



# **Bedienungsanleitung Instruktionsbok**

**Vakuüm-Anbaugerät SH-1000-MINI  
Vakuüm-påbyggnaðsenhet SH-1000-MINI**

**SH-1000-MINI-H**









# Bedienungsanleitung

Original Bedienungsanleitung

Vakuum-Anbaugerät SH-1000-MINI

SH-1000-MINI-H



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.

**1 Inhalt**

<b>1</b>	<b>Inhalt.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>EG - Konformitätserklärung.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>5</b>
3.1	Sicherheitshinweise.....	5
3.2	Sicherheitskennzeichnung.....	5
3.3	Funktions- und Sichtprüfung.....	7
3.4	Sicherheit im Betrieb .....	7
3.5	Hinweise für das Betreiberunternehmen .....	8
3.6	Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal.....	8
3.7	Anforderungen an den Aufstellort .....	8
3.8	Besondere Gefahren.....	9
3.9	Bagger und andere Trägergeräte.....	9
3.10	Arbeitsplätze.....	9
3.11	Saugplatten .....	9
3.11.1	Vermeidung von Beschädigungen .....	9
3.12	Hinweise für den Benutzer des Hebeegerätes .....	10
3.13	Persönliche Schutzausrüstung .....	10
3.14	Verhalten im Notfall .....	10
3.15	Sicherheitseinrichtungen prüfen .....	10
3.15.1	Hydraulik .....	11
<b>4</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>12</b>
4.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	12
4.2	Übersicht und Aufbau.....	14
4.3	Technische Daten.....	14
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>15</b>
5.1	Mechanischer Anbau .....	15
5.1.1	Einhängeöse / Eihängebolzen.....	15
5.1.2	Lasthaken und Ketten.....	15
5.1.3	Einstecktaschen (optional) .....	16
5.1.4	Saugplattenpositionierung .....	17
5.1.5	Allgemeines .....	18
5.1.6	Saugplatte am Hebeegerät anbringen .....	18
5.1.7	Verwendung der optionalen Traverse mit 2 (3) Saugplatten .....	19
5.1.8	Befestigen der Sicherheitskette (der optionalen Traverse).....	20
5.2	Hydraulischer Anbau .....	21

- 5.2.1 Installation Trägergerät/Hebezeug ..... 21
- 6 Bedienung..... 22**
- 6.1 Arbeitssicherheitshinweise ..... 22
- 6.2 Lasten anheben / ablegen..... 22
- 6.3 Bedienung generell ..... 22
- 6.3.1 Last anheben:..... 23
- 6.3.1.1 Befestigung der Lastsicherungskette ..... 23
- 6.3.2 Last ablegen..... 24
- 6.3.3 Feuchte Lasten heben ..... 24
- 6.3.4 Stillstandszeiten ..... 25
- 6.4 Einstellmöglichkeiten bei Fehlfunktionen ..... 26
- 7 Fehlersuche, Abhilfe ..... 27**
- 8 Wartung ..... 28**
- 8.1 Allgemein ..... 28
- 8.2 Wartungsintervalle..... 29
- 8.3 Saugplatten / Dichtlippen ..... 30
- 8.4 Filter ..... 30
- 8.5 Warneinrichtung ..... 30
- 8.6 Dichtheitsprüfung ..... 30
- 8.7 Prüfungspflicht..... 30
- 8.8 Hinweise zum Typenschild..... 31
- 8.9 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten..... 31

## 2 EG - Konformitätserklärung

**BEZEICHNUNG:** Vakuump-Anbaugerät SH-1000-MINI  
SH-1000-MINI-H  
52400040



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

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

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

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

**DIN EN ISO 12100**

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

**DIN EN ISO 13857**

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

**DIN 45625**

Luftschallmessung, Hüllflächen-Verfahren; Verdichter einschl. Vakuumpumpen (Verdränger-, Turbo- und Strahlverdichter).

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

Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

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

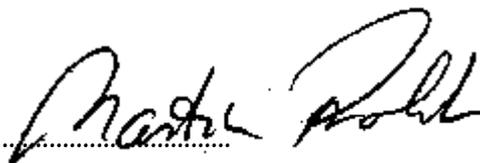
Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

**Dokumentationsbevollmächtigter:**

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

**Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:**

Erdmannhausen, 25.02.2019.....  
(M. Probst, Geschäftsführer)

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

### 3 Sicherheit

#### 3.1 Sicherheitshinweise

	<b>Lebensgefahr!</b> Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.
	<b>Gefährliche Situation!</b> Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
	<b>Verbot!</b> Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.
	Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

#### 3.2 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	30 mm 50 mm 80 mm
	Die angesaugte Last darf keinesfalls ohne zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.	2904.0765	100 x70 mm
	Lastsicherungskette muss straff an der Last anliegen. Lastsicherungskette darf niemals locker unter der Last hängen!	2904.0689	70x41 mm
	Produkte niemals außermittig aufnehmen.	2904.0383	102x52 mm

	<p>Das Gerät darf im Ruhezustand <b>niemals</b> auf der Saugplatte abgestellt werden, da sonst die Saugplatte Schaden nimmt! Sondern seitliche Handgriffe um 180° umstecken und somit als Abstellständer verwenden.</p>	<p>2904.0446</p>	<p>139x39</p>
	<p>Verbot: außermittiges Positionieren der Saugplatten bei Verwendung einer Traverse am Vakuum-Anbaugerät.</p>	<p>2904.0337 (optional)</p>	<p>200x65 mm</p>
	<p>Lastsicherung bei Verwendung einer Traverse am Vakuum-Anbaugerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lastsicherungsketten müssen straff an der Last anliegen.</li> <li>- Lastsicherungsketten dürfen niemals locker unter der Last hängen!</li> </ul>	<p>29040688 (optional)</p>	<p>146x85 mm</p>

**WARNZEICHEN**

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	<p>Quetschgefahr der Hände.</p>	<p>29040107</p>	<p>80 mm</p>

**GEBOTSZEICHEN**

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	<p>Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.</p>	<p>2904.0665 2904.0666</p>	<p>30 mm 50 mm</p>
	<p>Bei Nässe, 5 Minuten Trockenlauf.</p>	<p>29040381</p>	<p>150x55 mm</p>
	<p>Täglich Kondenswasser am Gerät ablassen</p>	<p>29040673</p>	<p>40x40 mm</p>
	<p>Täglich Batterietest an Warneinrichtung durchführen</p>	<p>29040444</p>	<p>30x60 mm</p>

### 3.3 Funktions- und Sichtprüfung



- Das Gerät muss vor jedem Einsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!



- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei jeglichen Rissen, Spalten oder beschädigten Teilen an irgendwelchen Teilen des Gerätes, muss sofort jegliche Nutzung des Gerätes gestoppt werden.



- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder sind auszutauschen.

### 3.4 Sicherheit im Betrieb



- **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!**



- 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.



- **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!

### 3.5 Hinweise für das Betreiberunternehmen

Das Hebegerät ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dennoch gehen davon Gefahren aus,

- wenn es nicht von geschultem oder zumindest unterwiesenem Personal benutzt wird,
- wenn es nicht seiner Bestimmung gemäß eingesetzt wird.

Gefahren können unter diesen Umständen entstehen für:

- Leib und Leben des Benutzers und Dritter,
- das Gerät und weitere Sachwerte des Anwenders.

### 3.6 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal



Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, wie Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden.

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die **Betriebsanleitung** und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen,

- dass die jeweiligen Benutzer des Gerätes eingewiesen werden,
- dass sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- und dass ihnen die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich bleibt.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.

### 3.7 Anforderungen an den Aufstellort



- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei Unter-/ Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen).
- Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

### 3.8 Besondere Gefahren



- 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 Abrutschens der Greifgüter bedingt durch Nässe oder Vereisung.**



- Da die Last durch Unterdruck an den Saugplatten des Gerätes gehalten wird, fällt sie herab, sobald der Unterdruck zusammenbricht.
- Dies kann beim Ausfall der Vakuumerzeugung erfolgen. Ein eingebauter Speicher erhält den Unterdruck in diesem Fall noch für eine kurze Sicherheitszeit (abhängig von der Dichtheit der Werkstückoberfläche) aufrecht.
- Setzen Sie die Last bei Ausfällen wenn möglich sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. **Lebensgefahr**
- Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann. Nicht in den Sauganschluss hineinsehen, wenn das Gerät eingeschaltet ist. **Augen können eingesogen werden.**

### 3.9 Bagger und andere Trägergeräte



- Das eingesetzte Trägergerät muss sich in betriebs sicherem Zustand befinden.
- Nur beauftragte, qualifizierte und zertifizierte Personen dürfen das Trägergerät / Bagger bedienen.
- Der Bediener des Trägergerätes muss die gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikationen erfüllen.



- Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes darf unter keinen Umständen überschritten werden!

### 3.10 Arbeitsplätze

- Der Arbeitsplatz des Benutzers befindet sich vor dem Bediengriff.
- Der Benutzer muss so stehen, dass er das Vakuum-Manometer stets im Auge behalten kann.

### 3.11 Saugplatten

#### 3.11.1 Vermeidung von Beschädigungen

- Zur Vermeidung von Beschädigungen (Risse, Materialabrieb) der Gummidichtung an der Saugplatte ist folgendes zu beachten:
- Während dem Arbeitseinsatz mit dem Gerät muss generell darauf geachtet werden, dass die Saugplatte weder beim Anheben, Absetzen bzw. Transportieren von Produkten an anderen Produkten oder sonstigen Gegenständen streift bzw. dagegen stößt.
- Da sonst unter Umständen die Gummidichtung durch die Saugplatte beschädigt werden kann (Gefahr Verlust der Saugkraft). Produkt (Steinplatte) könnte durch herabfallen. **Unfallgefahr!**



### 3.12 Hinweise für den Benutzer des Hebeegerätes



- Als Benutzer müssen Sie vor Inbetriebnahme des Hebeegerätes eingewiesen worden sein. Sie müssen die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.
- **Sorgen Sie dafür, dass nur autorisierte Personen mit dem Gerät arbeiten. Sie sind im Arbeitsbereich des Gerätes Dritten gegenüber verantwortlich.**

### 3.13 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes stets:

- Sicherheitsschuhe (mit Stahlkappe)
- feste Arbeitshandschuhe
- Gehörschutz

### 3.14 Verhalten im Notfall



Ein Notfall liegt vor:

- bei plötzlichem Energieausfall (Spannungsausfall bzw. Druckluftausfall) → Gerät schaltet aus,
- wenn der Vakuumdruck unter -0,6 bar in den roten Bereich des Manometers abfällt.

Setzen Sie die Last, wenn möglich sofort ab. Ist das nicht mehr möglich, dann entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich. **Die Last wird herabfallen!**

### 3.15 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Das Hebeegerät verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Manometer mit roter Gefahrenbereichsanzeige (optional)
- Warneinrichtung (akustisch bzw. optional elektronisch)

Sicherheitseinrichtungen prüfen:

- bei unterbrochenem Betrieb zu Beginn jeder Arbeitsschicht oder
- bei durchgehendem Betrieb einmal wöchentlich

**Manometer und Warneinrichtung prüfen:**

**Warneinrichtung überwacht das Betriebsvakuum und Stromausfall**

- Hebeegerät einschalten.
- Hebeegerät auf eine Steinplatte oder ähnliches aufsetzen und Steinplatte ansaugen.



**Achtung:** Steinplatte nur ansaugen, nicht anheben! Die Steinplatte kann sich bei der Überprüfung lösen und herabfallen.

- Wenn der Unterdruck aufgebaut ist, stellen Sie eine Undichtheit an der Dichtlippe der Saugplatte her.

**Der Unterdruck am Manometer nimmt ab. Wenn der Zeiger den roten Gefahrenbereich erreicht (- 0,6 bar), muss die Warneinrichtung Alarm geben.**

Um ein sicheres Arbeiten des Gerätes zu gewährleisten, ist vor jedem Geräteeinsatz ein **Batterietest der Warneinrichtung durchzuführen**.



1. Der Funktionstest wird bei Umgebungsdruck ohne angesaugter Last (Manometer zeigt 0 mbar) durchgeführt.
2. Taste ca. 1 Sekunde betätigen
3. Signalton auswerten:
  - Signalton ca. 2 sec. → Funktionstest erfolgreich! → Warneinrichtung betriebsbereit!
  - sehr kurzer Signalton (10 ms) → Batteriespannung zu gering → Batterien austauschen oder Sensor defekt → komplette Warneinrichtung austauschen
  - gar kein Signalton → Batterien leer → Batterien austauschen oder Elektronik defekt → komplette Warneinrichtung austauschen.



**Hinweis:** Ein kurzer Signalton von 10 ms ist technisch bedingt notwendig um die Batteriespannung zu testen.

(Nähere Hinweise siehe separate Bedienungsanleitung im Anhang)

**Saugschläuche und -klemmen prüfen:**

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

**Vakuumspeicher prüfen:**

Prüfen Sie alle Saugschläuche im Kapitel „Wartung“ Unterpunkt „Dichtheitsprüfung“.

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

### 3.15.1 Hydraulik



Alle Hydraulikleitungen und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Defekte Teile in drucklosem Zustand von Fachpersonal austauschen lassen.



Vor dem Öffnen von Hydraulikanschlüssen ist das Umfeld gründlich zu reinigen. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf Sauberkeit zu achten.



Die Hydraulikanschlussschläuche dürfen keine Scheuerstellen aufweisen und sich bei Hub- und Senkbewegungen an keinerlei hervorstehenden Kanten einhaken und somit abreißen.



Der Bediener des Gerätes hat selbst dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Betriebsdruck, welcher zum Arbeiten mit dem Gerät erforderlich ist, konstant vorhanden ist.

Nur unter dieser Voraussetzung ist ein sicheres Greifen bzw. Heben und Transportieren der Greifgüter mit dem Gerät gewährleistet.

## 4 Allgemeines

### 4.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Das Gerät SH-1000-MINI-H ist ausschließlich zum Anheben und Transportieren und Versetzen von z.B. Granitplatten, „saugdichten Betonelementen“, Marmorplatten, Bordsteine, Trittstufen, Rohren usw. geeignet mit den entsprechenden Saugplatten.
- Dieses Gerät wird mittels eines Seils, Lasthaken, Ketten oder ähnlichem an das Trägergerät (z.B. Bagger) angehängt.
- Die Last wird zusätzlich mit der serienmäßigen Lastsicherungskette gesichert.
- Für die unterschiedlichen Einsatzzwecke und Lasten gibt es diverse Saugplatten, die durch einen Schnellwechselferschluss an das Gerät (SH-1000-MINI-H) angebaut werden.

Dieses Gerät ist mit folgender Sicherheitseinrichtung ausgestattet:

- Sicherheitsspeicher (Vakuumtankvolumen).
- Vakuum Manometer.
- Rückschlagventil.
- Akustische Warneinrichtung.
- Lastsicherungskette mit integriertem Kettenfach.
- Optionale Traverse TRA (mit Kettensicherung) zum Mehrfachanbau von Saugplatten an das Vakuum-Anbaugerät

Optionale Nachrüstung:

- Nachrüstung eines hydraulischen Drehkopfes (Erleichterung für Maschinist zur exakten Positionierung des Verlegegutes)

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb:(Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 16, max. 80
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 80, max. 320
- Rückstaudruck: max. 10 bar
- Steuerhebel für Arbeitshydraulik arretierbar (kontinuierlicher Ölfluss)



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden Bestimmungen der Konformitätserklärung verwendet werden.
- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten!
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.



**ACHTUNG: Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen (→ Kapitel „Sicherheit im Betrieb“)!**



Der Anwender muss sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist, das Gerät sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet, die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind.

In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

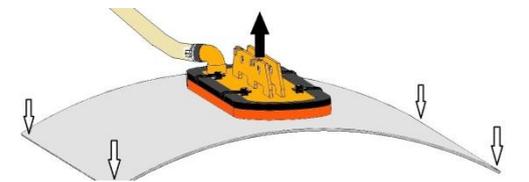
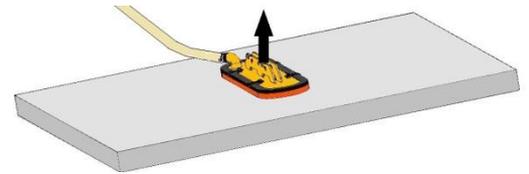


Es dürfen **nur Sauplatten** des Herstellers **PROBST** verwendet werden, auf denen anhand des Tragkraftaufklebers zweifelsfrei eine **maximale Tragfähigkeit** bei einem **Unterdruck** von **- 0,6 bar** hervorgeht. Bei unklarer Sachlage darf das Gerät und die Saugplatte keinesfalls in Betrieb genommen werden, es muss der Hersteller kontaktiert werden!



- Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. *Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben.*
- Es dürfen nur für das Gerät **zugelassene** Saugplatten verwendet werden!
- Das Überschreiten der zulässigen und der angegebenen Traglast der Saugplatten ist **strengstens untersagt!!! Gefahr: Herunterfallen der Last** (Steinplatte)!

- Die Last (Steinplatte) welche 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!
- Generell dürfen Lasten (Steinplatten) nur **mittig** angesaugt werden, da sonst die Last schief am Gerät 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!



#### NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

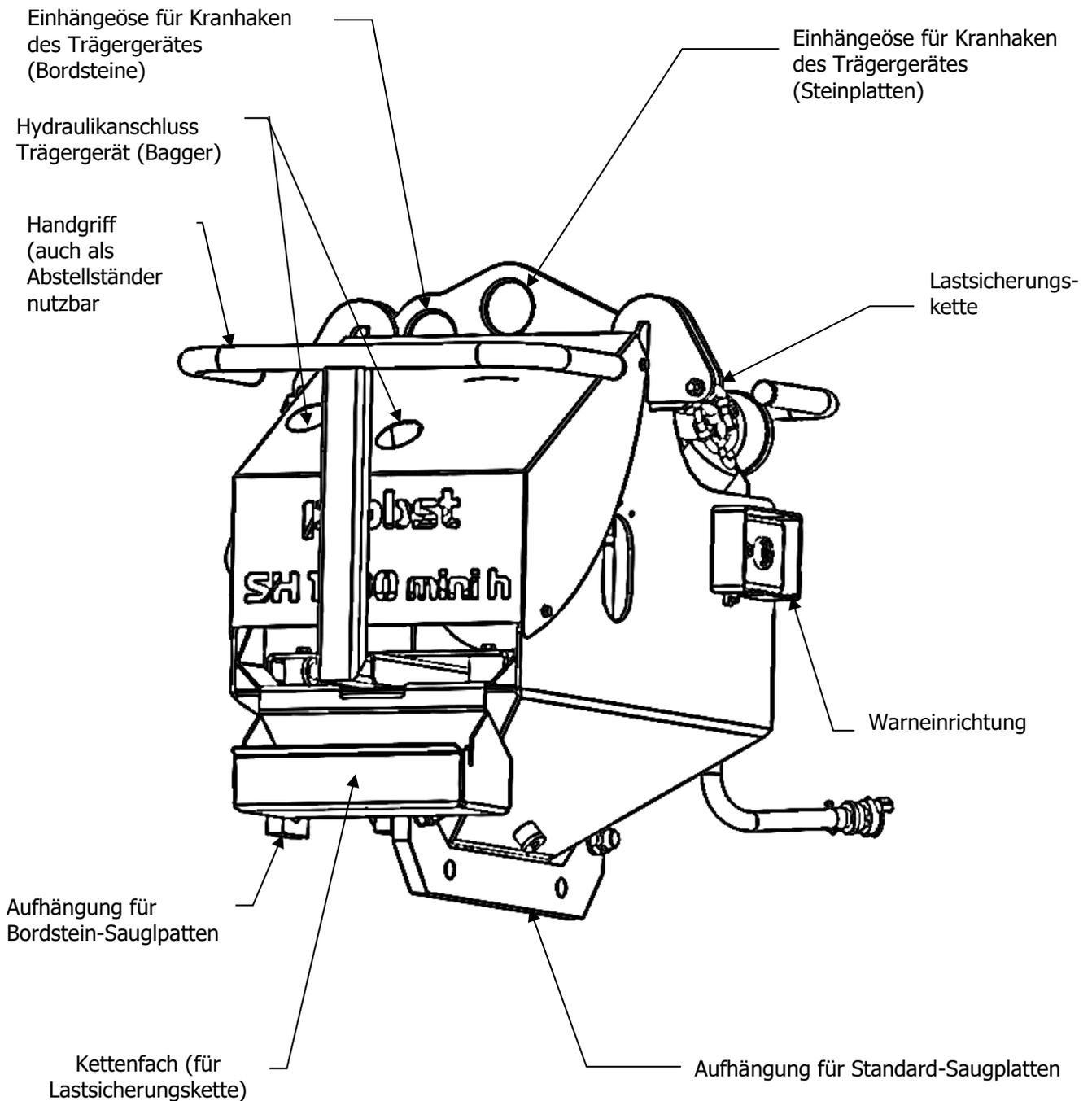
**Eigenmächtige Umbauten** am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

Die **Tragfähigkeit (WLL)** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

**Alle nicht bestimmungsgemäßen Transporte mit dem Gerät sind strengstens untersagt:**

- Transport von Menschen und Tieren.
- Transport von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an das Gerät.

## 4.2 Übersicht und Aufbau



## 4.3 Technische Daten

Die genauen technischen Daten (wie z.B. Tragfähigkeit, Eigengewicht, etc.) sind dem Typenschild / Datenblatt zu entnehmen.

## 5 Installation

### 5.1 Mechanischer Anbau

Nur Original-Probst-Zubehör verwenden, im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.



Die **Tragfähigkeit** des Trägergerätes/Hebezeuges darf durch die Last des Gerätes, der Anbaugeräte (Drehmotor, Einstecktaschen etc.) und die zusätzliche Last der Greifgüter **nicht überschritten** werden!

Mechanische Greifgeräte müssen **immer kardanisch** aufgehängt werden, so dass sie in jeder Position frei auspendeln können.



Auf **keinen** Fall dürfen mechanische Greifgeräte auf **starre** Weise mit dem Hebezeug/Trägergerät verbunden werden!

**Es kann in kurzer Zeit zum Bruch der Aufhängung führen. Tod, schwerste Verletzungen und Sachschaden können die Folge sein!**

#### 5.1.1 Einhängeöse / Einhängebolzen

Das Gerät ist mit einer Einhängeöse / Einhängebolzen ausgerüstet und kann somit an verschiedenste Trägergeräte/Hebezeuge angebracht werden.



Es ist darauf zu achten, dass die Einhängeöse / Einhängebolzen sicher mit dem Anschlagmittel (Kranhaken, Schlupf etc.) verbunden ist und nicht abrutschen kann.

#### 5.1.2 Lasthaken und Ketten



- Das Gerät wird mit einem Lasthaken am Trägergerät/Hebezeug angebracht.
- **Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kettenstränge nicht verdreht oder verknotet sind.**
- Bei der mechanischen Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

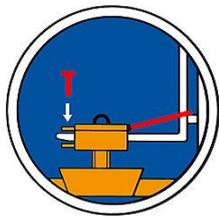
### 5.1.3 Einstecktaschen (optional)

Um eine Verbindung zwischen dem Gabelstapler und der Einstecktasche herzustellen, fährt man mit den Gabelstapler-Zinken in die Einstecktasche hinein.

