



# **Betriebsanleitung Instructions d'emploi**

**STEINMAGNET SM-600 Vakuum-Anbaugerät**  
**STONEMAGNET SM-600 Appareil de préhension par vide d'air**

**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	Vakuumzeuger .....	38
9.4	Saugplatten / Dichtlippen .....	39
9.5	Sicherheitseinrichtungen prüfen .....	39
9.5.1	Blitzleuchte prüfen .....	39
9.5.2	Saugschläuche und -klemmen prüfen.....	39
9.5.3	Dichtheit prüfen .....	39
9.6	Filter.....	40
9.7	Kondenswasser ablassen .....	40
9.8	Wartungsplan .....	41
9.8.1	Mechanik.....	41
9.8.2	Übrige Bauelemente.....	41
9.9	Jährliche Prüfung .....	42
9.10	Reinigung .....	43
9.11	Ersatzteile .....	43
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	43

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise


#### Gefahr

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

 <b>GEFAHR</b>	
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folge der Gefahr ▶ Gefahrenabhilfe


#### Warnung

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

 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folge der Gefahr ▶ Gefahrenabhilfe

#### Vorsicht

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

 <b>VORSICHT</b>	
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folge der Gefahr ▶ Gefahrenabhilfe

#### Achtung











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

<b>ACHTUNG</b>	
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> 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



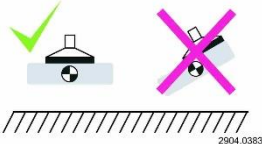
## 1.3 Gebotszeichen

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


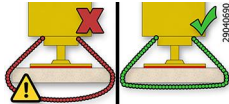
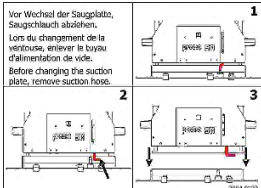
### VERBOTSZEICHEN

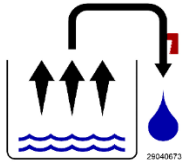
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0209	50 mm
	Die angesaugte Last darf keinesfalls OHNE zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0767	55 x 25 mm
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0383	

### WARNZEICHEN

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

### 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

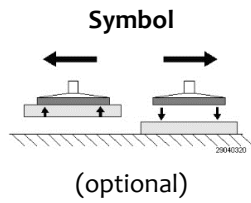


Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen.

2904.0673

40 x 40 mm

#### HINWEISZEICHEN



Bedeutung

Last ansaugen u. lösen




Bestell-Nr.:

Größe:




2904.0320

25 x 60 mm




## 1.5 Bestimmung dieser Anleitung



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


## 1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

 <p>Das Hebegerät der Serie <b>STEINMAGNET</b>, 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>	
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Unfallgefahr durch Nicht-Beachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur vorgesehene Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.</li> <li>▶ Montage oder Demontage ist nur in drucklosem Zustand zulässig.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ 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!</li> <li>▶ Allgemeine Sicherheitsvorschriften und EN-Normen müssen beachtet und eingehalten werden!</li> <li>▶ Aufenthalt von Personen oder Tieren im Gefahrenbereich ist verboten!</li> <li>▶ Das Hebegerät darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden (Kap. 1.9).</li> <li>▶ Mit dem Hebegerät dürfen nur geeignete Lasten gehoben und transportiert werden.</li> <li>▶ 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Es dürfen zu keiner Zeit Flüssigkeiten oder Schüttgüter durch das Hebegerät gesaugt werden.</li> <li>▶ Die Bauteile sind generell vor Beschädigungen jeglicher Art zu schützen!</li> </ul>
--	---

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

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

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

## 1.7 Sicherheit im Betrieb

### 1.7.1 Allgemein



**Verbot**

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

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



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

**Lebensgefahr – Last wird herabfallen!**



**Verbot**

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



**Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!**

- Die Tragfähigkeit und Nennweiten/Nenngrößen des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.



**Verbot**

- **Ruckartiges Anheben oder Absenken** des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten!** Unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. So wie das schnelle Fahren mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände!

**Lebensgefahr:** Last könnte dadurch herunterfallen, oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden!

Generell darf mit angehobener Last nur mit **Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden!

## 1.8 Besondere Gefahren





Verbot



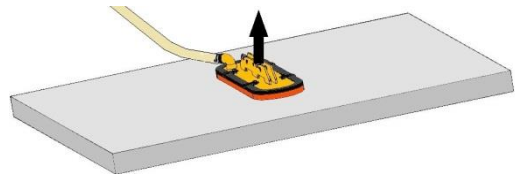
- ▶ Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- ▶ Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- ▶ Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.
- ▶ Vorsicht bei Gewitter!
- ▶ **Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 °C (37,5°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

## 1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

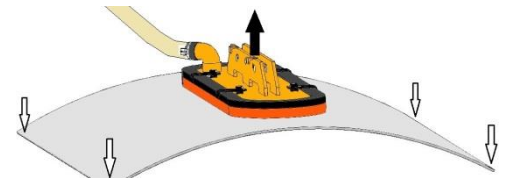
Das Hebegerät dient zum bodennahen (siehe Kapitel „Sicherheit im Betrieb“) Heben und Transportieren von flachen, dichten und nicht porösen Steinplatten aus Granit, Marmor, WET CAST etc., sowie Betonelementen, Natursteinen, Sandsteinen, Trittstufen, Steinzeugrohren usw. (sofern eine Unterdruck von -0,6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

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Gefahr durch herabfallende Gegenstände wegen Verwendung einer ungeeigneten Saugplatte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Die Saugplattenbefestigung muss den im Kap. 5.3 genannten Anforderungen gehorchen. Andere Saugplattenbefestigungen sind nicht zugelassen.</li> <li>▶ 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.</li> </ul>

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

##### Saugplatten haben verschiedene Traglasten

Gefahr durch herabfallende Last (Steinplatte)

- ▶ Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit.  
Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben.  
Es dürfen nur Saugplatten des Herstellers Probst verwendet werden!
- ▶ Das Überschreiten der zulässigen und der angegebenen Traglast der Saugplatten ist strengstens untersagt !



Das Hebegerät wird ohne Saugplatte ausgeliefert.

Der Kunde ist verpflichtet, ein Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Art. 12 der Maschinenrichtlinie 2006/42 durchzuführen (siehe auch Kap. 5.3).

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





##### Es besteht die Gefahr, dass durch Herabfallen der Last Körperteile gequetscht oder Personen erschlagen werden.

Durch eigenmächtige Umbauten und Veränderungen verliert das Hebegerät die benötigte Integrität. Seine Funktion kann nicht mehr gewährleistet werden.

- ▶ Keine bauseitigen Änderungen am System vornehmen






 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Lebensgefahr durch Herabstürzen bei Verwendung als Transportmittel für Mensch und Tier, oder als Steighilfe.</b></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"> <li>die das 18. Lebensjahr vollendet haben, die körperlich und geistig geeignet sind,</li> <li>die im Führen oder Instandhalten des Hebeegeräts unterwiesen sind,</li> <li>die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben,</li> <li>und von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragen Aufgaben zuverlässig erfüllen.</li> </ul> <p>Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss jederzeit zugänglich sein und für spätere Zwecke aufbewahrt werden.</p>
---	--


 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch Fehlanwendung oder Missachtung von Warn- und Sicherheitshinweisen.</b></p> <p>► Benutzung nur durch geschultes Personal.</p> <p>► 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. o).
- 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

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Nicht explosionsgesicherte Schaltbauteile</b></p> <p>Brand- und Explosionsgefahr</p> <p>► Das Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.</p>

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

<b>ACHTUNG</b>	
	<p><b>Beschädigung des Hebegerätes durch Betrieb in Bereichen mit säure- oder laugenhaltigen Medien bzw. mit belasteter Atmosphäre.</b></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.

<b>ACHTUNG</b>	
	<p><b>Beschädigung des Hebegeräts durch Benutzung außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs</b></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.

<b>ACHTUNG</b>	
	<p><b>Beschädigung des Hebegeräts durch Einsaugen von Kleinteilen</b></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.

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


## 1.13 Emissionen



Das Hebegerät emittiert Schall und Abluft.

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

 <b>VORSICHT</b>	
 	<p><b>Lärmbelastung durch Vakuum-Erzeuger</b></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.

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

 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Gefahr von Augenverletzungen</b></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**

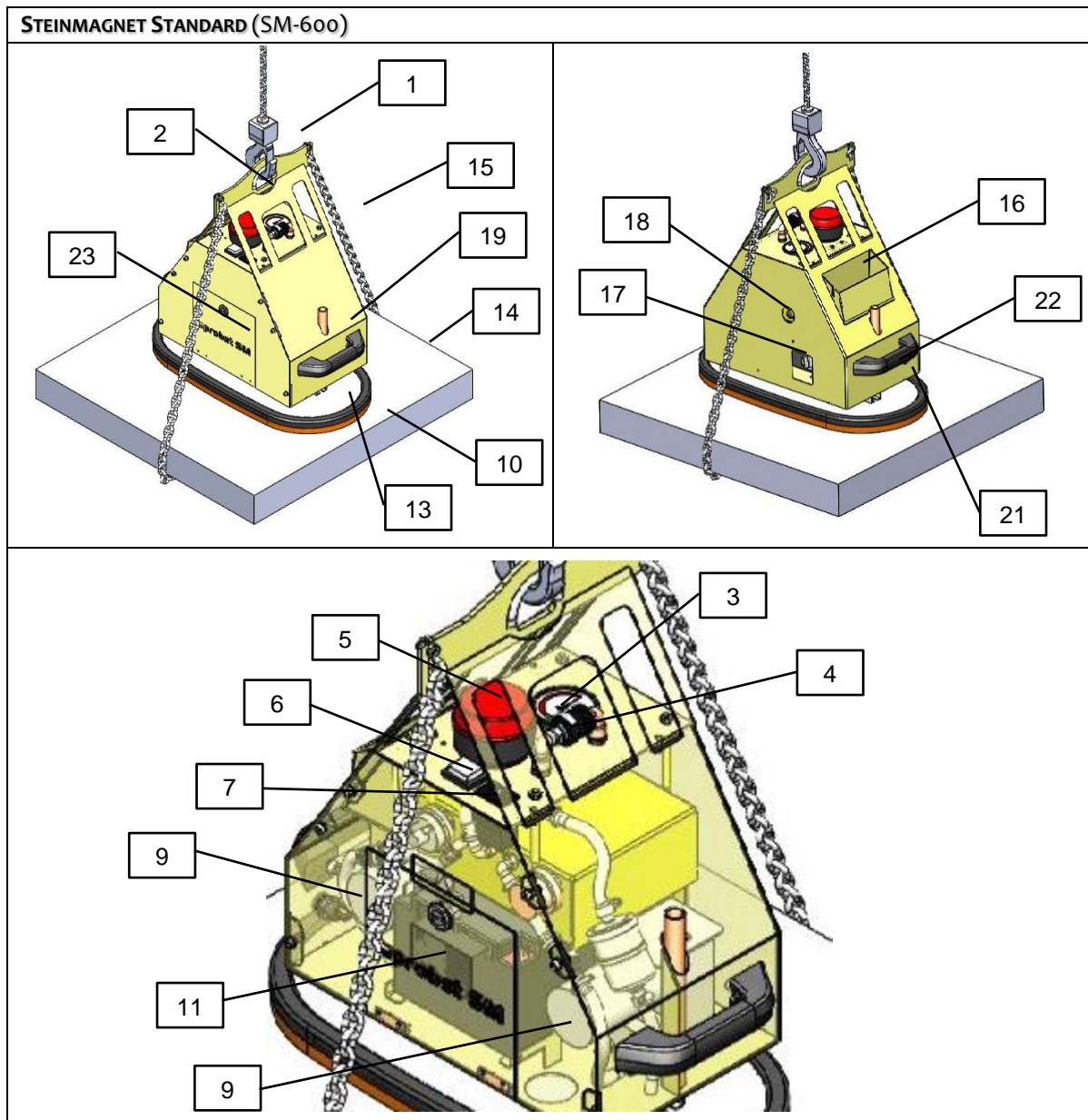
- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

### **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

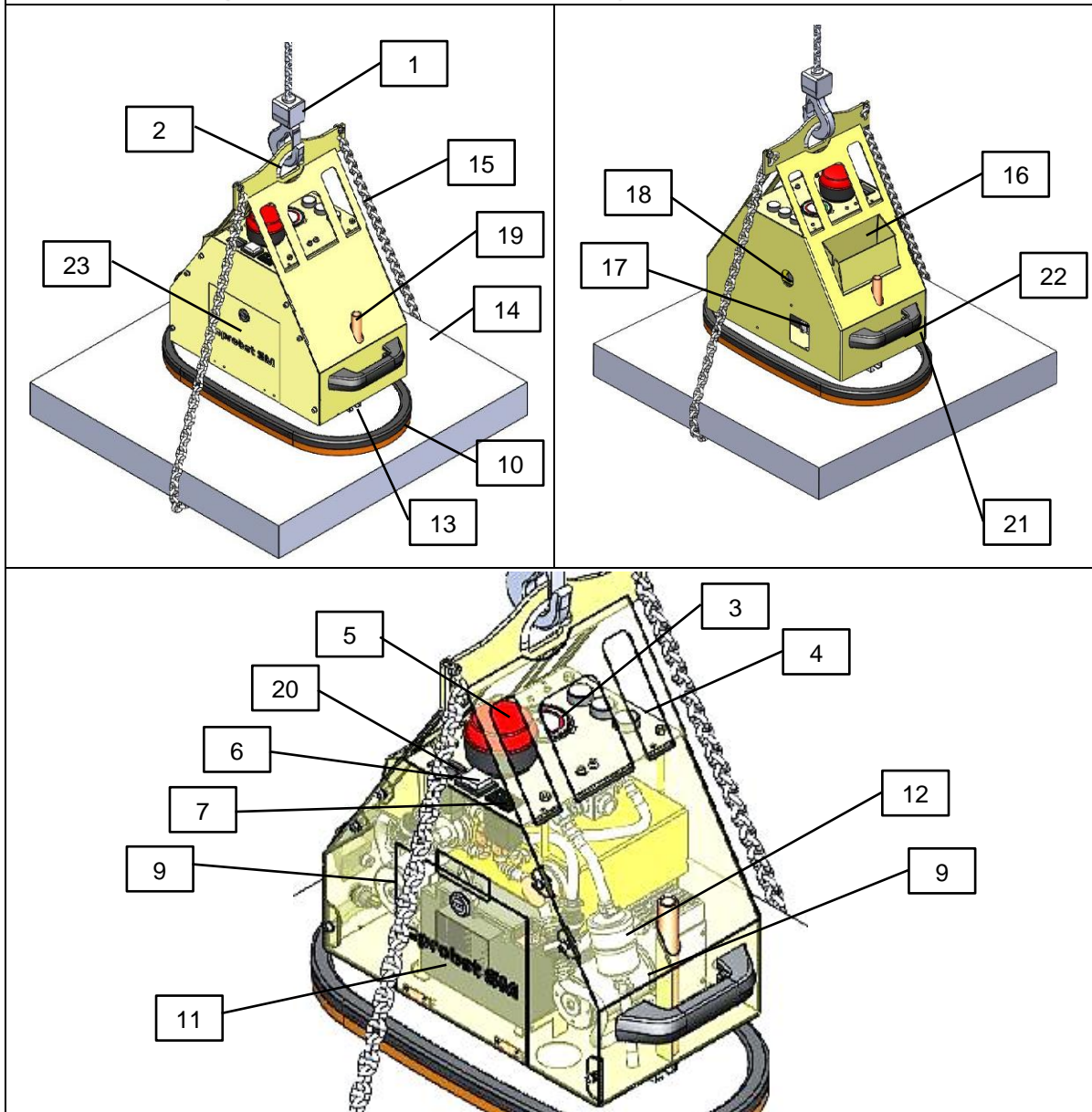
### 2.1 Bestandteile



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	<b>Handschiebeventil</b>	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)**

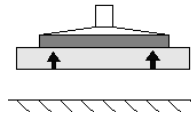


Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung	14	Last (Steinplatte)
3	Vakuummanometer	15	Lastsicherungskette
4	<b>Bedientaster</b>	16	Kettenkasten
5	Rote Blitzleuchte	17	Ablass-Ventil
6	Ein-/Ausschalter (mit 3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

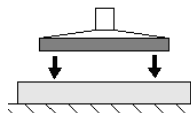
### Last ansaugen



<p>Sperrknopf</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p>
-------------------	--	-------------------------------------

Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !

### Last lösen



<p>Sperrknopf</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p>
-------------------	--	-------------------------------------

Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !

Zum Lösen beide Taster gleichzeitig drücken.



## 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 Hebe Gerätes 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 Hebegerät 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)

 <b>GEFAHR</b>	
	<b>Unfallgefahr durch Überschreitung der Traglast</b> ► 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!

#### 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 Hebegerät 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



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

#### 4.4 Entnahme Hebegeräts von der Palette

Die Verpackung ist vorsichtig zu öffnen!

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

Entnehmen Sie nun vorsichtig das Hebegerät!

 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Schwere Bauteile auf der Palette</b></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>

<b>ACHTUNG</b>	
	<p><b>Unsachgemäßes Entnehmen des Systems aus der Transportkiste</b></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.

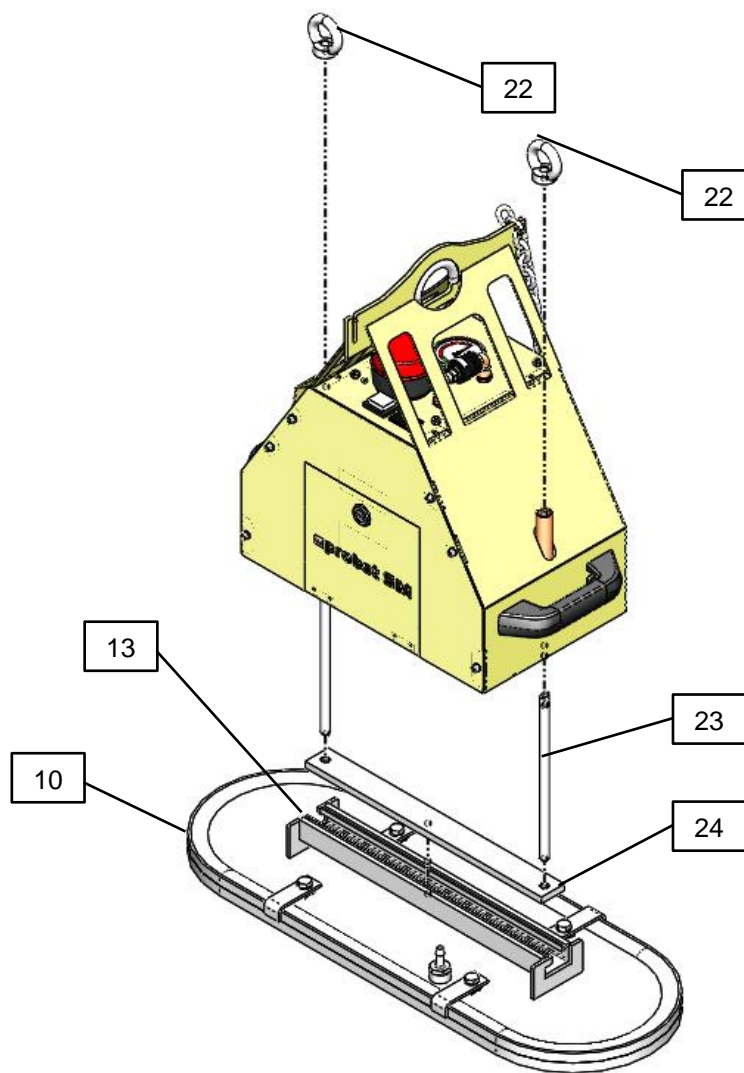
### 5.2 Hebegerät anschlagen

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>Abreißgefahr durch fehlerhafte Montage</b></p> <p>Personen werden durch herabstürzende Teile verletzt oder erschlagen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Das Hebegerät darf nur an der Einhängeöse angeschlagen werden!</li> <li>▶ 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!</li> <li>▶ Das verwendete Transport- oder Hubmittel und das Hebezeug müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden!</li> </ul>

### 5.3 Montage der Saugplatte am Hebegerät

Die Saugplatte und das Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Unfallgefahr durch versehentliches Einschalten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hebegerät vor Montage der Saugplatte ausschalten !</li> </ul>
 <b>GEFAHR</b>	
	<p><b>Unfallgefahr durch ungeeignetes Befestigungsmaterial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Die Saugplatte muss mit geeignetem Befestigungsmaterial montiert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Gewindestangen M12 – 4.6, Länge 247 mm</li> <li>• 2 Ringmuttern DIN 582 E – M12 – C15 verzinkt</li> </ul> </li> </ul>



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

## 5.5 Energieversorgung

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



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.

