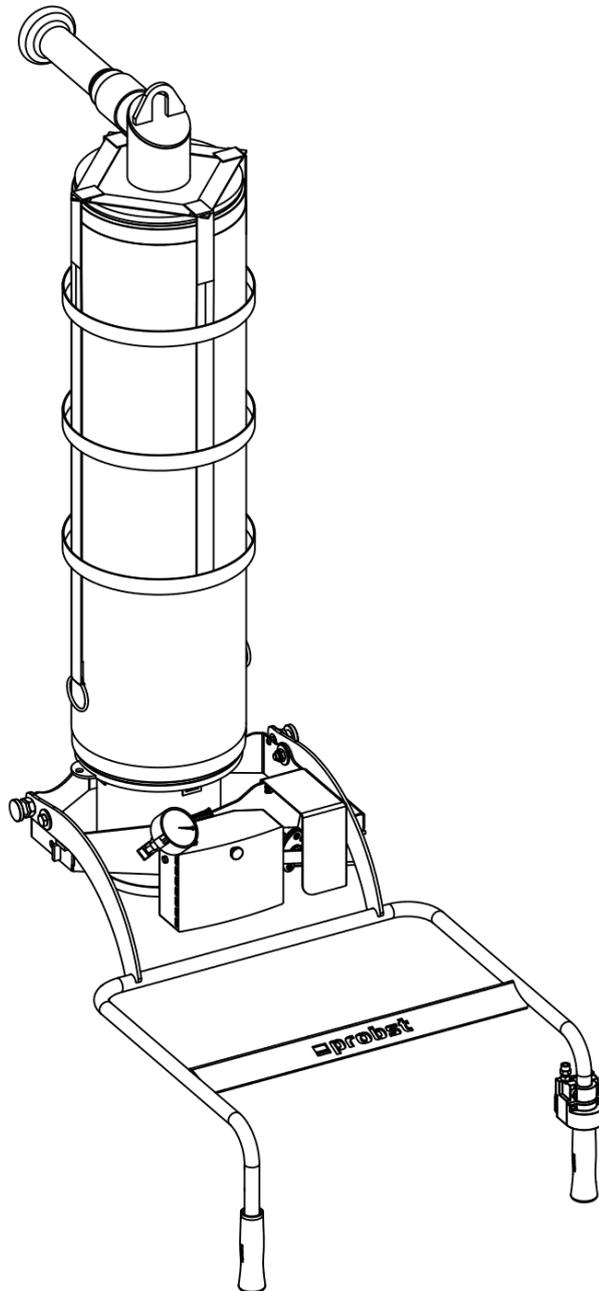


Vakuum-Schlauchheber Komponenten
Hubeinheit mit Ergonomischer Bedieneinheit
Vacuum Hose Lifter Components
Lifting hose unit with ergonomic Operating Valve Unit



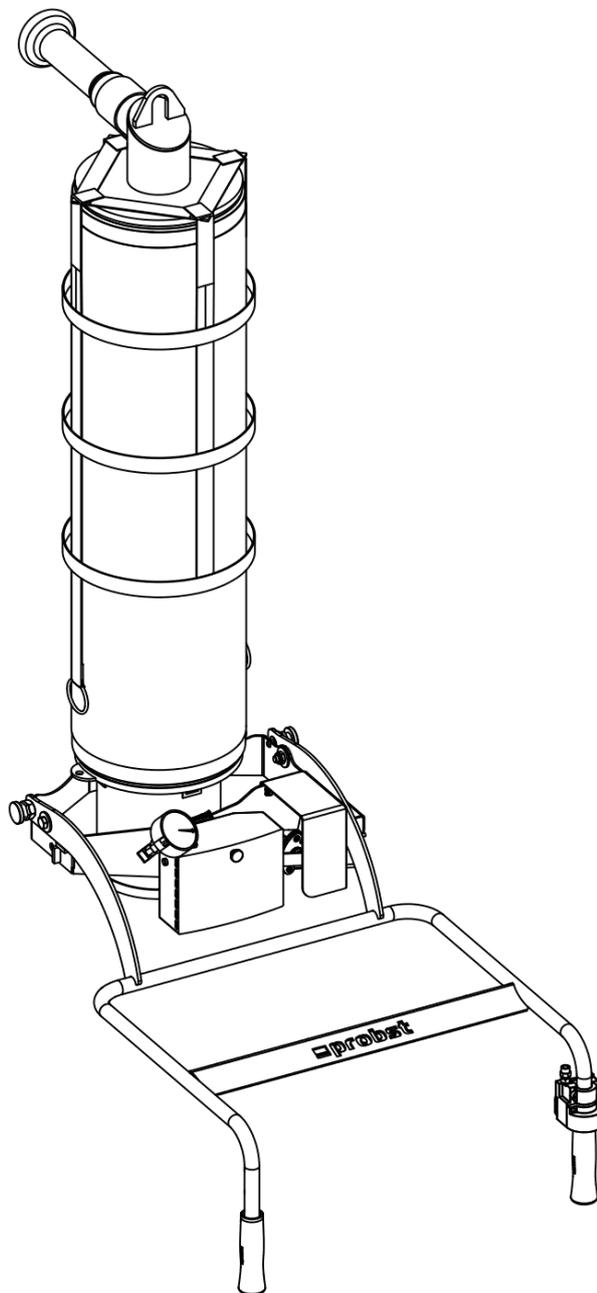
Für künftige Verwendung aufbewahren!
Keep these Operating Instructions for future use!





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

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



Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit

- 1.1 Hinweise für das Betreiberunternehmen
- 1.2 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal
- 1.3 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung
- 1.4 Anforderungen an den Aufstellort
- 1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.6 Emissionen
- 1.7 Besondere Gefahren
- 1.8 Arbeitsplatz
- 1.9 Hinweise für den Benutzer
- 1.10 Persönliche Schutzbekleidung
- 1.11 Verhalten im Notfall
- 1.12 Sicherheitseinrichtungen prüfen

2 Technische Daten

3 Beschreibung

- 3.1 Bestandteile
- 3.2 Dreheinführung
- 3.3 Hubschlauch
- 3.4 Bedieneinheit
- 3.5 Zubehör

4 Installation

- 4.1 Vorgehen bei der Installation
- 4.2 Schwebezustand einstellen (ohne Last)
- 4.3 Hubschlauch wechseln

5 Bedienung

- 5.1 Sicherheitshinweise
- 5.2 Lasten Heben, Senken, Ablegen

6 Fehlersuche, Abhilfe

7 Wartung

- 7.1 Allgemeine Hinweise
- 7.2 Reinigen
- 7.3 Sachkundigenabnahme
- 7.4 Service-Tabelle

8 Hinweise zum Typenschild

9 Einlagerung

10 Gewährleistung, Ersatz- und Verschleißteile

Sonderausführungen

Das Gerät besitzt folgende Sonderausführung(en):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Besondere Bedienungshinweise oder Ersatzteile siehe Anhang)
Sofern die Sonderausführung(en) gesonderte Ersatz- / Verschleißteile erfordern,
wird die standardmäßige Ersatz- / Verschleißteilliste ungültig.

1 Sicherheit

1.1 Hinweise für das Betreiberunternehmen

Der Vakuum-Schlauchheber 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 (siehe 1.5).

Gefahren können unter diesen Umständen entstehen für:

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

1.2 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal

Der Vakuum-Schlauchheber darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, 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 die Kapitel "Sicherheit" und "Bedienung" gelesen und verstanden haben.

Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen,

- ⇒ dass die jeweiligen Benutzer des Hebegerätes 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. Wir empfehlen, das Hebegerät vor unbefugter Benutzung zu schützen, z. B. durch einen Schlüsselschalter.

1.3 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn Sie sie nicht meiden, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie sie nicht meiden, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

1.4 Anforderungen an den Aufstellort

Der Vakuum-Schlauchheber in normaler Ausführung darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden. Das Gerät kann aber auch auf Wunsch in Ex- geschützter Ausführung geliefert werden.

Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei 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.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung



Der Vakuum-Schlauchheber dient zum Heben und Transportieren von Gegenständen. Die zulässige Traglast darf dabei nicht überschritten werden. Beachten Sie das Typenschild!
Die Lasten müssen so stabil sein, dass sie während dem Heben nicht zerstört werden können!
Die Beförderung von Personen oder Tieren mit dem Hebegerät ist verboten! Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Hebegerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten!

Es dürfen **nur Sauplatten** des Herstellers **PROBST** verwendet 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!**

Die Verwendung von Saugplatten mit geringerer **Tragfähigkeit** als die Hub- und Bedieneinheit ist **verboten! Gefahr: Herunterfallen der Last.** (Saugplatten mit höherer Tragfähigkeit als Hub- und Bedieneinheit sind erlaubt)

Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen. Die Last **darf nicht** über **1,8 m** gehoben werden!

1.6 Besondere Gefahren

Die Last wird durch Unterdruck am Sauggreifer des Gerätes gehalten. Wenn die Vakuumerzeugung ausfällt, verringert sich der Unterdruck am Sauggreifer. Der Hubschlauch des Gerätes entspannt sich und die Last senkt sich ab. Dies geschieht bei plötzlichem Stromausfall. Ein eingebautes Rückschlagventil in der Dreheinführung sorgt dafür, dass der Unterdruck in diesem Fall verzögert abfällt, jedoch nur wenn der Reguliergriff dabei auf "Heben" gestellt ist.

Setzen Sie die Last bei einem Stromausfall, wenn möglich, sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich.

Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann. Nicht in die Sauggreiferöffnung hineinsehen oder kleine Gegenstände vor die Saugöffnung halten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

1.7 Arbeitsplatz



Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich vor der Bedieneinheit. Stellen Sie sicher, dass ein unbefugtes Ein- und Ausschalten des Hebegerätes nicht möglich ist, z.B. durch ein Vorhängeschloss am Hauptschalter. Nie unter der Last aufhalten.

