



# **Betriebsanleitung Instrukcja obsługi**

**STEINMAGNET SM-600-GREENLINE Vakuum-Anbaugerät  
STONEMAGNET SM-600-GREENLINE Podnośnik podciśnieniowy**

**SM-600-GREENLINE  
SM-600-GREENLINE-POWER  
SM-600-GREENLINE-POWER-FFS**









# Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

**STEINMAGNET SM-600-GREENLINE Vakuum-Anbaugerät**

**SM-600-GREENLINE  
SM-600-GREENLINE-POWER  
SM-600-GREENLINE-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	<b>Energieversorgung</b> .....	27
6	<b>Betrieb</b> .....	28
6.1	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb</b> .....	28
6.2	<b>Prüfungen vor Arbeitsantritt</b> .....	30
6.3	<b>Verhalten im Notfall</b> .....	30
6.4	<b>Option Funkfernsteuerung</b> .....	31
6.5	<b>Last anheben – Ansaugen</b> .....	31
6.6	<b>Last führen</b> .....	33
6.7	<b>Last ablegen – Lösen</b> .....	34
6.8	<b>Hebegerät parken</b> .....	35
7	<b>Lagerung</b> .....	36
8	<b>Störungsbehebung</b> .....	37
9	<b>Wartung</b> .....	38
9.1	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	38
9.2	<b>Akku austauschen</b> .....	38
9.3	<b>Vakuumerzeuger</b> .....	38
9.4	<b>Saugplatten / Dichtlippen</b> .....	39
9.5	<b>Sicherheitseinrichtungen prüfen</b> .....	39
9.5.1	<b>Blitzleuchte prüfen</b> .....	39
9.5.2	<b>Saugschläuche und -klemmen prüfen</b> .....	39
9.5.3	<b>Dichtheit prüfen</b> .....	39
9.6	<b>Filter</b> .....	40
9.7	<b>Kondenswasser ablassen</b> .....	40
9.8	<b>Wartungsplan</b> .....	41
9.8.1	<b>Mechanik</b> .....	41
9.8.2	<b>Übrige Bauelemente</b> .....	41
9.9	<b>Jährliche Prüfung</b> .....	42
9.10	<b>Reinigung</b> .....	43
9.11	<b>Ersatzteile</b> .....	43
10	<b>Außerbetriebnahme und Entsorgung</b> .....	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



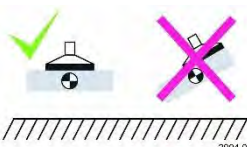
## 1.3 Gebotszeichen

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


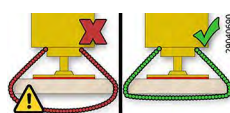
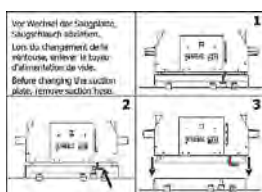
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0209	50 mm
	Die angesaugte Last darf keinesfalls OHNE zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0767	55 x 25 mm
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.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

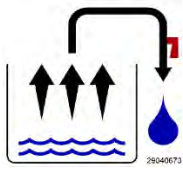
### WARNZEICHEN

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

(optional)

### GEBOTSZEICHEN

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

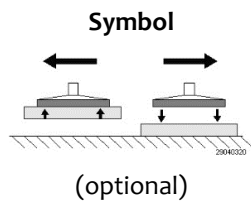


Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen.

2904.0673

40 x 40 mm

**HINWEISZEICHEN**



**Bedeutung**

Last ansaugen u. lösen



**Bestell-Nr.:**

2904.0320



**Größe:**

25 x 60 mm




## 1.5 Bestimmung dieser Anleitung



! WARNUNG	
 	<p><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>
! WARNUNG	
	<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>

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

 <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>

 **Befolgen Sie stets alle geltenden Gesetze und Vorschriften.**

Bei der Benutzung des Hebegeräts sind die gesetzlichen Regelungen, Sicherheitsvorschriften, Normen und Richtlinien am Einsatzort einzuhalten. Bei den zuständigen Behörden sind diese zu erfragen. Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung heben diese nicht auf, sondern sind ergänzend zu betrachten.

## 1.7 Sicherheit im Betrieb

### 1.7.1 Allgemein



Verbot

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



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



Verbot

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



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



Verbot

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

## 1.8 Besondere Gefahren





Verbot



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

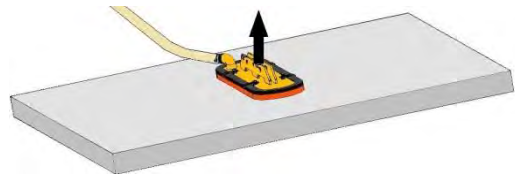
## 1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

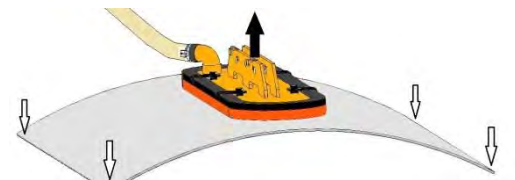
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Gefahr durch herabfallende Gegenstände wegen Verwendung einer ungeeigneten Saugplatte.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Saugplatte ist nicht Teil des Lieferumfangs. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass nur Saugplatten verwendet werden, die für die zu hebende 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!



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


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

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

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

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






! <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. ▶ Pausenregelung gemäß der örtlichen Bestimmungen, um Unfälle aufgrund von Unachtsamkeit zu vermeiden.</p>

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

## 1.11 Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz

### 1.11.1 Anforderungen an den Aufstellort

 <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 Hebegerätes 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

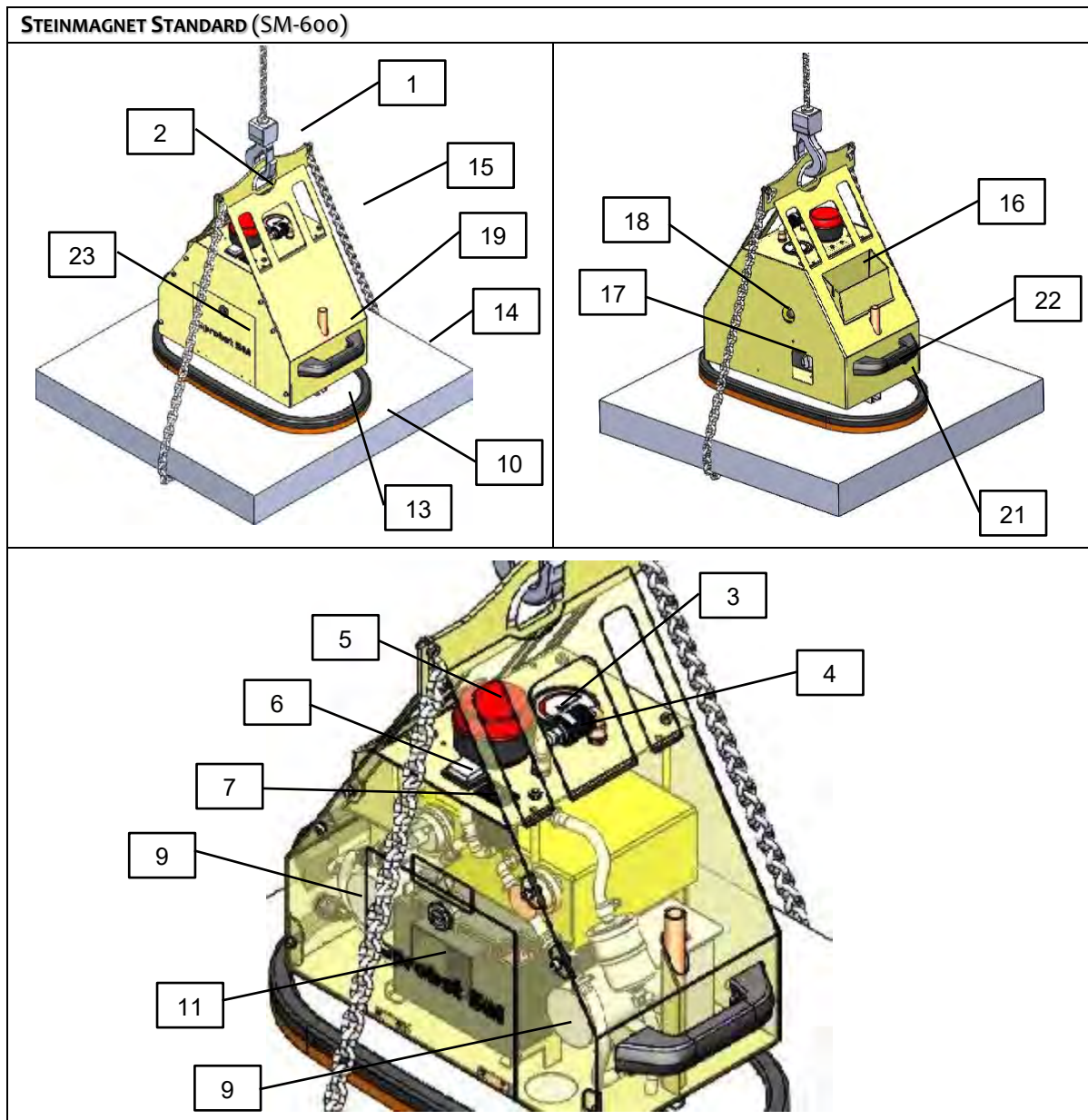
- Sicherheitsschuhe (nach EN 20345 Sicherheitsklasse S1 oder besser)
- Feste Arbeitshandschuhe (nach EN 388 Sicherheitskategorie 2133 oder besser)
- Industriehelm (nach EN 397)
- Weitere, der Situation angepasste oder durch nationale Vorschriften vorgeschriebene Schutzausrüstung.

### 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

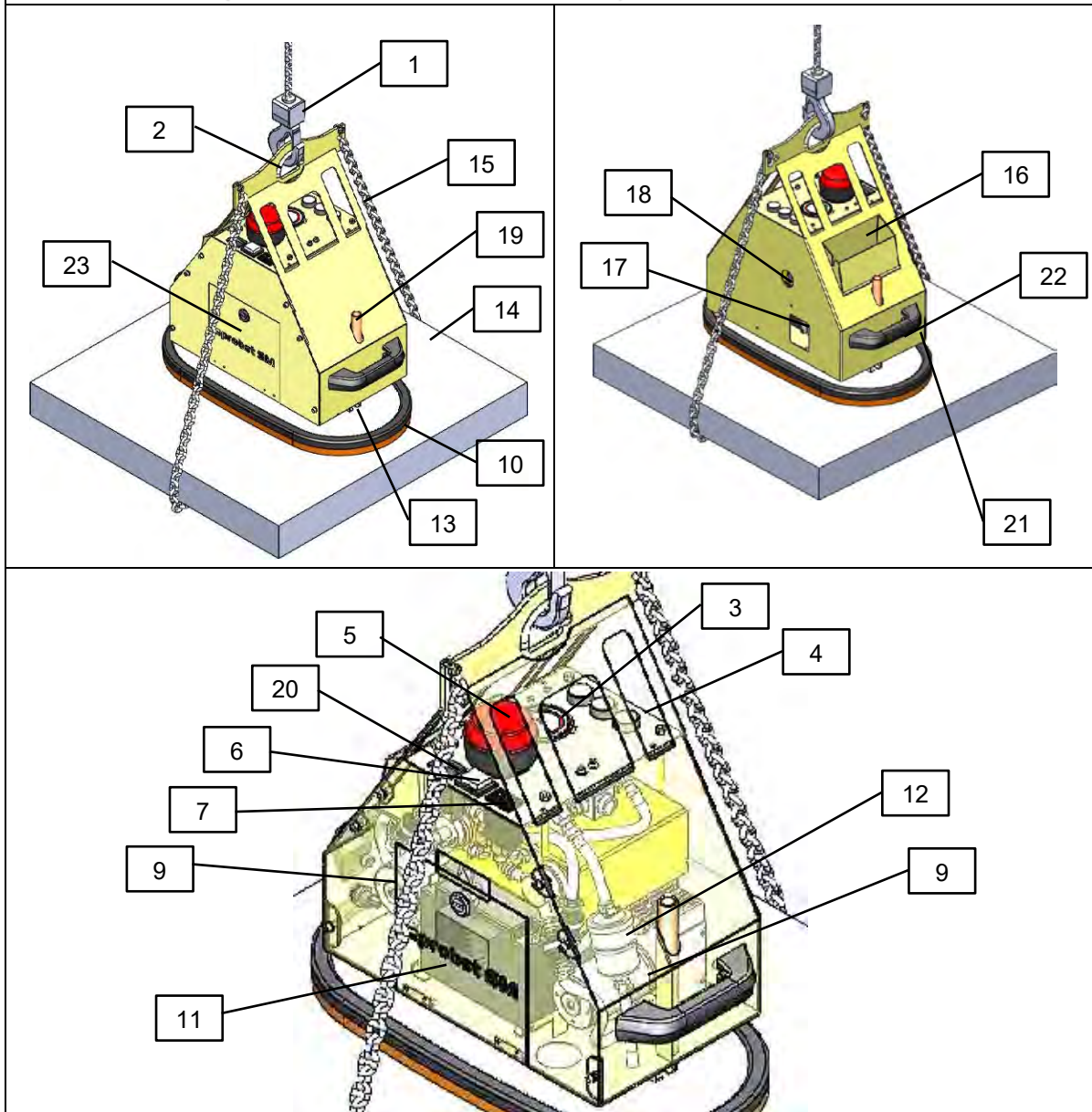
### 2.1 Bestandteile



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)**



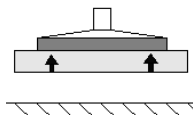
Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung	14	Last (Steinplatte)
3	Vakuummanometer	15	Lastsicherungskette
4	<b>Bedientaster</b>	16	Kettenkasten
5	Rote Blitzleuchte	17	Ablass-Ventil
6	Ein-/Ausshalter (mit 3 Stellungen)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

## 2.2 Bedienelemente

**Steinmagnet Standard**  
SM-600-POWER

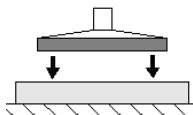
**Steinmagnet Power**  
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

### Last ansaugen



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

### Last lösen



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



## 2.3 Typenschild



Das Typenschild dient zur Identifikation des Gerätes. Die Angaben auf dem Typenschild sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets anzugeben.  
Das Typenschild ist an der Außenseite des 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)  
 \*\*) bei einer Höhe von 800 m über NN.

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

#### 3.1 Technische Daten der Funkfernsteuerung (nur SM-600-POWER-FFS)

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

## 4 Anlieferung, Verpackung und Transport

### 4.1 Anlieferung

#### 4.1.1 Lieferumfang

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



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

#### 4.1.2 Vollständigkeit prüfen

Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen!

#### 4.1.3 Schäden melden

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





### 4.2 Verpackung

Das Hebeegerät wird auf einer Palette verpackt ausgeliefert.



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

### 4.3 Transport



 <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.

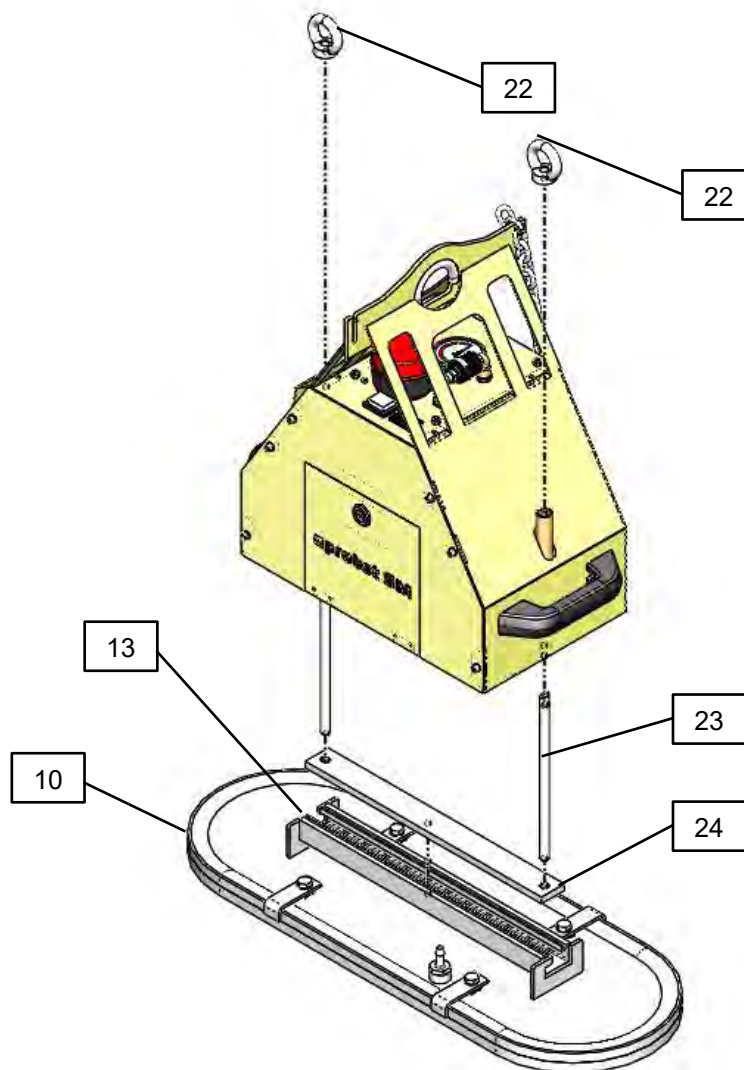
### 5.2 Hebegerät anschlagen

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

## 5.4 Wechseln der Saugplatte

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

## 5.5 Energieversorgung

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



Eine Akku-Ladung hält etwa einen Arbeitstag.