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

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Missachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise zum laufenden Betrieb</b></p> <p>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>
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch hohen Unterdruck und hohen Volumenstrom</b></p> <p>Haare, Haut, Körperteile und Kleidungsstücke werden angesaugt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eng anliegende Kleidung tragen, Haarnetz verwenden.</li> <li>▶ Nicht in den Sauganschluss hineinsehen.</li> <li>▶ Nicht in den Sauganschluss hineinfassen.</li> <li>▶ Nicht in die Nähe von Körperöffnungen bringen</li> </ul>





## 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 Hebegeräts 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

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

## 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.


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

## 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.

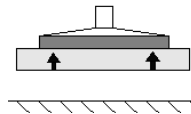
 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten.</li> <li>▶ Vor dem Ablösen der Last sicherstellen, dass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

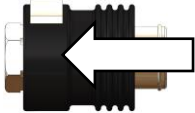


## 6.5 Last anheben – Ansaugen

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

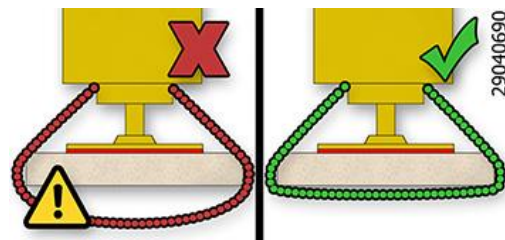
 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebeegerätes</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Last immer im Schwerpunkt greifen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Last muss lose sein.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Last darf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

### 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

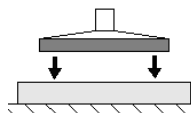
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zum Führen der Last Haltegriff verwenden. Sicherheitsabstände einhalten.</li> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nicht vor der Last gehen! Stolpergefahr!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

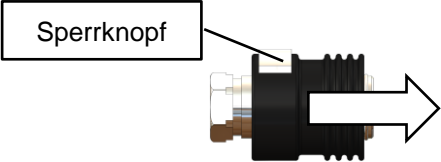


 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals das Hebegerät mit angesaugter Last schnell über unebenes Gelände verfahren.</li> </ul>

## 6.7 Last ablegen – Lösen

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

### 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:

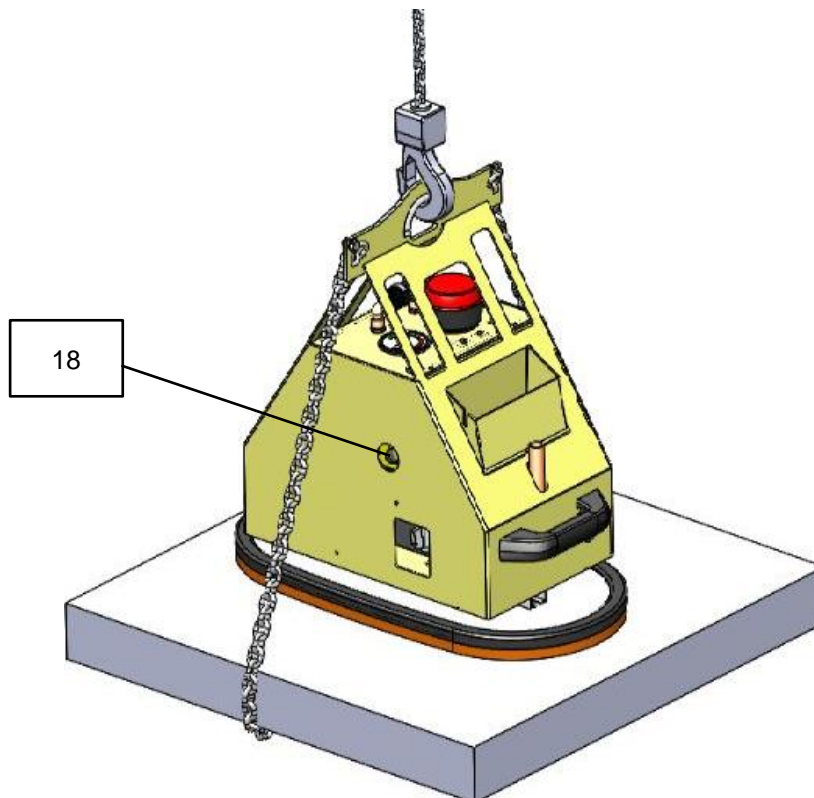
- Hebegerät hängen lassen oder
- Hebegerät stehend einlagern,  
WICHTIG! Vor dem Abstellen Saugplatte abmontieren und gesondert lagern.

ACHTUNG	
	<p><b>Beschädigung des Sauggreifers</b></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 Gummierzugteilen 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
	Ein-/Ausschalter auf Pos. „I“ (nur eine Vakuumpumpe läuft)	Ein-/Ausschalter auf Pos. „II“ schalten (zwei Vakuumpumpen laufen)
Vakuumerzeugung arbeitet, saugt aber nicht	Handschiebeventil ist in Position "Lösen"	Handschiebeventil in Position "Last ansaugen" schieben
	Handschiebeventil defekt	Kundendienst anrufen
Blitzleuchte blinkt, Unterdruck fällt ab unter -0,48 bar	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

### 9.1 Allgemeine Hinweise

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

 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Unfallgefahr bei Wartung des Systems durch ungeschultes Personal</b> Schwere Personenschäden sind die Folge System ausschließlich durch geschultes Personal warten, welches die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden hat.
 <b>WARNUNG</b>	
	<b>Unfallgefahr durch verschlissene und nicht gewartete Teile</b> Durch verschlissene und nicht gewartete Teile können Schäden auftreten, die zum Ausfall des Hebegeräts als auch zu schwersten Unfällen führen können.
	Halten Sie die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen ein.

### 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.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last , wenn der Unterdruck zusammenbricht</b></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.

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</b></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).

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last , wenn der Unterdruck zusammenbricht</b></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

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

### Vorgehen:

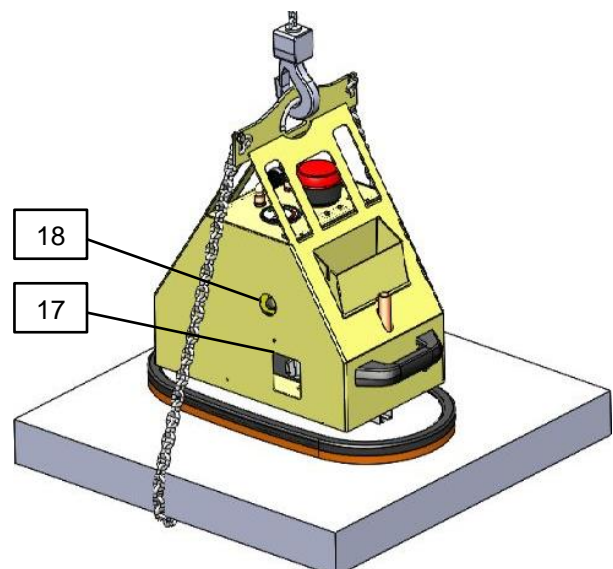
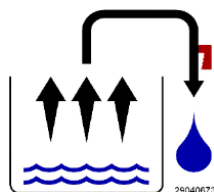
1. Gerätedeckel öffnen.
2. Schlauchschelle lösen und Filter entnehmen.
3. Neuen Filter einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen.
4. Gerätedeckel wieder schließen.
5. Dichtheit prüfen (siehe oben).

## 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](mailto: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](mailto:info@probst-handling.de) [www.probst-handling.de](http://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

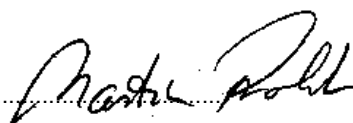
**Dokumentationsbevollmächtigter:**

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

**Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:**

Erdmannhausen, 10.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst".





**Anleitung**

DE

**Automotive IP65 Charger 12V/4A – 12V/0,8A**

**LG-220V/12V**

# 1. Einführung

Dieses Ladegerät wurde zum Laden einer Vielzahl an 12 V-Blei-Säure-Batterien, wie zum Beispiel NASS-, GEL und AGM-Batterien, entworfen. Diese werden häufig in Autos, Motorrädern und anderen Fahrzeugen verwendet. Die Batteriekapazitäten reichen von 1,2 Ah bis zu 120 Ah. Ein vollständiger Schutz vor Verpolung und Kurzschließen macht den Ladevorgang noch viel sicherer. Das Ladegerät wartet, bis ein Lademodus ausgewählt wurde. Erst dann lässt sich eine angeschlossene Batterie laden.

## 2. Anzeigetafel

LED	STATUS
STANDBY	Standby oder aufgrund schlechten Anschlusses angehalten.
<14 Ah	Modus 1 (14,4 V/0,8 A) ausgewählt.
>14 Ah	Modus 2 (14,4 V/4 A) ausgewählt.
COLD	Modus 3 (14,7 V/4 A) ausgewählt.
!	Verpolung erkannt, Polung überprüfen.
CHARGE	Batterie wird geladen
FULL	Batterie voll geladen.



### 3. Lademodi, Schutzvorkehrungen

#### [1] AUSWAHL DES LADEMODUS

Bei mehrmaligem Betätigen der Taste zur Auswahl des Modus, erscheinen die Ladezyklusoptionen in folgender Reihenfolge:

(STANDBY) → (<14Ah) → (>14Ah) → (COLD)

→ (STANDBY) ...etc. Der jeweilige Lademodus wird nach einer kurzen Pause aktiviert, damit der Nutzer, sofern gewünscht, zum nächsten Lademodus wechseln kann. Nachdem die Batterie voll geladen wurde, arbeitet das Ladegerät weiterhin in derselben

Erhaltungsladungsphase, selbst, wenn der Nutzer sich dazu entschließt, den Modus zu wechseln. Dadurch wird verhindert, dass eine voll aufgeladene Batterie überladen wird.

#### [2] STANDBY (STANDBY)

Nachdem das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen wurde, setzt es sich zurück und verweilt im Standby-Modus, bis es durch das Betätigen der MODE-Taste aktiviert wird.

### **[3] MODUS 1 (14,4 V/ 0,8 A; <14 Ah)**

Dieser Modus eignet sich zum Laden kleiner Batterien mit einer Kapazität von weniger als 14 Ah. Verbinden Sie zum Laden der Batterie das Ausgangskabel des Ladegerätes mit den Anschlüssen an der Batterie. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Betätigen Sie dann die Taste Mode einmal, um diesen Modus auszuwählen. Die zugehörige LED (<14 Ah) leuchtet dann auf und nach einer kurzen Pause wird der elektronische Schalter, sofern keine andere Maßnahme durchgeführt wird, den Ladezyklus mit einem 0,8 A Strom starten. Sofern keine Fehler auftreten, leuchtet die LED (CHARGE) während des gesamten Ladezyklus, bis die Batterie auf 14,4 V geladen ist. Wenn die Batterie voll geladen ist, leuchtet die LED (FULL) auf. Eine Erhaltungsladung sorgt dann dafür, dass die Batterie entsprechend im geladenen Zustand bleibt.

### **[4] MODE 2 (14,4 V/4 A; >14 Ah)**

Dieser Modus eignet sich zum Laden von Batterien mit einer Kapazität von über 14 Ah. Verbinden Sie zum Laden der Batterie das Ausgangskabel des Ladegerätes mit der Batterie. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Betätigen Sie dann die Taste Mode zweimal, um diesen Modus auszuwählen. Die zugehörige LED (>14 Ah) leuchtet dann auf und nach einer kurzen Pause wird der elektronische Schalter, sofern keine andere Maßnahme durchgeführt wird, den Ladezyklus mit einem 4 A Strom starten. Sofern keine Fehler auftreten, leuchtet die LED (CHARGE) während des gesamten Ladezyklus, bis die Batterie auf 14,4 V geladen ist. Wenn die Batterie voll geladen ist, leuchtet die LED (FULL) auf.





Eine Erhaltungsladung sorgt dann dafür, dass die Batterie entsprechend im geladenen Zustand bleibt.

#### **[5] MODUS 3 (14,7 V/4 A; COLD)**

Dieser Modus eignet sich zum Laden von Batterien mit Kapazitäten von über 14 Ah in kalten Umgebungen oder auch zum Laden von Batterien, die eine höhere Ladespannung benötigen. Verbinden Sie zum Laden der Batterie das Ausgangskabel des Ladegerätes mit der Batterie. Achten Sie dabei auf die richtige Polung. Betätigen Sie dann die Taste Mode dreimal, um diesen Modus auszuwählen. Die zugehörige LED (>14 Ah) und die LED (COLD) leuchten dann auf und nach einer kurzen Pause wird der elektronische Schalter, sofern keine andere Maßnahme durchgeführt wird, den Ladezyklus mit einem 4 A Strom starten. Sofern keine Fehler auftreten, leuchten die LED (CHARGE) und die LED (COLD) während des gesamten Ladezyklus bis die Batterie auf 14,7 V geladen ist. Wenn die Batterie voll geladen ist, leuchtet die LED (FULL) auf. Eine Erhaltungsladung sorgt dann dafür, dass die Batterie entsprechend im geladenen Zustand bleibt.

## **[6] TIEFENENTLADENE BATTERIEN RETTEN**

Wenn das Ladegerät an eine Batterie angeschlossen ist, erkennt es die Batteriespannung automatisch. Liegt der Spannungswert in dem Bereich von 7,5 V bis 10,5 V, wechselt das Gerät in den Impulslademodus. Dieser Impuls-Ladezyklus wird erst dann beendet, wenn die Batteriespannung bei 10,5 V angelangt ist. Nachdem dieser Wert erreicht wurde, schaltet das Ladegerät wieder zurück in den durch den Nutzer zu Anfang ausgewählten Lademodus. Abhängig vom Zustand der Batterie verbessert dies die Ladeakzeptanz einer vollständig entladenen Batterie.

## **[7] SCHUTZVORKEHRUNGEN GEGEN FALSCHANSCHLÜSSE**

Im Falle eines Kurzschlusses, einer Batteriespannung unterhalb von 7,5 V, einem offenen Stromkreis oder einer Verpolung der Ausgangsanschlüsse verbleibt das Ladegerät im Standby-Modus. Bei einer Verpolung zeigt die LED (!) den Fehler an.

## **[8] TEMPERATURSCHUTZ**

Wird das Ladegerät während des Ladevorgangs aus irgendwelchen Gründen zu heiß, wird die Ausgangsleistung automatisch verringert, um möglichen Schäden am Gerät vorzubeugen. Dadurch kann es zu einer Verlängerung des Ladezyklus kommen.



## 4. Betriebsanleitung

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Ladegerät in Betrieb nehmen.

[1] Dieses Ladegerät wurde zur Verwendung mit einer herkömmlichen

220 V - 240 V 50/60 Hz Netzspannung entworfen. Es lässt sich zum Laden einer Vielzahl an 12 V-Blei-Säure-Batterien, wie zum Beispiel NASS-, GEL und AGM-Batterien, verwenden. Diese werden häufig in Autos, Motorrädern und anderen Fahrzeugen verwendet. Die Batteriekapazitäten reichen von 1,2 Ah bis zu 120 Ah.

[2] Dieses Ladegerät darf nur zum Laden von 12 V Blei-Säure-Batterien verwendet werden.

[3] Reinigen Sie die Batterieanschlüsse. Vermeiden Sie dabei jeglichen Kontakt von Korrosionsrückständen mit den Augen oder der Haut.

[4] Achten Sie darauf, dass der Bereich um die Batterie während des Ladevorgangs ausreichend belüftet wird. Während des Ladens der Batterie kann es zu einem Blubbern der Flüssigkeit kommen: Dieses entsteht durch Gase während des Ladezyklus.

[5] Trennen und entfernen Sie die Batterie wenn möglich immer vom Fahrzeug, bevor Sie sie aufladen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Abschnitt 6 für weitere Informationen.



[6] Schließen Sie die Krokodilklemmen in der folgenden Reihenfolge an die Batterie an:

Verbinden Sie zuerst das Plusladekabel (rot) mit dem Pluspol.

Verbinden Sie dann als zweites das Minuskabel (schwarz) mit dem Minuspol.

Es ist äußerst wichtig, zu überprüfen, dass beide Krokodilklemmen ordentlich Kontakt zu den jeweiligen Anschlüssen haben. Andernfalls ist es unter Umständen nicht möglich, den Ladezyklus abzuschließen.

[7] Wenn die Batteriekabel richtig angeschlossen sind, verbinden Sie das Stromkabel mit der Stromquelle und wählen Sie dann den am besten geeigneten Lademodus, um den Ladevorgang zu starten. Bei einer Verpolung leuchtet die Fehleranzeige-LED (!) auf. Stöpseln Sie das Ladegerät aus und schließen Sie die Kabel mit der richtigen Polung wieder an.

[8] Die LED (CHARGE) zeigt an, dass die Batterie geladen wird. Später zeigt die LED (FULL) an, dass die Batterie voll aufgeladen ist und die Ladeerhaltungsphase eingeschaltet ist.





## 5. Technische Daten

Eingangsspannung: 220 - 240 VAC, 50/60 HZ

Eingangsstrom: 0,7 A RMS max.

Rücklaufstrom Batterie: 5 mA max. (bei keiner Eingangsleistung)

Sperrspannung: 14,4 V oder 14,7 V

Ladestrom: 4 A oder 0,8 A

Brummspannung: 150 mV max.

Batterietyp: 12 V Blei-Säure-Batterie, 1,2 Ah - 120 Ah

Schutzklasse: IP65



## 6. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Ladegerät in Betrieb nehmen.

[1] Nur zum Laden von 12 V, 1,2 Ah - 120 Ah wiederaufladbaren Blei-Säure-Batterietypen.

**WARNHINWEIS! VERSUCHEN SIE NIE, EINE EINWEGBATTERIE AUFZULADEN.**

[2] Das Ladegerät ist nur für den Gebrauch in geschlossenen Räumen gedacht.

[3] Dieses Gerät ist nicht für die Nutzung durch Personen, die das Handbuch nicht lesen bzw. verstehen können, geeignet. Die Nutzung darf in einem solchen Fall nur unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person erfolgen, um sicherzustellen, dass das Batterieladegerät sicher verwendet wird.

[4] Das Batterieladegerät ist außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren und zu nutzen. Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen können.

[5] Verwenden Sie das Ladegerät nie mit Trockenbatterien, da diese zerplatzen und dabei Personen verletzen und Sachschäden verursachen können.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



[6] Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn eines der Kabel beschädigt ist. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an die Kundendienstabteilung Ihres Händlers/Vertriebspartners.

[7] Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn es anscheinend defekt ist oder eine Fehlfunktion auftritt. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an die Kundendienstabteilung Ihres Händlers/Vertriebspartners.

[8] Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn das Gehäuse einen Riss oder eine Beschädigung aufweist. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an die Kundendienstabteilung Ihres Händlers/Vertriebspartners.

[9] Öffnen Sie niemals das Ladegerät und bauen Sie es nie auseinander. Das kann zu Stromschlägen oder Feuer führen. Außerdem erlischt dann die Gewährleistung. Sollten irgendwelche Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte stets an die Kundendienstabteilung Ihres Händlers/Vertriebspartners.

[10] Positionieren Sie das Ladegerät so weit von der Batterie weg, wie es das Kabel zulässt. Das Ladegerät niemals auf eine Batterie stellen, die gerade geladen wird.

[11] Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung und decken Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs nicht ab.

[12] Während des Ladevorgangs muss sich die Batterie an einem gut belüfteten Ort befinden.

[13] Legen Sie metallische Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Ketten und Uhren ab, wenn Sie mit einer Blei-Säure- Batterie arbeiten. Eine Blei-Säure-Batterie kann durch einen Kurzschluss einen Strom erzeugen, der stark genug ist, um solche metallischen Gegenstände zum Schmelzen zu bringen und so schwere Verbrennungen verursachen.

[14] Tragen Sie während des Ladevorgangs stets eine Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung. Kommen Sie mit dem Gesicht nicht zu nah an die Batterie.

[15] Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie etwas an die Batterie anschließen bzw. etwas von ihr abtrennen.