1.8 Hinweise für den Benutzer

Als Benutzer müssen Sie vor Inbetriebnahme des Hebeegerätes eingewiesen worden sein. Sie müssen die Betriebsanleitung und besonders die Kapitel "Sicherheit" und "Bedienung" gelesen und verstanden haben. Sorgen Sie dafür, dass nur autorisierte Personen mit dem Gerät arbeiten. Sie sind im Arbeitsbereich des Gerätes Dritten gegenüber verantwortlich. Es gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften. Weitere Sicherheitshinweise in dieser Anleitung heben diese nicht auf, sondern sind als Ergänzung zu verstehen.

1.9 Persönliche Schutzbekleidung

Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes stets Sicherheitsschuhe. Vor dem Transportieren von gefährlichen Gütern muss entsprechende Sicherheitskleidung angelegt werden.

1.10 Verhalten im Notfall

Ein Notfall liegt z.B. bei plötzlichem Stromausfall vor (Gerät schaltet unbeabsichtigt aus!). Bei Stromausfall Regulierhebel sofort ganz auf "Heben" stellen, damit die Last nicht herabfällt. Das Restvakuum sorgt dann für ein langsames Absinken des Sauggreifers mit der Last.

1.11 Sicherheits- einrichtungen prüfen

In der Dreheinführung des Hebeegerätes ist eine Rückschlagklappe eingebaut. Sie verhindert, dass die Last bei Stromausfall vom Sauggreifer fällt. Prüfen Sie diese Rückschlagklappe zu Beginn jeder Arbeitsschicht (bei unterbrochenem Betrieb), bzw. einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb). Halten Sie sich während der Überprüfung außerhalb des Gefahrenbereichs auf.

Vorgehen:

- ⇒ Hebeegerät einschalten.
- ⇒ Last anheben und Drehgriff vollständig auf Stellung "Heben" bringen.
- ⇒ Hebeegerät ausschalten. Das Hebeegerät muss sich langsam senken. Die Last darf nicht plötzlich herabfallen.

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

2 Technische Daten

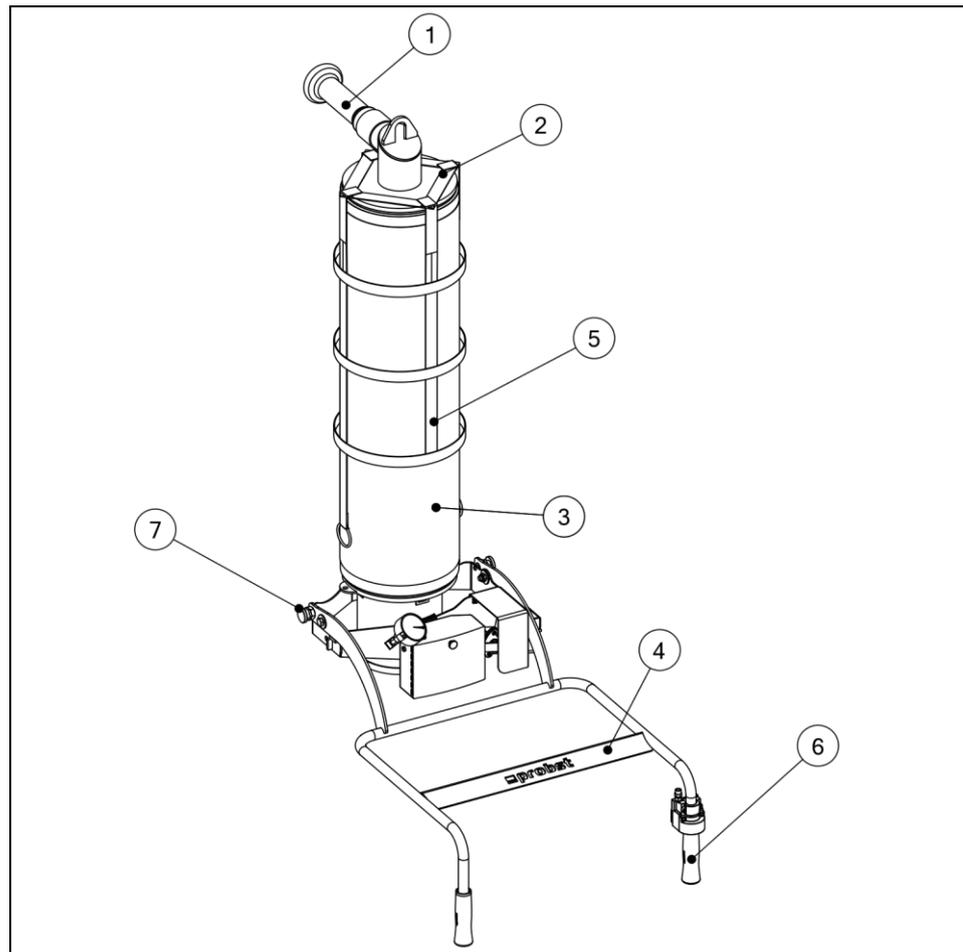
Umgebungstemperatur	+0 - 40 °C
Max. Hub	ca. 1550 mm

3 Beschreibung

3.1 Bestandteile

Das Hebergerät besteht im Wesentlichen aus:

Pos.	Bezeichnung	Bemerkungen
1	Kupplungsstück	kundenseitiger Anschluss
2	Dreheinführung	kundenseitiger Anschluss
3	Hubschlauch	kundenseitiger Anschluss
4	Bedieneinheit	Ergonomisch
5	Haltenetz	-
6	Drehgriff	Zum Heben und Senken der Lasten
7	Verriegelung	Bedieneinheit in Parkposition



3.2 Dreheinführung

Die Dreheinführung (2) nimmt den Zuführschlauch vom Gebläse und den Vakuumhubschlauch (3) auf. Das Hebergerät wird an der Dreheinführung aufgehängt.

Das Hebergerät ist durch die Dreheinführung endlos drehbar.

3.3 Hubschlauch

Über den Hubschlauch wird das Vakuum zum Sauggreifer weitergeleitet und die Hubbewegung des Gerätes realisiert.

3.4 Bedieneinheit

Mit der Bedieneinheit wird das Heben und Senken des **HEBGERÄTES** durch Veränderung des Vakuums im Schlauchheber gesteuert. Dies geschieht durch Veränderung der Außenluftzufuhr in den Schlauchheber.

Die Zufuhr von Außenluft und damit das Vakuum wird hier mit einer Blende reguliert. Sie betätigen die Blende mittels Drehgriff (Pos. 6). Die Last wird gehoben, wenn die Steueröffnung vollständig vom Schieber geschlossen wird. Je weiter die Steueröffnung geöffnet ist, desto mehr Außenluft wird angesaugt. Die Last wird abgesenkt.

Durch Drehung des Drehgriffs nach links (+), (gegen Uhrzeigersinn), wird die Last angehoben. Beim Drehen nach rechts (-), (im Uhrzeigersinn) wird die Last abgesenkt.

3.5 Zubehör

Staubfilter

Der Einbau eines Staubfilters in die Saugleitung wird zum Schutz des Gebläses vor jeder Art von Verunreinigung dringend empfohlen. (Umgebungsstaub, verschmutztes Transportgut)

Anbauhinweise in der beiliegenden Anleitung für Staubfilter beachten!

Hinweis: Ohne Staubfiltereinsatz muss die dann mögliche Versagensursache Fremdkörper aus der Gewährleistung ausgeschlossen werden.

Motorschutzschalter

Mit ihm kann das Gebläse ein- und ausgeschaltet werden. Ein integriertes Überstromschutz verhindert Beschädigungen des Gebläsemotors vor zu hohen Strömen.

Schlauchzylinder- verlängerung

Die Schlauchzylinderverlängerung SZV ist zum Handling von Produkten konzipiert, die sehr tiefabgelegt oder aufgenommen werden sollen. Die Schlauchzylinderverlängerung wird zwischen Sauggreifer und Bedieneinheit montiert.

Manometer

Das Manometer zeigt den Unterdruck am Sauger und damit den Betriebszustand des Gesamtgerätes an. Das Manometer ist an der Bedieneinheit montiert.

Schutzschlauch

Der Schutzschlauch dient als Schutzmantel für den Hubschlauch.

Haltenetz

Das Haltenetz dient zum platzsparenden Transport und Aufbewahren des Hebeegerätes. Die Hubschlauchlänge wird dabei auf sein Minimum reduziert.

4 Installation

4.1 Vorgehen bei der Installation

Der Vakuum-Schlauchheber darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Gebläse installieren

⇒ Vakuumgebläse gemäß separater Anleitung installieren.

Drehrichtungskontrolle

Vor Inbetriebnahme unbedingt die Drehrichtung des Gebläses gemäß separater Anleitung kontrollieren.

Zuführschlauch installieren



Vorsicht

Beim Befestigen des Zuführschlauches darauf achten, dass der Schlauch spiralförmig gedreht (Ø mindestens 800 mm) aufgehängt wird.

Seine am Kranausleger aufgehängte Länge muss das 1,3 bis 1,5-fache der Auslegerlänge betragen. Der Zuführschlauch muss frei hängen.

Er darf nirgends aufliegen, scheuern oder sich verhaken können.



- ⇒ Dreheinführung (7) des Hebeegerätes in einen Transportwagen (5) des Kranes einhängen und sicher befestigen. Transportwagen in den Kranausleger (2) einführen.
- ⇒ Endanschlag (6) am Ende des Kranauslegers anbringen. Nie ohne Endanschlag arbeiten. Das Hebeegerät kann sonst herabfallen.
- ⇒ Zuführschlauch am Anschlussrohr der Dreheinführung (4) anschließen und mit einer Schlauchschelle sichern.