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

Der Akku kann permanent geladen werden.

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





## 6 Betrieb



Hinweis zur Vermietung/Verleihung:

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

### 6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb

 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Missachtung der allgemeinen Sicherheitshinweise zum laufenden Betrieb</b> 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> 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 Hebeegeräts nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird.
- ▶ Lasten niemals schräg ziehen, schleppen oder schleifen.
- ▶ Niemals festsitzende Lasten mit dem Hebegerät losreißen.
- ▶ Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Porosität durch Versuche prüfen).
- ▶ Der Benutzer/Betreiber muss den Arbeitsbereich absichern. Die dafür notwendigen Personen bzw. Einrichtungen sind während des Hebe-/Transportvorgangs bereitzustellen.
- ▶ Die zulässige Traglast je Saugplatte darf nicht überschritten werden.
- ▶ Keine Teile auf dem Hebegerät abstellen.
- ▶ Während der Handhabung darf das Vakuum nicht abgeschaltet werden.
- ▶ **Last nur mit angelegter Lastsicherungskette anheben und transportieren!**

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

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



## 6.2 Prüfungen vor Arbeitsantritt

 <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.

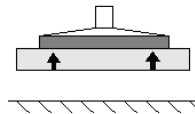
 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebeegerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten.</li> <li>▶ Vor dem Ablösen der Last sicherstellen, dass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

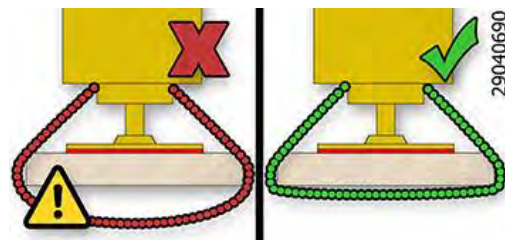
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Last immer im Schwerpunkt greifen</li> <li>▶ Last muss lose sein.</li> <li>▶ Last darf nirgends anhaften.</li> <li>▶ Last darf nicht verkantet sein.</li> </ul>

**Last ansaugen**





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

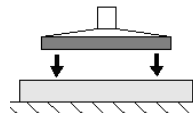
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebegerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zum Führen der Last Haltegriff verwenden. Sicherheitsabstände einhalten.</li> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten! Nicht vor der Last gehen! Stolpergefahr!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

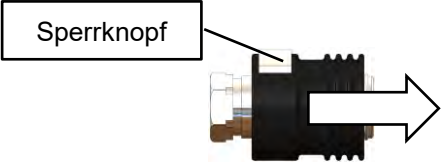


 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch herabfallende Last</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niemals das Hebegerät mit angesaugter Last schnell über unebenes Gelände verfahren.</li> </ul>

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

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 Hebegerichts 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:

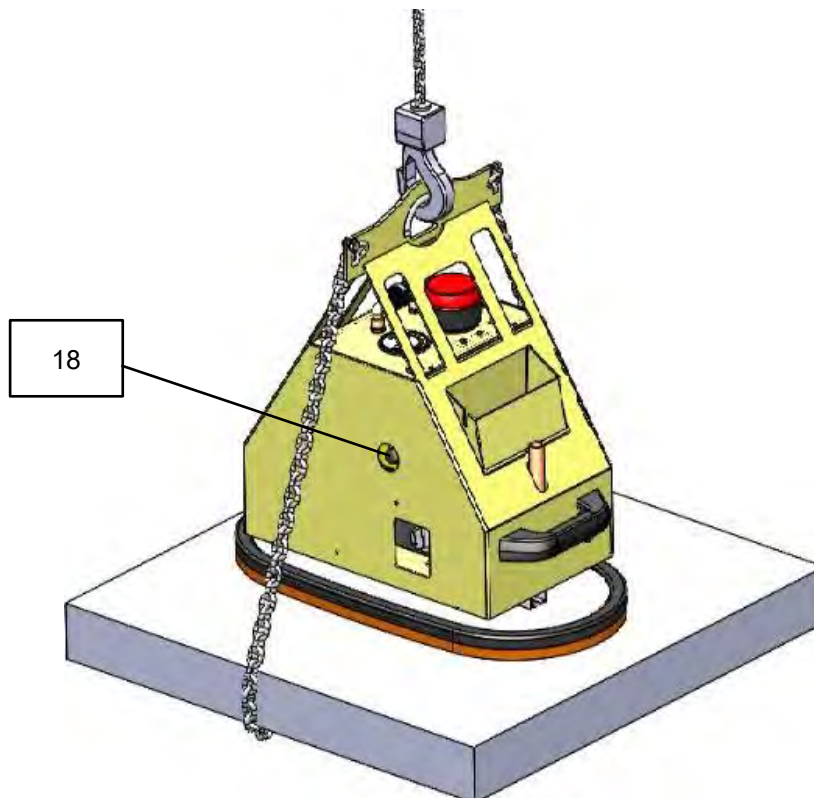
- Hebegerät hängen lassen oder
- Hebegerät stehend einlagern,  
WICHTIG! Vor dem Abstellen Saugplatte abmontieren und gesondert lagern.

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 Gummierzeugnissen verkürzen. Lagern Sie die Gummitteile daher kühl (0 °C bis + 15 °C, max. jedoch 25 °C, dunkel, trocken, staub arm, witterungs-, ozon- und zugluftgeschützt sowie spannungsfrei (z. B. geeignetes Stapeln ohne Verformung).

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





## 8 Störungsbehebung

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



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



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



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

## 9 Wartung

### 9.1 Allgemeine Hinweise

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

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

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

### 9.2 Akku austauschen

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

#### Vorgehen:

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



### 9.3 Vakuumerzeuger

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe / (Anhang).

## 9.4 Saugplatten / Dichtlippen

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



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

Anschluss der Saugplatte beim Einschrauben wieder abdichten!


## 9.5 Sicherheitseinrichtungen prüfen

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


### 9.5.1 Blitzleuchte prüfen

Vakuumerzeugung einschalten.

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

 <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

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

### Vorgehen:

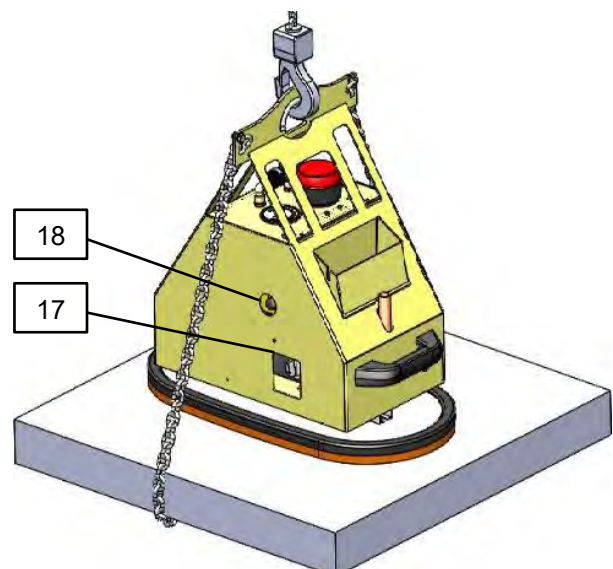
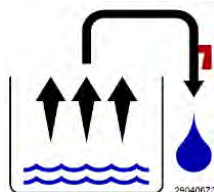
1. Gerätedeckel öffnen.
2. Schlauchschelle lösen und Filter entnehmen.
3. Neuen Filter einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen.
4. Gerätedeckel wieder schließen.
5. Dichtheit prüfen (siehe oben).

## 9.7 Kondenswasser ablassen

Bei der Vakuumherzeugung 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-GREENLINE Vakuüm-Anbaugerät SM-600-  
**Typ:** GREENLINE / SM-600-GREENLINE-POWER / SM-600-POWER-GREENLINE-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 Gestaltungsleitsätze - 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

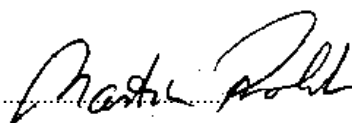
**Dokumentationsbevollmächtigter:**

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

**Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:**

Erdmannhausen, 10.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)





# 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









# Instrukcja obsługi

Oryginalna instrukcja obsługi

**STONEMAGNET SM-600-GREENLINE Podnośnik podciśnieniowy**

**SM-600-GREENLINE  
SM-600--GREENLINEPOWER  
SM-600-GREENLINE-POWER-FFS**

## Spis treści

1	Instrukcje bezpieczeństwa .....	4
1.1	Klasyfikacja wskazówek bezpieczeństwa .....	4
1.2	Ostrzeżenia .....	5
1.3	Znak przykazania .....	5
1.4	Oznaczenie bezpieczeństwa .....	6
1.5	Cel niniejszej instrukcji .....	8
1.6	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	8
1.7	Bezpieczeństwo podczas pracy .....	10
1.7.1	Ogólne .....	10
1.8	Szczególne zagrożenia .....	11
1.9	Przeznaczenie .....	11
1.10	Obowiązki operatora .....	13
1.11	Wymagania dotyczące miejsca instalacji/miejsca pracy .....	15
1.11.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji .....	15
1.11.2	Wymagania dotyczące miejsca pracy .....	15
1.12	Definicja strefy zagrożenia .....	16
1.13	Emisje .....	17
1.14	Środki ochrony indywidualnej .....	18
1.14.1	Instalacja/wyłączenie i utylizacja urządzenia podnoszącego .....	18
1.14.2	Obsługa wciągnika .....	18
1.14.3	Usuwanie usterek/konserwacja urządzenia podnoszącego .....	18
2	Opis produktu .....	19
2.1	Komponenty .....	19
2.2	Elementy operacyjne .....	21
2.3	Tabliczka znamionowa .....	22
2.4	Generator podciśnienia .....	22
2.5	Płyty ssące .....	22
2.6	Urządzenia zabezpieczające .....	22
3	Dane techniczne .....	23
3.1	Dane techniczne pilota radiowego (tylko SM-600-POWER-FFS) .....	23
4	Dostawa, pakowanie i transport .....	24
4.1	Dostawa .....	24
4.1.1	Zakres dostawy .....	24
4.1.2	Sprawdzenie kompletności .....	24
4.1.3	Zgłaszanie szkód .....	24
4.2	Pakowanie .....	24
4.3	Transport .....	24
4.4	Zdejmowanie urządzeń podnoszących z palety .....	25
5	Commissioning .....	26
5.1	Lista narzędzi .....	26
5.2	Zamocować urządzenie podnoszące .....	26
5.3	Mocowanie płyty ssącej na urządzeniu podnoszącym .....	26
5.4	Wymiana płyty ssącej .....	28


5.5	Dostawy energii .....	28
6	Operacja.....	29
6.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji .....	29
6.2	Testy przed rozpoczęciem pracy .....	31
6.3	Zachowanie w nagłych wypadkach .....	31
6.4	Opcja zdalnego sterowania radiowego .....	32
6.5	Podnoszenie ładunku - Ssanie .....	32
6.6	Przenieść ładunek.....	34
6.7	Umieść ładunek - Zwolnij .....	35
6.8	Parkowanie wciągnika .....	36
7	Przechowywanie .....	37
8	Rozwiązywanie problemów .....	38
9	Konserwacja.....	39
9.1	Uwagi ogólne .....	39
9.2	Wymiana baterii .....	39
9.3	Generator podciśnienia.....	39
9.4	Płyty ssące / wargi uszczelniające.....	40
9.5	Sprawdzić urządzenia zabezpieczające.....	40
9.5.1	Sprawdzić migające światło.....	40
9.5.2	Sprawdzić węże ssące i zaciski .....	40
9.5.3	Kontrola szczelności .....	40
9.6	Filtr .....	41
9.7	Spuszczanie wody kondensacyjnej.....	41
9.8	Plan konserwacji.....	42
9.8.1	Mechanicy .....	42
9.8.2	Inne składniki .....	42
9.9	Audyt roczny .....	43
9.10	Czyszczenie .....	44
9.11	Części zamienne .....	44
10	Likwidacja i utylizacja .....	44

## 1 Instrukcje bezpieczeństwa

### 1.1 Klasyfikacja wskazówek bezpieczeństwa


#### Niebezpieczeństwo

To ostrzeżenie ostrzega przed niebezpieczeństwem, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli się go nie uniknie.

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Charakter i źródło zagrożenia</b></p> <p>skutek zagrożenia</p> <p>▶ Pomoc w przypadku zagrożenia</p>


#### Ostrzeżenie

To ostrzeżenie ostrzega o niebezpieczeństwie, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie zostanie wyeliminowane.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Charakter i źródło zagrożenia</b></p> <p>skutek zagrożenia</p> <p>▶ Pomoc w przypadku zagrożenia</p>

#### Uwaga

To ostrzeżenie ostrzega przed niebezpieczeństwem, które może spowodować obrażenia ciała, jeśli się go nie uniknie.

 <b>UWAGA</b>	
	<p><b>Charakter i źródło zagrożenia</b></p> <p>skutek zagrożenia</p> <p>▶ Pomoc w przypadku zagrożenia</p>

#### Uwaga





To ostrzeżenie ostrzega przed niebezpieczeństwem, które może spowodować szkody materialne, jeśli się go nie uniknie.

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Charakter i źródło zagrożenia</b></p> <p>skutek zagrożenia</p> <p>▶ Pomoc w przypadku zagrożenia</p>



## 1.2 Ostrzeżenia

Objaśnienie znaków ostrzegawczych stosowanych w instrukcji obsługi i konserwacji.

Znak ostrzegawczy	Opis	Znak ostrzegawczy	Opis
	Ogólny znak ostrzegawczy		Ostrzeżenie przed atmosferą wybuchową
	Ostrzeżenie przed urazami rąk		Ostrzeżenie przed latającymi częściami
	Ostrzeżenie o zawieszonym ładunku		Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zmiążdżenia
	Ostrzeżenie o podciśnieniu		Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie upadku
	Ostrzeżenie przed spadającymi częściami		Ostrzeżenie o uszkodzeniu słuchu



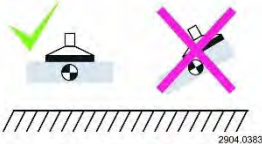
## 1.3 Znak przykazania

Objaśnienie znaków nakazu stosowanych w instrukcjach obsługi i konserwacji.



Znak przykazania	Opis	Znak przykazania	Opis
	stosować ochronę słuchu		Używaj butów ochronnych
	Stosować ochronę rąk		Wyciągnąć wtyczkę sieciową
	Przestrzegać instrukcji obsługi		stosować ochronę oczu

## 1.4 Oznaczenie bezpieczeństwa


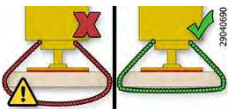
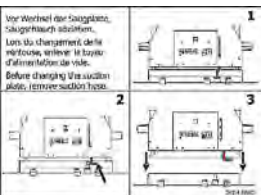
### ZNAK ZAKAZU

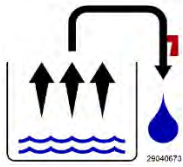
Symbol	Znaczenie	Nr zamów:	
	Nigdy nie należy wchodzić pod zawieszony ładunek. <b>Niebezpieczeństwo dla życia!</b>	2904.0209	50 mm
	W żadnym wypadku nie wolno podnosić i transportować zasysanego ładunku BEZ dodatkowego zabezpieczenia łańcuchem zabezpieczającym ładunek.	2904.0767	55 x 25 mm
	Nigdy nie podnoś produktów niecentrycznie.	2904.0383	

### OSTRZEŻENIE

Symbol	Znaczenie	Nr zamów:	Wielkość:
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia rąk.	2904.0220	50 mm
 (opcjonalnie)	Odniesienie do zdalnie sterowanego urządzenia radiowego	2904.0647	130 x 50 mm

### PRZYKAZANIA

Symbol	Znaczenie	Nr zamów:	Wielkość:
	Każdy użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi urządzenia wraz ze wskazówkami bezpieczeństwa.	2904.06652904 .0666	30 mm50 mm
	Łańcuchy zabezpieczające ładunek muszą być napięte względem ładunku. Łańcuchy zabezpieczające ładunek nie mogą nigdy zwisać luźno pod ładunkiem!	2904.0690	25 x 55 mm
	Przed wymianą płyty ssącej należy odłączyć wąż ssący.	2904.0322	65 x 88 mm

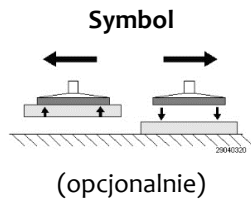


Codziennie spuszczać wodę kondensacyjną z urządzenia.

