



# **Betriebsanleitung Bruksanvisningen**

**VAKUUM-POWER-HANDY VPH**

**VPH-100 / VPH-150**









# Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

**VAKUUM-POWER-HANDY VPH**

**VPH-100 / VPH-150**

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>5</b>
2.1	Sicherheitshinweise.....	5
2.2	Begriffsdefinitionen.....	5
2.3	Definition Fachpersonal / Sachkundiger .....	5
2.4	Sicherheitskennzeichnung .....	6
2.5	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen .....	7
2.6	Schutzausrüstung .....	7
2.7	Unfallschutz .....	7
2.8	Sicherheit im Betrieb .....	8
2.8.1	Allgemein .....	8
2.9	Funktions- und Sichtprüfung.....	9
2.9.1	Allgemeines.....	9
2.9.2	Elektrik.....	9
<b>3</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>10</b>
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	10
3.2	Übersicht und Aufbau .....	12
3.3	Technische Daten .....	12
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>13</b>
4.1	Mechanischer Anbau .....	13
4.1.1	Einhängeöse / Eihängebolzen .....	13
4.1.2	Lasthaken und Anschlagmittel.....	13
4.2	Montage des Radsatzes VPH-RS.....	14
4.3	Montage Höhenverstellbarer Anschlag VPH-RS-AS.....	14
<b>5</b>	<b>Einstellungen.....</b>	<b>15</b>
5.1	Einstellung des VPH und des Zubehörs .....	15
<b>6</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>16</b>
6.1	Bedienelemente.....	16
6.2	Saugplatte .....	16
6.3	Allgemein .....	16
6.4	Batteriezustand .....	16
6.5	Aufnahme, Transport und Verlegung (Hebezeugbetrieb) .....	17
6.6	Aufnahme, Transport und Verlegung (Handbetrieb) .....	18
6.7	Fliesenverlegung.....	18
6.8	Beschädigung der Saugplatte .....	19
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>20</b>
7.1	Wartung .....	20
7.1.1	Mechanik.....	20
7.2	Saugplatten / Reinigung .....	20
7.3	Fehlersuche.....	21
7.4	Reparaturen.....	22
7.5	Prüfungspflicht .....	22
7.6	Hinweis zum Typenschild .....	23
7.7	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten.....	23

---

<b>8</b>	<b>Vakuumpumpe .....</b>	<b>24</b>
8.1	Allgemein .....	24
8.2	Sicherheitshinweise.....	24
8.3	Beschreibung .....	25
8.3.1	Akku aufladen .....	25
8.4	Wartung .....	26
8.5	Technische Daten .....	27

## 1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: VAKUUM-POWER-HANDY VPH  
Typ: VPH-100 / VPH-150  
Artikel-Nr.: 52710008 / 51720009

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



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

### 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

#### DIN EN ISO 12100

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

#### DIN EN ISO 13857

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

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

Kompressoren und Vakuumpumpen; Sicherheitsanforderungen Teil 1 und 2.

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

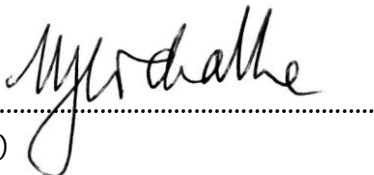
Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

#### Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 15.08.2019.....  
(Dr. Markus Michalke, Geschäftsführer)





## 2 Sicherheit

### 2.1 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.

### 2.2 Begriffsdefinitionen

Greifbereich:	<ul style="list-style-type: none"> <li>gibt die minimalen und maximalen Produktabmaße des Greifgutes an, welche mit diesem Gerät greifbar sind.</li> </ul>
Greifgut (Greifgüter):	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist das Produkt, welches gegriffen bzw. transportiert wird.</li> </ul>
Öffnungsweite:	<ul style="list-style-type: none"> <li>setzt sich aus dem Greifbereich und dem Einfahrmaß zusammen. <i>Greifbereich + Einfahrmaß = Öffnungsbereich</i></li> </ul>
Eintauchtiefe:	<ul style="list-style-type: none"> <li>entspricht der maximalen Greifhöhe von Greifgütern, bedingt durch die Höhe der Greifarme des Gerätes.</li> </ul>
Gerät:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist die Bezeichnung für das Greifgerät.</li> </ul>
Produktmaß:	<ul style="list-style-type: none"> <li>sind die Abmessungen des Greifgutes (z.B. Länge, Breite, Höhe eines Produktes).</li> </ul>
Eigengewicht:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist das Leergewicht (ohne Greifgut) des Gerätes.</li> </ul>
Tragfähigkeit (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> <li>gibt die höchstzulässige Belastung des Gerätes (zum Anheben von Greifgütern) an.</li> </ul>

\*= WLL → (englisch:) Working Load Limit

### 2.3 Definition Fachpersonal / Sachkundiger


Installations-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur vom Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!

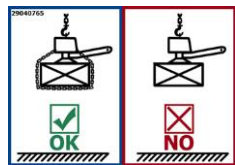
Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik

## 2.4 Sicherheitskennzeichnung

### VERBOTSZEICHEN


Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm




Die angesaugte Last darf keinesfalls ohne zusätzliche Sicherung durch die Lastsicherungskette angehoben und transportiert werden.

2904.0765 100 x 70 mm

### WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Quetschgefahr der Hände.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

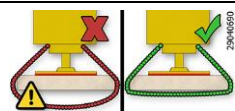
### GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904.0665 2904.0666	Ø 30 mm Ø 50 mm



Last mittig ansaugen. Mit entsprechender Vorrichtung (höhenverstellbare Stütze) kann Last auch außermittig angesaugt werden.




2904.0744 107 x 32 mm



Lastsicherungsketten müssen straff an der Last anliegen.  
Lastsicherungsketten dürfen niemals locker unter der Last hängen!

2904.0690 25 x 55 mm  
2904.0689 70 x 41 mm  
2904.0688 146 x 85 mm

## BEDIENUNGSHINWEISE

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Maximale Tragfähigkeit der Saugplatte (VPH-100)	2904.0575	80 x 40 mm
	Maximale Tragfähigkeit der Saugplatte (VPH-150)	2904.0207	80 x 35 mm
	Aufkleber mit Gerätbezeichnung	2904.0129	200 x 50 mm

## 2.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



- Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.
- Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten und qualifizierten Personen betrieben werden.



- Es dürfen nur Geräte mit Handgriffen manuell geführt werden.

## 2.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

## 2.7 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- Vorsicht bei Gewitter!



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.



- 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.

## 2.8 Sicherheit im Betrieb

### 2.8.1 Allgemein



- Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen. Die angesaugte Last darf keinesfalls höher als 1,8 m angehoben werden (gemessen von Oberkante der Last bis zum 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!

## 2.9 Funktions- und Sichtprüfung

### 2.9.1 Allgemeines



- Das Gerät muss vor jedem Arbeitseinsatz 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 (wie Verbots- und Warnzeichen) sind auszutauschen.

### 2.9.2 Elektrik



- Alle Elektroleitungen vor jedem Arbeitseinsatz auf korrekten Anschluss prüfen.
- Defekte Elektroteile im **stromlosen** Zustand von **Fachpersonal** austauschen lassen.
- Die Elektroleitungen dürfen keine Scheuerstellen aufweisen und sich bei Hub- und Senkbewegungen an keinerlei hervorstehenden Kanten einhaken und somit abreißen.

### 3 Allgemeines

#### 3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät „VAKKUM-POWER-HANDY VPH“ dient ausschließlich zum **bodennahen** Heben, Transportieren und Verlegen von Natursteinen- und Betonplatten, Großpflaster, Drainfugensteine, Blockstufen sowie Fliesen. Das zu hebende Gut darf keine porösen Oberflächen haben.

Das Gerät ist mit einer Einhängeöse für Kranhaken ausgerüstet.

Die angegebene Traglast wird nur bei einem Vakuumdruck von **mind. -500 mbar** erreicht!

Das Gerät kann nur senkrecht hängend eingesetzt werden.



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!**



Ohne Zubehör ist das Gerät immer von zwei Personen zu bedienen.



Mit entsprechendem Zubehör kann das Gerät auch von einer Person bedient werden. Siehe dazu Kapitel „Übersicht und Aufbau“.



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz, unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und den 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.



Der Anwender **muss** sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

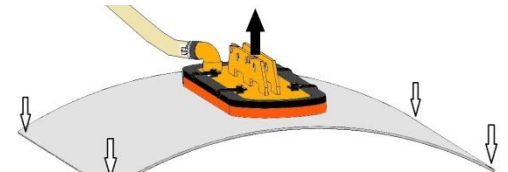
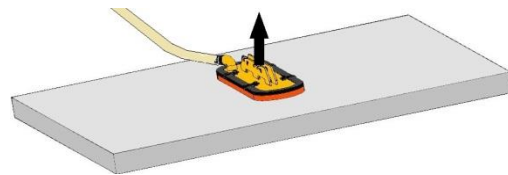
- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist
- sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet
- die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind

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



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

- 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!



Es dürfen **nur** Saugplatten des Herstellers **Probst** verwendet werden!



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

Auf jeder Saugplatte ist die zulässige Tragfähigkeit angegeben.

Es dürfen **nur** für das Gerät **zugelassene** Saugplatten verwendet werden!



Das Überschreiten der zulässigen und der angegebenen Tragfähigkeit der Saugplatte ist **strengstens untersagt!**

**Gefahr: Herunterfallen der Last!**



#### 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:**

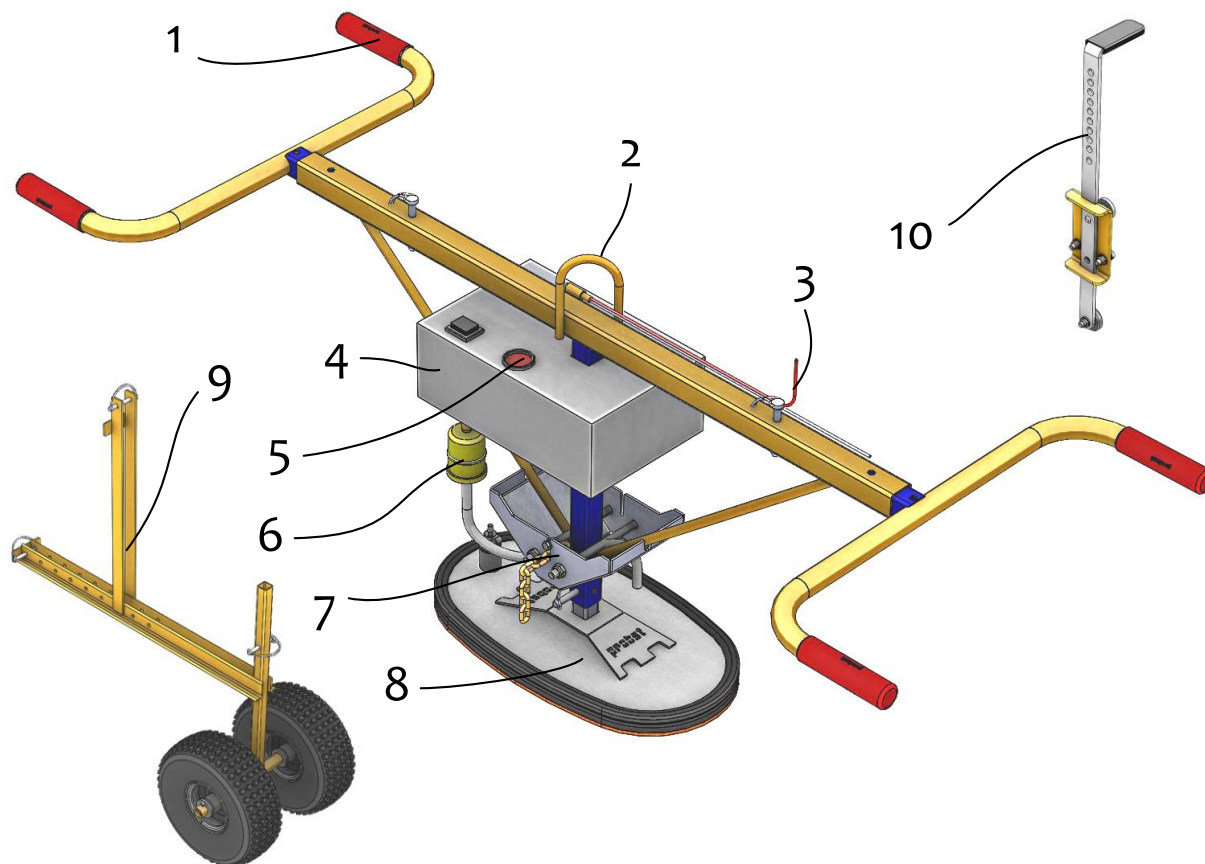
Transport von Menschen und Tieren.