[16] Explosionsgefahr! Eine Batterie kann während ihres Ladevorgangs explosive Gase freisetzen. Vermeiden Sie das Rauchen oder offenes Feuer in der Nähe der Batterie. Explosive und entzündliche Substanzen wie z. B. Treibstoffe oder Lösungsmittel, sollten nicht in der Nähe des Ladegerätes bzw. der Batterie aufbewahrt werden.

[17] Verätzungsgefahr! Die Säure der Batterie ist sehr ätzend. Kommt die Säure mit Ihrer Haut oder Ihren Augen in Kontakt, spülen Sie die betroffene Körperstelle sofort mit ausreichend Wasser ab und suchen Sie einen Arzt auf.



## DECLARATION OF CONFORMITY



COMPANY : Victron Energy B.V.

ADDRESS : De Paal 35  
1351 JG Almere  
The Netherlands

Declares that the following products:

PRODUCT TYPE : BATTERY CHARGER

BRAND : Victron Energy

MODELS :  
- Blue Smart IP65 Charger 12/4 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/5 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/7 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/10 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/15 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 24/5 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 24/8 + DC connector

Are in conformity with the requirements of the following Directives of the European Union:

### **EMC Directive 2014/30/EU with the following harmonized standards:**

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
EN 61000-6-1:2007  
EN 55014-1:2006/A2:2011  
EN 55014-2:1997/A2:2008  
EN 61000-3-2:2006/A2:2009  
EN 61000-3-3:2013

### **Low Voltage Directive 2014/35/EU with the following harmonized standards:**

EN 60335-1:2012/AC:2014  
EN 60335-2-29:2004/A2:2010

### **Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) 2011/65/EU with the following harmonized standards:**

EN 50581:2012

CE MARK DATE: September 11th, 2015

Signed : Reinout Vader

Authority : Managing Director  
Date : 20 April 2016

# Wartungsnachweis

Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden 1).

1) per E-Mail an: service@probst-handling.com / per Fax oder Post

Betreiber: \_\_\_\_\_

Gerätetyp: \_\_\_\_\_

Geräte-Nr.: \_\_\_\_\_

Artikel-Nr.: \_\_\_\_\_

Baujahr: \_\_\_\_\_

## Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift

## Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift

## Wartungsarbeiten 1x jährlich

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift
		Stempel
		.....
		Name                      Unterschrift









# Instructions d'emploi

Traduction des instructions d'emploi originales

**STONEMAGNET SM-600 Appareil de préhension par vide d'air**

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

1	Instructions de sécurité.....	4
1.1	Classification des consignes de sécurité.....	4
1.2	Signaux d'avertissement .....	5
1.3	Signaux d'obligation .....	5
1.4	Signalisation de sécurité.....	6
1.5	Destination de cette notice .....	7
1.6	Consignes de sécurité générales .....	7
1.7	Sécurité en cours de fonctionnement .....	9
1.7.1	Généralités .....	9
1.8	Dangers particuliers.....	10
1.9	Utilisation conforme.....	10
1.10	Obligations de l'exploitant.....	12
1.11	Exigences concernant le lieu d'installation / le poste de travail.....	13
1.11.1	Exigences concernant le lieu d'installation .....	13
1.11.2	Exigences concernant le poste de travail.....	14
1.12	Définition de la zone de danger .....	14
1.13	Émissions.....	16
1.14	Équipement de protection personnel .....	17
1.14.1	Installation/mise hors service et élimination de l'engin de levage.....	17
1.14.2	Maniement de l'engin de levage.....	17
1.14.3	Élimination des pannes / maintenance de l'engin de levage .....	17
2	Description du produit.....	18
2.1	Composants .....	18
2.2	Éléments de commande.....	20
2.3	Plaque signalétique .....	21
2.4	Générateur de vide .....	21
2.5	Platines d'aspiration .....	21
2.6	Dispositifs de sécurité .....	21
3	Données techniques .....	22
3.1	Données techniques pour télécommande (seulement SM-600-POWER-FFS).....	22
4	Livraison, emballage et transport.....	23
4.1	Livraison .....	23
4.1.1	Volume de la livraison.....	23
4.1.2	Contrôler que la livraison est complète.....	23
4.1.3	Déclarer les dommages .....	23
4.2	Emballage.....	23
4.3	Transport.....	23
4.4	Retrait de l'engin de levage de la palette.....	24
5	Mise en service.....	25
5.1	Liste d'outils.....	25
5.2	Accrocher l'engin de levage .....	25
5.3	Montage de la platine d'aspiration sur l'engin de levage.....	25
5.4	Remplacement de la platine d'aspiration.....	27


5.5	Alimentation en énergie .....	27
6	Exploitation .....	28
6.1	Consignes de sécurité générales pour l'exploitation .....	28
6.2	Contrôles avant le début du travail .....	30
6.3	Comportement en cas d'urgence .....	30
6.4	Option télécommande radio .....	31
6.5	Soulever la charge, aspirer .....	31
6.6	Guider la charge .....	33
6.7	Déposer la charge, la détacher .....	34
6.8	Garer l'engin de levage .....	35
7	Entreposage .....	36
8	Dépannage .....	37
9	Maintenance .....	38
9.1	Remarques générales .....	38
9.2	Remplacer l'accu .....	38
9.3	Générateur de vide .....	38
9.4	Platines d'aspiration / lèvres d'étanchéité .....	39
9.5	Contrôler les dispositifs de sécurité .....	39
9.5.1	Contrôler la lampe éclair .....	39
9.5.2	Contrôler les flexibles d'aspiration et les brides de fixation .....	39
9.5.3	Contrôler l'étanchéité .....	40
9.6	Filtres .....	40
9.7	Évacuer l'eau de condensation .....	40
9.8	Plan de maintenance .....	41
9.8.1	Mécanique .....	41
9.8.2	Autres éléments de construction .....	41
9.9	Nettoyage .....	43
9.10	Pièces détachées .....	43
10	Mise hors service et élimination .....	43

# 1 Instructions de sécurité

## 1.1 Classification des consignes de sécurité


### Danger

Ce signal avertit d'un danger pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si on ne l'évite pas.

 <b>DANGER</b>	
	Nature et source du danger
	Conséquence du danger
	► Remède au danger


### Avertissement

Ce signal avertit d'un danger pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si on ne l'évite pas.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	Nature et source du danger
	Conséquence du danger
	► Remède au danger

### Attention

Ce signal avertit d'un danger pouvant entraîner des blessures si on ne l'évite pas.

 <b>ATTENTION</b>	
	Nature et source du danger
	Conséquence du danger
	► Remède au danger











### Attention

Ce signal avertit d'un danger pouvant entraîner des dommages matériels si on ne l'évite pas.

<b>ATTENTION</b>	
	Nature et source du danger
	Conséquence du danger
	► Remède au danger







## 1.2 Signaux d'avertissement

Explication des signaux d'avertissement utilisés dans les notices d'emploi et de maintenance.

Signal d'avertissement	Description	Signal d'avertissement	Description
	Avertissement général		Avertissement d'une atmosphère explosive
	Avertissement d'un risque de blessures aux mains		Avertissement d'éléments volant dans l'air
	Avertissement d'une charge suspendue		Avertissement d'un risque de pincement
	Avertissement d'un vide d'air		Avertissement d'un risque de chute
	Avertissement de possibles chutes d'éléments		Avertissement de risques pour l'ouïe



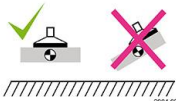
## 1.3 Signaux d'obligation

Explication des signaux d'obligation utilisés dans les notices d'emploi et de maintenance.



Signaux d'obligation	Description	Signaux d'obligation	Description
	Utiliser une protection auditive		Utiliser des chaussures de sécurité
	Utiliser une protection pour les mains		Retirer la fiche réseau
	Respecter la notice d'emploi		Utiliser une protection pour les yeux

## 1.4 Signalisation de sécurité


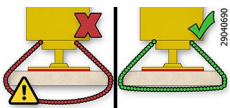
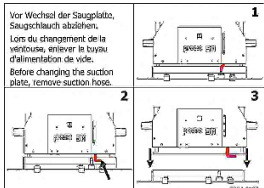
### PANNEAUX D'INTERDICTION

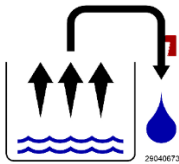
Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Ne jamais se placer sous une charge suspendue. Danger de mort !	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	La charge aspirée ne doit jamais être soulevée et transportée sans fixation supplémentaire par la chaîne d'arrimage.	2904.0767	55 x 25 mm
	Ne jamais saisir d'objet de manière excentrée (toujours les saisir en leur milieu).	2904.0383 2904.0594	102 x 52 mm 65 x 33 mm

### PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Risque d'écrasement des mains.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Référence à l'appareil radio télécommandé (optionnelles)	2904.0647	130 x 50 mm

### PANNEAUX OBLIGATION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.	2904.0665 2904.0666	Ø 30 mm Ø 50 mm
	Les chaînes de sécurité doivent être bien tendues autour de la charge. Les chaînes de sécurité ne doivent jamais pendre souplesment sous la charge !	2904.0690 2904.0689 2904.0688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 146 x 85 mm
	Retirez le tuyau d'aspiration avant de changer la plaque d'aspiration.	2904.0322	65 x 88 mm

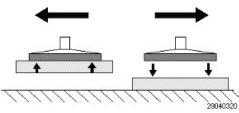


Vidangez l'eau de condensation de l'appareil tous les jours.




2904.0673

40 x 40 mm


#### NOTE SIGN



Symbole	Signification	Réf.	Taille
 (optionnelles)	Aspiration et dégagement de la charge	2904.0320	25 x 60 mm

### 1.5 Destination de cette notice




 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Risque d'accident en cas de non-respect des consignes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cette notice d'emploi et de maintenance est partie intégrante des engins de levage Steinmagnet «Standard» et «Power» et contient des informations importantes pour leur utilisation.</li> <li>▶ La notice d'emploi et de maintenance est adaptée à la livraison de l'entreprise Probst. Des modifications du système effectuées par le client ne sont pas prises en considération et sont formellement interdites.</li> <li>▶ L'utilisation, le raccordement et la mise en service ne doivent être effectués qu'une fois que cette notice d'emploi et de maintenance a été lue et comprise.</li> </ul>



### 1.6 Consignes de sécurité générales


	<p>L'engin de levage de la série <b>STEINMAGNET</b>, nommé engin de levage dans ce qui suit, est construit selon l'état de la technique le plus récent et présente un fonctionnement sûr dans la mesure où les dispositions figurant dans cette notice sont respectées. Une manipulation incorrecte de l'engin de levage peut engendrer des risques.</p>
---	--

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ N'utiliser que les possibilités de raccordement, les perçages et les moyens de fixation qui sont prévus.</li> <li>▶ Le montage et le démontage ne sont autorisés qu'en l'absence de pression.</li> <li>▶ Lors de travaux sur l'engin de levage, l'opérateur doit faire en sorte qu'aucun accès au moyen de transport ou de levage utilisé (grue, palan à chaîne, engin de chantier, ...) ne soit possible, de manière à ce qu'aucun mouvement ne puisse avoir lieu.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les travaux d'installation, de maintenance et de réparation ne doivent être effectués que par un personnel et des mécaniciens qualifiés s'il leur est possible, en raison de leurs connaissances et de leurs expériences ainsi que de la connaissance des dispositions applicables, de juger des travaux qui leur sont confiés, de discerner d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité appropriées !</li> <li>▶ Les règlements généraux de sécurité et les normes EN doivent être pris en considération et respectés !</li> <li>▶ <b>Les personnes et les animaux ne sont pas autorisés à séjourner dans la zone de danger !</b></li> <li>▶ L'engin de levage ne doit être utilisé que conformément à sa destination (chapitre « Utilisation conforme »).</li> <li>▶ Seules des charges appropriées peuvent être soulevées et transportées avec l'engin de levage.</li> <li>▶ Vous êtes coresponsables vis-à-vis de tiers dans la zone de travail de l'engin de levage, c'est pourquoi les compétences concernant les diverses activités sur le système doivent être clairement fixées et respectées. Les compétences ne doivent comporter aucune obscurité.</li> <li>▶ À aucun moment, l'engin de levage ne doit aspirer de liquide ou de matières en vrac.</li> <li>▶ Les éléments de construction doivent être de manière générale protégés contre les détériorations de toute nature !</li> </ul>
--	--

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Risque d'accident en cas de non-respect des consignes de sécurité générales</b></p> <p>Dommages corporels / installations / systèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les limites de charge admissibles sont définies au chapitre Données techniques et ne doivent pas être dépassées par le haut ou par le bas.</li> <li>▶ Les dispositifs de sécurité doivent être dans un état irréprochable et mis en circuit pour le processus.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessures dû à des points d'aspiration non couverts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ne pas approcher les yeux ou les oreilles des points d'aspiration ou rapprocher ceux-ci d'autre part d'orifices corporels et ne pas y introduire les doigts.</li> <li>▶ L'engin produit un très fort courant d'aspiration, capable d'aspirer cheveux et vêtements.</li> </ul>

	<p><b>Conformez-vous constamment à toutes les lois et à tous les règlements en vigueur.</b></p> <p>Lors de l'utilisation de l'engin de levage, il est obligatoire de respecter au lieu d'utilisation les règlements légaux, les consignes de sécurité, les normes et les directives.</p> <p>On se renseignera à leur sujet auprès des autorités compétentes.</p> <p>Les consignes de sécurité figurant dans la présente notice d'emploi et de maintenance ne les annulent pas, mais doivent être considérées comme un supplément.</p>
---	---



## 1.7 Sécurité en cours de fonctionnement

### 1.7.1 Généralités



Interdiction

- ▶ Ne travailler avec l'engin qu'à proximité du sol.  
**En opération de levage** : La charge aspirée doit être abaissée **immédiatement** après le levage (par ex. d'une palette ou d'un camion) **jusqu'à juste au-dessus du sol** (env. 20 - 30 cm). La charge est ensuite arrimée par la **chaîne de sécurité** et ne peut être transportée qu'ensuite sur le lieu de montage. Pour transporter la charge, ne la soulever qu'aussi haut que nécessaire (environ 0,5 m au-dessus du niveau du sol recommandé).  
**Il est interdit de faire passer l'engin au-dessus des personnes.**



- ▶ Le guidage manuel n'est autorisé que sur les appareils équipés de poignées.
- ▶ Il est interdit à l'opérateur de quitter le poste de commande tant que l'appareil est sous charge ; il doit en outre toujours surveiller visuellement la charge.
- ▶ L'opérateur doit surveiller le manomètre en permanence. La charge (pavé par ex.) doit être soulevée **seulement** lorsque le vide nécessaire est atteint. Si l'aiguille du manomètre se déplace dans la zone rouge en dessous du vide nécessaire, **la charge doit être déposée immédiatement.**  
**Danger de mort – la charge va tomber !**



Interdiction

- ▶ Pendant le fonctionnement de l'engin, le stationnement de personnes dans la zone de travail est interdit !  
 À moins qu'il ne soit indispensable. En raison de la nature de l'utilisation de l'appareil, comme le guidage manuel de l'appareil (sur les poignées).
- ▶ En règle générale, il est interdit de stationner sous une charge suspendue. **Danger de mort !**
- ▶ Ne jamais déplacer les charges obliquement ni les traîner sur le sol.
- ▶ Toujours saisir les charges au centre pour éviter les **risques de basculement.**
- ▶ Ne jamais aspirer la charge en dehors du centre, **risque de basculement.**
- ▶ Détacher la charge de la platine d'aspiration seulement quand elle repose entièrement et en toute sécurité sur le sol.



**Attention aux doigts quand vous détachez la charge. Risque d'écrasement !**

- ▶ S'assurer que les largeurs d'ouverture/ grandeurs nominales et la charge admissible de l'appareil ne sont pas dépassées.
- ▶ Ne pas arracher de charges bloquées avec l'engin.
- ▶ Il est **interdit de secouer l'appareil vers le haut ou vers le bas** avec ou sans charge !  
 Les vibrations inutiles doivent être évitées. Tout comme la conduite rapide avec le porteur/le palan sur un terrain accidenté !  
**Danger de mort ou d'accident** : La charge pourrait tomber ou endommager l'équipement de manutention de la charge ! **En général, ne roulez à vitesse de marche qu'avec la charge soulevée !**



Interdiction

## 1.8 Dangers particuliers





Interdiction


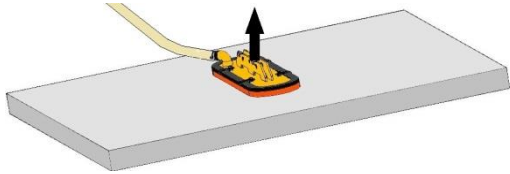

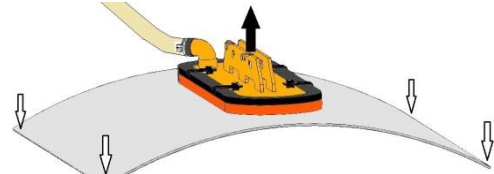



- ▶ Sécuriser la zone de travail sur un large périmètre pour éviter l'intrusion des personnes étrangères au chantier, **particulièrement aux enfants.**
- ▶ La zone de travail doit être suffisamment éclairée !
- ▶ Sur les lieux de travail, le manque d'ordre augmente les risques d'accident !
- ▶ Attention lorsque les paquets de matériaux de construction sont humides, souillés ou givrés !
- ▶ **Il est interdit de travailler avec l'appareil par des conditions météorologiques inférieures à 3 ° C (37,5° F). Risque de chute par glissement des produits préhensibles causé par l'humidité ou le givre.**
- ▶ Puisque la charge est retenue par les ventouses du dispositif à vide, elle tombe en cas de défaillance du système de production du vide (en cas de panne de courant, par ex.).
- ▶ Ceci peut se faire en cas d'une panne de la génération du vide. Dans ce cas un réservoir y monté maintient le vide pendant un court temps de sécurité (ce qui dépend de la densité de la surface de la pièce à usiner).
- ▶ Si possible, il faut déposer la charge tout-de-suite. Sinon éloignez-vous immédiatement de la zone de danger.
- ▶ Le dispositif produit une très forte succion qui peut aspirer les cheveux et les vêtements. Il ne faut pas regarder dans le branchement d'aspiration lorsque le dispositif fonctionne. Les yeux peuvent être aspirés. **Les yeux peuvent être aspirés.**


## 1.9 Utilisation conforme

L'engin de levage sert à soulever et à transporter à proximité du sol (voir chapitre « Dangers particuliers ») des dalles en pierre plates, compactes et non poreuses de granit, de marbre, de wet cast, etc. ainsi que des éléments de béton, des pierres naturelles, des marches en grès, des tuyaux en grès-cérame, etc. (dans la mesure où l'on peut obtenir un vide de -0,6 bar) à l'aide de moyens de transport et de levage appropriés (grue, palan à chaînes, véhicule de chantier, ...).

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Danger dû à la chute d'objets en raison de l'utilisation d'une platine d'aspiration non appropriée.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La platine d'aspiration ne fait pas partie de la livraison. L'exploitant doit s'assurer que seules sont utilisées des platines d'aspiration convenant à la charge à soulever. Charge maximale admissible 600 kg.</li> <li>▶ La fixation de la platine d'aspiration doit répondre aux exigences mentionnées au chapitre 5.3. D'autres fixations de platines d'aspiration ne sont pas autorisées.</li> <li>▶ La surface d'aspiration de la charge à soulever doit être étanche à l'aspiration, c'est-à-dire que la charge saisie doit encore être maintenue 5 minutes après coupure de l'alimentation en énergie. On doit le cas échéant s'en assurer par des essais.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La charge (dalle en pierre) qui doit être aspirée et transportée doit avoir une stabilité suffisante, dans le cas contraire la charge <b>risque de se briser</b> au moment où elle sera soulevée!</li> <li>▶ Les dalles de pierre ne doivent <b>en aucun cas</b> fléchir pendant l'opération de levage – il faut faire particulièrement attention avec les dalles en pierre peu épaisses ou de grand format!</li> </ul>	 
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En général, les charges (dalles de pierre) ne peuvent être aspirées qu'en position <b>centrale</b>, sinon la charge sera suspendue de travers sur l'appareil, ce qui peut entraîner la rupture de la charge en particulier lors du levage de dalles de pierre de grand format avec une petite platine d'aspiration.</li> <li>▶ Les platines d'aspiration standard ne sont pas adaptées pour transporter des vitres!</li> </ul>	 



 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Les platines d'aspiration ont des capacités de charge différentes</b></p> <p><b><u>Danger:</u></b> tomber de la charge (dalle) !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quelques-unes des platines d'aspiration qui peuvent être installées sur l'appareil diminuent sa capacité de charge. <i>La charge admissible maximale est indiquée sur chaque platine d'aspiration.</i></li> </ul> <p>Utilisez uniquement les plaques aspirantes <b>adaptées</b> à l'appareil!</p> <p>Seules peuvent être utilisées les <b>platines d'aspiration</b> du fabricant <b>PROBST</b> !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>N'excédez pas</b> la charge admise des plaques aspirantes !!! <b>Danger:</b> tomber de la charge (dalle) !</li> </ul>

	<p>L'engin de levage est livré sans platine d'aspiration.</p> <p>Le client a l'obligation d'exécuter une procédure d'évaluation de la conformité, conformément à l'article 12 de la directive relative aux machines 2006/42 (voir également chapitre 5.3).</p>
---	--

Les limites de charge admissibles sont définies au chapitre 3 (Données techniques) et ne doivent pas être dépassées par le haut ou par le bas. Tenez également compte à ce sujet de la plaque signalétique ou de l'autocollant capacité de charge !