2904.0673

40 x 40 mm

**UWAGA**



**Znaczenie**

Wessać i wypuścić ładunek



**Nr zamów:**

2904.0320



**Wielkość:**

25 x 60 mm




## 1.5 Przekazanie niniejszych instrukcji



! OSTRZEŻENIE	
 	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku w przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji jest integralną częścią urządzeń dźwigowych Steinmagnet "Standard" i "Power" i zawiera ważne informacje dotyczące ich użytkowania.</li> <li>▶ Instrukcje obsługi i konserwacji odnoszą się do zakresu dostawy firmy Probst. Modyfikacje systemu dokonywane przez klienta nie są uwzględniane i są zasadniczo zabronione.</li> <li>▶ Użytkowanie, podłączenie i uruchomienie może nastąpić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi i konserwacji!</li> </ul>


## 1.6 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

 <p>Urządzenie podnoszące serii <b>STEINMAGNET, ZWANE</b> dalej urządzeniem podnoszącym, zostało skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i jest bezpieczne w użytkowaniu, o ile przestrzegane są postanowienia niniejszej instrukcji. Nieprawidłowe posługiwanie się urządzeniem podnoszącym może powodować zagrożenia</p>	! OSTRZEŻENIE
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprzestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Należy stosować wyłącznie przewidziane opcje połączeń, otwory montażowe i elementy złączne.</li> <li>▶ Montaż lub demontaż jest dozwolony tylko w stanie beczciśnieniowym.</li> <li>▶ Podczas pracy przy urządzeniu podnoszącym operator musi zapewnić, aby dostęp do zastosowanych urządzeń transportowych lub podnoszących (dźwig, wciągnik łańcuchowy, pojazd budowlany, ...) był uniemożliwiony, tak aby nie mogły się one poruszać.</li> <li>▶ Prace montażowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i mechaników, którzy na podstawie swojej wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów są w stanie ocenić powierzone im prace, rozpoznać możliwe zagrożenia i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa!</li> <li>▶ Należy przestrzegać i stosować się do ogólnych przepisów bezpieczeństwa i norm EN!</li> <li>▶ Przebywanie osób lub zwierząt w strefie zagrożenia jest zabronione!</li> <li>▶ Urządzenie podnoszące może być używane wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem (rozdział 1.9).</li> <li>▶ Za pomocą urządzenia podnoszącego można podnosić i transportować tylko odpowiednie ładunki.</li> <li>▶ Użytkownik ponosi współodpowiedzialność wobec osób trzecich znajdujących się w obszarze roboczym urządzenia podnoszącego, dlatego też należy jasno określić i przestrzegać zakresu odpowiedzialności za poszczególne czynności wykonywane w systemie. Nie może być żadnych niejasnych kompetencji.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ W żadnym momencie przez urządzenie podnoszące nie mogą być zasysane ciecze ani materiały sypkie.</li> <li>▶ Elementy konstrukcyjne należy zasadniczo chronić przed wszelkiego rodzaju uszkodzeniami!</li> </ul>
--	--

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
 	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprzestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa</b></p> <p>Uszkodzenie osób / urządzeń / systemów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dopuszczalne wartości graniczne obciążenia są określone w rozdziale Dane techniczne i nie mogą być przekroczone ani naruszone.</li> <li>▶ Urządzenia zabezpieczające muszą być w nienagannym stanie i odpowiednio ustawione do procesu.</li> </ul>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu odsłoniętych punktów zasysania podciśnienia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nie zagłądaj, nie słuchaj, nie zbliżaj ani nie sięgaj w żaden inny sposób do otworów ciała.</li> <li>▶ Urządzenie wytwarza bardzo silne ssanie, które może wessać włosy i ubrania.</li> </ul>

	<p><b>Należy zawsze przestrzegać wszystkich obowiązujących praw i przepisów.</b></p> <p>Podczas użytkowania urządzenia podnoszącego należy przestrzegać przepisów prawnych, przepisów bezpieczeństwa, norm i wytycznych obowiązujących w miejscu jego użytkowania.</p> <p>Należy je uzyskać od właściwych organów.</p> <p>Zawarte w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji wskazówki bezpieczeństwa nie unieważniają ich, lecz należy je traktować jako uzupełniające.</p>
---	---

## 1.7 Bezpieczeństwo eksploatacji

### 1.7.1 Ogólne



Ban

- ▶ **Praca z tym urządzeniem może być wykonywana tylko w miejscach znajdujących się blisko ziemi.**

Natychmiast po podniesieniu ładunku (np. z palety lub ciężarówki) **należy go opuścić** tuż nad **ziemię** (ok. 20 - 30 cm). Następnie **ładunek** musi zostać **zabezpieczony łańcuchem zabezpieczającym** i **dopiero wtedy** może zostać przetransportowany do miejsca układania.

Ładunek do transportu podnosić tylko na taką wysokość, na jaką jest to konieczne (zalecenie ok. 0,5 m nad ziemią).

**Zabrania się huśtania urządzenia nad ludźmi. Niebezpieczeństwo dla życia!**



- ▶ Prowadzenie ręczne jest dozwolone tylko dla urządzeń z uchwytyami.
- ▶ Operator nie może opuścić stanowiska sterowania, gdy narzędzie jest załadowane i musi mieć ładunek zawsze w zasięgu wzroku.
- ▶ Operator musi zawsze mieć oko na manometr. Ładunek (np. płytę kamienną) należy podnosić **dopiero** po osiągnięciu wymaganego podciśnienia. Jeżeli wskazówka manometru przesunie się do czerwonego pola poniżej wymaganego podciśnienia, należy **natychmiast odstawić ładunek**.  
**Zagrożenie dla życia - ładunek spadnie!**



Ban

- **Zabrania się** przebywania osób w obszarze roboczym podczas pracy! Chyba, że jest to niezbędne. Ze względu na rodzaj zastosowania urządzenia, np. ręczne prowadzenie urządzenia (na uchwytach).

- Zabrania się przebywania pod zawieszonymi ładunkami. **Niebezpieczeństwo dla życia!**

- Nigdy nie ciągnij ani nie przeciągaj ładunków pod kątem.

- Nigdy nie zasysać ładunku poza środkiem, w przeciwnym razie istnieje **ryzyko przewrócenia się**.

- Nie należy odłączać ładunku od płyty ssącej, dopóki nie będzie on całkowicie i bezpiecznie spoczywał lub stał na podłodze.

**Podczas zwalniania ładunku należy trzymać palce z dala od niego. Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!**

- Nie wolno przekraczać nośności i szerokości/rozmiarów nominalnych urządzenia.

- Nie należy używać urządzenia do wrywania zakleszczonych ładunków.

- **Zabronione jest szarpane podnoszenie lub opuszczanie** urządzenia z ładunkiem lub bez! Należy unikać niepotrzebnych wibracji. Tak samo jak szybka jazda z nośnikiem / podnośnikiem po nierównym terenie!

**Zagrożenie dla życia:** Ładunek może spaść lub uszkodzony może zostać osprzęt do przenoszenia ładunku!

Generalnie należy jeździć z **prędkością pieszego** tylko z podniesionym ładunkiem!



Ban

## 1.8 Szczególne zagrożenia





Ban



- ▶ Zabezpieczyć miejsce pracy szeroko przed osobami nieupoważnionymi, zwłaszcza dziećmi.
- ▶ Odpowiednio oświetlić miejsce pracy.
- ▶ Zachować ostrożność w przypadku mokrych, zamrzniętych lub zabrudzonych materiałów budowlanych.
- ▶ Uwaga na burze!
- ▶ **Praca z urządzeniem w warunkach pogodowych poniżej 3° C (37,5° F) jest zabroniona! Istnieje ryzyko upadku ładunku z powodu zamoczenia lub oblodzenia.**
- ▶ Ponieważ ładunek jest utrzymywany przez podciśnienie na płytach ssących urządzenia, opada on, gdy tylko podciśnienie zaniknie (np. w przypadku awarii zasilania).
- ▶ Jeśli to możliwe, w przypadku awarii należy natychmiast odstawić ładunek. W przeciwnym razie należy natychmiast oddalić się z obszaru zagrożenia. **Zagrożenie dla życia**

## 1.9 Przeznaczenie

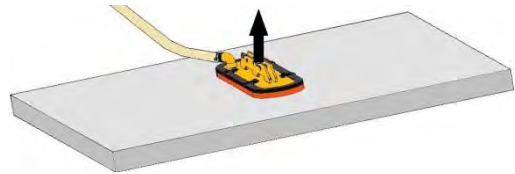
Podnośnik służy do podnoszenia i transportu płaskich, gęstych i nieporowatych płyt kamiennych z granitu, marmuru, WET CAST itp., jak również elementów betonowych, kamieni naturalnych, stopni z piaskowca, rur kamionkowych itp. blisko podłoża (patrz rozdział "Bezpieczeństwo podczas pracy"). (pod warunkiem, że możliwe jest uzyskanie podciśnienia -0,6 bar) przy pomocy odpowiednich urządzeń transportowych lub podnośnikowych (dźwig, wciągnik łańcuchowy, pojazd budowlany, ...).

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Zagrożenie spadającymi przedmiotami z powodu zastosowania nieodpowiedniej płyty ssącej.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Płyta ssąca nie wchodzi w zakres dostawy. Operator musi upewnić się, że używane są wyłącznie płyty ssące odpowiednie do podnoszonego ładunku. Maksymalne obciążenie 600 kg.</li> <li>▶ Mocowanie płyty ssącej musi być zgodne z wymaganiami wymienionymi w rozdziale 5.3 Inne mocowania płyty ssącej są niedozwolone.</li> <li>▶ Powierzchnia ssąca podnoszonego ładunku musi być szczelna, tzn. po wyłączeniu zasilania chwytany ładunek musi być utrzymywany jeszcze przez 5 minut. W razie potrzeby należy to zapewnić za pomocą testów.</li> </ul>

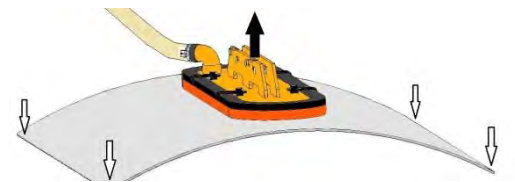



Podnoszony i transportowany ładunek (płyta kamienna) musi być wystarczająco stabilny, w przeciwnym razie istnieje **ryzyko złamania** podczas podnoszenia!


Płyty kamienne nie mogą w **żadnym wypadku** zginać się podczas podnoszenia - jest to szczególnie ważne w przypadku cienkich i wielkoformatowych płyt kamiennych!



Ładunki (płyty kamienne) powinny być zasysane tylko **centralnie**, w przeciwnym razie ładunek będzie krzywo zwiisał na urządzeniu podnoszącym, co może prowadzić do jego zerwania - szczególnie przy podnoszeniu wielkoformatowych płyt kamiennych z małą płytą ssącą. Standardowe płyty ssące nie nadają się do transportu tafli szklanych!





 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Płyty ssące mają różną nośność</b></p> <p>Zagrożenie od spadającego ładunku (płyta kamienna)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Niektóre z płyt ssących, które mogą być dołączone do urządzenia, zmniejszają jego nośność.</li> <li>Dopuszczalne obciążenie jest podane na każdej płycie ssącej.</li> <li>Można stosować wyłącznie płyty ssące producenta Probst!</li> <li>▶ Przekraczanie dopuszczalnego i określonego obciążenia płyt ssących jest surowo zabronione!</li> </ul>

	<p>Urządzenie podnoszące dostarczane jest bez płyty ssącej.</p> <p>Klient jest zobowiązany do przeprowadzenia procedury oceny zgodności zgodnie z art. 12 dyrektywy maszynowej 2006/42 (patrz również rozdział 5.3).</p>
---	--



Dopuszczalne wartości graniczne obciążeń zostały określone w rozdziale 3 (Dane techniczne) i nie mogą być przekroczone ani niedotrzymane. Proszę zwrócić uwagę na tabliczkę znamionową lub naklejkę z informacją o udźwigu!

Urządzenie podnoszące nie może być samodzielnie przebudowywane ani modyfikowane. Urządzenie może być użytkowane wyłącznie w oryginalnym stanie dostawy.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>W przypadku upadku ładunku istnieje ryzyko zmiążdżenia części ciała lub śmierci ludzi.</b></p> <p>Nieautoryzowane przebudowy i modyfikacje powodują, że urządzenie podnoszące traci wymaganą integralność. Nie można już zagwarantować jego funkcjonowania.</p>




▶ Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji systemu na miejscu.




 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Ryzyko śmiertelnych obrażeń spowodowanych upadkiem w przypadku stosowania jako środek transportu dla ludzi i zwierząt lub jako pomoc przy wspinaniu się</b></p> <p>Złamane kości, poważne obrażenia i śmierć są tego konsekwencją.</p> <p>▶ Zabrania się używania podnośnika jako pomocy przy wspinaniu się lub do transportu ludzi i zwierząt!</p>

### 1.10 Obowiązki operatora

Wciągnik może być instalowany, konserwowany i naprawiany wyłącznie przez wykwalifikowany personel i mechaników.

**Pracownik wykwalifikowany to:** Osoba, która na podstawie swojego wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów jest w stanie ocenić powierzoną jej pracę, rozpoznać ewentualne zagrożenia i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa. Specjalista musi przestrzegać odpowiednich przepisów dotyczących specjalistów.

	<p>Przedsiębiorstwo użytkownika musi zapewnić za pomocą środków wewnętrznych, że każda osoba odpowiedzialna za instalację, uruchomienie, obsługę, konserwację i naprawę urządzenia podnoszącego w przedsiębiorstwie użytkownika zatrudnia wyłącznie osoby ubezpieczone,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• którzy ukończyli 18 lat, są sprawni fizycznie i psychicznie,</li> <li>• którzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi lub konserwacji urządzeń podnoszących,</li> <li>• przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi i konserwacji,</li> <li>• i od których można oczekiwać, że rzetelnie wykonają powierzone im zadania.</li> </ul> <p>Instrukcja obsługi i konserwacji musi być zawsze dostępna i przechowywana do wykorzystania w przyszłości.</p>
---	--



 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
 	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem lub zlekceważeniem ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa.</b></p> <p>▶ Używać tylko przez przeszkolony personel.</p> <p>▶ Aby uniknąć wypadków spowodowanych nieostrożnością, należy przestrzegać przepisów dotyczących przewożenia</p>


- Przed każdym użyciem urządzenia podnoszącego należy sprawdzić jego działanie i stan (patrz rozdział 0).
- Konserwację, smarowanie i usuwanie usterek można przeprowadzać tylko wtedy, gdy urządzenie podnoszące jest wyłączone!
- W przypadku wystąpienia usterek mających wpływ na bezpieczeństwo, urządzenie podnoszące może być ponownie użyte dopiero po całkowitym usunięciu usterek.

- W przypadku pęknięć na częściach nośnych, urządzenie podnoszące musi zostać natychmiast wycofane z użycia.
- Instrukcja obsługi urządzenia podnoszącego musi być zawsze dostępna do wglądu w miejscu jego użytkowania.
- Tabliczka znamionowa przymocowana do urządzenia podnoszącego nie może być zdejmowana.
- Nieczytelne znaki mają zostać wymienione.

## 1.11 Wymagania dotyczące miejsca instalacji/miejsca pracy

### 1.11.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Elementy rozdzielnic w wykonaniu przeciwybuchowym</b></p> <p>Zagrożenie pożarem i wybuchem</p> <p>▶ Urządzenie podnoszące nie może być używane w strefach zagrożonych wybuchem.</p>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Zagrożenie wybuchem z powodu zasysania substancji palnych</b></p> <p>▶ Przed ustawieniem urządzenia podnoszącego należy upewnić się, że nie są zasysane żadne substancje palne (paliwa, rozpuszczalniki itp.).</p>

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Uszkodzenie urządzenia podnoszącego na skutek pracy w środowisku kwaśnym, zasadowym lub w zanieczyszczonej atmosferze.</b></p> <p>▶ Przed rozpoczęciem pracy w środowisku o agresywnej atmosferze należy skonsultować się z producentem.</p>

Urządzenie podnoszące może być eksploatowane w temperaturze od 3°C do +40°C.

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Uszkodzenie urządzenia podnoszącego na skutek użytkowania poza dopuszczalnym zakresem temperatur</b></p> <p>▶ Urządzenie podnoszące należy użytkować wyłącznie w dopuszczalnej</p> <p>▶ Przed rozpoczęciem eksploatacji poza zatwierdzonym zakresem temperatur należy skonsultować się z producentem.</p>



### 1.11.2 wymagania stanowiskowe

Stanowisko pracy operatora znajduje się przy uchwycie. Zapewnić operatorowi możliwość ciągłego monitorowania całego środowiska pracy. Miejsce pracy musi być dostatecznie i nieoślepiająco oświetlone. Zapewnienie, że środowisko pracy jest utrzymywane w czystości i bez bałaganu przez cały czas poprzez odpowiednie instrukcje i kontrole wewnętrzne.