Bei der Verlegung des Zuführschlauches muss beachtet werden, dass sich der Schlauch unter Vakuum ca. 10 bis 15% zusammenziehen wird. Daher ist eine lockere Verlegung mit Längenausgleich vorzusehen. Längere, geradlinige Strecken können auch mit Kunststoffrohren überbrückt werden. Die Gesamtlänge sollte 50 m nicht überschreiten. Lange Zuführschläuche reduzieren die Traglast und die Dynamik des Schlauchhebers.

4.2 Schwebезustand einstellen (ohne Last)



Der Schwebезustand des Hebeegerätes muss an das jeweilige Greifergewicht angepasst werden. Dazu dient eine Klappe in der Bedieneinheit.

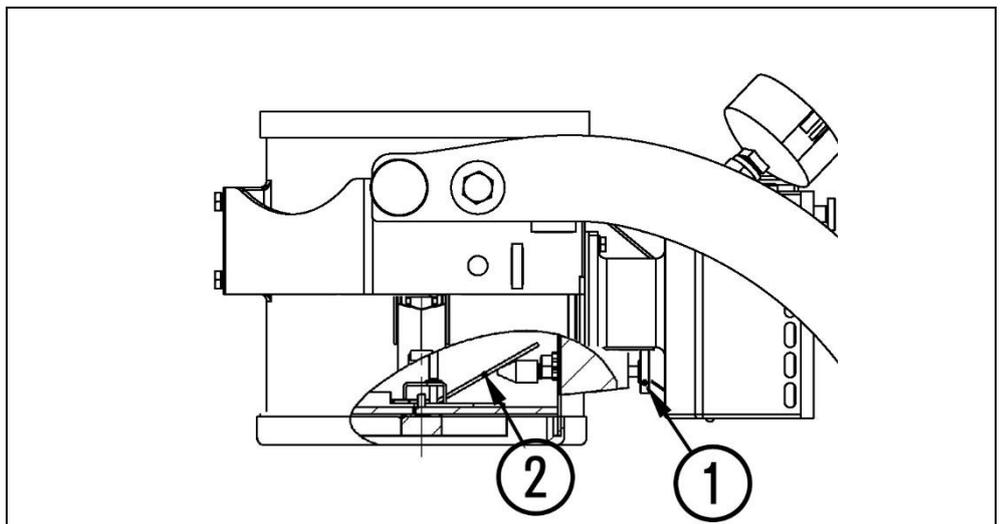
Die Klappe (2) kann in ihrer Lage verändert werden.

Wenn Sie den Sauggreifer auf die Last aufsetzen, wird die Klappe über den Stößel vollständig geöffnet. Dadurch kann die Last angesaugt und gehoben werden.

Vorgehen:

- ⇒ Einstellschraube (1) an der Bedieneinheit (von unten zugänglich) verdrehen.
 - Drehen im Uhrzeigersinn → Klappe wird weiter geöffnet.
 - Drehen gegen den Uhrzeigersinn → Klappe wird geschlossen.
- ⇒ Je weiter die Klappe geöffnet ist, desto niedriger schwebt das Gerät.

Bei vollständig geschlossener Klappe schnellt das Gerät abrupt hoch, sobald das Gebläse eingeschaltet wird!

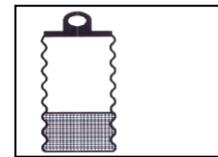


4.3 Hubschlauch wechseln

Der Hubschlauch kann am Einsatzort gewechselt werden



Aufgrund der Verstärkung des Hubschlauchs an der Unterseite darf dieser nur mit der Verstärkung nach unten montiert werden!



Vorgehensweise:

- ⇒ Dreheinführung über Schrauben an Schlauchaufnahme in einen Schraubstock einspannen (Bild 1)
- ⇒ Schutzkappe von den Gewindeenden der Schlauchschellen abnehmen
- ⇒ Schlauchschellen an Schlauchaufnahmen von Schlauchzylinder (Bild 2) und Dreheinheit mit Gabelschlüssel von Hubschlauch lösen (Bild 3).
- ⇒ Klebeband vom alten Hubschlauch abziehen
- ⇒ Alten Hubschlauch von der Schlauchaufnahme des Schlauchzylinders drehen. (Bild 4)
- ⇒ Alten Hubschlauch von der Schlauchaufnahme der Dreheinführung drehen (Bild 5).
- ⇒ Windungen der Schlauchaufnahmen leicht einfetten (Bild 6)
- ⇒ Neuen Hubschlauch mit Verstärkung nach unten montieren!
- ⇒ Neuen Hubschlauch wieder komplett auf die Windungen der Dreheinführung aufdrehen. (Bild 7)
- ⇒ Neuen Hubschlauch wieder komplett auf die Windungen des Schlauchzylinders aufdrehen. (Bild 8)
- ⇒ Hubschlauch mit Klebeband (Coroplast) so umwickeln, dass der Hubschlauch am Schlauchzylinder (Bild 9) bzw. Dreheinführung Bild (10, 11) abgedichtet ist (Klebeband ca. 2 x komplett um den Hubschlauch wickeln)
- ⇒ Schlauchschellen auf Hubschlauch aufziehen und mit einem Drehmomentschüssel mit 10 Nm anziehen (Bild 12)
- ⇒ Schutzkappe auf die Gewindeenden der Schlauchschellen stecken



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11



Bild 12

5 Bedienung

5.1 Sicherheits- hinweise

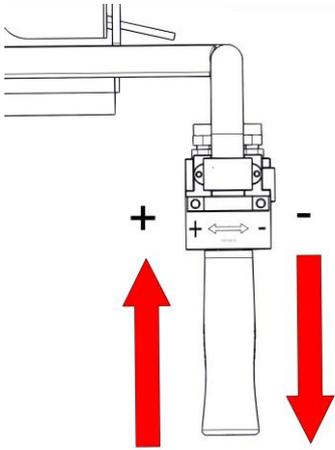
Es gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften. Folgende Sicherheitshinweise heben diese nicht auf, sondern sind als Ergänzung zu verstehen:

- ⇒ Sicherheitsschuhe tragen.
- ⇒ Vor dem Transport von gefährlichen Gütern muss entsprechende Schutzkleidung angelegt werden.
- ⇒ Die maximale Tragkraft des Gerätes darf nicht überschritten werden. Auf das Typenschild am Bediengriff achten.
- ⇒ Nicht unter der Last stehen. Stets außerhalb des Gefahrenbereiches der Last bleiben.
- ⇒ Niemals Personen oder Tiere mit der Last oder dem Hebegerät befördern!
- ⇒ Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten.
- ⇒ Last nie über Personen hinweg befördern.
- ⇒ Niemals über angehobene Lasten beugen.
- ⇒ Bediengriff des Hebegebietes nicht verlassen, solange eine Last gehoben wird.
- ⇒ Lasten niemals schrägziehen oder schleppen/schleifen.
- ⇒ Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebegebiet losreißen.
- ⇒ Bei Stromausfall den Drehgriff sofort ganz auf "Heben" (+). stellen, damit die Last nicht herabfällt.
Das Restvakuum sorgt dann für langsames Absinken des Schlauchhebers mit der Last.
- ⇒ Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Porösität prüfen).
- ⇒ Hebegebiet wird in Kranbahnen mit Endanschlägen eingesetzt:
beim Auffahren auf einen Endanschlag können starke horizontale Kräfte auftreten, die ein Lösen des Werkstücks in horizontaler Richtung verursachen.
- ⇒ **Ist die Hubeinheit (Hubschlauch) nicht in der Lage die angesaugte Last anzuheben, darf keinesfalls versucht werden das Anheben der Last zu unterstützen, die Haltekraft des Greifers kann unzureichend sein. Last kann herunterfallen → Verletzungsgefahr.**



5.2 Lasten Heben, Senken, Ablegen

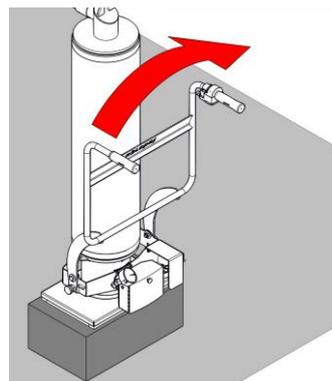
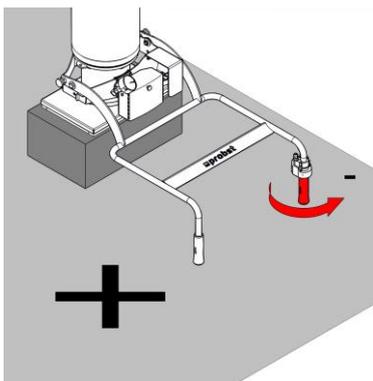
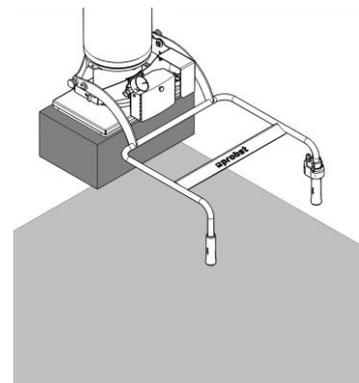
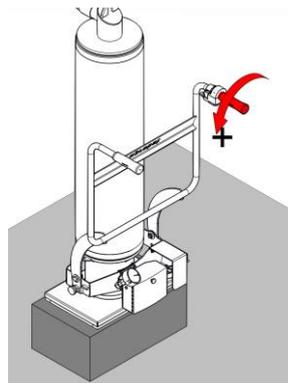
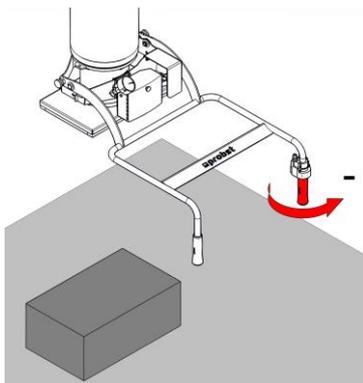
Die nachfolgenden Bedienschritte müssen von einem qualifizierten Mechaniker vor der ersten Inbetriebnahme, durch das Bedienpersonal, überprüft werden. Dabei erkannte Mängel müssen vor Arbeitsbeginn vollständig beseitigt werden. Der Schwebezustand ohne Last muss vor Inbetriebnahme eingestellt werden.



