



Istruzioni d'uso

Vakuum-Anbaugerät SH-1000-MINI
Dispositivo di sollevamento vacuum SH-1000-MINI-H

SH-1000-MINI-H



Bedienungsanleitung

Original Bedienungsanleitung

Vakuum-Anbaugerät SH-1000-MINI

SH-1000-MINI-H

1 Inhalt

1	Inhalt	2
2	EG - Konformitätserklärung	4
3	Sicherheit	5
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
4	Allgemeines	12
4.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz.....	12
4.2	Übersicht und Aufbau.....	14
4.3	Technische Daten.....	14
5	Installation	15
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 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)

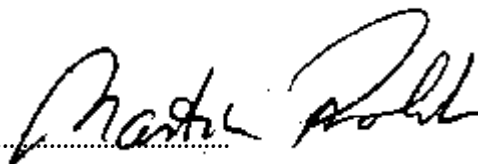
Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen

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

	Lebensgefahr! Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.
	Gefährliche Situation! Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.
	Verbot! 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. Lebensgefahr!	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 niemals 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"> - Lastsicherungsketten müssen straff an der Last anliegen. - Lastsicherungsketten dürfen niemals locker unter der Last hängen! 	<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 Schnellwechsellverschluss 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.

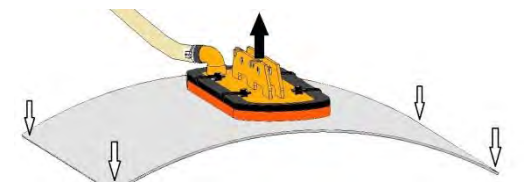
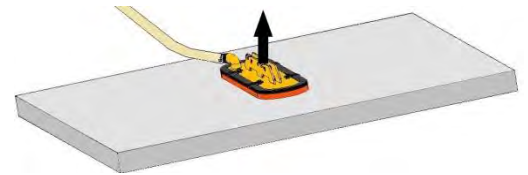


Es dürfen **nur Sauplatten** des Herstellers **PROBST** verwendet werden, auf denen anhand des Tragkraftaufklebers zweifelsfrei eine **maximale Tragfähigkeit** bei einem **Unterdruck** von **- 0,6 bar** hervorgeht. Bei unklarer Sachlage darf das Gerät und die Saugplatte keinesfalls in Betrieb genommen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

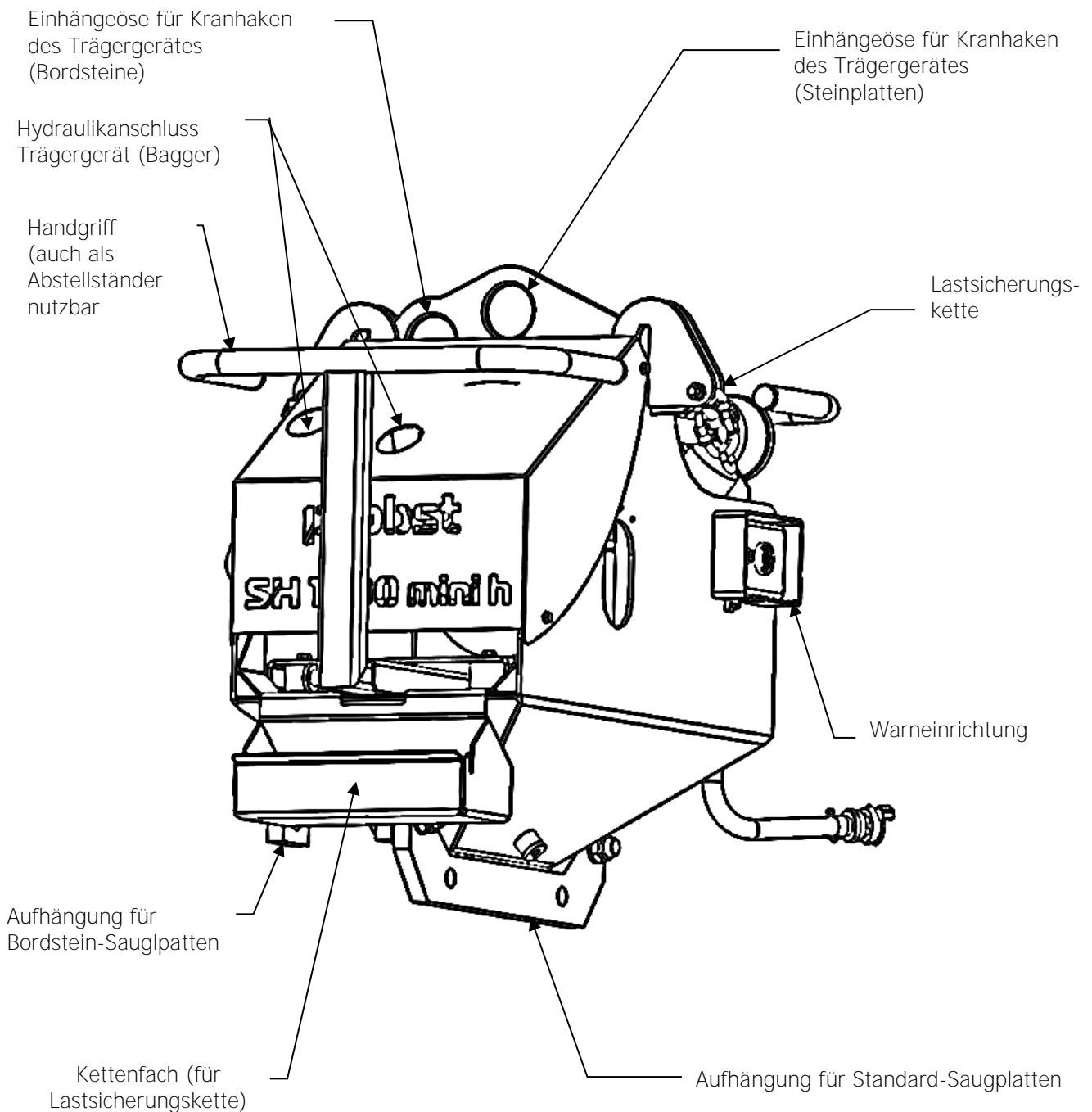
Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

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.

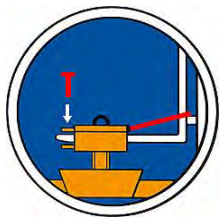
5.1.3 Einstecktaschen (optional)

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

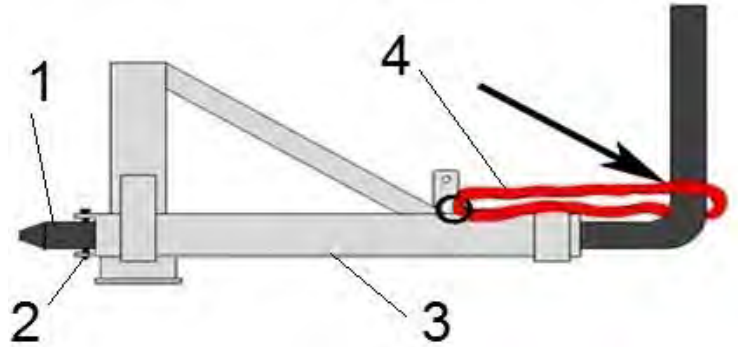
Danach arretiert man diese entweder mittels der Arretierungsschrauben, welche durch eine vorzusehende Bohrung in den Zinken gesteckt wird, oder mittels einer Kette oder eines Seils, das durch die Öse an den Einstecktaschen und um den Gabelträger gelegt werden muss.



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



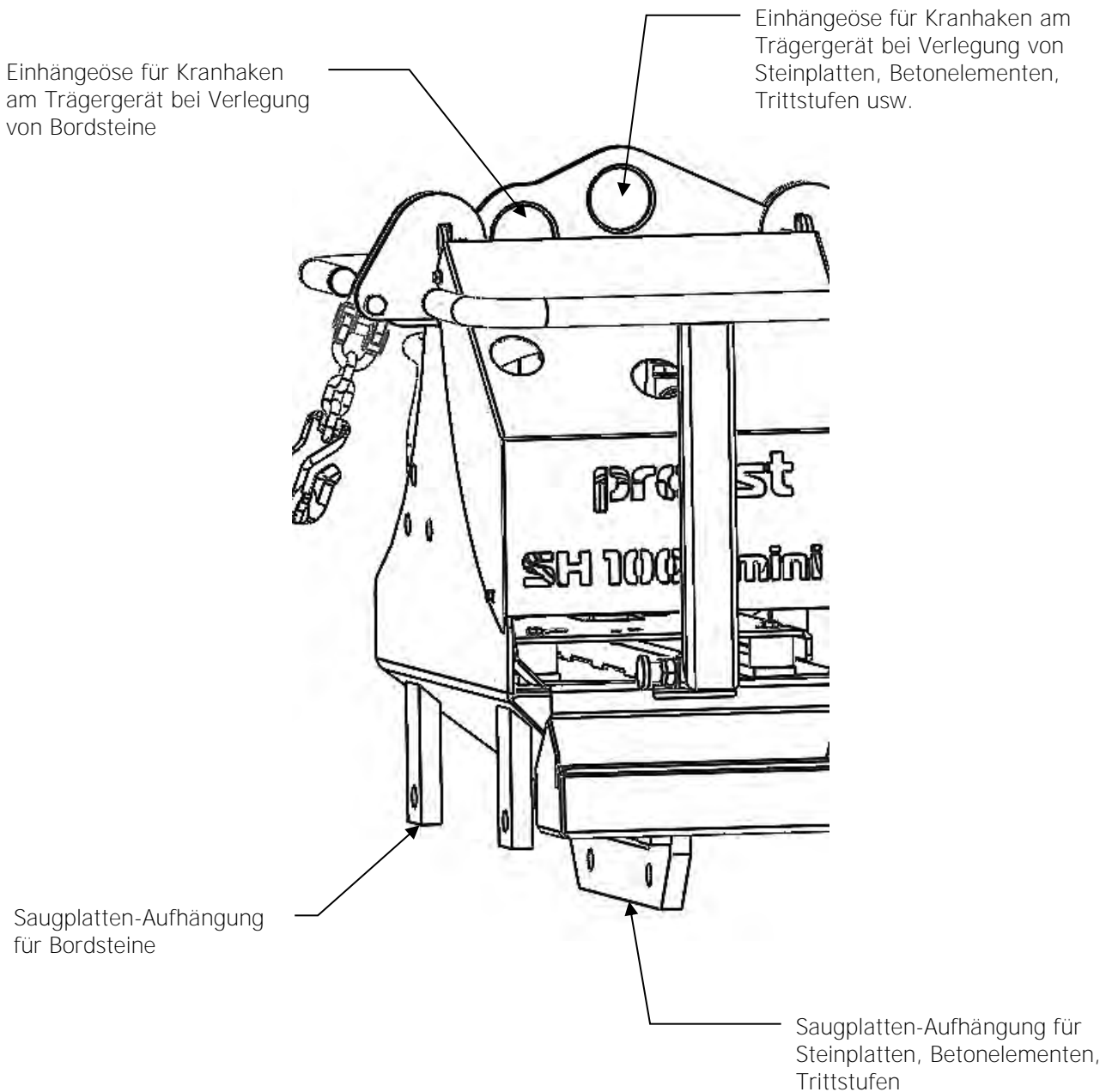
- 1 Stapler-Zinke
- 2 Arretierungsschraube
- 3 Einstecktasche
- 4 Seil oder Kette



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.

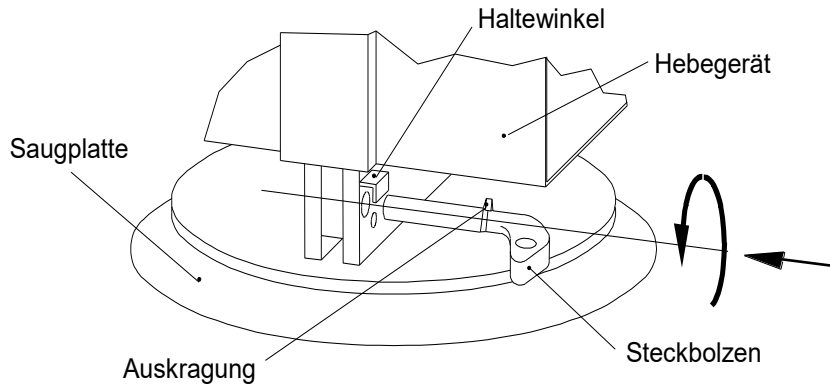
! Das Gerät (SH-1000-MINI-H) mit angesaugter Last (Steinplatte) muss am Trägergerät (z.B. Bagger) **immer** senkrecht hängen.



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 Auskragung des Steckbolzens an der Saugplattenleiste ansteht.
- Steckbolzen nach unten drehen, bis die Auskragung sicher unter dem Haltewinkel steht. Prüfen Sie, ob der Steckbolzen fest sitzt. Er darf sich nicht ohne Drehung herausziehen lassen.
- Über den Schlauch Vakuumanchluss 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



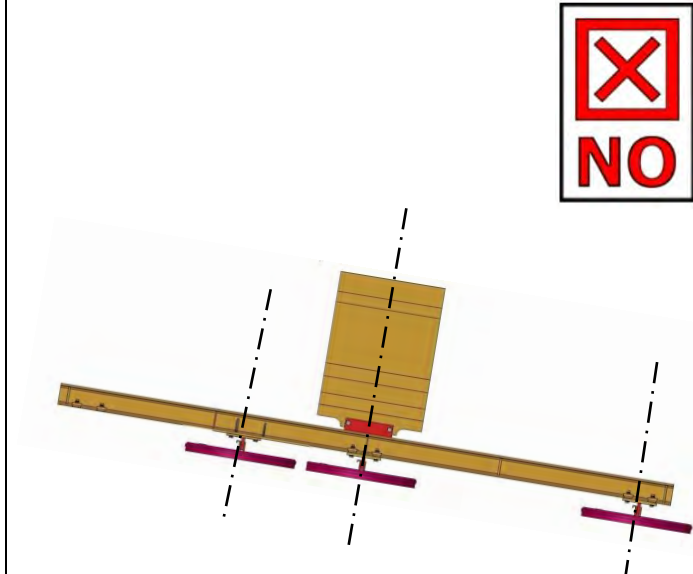
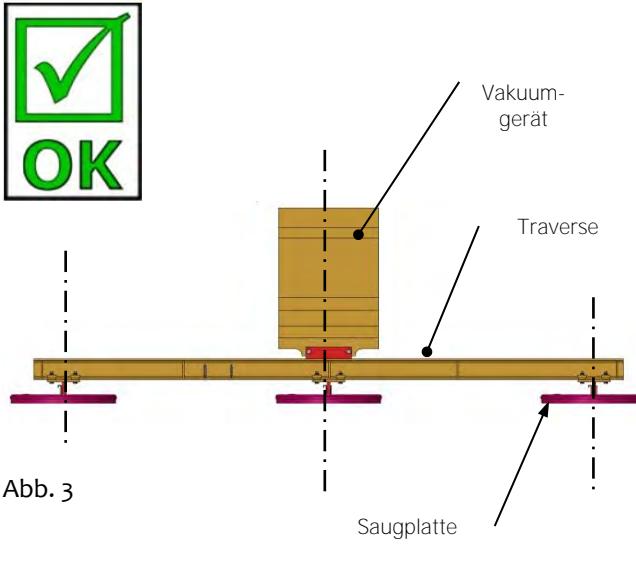
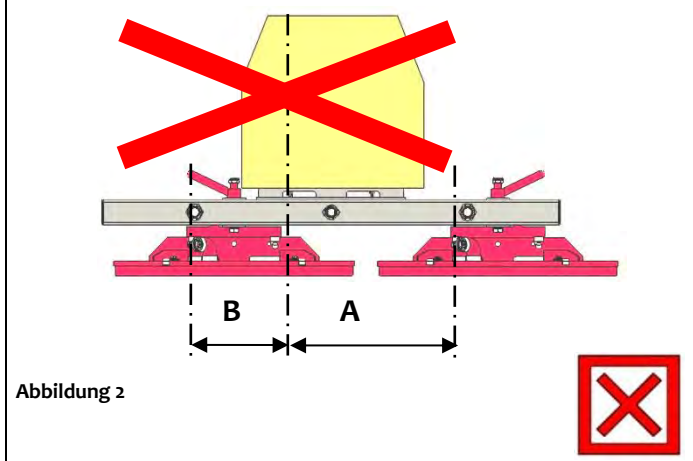
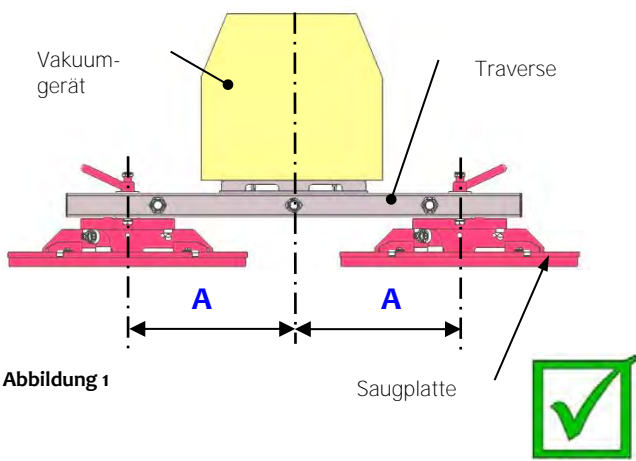
Bei der Verwendung der Traverse mit 2 Saugplatten dürfen nur Saugplatten der gleichen Bauart (Tragfähigkeit, Abmessungen u. Form) eingesetzt werden!

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).



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.

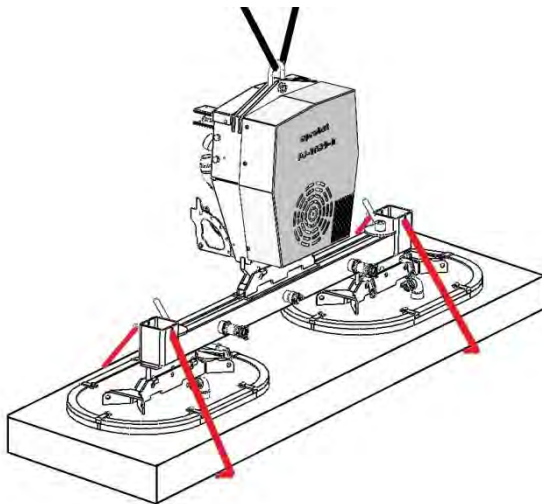


Abb. 1

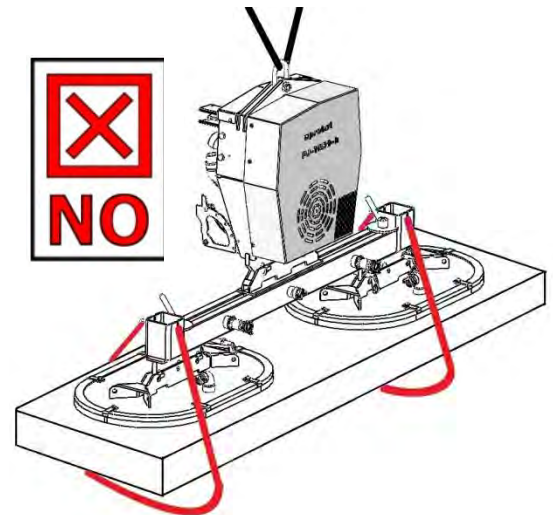


Abb. 2

5.2 Hydraulischer Anbau

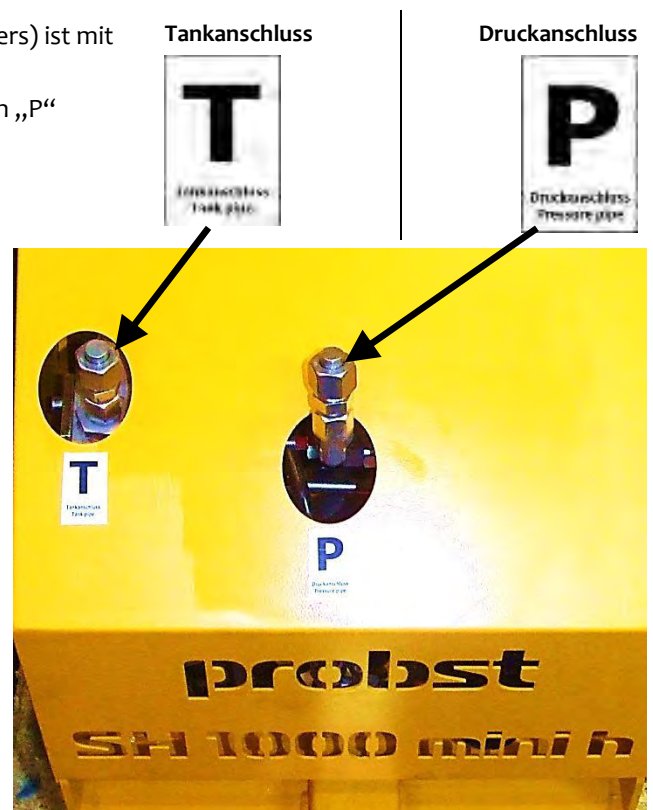
5.2.1 Installation Trägergerät/Hebezeug

- 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!!!**

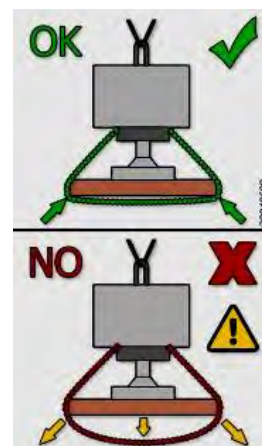
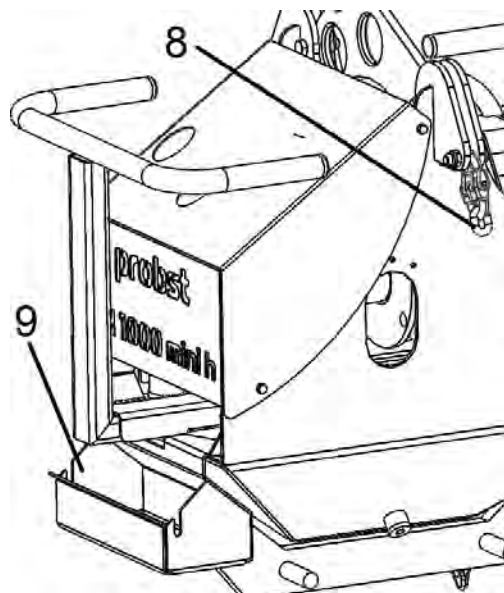
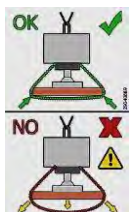