L'engin de levage ne doit pas être transformé ou modifié du fait d'une initiative privée. Il ne doit être exploité que dans son état originel de livraison.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Il existe un risque que des parties du corps soient écrasées ou des personnes assommées par la chute de la charge.</b></p> <p>Les transformations et modifications effectuées de son propre chef font perdre à l'engin de levage l'intégrité nécessaire. Son fonctionnement ne peut plus être garanti.</p> <p>► N'entreprendre aucune modification du système côté client.</p>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Danger de mort dû à une chute lors de l'utilisation comme moyen de transport pour homme et animal ou comme aide à la montée.</b></p> <p>Fractures, blessures gravissimes ou mort en sont la conséquence.</p> <p>► L'utilisation de l'engin de levage comme aide à la montée ou comme moyen de transport pour homme et animal est interdite !</p>

## 1.10 Obligations de l'exploitant

L'engin de levage ne doit être installé, entretenu et réparé que par des spécialistes et mécaniciens qualifiés.




**Est spécialiste** celui qui en raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de ses expériences ainsi que de sa connaissance des dispositions applicables, peut juger des travaux qui lui sont confiés, discerner les éventuels dangers et prendre les mesures de sécurité appropriées. Un spécialiste doit respecter les règles applicables spécifiques à sa spécialité.



L'entreprise de l'utilisateur doit garantir par des mesures internes à l'entreprise que toute personne chargée dans l'entreprise de l'utilisateur de l'installation, de la mise en service, de la manipulation, de la maintenance et de la réparation de l'engin de levage n'emploie que des assurés,

- qui ont 18 ans révolus, qui sont aptes à leur tâche physiquement et intellectuellement,
- qui ont reçu une instruction concernant la conduite ou la maintenance de l'engin de levage,
- qui ont lu et compris la notice d'emploi et de maintenance,
- et dont on peut escompter qu'ils rempliront de manière fiable les tâches qui leur ont été confiées.



La notice d'emploi et de maintenance doit être accessible à tout moment et conservée pour des fins ultérieures.


 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Risque de blessure dû à un mauvais usage ou à la non observation des avertissements et des consignes de sécurité.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilisation uniquement par un personnel formé.</li> <li>► Réglementation des pauses conformément aux dispositions locales pour éviter des accidents dûs à l'inattention.</li> </ul>

- Le fonctionnement et l'état de l'engin de levage doivent être contrôlés avant chaque utilisation (voir chapitre 0).
- La maintenance, la lubrification et l'élimination des pannes doivent être effectuées seulement sur un engin de levage mis à l'arrêt !
- Dans le cas de défauts concernant la sécurité, l'engin de levage ne peut être réutilisé qu'après l'élimination complète de ses défauts.
- Dans le cas de fissures sur les parties portantes, l'engin de levage doit être aussitôt soustrait à toute utilisation.
- La notice d'emploi pour l'engin de levage doit pouvoir être consultée à tout moment sur le lieu d'utilisation.
- La plaque signalétique apposée sur l'engin de levage ne doit pas être enlevée.
- Les panneaux de signalisation illisibles doivent être remplacés.

## 1.11 Exigences concernant le lieu d'installation / le poste de travail

### 1.11.1 Exigences concernant le lieu d'installation

 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Éléments de commande non protégés contre les explosions</b></p> <p>Danger d'incendie et d'explosion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► L'engin de levage ne doit pas être utilisé dans des zones exposées aux explosions.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque d'explosion par aspiration de substances inflammables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Avant la mise en place de l'engin de levage, s'assurer qu'aucune substance inflammable (carburants, solvants, etc.) ne peut être aspirée.</li> </ul>

<b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Détérioration de l'engin de levage due à un fonctionnement dans des zones à milieu acide ou basique ou bien à atmosphère polluée.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Avant utilisation dans un environnement à atmosphère agressive, consulter le fabricant.</li> </ul>

L'engin de levage peut être utilisé à une température allant de 3°C à 40°C.

<b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Détérioration de l'engin de levage due à une utilisation en dehors de la plage de température admissible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ N'utiliser l'engin de levage qu'à la température ambiante admissible.</li> <li>▶ Avant utilisation en dehors de la plage de température admissible, consulter le fabricant.</li> </ul>

### 1.11.2 Exigences concernant le poste de travail

Le poste de travail de l'opérateur se situe au niveau de la poignée de maintien. S'assurer que l'opérateur peut surveiller en permanence la totalité du champ de travail. Le poste de travail doit être éclairé de manière suffisante et non éblouissante.

S'assurer par des instructions et des contrôles correspondants internes à l'entreprise que l'environnement du poste de travail est constamment propre et bien dégagé.

<b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Détérioration de l'engin de levage par l'aspiration de petits accessoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Le lieu d'utilisation et l'environnement de l'engin de levage doivent être exempts de petits accessoires aspirables.</li> </ul>

### 1.12 Définition de la zone de danger

- La zone de danger est la zone située à l'intérieur ou autour d'un outil de travail dans laquelle la sécurité ou la santé des personnes qui s'y tiennent sont menacées ou pourraient l'être.
- Lorsque la charge est soulevée ou transportée, il est possible que la charge et l'engin de levage tombent par terre ou soient abaissés. C'est pourquoi la zone située directement sous l'engin de levage est une zone de danger.
- Lors du transport horizontal, il faut prendre en considération que le fait de soulever la charge, d'en accélérer ou d'en freiner le mouvement horizontal provoque par exemple un pivotement, une position en biais ou un mouvement pendulaire. C'est pourquoi l'environnement de la charge est une zone de danger.
- De ce fait, il est nécessaire de respecter également une distance de sécurité correspondante lors du guidage de la charge par l'accrocheur (toujours utiliser la poignée de maintien pour guider la charge).
- Ne pas marcher devant la charge : des obstacles inattendus peuvent constituer par exemple un risque de trébuchement et la charge se déplace dans votre direction. Également lorsqu'on stoppe le mouvement de déplacement horizontal, la charge oscille dans votre direction. Il est impossible d'observer / de surveiller en même temps le parcours et la charge.
- La zone de danger lors de la chute d'une charge dépend pour l'essentiel de la hauteur du transport et est difficile à évaluer. Les charges doivent par principe être maintenues aussi proches du sol que possible.



## AVERTISSEMENT



### Il y a risque de blessure dû à la chute d'objets quand

- la pression négative s'arrête
- la charge se détache en raison d'une collision
- les éléments de construction sont défaillants par suite d'un chargement incorrect et d'une surcharge ou de modifications non autorisées.




### Des personnes sont touchées ou blessées ou assommées !

- ▶ Sécuriser largement la zone de travail vis-à-vis des personnes non autorisées, en particulier des enfants.
- ▶ Avant chaque processus de transport, la charge doit être sécurisée à l'aide de la chaîne de sécurité pour charge.
- ▶ Il est interdit de se tenir sous une charge suspendue en l'air.
- ▶ Ne travailler que lorsque la totalité de la zone de travail est clairement visible.
- ▶ Faire attention aux autres personnes présentes dans la zone de travail.
- ▶ Ne jamais transporter une charge au-dessus des personnes.
- ▶ Le centre de gravité de la charge doit toujours se trouver dans la zone de travail de l'engin de transport ou de levage (grue, palan à chaîne, véhicule de chantier).
- ▶ Ne pas lâcher la poignée de maintien de l'engin de levage aussi longtemps qu'une charge est soulevée.
- ▶ L'opérateur / l'exploitant doit sécuriser la zone de travail. Les personnes ou les installations nécessaires à cet effet doivent être mises à disposition pendant le processus de levage / de transport.


## 1.13 Émissions



L'engin de levage émet des bruits et de l'air vicié.

Le niveau équivalent de bruit permanent généré par l'appareil se situe au-dessous de 70 dB(A).

 <b>ATTENTION</b>	
 	<p><b>Pollution sonore due au générateur de vide</b></p> <p>La pollution sonore peut entraîner des troubles auditifs.</p> <p>► Porter une protection auditive</p>

Les fluides aspirés sont vaporisés et dispersés par le générateur de vide. C'est pourquoi aucun air ambiant pollué ou contaminé (taille des particules 5µm au maximum) ne doit être aspiré.

 <b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Risque d'intoxication dû à l'émission de gaz d'échappement aspirés.</b></p> <p>► Avant la mise en marche de l'engin de levage, s'assurer qu'aucun gaz d'échappement ne peut être aspiré.</p>

 <b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Risque de blessure aux yeux</b></p> <p>Tous les générateurs de vide produisent un courant de ventilation. Cet air évacué peut contenir des particules en fonction de la pureté de l'air ambiant. Celles-ci sortent de l'orifice de ventilation à grande vitesse et peuvent blesser les personnes au visage et aux yeux.</p> <p>► Ne pas tourner le regard en direction du courant de ventilation.</p> <p>► Porter des lunettes de protection.</p>



## 1.14 Équipement de protection personnel

**Portez constamment un équipement de protection adéquat !**

### 1.14.1 Installation/mise hors service et élimination de l'engin de levage

- Chaussures de sécurité (selon la norme EN 20345 classe de sécurité S1 ou mieux)
- Gants de travail résistants (selon la norme EN 388 catégorie de sécurité 2133 ou mieux)
- Casque de chantier (selon la norme EN 397)
- Protection auditive (selon la norme EN 352 classe L ou supérieure)
- Autre équipement de protection adapté à la situation ou prescrit par les règlements nationaux.

### 1.14.2 Maniement de l'engin de levage

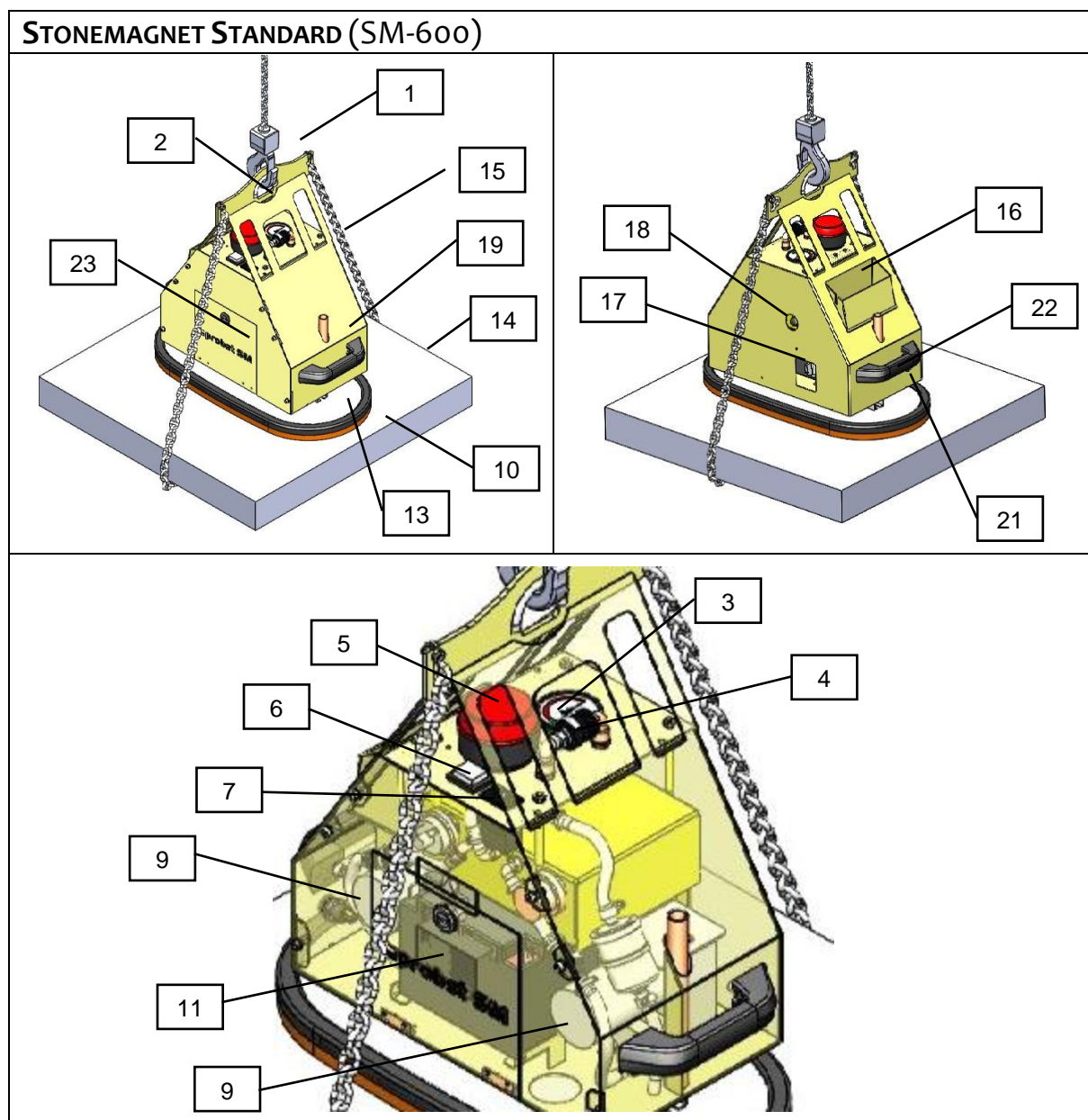
- Chaussures de sécurité (selon la norme EN 20345 classe de sécurité S1 ou mieux)
- Gants de travail résistants (selon la norme EN 388 catégorie de sécurité 2133 ou mieux)
- Casque de chantier (selon la norme EN 397)
- Autre équipement de protection adapté à la situation ou prescrit par les règlements nationaux.

### 1.14.3 Élimination des pannes / maintenance de l'engin de levage

- Chaussures de sécurité (selon la norme EN 20345 classe de sécurité S1 ou mieux)
- Gants de travail résistants (selon la norme EN 388 catégorie de sécurité 2133 ou mieux)
- Lunettes de protection (classe F)
- Protection auditive (selon la norme EN 352 classe L ou supérieure)
- Autre équipement de protection adapté à la situation ou prescrit par les règlements nationaux.

## 2 Description du produit

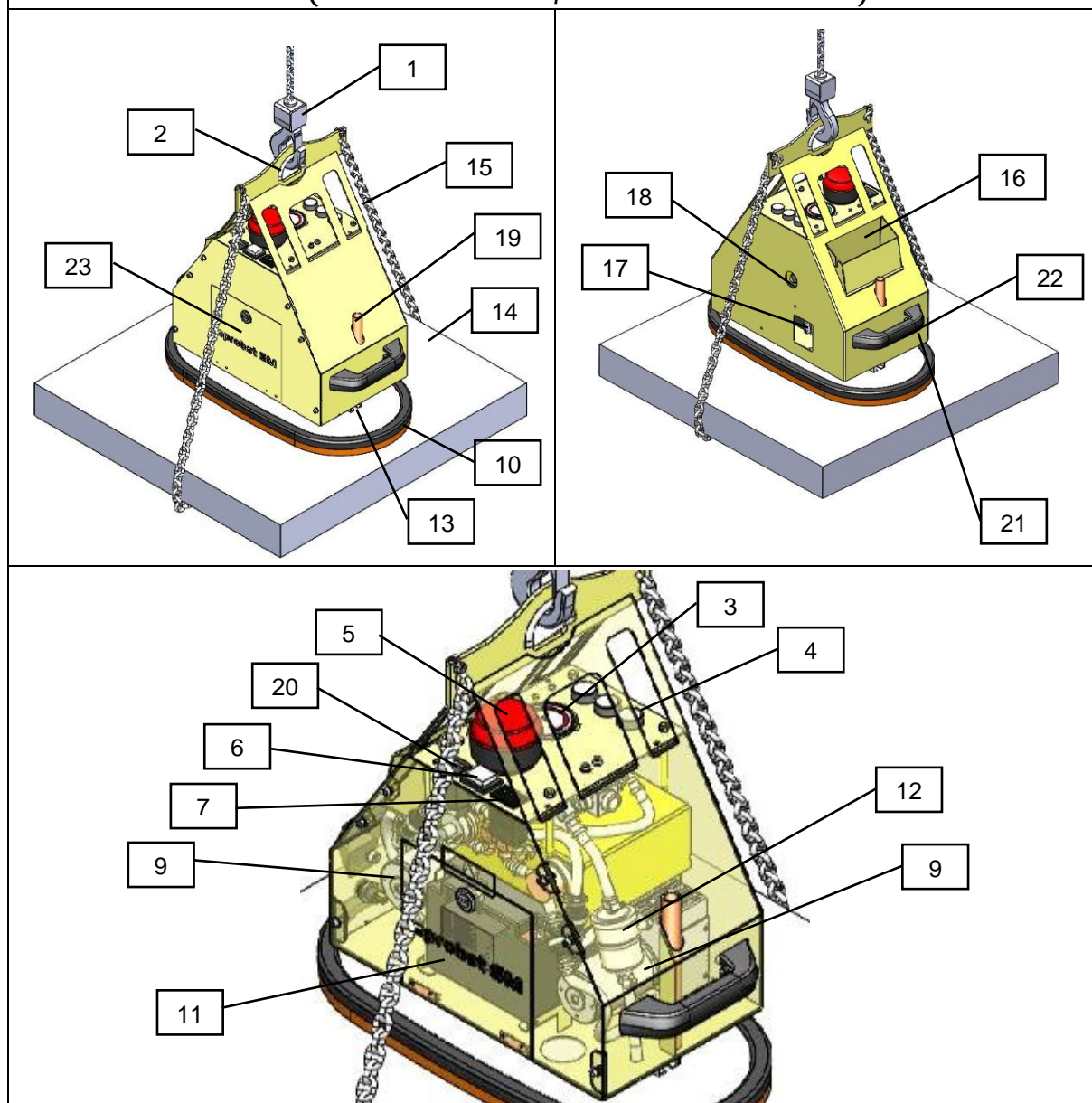
### 2.1 Composants



Pos.	Description	Pos.	Description
1	Crochet de grue	12	Filtre
2	Suspensions	13	Rail C de la ventouse #
3	Vacuomètre	14	Poids (Dalle)
4	Soupape à coulisse manuelle	15	Chaîne de sécurité pour charge
5	Lampe-flash rouge	16	Bac à chaîne
6	Interrupteur marche/arrêt (avec 3 positions)	17	Soupape de décharge
7	Indicateur d'état de charge accu	18	Verre de regard
8	Boîtier avec réservoir de sécurité	19	Perçage de fixation platine d'aspiration
9	Pompes à vide	21	Douille de chargement
10	Ventouse #	22	Poignée de maintien
11	Accumulateur	23	Couvercle de l'engin

# (ne figure pas dans la livraison)

## STONEMAGNET POWER (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)

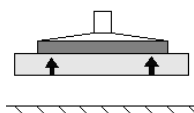


Pos.	Description	Pos.	Description
1	Crochet de grue	13	Rail C de la ventouse #
2	Suspensions	14	Poids (Dalle)
3	Vacuomètre	15	Chaîne de sécurité pour charge
4	Soupape à coulisse manuelle	16	Bac à chaîne
5	Lampe-flash rouge	17	Soupape de décharge
6	Interrupteur marche/arrêt (avec 3 positions)	18	Verre de regard
7	Indicateur d'état de charge accu	19	Perçage de fixation platine d'aspiration
8	Boîtier avec réservoir de sécurité	20	Compteur d'heures de service
9	Pompes à vide	21	Douille de chargement
10	Ventouse #	22	Poignée de maintien
11	Accumulateur	23	Couvercle de l'engin
12	Filtre		# (ne figure pas dans la livraison)

## 2.2 Éléments de commande

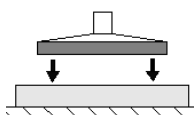
Stonemagnet Standard	Stonemagnet Power
SM-600-POWER	SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS

### Aspirer la charge



<p>Bouton de blocage</p>		<p>Option télécommande</p>
<p>Pour déplacer la soupape coulissante manuelle, appuyer en même temps sur le bouton de blocage !</p>		

### Libérer la charge



<p>Bouton de blocage</p>		<p>Option télécommande</p>
<p>Pour déplacer la soupape coulissante manuelle, appuyer en même temps sur le bouton de blocage !</p>		
<p>Pour libérer la charge, appuyer en même temps sur les deux boutons.</p>		

## 2.3 Plaque signalétique



La plaque signalétique sert à l'identification de l'engin. Les indications figurant sur la plaque signalétique doivent toujours être fournies lors de commandes de pièces détachées, de droits à la garantie et pour d'autres demandes concernant l'engin. La plaque signalétique est apposée sur la face externe de l'engin de levage et est solidement reliée à celui-ci.