- ⇒ Sauggreifer direkt über der Last positionieren.
- ⇒ Drehgriff (1) nach rechts drehen (-). Der Vakuumhubschlauch entspannt sich und der Sauggreifer senkt sich. Dabei schwenkt der Bügelgriff der Bedieneinheit nach oben, sodass der Bediener die Handgriffe immer auf gleicher Höhe vor sich hat. Somit kann der Bediener immer in aufrechter Körperhaltung arbeiten.
- ⇒ Saugplatte auf die Last aufsetzen. Dabei auf gleichmäßige Lastverteilung achten. Die Last wird angesaugt.
- ⇒ Drehgriff (1) langsam nach links drehen (+). Der Sauggreifer hebt sich, dabei schwenkt der Bügelgriff nach unten.

Achtung: Der Regulierhebel (1) darf max. 90 Sekunden auf "Heben" stehengelassen, da sonst

- ⇒ das Gebläse Schaden nehmen und ausfallen kann, Gewährleistungsanspruch erlischt!
- ⇒ unnötig Energie vergeudet wird.
- ⇒ Last zum Bestimmungsort transportieren. Pendeln der Last vermeiden. Nicht mit der Last oder Teilen des Sauggreifers an Gegenständen anstoßen.
- ⇒ Am Bestimmungsort den Drehgriff langsam nach rechts drehen (-). Der Vakuumhubschlauch entspannt sich und der Sauggreifer senkt sich mit der angesaugten Last.
- ⇒ Sobald die Last aufliegt, die Hubeinheit leicht seitwärts kippen, damit sich die Saugplatte von der Last löst.



6 Fehlersuche, Abhilfe

Der Vakuum-Schlauchheber darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

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

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

Fehler	Abhilfe
Drehrichtung des Motors verkehrt	Phasen des Gebläseanschlusses umpolen
Das notwendige Vakuum wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Test: Ansaugen einer dichten Metallplatte. Drehgriff bis auf Anschlag nach links drehen (+). Manometer muss min. -400 mbar anzeigen! ⇒ Staubfilterpatrone und Filter der Bedieneinheit reinigen, ggf. tauschen ⇒ Luftfilter im Zuführschlauch vor dem Schlauchheber reinigen, ggf. ersetzen ⇒ Zuführschlauch und Schlauchheber auf Dichtheit untersuchen ⇒ Korrekte Montage des Schlauchhebers prüfen
Die Bedieneinheit des Schlauchhebers hängt bei laufendem Gebläse auch ohne Last in der oberen Blockposition und kann durch Betätigung des Drehgriffs nicht abgesenkt werden	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Einstellschraube für den Schwebezustand ohne Last rechts herum weiter eindrehen ⇒ Staubfilterpatrone und Filter der Bedieneinheit reinigen, ggf. tauschen
Das Gewicht der Last ist zu hoch	⇒ Last verringern, anderes Hebezeug verwenden
Die Last ist zu porös oder biegeschlaff	⇒ Bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten
Die Last fällt beim Absenken ab	⇒ Bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten
Zuführschlauch ist beschädigt	⇒ Neuen Schlauch verlegen oder beschädigte Stelle ausschneiden, Reststücke mit Rohrnippel und Schlauchschellen verbinden
Hubschlauch ist beschädigt	⇒ Neuen Hubschlauch anbringen
Sauggreiferanschluss ist undicht	⇒ Dichtgummi am Schlauchzylinder prüfen, ggf. tauschen
Sauggreifer ist undicht	⇒ Dichtgummi am Sauggreifer prüfen, ggf. tauschen

7 Wartung

7.1 Allgemeine Hinweise

Der Vakuum-Schlauchheber darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker installiert und gewartet werden.

Prüfen Sie nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten auf jeden Fall die Sicherheitseinrichtungen wie im Kapitel "Sicherheit" beschrieben.

7.2 Reinigen

Die Wartungsvorgänge mit entsprechenden Wartungsintervallen entnehmen Sie bitte unserer Servicetabelle.

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes Kaltreiniger (kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten verwenden. Der Zuführ- und Hubschlauch würden dadurch undicht bzw. zerstört).

Sauggreifer mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz wie Kleber, Leim und Spänen, Staub usw. reinigen. Verwenden Sie zum Reinigen Glycerin. Beschädigte oder verschlissene Sauggreifer (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.

7.3 Sachkundigenabnahme

Um den Unfallverhütungsvorschriften zu entsprechen, muss eine jährliche Prüfung der Krananlage und des Hebeegerätes durch einen Sachkundigen erfolgen. Der Hersteller bietet als besonderen Service einen Inspektionsvertrag für eine jährliche Überprüfung mit Sachkundigennachweis, innerhalb Deutschlands an.

7.4 Service-Tabelle

	Intervall				
	täglich	wöchentlich	monatlich	1/2-jährlich	jährliche Prüfung
Schlauchheber					
Ist der Hubschlauch in gutem Zustand (nicht porös, keine Scheuerstellen, keine Löcher und damit dicht)?			X		X
Ist die Befestigung des Hubschlauches in Ordnung? (Drahtschelle richtiger Sitz, Abdichtung)					X
Lässt sich die Dreheinführung leicht bewegen?			X		X
Ist der Drehgriff leichtgängig?			X		X
Sind alle Verbindungen fest Schlauchschellen etc.?	X				
Sind Typen- und Traglastschild noch auf dem Gerät?					X
Ist die Bedienungsanleitung noch vorhanden und den Arbeitern bekannt?					X
Ist der Haltegriff bzw. der Bedienbügel fest?					X
Ist die Filtermatte an der Bedieneinheit noch vorhanden und gereinigt?			X		X
Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung des Jumbos) auf Verformung, Verschleiß, Rost oder sonstige Beschädigung.	X				
Funktion					
Lässt sich das Gerät ohne angesaugte Last gut anheben und absenken? (Einstellung der Klappe in der Bedieneinheit)			X		X
Funktioniert das Rückschlagventil bei Stromausfall?			X		X
Ist der Prüfplakette UVV erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					X

8 Hinweise zum Typenschild

Auf dem Typenschild sind einige wichtige Daten zum Vakuum-Schlauchheber angegeben.

Das Typenschild ist an der Außenseite des Geräts angebracht und fest mit diesem verbunden.

Auf dem Typenschild sind folgende Daten verzeichnet:



Gerätetyp
Gerätenummer
Auftragsnummer
Maximale Traglast
Eigengewicht



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

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

9 Einlagerung

Wenn Sie den Vakuum-Schlauchheber nicht im Einsatz haben, erhalten Sie sich die Produktqualität am besten durch eine sachgerechte Einlagerung, diese beinhaltet:

- ⇒ Produkt reinigen (siehe 7.2) und bei vorhandener Nässe trocknen lassen
- ⇒ Produkt in einem Raum einlagern, wo Schutz vor Feuchtigkeit und Frost gewährleistet ist, Empfehlung: im Aufbewahrungskoffer des Herstellers
- ⇒ Lagertemperatur +0 – 40 °C

Wiederinbetriebnahme gemäß Kapitel 4 Installation ausführen

10 Gewährleistung, Ersatz- und Verschleißteile

Für dieses Gerät übernehmen wir eine Gewährleistung gemäß unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Das gleiche gilt für Ersatzteile, sofern es sich um von uns gelieferte Originalteile handelt.

Für Schäden, die durch die Verwendung von anderen als Originalersatzteilen oder Originalzubehör entstehen, ist jegliche Haftung unsererseits ausgeschlossen.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile aufgeführt.

Legende:	- Ersatzteil	= E
	- Verschleißteil	= V
	- Verschleißteilbaugruppe, enthält Verschleißteile	= VB

Wartungsnachweis

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

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

Betreiber: -----

Gerätetyp: -----

Geräte-Nr.: -----

Artikel-Nr.: -----

Baujahr: -----

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

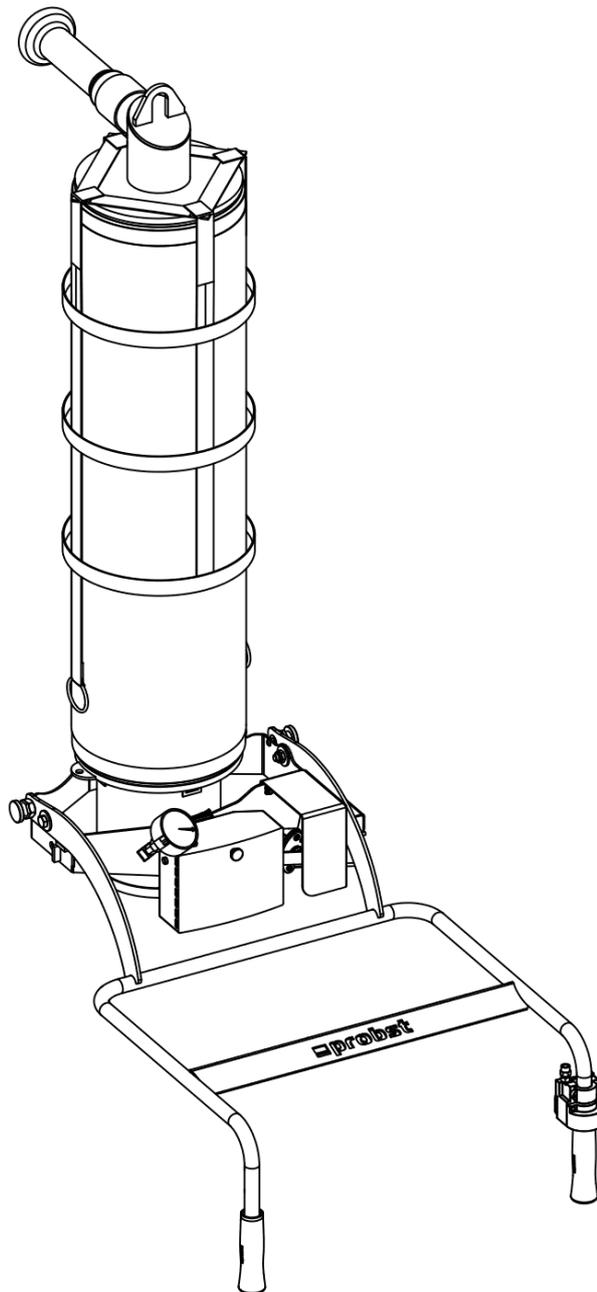
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift

Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

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

Wartungsarbeiten 1x jährlich

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



Keep these Operating Instructions for future use!

