



# **Betriebsanleitung Lietošanas instrukcija**

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

**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**



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

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



## EG-Konformitätserklärung

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

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

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

**2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

**2014/30/EU** (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

### **DIN EN ISO 12100**

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

**2014/30/EU** (Elektromagnetische Verträglichkeit)

### **DIN EN ISO 13857**

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

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

Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

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

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

### **Dokumentationsbevollmächtigter:**

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

**Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:**

Erdmannhausen, 20.01.2022.....

(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

## Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise .....	5
1.1	<b>Klassifikation der Sicherheitshinweise .....</b>	<b>5</b>
1.2	<b>Warnhinweise .....</b>	<b>6</b>
1.3	<b>Gebotszeichen .....</b>	<b>6</b>
1.4	<b>Sicherheitskennzeichnung .....</b>	<b>7</b>
1.5	<b>Bestimmung dieser Anleitung .....</b>	<b>8</b>
1.6	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>9</b>
1.7	<b>Sicherheit im Betrieb .....</b>	<b>11</b>
1.7.1	<b>Allgemein .....</b>	<b>11</b>
1.8	<b>Besondere Gefahren .....</b>	<b>12</b>
1.9	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>12</b>
1.10	<b>Pflichten des Betreibers .....</b>	<b>14</b>
1.11	<b>Anforderungen an den Aufstellort/Arbeitsplatz .....</b>	<b>16</b>
1.11.1	<b>Anforderungen an den Aufstellort .....</b>	<b>16</b>
1.11.2	<b>Anforderungen an den Arbeitsplatz .....</b>	<b>16</b>
1.12	<b>Definition des Gefahrenbereichs .....</b>	<b>17</b>
1.13	<b>Emissionen .....</b>	<b>18</b>
1.14	<b>Persönliche Schutzausrüstung .....</b>	<b>19</b>
1.14.1	<b>Installation/Außerbetriebnahme und Entsorgung des Hebeegeräts .....</b>	<b>19</b>
1.14.2	<b>Bedienung des Hebeegeräts .....</b>	<b>19</b>
1.14.3	<b>Störungsbehebung/Wartung des Hebeegeräts .....</b>	<b>19</b>
2	Produktbeschreibung .....	20
2.1	<b>Bestandteile .....</b>	<b>20</b>
2.2	<b>Bedienelemente .....</b>	<b>22</b>
2.3	<b>Typenschild .....</b>	<b>24</b>
2.4	<b>Vakuumerzeuger .....</b>	<b>24</b>
2.5	<b>Saugplatten .....</b>	<b>24</b>
2.6	<b>Sicherheitseinrichtungen .....</b>	<b>24</b>
3	Technische Daten .....	25
3.1	<b>Technische Daten der Funkfernsteuerung (nur SM-600-POWER-FFS) .....</b>	<b>25</b>
4	Anlieferung, Verpackung und Transport .....	26
4.1	<b>Anlieferung .....</b>	<b>26</b>
4.1.1	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>26</b>
4.1.2	<b>Vollständigkeit prüfen .....</b>	<b>26</b>
4.1.3	<b>Schäden melden .....</b>	<b>26</b>
4.2	<b>Verpackung .....</b>	<b>26</b>
4.3	<b>Transport .....</b>	<b>26</b>
4.4	<b>Entnahme Hebeegeräts von der Palette .....</b>	<b>27</b>




5	Inbetriebnahme .....	28
5.1	Werkzeugliste .....	28
5.2	Hebegerät anschlagen .....	28
5.3	Montage der Saugplatte am Hebegerät .....	28
5.4	Wechseln der Saugplatte .....	30
5.5	Energieversorgung .....	30
6	Betrieb .....	31
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb .....	31
6.2	Prüfungen vor Arbeitsantritt .....	33
6.3	Verhalten im Notfall .....	33
6.4	Option Funkfernsteuerung .....	34
6.5	Last anheben – Ansaugen .....	34
6.6	Last führen .....	36
6.7	Last ablegen – Lösen .....	37
6.8	Hebegerät parken .....	38
7	Lagerung .....	39
8	Störungsbehebung .....	40
9	Wartung .....	41
9.1	Allgemeine Hinweise .....	41
9.2	Akku austauschen .....	41
9.3	Vakuumerzeuger .....	41
9.4	Saugplatten / Dichtlippen .....	42
9.5	Sicherheitseinrichtungen prüfen .....	42
9.5.1	Blitzleuchte prüfen .....	42
9.5.2	Saugschläuche und -klemmen prüfen .....	42
9.5.3	Dichtheit prüfen .....	43
9.6	Filter .....	44
9.7	Kondenswasser ablassen .....	44
9.8	Wartungsplan .....	45
9.8.1	Mechanik .....	45
9.8.2	Übrige Bauelemente .....	45
9.9	Jährliche Prüfung .....	46
9.10	Reinigung .....	47
9.11	Ersatzteile .....	47
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	47

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise


### Gefahr

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

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


### Warnung

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

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

### Vorsicht

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

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

### Achtung

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

<b>ACHTUNG</b>	
	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> Folge der Gefahr ► Gefahrenabhilfe







## 1.2 Warnhinweise

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartungsanleitung verwendeten Warnzeichen.



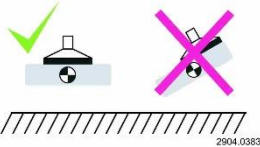



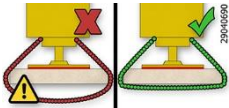
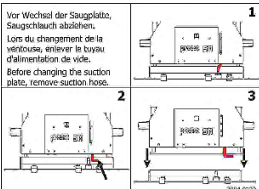
Warnzeichen	Beschreibung	Warnzeichen	Beschreibung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
	Warnung vor Handverletzungen		Warnung vor herumfliegenden Teilen
	Warnung vor schwebender Last		Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Unterdruck		Warnung vor Absturzgefahr
	Warnung vor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

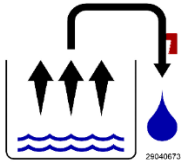
## 1.3 Gebotszeichen

Erläuterung der in der Betriebs- und Wartungsanleitung verwendeten Gebotszeichen.

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

## 1.4 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN				
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:		
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0209	50 mm	
	Die angesaugte Last darf keinesfalls OHNE zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0767	55 x 25 mm	
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0383		
WARNZEICHEN				
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:	
	Quetschgefahr der Hände.	2904.0220	50 mm	
	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

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
 <p>(optional)</p>	Last ansaugen u. lösen	2904.0320	25 x 60 mm


### 1.5 Bestimmung dieser Anleitung



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

## 1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise



Das Hebegerät der Serie **STEINMAGNET**, im Folgenden Hebegerät genannt, ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher, sofern die Bestimmungen dieser Anleitung eingehalten werden. Bei falschem Umgang mit dem Hebegerät können Gefahren davon ausgehen.

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

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



## WARNUNG



### Verletzungsgefahr durch offenliegende Vakuumsaugstellen

- ▶ Nicht in die Saugstellen hineinsehen, -hören oder anderweitig in die Nähe von Körperöffnungen bringen oder hineinfassen.
- ▶ Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann.



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

Bei der Benutzung des Hebeegeräts 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



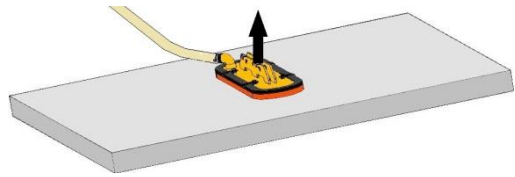
- ▶ Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- ▶ Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- ▶ Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.
- ▶ Vorsicht bei Gewitter!
- ▶ **Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 ° C (37,5°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

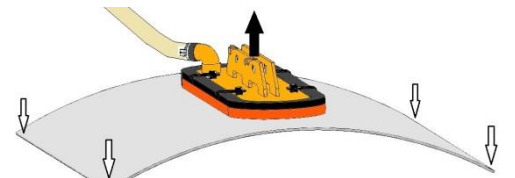
Das Hebegerät dient zum bodennahen (siehe Kapitel „Sicherheit im Betrieb“) Heben und Transportieren von flachen, dichten und nicht porösen Steinplatten aus Granit, Marmor, WET CAST etc., sowie Betonelementen, Natursteinen, Sandsteinen Trittstufen, Steinzeugrohren usw. (sofern eine Unterdruck von -0,6 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!



## GEFAHR

### Saugplatten haben verschiedene Traglasten

Gefahr durch herabfallende Last (Steinplatte)

- ▶ Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit.

Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben.

Es dürfen nur Saugplatten des Herstellers Probst verwendet werden!

- ▶ Das Überschreiten der zulässigen und der angegebenen Traglast der Saugplatten ist strengstens untersagt !



Das Hebegerät wird ohne Saugplatte ausgeliefert.

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

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

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





## WARNUNG



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

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


- ▶ Keine bauseitigen Änderungen am System vornehmen


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

## 1.10 Pflichten des Betreibers

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

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

	<p>Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen, dass jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Hebeegeräts beauftragt ist, nur Versicherte beschäftigt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die das 18. Lebensjahr vollendet haben, die körperlich und geistig geeignet sind,</li> <li>• die im Führen oder Instandhalten des Hebeegeräts unterwiesen sind,</li> <li>• die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden haben,</li> <li>• und von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen 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, ...)</li> <li>▶ Haltegriff des Hebegerät nicht loslassen, solange eine Last gehoben</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.

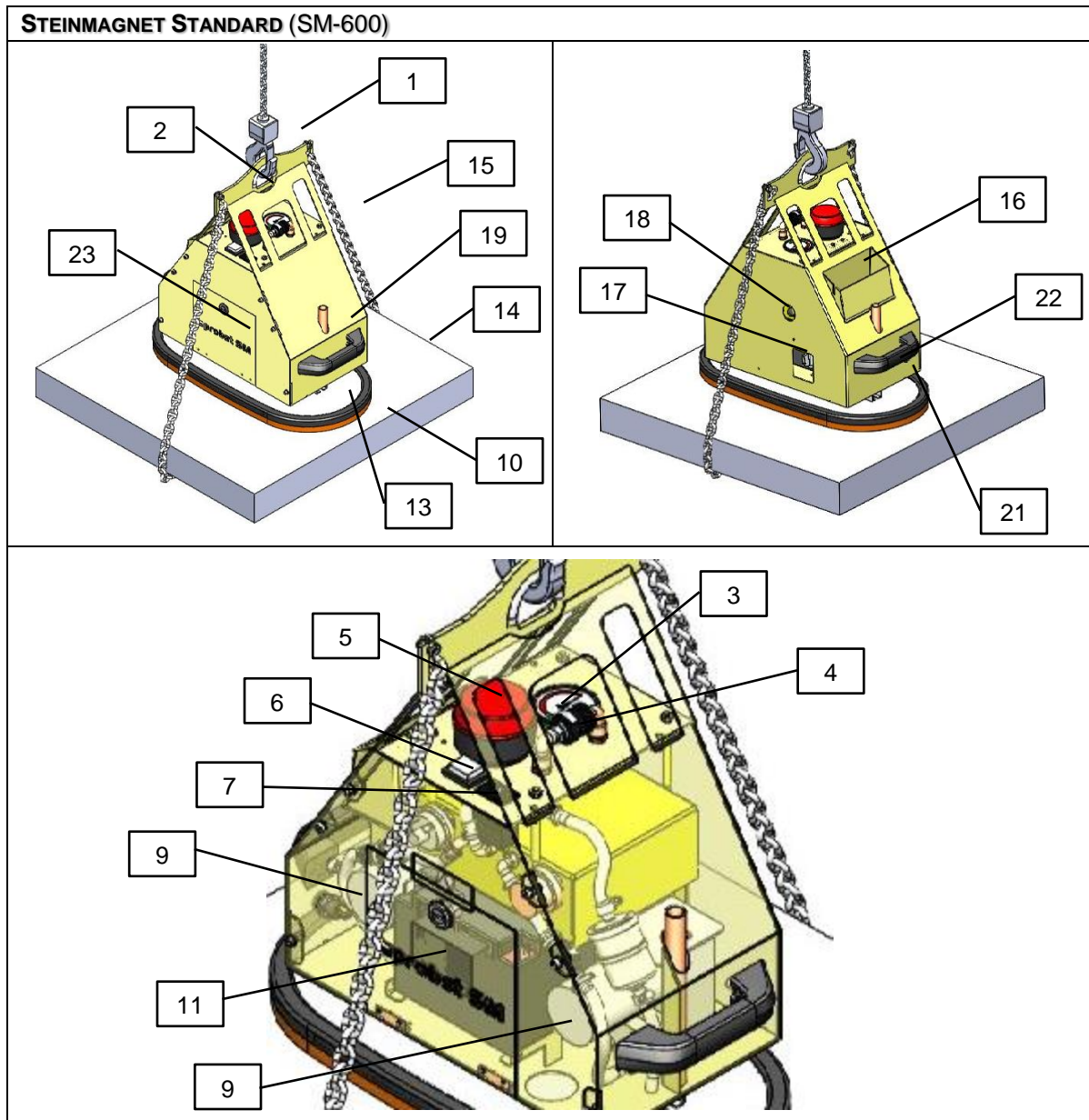
### 1.14.3 Störungsbehebung/Wartung des Hebeegeräts

- 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.

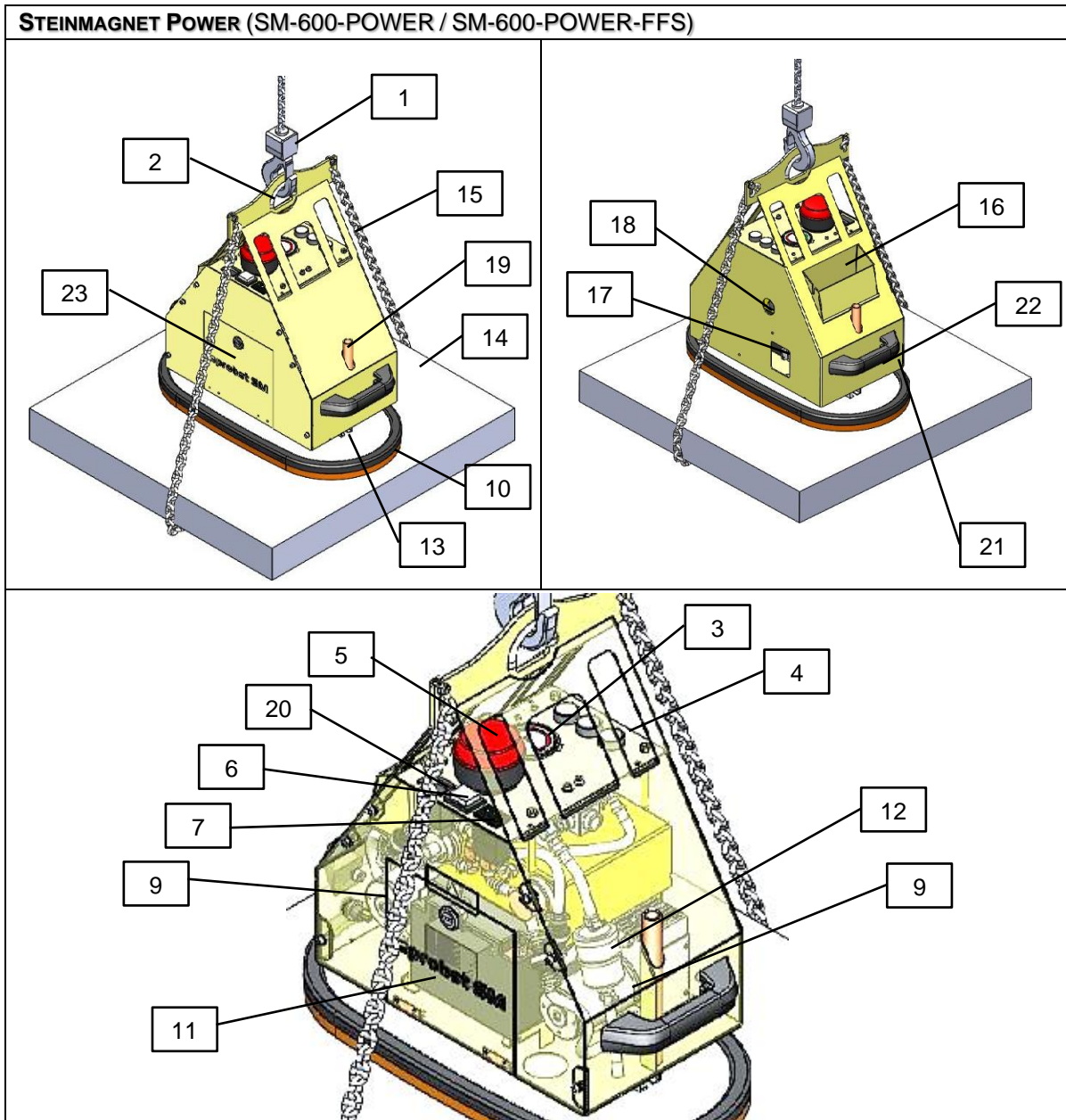


## 2 Produktbeschreibung

### 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-/Ausshalter (mit 3 Stellungen)	17	Ablass-Ventil
7	Ladezustandsanzeige Akku	18	Schauglas
8	Gehäuse mit Sicherheitspeicher	19	Befestigungsbohrung Saugplatte
9	Vakuumpumpen	21	Ladebuchse
10	Saugplatte (nicht im Lieferumfang)	22	Haltegriff
11	Akku	23	Gerätedeckel

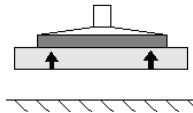
**STEINMAGNET POWER (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)**


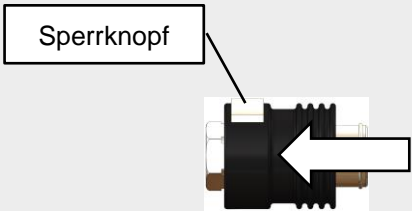


Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Kranhaken (nicht im Lieferumfang)	13	C-Schiene der Saugplatte (nicht im Lieferumfang)
2	Aufhängung	14	Last (Steinplatte)
3	Vakuummanometer	15	Lastsicherungskette
4	<b>Bedientaster</b>	16	Kettenkasten
5	Rote Blitzleuchte	17	Ablass-Ventil
6	Ein-/Ausschalter (mit 3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

## 2.2 Bedienelemente

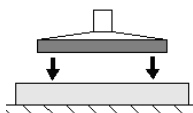
<b>Steinmagnet Standard</b> SM-600-POWER	<b>Steinmagnet Power</b> SM-600-POWER   SM-600- POWER-FFS
---	---

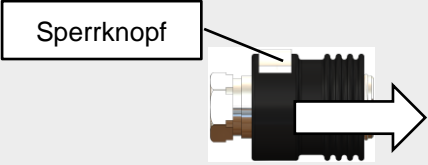


### Last ansaugen



 <p style="text-align: center;">Sperrknopf</p>		<b>Option</b> <b>Funkfernsteuerung</b> 
<p>Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</p>		

### Last lösen



 <p style="text-align: center;">Sperrknopf</p>		<b>Option</b> <b>Funkfernsteuerung</b> 
<p>Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</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 Hebeegerätes 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 Hebeegerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen

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

Sicherheitseinrichtungen prüfen (Wartungsintervalle siehe Kap.9.2).