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.



### 3.2 Übersicht und Aufbau



1. Handgriff
2. Einhängeöse
3. Akku-Adapterkabel mit Klemmen
4. Vakuumpumpe
5. Manometer
6. Luftfilter
7. Kettenkasten
8. Saugplatte
9. Radsatz VPH-RS, ermöglicht Bedienung durch eine Person (optional)
10. Anschlag für Radsatz VPH-RS-AS, für großformatige Fliesen (optional)

### 3.3 Technische Daten

Typ	Tragfähigkeit/WLL [kg] bei 0,5 bar Unterdruck	Eigengewicht [kg]
VPH-100	100	19
VPH-150	150	19,5



## 4 Installation

### 4.1 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!

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



Auf **keinen** Fall dürfen die 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!**

#### 4.1.1 Einhängeöse / Einhängelbolzen

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



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

#### 4.1.2 Lasthaken und Anschlagmittel

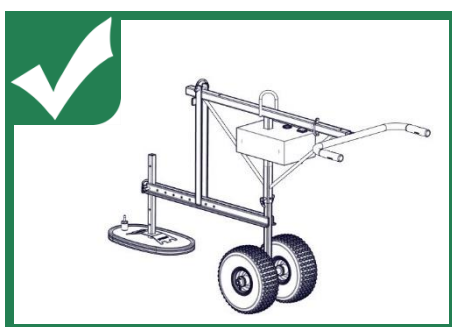
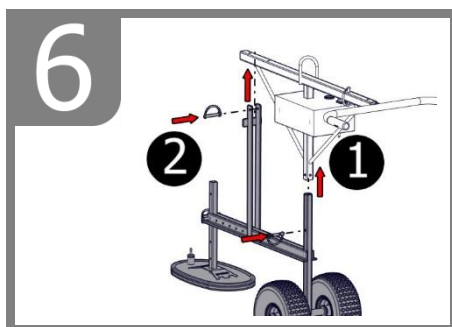
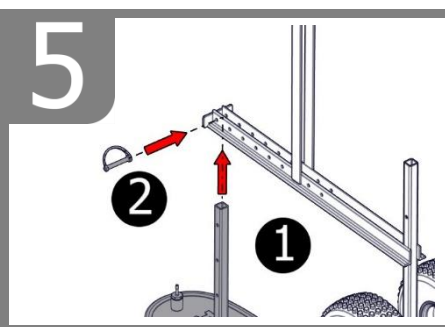
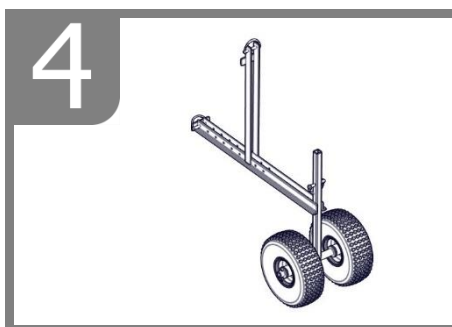
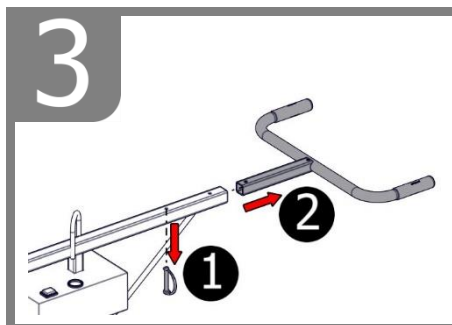
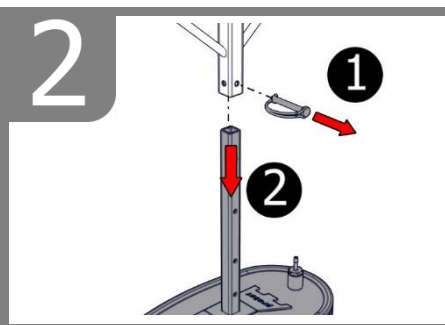
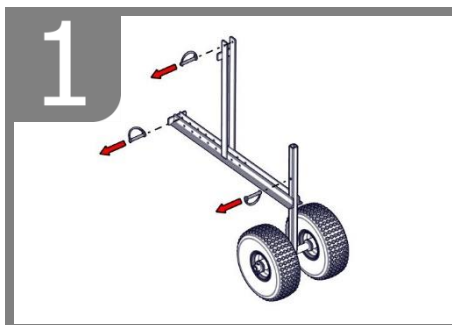


Das Gerät wird mit einem Lasthaken oder einem geeigneten Anschlagmittel am Trägergerät/Hebezeug angebracht.

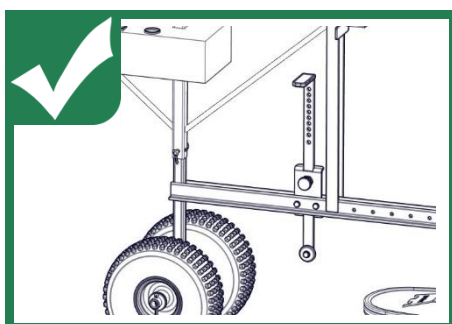
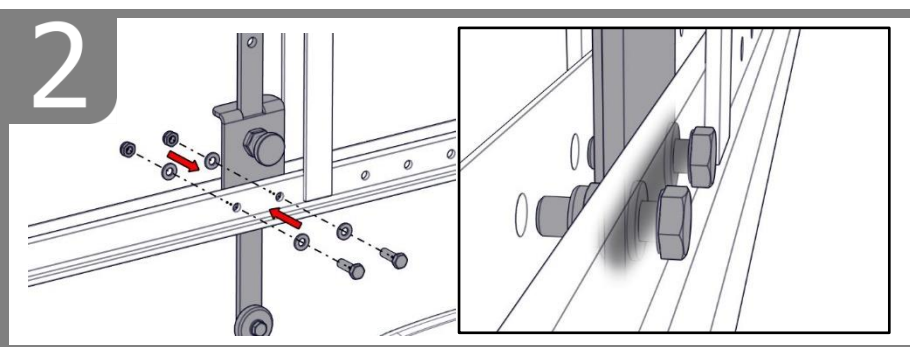
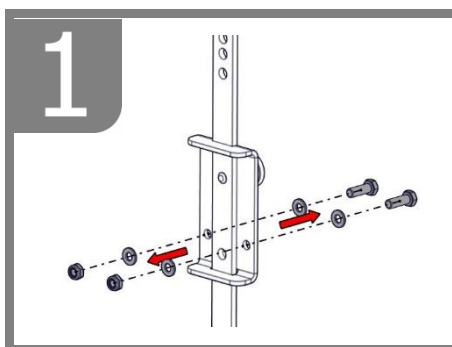
**Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kettenstränge nicht verdreht oder verknotet sind.**

Bei der mechanischen Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

## 4.2 Montage des Radsatzes VPH-RS

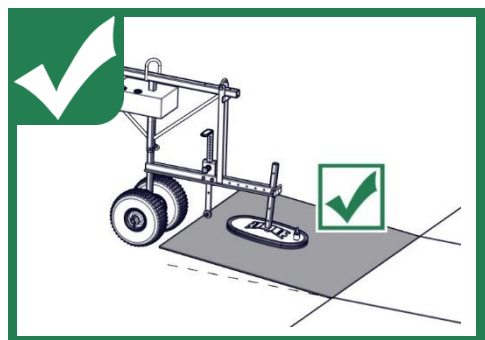
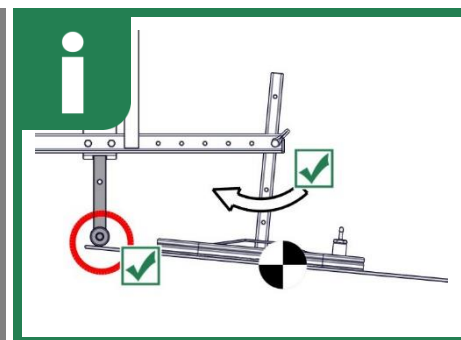
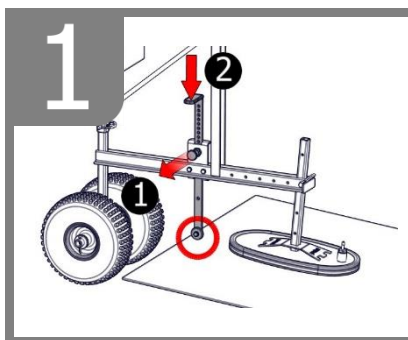
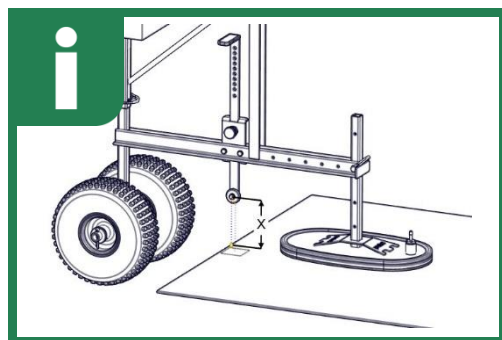
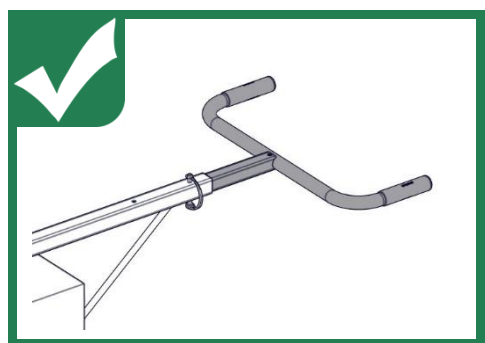
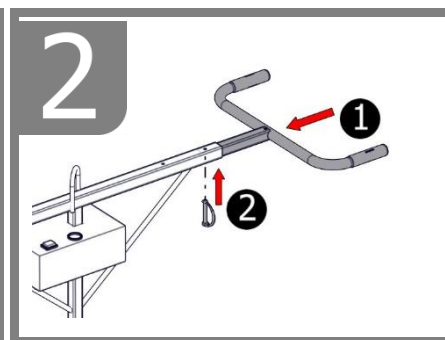
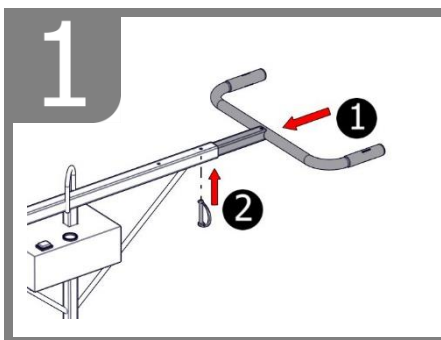
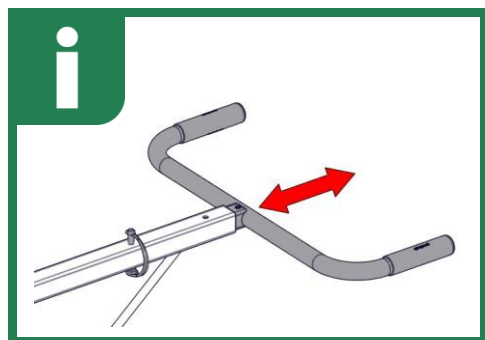


## 4.3 Montage Höhenverstellbarer Anschlag VPH-RS-AS



## 5 Einstellungen

### 5.1 Einstellung des VPH und des Zubehörs



## 6 Bedienung

### 6.1 Bedienelemente



Hauptschalter - EIN/AUS - mit dem Hauptschalter können Sie die Pumpe ein- bzw. ausschalten.

**Achtung!** beim Ausschalten wird automatisch die Saugleitung entlüftet.

Beschreibung weiterer Bedienelemente siehe Anhang Betriebsanleitung Akku-Membranpumpe!

Zum Ansaugen und Lösen der Last:

Hauptschalter EIN = Last ansaugen, halten

Hauptschalter AUS = Last lösen (Füße vorher aus dem Gefahrenbereich bringen!)

### 6.2 Saugplatte

Die Saugplatte bringt das Vakuum auf die Last. Sie dient zum Heben unterschiedlicher Gegenstände.



Verwenden Sie nur die für das VPH zugelassene Saugplatte.