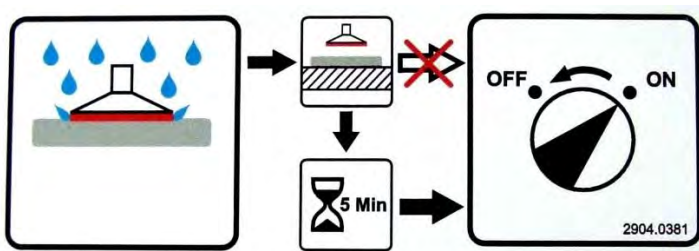
Abb- A

6.3.2 Last ablegen

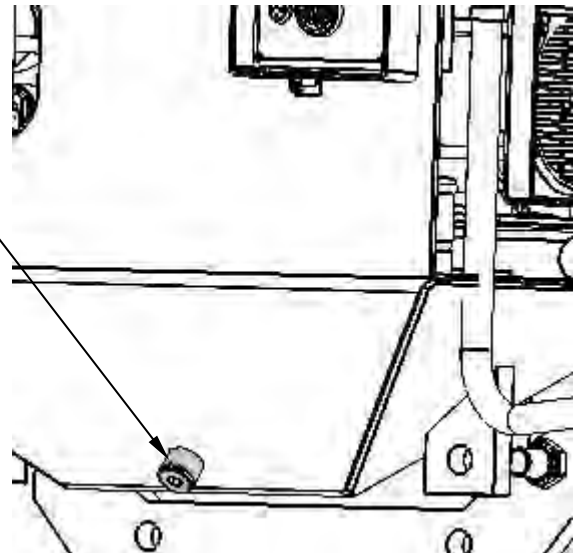
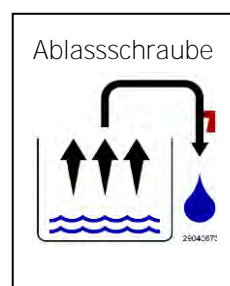
- Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen oder kippen kann.
- Hydraulischbetätigtetes Schiebeventil durch Betätigen des Steuerhebels am Trägergerät (Bagger) zurückschieben. Die Last löst sich.

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.

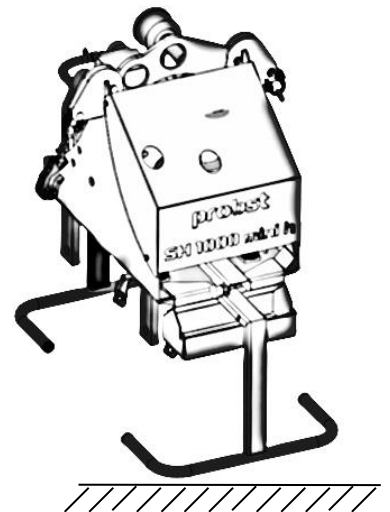
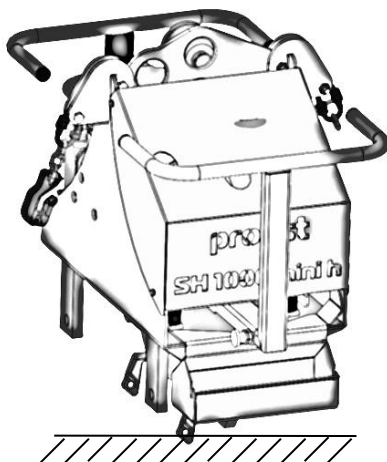
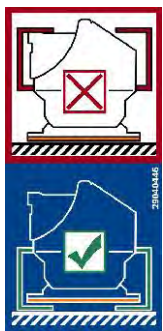
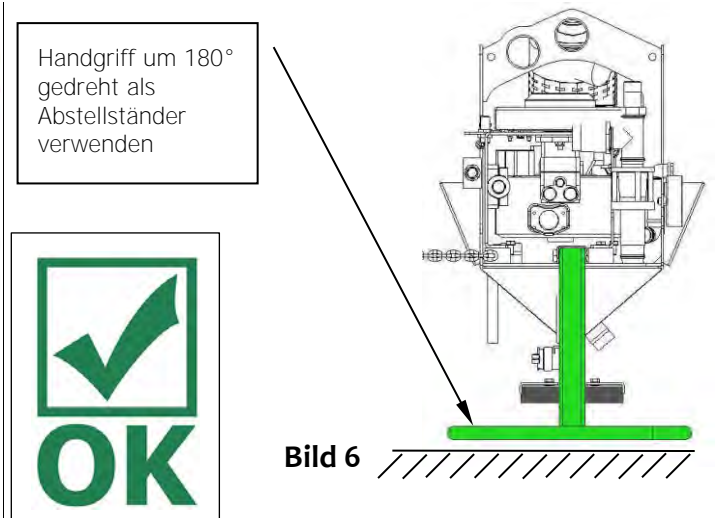
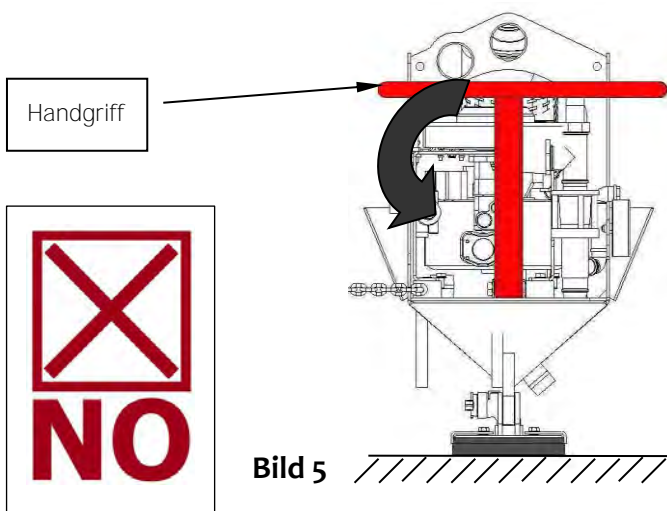


- Kondensat-Ablassschraube des Speicherbehälters an der Geräteunterseite öffnen. Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Anschließend Ablassschraube wieder dicht verschrauben.



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:

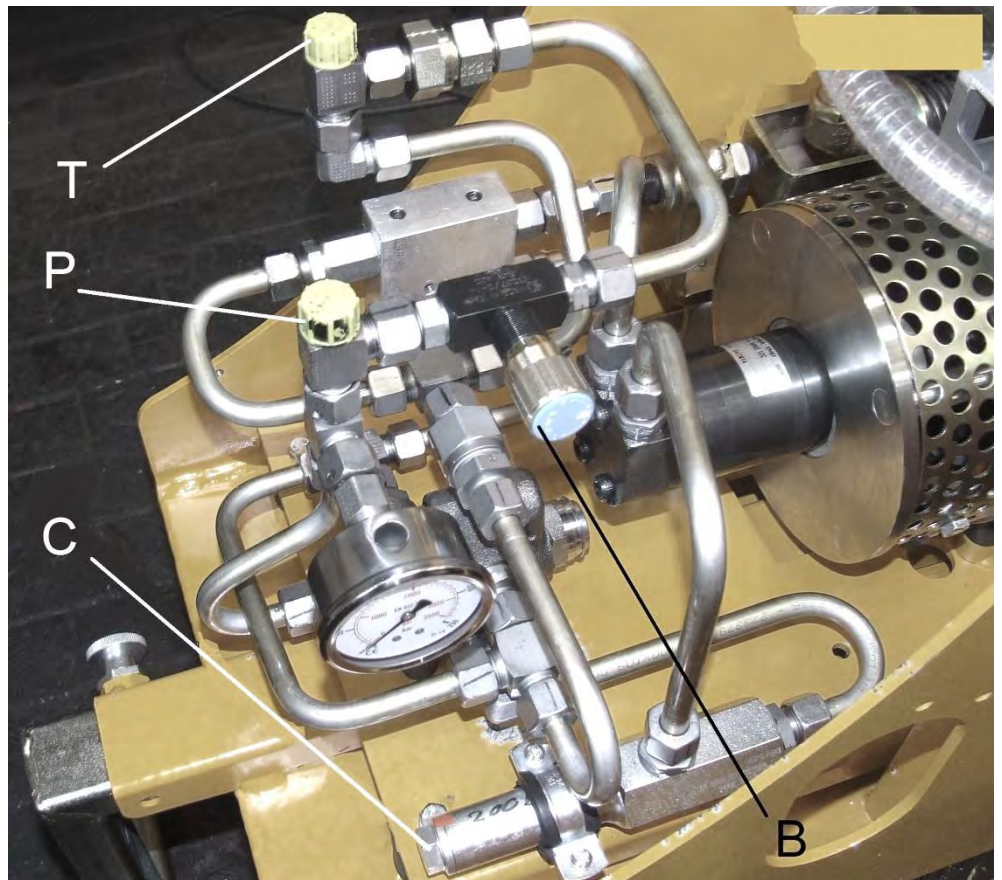
Vakuumpumpe läuft nicht an.

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 1)	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 1)					X

- 1)** Sobald die Last durch die Lastsicherungskette aufgefangen wurde, muss die Lastsicherungskette fachgerecht geprüft und bei Bedarf ersetzt werden. Beschädigte Lastsicherungsketten dürfen nicht weiter eingesetzt werden!!!

8.3 Saugplatten / Dichtlippen

- Dichtlippen mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz und Staub reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen Glycerin.
- 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
- Wir empfehlen, nach durchgeführter Prüfung und Mängelbeseitigung des Gerätes die Prüfplakette „Sachkundigenprüfung / Expert inspection“ gut sichtbar anzubringen (Bestell-Nr.: 2904.0056+Tüv-Aufkleber mit Jahreszahl).



Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

8.8 Hinweise zum Typenschild



Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.

Die maximale Tragkraft gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Tragkraft darf nicht überschritten werden.

Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

8.9 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige Original Betriebsanleitung mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original Betriebsanleitung mit zuliefern)!

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.

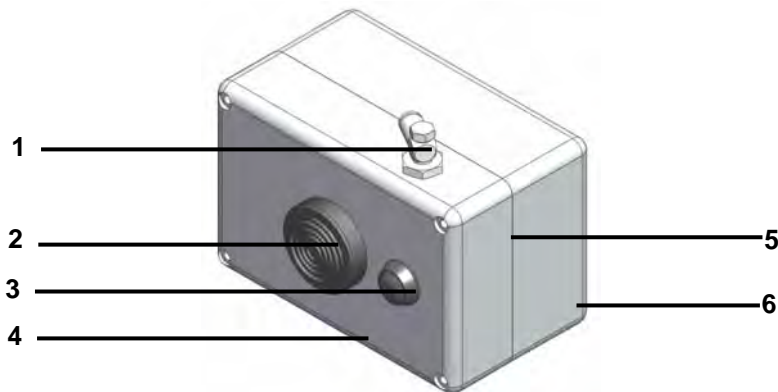
Bei sehr schnellem Vakuumabfall (Ablegen Werkstück) oder Anstieg (Ansaugen von dichten Werkstücken mit einer kleinen Saugplatte) wird kein Warnsignal ausgegeben. Ist das Vakuum kleiner als ca. 70 mbar wird ebenfalls kein Warnsignal ausgegeben.



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
Alarmgeber hupt bei Vakuumabfall nicht.	Elektronik defekt	Komplette Warneinrichtung austauschen
	Vakuumschlauch verstopft, geknickt oder abgerissen	Schlauch ersetzen
	Batterieversorgung erschöpft	Batterien austauschen
	Batteriekontakte sind korrodiert oder verschmutzt	Kontakte der Batterien und Kontaktflächen des Batteriehalters säubern
Alarmgeber leise	Elektronik defekt	Komplette Warneinrichtung ersetzen
	Batteriespannung zu gering	Batterien zwingend tauschen!



Istruzioni d'uso

Traduzione delle istruzioni originali di funzionamento

Dispositivo di sollevamento vacuum SH-1000-MINI-H

SH-1000-MINI-H

1	Contenuto	
1	Contenuto	2
2	CE - Dichiarazione di conformità	4
3	Sicurezza	5
3.1	Istruzioni di sicurezza	5
3.2	Marcatura di sicurezza	5
3.3	Ispezione funzionale e visiva	7
3.4	Sicurezza operativa	7
3.5	Note per la società operativa	8
3.6	Avvertenze per il personale di installazione, di manutenzione e di esercizio	8
3.7	Requisiti per il sito di installazione	8
3.8	Rischi particolari	9
3.9	Escavatori e altre attrezzature di trasporto	9
3.10	Offerte di lavoro	9
3.11	Piastre di aspirazione	9
3.11.1	Evitare i danni	9
3.12	Note per l'utente del dispositivo di sollevamento	10
3.13	Dispositivi di protezione individuale	10
3.14	Comportamento in caso di emergenza	10
3.15	Controllare i dispositivi di sicurezza	10
3.15.1	Idraulica	11
4	Informazioni generali	12
4.1	Uso previsto	12
4.2	Panoramica e struttura	14
4.3	Dati tecnici	14
5	Installazione	15
5.1	Montaggio meccanico	15
5.1.1	Occhiello di sospensione / bulloni di sospensione	15
5.1.2	ganci di carico e catene	15
5.1.3	Tasche ad inserimento (opzionali)	16
5.1.4	Posizionamento della piastra di aspirazione	17
5.1.5	Informazioni generali	18
5.1.6	Fissare la piastra di aspirazione al dispositivo di sollevamento	18
5.1.7	Utilizzo della traversa opzionale con 2 (3) piastre di aspirazione	19
5.1.8	Fissaggio della catena di sicurezza (della traversa opzionale)	20
5.2	Montaggio idraulico	21
5.2.1	Installazione del trasportatore/ruota	21
6	Operazione	22

- 6.1 Istruzioni di sicurezza sul lavoro 22
- 6.2 Sollevamento / messa a terra dei carichi 22
- 6.3 Funzionamento in generale 22
 - 6.3.1 Sollevare il carico: 23
 - 6.3.1.1 Fissaggio della catena di fissaggio del carico 23
 - 6.3.2 fissare il carico 24
 - 6.3.3 Sollevamento di carichi umidi 24
 - 6.3.4 Tempi di inattività 25
- 6.4 Opzioni di impostazione in caso di malfunzionamenti 26
- 7 Risoluzione dei problemi, Rimedio 27**
- 8 Manutenzione 28**
 - 8.1 Generale 28
 - 8.2 Intervalli di manutenzione 29
 - 8.3 Piastre di aspirazione / labbri di tenuta 30
 - 8.4 Filtro 30
 - 8.5 Dispositivo di allarme 30
 - 8.6 Prova di tenuta 30
 - 8.7 Dovere di revisione contabile 30
 - 8.8 Note sulla targhetta 31
 - 8.9 Nota sul noleggio/leasing di apparecchiature PROBST 31

2 CE - Dichiarazione di conformità

NOME: Dispositivo di sollevamento vacuum SH-1000-MINI-H
SH-1000-MINI-H
52400040



Produttore: **PROBST Ltd.**
Gottlieb-Daimler-Strasse 6
71729 Erdmannhausen, Germania
info@probst-handling.com www.probst-handling.com

La macchina sopra descritta è conforme ai requisiti pertinenti delle seguenti direttive UE:

2006/42/CE (direttiva macchine)

Sono state utilizzate le seguenti norme e specifiche tecniche:

DIN EN ISO 12100

Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose da parte degli arti superiori e inferiori (ISO 13857:2008)

DIN 45625

Misurazione del suono aereo, metodo della superficie avvolgente; compressori, comprese le pompe a vuoto (compressori a spostamento positivo, turbo e a getto).

DIN EN 1012-1 / DIN EN 1012-2

Compressori e pompe per vuoto; requisiti di sicurezza Parte 1 e 2.

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Sicurezza dei macchinari, Equipaggiamento elettrico dei macchinari industriali. Parte 1: Requisiti generali

Funzionario autorizzato per la documentazione:

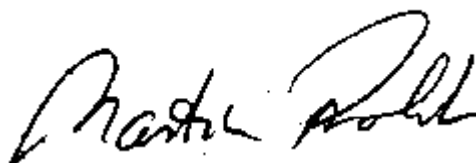
Nome: J. Holderied

Indirizzo: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen, Germania

Firma, estremi del firmatario:

Erdmannhausen, 25.02.2019

(M. Probst, Amministratore Delegato)

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

3 Sicurezza

3.1 Istruzioni di sicurezza

	Pericolo mortale! Indica un pericolo. Se non viene evitato, il risultato è la morte e le lesioni gravi.
	Situazione pericolosa! Indica una situazione di pericolo. La mancata prevenzione può causare lesioni o danni alle cose.
	Proibizione! Denota un divieto. La sua inosservanza comporterà morte, lesioni gravi o danni alle cose.
	Informazioni importanti o consigli utili per l'uso.

3.2 Marcatura di sicurezza

PROIBIZIONI			
Simbolo	Significato	Ordine no.:	
	Non calpestare mai un carico sospeso. Pericolo mortale!	2904.02102 904 .02092904. 0204	30 mm50 mm80 mm
	In nessun caso il carico aspirato può essere sollevato e trasportato senza un ulteriore fissaggio con la catena di fissaggio del carico.	2904.0765	100 x70 mm
	La catena di fissaggio del carico deve essere fissata saldamente al carico. La catena di fissaggio del carico non deve mai penzolare liberamente sotto il carico!	2904.0689	70x41 mm
	Non prendere mai i prodotti in modo eccentrico.	2904.0383	102x52 mm

	<p>L'apparecchio non deve mai essere posizionato sulla piastra di aspirazione quando è a riposo, altrimenti la piastra di aspirazione viene danneggiata! Ruotare invece le maniglie laterali di 180° e utilizzarle come supporto.</p>	<p>2904.0446</p>	<p>139x39</p>
	<p>Divieto: posizionamento eccentrico delle piastre di aspirazione quando si utilizza una traversa sull'attacco per il vuoto.</p>	<p>2904.0337 (opzionale)</p>	<p>200x65 mm</p>
	<p>Protezione del carico quando si utilizza una traversa sull'attacco a vuoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le catene di fissaggio del carico devono essere saldamente fissate al carico. - Le catene di fissaggio del carico non devono mai rimanere allentate sotto il carico! 	<p>29040688 (opzionale)</p>	<p>146x85 mm</p>

AVVERTENZE

Simbolo	Significato	Ordine no.:	Dimensioni:
	<p>Rischio di schiacciamento delle mani.</p>	<p>29040107</p>	<p>80mm</p>

SEGNI DI COMANDO

Simbolo	Significato	Ordine no.:	Dimensioni:
	<p>Ogni operatore deve aver letto e compreso le istruzioni per l'uso dell'apparecchio con le norme di sicurezza.</p>	<p>2904.06652 904 .0666</p>	<p>30 mm50 mm</p>
	<p>Se bagnato, 5 minuti a secco.</p>	<p>29040381</p>	<p>150x55 mm</p>
	<p>Scarico giornaliero dell'acqua di condensa dall'unità</p>	<p>29040673</p>	<p>40x40 mm</p>
	<p>Eseguire il test giornaliero della batteria sul dispositivo di allarme</p>	<p>29040444</p>	<p>30x60 mm</p>

3.3 Ispezione funzionale e visiva



- Il dispositivo deve essere controllato per il funzionamento e lo stato prima di ogni utilizzo.
- La manutenzione, la lubrificazione e la ricerca dei guasti devono essere eseguite solo a unità spenta!