**Les données suivantes figurent sur la plaque signalétique :**

- Type d'engin
- Numéro d'article
- Numéro de commande
- Numéro de série
- Année de construction
- Poids propre
- Charge admissible
- Tension

## 2.4 Générateur de vide

Pour générer du vide, on peut mettre en marche une ou deux pompes à vide à l'aide du commutateur marche / arrêt.

1 Pompe à vide : plus longue durée de vie de l'accum

2 Pompes à vide : temps d'aspiration plus court et débit d'air plus élevé

Si le vide baisse à  $-0,53$  bar, les pompes à vide se mettent automatiquement en marche et ramènent le vide à  $-0,66$  bar.

## 2.5 Platines d'aspiration

Les platines d'aspiration (non comprises dans la livraison) servent à aspirer la charge (voir également chapitre 5.3). Seuls les objets ayant une surface plane et compacte conviennent au levage avec cet appareil.

## 2.6 Dispositifs de sécurité

L'engin de levage dispose des dispositifs de sécurité suivants

- ⇒ Lampe éclair rouge (surveille le vide d'exploitation et les coupures d'énergie)
- ⇒ Commutateur de vide
- ⇒ Manomètre avec voyant rouge de zone de danger
- ⇒ 1 réservoir de vide
- ⇒ Chaîne de sécurité pour charge

Contrôler les dispositifs de sécurité (pour les intervalles de maintenance, voir chapitre 9.2).

### 3 Données techniques

	Standard SM-600	Power SM-600-POWER /-POWER-FFS
Force portance maximale *	600 kg	
Poids propre (sans ventouse)	ca. 34 kg	ca. 35 kg
Volume du réservoir de sécurité	ca. 2,5 l	
Volume aspiré de la pompe à vide		
Position de l'interrupteur 1 (1 pompe marche)	29 l/min	52 l/min
Position de l'interrupteur 2 (2 pompes marchent)	58 l/min	104 l/min
Pression finale	500 mbar vide	
Température domaine d'utilisation	+3 °C à 40 °C	
Voltage	12 V DC	
Consommation de courant		
Position de l'interrupteur 1 (1 pompe marche)	3,8 A	4,5 A
Position de l'interrupteur 2 (2 pompes marchent)	7,6 A	9,0 A
Liquide refoulé	air	



\*) La capacité de charge maximale de l'engin de levage est dépendante de la platine d'aspiration (non comprise dans le volume de livraison, voir également chapitre 5.3)



#### DANGER

##### Risque d'accident par dépassement de la capacité de charge

- La capacité de charge admissible du moyen de transport ou de levage (par exemple grue, palan à chaîne, véhicule de chantier, ...) et de l'engin de levage doit être au moins aussi grande que le poids propre et la capacité de charge de l'engin de levage pris ensemble !

#### 3.1 Données techniques pour télécommande (seulement SM-600-POWER-FFS)

	Power SM-600-POWER-FFS
Bande de fréquence	2405-2480 MHz
Nombre de canaux	16 (canaux 11 à 26)
Code IP	67
Température de fonctionnement	-20 à +55 °C / -4 à +130 °F



## 4 Livraison, emballage et transport

### 4.1 Livraison

#### 4.1.1 Volume de la livraison

Vous trouverez le volume exact de la livraison dans la confirmation de la commande. Les poids et les dimensions sont listés dans les papiers de livraison.



La notice d'emploi et de maintenance est partie intégrante de l'engin de levage et doit être jointe à chaque changement de site.

#### 4.1.2 Contrôler que la livraison est complète

Contrôler l'ensemble de l'envoi au moyen des papiers de livraison joints pour s'assurer que celui-ci est complet !

#### 4.1.3 Déclarer les dommages

Après la livraison de l'envoi, il est nécessaire de déclarer aussitôt à l'expéditeur et à la société Probst GmbH les dommages dus à un emballage défectueux ou également au transport.

### 4.2 Emballage

L'engin de levage est livré emballé sur une palette.



Le matériel d'emballage doit être éliminé conformément à la législation et aux directives spécifiques au pays. Les aides au transport et les dispositifs de sécurité ayant une marque distinctive doivent être enlevés.

### 4.3 Transport



#### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure dû à un transport et à un déchargement non conformes

Des dommages corporels et matériels en sont la conséquence.

► Seul un personnel formé aux techniques de sécurité et au maniement des chariots de manutention est autorisé à décharger et à transporter

► Utilisez des engins de levage et des moyens d'accrochage aux dimensions suffisantes.

► Les marchandises transportées doivent être sécurisées conformément aux prescriptions spécifiques aux pays (directives BAG en Allemagne).




► Équipement de protection personnel

## 4.4 Retrait de l'engin de levage de la palette

L'emballage doit être ouvert avec soin !

En cas d'utilisation de couteaux ou de lames pour ouvrir l'emballage, veillez à n'endommager aucun élément.

Retirez maintenant l'engin de levage avec soin !

 <b>ATTENTION</b>	
 	<p><b>Éléments lourds sur la palette</b></p> <p>Lors de l'ouverture de l'emballage, des éléments peuvent avoir glissé et tomber. Ceci peut entraîner des contusions et des coupures.</p> <p>► Portez des chaussures de sécurité (S1), des gants de travail (catégorie de sécurité 2133) !</p>

<b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Retrait non conforme du système hors de la caisse de transport</b></p> <p>Détérioration du système</p> <p>► Ne pas employer la force</p> <p>► Se conformer aux consignes pour retirer le système de la caisse de transport.</p>



## 5 Mise en service






Avant la première mise en service, les opérations décrites ci-dessous doivent être contrôlées par un spécialiste qualifié et le chapitre 1.11 (exigences et indications valant pour le personnel d'installation, de maintenance et de commande) doit être lu.

### 5.1 Liste d'outils





Aucun outil n'est nécessaire pour l'installation.

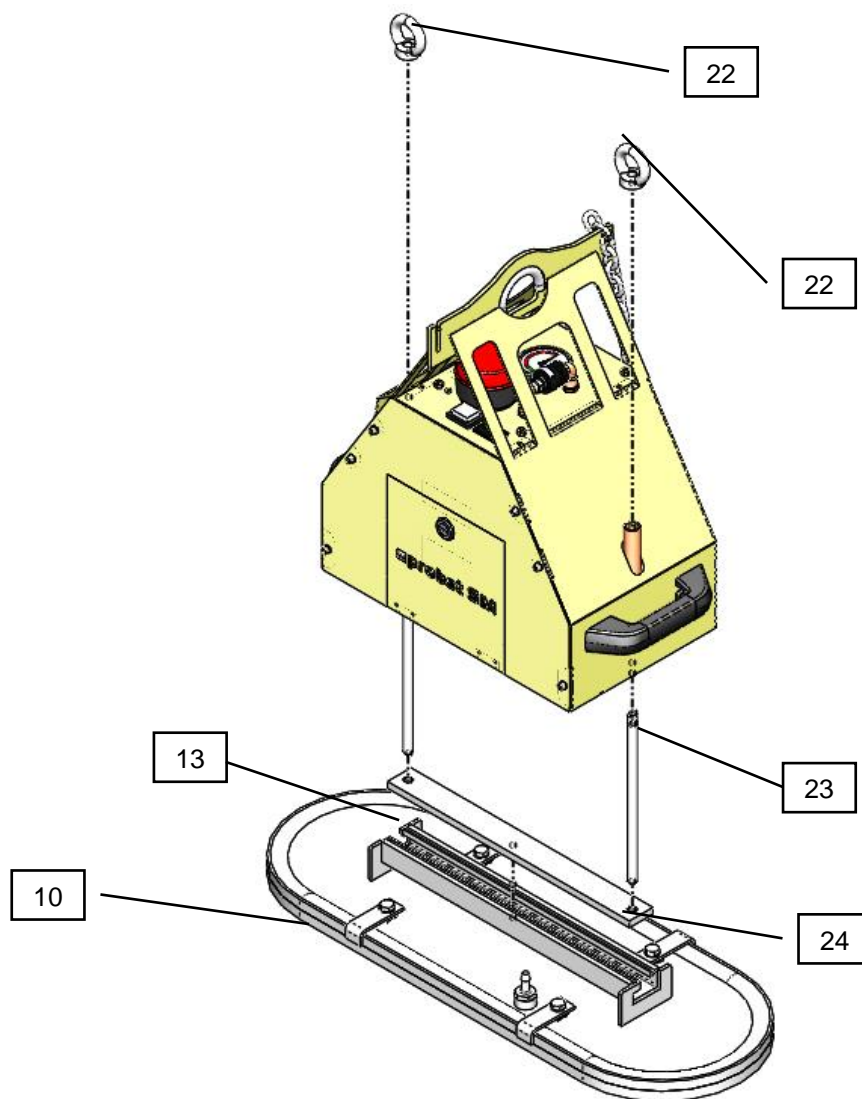
### 5.2 Accrocher l'engin de levage

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Risque de rupture dû à un montage incorrect</b></p> <p>Des personnes sont blessées ou assommées par la chute d'éléments !</p> <p>L'engin de levage ne doit être accroché qu'à l'œillet d'accrochage !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La capacité de charge admissible du moyen de transport ou de levage (par exemple grue, palan à chaîne, véhicule de chantier, ...) et de l'engin de levage doit être au moins aussi grande que le poids propre et la capacité de charge de l'engin de levage pris ensemble !</li> <li>▶ Le moyen de transport ou de levage utilisé et l'engin de levage doivent être en parfait état !</li> </ul>

### 5.3 Montage de la platine d'aspiration sur l'engin de levage

La platine d'aspiration et le matériel de fixation ne sont pas compris dans le volume de livraison.

 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Risque d'accident dû à une mise en route par inadvertance.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mettre l'engin de levage hors circuit avant le montage de la platine d'aspiration !</li> </ul>
 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Risque d'accident dû à un matériel de fixation non approprié.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La platine d'aspiration doit être dimensionnée côté client en fonction de la charge (surface, densité, poids). Le client s'engage à apporter la preuve de la solidité statique et des forces de maintien en fonction du vide que l'on peut obtenir ainsi qu'à respecter les facteurs de sécurité. Il convient ici de prendre pour base la norme DIN EN 13155 dans la version en vigueur au moment du montage.</li> <li>▶ La platine d'aspiration doit être montée avec un matériel de fixation approprié. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 tiges filetées M12 – 4.6, longueur 247 mm</li> <li>• 2 écrous à anneau DIN 582 E – M12 – C15 galvanisés</li> </ul> </li> </ul>



**Matériel de fixation pour platine d'aspiration (non compris dans la livraison) :**

Pos.	Description	Pos.	Description
10	Ventouse	23	Tige filetée
13	Rail C de la ventouse	24	Coulisseau
22	Écrou à anneau		

1. Visser les deux tiges filetées dans les coulisseaux de telle manière que le filetage soit entièrement vissé.
2. Introduire les deux tiges filetées par le bas dans les deux perçages de fixation du boîtier jusqu'à ce que les tiges filetées sortent en haut du boîtier.
3. Visser l'écrou à anneau de 2-3 pas de vis sur les tiges filetées sans le serrer.
4. Pousser sur le côté le rail en C de la platine d'aspiration sur le coulisseau.
5. Positionner la platine d'aspiration au centre.
6. Serrer les écrous à anneau et contrôler la bonne fixation de la platine d'aspiration.
7. Raccorder le flexible à vide de la platine d'aspiration.
8. Contrôler l'étanchéité (voir chapitre 9.5.3).
9. Contrôler tous les dispositifs de sécurité avant de travailler avec les charges.



L'installation de l'engin de levage est achevée dès que l'on a effectué avec succès au moins 3 ou 4 cycles d'essai avec une charge. Les essais exigibles en Europe avant la mise en service selon la norme DIN EN 13155 sont couverts par un examen de type.

## 5.4 Remplacement de la platine d'aspiration

1. Déposer l'engin de levage sur une surface plane, propre.
2. Mettre l'engin de levage hors circuit.
3. Retirer le flexible à vide.
4. Desserrer les écrous à anneau.
5. Soulever l'engin de levage en tenant fermement la platine d'aspiration.
6. Fixer une nouvelle platine d'aspiration sur l'engin de levage (voir chapitre 5.3).
7. Entreposer la platine d'aspiration non utilisée à un endroit approprié (voir chapitre 7).

## 5.5 Alimentation en énergie

L'engin de levage est alimenté par un accu intégré. Une alimentation externe en énergie n'est pas nécessaire pendant le fonctionnement.



Un chargement d'accu suffit environ pour une journée de travail.

Pour maintenir l'engin de levage constamment en état de marche, l'accu doit être rechargé après chaque utilisation.

L'accu peut être chargé en permanence.

On peut de plus disposer d'un accu de réserve (indications pour le remplacement de l'accu, voir chapitre 9.2).

## 6 Exploitation



Indication pour la location / le prêt :  
lors de chaque location/prêt de l'engin de levage, la notice d'emploi originale correspondante doit impérativement être fournie avec l'engin (si la langue du pays utilisateur respectif diverge, il convient de fournir dans chaque cas la traduction de la notice d'emploi originale) !

### 6.1 Consignes de sécurité générales pour l'exploitation



#### AVERTISSEMENT



##### **Non-respect des consignes de sécurité générales pour l'exploitation courante**

Des dommages touchant les personnes et le système en sont la conséquence.

Le système doit être utilisé exclusivement par un personnel formé qui a lu et compris la notice d'emploi et de maintenance.



#### AVERTISSEMENT



##### **Risque de blessure dû à une forte pression négative et à un fort débit volumétrique**

Les cheveux, la peau, les membres et les vêtements sont aspirés.

- ▶ Porter des vêtements collants, utiliser un filet pour les cheveux.
- ▶ Ne pas regarder dans le raccordement d'aspiration.
- ▶ Ne pas introduire les doigts dans le raccordement d'aspiration.
- ▶ Ne pas rapprocher des orifices corporels



## AVERTISSEMENT



Interdiction

### Danger dû à la chute d'objets

- quand la pression négative s'arrête
- quand la charge se détache en raison d'une collision
- quand les éléments de construction sont défailants par suite d'une surcharge ou de modifications non autorisées

Des personnes sont touchées et blessées ou assommées !


- ▶ Personne ne doit se tenir dans la zone de danger de la charge.
- ▶ Ne jamais transporter une charge au-dessus des personnes.
- ▶ Il faut revêtir un équipement de sécurité adéquat avant le transport.
- ▶ Ne travailler que si l'on a une vue dégagée de l'ensemble de la zone de travail.
- ▶ Faire attention aux autres personnes se trouvant dans la zone de travail !
- ▶ Ne pas lâcher la poignée de maintien de l'engin de levage aussi longtemps qu'une charge est soulevée.
- ▶ Ne jamais tirer, tracter ou traîner de charges en position oblique.
- ▶ Ne jamais dégager de charges bloquées avec l'engin de levage.
- ▶ N'aspirer et ne soulever que des charges appropriées (contrôler par des essais la stabilité propre et la porosité).
- ▶ L'utilisateur / l'exploitant doit sécuriser la zone de travail. Les personnes ou les installations nécessaires à cet effet doivent être mises à disposition pendant le processus de levage / de transport.
- ▶ La capacité de charge admissible par platine d'aspiration ne doit pas être dépassée.
- ▶ Ne pas déposer d'éléments sur l'engin de levage.
- ▶ Le vide ne doit pas être interrompu pendant la manipulation.
- ▶ **Ne soulevez et ne transportez la charge que lorsque la chaîne de sécurité de la charge est en place !**

### Ne travailler avec l'engin qu'à proximité du sol.

En opération de levage : La charge aspirée doit être abaissée immédiatement après le levage (par ex. d'une palette ou d'un camion) jusqu'à juste au-dessus du sol (env. 20 - 30 cm). La charge est ensuite arrimée par la chaîne de sécurité et ne peut être transportée qu'ensuite sur le lieu de montage. Pour transporter la charge, ne la soulever qu'aussi haut que nécessaire (environ 0,5 m au-dessus du niveau du sol recommandé).

**Il est interdit de faire passer l'engin au-dessus des personnes.**



## 6.2 Contrôles avant le début du travail

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Danger dû à la chute d'objets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1. Contrôler l'état de charge de l'accu (affichage position 7, pour le remplacement de l'accu voir chapitre 9.2).             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La batterie est pleine lorsque l'indicateur de niveau de charge est VERT dans les 10 premières secondes après la mise sous tension.</li> <li>• Après 10 secondes, l'indicateur de niveau de charge peut commuter sur JAUNE.</li> <li>• Le dispositif de levage peut être utilisé</li> <li>• <b>Rechargez la batterie avant utilisation lorsque l'indicateur de niveau de charge est sur JAUNE ou ROUGE lorsque l'appareil est mis sous tension.</b></li> <li>• Une charge de batterie tient environ une journée de travail.</li> <li>• Afin de maintenir le dispositif de levage prêt à fonctionner à tout moment, la batterie doit être chargée après chaque phase de travail.</li> <li>• La batterie peut être chargée en permanence.</li> </ul> </li> <li>2. Contrôler l'état de la platine d'aspiration.</li> <li>3. S'assurer que la platine d'aspiration est bien fixée.</li> <li>4. Contrôler les dispositifs de sécurité (voir chapitre 2.6).</li> <li>5. Contrôler le filtre à impuretés et le remplacer le cas échéant.</li> <li>6. Contrôler l'eau de condensation et la vidanger le cas échéant (voir chapitre 9.7).</li> <li>7. S'assurer que les moyens de transport et de levage utilisés (par exemple grue, palan à chaîne, véhicule de chantier, ...) ainsi que l'engin de levage sont appropriés (capacité de charge maximale, voir chapitre 3).</li> </ul>

## 6.3 Comportement en cas d'urgence

### Il y a urgence :

- en cas de panne de l'alimentation en vide (par exemple en cas de coupure d'énergie → la production de vide s'arrête). Un réservoir intégré maintient encore dans ce cas la pression négative pour un court laps de temps de sécurité (dépendant de la compacité de la surface de la charge).
- en cas de survenue d'une fuite (par exemple déchirure du flexible)
- par l'apparition de forces lors d'une collision
- lorsque, pendant la manipulation de la charge, le niveau de vide descend au-dessous de -0,6 bar dans la zone rouge du manomètre.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure dû à la chute du niveau de vide lors d'une coupure d'énergie ou d'une panne de production de vide.</b></p> <p>Il y aura contusions et blessures de personnes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'opérateur doit en cas de danger donner immédiatement l'alarme.</li> <li>▶ Ne jamais pénétrer dans la zone de danger.</li> <li>▶ Si possible, déposer la charge pour la mettre en sécurité.</li> </ul>


## 6.4 Option télécommande radio

La télécommande radio a été contrôlée et correspond aux valeurs limite pour un appareil numérique de la classe B conformément à la partie 15 des dispositions FCC. Ces valeurs limite doivent assurer une protection adaptée contre les interférences nocives dans les zones résidentielles.


La télécommande radio produit, utilise et émet des ondes haute fréquence pouvant provoquer des perturbations du trafic radio quand elle n'est pas utilisée en concordance avec les instructions.



On ne peut cependant garantir qu'aucune interférence ne se produise dans telle ou telle installation. Au cas où la télécommande radio déclenche des interférences affectant la réception des émissions radio ou de télévision, ce qui peut être établi en ouvrant ou en fermant la télécommande radio, il est recommandé d'éliminer l'interférence en recourant à une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne du récepteur.
- Augmenter la distance entre la télécommande radio et le récepteur.
- Consulter le revendeur ou un spécialiste radio/TV expérimenté.