### 3 Technische Daten

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



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

 <b>GEFAHR</b>	
	<p><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</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</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>          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>          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.

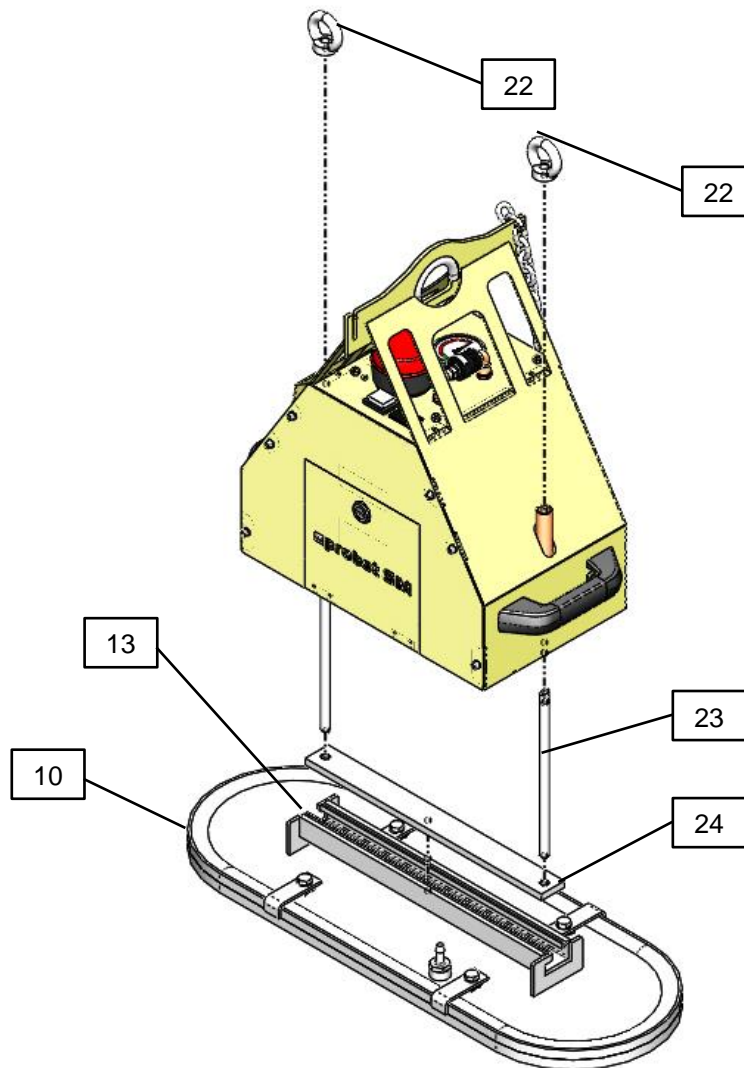
### 5.2 Hebegerät anschlagen

 <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 Gewindgänge 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. 0).
- 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ System ausschließlich nur durch geschultes Personal betreiben, welches die Betriebs- und Wartungsanleitung gelesen und verstanden hat.</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch hohen Unterdruck und hohen Saugstrom</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 abschert
- 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
- ▶ 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 Ladezustands-anzeigedirekt 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. 0).</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.

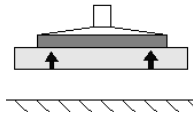
 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebeapparates</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten.</li> <li>▶ Vor dem Ablösen der Last sicherstellen, dass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

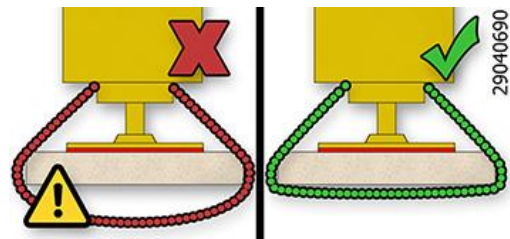
**Last ansaugen**




<b>Steinmagnet Standard</b> SM-600	<b>Steinmagnet Power</b> SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
<p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Zum Verschieben des Handschiebeventils, gleichzeitig Sperrknopf drücken !</p>		<p>Option Funkfernsteuerung</p>



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



## 6.6 Last führen

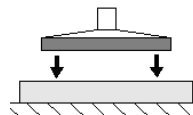
 <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegung des Hebe Gerätes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zum Führen der Last Haltegriff verwenden. Sicherheitsabstände einhalten.</li> <li>▶ Transportweg und Last immer im Auge behalten ! Nicht vor der Last gehen! Stolpergefahr! 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 Hebe Gerätes ist untersagt, da das Hebegerät in Dreh- und Pendelbewegungen geraten kann.</li> </ul>

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

## 6.7 Last ablegen – Lösen

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

### Last lösen



Steinmagnet Standard SM-600	Steinmagnet Power SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
		<p>Option Funkfernsteuerung</p>

**Zum Verschieben des Handschiebeventils,  
gleichzeitig Sperrknopf drücken !**

**Zum Lösen beide Taster gleichzeitig  
drücken.**

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

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

## **6.8 Hebegerät parken**

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

### **Vorgehen:**

1. Energiezufuhr abstellen.
2. Ggf. Kondenswasser ablassen (siehe Kap. 0).
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:

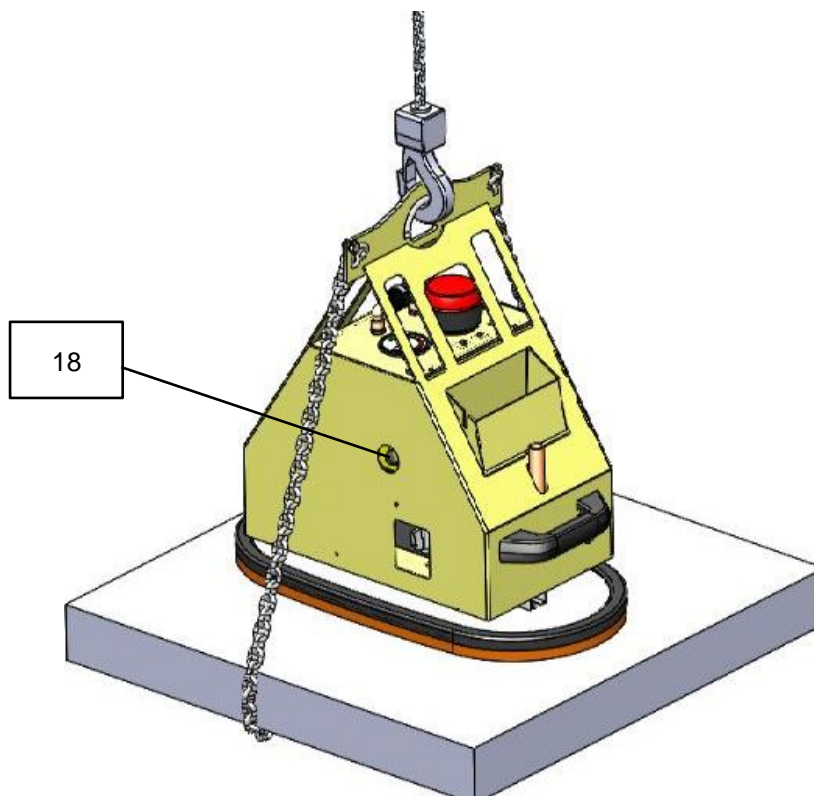
- Hebegerät hängen lassen oder
- Hebegerät stehend einlagern,  
WICHTIG ! Vor dem Abstellen Saugplatte abmontieren und gesondert lagern.

<b>ACHTUNG</b>	
	<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 Gummiteile daher kühl (0 °C bis + 15 °C, max. jedoch 25 °C, dunkel, trocken, staub arm, witterungs-, ozon- und zugluftgeschützt sowie spannungsfrei (z. B. geeignetes Stapeln ohne Verformung).

Sicherstellen, dass kein Kondenswasser im Speicher ist (Schauglas Pos. 18). Ggf. Kondenswasser ablassen (siehe Kap. 0).



## 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

### 9.1 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> 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.**

#### 9.5.3.1 Dichtheitsprüfung der Saugplatte

1. Gerät mit Saugplatte auf eine dichte und glatte Oberfläche (z.B. Stahlplatte) stellen.
2. Vakuum einschalten.
3. Warten bis der erforderliche Unterdruck erreicht ist (Gerät schaltet automatisch bei ca. -0,66 bar ab).
4. Angesaugte Last (Stahlplatte) etwas anheben (20-30 cm).  
→ Während der Dichtheitsprüfung darf die Last **nicht herabfallen!**  
Lässt der Unterdruck nach und die Vakuumpumpe kann durch Nachpumpen den erforderlichen Unterdruck wieder aufbauen, kann die Saugplatte verwendet werden!
5. Nach der Prüfung Last auf dem Boden ablegen und ablösen (Handschiebeventil →).

 <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 20-30 cm anheben und Füße aus dem Gefahrenbereich bringen.</p>

#### 9.5.3.2 Dichtheitsprüfung des Gerätes (ohne Saugplatte)

1. Vakuumschlauch von Saugplatte entfernen.
2. Vakuumpumpe einschalten.
3. Öffnung des Vakuumschlauches abdichten (z.B. mit Daumen)
4. Warten bis der erforderliche Unterdruck erreicht ist (Gerät schaltet bei ca. -0,66 bar ab).
5. Vakuumpumpe ausschalten. Unterdruck darf innerhalb von **5 Minuten** um maximal um **0,1 bar** abfallen.

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



## 9.6 Filter

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

### Vorgehen:

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

## 9.7 Kondenswasser ablassen

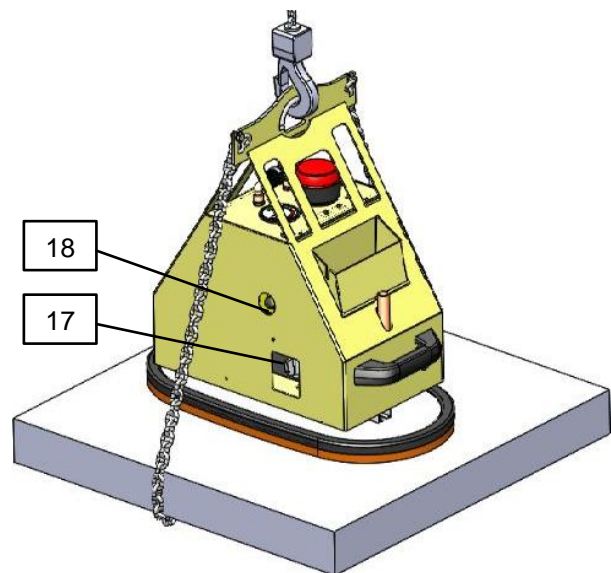
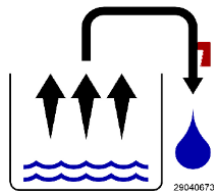
Bei der Vakuumerzeugung entsteht aufgrund der Luftfeuchtigkeit Kondenswasser. Das Kondenswasser muss mindestens einmal täglich abgelassen werden. Ggf. Schauglas (18) prüfen.

### Vorgehen:

1. Gerät auf ebenem Grund abstellen.
2. Vakuumerzeugung ausschalten.
3. Ablassventil (Pos. 17) öffnen und Kondenswasser ablaufen lassen.
4. Ablassventil schließen.



**Bei angehobener Last darf das Ablassventil (17) NICHT geöffnet werden. Ansonsten besteht Unfallgefahr durch Herabfallen der Last!**



## 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 (Schlauchsellen 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 <b>1)</b>					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.

# 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. <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

Betreiber: \_\_\_\_\_  
 Gerätetyp: \_\_\_\_\_ Artikel-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Geräte-Nr.: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten nach 50 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten 1x jährlich		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

DE











# Lietošanas instrukcija

Orģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums

**STEINMAGNET SM-600-GREENLINE Vakuuma uzgalis**

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



## EK atbilstības deklarācija

**APRAKSTS:** STEINMAGNET SM-600-GREENLINE putekļsūcēja piederums  
**Veids:** SM-600-GREENLINE / SM-600-GREENLINE-POWER / SM-600-GREENLINE-POWER-FFS  
**Pasūtījums:** 52720006 / 52720007 / 52720008

**Ražotājs:** Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Strasse 6  
71729 Erdmannhausen, Vācija  
[info@probst-handling.de](mailto:info@probst-handling.de) [www.probst-handling.com](http://www.probst-handling.com)

Iepriekš aprakstītā iekārta atbilst attiecīgajām prasībām, kas noteiktas šādās ES direktīvās:

**2006/42/EK (Mašīnu direktīva)**

**2014/30/ES** (Elektromagnētiskā savietojamība)

Tika izmantoti šādi standarti un tehniskās specifikācijas:

### **DIN EN ISO 12100**

Mašīnu drošums. Vispārīgie projektēšanas principi. Riska novērtēšana un riska samazināšana (ISO 12100:2010)

**2014/30/ES** (Elektromagnētiskā savietojamība)

### **DIN EN ISO 13857**

Mašīnu drošība - Drošības attālumi, lai novērstu bīstamo zonu sasniegšanu ar augšējām un apakšējām ekstremitātēm (ISO 13857:2008).

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

Kompresori un vakuumsūkņi; drošības prasības 1. un 2. daļa.

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

Mašīnu drošība, Rūpniecisko mašīnu elektroiekārtas. 1. daļa: Vispārīgās prasības

### **Dokumentācijas amatpersona:**

Nosaukums: J. Holderied  
Adrese: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen, Vācija

**Paraksts, ziņas par parakstītāju:**

Erdmannhausen, 20.01.2022.....

(Ēriks Vilhelms, rīkotājdirektors)



## Satura rādītājs

1	Drošības instrukcijas .....	4
1.1	Drošības instrukciju klasifikācija .....	4
1.2	Brīdinājumi .....	5
1.3	Pavēles zīme .....	5
1.4	Drošības marķējums .....	6
1.5	Šīs rokasgrāmatas mērķis .....	7
1.6	Vispārīgi drošības norādījumi .....	8
1.7	Drošība ekspluatācijā .....	9
1.7.1	Vispārīgi .....	9
1.8	Īpaši apdraudējumi .....	10
1.9	Paredzētais lietojums .....	11
1.10	Operatora pienākumi .....	13
1.11	Prasības uzstādīšanas vietai/darba vietai .....	14
1.11.1	Prasības uzstādīšanas vietai .....	14
1.11.2	Prasības darba vietai .....	14
1.12	Bīstamās zonas definīcija .....	15
1.13	Emisijas .....	16
1.14	Individuālie aizsardzības līdzekļi .....	17
1.14.1	Pacelšanas ierīces uzstādīšana/izslēgšana un iznīcināšana .....	17
1.14.2	Pacelēja ekspluatācija .....	17
1.14.3	Pacelšanas ierīces problēmu novēršana/tehniskā apkope .....	17
2	Produkta apraksts .....	18
2.1	Sastāvdaļas .....	18
2.2	Darbības elementi .....	20
2.3	Tipa plāksne .....	21
2.4	Vakuuma ģenerators .....	21
2.5	Piesūces plāksnes .....	21
2.6	Drošības ierīces .....	21
3	Tehniskie dati .....	22
3.1	Radio tālvadības pults tehniskie dati (tikai SM-600-POWER-FFS) .....	22
4	Piegāde, iepakojšana un transportēšana .....	23
4.1	Piegāde .....	23
4.1.1	Piegādes apjoms .....	23
4.1.2	Pilnīguma pārbaude .....	23
4.1.3	Ziņot par bojājumiem .....	23
4.2	Iepakojums .....	23
4.3	Transports .....	23
4.4	Pacelšanas iekārtu noņemšana no paliktņa .....	24

5	Nodošana ekspluatācijā .....	24
5.1	<b>Instrumentu saraksts</b> .....	24
5.2	<b>Pievienojiet pacelšanas ierīci</b> .....	24
5.3	<b>Sūkņa plāksnes montāža uz pacelšanas ierīces</b> .....	25
5.4	<b>Sūkņa plāksnes nomaiņa</b> .....	27
5.5	<b>Enerģijas piegāde</b> .....	27
6	Operācija .....	28
6.1	<b>Vispārīgi ekspluatācijas drošības norādījumi</b> .....	28
6.2	<b>Eksāmeni pirms darba uzsākšanas</b> .....	30
6.3	<b>Rīcība ārkārtas situācijās</b> .....	30
6.4	<b>Radio tālvadības pults opcija</b> .....	31
6.5	<b>Kravas pacelšana - iesūkšana</b> .....	31
6.6	<b>Svina slodze</b> .....	33
6.7	<b>Kravas novietošana - Atbrīvošana</b> .....	34
6.8	<b>Pacelšanas ierīces novietošana</b> .....	35
7	Uzglabāšana .....	36
8	Problēmu novēršana .....	37
9	Uzturēšana .....	38
9.1	<b>Vispārīgas piezīmes</b> .....	38
9.2	<b>Akumulatora nomaiņa</b> .....	38
9.3	<b>Vakuuma ģenerators</b> .....	38
9.4	<b>Sūknēšanas plāksnes / blīvgredzeni</b> .....	39
9.5	<b>Drošības ierīču pārbaude</b> .....	39
9.5.1	<b>Pārbaudīt mirgojošo gaismu</b> .....	39
9.5.2	<b>Pārbaudīt iesūkšanas šļūtenes un skavas</b> .....	39
9.5.3	<b>Pārbaudīt hermētiskumu</b> .....	40
9.6	<b>Filtrs</b> .....	41
9.7	<b>Kondensācijas ūdens novadīšana</b> .....	41
9.8	<b>Uzturēšanas plāns</b> .....	42
9.8.1	<b>Mehānika</b> .....	42
9.8.2	<b>Citas sastāvdaļas</b> .....	42
9.9	<b>Gada revīzija</b> .....	43
9.10	<b>Tīrīšana</b> .....	44
9.11	<b>Rezerves daļas</b> .....	44
10	Ekspluatācijas pārtraukšana un apglabāšana .....	44

## 1 Drošības instrukcijas

### 1.1 Drošības instrukciju klasifikācija


#### Bīstamība

Šis brīdinājums brīdina par apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja no tā netiek novērsta.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<b>Bīstamības veids un avots</b> Bīstamības sekas ▶ Bīstamības mazināšana


#### Brīdinājums

Šis brīdinājums brīdina par apdraudējumu, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus, ja no tā netiek novērsta.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<b>Bīstamības veids un avots</b> Bīstamības sekas ▶ Bīstamības mazināšana

#### Uzmanību

Šis brīdinājums brīdina par apdraudējumu, kas var izraisīt traumas, ja no tā netiek novērsta.