- In caso di difetti che compromettono la sicurezza, l'apparecchio può essere riutilizzato solo dopo che i difetti sono stati completamente eliminati.
- In caso di crepe, fessure o parti danneggiate su qualsiasi parte dell'unità, ogni utilizzo dell'unità deve essere immediatamente interrotto.



- Le istruzioni per l'uso dell'apparecchio devono essere sempre disponibili sul luogo di utilizzo.
- La targhetta di identificazione fissata all'apparecchio non deve essere rimossa.
- I segni illeggibili devono essere sostituiti.

3.4 Sicurezza operativa



- **I lavori con questo dispositivo possono essere eseguiti solo in prossimità del suolo.**
Il carico aspirato **deve essere abbassato** immediatamente dopo averlo prelevato (ad es. da un pallet o da un camion) fino a poco sopra il **suolo** (ca. 20 - 30 cm). Il **carico** deve poi essere **assicurato** dalla **catena di fissaggio del carico** e **solo allora** può essere trasportato sul luogo di installazione.
Sollevare il carico solo fino all'altezza necessaria per il trasporto (consigliato ca. 0,5 m dal suolo).



- **È vietato il pivottamento dell'apparecchio sulle persone. Pericolo mortale!**
- La guida manuale è consentita solo per gli apparecchi con maniglie.
- L'operatore non deve lasciare la stazione di controllo finché l'apparecchio è carico di carica e deve sempre tenere d'occhio la carica.
- L'operatore deve sempre tenere d'occhio il manometro. Sollevare il carico (ad es. lastra di pietra) solo quando si raggiunge il vuoto richiesto. Se la lancetta del manometro si sposta nella zona rossa sotto il vuoto richiesto, rimuovere immediatamente il carico.
Pericolo di vita - il carico cadrà!



- Durante il funzionamento, è vietato alle persone di rimanere nell'area di lavoro! A meno che non sia essenziale. A seconda del tipo di applicazione del dispositivo, ad es. guidando manualmente il dispositivo (sulle maniglie).
- La permanenza sotto carico sospeso è vietata. **Pericolo per la vita!**



- Non tirare o trascinare mai i carichi ad angolo.
- Non aspirare mai il carico in modo eccentrico, altrimenti c'è il **rischio di ribaltamento**.
- Non rimuovere il carico dalla piastra di aspirazione finché non è completamente e saldamente appoggiato o in piedi sul pavimento.
Non toccare il carico quando si rilascia. **Rischio di schiacciamento!**
- La capacità di carico e le larghezze nominali / dimensioni nominali dell'apparecchio non devono essere superate.



- Non strappare i carichi bloccati con l'apparecchio.
- **Non è consentito lo sbalottamento verso l'alto o verso il basso dell'unità con o senza carico!**
Le vibrazioni inutili devono essere evitate. Proprio come la guida veloce con il vettore / paranco su terreno accidentato!
Pericolo di morte: il carico potrebbe cadere o il dispositivo di movimentazione del carico potrebbe essere danneggiato! In generale, la guida con un carico sollevato è consentita solo a **velocità di marcia!**

3.5 Note per la società operativa

Il dispositivo di sollevamento è costruito secondo lo stato dell'arte ed è sicuro da utilizzare. Tuttavia, ci sono dei pericoli,

- se non viene utilizzato da personale addestrato o almeno istruito,
- se non viene utilizzato come previsto.

In queste circostanze possono insorgere pericoli per:

- La vita e l'incolumità dell'utente e di terzi,
- il dispositivo e gli altri beni materiali dell'utente.

3.6 Avvertenze per il personale di installazione, di manutenzione e di esercizio



L'apparecchio può essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato, come meccanici ed elettricisti.

I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.



Ogni persona responsabile dell'installazione, della messa in funzione, del funzionamento, della manutenzione e della riparazione dell'apparecchio nell'azienda dell'utente deve aver letto e compreso le **istruzioni per l'uso** e in particolare il capitolo "Sicurezza".

Il funzionamento dell'utente deve essere garantito da misure interne,

- che i rispettivi utilizzatori del dispositivo siano istruiti,
- di aver letto e compreso le istruzioni per l'uso,
- e che le istruzioni per l'uso rimangano sempre accessibili.

Le responsabilità per le varie attività sull'apparecchiatura devono essere chiaramente definite e rispettate. Non ci devono essere competenze poco chiare.

3.7 Requisiti per il sito di installazione



- La temperatura ambiente deve essere compresa tra +0°C e +40°C (si prega di consultare il produttore in anticipo se la temperatura scende al di sotto o supera questo intervallo).
- Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia sempre pulito e chiaro grazie ad adeguate istruzioni e controlli interni.

3.8 Rischi particolari



- Mettere in sicurezza l'area di lavoro per le persone non autorizzate, soprattutto i bambini, su una vasta area.
- Illuminate sufficientemente l'area di lavoro.
- Fare attenzione ai materiali da costruzione bagnati, congelati o sporchi.
- Attenzione ai temporali!
- **È vietato lavorare con l'unità in condizioni atmosferiche inferiori a 3°C (37,5° F) ! C'è il rischio che la merce afferrata scivoli via a causa dell'umidità o della glassa.**
- Poiché il carico è trattenuto dal vuoto sulle piastre di aspirazione dell'unità, esso cade non appena il vuoto collassa.
- Questo può essere fatto se la generazione del vuoto fallisce. In questo caso, un accumulatore incorporato mantiene il vuoto per un breve periodo di sicurezza (a seconda della tenuta della superficie del pezzo).
- In caso di guasto, se possibile, abbassare immediatamente il carico. In caso contrario, allontanarsi immediatamente dall'area di pericolo. **Pericolo per la vita**
- Il dispositivo crea un'aspirazione molto forte che può risucchiare i capelli e i vestiti. Non guardare nella bocca di aspirazione quando l'apparecchio è acceso. **Gli occhi possono essere risucchiati.**

3.9 Escavatori e altre attrezzature di trasporto



- Il dispositivo portante utilizzato deve essere in condizioni di funzionamento sicure.
- Solo persone autorizzate, qualificate e certificate possono utilizzare il trasportatore/escavatore.
- L'operatore del dispositivo portante deve soddisfare le qualifiche richieste dalla legge.
- Il carico massimo ammissibile dell'unità portante non deve in nessun caso essere superato!

3.10 Offerte di lavoro

- La postazione di lavoro dell'utente si trova davanti alla maniglia di comando.
- L'utente deve stare in piedi in modo da poter sempre tenere d'occhio il manometro a vuoto.

3.11 Piastre di aspirazione

3.11.1 Evitare i danni



- Per evitare danni (crepe, abrasione del materiale) alla guarnizione in gomma della piastra di aspirazione, osservare quanto segue:
- Quando si lavora con l'apparecchio, è generalmente importante assicurarsi che la piastra di aspirazione non tocchi o urti contro altri prodotti o altri oggetti durante il sollevamento, la messa a terra o il trasporto dei prodotti.
- In caso contrario la guarnizione in gomma può essere danneggiata dalla piastra di aspirazione (rischio di perdita di potenza di aspirazione). Il prodotto (piastra di pietra) potrebbe cadere. **Pericolo di incidenti!**

3.12 Note per l'utente del dispositivo di sollevamento



- L'utente deve essere stato istruito prima di utilizzare il dispositivo di sollevamento. Dovete aver letto e compreso le istruzioni d'uso e in particolare il capitolo "Sicurezza".
- **Accertarsi che con l'apparecchio lavorino solo persone autorizzate.**
L'utente è responsabile nei confronti di terzi nell'area di lavoro dell'apparecchio.

3.13 Dispositivi di protezione individuale

Indossare sempre indumenti protettivi quando si utilizza l'apparecchio:

- Scarpe di sicurezza (con puntale in acciaio)
- guanti da lavoro robusti
- Protezione dell'udito

3.14 Comportamento in caso di emergenza



Questa è un'emergenza:

- in caso di mancanza improvvisa di corrente (interruzione di corrente o mancanza di aria compressa)
L'apparecchio si spegne →
- se la pressione del vuoto scende al di sotto di -0,6 bar nella zona rossa del manometro.

Se possibile, scaricare immediatamente il carico. Se ciò non è più possibile, allontanarsi immediatamente dalla zona di pericolo. **Il carico cadrà!**

3.15 Controllare i dispositivi di sicurezza

Il dispositivo di sollevamento è dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Manometro con indicazione rossa della zona pericolosa (opzionale)
- Dispositivo di allarme (acustico o, a scelta, elettronico)

Controllare i dispositivi di sicurezza:

- all'inizio di ogni turno di lavoro in caso di interruzione del funzionamento, oppure
- una volta alla settimana per il funzionamento continuo

Controllare il manometro e il dispositivo di allarme:

Il dispositivo di allarme controlla il vuoto operativo e la mancanza di corrente

- Accendere il dispositivo di sollevamento.
- Posizionare il dispositivo di sollevamento su una lastra di pietra o simili e aspirare la lastra di pietra.



Attenzione: Aspirare solo la lastra di pietra, non sollevarla! La lastra di pietra può staccarsi e cadere durante l'ispezione.

- Quando il vuoto si accumula, fare una perdita in corrispondenza del labbro di tenuta della piastra di aspirazione.

La pressione negativa al manometro diminuisce. Quando l'indicatore raggiunge la zona pericolosa rossa (- 0,6 bar), il segnalatore deve dare un allarme.

Per garantire un funzionamento sicuro del dispositivo, prima di ogni utilizzo è necessario **eseguire un test della batteria del segnalatore**.



1. La prova di funzionamento viene eseguita a pressione ambiente senza che venga aspirato un carico (il manometro indica 0 mbar).
2. Premere il tasto per circa 1 secondo
3. Valutare il tono del segnale:
 - Segnale acustico ca. 2 sec. → Test di funzionamento riuscito! → Dispositivo di allarme pronto per l'uso!
 - Tono di segnalazione molto breve (10 ms) Tensione della batteria troppo bassa →→Sostituire le batterie o il sensore difettoso Sostituire il segnalatore completo→
 - Nessun segnale acustico a tutte le batterie →scariche →Sostituire le batterie o l'elettronica difettosa Sostituire il sistema di allarme completo→



Nota: Un breve segnale acustico di 10 ms è tecnicamente necessario per testare la tensione della batteria.

(Per ulteriori informazioni vedi le istruzioni di servizio separate nell'appendice)

Tubi di aspirazione e -controllare i terminali:

Controllare che tutti i tubi flessibili di aspirazione e le fascette stringitubo siano ben fissati, se necessario serrare nuovamente.

Controllare il serbatoio del vuoto:

Controllare tutti i tubi flessibili di aspirazione nel capitolo "Manutenzione", sottovoce "Prova di tenuta".

Eliminare i difetti prima di mettere in funzione il dispositivo. Se durante il funzionamento si verificano dei difetti, spegnere l'unità ed eliminarli.

3.15.1 Idraulica



Controllare che tutte le linee idrauliche e i collegamenti non presentino perdite. Far sostituire le parti difettose da personale qualificato in condizioni di depressurizzazione.



Prima di aprire i collegamenti idraulici, pulire accuratamente l'ambiente. Quando si lavora sul sistema idraulico, assicurarsi che sia pulito.



I tubi flessibili di collegamento idraulico non devono avere punti di sfregamento e non devono agganciarsi a bordi sporgenti durante i movimenti di sollevamento e di abbassamento e quindi strapparsi.



È responsabilità dell'operatore dell'unità garantire che la pressione di esercizio esistente necessaria per lavorare con l'unità sia costantemente disponibile.

Solo in questa condizione è possibile garantire la presa o il sollevamento e il trasporto sicuro della merce da afferrare.

4 Informazioni generali

4.1 Uso previsto

- L'unità SH-1000-MINI-H è progettata esclusivamente per il sollevamento e il trasporto e lo spostamento, ad es. di lastre di granito, "elementi di calcestruzzo a prova di aspirazione", lastre di marmo, cordoli, gradini, gradini, tubi ecc. con le corrispondenti piastre di aspirazione.
- Questo dispositivo viene fissato al dispositivo portante (ad es. escavatore) mediante una fune, un gancio di carico, una catena o simili.
- Il carico viene inoltre assicurato con la catena di fissaggio del carico standard.
- Sono disponibili diverse piastre di aspirazione per le diverse applicazioni e carichi, che vengono fissate all'unità (SH-1000-MINI-H) mediante un dispositivo di fissaggio a sgancio rapido.

Questo dispositivo è dotato del seguente dispositivo di sicurezza:

- Serbatoio di sicurezza (volume del serbatoio sottovuoto).
- Manometro a vuoto.
- Valvola di non ritorno.
- Segnalatore acustico.
- Catena di sicurezza del carico con vano catena integrato.
- Traversa opzionale TRA (con blocco a catena) per il fissaggio multiplo delle piastre di aspirazione all'attacco per il vuoto

Retrofit opzionale:

- Retrofitting di una testa rotante idraulica (facilita all'operatore della macchina il posizionamento esatto del materiale di posa)

Requisiti per l'azionamento idraulico: (idraulica di lavoro del vettore):

- Portata, utilizzabile [l/min]: min. 16, max. 80
- Pressione di esercizio, utilizzabile [bar]: min. 80, max. 320
- Contropressione: max. 10 bar
- Leva di comando per l'impianto idraulico di lavoro bloccabile (flusso d'olio continuo)



- L'apparecchio può essere utilizzato solo per l'uso previsto, descritto nelle istruzioni d'uso, nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti e delle corrispondenti disposizioni della dichiarazione di conformità.
- Qualsiasi altro uso è considerato improprio ed è proibito!
- Devono essere rispettate anche le norme di sicurezza e antinfortunistiche vigenti sul luogo di utilizzo.



ATTENZIONE: I lavori con questo apparecchio possono essere eseguiti solo in aree vicine al suolo (→ capitolo "Sicurezza in esercizio")!



L'utente deve assicurarsi prima di ogni utilizzo che

- l'apparecchio è adatto all'uso previsto, l'apparecchio è in condizioni adeguate, i carichi da sollevare sono adatti al sollevamento

In caso di dubbio, contattare il produttore prima della messa in servizio.

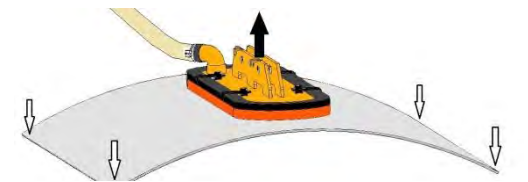
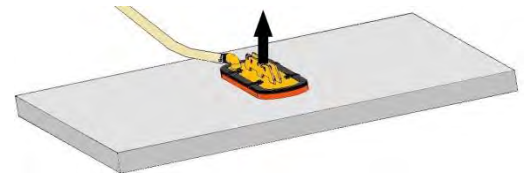


Utilizzare **solo piastre di aspirazione del produttore PROBST** sulle quali l'adesivo della capacità di carico indica chiaramente una **capacità di carico massima a vuoto di - 0,6 bar**. Se la situazione non è chiara, l'apparecchio e la piastra di aspirazione non devono essere messi in funzione in nessun caso; è necessario contattare il costruttore!



- Alcune delle piastre di aspirazione che possono essere fissate all'unità riducono la sua capacità di carico. Su ogni piastra di aspirazione viene indicato il carico ammissibile.
- Si possono utilizzare solo piastre di aspirazione **omologate** per l'apparecchio!
- È **severamente vietato** superare la capacità di carico consentita e specificata delle piastre di aspirazione! **Pericolo: caduta del carico** (lastra di pietra)!

- Il carico (lastra di pietra) che deve essere aspirato e trasportato deve avere una sufficiente stabilità intrinseca, altrimenti c'è il **rischio di rottura** durante il sollevamento!
- Le lastre di pietra non devono **mai** piegarsi quando vengono sollevate - questo è particolarmente importante per le lastre di pietra sottili e grandi!
- In generale, i carichi (lastre di pietra) possono essere aspirati solo al **centro**, altrimenti il carico penzolerà ad angolo sull'apparecchio, il che può portare alla rottura del carico - specialmente quando si sollevano lastre di pietra di grandi dimensioni con una piccola piastra di aspirazione.
- Le piastre di aspirazione standard non sono adatte al trasporto di lastre di vetro!



ATTIVITÀ PROIBITE:

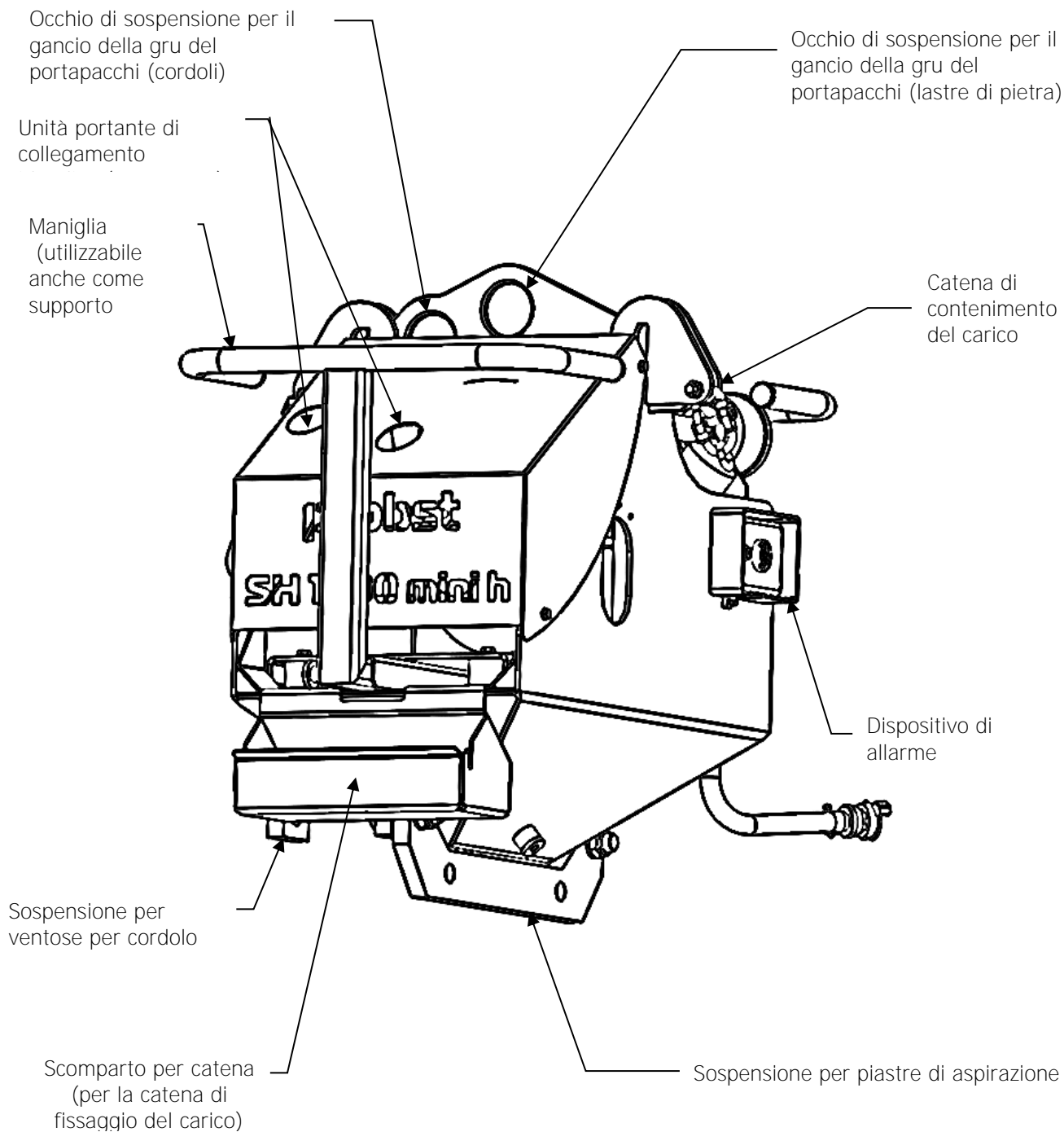
Modifiche non autorizzate all'apparecchio o l'uso di altri apparecchi supplementari da voi stessi costruiti mettono in pericolo la vita e l'incolumità fisica e sono quindi **severamente vietate!**

Non si deve superare la **capacità di carico (WLL)** e le **dimensioni nominali/grippaggio nominale** dell'apparecchio.