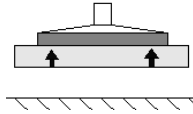
 <b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Risque de blessure par un mouvement incontrôlé de l'engin de levage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ne pas quitter des yeux le parcours et la charge ! Ne travailler que lorsque la totalité de la zone de travail est clairement visible.</li> <li>▶ Avant de libérer la charge, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger.</li> </ul>

## 6.5 Soulever la charge, aspirer

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure dû à la chute de la charge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Avant chaque opération de transport, sécuriser la charge à l'aide de la chaîne de sécurité pour charge.</li> <li>▶ Soulever la charge seulement à partir d'une valeur de vide de -0,6 bar (aiguille du manomètre dans la zone verte). La capacité de charge est sinon insuffisante.</li> <li>▶ Ne jamais soulever ou abaisser la charge par à-coups.</li> <li>▶ Des charges ayant des surfaces humides, mouillées, huileuses, gelées, salies, poussiéreuses ou réduisant d'autre manière le frottement, doivent être nettoyées avant l'aspiration !</li> <li>▶ La capacité de charge maximale de la platine d'aspiration ne doit pas être dépassée.</li> </ul>

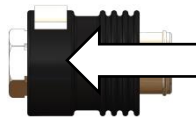
 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure par un mouvement incontrôlé de l'engin de levage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Saisir la charge toujours au centre de gravité</li> <li>▶ Rien ne doit retenir la charge.</li> <li>▶ La charge ne doit adhérer nulle part.</li> <li>▶ La charge ne doit pas être coincée.</li> </ul>

## Aspirer la charge



### Stonemagnet Standard

SM-600



Pour déplacer la soupape coulissante manuelle, appuyer en même temps sur le bouton de blocage !

### Stonemagnet Power

SM-600-POWER

SM-600-POWER-FFS

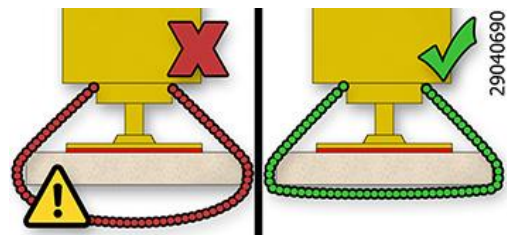


Option télécommande  
radio







1. Positionner l'engin de levage au centre de gravité de la charge.
2. S'assurer que la totalité de la surface de la platine d'aspiration repose sur la charge.
3. Sécuriser la charge au moyen de la chaîne de sécurité pour charge.
  - Soulever très légèrement (20-30 cm environ) l'appareil avec la charge aspirée.
  - Retirer la chaîne de sécurité du bacs de rangement et faire passer sous la charge soulevée et faire passer sous la charge soulevée.
  - **Il ne faut jamais mettre les mains sous la charge (dalle en pierre) ! Risque d'écrasement!!!**
  - Tendrer et accrocher la chaîne de sécurité sur l'autre côté de l'appareil (ranger l'extrémité de la chaîne dans les bacs de rangement).
  - Les chaînes de sécurité doivent **être tendues** contre la charge (voir figure ci-dessous), afin que la charge soit maintenue par la chaîne de sécurité en cas de défaillance du système de production du vide (par ex. en cas de panne de courant).
  - La chaîne de sécurité **ne doit jamais pendre librement sous la charge**, la charge risque de tomber en cas de défaillance du système de production du vide (par ex. en cas de panne de courant). Danger d'accident! Éviter de tirer de biais.
4. Mettre en marche l'alimentation en énergie.  
→ Lampe éclair en fonction, jusqu'à ce que la pression négative atteigne -0,6 bar.
5. Actionner l'élément de commande (voir figure du haut selon le modèle).
6. Observer le manomètre. Dès que la pression négative atteint -0,6 bar (aiguille du manomètre dans la zone verte), soulever la charge.






## 6.6 Guider la charge

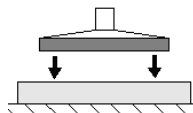
 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure par un mouvement incontrôlé de l'engin de levage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utiliser la poignée de maintien pour guider la charge. Respecter les distances de sécurité.</li> <li>▶ Ne pas quitter des yeux le parcours et la charge ! Ne pas marcher devant la charge ! Risque de trébuchement ! Lorsque l'on stoppe le mouvement de déplacement horizontal, la charge oscille dans la direction du déplacement.</li> <li>▶ Transporter les charges toujours aussi près du sol que possible et adapter la vitesse du transport à la situation donnée.</li> <li>▶ Une conduite saccadée de l'engin de levage est interdite car celui-ci peut commencer à pivoter et à osciller.</li> </ul>

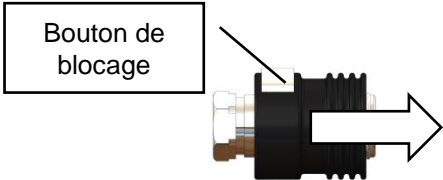
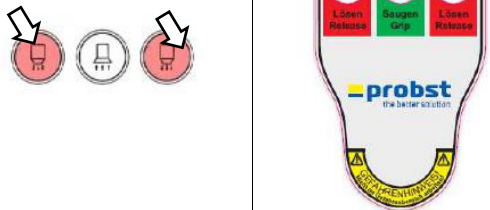
 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure dû à la chute de la charge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne jamais conduire rapidement sur un terrain accidenté l'engin de levage ayant aspiré une charge.</li> </ul>

## 6.7 Déposer la charge, la détacher

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
  	<p><b>Risque de blessure par des éléments qui basculent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faire descendre la charge avec précaution (jusqu'à une distance de 20-30 cm du sol), décrocher les chaînes de sécurité et tirer pour la faire repasser sous la charge. <b>Il ne faut jamais mettre les mains sous la charge (dalle en pierre) ! Risque d'écrasement!!!</b> Remettre les chaînes de sécurité dans les bacs de rangement.</li> </ul> <p>La charge doit reposer de façon stable sur le sol ou dans un dispositif de dépose approprié avant d'être détachée de l'engin de levage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le cas échéant, la charge doit être sécurisée contre un glissement ou un basculement avant d'être détachée de l'engin de levage.</li> <li>Une fois la charge absorbée par la chaîne de sécurité, celle-ci doit être contrôlée correctement et, si nécessaire, remplacée. <b>Les chaînes de sécurité endommagées ne doivent plus être utilisées !</b></li> </ul>

## Libérer la charge



<b>Stonemagnet Standard</b> SM-600		<b>Stonemagnet Power</b> SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
		<p>Option télécommande radio</p> 	
<p>Pour déplacer la soupape coulissante manuelle, appuyer en même temps sur le bouton de blocage !</p>		<p>Pour libérer la charge, appuyer en même temps sur les deux boutons.</p>	

1. Abaisser la charge et la déposer de manière stable sur une surface plane et dégagée.
2. S'assurer que la charge ne peut pas glisser ou basculer. Pour la dépose, actionner l'élément de commande (voir figure du haut selon le modèle).

La charge se détache. L'engin de levage peut à nouveau être soulevé.

## 6.8 Garer l'engin de levage

Le parage de courte durée de l'engin de levage mis à l'arrêt est qualifié de « stationnement ».

### **Procédure :**

1. Couper l'alimentation en énergie.
2. Le cas échéant, évacuer l'eau de condensation (voir chapitre 9.7).
3. Laisser l'engin de levage suspendu dans une position stable au moyen de transport ou de levage (ne pas le déposer sur la charge !).

## 7 Entreposage

Possibilités d'un entreposage correct en cas de non utilisation :

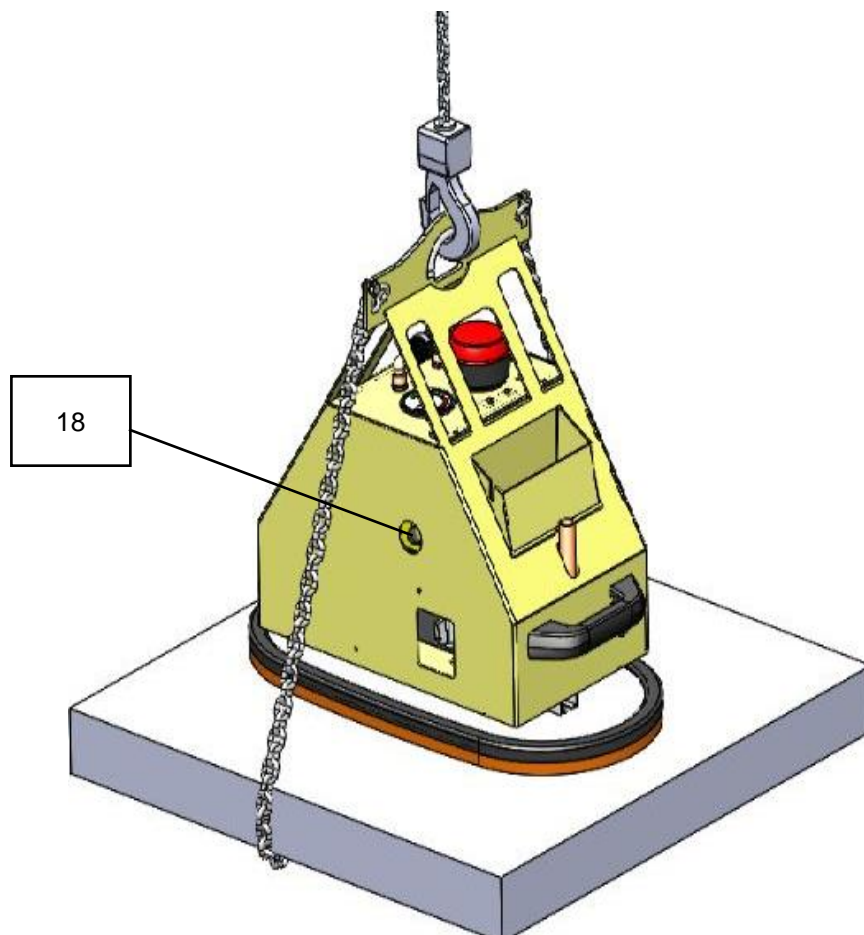
- Laisser l'engin de levage suspendu ou
- le stocker posé au sol,  
IMPORTANT ! Avant l'entreposage, démonter la platine d'aspiration et la stocker à part.

ATTENTION	
	<p><b>Détérioration de la pince aspirante</b></p> <p>Les ventouses sont déformées, vieillissent prématurément et sont sujettes à défaillance.</p> <p>► Stockage des ventouses et des pinces aspirantes selon la recommandation de stockage pour éléments en élastomère.</p>

### Recommandation de stockage pour éléments en élastomère

Les effets de l'ozone, de la lumière (en particulier rayons UV), de la chaleur, de l'oxygène, de l'humidité et les effets mécaniques peuvent raccourcir la durée de vie des produits en caoutchouc. Stockez pour cette raison les éléments en caoutchouc dans un endroit frais (de 0 °C à + 15 °C, mais au maximum à 25 °C), sombre, sec, peu poussiéreux, protégé des intempéries, de l'ozone et des courants d'air ainsi qu'exempt de contraintes (par exemple empilement approprié sans déformation).

S'assurer qu'aucune eau de condensation ne se trouve dans le réservoir (verre de regard position 18). Le cas échéant, évacuer l'eau de condensation (voir chapitre 9.7).



## 8 Dépannage

L'engin de levage ne doit être installé, entretenu et réparé que par des spécialistes et mécaniciens qualifiés.  
Voir chapitre 1.10 Obligations de l'exploitant



Après des travaux de réparation ou de maintenance, contrôler en tout cas les dispositifs de sécurité comme décrits au chapitre "9.5 Renouveler l'étanchéité du raccord de la platine d'aspiration lors du vissage !



Si la **charge ne peut être soulevée**, parcourez la liste suivante pour trouver la panne et y remédier.



Panne	Cause	Remède
La production de vide ne fonctionne pas	Accu vide ou défectueux	Recharger ou remplacer accu (voir chapitre 9.2)
	Connecteur non relié à l'accu	Raccorder le connecteur
La production de vide fonctionne. La pression négative de -0,6 bar n'est pas atteinte	La lèvre d'étanchéité de la platine d'aspiration est détériorée	Remplacer la platine d'aspiration
	La charge présente des fissures, des évidements ou est poreuse	La manipulation de la charge avec cet engin de levage n'est pas possible
	Le manomètre est défectueux	Remplacer le manomètre
	Le flexible / les vissages ne sont pas étanches	Remplacer les éléments de construction / réaliser l'étanchéité
	Le commutateur de vide est mal réglé / défectueux	Téléphoner au SAV
	Le filtre est encrassé	Nettoyer le filtre à l'air comprimé ou le remplacer
	Le filtre n'est pas fermé	Fermer le filtre
	Le flexible / les vissages ne sont pas étanches	Remplacer les éléments de construction / réaliser l'étanchéité
	Commutateur marche / arrêt sur position « I » (une seule pompe à vide fonctionne)	Mettre le commutateur marche / arrêt sur position « II » (deux pompes à vide fonctionnent)
La production de vide fonctionne, mais n'aspire pas	La soupape coulissante manuelle est en position « Libération »	Pousser la soupape coulissante manuelle en position « aspirer la charge »
	La soupape coulissante manuelle est défectueuse	Téléphoner au SAV
La lampe éclair clignote, la pression négative tombe à -0,48 bar	La charge présente des fissures, des évidements ou est poreuse	La manipulation de la charge avec cet engin de levage n'est pas possible
	La lèvre d'étanchéité est détériorée	Remplacer la platine d'aspiration
	Le flexible est défectueux / les vissages ne sont pas étanches	Remplacer les éléments
	Le commutateur de vide est mal réglé / défectueux	Téléphoner au SAV

## 9 Maintenance

### 9.1 Remarques générales

L'engin de levage ne doit être installé, entretenu et réparé que par des spécialistes et mécaniciens qualifiés. Voir chapitre 1.10 Obligations de l'exploitant.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque d'accident en cas de maintenance du système par un personnel non formé</b></p> <p>Des dommages corporels graves en résultent.</p> <p>▶ Assurer la maintenance du système exclusivement par un personnel formé qui a lu et compris la notice d'emploi et de maintenance.</p>

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque d'accident dû à des éléments usés et non entretenus</b></p> <p>Des éléments usés et non entretenus peuvent provoquer des dommages ayant pour conséquence la défaillance de l'engin de levage et même de très graves accidents.</p> <p>▶ Respecter les conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites dans la présente notice d'emploi et de maintenance.</p>

### 9.2 Remplacer l'accu

Si la durabilité de l'accu diminue, il doit être remplacé.

**Procédure :**

1. Mettre l'engin hors circuit.
2. Ouvrir le couvercle de l'appareil (à l'aide d'un grand tournevis pour vis à fente).
3. Retirer le connecteur.
4. Extraire l'accu.
5. Fixer les câbles de pôles sur le nouvel accu.  
Veillez ce faisant à respecter la bonne polarité :  
ROUGE = PÔLE POSITIF  
NOIR = PÔLE NEGATIF
6. Mettre l'accu en place.
7. Raccorder le connecteur.
8. Fermer le couvercle de l'engin et le verrouiller à l'aide du tournevis.
9. Éliminer l'accu usagé selon les règles.



### 9.3 Générateur de vide

Voir le mode d'emploi de la pompe à vide ci-joint / (annexe).

## 9.4 Platines d'aspiration / lèvres d'étanchéité

- Nettoyer au moins une fois par semaine les lèvres d'étanchéité en ôtant les objets qui y adhèrent et les salissures telles que sable, particules de pierre et poussière.
- Nettoyer le caoutchouc spongieux à l'air comprimé et/ou au jet d'eau ou bien à l'eau savonneuse.
- Remplacer immédiatement les platines d'aspiration détériorées ou usées (fissures, trous, ondulation).
- Remplacer toujours complètement les platines d'aspiration !



Conseil :

Le vissage de la platine d'aspiration est plus facile à desserrer si on le réchauffe !

Renouveler l'étanchéité du raccord de la platine d'aspiration lors du vissage !

## 9.5 Contrôler les dispositifs de sécurité

Contrôlez les dispositifs de sécurité (voir chapitre 2.6) au début de chaque journée de travail (en cas de service discontinu) ou une fois par semaine (en cas de service permanent).

### 9.5.1 Contrôler la lampe éclair

Mettre en marche la production de vide.

Poser l'engin de levage sur une charge ayant une surface lisse et compacte et aspirer la charge.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure par chute de la charge lorsque la pression négative s'effondre**

La charge peut se détacher et tomber lors de la vérification.

► Aspirer seulement la charge, ne pas la soulever.

Lorsque la pression négative est établie, soulever légèrement la lèvre d'étanchéité de la platine d'aspiration pour simuler un défaut d'étanchéité.

La pression négative diminue sur le manomètre. Lorsque la pression négative descend au-dessous de -0,43 bar, la lampe éclair s'allume.



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû à la chute de la charge**

► Le commutateur de vide est réglé à l'usine et ne doit jamais être déréglé.


### 9.5.2 Contrôler les flexibles d'aspiration et les brides de fixation

Contrôlez la bonne fixation de tous les flexibles d'aspiration ainsi que de leurs brides, et le cas échéant les resserrer.

### 9.5.3 Contrôler l'étanchéité

Effectuer un contrôle mensuel de l'étanchéité.

1. Poser les platines d'aspiration sur une surface lisse et étanche (par exemple une plaque de tôle).
2. Mettre le vide en marche.
3. Aspirer la charge, mais ne pas la soulever (voir chapitre 6.5).

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure par chute de la charge lorsque la pression négative s'effondre</b></p> <p>La charge peut se détacher et tomber lors de la vérification.</p> <p>► Aspirer seulement la charge, ne pas la soulever.</p>

1. Attendre jusqu'à ce qu'une pression négative d'environ -0,6 bar soit atteinte.
2. Mettre la pompe à vide hors circuit. La pression négative ne doit diminuer que de 0,1 bar au maximum en l'espace de 5 minutes.
3. Après le contrôle, détacher la charge (voir chapitre 6.7).

Éliminez les dysfonctionnements avant de mettre l'engin en service. Si des dysfonctionnements apparaissent pendant le service, mettre l'engin hors circuit et remédier aux dysfonctionnements.

## 9.6 Filtres

Contrôler au moins une fois par semaine les deux filtres à impuretés. En cas d'encrassement important, remplacer les filtres.

#### Procédure :

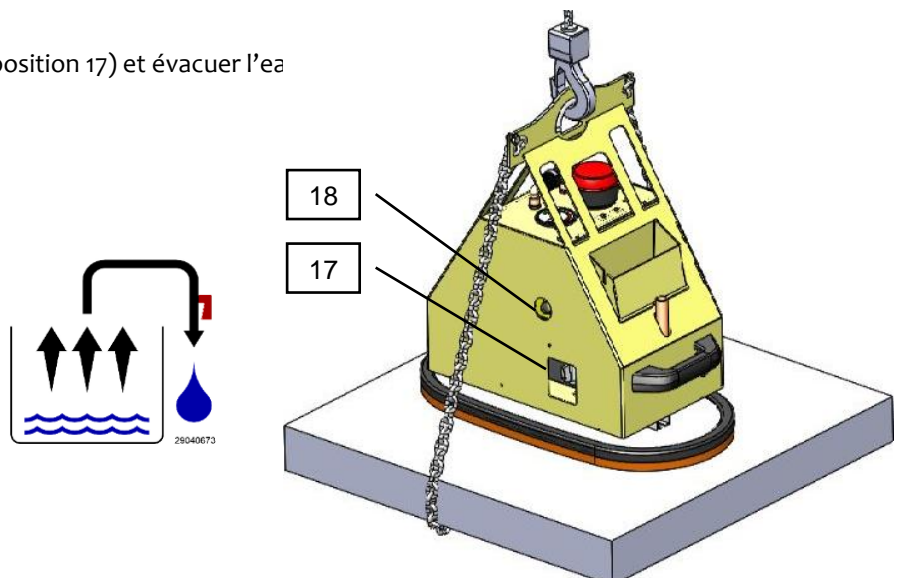
1. Ouvrir le couvercle de l'engin. Desserrer la bride de flexible et retirer le filtre.
2. Insérer un nouveau filtre et fixer celui-ci avec la bride de flexible.
3. Refermer le couvercle de l'engin.
4. Contrôler l'étanchéité (voir ci-dessus).