 <b>UZMANĪBU</b>	
	<b>Bīstamības veids un avots</b> Bīstamības sekas ▶ Bīstamības mazināšana











#### Uzmanību

Šis brīdinājums brīdina par apdraudējumu, kas var radīt materiālos zaudējumus, ja no tā netiek novērsta.

<b>UZMANĪBU</b>	
	<b>Bīstamības veids un avots</b> Bīstamības sekas ▶ Bīstamības mazināšana

## 1.2 Brīdinājumi

Ekspluatācijas un tehniskās apkopes instrukcijās izmantoto brīdinājuma zīmju skaidrojums.

Brīdinājuma zīme	Apraksts	Brīdinājuma zīme	Apraksts
	Vispārēja brīdinājuma zīme		Brīdinājums par sprādzienbīstamu atmosfēru
	Brīdinājums par roku traumām		Brīdinājums par lidojošām daļām
	Brīdinājums par apturētu slodzi		Brīdinājums par saspiešanas risku
	Brīdinājums par negatīvu spiedienu		Brīdinājums par kritiena briesmām
	Brīdinājums par krītošām daļām		Brīdinājums par dzirdes bojājumiem

## 1.3 Bauslības zīme

Ekspluatācijas un tehniskās apkopes instrukcijās izmantoto komandu zīmju skaidrojums.

Bauslības zīme	Apraksts	Bauslības zīme	Apraksts
	Izmantojiet dzirdes aizsardzību		Izmantojiet drošības apavus
	Lietojiet roku aizsarglīdzekļus		Izvelciet tīkla kontaktdakšu
	Ievērojiet lietošanas instrukcijas		Izmantojiet acu aizsardzību

## 1.4 Drošības marķējums

### AIZLIEGUMA ZĪME

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
	Nekad nestājieties zem piekarinātas kravas. <b>Dzīvības apdraudējums!</b>	2904.0209	50 mm
	Nekādā gadījumā nedrīkst pacelt un transportēt iesūktu kravu BEZ papildu nostiprināšanas ar kravas nostiprināšanas ķēdi.	2904.0767	55 x 25 mm
	Nekad neņemiet produktus necentrēti.	2904.0383	

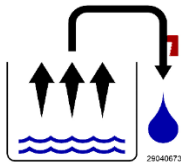
### BRĪDINĀJUMS

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
	Bīstamība saspieš rokās.	2904.0220	50 mm
	Atsauce uz radio vadāmu ierīci	2904.0647	130 x 50 mm

(pēc izvēles)

### PRASĪBAS

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
	Katram operatoram ir jāizlasa un jāizprot ierīces lietošanas instrukcija ar drošības instrukcijām.	2904.0665 2904.0666	30 mm 50 mm
	Kravas drošības ķēdēm jābūt cieši piestiprinātām pie kravas. Kravas drošības ķēdes nekad nedrīkst vaļīgi piekārt zem kravas!	2904.0690	25 x 55 mm
	Pirms sūkņēšanas plates nomaiņas atvienojiet sūkņēšanas šļūteni.	2904.0322	65 x 88 mm



Katru dienu no ierīces iztukšojiet kondensācijas ūdeni.




2904.0673

40 x 40 mm

## REFERENCE ZĪME

Simbols	Nozīme	Pasūtījuma Nr:	Izmērs:
 <p>(pēc izvēles)</p>	<p>iesūc un atbrīvo slodzi</p>	<p>2904.0320</p>	<p>25 x 60 mm</p>

## 1.5 Šo norādījumu mērķis



 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
 	<p><b>Nelaiemes gadījumu risks, ja netiek ievēroti norādījumi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Šī lietošanas un apkopes instrukcija ir neatņemama Steinmagnet "Standard" un "Power" celšanas ierīču sastāvdaļa, un tajā ir sniegta svarīga informācija par to lietošanu.</li> <li>▶ Eksploatācijas un apkopes instrukcijas ir balstītas uz Probst piegādes apjomu. Klienta veiktās sistēmas modifikācijas netiek ņemtas vērā un parasti ir aizliegtas.</li> <li>▶ Lietošana, pieslēgšana un nodošana eksploatācijā var notikt tikai pēc tam, kad ir izlasīta un izprasta lietošanas un apkopes instrukcija!</li> </ul>








## 1.6 Vispārīgi drošības norādījumi




**STEINMAGNET** sērijas pacelšanas ierīce, turpmāk tekstā - "pacelšanas ierīce", ir izgatavota saskaņā ar jaunākajiem sasniegumiem un ir droša ekspluatācijā, ja tiek ievēroti šīs instrukcijas noteikumi. Ja ar pacelšanas ierīci rīkojas nepareizi, var rasties briesmas.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Nelaimes gadījuma briesmas, ko rada vispārējo drošības instrukciju neievērošana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izmantojiet tikai paredzētās savienojumu iespējas, montāžas atveres un stiprinājumus.</li> <li>▶ Montāža vai demontāža ir atļauta tikai hermetizētā stāvoklī.</li> <li>▶ Strādājot ar pacelšanas iekārtu, operatoram jānodrošina, lai tiktu novērsta piekļuve izmantotajam transporta vai pacelšanas aprīkojumam (celtnim, ķēdes pacēlājam, būvlaukuma transportlīdzeklim u. c.), lai nevarētu notikt kustība.</li> <li>▶ Uzstādīšanas, apkopes un remonta darbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls un mehāniķi, ja viņi, pamatojoties uz savām zināšanām un pieredzi, kā arī uz attiecīgo noteikumu zināšanām, spēj novērtēt viņiem uzticēto darbu, atpazīt iespējamās briesmas un veikt atbilstošus drošības pasākumus!</li> <li>▶ Jāievēro un jāievēro vispārīgie drošības noteikumi un EN standarti!</li> <li>▶ Cilvēkiem un dzīvniekiem ir aizliegts atrasties bīstamajā zonā!</li> <li>▶ Pacelšanas ierīci drīkst izmantot tikai paredzētajam nolūkam (5. nodaļa. 1.9).</li> <li>▶ Ar pacelšanas ierīci drīkst pacelt un transportēt tikai piemērotas kravas.</li> <li>▶ Jūs esat kopīgi atbildīgs pret trešajām personām, kas atrodas pacēlāja darba zonā, tāpēc ir skaidri jānosaka un jāievēro atbildība par dažādām darbībām sistēmā. Nedrīkst būt neskaidru kompetenču.</li> <li>▶ Caur pacelšanas ierīci nekad nedrīkst iesūkt šķidrumus vai beramus materiālus.</li> <li>▶ Sastāvdaļas parasti jāaizsargā no jebkādiem bojājumiem!</li> </ul>

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
 	<p><b>Nelaimes gadījuma briesmas, ko rada vispārējo drošības instrukciju neievērošana</b></p> <p>Cilvēku / iekārtu / sistēmu bojājumi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pieļaujamās slodzes robežas ir noteiktas nodaļā Tehniskie dati, un tās nedrīkst pārsniegt vai pārkāpt.</li> <li>▶ Drošības ierīcēm jābūt darba kārtībā un ieslēgtām procesa laikā.</li> </ul>

BRĪDINĀJUMS	
  	<p><b>Traumu risks, ko var radīt atsegti vakuuma iesūkšanas punkti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neieskatieties, neklausieties vai kā citādi nepietuvojieties ķermeņa atverēm vai nesniedzieties pie tām.</li> <li>▶ Ierīce rada ļoti spēcīgu sūkņēšanu, kas var iesūkt matus un drēbes.</li> </ul>

	<p><b>Vienmēr ievērojiet visus piemērojamus likumus un noteikumus.</b>  Lietojot pacelšanas ierīci, jāievēro lietošanas vietā spēkā esošie tiesību akti, drošības noteikumi, standarti un vadlīnijas.  Tie ir jāsaņem no attiecīgajām iestādēm.  Drošības norādījumi šajā ekspluatācijas un apkopes instrukcijā tos neatceļ, bet gan jāuzskata par papildinošiem.</p>
---	---

## 1.7 Drošība ekspluatācijā

### 1.7.1 Vispārīgi



Aizliegts

- ▶ **Darbus ar šo ierīci drīkst veikt tikai vietās, kas atrodas tuvu zemei.**  
Tūlīt pēc kravas pacelšanas (piemēram, no paliktņa vai kravas automašīnas) tā jānolaiž nedaudz virs **zemes** (aptuveni 20 - 30 cm). Pēc tam **krava jānostiprina ar kravas nostiprināšanas ķēdi un tikai tad** to drīkst transportēt uz uzstādīšanas vietu.  
Kravu transportēšanai paceliet tikai tik augstu, cik nepieciešams (ieteicams aptuveni 0,5 m virs zemes).

**Iekārtu aizliegts šūpot virs cilvēkiem. Dzīvības apdraudējums!**



- ▶ Manuāla vadīšana ir atļauta tikai darbarīkiem ar rokturiem.
- ▶ Operators nedrīkst atstāt vadības pozīciju, kamēr darbarīks ir piekrauts, un viņam vienmēr ir jābūt redzamam kravai.
- ▶ Operatoram vienmēr jāuzrauga spiediena mērītājs. Kravu (piemēram, akmens plāksni) paceliet **tikai tad**, kad ir sasniegts nepieciešamais vakuuma zemspiediens. Ja manometra rādītājs pārvietojas uz sarkano zonu zem vajadzīgā vakuuma zemspiediena, **nekavējoties nolaist kravu.**  
**Bīstamība dzīvībai - krava nokrītīs!**



Aizliegts

- Darba laikā darba zonā ir **aizliegts atrasties** cilvēkiem! Izņemot gadījumus, kad tas ir obligāti nepieciešams. Ierīces lietošanas veida dēļ, piemēram, vadot ierīci ar rokām (uz rokturiem).



- Ir aizliegts stāvēt zem piekarinātas kravas. **Dzīvības apdraudējums !**
- Nekad nevelciet vai nevelciet kravu leņķī.
- Nekad neiesūciet kravu ārpus tās centra, citādi pastāv **apgāšanās risks**.
- Neatvienojiet kravu no sūknētājplāksnes, kamēr tā nav pilnībā un droši novietota vai novietota uz grīdas.

**Atbrīvojot kravu, turiet pirkstus tālāk no kravas. Saspiešanas briesmas!**

- Nedrīkst pārsniegt vienības kravnesību un nominālo platumu/nominālos izmērus.
- Neizmantojiet ierīci, lai atrautu iestrēgušu kravu.

- **Aizliegts strauji pacelt vai nolaist** ierīci ar vai bez kravas!

Jāizvairās no nevajadzīgas vibrācijas. Kā arī ātra braukšana ar nesēju / pacelāju pa nelīdzenu apvidu!

**Dzīvības apdraudējums:** Krava var nokrist vai kravas pārvietošanas iekārtas var tikt bojātas!

Kopumā ar paceltu kravu brauciet tikai ar **kājāmgājēja ātrumu!**



Aizliegts

## 1.8 Īpašas briesmas



- ▶ Nodrošiniet darba zonu plaši nepiederošām personām, jo īpaši bērniem.

- ▶ pietiekami apgaismojiet darba zonu.

- ▶ Esiet uzmanīgi ar slapjiem, sasalušiem vai neīriem būvmateriāliem.

- ▶ Piesardzība pērkona negaisa laikā!



Aizliegts

- ▶ **Darbs ar ierīci laikstākļos, kad temperatūra ir zemāka par 37,5° F (3 °C), ir aizliegts! Pastāv risks, ka slodze var nokrist mitruma vai apledošanas dēļ.**



- ▶ Tā kā slodzi notur negatīvs spiediens uz iekārtas iesūces plāksnēm, tā nokrīt, tiklīdz negatīvais spiediens samazinās (piemēram, elektroenerģijas padeves pārtraukuma gadījumā).

- ▶ Ja iespējams, kļūmju gadījumā nekavējoties nolieciet kravu. Pretējā gadījumā nekavējoties dodieties prom no bīstamās zonas. Dzīvības **apdraudējums**

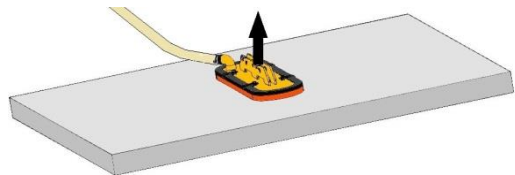


## 1.9 Paredzētais lietojums

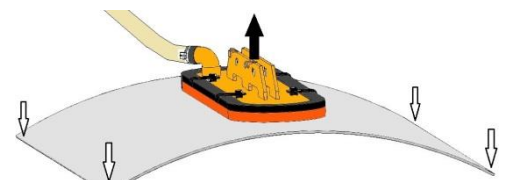
Pacelšanas ierīce tiek izmantota plakanu, blīvu un neporainu granīta, marmora, WET CAST u. c. akmens plātņu, kā arī betona elementu, dabīgo akmeņu, smilšakmens pakāpienu, keramikas cauruļu u. c. tuvu zemei pacelšanai un transportēšanai (skatīt nodaļu "Drošība ekspluatācijas laikā"). (ar nosacījumu, ka var panākt -0,6 bāru negatīvu spiedienu), izmantojot piemērotu transportēšanas vai pacelšanas aprīkojumu (celtnis, ķēdes pacelājs, būvlaukuma transportlīdzeklis, ...).


 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Bīstamība no krītošiem priekšmetiem nepiemērotas sūkņšanas plāksnes lietošanas dēļ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sūkšanas plate nav iekļauta piegādes komplektācijā. Operatoram jānodrošina, ka tiek izmantotas tikai paceltajai kravai piemērotas sūkņšanas plāksnes. Maksimālā slodze 600 kg.</li> <li>▶ Piesūcekņa plāksnes stiprinājumam jāatbilst specifikācijām, kas aprakstītas nodaļā. 4.7 5.3. nodaļā. Citi sūkņtājpļākšņu stiprinājumi nav atļauti.</li> <li>▶ Paceljamās kravas iesūces virsmai jābūt cieši iesūcošai, t. i., kad strāvas padeve ir izslēgta, satvertajai kravai vēl ir jānoturas 5 minūtes. Vajadzības gadījumā tas jāpārlicinās, veicot testus.</li> </ul>

Paceltajai un transportētajai kravai (akmens plāksnei) jābūt ar pietiekamu iekšējo stabilitāti, pretējā gadījumā pastāv **lūzuma risks** pacelšanas laikā! Akmens plātnes pacelšanas laikā **nekādā gadījumā nedrīkst** saliekties - īpašu uzmanību tam pievērsiet plānām un lielformāta akmens plātnēm!



Kravas (akmens plātnes) drīkst iesūkt tikai **centrāli**, pretējā gadījumā krava uz pacelšanas ierīces karājas greizi, kas var izraisīt kravas lūzumu - īpaši, kad tiek celtas liela formāta akmens plātnes ar mazu iesūces plāksni. Standarta sūkņtājpļākšnes nav piemērotas stikla pakešu transportēšanai!



 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Sūkņu plāksnēm ir dažāda kravnesība</b></p> <p>Bīstamība no krītošas kravas (akmens plāksnes)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Dažas sūknēšanas plāksnes, ko var pievienot ierīcei, samazina tās kravnesību.</li></ul> <p>Pieļaujamā slodze ir norādīta uz katras sūknēšanas plāksnes.</p> <p>Drīkst izmantot tikai Probst ražotāja sūknētājplāksnes!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ir stingri aizliegts pārsniegt pieļaujamo un norādīto iesūces plākšņu kravnesību !</li></ul>







Pacelšanas ierīce tiek piegādāta bez sūknēšanas plāksnes.