**Überschreiten Sie nicht die zulässige Traglast der Saugplatte!**

### 6.3 Allgemein



- Handtragegriffe des Gerätes nicht verlassen, solange eine Last gehoben wird.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleppen/schleifen.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem VPH 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 - 0,5 bar anheben. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter - 0,5 bar bewegt, Last sofort absetzen..
- Werkstücke (Last) 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!**

### 6.4 Batteriezustand



**Ladeanzeige:**

gelb = vollständig geladen

grün = normaler Betriebszustand

rot-grün wechselnd = Akku schwach, Zeit zum Aufladen

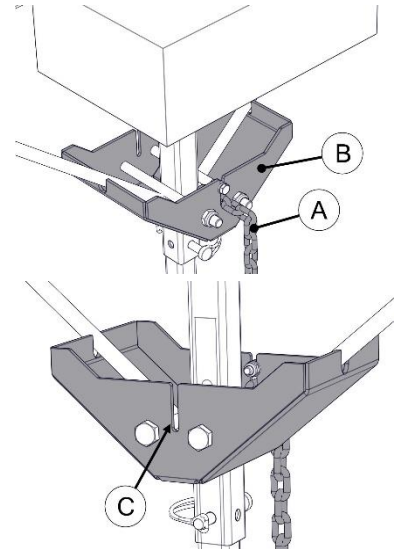
rot = nicht betreiben, Akku leer

## 6.5 Aufnahme, Transport und Verlegung (Hebezeugbetrieb)



**Beim Verwenden des Gerätes im Hebezeugbetrieb muss die Lastsicherungskette im jeden Fall verwendet werden!**

1. Gerät direkt über der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden und auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
2. Gerät auf die Last aufsetzen.
3. Gerät mittels Hauptschalter EIN/AUS einschalten.
4. Die Last wird angesaugt.
5. Manometer beobachten. Sobald **-0,5 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. Das Gerät mit der angesaugten Last etwas anheben (ca. 20 cm).
7. Lastsicherungskette **A** aus dem Kettenfach **B** entnehmen (siehe Abb.)
8. Lastsicherungskette unter der angehobenen Last durchwerfen / durchführen.



**Dabei niemals unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!**

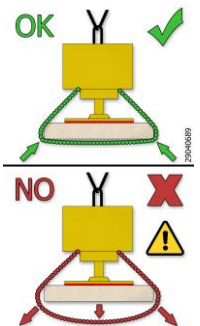
9. Lastsicherungskette auf der anderen Seite des Gerätes im Schlitz **C** **straff** einhängen (siehe Abb.)
10. Kettenende im Kettenfach **B** verstauen.



Die Lastsicherungskette **muss straff an der Last anliegen**, damit bei **Vakuumausfall oder -Verlust** (z.B. bedingt durch Energieausfall) die Last durch die Lastsicherungskette gehalten wird (siehe Abb.)



**Lastsicherungskette darf niemals locker unter der Last hängen**, da sonst Last bei **Vakuumausfall oder -Verlust** (z.B. bedingt durch Energieausfall) herunterfallen kann (siehe Abb.)



11. Nun das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportieren.
12. Last vorsichtig absenken (ca. 20 cm Abstand zum Boden), Lastsicherungskette aushängen und unter Last hervorziehen.



**Dabei niemals unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!**

13. Lastsicherungskette wieder in das Kettenfach legen.
14. Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen oder kippen kann.
15. Mittels Hauptschalter EIN/AUS die Akku-Membranpumpe ausschalten.



**Vorsicht! beim Ausschalten wird automatisch die Saugleitung entlüftet und somit das Vakuum abgebaut. Füße immer aus dem Gefahrenbereich nehmen!**

## 6.6 Aufnahme, Transport und Verlegung (Handbetrieb)

1. Gerät direkt über der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden und auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
2. Gerät auf die Last aufsetzen.
3. Gerät mittels Hauptschalter EIN/AUS einschalten.
4. Die Last wird angesaugt.
5. Manometer beobachten. Sobald **-0,5 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. Nun das Gerät mit angesaugter Last zum Bestimmungsort transportieren.
7. Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen oder kippen kann.
8. Mittels Hauptschalter EIN/AUS die Akku-Membranpumpe ausschalten.



**Vorsicht! beim Ausschalten wird automatisch die Saugleitung entlüftet und somit das Vakuum abgebaut. Füße immer aus dem Gefahrenbereich nehmen!**

## 6.7 Fliesenverlegung

Empfohlene Gerätekonfiguration:



- VPH als Basisgerät +
- VPH-RS Radsatz +
- VPH-RS-AS Höhenverstellbarer Anschlag, über den die Fliese in unterschiedlichen Winkelstellungen nach vorne geneigt angelegt werden kann

### Beispiel für Fliesenverlegung



**Nur mit der Verwendung des optionalen höhenverstellbaren Anschlags VPH-RS-AS dürfen Lasten außermittig aufgenommen werden! Ansonsten kann sich die Last ablösen oder brechen!**

## 6.8 Beschädigung der Saugplatte



### **Verletzungsgefahr!**

### **Gefahr durch herabfallende Last aufgrund von beschädigter Gummidichtung!**

Zur Vermeidung von Beschädigungen (Risse, Materialabrieb) der Gummidichtung an der Saugplatte ist folgendes zu beachten:

- Während dem Arbeitseinsatz muss darauf geachtet werden, dass die Saugplatte beim Anheben, Absetzen oder Transportieren von Lasten nicht an anderen Lasten oder sonstigen Gegenständen streift bzw. dagegen stößt.



## 7 Wartung und Pflege

### 7.1 Wartung



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

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

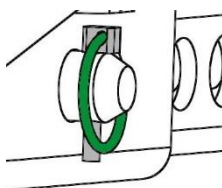


**Alle Arbeiten dürfen nur in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen!**

#### 7.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
<b>Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).</li> </ul>
<b>Alle 50 Betriebsstunden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden).</li> <li>Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen. → 1)</li> <li>Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.</li> <li>Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen.</li> <li>Ober- und Unterseite der Gleitlagerung (sofern vorhanden) bei geöffnetem Gerät mit einem Spachtel einfetten.</li> <li>Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.</li> </ul>
<b>Mindestens 1x pro Jahr</b> (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.</li> </ul>

1)



### 7.2 Saugplatten / Reinigung

- Saugplatte mindestens einmal täglich von anhaftenden Gegenständen, Schmutz und Staub reinigen. Schwammgummi mit Druckluft und/oder Wasserstrahl reinigen.
- (Sofern vorhanden: Nut in Dichtlippe mit Tuch auswischen und/oder mit Druckluft ausblasen.)
- Beschädigte oder verschlissene Saugplatte (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes Kaltreiniger (kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten verwenden, der Saugschlauch würde dadurch undicht oder zerstört).



### 7.3 Fehlersuche

Fehler	Ursache	Abhilfe
Unterdruck von -0,5 bar nicht erreicht	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Werkstück nicht zum Ansaugen mit diesem Gerät geeignet
	Schwammgummi ist beschädigt	Schwammgummi austauschen
	Manometer ist defekt	Manometer austauschen
	Schlauch, Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen
Kein Vakuum vorhanden / VPH läuft nicht an	Batterie	Batterieladezustand kontrollieren
	Sicherung kontrollieren	Kontrollieren ob Sicherung auf korrekten Wert eingestellt ist (8 A) und kein Vakuumdruckverlust hat.
	Dichtgummi	Dichtgummi um Saugplatte kontrollieren. Gegebenfalls Dichtgummi im Kantenbereich, Nut reinigen. Dichtgummi nicht an Saugplatte ankleben
	Verbindung kontrollieren	Verbindung zwischen Vakuumschlauch und Saugplatte kontrollieren. Kontrollieren dass Verbindung fest angezogen ist und sich nicht lockern kann.
	Luftfilter	Luftfilter, Verbindungen Schlauchschellen etc. kontrollieren und sicher stellen, dass alle gut befestigt sind.
	EIN/-AUS Schalter	Kontrollieren, ob EIN/-AUS Schalter richtig funktioniert.
	Magnet-Ventil	Kontrollieren, ob die Kabel am Magnet-Ventil richtig angeschlossen sind.
	Magnet-Ventil	Kontrollieren, ob Diode am Magnetventil (1N4001 etc.) einen Kurzschluss hat, notfalls austauschen
	Leitungen	Alle Leitungen der Vakuumpumpe auf Beschädigung kontrollieren.
	Fremdkörper	Kontrollieren, ob an Vakuumpumpe ein Unterdruck vorhanden ist und das keine Fremdkörper eingesogen wurden
<p>Last kann nicht angesaugt werden.</p> <p>Vorgeschriebener Unterdruck kann nicht mehr erreicht werden.</p> <p>Unterdruck baut sich beim Abschalten des Gerätes zu schnell ab.</p>	<p>Undichtigkeit an Saugplatte durch abgelagerten Schmutz zwischen Gummidichtung u. Saugplatte.</p> <p>Schwammgummidichtung verschlissen oder porös (Alterung nach Einwirkung von UV Strahlung)</p>	<p>Gummidichtung von Saugplatte entfernen. Saugplatte u. Schlitz in Gummidichtung reinigen. Gummidichtung auf Saugplatte wieder aufziehen u. befestigen.</p> <p>Gegebenenfalls Gummidichtung austauschen.</p>

## 7.4 Reparaturen



- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

## 7.5 Prüfungspflicht

- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerät mindestens jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel sofort beseitigt werden (→ siehe DGUV Vorschrift 1-54 und DGUV Regel 100-500).
- Die dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. die der Konformitätserklärung sind zu beachten!
- Die Durchführung der Sachkundigenprüfung kann auch durch den Hersteller Probst GmbH erfolgen. Kontaktieren Sie uns unter: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Wir empfehlen, nach durchgeführter Prüfung und Mängelbeseitigung des Gerätes die Prüfplakette „Sachkundigenprüfung / Expert inspection“ gut sichtbar anzubringen (Bestell-Nr.: 2904.0056+TÜV-Aufkleber mit Jahreszahl).



**Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!**

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

## 7.6 Hinweis 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:

## 7.7 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)!

## 8 Vakuumpumpe

### 8.1 Allgemein

Diese Vakuumpumpe ist mit einem Blei - Akku 12 Volt 6,5 Ah ausgerüstet die Pumpe wird mit dem eingebauten Blei - Akku betrieben.

Über ein Ladekontroll - System kann man den Ladezustand des Blei - Akkus erkennen

### 8.2 Sicherheitshinweise

- Die Spannung muss mit den Angaben auf dem Typenschild der Vakuumpumpe übereinstimmen.
- Die Pumpe darf nur mit 12 Volt Gleichstrom betrieben werden.
- Ziehen Sie vor allen Arbeiten an dem Gerät, einschließlich beim Wechseln vom Förderschlauch den Stecker aus der Steckdose.
- Anschlussleitungen müssen in einwandfreiem Zustand sein. Beschädigte Teile sofort ersetzen.
- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
- **Bei Regen oder Feuchtigkeit das Gerät nicht ans Netz anschließen.**
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn diese von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden.
- Es können auch Anschlussstellen spannungsführend sein.  
Vor Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen oder Baugruppen, muss das Gerät von allen Spannungsstellen getrennt werden, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.
- Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen Gase, Dämpfe oder Staub vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- **Gerät vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.**

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist;
- das Gerät nicht mehr arbeitet;
- nach längerer Lagerung und ungünstigen Verhältnissen;
- nach schweren Transportschäden.

**Das Gerät niemals gleich einschalten, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird.  
Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören.  
Das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen lassen.**

### 8.3 Beschreibung

Das Gerät besteht im Wesentlichen wie folgt beschrieben:

- robustes Aluminium - Gehäuse, mit Winkelhalter zur Befestigung an Probst-Ständer.
  - zwei Stück 12 Volt Membranpumpen.
  - Hauptschalter - Ein/Aus Funktion - mit dem Hauptschalter können Sie die Pumpe Ein- bzw. Ausschalten, beim Ausschalten wird automatisch die Saugleitung entlüftet.
  - Sicherungshalter mit Feinsicherung
  - Die Vakuumpumpe ist mit einem Ladekontroll - System ausgestattet, drei LED signalisiert den Ladezustand des eingebauten Akkus.
- 
- Gelbe LED über 14,5 Volt Spannung → Akku überladen
  - Grüne LED 11,5 bis 14,5 Volt Spannung → Normal
  - Rote LED unter 11,5 Volt Spannung → Akku entladen

An dem Geräte - Unterteil befindet sich eine Steckbuchse, über diese Steckbuchse wird der Akku - im Gerät geladen, ohne das er ausgebaut wird muss.

Geeignetes Ladegerät benutzen das den Akku vor Überladung schützt.

Am Geräteunterteil befindet sich ein Anschluss für Saugbetrieb, dort wird der beigelegt Saugschlauch mit Filter aufgesteckt, das andere Schlauchende wird an der Saugplatte angebracht.

Auf dem Filterelement ist eine Pfeilmarkierung die den Luftstrom angibt. Es ist zu beachten, dass der Pfeil zur Vakuumpumpe zeigt.