## 9.7 Évacuer l'eau de condensation

Lors de la production de vide, il y a formation d'eau de condensation en raison de l'humidité de l'air. L'eau de condensation doit être évacuée au moins une fois par jour. Le cas échéant, contrôler le verre de regard (18).

#### Procédure :

1. Ouvrir la soupape de décharge (position 17) et évacuer l'eau
2. Fermer la soupape de décharge.





## 9.8 Plan de maintenance

### 9.8.1 Mécanique



Les intervalles de temps mentionnés ci-dessous doivent être raccourcis en cas de conditions d'utilisation dures.

Intervalle de temps	Travaux à effectuer
Première inspection après 25 heures de fonctionnement	Contrôler toutes les vis de fixation et les resserrer le cas échéant (ne doit être effectué que par un spécialiste).
Toutes les 50 heures de fonctionnement	Resserrer l'ensemble des vis de fixation (s'assurer que les vis sont resserrées conformément aux couples de serrage admissibles des classes de résistance correspondantes). Contrôler le parfait fonctionnement de toutes les articulations, commandes, boulons et roues dentées (s'il en existe), en cas de nécessité les mettre au point ou les remplacer.

### 9.8.2 Autres éléments de construction



Le contrôle annuel doit être effectué par un spécialiste (voir chapitre 0).

	Intervalle de temps				
	Tous les jours	Chaque semaine	Chaque mois	Tous les 6 mois	Vérification annuelle
Vérifier les dispositifs de sécurité: - Manomètre OK? Le dispositif d'avertissement s'enclenche en cas de pression négative / de surpression correcte ?	X				X
Vérifier le filtre, le remplacer si nécessaire		X			X
Contrôler l'état de charge de l'accu (affichage position 7)	X				X
Remplacer l'accu si nécessaire					X
Les flexibles de vide sont-ils en bon état (pas usés, pas pliés, sans zones de frottement et de ce fait étanches)?			X		X
Toutes les fixations sont-elles solides (brides de flexible, etc.) ?				X	X
Les plaques signalétiques, les panneaux signalant la capacité de charge et les panneaux d'avertissement sont-ils complets et lisibles ?					X
La notice d'emploi et de maintenance existe-elle encore et est-elle connue des utilisateurs ?					X

Contrôle des éléments porteurs (par exemple suspension, boulons, attaches ...). Recherche de fissures, déformations, usure, corrosion, défaillance de fonctionnement et d'autres détériorations.					X
Nettoyer les platines d'aspiration / effectuer un contrôle, pas de fissures, La lèvre d'étanchéité est-elle homogène, etc. ? Le cas échéant, remplacer		X			X
La plaquette de contrôle est-elle renouvelée ?					X
État général de l'engin					X
Contrôle d'étanchéité			X		X
Évacuer l'eau de condensation	X				X
Vérifier l'état de la chaîne de sécurité de la charge 1)					X

- 1) Une fois la charge absorbée par la chaîne de sécurité, celle-ci doit être contrôlée correctement et, si nécessaire, remplacée. Les chaînes de sécurité endommagées ne doivent plus être utilisées !

Contrôle annuel L'entrepreneur doit veiller à ce que l'appareil soit contrôlé au moins une fois par an par un expert, et à ce que les déficiences constatées soient réparées immédiatement (→ BGR 500).

Observer les prescriptions correspondantes des associations professionnelles déclaration de conformité.

Lorsqu'un contrôle a été effectué et que les déficiences ont été réparées sur l'appareil, nous conseillons d'apposer la plaquette « CONTRÔLE DE SÉCURITÉ » bien lisiblement sur l'appareil. Ces plaquettes peuvent être obtenues auprès de notre société. (N° de commande : 2904.0056+vignette du contrôle technique avec date).



**La vérification par un expert doit être impérativement documentée.**

Appareil	Année	Date	Expert	Société

## 9.9 Nettoyage

Utilisez pour nettoyer l'engin de levage exclusivement un nettoyant à froid. (Ne pas utiliser d'éther de pétrole ou de liquides décapants : les flexibles pourraient perdre leur étanchéité ou être détruits). Le nettoyage des platines d'aspiration peut être effectué avec du savon et de l'eau chaude. Ne pas utiliser de nettoyant à froid pour les lèvres d'étanchéité de la ventouse !

## 9.10 Pièces détachées

Nous garantissons uniquement les pièces détachées d'origine livrées par nos soins. Pour des dommages dus à l'utilisation de pièces détachées et d'accessoires qui ne sont pas d'origine, la société Probst GmbH exclut toute responsabilité et toute garantie.

Veillez pour toute commande de pièces détachées indiquer le numéro de commande, le numéro de série de l'engin de levage ainsi que la référence de la pièce (voir plaque signalétique et liste de pièces de rechange).

## 10 Mise hors service et élimination

L'engin de levage ne doit être mis hors service et préparé pour l'élimination que par des professionnels qualifiés.

### **Procédure :**

1. Désolidariser l'engin de levage du moyen de transport ou de levage.
2. Démonter l'accu et l'éliminer selon les règles (voir chapitre 9.2).
3. Démonter la platine d'aspiration et l'éliminer.
4. Détacher les brides de fixation des flexibles, retirer les flexibles.
5. Démonter le corps de base et l'éliminer.

Pour une élimination conforme, veuillez vous adresser à une entreprise d'élimination des matériels techniques en lui demandant de respecter les règlements pour la mise au rebut et la protection de l'environnement actuellement en vigueur.

Le fabricant de l'engin se fera un plaisir de vous aider dans la recherche d'une entreprise adéquate.

## CE-Déclaration de Conformité

**Description:** STONEMAGNET SM-600 Equipement Vacuum  
**Type:** SM-600 / SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS  
**N° de commande.:** 52720006 / 52720007 / 52720008



**Fabricant:** Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
[info@probst-handling.de](mailto:info@probst-handling.de)  
[www.probst-handling.de](http://www.probst-handling.de)

La machine décrite ci-dessus est conforme aux exigences applicables des directives UE suivantes :

**Idée directrice EC 2006/42/CE**

**2014/30/EU (Electromagnétique Compatibilité)**

**Les normes et spécifications techniques suivantes ont été utilisées:**

### **DIN EN ISO 12100**

Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)

### **DIN EN ISO 13857**

Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.

### **DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2**

Compresseurs et pompes à vide; Exigences en matière de sécurité. Partie 1 et 2.

### **DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)**

Sûreté de machines, équipement électrique de machines industrielles. Partie 1: Exigences générales.

### **Personne autorisée pour EC-documentation:**

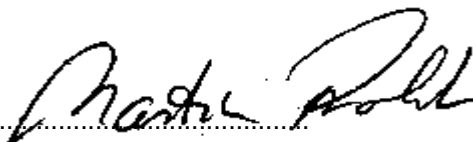
Nom: J. Holderied

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

**Signature, informations sur le signature:**

Erdmannhausen, 28.11.2018.....

(M. Probst, Directeur)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst", written over a dotted line.



**Manuel**

FR

**Automotive IP65 Charger 12V/4A – 12V/0,8A**

**LG-220V/12V**

## 1. Introduction

Ce chargeur a été conçu pour charger une variété de batteries au plomb de 12 V, telles que des batteries à électrolyte, à électrolyte gélifié et AGM, qui sont surtout utilisées pour les voitures, motos et autres véhicules. Les capacités de batterie varient de 1,2 à 120 Ah. Une protection totale contre la polarité inversée et les courts-circuits permet une charge plus sûre. Le chargeur attendra jusqu'à ce que le mode de charge ait été sélectionné avant de pouvoir charger une batterie qui lui est connectée.

## 2. Tableau indicateur :

LED	ÉTAT
STANDBY	En veille, ou arrêté à cause d'une connexion incorrecte
<14 Ah	Mode 1 (14,4 V/0,8 A) sélectionné.
>14 Ah	Mode 2 (14,4 V/4 A) sélectionné.
COLD (Froid)	Mode 3 (14,7 V/4 A) sélectionné.
!	Connexion inversée détectée, vérifiez la polarité
CHARGE	Charge de batterie en cours
FULL	Batterie entièrement chargée



### **3. Modes de charge, protections**

#### **[1] SÉLECTION DU MODE DE CHARGE**

En appuyant plusieurs fois de suite sur le bouton de sélection de mode, le cycle de charge parcourt la séquence suivante :

(STANDBY) → (<14Ah) → (>14Ah) → (COLD) → (STANDBY), etc. Avant qu'un mode de charge ne soit activé, un court instant passe afin de permettre à l'utilisateur de poursuivre jusqu'au prochain mode de charge. Quand la batterie est entièrement chargée, le chargeur continue sur la même phase de charge de compensation, même si l'utilisateur décide de changer de mode. Cela empêche de surcharger les batteries entièrement chargées.

#### **[2] STANDBY (VEILLE)**

Une fois que la connexion au réseau a été effectuée, le chargeur se réinitialise automatiquement, et il reste en mode veille jusqu'à ce qu'il soit activé en appuyant sur le bouton MODE.



### **[3] MODE 1 (14,4 V/ 0,8 A ; <14 Ah)**

Ce mode est adapté à la charge de petites batteries ayant une capacité inférieure à 14,4 Ah. Pour charger la batterie, connectez le câble de sortie du chargeur aux bornes de la batterie, en vous assurant que la polarité soit correcte, et appuyez sur le bouton Mode une seule fois pour sélectionner ce mode. La LED correspondante (<14 Ah) s'allumera, et après un court instant, si aucune intervention n'a lieu, l'interrupteur électronique démarrera le cycle de charge avec un courant de 0,8 A. S'il n'y a aucune erreur, la LED (CHARGE) restera allumée durant tout le cycle de charge jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 14,4V. Quand la batterie sera entièrement chargée, la LED (FULL) s'allumera. Une charge de compensation garantit alors que la batterie reste chargée correctement.

### **[4] MODE 2 (14,4 V/ 4 A ; >14 Ah)**

Ce mode est adapté pour charger des batteries ayant une capacité supérieure à 14,4 Ah. Pour charger la batterie, connectez le câble de sortie du chargeur à la batterie, en vous assurant que la polarité soit correcte, et appuyez sur le bouton Mode deux fois pour sélectionner ce mode. La LED correspondante (>14 Ah) s'allumera, et après un court instant, si aucune intervention n'a lieu, l'interrupteur électronique démarrera le cycle de charge avec un courant de 4 A. S'il n'y a aucune erreur, la LED (CHARGE) restera allumée durant tout le cycle de charge jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 14,4V. Quand la batterie sera entièrement chargée, la LED (FULL) s'allumera. Une charge de compensation garantit alors que la batterie reste chargée correctement.





MODE 2



EN

NL

FR

DE

ES

SE



victron energy

### **[5] MODE 3 (14,7V/4A ; COLD)**

Ce Mode est adapté pour charger des batteries ayant une capacité supérieure à 14 Ah dans des conditions ambiantes froides, ou pour charger certaines batteries requérant une tension de charge élevée. Pour charger la batterie, connectez le câble de sortie du chargeur à la batterie, en vous assurant que la polarité soit correcte, et appuyez sur le bouton Mode trois fois pour sélectionner ce mode. La LED correspondante (>14 Ah) et la LED (COLD) s'allumeront, et après un court instant, si aucune intervention n'a lieu, l'interrupteur électronique démarrera le cycle de charge avec un courant de 4 A. S'il n'y a aucune erreur, la LED (CHARGE) et la LED (COLD) resteront allumées durant tout le cycle de charge jusqu'à ce que la batterie soit chargée à 14,7 V. Quand la batterie sera entièrement chargée, la LED (FULL) s'allumera. Une charge de compensation garantit alors que la batterie reste chargée correctement.

### **[6] RÉCUPÉRER DES BATTERIES PROFONDÉMENT DÉCHARGÉES**

Si le chargeur est connecté à une batterie, il détectera automatiquement la tension de la batterie. Si la tension se trouve entre 7,5V et 10,5V, alors l'appareil passera en mode de charge par impulsions. Le cycle de charge par impulsions ne s'arrêtera que si la tension de batterie atteint 10,5V. Une fois cette tension atteinte, le chargeur inversera le mode de charge initialement sélectionné par l'utilisateur. En fonction de l'état de la batterie, cela améliorera l'acceptation du processus de charge d'une batterie entièrement déchargée.

## **[7] PROTECTIONS CONTRE LES CONNEXIONS INCORRECTES**

Le chargeur restera en mode veille en cas de court-circuit, au cas où la tension de la batterie descendrait en dessous de 7,5 V, en cas de circuit ouvert, ou en cas de polarité inversée sur les bornes de sortie. En cas de connexion en polarité inversée, la LED (!) signalera l'erreur.

## **[8] PROTECTION DE TEMPÉRATURE**

Si le chargeur chauffe trop pour quelle que raison que ce soit, il réduira automatiquement la puissance de sortie pour se protéger contre tout dommage. Cela peut prolonger le cycle de charge.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



## 4. Instructions de fonctionnement

Veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser le chargeur.

[1] Ce chargeur a été conçu pour être utilisé avec une tension réseau normale de 220 V - 240 V 50/60 Hz. Il peut être utilisé pour charger une variété de batteries au plomb de 12 V, telles que des batteries à électrolyte, à électrolyte gélifié et AGM, qui sont surtout utilisées pour les voitures, motos et autres véhicules. Les capacités de batterie varient de 1,2 à 120 Ah.

[2] Ce chargeur ne convient qu'aux batteries au plomb de 12 V.

[3] Nettoyez les bornes de batterie Prenez soin d'éviter le contact des points corrosifs avec les yeux ou la peau.

[4] Assurez-vous que la zone autour de la batterie soit bien ventilée pendant le processus de charge. Si la batterie est en cours de charge, le liquide peut se mettre à bouillonner : cela est dû au dégagement de gaz durant le cycle de charge.

[5] Si cela est possible, déconnectez et retirez la batterie du véhicule avant de débiter la charge. Lire la section 6 relative aux Consignes de sécurité pour davantage de renseignements.



[6] Connectez les pinces crocodiles à la batterie conformément aux étapes suivantes :

Connectez d'abord le fil de charge positif (rouge) à la borne positive.

Ensuite, connectez le fil négatif (noir) à la borne négative. Il est extrêmement important de s'assurer que les deux pinces crocodiles sont correctement connectées aux bornes respectives correspondantes. Dans le cas contraire, il risquerait de ne pas être possible de terminer le cycle de charge.

[7] Quand les fils de batterie sont correctement positionnés, connectez le câble d'alimentation à l'alimentation électrique, et sélectionnez ensuite le mode de charge le mieux adapté pour commencer la charge.

En cas de connexion en polarité inversée, la LED (!) s'allumera pour signaler l'erreur. Débranchez le chargeur et branchez-le de nouveau avec la polarité correcte.

La LED (CHARGE) indiquera que la batterie est en train de se recharger, et ensuite la LED (FULL) indiquera que la batterie est entièrement chargée : la phase de charge de maintenance/stationnaire commencera.



## 5. Caractéristiques

Tension d'entrée : 220 - 240 VCA, 50/60 HZ

Courant d'entrée : 0,7A rms maximum

Courant de fuite de la batterie : 5mA maximum (sans puissance d'entrée)

Tension de coupure : 14,4V ou 14,7V

Courant de charge : 4A ou 0,8A

Ondulation : 150 mV maximum

Type de batterie : Batterie au plomb de 12 V, 1,2 Ah - 120 Ah

Niveau de protection : IP65



## 6. Consignes de sécurité

Veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser le chargeur.

[1] Charge uniquement des batteries rechargeables au plomb de 12 V, 1,2 Ah - 120 Ah.

**ATTENTION ! NE PAS ESSAYER DE CHARGER UNE BATTERIE NON RECHARGEABLE.**

[2] Le chargeur n'est prévu que pour une utilisation en intérieur.

[3] Cet appareil n'est pas conçu pour des personnes ne pouvant lire ou comprendre les consignes d'instruction, sauf sous la surveillance d'une personne responsable permettant de garantir qu'ils peuvent utiliser le chargeur de batterie en toute sécurité.

[4] Conserver et utiliser le chargeur de batterie dans un lieu hors de la portée des enfants, et s'assurer que les enfants ne peuvent pas jouer avec.

[5] Ne pas utiliser le chargeur de batterie sur des batteries sèches, car elles pourraient exploser, blesser des personnes et provoquer des dommages.

[6] Ne pas utiliser le chargeur si l'un des câbles est endommagé. Veuillez contacter le service technique de votre revendeur/distributeur.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



[7] Ne pas mettre en marche le chargeur s'il semble endommagé ou déréglé. Veuillez contacter le service technique de votre revendeur/distributeur.

[8] Ne pas utiliser le chargeur si son boîtier est cassé ou fendu. Veuillez contacter le service technique de votre revendeur/distributeur.

[9] Ne jamais ouvrir ou démonter le chargeur, cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie, et cela annulera la garantie. En cas de problèmes quelconques, veuillez contacter le service technique de votre revendeur/distributeur.

[10] Placez le chargeur le plus loin possible de la batterie, autant que le permet le câble. Ne jamais installer le chargeur sur la batterie durant la charge.

[11] Assurez-vous de disposer d'une ventilation correcte et ne couvrez pas le chargeur pendant le processus de charge.

[12] Durant le processus de charge, la batterie doit être placée dans un endroit bien aéré.

[13] Retirez tout objet personnel en métal tel que des bagues, bracelets, colliers, et montres lors d'une intervention avec une batterie au plomb. Une batterie au plomb peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour faire fondre ces objets métalliques et provoquer de graves brûlures.



[14] Durant le processus de charge, il faut toujours porter des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements de protection, et tenir le visage éloigné de la batterie.

[15] Déconnectez l'alimentation électrique avant d'ajouter ou d'enlever des connexions à la batterie.

[16] Risque d'explosion ! Une batterie en cours de charge peut émettre des gaz explosifs. Éviter de fumer et éviter les flammes nues à proximité de la batterie. Les substances explosives et inflammables, telles que des combustibles ou des dissolvants, ne doivent pas être laissées à proximité du chargeur ou de la batterie.

[17] Risque de brûlure chimique ! L'acide de la batterie est hautement corrosif. Si votre peau ou vos yeux entrent en contact avec l'acide, rincez-les immédiatement avec de grandes quantités d'eau, et appeler un médecin.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



## DECLARATION OF CONFORMITY



COMPANY : Victron Energy B.V.

ADDRESS : De Paal 35  
1351 JG Almere  
The Netherlands

Declares that the following products:

PRODUCT TYPE : BATTERY CHARGER

BRAND : Victron Energy

MODELS :  
- Blue Smart IP65 Charger 12/4 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/5 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/7 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/10 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 12/15 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 24/5 + DC connector  
- Blue Smart IP65 Charger 24/8 + DC connector

Are in conformity with the requirements of the following Directives of the European Union:

### **EMC Directive 2014/30/EU with the following harmonized standards:**

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012  
EN 61000-6-1:2007  
EN 55014-1:2006/A2:2011  
EN 55014-2:1997/A2:2008  
EN 61000-3-2:2006/A2:2009  
EN 61000-3-3:2013

### **Low Voltage Directive 2014/35/EU with the following harmonized standards:**

EN 60335-1:2012/AC:2014  
EN 60335-2-29:2004/A2:2010

### **Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) 2011/65/EU with the following harmonized standards:**

EN 50581:2012

CE MARK DATE: September 11th, 2015

Signed : Reinout Vader

Authority : Managing Director  
Date : 20 April 2016

La garantie ne peut s'appliquer pour cet appareil qu'à condition que les travaux de maintenance prévus aient été effectués (par un atelier spécialisé et autorisé) ! Après la réalisation de travaux de maintenance périodiques, il faudra nous transmettre sans délai la présente attestation de maintenance (signée et revêtue de votre cachet) <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> par email à: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com) / par fax ou par courrier.