Table of Contents

1 Safety

- 1.1 Instructions for the Company
- 1.2 Instructions for the Installation, Maintenance and Operating Personnel
- 1.3 Hazard Alert Symbols in this Manual
- 1.4 Installation Site Requirements
- 1.5 Intended Use
- 1.6 Special Hazards
- 1.7 Workplace
- 1.8 Instructions for the Operator
- 1.9 Equipment for Personal Protection
- 1.10 Behaviour in Emergencies
- 1.11 Checking the Guards

2 Technical Data

3 Description

- 3.1 Components of the *JUMBO*
- 3.2 Rotary Suction Fitting
- 3.3 Lifting Tube
- 3.4 Control Unit
- 3.5 Accessories

4 Installation

- 4.1 Installation Procedure
- 4.2 Adjusting the Hovering Position (without load)
- 4.3 Replacing the lifting tube

5 Operating

- 5.1 Safety Instructions
- 5.2 Lifting, Lowering and Landing Loads

6 Trouble Shooting

7 Maintenance

- 7.1 General Notes
- 7.2 Cleaning
- 7.3 Accident prevention rules
- 7.4 Service-Table

8 Notes on the Name Plate

9 Storage

10 Guarantee, spare and consumable parts

Special Features

The unit is equipped with the following special feature(s):

.....

.....

.....

.....

.....

(See the Appendix for special operating instructions and spare parts.)

If the special features require a separate list of spare parts or parts subject of consumption, the corresponding list in section "Spare parts" is invalid.

1 Safety

1.1 Instructions for the Company

The *Vacuum Hose Lifter* has been manufactured according to current technological standards and is safe. Still, it will present hazards

- ⇒ if the device is not operated by qualified or, at least trained staff,
- ⇒ if the device is used contrary to the approved applications (see 1.5).

Problems can arise:

- ⇒ for the health and life of operators and other persons,
- ⇒ for the lifting device and other valuable goods.

1.2 Instructions for the Installation, Maintenance and Operating Personnel

The *Vacuum Hose Lifter* must be installed and maintained by qualified personnel, mechanics and electricians. Any work on the electrical equipment may be carried out only by a qualified electrician.

Each person in your company involved in the installation, start-up, operation, maintenance, and repair of the device must have read and understood the operating instructions and especially the chapters "Safety" and "Operating" therein.

Your company must ensure by internal measures

- ⇒ that the operators of the lifting device are properly trained,
- ⇒ that they have read and understood the operating instructions,
- ⇒ that the operating instructions will be available to them at any time.

The responsibilities for the tasks carried out with the device must be clearly organized and observed. Ambiguity regarding responsibilities must not exist. We recommend that you protect the lifting device from unauthorized use, e. g. by a key-switch.

1.3 Hazard Alert Symbols in this Manual



Danger



Caution

The hazard alert messages in this manual are labelled as follows:

Identifies imminent hazard. If you do not avoid it, death or severe injury will result.

Identifies a potentially hazardous situation. If you do not avoid it, minor or moderate injury can result.

1.4 Installation Site Requirements

The lifting device must not be operated in rooms with explosive atmosphere. If desired, the *Vacuum Hose Lifter* can be supplied in explosion-protected version.

The ambient temperature must be between +0°C and 40 °C (if this temperature may be exceeded, consult the manufacturer).

Ensure by internal instructions and checks that the installation site is always clean and well organized.

1.5 Intended Use



Danger



Danger



Prohibition

The *Vacuum Hose Lifter* is designed to lift and transport items of all kinds. The maximum lifting capacity must not be exceeded, however. Observe the name plate!

The loads must be stable enough that they cannot be destroyed during raising! Transport of persons and animals with the load or the lifting device itself is forbidden!

Unauthorized alteration of the lifting device is forbidden for safety reasons!

Only suction plates of the manufacturer **PROBST** shall be used!!!

Some suction plates which can be mounted to the device will reduce the carrying capacity.

The maximum load is **indicated** on each suction plate.

Use only suction plates which are approved for this device!

Do not exceed the maximum carrying capacity of the suction plates!!!

Danger: Load (stone slabs) will fall down!

The use of suction plates with a smaller **carrying capacity** than the lifting unit is **forbidden!** **Danger: Load will fall down.**

(It is permissible to use suction plates with a higher carrying capacity than the lifting unit).

The use of this device is only permitted in proximity to the ground.

The Load **must not** be lifted above **1,8 m** (70,8 inch)!

1.6 Special Hazards

The load is held at the suction head by underpressure. If there is a sudden interruption of the vacuum generator, the underpressure at the suction head decreases. As a result, the lifting tube of the device descends and the load lowers.

This happens in a sudden power failure. A non-return valve in the rotary suction fitting ensures that the vacuum can escape only slowly. However, this will work only when the regulator lever is moved to "Lift".

When power fails, immediately put the load down if possible. If this is not possible, immediately leave the dangerous area near the load.

The device generates a very strong suction which can draw in hair and clothing. Do not look into the suction opening or place small objects close to suction openings when the device is switched on.

1.7 Workplace



Danger

The workplace of the operator is in front of the control unit.

Make sure, that there will be no unauthorized operating of the main switch from the lifting device (for example with a padlock at the main switch).

Never stand below the load.

1.8 Instructions for the Operator

As an operator of the lifting device you must be trained before start-up. You must have read and understood the operating instructions and especially the chapters "Safety" and "Operating".

Be sure, that only authorized persons use the device. You are responsible for others in the operating range of the equipment.

Local safety requirements are fully applicable. Safety instructions in this document are complementary to the rules in force and do not supersede the latter.

1.9 Equipment for Personal Protection

Wear safety shoes when operating the device.

Before transporting dangerous goods, the appropriate safety clothes have to be put on.

1.10 Behaviour in Emergencies

As an example, sudden power failure is an emergency (the device switches off invariably!).

Turn the control handle fully to position "Lift". The operating unit lowers itself slowly with the load.

1.11 Checking the Guards

A non-return valve is mounted inside the rotary suction fitting. It prevents the load from dropping off the vacuum head if there is a sudden power failure.

Check the function of this non-return valve at the beginning of each shift (when operating in shifts) or once a week (when operating continually).

During the check stay outside the dangerous area.

When power fails, immediately put the load down if possible. If this is not possible, immediately leave the dangerous area near the load.

Checking:

⇒ Switch on the lifting device.

⇒ Lift a load and turn the control handle fully to position "Lift".

⇒ Switch off the lifting device. The device must lower itself slowly with the load.

The load must not drop off at once.

Correct faults before operating the device. If faults occur during operation, switch the device off and correct the faults before continuing work with the device.

2 Technical Data

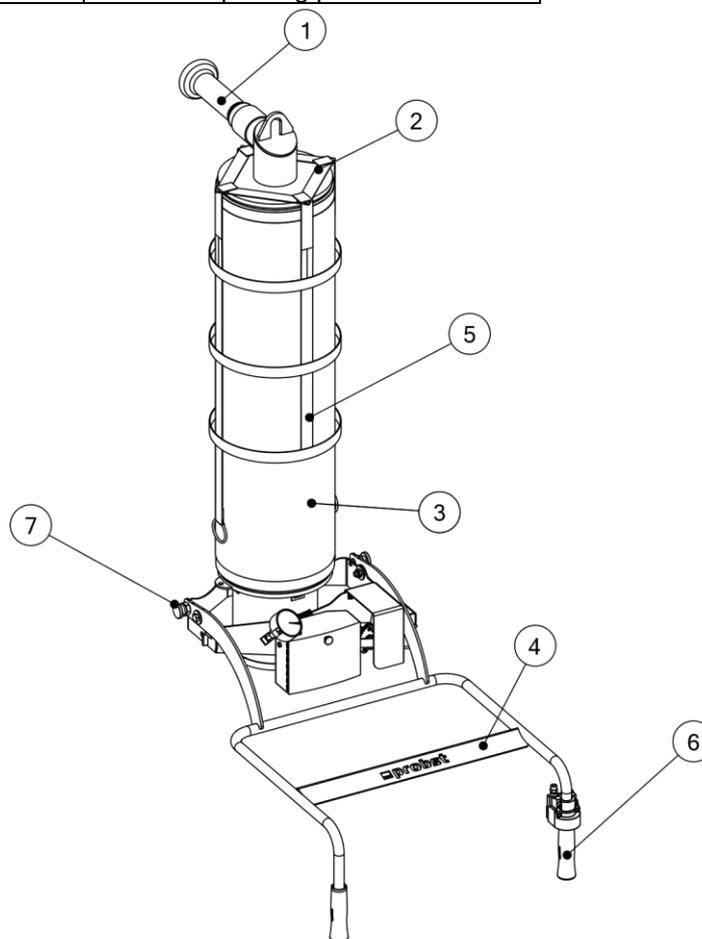
Ambient temperature	0 - 40 °C
Max. lifting stroke	approx. 1550 mm

3 Description

3.1 Components of the JUMBO

The *Vacuum Hose Lifter* consists essentially out of:

Pos.	Description	Remarks
1	Coupling	customer connection
2	Rotary suction fitting	customer connection
3	Lifting tube	customer connection
4	Operating valve unit	ergonomic
5	Securing net	-
6	Rotary handle	To lift and lower the loads
7	Locking	Locks the operating valve unit in parking position



3.2 Rotary Suction Fitting

The rotary suction fitting is connected to the suction hose of the blower and the lifting tube (3).