#### 8.3.1 Akku aufladen

Damit die Pumpe einwandfrei arbeitet ist es wichtig, dass der Blei - Akku immer ausreichend geladen ist.

Akku aufladen:

**Hierbei wie folgt vorgehen:**

- Hauptschalter in - o – Stellung schalten.
- Zuleitungsschläuchen abziehen. (Saugschlauch)
- Ladegerät an dem Unterteil in die eingebaute Steckbuchse einstecken.
- Ladegerät am Netz 220Volt einstecken.
- Nach erfolgtem Ladevorgang Ladegerät abklemmen.
- Anschlusschläuche aufstecken, Pumpe am Hauptschalter einschalten (wenn alles in Ordnung ist leuchtet die grüne LED von der Ladekontrolle auf)
- Sobald der eingebaute Akku unter 11,5 Volt absinkt leuchtet die rote LED auf, dann Akku neu laden.

Sowie Sie mit Ihrer Arbeit fertig sind schalten Sie das Gerät ab. Und entfernen die angebrachten Schläuche. (Vorschriften beachten)

## 8.4 Wartung

Grundsätzlich ist das Gerät wartungsfrei.

Für die Vakuumpumpe sind alle erforderlichen Ersatzteile für Instandsetzung erhältlich.

**Reparaturen sollten nur durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.**

Vor Beginn der Reparaturarbeiten Spannungsversorgung unterbrechen.

Verschleißteile sind in erster Linie die Membrane. Beim Auswechseln der Membrane sind zweckmäßigerweise die Ventile und die Dichtungen auch zu ersetzen.

Bei Bedarf empfiehlt es sich, dass geeignete Filter eingesetzt werden. Dadurch kann die Standzeit der Pumpe wesentlich verlängert werden.

**ES IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS DER AKKU NIE GANZ ENTLADEN WIRD.**

**WENN SIE DAS GERÄT NICHT BETREIBEN ENTLÄDT SICH DER AKKU TROTZDEM.**

**IN DIE PUMPE DÜRFEN KEINE FLÜSSIGEN ODER FESTE STOFFE GELANGEN.**

## 8.5 Technische Daten

### Pumpe/Magnetventil

Pumpentyp	7012 V (2 Stück)
Betriebsspannung	12 Volt DC
Stromaufnahme	1,4 A
Förderleistung	18 NL/min.
Endvakuum mind.	70 %
2/2 Wege Magnetventil	12V 6,5 Watt Spule

### Teile / Gerät

Membrane	NBR Perbunan
Ventile	Neopren
Pumpengehäuse	glasfaser verstärktem Polyamid
Magnetventilgehäuse	Messing
Schläuche innen	Silikon
Schläuche außen	PVC Gewebeschlauch

### Blei - Akku

Type	12V6,5Ah
Ladespannung FLOAT in V/Zelle	2,3-2,35
Ladespannung Zyklen in V/Zelle	2,4-2,45
Transport	Gefahrgutverordnung Straße GGVS - kein Gefahrgut Gefahrgutverordnung Eisenbahn GGVE - kein Gefahrgut

# 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





# Bruksanvisningen

Oversettelse av den opprinnelige bruksanvisningen

**VAKUUM-POWER-HANDY VPH**

**VPH-100 / VPH-150**

## Innhold

<b>1</b>	<b>EU-samsvarserklæring</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sikkerhet</b>	<b>5</b>
2.1	Sikkerhetsanvisninger	5
2.2	Begrepsdefinisjoner	5
2.3	Definisjon fagpersonale / sakkyndige	5
2.4	Sikkerhetskjennemerking	6
2.5	Personlige sikkerhetstiltak	7
2.6	Verneutstyr	7
2.7	Arbeidsvern	7
2.8	Driftssikkerhet	7
2.8.1	Generelt	7
2.9	Funksjonell og visuell kontroll	8
2.9.1	Generelt	8
2.9.2	Elektrisk anlegg	8
<b>3</b>	<b>Generelt</b>	<b>9</b>
3.1	Riktig bruk	9
3.2	Oversikt og oppbygging	11
3.3	Tekniske data	11
<b>4</b>	<b>Installasjon</b>	<b>12</b>
4.1	Mekanisk montering	12
4.1.1	Løfteøye / opphengsbolt	12
4.1.2	Løftekrok og løfteredskap	12
4.2	Montering av hjulsats VPH-RS	12
4.3	Montering av høydejusterbar stopper VPH-RS-AS	13
<b>5</b>	<b>Innstillinger</b>	<b>14</b>
5.1	Innstilling av VPH og tilbehøret	14
<b>6</b>	<b>Betjening</b>	<b>15</b>
6.1	Betjeningsselementer	15
6.2	Sugeplate	15
6.3	Generelt	15
6.4	Batteritilstand	15
6.5	Opptak, transport og legging (drift med løfteutstyr)	16
6.6	Opptak, transport og legging (manuell drift)	17
6.7	Flislegging	17
6.8	Skader på sugeplaten	18

---

<b>7</b>	<b>Vedlikehold og stell .....</b>	<b>18</b>
7.1	Vedlikehold .....	18
7.1.1	Mekanikk.....	18
7.2	Sugeplater / Rengjøring.....	19
7.3	Feilsøking .....	19
7.4	Reparasjoner.....	20
7.5	Tilsynsplikt.....	20
7.6	Merknad om typeskiltet .....	21
7.7	Informasjon om utleie / utlån av PROBST-enheter .....	21
<b>8</b>	<b>Støvsuger pumpe.....</b>	<b>22</b>
8.1	Generelt.....	22
8.2	Sikkerhetsanvisninger .....	22
8.3	Beskrivelse .....	22
8.3.1	Lade batteriet .....	23
8.4	Vedlikehold .....	23
8.5	Tekniske data .....	24

**1 EU-samsvarserklæring**

Betegnelse: **VAKUUM-POWER-HANDY VPH**  
Type: **VPH-100 / VPH-150**  
Bestillingsnr.: **52710008 / 51720009**  
  
**Produsent:** Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
[info@probst-handling.de](mailto:info@probst-handling.de)  
[www.probst-handling.com](http://www.probst-handling.com)



Maskinen som er beskrevet ovenfor oppfyller de relevante kravene i følgende EU-direktiver:

**2006/42/EU (maskindirektiv)**

2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet)

Følgende standarder og tekniske spesifikasjoner ble brukt:

**NS-EN ISO 12100**

Maskinsikkerhet - Hovedprinsipper for konstruksjon - Risikovurdering og risikoreduksjon (ISO 12100:2010)

**NS-EN ISO 13857**

Maskinsikkerhet - Sikre avstander til faresoner for øvre og nedre kroppsdelar (ISO 13857:2008).

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

Kompressorer og vakuumpumper - Sikkerhetskrav - Del 1 og 2.

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

Maskinsikkerhet - Maskiners elektriske utrustning - Del 1: Generelle krav

**Autorisert representant:**

Etternavn: J. Holderied

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

**Underskrift, informasjon om underskri**

Erdmannhausen, 15.08.2019.....  
(Dr. M. Michalke, Konsernsjef)



## 2 Sikkerhet

### 2.1 Sikkerhetsanvisninger


**Livsfare!**

Indikerer en fare. Hvis den ikke unngås, vil den føre til dødsfall og svært alvorlige personskader.


**Farlig situasjon!**

Indikerer en farlig situasjon. Hvis den ikke unngås, kan den føre til personskader eller materielle skader.


**Forbud!**

Indikerer et forbud. Hvis det ikke overholdes, vil det føre til dødsfall og svært alvorlige personskader, eller materielle skader.



Viktig informasjon eller nyttige tips om bruk.

### 2.2 Begrepsdefinisjoner

Gripeområde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>angir minimumsstørrelse og maksimal størrelse for gripeproduktet som kan gripes med denne enheten.</li> </ul>
Gripeprodukt (gripeprodukter):	<ul style="list-style-type: none"> <li>er produktet som gripes hhv. transporteres.</li> </ul>
Åpningsbredde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>består av gripeområde og innkjøringsmål. <i>Gripeområde - innkjøringsmål = åpningsområde</i></li> </ul>
Nedsenkningsdybde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>tilsvarer den maksimale gripehøyden for gripeprodukter, som avhenger av høyden på enhetens gripearmer.</li> </ul>
Enhet:	<ul style="list-style-type: none"> <li>er betegnelsen for griperen.</li> </ul>
Produktmål:	<ul style="list-style-type: none"> <li>er målene for gripeproduktet (f.eks. lengde, bredde, høyde for et produkt).</li> </ul>
Egenvekt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>er enhetens tomvekt (uten gripeprodukt).</li> </ul>
Største tillatte arbeidslast (WLL*):	<ul style="list-style-type: none"> <li>angir den største tillatte belastningen for enheten (for løfting av gripeprodukter). *= WLL → (engelsk:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit</li> </ul>

### 2.3 Definisjon fagpersonale / sakkyndige


Installasjons-, vedlikeholds-, og reparasjonsarbeid på dette enheten, skal bare utføres av fagpersonale eller en sakkyndig!

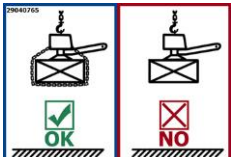
Fagpersonale eller sakkyndige må ha de nødvendige faglige kunnskapene innen følgende områder, såfremt de gjelder for denne enheten:

- innen mekanikk
- innen hydraulikk
- innen pneumatikk
- innen elektrikk


## 2.4 Sikkerhetskjennemerking

### FORBUDSTEGN


Symbol	Betydning	Bestillingsnr.	Størrelse
	Gå aldri under hengende last. <b>Livsfare!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm


	Lasten som er sugd fast skal ikke løftes og transporteres uten ytterligere sikring med lastsikringskjettingen.	2904.0765	100 x 70 mm
---	--	-----------	-------------

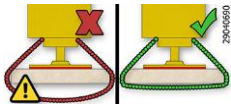
### VARSELTEGN

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.	Størrelse
	Fare for klemming av hendene.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm




### PÅBUDSTEGN

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.	Størrelse
	Enhver operatør som betjener enheten må ha lest og forstått bruksanvisningen med sikkerhetsforskriftene.	2904.0665 2904.0666	Ø 30 mm Ø 50 mm

	Last skal suges fast i midten. Last kan også suges fast eksentrisk ved hjelp av en tilsvarende innretning ( høydejusterbar støtte).	2904.0744	107 x 32 mm
---	---	-----------	-------------

	Lastsikringskjettinger må strammes mot lasten. Lastsikringskjettinger skal aldri henge løst under lasten!	2904.0690 2904.0689 2904.0688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 146 x 85 mm
---	--	-------------------------------------	---

### BETJENINGSANVISNINGER

Symbol	Betydning	Bestillingsnr.	Størrelse
	Største tillatte arbeidslast for sugeplaten (VHP-100)	2904.0575	80 x 40 mm
	Største tillatte arbeidslast for sugeplaten (VHP-150)	2904.0207	80 x 35 mm
	Klebeetikett med utstyrsbetegnelse	2904.0129	200 x 50 mm

## 2.5 Personlige sikkerhetstiltak



- Enhver operatør som betjener enheten må ha lest og forstått bruksanvisningen med sikkerhetsforskriftene.
- Enheten og alle overordnede enheter som enheten er innebygd i / på, skal bare brukes av kvalifiserte personer som er autorisert til dette.



- Bare enheter med håndtak kan føres manuelt.

## 2.6 Verneutstyr

I henhold til sikkerhetstekniske krav består verneutstyret av:

- Verneklær
- Vernehansker
- Vernesko

## 2.7 Arbeidsvern



- Sikre arbeidsområdet i stor omkrets for uautoriserte personer, spesielt barn.
- Forsiktig ved tordenvær!



- Sørg for tilstrekkelig belysning i arbeidsområdet.
- Vær forsiktig ved våte, frosne og tilsmussede byggematerialer!



- Det er **forbudt** å arbeide med enheten i værforhold under 3 °C!  
Det er fare for at gripeprodukter som løftes opp sklir på grunn av fuktighet eller isdannelse.