Pasūtītājam ir pienākums veikt atbilstības novērtēšanas procedūru saskaņā ar Mašīnu direktīvas 2006/42 12. pantu (sk. arī nodaļu. 4.7).

Pieļaujamās slodzes robežas ir noteiktas 3. nodaļā (Tehniskie dati), un tās nedrīkst pārsniegt vai pārkāpt. Ievērojiet arī tipa plāksnītē vai uzlīmes par kravnesību!

Pacelšanas ierīci nedrīkst patstāvīgi pārveidot vai pārveidot. To drīkst ekspluatēt tikai sākotnējā piegādes stāvoklī.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Kravas krišanas gadījumā pastāv risks saspiest ķermeņa daļas vai nogalināt cilvēkus.</b></p> <p>Nesankcionētu pārveidojumu un modifikāciju dēļ pacelšanas ierīce zaudē nepieciešamo integritāti. Tās darbību vairs nevar garantēt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Neveiciet nekādas izmaiņas sistēmā uz vietas.</li></ul>

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Bīstamība dzīvībai no kritiena, ja to izmanto kā cilvēku un dzīvnieku pārvietošanās līdzekli vai kā kāpšanas palīg līdzekli.</b></p> <p>Rezultātā tiek laužti kauli, gūti nopietni ievainojumi un iestājas nāve.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pacelšanas ierīci ir aizliegts izmantot kā kāpšanas palīg līdzekli vai cilvēku un dzīvnieku pārvadāšanai!</li></ul>

## 1.10 Operatora pienākumi

Pacelēju drīkst uzstādīt, apkalpot un remontēt tikai kvalificēts personāls un mehāniķi.




**Kvalificēts darbinieks ir:** persona, kas, pamatojoties uz savu tehnisko izglītību, zināšanām un pieredzi, kā arī attiecīgo noteikumu pārzināšanu, spēj novērtēt tai uzticēto darbu, atpazīt iespējamās briesmas un veikt piemērotus drošības pasākumus. Kvalificētam darbiniekam ir jāievēro attiecīgie tehniskie noteikumi.



Lietotāja uzņēmumam ar iekšējiem pasākumiem jānodrošina, lai katra persona, kas atbild par pacelšanas ierīces uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, ekspluatāciju, apkopi un remontu lietotāja uzņēmumā, nodarbinātu tikai apdrošinātas personas,

- kuri ir sasnieguši 18 gadu vecumu un ir fiziski un garīgi veseli,
- kuri ir instruēti par pacelšanas ierīces ekspluatāciju vai apkopi,
- ir izlasījuši un sapratuši lietošanas un apkopes instrukcijas,
- un no kuriem var sagaidīt, ka viņi uzticami izpildīs viņiem uzticētos uzdevumus.



Ekspluatācijas un apkopes instrukcijām jābūt vienmēr pieejamām un jāglabā, lai tās varētu izmantot nākotnē.


 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
 	<p><b>Traumu risks nepareizas lietošanas vai brīdinājumu un drošības instrukciju neievērošanas dēļ.</b></p> <p>Lieto tikai apmācīts personāls. Pārkāpiet noteikumus saskaņā ar vietējiem noteikumiem, lai izvairītos no negadījumiem neuzmanības dēļ.</p>

- Pirms katras lietošanas reizes jāpārbauda pacelšanas ierīces darbība un stāvoklis (sk. nodaļu 0).
- Apkopi, eļļošanu un problēmu novēršanu drīkst veikt tikai tad, kad pacelājs ir izslēgts!
- Ja konstatēti defekti, kas ietekmē drošību, pacelšanas ierīci drīkst atkal lietot tikai pēc tam, kad defekts ir pilnībā novērsts.
- Ja nesošajās daļās rodas plaisas, celšanas ierīce nekavējoties jāizslēdz no lietošanas.
- Pacelšanas ierīces lietošanas instrukcijai vienmēr jābūt pieejamai lietošanas vietā.
- Pie pacelšanas ierīces piestiprināto tipa plāksni nedrīkst noņemt.
- Nelasāmās zīmes ir jānomaina.

## 1.11 Prasības uzstādīšanas vietai/darba vietai

### 1.11.1 Prasības uzstādīšanas vietai

 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Nesprādziendrošas sadales iekārtu sastāvdaļas</b> Ugunsgrēka un sprādzienbīstamība</p> <p>▶ Pacelšanas ierīci nedrīkst izmantot sprādzienbīstamā vidē.</p>

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Sprādzienbīstamība uzliesmojošu vielu iesūkšanas dēļ</b></p> <p>▶ Pirms pacelšanas ierīces uzstādīšanas pārlicinieties, ka nav iespējams iesūkt uzliesmojošas vielas (degvielu, šķīdinātājus utt.).</p>

<b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Pacelšanas ierīces bojājumi, kas radušies, darbojoties telpās, kurās ir skābi vai sārmaini mediji vai piesārņota atmosfēra.</b></p> <p>▶ Pirms ekspluatācijas vidē ar agresīvu atmosfēru konsultējieties ar ražotāju.</p>

Pacelšanas ierīci var darbināt no 3°C līdz +40°C temperatūrā.

<b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Pacelšanas ierīces bojājumi, kas radušies, to lietojot ārpus apstiprinātā temperatūras diapazona.</b></p> <p>▶ Pacelšanas ierīci izmantojiet tikai apstiprinātajā apkārtējās vides</p> <p>▶ Pirms ekspluatācijas ārpus apstiprinātā temperatūras diapazona konsultējieties ar ražotāju.</p>

### 1.11.2 Prasības darba vietai



Operatora darba vieta atrodas pie satveršanas roktura. Nodrošiniet, lai operators varētu nepārtraukti uzraudzīt visu darba vidi. Darba vietai jābūt pietiekami un neapžilbinoši apgaismotai.

Ar atbilstošām iekšējām instrukcijām un kontroles pasākumiem nodrošināt, lai darba vide vienmēr būtu tīra un netraucēta.

<b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Pacelšanas ierīces bojājumi, ko izraisa sīku detaļu iesūkšana.</b></p> <p>▶ Lietošanas vietā un zonā ap pacelšanas ierīci nedrīkst atrasties sīkas detaļas, ko var iesūkt.</p>

## 1.12 Bīstamās zonas definīcija

- Bīstamā zona ir zona darba aprīkojumā vai ap to, kurā ir vai var būt apdraudēta tajā esošo personu drošība vai veselība.
- Kravas pacelšanas vai transportēšanas laikā pastāv iespēja, ka krava un pacelšanas ierīce var nokrist vai tikt nolaista. Tāpēc zona tieši zem pacelšanas ierīces vienmēr ir bīstama zona.
- Pārvadājot horizontāli, jāņem vērā, ka kravas pacelšana, horizontālais paātrinājums un palēninājums izraisa, piemēram, rotāciju, saskāšanās vai svārstu kustību. Tāpēc zona ap kravu ir bīstama zona.
- Tāpēc arī tad, kad stropētājs vada kravu, ir jāievēro atbilstošs drošības attālums (vienmēr izmantojiet satveršanas rokturi, lai vadītu kravu).
- Neejiet kravas priekšā - piemēram, negaidītu šķēršļu dēļ pastāv risks paklupt un krava pārvietojas pret jums. Pat tad, ja horizontālā kustība tiek apturēta, krava šūpojas savā virzienā. Nav iespējama vienlaicīga transportēšanas ceļa un kravas novērošana/kontrole.
- Bīstamā zona kravas krišanas gadījumā ir atkarīga galvenokārt no transportēšanas augstuma, un to ir grūti novērtēt. Kravas vienmēr jātur pēc iespējas tuvāk zemei.




 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>risks gūt traumas krītošu priekšmetu dēļ, ja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vakuums sabrūk</li> <li>- sadursmes rezultātā slodze atdalās.</li> <li>- Sastāvdaļas nedarbojas nepareizas vai pārmērīgas slodzes vai neatļautas pārveidošanas dēļ.</li> </ul> <p><b>Cilvēki tiek notriekti un ievainoti vai nogalināti!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uzturiet darba zonu tā, lai tajā nevarētu iekļūt nepiederošas personas, jo īpaši bērni.</li> <li>▶ Pirms katras transportēšanas operācijas krava ir jānostiprina ar kravas nostiprināšanas ķēdi.</li> <li>▶ Aizliegts atrasties zem piekarinātas kravas.</li> <li>▶ Strādājiet tikai tad, ja ir laba redzamība visā darba zonā.</li> <li>▶ Uzmanieties par citiem cilvēkiem darba zonā.</li> <li>▶ Nekad nenesiet kravu pāri cilvēkiem.</li> <li>▶ Kravas smaguma centram vienmēr jāatrodas transporta vai pacelšanas iekārtas (celtņa, ķēdes pacelēja, būvlaukuma) priekšā.</li> <li>▶ Neatļaidiet pacelšanas ierīces rokturi, kamēr tiek pacelta krava.</li> <li>▶ Operatoram/īpašniekam ir jāaizsargā darba zona. Pacelšanas/transportēšanas procesa laikā jānodrošina nepieciešamās personas vai aprīkojums.</li> </ul>




## 1.13 Emisijas



Pacelšanas ierīce izdala skaņu un izplūdes gaisu.

Ierīces emitētais ekvivalents nepārtrauktais skaņas spiediena līmenis ir zemāks par 70 dB(A).

 <b>UZMANĪBU</b>	
 	<p><b>Vakuuma ģeneratoru radītais trokšņa piesārņojums</b></p> <p>Trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes bojājumus.</p> <p>▶ Valkājiet dzirdes aizsardzību</p>

Iesūkto mediju izsmidzina un izplata vakuuma ģenerators. Tāpēc nedrīkst iesūkt piesārņotu vai piesārņotu apkārtējo gaisu (daļiņu izmērs ne lielāks par 5 µm).

 <b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Iesūcamo izplūdes gāzu emisijas dēļ pastāv saindēšanās risks.</b></p> <p>▶ Pirms pacelšanas ierīces ieslēgšanas pārlicinieties, ka nav iespējams iesūkt izplūdes gāzes.</p>

 <b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Acu traumu risks</b></p> <p>Visi vakuuma ģeneratori rada izplūdes gaisa plūsmu. Atkarībā no apkārtējā gaisa tīrības šis izplūdes gaiss var saturēt daļiņas, kas lielā ātrumā izplūst no izplūdes atveres un ievaino cilvēkus sejas un acu zonā.</p> <p>▶ Neskatieties izplūdes gaisa plūsmā.</p> <p>▶ Lietojiet aizsargbrilles.</p>

## 1.14 Individuālie aizsardzības līdzekļi

**Vienmēr lietojiet atbilstošus aizsardzības līdzekļus!**

### 1.14.1 Pacelšanas ierīces uzstādīšana / ekspluatācijas pārtraukšana un iznīcināšana

- Drošības apavi (saskaņā ar EN 20345 drošības klase S1 vai augstāka)
- Cietie darba cimdi (atbilstoši EN 388 drošības kategorijai 2133 vai labākai).
- Industriālā ķivere (saskaņā ar EN 397)
- Dzirdes aizsardzība (saskaņā ar EN 352 L vai augstāka klase)
- Citi aizsardzības līdzekļi, kas piemēroti situācijai vai ko prasa valsts noteikumi.

### 1.14.2 Pacēlāja darbība

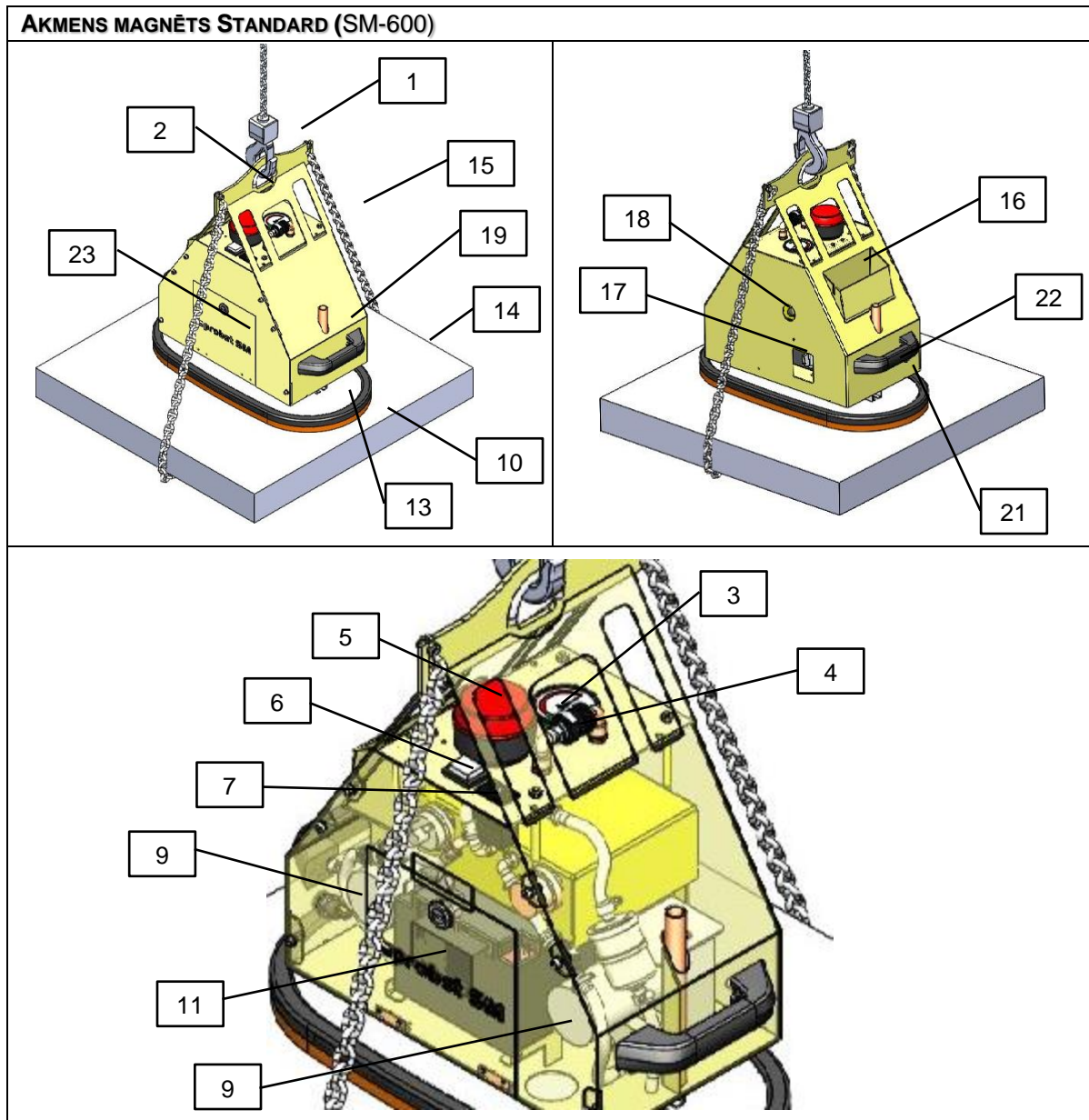
- Drošības apavi (saskaņā ar EN 20345 drošības klase S1 vai augstāka)
- Cietie darba cimdi (atbilstoši EN 388 drošības kategorijai 2133 vai labākai).
- Industriālā ķivere (saskaņā ar EN 397)
- Citi aizsardzības līdzekļi, kas piemēroti situācijai vai ko prasa valsts noteikumi.

### 1.14.3 Pacelšanas ierīces problēmu novēršana un apkope

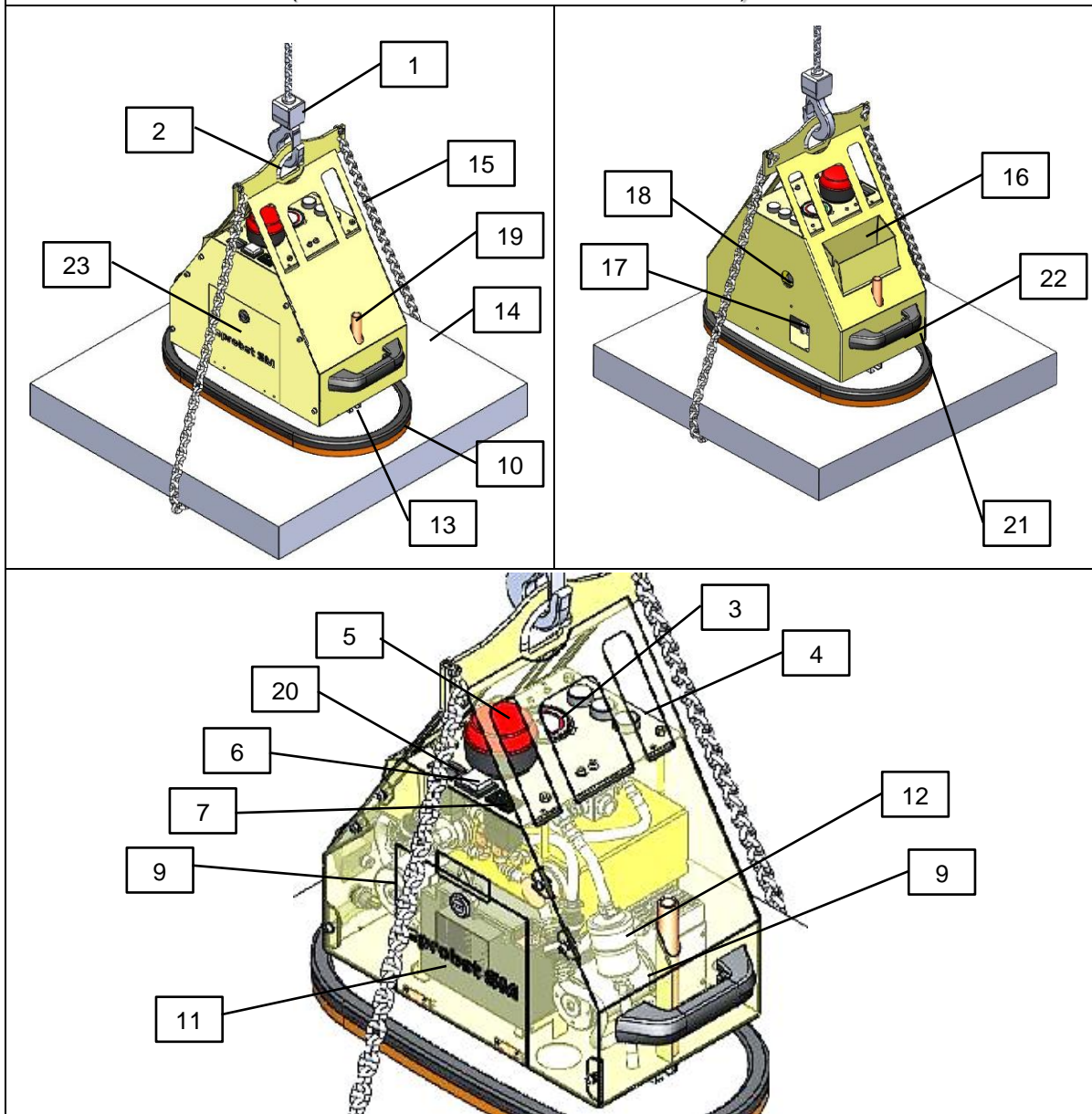
- Drošības apavi (saskaņā ar EN 20345 drošības klase S1 vai augstāka)
- Cietie darba cimdi (atbilstoši EN 388 drošības kategorijai 2133 vai labākai).
- Drošības aizsargbrilles (F klase)
- Dzirdes aizsardzība (saskaņā ar EN 352 L vai augstāka klase)
- Citi aizsardzības līdzekļi, kas piemēroti situācijai vai ko prasa valsts noteikumi.