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Uszkodzenie urządzenia podnoszącego na skutek zassania małych części</b></p> <p>▶ Miejsce użytkowania i obszar wokół urządzenia podnoszącego muszą być wolne od małych części, które mogą zostać wessane.</p>

## 1.12 Definicja strefy zagrożenia




- Obszar niebezpieczny oznacza obszar w obrębie lub wokół sprzętu roboczego, w którym bezpieczeństwo lub zdrowie obecnych tam osób jest lub może być zagrożone.
- Podczas podnoszenia ładunku lub podczas transportu istnieje możliwość, że ładunek i urządzenie podnoszące mogą spaść lub zostać opuszczone. Dlatego obszar bezpośrednio pod urządzeniem podnoszącym jest zawsze obszarem niebezpiecznym.
- Podczas transportu poziomego należy zauważyć, że podnoszenie, poziome przyspieszanie i zwalnianie ładunku powoduje na przykład obrót, przechylenie lub ruch wahadłowy. Dlatego obszar wokół ładunku jest strefą niebezpieczną.
- Z tego względu należy zachować odpowiedni odstęp bezpieczeństwa również wtedy, gdy zawieszę prowadzi ładunek (do prowadzenia ładunku należy zawsze używać uchwytu).
- Nie chodzić przed ładunkiem - z powodu np. niespodziewanych przeszkód istnieje ryzyko potknięcia się, a ładunek przesuwa się w kierunku użytkownika. Nawet po zatrzymaniu poziomego ruchu roboczego ładunek kołysze się w swoim kierunku. Jednoczesna obserwacja/monitorowanie drogi transportowej i ładunku nie jest możliwe.
- Strefa zagrożenia w przypadku upadku ładunku zależy zasadniczo od wysokości transportowej i jest trudna do oszacowania. Ładunki powinny zawsze znajdować się jak najbliżej podłoża.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez spadające przedmioty jeżeli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- próżnia się zapada</li> <li>- ładunek odrywa się w wyniku zderzenia</li> <li>- Podzespoły ulegają uszkodzeniu na skutek nieprawidłowego lub nadmiernego obciążenia lub niedozwolonej przebudowy.</li> </ul> <p><b>Ludzie są potrąceni, ranni lub zabici!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utrzymywać miejsce pracy z dala od osób nieupoważnionych, zwłaszcza dzieci.</li> <li>▶ Przed każdym transportem należy zabezpieczyć ładunek za pomocą łańcucha zabezpieczającego.</li> <li>▶ Przebywanie pod zawieszonym ładunkiem jest zabronione.</li> <li>▶ Pracować tylko przy dobrej widoczności na cały obszar roboczy.</li> <li>▶ Należy uważać na inne osoby znajdujące się w obszarze pracy.</li> <li>▶ Nigdy nie przenosić ciężaru nad ludźmi.</li> <li>▶ Środek ciężkości ładunku musi zawsze znajdować się w zasięgu roboczym urządzenia transportowego lub podnoszącego (dźwigu, wciągnika)</li> <li>▶ Nie zwalniać uchwytu urządzenia podnoszącego podczas podnoszenia</li> <li>▶ Użytkownik/właściciel musi zabezpieczyć miejsce pracy. Podczas procesu podnoszenia/transportu należy udostępnić niezbędne osoby lub sprzęt.</li> </ul>


## 1.13 Emisje



Urządzenie podnoszące emituje dźwięk i powietrze wylotowe.

Równoważny poziom ciągłego ciśnienia akustycznego emitowanego przez urządzenie wynosi poniżej 70 dB(A).

 <b>UWAGA</b>	
 	<p><b>Zanieczyszczenie hałasem generatorów podciśnienia</b></p> <p>Narażenie na hałas może spowodować uszkodzenie słuchu.</p> <p>▶ stosować ochronę słuchu</p>

Zasysane media są rozpylane i rozprowadzane przez generator podciśnienia. Dlatego nie wolno zasysać zanieczyszczonego lub skażonego powietrza z otoczenia (wielkość cząsteczek maks. 5µm).

 <b>UWAGA</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo zatrucia na skutek emisji zassanych spalin.</b></p> <p>▶ Przed włączeniem urządzenia podnoszącego należy upewnić się, że nie ma możliwości zassania spalin.</p>

 <b>UWAGA</b>	
	<p><b>Ryzyko urazów oczu</b></p> <p>Wszystkie generatory podciśnienia wytwarzają strumień powietrza wylotowego. W zależności od czystości otaczającego powietrza, powietrze wylotowe może zawierać cząsteczki, które z dużą prędkością opuszczają króciec wylotowy i ranią ludzi w okolicach twarzy i oczu.</p> <p>▶ Nie wolno patrzeć w strumień powietrza wylotowego.</p> <p>▶ Nosić okulary ochronne.</p>

## 1.14 Środki ochrony indywidualnej

Należy zawsze nosić odpowiednie wyposażenie ochronne!

### 1.14.1 Instalacja/wyłączenie i utylizacja urządzenia podnoszącego

- Buty ochronne (zgodnie z EN 20345 klasa bezpieczeństwa S1 lub wyższa)
- Solidne rękawice robocze (zgodne z normą EN 388, kategoria bezpieczeństwa 2133 lub lepsza)
- Hełm przemysłowy (zgodny z normą EN 397)
- Ochrona słuchu (zgodnie z normą EN 352 klasa L lub wyższa)
- Inne wyposażenie ochronne odpowiednie do sytuacji lub wymagane przez przepisy krajowe.

### 1.14.2 Obsługa wciągnika

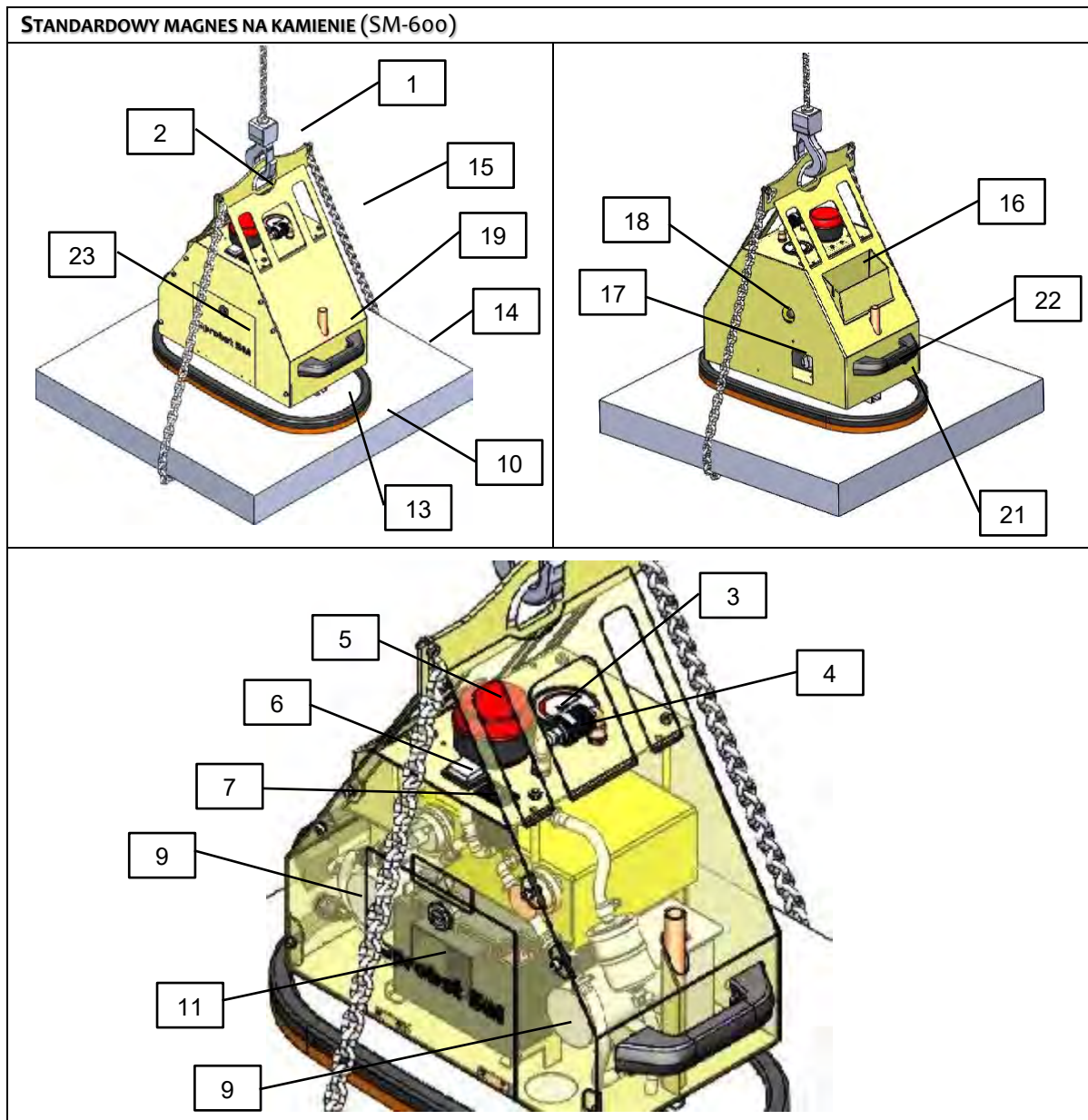
- Buty ochronne (zgodnie z EN 20345 klasa bezpieczeństwa S1 lub wyższa)
- Solidne rękawice robocze (zgodne z normą EN 388, kategoria bezpieczeństwa 2133 lub lepsza)
- Hełm przemysłowy (zgodny z normą EN 397)
- Inne wyposażenie ochronne odpowiednie do sytuacji lub wymagane przez przepisy krajowe.

### 1.14.3 Usuwanie usterek/konserwacja urządzenia podnoszącego

- Buty ochronne (zgodnie z EN 20345 klasa bezpieczeństwa S1 lub wyższa)
- Solidne rękawice robocze (zgodne z normą EN 388, kategoria bezpieczeństwa 2133 lub lepsza)
- Gogle ochronne (klasa F)
- Ochrona słuchu (zgodnie z normą EN 352 klasa L lub wyższa)
- Inne wyposażenie ochronne odpowiednie do sytuacji lub wymagane przez przepisy krajowe.

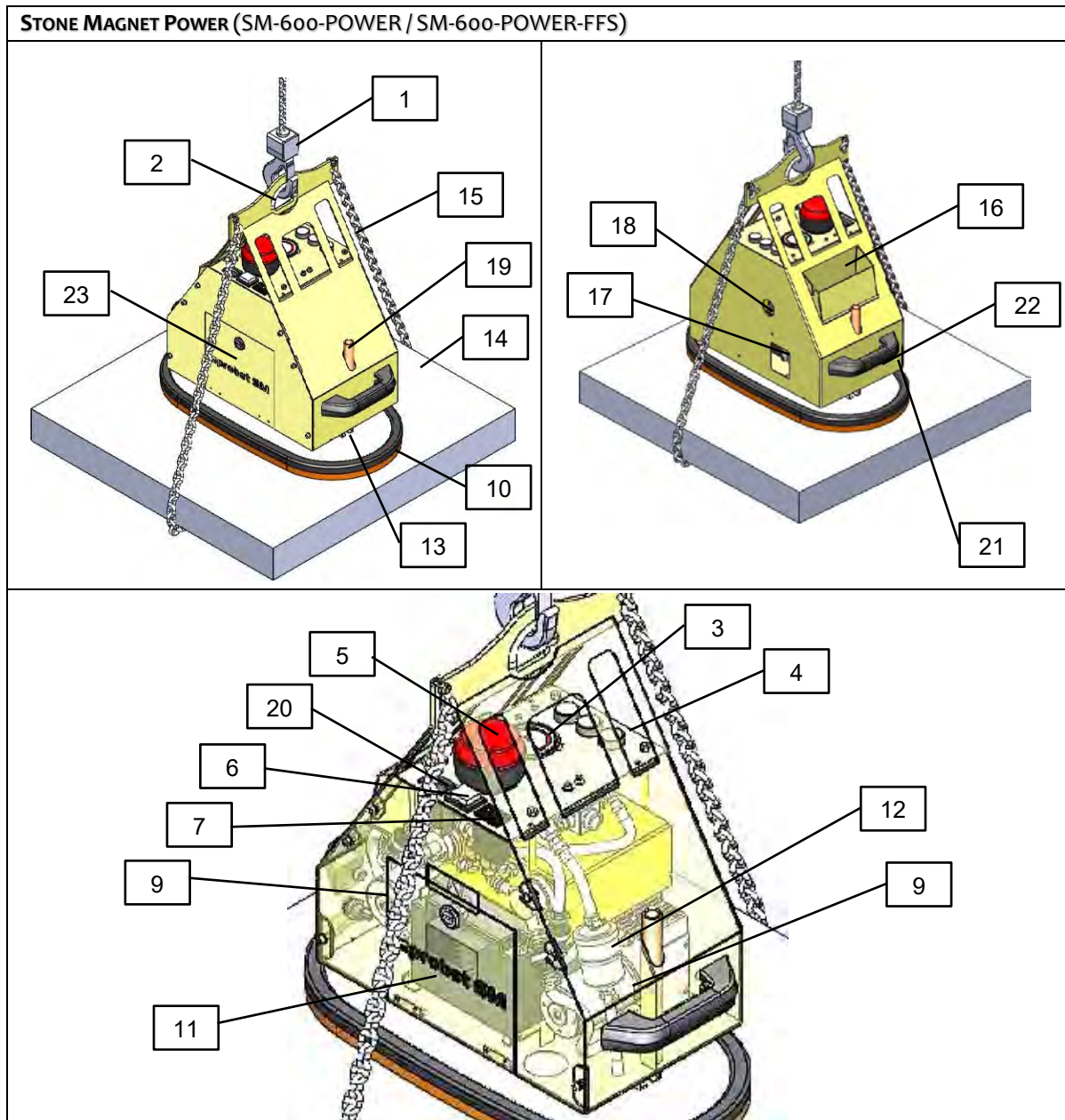
## 2 Opis produktu

### 2.1 Komponenty



Pos.	Opis	Pos.	Opis
1	Hak dźwigu (nie wchodzi w zakres dostawy)	12	Filtr zanieczyszczeń
2	Zawieszenie	13	Szyna C płyty ssącej (nie wchodzi w zakres dostawy)
3	Manometr próżniowy	14	Obciążenie (płyta kamienna)
4	<b>Ręczny zawór suwakowy</b>	15	Łańcuch zabezpieczający ładunek
5	Czerwone światło migające	16	Walizka z łańcuchem
6	Włącznik/wyłącznik (z 3 pozycjami)	17	Zawór spustowy
7	Wskaźnik poziomu naładowania baterii	18	Wziernik
8	Obudowa z pamięcią bezpieczeństwa	19	Otwór montażowy Płyta ssąca
9	Pompy próżniowe	21	Gniazdo ładowania
10	Płyta ssąca (nie wchodzi w zakres dostawy)	22	Uchwyt





Pos.	Opis	Pos.	Opis
1	Hak dźwigu (nie wchodzi w zakres dostawy)	13	Szyna C płyty ssącej (nie wchodzi w zakres dostawy)
2	Zawieszenie	14	Obciążenie (płyta kamienna)
3	Manometr próżniowy	15	Łańcuch zabezpieczający ładunek
4	<b>Przycisk obsługi</b>	16	Walizka z łańcuchem
5	Czerwone światło migające	17	Zawór spustowy
6	Włącznik/wyłącznik (z 3 pozycjami)	18	Wziernik
7	Wskaźnik poziomu naładowania baterii	19	Otwór montażowy Płyta ssąca
8	Obudowa z pamięcią bezpieczeństwa	20	Licznik godzin pracy
9	Pompy próżniowe	21	Gniazdo ładowania
10	Płyta ssąca (nie wchodzi w zakres dostawy)	22	Uchwyt
11	Bateria	23	Pokrywa urządzenia
12	Filtr zanieczyszczeń		

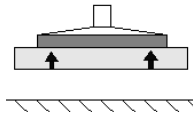


## 2.2 Elementy operacyjne

**Magnes kamienny standard**  
SM-600-POWER

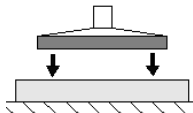
**Kamień Magnes Power**  
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

wessać ładunek



		<p>Opcja zdalnego sterowania radiowego</p>
<p>Aby przesunąć ręczny zawór suwakowy, należy jednocześnie nacisnąć przycisk blokujący !</p>		

zwolnienie obciążenia



		<p>Opcja zdalnego sterowania radiowego</p>
<p>Aby przesunąć ręczny zawór suwakowy, należy jednocześnie nacisnąć przycisk blokujący !</p>	<p>Aby zwolnić, naciśnij jednocześnie oba przyciski.</p>	

## 2.3 Tabliczka znamionowa



Tabliczka znamionowa służy do identyfikacji urządzenia. Informacje podane na tabliczce znamionowej muszą być zawsze podawane przy zamawianiu części zamiennych, zgłaszaniu roszczeń gwarancyjnych i innych zapytaniach dotyczących urządzenia.

Tabliczka znamionowa jest przymocowana do zewnętrznej strony urządzenia podnoszącego i jest z nim trwale połączona.

### Na tabliczce znamionowej zapisane są następujące dane:

- Typ urządzenia
- Numer części
- Numer zamówienia
- Numer seryjny
- Rok produkcji
- Martwy ciężar
- Udźwig
- Napięcie

## 2.4 Generator podciśnienia

Do wytwarzania próżni można włączyć jedną lub dwie pompy próżniowe za pomocą przełącznika on/off.