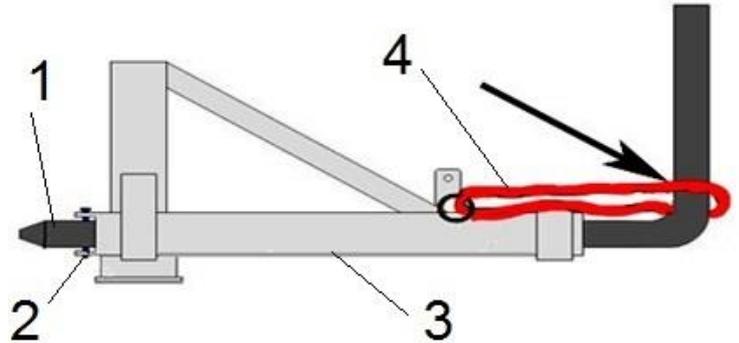
Danach arretiert man diese entweder mittels der Arretierungsschrauben, welche durch eine vorzusehende Bohrung in den Zinken gesteckt wird, oder mittels einer Kette oder eines Seils, das durch die Öse an den Einstecktaschen und um den Gabelträger gelegt werden muss.



Diese Verbindung muss hergestellt werden, da sonst die Einstecktasche beim Staplerbetrieb von den Gabelstapler-Zinken rutschen kann. **UNFALLGEFAHR!**



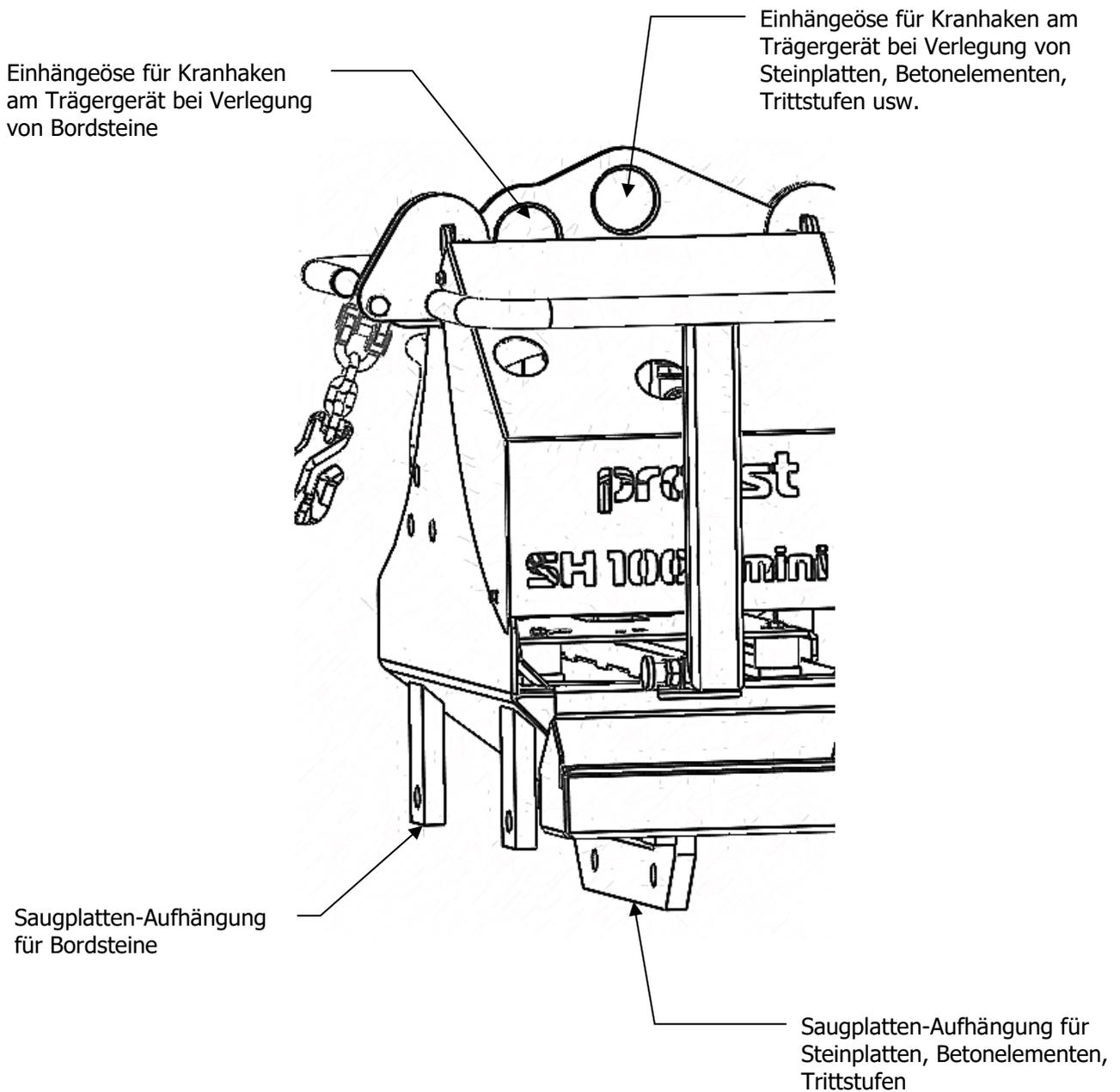
- 1 Stapler-Zinke
- 2 Arretierungsschraube
- 3 Einstecktasche
- 4 Seil oder Kette



### 5.1.4 Saugplattenpositionierung

**!** Je nach Einsatzgebiet des Gerätes (SH-1000-MINI-H) müssen die unterschiedlichen Saugplatten an der entsprechenden Stelle am Gerät befestigt werden.

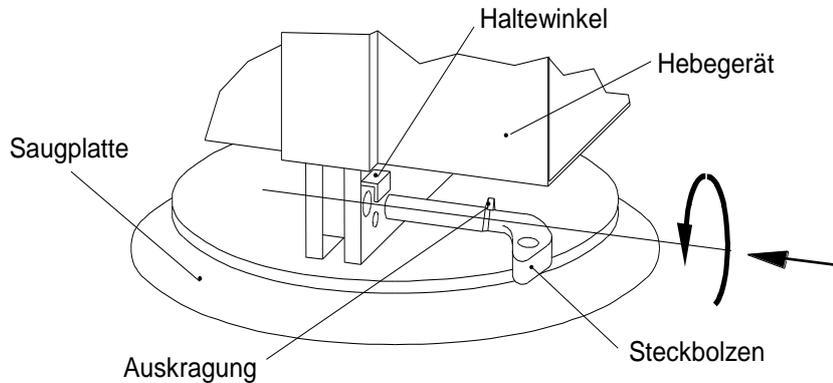
**!** Das Gerät (SH-1000-MINI-H) mit angesaugter Last (Steinplatte) muss am Trägergerät (z.B. Bagger) **immer** senkrecht hängen.



### 5.1.5 Allgemeines

Das Gerät darf nur von geschulten und beauftragten Personal installiert und gewartet werden.

### 5.1.6 Saugplatte am Hebegerät anbringen



- Hebegerät an der Aufhängeöse am verwendeten Trägergerät/Hebezeug einhängen. Sicher befestigen!

#### **Eigengewicht des Trägergerät/Hebegerätes und Höchsttraglast beachten!**



- Saugplatte ins Hebegerät einsetzen.
- Steckbolzen in Bohrung stecken bis die Auskrantung des Steckbolzens an der Saugplattenleiste ansteht.
- Steckbolzen nach unten drehen, bis die Auskrantung sicher unter dem Haltewinkel steht. Prüfen Sie, ob der Steckbolzen fest sitzt. Er darf sich nicht ohne Drehung herausziehen lassen.
- Über den Schlauch Vakuumanschluss zur Saugplatte herstellen und mit eingebauter Schraubabdichtung kontern.
- Vor der Arbeit mit Lasten die Sicherheitseinrichtungen prüfen (siehe Kap. Sicherheitseinrichtungen prüfen).

### 5.1.7 Verwendung der optionalen Traverse mit 2 (3) Saugplatten



Bei der Verwendung der Traverse mit 2 Saugplatten dürfen nur Saugplatten der gleichen Bauart (Tragfähigkeit, Abmessungen u. Form) eingesetzt werden!

Die Saugplatten müssen immer den *gleichen* Abstand (A) zur senkrechten Mittelachse der Traverse haben (siehe Abbildung 1 bzw. Abb. 2A).

Ein ungleiches Positionieren der Saugplatten ist nicht erlaubt (siehe Abbildung 2 bzw. Abb. 2B)!

Es ist darauf zu achten, dass die zu hebende Last (Steinplatte) immer *waagrecht* hängt.

Bei speziellen Traversen bei denen 3 Saugplatten zugelassen sind, müssen diese in gleicherweise positioniert werden (siehe Abb. 3).

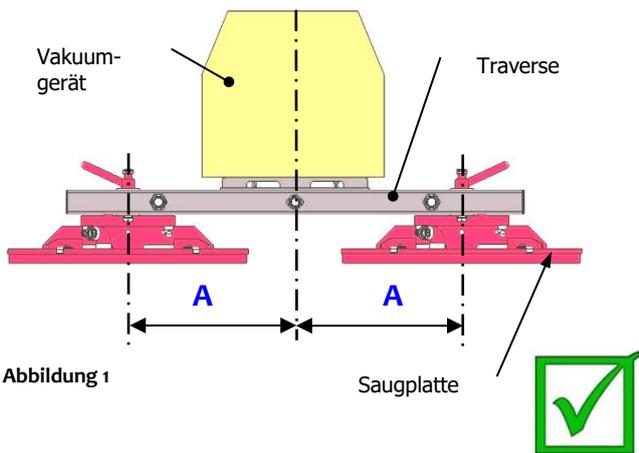


Abbildung 1

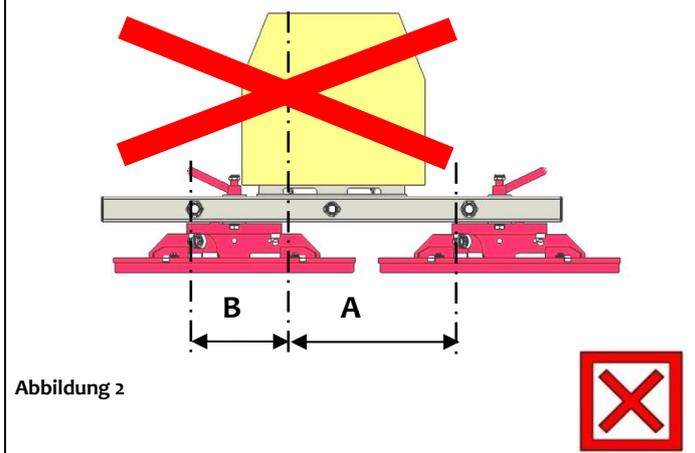


Abbildung 2

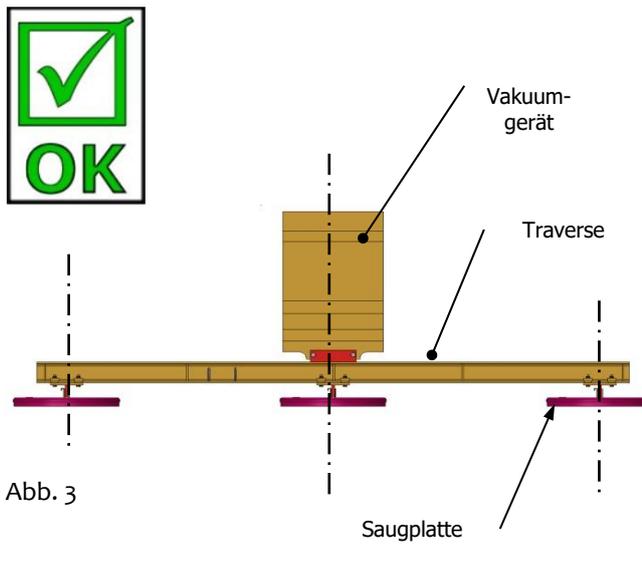
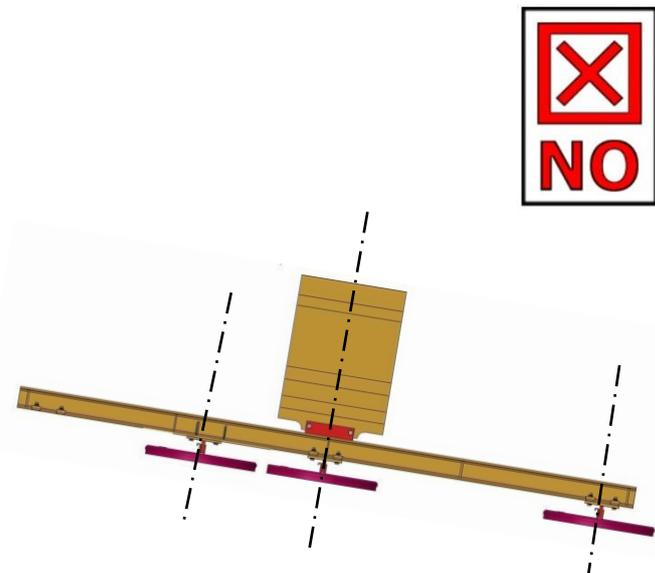
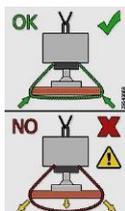


Abb. 3



### 5.1.8 Befestigen der Sicherheitskette (der optionalen Traverse)



- Das Gerät mit der angesaugten Last etwas anheben (ca. 20-30 cm).
- Beide Sicherheitsketten aus den Kettenkästen der Traverse (TRA) entnehmen.
- Sicherheitsketten unter der angehobenen Last durchwerfen / durchführen.  
**Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Beide Sicherheitsketten auf der anderen Seite des Gerätes **straff** einhängen, wie im Bild 1 dargestellt. (Kettenenden in den Kettenkästen verstauen).
- Sicherheitsketten **müssen straff an der Last anliegen**, damit bei **Vakuumausfall/Verlust** (z.B. bedingt durch Energieausfall) die Last durch die Sicherheitsketten gehalten wird (Abb. 1).
- **Sicherheitskette darf NIEMALS locker unter der Last hängen, da sonst Last bei Vakuumausfall/Verlust (z.B. bedingt durch Energieausfall) herunterfallen kann (Abb. 2). Lebensgefahr!!**
- Nun kann das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportiert werden.
- Last vorsichtig absenken (ca. 20 cm Abstand zum Boden), Sicherheitsketten aushängen und unter Last hervorziehen.
- **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Sicherheitsketten wieder in die Kettenkästen legen.
- Gerät mit angesaugter Last komplett auf dem Boden absetzen.

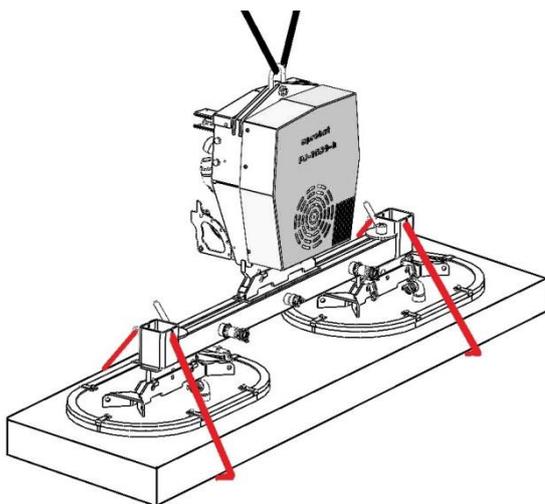


Abb. 1

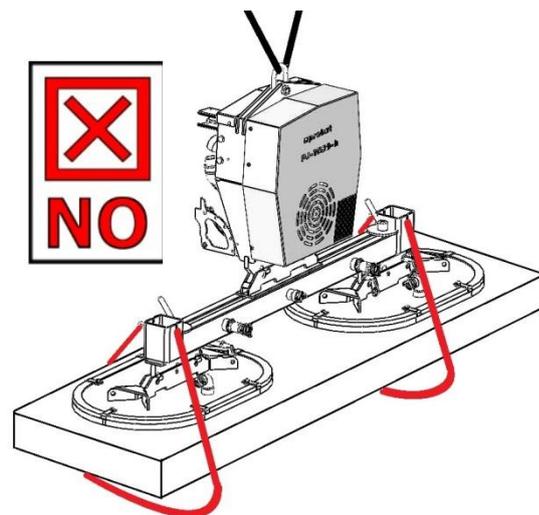


Abb. 2

## 5.2 Hydraulischer Anbau

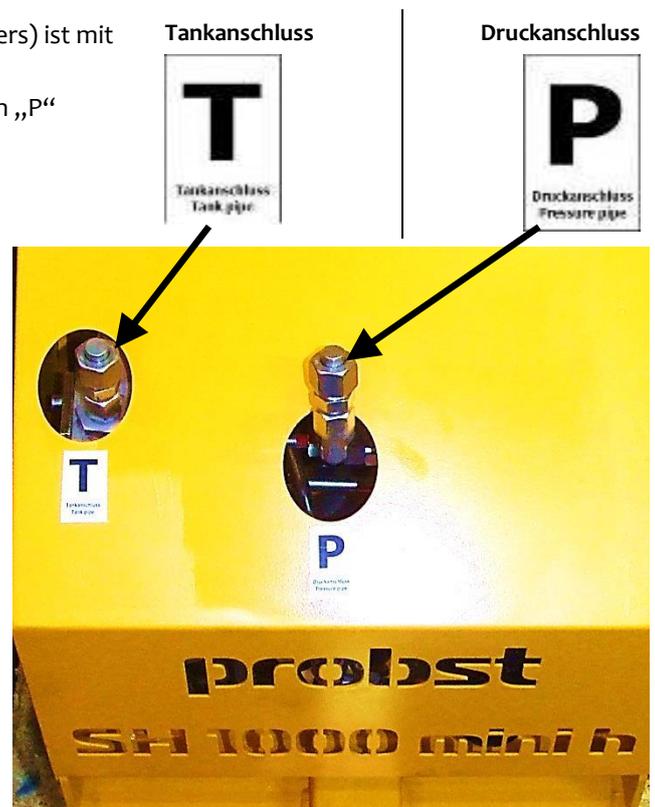
### 5.2.1 Installation Trägergerät/Hebezeug

- Die Hydraulikinstallation wird entsprechend dem beigefügten Hydraulikschaltplan durchgeführt.
- Der Anschluss an das Trägergerät/Hebezeug darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Das Gerät ist mit einem vorgesteuerten Rückschlagventil ausgestattet, welches bei Druckabfall ein Herausfallen der Baustoffe verhindert.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb:(Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 16, max. 80
  - Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 80, max. 320
  - Rückstaudruck: max. 10 bar
  - Steuerhebel für Arbeitshydraulik arretierbar (kontinuierlicher Ölfluss). Erforderlicher Ölfluss mindestens **16 l/min**.
- Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass die Verbindungsstellen frei von Schmutz sind und die Schläuche weder Scheuer- noch Knickstellen aufweisen und sich bei den Hub- und Senkbewegungen des Gerätes nicht an hervorstehenden Kanten einhaken können.
  - Die Hydraulikleitung zum Öltank des Trägergerätes (Radladers) ist mit dem Buchstaben „T“ gekennzeichnet.
  - Die Hydraulikleitung für den Öldruck ist mit dem Buchstaben „P“ gekennzeichnet



## 6 Bedienung

### 6.1 Arbeitssicherheitshinweise

- Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe tragen.
- Maximale Tragkraft des Gerätes nie überschreiten. Maximale Tragkraft des verwendeten Hebezeuges nie überschreiten. Dabei das Eigengewicht des Hebezeuges einrechnen. Auf das Traglastschild achten.
- Einige der Saugplatten, die an das Gerät angebaut werden können, reduzieren seine Tragfähigkeit. Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Traglast angegeben. Überschreiten Sie niemals die angegebene Traglast.
- Last nur mit angelegter Lastsicherungskette anheben und transportieren!
- Vor längeren Pausen, die Last immer absenken.
- Gerät nur mit eingeschalteter Warneinrichtung betreiben.
- Wenn die Warneinrichtung ertönt, Last wenn möglich sofort absenken.
- Nicht unter der Last stehen. Stets außerhalb des Gefahrenbereiches der Last bleiben.
- Niemals Personen oder Tiere mit der Last oder dem Hebezeug befördern.
- Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten. Last nie über Personen hinweg befördern.
- Bediengriff des Hebezeuges nicht loslassen, solange eine Last gehoben wird.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleppen/schleifen.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebezeug losreißen.
- Bei Energieausfall die Last wenn möglich sofort absetzen. Entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich.
- Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Oberflächendichte prüfen).
- **Manometer stets im Auge behalten. Nie bei Vakuum unter -0,6 bar anheben. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter -0,6 bar bewegt, Last sofort absetzen.**
- Werkstücke nur auf freier, ebener Fläche absetzen. Sie können sonst beim Lösen verrutschen.
- Last erst lösen, wenn sie vollständig und sicher aufliegt oder steht.  
**Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!**
- Saugflächen stets gleichmäßig belasten.
- **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 Lasten anheben / ablegen



Die nachfolgenden Bedienschritte müssen von einem Mechaniker vor Inbetriebnahme durch das Bedienpersonal überprüft werden. Dabei erkannte Mängel vor Inbetriebnahme beseitigen.

### 6.3 Bedienung generell



Grundsätzlich gilt es bei der Bedienung der Steuerhebel des Trägergerätes (z.B. Bagger) immer folgendes zu berücksichtigen:

Die Steuerhebel der Hydraulikventile am Trägergerät **immer** langsam in die neutrale 0 Stellung zurückführen, **niemals** den Steuerhebel durch einfaches Loslassen in die 0 Stellung "zurückschnellen" lassen! Da es sonst zu unkontrollierbaren Drucküberschneidungen kommen kann.