## 2 Produkta apraksts

### 2.1 Sastāvdaļas



Poz.	Apraksts	Poz.	Apraksts
1	Krāna āķis (nav iekļauts komplektācijā)	12	Netīrumu filtrs
2	Apturēšana	13	Sūknētājplāksnes C-veida sliedes (nav iekļautas piegādes komplektācijā)
3	Vakuuma manometrs	14	Slodze (akmens plāksne)
4	<b>Manuālais slīdvārsts</b>	15	Kravas nostiprināšanas ķēde
5	Sarkana mirgojoša gaisma	16	Ķēdes korpuss
6	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis (ar 3 pozīcijām)	17	Iztukšošanas vārsts
7	Akumulatora uzlādes līmeņa indikators	18	Pārskata stikls
8	Korpuss ar drošības atmiņu	19	Montāžas atveres iesūces plāksne
9	Vakuuma sūkņi	21	Uzlādes ligzda
10	Sūkšanas plate (nav iekļauta komplektācijā)	22	Rokturis
11	Akumulators	23	Ierīces vāks

**AKMENS MAGNĒTA JAUDA (SM-600-POWER / SM-600-POWER-FFS)**


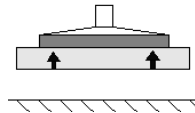
Poz.	Apraksts	Poz.	Apraksts
1	Krāna āķis (nav iekļauts komplektācijā)	13	Sūknētājplāksnes C-veida slīdes (nav iekļautas piegādes komplektācijā)
2	Apturēšana	14	Slodze (akmens plāksne)
3	Vakuuma manometrs	15	Kravas nostiprināšanas ķēde
4	<b>Darbības poga</b>	16	Ķēdes korpuss
5	Sarkana mirgojoša gaisma	17	Iztukšošanas vārsts
6	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis (ar 3 pozīcijām)	18	Pārskata stikls
7	Akumulatora uzlādes līmeņa indikators	19	Montāžas atveres iesūces plāksne
8	Korpuss ar drošības atmiņu	20	Darba stundu skaitītājs
9	Vakuuma sūkņi	21	Uzlādes ligzda
10	Sūkšanas plate (nav iekļauta komplektācijā)	22	Rokturis
11	Akumulators	23	Ierīces vāks
12	Netīrumu filtrs		

## 2.2 Darbības elementi

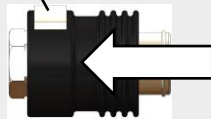
**Akmens magnēta standarts**  
SM-600-POWER

**Akmens magnēta jauda**  
SM-600-POWER | SM-600-POWER-FFS

### Piesūkties slodzei



Bloķēšanas



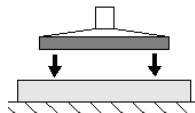
Radio tālvadības pults



opcija

Lai pārvietotu manuālo aizbīdņa vārstu, vienlaicīgi nospiediet bloķēšanas pogu !

### Atbrīvošanas slodze



Bloķēšanas



Radio tālvadības pults  
opcija



Lai pārvietotu manuālo aizbīdņa vārstu, vienlaicīgi nospiediet bloķēšanas pogu !

Lai atlaistu, vienlaicīgi nospiediet abas pogas.

## 2.3 Nosaukuma plāksnīte



Tipa plāksnīte tiek izmantota ierīces identifikācijai. Informācija tipa plāksnītē vienmēr jānorāda, pasūtot rezerves daļas, iesniedzot garantijas pretenzijas un veicot citus ar ierīci saistītus pieprasījumus.

Tipa plāksnīte ir piestiprināta pie pacelšanas ierīces ārpuses un ir ar to stingri savienota.

### Tipa plāksnītē ieraksta šādus datus:

- Ierīces tips
- Raksta numurs
- Pasūtījuma numurs
- Sērijas numurs
- Izgatavošanas gads
- Mirušais svars
- Slodzes nestspēja
- Spriegums

## 2.4 Vakuuma ģenerators

Vakuuma radīšanai var ieslēgt vienu vai divus vakuumsūkņus, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.

1 Vakuuma sūknis: ilgāks akumulatora darbības laiks

2 vakuumsūkņi: īsāks iesūkšanas laiks un lielāks gaisa plūsmas ātrums.

Ja vakuums samazinās līdz -0,53 bāriem, vakuumsūkņi automātiski ieslēdzas un atjauno vakuumu līdz -0,66 bāriem.

## 2.5 Piesūces plāksnes

Sūknētājplāksnes (nav iekļautas komplektācijā) tiek izmantotas, lai iesūktu kravu (sk. arī 2. nodaļu. 4.7). Ar šo ierīci var pacelt tikai priekšmetus ar līdzenu, blīvu virsmu.

## 2.6 Drošības ierīces

Pacelšanas ierīcei ir šādas drošības ierīces

- ⇒ Sarkana mirgojoša gaisma (uzrauga darba vakuumu un strāvas padeves traucējumus)
- ⇒ Vakuuma slēdzis
- ⇒ Spiediena mērītājs ar sarkanu bīstamās zonas indikatoru
- ⇒ 1 vakuuma rezervuārs
- ⇒ Kravas nostiprināšanas ķēde

Pārbaudiet drošības ierīces (par tehniskās apkopes intervāliem skat. nodaļā.8.2).

### 3 Tehniskie dati

	Standarta SM-600	Power SM-600-POWER /-POWER- FFS
Maks. Slodze*	600 kg	
Pašu svars (bez piesūcekņa plāksnes)	aptuveni 34 kg	aptuveni 35 kg
Tilpuma drošības glabāšana	aptuveni 2,5 l	
Vakuumsūkņa iesūkšanas jauda		
Slēdža stāvoklis 1 (darbojas 1 sūknis)	29 l/min	52 l/min
Slēdža 2. pozīcija (darbojas 2 sūkņi)	58 l/min	104 l/min
Maks. Maksimālais spiediens	500 mbar vakuums	
Temperatūras piemērošanas diapazons	+3 °C līdz 40 °C	
Spriegums	12 V LĪDZSTRĀVAS SPRIEGUMS	
Enerģijas patēriņš		
Slēdža stāvoklis 1 (darbojas 1 sūknis)	3,8 A	4,5 A
Slēdža 2. pozīcija (darbojas 2 sūkņi)	7,6 A	9,0 A
Sūknējamais medijs	Apkārtējais gaiss	



\*) Pacelšanas ierīces maksimālā slodze ir atkarīga no sūknēšanas plāksnes (nav iekļauta piegādes komplektācijā, skatīt arī 2. nodaļu. 4.7)



#### BRĪDINĀJUMS

##### Nelaiemes gadījuma risks kravnesības pārsniegšanas dēļ

- ▶ Transportēšanas vai pacelšanas iekārtas (piemēram, celtņa, ķēdes pacelēja, būvlaukuma transportlīdzekļa, ...) un pacelšanas mehānisma pieļaujamajai slodzei jābūt vismaz tikpat lielai kā celšanas iekārtas pašsvaram un kravnesībai kopā!

#### 3.1 Radio tālvadības pults tehniskie dati

(tikai SM-600-POWER-FFS)

	Jauda SM-600-POWER-FFS
Frekvenču josla	2405-2480 MHz
Kanālu skaits	16 (11-26 kanāls)
IP kods	67
Darba temperatūra	-20 - +55 °C / -4 - +130 °F

## 4 Piegāde, iepakošana un transportēšana

### 4.1 Piegāde

#### 4.1.1 Piegādes joma

Precīzs piegādes apjoms ir norādīts pasūtījuma apstiprinājumā. Svārs un izmēri ir norādīti piegādes dokumentos.



Ekspluatācijas un apkopes instrukcija ir daļa no pacēlāja, un tā jāpievieno pie katras vietas maiņas.

#### 4.1.2 Pilnīguma pārbaude

Pārbaudiet visu sūtījuma pilnīgumu, izmantojot pievienotos piegādes dokumentus!

#### 4.1.3 Ziņot par bojājumiem

Pēc sūtījuma piegādes par bojājumiem, kas radušies bojāta iesaiņojuma vai transporta dēļ, nekavējoties jāziņo pārvadātājam un uzņēmumam Probst GmbH.





### 4.2 Iepakojums

Pacelšanas ierīce tiek piegādāta iepakota uz paliktna.



Iepakojuma materiāls jāiznīcina saskaņā ar attiecīgās valsts tiesību aktiem un vadlīnijām. Marķētie transporta palīg līdzekļi un drošinātāji ir jāizņem.

### 4.3 Transports

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
  	<p><b>Traumu risks nepareizas transportēšanas un izkraušanas dēļ!</b></p> <p>Tā rezultātā tiek nodarīti miesas bojājumi un materiālie zaudējumi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Izkraut un transportēt drīkst tikai personāls, kas ir apmācīts drošības jautājumos un darbā ar industriālajām kravas automašīnām.</li><li>▶ Izmantojiet pietiekami izmēriem atbilstošus pacelšanas rīkus un</li><li>▶ Transportējamās kravas ir jānostiprina saskaņā ar konkrētai valstij noteiktajām prasībām (BAG vadlīnijas Vācijā).</li><li>▶ Individuālie aizsardzības līdzekļi</li></ul>






#### 4.4 Pacelšanas ierīces noņemšana no paliktņa

Uzmanīgi atveriet iepakojumu!


Lietojot nažus vai asmeņus, lai atvērtu iepakojumu, jāuzmanās, lai nesabojātu sastāvdaļas.

Tagad uzmanīgi noņemiet pacelšanas ierīci!

 <b>UZMANĪBU</b>	
 	<p><b>Smagie komponenti uz paliktņa</b></p> <p>Atverot iepakojumu, detaļas var būt noslīdējušas un nokritušas. Tas var izraisīt sasitumus vai iegriezumus.</p> <p>▶ Valkājiet drošības apavus (S1), Darba cimdi (drošības kategorija 2133)!</p>

<b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Nepareiza sistēmas izņemšana no transportēšanas kastes</b></p> <p>Sistēmas bojājumi</p> <p>▶ Neizmantojiet spēku ▶ Ievērojiet norādījumus par sistēmas izņemšanu no transportēšanas</p>




**Nodošana ekspluatācijā**

	<p>Pirms pirmās nodošanas ekspluatācijā kvalificētam speciālistam jāpārbauda turpmāk aprakstītās darbības un nodaļa. 1.10 (Prasības un instrukcijas uzstādīšanas, apkopes un ekspluatācijas personālam).</p>
---	--

#### 4.5 Instrumentu saraksts



Uzstādīšanai nav nepieciešami nekādi instrumenti.

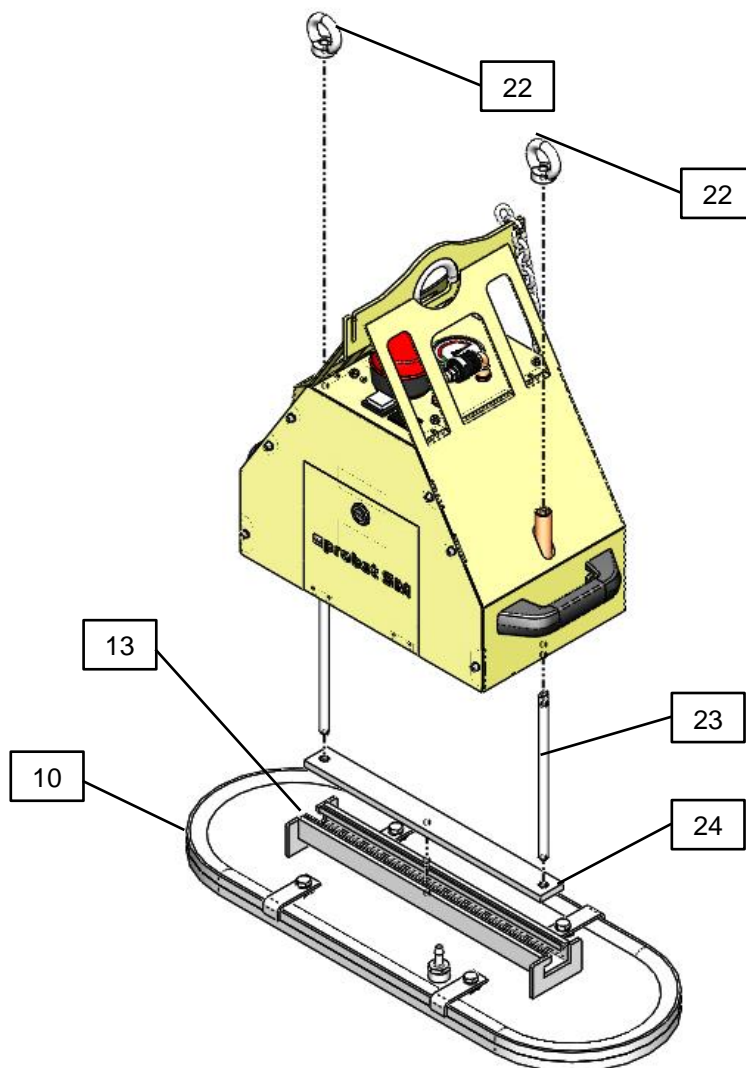
#### 4.6 Pievienojiet pacelšanas ierīci

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
 	<p><b>Nepareizas montāžas dēļ pastāv noplēšanas risks</b></p> <p>Krītošas detaļas ievaino vai nogalina cilvēkus!</p> <p>▶ Pacelšanas ierīci drīkst piestiprināt tikai pie piekarināšanas acs!</p> <p>▶ Transportēšanas vai pacelšanas iekārtas (piemēram, celtna, ķēdes pacelēja, būvlaukuma transportlīdzekļa, ...) un pacelšanas mehānisma pieļaujamajai slodzei jābūt vismaz tikpat lielai kā celšanas iekārtas pašsvaram un kravnesībai kopā!</p> <p>▶ Izmantotajam transporta vai pacelšanas aprīkojumam un pacelšanas ierīcēm jābūt nevainojamā stāvoklī!</p>

#### 4.7 Sūkņa plāksnes montāža uz pacelšanas ierīces

Piegādes komplektācijā nav iekļauta sūknēšanas plāksne un stiprinājuma materiāls.

 <b>DANGER</b>	
	<p><b>Nelaiemes gadījuma risks nejaušas ieslēgšanās dēļ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pirms sūknētājpłāksnes uzstādīšanas izslēdziet pacelšanas ierīci !</li></ul>
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Nelaiemes gadījuma briesmas nepiemērota stiprinājuma materiāla dēļ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Piesūcekņa plāksne jāprojektē klientam atkarībā no slodzes (virsmas, hermētiskuma, svara). Klients apņemas pierādīt statisko stiprību un turēšanas spēku atkarībā no sasniedzamā vakuuma un ievērot drošības koeficientus. Par pamatu jāņem DIN EN 13155 standarts, kas ir spēkā uzstādīšanas laikā.</li><li>▶ Piesūcekņa plāksne jāuzstāda ar piemērotu stiprinājuma materiālu.<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 stieņi ar vītņi M12 - 4,6, garums 247 mm</li><li>• 2 gredzenveida uzgriežņi DIN 582 E - M12 - C15 cinkots</li></ul></li></ul>



**Montāžas materiāls Piesūces plāksne (nav iekļauta komplektācijā):**

Poz.	Apraksts	Poz.	Apraksts
10	Sūkšanas plate	23	Vītņotais stienis
13	C-sliede	24	Rievju uzgrieznis
22	Gredzena uzgrieznis		

1. Ieskrūvējiet abus vītņotos stieņus bīdāmajos blokos tā, lai vītne būtu pilnībā ieskrūvēta.
2. Ievietojiet abus vītņstieņus no apakšas abos korpusa stiprinājuma caurumos, līdz vītņstieņi izvirzās no korpusa augšdaļas.
3. Valīgi uzskrūvējiet gredzenveida uzgriezni 2-3 vītņēm uz stieņiem ar vītņiem.
4. No sāniem pārvelciet sūkšanas plāksnes C-veida sliedi pāri bīdāmajam blokam.
5. Novietojiet sūkšanas plāksni centrāli.
6. Pievelciet gredzenveida uzgriežņus un pārbaudiet, vai sūkšanas plāksne ir droša.
7. Pievienojiet sūkšanas plates vakuuma šļūteni.
8. Pārbaudiet, vai nav noplūdes (sk. 0).
- 9. Pirms darba ar kravu pārbaudiet visas drošības ierīces.**



Pacelšanas ierīces uzstādīšana ir pabeigta, tiklīdz ir sekmīgi veikti vismaz 3-4 testa braucieni ar kravu. Eiropā saskaņā ar DIN EN 13155 pirms nodošanas ekspluatācijā nepieciešamos testus veic tipa testā.