Opérateur: \_\_\_\_\_

Modèle: \_\_\_\_\_

N° de commande.: \_\_\_\_\_

N° de appareil: \_\_\_\_\_

Année de construction: \_\_\_\_\_

## Première inspection après 25 heures de service

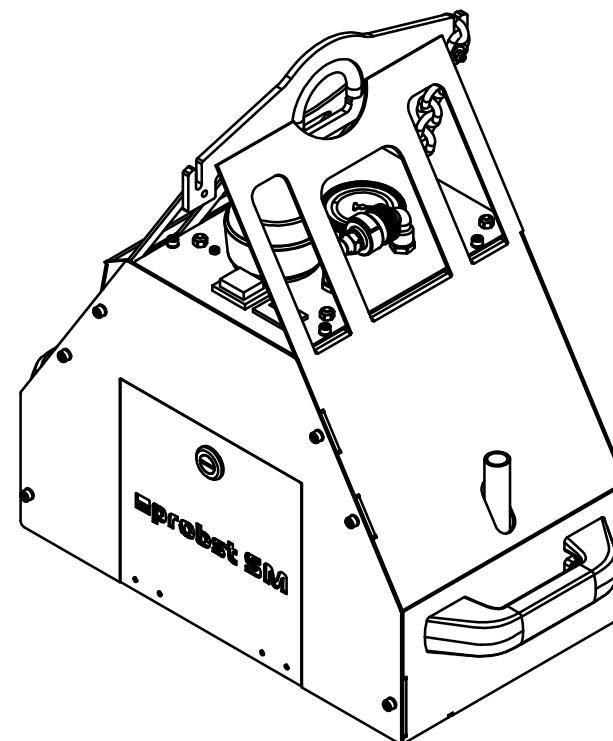
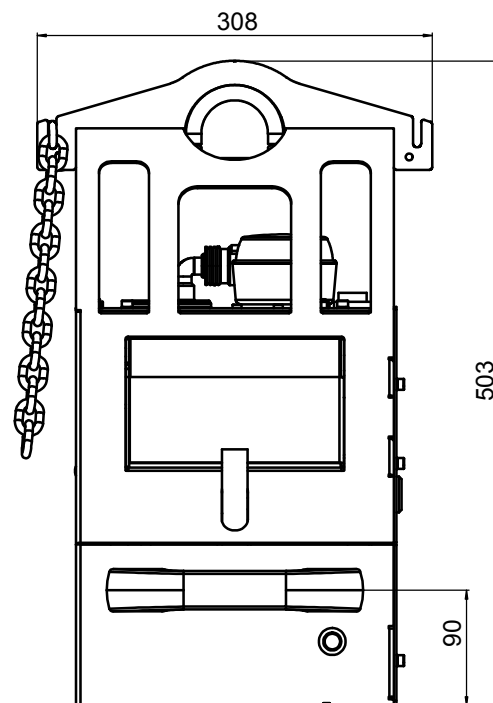
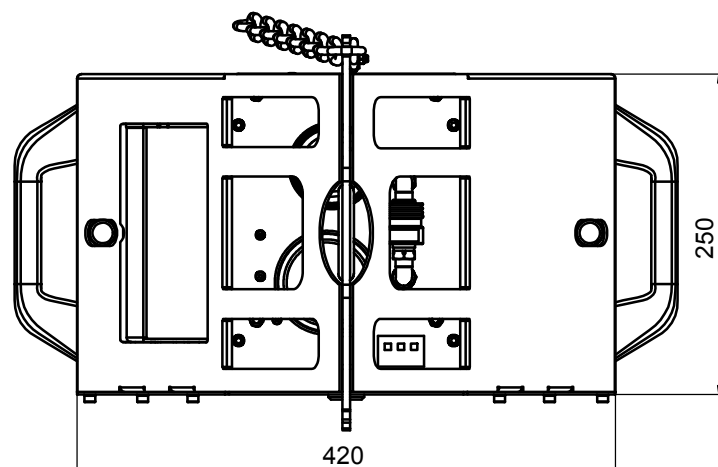
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom Signature

## Toutes les 50 heures de service

Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom Signature
		Pistil
		.....
		Nom Signature
		Pistil
		.....
		Nom Signature

## Au minimum 1 fois par an





Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom Signature
		Pistil
		.....
		Nom Signature

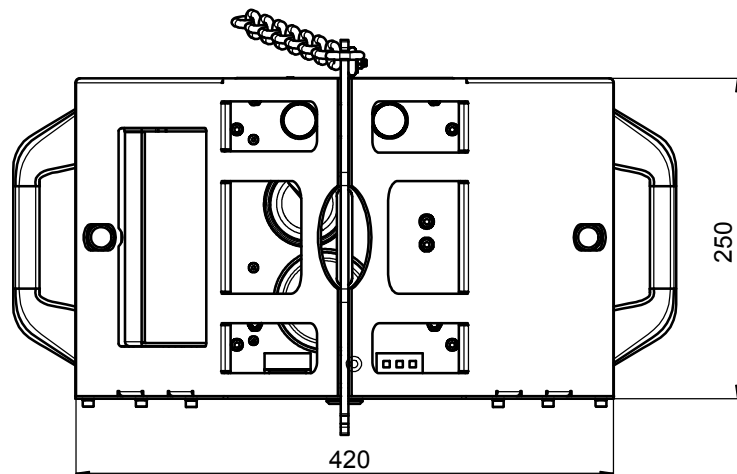
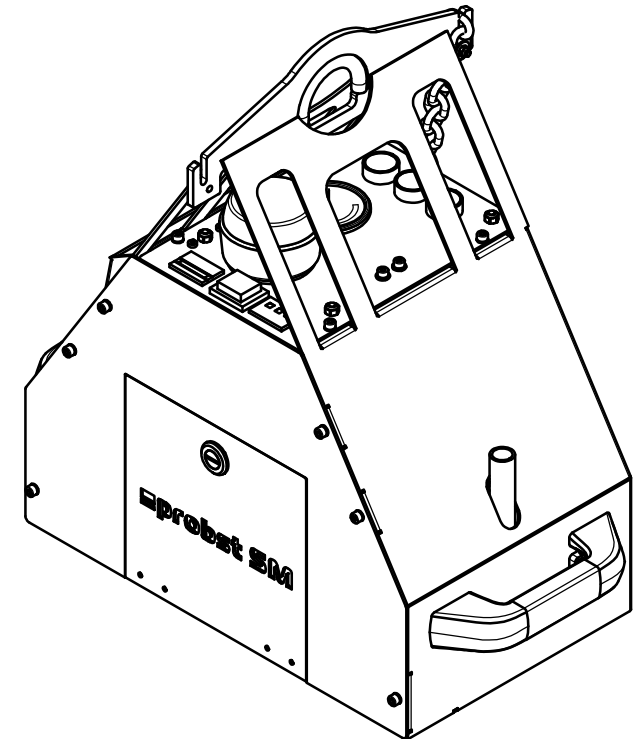
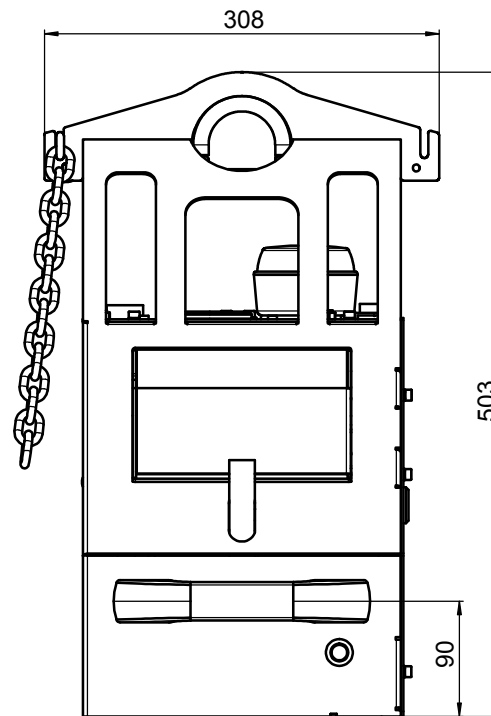
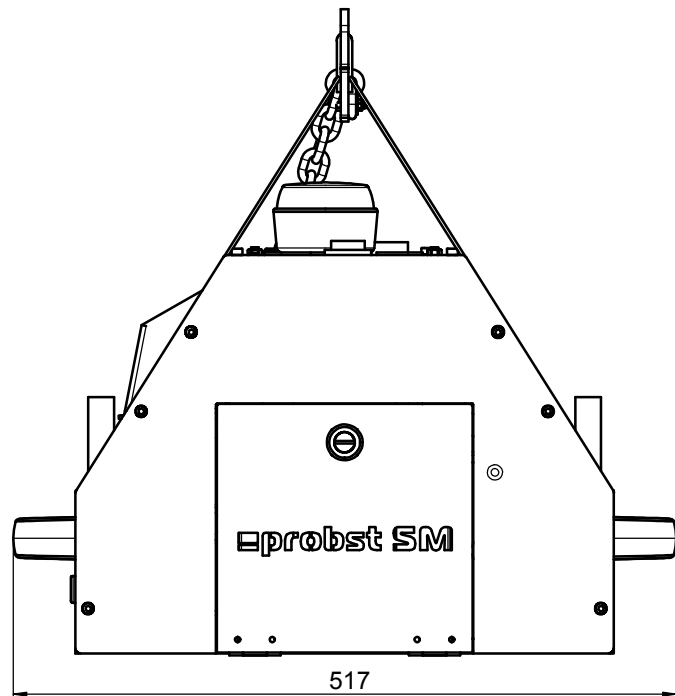


SM-600 / 52720006

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

[illegible]

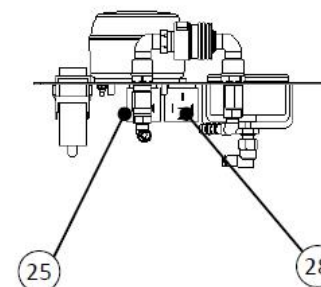
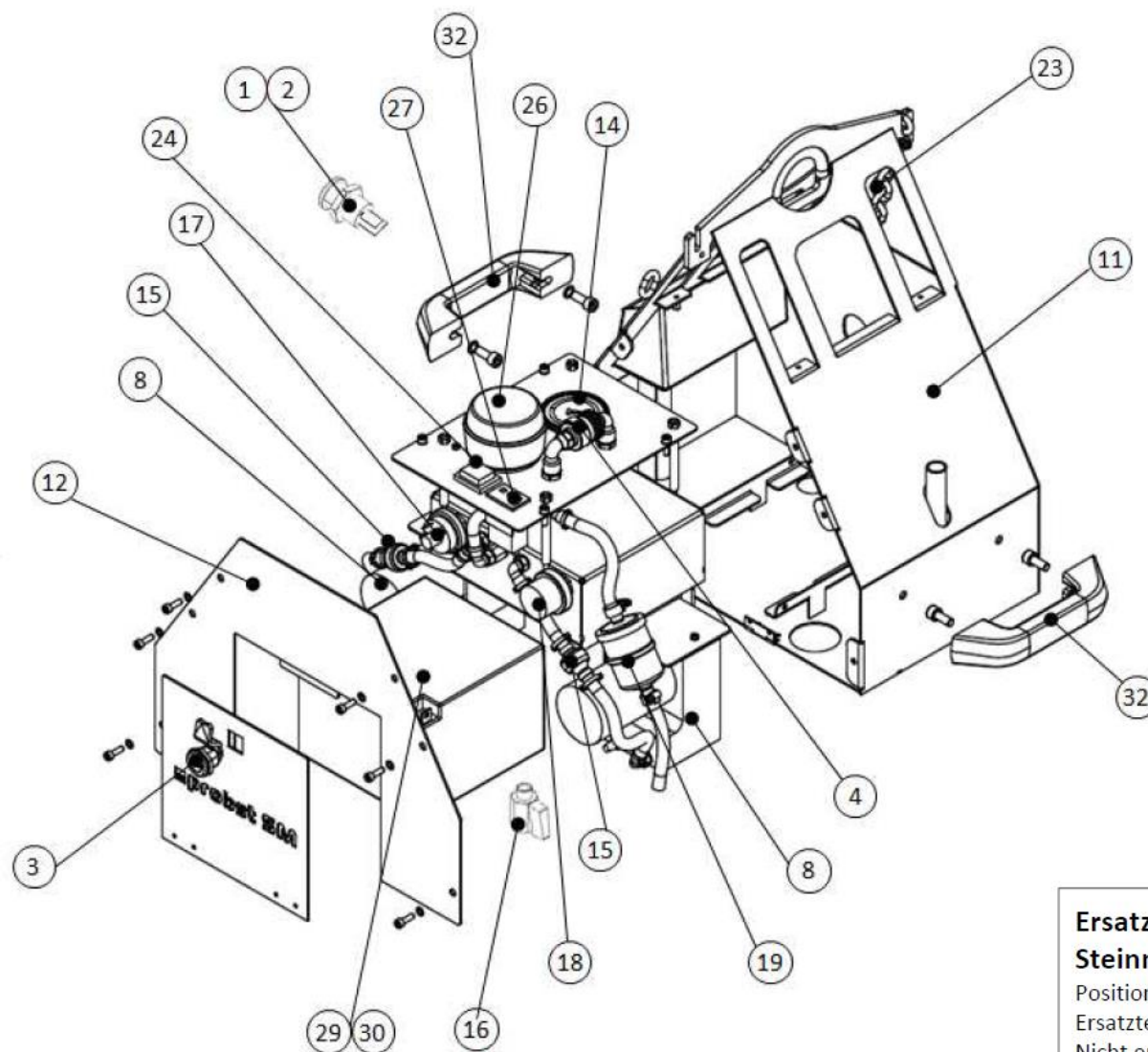
1	A2014-03-0001-1-Handlungsbearbeitung	04.01.2014	MDR	15.01.2014	CU	Kommissioner																												
2	A2014-03-0002-1-Handlungsbearbeitung	17.05.2014	MDR	17.05.2014	CU	Commissioners																												
3	A2014-03-0003-1-Handlungsbearbeitung	02.06.2014	MDR	02.06.2014	CU	Commissioners																												
Notes	A2014-03-0004-1-Handlungsbearbeitung	02.06.2014	MDR	02.06.2014	CU	Commissioners																												
<table><tr><td colspan="2">Not to tolerate data / discontinued tolerance Blaugruppe</td><td>Oberflächen/ modification</td><td>Format DIN A</td><td>Maßstab / scale 1:2</td><td colspan="2">Material Material: <input type="text"/></td></tr><tr><td colspan="2">mitgelieferte Namen / supplying with the standard</td><td>-</td><td></td><td>Mat.-nr. Mat.-nr. <input type="text"/></td><td colspan="2">Baugruppe - Baugruppe: <input type="text"/></td></tr><tr><td colspan="2">Artikelnr. des Kunden - Auftr.-Nr. Item number of customer - order number</td><td>Datumsdate Date: <input type="text"/></td><td>Umsatzname Sales name: <input type="text"/></td><td>Benennung / partname Name: <input type="text"/></td><td colspan="2">Material Material: <input type="text"/></td></tr><tr><td colspan="2">Ersetzt für / replacement for</td><td>Umsatzname Sales name: <input type="text"/></td><td>Benennung / partname Name: <input type="text"/></td><td>Benennung / partname Name: <input type="text"/></td><td colspan="2" rowspan="3">Material Material: <input type="text"/></td></tr></table>							Not to tolerate data / discontinued tolerance Blaugruppe		Oberflächen/ modification	Format DIN A	Maßstab / scale 1:2	Material Material: <input type="text"/>		mitgelieferte Namen / supplying with the standard		-		Mat.-nr. Mat.-nr. <input type="text"/>	Baugruppe - Baugruppe: <input type="text"/>		Artikelnr. des Kunden - Auftr.-Nr. Item number of customer - order number		Datumsdate Date: <input type="text"/>	Umsatzname Sales name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Material Material: <input type="text"/>		Ersetzt für / replacement for		Umsatzname Sales name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Material Material: <input type="text"/>	
Not to tolerate data / discontinued tolerance Blaugruppe		Oberflächen/ modification	Format DIN A	Maßstab / scale 1:2	Material Material: <input type="text"/>																													
mitgelieferte Namen / supplying with the standard		-		Mat.-nr. Mat.-nr. <input type="text"/>	Baugruppe - Baugruppe: <input type="text"/>																													
Artikelnr. des Kunden - Auftr.-Nr. Item number of customer - order number		Datumsdate Date: <input type="text"/>	Umsatzname Sales name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Material Material: <input type="text"/>																													
Ersetzt für / replacement for		Umsatzname Sales name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Benennung / partname Name: <input type="text"/>	Material Material: <input type="text"/>																													
Umlaufschuttschraube nach ISO 15016 Absatz 4 19016 Absatz 4 wird verwendet 19016 Absatz 4 wird verwendet				SM-60-12V-DC Zeichnungsnummer / number of drawing: <input type="text"/>																														
				12.02.10.00151 12.02.10.00151 - L3_V3_VACUUMASTER_SLEDOX																														
					Index 3	Blatt/Sheet 3/4																												



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

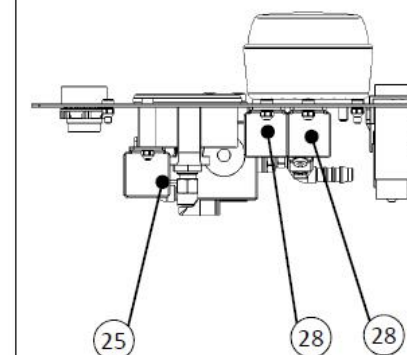
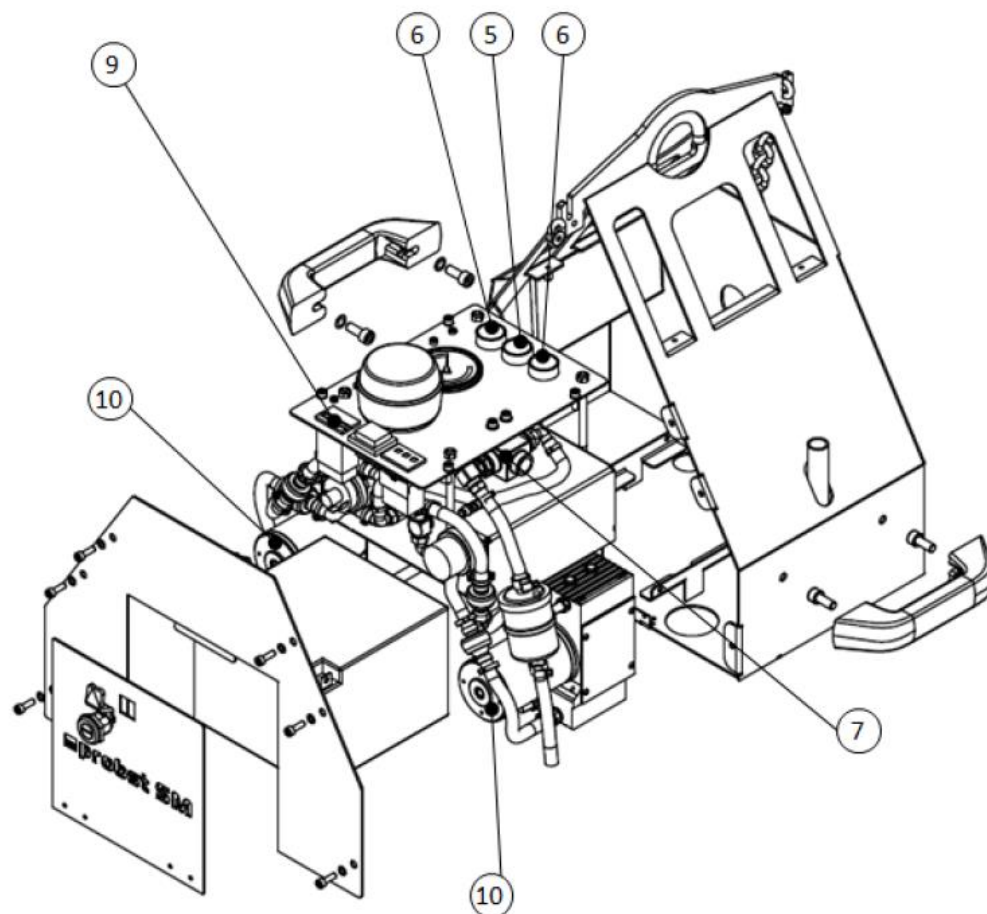
SM-600-POWER-FFS / 52720008

Index / Art der Änderung / modification		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
mitgelende Normen / complying with the standard		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Artikelnr. des Kunden - Auftr. Nr. / item number of customer - order number		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Urtrechtsbeschränkung nach DIN ISO 15016 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 15016 paragraph 4.2		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Oberfläche / surface		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Format DIN A1		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Mat.		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Mat.-nr. - Baugruppe -		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Kleinschrift / partname		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
SM-600-12V-DC		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Zeichnungsnummer / number of drawing		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
12.02.10.00181		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Index		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
0		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
Blattsatz		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	
3/4		Date / Datum		Author / Autor		Reviewer / Revisor		Approver / Approver		Contractor / Contractor	



### 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-Nornstecker 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) Vakuummanometer VAM 67 V H-SE	2213.0015	

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

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