1 Pompa próżniowa: Dłuższa żywotność baterii

2 pompy próżniowe: krótszy czas zasysania i większy przepływ powietrza

Jeśli podciśnienie spadnie do -0,53 bara, automatycznie włączają się pompy próżniowe i przywracają podciśnienie do poziomu -0,66 bara.

## 2.5 Płyty ssące

Płyty ssące (nie zawarte w zakresie dostawy) służą do zasysania ładunku (patrz również rozdział 5.3). Do podnoszenia za pomocą tego urządzenia nadają się tylko przedmioty o płaskiej, zwartej powierzchni.

## 2.6 Urządzenia zabezpieczające

Urządzenie podnoszące jest wyposażone w następujące urządzenia zabezpieczające

- ⇒ Czerwone światło migające (monitoruje próżnię roboczą i awarię zasilania)
- ⇒ Wyłącznik podciśnieniowy
- ⇒ Manometr z czerwonym wskaźnikiem strefy zagrożenia
- ⇒ 1 zbiornik próżniowy
- ⇒ Łańcuch zabezpieczający ładunek

Sprawdzić urządzenia zabezpieczające (częstotliwość konserwacji, patrz rozdział 9.2).

### 3 Dane techniczne

	Standard SM-600	Moc SM-600-POWER /-POWER-FFS
Max. Udźwig*	600 kg	
Ciężar własny (bez płyty ssącej)	ok. 34 kg	ok. 35 kg
Pamięć bezpieczeństwa objętości	ok. 2,5 l	
Wydajność ssania pompy próżniowej **		
Pozycja przełącznika 1 (1 pompa pracuje)	29 l/min	52 l/min
Pozycja przełącznika 2 (2 pompy pracują)	58 l/min	104 l/min
Max. Ciśnienie końcowe	Próżnia 500 mbar	
Zakres stosowania temperatury	+3 °C do 40 °C	
Napięcie	12 V DC	
Zużycie energii		
Pozycja przełącznika 1 (1 pompa pracuje)	3,8 A	4,5 A
Pozycja przełącznika 2 (2 pompy pracują)	7,6 A	9,0 A
Czynnik pompujący	Powietrze atmosferyczne	



\*) Maksymalne obciążenie urządzenia podnoszącego zależy od płyty ssącej (nie wchodzi w zakres dostawy, patrz również rozdział 5.3).

\*\* na wysokości 800 m n.p.m.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

##### Niebezpieczeństwo wypadku z powodu przekroczenia nośności

- ▶ Dopuszczalne obciążenie urządzenia transportowego lub podnoszącego (np. dźwigu, wciągnika łańcuchowego, pojazdu budowlanego, ...) oraz urządzenia podnoszącego musi być co najmniej tak duże, jak ciężar własny i obciążenie urządzenia podnoszącego łącznie!

#### 3.1 Dane techniczne zdalnego sterowania radiowego

(tylko SM-600-POWER-FFS)

	PowerSM-600-POWER-FFS
Pasma częstotliwości	2405-2480 MHz
Liczba kanałów	16 (kanał 11-26)
Kod IP	67
Temperatura pracy	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F

## 4 Dostawa, pakowanie i transport

### 4.1 Dostawa

#### 4.1.1 Zakres dostawy

Dokładny zakres dostawy znajduje się w potwierdzeniu zamówienia. Ciężary i wymiary są podane w dokumentach dostawy.



Instrukcja obsługi i konserwacji stanowi integralną część urządzenia podnoszącego i musi być dołączana przy każdej zmianie lokalizacji.

#### 4.1.2 Sprawdzenie kompletności

Na podstawie załączonych dokumentów dostawy należy sprawdzić kompletność całej przesyłki!

#### 4.1.3 zgłaszanie szkód

Po dostarczeniu przesyłki należy niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi i firmie Probst GmbH szkody powstałe w wyniku wadliwego opakowania lub w wyniku transportu.





### 4.2 Pakowanie

Urządzenie podnoszące dostarczane jest w opakowaniu na palecie.



Materiał opakowaniowy należy zutylizować zgodnie z przepisami i wytycznymi obowiązującymi w danym kraju. Oznakowane pomoce transportowe i bezpieczniki muszą zostać usunięte.

### 4.3 Transport



 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
  	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niewłaściwym transportem</b> Skutkiem tego są obrażenia ciała i szkody materialne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rozładunku i transportu może dokonywać tylko personel przeszkolony w zakresie techniki bezpieczeństwa i przenośników podłogowych.</li> <li>▶ Stosować odpowiednio zwymiarowane urządzenia podnoszące i zawiesia.</li> <li>▶ Towary transportowe należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju (wytyczne BAG w Niemczech).</li> <li>▶ Środki ochrony indywidualnej</li> </ul>

#### 4.4 Zdejmowanie urządzeń podnoszących z palety

Ostrożnie otwórz opakowanie!

Podczas używania noży lub ostrzy do otwierania opakowania należy uważać, aby nie uszkodzić żadnych elementów.

Teraz ostrożnie zdjęć urządzenie do podnoszenia!

 <b>UWAGA</b>	
	<p><b>Ciężkie elementy na palecie</b></p> <p>Podczas otwierania opakowania części mogły się zsunąć i spaść. Może to prowadzić do siniaków, skaleczeń.</p> <p>▶ Nosić obuwie ochronne (S1), Rękawice robocze (kategoria bezpieczeństwa 2133)!</p>

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Nieprawidłowe wyjęcie systemu z pojemnika transportowego</b></p> <p>Uszkodzenie systemu</p> <p>▶ Nie używać siły</p> <p>▶ Przestrzegać wskazówek dotyczących wyjmowania systemu z pojemnika</p>

## 5 Commissioning






Przed pierwszym uruchomieniem opisane poniżej czynności obsługowe muszą zostać sprawdzone przez wykwalifikowanego specjalistę oraz należy zapoznać się z rozdziałem 1.10 (Wymagania i wskazówki dla personelu instalacyjnego, konserwacyjnego i obsługującego).

### 5.1 Lista narzędzi





Do montażu nie są potrzebne żadne narzędzia.

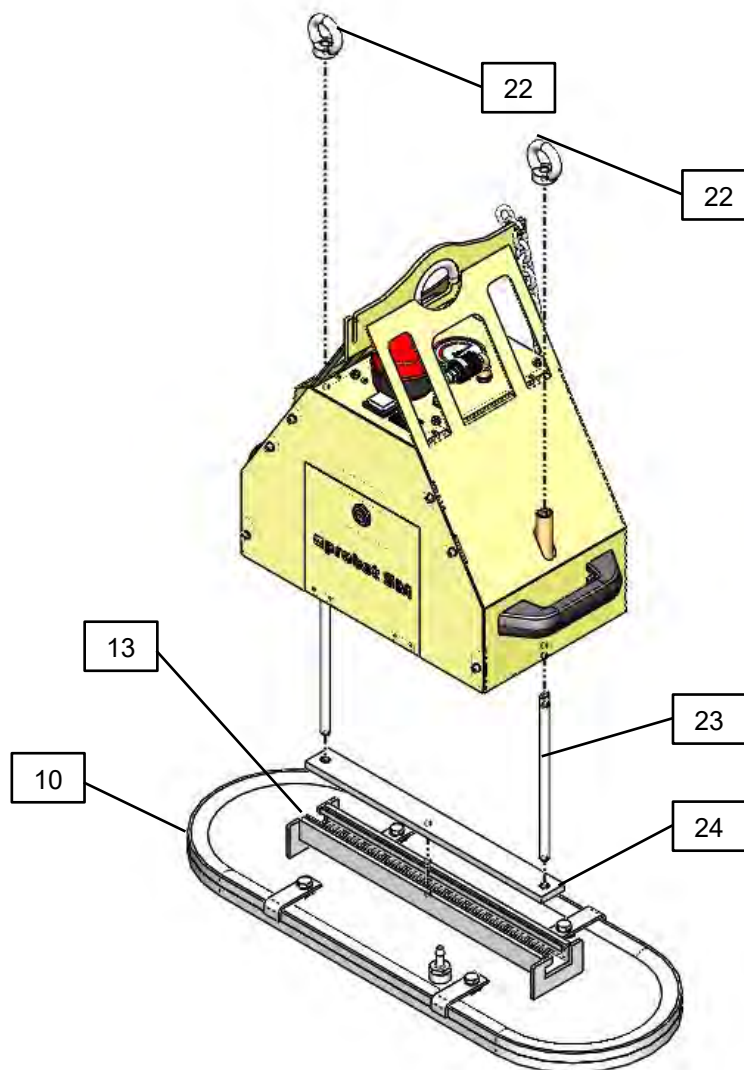
### 5.2 Zamocować urządzenie podnoszące

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
 	<p><b>Niebezpieczeństwo zerwania na skutek nieprawidłowego montażu</b></p> <p>Spadające części mogą spowodować obrażenia lub śmierć osób!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Urządzenie podnoszące może być mocowane wyłącznie na uchu do</li> <li>▶ Dopuszczalne obciążenie urządzenia transportowego lub podnoszącego (np. dźwigu, wciągnika łańcuchowego, pojazdu budowlanego, ...) oraz urządzenia podnoszącego musi być co najmniej tak duże, jak ciężar własny i obciążenie urządzenia podnoszącego łącznie!</li> <li>▶ Używane urządzenia transportowe lub podnoszące oraz podnośnik muszą być w nienagannym stanie!</li> </ul>

### 5.3 Mocowanie płyty ssącej na urządzeniu podnoszącym

Płyta ssąca i materiał montażowy nie wchodzi w zakres dostawy.

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przypadkowego włączenia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przed zamontowaniem płyty ssącej należy wyłączyć urządzenie podnoszące!</li> </ul>
 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieodpowiedniego materiału mocującego.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Płyta ssąca musi być zaprojektowana przez klienta w zależności od obciążenia (powierzchnia, szczelność, ciężar). Klient zobowiązuje się do sprawdzenia wytrzymałości statycznej i sił trzymania w zależności od osiągalnej próżni oraz do przestrzegania współczynników bezpieczeństwa. Jako podstawę należy przyjąć normę DIN EN 13155 w wersji obowiązującej w momencie instalacji.</li> <li>▶ Płyta ssąca musi być zamontowana za pomocą odpowiedniego materiału montażowego. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 pręty gwintowane M12 - 4,6, długość 247 mm</li> <li>• 2 nakrętki oczkowe DIN 582 E - M12 - C15 ocynkowane</li> </ul> </li> </ul>



**Materiał montażowy płyta przysawkowa (brak w zestawie):**

Pos.	Opis	Pos.	Opis
10	Płyta ssąca	23	Pręt gwintowany
13	C-rail	24	Nakrętka szczelinowa
22	Nakrętka pierścieniowa		

1. Wkręcić oba pręty gwintowane w bloki ślizgowe tak, aby gwint był całkowicie wkręcony.
2. Włożyć oba pręty gwintowane od dołu w dwa otwory montażowe obudowy, aż pręty gwintowane będą wystawać z górnej części obudowy.
3. Nakrętkę oczkową nakręcić luźno na 2-3 gwinty na pręty gwintowane.
4. Nasunąć szynę C płyty ssącej na blok ślizgowy z boku.
5. Ustawić płytę ssącą centralnie.
6. Dokręcić nakrętki oczkowe i sprawdzić, czy płyta ssąca jest dobrze osadzona.
7. Podłączyć wąż próżniowy płyty ssącej.
8. Sprawdzić szczelność (patrz rozdział 9.5.3).
- 9. Przed przystąpieniem do pracy z ładunkami należy sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające.**



Montaż urządzenia podnoszącego zostaje zakończony po pomyślnym przeprowadzeniu co najmniej 3-4 jazd próbnych z ładunkiem. Badania wymagane w Europie zgodnie z normą DIN EN 13155 przed uruchomieniem są objęte badaniem typu.

#### 5.4 Wymiana płyty ssącej

1. Zaparkować urządzenie podnoszące na czystej, równej powierzchni.
2. Wyłączyć urządzenie podnoszące.
3. Odciągnąć wąż podciśnieniowy.
4. Poluzować nakrętki oczkowe.
5. Podnieść urządzenie podnoszące trzymając płytę ssącą.
6. Zamontować nową płytę ssącą na urządzeniu podnoszącym (patrz rozdział 5.3).
7. Nieużywaną płytę ssącą należy przechowywać w odpowiednim miejscu (patrz rozdz. 7).

#### 5.5 Dostawy energii

Urządzenie do podnoszenia jest zasilane przez zintegrowany akumulator. Zewnętrzne zasilanie podczas pracy nie jest wymagane.



Jedno naładowanie baterii wystarcza na około jeden dzień roboczy.  
Aby utrzymać urządzenie podnoszące w stanie gotowości do pracy przez cały czas, po każdym użyciu należy naładować akumulator.  
Akumulator może być stale ładowany.  
Dodatkowo, można mieć w pogotowiu zapasową baterię (informacje na temat wymiany baterii znajdują się w rozdziale 9.2).











## 6 Operacja




Uwaga dotycząca wynajmu/wypożyczenia:  
W przypadku wynajmu urządzenia podnoszącego należy koniecznie dostarczyć również odpowiednią oryginalną instrukcję obsługi (jeżeli w danym kraju użytkownika obowiązuje inny język, należy dostarczyć również tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)!

### 6.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące eksploatacji

 OSTRZEŻENIE	
	<p><b>Nieprzestrzeganie ogólnych wskazówek bezpieczeństwa podczas</b> Skutkiem tego są szkody osobowe i systemowe.</p> <p>System może być obsługiwany wyłącznie przez przeszkolony personel, który przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi i konserwacji.</p>
 OSTRZEŻENIE	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu wysokiego podciśnienia i dużego</b> Włosy, skóra, części ciała i ubrania są zasysane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nosić obcisłą odzież, stosować siatkę na włosy.</li> <li>▶ Nie zaglądać do otworu ssącego.</li> <li>▶ Nie wolno sięgać do otworu ssącego.</li> <li>▶ Nie zbliżać do otworów ciała</li> </ul>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
     <b>Ban</b>	<p><b>Zagrożenie spadającymi przedmiotami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kiedy próżnia się zapada</li> <li>- jeżeli ładunek odrywa się w wyniku kolizji</li> <li>- w przypadku awarii komponentów spowodowanej przeciążeniem lub niedozwolonymi modyfikacjami</li> </ul> <p>Ludzie są potrącani, ranni lub zabici!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Żadna osoba nie może znajdować się w strefie zagrożenia ładunku.</li> <li>▶ Nigdy nie przenosić ciężaru nad ludźmi.</li> <li>▶ Przed transportem należy założyć odpowiednie wyposażenie ochronne.</li> <li>▶ Pracować tylko przy dobrej widoczności na cały obszar roboczy.</li> <li>▶ Uważać na inne osoby w obszarze roboczym!</li> <li>▶ Nie zwalniać uchwytu urządzenia podnoszącego podczas podnoszenia</li> <li>▶ Nigdy nie ciągnij, nie przeciągaj ani nie wlecz ładunków pod kątem.</li> <li>▶ Nigdy nie używać podnośnika do wyrwania zakleszczonych ładunków.</li> <li>▶ Zasysać i podnosić tylko odpowiednie ciężary (sprawdzić stabilność i porowatość poprzez testy).</li> <li>▶ Użytkownik/operator musi zabezpieczyć miejsce pracy. Podczas procesu podnoszenia/transportu należy udostępnić niezbędne osoby lub sprzęt.</li> <li>▶ Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia na płytę ssącą.</li> <li>▶ Nie umieszczać żadnych części na urządzeniu podnoszącym.</li> <li>▶ Podczas obsługi nie wolno wyłączać podciśnienia.</li> <li>▶ <b>Podnosić i transportować ładunek tylko z założonym łańcuchem zabezpieczającym!</b></li> <li>▶ <b>Praca z tym urządzeniem może być wykonywana tylko w miejscach znajdujących się blisko ziemi.</b>          Natychmiast po podniesieniu ładunku (np. z palety lub ciężarówki) <b>należy go opuścić</b> tuż nad <b>ziemię</b> (ok. 20 - 30 cm). Następnie <b>ładunek</b> musi zostać <b>zabezpieczony łańcuchem zabezpieczającym</b> i <b>dopiero wtedy</b> może zostać przetransportowany do miejsca układania.          Podnosić ładunek tylko na taką wysokość, jaka jest konieczna do transportu (zalecenie ok. 0,5 m nad ziemią).  <b>Zabrania się huśtania urządzeniem nad ludźmi. Niebezpieczeństwo dla życia!</b></li> </ul>