Tutti i trasporti con l'apparecchio che non sono conformi alle norme sono severamente vietati:

- Trasporto di persone e animali.
- Trasporto di imballaggi di materiale da costruzione, oggetti e materiali non descritti in queste istruzioni.
- Il fissaggio dei carichi all'unità con funi, catene o simili.

4.2 Panoramica e struttura



4.3 Dati tecnici

I dati tecnici esatti (ad es. capacità di carico, peso morto, ecc.) sono riportati sulla targhetta / scheda tecnica.

5 Installazione

5.1 Montaggio meccanico

Utilizzare solo accessori originali Probst, in caso di dubbio consultare il produttore.



La **capacità di carico** del dispositivo di trasporto **non** deve essere **superata** dal carico dell'apparecchio, dagli accessori (motore rotativo, tasche di inserimento ecc.) e dal carico supplementare della merce afferrata!

I dispositivi di presa meccanici devono essere **sempre** montati su supporti cardanici in modo da poter oscillare liberamente in qualsiasi posizione.



In **nessun** caso le pinze meccaniche devono essere collegate in modo **rigido** al dispositivo di sollevamento/trasportatore!

Può causare la rottura della sospensione in breve tempo. Il risultato può essere la morte, lesioni gravi e danni materiali!

5.1.1 Occhiello di sospensione / bulloni di sospensione

Il dispositivo è dotato di un occhiello di sospensione / bullone di sospensione e può quindi essere fissato a una vasta gamma di dispositivi di trasporto / apparecchi di sollevamento.



Assicurarsi che l'occhiello di sospensione / il bullone di sospensione sia saldamente collegato all'imbracatura (gancio della gru, slittamento, ecc.) e che non possa scivolare via.

5.1.2 ganci di carico e catene



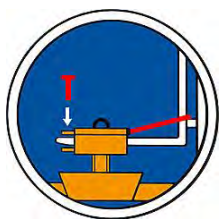
- L'apparecchio viene fissato al supporto/al sollevatore con un gancio di carico.
- **Bisogna fare attenzione che i singoli fili della catena non siano attorcigliati o annodati.**
- Durante l'installazione meccanica dell'apparecchio, assicurarsi che vengano rispettate tutte le norme di sicurezza applicabili localmente.

5.1.3 **Tasche ad inserimento (opzionali)**

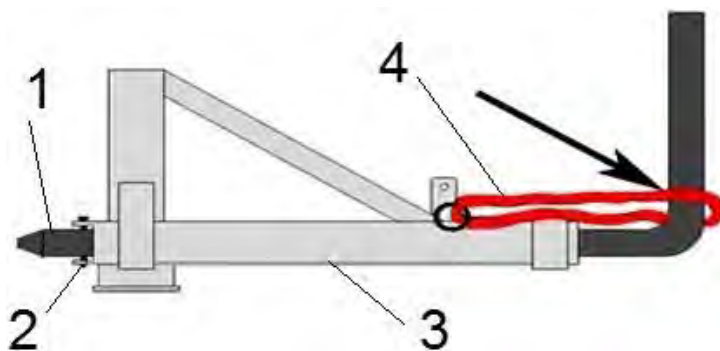
Per creare un collegamento tra il carrello elevatore e la tasca di inserimento, i denti del carrello elevatore vengono inseriti nelle tasche di inserimento. Vengono poi bloccati o con le viti di bloccaggio, che vengono inserite attraverso un foro nei rebbi, o con una catena o una corda, che deve essere fatta passare attraverso l'occhiello sulle tasche di inserimento e attorno al carrello portaforchette.



Questo collegamento deve essere effettuato, altrimenti la tasca dell'inserto può scivolare dai denti del carrello elevatore durante il funzionamento del carrello elevatore. **PERICOLO!**



- 1 Dente del carrello elevatore a forcella
- 2 Vite di bloccaggio
- 3 Inserire tasca
- 4 Corda o catena



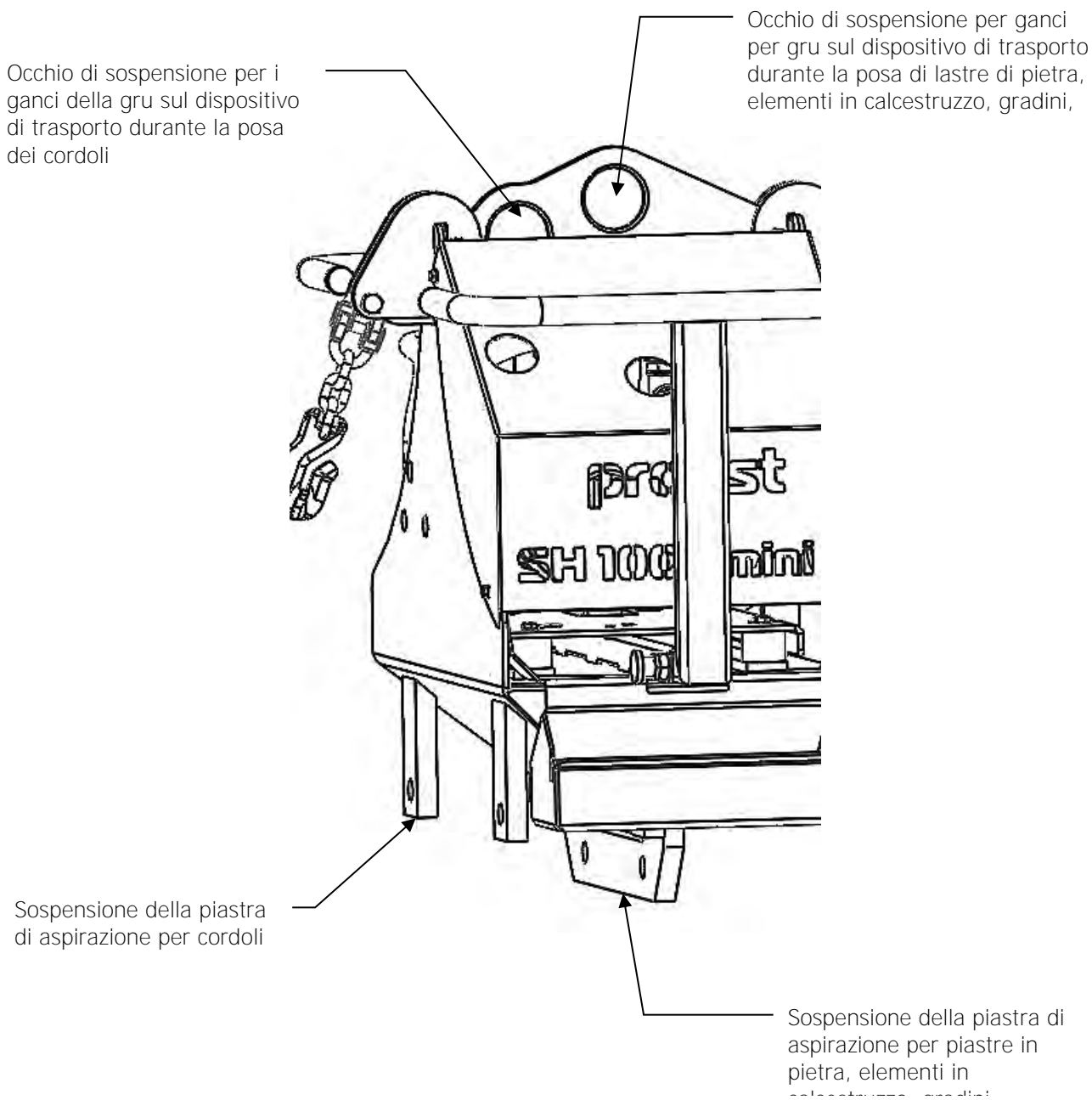
5.1.4 Posizionamento della piastra di aspirazione



A seconda del campo di applicazione dell'unità (SH-1000-MINI-H), le diverse piastre di aspirazione devono essere fissate all'unità nel punto appropriato.



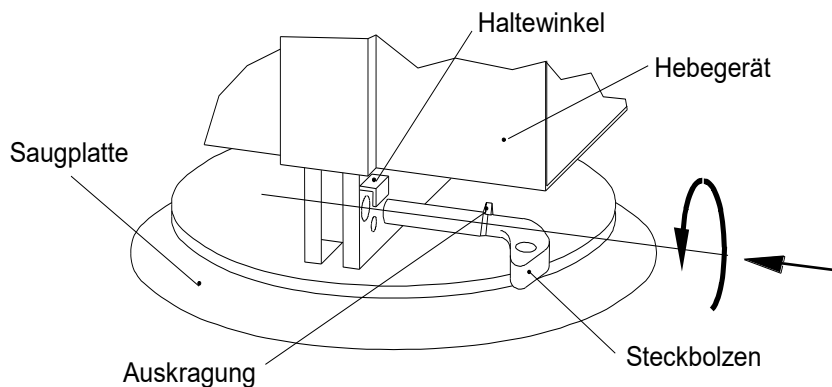
Il dispositivo (SH-1000-MINI-H) con carico aspirato (lastra di pietra) deve **sempre** essere appeso verticalmente sul dispositivo portante (ad es. escavatore).



5.1.5 Informazioni generali

L'apparecchio può essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale addestrato e autorizzato.

5.1.6 Fissare la piastra di aspirazione al dispositivo di sollevamento



- Agganciare il dispositivo di sollevamento sull'occhiello di sospensione del trasportatore/escavatore utilizzato. Fissatelo saldamente!



Osservare il peso morto del dispositivo di trasporto/solevamento e il carico massimo!

- Inserire la piastra di aspirazione nel dispositivo di sollevamento.
- Inserire il perno della presa nel foro fino a quando la sporgenza del perno della presa non entra in contatto con il tergipavimento.
- Ruotare il perno dello zoccolo verso il basso fino a quando il cantilever non si trova al sicuro sotto la staffa di montaggio. Controllare che il perno della presa sia saldamente inserito. Non deve essere possibile estrarlo senza ruotarlo.
- Stabilire un collegamento a vuoto alla piastra di aspirazione attraverso il tubo flessibile e il contatore con la guarnizione a vite incorporata.
- Prima di lavorare con i carichi, controllare i dispositivi di sicurezza (vedi capitolo Controllo dei dispositivi di sicurezza).

5.1.7 Utilizzo della traversa opzionale con 2 (3) piastre di aspirazione



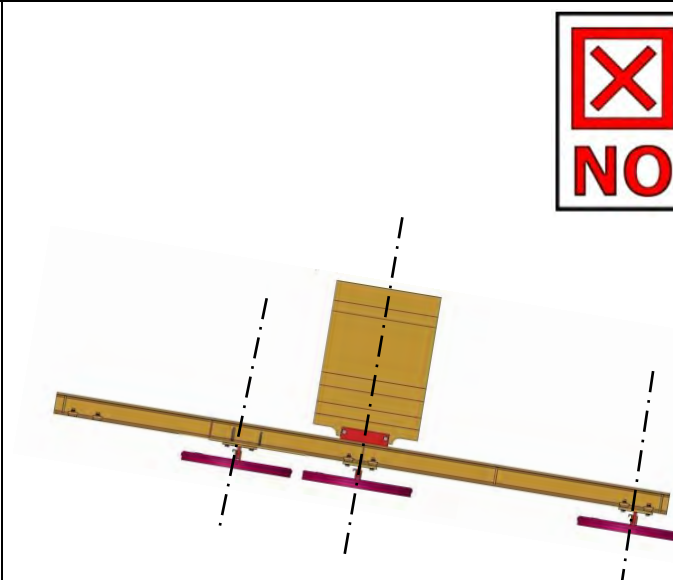
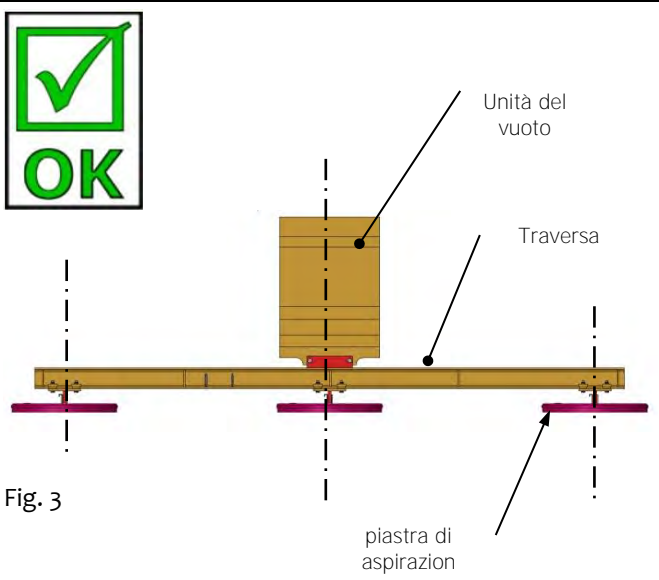
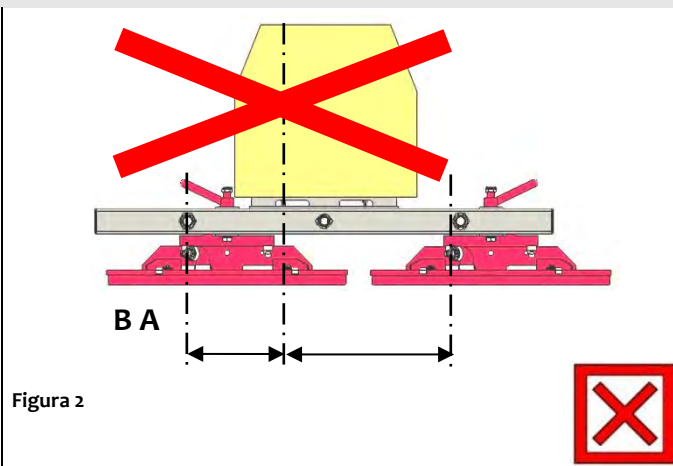
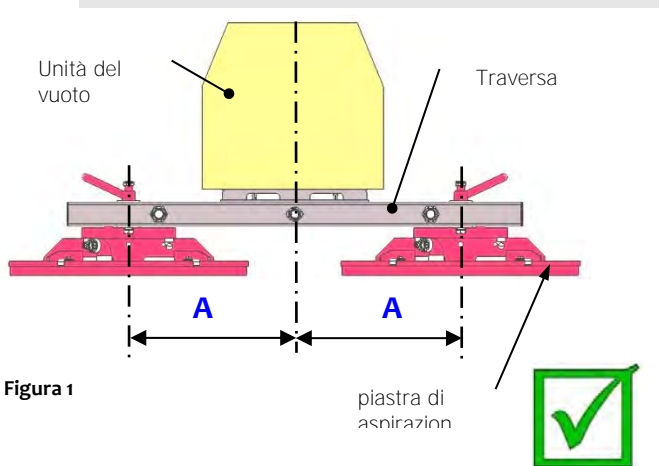
In caso di utilizzo della traversa con 2 piastre di aspirazione, si possono utilizzare solo piastre di aspirazione dello stesso tipo (portata, dimensioni e forma)!

Le piastre di aspirazione devono avere sempre la stessa distanza (A) dall'asse centrale verticale della traversa (vedi figura 1 o figura 2A).

Non è consentito un posizionamento non uniforme delle piastre di aspirazione (vedi figura 2 o figura 2B)!

Si deve garantire che il carico da sollevare (lastra di pietra) sia sempre appeso **orizzontalmente**.

Nel caso di traverse speciali, dove sono ammesse 3 piastre di aspirazione, queste devono essere posizionate nello stesso modo (vedi fig. 3).



5.1.8 Fissaggio della catena di sicurezza (della traversa opzionale)



- Sollevare leggermente l'unità con il carico aspirato (ca. 20-30 cm).
- Rimuovere entrambe le catene di sicurezza dalle scatole delle catene della traversa (TRA).
- Lanciare / alimentare le catene di sicurezza sotto il carico sollevato.
Non raggiungere mai sotto il carico (lastra di pietra) con le mani! Rischio di schiacciamento!!!
- Fissare **saldamente** entrambe le catene di sicurezza sull'altro lato dell'apparecchio come mostrato in Fig. 1. (Stivare le estremità della catena nei casi di catena).
- Le catene di sicurezza **devono essere fissate saldamente al carico** in modo che il carico sia trattenuto dalle catene di sicurezza in caso di **manca di vuoto/perdita** (ad es. a causa di mancanza di corrente) (Fig. 1).
- **La catena di sicurezza non deve MAI penzolare liberamente sotto il carico, altrimenti il carico può cadere in caso di mancanza di vuoto/perdita (ad es. a causa di mancanza di corrente) (Fig. 2). Pericolo mortale!**
- Ora il dispositivo può essere trasportato a destinazione con il carico aspirato.
- Abbassare con cautela il carico (ca. 20 cm di distanza dal suolo), sganciare le catene di sicurezza ed estrarle sotto carico.
- **Non raggiungere mai sotto il carico (lastra di pietra) con le mani! Rischio di schiacciamento!!!**
- Rimettere le catene di sicurezza nelle custodie delle catene.
- Posizionare l'unità completamente a terra con il carico aspirato.

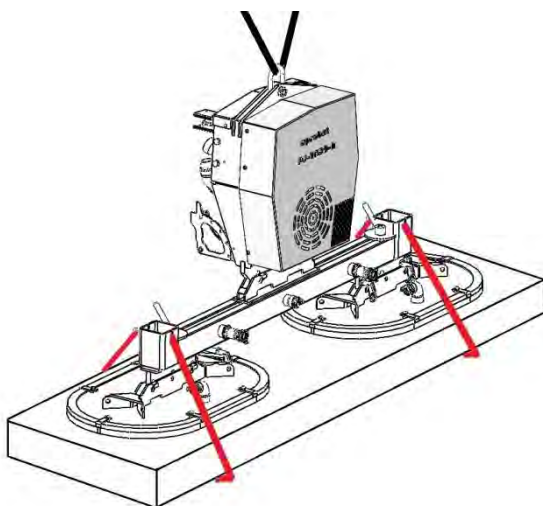


Fig. 1

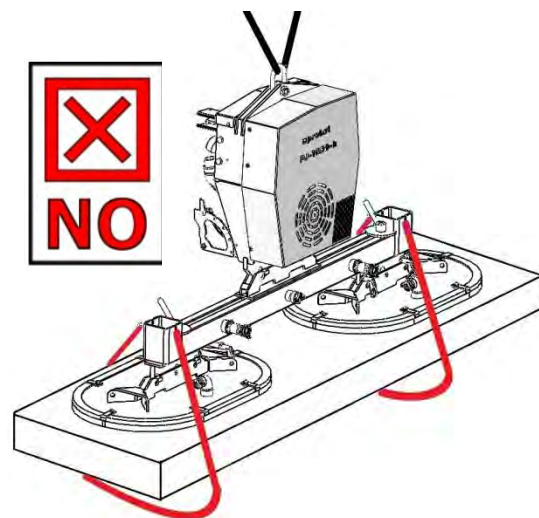


Fig. 2

5.2 Montaggio idraulico

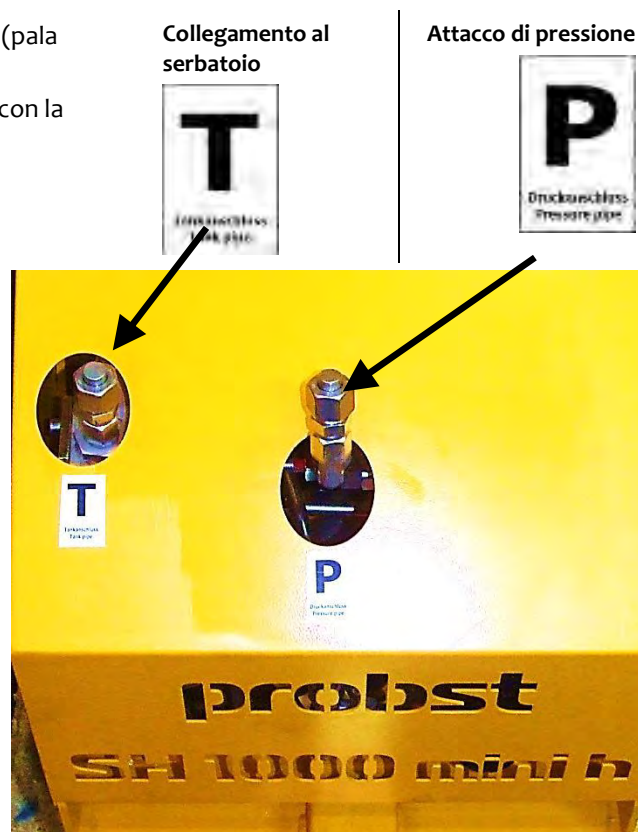
5.2.1 Installazione del trasportatore/ruota

- L'installazione idraulica viene eseguita secondo lo schema idraulico allegato.
- Il collegamento al trasportatore/al sollevatore può essere effettuato solo da personale qualificato.