### 6.3.1 Last anheben:

- Hydraulik starten und Warneinrichtung einschalten.
- Hebegerät direkt über der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden. Auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
- Hebegerät auf die Last aufsetzen.
- Hydraulisch-betätigtes Schiebeventil durch Betätigen des Steuerhebels am Trägergerät (Bagger) bewegen. Last wird angesaugt.
- Manometer beobachten. Sobald **-0,6 bar** Unterdruck erreicht sind, können Sie die Last anheben. **Auf keinen Fall vorher heben, die Last würde herabfallen.**
- Beim Anheben darauf achten, dass nur jeweils ein Stück des zu hebenden Gutes angehoben wird. Anhaftende andere Teile vorsichtig mit einem Schraubendreher ablösen, bevor Sie das Teil weiter anheben. **Nicht mit den Händen lösen, Quetschgefahr!**



#### 6.3.1.1 Befestigung der Lastsicherungskette

- Das Gerät mit der angesaugten Last etwas anheben (ca. 20-30 cm).
- Lastsicherungskette (8) aus dem Kettenfach (9) entnehmen.
- Lastsicherungskette unter der angehobenen Last durchwerfen / durchführen. **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Lastsicherungskette auf der anderen Seite des Gerätes straff einhängen (Kettenende im Kettenfach (9) verstauen).
- Die Lastsicherungskette (8) **muss straff** an der Last anliegen (siehe Abb. A), damit bei Vakuumausfall/Verlust (z.B. bedingt durch Energieausfall) die Last durch die Lastsicherungskette gehalten wird.
- Lastsicherungskette darf **NIEMALS locker** unter der Last hängen (Abb. A), da sonst Last bei Vakuumausfall/Verlust (z.B. bedingt durch Energieausfall) herunterfallen kann. **Lebensgefahr!!!**
- Nun kann das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportiert werden.
- Last vorsichtig absenken (ca. 20 -30 cm Abstand zum Boden), Lastsicherungskette aushängen und unter Last hervorziehen. **Niemals dabei unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!!!**
- Lastsicherungskette wieder in die Kettenfach legen.
- Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen, **muss** die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. **Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!**

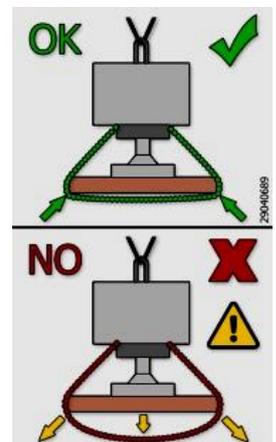
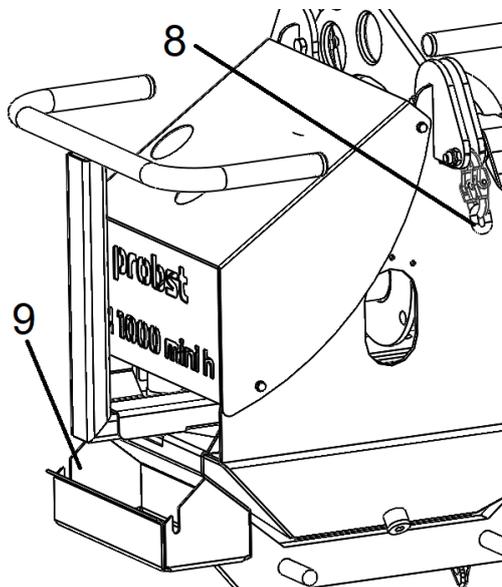
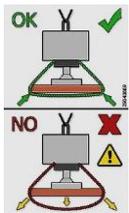


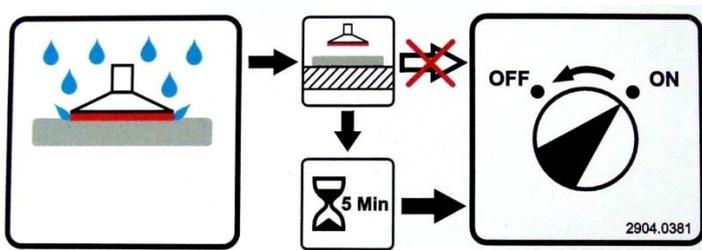
Abb- A

### 6.3.2 Last ablegen

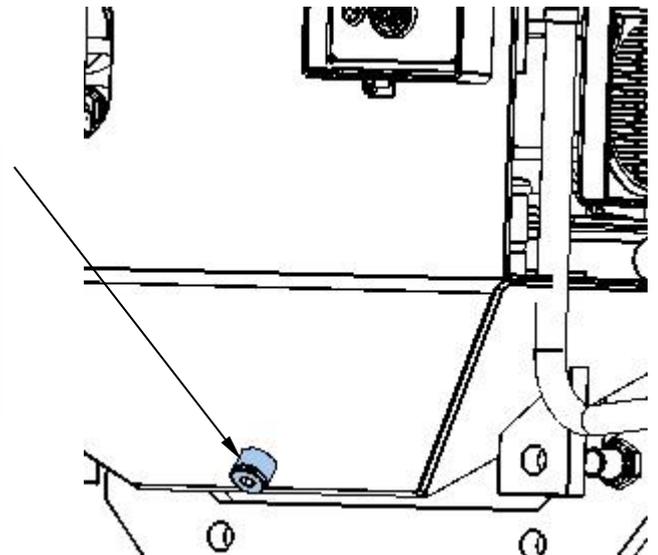
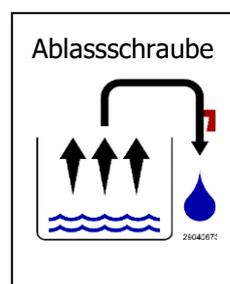
- Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen oder kippen kann.
- Hydraulischbetätigtes Schiebeventil durch Betätigen des Steuerhebels am Trägergerät (Bagger) zurückschieben. Die Last löst sich.

### 6.3.3 Feuchte Lasten heben

- Das Hebegerät ist bestimmungsgemäß **nicht** für das Ansaugen von **nassen** Werkstücken geeignet, deshalb bei nassen Werkstücken:
- Wasser von der Saugfläche entfernen.
- Nach der Arbeit mit feuchten Teilen sind folgende Punkte durchzuführen:
- Hebegerät anheben. Darauf achten, dass die Saugplatte frei liegt und keine Gegenstände oder Wasser angesaugt werden können.
- Pumpe mindestens zehn Minuten lang Trockenlaufen lassen.
- Gerät ausschalten.

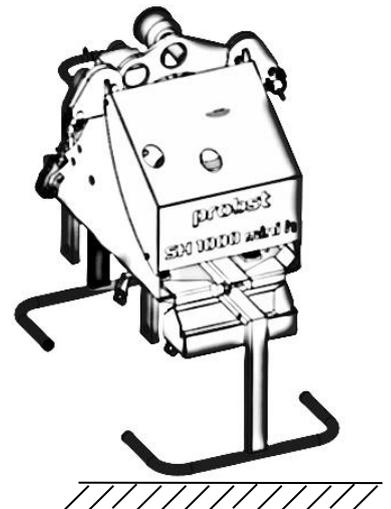
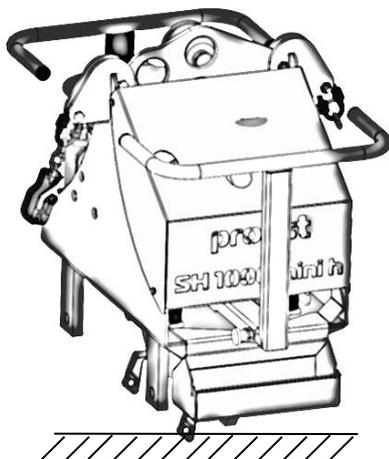
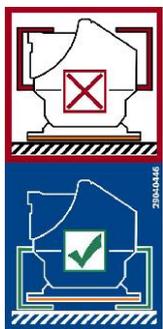
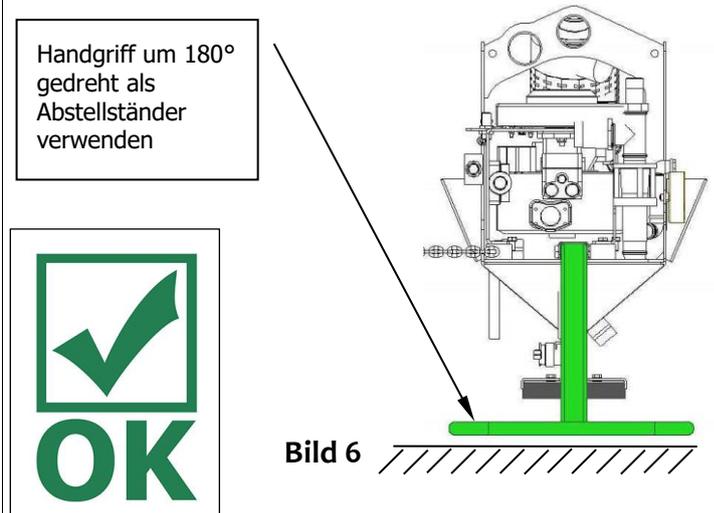
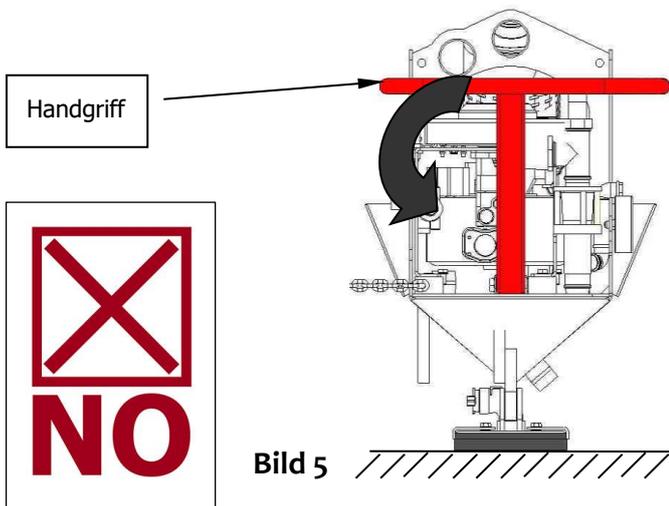


- Kondensat-Ablassschraube des Speicherbehälters an der Geräteunterseite öffnen. Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Anschließend Ablassschraube wieder dicht verschrauben.



Die Aufbewahrung des Gerätes muss in einem geschlossenen und frostfreien Raum erfolgen (nicht ungeschützt im freie Gelände)!

- Das Gerät darf im Ruhezustand **niemals** auf der Saugplatte abgestellt werden, da sonst die Saugplatte Schaden nimmt! Sondern seitliche Handgriffe um 180° umstecken (→ Bild 5) und somit als Abstellständer verwenden. → Bild 6



## 6.4 Einstellmöglichkeiten bei Fehlfunktionen

### 1.) Einstellung Drossel „B“

**Fehlfunktion:**

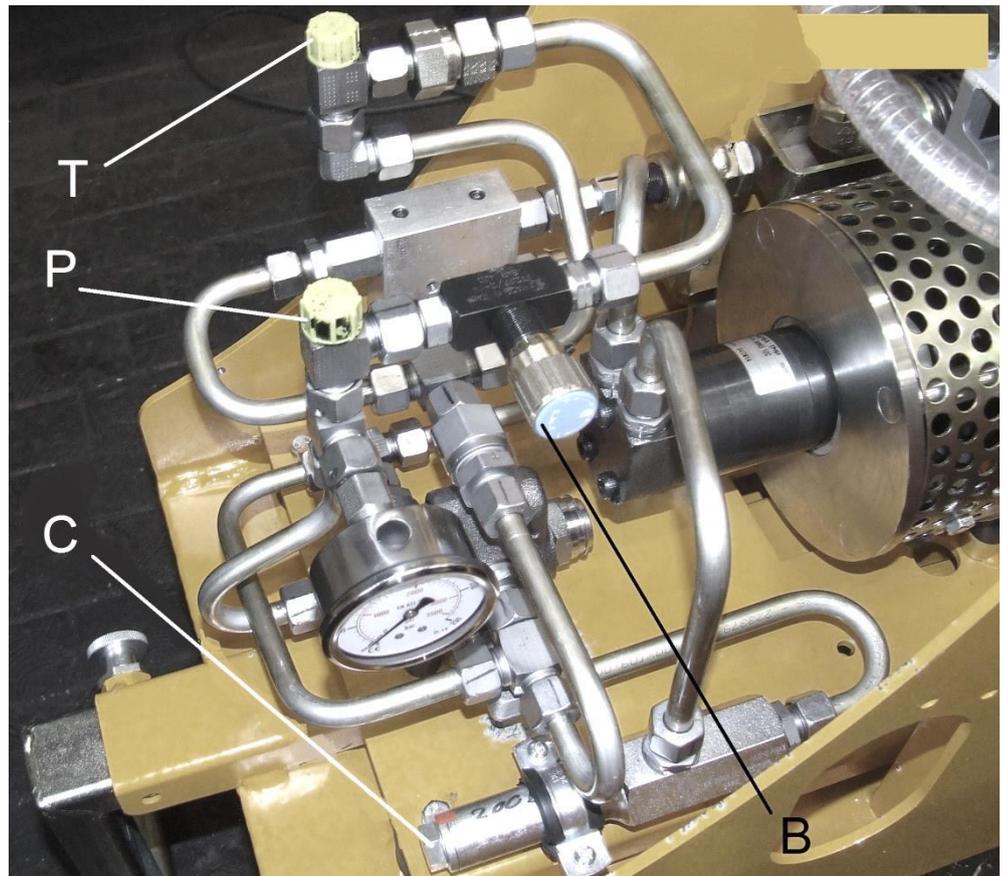
Vakuumpumpe läuft nicht an.

**Hintergrund:**

Insbesondere bei Trägergeräten (Baggern) mit sehr hohen Ölfördermengen (**mehr als 50 l/min**) kann es zu unterschiedlichen Fehlfunktionen kommen.

**Abhilfe**

Öffnen der Drosselventils "B" (Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn), damit einen Teil der hohen Ölfördermenge direkt zum Rücklauf geleitet wird (bis am Manometer wieder 50 bar vorhanden sind).



### 2.) Einstellung Drosselventil "B"

**Fehlfunktion:**

Die Vakuumpumpe läuft trotz vorhandenem Ölstrom auf „P“ nicht an.

**Hintergrund:**

Bei höheren Staudrücken im Rücklauf „T“ wird der Ölstrom vor dem Motor gestoppt, um den Motor (22400004) vor Beschädigung zu schützen.

**Abhilfe:**

Öffnen des Drosselventils "B" (Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn), damit einen Teil der hohen Ölfördermenge direkt zum Rücklauf „T“ geleitet wird.



**Das Verändern des voreingestellten Betriebsdrucks (am Schließventil „C“) ist verboten!**



Sollte es bei der Inbetriebnahme trotz dieser Einstellhinweise zu Problemen kommen, bitte mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen.

## 7 Fehlersuche, Abhilfe

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker installiert und gewartet werden. Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht	Pumpe defekt	Pumpe überprüfen
Pumpe läuft, saugt aber nicht	Schiebeventil ist zu	öffnen
	Vakuumschlauch defekt	Vakuumschlauch prüfen / ersetzen
Pumpe läuft, Unterdruck von - 0,6 bar wird aber nicht erreicht	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Werkstück zum Ansaugen nicht geeignet
	Dichtlippe an Saugplatte ist beschädigt	Dichtlippe tauschen
	Manometer ist defekt	Manometer tauschen
Warneinrichtung funktioniert nicht	Siehe Bedienungsanleitung der Warneinrichtung	
Last kann nicht angesaugt werden. Vorgeschriebener Unterdruck kann nicht mehr erreicht werden. Unterdruck baut sich beim Abschalten des Gerätes zu schnell ab.	Undichtigkeit an Saugplatte durch abgelagerten Schmutz zwischen Gummidichtung u. Saugplatte. Schwammgummidichtung verschlissen oder porös (Alterung nach Einwirkung von UV Strahlung)	Gummidichtung von Saugplatte entfernen. Saugplatte u. Schlitz in Gummidichtung reinigen. Gummidichtung auf Saugplatte wieder aufziehen u. befestigen. Gegebenenfalls Gummidichtung austauschen.

## 8 Wartung

### 8.1 Allgemein



Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.

Es dürfen **nur Original-Ersatzteile** verwendet werden; ansonsten erlischt die Gewährleistung.



**Alle Arbeiten dürfen nur in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen!**

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker installiert und gewartet werden. Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen.

#### MECHANIK

##### Wartungsfrist

Erstinspektion nach  
25 Betriebsstunden

Alle 50 Betriebsstunden

**Mindestens 1x pro Jahr  
(bei harten  
Einsatzbedingungen  
Prüfintervall verkürzen)**

##### Auszuführende Arbeiten

- Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
- Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden).
- Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen.
- Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnrädern auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.
- Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.
- Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.

#### HYDRAULIK

##### WARTUNGSFRIST

Erstinspektion nach  
25 Betriebsstunden

Alle 50 Betriebsstunden

##### Auszuführende Arbeiten

- Sämtliche Hydraulikverschraubungen kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
- Sämtliche Hydraulikanschlüsse nachziehen
- Überprüfung der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit
- Hydraulikölfilter prüfen, bei Bedarf reinigen (sofern vorhanden)
- Hydraulikflüssigkeit prüfen und (entsprechend Herstellerangaben) austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535).
- Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Knick- und Scheuerstellen.

**Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölarten verwendet werden!**

## 8.2 Wartungsintervalle



Die jährliche Prüfung ist durch einen Sachkundigen durchzuführen.

	Intervall				
	Täglich	Wöchent-lich	Monat-lich	1/2-jährlich	Jährlich
Sicherheitseinrichtungen prüfen : - Vakuum-Manometer - Warneinrichtung (Batterietest) schaltet bei korrektem Unter-/Überdruck - Lastsicherungskette Sichtprüfung <b>1)</b>	X				X
Vakuum-Filter überprüfen, ggf. austauschen		X			X
Sind die Vakuumschläuche in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht)?			X		X
Sind alle Verbindungen fest (Schlauchschellen etc.)?				X	X
Typen-, Traglast- und Warnschilder vollständig und lesbar?					X
Betriebs- und Wartungsanleitung vorhanden und den Bedienern bekannt?					X
Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung) auf Verformung, Verschleiß oder sonstige Beschädigung.					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!!!

### 8.3 Saugplatten / Dichtlippen

- Dichtlippen mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz und Staub reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen Glyzerin.
- Beschädigte Dichtlippen (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes kein Waschbenzin. Waschbenzin ist leicht entflammbar und entwickelt gesundheitsschädliche Dämpfe. Verwenden Sie Kaltreiniger. Dabei nicht rauchen. Verwenden Sie zum Reinigen auch keine ätzenden Flüssigkeiten. Der Zuführschlauch würde dadurch undicht oder zerstört.

### 8.4 Filter

- Filter mindestens einmal wöchentlich kontrollieren und Filterpatrone ausblasen (von innen nach außen). **Filter nicht ausklopfen.**
- Bei starker Verschmutzung die Filterpatrone wechseln.
- Beim Herausnehmen der Filterpatrone keinen Staub in die Saugleitung gelangen lassen.

### 8.5 Warneinrichtung

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung (Anhang).

### 8.6 Dichtheitsprüfung

- Hebegerät / Hydraulik einschalten.
- Hebegerät auf eine saugdichte Steinplatte oder ähnliches aufsetzen und ansaugen.  
**Achtung:** Platte nur ansaugen, nicht anheben! Die Platte kann sich bei der Überprüfung lösen und herabfallen.
- Hydraulik ausschalten und Manometer beobachten. Der Vakuumabfall darf 0,1 bar in 5 Minuten nicht überschreiten. Ist er höher, dann suchen und beseitigen Sie den Fehler, bevor Sie das Gerät verwenden.

### 8.7 Prüfungspflicht

- 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).





## 1. Sicherheit

Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen, dass die jeweiligen Benutzer des Gerätes eingewiesen werden, dass sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, und dass ihnen die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich bleibt.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden.



**Die Schallaustrittsöffnung des Alarmgebers darf nicht abgedeckt werden!**  
**Die Referenzdruckbohrung darf nicht verschlossen werden!**

### Anforderungen an den Aufstellort

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

Die Umgebungstemperatur darf 50°C nicht überschreiten.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient zur Überwachung des Betriebsvakuums.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Gerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten!

- ⇒ Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden
- ⇒ Beseitigen Sie Mängel, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Stellen sich während des Betriebes Mängel ein, sind diese sofort zu beheben

## 2. Technische Daten

Energieversorgung	2x Monozelle 1,5V, 18.000 mAh
Frequenzbereich Alarmgeber	ca. 3000 Hz
Schalldruck Alarmgeber	> 95 dB(A)
Abmessungen	120x80x70 mm

## 3. Beschreibung

Die Warneinrichtung ist konzipiert für Hebegeräte, die eine energieautarke Warneinrichtung benötigen.

Die Warneinrichtung erzeugt ein akustisches Warnsignal sobald sich das Vakuum unterhalb von ca. 600 mbar befindet.

Dabei wird zusätzlich der Vakuumabfall und der Vakuumanstieg überwacht.

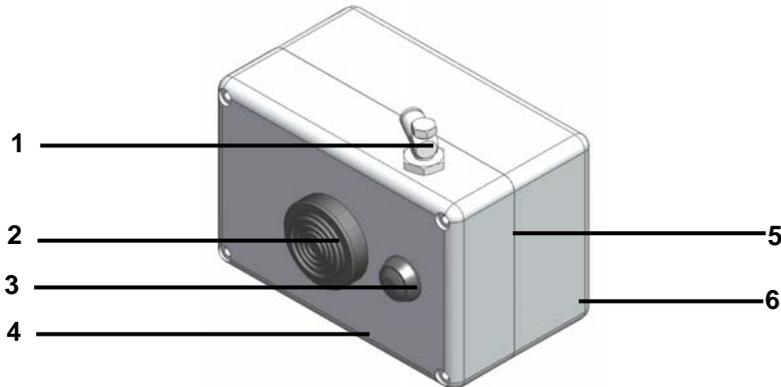
Bei sehr schnellem Vakuumabfall (Ablegen Werkstück) oder Anstieg (Ansaugen von dichten Werkstücken mit einer kleinen Saugplatte) wird kein Warnsignal ausgegeben. Ist das Vakuum kleiner als ca. 70 mbar wird ebenfalls kein Warnsignal ausgegeben.



**Um ein sicheres Arbeiten der Warneinrichtung zu gewährleisten, ist vor jedem Geräteinsatz immer ein Funktionstest durchzuführen!**



**Während der Arbeit sollte das am Hebegerät angebrachte Manometer immer im Auge behalten werden um Vakuumabfall parallel zur Warneinrichtung erkennen zu können!**



Nr.	Bezeichnung
1	Vakuumananschluss
2	Alarmgeber
3	Taster für Funktionstest
4	Referenzdruckbohrung
5	Gehäusedeckel
6	Gehäuseunterteil

Bezeichnung	Art.-Nr.
Batterie Monozelle 1,5V (2 Stk. erforderlich)	21.07.01.00019

#### 4. Funktionstest



**Um ein sicheres Arbeiten der Warneinrichtung zu gewährleisten, ist vor jedem Geräteinsatz immer ein Funktionstest durchzuführen!**

Bei der Funktionsprüfung wird die kpl. Elektronik inkl. Alarmgeber und Sensor getestet, und der Zustand der Batterien überprüft.

#### Durchführung Funktionstest

1. Der Funktionstest wird bei Umgebungsdruck ohne angesaugtem Werkstück (Manometer zeigt 0 mbar) durchgeführt.
2. Taste ca. 1 Sekunde betätigen
3. Signalton auswerten:

#### Bedeutung Signalton Funktionstest:

Signalton	Bedeutung
😊 Signalton ca. 2 sec.	Funktionstest erfolgreich! → Warneinrichtung betriebsbereit!
☹️ sehr kurzer Signalton (10 ms)	Batteriespannung zu gering → Batterien austauschen
	Vakuum oder Druck anstehend → Test bei Umgebungsdruck durchführen
☹️ gar kein Signalton	Sensor defekt → komplette Warneinrichtung austauschen
	Batterien leer → Batterien austauschen
	Elektronik defekt → komplette Warneinrichtung austauschen

**Hinweis: Ein kurzer Signalton von 10 ms ist technisch bedingt notwendig um die Batteriespannung zu testen.**

## 5. Wartung

Zur Wartung des Gerätes genügt es, den vorgeschriebenen Funktionstest täglich oder vor Arbeitsbeginn durchzuführen.