The lifting device is suspended on the rotary suction fitting.

The lifting device can be rotated endlessly.

3.3 Lifting Tube

The lifting tube transmits the vacuum to the vacuum head(s) and realize the lifting movement of the lifting device.

3.4 Control Unit

With the control unit the lifting and lowering of loads is controlled by changing the vacuum in the lifting device. It regulates the flow of outside air to the lifting unit.

The flow of outside air and therefore the vacuum is controlled by an orifice disc. It is operated by a rotary handle (Pos. 6). The load is lifted when the control opening is fully closed by the slider. The farther the control opening is open, the more outside air will be drawn in. The load will lower.

Lift the load by turning the handle to the left (+) (counterclockwise). Turning to the right (-) (clockwise) lowers the load.

3.5 Accessories

Dust Filter

The installation of a dust filter is urgently recommended to protect the fan from all kinds of dirt (dust from surroundings, dirty loads etc.)

Observe the enclosed installation instructions for dust filter.

Note: If no dust filter is used, foreign objects must be excluded from the guarantee as a possible cause of failure.

Motor Overload switch

With this device, the blower can be switched on and off. An integrated overcurrent switch prevents the blower motor from being damaged by high current.

Tube cylinder Extension

The tube cylinder extension is designed for handle parts in high-sided boxes, crates, wire-mesh boxes, etc. The tube cylinder extension has to be mounted between the vacuum head and the control unit.

Vacuum gauge

The vacuum gauge indicates the underpressure at the vacuum head and thereby the status of operation of the lifting device. It is mounted at the control unit.

Protection Tube

The protection tube is a protective covering for the lifting tube.

Retaining net

The retaining net is for space-saving storage of the lifting device. The length of the lifting tube is reduced to a minimum.

4 Installation

4.1 Installation Procedure

The *Vacuum Hose Lifter* must be installed and maintained by qualified personnel, mechanics and electricians. Any work on the electrical equipment may be carried out only by a qualified electrician.

Blower Installation

⇒ Install the vacuum blower as described in the separate operating instructions.

Checking the Rotation Direction

Before commissioning, check that the blower rotation direction corresponds with that in the separate manual.

Mounting the suction hose

When mounting the suction hose, observe that the hose is hanged up spirally turned (\varnothing at least 800 mm). Its length has to be the 1.3 to 1.5 times the jib length. The suction hose must hang down freely. It must not lie flat, rub or catch on anything.



Caution



- ⇒ Mount the rotary suction fitting (7) to the transport trailer (5) of the crane. Fasten it safely! Insert the transport trailer into the crane jib (2).
- ⇒ Mount the end stop (6) at the end of the crane jib. Never work without an end stop on the crane jib, otherwise the lifting device can fall off.
- ⇒ Connect the suction hose to the rotary suction fitting (4) and secure it with a hose clamp.

If you install the suction hose, note that the hose contracts under the pressure of vacuum by approximately 10 to 15 %. Therefore, a loose installation with length compensation should be provided. Longer, linear distances can also be bridged with a plastic pipe. The overall length should not exceed 50 m. Long suction hoses reduce the capacity and the dynamics of the tube lifter.

4.2 Adjusting the Hovering Position (without load)

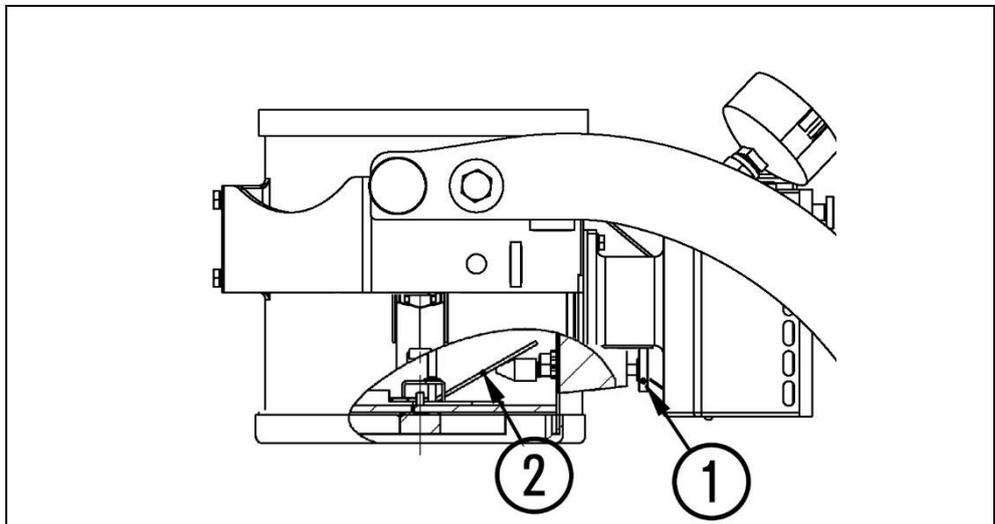
The hovering position of the lifting device must be adapted to the weight of the vacuum head. A valve (2) in the tube support cylinder is used to adjust it. When you apply the vacuum head to the load a valve is fully opened by a plunger and the valve rod in the vacuum head. The load can be sucked and lifted.

Adjustment:

- ⇒ Turn the adjustment screw (1) at the operating unit (accessible from the bottom).
 - Turn clockwise (direction of arrow) → Valve becomes opened.
 - Turn counter-clockwise → Valve becomes closed.
- ⇒ The farther the valve is opened the lower the device hovers.



When the valve is closed totally the device bounce up abruptly as soon the blower is switched on!



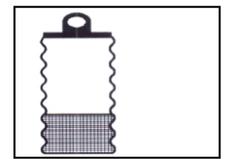
4.3 Replacing the lifting tube



Caution

The lifting tube can be replaced on-site.

The lifting tube must always be installed with the reinforced section at the bottom!



Procedure:

- ⇒ Clamp the rotary inlet in a vice, holding it by the screws of the tube holder (Fig. 1).
- ⇒ Remove the protective caps from the ends of the threads of the hose clamps.
- ⇒ Use a spanner to remove the hose clamps from the tube cylinder (Fig. 2) and the rotary inlet (Fig. 3).
- ⇒ Remove the adhesive tape from the old lifting tube.
- ⇒ Unscrew the old lifting tube from the tube mounting of the tube cylinder (Fig. 4).
- ⇒ Unscrew the lifting tube from the tube mounting of the rotary inlet (Fig. 5).
- ⇒ Lightly grease the threads of the tube mountings (Fig. 6).
- ⇒ Mount the new lifting tube with the reinforced section at the bottom!
- ⇒ Fully screw the new lifting tube onto the threads of the rotary inlet (Fig.7).
- ⇒ Fully screw the new lifting tube onto the threads of the tube cylinder (Fig. 8).
- ⇒ Wind tow full turns of adhesive tape (Coroplast) around the ends of the lifting tube to seal it to the tube cylinder (Fig. 9) and the rotary inlet (Figs. 10, 11).
- ⇒ Place the hose clamps on the ends of the lifting tube and tighten them with a torque of 10 Nm, using a torque wrench (Fig. 12).
- ⇒ Fit the protective caps on the ends of the threads of the hose clamps.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

5 Operating

5.1 Safety Instructions

Local safety requirements are fully applicable. The following safety instructions are complimentary to the rules in force and do not supersede the latter:

- ⇒ Wear safety shoes.
- ⇒ Before transporting dangerous goods, the corresponding safety clothes must be put on.
- ⇒ Never exceed the maximum lifting capacity of the lifting device. Observe the name plate on the handle.
- ⇒ Do not stand below the load. Always keep clear of the load.
- ⇒ Never carry people or animals with the load or the lifting device itself!
- ⇒ Operate only when you can view the entire working area. Look out for other persons in the working area.
- ⇒ Never manoeuvre loads above people.
- ⇒ Never lean about lifted loads.
- ⇒ Do not let go of the handle whilst lifting a load.
- ⇒ Do not pull loads to the side or drag them along with the lifting device.
- ⇒ Do not rip loose loads that have become jammed.
- ⇒ If there is a power failure immediately turn the rotary handle completely to "Lift" (+) to prevent the load from dropping off. The reserve vacuum will let the lifting device lower slowly with the load.
- ⇒ Apply suction and lift only to appropriate loads (check for stability and porosity).
- ⇒ The lifting device is mounted into the crane rails with rail end stops. While moving against the rail end stops, strong horizontal forces can occur. These forces can result in releasing the load.



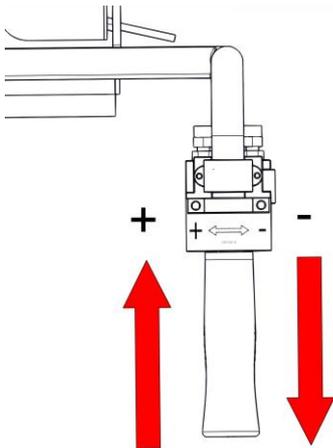
If the lifting unit (lifting tube) is not able to lift the vacuum-gripped load, never try to support the lifting of the load, it is possible that the gripper's holding force is inadequate. The load could fall → risk of injury.