## 2.8 Driftssikkerhet

### 2.8.1 Generelt



- **Arbeid med dette utstyret skal bare utføres nær bakken!**  
**I drift med løfteutstyr:** Lasten som er sugd fast **skal**, umiddelbart etter at den er tatt opp (f.eks. fra en transportpall eller lastebil), **senkes** til rett over **bakken** (ca. 0,5 m). Deretter skal **lasten sikres med lastsikringskjettingen** og **først da** kan den transporteres til stedet der den skal legges. Last som transporteres skal bare løftes så høyt som nødvendig (anbefaling ca. 0,5 m over bakken). **Det er forbudt å svinge utstyret over personer. Livsfare!**



- Manuell føring er bare tillatt ved utstyr med håndtak.
- Operatøren må ikke forlate styrestanden så lenge enheten er belastet med last, og må alltid holde øye med lasten.
- Operatøren må alltid holde øye med manometeret. Last (f.eks. steinplate) skal **bare** løftes hvis det nødvendige vakuum-undertrykket er nådd. Hvis viseren til manometeret beveger seg i det røde området under det nødvendige vakuum-undertrykket, skal **lasten straks settes ned**.  
**Livsfare – Last vil falle ned!**



- Det er forbudt for personer å oppholde seg i arbeidsområdet under drift! Med mindre det er helt nødvendig. På grunn av måten utstyret brukes på, f.eks. ved manuell betjening av utstyret (på håndtak).
- Det er forbudt å oppholde seg under hengende last. **Livsfare!**
- Last skal aldri trekkes skjevt eller slepes.
- Lasten skal aldri suges fast eksentrisk, ellers er det **fare for velting**.
- Last skal først løsnes fra sugeplaten når den ligger eller står helt sikkert på bakken.



- **Ikke berør lasten når du løsner den. Fare for klemming!**
- Største tillatte arbeidslast og nominell bredde eller diameter for utstyret skal ikke overskrides.
- Last som sitter fast skal ikke rives løs med utstyret.



- Rykking ved løfting eller senking av utstyret med eller uten last er **forbudt!** Unødvendig rystelser skal unngås. Akkurat som den raske kjøringen med transportøren / løfteutstyret over ujevn bakke!  
**Livsfare:** Dette kan føre til at lasten faller ned, eller at lastsikringsutstyret blir skadet! Prinsipielt er kjøring med løftet last bare tillatt i **ganghastighet!**

## 2.9 Funksjonell og visuell kontroll

### 2.9.1 Generelt



- Enheten må kontrolleres for funksjon og tilstand før hver arbeidsinnsats.
- Vedlikehold, smøring og utbedring av feil skal bare utføres når enheten er slått av!



- Ved feil som berører sikkerheten skal enheten bare brukes igjen etter fullført utbedringstiltak.
- Hvis det finnes riss, sprekker eller ødelagte deler på en hvilken som helst del av enheten, må all bruk av enheten stoppes **omgående**.



- Instruksjonsboken for enheten må være tilgjengelig på bruksstedet til enhver tid.
- Typeskiltet som er plassert på enheten skal ikke fjernes.
- Uleselige anvisningsskilt (som forbuds- og varselstegn) skal skiftes ut.

### 2.9.2 Elektrisk anlegg



- Alle elektriske ledninger skal kontrolleres for korrekt tilkobling før hvert arbeid.
- Defekte elektriske komponenter skal skiftes ut av **fagpersonale** når **utstyret er koplet fra strømforsyningen**.
- De elektriske ledningene skal ikke ha noen gnissningspunkter og må ikke hekte seg fast i noen utstikkende kanter under løfting og senking og dermed rives av.



### 3 Generelt

#### 3.1 Riktig bruk

Utstyret «VAKUUM-POWER-HANDY VPH» brukes utelukkende for løfting **nær bakken**, transport og legging av natursteinheller og betongplater, belegningssteiner i storformat, steiner med dreneringsfuge, blokktrinn samt fliser. Materialet som skal løftes må ikke ha porøse overflater.

Utstyret er utstyrt med et løfteøye for krankrok.

Den angitte maksimallasten blir bare nådd ved et vakuumtrykk på **minst -500 mbar!**

Utstyret kan bare brukes hengende loddrett.



Noen av sugeplatene som kan monteres på utstyret, reduserer utstyrets største tillatte arbeidslast. Den tillatte maksimallasten er angitt på hver sugeplate.  
**Den angitte maksimallasten skal aldri overskrides!**



Uten tilbehør skal utstyret alltid betjenes av to personer.



Med tilsvarende tilbehør kan utstyret også betjenes av én person.  
For dette, se kapittel «Oversikt og oppbygging».



- Enheten kan bare brukes til den bruk som er forutsatt og beskrevet i bruksanvisningen, i samsvar med gyldige sikkerhetsforskrifter og i samsvar med de tilsvarende lovbestemmelsene og bestemmelsene i samsvarserklæringen.
- Enhver annen bruk gjelder som ikke forutsatt bruk og er **forbudt!**
- De lovbestemte sikkerhetsforskriftene og ulykkesforebyggende forskriftene som gjelder på bruksstedet, må også overholdes.



Før hver bruk **skal** brukeren forvise seg om, at:

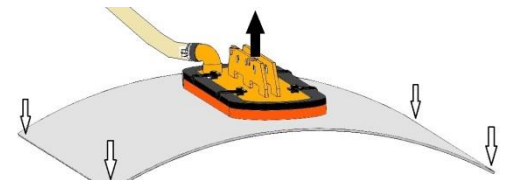
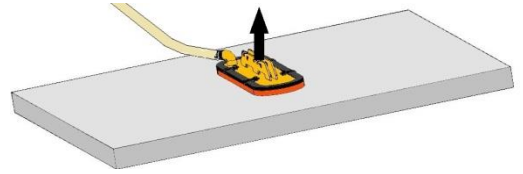
- enheten er egnet for beregnet bruk
- det er i forskriftsmessig stand
- lastene som skal løftes er egnet for løfting

I tvilstilfeller, kontakt produsenten før oppstart.



**OBS: Arbeid med denne enheten skal bare utføres nær bakken (→ kapittel «Driftssikkerhet»)!**

- Lasten (steinplaten) som skal suges fast og transporteres må ha tilstrekkelig egenstabilitet, ellers er det **fare for brudd** ved løfting!
- Steinplater må **aldri** bøyes når de løftes opp – dette er spesielt viktig ved tynne steinplater og steinplater i storformat!
- Generelt skal last (steinplater) bare suges fast **i midten**, ellers vil lasten henge skjevt på utstyret, noe som kan føre til brudd av lasten – spesielt ved løfting av steinplater i storformat med en liten sugeplate.
- Standard sugeplater er ikke egnet for transport av glassruter!



Det skal **bare** brukes sugeplater fra produsenten **Probst**!



Noen av sugeplatene som kan monteres på utstyret, reduserer utstyrets største tillatte arbeidslast.

Den største tillatte arbeidslasten er angitt på hver sugeplate.

Det skal **bare** brukes sugeplater som er **godkjent** for utstyret!



Det er **strengt forbudt** å overskride den angitte største tillatte arbeidslast for sugeplaten!

**Fare: Last som faller ned!**



#### IKKE TILLATTE HANDLINGER:

Uautoriserte ombygginger på enheten eller bruk av selvbygde tilleggsinnretninger setter liv og lemmer i fare, og er derfor prinsipielt forbudt!!

Største tillatte arbeidslast (WLL) og nominell bredde eller diameter/ gripeområder for utstyret, skal ikke overskrides.

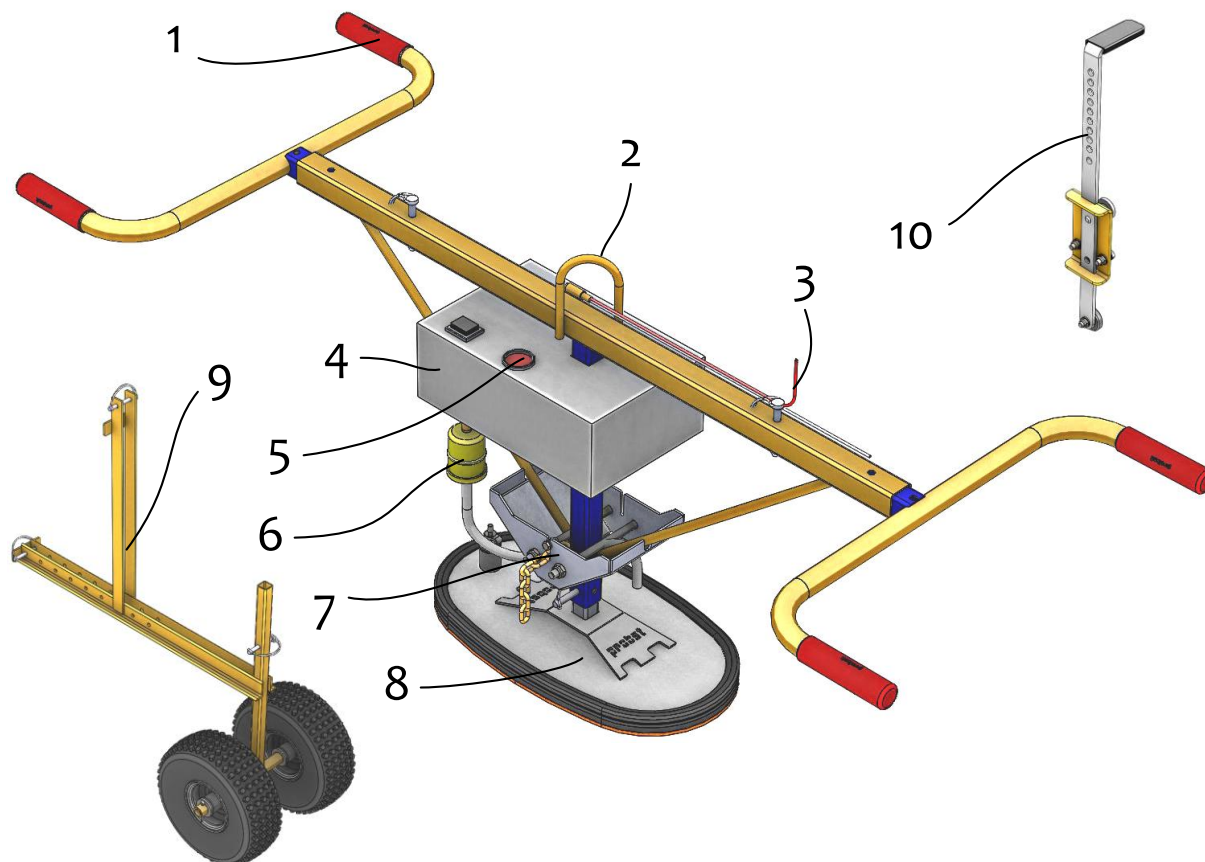
**All transport med enheten som ikke er i samsvar med forutsatt bruk, er strengt forbudt:**

Transport av mennesker og dyr.

Transport av pakker med byggematerialer, gjenstander og materialer som ikke er beskrevet i denne manualen.

Heng på last med tau, kjettinger eller lignende.

### 3.2 Oversikt og oppbygging



1. Håndtak
2. Løfteøye
3. Batteri-adapterkabel med klemmer
4. Vakuumpumpe
5. Manometer
6. Luftfilter
7. Kjedekasse
8. Sugeplate
9. Hjulsats VPH-RS, muliggjør betjening gjennom én person (valgfritt)
10. Stopper for hjulsats VPH-RS-AS, for plater i storformat (valgfritt)

### 3.3 Tekniske data

Type	Største tillatte arbeidslast / WLL [kg] ved et undertrykk på 0.5 bar	Egenvekt [kg]
VPH-100	100	19,0
VPH-150	150	19,5

## 4 Installasjon

### 4.1 Mekanisk montering

Bruk bare originaltilbehør fra Probst, rådfør deg med produsenten hvis du er i tvil.



Lasten som enheten og de påmonterte anordningene (fremdriftsmotor, gaffellommer osv.) utgjør samt tilleggsbelastningen av gripeprodukter, skal **ikke overskride** bæreinnetningens / løfteutstyrets **største tillatte arbeidslast!**

Gripere må **alltid** henges opp med en **kardansk opphengning**, slik at de kan svinge fritt i enhver posisjon.



Under **ingen** omstendigheter skal griperne kobles **stivt** til løfteutstyr / bæreinnetning!

**Det kan føre til at opphenget går i stykker innen kort tid. Dette kan føre til dødsfall, svært alvorlige personskader og materielle skader!**

#### 4.1.1 Løfteøye / opphengsbolt

Enheten er utstyrt med et løfteøye / opphengsbolt og kan derfor festes til ulike bæreinnetninger / løfteutstyr.



Forviss deg om at løfteøyet / opphengsbolten er forsvarlig festet til løfteredskapet (krankrok, glidning osv.) og at de ikke kan skli av.