## 6.2 Egzamin przed rozpoczęciem pracy

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Zagrożenie od spadających przedmiotów.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1. Sprawdzić stan naładowania akumulatora (wyświetlacz poz. 7, wymiana akumulatora patrz rozdział 9.2). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria jest pełna, gdy wskaźnik poziomu naładowania jest ZIELONY w ciągu pierwszych 10 sekund po włączeniu zasilania.</li> <li>• Po 10 sekundach wskaźnik poziomu naładowania może zmienić kolor na ŻÓŁTY.</li> <li>• Urządzenie podnoszące może być używane</li> <li>• Naładuj <b>akumulator przed użyciem, jeśli wskaźnik poziomu naładowania jest ŻÓŁTY lub CZERWONY natychmiast po włączeniu zasilania.</b></li> <li>• Jedno naładowanie baterii wystarcza na około jeden dzień roboczy.</li> <li>• Aby utrzymać urządzenie podnoszące w stanie gotowości do pracy przez cały czas, po każdym użyciu należy naładować akumulator.</li> <li>• Akumulator może być stale ładowany.</li> </ul> </li> <li>2. Sprawdzić stan płyty ssącej.</li> <li>3. Upewnij się, że płyta ssąca jest pewnie zamocowana.</li> <li>4. Sprawdzić urządzenia zabezpieczające (patrz rozdział 2.6).</li> <li>5. Sprawdzić filtr zanieczyszczeń i w razie potrzeby wymienić.</li> <li>6. Sprawdzić wodę kondensacyjną i w razie potrzeby spuścić (patrz rozdział 9.7).</li> <li>7. Należy upewnić się, że stosowane urządzenia transportowe lub podnoszące (np. dźwig, wciągnik łańcuchowy, pojazd budowlany, ...) oraz podnośnik są odpowiednie (maks. obciążenie patrz rozdział 3).</li> </ul>

## 6.3 Zachowanie w nagłych wypadkach

### Jest nagły wypadek:

- w przypadku awarii zasilania podciśnieniowego (np. w przypadku awarii zasilania wyłącza się wytwarzanie podciśnienia) → W tym przypadku wbudowany akumulator utrzymuje podciśnienie przez krótki czas bezpieczeństwa (zależny od szczelności powierzchni ładunkowej).
- w przypadku wycieku (np. pęknięcie węża)
- przez siły działające podczas zderzenia
- jeżeli podczas przenoszenia ładunku poziom podciśnienia spadnie poniżej -0,6 bara do czerwonego pola na manometrze.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadkiem poziomu próżni w przypadku awarii zasilania lub awarii wytwarzania próżni</b></p> <p>Ludzie będą posiniaczeni i zranieni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ W przypadku zagrożenia operator musi natychmiast uruchomić alarm.</li> <li>▶ Nigdy nie wkraczaj w strefę zagrożenia.</li> <li>▶ Jeśli to możliwe, należy bezpiecznie odłożyć ładunek.</li> </ul>

## 6.4 Opcja zdalnego sterowania radiowego


Niniejszy sterownik radiowy został przetestowany i uznany za zgodny z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zostały opracowane w celu zapewnienia rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych.

Pilot radiowy generuje, wykorzystuje i emituje fale o częstotliwości radiowej, które mogą powodować zakłócenia w komunikacji radiowej, jeśli nie jest używany zgodnie z instrukcją.


Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli radiowy pilot zdalnego sterowania powoduje zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co może być spowodowane odłączeniem i


Jeśli zakłócenia zostaną wykryte po włączeniu pilota radiowego, zaleca się ich usunięcie za pomocą jednego lub kilku z poniższych środków:

- Zmiana kierunku lub położenia anteny odbiornika.
- Zwiększ odległość między pilotem radiowym a odbiornikiem.
- W celu uzyskania pomocy należy skontaktować się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowym/telewizyjnym.

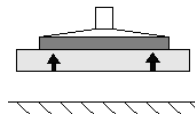
 <b>UWAGA</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niekontrolowanym ruchem urządzenia podnoszącego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Należy zawsze obserwować drogę transportu i ładunek! Pracować tylko przy dobrej widoczności na cały obszar roboczy.</li> <li>▶ Przed odłączeniem ładunku należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się żadne osoby.</li> </ul>

## 6.5 Udźwig - Ssanie

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadającym ładunkiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Przed każdą operacją transportową należy zabezpieczyć ładunek za pomocą łańcucha zabezpieczającego.</li> <li>▶ Podnosić ładunek tylko przy wartości podciśnienia -0,6 bar (igła manometru w zielonym zakresie). W przeciwnym razie siła trzymania nie jest wystarczająca.</li> <li>▶ Nigdy nie podnoś ani nie opuszczaj ładunku w sposób szarpany.</li> <li>▶ Ładunki o wilgotnych, mokrych, oleistych, oblodzonych, brudnych, zakurzonych lub w inny sposób zmniejszających tarcie powierzchniach muszą zostać oczyszczone przed odessaniem!</li> <li>▶ Max. Nie wolno przekraczać maksymalnego obciążenia płyty ssącej.</li> </ul>

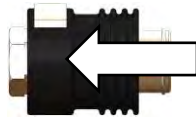
! OSTRZEŻENIE	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niekontrolowanym ruchem urządzenia podnoszącego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zawsze chwytaj ładunek w środku ciężkości.</li> <li>▶ Obciążenie musi być luźne.</li> <li>▶ Obciążenie nie może się nigdzie przyklejać.</li> <li>▶ Ładunek nie może być przechylony.</li> </ul>

wessać ładunek



**Magnes kamienny standard**

SM-600



Aby przesunąć ręczny zawór suwakowy, należy jednocześnie nacisnąć przycisk blokujący !

**Kamień Magnes Power**

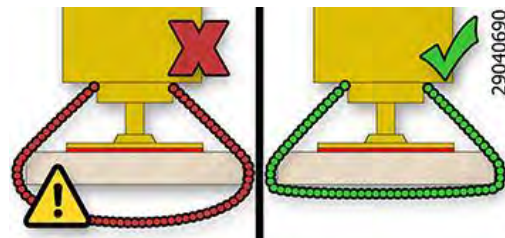
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS




Opcja zdalnego sterowania radiowego



1. Ustawić urządzenie podnoszące w środku ciężkości ładunku.
2. Upewnij się, że cała powierzchnia płyty ssącej jest osadzona na ładunku.
3. Zabezpieczyć ładunek za pomocą łańcucha zabezpieczającego:
  - unieść zassany ładunek na wysokość ok. 20-30 cm
  - Przeprowadzić zabezpieczenie łańcucha pod ładunkiem (przerzucenie)
  - **Niebezpieczeństwo: NIGDY nie chwycić rękami za ładunek (płytę kamienną) - niebezpieczeństwo zmiżdżenia!→**
  - Zamocować łańcuch zabezpieczający ładunek z drugiej strony urządzenia.
  - Łańcuch zabezpieczający ładunek **musi być napięty** względem ładunku (patrz poniższy rysunek), tak aby w przypadku utraty podciśnienia ładunek był przytrzymywany przez łańcuch zabezpieczający.
  - łańcuch zabezpieczający ładunek **nie może nigdy** zwiisać **luźno** pod ładunkiem, w przeciwnym razie ładunek **może spaść** w przypadku awarii/utraty podciśnienia (np. z powodu awarii zasilania). → **Niebezpieczeństwo wypadku!!!**
4. Unikaj przekrzywienia.
5. Włączyć zasilanie.  
→ Migające światło podczas pracy do momentu osiągnięcia podciśnienia -0,6 bar.
6. Uruchomić element sterujący (w zależności od modelu patrz ilustracja powyżej).
7. Obserwować manometr. Gdy tylko zostanie osiągnięte podciśnienie -0,6 bar (igła manometru w zielonym polu), podnieść ładunek.



## 6.6 Doprowadzenie ładunku

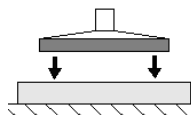
 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niekontrolowanym ruchem urządzenia podnoszącego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do prowadzenia ładunku należy używać uchwytu. Przestrzegać bezpiecznych odstępów.</li> <li>▶ Należy zawsze obserwować drogę transportu i ładunek! Nie jechać przed ładunkiem! Niebezpieczeństwo potknięcia! Przy zatrzymaniu poziomego ruchu roboczego ładunek kołysze się w kierunku jazdy.</li> <li>▶ Ładunki należy zawsze transportować jak najbliżej podłoża i dostosować prędkość transportu do warunków.</li> <li>▶ Zabronione są szarpane ruchy urządzenia podnoszącego, ponieważ może ono zacząć się obracać i oscylować.</li> </ul>

! OSTRZEŻENIE	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadającym ładunkiem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nigdy nie należy szybko przemieszczać wciągnika po nierównym terenie z zamocowanym ładunkiem.</li> </ul>

## 6.7 Załaduj - Zwolnij

! OSTRZEŻENIE	
  	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez przewracające się części</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ostrożnie opuścić ładunek (ok. 20-30 cm od ziemi), odczepić łańcuch zabezpieczający ładunek i wyciągnąć go pod ładunkiem.</li> </ul> <p><b>Nigdy nie sięgać rękami pod ładunek (płytę kamienną)!</b> <b>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia!</b></p> <p>Włożyć łańcuch zabezpieczający ładunek z powrotem do pojemnika na łańcuch.</p> <p>Przed uwolnieniem ładunku z urządzenia podnoszącego musi on zostać bezpiecznie umieszczony na podłodze lub na odpowiednim wsporniku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeśli to konieczne, ładunek musi być zabezpieczony przed ześlizgnięciem się lub przewróceniem, zanim zostanie uwolniony z urządzenia podnoszącego.</li> <li>▶ Po przejęciu obciążenia przez łańcuch zabezpieczający <b>należy</b> go fachowo skontrolować i w razie potrzeby wymienić.</li> </ul> <p><b>Uszkodzone łańcuchy zabezpieczające ładunek nie mogą być dalej używane!</b></p>

### zwolnienie obciążenia



Magnes kamienny standard SM-600	Kamień Magnes Power SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
		<p>Opcja zdalnego sterowania radiowego</p>

Aby przesunąć ręczny zawór suwakowy, należy jednocześnie nacisnąć przycisk blokujący !

Aby zwolnić, naciśnij jednocześnie oba przyciski.

1. Opuść ładunek i umieść go bezpiecznie na wolnej, równej powierzchni,
2. Upewnić się, że ładunek nie może się ześlizgnąć ani przechylić.
3. W celu ustawienia należy nacisnąć element obsługowy (patrz ilustracja powyżej, w zależności od modelu).

ładunek zostaje zwolniony. Urządzenie podnoszące może zostać ponownie podniesione.

## 6.8 Podnośnik postojowy

Postój dźwigu przez krótki czas przy wyłączonym urządzeniu nazywany jest "postojem".

### Procedura:

1. Wyłączyć zasilanie.
2. W razie potrzeby spuścić wodę kondensacyjną (patrz rozdział 9.7).
3. Zawiesić urządzenie podnoszące w bezpiecznej pozycji na urządzeniu transportowym lub podnoszącym (nie odkładać go na ładunku!).



## 7 Przechowywanie

Sposoby właściwego przechowywania, gdy nie są używane:

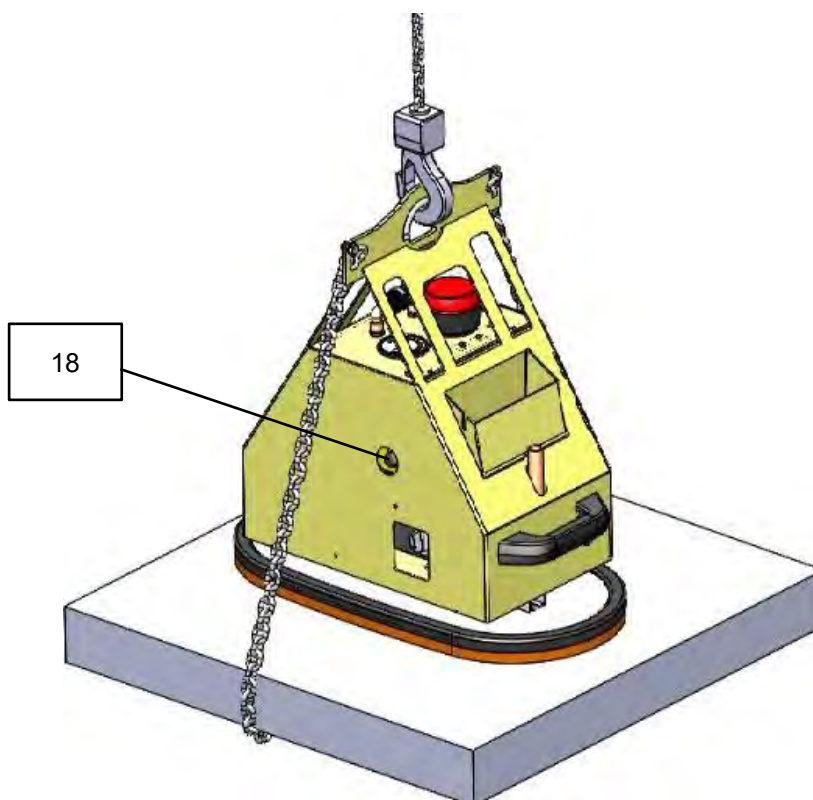
- Pozostawić urządzenie podnoszące w zawieszeniu lub
- Urządzenie podnoszące należy przechowywać w pozycji pionowej, WAŻNE ! Przed przechowywaniem należy zdjąć płytę ssącą i przechowywać oddzielnie.

<b>UWAGA</b>	
	<p><b>Uszkodzenie ssawki</b></p> <p>Przyssawki ulegają deformacji, przedwcześnie się starzeją i zawodzą.</p> <p>▶ Ssawki i przyssawki należy przechowywać zgodnie z zaleceniami dotyczącymi przechowywania części z elastomeru.</p>

### Zalecenia dotyczące łożyskowania części z elastomerów

Działanie ozonu, światła (zwłaszcza UV), ciepła, tlenu, wilgoci i czynników mechanicznych może skrócić żywotność wyrobów gumowych. Dlatego też elementy gumowe należy przechowywać w chłodnym miejscu (0 °C do + 15 °C, ale maks. 25 °C, ciemnym, suchym, wolnym od kurzu, chronionym przed wpływami atmosferycznymi, ozonem i przeciągami oraz wolnym od naprężeń (np. nadającym się do układania w stosy bez deformacji).

Upewnić się, że w zbiorniku akumulacyjnym (wziernik poz. 18) nie ma wody kondensacyjnej. W razie potrzeby spuścić wodę kondensacyjną (patrz rozdział 9.7).



## 8 Rozwiązywanie problemów

Urządzenie podnoszące może być montowane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów i mechaników. Patrz rozdział 1.10 Obowiązki operatora .





Po zakończeniu prac naprawczych lub konserwacyjnych należy zawsze sprawdzić urządzenia zabezpieczające zgodnie z opisem w rozdziale "9.5 Sprawdzić urządzenia zabezpieczające".



Jeżeli ładunek nie może być podniesiony, przejdź przez poniższą listę, aby znaleźć i skorygować błąd.

Błąd	Przyczyna	Remedium
Generowanie podciśnienia nie działa	Wyczerpana lub uszkodzona bateria	Naładować lub wymienić baterię (patrz rozdział 9.2)
	Złącze na akumulatorze nie podłączone	Podłączanie złącza
Generowanie próżni działa, podciśnienie -0,6 bar nie jest osiągnięte	Uszkodzona warga uszczelniająca płyty ssącej	Wymienić płytę ssącą
	Obciążenie ma pęknięcia, szczeliny lub jest porowate	Obsługa ładunku za pomocą tego urządzenia podnoszącego nie jest możliwa
	Uszkodzony manometr	Wymienić manometr
	Nieszczelność węży / złąček	Wymienić / uszczelnić elementy
	Wyłącznik próżniowy przestawiony / uszkodzony	Zadzwoń do działu obsługi klienta
	Filtr jest zabrudzony	Przedmuchać lub wymienić filtr
	Filtr nie jest zamknięty	Zamykanie filtra
	Nieszczelność węży / złąček	Wymienić / uszczelnić elementy
Włącznik/wyłącznik w pozycji "I" (pracuje tylko jedna pompa próżniowa)	Przełącznik wł/wył na pozycję "II" (dwie pompy próżniowe pracują)	
Generowanie podciśnienia działa, ale nie zasysa	Ręczny zawór suwakowy znajduje się w pozycji "Zwalnianie".	Ustawić ręczny zawór suwakowy w pozycji "Zasysanie ładunku".
	Uszkodzony ręczny zawór suwakowy	Zadzwoń do działu obsługi klienta
Migająca kontrolka, podciśnienie spada poniżej -0,48 bar.	Obciążenie ma pęknięcia, szczeliny lub jest porowate	Obsługa ładunku za pomocą tego urządzenia podnoszącego nie jest możliwa
	Uszkodzona warga uszczelniająca	Wymienić płytę ssącą
	Uszkodzone węże / nieszczelne połączenia śrubowe	Wymienić elementy
	Wyłącznik próżniowy przestawiony / uszkodzony	Zadzwoń do działu obsługi klienta

### 9.1 Informacje ogólne

Urządzenie podnoszące może być montowane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów i mechaników. Patrz rozdział 1.10 Obowiązki operatora .