5.2 Lifting, Lowering and Landing Loads

The following operating steps must be checked by a qualified mechanic prior to use of the device by the operating personnel. Correct faults before start-up.



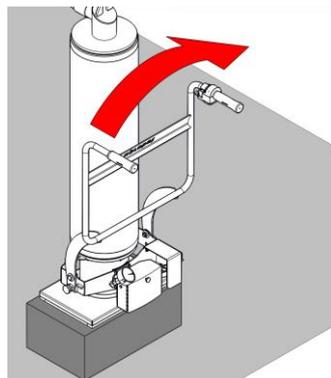
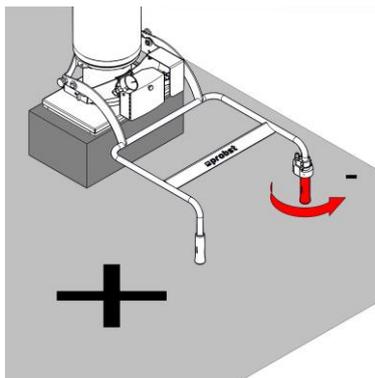
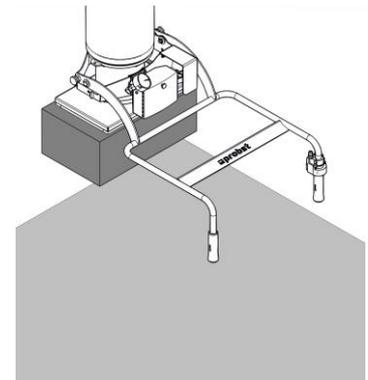
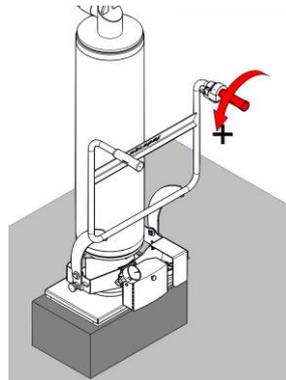
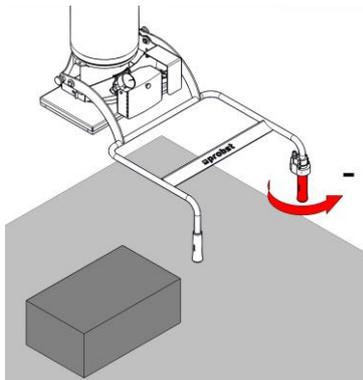
The hovering position (without load) must be adjusted prior to start up, see 4.2.



- ⇒ Place the vacuum head directly above the load.
- ⇒ Turn the rotary handle (1) to the right (-). The lifting tube descends and the vacuum head lowers. The handle of the valve control unit swivels upwards so that the operator always has the handles in front of him at the same height. The operator can therefore always work in an upright posture.
- ⇒ Apply the vacuum head to the load. Distribute load evenly.
- ⇒ Slowly turn the rotary handle to the left (+). The device attaches to the load. The vacuum gripper is lifted and the handle swivels downwards.

Attention: the regulator lever must not be on the position “Lift” for more than 90 seconds because otherwise:

- ⇒ the blower could be damaged and fail, all guarantee claims are void!
- ⇒ power is wasted unnecessarily.
- ⇒ Transport the load to destination. Avoid swinging the load. Do not hit objects with the load or parts of the lifting device.
- ⇒ At the destination, slowly turn the handle to the right (-). The vacuum lifting hose relaxes and the lifting device lowers with the load.
- ⇒ As soon as the load rests, tilt the operating unit slightly sideways to release the suction plate from the load.



6 Trouble Shooting

The device must be installed and maintained by qualified personnel, mechanics and electricians. Any work on the electrical equipment may be carried out only by a qualified electrician.

After each repair or maintenance job check the guards as described in the Operating Manual "Safety".

If a load cannot be lifted, check through the following list to find the problem and correct it.

Error	Remedy
Opposite direction of rotation	⇒ Transpose the phases of the blower connection.
The required vacuum is not reached	⇒ Test: Suction of a dense metal plate. Turn the handle to the left all the way to the stop (+). Manometer must indicate min. -400 mbar! ⇒ Clean or replace the dust filter insert and the filter of the operating valve unit ⇒ Clean or replace the air filter in the supply hose preconnected to hose lifter ⇒ Check the suction hose and tube lifter for airtightness. ⇒ Check the correct assembly of the device
The control unit of the tube lifter hangs in the upper block position (with running blower) even without load and is not coming down by turning the handle or regulator lever	⇒ Turn the adjustment screw at the control unit clockwise ⇒ Clean or replace the dust filter of the control unit
The load is too heavy	⇒ Split the load, use another lifting device.
The load is too porous or of low bending strength	⇒ Please contact the manufacturer
The load drops off when you lower it	⇒ Please contact the manufacturer
Suction hose is damaged	⇒ Replace hose or cut out damaged piece and connect remaining hose with a tube and hose clamps
Vacuum lifting tube is damaged	⇒ Replace the vacuum lifting tube
Connection of the vacuum head is damaged	⇒ Check seal on the tube cylinder, replace it.
Vacuum device is damaged	⇒ Check seal on the vacuum head, replace it.

7 Maintenance

7.1 General Notes

The *Vacuum Hose Lifter* may be installed and maintained only by qualified personnel such as mechanics and electricians.

After any repair or maintenance work, check the safety devices as described in the section "Safety".

7.2 Cleaning

The maintenance proceedings and intervals are described in the service-table. Use cleaning detergent to clean the device (do not use petrol (gasoline) or aggressive or corrosive fluids to clean the device. The vacuum lifting tube and the suction hose will otherwise become leaky or be destroyed).

Remove items and contaminations such as adhesives, glue, saw dust, dust etc. sticking to the vacuum heads at least once a week. Use glycerine to clean the seals. Immediately replace damaged vacuum heads (tears, holes, waves).

7.3 Accident prevention rules

Accident prevention rules require a yearly inspection of lifting device and crane by a qualified person.

7.4 Service-Table

	Interval				
	daily	weekly	monthly	1/2-yearly	yearly
Tube Lifter					
Is the lifting tube in good condition (not porous, no scrubbing spots, no holes and with that tight)?			X		X
Is the fastening of the lifting tube correct (wire clips at the correct place, tightening)?					X
Can the rotary suction fitting be rotated easily itself?			X		X
Does the rotary handle resp. the control handle operates smooth?			X		X
Are all junctions fixed, hose band clips etc.?	X				X
Are the type- and the lifting- capacity label still on the machine?					X
Is the operating instruction still present and does the worker know of it?					X
Is the rotary handle firm?					X
Is the filtermat still at the operator unit and is it cleaned?			X		X
Check supporting parts (such as the suspension of the device) on deformation, wear, rust or other damages.	X				
Function					
Can the device be lifted and lowered without weight easily? (Adjusting the valve in the operating unit)			X		X
JUMBOSPRINT: Can the hovering position of the device with weight be adjusted easily? (Adjusting the adjusting screw at the operating unit)			X		X
Does the non return valve work by power failure?					X
Check the general condition of the machine.					X

8 Notes on the Name Plate

On the nameplate the main data for the lifting device is indicated.
The nameplate is firmly connected to the device.
The nameplate contains the following information:



Type
Device number
Order number
Max. lifting capacity
Weight of device



Type and number are vital for identification of the unit. Indicate these when ordering spares or filing claims and other inquiries.

The max. lifting capacity indicates for which maximum load the device can be used. The max. load must not be exceeded.

9 Storage

If you are not using the Jumbo Sprint vacuum hose lifter, you should store it correctly to best preserve the product quality. This entails the following:

- ⇒ Clean the product (see 7.2) and let it dry if wet
- ⇒ Store the product in a room that protects it from moisture and frost (recommendation: in the manufacturer's storage case)
- ⇒ Storage temperature: +0 – 40 °C

To start up the system again, refer to chapter 4, "Installation"

10 Guarantee, spare and consumable parts

This equipment is guaranteed in accordance with our General Conditions of Business. This also applies to spare parts where these are original parts supplied by us.

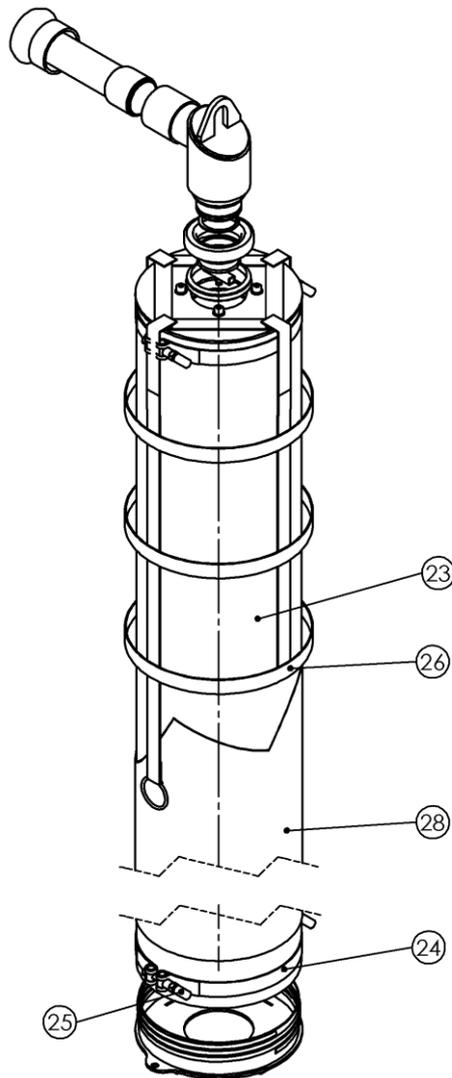
We will assume no liability for damage caused by the use of non-original spare parts and accessories.