#### 4.1.2 Løftekrok og løfteredskap

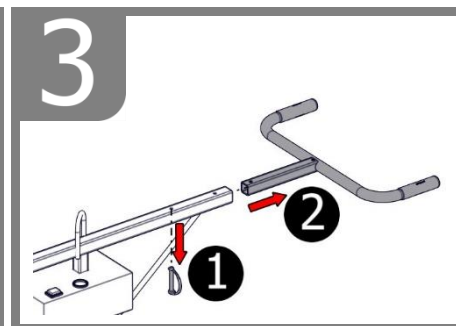
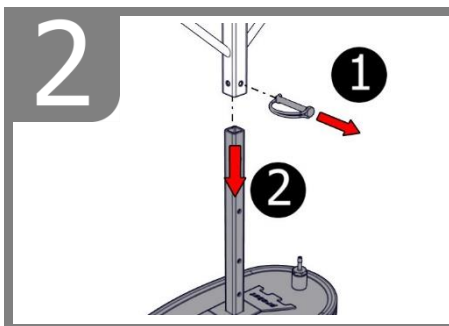
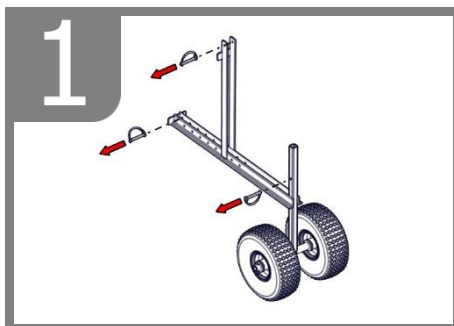


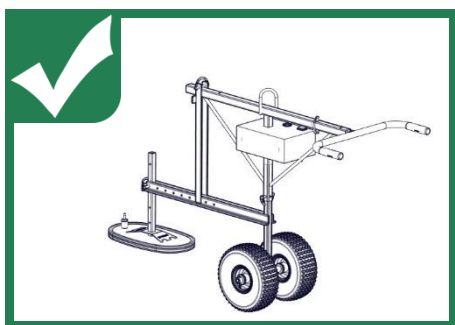
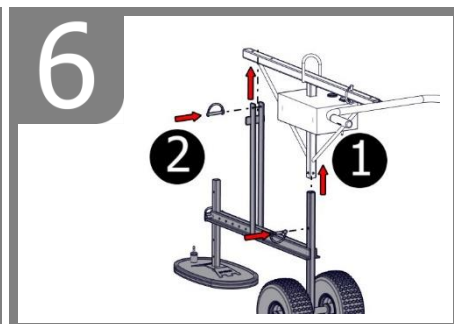
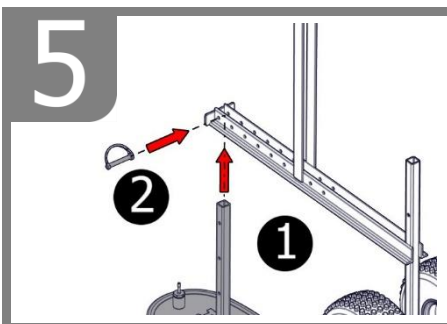
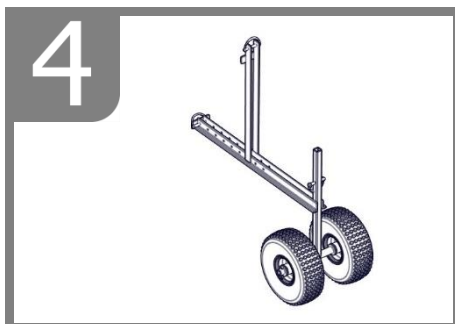
Enheten blir festet på bæreinnetningen / løfteutstyret med en egnet løftekrok eller et egnet løfteredskap.

**Forviss deg om til at de enkelte kjettingene ikke vrir eller knytter seg.**

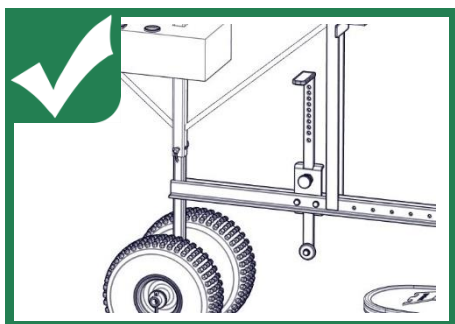
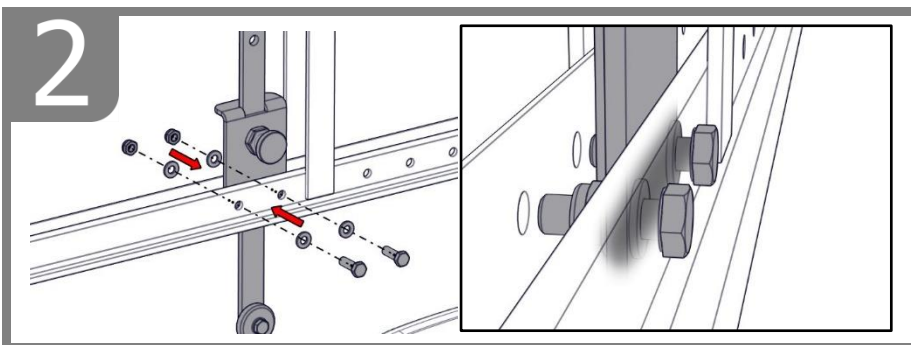
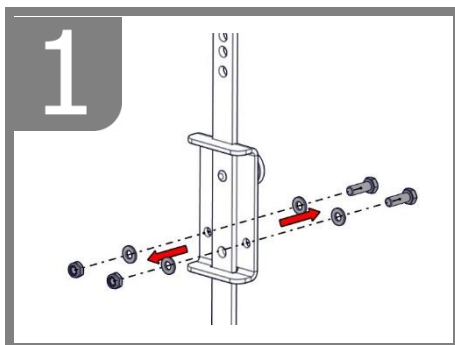
Under den mekaniske installasjonen av enheten må du sørge for at alle lokale sikkerhetsforskrifter overholdes.

### 4.2 Montering av hjulsats VPH-RS



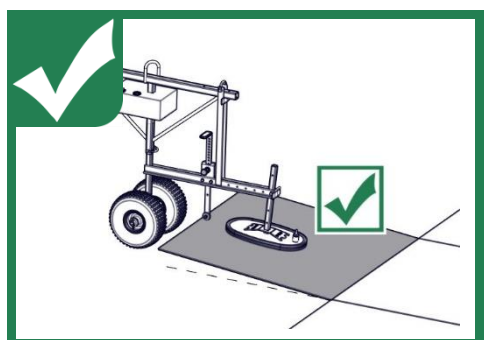
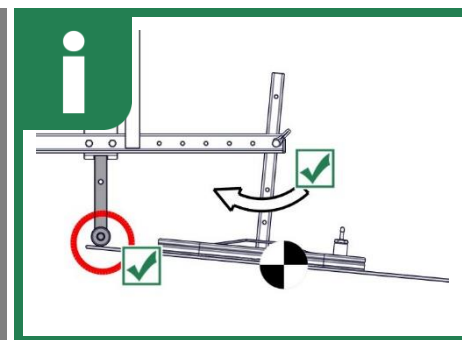
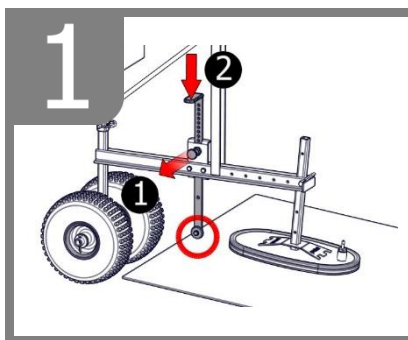
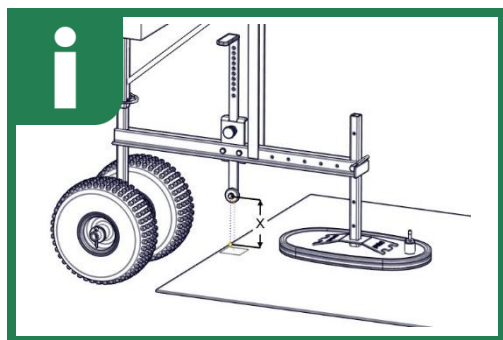
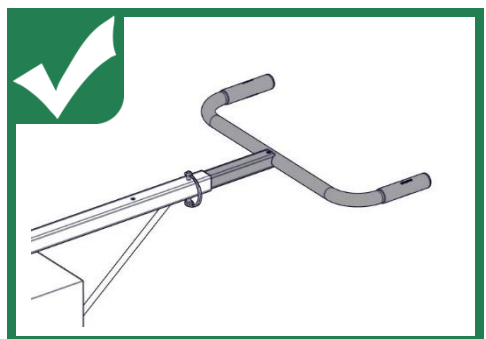
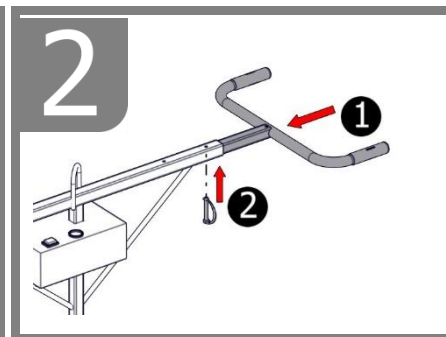
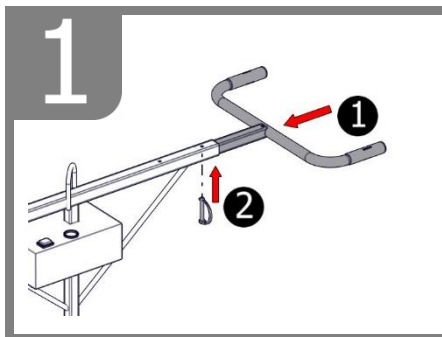
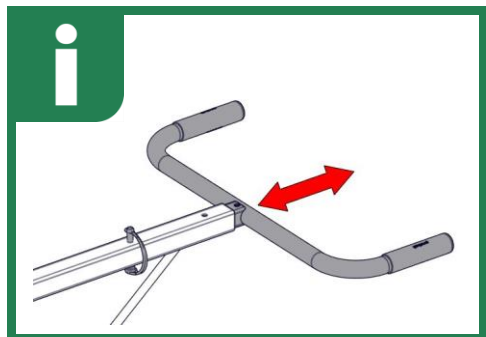


#### 4.3 Montering av høydejusterbar stopper VPH-RS-AS



## 5 Innstillinger

### 5.1 Innstilling av VPH og tilbehøret



## 6 Betjening

### 6.1 Betjeningsselementer



Hovedbryter - PÅ / AV - med hovedbryteren kan du slå pumpen på eller av.

**OBS:** sugeledningen blir automatisk avluftet når pumpen slås av.

Beskrivelse av flere betjeningsselementer finner du i vedlegget i instruksjonsboken Batteridrevet membranpumpe!

For å suge fast og løsne last:

Hovedbryter PÅ = Suge fast, holde last

Hovedbryter AV = Løsne last (fjern føttene først fra faresonen!)

### 6.2 Sugeplate

Sugeplaten bringer vakuemet på lasten. Den brukes til å løfte ulike gjenstander.



Bruk bare sugeplaten som er godkjent for VPH.

**Sugeplatens tillatte maksimallast skal ikke overskrides!**

### 6.3 Generelt



- Ikke slipp håndtakene på utstyret så lenge en last løftes.
- Last skal aldri trekkes skjevt eller dras / slepes.
- Last som sitter fast skal ikke rives løs med VPH.



- Ved strømbrydd skal lasten øyeblikkelig settes ned, hvis det er mulig. Fjern deg øyeblikkelig fra faresonen.
- Bare egnede laster skal suges fast og løftes (kontroller egenstabilitet og overflatens tetthet).
- Hold alltid øye med manometeret. Det skal aldri løftes ved vakuum under - 0,5 bar. Hvis viseren til manometeret beveger seg i det røde området under 0,5 bar, skal lasten straks settes ned.
- Arbeidsstykker (last) skal bare settes ned på en fri, jevn flate. Ellers kan de skli når de løsnes.
- Ikke løsne lasten før den ligger eller står helt sikkert. Ikke berør lasten når du løsner den. **Fare for klemming!**

### 6.4 Batteritilstand



**Ladeindikator:**

gul = komplett ladet

grønn = normal driftstilstand

rød-grønn avvekslende = batteri svakt, tid for lading

rød = ikke bruke, batteri tomt

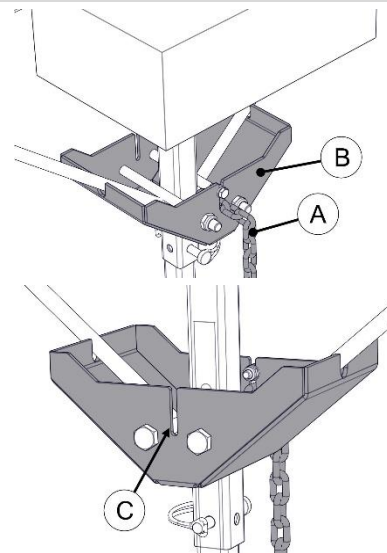


## 6.5 Opptak, transport og legging (drift med løfteutstyr)



Hvis utstyret brukes i forbindelse med løfteutstyr, skal lastsikringskjettingen i hvert fall brukes!