Bei längerem Stillstand des Gerätes Batterien aus dem Gerät entfernen.

Vakuumschläuche sind monatlich auf Dichtheit und Beschädigungen zu überprüfen.



**Die Batterien sind bei nicht erfolgreichem oder nicht mehr durchführbarem Funktionstest oder leiser werdendem Alarmgeber zwingend zu tauschen! Das Austauschen der Batterien ersetzt nicht den durchzuführenden Funktionstest!**

Das Austauschintervall ist abhängig vom Einsatz und der Alarmhäufigkeit.

### Hinweis zur UVV:

**Es wird empfohlen bei der jährlichen UVV des gesamten Hebeegerätes immer die Batterien der Warneinrichtung auszutauschen.**

**Außerdem sollte bei der jährlichen UVV ein kompletter Hebevorgang mit Simulation einer Leckage durchgeführt werden.**

### **Auswechseln der Batterien**

1. Gehäusedeckel abschrauben
2. Alte Monozellen durch neue Monozellen gleichen Typs ersetzen. Polarität beachten!  
Keine Akkus oder Lithium-Ionen-Batterien verwenden!
3. Batterien gemäß vorhandener Vorschriften fachgerecht entsorgen!
4. Gehäusedeckel wieder verschließen
5. Funktionstest durchführen. Das Gerät ist nun wieder betriebsbereit!

## 6. Fehlersuche / Abhilfe

Fehler	Fehlerursache	Abhilfe
Bei Betätigung Taster hupt Alarmgeber nicht (Vorgehen siehe Funktionstest)	Taster wurde zu kurz betätigt	Taster ca. 1 Sekunde betätigen
	Taster ist dauerhaft betätigt (z.B. verklemmt, abgeklebt)	Taster entriegeln und erneut betätigen
	Batterieversorgung erschöpft	Batterien austauschen
	Batteriekontakte sind korrodiert oder verschmutzt	Kontakte der Batterien und Kontaktflächen des Batteriehalters säubern
	Elektronik defekt	Komplette Warneinrichtung austauschen
Alarmgeber hupt bei Vakuumabfall nicht.	Vakuumschlauch verstopft, geknickt oder abgerissen	Schlauch ersetzen
	Batterieversorgung erschöpft	Batterien austauschen
	Batteriekontakte sind korrodiert oder verschmutzt	Kontakte der Batterien und Kontaktflächen des Batteriehalters säubern
	Elektronik defekt	Komplette Warneinrichtung ersetzen
Alarmgeber leise	Batteriespannung zu gering	Batterien zwingend tauschen!

# Wartungsnachweis

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

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

Betreiber: -----

Gerätetyp: -----

Geräte-Nr.: -----

Artikel-Nr.: -----

Baujahr: -----

## Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

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

## Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

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

## Wartungsarbeiten 1x jährlich

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



# Instruktionsbok

Översättning af original instruktionsbok

**Vakuumpåbyggnadsenhet SH-1000-MINI**

**SH-1000-MINI-H**

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Konformitet CE.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Allmänt .....</b>	<b>5</b>
2.1	Avsedd användning .....	5
2.2	Översikt och uppbyggnad .....	7
2.3	Tekniska data .....	7
<b>3</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>8</b>
4.1	Säkerhetsanvisningar .....	8
4.2	Säkerhetsmärkning.....	8
4.3	Funktionskontroll och visuell inspektion.....	9
4.4	Säkerhet vid drift .....	10
4.4.1	Allmänt .....	10
4.5	Anvisningar för driftsföretaget.....	11
4.6	Anvisningar för installations-, underhålls- och manöverpersonalen.....	11
4.7	Krav på uppställningsplatsen.....	11
4.8	Särskilda risker .....	12
4.9	Grävmaskin och andra bärmaskiner .....	12
4.10	Arbetsplatser .....	12
4.11	Sugplattor .....	13
4.11.1	Förhindra skador:.....	13
4.12	Personlig skyddsutrustning.....	13
4.13	Agerande vid nödfall .....	13
4.14	Kontrollera säkerhetsanordningar .....	14
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>15</b>
5.1	Mekanisk påbyggnad .....	15
5.1.1	Fästögla/fästbult.....	15
5.1.2	Lastkrok och fästdon .....	15
5.1.3	Insticksfickor (tillval).....	15
5.1.4	Positionering av sugplattorna .....	16
5.2	Allmänt .....	16
5.3	Montera sugplatta på lyftenheten .....	17
5.4	Användning av tillvalet travers med 2 (3) sugplattor .....	17
5.4.1	Fastsättning av lastsäkringskedjorna (på tillvalet travers).....	18
5.5	Hydraulisk påbyggnad .....	19
5.5.1	Installation av bärmaskiner/lyftdon .....	19
<b>6</b>	<b>Användning .....</b>	<b>20</b>
6.1	Arbets säkerhetsanvisningar .....	20
6.2	Lyfta/ ställa ner laster .....	20
6.3	Allmänt om manövreringen .....	21
6.3.1	Lyfta:.....	21
6.3.2	Ställa ner (utan travers).....	21
6.3.3	Ställa ner (med travers).....	21
6.3.4	.....	21
6.3.5	Lyfta fuktiga laster .....	21
1.1.1	Stilleståndstider .....	22
6.3.6	Stilleståndstider .....	22

---

6.4	Inställningsmöjligheter vid felfunktioner .....	23
<b>7</b>	<b>Felsökning, åtgärd .....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Underhåll .....</b>	<b>26</b>
8.1	Allmänt .....	26
8.1.1	MEKANIK .....	26
8.1.2	Hydraulik .....	26
8.2	Kilrem .....	27
8.3	Sugplattor/tätningssläppar .....	27
8.4	Filter .....	27
8.5	Varningsanordning .....	27
8.6	Täthetskontroll .....	28
8.7	Kontrollplikt .....	28
8.8	Information om typskylten .....	29
8.9	Information om uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner .....	29

## 1 Konformitet CE

Beskrivning: Vakuumpåbyggnadsenhet SH-1000-MINI  
Typ: SH-1000-MINI-H  
Artikel-Nr.: 52400040

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



Maskinen som beskrivs ovan uppfyller gällande krav i följande EU-direktiv:

**2006/42/EG (Maskindirektivet)**

Följande standarder och tekniska specifikationer användes:

**DIN EN ISO 12100**

Maskinsäkerhet - Allmänna principer för design - Riskbedömning och riskreducering (ISO 12100: 2010)

**DIN EN ISO 13857**

Säkerhetsavstånd mot att nå farozoner med de övre och emellan extremiteterna. Safety distance against reaching hazard places with the upper extremities (ISO 13857:2008).

**SS-EN 1012-1 / SS-EN 1012-2**

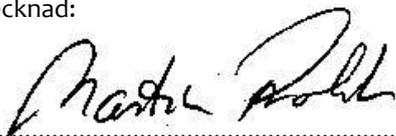
Kompressorer och vakuumpumpar – Säkerhetskrav – Del 1 och 2.

**Auktoriserad person för CE-dokument:**

Namn: J. Holderied

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

Signatur, uppgifter om undertecknad:

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

Erdmannhausen, 25.02.2019.....

(M. Probst, verkställande direktör)

## 2 Allmänt

### 2.1 Avsedd användning

- Enheten SH 1000 mini h är uteslutande avsedd för lyft och transport och förflyttning av stenplattor, betongelement, steg och kantstenar som kan sugas fast med lämpliga sugplattor.
- Denna enhet hängs fast i bärmaskinen (t.ex. grävmaskin) med rep, lastkrokar, kedjor eller likande.
- För olika användningssyften och laster finns det olika sugplattor, som monteras med ett snabbväxlingslås på enheten (SH 1000 mini h).
- Enhetens tillåtna bärlast på 1 000 kg får inte överskridas.

Denna enhet är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- Säkerhetsackumulator (vakuumbankvolym 12,5 l).
- Vakuumanometer.
- Returventil.
- Akustisk varningsanordning.

Tillvalsutrustning:

- Eftermontering av ett hydrauliskt vridhuvud (underlättar exakt positionering av läggningmaterialet för maskinisten)

Förutsättningar vid hydraulisk drift (bärmaskinens arbetshydraulik):

- Volymflöde, användbart [l/min]: min. 16, max. 80
- Driftstryck, användbart [bar]: min. 80, max. 320
- Stockningstryck: max. 10 bar
- Låsbar styrspak för arbetshydrauliken (kontinuerligt oljeflöde)



- Maskinen får endast användas enligt vad som beskrivs i bruksanvisningen. Gällande säkerhetsföreskrifter och relevanta lagstadgade bestämmelser samt försäkran om överensstämmelse måste därvid beaktas.
- All annan användning betraktas som ej avsedd och är **förbjuden!**
- Gällande lagstadgade säkerhetsföreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter på användningsplatsen måste följas.



Användaren **måste** före varje användning försäkra sig om att

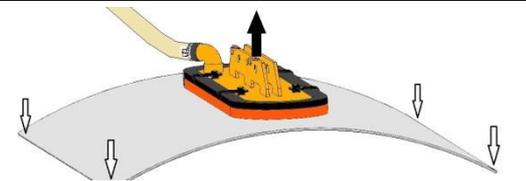
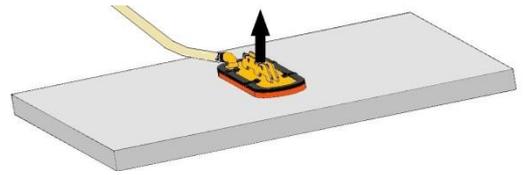
- maskinen är lämpad för den planerade användningen
- den är i felfritt skick
- de laster som ska lyftas är lämpade att lyftas.

Kontakta tillverkaren i tveksamma fall innan maskinen tas i drift.



**OBS! Den här maskinen får endast användas på låg höjd ovanför marken (→ kapitel "Säkerhet vid användning")!**

- Lasten (stenplattan) som ska sugas fast och transporteras måste uppvisa tillräcklig egenstabilitet eftersom det annars föreligger **risk för att den bryts av** när den lyfts!
- Stenplattor får **aldrig** böjas när de lyfts – var särskilt uppmärksam vid lyft av tunna och stora stenplattor!
- Generellt får laster (stenplattor) bara sugas fast **mitt på** eftersom lasten annars hänger snett i maskinen vilket kan leda till brott på lasten – särskilt vid lyft av stora stenplattor med en liten sugplatta.
- Standardsugplattor är inte lämpade för transport av glasskivor!



- Det är endast tillåtet att använda **sugplattor** från tillverkaren **PROBST**, där **maximal bärlast** vid ett **undertryck** på - **0,6 bar** (- 7,8 psi) tydligt framgår av bärkraftsdekalen. Om det inte är klart får lyftenheten och sugplattan inte tas i drift under några omständigheter, tillverkaren måste kontaktas!



- Vissa sugplattor som kan monteras på maskinen minskar dess lyftförmåga. *Den tillåtna bärlasten anges på varje sugplatta.*
- Endast sugplattor som är **godkända** för maskinen får användas!



- Det är **absolut förbjudet** att överskrida sugplattornas tillåtna och angivna last! **Fara: Nerfallande last** (stenplatta)!



#### OTILLÅTNA ARBETEN:

Egenmäktiga ombyggnationer av maskinen eller användning av eventuella egenhändigt framtagna extraanordningar utgör en fara för liv och lem och är därför av princip förbjudet!

Maskinens bärhållfasthet (WLL) samt nominella bredder/gripområden får inte överskridas.

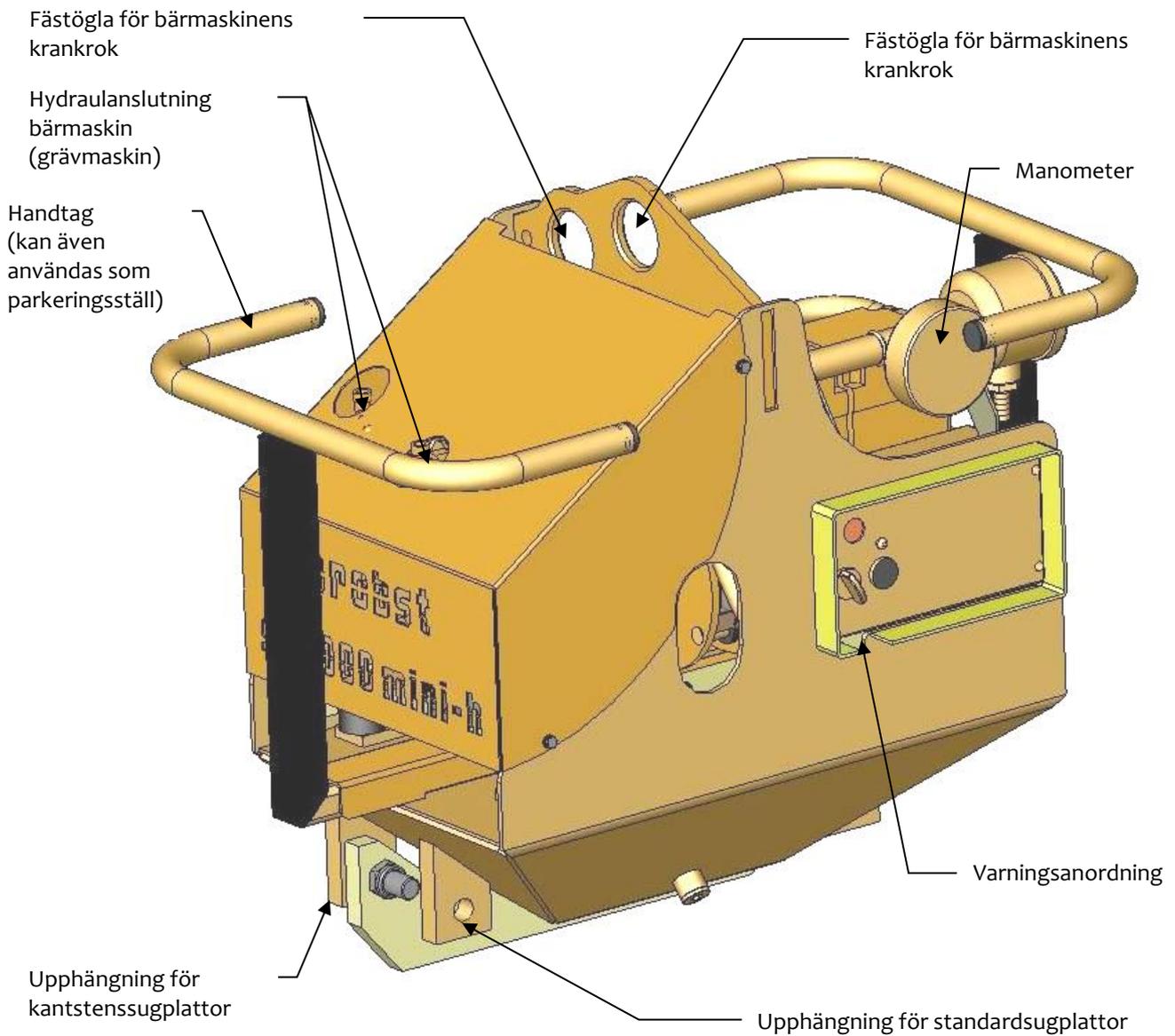
#### Alla ej avsedda transporter med maskinen är absolut förbjudna:

Transport människor och djur.

Transport av paket med byggnadsmaterial, föremål och annat som inte beskrivs i den här anvisningen.

Koppling av laster med linor, kedjor och liknande till maskinen.

## 2.2 Översikt och uppbyggnad

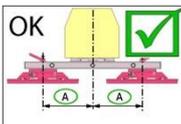
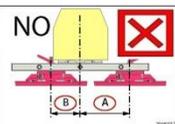


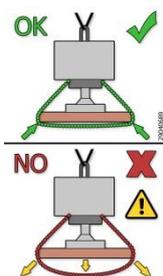
## 2.3 Tekniska data

De exakta tekniska uppgifterna (till exempel bärhållfasthet och egenvikt) framgår av typskylten/databladet.

### 3 Säkerhet

#### FÖRBUDSSYMBOLER

Symbol	Innebörd	Beställningsnr	Storlek	
		Förbud: ocentrerad positionering av sugplattorna vid användning av en travers på vakuum-påbyggnadsenheten.	2904.0337 (tillval)	65x200 mm



Lastsäkring vid användning av en travers på vakuum-påbyggnadsenheten:

- Lastsäkringskedjor måste ligga spända mot lasten.
- Lastsäkringskedjor får aldrig hänga löst under lasten!

2904.0688  
(tillval)

146x85 mm

### 4 Säkerhet

#### 4.1 Säkerhetsanvisningar



#### Livsfara!

Betecknar en fara. Om den inte undviks blir följden dödsfall eller mycket allvarliga personskador.



#### Farlig situation!

Betecknar en farlig situation. Om den inte undviks kan person- eller sakskador bli följden.



#### Förbud!

Betecknar ett förbud. Om det inte efterlevs blir följden dödsfall, mycket allvarliga personskador eller sakskador.



Viktig information eller praktiska tips för användning.

#### 4.2 Säkerhetsmärkning

#### FÖRBUDSSYMBOLER

Symbol

Innebörd

Beställningsnr:



Gå aldrig under svävande last. **Livsfara!**

2904.0210

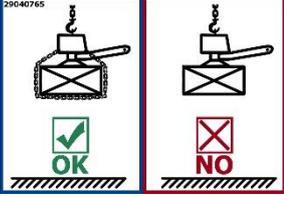
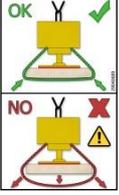
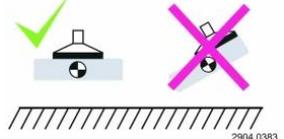
30 mm

2904.0209

50 mm

2904.0204

80 mm

	<p>Den fastsugna lasten får under inga förhållanden lyftas upp och transporteras utan att säkras ytterligare med lastsäkringskedjan.</p>	2904.0765	100 x 70 mm
	<p>Den fastsugna lasten får under inga förhållanden lyftas upp och transporteras utan att säkras ytterligare med lastsäkringskedjan.</p>	2904.0767	55 x 25 mm
	<p>Lastsäkringskedjan måste ligga spänd mot lasten. Lastsäkringskedjan får aldrig hänga löst under lasten!</p>	2904.0689	70x41 mm
	<p>Lyft aldrig gripgoods ocentrerat (alltid i lasttyngdpunkten).</p>	2904.0383	102x52 mm
		2904.0594	65x33 mm

#### VARNINGSSYMBOL

Symbol	Innebörd	Beställningsnr:	Storlek:
	Klämrisk för händerna.	2904.0221	30 mm
		2904.0220	50 mm
		2904.0107	80 mm
	Skador på händerna på grund av remdrivning.	2904.0451	48x54 mm

#### PÅBUDSSYMBOLER

Symbol	Innebörd	Beställningsnr:	Storlek:
	Alla som använder maskinen måste ha läst och förstått bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna.	2904.0665	30 mm
		2904.0666	50 mm
	Använd hörselskydd.	2904.0298	50 mm

### 4.3 Funktionskontroll och visuell inspektion



- Enheten måste kontrolleras avseende funktion och skick före varje användningstillfälle.
- Underhåll, smörjning och störningsavhjälpling får endast ske när maskinen är avstängd!



- Vid fel som påverkar säkerheten måste felen åtgärdas fullständigt innan maskinen får tas i drift igen.
- Vid eventuella sprickor eller skadade komponenter på maskindelar måste all användning av maskinen omgående stoppas.



- Bruksanvisningen till maskinen måste alltid vara tillgänglig på användningsplatsen.
- Typskylten som sitter på maskinen får inte avlägsnas.
- Oläsliga informationsskyltar måste bytas ut.

## 4.4 Säkerhet vid drift

### 4.4.1 Allmänt



- **Den här maskinen får endast användas på låg höjd över marken!**  
Den fastsugna lasten **måste** omedelbart **sänkas ner till strax över marknivån** (ca 20–30 cm) efter att den har lyfts upp (till exempel från en pall eller lastbil). Sedan måste **lasten säkras med lastsäkringskedjan** och **först därefter** transporteras till avsedd plats.  
Transportera lasten på så låg höjd som möjligt (rekommendation ca 0,5 m ovanför marken).  
**Det är förbjudet att svänga maskinen över personer. Livsfara!**



- Den manuella styrningen är endast tillåten på maskiner med handtag.
- Operatören får inte lämna styrplatsen medan maskinen är lastad och måste hela tiden ha lasten inom synhåll.
- Användaren måste alltid hålla ett öga på manometern. Lyft **inte** lasten (t.ex. en stenplatta) förrän det vakuundertryck som krävs har uppnåtts. **Sätt omedelbart ner lasten** om manometerns pekare befinner sig i det röda området under nödvändigt vakuundertryck.  
**Livsfara – lasten faller ner!**



- Under drift är det förbjudet för personer att uppehålla sig i arbetsområdet! Det är endast tillåtet om det är absolut nödvändigt. Det beror på typen av maskinanvändning, till exempel genom manuell förflyttning av maskinen (med hjälp av handtagen).

- Det är förbjudet att vistas under svävande last. **Livsfara!**
- Dra eller släpa aldrig laster snett.



- Sug aldrig fast lasten i ytterkanterna eftersom det medför **tipprisk**.
- Lossa inte lasten från sugplattan förrän den ligger eller står fullständigt och säkert på marken.  
**Håll fingrarna borta från lasten när den lossas. Klämrisk!**

- Maskinens bärförmåga samt nominella bredder/storlekar får inte överskridas.
- Dra inte loss fastsittande laster med maskinen.



- Det är **förbjudet** att lyfta eller sänka maskinen med ryckartade rörelser med och utan last!  
Undvik onödiga skakningar. Kör inte bärmaskinen/lyftdonet **snabbt** över ojämnt underlag!  
**Livsfara:** Last kan falla ner eller så kan lastupptagningsmaterialet skadas!  
Generellt får man inte framföra maskinen med upplyft last snabbare än **gånghastighet!**

#### 4.5 Anvisningar för driftsföretaget

- Lyftenheten är tillverkad enligt senaste tekniska standard och är driftsäker. Ändå uppstår det faror från den,
- om den inte används av utbildad eller åtminstone undervisad personal,
- om den inte används enligt dess avsedda användning.
- Under dessa omständigheter kan det uppstå faror för:
- användarens och tredje parts liv och lem,
- enheten och andra sakvärden som tillhör användaren.

#### 4.6 Anvisningar för installations-, underhålls- och manöverpersonalen



- Enheten får endast installeras och underhållas av kvalificerad fackpersonal, exempelvis mekaniker och elektriker.



- Arbeten på elsystemet får endast utföras av behöriga elektriker.
- Varje person som har fått i uppdrag av maskinägaren att utföra uppställning, idrifttagning, manövrering, underhåll och reparation av enheten måste ha läst och förstått bruksanvisningen och särskilt kapitlet "Säkerhet".
- Genom interna åtgärder måste maskinägaren säkerställa,
- att alla som använder enheten instrueras,
- att han/hon har läst och förstått bruksanvisningen,
- att bruksanvisningen alltid finns tillgänglig.
- Ansvarsområdena för de olika uppgifterna vid enheten måste vara tydligt fastställda och följas. Det får inte förekomma några otydliga kompetenser.