Wear and consumable parts are not covered by the guarantee.

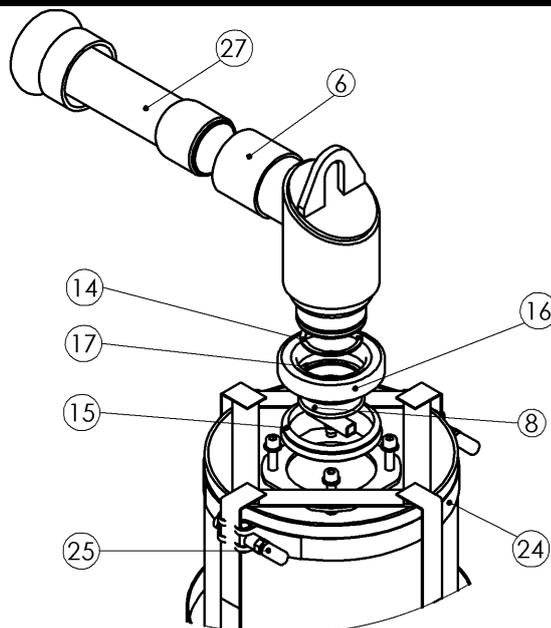
The most important spare and consumable parts are shown in the following list.

- Abbreviations:
- Spare part = **E**
 - Consumable part = **V**
 - Consumable-part assembly, contains consumable parts = **VB**

Hubeinheit / Lifting Hose Assy



Dreheinheit / Rotation Unit



Hubeinheit mit Bedieneinheit Ersatzteile/ /Spare Parts

Hubeinheit / Lifting Hose Assy						
Pos.	Menge / Amount	Bezeichnung	Description	Abmessung / Dimension	Art. No.	Legende
6	1	G 2" - L 56 - D 66,3	G 2" - L 56 - D 66,3		2700.0007	E
8	1	Flachsauggreifer_PFG	Flat suction pad_PFG		4210.0610	V
14	1	DIN 472 - 54 x 2,0	DIN 472 - 54 x 2,0		2048.0025	E
15	1	V-Ring	V-ring		4210.0611	V
16	1	Kugellager	Bearing		2135.0022	E
17	1	DIN 471 - 65 x 2,5	DIN 471 - 65 x 2,5		2048.0026	E
23	1	Hubschlauch	Lifting hose	PVC	2527.0010	V
24	2	Schlauchschelle	Hose clamp	SSB	2105.0068	E
25	4	Kappe für SSB	Cap for SSB		2202.0042	E
26	1	Haltenetz	Securing net		2527.0005	V
27	1	Kupplung	Coupling		4200.0042	E
28	1	Schutzhülle	Covering for lifting tube		2529.0007	E

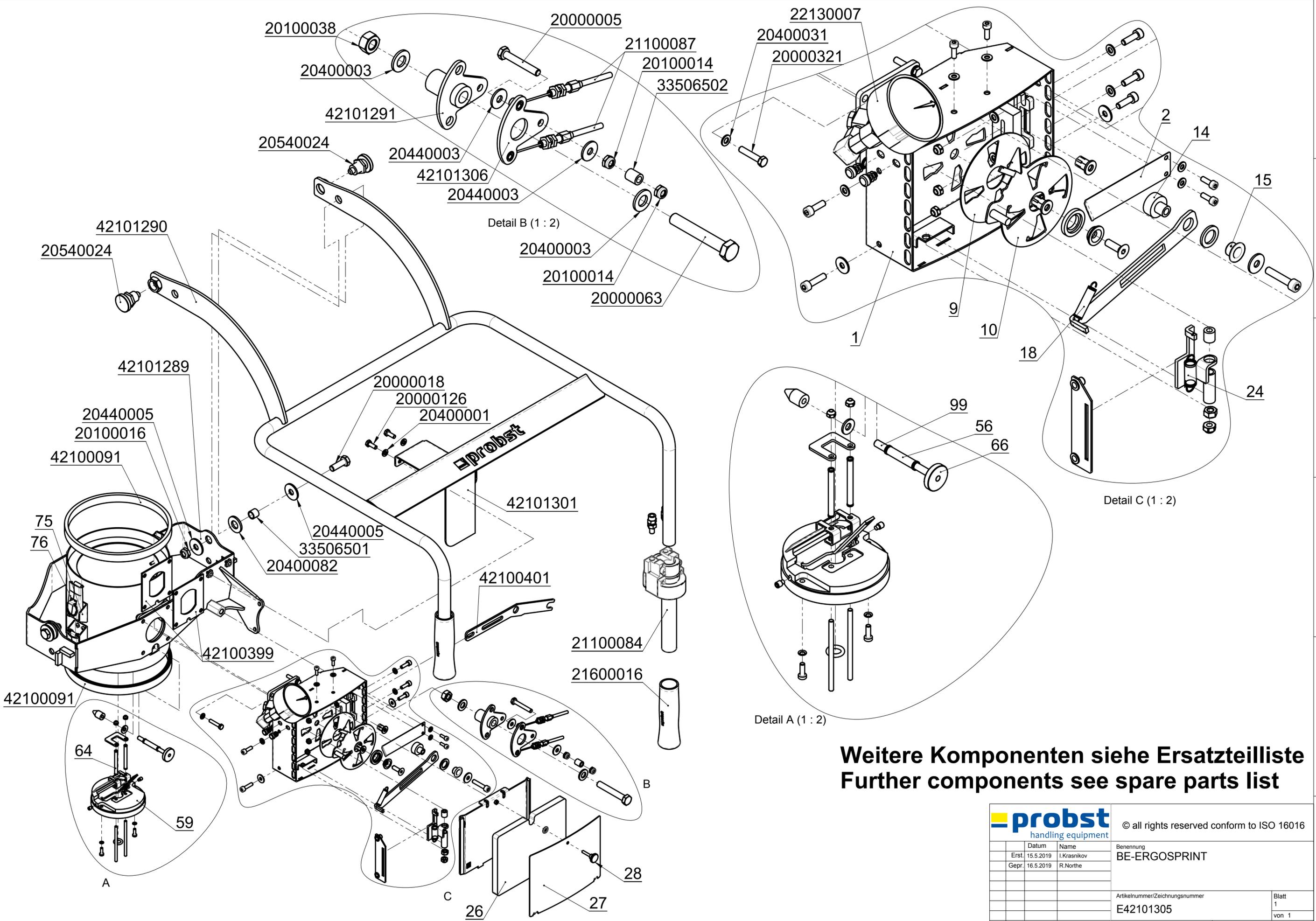
E= Ersatzteil, V= Verschleißteil, VB= Verschleißteilbaugruppe, enthält Verschleißteile

E= Spare part, V= Consumable part, VB= Consumable-part assembly, contains consumable parts

Hubeinheit / Lifting Hose Assy						
Pos.	HE 35-E/S-BP	HE 50-E/S-BP	HE 80-E/S-BP	HE 150-E/S-BP	HE 200-E/S-BP	HE 300-E/S-BP
23	11.04.01.10007	11.04.01.10028	11.04.01.10066	11.04.01.10178	11.04.01.10070	11.04.01.10129
24	10.07.10.00048	10.07.10.00049	10.07.10.00039	10.07.10.00046	10.07.10.00040	10.07.10.00065
26	11.01.12.10141	11.01.14.10058	11.01.05.10248	11.01.23.10043	11.01.25.10039	11.01.25.10084
28	11.04.01.10023	11.04.01.10018	11.04.01.10017	11.04.01.10132	11.04.01.10073	11.04.01.10127

E= Ersatzteil, V= Verschleißteil, VB= Verschleißteilbaugruppe, enthält Verschleißteile

E= Spare part, V= Consumable part, VB= Consumable-part assembly, contains consumable parts



Weitere Komponenten siehe Ersatzteilliste
Further components see spare parts list

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 15.5.2019	I.Krasnikov	BE-ERGOSPRINT
	Gepr. 16.5.2019	R.Northe	
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
		E42101305	1
			von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Ersatzteilliste / Spare parts list

42101305 – BE-ERGOSPRINT

Ergonomische Vakuumbedieneinheit / Ergonomic Vacuum Control Unit

Pos.	Menge / amount	Bezeichnung	description	Art. No.
1	1	Ventilgehäuse komplett.	Valve casing complete	4210.0612
2	1	Federklappe	Spring flap	4210.0608
9	1	Reibbelag	Friction lining	4210.0613
10	1	Scheibe	Disk	4210.0614
14	1	Hülse	Socket for slide	4210.0535
15	1	Gleitlager	Bearing bush	4210.0536
18	1	Zugfeder	Tension spring	2171.0008
24	1	Zugfeder	Tension spring	2171.0009
26	1	Filtermatte	Filter mat	2505.0010
27	1	Abdeckung für Ventilklappe	Cover for valve unit	4210.0615
28	1	Rändelschraube	Knurled screw	2009.0038
56	1	Druckfeder	Spring (pressure)	2170.0044
59	1	Ventilklappe	Valve flap	4210.0558
64	2	Druckfeder	Spring (pressure)	2170.0045
66	1	Rändelmutter	Knurled nut	2019.0021
75	4	Spannhaken für Spannverschluss	Tension hook	2106.0011
76	2	Spannverschluss	Tension lock	2106.0004
82	1	Haltebügel	Supporting strap	4210.0405
87	1	Reguliergriff	Control handle	4210.0406
99	1	Rundstab	Rod	4210.1051



Weitere Komponenten siehe Ersatzteilzeichnung. Further components see spare parts drawing.