Il dispositivo è dotato di una valvola di non ritorno pilotata, che impedisce la caduta dei materiali da costruzione in caso di caduta di pressione.

Requisiti per l'azionamento idraulico: (idraulica di lavoro del vettore):

- Portata, utilizzabile [l/min]: min. 16, max. 80
 - Pressione di esercizio, utilizzabile [bar]: min. 80, max. 320
 - Contropressione: max. 10 bar
 - Leva di comando per l'impianto idraulico di lavoro bloccabile (flusso d'olio continuo). Portata d'olio richiesta di almeno **16 l/min.**
- Durante il collegamento, assicurarsi che i punti di collegamento siano privi di sporcizia e che i tubi flessibili non abbiano punti di sfregamento o di attorcigliamento e non possano agganciarsi ai bordi sporgenti durante i movimenti di sollevamento e di abbassamento dell'apparecchio.
 - La linea idraulica fino al serbatoio dell'olio del trasportatore (pala gommata) è contrassegnata con la lettera "T".
 - La linea idraulica per la pressione dell'olio è contrassegnata con la lettera "P".



6 Operazione

6.1 Istruzioni di sicurezza sul lavoro

- Indossare scarpe di sicurezza e guanti da lavoro.
- Non superare mai la capacità di carico massima dell'unità. Non superare mai la portata massima del paranco utilizzato. Includere il peso morto del dispositivo di sollevamento. Prestare attenzione alla piastra di carico utile.
- Alcune delle piastre di aspirazione che possono essere fissate all'unità riducono la sua capacità di carico. Su ogni piastra di aspirazione viene indicato il carico ammissibile. Non superare mai la capacità di carico specificata.
- Sollevare e trasportare il carico solo con la catena di fissaggio del carico applicata!
- Prima di pause più lunghe, abbassare sempre il carico.
- Far funzionare l'apparecchio solo con il segnalatore acceso.
- Se il segnalatore acustico suona, abbassare immediatamente il carico, se possibile.
- Non stare sotto il carico. Rimanere sempre al di fuori dell'area di pericolo del carico.
- Non trasportare mai persone o animali con il carico o il dispositivo di sollevamento.
- Lavorare solo quando la visibilità è buona su tutta l'area di lavoro. Prestare attenzione alle altre persone nell'area di lavoro. Non trasportare mai il carico su persone.
- Non rilasciare la maniglia del dispositivo di sollevamento durante il sollevamento di un carico.
- Non tirare o trainare mai i carichi in posizione obliqua.
- Non strappare i carichi bloccati con il dispositivo di sollevamento.
- In caso di mancanza di corrente, se possibile scollegare immediatamente il carico. Allontanarsi immediatamente dall'area di pericolo.
- Aspirare e sollevare solo carichi idonei (verificare la stabilità intrinseca e la densità superficiale).
- **Tenere sempre d'occhio il manometro. Non sollevare mai a vuoto al di sotto di -0,6 bar. Se la lancetta del manometro si sposta nella zona rossa al di sotto di -0,6 bar, rimuovere immediatamente il carico.**
- Posizionare i pezzi solo su una superficie libera e piana. Altrimenti possono scivolare quando si allentano.
- Non rilasciare il carico fino a quando non è completamente e in modo sicuro sostenuto o in piedi.
Non toccare il carico quando si rilascia. Rischio di schiacciamento!
- Caricare sempre le superfici di aspirazione in modo uniforme.
- **I lavori con questo dispositivo possono essere eseguiti solo in prossimità del suolo.**
Il carico aspirato **deve essere abbassato** immediatamente dopo averlo prelevato (ad es. da un pallet o da un camion) fino a poco sopra il **suolo** (ca. 20 - 30 cm). Il **carico** deve poi essere **assicurato** dalla **catena di fissaggio del carico** e **solo allora** può essere trasportato sul luogo di installazione.
Sollevare il carico solo fino all'altezza necessaria per il trasporto (consigliato ca. 0,5 m dal suolo).
È vietato il pivottamento dell'apparecchio sulle persone. Pericolo mortale!

6.2 Sollevamento / messa a terra dei carichi



Le seguenti fasi di funzionamento devono essere controllate da un meccanico prima della messa in servizio da parte del personale operativo. Eventuali difetti riscontrati in questo processo devono essere eliminati prima della messa in servizio.

6.3 Funzionamento in generale



Fondamentalmente, quando si azionano le leve di comando del dispositivo portante (ad es. escavatore) si deve sempre tenere conto di quanto segue:

Riportare **sempre** lentamente le leve di comando delle valvole idrauliche del gruppo portante nella posizione neutra o, **non** lasciare **mai** la leva di comando "a molla" nella posizione o semplicemente rilasciandola! Altrimenti possono verificarsi sovrapposizioni di pressione incontrollabili.

6.3.1 Sollevare il carico:

- Avviare l'impianto idraulico e accendere il dispositivo di allarme.
- Posizionare il dispositivo di sollevamento direttamente sopra il carico. Evitare di tirare ad angolo. Assicurare una distribuzione uniforme del carico.
- Posizionare il dispositivo di sollevamento sul carico.
- Spostare la valvola a slitta ad azionamento idraulico azionando la leva di comando sul supporto (escavatore). Il carico viene risucchiato.
- Osservare il manometro. Non appena si raggiunge una pressione negativa di **-0,6 bar**, è possibile sollevare il carico. In **nessun caso si deve sollevare il carico in anticipo, in quanto cadrebbe**.
- Durante il sollevamento, assicurarsi che venga sollevato solo un pezzo del materiale da sollevare alla volta. Rimuovere con cautela le altre parti aderenti con un cacciavite prima di sollevare ulteriormente la parte. **Non sganciare con le mani, pericolo di schiacciamento!**



6.3.1.1 Fissaggio della catena di fissaggio del carico

- Sollevare leggermente l'unità con il carico aspirato (ca. 20-30 cm).
- Rimuovere la catena di fissaggio del carico (8) dal vano catena (9).
- Lanciare / alimentare attraverso la catena di fissaggio del carico sotto il carico sollevato. **Non raggiungere mai sotto il carico (lastra di pietra) con le mani! Rischio di schiacciamento!!!**
- Agganciare saldamente la catena di fissaggio del carico sull'altro lato dell'apparecchio (riporre l'estremità della catena nel vano catena (9)).
- La catena di fissaggio del carico (8) **deve essere ben aderente** al carico (vedi fig. A), in modo che il carico sia trattenuto dalla catena di fissaggio del carico in caso di mancanza o perdita di vuoto (ad es. per mancanza di corrente).
- La catena di fissaggio del carico non deve **MAI** penzolare **liberamente** sotto il carico (Fig. A), altrimenti il carico può cadere in caso di mancanza di vuoto/perdita (ad es. per mancanza di corrente). **Pericolo mortale!!!!**
- Ora il dispositivo può essere trasportato a destinazione con il carico aspirato.
- Abbassare con cautela il carico (ca. 20 - 30 cm di distanza dal suolo), sganciare la catena di fissaggio del carico ed estrarlo sotto carico. **Non raggiungere mai sotto il carico (lastra di pietra) con le mani! Rischio di schiacciamento!!!**
- Rimettere la catena di fissaggio del carico nello scomparto della catena.
- Non appena il carico viene afferrato dalla catena di fissaggio del carico, la catena di fissaggio del carico **deve** essere controllata professionalmente e, se necessario, sostituita. **Le catene di fissaggio del carico danneggiate non devono essere più utilizzate!**

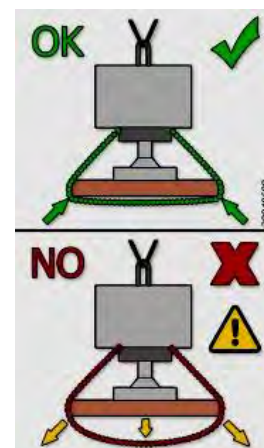
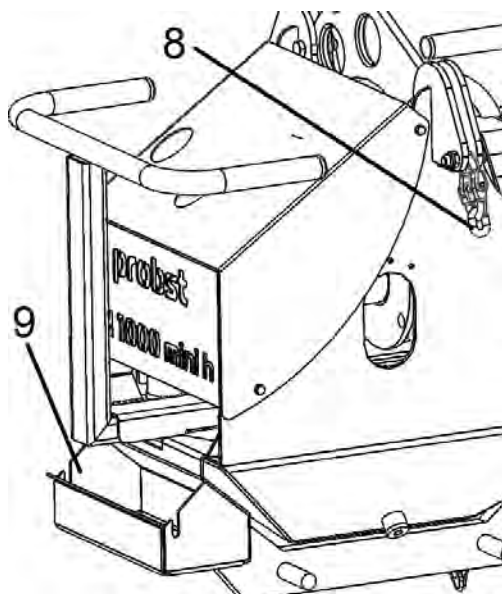
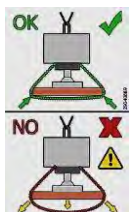


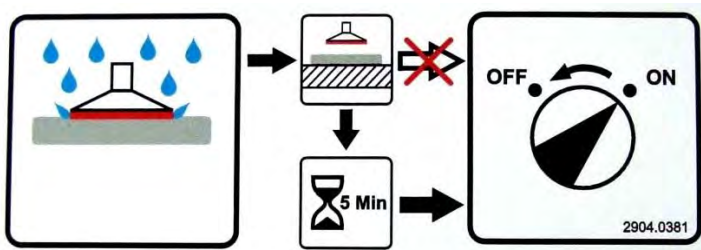
Fig- A

6.3.2 fissare il carico

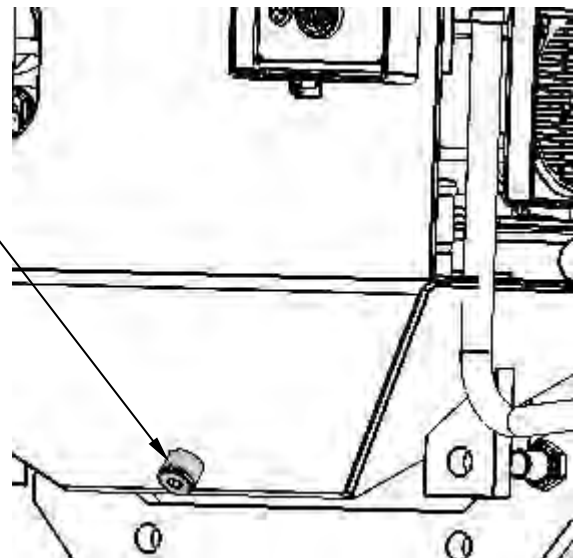
- Abbassare il carico e appoggiarlo in modo sicuro su una superficie libera e piana, in modo che il carico non possa scivolare o ribaltarsi.
- Spingere indietro la valvola a slitta ad azionamento idraulico azionando la leva di comando sul supporto (escavatore). Il carico si stacca.

6.3.3 Sollevamento di carichi umidi

- Come previsto, il dispositivo di sollevamento **non** è adatto per l'aspirazione di pezzi bagnati, quindi per pezzi bagnati:
- Rimuovere l'acqua dalla superficie di aspirazione.
- Dopo aver lavorato con parti bagnate, è necessario eseguire i seguenti punti:
- Sollevare il dispositivo di sollevamento. Assicurarsi che la piastra di aspirazione sia esposta e che non si possano aspirare oggetti o acqua.
- Lasciare asciugare la pompa per almeno dieci minuti.
- Spegnerne l'apparecchio.



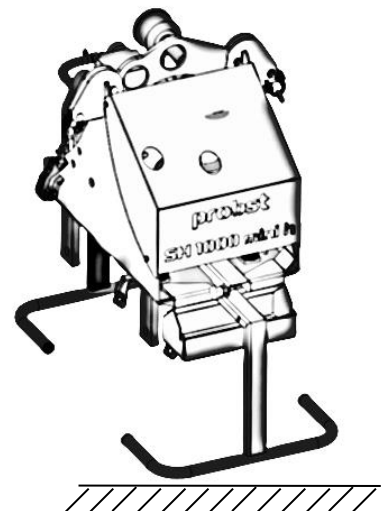
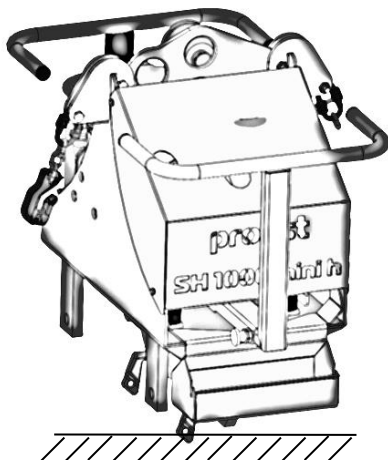
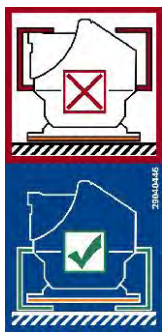
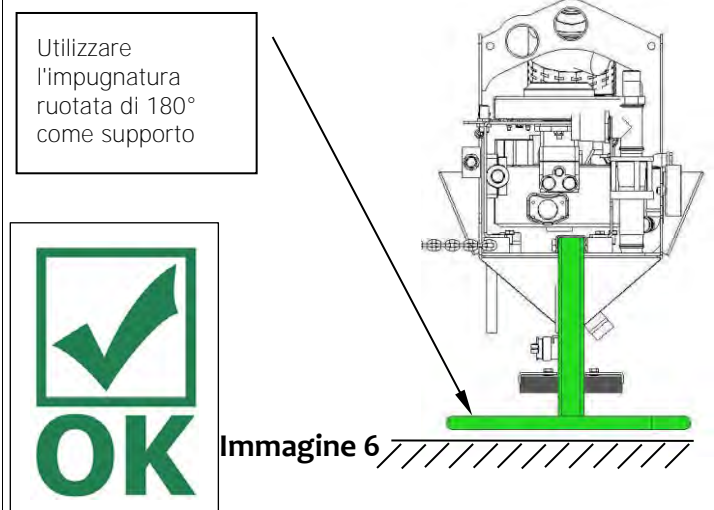
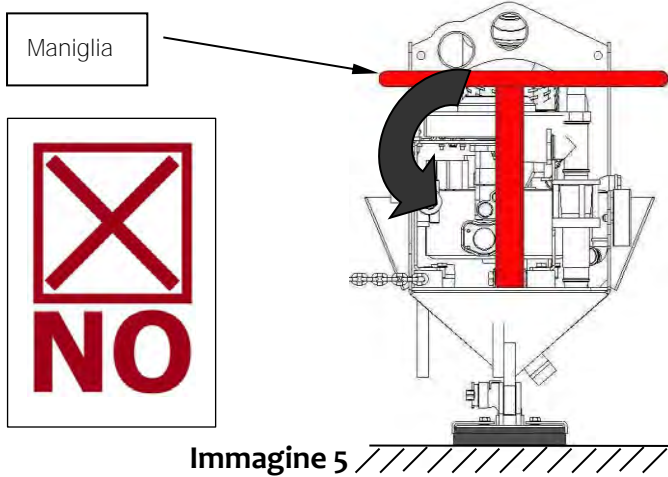
- Aprire la vite di scarico della condensa del serbatoio di stoccaggio sul lato inferiore dell'unità. Lasciare scolare completamente l'acqua.
- Avvitare di nuovo il tappo di scarico.



6.3.4 Tempi di inattività

L'apparecchio deve essere conservato in un locale chiuso e al riparo dal gelo (non privo di protezione su terreno aperto)!

- L'apparecchio non deve **mai** essere posizionato sulla piastra di aspirazione quando è a riposo, altrimenti la piastra di aspirazione viene danneggiata! Ruotate invece le maniglie laterali di 180° (→fig. 5) e utilizzatele come supporto. → Immagine 6



6.4 Opzioni di impostazione in caso di malfunzionamenti

1.) Impostazione dell'acceleratore "B"

Malfunzionamento:

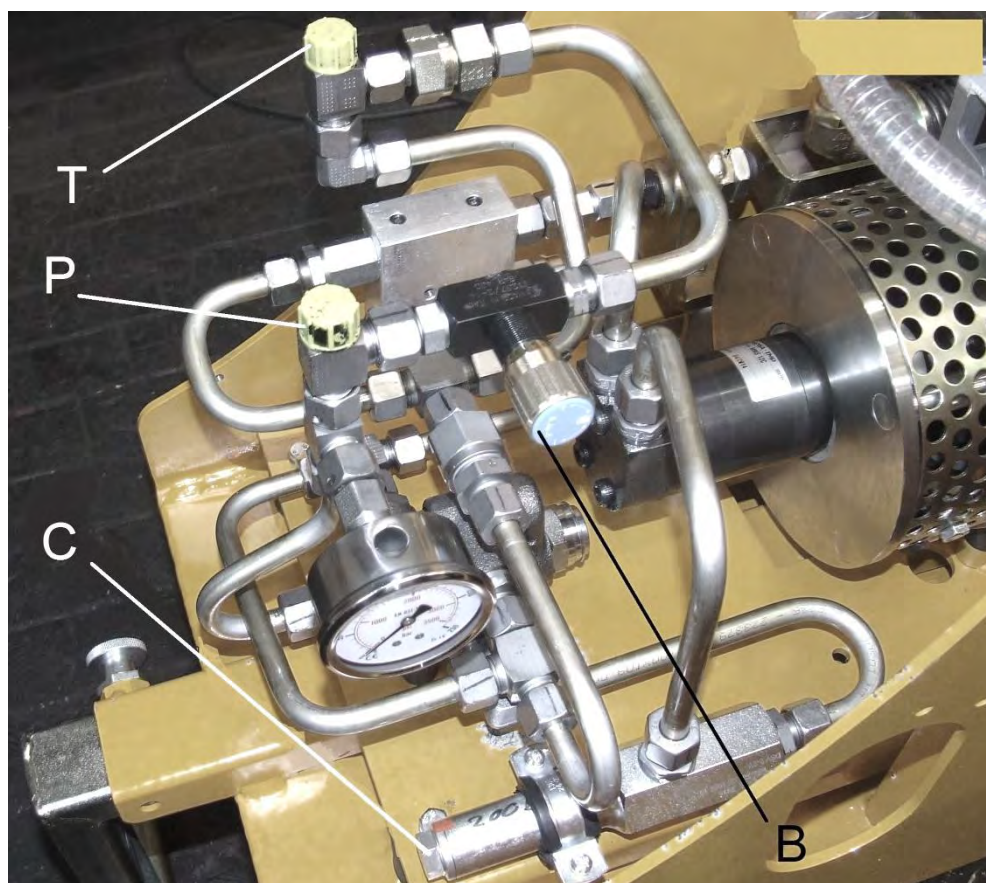
La pompa a vuoto non si avvia.

Premessa:

Soprattutto con i trasportatori (escavatori) con portate d'olio molto elevate (**più di 50 l/min**), possono verificarsi vari malfunzionamenti.

RimedioAprire

la valvola a farfalla "B" (ruotare la vite di regolazione in senso antiorario) in modo che una parte dell'elevata portata d'olio sia diretta verso la linea di ritorno (fino a 50 bar è di nuovo disponibile presso il manometro).



2.) Regolazione della valvola a farfalla "B"

Malfunzionamento:

la pompa per vuoto non si avvia nonostante un flusso d'olio a "P".

Premessa:

Con una contropressione più alta nel flusso di ritorno "T" il flusso d'olio davanti al motore viene fermato per proteggere il motore (22400004) da eventuali danni.

Rimedio:

Aprire la valvola a farfalla "B" (ruotare la vite di regolazione in senso antiorario) in modo che una parte dell'elevata portata d'olio sia diretta verso il flusso di ritorno "T".



La modifica della pressione di esercizio preimpostata (alla chiusura della valvola "C") è **vietata!**



Se si verificano problemi durante la messa in servizio nonostante queste istruzioni di impostazione, si prega di contattare il produttore.

7 Risoluzione dei problemi, Rimedio

L'apparecchio può essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato, meccanici ed elettricisti.

Controllare sempre i dispositivi di sicurezza dopo i lavori di riparazione o di manutenzione.

Errore	Causa	Rimedio
Pompa non in funzione	Pompa difettosa	Controllare la pompa
Pompa in funzione, ma non fa schifo	La valvola a ghigliottina è chiusa	aprire
	Tubo del vuoto difettoso	Controllare / sostituire il tubo del vuoto
La pompa funziona, ma la pressione negativa di -0,6 bar non viene raggiunta	Il pezzo in lavorazione presenta crepe, rientranze o è poroso	Pezzo non adatto all'aspirazione
	Il labbro di tenuta sulla piastra di aspirazione è danneggiato	Sostituire il labbro di tenuta
	Il manometro è difettoso	Sostituire il manometro
Il dispositivo di allarme non funziona	Vedere le istruzioni per l'uso del dispositivo di segnalazione	
Il carico non può essere aspirato. La pressione negativa prescritta non può più essere raggiunta. La pressione negativa diminuisce troppo rapidamente quando l'unità è spenta.	Perdita in corrispondenza della piastra di aspirazione a causa dello sporco depositatosi tra la guarnizione in gomma e la piastra di aspirazione. Guarnizione in gomma spugna usurata o porosa (invecchiamento dopo l'esposizione ai raggi UV)	Rimuovere la guarnizione in gomma dalla piastra di aspirazione. Pulire la piastra di aspirazione e la fessura nella guarnizione in gomma. Sostituire e fissare la guarnizione in gomma sulla piastra di aspirazione. Se necessario, sostituire la guarnizione in gomma.