#### 4.7 Krav på uppställningsplatsen



- Lyftmaskinen får inte användas i explosionsfarliga utrymmen.
- Omgivningstemperaturen måste ligga i intervallet mellan +3 °C till +40 °C (om den under-/överskrids ska tillverkaren först kontaktas).
- Säkerställ genom företagets egna anvisningar och kontroller att arbetsplatsens omgivning alltid är ren och överskådlig.

#### 4.8 Särskilda risker



- Spärra av arbetsområdet vittgående för att hålla obehöriga, särskilt barn, på avstånd.
- Se till att arbetsområdet har tillräcklig belysning.
- Försiktighet vid våta, frusna eller smutsiga byggnadsmaterial.
- Försiktighet vid åska!



- Det är förbjudet att arbeta med maskinen vid temperaturer under 3 °C (37,5 °F)! Det föreligger risk för att lasten faller av på grund av väta eller isbildning.
- Eftersom lasten hålls fast mot maskinens sugplattor genom undertryck faller den ner om undertrycket försvinner (t.ex. vid energibortfall).



- Sätt om möjligt omgående ner lasten vid bortfall. I annat fall måste du omedelbart lämna riskområdet.  
**Livsfara**
- Maskinen genererar ett mycket kraftigt sug som kan suga in hår och kläder. Titta inte in i suganslutningen när maskinen är tillkopplad. **Ögonen kan dras in.**

#### 4.9 Grävmaskin och andra bärmaskiner



- Den bärmaskin som används måste vara i driftsäkert skick.
- Endast utsedda, kvalificerade och certifierade personer får använda bärmaskinen/grävmaskinen.
- Bärmaskinens operatör måste uppfylla lagstadgat föreskrivna kvalifikationer.



- Maximalt tillåten lyftkraften hos bärmaskinen får under inga omständigheter överskridas!

#### 4.10 Arbetsplatser

- Användarens arbetsplats är framför manöverhandtaget.
- Användaren måste stå så att han/hon hela tiden kan se vakuum-manometern.

## 4.11 Sugplattor

### 4.11.1 Förhindra skador:

- För att förhindra skador (sprickor, materialnötning) på gummitätningen på sugplattan ska följande beaktas:
- Under arbetet med maskinen måste man generellt se till att sugplattan inte stryker eller stöter mot andra produkter eller andra föremål vid upplyftning, nerställning eller transport av produkter.
- Detta kan i vissa fall leda till att gummitätningen skadas på grund av sugplattan (risk för förlorad sugkraft). Produkten (stenplattan) kan falla ner. **Olycksrisk!**



## 4.12 Personlig skyddsutrustning

- Vid manövrering av enheten ska följande alltid användas:
- skyddsskor (med stålhätta),
- fasta arbetshandskar,
- hörselskydd.

## 4.13 Agerande vid nödfall



- En nödsituation föreligger i följande fall:
- vid plötsligt energibortfall (strömavbrott eller tryckluftsbortfall) → maskinen stängs av,
- när vakuumtrycket sjunker till under **-0,6** bar i det röda området av manometern → akustisk varningsanordning ljuder.
- Sätt om möjligt omgående ner lasten. Om det inte är möjligt längre, avlägsna dig genast från riskområdet. **Lasten faller ner!**

#### 4.14 Kontrollera säkerhetsanordningar

- Lyftmaskinen förfogar över följande säkerhetsanordningar:
- Kontrollera säkerhetsanordningar:
- Manometer med röd riskområdesindikator
- Varningsanordning – akustisk eller elektronisk (tillval)
- vid avbruten drift, i början av varje arbetsskift eller
- vid kontinuerlig drift en gång per vecka

Kontrollera manometer och varningsanordning:



- För att garantera säkert arbete med enheten ska man **testa varningsanordningens batteri** före varje användning.
- Funktionstestet utförs vid omgivningstryck utan fastsugen last (manometern visar 0 mbar).
- Varningsanordningen övervakar driftsvakuum och strömavbrott
- Starta lyftenheten.
- Ställ lyftenheten på en stenplatta eller liknande och sug fast stenplattan.
- **Obs!** Sug bara fast plattan, lyft den inte! Stenplattan kan lossna och falla av under kontrollen.
- När undertycket har byggts upp ska du skapa en otäthet vid sugplattans tätningsläpp.
- Undertrycket på manometern minskar. När pekaren når det röda riskområdet måste varningsanordningen avge ett larm.

Kontrollera sugslangar och slangklämmor:

Kontrollera att alla sugslangar och slangklämmor sitter ordentligt fast och dra åt vid behov.

**Åtgärda bristen innan enheten tas i drift. Koppla från enheten och åtgärda brister som uppstår under drift.**

## 5 Installation

### 5.1 Mekanisk påbyggnad

Använd endast originaltillbehör från Probst och rådgör med tillverkaren i tveksamma fall.



**Lyftförmågan** hos bärmaskinen/lyftdonet får **inte överskridas** av maskinens vikt, påbyggnadsutrustning (vridmotor, insticksfickor etc.) samt den ytterligare vikten hos gripgodset!

Gripmaskiner måste **alltid ha kardansk upphängning** så att de alltid kan pendla fritt i alla positioner.



Gripmaskiner får under **inga** omständigheter anslutas **fast** till lyftdon/bärmaskin!

**Det kan mycket snabbt leda till att upphängningen bryts av. Följden kan bli dödsfall, mycket allvarliga personskador och saksador!**

#### 5.1.1 Fästögla/fästbult

Maskinen är utrustad med en fästögla/fästbult och kan därmed kopplas till olika typer av bärmaskiner/lyftdon.



Kontrollera att fästögla/fästbulten är ordentligt ansluten till fästdonet (krankrok, rem osv.) och inte kan glida.

#### 5.1.2 Lastkrok och fästdon



Maskinen kopplas till bärmaskinen/lyftdonet med en lastkrok eller lämpligt fästdon.

**Se till att de enskilda kedjesträngarna inte är vridna eller har knutar.**

Se vid den mekaniska installationen av maskinen till att alla lokalt gällande säkerhetsföreskrifter följs.

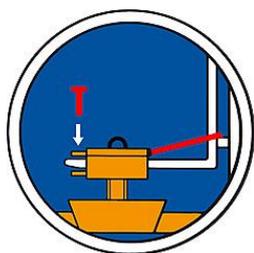
#### 5.1.3 Insticksfickor (tillval)

För att upprätta en förbindelse mellan gaffeltruckens och insticksfickan kör man in gaffeltruckens spetsar i insticksfickorna.

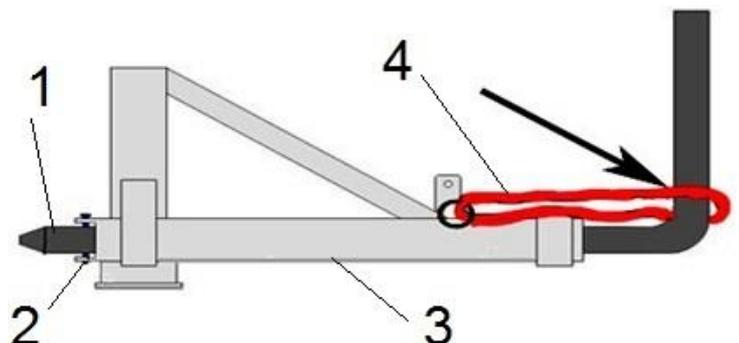
Därefter låser man dem antingen med låsskruvar som sticks i genom hål i spetsarna eller med en kedja eller lina som löper genom ögla på insticksfickorna och runt gaffelbäraren.



Den här förbindelsen måste upprättas eftersom insticksfickan i annat fall kan glida av gaffeltruckens spetsar under drift. **OLYCKSRISK!**



- 1 Gaffeltrucksspets
- 2 Låsskruv
- 3 Insticksficka
- 4 Lina eller kedja



### 5.1.4 Positionering av sugplattorna



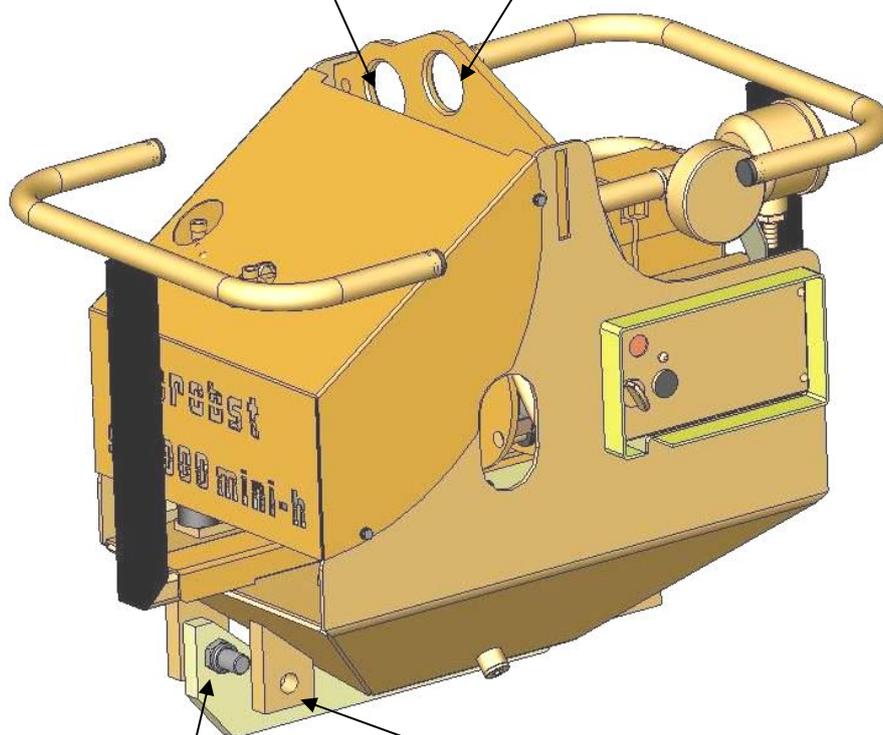
Beroende av enhetens (SH 1000 mini h) användningsområde måste man fästa olika sugplattor på respektive ställe på enheten.



Enheten (SH 1000 mini h) med fastsugen last (stenplatta) måste **alltid** hänga lodrätt i bärmaskinen (t.ex. grävmaskin).

Fästögla för bärmaskinens krankrok vid förflyttning av kantstenar

Fästögla för bärmaskinens krankrok vid förflyttning av stenplattor, betongelement, trappsteg osv.



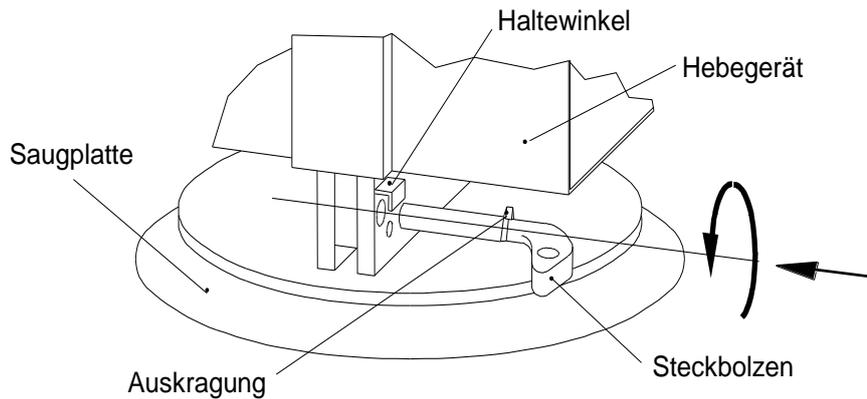
Upphängning av sugplattor för kantstenar

Upphängning av sugplattor för stenplattor, betongelement, trappsteg

## 5.2 Allmänt

Enheten får endast installeras och underhållas av utbildad personal som har fått det i uppdrag.

### 5.3 Montera sugplatta på lyftenheten



OBS!

- Häng fast lyftenheten i fästöglan på den/det använda bärmaskinen/lyftdonet. Fäst säkert!

#### Beakta bärmaskinens/lyftenhetens egenvikt och maximala bärlast!

- Sätt i sugplattan i lyftenheten.
- Sätt i stickbultarna i hålet tills utkragningen på stickbulten har kontakt med sugplattans kant.
- Vrid ner stickbulten till utkragningen är säkert placerad under fästvinkeln. Kontrollera att stickbulten sitter ordentligt fast. Det får inte vara möjligt att dra ut den utan att vrida den.
- Upprätta vakuumanslutningen till sugplattan med slangen och lås med den inbyggda skruvtätningen.
- Kontrollera säkerhetsanordningarna innan arbete utförs med last (se kapitlet Kontrollera säkerhetsanordningarna).

### 5.4 Användning av tillvalet travers med 2 (3) sugplattor

När man använder traversen med två sugplattor är det endast tillåtet att använda sugplattor av samma typ (bärförmåga, mått och form)!

Sugplattorna måste alltid ha samma avstånd (A) till traversens lodräta mittaxel (se bild 1).

Det är inte tillåtet att placera sugplattorna ojämnt (se bild 2)!

Man ska kontrollera att lasten som ska lyftas (stenplatta) alltid hänger *vågrätt*.

På speciella traverser som det är tillåtet att använda tre sugplattor måste dessa positioneras på samma sätt (se bild 3).

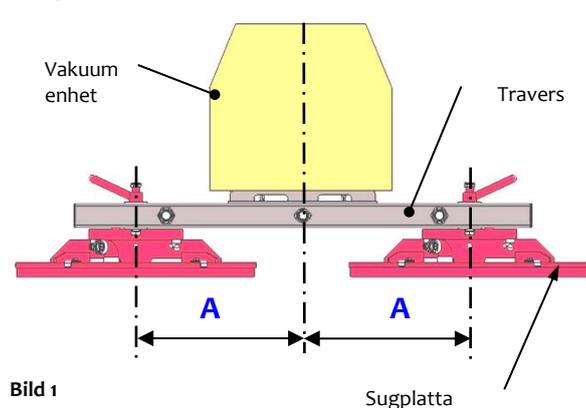


Bild 1

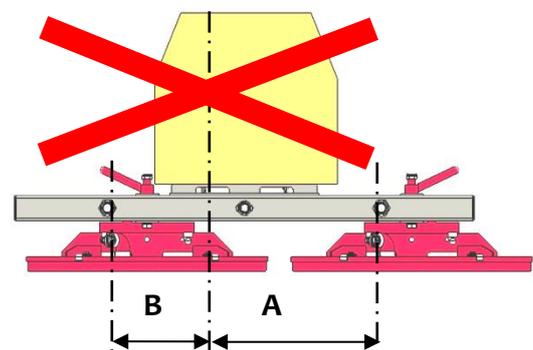
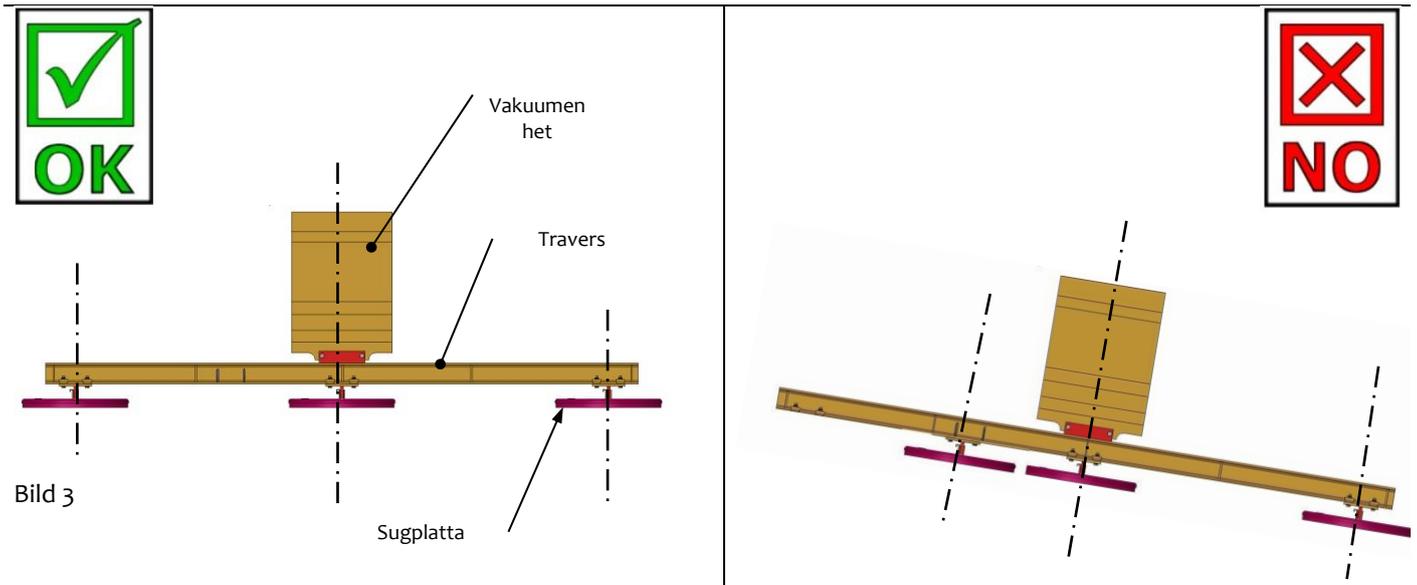


Bild 2

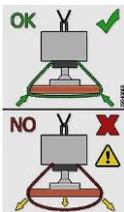




#### 5.4.1 Fastsättning av lastsäkringskedjorna (på tillvalet travers)



- Lyft enheten med den fastsugna lasten något (ca 20–30 cm).
- Ta ut båda lastsäkringskedjorna från kedjebboxarna på traversen (TRA).
- Kasta/för igenom lastsäkringskedjorna under den upplyfta lasten.  
**Fatta aldrig tag med händerna under lasten (stenplattan)! Klämrisk!**



- Häng fast båda lastsäkringskedjorna **spända** på den andra sidan av enheten, som bild 1 visar. (Lägg i kedjeändarna i kedjebboxarna.)
- Lastsäkringskedjor **måste ligga spända mot lasten** så att lasten hålls uppe av lastsäkringskedjorna vid **vakuumbortfall** (t.ex. på grund av energibortfall) (bild 1).
- Lastsäkringskedjorna **FÅR ALDRIG HÄNGA LÖST** under lasten eftersom lasten i så fall kan falla ner vid **vakuumbortfall** (t.ex. på grund av energibortfall) (bild 2). → **Livsfara!!**
- Nu kan enheten med fastsugnen last transporteras till avsedd plats.
- Sänk ner lasten försiktigt (ca 20 cm till marken), lossa lastsäkringskedjan och dra fram den under lasten.
- **Fatta aldrig tag med händerna under lasten (stenplattan)! Klämrisk!**
- Lägg tillbaka lastsäkringskedjorna i kedjebboxarna igen.
- Ställ ner enheten med den fastsugna lasten helt på marken.



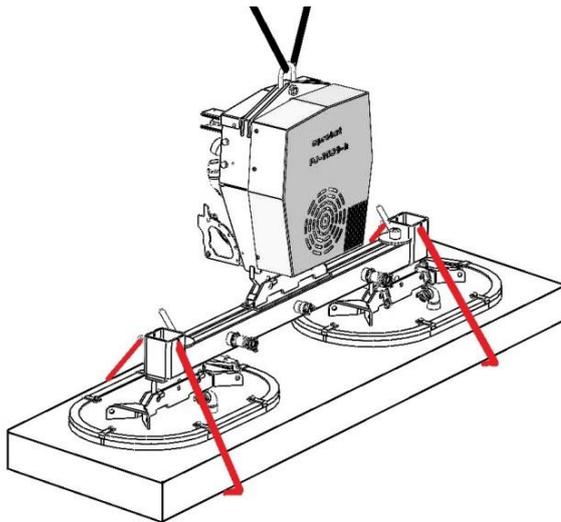


Bild 1

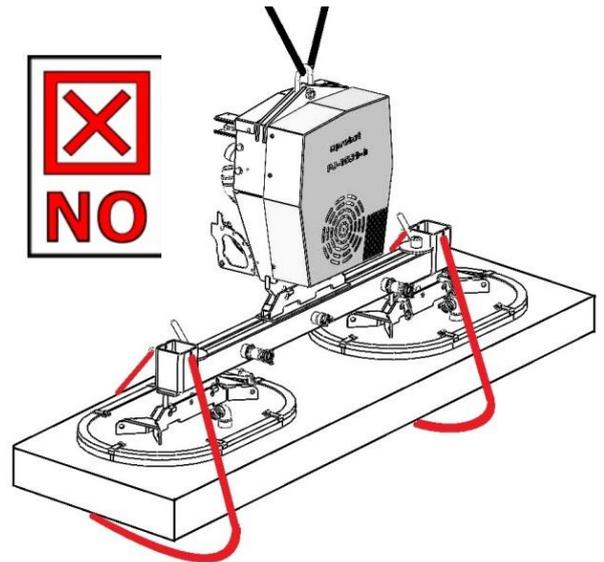


Bild 2

## 5.5 Hydraulisk påbyggnad

### 5.5.1 Installation av bärmaskiner/lyftdon



- Hydraulikinstallationen utförs enligt bifogat hydraulik-kopplingschema.
- Anslutningen till bärmaskinen/lyftdonet får endast utföras av kompetent personal.
- Maskinen är utrustad med en förstyrd backventil som förhindrar att byggmaterialet faller ner vid ett tryckfall.



- Vid anslutningen ska man kontrollera att förbindelserna är fria från smuts och att slangarna varken har skav- eller knäckställen och att maskinen inte kan haka fast i utskjutande kanter under lyft- och sänkrörelserna.

Nödvändigt oljeflöde minst **16 l/min.**

Förutsättningar vid hydraulisk drift: (bärmaskinens arbetshydraulik):

- Volymflöde, användbart [l/min]: min. 16, max. 80
- Driftstryck, användbart [bar]: min. 80, max. 320
- Stockningstryck: max. 10 bar
- Låsbar styrspak för arbetshydrauliken (kontinuerligt oljeflöde). Nödvändigt oljeflöde minst 16 l/min.

- Hydraulledningen till bärmaskinens oljetank (hjulastare) är markerad med bokstaven "T".
- Hydraulledningen för oljetrycket är markerad med bokstaven "P"

Tankanslutning



Tryckanslutning





## 6 Användning

### 6.1 Arbets säkerhets anvisningar

- Använd skyddsskor och arbetshandskar.
- Överskrid aldrig maskinens maximala bärkraft. Överskrid aldrig det använda lyftdonets maximala bärkraft. Lyftdonets egen vikt ska också tas med i beräkningen. Se bärlastskylten.
- Vissa sugplattor som kan monteras på maskinen minskar dess lyftförmåga. Den tillåtna bärlasten anges på varje sugplatta. Överskrid aldrig angiven bärlast.
- Sänk alltid ner lasten före längre pauser.
- Maskinen får endast vara igång med tillkopplad varningsanordning.
- Om varningen ljuder ska lasten, om möjligt, genast sänkas ner.
- Stå inte under lasten. Stå utanför lastens riskområde.
- Transportera aldrig personer eller djur med lasten eller lyftenheten.
- Arbeta endast med god sikt över hela arbetsområdet. Ha uppsikt över andra personer i arbetsområdet. Flytta aldrig lasten över andra personer.
- Släpp inte lyftenhetens manöverhandtag medan lasten är upplyft.
- Dra eller släpa aldrig laster snett.
- Dra inte loss fastsittande laster med lyftenheten.
- Ställ om möjligt genast ner lasten vid energibortfall. Lämna genast riskområdet.
- Sug fast och lyft endast lämpliga laster (kontrollera egenstabilitet och yttäthet).
- **Håll alltid ögonen på manometern. Lyft aldrig om vakuomet understiger -0,6 bar. Sätt genast ner lasten om manometers pekare befinner sig i det röda området under -0,6 bar.**
- Ställ endast ner arbetsstycket på fri, jämn yta. I annat fall kan de glida när de släpps.
- Lossa inte lasten förrän den ligger eller står helt och säkert.  
**Håll fingrarna borta från lasten när den lossas. Klämrisk!**
- Belasta alltid sugytorna jämnt.