1. Plasser utstyret direkte over lasten. Unngå skråtrekk og sørg for jevn lastfordeling.
2. Sett utstyret på lasten.
3. Slå utstyret PÅ / AV ved hjelp av hovedbryteren.
4. Lasten suges fast.
5. Hold øye med manometeret. Så snart **-0,5 bar undertrykk** er nådd, kan du løfte lasten. Den må ikke under noen omstendigheter løftes før, lasten ville da falle ned.  
Når du løfter, må du sørge for at det hver gang bare løftes ett stykke av materialet som skal løftes.  
Fjern forsiktig andre vedheftende deler med en skrutrekker, før du løfter delen videre.  
Ikke løsne dem med hendene, **fare for klemming!**
6. Løft utstyret litt med lasten som er sugd fast (ca. 20 cm).
7. Ta lastsikringskjettingen **A** ut av kjederommet **B** (se fig.)
8. Kast / før lastsikringskjettingen under den løftede lasten.



Grip aldri under lasten (steinplaten) med hendene! Fare for klemming!

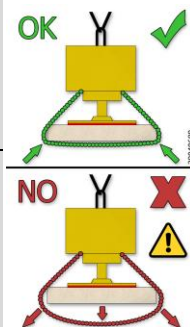
9. **Stram** lastsikringskjettingen og hekt den inn i slissen **C** på den andre siden av utstyret (se figur)
10. Oppbevar kjettingenden i kjederommet **B**.



Lastsikringskjettingen **må ligge stramt rundt lasten**, slik at lasten holdes av lastsikringskjettingen i tilfelle **vakuumfall eller ved tap av vakuum** (f.eks. på grunn av strømbrudd) (se fig.)



Lastsikringskjettingen **må aldri henge løst under lasten**, ellers kan lasten falle ned i tilfelle **vakuumfall eller ved tap av vakuum** (f.eks. på grunn av strømbrudd) (se fig.)



11. Nå kan utstyret transporteres til bestemmelsesstedet med lasten som er sugd fast.
12. Senk lasten forsiktig (ca. 20 cm avstand fra bakken), huk av lastsikringskjettingen og dra den ut under lasten.



Grip aldri under lasten (steinplaten) med hendene! Fare for klemming!

13. Legg lastsikringskjettingen inn i kjederommet igjen.
14. Senk lasten og legg den trygt ned på en fri, jevn flate slik at lasten ikke kan skli eller velte.
15. Slå av den batteridrevne membranpumpen ved hjelp av hovedbryteren PÅ / AV.



**Forsiktig!** sugeledningen avluftes automatisk når pumpen slås av og dermed reduseres vakuomet. Ta føttene alltid ut av faresonen!



## 6.6 Opptak, transport og legging (manuell drift)

1. Plasser utstyret direkte over lasten. Unngå skråtrekk og sørg for jevn lastfordeling.
2. Sett utstyret på lasten.
3. Slå utstyret PÅ / AV ved hjelp av hovedbryteren.
4. Lasten suges fast.
5. Hold øye med manometeret. Så snart **-0,5 bar undertrykk** er nådd, kan du løfte lasten. Den må ikke under noen omstendigheter løftes før, lasten ville da falle ned.  
Når du løfter, må du sørge for at det hver gang bare løftes ett stykke av materialet som skal løftes.  
Fjern forsiktig andre vedheftende deler med en skrutrekker, før du løfter delen videre.  
Ikke løsne dem med hendene, fare for klemming!
6. Nå kan utstyret transporteres til bestemmelsesstedet med lasten som er sugd fast.
7. Senk lasten og legg den trygt ned på en fri, jevn flate slik at lasten ikke kan skli eller velte.
8. Slå av den batteridrevne membranpumpen ved hjelp av hovedbryteren PÅ / AV.



**Forsiktig! sugeledningen avluftes automatisk når pumpen slås av og dermed reduseres vakuemet. Ta føttene alltid ut av faresonen!**

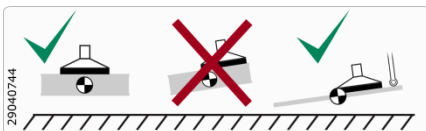
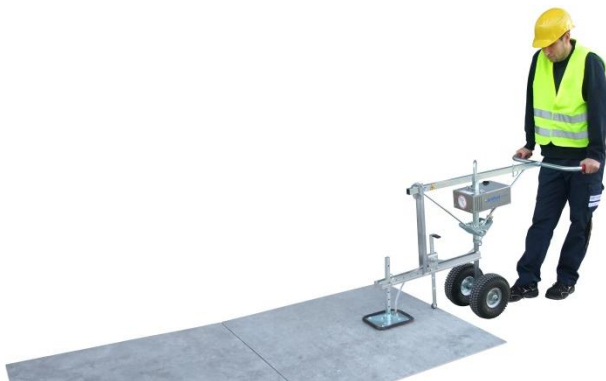
## 6.7 Flislegging



Anbefalt utstyrskonfigurasjon:

- VPH som basisenhet +
- VPH-RS hjulsats +
- VPH-RS-AS Høydejusterbar stopper, ved hjelp av denne kan flisen vippes forover i forskjellige vinkler

### Eksempel for flislegging



**Last kan bare løftes eksentrisk hvis den valgfrie, høydejusterbare stopperen VPH-RS-AS brukes!  
Ellers kan last løsne seg eller brekke!**

## 6.8 Skader på sugeplaten



**Fare for personskader!**

**Fare som skyldes last som faller ned på grunn av skadet gummitetting!**

For å unngå skader (sprekker, materialslitasje) på gummitettingen som er montert på sugeplaten, skal følgende observeres:

- Under arbeidet må man sørge for at sugeplaten ikke berører eller støter mot annen last eller andre gjenstander når du løfter, setter ned eller transporterer last.

## 7 Vedlikehold og stell

### 7.1 Vedlikehold



For å sikre en feilfri funksjon, driftssikkerhet og levetid for enheten, må vedlikeholdsarbeidene som er oppført i tabellen nedenfor, utføres etter de angitte periodene.

Det skal **bare** brukes **originale reservedeler**; ellers bortfaller garantien.

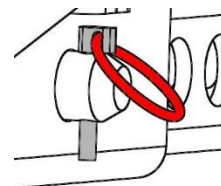
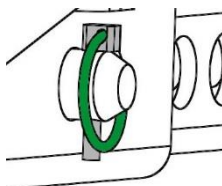


**Alt arbeid skal bare utføres når enheten befinner seg i en trykkavlastet tilstand, er koplet fra strømforsyningen og slått av!**

#### 7.1.1 Mekanikk

VEDLIKEHOLDSPERIODE	Arbeid som skal utføres
<b>Første inspeksjon etter 25 driftstimer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller hhv. stram til alle festeskruer (skal bare utføres av en sakkyndig person).</li> </ul>
<b>Hver 50. driftstime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stram til alle festeskruene (sørg for at skruene strammes til i henhold til de gyldige tiltrekkingsmomentene for tilhørende styrkeklasser).</li> <li>• Kontroller alle eksisterende sikringsselementer (for eksempel akselpinne) for feilfri funksjon, og skift ut defekte sikringsselementer. → 1)</li> <li>• Kontroller alle ledd, føringer, bolter, tannhjul og kjettinger for feilfri funksjon, etterjuster eller skift ut om nødvendig.</li> <li>• Kontroller og rengjør gripebakkene (hvis montert) for slitasje, skift ut om nødvendig.</li> <li>• Alle eksisterende føringer og ledd på bevegelige komponenter eller maskintekniske komponenter skal smøres inn med fett / smøres for å redusere slitasje og for optimale bevegelsessekvenser.</li> <li>• Smør alle smørenipler (hvis de finnes) med en fettpresse.</li> </ul>
<b>Minst 1x per år</b> (ved tøffe bruksforhold skal kontrollintervallet forkortes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroll av alle opphengsdeler samt bolter og lasker. Kontroll for sprekker, slitasje, rust og funksjonssikkerhet skal utføres av en sakkyndig.</li> </ul>

1)



## 7.2 Sugeplater / Rengjøring

- Rengjør sugeplaten minst én gang om dagen for vedheftende gjenstander, smuss og støv. Rengjør svampgummi med trykkluft og / eller vannstråle.
- (Hvis montert: Tørk av sporet i tetningsleppen med en klut og / eller blås det ut med trykkluft.)
- Sugeplater som er skadet eller slitte (sprekker, hull eller riffeldannelse) skal omgående skiftes ut.
- Bruk kaldrengjøringsmidler for rengjøring av utstyret (ikke bruk lettbensin eller etsende væsker, derved ville sugeslangen bli utett eller ødelagt).

## 7.3 Feilsøking

Feil	Årsak	Avhjelpende tiltak
Undertrykk på -0,5 bar ikke nådd	Arbeidsstykket har sprekker, fordypninger eller er porøs	Arbeidsstykket er ikke egnet til å suge fast med dette utstyret
	Svampgummien er skadet	Skift ut svampgummien
	Manometeret er defekt	Skift ut manometeret
	Utett slange, skruforbindelser	Skift ut komponentene
Intet vakuum tilgjengelig / VPH starter ikke	Batteri	Kontroller batteriets ladetilstand
	Kontroller sikringen	Kontroller om sikringen er innstilt på korrekt verdi (8 A) og at den ikke har tap av vakuumtrykk.
	Pakningsgummi	Kontroller pakningsgummien rundt sugeplaten. Rengjør pakningsgummien i området rundt kanten og rengjør sporet om nødvendig. Ikke lim pakningsgummi på sugeplaten
	Kontroller forbindelsen	Kontroller forbindelsen mellom vakuumsør og sugeplate. Kontroller at forbindelsen er godt strammet og at den ikke kan løsne seg.
	Luftfilter	Kontroller luftfilter, forbindelser slangeklemmer osv. og sikre at alle er godt festet.
	PÅ - /AV-bryter	Kontroller, om PÅ - / AV-bryteren fungerer som den skal.
	Magnetventil	Kontroller, om kablene på magnetventilen er riktig tilkoblet.
	Magnetventil	Kontroller, om dioden på magnetventilen (1N4001 osv.) har en kortslutning, skift ut om nødvendig
	Ledninger	Kontroller alle ledninger til vakuumpumpen for skader.
	Fremmedlegemer	Kontroller om det finnes et undertrykk på vakuumpumpen og at ingen fremmedlegemer er sugd inn
Last kan ikke suges fast. Foreskrevet undertrykk kan ikke lenger oppnås. Undertrykket reduseres for raskt når utstyret slås av.	Lekkasje på sugeplaten på grunn av avleiret smuss mellom gummitetning og sugeplate. Svampgummitetning utslitt eller porøs (aldri etter påvirkning av ultraviolett stråling)	Fjern gummitetningen fra sugeplaten. Rengjør sugeplaten og slissen i gummitetningen. Trek gummitetningen på sugeplaten igjen og fest den. Skift ut gummitetningen om nødvendig.

## 7.4 Reparasjoner



- Reparasjoner på enheten skal bare utføres av personer som har nødvendig fagkunnskap og kompetanse for dette.
- Før ny oppstart skal det utføres en ekstraordinær kontroll av en sakkyndig person.

## 7.5 Tilsynsplikt

- Arbeidsgiver skal sørge for at enheten underlegges sakkyndig kontroll utført av sakkyndig virksomhet minst hver 12. måned, og at eventuelle mangler utbedres omgående (→ se DGUV-forskrift 1-54 og DGUV-regel 100-500).
- De tilsvarende lovfestede bestemmelsene og samsvarserklæringen skal overholdes!
- Den sakkyndige kontroll kan også utføres av produsenten Probst GmbH. Kontakt oss på: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Etter utført kontroll og utbedringstiltak på enheten, anbefaler vi å plassere kontrollmerket «Sakkyndig kontroll / Ekspertinspeksjon» på et godt synlig sted (bestillingsnr.: 2904.0056+TÜV-klistremerke med årstall).



**Den sakkyndige kontroll skal ubetinget dokumenteres!**

Enhet	År	Dato	Sakkyndig virksomhet	Firma

## 7.6 Merknad om typeskiltet



Enhetstype, enhetsnummer og byggeår er viktige spesifikasjoner for identifikasjon av enheten. De må alltid spesifiseres ved bestilling av reservedeler, garantikrav og andre forespørsler om enheten.

Den maksimale bæreevnen indikerer den maksimal belastningen som enheten er beregnet for.

Den maksimale bæreevnen skal **ikke** overskrides.