8 Manutenzione

8.1 Generale



Per garantire il buon funzionamento, la sicurezza di funzionamento e la durata dell'apparecchio, i lavori di manutenzione elencati nella tabella devono essere eseguiti dopo la scadenza degli intervalli specificati. Possono essere utilizzati **solo pezzi di ricambio originali**; in caso contrario la garanzia è nulla.



Tutti i lavori devono essere eseguiti solo quando l'apparecchio è depressurizzato, diseccitato e in stato di arresto!

L'apparecchio può essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato, meccanici ed elettricisti.

Controllare sempre i dispositivi di sicurezza dopo i lavori di riparazione o di manutenzione.

MECCANICA

Periodo di manutenzione

Ispezione iniziale dopo
25 ore di funzionamento

Ogni 50 ore di funzionamento

Almeno 1x all'anno
(accorciare l'intervallo di
prova in caso di condizioni
operative difficili)

Lavori da svolgere

- Controllare o serrare tutte le viti di fissaggio (devono essere eseguite solo da una persona qualificata).
- Serrare nuovamente tutte le viti di fissaggio (assicurarsi che le viti siano serrate secondo le coppie di serraggio valide delle corrispondenti classi di resistenza).
- Controllare il corretto funzionamento di tutti gli elementi di sicurezza esistenti (ad es. perni pieghevoli) e sostituire gli elementi di sicurezza difettosi.
- Controllare tutti i giunti, le guide, i perni e gli ingranaggi per verificarne il corretto funzionamento, riaggiustarli o sostituirli se necessario.
- Lubrificare tutti gli ingrassatori (se presenti) con l'ingrassatore.
- Controllare tutte le parti della sospensione, nonché i bulloni e le staffe. Ispezione di cricche, usura, corrosione e affidabilità funzionale da parte di un esperto.

IDRAULICA

PERIODO DI MANUTENZIONE

Ispezione iniziale dopo
25 ore di funzionamento

Ogni 50 ore di
funzionamento

Lavori da svolgere

- Controllare o serrare tutti i collegamenti idraulici a vite (possono essere eseguiti solo da un esperto).
- Serrare tutti i collegamenti idraulici
- Controllare che il sistema idraulico non presenti perdite
- Controllare il filtro dell'olio idraulico, pulire se necessario (se disponibile)
- Controllare il fluido idraulico e sostituirlo (secondo le istruzioni del produttore) (fluido idraulico consigliato: HLP 46 secondo DIN 51524 - 51535).
- Controllare che i tubi flessibili idraulici non presentino pieghe e sfregamenti.

Si possono utilizzare solo i tipi di olio prescritti!

8.2 Intervalli di manutenzione



L'ispezione annuale deve essere effettuata da un esperto.

	Intervallo				
	Tutti i giorni	Settimanale	Mensile	1/2 anno	Annualmente
Controllare i dispositivi di sicurezza : - Manometro a vuoto - Il dispositivo di avvertimento (test della batteria) commuta quando si raggiunge la corretta sotto/sottopressione - Catena di fissaggio del carico Ispezione visiva 1)	X				X
Controllare il filtro a vuoto, se necessario sostituirlo		X			X
I tubi sottovuoto sono in buone condizioni (non sono fragili, non sono piegati, non ci sono segni di sfregamento e quindi sono ben stretti)?			X		X
Tutti i collegamenti sono a tenuta (fascette stringitubo ecc.)?				X	X
Tipo, carico e targhette di segnalazione complete e leggibili?					X
Istruzioni per l'uso e la manutenzione disponibili e note agli operatori?					X
Ispezione delle parti di supporto (ad es. sospensioni) per verificare la presenza di deformazioni, usura o altri danni.					X
Pulire / controllare le piastre di aspirazione, nessuna crepa, labbro di tenuta omogeneo ecc. Sostituire se necessario		X			X
L'adesivo di ispezione è rinnovato?					X
Condizioni generali del dispositivo					X
Prova di tenuta			X		X
Scarico dell'acqua di condensa	X				X
Controllare lo stato della catena di fissaggio del carico 1)					X

1) Non appena il carico è stato catturato dalla catena di fissaggio del carico, la catena di fissaggio del carico deve essere controllata professionalmente e, se necessario, sostituita. Le catene di fissaggio del carico danneggiate non devono essere più utilizzate!

8.3 Piastre di aspirazione / labbri di tenuta

- Pulire i labbri di tenuta almeno una volta alla settimana da oggetti aderenti e da sporcizia e polvere. Utilizzare la glicerina per la pulizia.
- Sostituire immediatamente i labbri di tenuta danneggiati (crepe, fori, ondulazioni).
- Non usare benzina per pulire l'apparecchio. L'acqua ragia minerale è altamente infiammabile e sviluppa vapori nocivi. Utilizzare un detergente a freddo. Non fumare mentre lo si fa. Inoltre non utilizzare liquidi caustici per la pulizia. Ciò causerebbe la perdita o la distruzione del tubo di alimentazione.

8.4 Filtro

- Controllare il filtro almeno una volta alla settimana e soffiare la cartuccia del filtro (dall'interno verso l'esterno). **Non togliere il filtro.**
- Sostituire la cartuccia del filtro in caso di forte contaminazione.
- Quando si rimuove la cartuccia del filtro, evitare che la polvere entri nella linea di aspirazione.

8.5 Dispositivo di allarme

Vedere le istruzioni per l'uso allegate (appendice).

8.6 Prova di tenuta

- Accendere il dispositivo di sollevamento / l'impianto idraulico.
- Posizionare il dispositivo di sollevamento su una lastra di pietra a tenuta di aspirazione o simili e aspirare. **Attenzione:** Aspirare solo il piatto, non sollevarlo! La piastra può allentarsi e cadere durante l'ispezione.
- Spegnerne l'impianto idraulico e osservare il manometro. La caduta di vuoto non deve superare 0,1 bar in 5 minuti. Se è superiore, individuare ed eliminare il guasto prima di utilizzare l'apparecchio.

8.7 Doveri di revisione contabile

- Il contraente deve garantire che l'unità venga ispezionata almeno una volta all'anno da un esperto e che i difetti riscontrati vengano immediatamente eliminati (→ vedi regolamento DGUV 1-54 e regolamento DGUV 100-500).
- Devono essere rispettate le disposizioni di legge corrispondenti e quelle della dichiarazione di conformità!
- Il controllo peritale può essere effettuato anche dal produttore Probst GmbH. Contattateci a: service@probst-handling.com
- Si consiglia di apporre l'adesivo di controllo "Sachkundigenprüfung / Expert inspection" in una posizione ben visibile dopo l'esecuzione del controllo e l'eliminazione dei difetti (numero d'ordine: 2904.0056+autoadesivo Tüv con numero d'anno).



Il controllo da parte di un esperto deve essere documentato!

Dispositivo	Anno	Data	Esperto	Azienda

8.8 Note sulla targhetta



Il tipo di dispositivo, il numero del dispositivo e l'anno di fabbricazione sono informazioni importanti per l'identificazione del dispositivo. Essi devono essere sempre indicati con gli ordini di ricambi, i reclami in garanzia e altre richieste di informazioni sull'apparecchio.

La portata massima indica il carico massimo per il quale l'unità è progettata. La capacità di carico massima non deve essere superata.

Nell'utilizzo del dispositivo di sollevamento/trasporto (ad es. gru, paranco a catena, carrello elevatore a forca, escavatore ...) si deve tenere conto del peso morto indicato sulla targhetta.



Esempio:

8.9 Nota sul noleggio/leasing di apparecchiature PROBST



In caso di prestito/noleggio di apparecchi PROBST, è necessario fornire le relative istruzioni per l'uso originali (se la lingua del rispettivo paese di utilizzo è diversa, è necessario fornire anche la relativa traduzione delle istruzioni per l'uso originali)!

Istruzioni d'uso

Dispositivo di allarme (sonoro, funzionamento a batteria)

1. Sicurezza

Istruzioni per l'installazione, la manutenzione e gli operatori

L'installazione e la manutenzione di questa unità possono essere effettuate solo da personale qualificato. Tutte le persone incaricate del montaggio dell'avviamento, del funzionamento, della manutenzione e della riparazione dell'apparecchio presso la ditta dell'utilizzatore deve aver letto e compreso le istruzioni d'uso, in particolare la sezione "Sicurezza".

La ditta dell'utilizzatore deve adottare delle misure interne per assicurare che:

- ⇒ Gli utilizzatori dell'apparecchio siano istruiti.
- ⇒ Abbiano letto e compreso le istruzioni d'uso.
- ⇒ Le istruzioni d'uso siano accessibili in qualsiasi momento.

Le responsabilità per ciascun compito da eseguire sull'unità deve essere specificato ed eseguito.



**Non coprire l'apertura per il generatore del suono di allarme.
Non chiudere il foro di pressione.**

Requisiti di installazione

L'unità non può essere messa in funzione in stanze dove sussiste il rischio di esplosione.

La temperature dell'ambiente non deve superare I 50 °C.

Uso previsto

L'unità è progettata per tenere monitorato il sistema vacuum.

Per ragioni di sicurezza, l'unità non può essere modificata o cambiata senza approvazione.

- ⇒ E' obbligatorio rispettare il funzionamento, la manutenzione e le condizioni di servizio indicate nel presente manuale d'uso.
- ⇒ Risolvere eventuali problemi/difetti prima dell'avvio dell'apparecchio. In caso di difetti durante il funzionamento, procedere immediatamente alla loro correzione.

2. Specifiche tecniche

Potenza	2 x D batterie 1.5 V, 18,000 mAh
Raggio di frequenza del generatore di allarme	Circa. 3,000 Hz
Livello di rumorosità del generatore di allarme	> 95 dB(A)
Dimensioni	120x80x70 mm

3. Descrizione

Il dispositivo di allarme è progettato per unità di sollevamento che richiedono un dispositivo di allarme autoalimentato.

Il dispositivo di allarme crea un segnale di avvertimento udibile non appena la forza vacuum scende al di sotto di ca. 600 mbar.

Monitora anche la diminuzione e l'aumento della forza vacuum.

Il segnale di allarme non si attiva se la forza vacuum scende molto velocemente (abbassando il carico) o aumenta velocemente (sollevando carichi con un piccolo piatto di aspirazione). Il segnale di allarme non si verifica neanche se il vacuum è inferiore a ca. 70 mbar.

Istruzioni d'uso

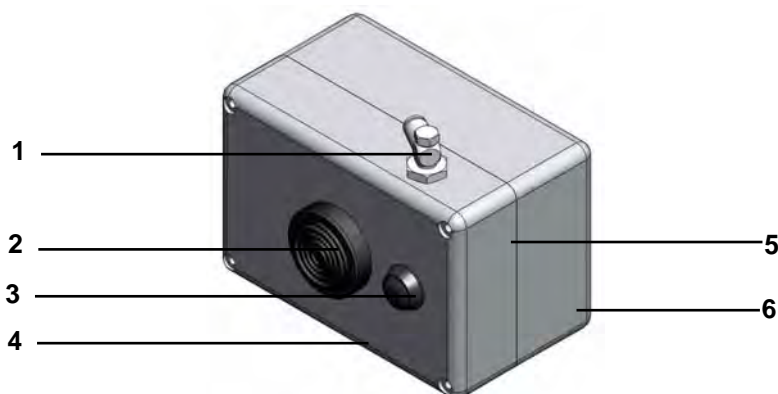
Dispositivo di allarme (sonoro, funzionamento a batteria)



Per assicurare che il segnale di allarme funzioni in modo sicuro, effettuare sempre un controllo funzionale prima dell'utilizzo.



Durante il lavoro, tenere sempre sotto controllo il manometro posizionato sull'unità di funzionamento per aiutare il dispositivo di allarme a riconoscere cali del vacuum.



No.	Nome prodotto
1	Connessione vacuum
2	Generatore allarme
3	Pulsante per test funzionale
4	Foro di pressione
5	Involucro di copertura
6	Sezione inferiore della scatola

Nome prodotto	Articolo N.
D batteria 1.5 V (2 richieste)	21.07.01.00019

4. Controllo funzionale



Per accertarsi che il dispositivo di sicurezza funzioni in modo sicuro, effettuare sempre un controllo funzionale prima di ogni utilizzo.

Durante il controllo funzionale, controllare tutte le parti elettroniche, incluso il generatore di allarme e verificare lo stato delle batterie.

Esecuzione del controllo funzionale

1. Il controllo funzionale è eseguito a vuoto (senza carico) a temperatura ambiente (il manometro mostra 0 mbar).
2. Premere il pulsante per circa 1 secondo
3. Valutare il tono del segnale:

Significato del tono del segnale del controllo funzionale:

Tono del segnale	Significato
😊 Tono del segnale circa 2 sec.	Il controllo funzionale ha avuto successo. → Il dispositivo di allarme è pronto per il funzionamento.
😞 Tono di segnale molto breve (10 ms)	Il voltaggio della batteria è troppo basso → Sostituire le batterie
	Vacuum o pressione applicati → Eseguire il test a temperatura ambiente
😞 Nessun segnale	Sensore difettoso → Sostituire l'intero dispositivo di allarme
	Le batterie sono scariche → Sostituire le batterie
	Sistema elettronico difettoso → Sostituire l'intero dispositivo di allarme

Nota: Un breve segnale di 10 ms è necessario per ragioni tecniche per testare il voltaggio delle batterie.

5. Manutenzione

Per eseguire la manutenzione dell'apparecchio, eseguire il controllo funzionale descritto quotidianamente o prima di ogni lavoro.

Rimuovere le batterie dall'apparecchio se non lo si intende utilizzare per un lungo periodo.

I tubi vacuum devono essere controllati ogni mese per verificare eventuali perdite o danni.



Le batterie devono essere sostituite se il controllo funzionale fallisce o non può essere eseguito, oppure se il generatore di allarme diventa più silenzioso. Anche dopo la sostituzione delle batterie è necessario eseguire un controllo funzionale.

L'intervallo di sostituzione dipende dalle condizioni di utilizzo e dalla frequenza dell'attivazione dell'allarme.

Nota sui controlli per la prevenzione di infortuni:

Si raccomanda di sostituire le batterie del dispositivo di allarme durante il controllo annuale per la prevenzione di infortuni eseguito sull'intera unità.

Inoltre, sempre durante il controllo annuale per la prevenzione di infortuni, è necessario eseguire una procedura completa di sollevamento con simulazione di perdite.

Sostituzione delle batterie

1. Svitare la copertura dell'involucro.
2. Sostituire le batterie D con delle nuove dello stesso tipo. Rispettare la polarità.
Non utilizzare batterie al litio o ricaricabili.
3. Smaltire le batterie in conformità alle norme vigenti.
4. Avvitare e chiudere l'involucro di copertura.
5. Eseguire il controllo funzionale. L'apparecchio ora è pronto per l'utilizzo.

6. Risoluzione guasti

Problema	Causa	Soluzione
Il generatore di allarme non suona quando si preme il pulsante (vedi procedura per controllo funzionale)	Il pulsante non è stato premuto abbastanza a lungo	Premere il pulsante per circa 1 secondo
	Il pulsante è premuto continuamente (ad es. è bloccato in posizione premuta)	Sbloccare il pulsante e premerlo
	Batterie scariche	Sostituire le batterie
	I contatti della batteria sono corrosi o sporchi	Pulire i contatti della batteria e le superfici di contatto del contenitore della batteria
	Difetto elettronico	Sostituire l'intero dispositivo di allarme
Il generatore di allarme non suona durante i cali di forza vacuum	Tubo Vacuum è otturato, attorcigliato o rotto	Sostituire il tubo
	Le batterie sono scariche	Sostituire le batterie
	I contatti delle batterie sono corrosi o sporchi	Pulire i contatti della batteria e le superfici di contatto del contenitore della batteria
	Difetto delle parti elettroniche	Sostituire l'intero dispositivo di allarme
Il generatore di allarme emette un suono basso	Il voltaggio è troppo basso	Sostituire le batterie immediatamente.

Certificato di manutenzione

Le richieste di garanzia sono valide solo se il programma di manutenzione specificato è stato adeguatamente rispettato (presso un officina specializzata). Dopo ogni intervento di manutenzione il seguente modulo deve essere compilato, timbrato e firmato e spedito a noi immediatamente ¹⁾.