### 6.2 Lyfta/ ställa ner laster



Nedanstående manöversteg måste kontrolleras av en mekaniker innan enheten tas i drift av manöverpersonalen första gången. Åtgärda upptäckta brister före idrifttagningen.

### 6.3 Allmänt om manövreringen



I princip gäller det att alltid beakta följande vid manövrering av bärmaskinens styrspak (t.ex. grävmaskin): Styrspaken för bärmaskinens hydraulventiler ska **alltid** föras långsamt tillbaka till det neutrala o-läget, låt **aldrig** styrspaken ”smälla tillbaka” till o-läget! Det kan leda till okontrollerbara tryckövergångar.

#### 6.3.1 Lyfta:



- Starta hydrauliken och koppla till varningsanordningen.
- Positionera lyftenheten rakt över lasten. Undvik sneda vinklar. Var noga med att fördela lasten jämnt.
- Ställ lyftenheten på lasten.
- Flytta den hydrauliskt manövrerade skjutventilen genom att manövrera styrspaken på bärmaskinen (grävmaskin). Lasten sugas fast.
- Studera manometern. När undertrycket har uppnått **-0,6 bar** kan du lyfta lasten. **Lyft aldrig tidigare, lasten kan falla ner.**
- Kontrollera alltid att endast ett godsstycke lyfts. Lossa försiktigt andra vidhäftande delar med en skruvmejsel innan du fortsätter att lyfta delen.



**Lossa inte med händerna, klämrisk!**

#### 6.3.2 Ställa ner (utan travers)

- Sänk ner lasten och ställ den på en ledig, jämn yta så att den inte kan glida eller välta.
- Skjut tillbaka den hydrauliskt manövrerade skjutventilen genom att manövrera styrspaken på bärmaskinen (grävmaskin). Lasten lossas.

#### 6.3.3 Ställa ner (med travers)

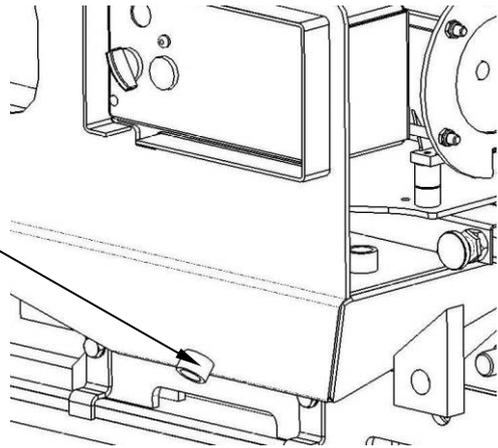


- För styrspaken på bärmaskinen (grävmaskin) vidare till läget ”Ställa ner lasten”,
- flytta lyftenheten (SH 1000 mini h) till nästa last (stenplatta),
- positionera lyftenheten (SH 1000 mini h) rakt över lasten,
- flytta sedan styrspaken på bärmaskinen (grävmaskinen) till läget ”Lyfta/suga fast lasten”.

**Om dessa steg inte följs töms vakuumackumulatorn och nästa last kan inte sugas fast/lyftas förrän vakuumackumulatorn åter har fyllts!**

#### 6.3.4 Lyfta fuktiga laster

- Lyftenheten är inte avsedd att suga fast våta arbetsstycket. Om arbetsstyckena är våta:
- avlägsna vattnet från sugytan.
- Efter arbete med fuktiga delar ska följande punkter utföras:
- Lyft lyftenheten. Kontrollera att sugplattan ligger fritt och att inte några föremål eller vatten kan sugas upp.
- Låt pumpen köra torr minst tio minuter.
- Stäng av maskinen.
- Öppna kondensavtappningsskruven på ackumulatorbehållaren på maskinens undersida. Låt allt vatten rinna ut.
- Stäng därefter avtappningsskruven ordentligt.



Avtappningskruv

### 6.3.5 Stilleståndstider

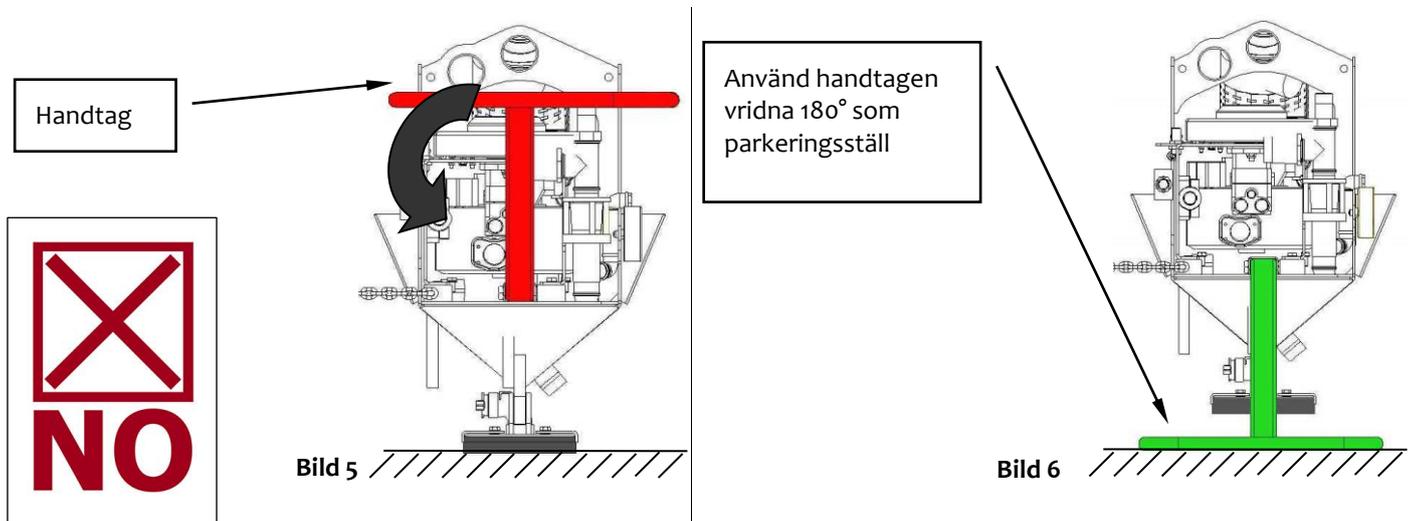
Maskinen måste förvaras i ett stängt och frostfritt rum (inte oskyddat utomhus)!

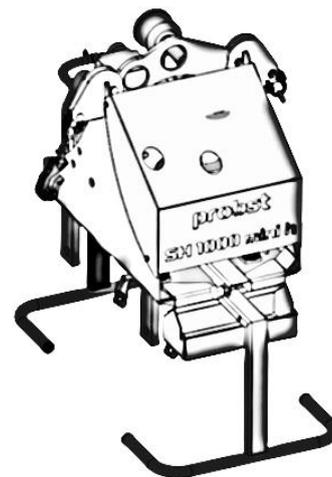
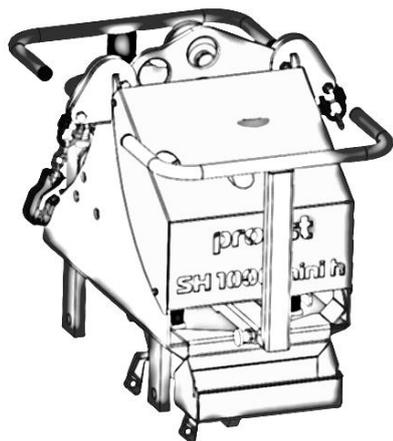
### 6.3.6 Stilleståndstider



Maskinen måste förvaras i ett stängt och frostfritt rum (inte oskyddat utomhus)!

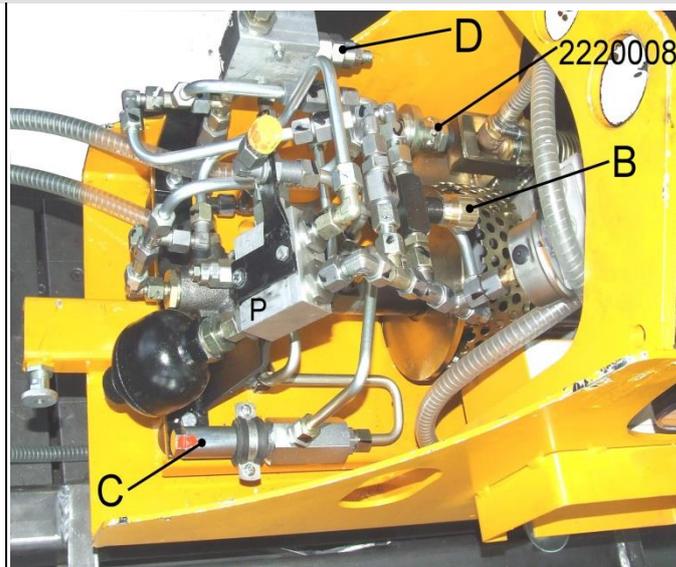
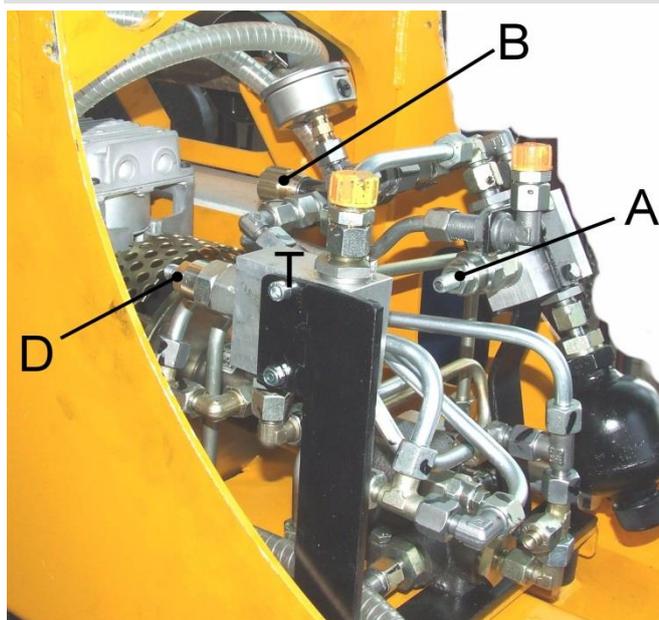
- I viloläge får maskinen **aldrig** ställas på sugplattan eftersom det kan leda till att sugplattan skadas! Flytta i stället sidohandtagen 180° (→ bild 5) och använd dem som parkeringsställ. → Bild 6





#### 6.4 Inställningsmöjligheter vid felfunktioner

Om det skulle inträffa felfunktioner vid drift av bärmaskinen (grävmaskin) trots att instruktionerna i kapitlet "Allmänt om manövreringen" följs kan följande inställningar göras:



##### 1.) Inställning av tryckbegränsningsventil "A" och "D"

###### Felfunktion:

Vakuumpumpen går, men det alstras inte något undertryck för fastsugning av en last.

###### Orsak:

Om hydraulcylindern (22200081) inte dras in helt efter utkörningen (för att lossa den fastsugna lasten från sugplattan) är det inte möjligt att bygga upp ett undertryck för fastsugning av nästa arbetsstycke.

**Åtgärd 1:** Ställ in tryckbegränsningsventil "A" genom att skruva in inställningsskruven (medurs)  $\frac{1}{2}$  varv. Därmed ökas förspänningstrycket.

**Åtgärd 2:** Ställ in tryckbegränsningsventil "D" genom att skruva ut inställningsventilen (moturs)  $\frac{1}{2}$  varv. Därmed minskas förspänningstrycket. (D/T måste vara 100 bar)

##### 2.) Inställning av spjället "B"

**Felfunktion:**

Vakuumpumpen startar inte.

**Orsak:**

Särskilt vid bärmaskiner (grävmaskiner) med mycket stora oljeflöden på 50 l/min och högre kan det inträffa olika felfunktioner.

**Åtgärd:**

Öppna spjällventil "B" (vrid inställningsskruven moturs), så att en del av det höga oljeflödet leds direkt till returen.

**3.) Inställning av spjällventil "B"****Felfunktion:**

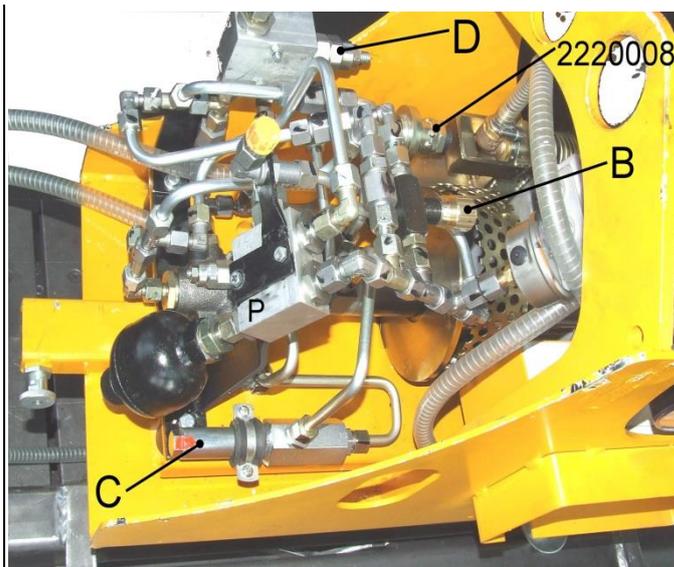
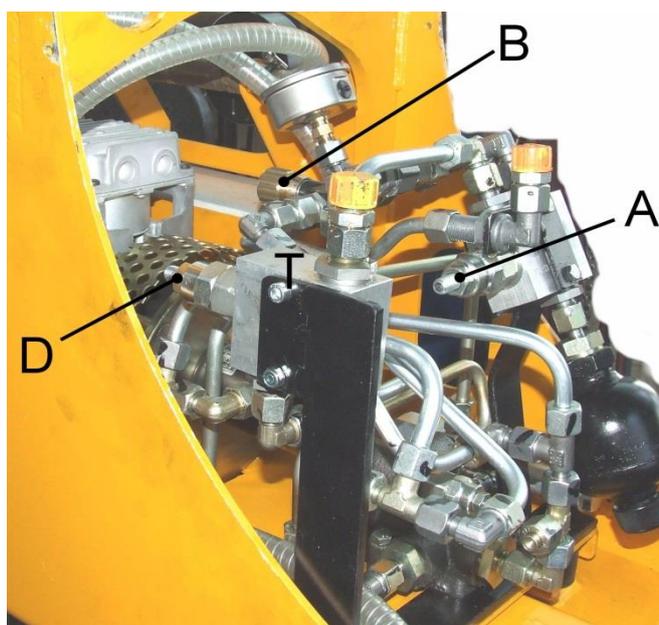
Vakuumpumpen startar inte trots befintligt oljeflöde på "P".

**Orsak:**

Vid högre stockningstryck i returen "T" stoppas oljeflödet före motorn för att skydda motorn (22400004) mot skador.

**Åtgärd:**

Öppna spjällventil "B" (vrid inställningsskruven moturs), så att en del av det höga oljeflödet leds direkt till returen "T".



Det är förbjudet att ändra det förinställda driftstrycket (stoppventil "C") på max. 200 bar!



Om det skulle inträffa problem vid idrifttagningen trots dessa inställningsanvisningar ska tillverkaren kontaktas.

## 7 Felsökning, åtgärd

Enheten får endast installeras och underhållas av kvalificerad fackpersonal, mekaniker och elektriker. Kontrollera ovillkorligen säkerhetsanordningarna efter reparations- eller underhållsarbeten.

Fel	Orsak	Åtgärd
Pumpen går inte	Pump defekt	Kontrollera pumpen
Pumpen går, men suger inte	Skjutventilen är stängd	Öppna
	Vakuumslangen är defekt	Kontrollera/byt vakuumslangen
Pumpen går, men undertryck på -0,6 bar uppnås inte	Arbetsstycket har sprickor, skårar eller är poröst	Arbetsstycket inte lämpligt för fastsugning
	Tätningen på sugplattan är skadad	Byt tätningen
	Manometern är defekt	Byt manometern
Varningsanordningen fungerar inte	Se bruksanvisningen för varningsanordningen	
Lasten kan inte sugas fast. Föreskrivet undertryck kan inte längre uppnås. Undertrycket sjunker för snabbt när maskinen stängs av.	Otättheter på sugplattan på grund av smutsavlagringar mellan gummitätning och sugplatta. Skumgummitätning slutet eller porös (åldrande på grund av UV-strålning)	Ta av gummitätningen från sugplattan. Rengör sugplattan och skåran i gummitätningen. Dra på gummitätningen på sugplattan igen och sätt fast den. Byt vid behov ut gummitätningen.

## 8 Underhåll

### 8.1 Allmänt

För att garantera felfri funktion, driftsäkerhet och livslängd hos maskinen ska de underhållsarbeten som anges i tabellen utföras enligt angivna tidsintervall.



**Maskinen måste vara avstängd vid alla arbeten!**

Enheten får endast installeras och underhållas av kvalificerad fackpersonal, mekaniker och elektriker. Kontrollera ovillkorligen säkerhetsanordningarna efter reparations- eller underhållsarbeten.

#### 8.1.1 MEKANIK

**Underhållsfrist**  
**Första inspektion efter**  
**25 drifttimmar**

**Efter 50 drifttimmar**

**Minst en gång per år**  
**(minska kontrollintervallet vid**  
**svåra**  
**användningsförhållanden)**

#### Arbeten som ska utföras

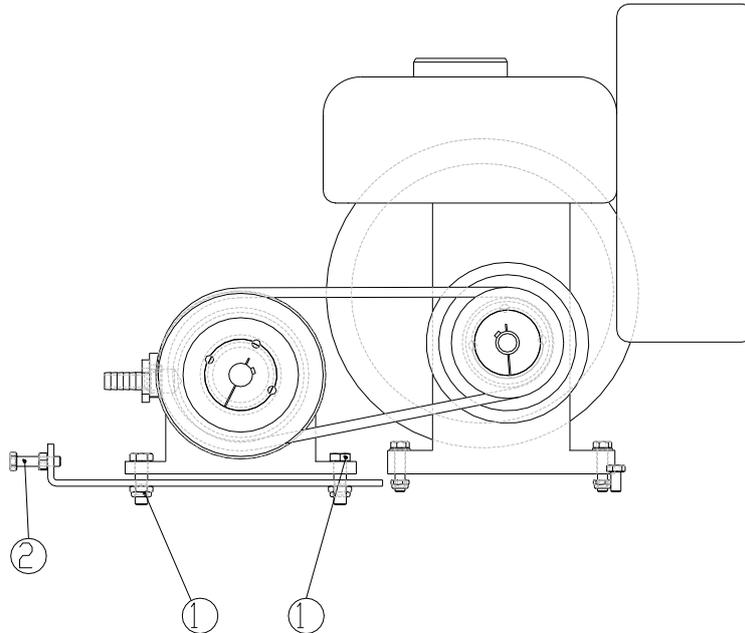
- ☐ Kontrollera och efterdra samtliga fästsruvar (får endast utföras av sakkunnig person).
- ☐ Efterdra samtliga fästsruvar (se till att skruvarna dras åt med gällande åtdragningsmoment för hållfasthetsklassen i fråga).
- ☐ Kontrollera att alla länkar, gejder, bultar och kugghjul fungerar felfritt och justera eller byt ut vid behov.
- ☐ Kontrollera gripkäftar (om tillämpligt) avseende slitage och rengör, byt ut vid behov.
- ☐ Fetta in ovan- och undersidan av glidlagringen (om sådant finns) med en spackel när maskinen har öppnats.
- ☐ Kontrollera alla upphängningsdelar samt bultar och fästen. Låt en sakkunnig person undersöka om det föreligger sprickor, slitage, korrosion eller brister i funktionssäkerheten.

#### 8.1.2 Hydraulik

UNDERHÅLLSFRIST	Arbeten som ska utföras
Första inspektion efter 25 drifttimmar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera och efterdra samtliga hydraulikförskruvningar (får endast utföras av sakkunnig person).</li> </ul>
Var 50:e drifttimme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efterdra samtliga hydraulanslutningar</li> <li>• Kontrollera att hydraulsystemet är tätt</li> <li>• Kontrollera hydaruloljefiltret, rengör vid behov (om sådant finns)</li> <li>• Kontrollera hydraulvätskan och (enligt tillverkarens instruktioner) byt (rekommenderad hydraulolja: HLP 46 enligt DIN 51524 – 51535).</li> <li>• Kontrollera hydraulslangarna för knäck- och skavställen.</li> </ul>
<b>Det är endast tillåtet att använda föreskrivna oljesorter!</b>	

## 8.2 Kilrem

- Kilremspänningen ska kontrolleras en gång per månad.
- Kilremmen ska inte kunna tryckas ner mer än max. 1 cm, annars måste den efterspännas.
- Tillvägagångssätt:
- Ta av skyddshuven



- Lossa fyra sexkantskruvar (1).
- Lossa låsmuttrarna på sexkantskruvarna (2).
- Dra åt sexkantskruvarna (2) tills rätt kilremspänning har ställts in. Kontrollera att kilremskivorna är i linje med varandra.
- Dra åt låsmuttrarna på sexkantskruvarna (2) igen.
- Sätt tillbaka skyddshuven

## 8.3 Sugplattor/tätningssläppar

- Rengör tätningssläppar från fastsittande föremål, smuts och damm minst en gång per vecka. Använd glycerin vid rengöring.
- Byt omgående ut skadade tätningssläppar (sprickor, hål, vågbildning).
- Använd inte tvättbensin för rengöring av enheten. Tvättbensin är mycket lättantändlig och utvecklar hälsoskadliga ångor. Använd kallrengöringsmedel. Rök inte. Använd inte några frätande vätskor vid rengöringen. Då blir matarslangen otät eller förstörs.

## 8.4 Filter

- Kontrollera filtret minst en gång per vecka och blås ut filterpatronen (inifrån och ut).  
**Slå inte av filtret.**
- Byt filterinsats vid kraftig nedsmutsning.
- Låt inte damm komma in i sugledningen när filterpatronen tas ut.

## 8.5 Varningsanordning

Se medföljande bruksanvisning (bilaga).



## 8.8 Information om typskylten



Maskintyp, maskinnummer och tillverkningsår är viktiga uppgifter för att identifiera maskinen. De ska alltid anges vid beställning av reservdelar, garantianspråk och övriga frågor om maskinen.