#### 4.8 Piesūcekņa plāksnes nomainīšana

1. Novietojiet pacelšanas ierīci uz tīras, līdzenas virsmas.
2. Izslēdziet pacelšanas ierīci.
3. Noņemiet vakuuma šļūteni.
4. Atbrīvojiet gredzenu uzgriežņus.
5. Paceliet pacelšanas ierīci, turot sūkšanas plāksni.
6. Pievienojiet jauno sūkšanas plāksni pacelšanas ierīcei (skat. nodaļu. 4.7).
7. Neizmantoto sūkšanas plāksni uzglabājiet piemērotā vietā (sk. 6).

#### 4.9 Enerģijas piegāde

Pacelšanas ierīci darbina iebūvēts uzlādējams akumulators. Ārējs barošanas avots darbības laikā nav nepieciešams.



Viena akumulatora uzlāde ilgst aptuveni vienu darba dienu.

Lai pacelšanas ierīce vienmēr būtu gatava lietošanai, pēc katras lietošanas reizes akumulators ir jāuzlādē.

Akumulatoru var uzlādēt pastāvīgi.

Turklāt var turēt pa rokai rezerves akumulatoru (informāciju par akumulatora nomainīšanu skat. 2. nodaļā. 8.2).





## 5 Operācija



Piezīme par nomu/aizdevumiem:

Ikreiz, kad pacelšanas ierīce tiek iznomāta/izīrēta, ir jāpiegādā atbilstošā oriģinālā lietošanas instrukcija (ja attiecīgās lietotājvalsts valoda atšķiras, ir jāpiegādā arī atbilstošais oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums)!

### 5.1 Vispārīgi ekspluatācijas drošības norādījumi

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Vispārīgo drošības instrukciju neievērošana attiecībā uz</b></p> <p>Tā rezultātā tiek nodarīts kaitējums cilvēkiem un sistēmai.</p> <p>▶ Sistēmu drīkst apkalpot tikai apmācīts personāls, kas ir izlasījis un sapratis ekspluatācijas un apkopes instrukcijas.</p>
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Traumu risks augsta negatīvā spiediena un liela tilpuma plūsmas</b></p> <p>Tiek iesūkti mati, āda, ķermeņa daļas un apģērbs.</p> <p>▶ Valkājiet cieši pieguļošas drēbes, izmantojiet matu tīklu.</p> <p>▶ Neiedziļinieties iesūkšanas savienojumā.</p> <p>▶ Nesniedzieties uz iesūkšanas savienojumu.</p> <p>▶ Nepietuvināt ķermeņa atverēm</p>



## BRĪDINĀJUMS



Aizliegts

### Bīstamība no krītošiem priekšmetiem


- kad samazinās negatīvais spiediens
- ja sadursmes rezultātā krava atdalās.
- ja komponenti nedarbojas pārslodzes vai neatļautas pārveidošanas dēļ.

Cilvēki tiek notriekti un ievainoti vai nogalināti!

- ▶ Neviena persona nedrīkst atrasties kravas bīstamajā zonā.
- ▶ Nekad nenesiet kravu pāri cilvēkiem.
- ▶ Pirms transportēšanas jāuzvelk piemēroti aizsardzības līdzekļi.
  
- ▶ Strādājiet tikai tad, ja labi pārredzat visu darba zonu.
- ▶ Uzmanieties uz citiem cilvēkiem darba zonā!
- ▶ Neatļaidiet pacēlāja rokturi, kamēr tiek pacelts smagums.
- ▶ Nekad nevelciet, nevelciet un nevelciet kravas leņķīt.
- ▶ Nekad ar pacelšanas ierīci neatbrīvojiet iestrēgušu kravu.
- ▶ Iesūciet un paceliet tikai piemērotas slodzes (pārbaudiet raksturīgo stabilitāti un porainību, veicot testus).
- ▶ Lietotājam/apsaimniekotājam ir jāaizsargā darba zona. Pacelšanas/transportēšanas procesa laikā jānodrošina nepieciešamās personas vai aprīkojums.
- ▶ Nedrīkst pārsniegt pieļaujamo slodzi uz vienu iesūces plāksni.
- ▶ Nenovietojiet uz pacelšanas ierīces nekādas detaļas.
- ▶ Apstrādes laikā vakuumu nedrīkst izslēgt.
- ▶ **Kravu paceliet un transportējiet tikai ar piestiprinātu kravas nostiprināšanas ķēdi!**
  
- ▶ **Darbus ar šo ierīci drīkst veikt tikai vietās, kas atrodas tuvu zemei.** Tūlīt pēc kravas pacelšanas (piemēram, no paliktņa vai kravas automašīnas) tā **jānolaiž** nedaudz virs **zemes** (aptuveni 20 - 30 cm). Pēc tam **krava jānostiprina ar kravas nostiprināšanas ķēdi un tikai tad** to drīkst transportēt uz uzstādīšanas vietu. Kravu transportēšanai paceliet tikai tik augstu, cik nepieciešams (ieteicams aptuveni 0,5 m virs zemes).

**Ir aizliegts ierīci šūpot virs cilvēkiem. Dzīvības apdraudējums!**



## 5.2 Eksāmeni pirms darba uzsākšanas

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Bīstamība no krītošiem priekšmetiem.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ 1. Pārbaudiet uzlādējamās baterijas uzlādes stāvokli (displeja 7. pozīcija, lai nomainītu uzlādējamo bateriju, skat. 7. nodaļu. 8.2).<ul style="list-style-type: none"><li>• Akumulators ir pilns, ja pirmajās 10 sekundēs pēc ieslēgšanas uzlādes līmeņa indikators ir ZELTS.</li><li>• Pēc 10 sekundēm uzlādes līmeņa indikators var pārslēgties uz DZELTU.</li><li>• Pacelšanas ierīci var izmantot</li><li>• <b>Pirms lietošanas uzlādējiet akumulatoru, ja uzreiz pēc ieslēgšanas uzlādes līmeņa indikators ir DZELTENS vai SarkANS.</b></li><li>• Viena akumulatora uzlāde ilgst aptuveni vienu darba dienu.</li><li>• Lai pacelšanas ierīce vienmēr būtu gatava lietošanai, pēc katras lietošanas reizes akumulators ir jāuzlādē.</li><li>• Akumulatoru var uzlādēt pastāvīgi.</li></ul></li><li>2. Pārbaudiet sūkņēšanas plāksnes stāvokli.</li><li>3. Pārlicinieties, ka sūkņēšanas plate ir droši piestiprināta.</li><li>4. Pārbaudiet drošības ierīces (skat. 2.6).</li><li>5. Pārbaudiet netīrumu filtru un, ja nepieciešams, nomainiet to.</li><li>6. Pārbaudiet kondensātu un, ja nepieciešams, iztukšojiet (skat. nodaļu. 0).</li><li>7. Pārlicinieties, ka izmantotais transportēšanas vai celšanas aprīkojums (piemēram, celtnis, ķēdes pacēlājs, celtniecības transportlīdzeklis, ...) un celšanas rīki ir piemēroti (maksimālā slodze sk. 1. nodaļu). 3).</li></ul>

## 5.3 Rīcība ārkārtas situācijās

### Pastāv ārkārtas situācija:

- vakuuma padeves traucējumu gadījumā (piemēram, ja pārtrūkst strāvas padeve → vakuuma ģenerēšana izslēdzas). Šādā gadījumā iebūvētais akumulators uztur vakuumu uz īsu drošības laiku (atkarībā no slodzes virsmas hermētiskuma).
- noplūdes gadījumā (piemēram, šļūtenes plūsuma gadījumā).
- sadursmes laikā radušos spēku dēļ.
- ja kravas apstrādes laikā vakuuma līmenis nokrītas zem -0,6 bāru, sasniedzot spiediena mērītāja sarkano zonu.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Vakuuma līmeņa pazemināšanās risks, ja pārtrūkst strāvas padeve vai vakuuma radīšanas traucējumi.</b></p> <p>Cilvēki tiks saspiesti un ievainoti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ja rodas apdraudējums, operatoram nekavējoties jāieslēdz trauksmes</li><li>▶ Nekad neieejiet bīstamajā zonā.</li><li>▶ Ja iespējams, droši nolieciet kravu.</li></ul>

## 5.4 Radio tālvadības pults opcija


Radio tālvadības pults ir pārbaudīta un atzīta par atbilstošu B klases digitālo ierīču ierobežojumiem saskaņā ar FCC noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir paredzēti, lai nodrošinātu pietiekamu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem dzīvojamās instalācijās.

Radio tālvadības pults rada, izmanto un izstaro radiofrekvences viļņus, kas var radīt traucējumus radiosakariem, ja tā netiek lietota saskaņā ar instrukcijām.


Tomēr nav garantijas, ka konkrētā instalācijā neradīsies traucējumi. Ja radio tālvadības pults izraisa radio vai TV uztveršanas traucējumus, ko var izraisīt atvienošana un izslēgšana.

Ja radio tālvadības pulti nevar ieslēgt, ieteicams novērst traucējumus, veicot vienu vai vairākus no turpmāk minētajiem pasākumiem:



- Pārorientējiet vai mainiet uztvērēja antenas novietojumu.
- Palieliniet attālumu starp radio tālvadības pulti un uztvērēju.
- Konsultējieties ar izplatītāju vai pieredzējušu radio/TV speciālistu.

 <b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>Traumu risks, ko rada nekontrolēta pacelšanas ierīces kustība.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vienmēr sekojiet līdz transporta maršrutam un kravai! Strādājiet tikai tad, ja ir laba redzamība visā darba zonā.</li><li>▶ Pirms kravas noņemšanas pārliecinieties, ka bīstamajā zonā neatrodas neviena persona.</li></ul>

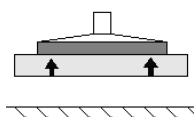
## 5.5 Pacelšanas slodze - iesūkņšana

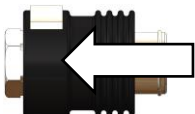


 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Kravas krišanas risks</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pirms katras transportēšanas operācijas nostipriniet kravu, izmantojot kravas nostiprināšanas ķēdi.</li><li>▶ Kravu paceliet tikai tad, ja vakuuma vērtība ir -0,6 bāri (manometra adata atrodas zaļā zonā). Pretējā gadījumā turēšanas spēks nav pietiekams.</li><li>▶ Nekādā gadījumā nepaceliet vai nenolaižiet kravu strauji.</li><li>▶ Kravas ar mitrām, slapjām, eļļainām, apledojušām, netīrām, puteļļainām vai citādi berzi samazinošām virsmām pirms sūkņšana ir jānotīra!</li><li>▶ Maks. Nedrīkst pārsniegt maksimālo iesūces plāksnes slodzi.</li></ul>



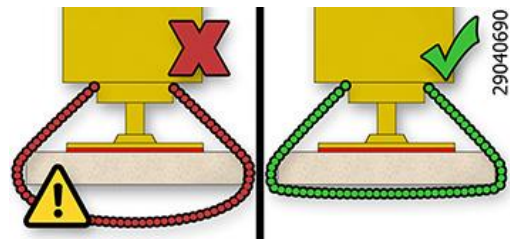
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Traumu risks, ko rada nekontrolēta pacelšanas ierīces kustība.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vienmēr satveriet kravu smaguma centrā.</li> <li>▶ Slodzei jābūt vaļīgai.</li> <li>▶ Slodze nekur nedrīkst pieķerties.</li> <li>▶ Kravu nedrīkst sasvērt.</li> </ul>

### Piesūkties slodzei




Akmens magnēta standarts SM-600	Akmens magnēta jauda SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
 <p>Lai pārvietotu manuālo aizbīdņa vārstu, vienlaicīgi nospiediet bloķēšanas pogu !</p>		<p>Radio tālvadības pults opcija</p> 

1. Novietojiet pacelšanas ierīci kravas smaguma centrā.
2. Pārliecinieties, ka visa sūknēšanas plāksnes virsma ir piestiprināta pie kravas.
3. Piestipriniet kravu, izmantojot kravas nostiprināšanas ķēdi:
  - Paceliet iesūkto kravu par aptuveni 20-30 cm.
  - Veiciet kravas nostiprināšanu ar ķēdi zem kravas (izmetot cauri).
  - **Bīstamība: NEKAD nesniedzieties ar rokām zem kravas (akmens plāksnes) → Saspiešanas risks!!!!**
  - Aizķēdējiet kravas nostiprināšanas ķēdi uz iekārtas otras puses.
  - kravas nostiprināšanas ķēdei **jābūt cieši** piestiprinātai pie kravas (sk. nākamo attēlu), lai vakuuma zuduma gadījumā to noturētu kravas nostiprināšanas ķēde.
  - kravas nostiprināšanas ķēde **nekad nedrīkst brīvi** karāties zem kravas, pretējā gadījumā, ja rodas vakuuma atteice/atteice (piemēram, strāvas padeves pārtraukuma dēļ), krava **var nokrist. → Nelaiemes gadījuma briesmas!!!**
4. Izvairieties no izkropļojuma.
5. Ieslēdziet strāvas padevi.
  - Darbībā mirgojoša gaisma, līdz tiek sasniegts negatīvs spiediens -0,6 bāri.
6. Ievietojiet vadības elementu (atkarībā no modeļa skat. attēlu).
7. Ievērojiet manometru. Tiklīdz ir sasniegts -0,6 bāru vakuums (manometra adata ir zaļā zonā), paceliet kravu.



## 5.6 Svina slodze

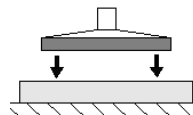
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Traumu risks, ko rada nekontrolēta pacelšanas ierīces kustība.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lai vadītu kravu, izmantojiet rokturi. Ievērojiet drošības attālumus.</li> <li>▶ Vienmēr sekojiet līdz transporta maršrutam un kravai! Nebrauciet pirms kravas! Bīstamība paklupt! Apturot horizontālo kustību, krava šūpojas kustības virzienā.</li> <li>▶ Kravas vienmēr transportējiet pēc iespējas tuvāk zemei un transportēšanas ātrumu pielāgojiet apstākļiem.</li> <li>▶ Pacelšanas ierīces kustība ir aizliegta, jo pacelšanas ierīce var sākt griezties un svārstīties.</li> </ul>

<b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Kravas krišanas risks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nekad nepārvietojiet celšanas ierīci ātri pa nelīdzenu reljefu ar iesūkto kravu.</li> </ul>

## 5.7 Ievietot slodzi - Atbrīvot

<b>BRĪDINĀJUMS</b>	
  	<p><b>Apgāžoties detaļām, pastāv traumu risks</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Uzmanīgi nolaidiet kravu (aptuveni 20-30 cm no zemes), atvienojiet kravas nostiprināšanas ķēdi un izvelciet to zem kravas.</li> </ul> <p><b>Nekad ar rokām nesniedzieties zem kravas (akmens plāksnes)! Pastāv saspiešanas risks!</b></p> <p>Ielieciet kravas nostiprināšanas ķēdi atpakaļ ķēdes kastē.</p> <p>Pirms kravas atbrīvošanas no pacelšanas ierīces tā ir droši jānovieto uz grīdas vai piemērotā glabāšanas ierīcē.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ja nepieciešams, pirms kravas atbrīvošanas no pacelšanas ierīces krava ir jānostiprina pret noslīdēšanu vai apgāšanos.</li> <li>▶ Tiklīdz kravas nostiprināšanas ķēde ir absorbējusi kravu, kravas nostiprināšanas ķēde ir profesionāli jāpārbauda un vajadzības gadījumā jānomaina.</li> </ul> <p><b>Bojātas kravas nostiprināšanas ķēdes turpmāk nedrīkst izmantot!!!!</b></p>

### Atbrīvošanas slodze



<b>Akmens magnēta standarts</b> SM-600	<b>Akmens magnēta jauda</b> SM-600-POWER   SM-600-POWER-FFS	
<p>Bloķēšanas</p>		<p>Radio tālvadības pults opcija</p>

**Lai pārvietotu manuālo aizbīdņa vārstu, vienlaicīgi nospiediet bloķēšanas pogu !**

**Lai atlaistu, vienlaicīgi nospiediet abas pogas.**

1. Nolaidiet kravu un droši novietojiet to uz brīvas, līdzenas virsmas,
2. Pārliecinieties, ka krava nevar noslīdēt vai apgāzties.
3. Lai iestatītu, nospiediet vadības elementu (atkarībā no modeļa skat. ilustrāciju iepriekš).

Krava tiek atbrīvota. Pacelšanas ierīci var atkal pacelt.

## **5.8 Pacelšanas ierīces novietošana**

Pacelēja novietošanu uz īsu laiku, kad tas ir izslēgts, sauc par "novietošanu".