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku podczas konserwacji systemu przez nieprzeszkolony</b></p> <p>Ciężkie obrażenia ciała są wynikiem</p> <p>▶ System może być serwisowany wyłącznie przez przeszkolony personel, który przeczytał i zrozumiał instrukcję obsługi i konserwacji.</p>

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo wypadku z powodu zużytych i nie konserwowanych części</b></p> <p>Zużyte i nie konserwowane części mogą powodować uszkodzenia, które mogą prowadzić do awarii dźwigu, a także do poważnych wypadków.</p> <p>▶ Przestrzegać warunków eksploatacji, konserwacji i przeglądów określonych w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji.</p>

### 9.2 Wymienić baterię

Gdy żywotność baterii spadnie, należy ją wymienić.

#### Procedura:

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Otwórz pokrywę urządzenia (za pomocą dużego śrubokręta szczelinc
3. Odłączyć złącze.
4. Wyjąć baterię.
5. Podłącz kabel biegunowy do nowego akumulatora.  
Zwróć uwagę na prawidłową polaryzację:  
CZERWONY = BIEGUN DODATNI CZARNY  
= BIEGUN UJEMNY
6. Włóż baterię.
7. Podłączyć wtyczkę.
8. Zamknij pokrywę urządzenia i zablokuj ją za pomocą śrubokręta.
9. Zużyta baterię należy zutylizować w odpowiedni sposób.



### 9.3 Generator podciśnienia

Patrz załączona instrukcja obsługi pompy próżniowej / (załącznik).

## 9.4 Płyty ssące / wargi uszczelniające

- Przynajmniej raz w tygodniu należy oczyścić wargi uszczelniające z przylegających do nich przedmiotów i zanieczyszczeń, takich jak piasek, cząstki kamieni, kurz itp.
- Oczyścić gumę gąbkową sprężonym powietrzem i/lub strumieniem wody lub wodą z mydłem.
- Uszkodzone lub zużyte płyty ssące (pęknięcia, otwory, pofałdowania) należy natychmiast wymienić.
- Płyty ssące należy zawsze wymieniać w całości!



Wskazówka:

Połączenie śrubowe płyty ssącej można lepiej poluzować przez podgrzanie!

Po przykręceniu płyty ssącej należy ponownie uszczelnić jej połączenie!


## 9.5 Sprawdzić urządzenia zabezpieczające

Urządzenia zabezpieczające (patrz rozdział 2.6) należy sprawdzać na początku każdej zmiany roboczej (w przypadku pracy przerywanej) lub raz w tygodniu (w przypadku pracy ciągłej).


### 9.5.1 Sprawdzić migające światło

Włączyć wytwarzanie próżni.

Umieścić urządzenie podnoszące na ładunku o zwartej, gładkiej powierzchni i zasnąć ładunek.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadającym ładunkiem, w przypadku zawalenia się podciśnienia</b></p> <p>Obciążenie może się poluzować i odpaść podczas kontroli.</p> <p>▶ Ładunek należy tylko zasysać, nie podnosić go.</p>

Gdy wytworzy się podciśnienie, lekko unieść wargę uszczelniającą płyty ssącej, aby zasymulować nieszczelność. Podciśnienie na manometrze spada. Gdy podciśnienie spadnie poniżej -0,43 bara, zapala się migająca lampka.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadającym ładunkiem</b></p> <p>▶ Wyłącznik próżniowy jest ustawiony fabrycznie i nigdy nie może być regulowany.</p>


### 9.5.2 Sprawdzić węże ssące i zaciski

Sprawdzić wszystkie węże ssące i zaciski węży pod kątem szczelności, w razie potrzeby dokręcić.

### 9.5.3 sprawdzić szczelność

Co miesiąc przeprowadzać kontrolę szczelności.

1. Umieścić płyty ssące na gęstej i gładkiej powierzchni (np. na blasze).
2. Włączyć podciśnienie.
3. Zasysaj ładunek, ale nie podnoś go (patrz rozdział 6.5).

⇒  <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych spadającym ładunkiem, w przypadku zawalenia się podciśnienia</b></p> <p>Obciążenie może się poluzować i odpaść podczas kontroli.</p> <p>▶ ładunek należy tylko zasysać, nie podnosić go.</p>

1. Odczekać, aż zostanie osiągnięte podciśnienie około -0,6 bar.
2. Wyłączyć pompę próżniową. Podciśnienie może spaść maksymalnie o 0,1 bara w ciągu 5 minut.
3. Po zakończeniu próby odciążyć urządzenie (patrz rozdz. 0).

Przed uruchomieniem urządzenia należy usunąć usterki. Jeśli podczas pracy wystąpią usterki, należy wyłączyć urządzenie i usunąć usterki.

## 9.6 Filtr

Sprawdzać filtr zanieczyszczeń co najmniej raz w tygodniu. W przypadku silnego zabrudzenia wymienić filtr.

### Procedura:

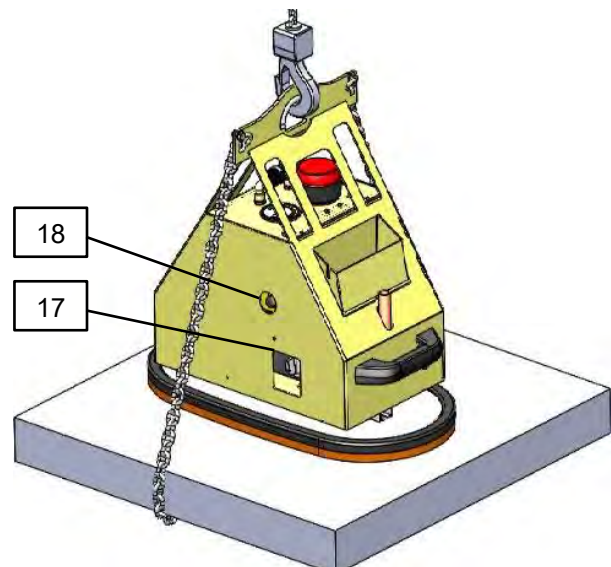
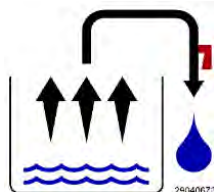
1. Otwórz pokrywę urządzenia.
2. Poluzować zacisk węża i wyjąć filtr.
3. Włożyć nowy filtr i zamocować zaciskiem węża.
4. Ponownie zamknij pokrywę urządzenia.
5. Sprawdzić szczelność (patrz wyżej).

## 9.7 odprowadzanie skroplin

Podczas wytwarzania próżni dochodzi do kondensacji z powodu wilgoci zawartej w powietrzu. Woda kondensacyjna musi być odprowadzana co najmniej raz dziennie. W razie potrzeby sprawdzić wziernik (18).

### Procedura:

1. Otworzyć zawór spustowy (poz. 17) i pozwolić na spłynięcie wody kondensacyjnej.
2. Zamknąć zawór spustowy.



## 9.8 Plan konserwacji

### 9.8.1 Mechanicy



Podane poniżej okresy powinny być skrócone w przypadku ciężkich warunków eksploatacji.

Interwał	Prace, które mają być wykonane
Kontrola wstępna po 25 godzinach pracy	Sprawdzić lub ponownie dokręcić wszystkie śruby mocujące (może to zrobić tylko wykwalifikowana osoba).
Co 50 godzin pracy	Ponownie dokręcić wszystkie śruby mocujące (zwrócić uwagę, aby śruby były dokręcone zgodnie z obowiązującymi momentami dokręcania dla odpowiednich klas wytrzymałości). Sprawdzić wszystkie połączenia, prowadnice, śruby i koła zębate (jeśli są) pod kątem prawidłowego działania, w razie potrzeby wyregulować lub wymienić.

### 9.8.2 Inne składniki



Coroczna kontrola musi być przeprowadzona przez wykwalifikowaną osobę (patrz rozdział 1)).

	Interwał				
	Codziennie	Tygodnik lich	Miesiąc - lich	co 1/2 roku	Corocznie
Sprawdzić urządzenia zabezpieczające: - Czy manometr jest w porządku? - Urządzenie ostrzegawcze włącza się przy prawidłowym podciśnieniu/nadciśnieniu?	X				X
Sprawdzić filtr, w razie potrzeby wymienić		X			X
Sprawdzić stan naładowania akumulatora (wyświetlacz poz. 7)	X				X
W razie potrzeby wymień baterię					X
Czy węże podciśnienia są w dobrym stanie (nie są kruche, nie są załamane, nie są przetarte i dlatego są szczelne)?			X		X
Czy wszystkie połączenia są szczelne (zaciski węży itp.)?				X	X
Czy tabliczki znamionowe, ładunkowe i ostrzegawcze są kompletne i czytelne?					X
Czy instrukcje obsługi i konserwacji są nadal dostępne i znane użytkownikom?					X

Kontrola części nośnych (np. zawieszania, śruby, uchwyty ...). Sprawdzić pod kątem pęknięć, deformacji, zużycia, korozji, bezpieczeństwa funkcjonalnego lub innych uszkodzeń.					X
Oczyścić płyty ssące / sprawdzić, czy nie ma pęknięć, czy wargę uszczelniającą jest jednorodna itp. W razie potrzeby wymienić		X			X
Czy naklejka kontrolna jest odnowiona?					X
Ogólny stan urządzenia					X
Test szczelności			X		X
odprowadzanie skroplin		X			X
Sprawdzić stan łańcucha zabezpieczającego ładunek 1)					X

- 1) Gdy tylko obciążenie zostanie przejęte przez łańcuch zabezpieczający, należy go fachowo skontrolować i w razie potrzeby wymienić. Uszkodzone łańcuchy zabezpieczające ładunek nie mogą być dalej używane!

## 9.9 Audyt roczny

- Pracodawca musi zapewnić, że sprzęt jest kontrolowany przez wykwalifikowaną osobę co najmniej raz w roku, a wszelkie wykryte usterki są natychmiast usuwane (→ patrz Regulamin DGUV 1-54 i Zasada DGUV 100-500).
- Należy przestrzegać odpowiednich przepisów prawnych oraz przepisów zawartych w deklaracji zgodności!
- Fachowa kontrola może być również przeprowadzona przez producenta Probst GmbH. Skontaktuj się z nami pod adresem: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Zalecamy, aby po przeprowadzeniu kontroli i usunięciu usterek umieścić w dobrze widocznym miejscu naklejkę kontrolną "Sachkundigenprüfung / Fachowa kontrola" (nr zamówienia: 2904.0056+naklejka Tüv z rokiem).



**Fachowa kontrola musi być udokumentowana!**

Urządzenie	Rok	Data	Ekspert	Firma



## 9.10 Czyszczenie

Do czyszczenia urządzenia podnoszącego używać wyłącznie zimnego środka czyszczącego (nie używać eteru naftowego ani płynów żrących (węże mogą się rozszczelić lub ulec zniszczeniu). Płyty ssące można czyścić mydłem i ciepłą wodą, nie wolno używać zimnych środków czyszczących na wargach uszczelki ssącej!

## 9.11 Części zamienne

Gwarancji udzielamy tylko na dostarczone przez nas oryginalne części zamienne. Wyklucza się wszelką odpowiedzialność i rękojmię firmy Probst GmbH za szkody powstałe w wyniku zastosowania nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów.

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać numer zamówienia, numer seryjny urządzenia podnoszącego i numer artykułu części (patrz tabliczka znamionowa i lista części zamiennych).

## 10 Likwidacja i utylizacja

Urządzenie podnoszące może być wyłączone z eksploatacji i przygotowane do utylizacji wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

### Procedura:

1. Odłączyć urządzenie podnoszące od urządzenia transportowego lub podnoszącego.
2. Wyjąć baterię i zutylizować ją w odpowiedni sposób (patrz rozdział 9.2).
3. Zdemontować i zutylizować płytę ssącą.
4. Poluzować zaciski węży. Ściągnąć węże.
5. Zdemontować i zutylizować korpus podstawy.

W celu prawidłowej utylizacji należy zwrócić się do firmy zajmującej się utylizacją artykułów technicznych z instrukcją przestrzegania obowiązujących w danym czasie przepisów dotyczących utylizacji i ochrony środowiska. Producent urządzenia z chęcią pomoże Państwu w znalezieniu odpowiedniej firmy.



# Potwierdzenie wykonania konserwacji

Roszczenia gwarancyjne dla tego urządzenia można zgłaszać tylko w przypadku wykonywania wymaganych prac konserwacyjnych (przez autoryzowany warsztat)! Po zakończeniu prac w każdym okresie serwisowym należy niezwłocznie przekazać nam zaświadczenie konserwacji (z podpisem i pieczętką) 1).

1) e-mailem na adres: [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de) / faksem lub pocztą

Użytkownik: \_\_\_\_\_

Typ urządzenia: \_\_\_\_\_

Nr urządzenia: \_\_\_\_\_

Nr artykułu: \_\_\_\_\_

Rok budowy: \_\_\_\_\_

## Czynności konserwacyjne po 25 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis

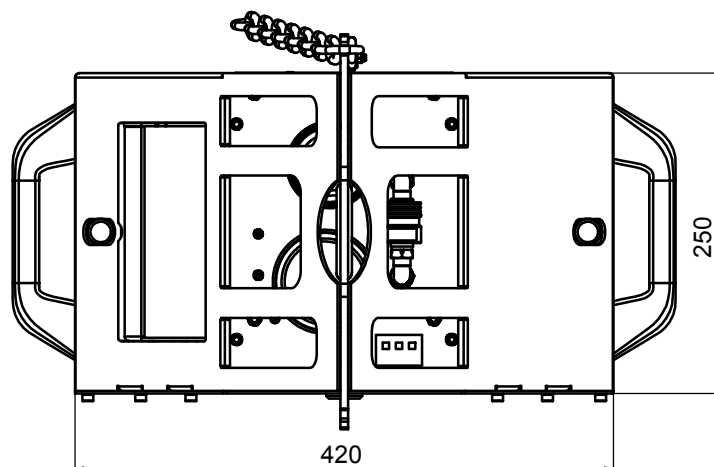
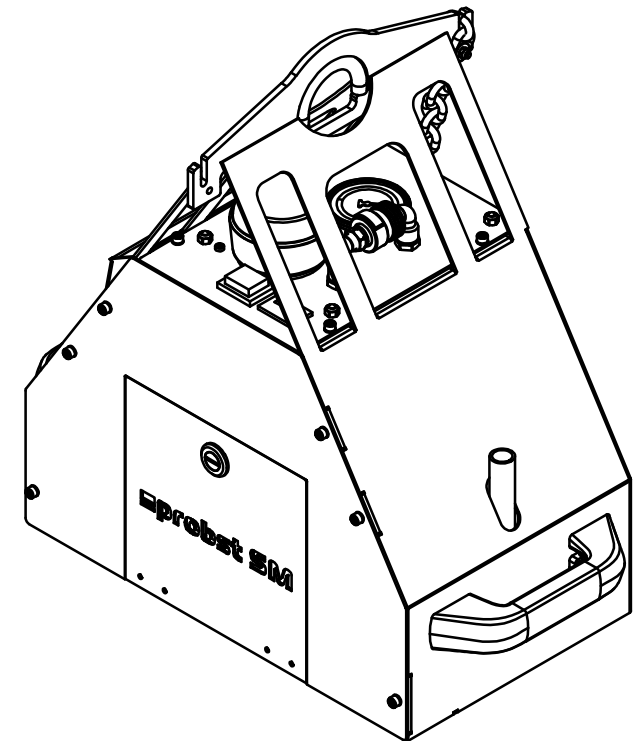
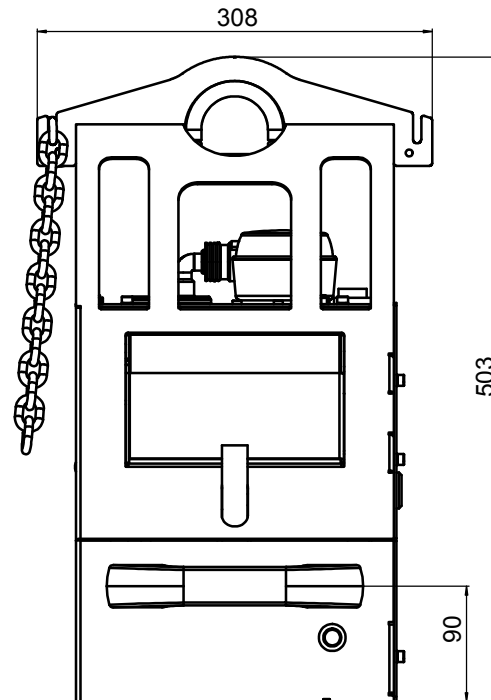
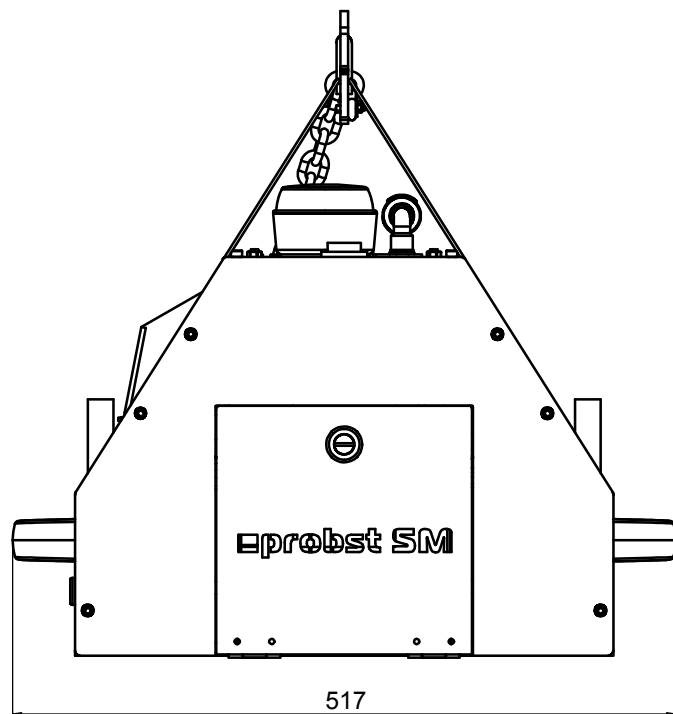
## Czynności konserwacyjne po 50 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis

## Czynności konserwacyjne 1x w roku

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć
		.....
		Nazwisko                      Podpis

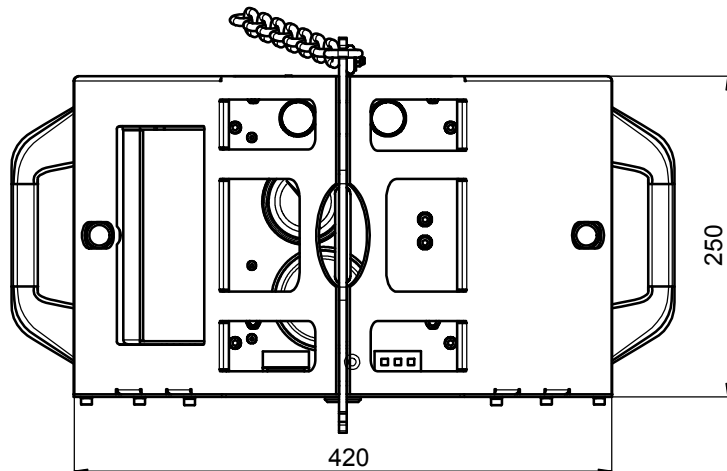
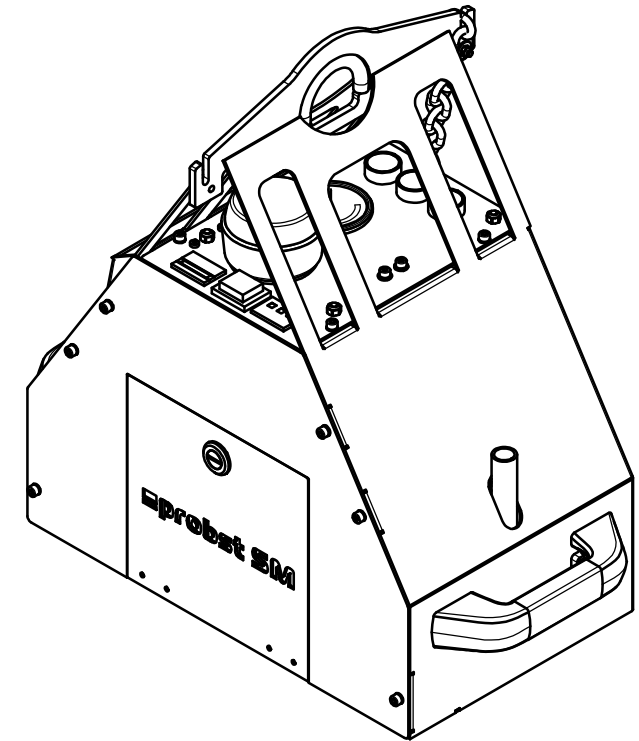
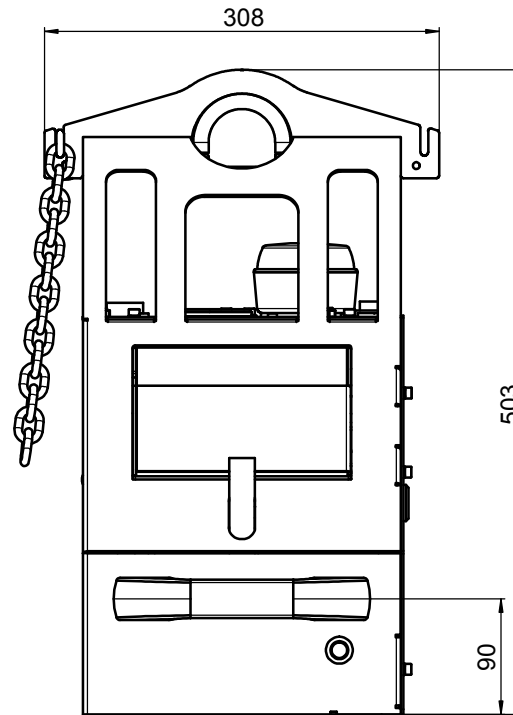
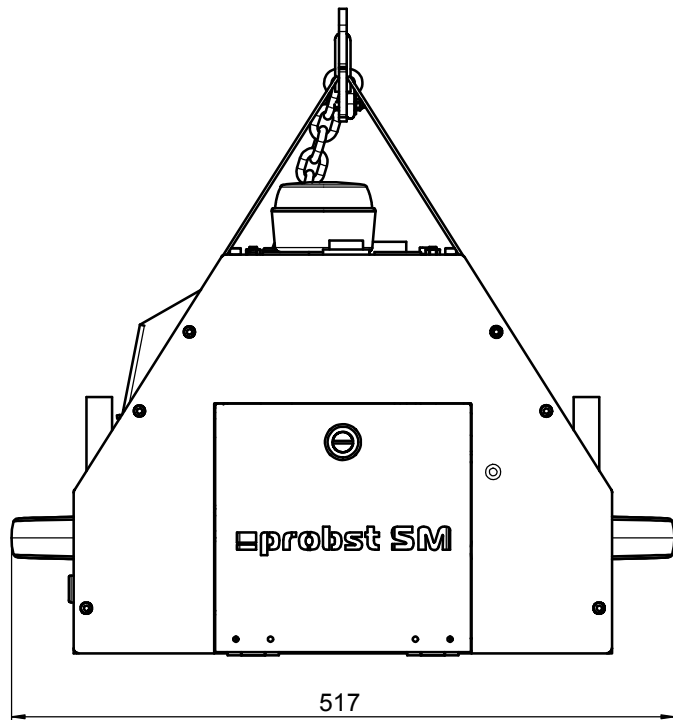




Eigengewicht / Dead weight	32 kg / 70,5 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs

SM-600 / 52720006

2	A2014-01-0001/Änderungen 1 Normvorgab	09.01.2014	AKOR	15.03.2014	CU		
3	A2014-03-0042/52720006-Änderung	17.05.2014	AKOR	17.05.2014	CU		Korrektur
4	A2014-04-0009/52720006-Änderung	03.06.2014	AKOR	03.06.2014	CU		in Österreich
Index	Änderung / modification						
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberfläche/surface		Format		Maßstab / scale	
mitgeltende Normen / complying with the standard		DIN A1		Mat.		1:2	
Datum/dates		Name/name		Mat.-nr.		- Bougruppe -	
Anzahl der Kunden - Auftr.-Nr. / item number of customer - order number		Erneuz / replacement for :		Kleinteil / subpart		Baugruppe / Assembly	
Urhabschutzeinrichtung nach DIN ISO 16016 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16016 paragraph 4.2		probst Fürsting, equipment		SM-600-12V-DC		Zeichnungsnummer / number of drawing	
				12.02.10.00135		Index Blatt/Sheet	
						4 3/4	
				12.02.10.00135_1_0_V4_VACUMASTER.SLDRAW			

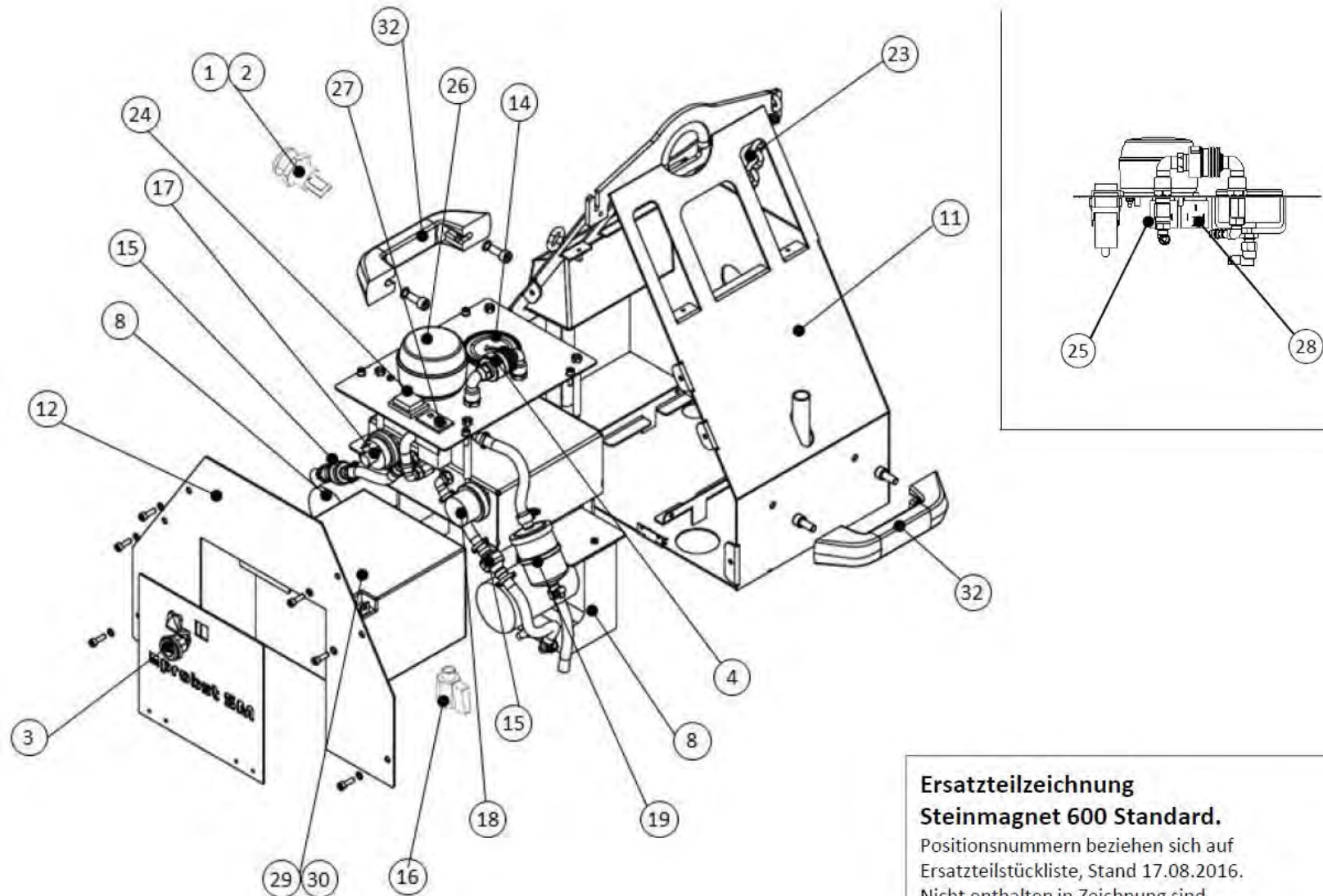


Eigengewicht / Dead weight	35 kg / 77 lbs
Tragfähigkeit / Working load limit WLL	600 kg / 1323 lbs

### SM-600-POWER / 52720007

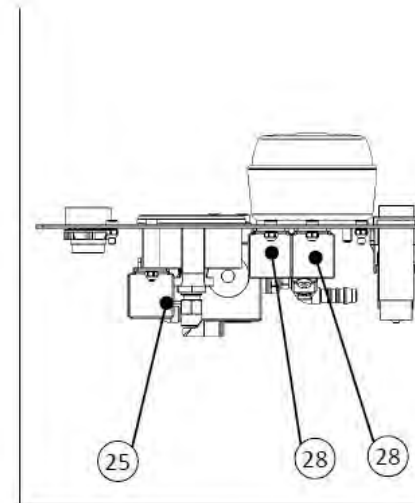
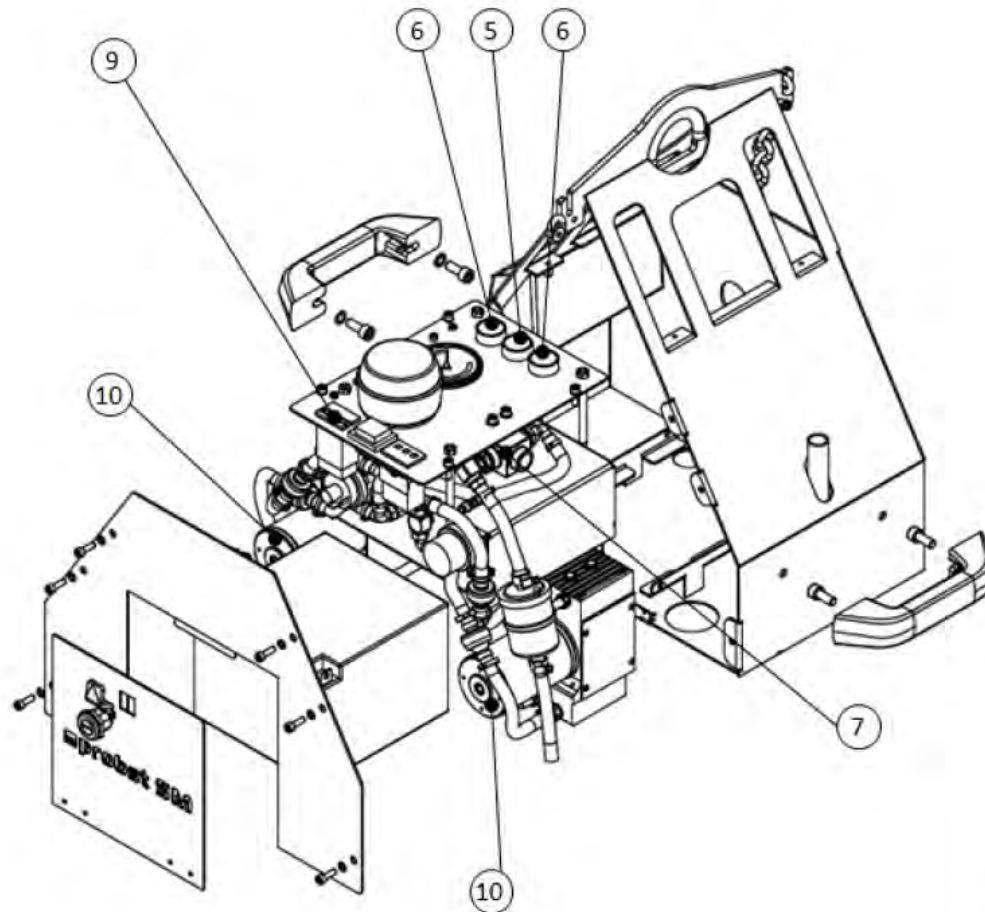
1	A2016-01-0001/Änderungen 1 Normvorgab	09.01.2016	CU	18.03.2016	CU		
2	A2016-03-0042/52720007-Änderung	17.05.2016	AUCF	17.05.2016	CU		KonzeKtor
3	A2016-04-0009/52720007-Änderung	02.06.2016	AUCF	02.06.2016	CU		In Charge
Index	Änderung / modification		Änderungsgruppe / change group	Änderungsdatum / change date	Änderungsart / change type	Änderungsstatus / change status	Änderer / changer
Nicht tolerierte Maße / dimension without tolerance		Oberfläche / surface		Format / scale		Blatt / sheet	
mitgeteilte Normen / complying with the standard		Format / surface		Mat.		Blatt / sheet	
		Format / surface		Mat.-nr. - Bougruppe -		Blatt / sheet	
		Datum / date		Name / name		Blatt / sheet	
Artikelnr. des Kunden - Auftr.-Nr. / item number of customer - order number		Ersatz für / replacement for :		Benennung / partname		Blatt / sheet	
				SM-600-12V-DC		Blatt / sheet	
Urheberrechte nach DIN ISO 16016 Absatz 4.2 werden beansprucht / copyright reserved DIN ISO 16016 paragraph 4.2		probst		Zeichnungsnummer / number of drawing		Index / Blattsheet	
		12.02.10.00151		12.02.10.00151		3 / 3/4	
				12.02.10.00151_1_03_V3_VACUMASTER.SLDRAW			





**Ersatzteilzeichnung  
Steinmagnet 600 Standard.**

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



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

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







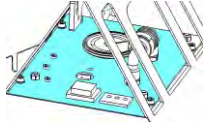
## Ersatzteilliste / Spare Parts List

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

Pos.	Verwendung / Use	Bezeichnung / Description	Artikel-Nr. Part-Nr.	
1	SM-600 SM-600-POWER SM-600-POWER-FFS	Built-in female connector LADEBUCHSE für KFZ-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) Vakuumanometer 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	

# A52720006 SM-600-GL

# A52720007 SM-600-GL-POWER

# A52720008 SM-600-GL-POWER-FFS