Den maximala bärkraften anger den maximala belastning som maskinen är konstruerad för. Den maximala bärkraften får **inte** överskridas.

Den egenvikt som anges på typskylten ska beaktas via användning med lyftdon/bärmaskiner (till exempel kran, kättingstälja, gaffeltruck, grävmaskin).



Exempel:

## 8.9 Information om uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner



Vid uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner måste ovillkorligen den tillhörande originalbruksanvisningen medfölja (om ett annat språk talas i användningslandet ska dessutom en översättning till detta språk medfölja originalbruksanvisningen)!

# Underhållsintyg

Garantianspråk för den här maskinen gäller endast om föreskrivna underhållsarbeten genomförs (av en auktoriserad verkstad)! Efter varje genomfört underhållsintervall måste det här underhållsintyget (med underskrift och stämpel) ovillkorligen skickas till oss 1).

1) via e-post till [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de) / per fax eller post

Ägare: \_\_\_\_\_

Maskintyp: \_\_\_\_\_

Maskinnr: \_\_\_\_\_

Artikelnr: \_\_\_\_\_

Tillverkningsår: \_\_\_\_\_

## Underhållsarbeten efter 25 drifttimmar

Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift

## Underhållsarbeten efter 50 drifttimmar

Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift

## Underhållsarbeten en gång per år

Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift
		Stämpel
		.....
		Namn underskrift

## 1. Säkerhet

Anvisningar för installations-, underhålls- och manöverpersonalen

Enheten får endast installeras och underhållas av kvalificerad fackpersonal.

Varje person som har fått i uppdrag av maskinägaren att utföra uppställning, idrifttagning, manövrering, underhåll och reparation av enheten måste ha läst och förstått bruksanvisningen och särskilt kapitlet "Säkerhet".

Maskinägaren måste genom interna åtgärder säkerställa

att alla som använder enheten instrueras,

att användaren har läst och förstått bruksanvisningen,

att bruksanvisningen alltid finns tillgänglig.

Ansvarsområdena för de olika uppgifterna vid enheten måste vara tydligt fastställda och följas.



**Larmets ljudutgång får inte övertäckas!**  
**Referenstryckshålet får inte stängas!**

### Krav på uppställningsplatsen

Enheten får inte användas i explosionsfarliga utrymmen.

Omgivningstemperaturen får inte överskrida 50 °C.

### Avsedd användning

Enheten används för övervakning av driftsvakuumet.

Egenmäktiga ombyggnader och förändringar av enheten är förbjudet av säkerhetsskäl!

- ⇒ De drifts-, underhålls- och skötselvillkor som anges i denna bruksanvisning måste följas
- ⇒ Åtgärda bristen innan enheten tas i drift. Om det inträffar fel under drift ska dessa genast åtgärdas

## 2. Tekniska data

Energiförsörjning	2x 1,5 V-batterier, 18 000 mAh
Frekvensintervall larmgivare	ca 3 000 Hz
Larmgivarens ljudtryck	> 95 dB(A)
Mått	120x80x70 mm

## 3. Beskrivning

Varningsanordningen har konstruerats för lyftanordningar som behöver en energioberoende varningsanordning.

Varningsanordningen avger en akustisk varningssignal så snart vakuumet är under ca 600 mbar.

Därmed övervakas dessutom minskning och ökning av vakuumet.

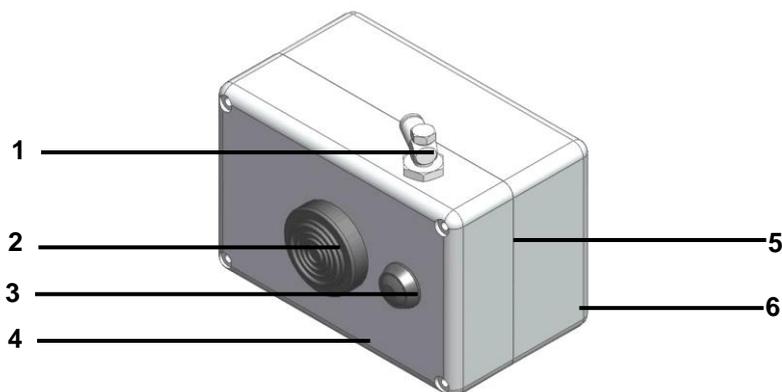
Vid mycket snabb minskning av vakuumet (nedsättning av arbetsstycke) eller ökning (fastsugning av täta arbetsstycken med en liten sugplatta) ges ingen varningssignal. Om vakuumet är lägre än ca 70 mbar avges inte heller någon varningssignal.



**För att garantera att varningsanordningen fungerar säkert ska man utföra ett funktionstest före varje användning!**



**Under arbetet ska man alltid hålla koll på manometern som är monterad på lyftdonet för att kunna upptäcka att vakuemet minskar parallellt med varningsanordningen!**



Nr	Beteckning
1	Vakuumanlutning
2	Larmgivare
3	Knapp för funktionstest
4	Referenstryckshål
5	Höljets kåpa
6	Höljets underdel

Beteckning	Art.-nr
1,5 V-batteri (2 st. behövs)	21.07.01.00019

#### 4. Funktionstest



**För att garantera att varningsanordningen fungerar säkert ska man utföra ett funktionstest före varje användning!**

Vid funktionstestet testas all elektronik inkl. larmgivare och sensor och batteriernas status kontrolleras.

#### Utföra funktionstestet

1. Funktionstestet utförs vid omgivningstryck utan fastsuet arbetsstycke (manometern visar 0 mbar).
2. Tryck på knappen i ung. en sekund
3. Analysera ljudsignalen:

#### Ljudsignalens betydelse vid funktionstest:

Ljudsignal	Betydelse
😊 Ljudsignal ca 2 s.	Funktionstest OK! → Varningsanordning driftredo!
😞 mycket kort ljudsignal (10 ms)	Batterispänningen för låg → Byt batterierna
	Vakuüm eller tryck ligger an → Utför test vid omgivningstryck Sensor defekt → Byt hela varningsanordningen
😞 ingen ljudsignal	Batterierna tomma → Byt batterierna
	Elektroniken defekt → Byt hela varningsanordningen

**Hänvisning:** En kort ljudsignal på 10 ms är tekniskt nödvändig för att testa batterispänningen.

## 5. Underhåll

För underhåll av enheten är det tillräckligt att utföra det föreskrivna funktionstestet dagligen eller innan arbetet påbörjas.

Om enheten inte ska användas under längre tid ska batterierna tas ut ur enheten.

Vakuumslangar ska kontrolleras en gång per månad med avseende på täthet.



**Batterierna ska absolut bytas om funktionstestet inte är OK eller inte kan utföras eller om larmgivaren är tyst! Byte av batterier ersätter inte utförande av funktionstestet!**

Bytesintervallet är beroende av användning och hur ofta larmet löser ut.

### **Information gällande arbetarskyddsföreskrifterna:**

**Vi rekommenderar att vid den årliga arbetarskyddskontrollen av hela lyftenheten alltid byta batterierna i varningsanordningen.**

**Dessutom ska ett komplett lyft med simulering av ett läckage utföras vid den årliga arbetarskyddskontrollen.**

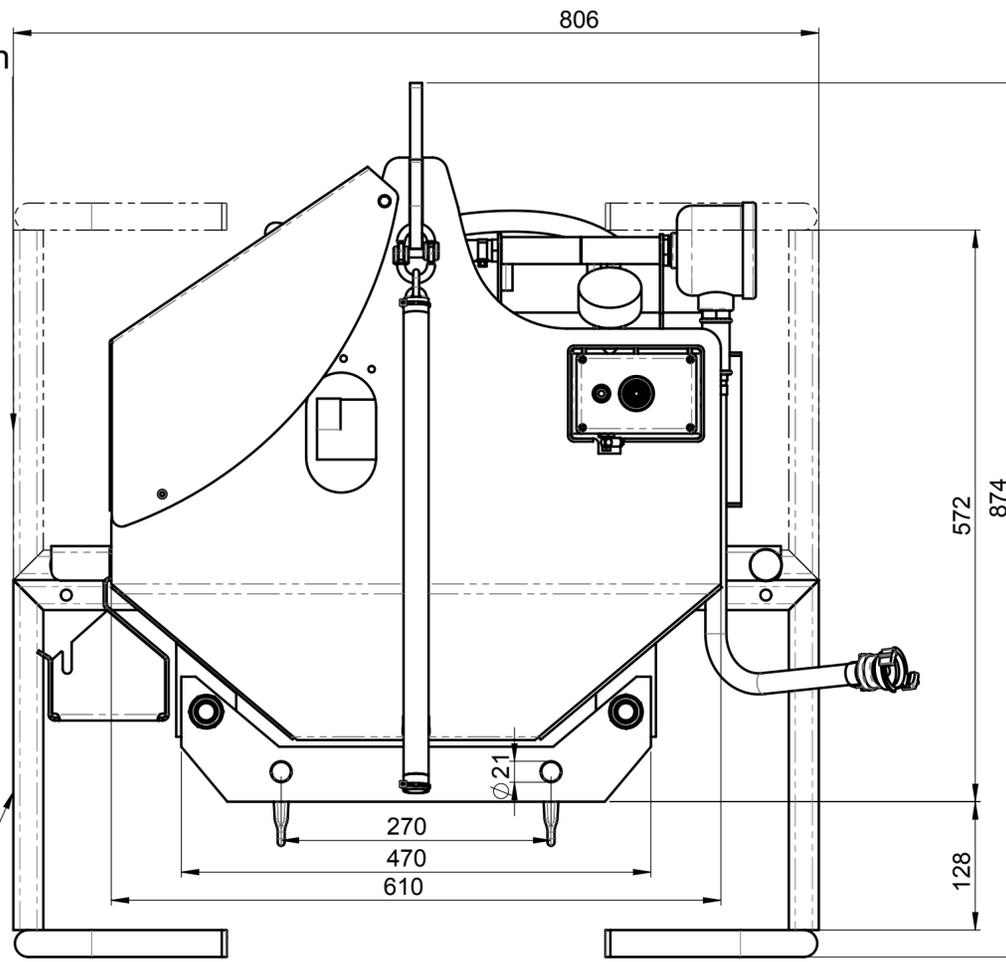
### **Byte av batterier**

1. Skruva av locket till höljet
2. Ta ut de gamla batterierna och ersätt dem med nya batterier av samma typ. Observera polariteten! Använd inte uppladdningsbara batterier eller litium-jon-batterier!
3. Kassera batterier i enlighet med de gällande föreskrifterna!
4. Stäng åter locket till höljet
5. Utför funktionstest. Enheten är nu driftsredo!

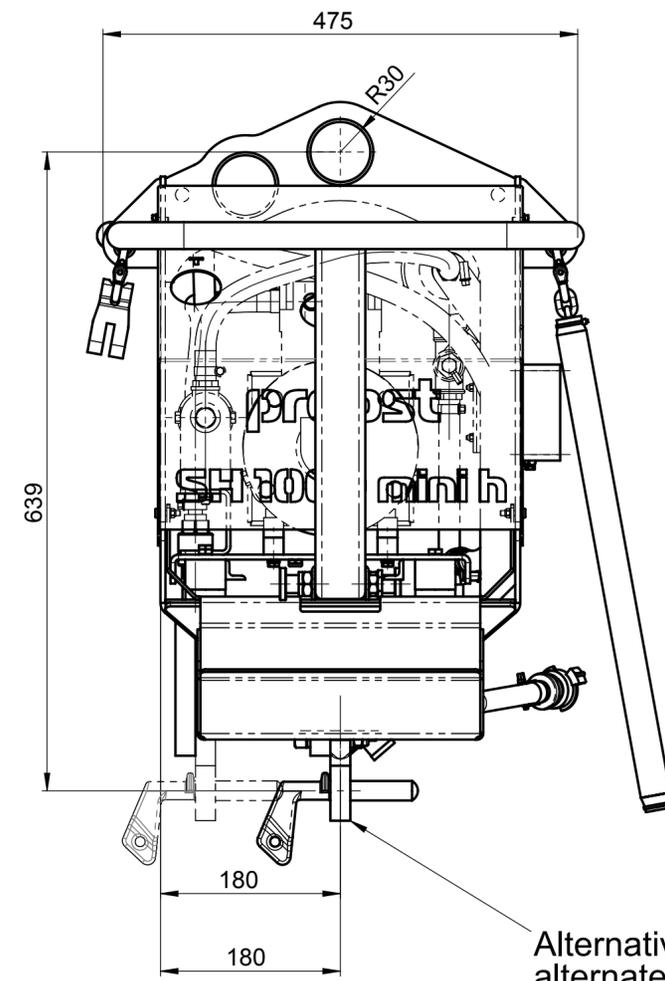
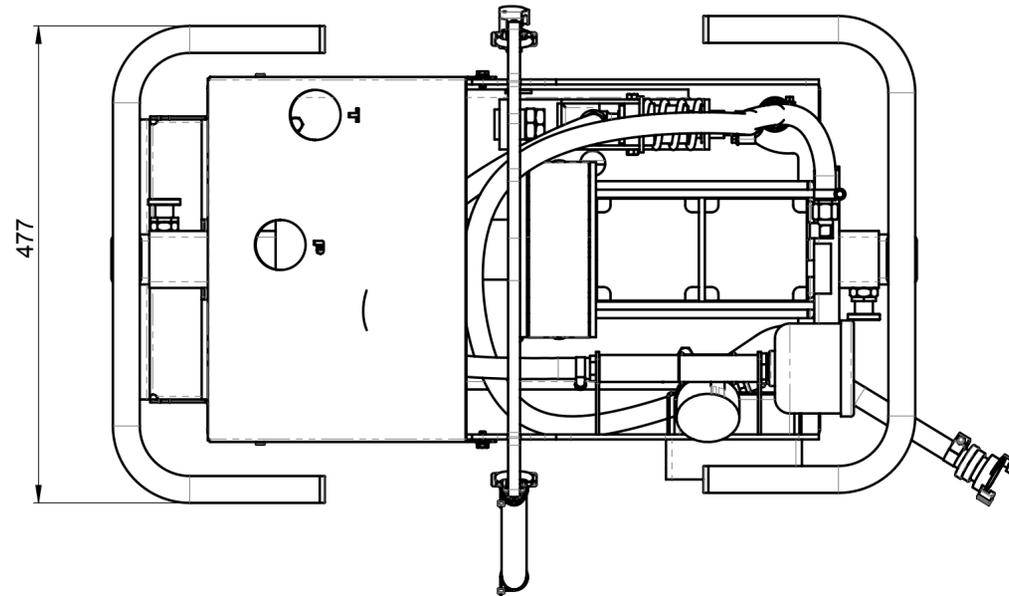
## 6. Felsökning/ åtgärd

Fel	Orsak	Åtgärd
När man trycker på knappen låter inte larmgivaren (se funktionstestet för instruktioner)	Knappen trycks in för kort tid	Tryck på knappen i ung. en sekund
	Knappen trycks in för länge (har t.ex. fastnat, klistrat fast)	Frigör knappen och tryck en gång till på den
	Batterierna slut	Byt batterierna
	Batterikontakterna har korroderat eller är smutsiga	Rengör batterierna och batterihållarens kontaktytor
Larmet ljuder inte när vakuomet minskar.	Elektroniken defekt	Byt ut komplett varningsanordning
	Vakuumslangen igensatt, bockad eller avsliten	Byt slangen
	Batterierna slut	Byt batterierna
	Batterikontakterna har korroderat eller är smutsiga	Rengör batterierna och batterihållarens kontaktytor
Larmgivaren tyst	Elektroniken defekt	Byt hela varningsanordningen
	Batterispänningen för låg	Batterierna måste bytas!

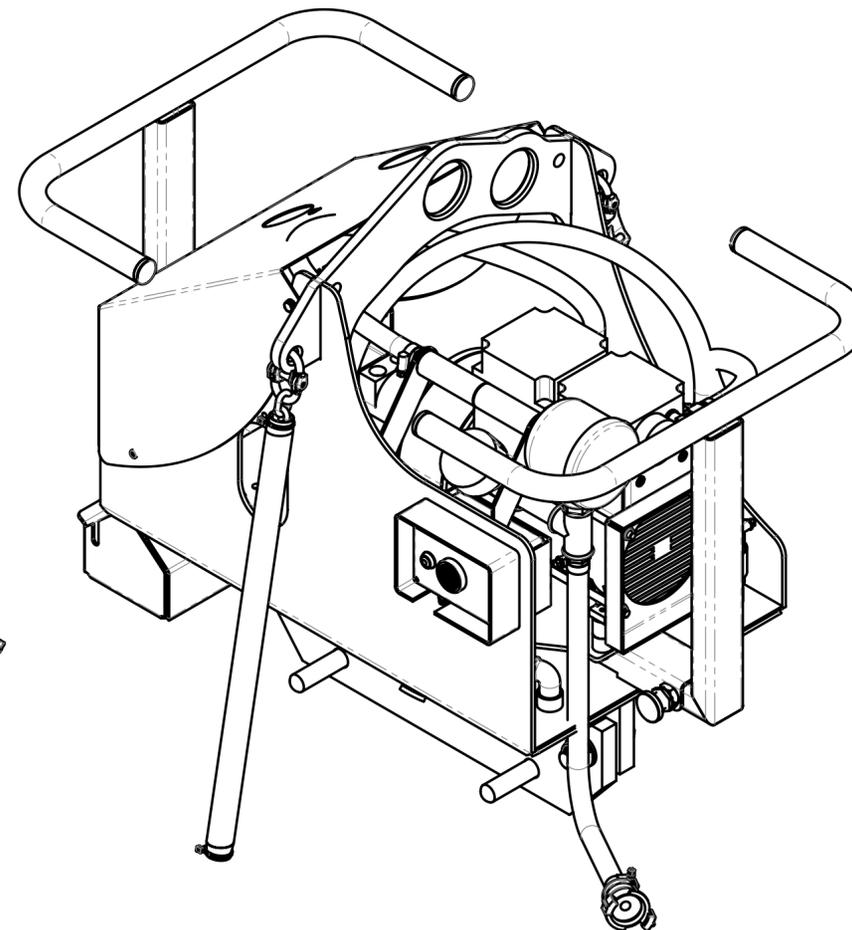
Handgriff, Arbeitslage  
Handle, working position



Handgriff als Ständer  
Handle, parking position



Alternativ Position  
alternate position



Ölstrom 16-80 li. / min.  
Eingangsdruck 80-320 bar  
Staudruck 10 bar max.

rate of oil 16-80 li. / min.  
oil pressure 80-350 bar  
Impact pressure 10 bar max.

Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

1000 kg / 2200 lbs.

Eigengewicht / Dead Weight:

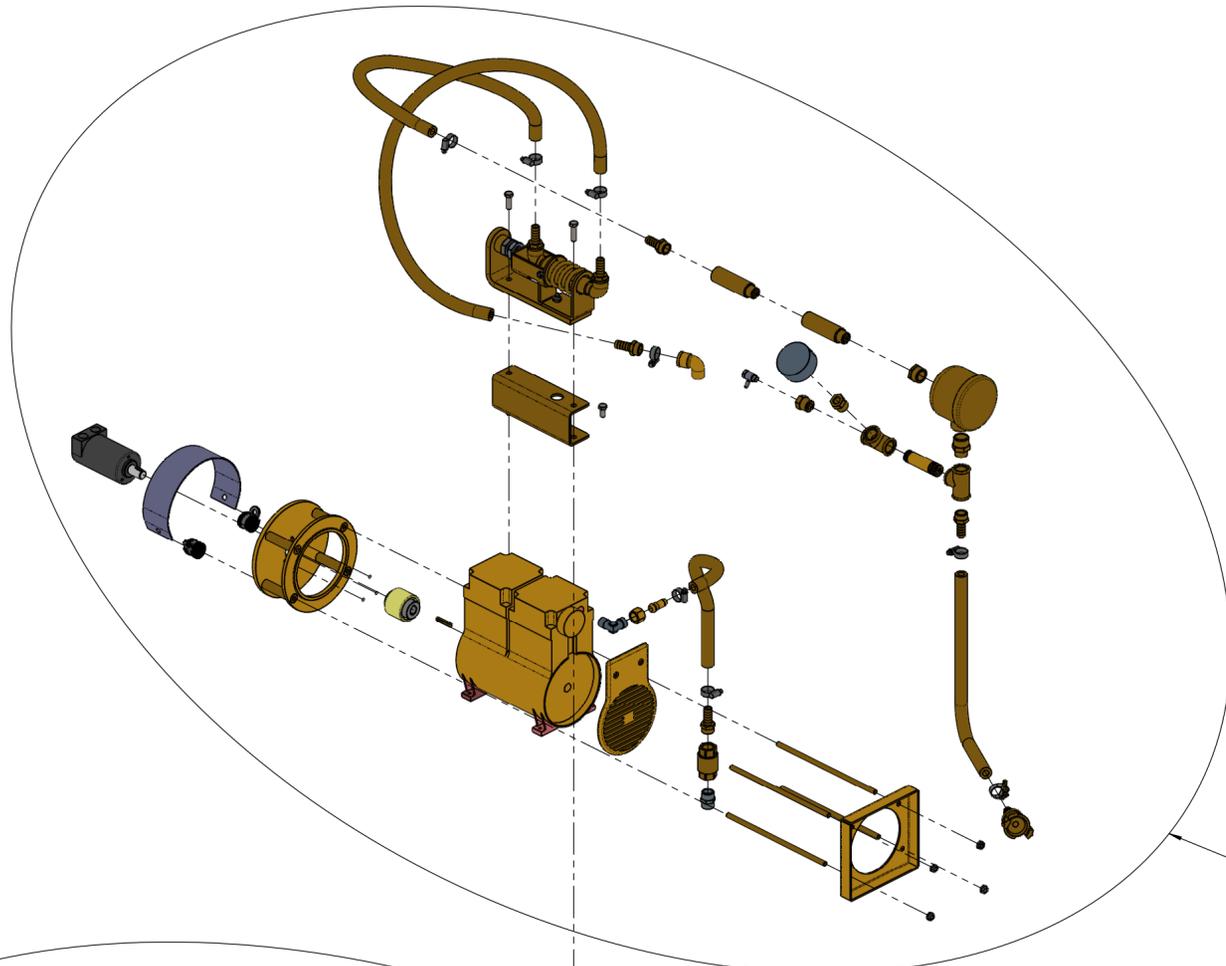
91 kg / 200 lbs.