### **Procedūra:**

1. Izslēdziet strāvas padevi.
2. Ja nepieciešams, iztukšojiet kondensācijas ūdeni (skat. nodaļu. 0).
3. Ļaujiet pacelšanas ierīcei karāties drošā pozīcijā uz transportēšanas vai pacelšanas iekārtas (nenovietojiet to uz kravas!).

## 6 Uzglabāšana

Pareizas uzglabāšanas iespējas, kad tas netiek lietots:

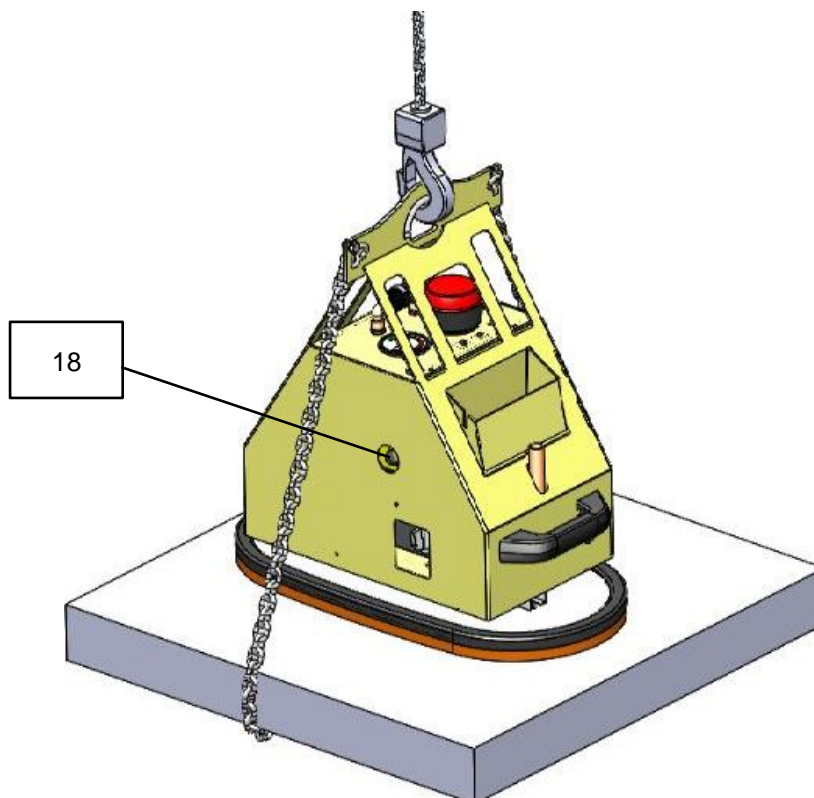
- Atstājiet pacelšanas ierīci karājas vai
- Uzglabājiet pacelšanas ierīci vertikālā stāvoklī, Svarīgi ! Pirms uzglabāšanas noņemiet sūkšanas plāksni un uzglabājiet to atsevišķi.

<b>UZMANĪBU</b>	
	<p><b>lesūcēja spilventiņa bojājumi</b></p> <p>Piesūcekņi deformējas, priekšlaicīgi noveco un sabojājas.</p> <p>▶ Uzglabājiet piesūcekņus un piesūcekņu spilventiņus saskaņā ar ieteikumiem par elastomēra detaļu uzglabāšanu.</p>

### Ieteikums par gultņu izmantošanu elastomēra detaļām

Ozona, gaismas (īpaši UV starojuma), karstuma, skābekļa, mitruma un mehāniskās iedarbības ietekme var saīsināt gumijas izstrādājumu kalpošanas laiku. Tāpēc gumijas detaļas uzglabājiet vēsā vietā (no 0 °C līdz + 15 °C, bet ne vairāk kā 25 °C, tumšā, sausā, bez putekļiem, pasargātā no laikapstākļiem, ozona un caurvēja un bez sasprindzinājuma (piemēram, piemērotā kraušanas vietā bez deformācijām).

Pārliecinieties, ka uzglabāšanas tvertnē nav ūdens kondensāta (redzesstikls 18. pozīcijā). Ja nepieciešams, iztukšojiet kondensācijas ūdeni (sk. 0).



## 7 Problēmu novēršana

Pacelāju drīkst uzstādīt, apkalpot un remontēt tikai kvalificēts personāls un mehāniķi. Skatīt nodaļu 1.10 Operatora pienākumi.





Pēc remonta vai tehniskās apkopes vienmēr pārbaudiet drošības ierīces, kā aprakstīts sadaļā "8.5 Pārbaudiet drošības ierīces".



Ja **kravu nav iespējams pacelt, veiciet** turpmāk minēto darbību, lai atrastu un novērstu kļūdu.

Kļūda	Cēlonis	Remedy
Vakuuma ģenerēšana nedarbojas	Akumulators ir tukšs vai bojāts	Uzlādējiet vai nomainiet akumulatoru (sk. nodaļu. 8.2)
	Akumulatora savienotājs nav pievienots	Savienotāja pievienošana
Vakuuma ģenerēšana darbojas, negatīvais spiediens -0,6 bāri netiek sasniegts.	Ir bojāta iesūcējplāksnes blīvējuma mala.	Nomainiet iesūces plāksni
	Slodzei ir plaisas, spraugas vai porainība.	Kravas pārvietošana ar šo pacelšanas ierīci nav iespējama.
	Spiediena mērītājs ir bojāts	Nomainiet manometru
	Šļūteņu / skrūvju savienojumu noplūde	Komponentu nomaiņa / blīvēšana
	Vakuuma slēdzis noregulēts / bojāts	Zvaniet klientu apkalpošanas dienestam
	Filtrs ir netīrs	Izpūtiet vai nomainiet filtru
	Filtrs nav aizvērts	Filtra aizvēršana
	Šļūteņu / skrūvju savienojumu noplūde	Komponentu nomaiņa / blīvēšana
	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis pozīcijā "I" (darbojas tikai viens vakuumsūkņis).	Pārslēdziet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi pozīcijā "II" (darbojas divi vakuumsūkņi).
Vakuuma ģenerēšana darbojas, bet neizsūc	Manuālais aizbīdņa vārsts ir pozīcijā "Atbrīvošana".	Nospiediet manuālo aizbīdņa vārstu pozīcijā "Iesūknēt slodzi".
	Manuālā slīdvārsta defekts	Zvaniet klientu apkalpošanas dienestam
Mirgojoša lampiņa, negatīvais spiediens nokrīt zem -0,48 bar	Slodzei ir plaisas, spraugas vai porainība.	Kravas pārvietošana ar šo pacelšanas ierīci nav iespējama.
	Blīvējuma lūpa ir bojāta	Nomainiet iesūces plāksni
	Šļūtenes bojājums / skrūvju savienojumu noplūde	Komponentu nomaiņa
	Vakuuma slēdzis noregulēts / bojāts	Zvaniet klientu apkalpošanas dienestam

### 8.1 Vispārīgas piezīmes

Pacelāju drīkst uzstādīt, apkalpot un remontēt tikai kvalificēts personāls un mehāniķi. Skatīt nodaļu 1.10 Operatora pienākumi.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Nelaimes gadījumu risks, kad sistēmas apkopi veic neapmācīts personāls.</b> Smagi miesas bojājumi ir sekas</p> <p>► Sistēmas apkopi drīkst veikt tikai apmācīts personāls, kas ir izlasījis un pārzinājis lietošanas un apkopes instrukcijas.</p>

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Nelaimes gadījumu risks nolietotu un neuzturētu detaļu dēļ.</b></p> <p>Nolietotas un neuzturētas detaļas var radīt bojājumus, kas var izraisīt pacelāja atteici, kā arī nopietnus nelaimes gadījumus.</p> <p>► Ievērojiet ekspluatācijas, tehniskās apkopes un apkopes nosacījumus, kas norādīti šajās ekspluatācijas un apkopes instrukcijās.</p>

### 8.2 Akumulatora nomaīņa

Kad akumulatora darbības laiks samazinās, tas ir jānomaina.

**Procedūra:**

1. Izslēdziet ierīci.
2. Atveriet ierīces vāku (ar lielu skrūvgriezi).
3. Atbrīvojiet savienotāja kontaktdakšu.
4. Izņemiet akumulatoru.
5. Pievienojiet staba kabeli jaunajam akumulatoram.  
Pārliecinieties, ka polaritāte ir pareiza:  
SARKANS = PLUS POLE  
MELNS = MĪNUS POLE
6. Ievietojiet akumulatoru.
7. Pievienojiet savienotāja kontaktdakšu.
8. Aizveriet ierīces vāku un aizveriet to ar skrūvgriezi.
9. Izlietoto akumulatoru izmetiet pareizi.



### 8.3 Vakuuma ģenerators

Skatiet pievienoto vakuumsūkņa lietošanas instrukciju / (pielikums).

## 8.4 Sūkšanas plāksnes / blīvējuma lūpas

- Vismaz reizi nedēļā notīriet blīvējuma lūpas, lai no tām noņemtu pielipušus priekšmetus un netīrumus, piemēram, smiltis, akmens daļiņas, putekļus utt.
- Notīriet sūkļa gumiju ar saspiestu gaisu un/vai ūdens strūklu vai ziepjūdeni.
- Nekavējoties nomainiet bojātas vai nolietotas sūkšanas plāksnes (plaisas, caurumi, rievās).
- Vienmēr pilnībā nomainiet sūkšanas plāksnes!



Padoms:  
Sildīšana atvieglo sūkņēšanas plates skrūvju savienojuma atvienošanu!

Ieskrūvējot sūkņētājpłāksnes savienojumu, to atkārtoti noslēdziet!


## 8.5 Pārbaudiet drošības ierīces

Pārbaudiet drošības ierīces (sk. 2.6) katras darba maiņas sākumā (darbam ar pārtraukumiem) vai reizi nedēļā (darbam nepārtrauktā režīmā).

### 8.5.1 Pārbaudiet mirgojošu gaismu

Ieslēdziet vakuuma ģenerēšanu.

Novietojiet pacelšanas ierīci uz kravas ar blīvu, gludu virsmu un iesūciet kravu.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Traumu risks, ko rada krītoša krava, ja vakuums sabrūk.</b></p> <p>Pārbaudes laikā slodze var atslābināties un nokrist.</p> <p>► Kravu tikai iesūciet, nevis paceliet.</p>

Kad ir izveidojies vakuums, nedaudz paceliet sūkņēšanas plates blīvējuma malu, lai imitētu noplūdi. Negatīvais spiediens uz manometra samazinās. Kad negatīvais spiediens samazinās zem -0,43 bāru, iedegas mirgojošā lampiņa.

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Kravas krišanas risks</b></p> <p>► Vakuuma slēdzis ir iestatīts rūpnīcā, un to nedrīkst regulēt.</p>

### 8.5.2 Pārbaudiet iesūkšanas šļūtenes un skavas.

Pārbaudiet, vai visas iesūkņēšanas šļūtenes un šļūteņu skavas ir cieši pieguļošas, vajadzības gadījumā pievelciet.




### 8.5.3 Pārbaudiet hermētiskumu

*Katru mēnesi veiciet noplūdes pārbaudi.*

#### 8.5.3.1 Sūkņa plāksnes noplūdes tests

1. Novietojiet ierīci ar sūkņēšanas plāksni uz blīvas un gludas virsmas (piemēram, tērauda plāksnes).
2. Ieslēdziet vakuumu.
3. Pagaidiet, līdz tiek sasniegts nepieciešamais vakuums (ierīce automātiski izslēdzas pie aptuveni -0,66 bāriem).
4. Nedaudz (20-30 cm) paceliet iesūkto kravu (tērauda plāksni).  
→ Noplūdes testa laikā slodze **nedrīkst nokrist!**  
Ja vakuums samazinās un vakuumsūkņis ar sūkņēšanu var atkal izveidot vajadzīgo vakuumu, iesūces plāksni var izmantot!
5. Pēc testa novietojiet slodzi uz grīdas un noņemiet to (ar roku aizbīdīet vārstu). →

 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	
	<p><b>Traumu risks, ko rada krītoša krava, ja vakuums sabrūk.</b></p> <p>Pārbaudes laikā slodze var atslābināties un nokrist.</p> <p>▶ Kravu paceliet tikai 20-30 cm un pārvietojiet kājas ārpus bīstamās zonas.</p>

#### 8.5.3.2 Ierīces noplūdes tests (bez iesūces plāksnes)

1. Noņemiet vakuuma šļūteni no iesūkšanas plāksnes.
2. Ieslēdziet vakuumsūkni.
3. Noslēdziet vakuuma šļūtenes atveri (piemēram, ar īkšķi).
4. Pagaidiet, līdz tiek sasniegts nepieciešamais vakuums (ierīce izslēdzas pie aptuveni -0,66 bāriem).
5. Izslēdziet vakuumsūkni. Vakuums var samazināties ne vairāk kā par **0,1 bāru 5 minūšu** laikā.

Pirms ierīces ekspluatācijas novērsiet defektus. Ja darbības laikā rodas defekti, izslēdziet ierīci un novērsiet defektus.

## 8.6 Filtrs

Vismaz reizi nedēļā pārbaudiet netīrumu filtru. Ja filtrs ir ļoti netīrs, nomainiet to.

### Procedūra:

1. Atveriet ierīces vāku.
2. Atbrīvojiet šļūtenes skavu un noņemiet filtru.
3. Ievietojiet jauno filtru un nostipriniet to ar šļūtenes skavu.
4. Atkal aizveriet ierīces vāku.
5. Pārbaudiet, vai nav noplūdes (skatīt iepriekš).

## 8.7 Iztukšojiet kondensācijas ūdeni

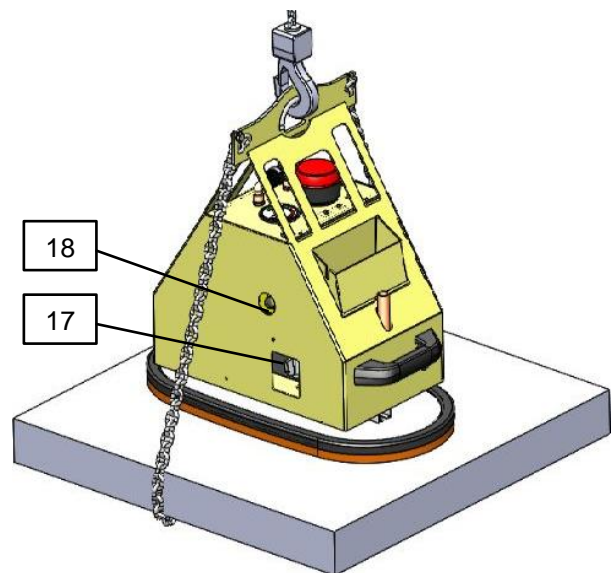
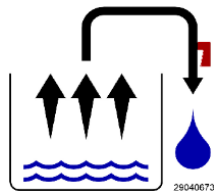
Kondensācija rodas vakuuma veidošanās laikā gaisa mitruma dēļ. Kondensācijas ūdens ir jānolaiž vismaz reizi dienā. Ja nepieciešams, pārbaudiet redzamo stiklu (18).

### Procedūra:

1. Novietojiet ierīci uz līdzenas zemes.
2. Izslēdziet vakuuma ģenerēšanu.
3. Atveriet drenāžas vārstu (17. pozīcija) un ļaujiet kondensācijas ūdenim aizplūst.
4. Aizveriet iztukšošanas vārstu.



**Kad krava ir pacelta, nedrīkst atvērt iztukšošanas vārstu (17).  
Pretējā gadījumā pastāv nelaimes gadījuma risks, ja krava nokritīs uz leju!**



## 8.8 Uzturēšanas plāns

### 8.8.1 Mehānika



Sarežģītos ekspluatācijas apstākļos turpmāk minētie intervāli ir jāsaīsina.

Intervāls	Veicamie darbi
Sākotnējā pārbaude pēc 25 darba stundām	Pārbaudiet vai pievelciet visas stiprinājuma skrūves (to drīkst veikt tikai speciālists).
Ik pēc 50 darba stundām	Pievelciet visas stiprinājuma skrūves (pārliedzinieties, ka skrūves ir pievilktas atbilstoši spēkā esošajiem pievilšanas griezes momentiem attiecīgajām stiprības klasēm). Pārbaudiet, vai visi savienojumi, vadotnes, skrūves un zobrati (ja tādi ir) darbojas pareizi, vajadzības gadījumā noregulējiet vai nomainiet.

### 8.8.2 Citas sastāvdaļas



Ikgadējā pārbaude ir jāveic kvalificētai personai (sk. 1)).

	Intervāls				
	Dienas	Nedēļas	Ikmēneš a	1/2- gadā	Ikgadējai s
Pārbaudiet drošības ierīces: - Spiediena mērītājs ir kārtībā? - Vai brīdinājuma ierīce ieslēdzas pie pareizā vakuuma/pārspiediena?	X				X
Pārbaudiet filtru, vajadzības gadījumā nomainiet		X			X
Akumulatora uzlādes stāvokļa pārbaude (displeja 7. pozīcija)	X				X
Ja nepieciešams, nomainiet akumulatoru					X
Vai vakuuma šļūtenes ir labā stāvoklī (nav trauslas, nav sastiepušās, nav saspiedumu un tādējādi ir cieši pieguļošas)?			X		X
Vai visi savienojumi ir cieši piestiprināti (šļūteņu skavas utt.)?				X	X
Vai tipa, kravas un brīdinājuma plāksnītes ir pilnīgas un salasāmas?					X
Vai ekspluatācijas un tehniskās apkopes instrukcijas joprojām ir pieejamas un operatoriem zināmas?					X

Kravnesīgo daļu (piemēram, balstiekārtas, skrūvju, uzgaļu...) pārbaude. Pārbaudiet, vai nav radušās plaisas, deformācijas, nodilums, korozija, funkcionālā drošība vai citi bojājumi.					X
Tīras sūknēšanas plāksnes / pārbaude, nav plaisu, blīvējuma lūpas ir viendabīgas utt.? Ja nepieciešams, nomainiet		X			X
Vai ir atjaunota pārbaudes uzlīme?					X
Vienības vispārējais stāvoklis					X
Noplūdes tests			X		X
Iztukšojiet kondensācijas ūdeni		X			X
Pārbaudiet kravas nostiprināšanas ķēdes stāvokli 1)					X

1) Tiklīdz kravas nostiprināšanas ķēde ir absorbējusi kravu, kravas nostiprināšanas ķēde ir profesionāli jāpārbauda un vajadzības gadījumā jānomaina. Bojātas kravas nostiprināšanas ķēdes vairs nedrīkst izmantot!