1) via e-mail a: service@probst-handling.com / via fax o post

Operatore: _____

Modello apparecchio: _____

Apparecchio N.: _____

Articolo N.: _____

Anno di fabbricazione: _____

Prima ispezione dopo 25 ore di funzionamento

Data:	Lavoro di manutenzione:	Ispezione effettuata da:
		Timbro
	
		Nome Firma

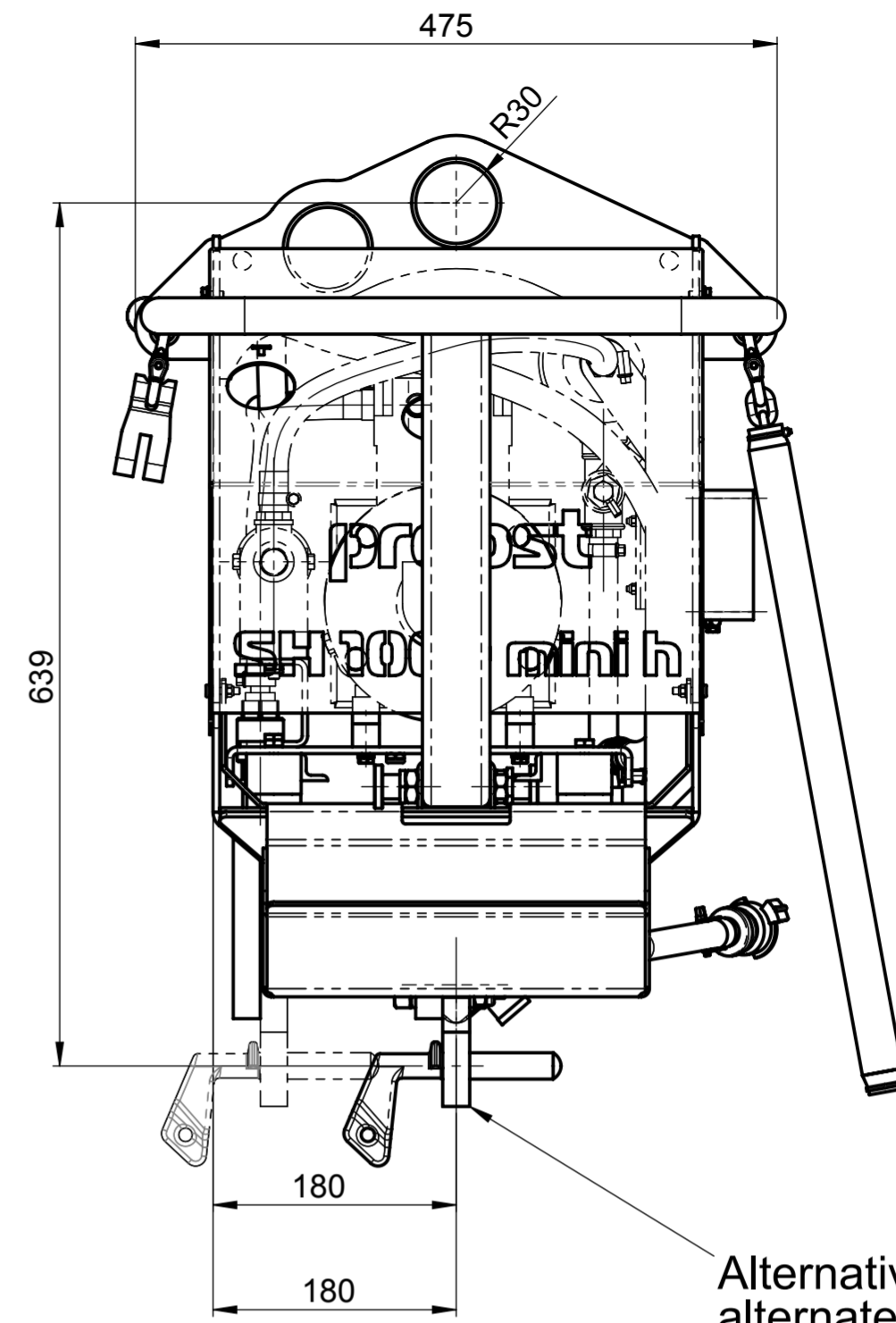
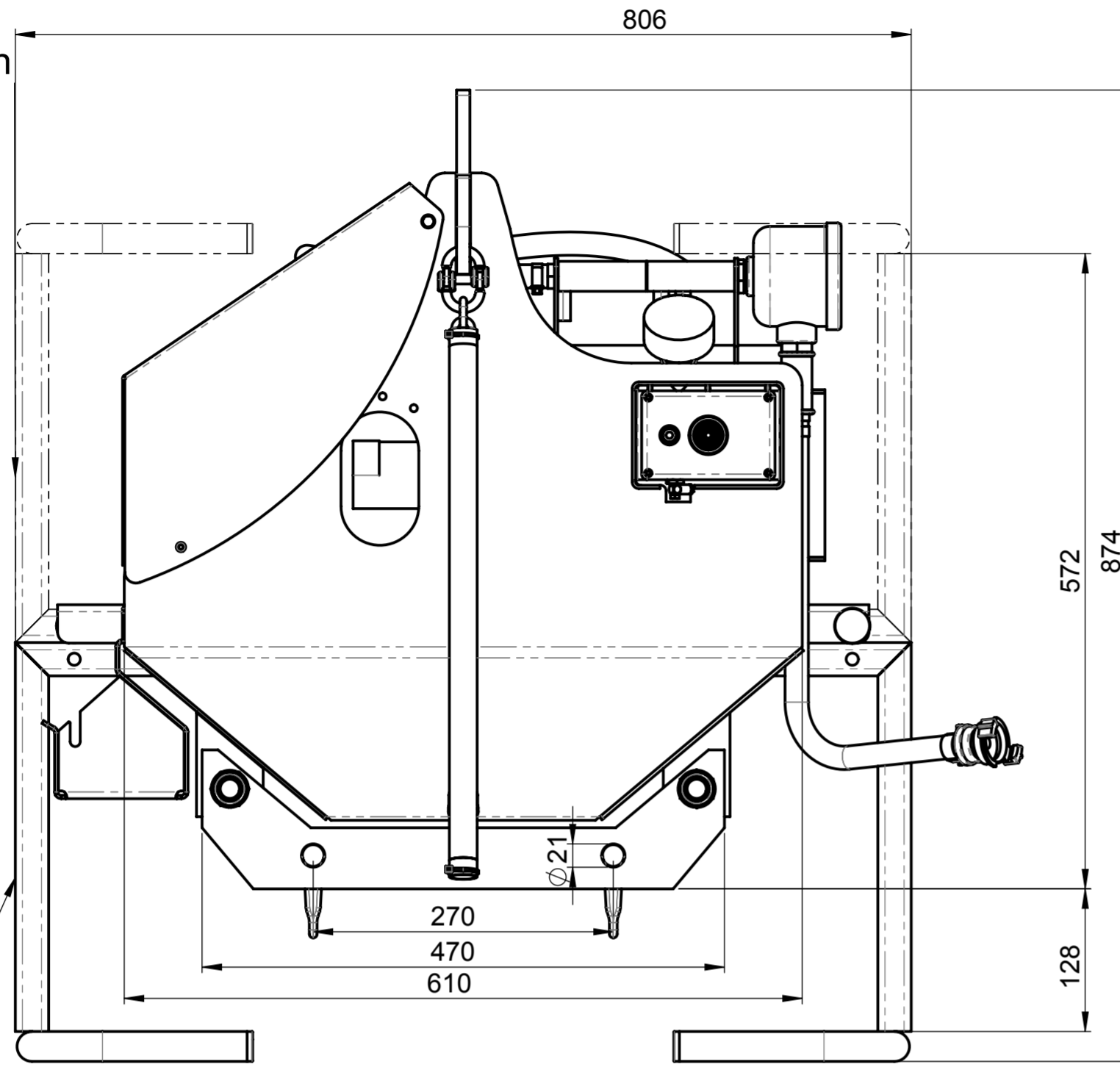
Dopo 50 ore di funzionamento

Data:	Lavoro di manutenzione:	Ispezione effettuata da:
		Timbro
	
		Nome Firma
		Timbro
	
		Nome Firma
		Timbro
	
		Nome Firma

Minimo 1 volta all'anno

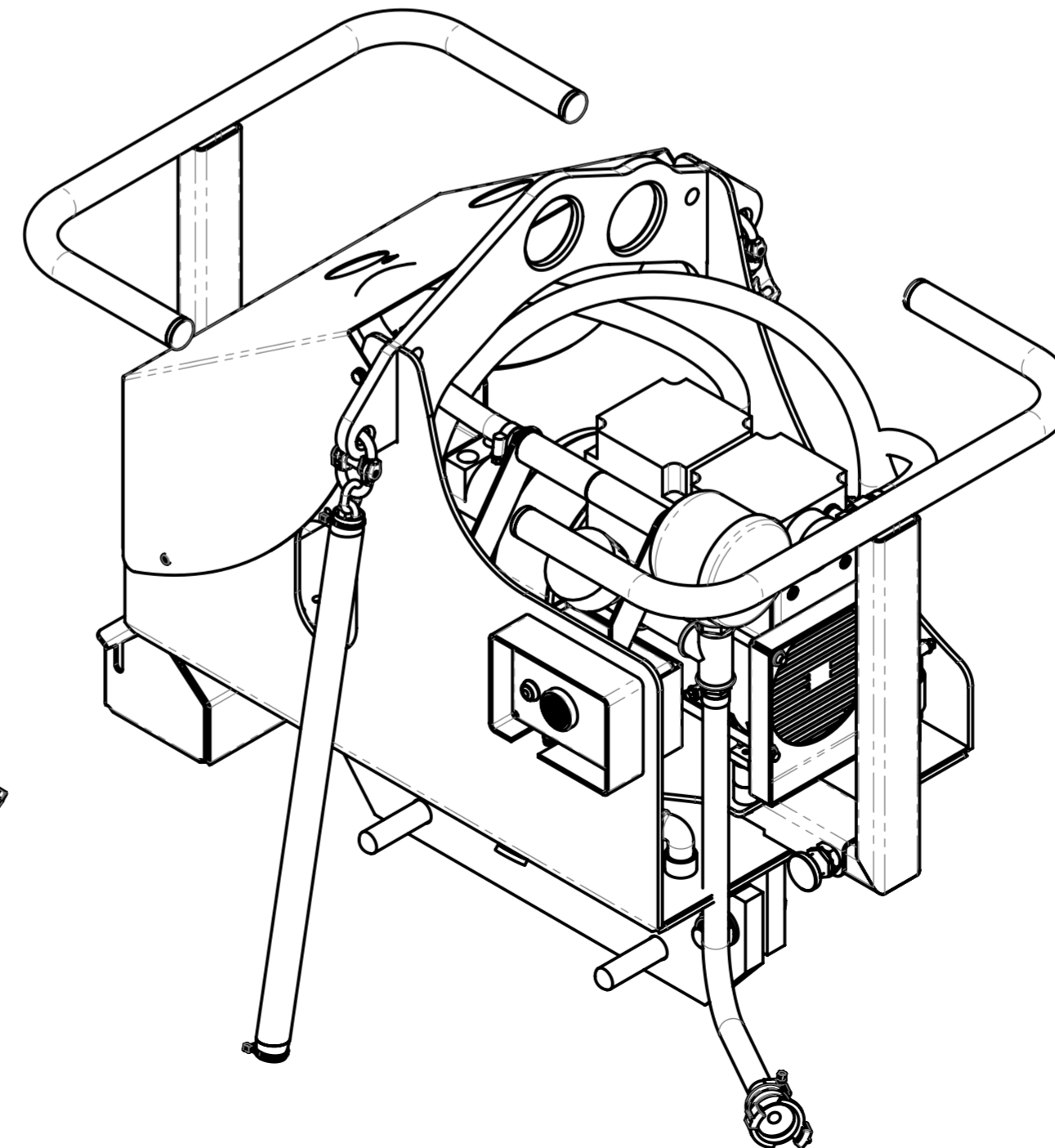
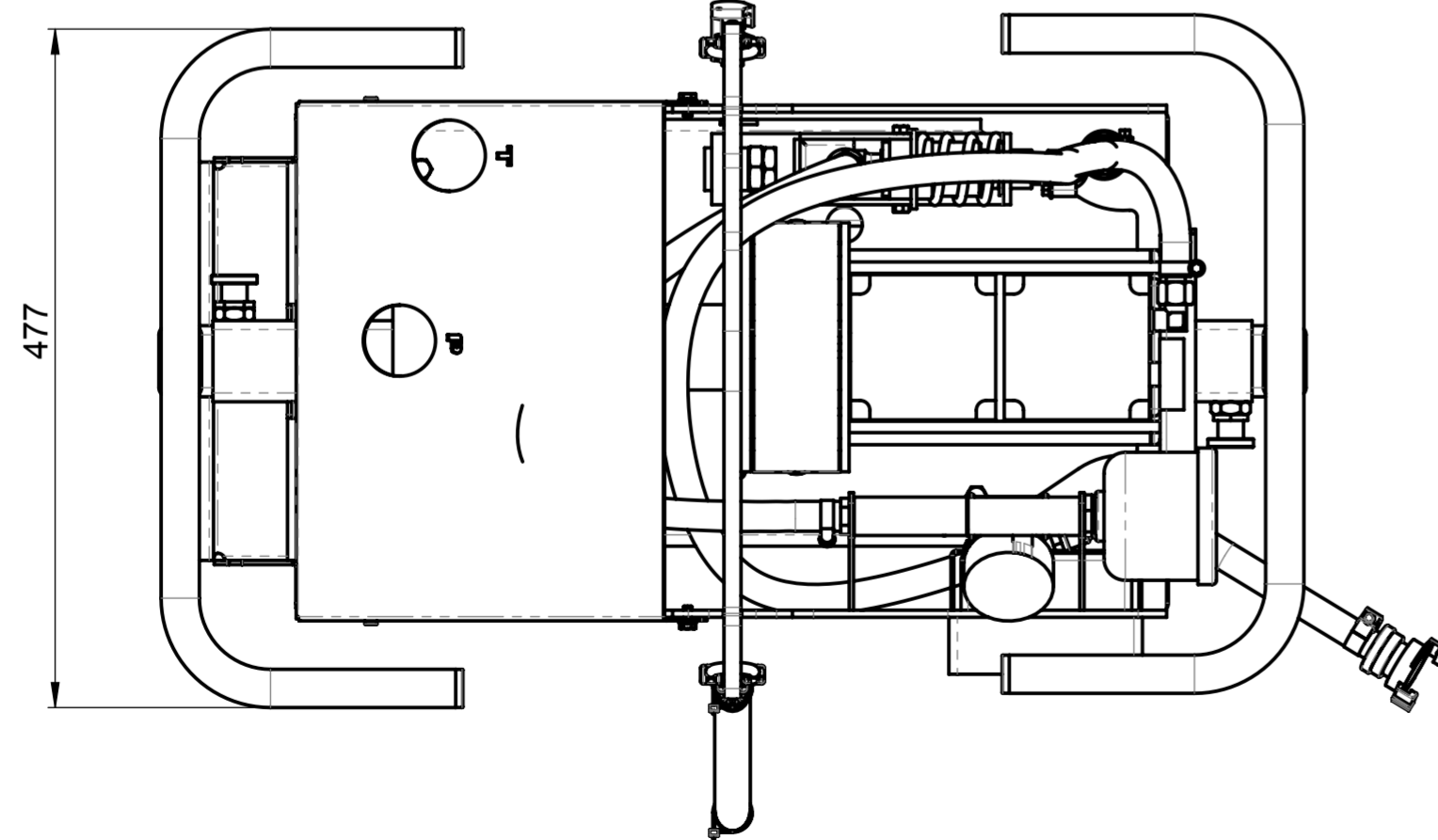
Data:	Lavoro di manutenzione:	Ispezione effettuata da:
		Timbro
	
		Nome Firma
		Timbro
	
		Nome Firma

Handgriff, Arbeitslage
Handle, working position



Alternativ Position
alternate position

Handgriff als Ständer
Handle, parking 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:

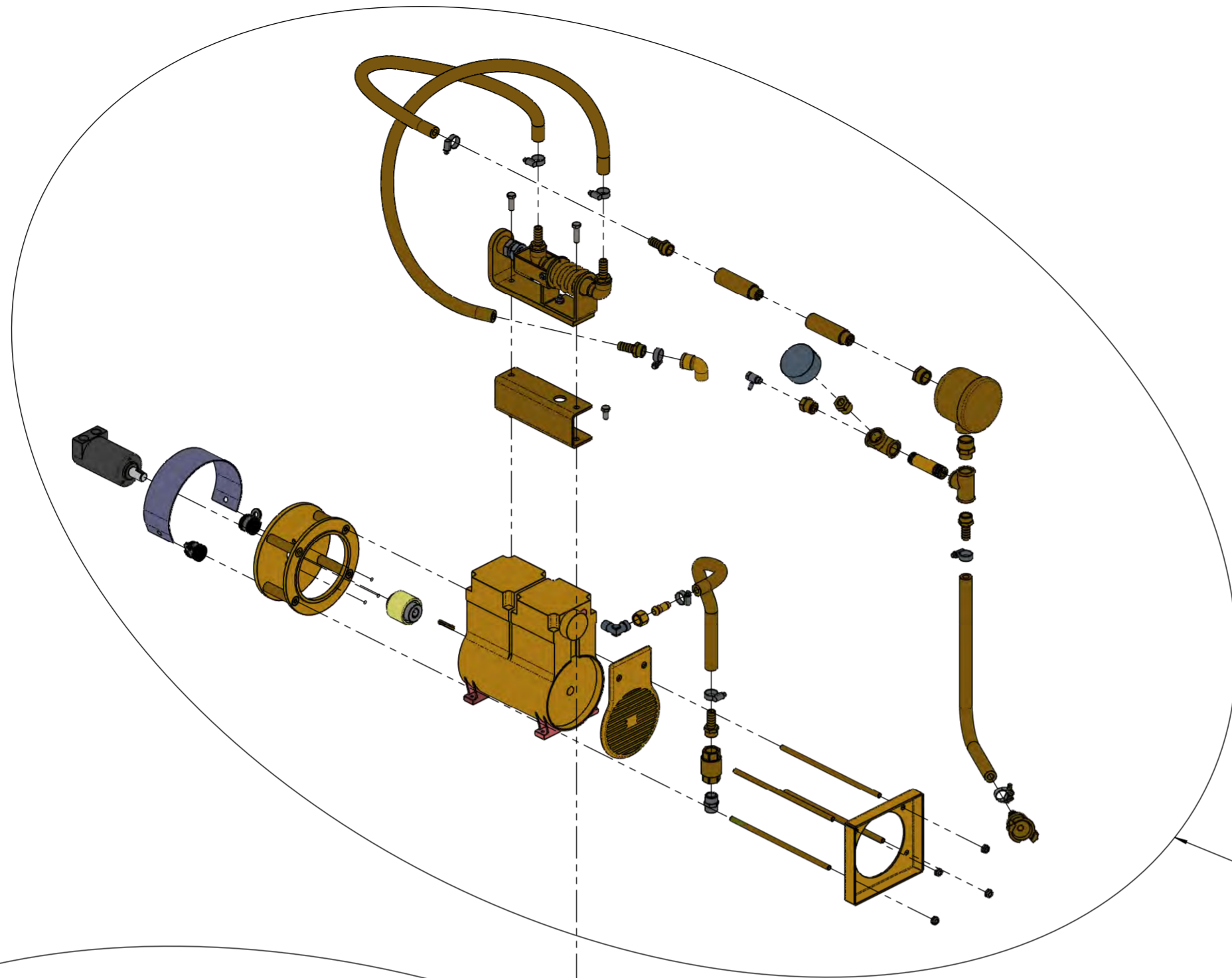
91 kg / 200 lbs.

Vacuum Lifting Device SH-1000-MINI-H

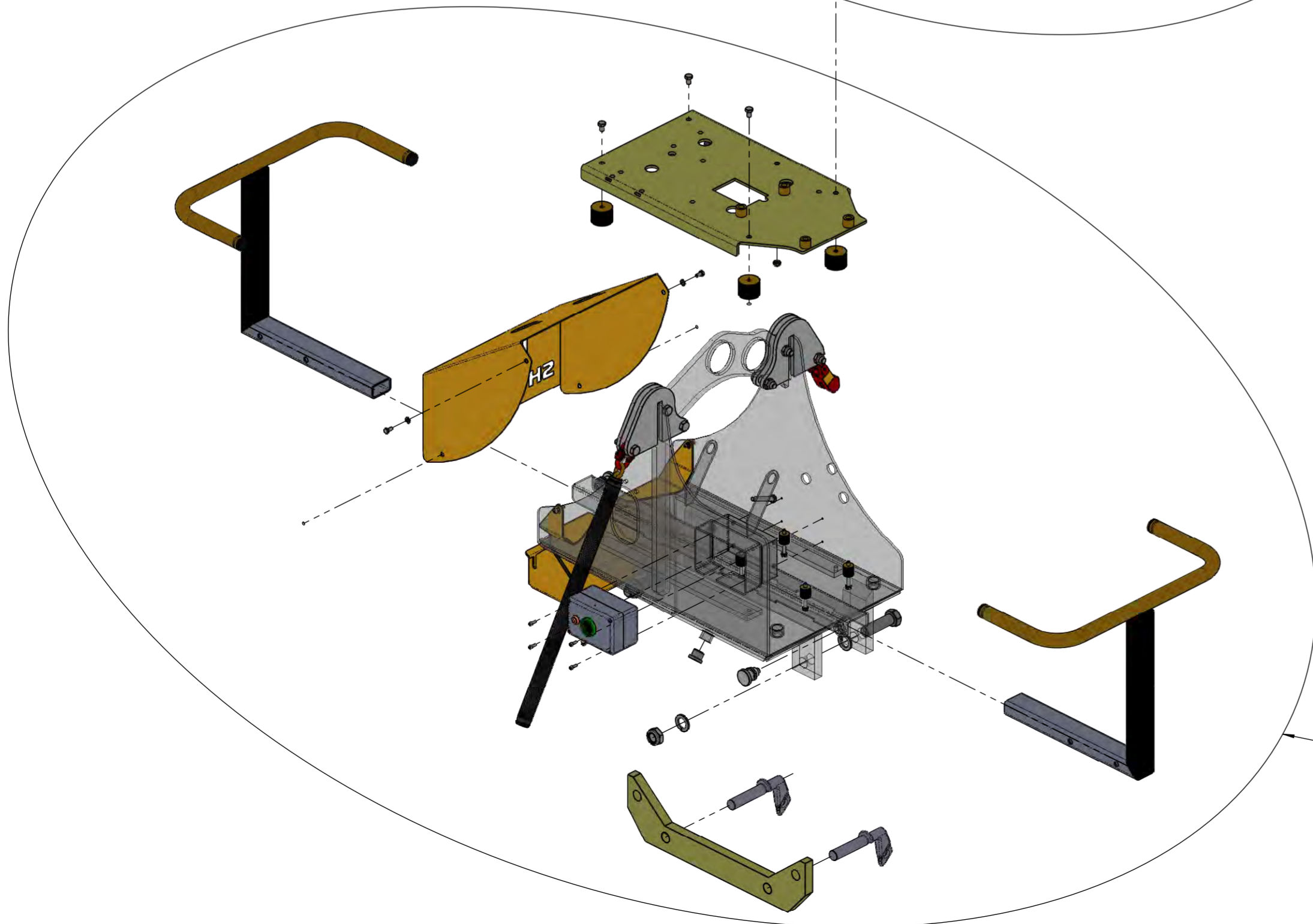
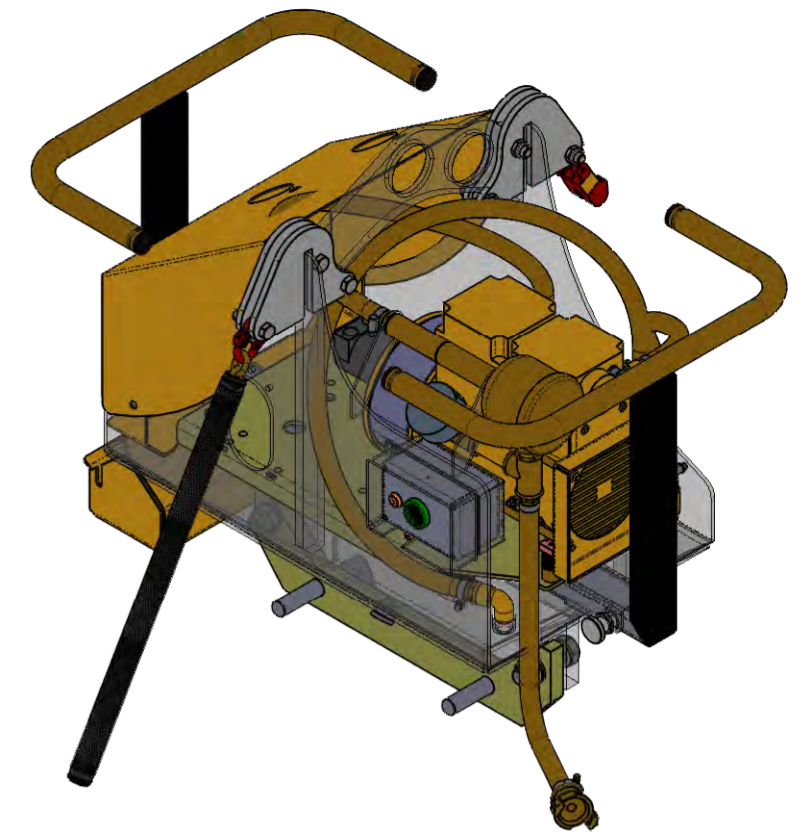
probst
handling equipment