Vacuum Lifting Device SH-1000-MINI-H

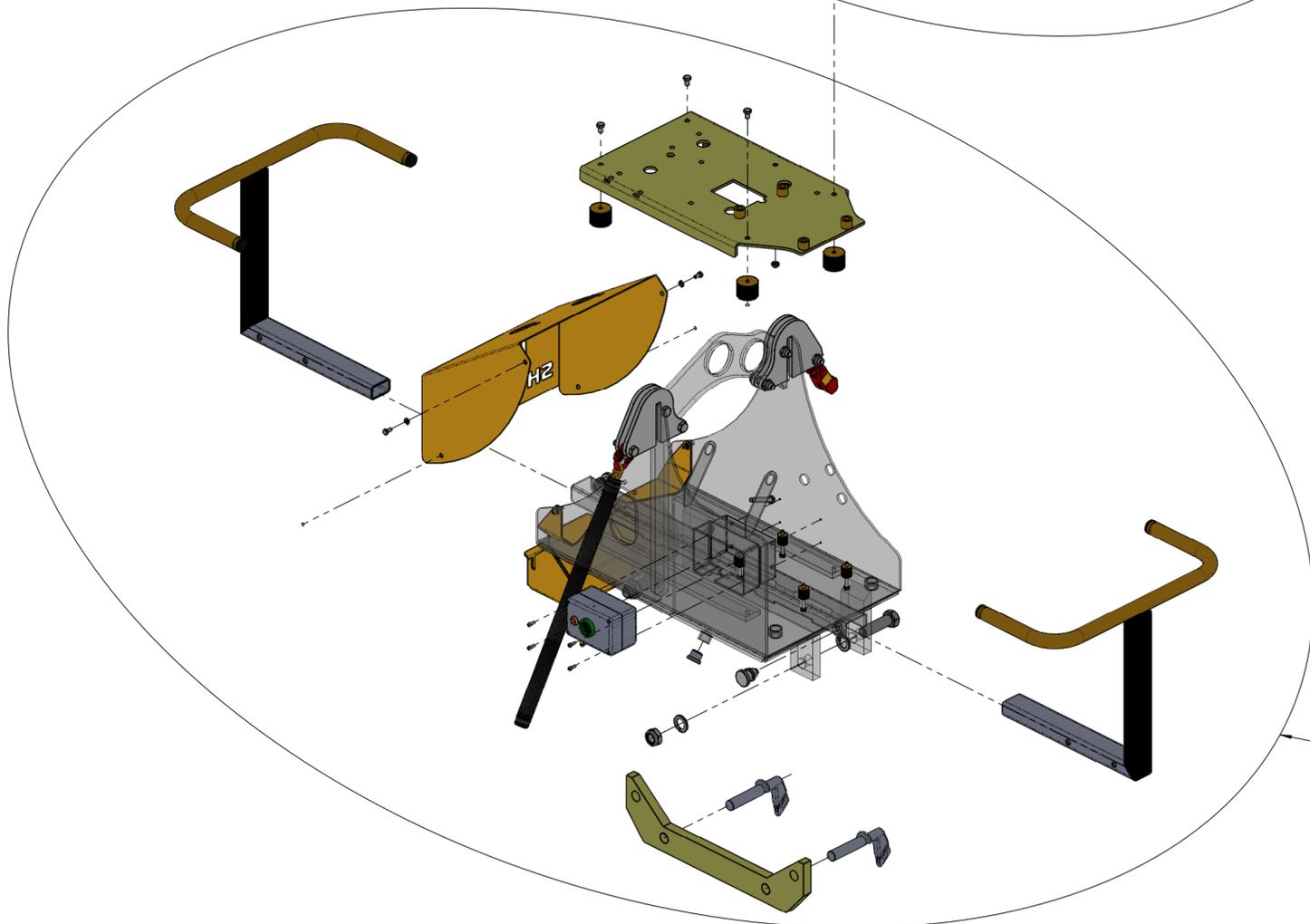
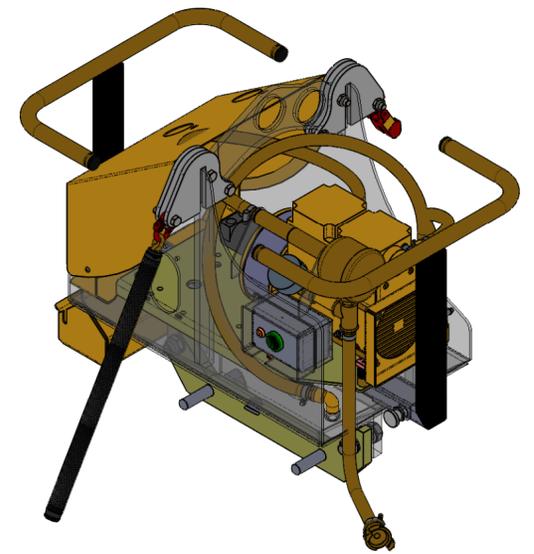
**probst**  
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name	Benennung
Erst. 5.11.2015	M.Wunder	SH-1000-MINI-H Vakuum-Anbaugerät mit Hydraulik
Gepr. 22.8.2018	M.Wunder	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
D52400040		1
		von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



Blatt 2



Blatt 3

HD-Leitungen sind nicht ersichtlich  
Hyd. connecting pipes are not visible.

Für hydraulikteile, siehe HD-Schaltplan: 41900144  
For hydraulic parts see Hyd. -Circuit: 41900144

Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

1000 kg / 2205 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:

~ 91 kg / ~ 201 lbs

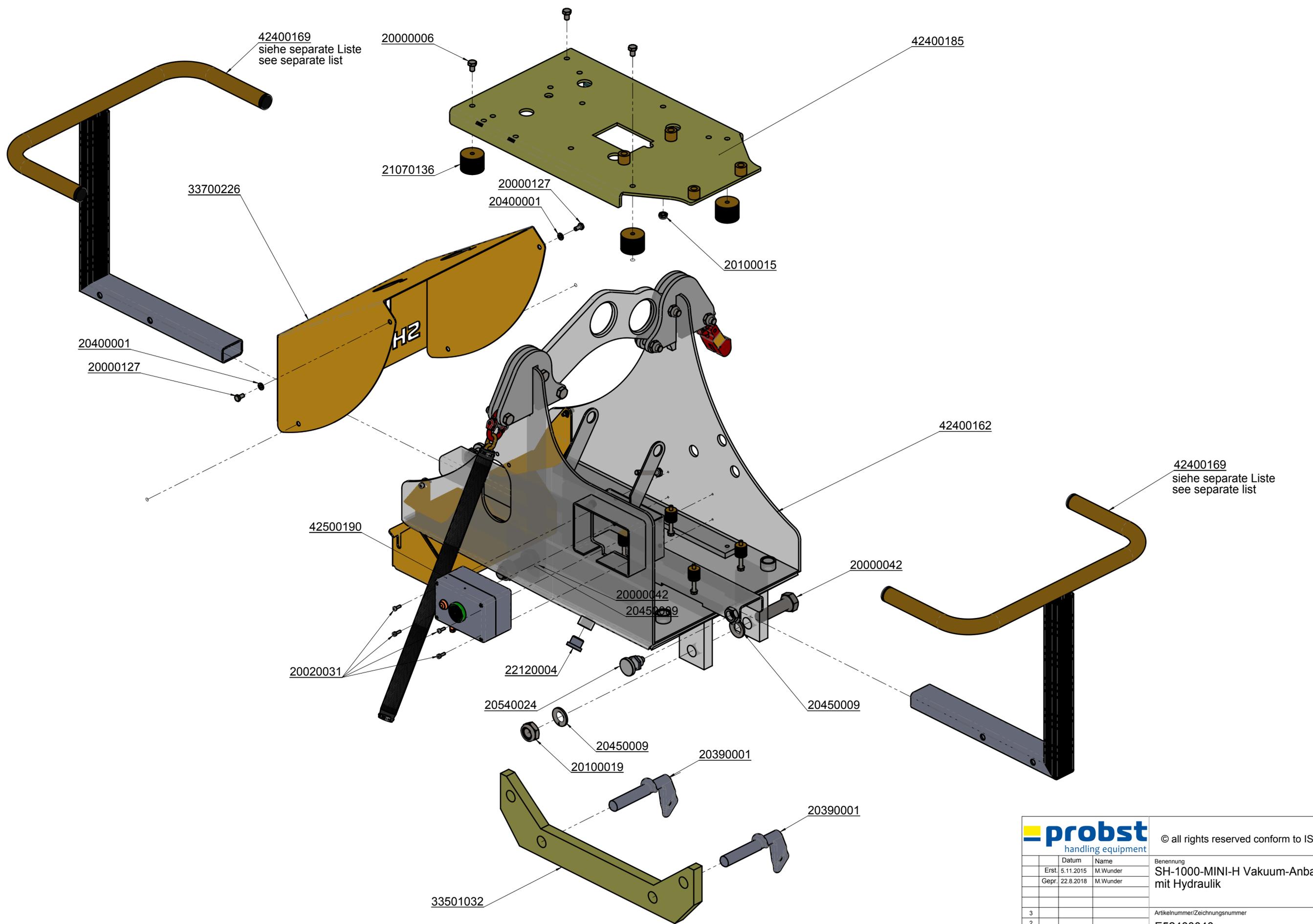
Product Name:

SH-1000-MINI-H Vacuum Lifting Device with Hydraulic



© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 5.11.2015	M.Wunder	SH-1000-MINI-H Vakuum-Anbaugerät mit Hydraulik	
	Gepr. 22.8.2018	M.Wunder		
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
2			E52400040	1
1				von 3
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	



42400169  
siehe separate Liste  
see separate list

20000006

42400185

21070136

20000127

20400001

20100015

33700226

20400001

20000127

42400162

42400169  
siehe separate Liste  
see separate list

42500190

20000042

20000042

20450009

20020031

22120004

20540024

20450009

20390001

20100019

20390001

33501032

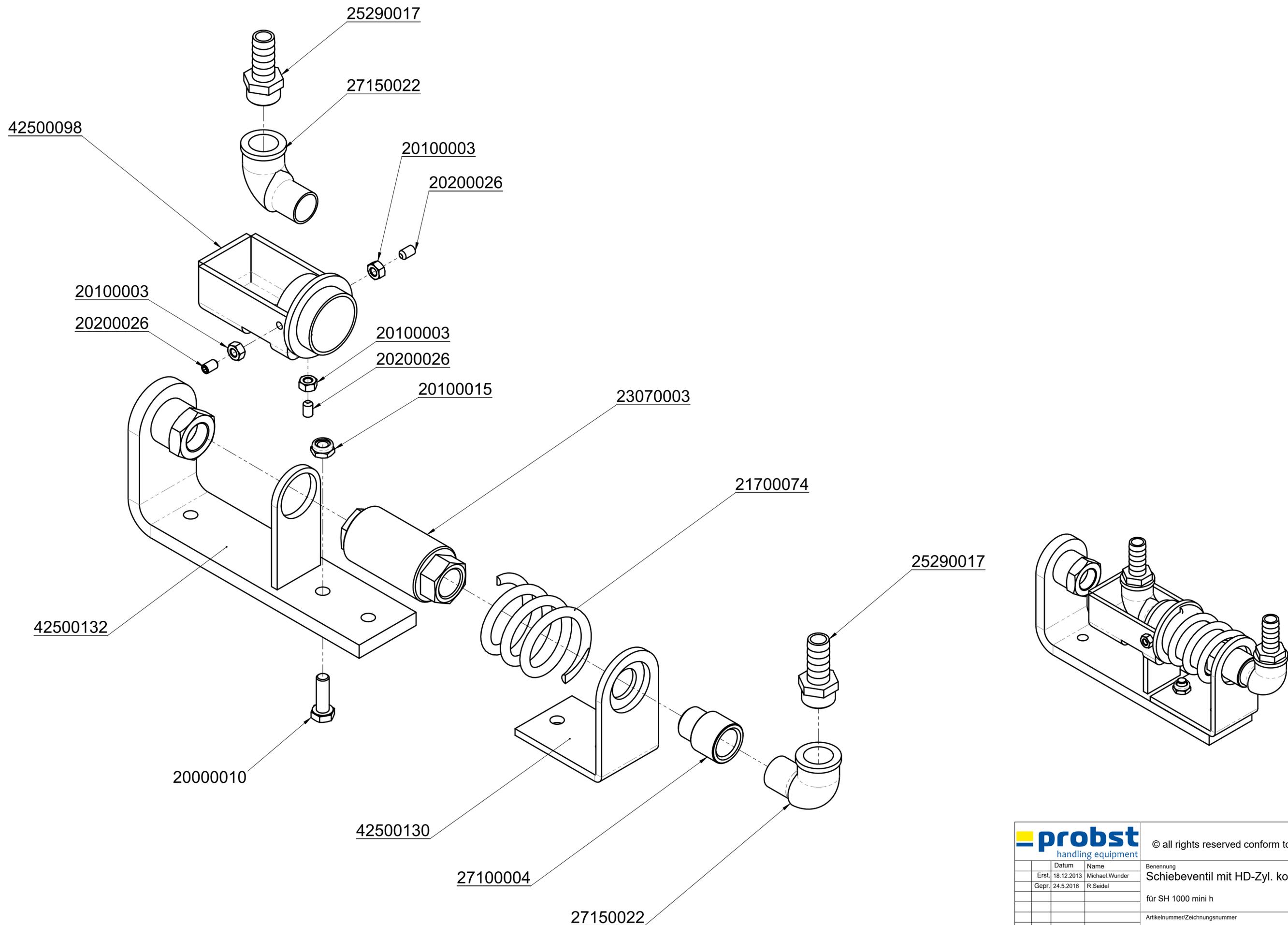


© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum		Name		Benennung	
Erst.	5.11.2015	M.	Wunder	SH-1000-MINI-H Vakuum-Anbaugerät mit Hydraulik	
Gepr.	22.8.2018	M.	Wunder		
Artikelnummer/Zeichnungsnummer				Blatt	
E52400040				2	
Zust. Urspr.				von 3	
Ers. f.				Ers. d.	







		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 18.12.2013	Michael.Wunder	Schiebeventil mit HD-Zyl. kompl.
	Gepr. 24.5.2016	R.Seidel	für SH 1000 mini h
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E42500131
1			Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8

7

6

5

4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

F

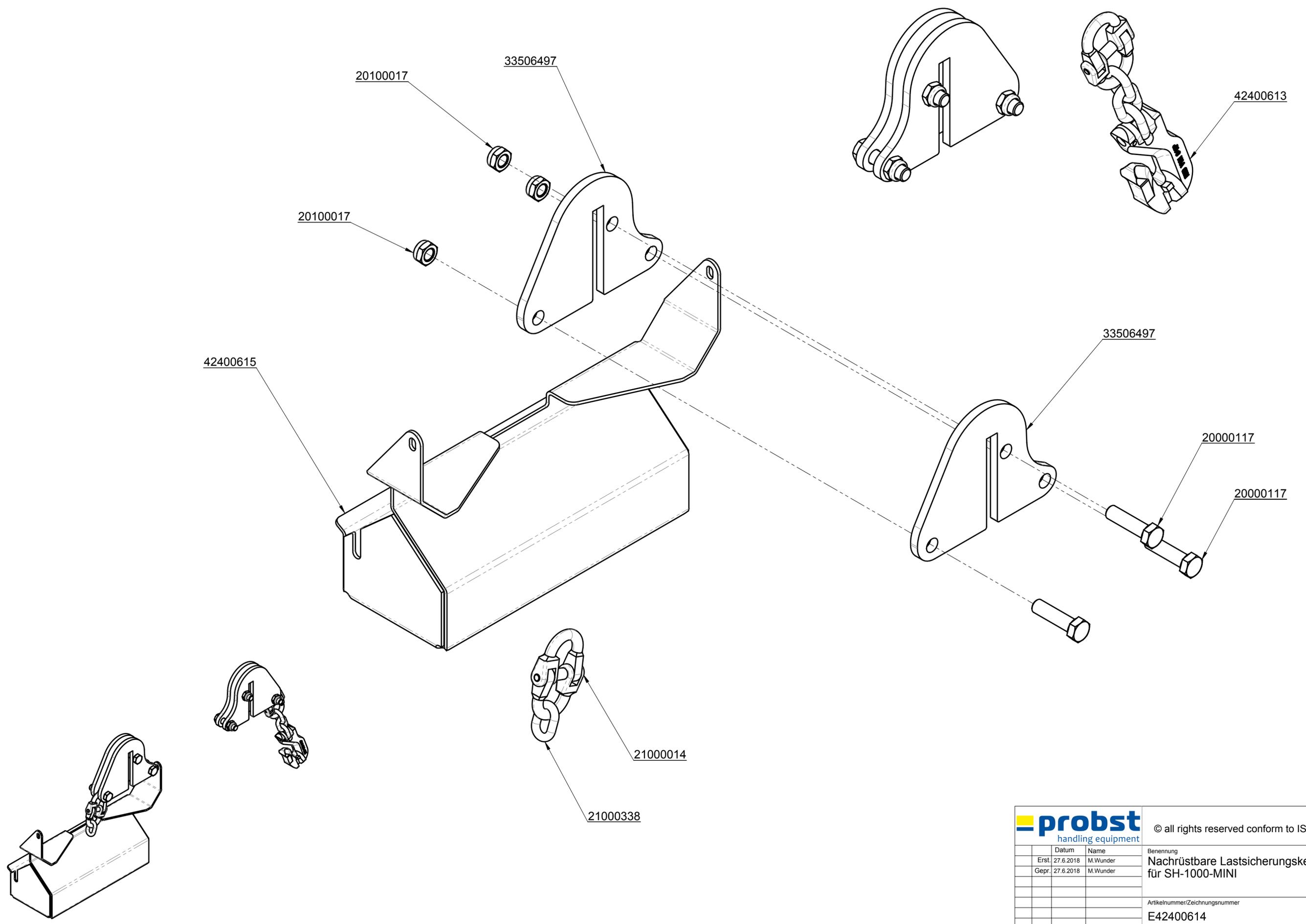
E

D

C

B

A



			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 27.6.2018	M.Wunder	Nachrüstbare Lastsicherungskette für SH-1000-MINI	
	Gepr. 27.6.2018	M.Wunder		
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E42400614	
			Blatt 1 von 1	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

8

7

6

5

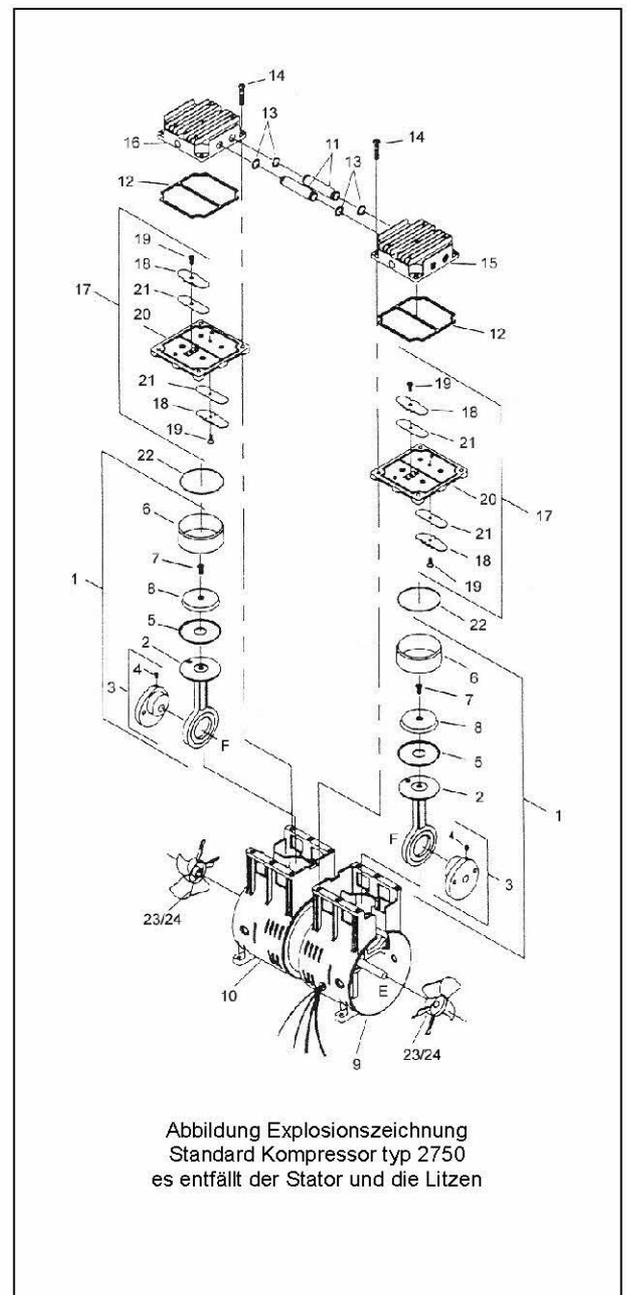
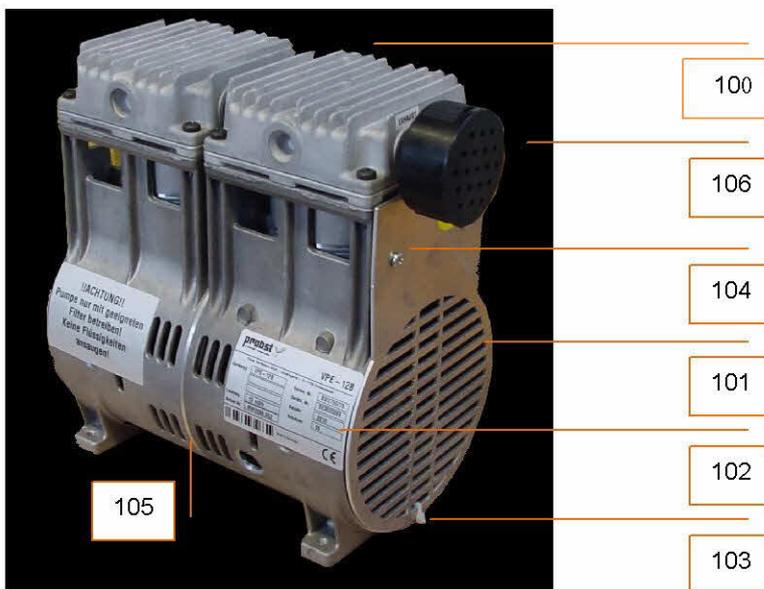
4

3

2

1

Ersatzteilliste / Spare parts list



Pos.	Artikel.Nr.	Artikel.Bez.	Menge
100	MWV250.002	Gehäuse 2750 montiert mit Funktionsteilen ohne Stator	1,0000
auf E	AHQ2750.162	Motorlager für 27F0	2,0000
F	AHQ2750.163	Pleuellager für 2750	
Keine Abbildung	AHQ2750.930	Abdeckkappe orange für Anschluss am 2750 Kopf 3/8"	1,0000
101	AYQ27F0.001	Lüftungsgitter FAN GUARD Alu	1,0000
102	BHC0963.000	Typenschild / Etiketten THERMO	2,0000
103	BHU0010.102	Kabelhalteband L= 100 B=2,5	1,0000
Keine Abbildung	DHZ0471.002	Sicherungsring DIN 471 d=12mm	2,0000
Keine Abbildung	DHZ0931M5100	Sechskantschraube M5x100 verz.	4,0000
104	DHZ7981.4295	Zyl.-Bl.Schr. 4,2x9,5	2,0000
11	LFA250.011	Verbindungsrohr für MWV250.000 gekürzt	2,0000
105	LFA250.027	Zwischenflansch für MWV250.000 (ersetzt den Stator, zur Verbindung der Gehäuseteile)	1,0000
E	LFS250.026	Welle für MWV250.000	1,0000
106	UHQ2750.231	Ansaugfilter schwarz G 3/8"	1,0000
23/24	UHQ2750.425	Lüfterrad schwarz f. 2750	2,0000
5/6/7/12/ 13/14/18/ 21/22	UHQ2750R001	Reparaturset Zylinder Dichtungen	