## 8.9 Gada revīzija

- Darba devējam jānodrošina, lai kvalificēta persona vismaz reizi gadā pārbaudītu aprīkojumu un nekavējoties novērstu visus konstatētos defektus (→ skatīt DGUV Noteikumus 1-54 un DGUV Noteikumus 100-500).
- Jāievēro attiecīgie tiesību akti un atbilstības deklarācijas noteikumi!
- Ekspertīzi var veikt arī ražotājs Probst GmbH. Sazinieties ar mums: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Mēs iesakām pēc ierīces pārbaudes un defektu novēršanas skaidri redzamā vietā uzlīmēt pārbaudes uzlīmi "Sachkundigenprüfung / Expert inspection" (kārtas Nr.: 29040056+Tūv uzlīme ar gadu).



### Ekspertīze ir jādokumentē!

Ierīce	Gads	Datums	Eksperts	Uzņēmums

## 8.10 Tīrīšana

Pacelšanas ierīces tīrīšanai izmantojiet tikai aukstu tīrīšanas līdzekli (neizmantojiet petrolēteri vai kodīgus šķidrumus (šķūtenes var noplūst vai sabojāties). Iesūkšanas plāksnes var tīrīt ar ziepēm un siltu ūdeni, nelietojiet aukstu tīrīšanas līdzekli uz iesūkšanas blīvējuma lūpām!

## 8.11 Rezerves daļas

Mēs sniedzam garantiju tikai mūsu piegādātajām oriģinālajām rezerves daļām. Jebkāda Probst GmbH atbildība un garantija par bojājumiem, kas radušies, izmantojot neoriģinālas rezerves daļas un piederumus, ir izslēgta.

Pasūtot rezerves daļas, lūdzu, norādiet pasūtījuma numuru, pacelēja sērijas numuru un detaļas numuru (skatīt tipa plāksnīti un rezerves daļu sarakstu).

## 9 Eksploatācijas pārtraukšana un apglabāšana

Pacelšanas ierīci drīkst izņemt no eksploatācijas un sagatavot utilizācijai tikai kvalificēts personāls.

### Procedūra:

1. Atvienojiet pacelšanas ierīci no transporta vai pacelšanas iekārtas.
2. Izņemiet akumulatoru un pareizi atbrīvojieties no tā (skatīt 9.2. nodaļu). 8.2).
3. Demontējiet un izmetiet sūkšanas plāksni.
4. Atbrīvojiet šķūteņu skavas Atvienojiet šķūtenes.
5. Demontējiet un atbrīvojieties no pamatnes korpusa.

Lai pareizi utilizētu, sazinieties ar tehnisko preču utilizācijas uzņēmumu, sniedzot norādījumus par to, kā ievērot attiecīgajā brīdī spēkā esošos utilizācijas un vides aizsardzības noteikumus. Ierīces ražotājs labprāt palīdzēs jums atrast piemērotu uzņēmumu.

# Apkopes norāde



Ar šo ierīci saistītās garantijas prasības ir spēkā tikai tad, ja izpilda norādītos apkopes darbus (pilnvarotā specializētajā darbnīcā)! Pēc katrā apkopes intervālā veiktās apkopes nekavējoties nosūtiet mums šo apkopes apliecinājumu (ar parakstu un spiedogu). <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> pa e-pastu uz: service@probst-handling.de / pa faksu vai pa pastu

Īpašnieks: \_\_\_\_\_  
Ierīces veids: \_\_\_\_\_ Preces Nr.: \_\_\_\_\_  
Ierīces Nr.: \_\_\_\_\_ Ražošanas gads: \_\_\_\_\_

## Pēc 25 darba stundām veicamie apkopes darbi

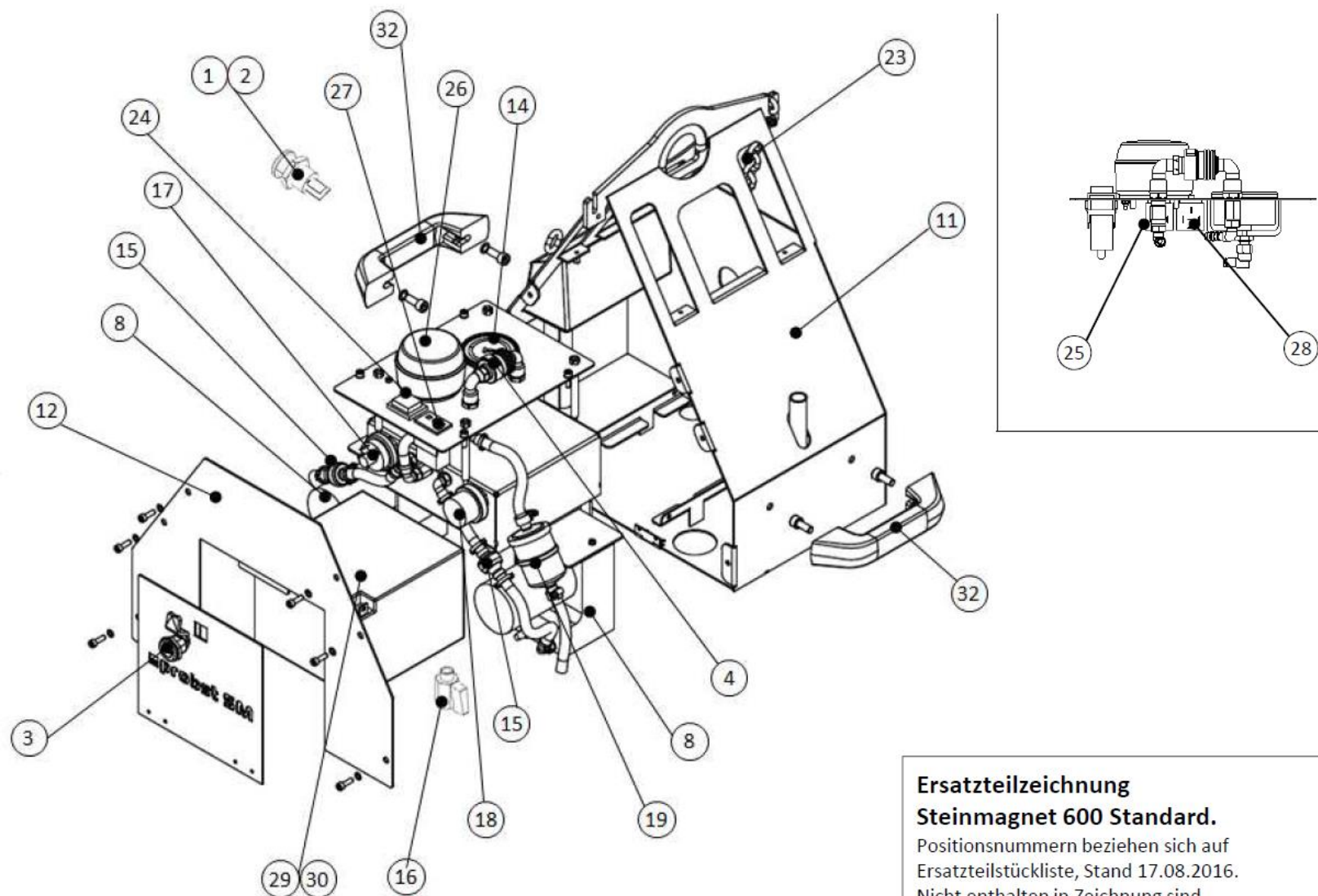
Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts

## Pēc 50 darba stundām veicamie apkopes darbi

Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts

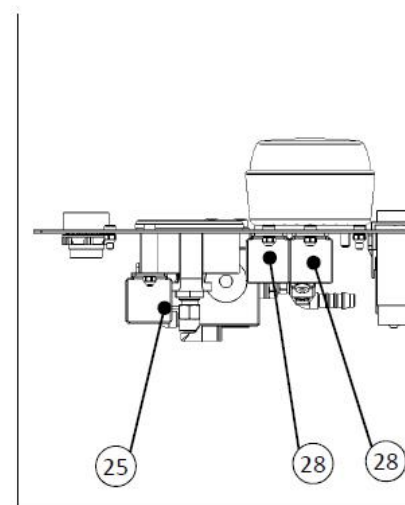
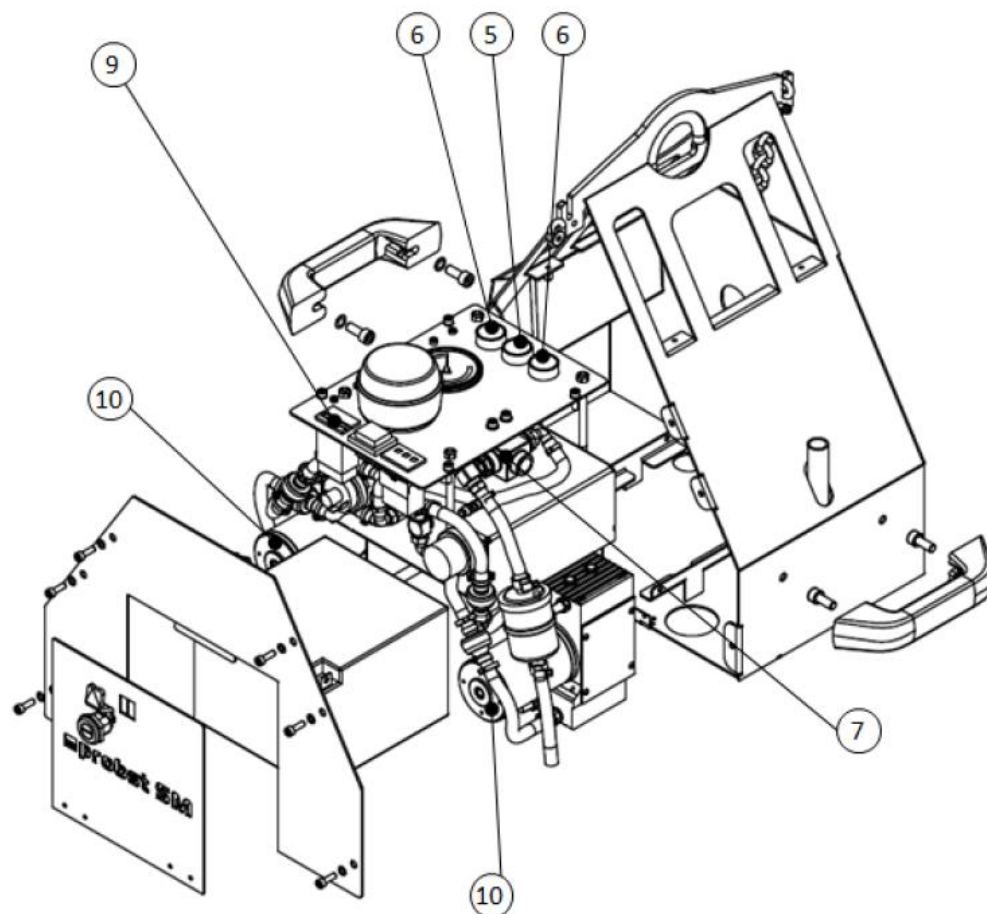
## Reizi gadā veicamie apkopes darbi

Datums:	Apkopes veids:	Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts
		Uzņēmuma veiktā apkope:
		Spiedogs
		.....
		Vārds / Paraksts



**Ersatzteilzeichnung**  
**Steinmagnet 600 Standard.**

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



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

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





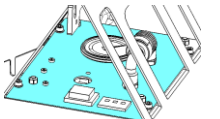


## Ersatzteilliste / Spare Parts List

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

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

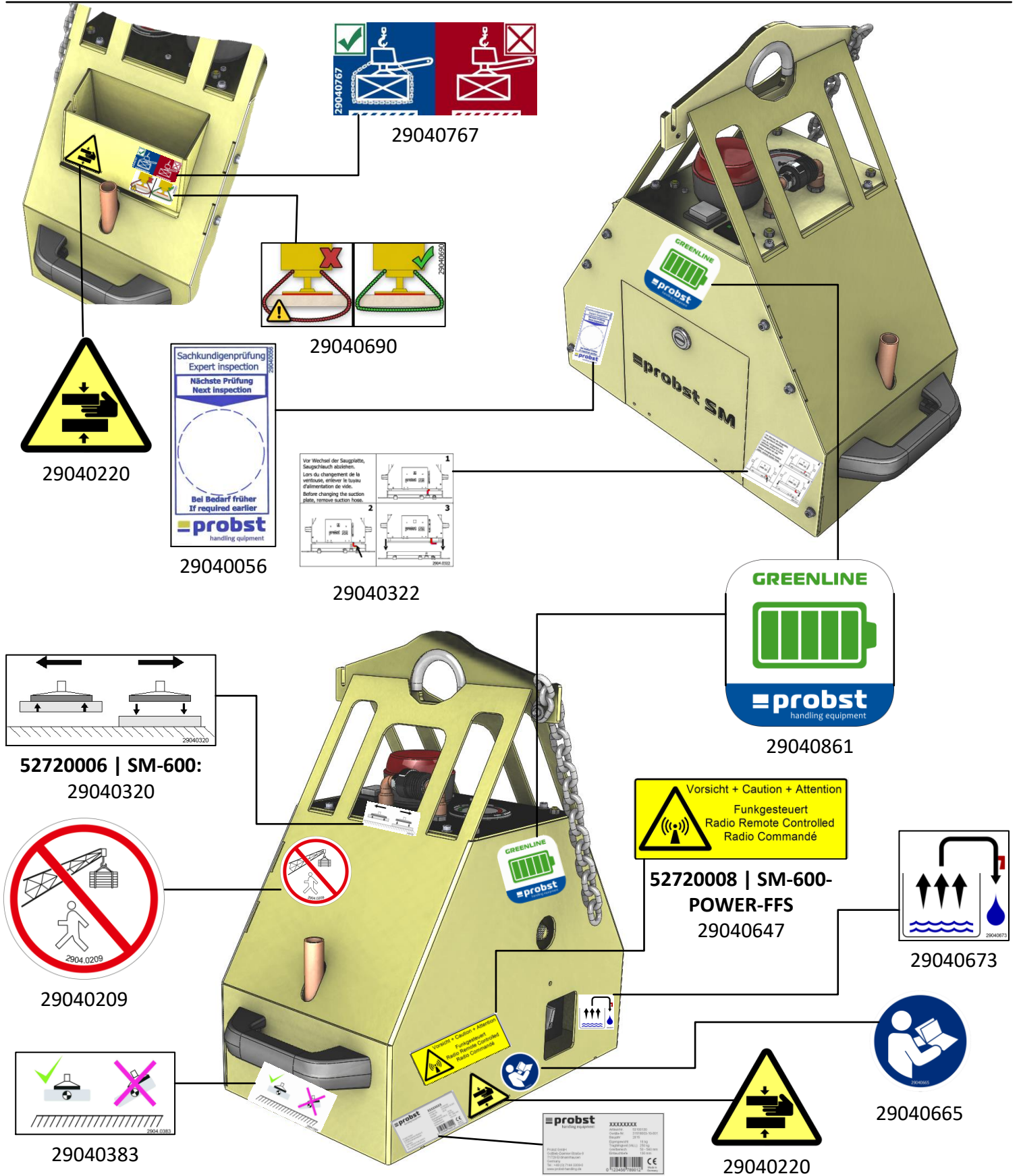
15	<b>SM-600</b> <b>SM-600-POWER</b> <b>SM-600-POWER-FFS</b>	No-return valve Rückschlagventil RSV 10.2	2204.0027	
16	<b>SM-600</b> <b>SM-600-POWER</b> <b>SM-600-POWER-FFS</b>	Two-way drainage valve 2/2-Wege-Kugelhanhn KVZ 8 2/2	2206.0009	
17	<b>SM-600</b> <b>SM-600-POWER</b> <b>SM-600-POWER-FFS</b>	Vacuum/pressure 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) Filtereinsatz 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	

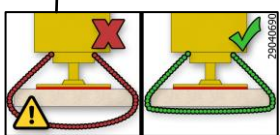
# A52720006 SM-600-GL

# A52720007 SM-600-GL-POWER

# A52720008 SM-600-GL-POWER-FFS



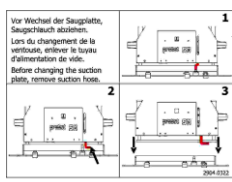
29040767



29040690



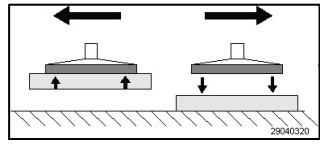
29040056



29040322



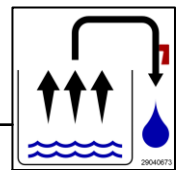
29040861



52720006 | SM-600:  
29040320



52720008 | SM-600-  
POWER-FFS  
29040647



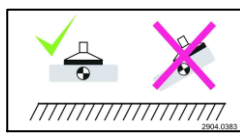
29040673



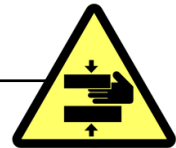
29040209



29040665



29040383



29040220