© 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

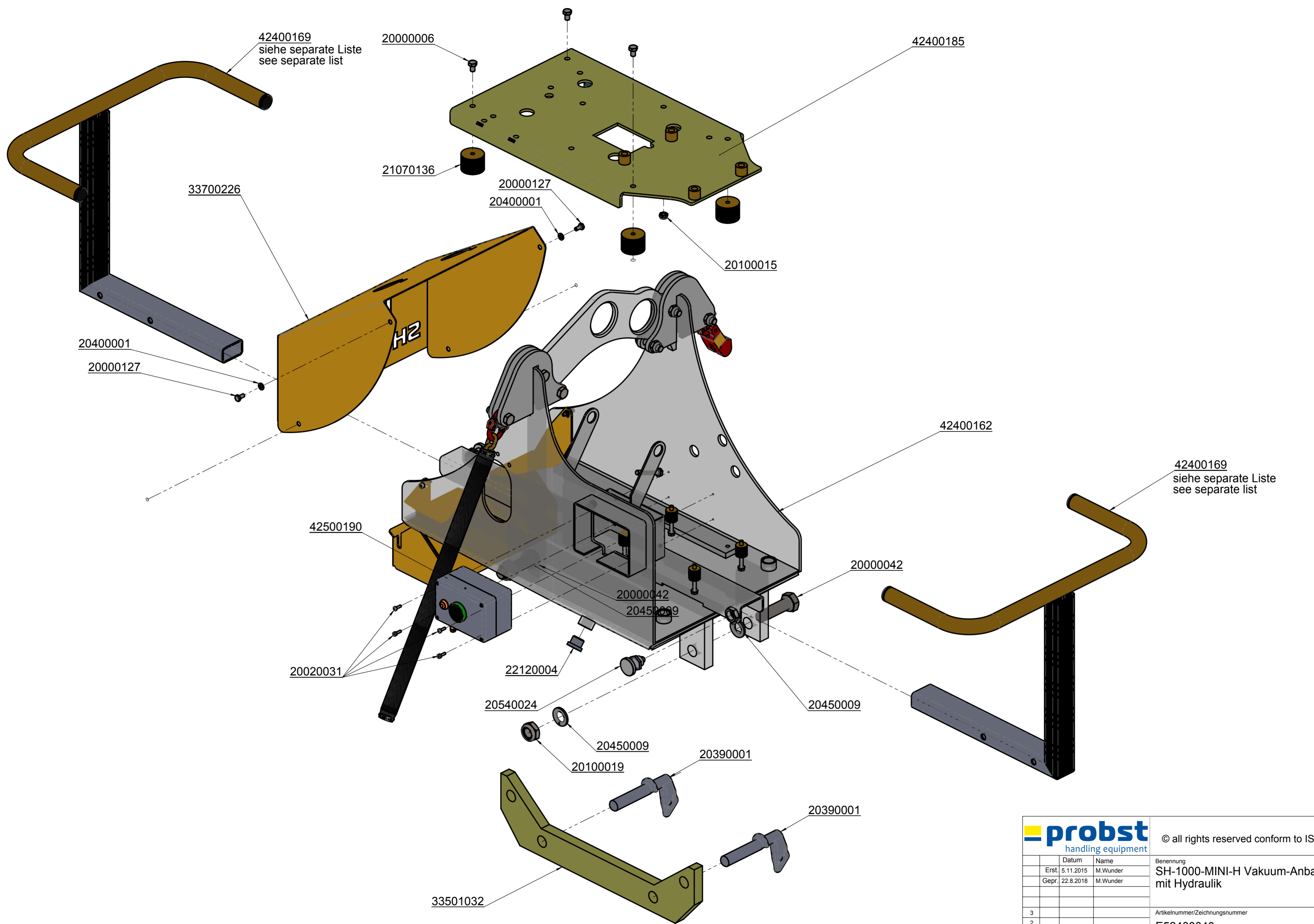
Product Name:

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

20450009

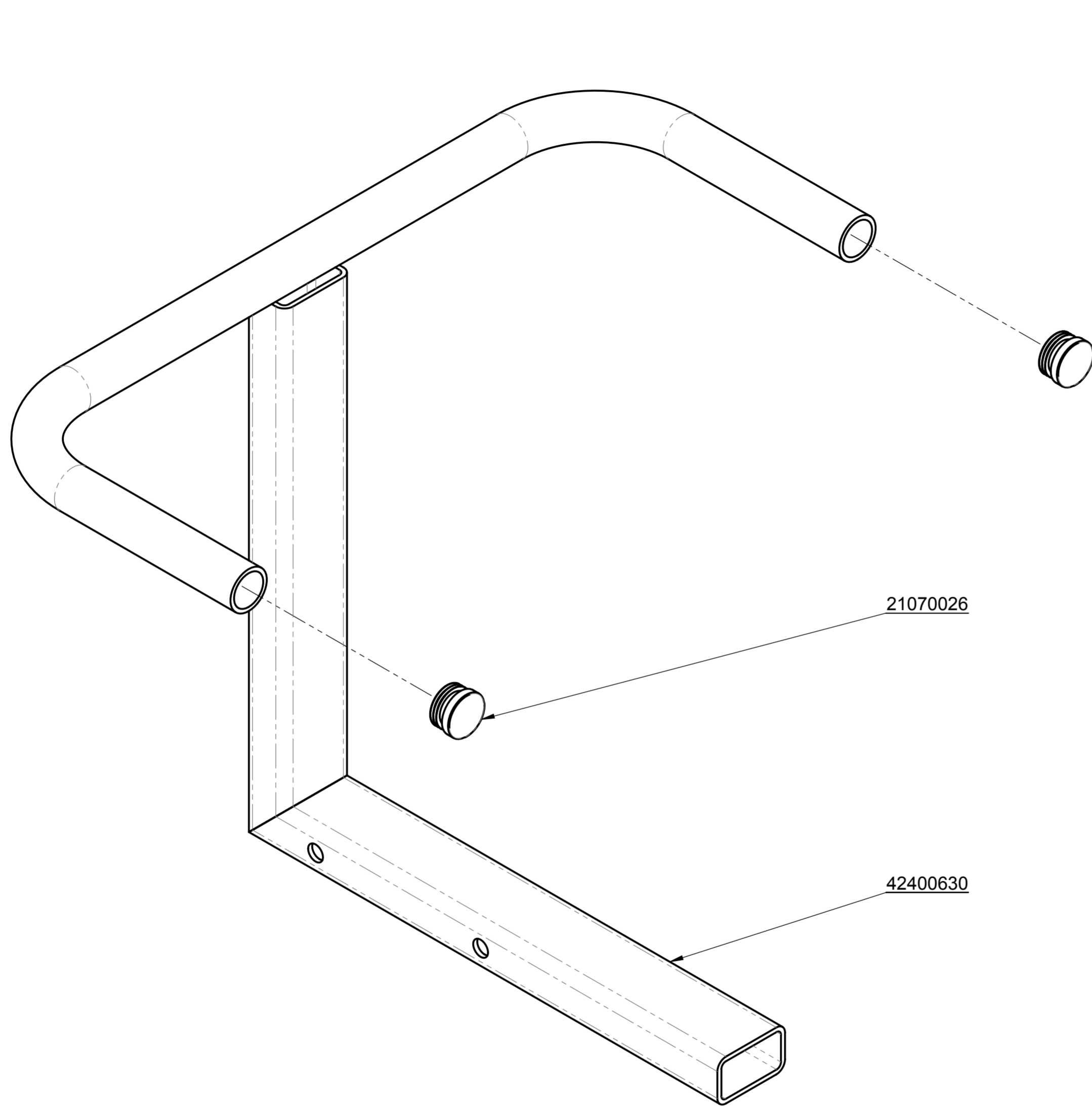
20390001

20100019

20390001

33501032

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Benennung		SH-1000-MINI-H Vakuum-Anbaugerät mit Hydraulik	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		E52400040	
Blatt		2	
von 3			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



21070026

42400630

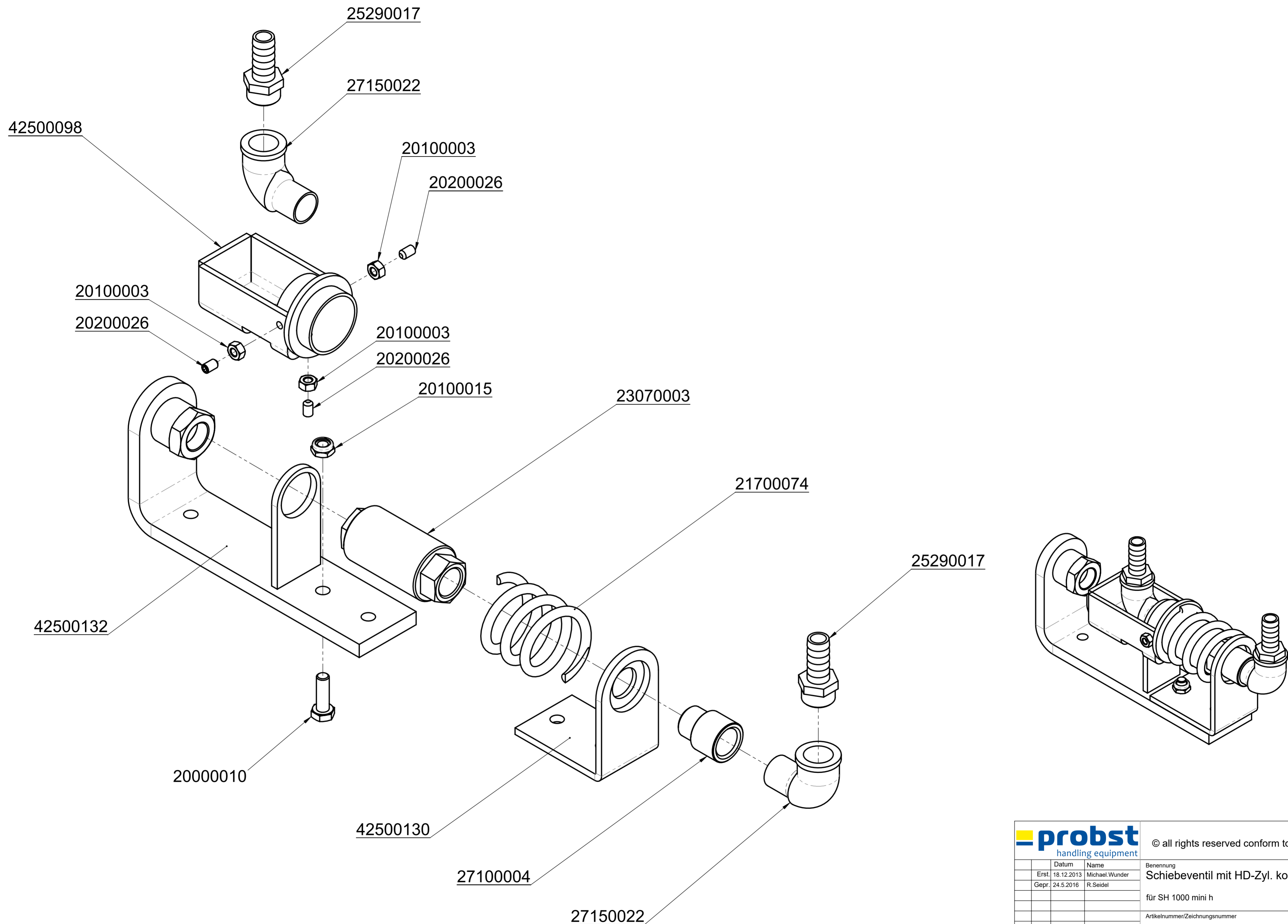


© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name
Erst.	18.10.2018	M.Wunder
Gepr.	18.10.2018	M.Wunder
1		
Zust.	Urspr.	

Benennung
Handgriff kompl. SH-1000-MINI

Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
E42400169		1
		von 1
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

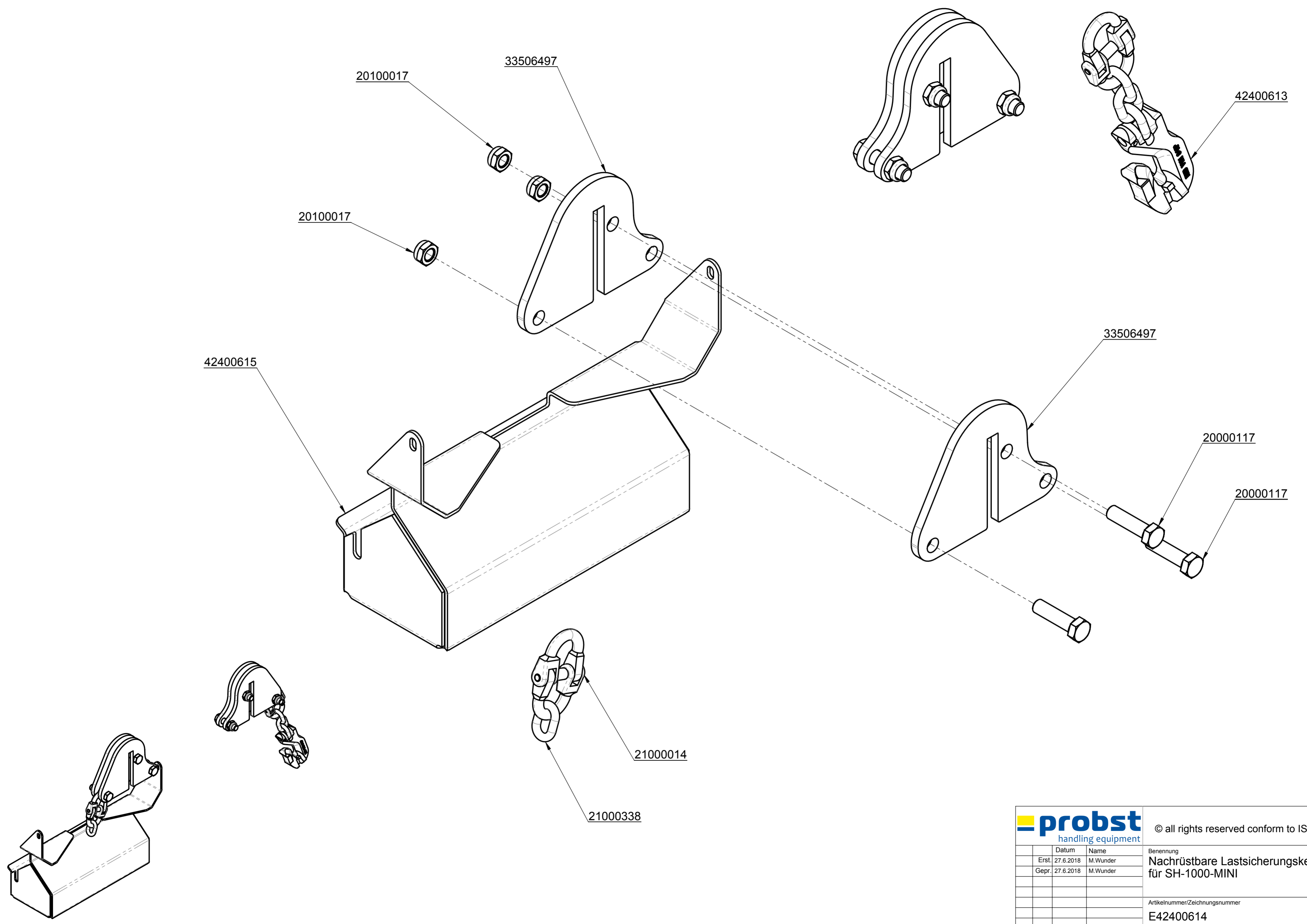
E

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

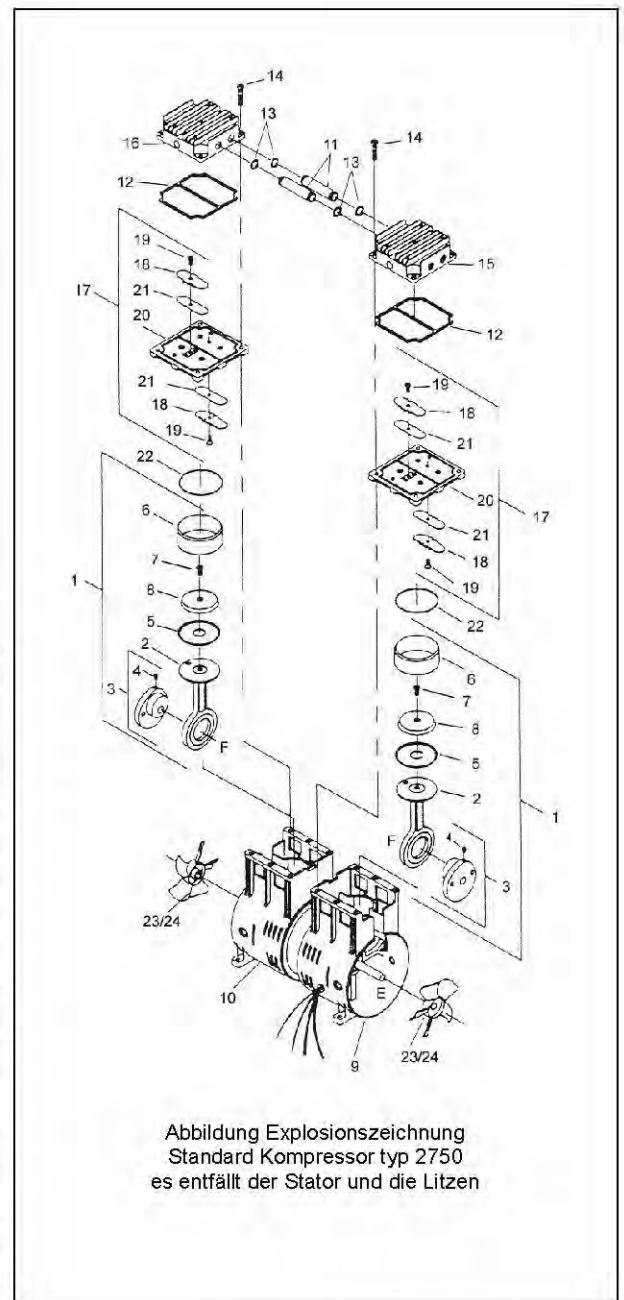
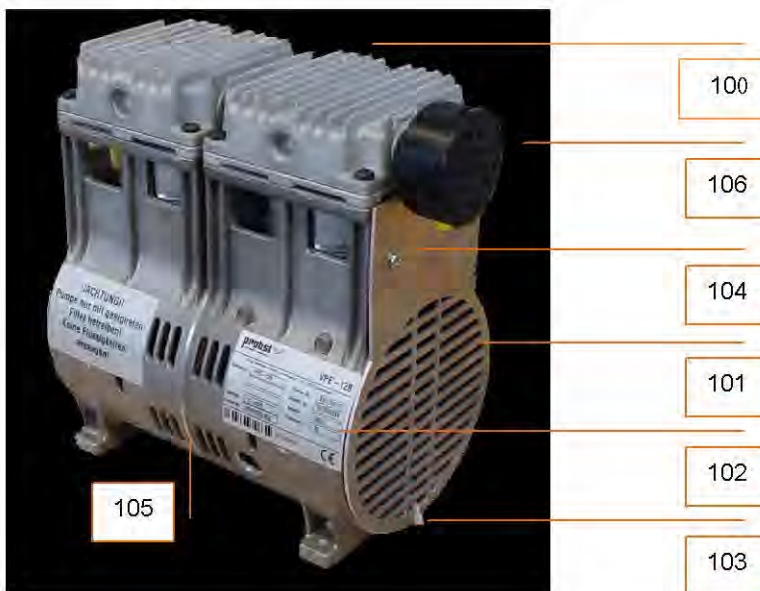
4

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	

Abbildung Explosionszeichnung
 Standard Kompressor typ 2750
 es entfällt der Stator und die Litzen