Egenvekten som er angitt på typeskiltet må også tas i betraktning ved bruk av løfteutstyr / bæreinnetning (f.eks. kran, kjettingtalje, gaffeltruck, gravemaskin...).



Eksempel:

## 7.7 Informasjon om utleie / utlån av PROBST-enheter



Ved hver utleie / utlån av PROBST-enheter skal den tilhørende originale instruksjonsboken ubetinget følge med (hvis språket i det respektive brukerlandet avviker, må den respektive oversettelsen av den originale instruksjonsboken også inkluderes)!

## 8 Støvsuger pumpe

### 8.1 Generelt

Denne vakuumpumpen er utstyrt med et blybatteri 12 volt 6,5 Ah, og pumpen drives med det innebygde blybatteriet. Blybatteriets ladetilstand kan gjenkjennes via et ladekontrollsystem

### 8.2 Sikkerhetsanvisninger

- Spenningen må samsvare med spesifikasjonene på vakuumpumpens typeskilt.
- Pumpen skal bare drives med 12 volt likestrøm.
- Før alle arbeider på utstyret utføres, inklusive skifte av transportslange, må støpselet trekkes ut av stikkontakten.
- Tilkoblingsledninger må være i feilfri tilstand. Deler som er skadet skal straks skiftes ut.
- Bruk bare originale reservedeler.
- **Ikke koble pumpen til strømmettet i tilfelle regn eller fuktighet.**
- Når du åpner deksler eller fjerner deler, med mindre dette er mulig for hånd, kan spenningsførende deler frilegges.
- Tilkoblingspunkter kan også være spenningsførende.  
Før vedlikehold, en reparasjon eller en utskifting av deler eller komponenter, må pumpen kobles fra alle spenningspunkter hvis det er nødvendig å åpne pumpen.
- Ikke arbeid med pumpen i rom eller under ugunstige omgivelsesvilkår hvor det finnes gasser, damp eller støv, eller hvor disse kan finnes.
- **Beskytt pumpen mot væte og fuktighet.**

Hvis det kan antas at en sikker drift ikke lenger er mulig, skal pumpen tas ut av drift og sikres mot utilsiktet bruk. Det kan antas at en sikker drift ikke lenger er mulig, hvis:

- pumpen viser synlige skader,
- pumpen ikke fungerer lenger,
- etter lengre lagring og ugunstige forhold,
- etter alvorlige transportskader.

**Ikke slå på pumpen umiddelbart når den flyttes fra et kaldt til et varmt rom.  
Kondensvannet som dannes kan muligens ødelegge pumpen.  
La pumpen oppnå romtemperatur uten å være slått på.**

### 8.3 Beskrivelse

Pumpen består hovedsakelig av komponenter som beskrevet nedenfor:

- Robust aluminiumshus, med vinkelfeste for feste til Probst-stativ.
- To stk. 12 volt membranpumper.
- Hovedbryter - På / Av-funksjon - med hovedbryteren kan du slå pumpen På eller Av, sugeledningen blir automatisk avluftet når pumpen slås av.
- Sikringsholder med finsikring
- Vakuumpumpen er utstyrt med et ladekontrollsystem, tre LED-er viser det innebygde batteriets ladetilstand.

- Gul LED over 14,5 volt spenning → Batteri overladet
- Grønn LED inntil 14,5 volt spenning → Normalt
- Rød LED under 11,5 volt spenning → Batteri utladet

Det finnes en kontakthylse på pumpens underdel, via denne kontakthylsen lades batteriet i pumpen, uten at det må fjernes.

Bruk en egnet lader som beskytter batteriet mot overlading.

Det finnes en port for sugedrift på pumpens underdel, der den vedlagte sugeslangen med filter festes, den andre enden av slangen festes til sugeplaten.

På filterelementet er det markert en pil som indikerer luftstrømmen. Vær oppmerksom på at pilen peker mot vakuumpumpen.

### 8.3.1 Lade batteriet

For at pumpen skal fungere feilfritt, er det viktig at blybatteriet alltid er tilstrekkelig ladet.

Lade batteriet:

#### Gå frem på følgende måte:

- Vri hovedbryteren til - o-posisjon.
  - Trekk av forsyningsslangene. (Sugeslange)
  - Sett laderen inn i den innebygde kontakthylsen på underdelen.
  - Forbind laderen med strømnettet med 220 volt.
  - Når ladingen er fullført, kobler du fra laderen.
  - Koble til tilslutningsslangene, slå på pumpen med hovedbryteren (hvis alt er i orden, lyser den grønne LED-en på ladekontrollen)
  - Så snart det innebygde batteriet synker under 11,5 volt, lyser den røde LED-en og deretter må batteriet lades på nytt.
- Slå av pumpen når du er ferdig med arbeidet. Fjern slangene som er festet. (Forskriftene må overholdes)

### 8.4 Vedlikehold

Prinsipielt er pumpen vedlikeholdsfri.

Alle nødvendige reservedeler som er nødvendige for reparasjon av vakuumpumpen er tilgjengelige.

**Reparasjoner skal bare utføres av en autorisert fagbedrift.**

Spenningsforsyningen skal avbrytes før reparasjonsarbeid starter.

Slitasjedeler er først og fremst membranene. Nå membranene skiftes ut er det hensiktsmessig også å skifte ut ventilene og pakningene.

Ved behov anbefales det å bruke passende filtre. Derved kan pumpens brukstid vesentlig forlenges.

**DET MÅ SIKRES AT BATTERIET ALDRI LADES HELT UT.**

**SELV OM DU IKKE BRUKER UTSTYRET LADES BATTERIET UT.**

**DET MÅ IKKE KOMME NOEN VÆSKER ELLER FASTE STOFFE INN I PUMPEN.**

**8.5 Tekniske data****Pumpe/magnetventil**

Pumpetype	7012 V (2 stk.)
Driftsspenning	12 volt DC
Strømopptak	1,4 A
Pumpekapasitet	18 NL/min.
Sluttvakuum minst	70 %
2/2 retnings-magnetventil	12V 6,5 watt spole

**Deler / utstyr**

Membran	NBR Perbunan
Ventiler	Neopren
Pumpehus	Polyamid forsterket med glassfiber
Magnetventilhus	Messing
Slanger innvendig	Silikon
Slanger utvendig	PVC-tekstilslange

**Blybatteri**

Type	12V6,5Ah
Ladespenning FLOAT i V / celle	2,3-2,35
Ladespenning sykluser i V / celle	2,4-2,45
Transport	Forskrift om landtransport av farlig gods (ADR) - ikke farlig gods Forskrift om jernbanetransport av farlig gods (RID) - ikke farlig gods



# Vedlikeholdsbevis

Krav på garanti for denne enheten er bare gitt hvis foreskrevet vedlikeholdsarbeid utføres (av et autorisert fagverksted)! Etter hvert fullført vedlikeholdsintervall skal dette vedlikeholdsbeviset (med underskrift og stempel) sendes til oss umiddelbart 1).

1) per e-post til: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com) / per faks eller post

Operatør: \_\_\_\_\_

Enhetstype: \_\_\_\_\_

Enhetsnr.: \_\_\_\_\_

Artikkelnr.: \_\_\_\_\_

Byggeår: \_\_\_\_\_

## Vedlikeholdsarbeid etter 25 driftstimer

Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift

## Vedlikeholdsarbeid hver 50. driftstimer

Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift

## Vedlikeholdsarbeid 1x årlig

Dato:	Type vedlikehold:	Vedlikehold utført av firma:
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift
		Stempel
		.....
		Navn Underskrift

Optionales Zubehör  
Optional accessories

# AUTOMATIKLADER AL 800

Art.-Nr.: 2420.0004



# HTRONIC



4 260003 173286



[www.h-tronic.de](http://www.h-tronic.de)

# INHALT

## **D** Bedienungsanleitung

1. Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	4
2. Allgemeine Sicherheitshinweise ...	4
3. Gefahren .....	7
4. Vorbereitungen .....	8
5. Störungshinweise .....	9
6. Anschluss und Inbetriebnahme .....	9
7. Ladeabschaltung .....	10
8. Allgemeine Hinweise und Informationen .....	12
9. Hinweise zum Umweltschutz .....	13

## **GB** Manual

1. Intended use .....	15
2. General safety instructions .....	15
3. Getting started .....	16
4. Danger .....	18
5. Before initial operation .....	19
6. Charging .....	20
7. Disconnection of charging process .....	21
8. Warranty .....	22
9. Environmental protection .....	23

## **F** Mode d'emploi

1. Notice D'Utilisation .....	25
2. Conditions de fonctionnement .....	26
3. Consignes de sécurité .....	28
4. Avant la mise en service .....	28
5. Consigne pour la mise en service .....	29
6. Recharger .....	30
7. Arrêt de la charge .....	30
8. Garantie .....	33
9. Protection de l'environnement .....	33

## **NL** Gebruiksaanwijzing

1. Gebruik .....	35
2. Gebruiksvoorwaarden .....	36
3. Veiligheidsoptmerkingen .....	38
4. Voor de ingebruikname .....	38
5. Opmerking betreffende ingebruikname .....	39
6. Gebruik een beveiligingsbril! .....	39
7. Laden .....	40
8. Garantie .....	42
9. Milieubescherming .....	43

## **ES** Manual

1. Uso apropiado .....	45
2. Condiciones de uso .....	46
3. Indicaciones de seguridad .....	48
4. Antes de la puesta en marcha ...	48
5. Nota sobre la puesta en marcha .....	49
6. Carga .....	50
7. Desconexión de la carga .....	51
8. Garantía .....	54
9. Protección del medio ambiente ..	55

# AUTOMATIKLADER

## AL 800



**DAS I-U-LADEPRINZIP LÄDT DEN BLEIAKKU** zu Beginn mit Konstantstrom von 800 mA bis die Ladeschluss-Spannung für den entsprechenden Akku erreicht wird. Das Ladegerät erkennt dies, schaltet auf Konstant-Spannung um und regelt den Ladestrom zurück (Erhaltungsladefunktion). Die Akkuspannung wird dadurch immer auf einem optimalen Stand gehalten. Der Akku kann dadurch für eine längere Zeit am Lader angeschlossen bleiben – ideal zum „Überwintern“.

### MERKMALE

- Für 2 V, 6 V und 12 V Blei-Akkus, für Akku-Typen: Blei-Gel, Blei-Vlies, Blei-Säure
- Verpolungs- und kurzschlussicher (< 1 min.) durch elektronische Schutzschaltung
- Konstante Ladeschlussspannung
- Automatische Ladestromanpassung
- Laden mit I/U- Ladekennlinie
- Keine Ladung bei verpolt angeschlossenem Akku, Ladung erfolgt nur bei richtig angeschlossenem Akku
- 3 LED-Anzeigen zeigen den Status an: Netz, Laden, Verpolt

### TECHNISCHE DATEN

- Betriebsspannung: 230V AC/50Hz
- Ladeschlussspannung: 2,3 V, 6,9 V, 13,8 V max. (1, 3 oder 6 Zellen)
- Moderne Schaltnetzteiltechnik
- Ladestrom: max. 0,8 A für Bleiakkus von 1,2–63 Ah
- Schutzklasse: IP20

## **WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE**

Die besonderen Anweisungen, die den sicheren Betrieb dieses Gerätes betreffen, sind am Anfang der Bedienungsanleitung zusammengefasst. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, sie enthält viele wichtige Informationen für Bedienung und Betrieb. Der Gesetzgeber fordert, dass wir Ihnen wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit geben und Sie darauf hinweisen, wie Sie Schäden an Personen, am Gerät und anderen Einrichtungen vermeiden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden die aus fahrlässiger oder vorsätzlicher Missachtung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen! Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und daher sorgfältig aufzubewahren. Beachten Sie bitte zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und Gesundheitsstörungen zusätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!
- Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



**ACHTUNG!** Öffnen des Gerätes nur durch eine Elektrofachkraft! Beim Öffnen des Gerätes sind spannungsführende Teile frei zugänglich. Vor dem Öffnen muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden.

## **1. BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ**

Das Gerät dient zum automatischen Laden und Puffern von Bleiakkus mit 2, 6 oder 12V Klemmenspannung. Die Einstellung der Akku/Ladespannung erfolgt manuell über einen Schiebeschalter. Mögliche Akkutypen sind Blei-Gel, Blei-Vlies oder Blei-Säure-Akkus. Es dürfen keine Primär-Batterien (Zink-Kohle, Alkaline, usw.), oder andere Akkutypen als Bleiakkus angeschlossen und geladen werden. Eine andere Verwendung als vorgegeben ist nicht zulässig und führt zur Beschädigung dieses Produktes. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

## 2. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

- Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in den im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden.
- Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.

Wenn aus einer vorliegenden Beschreibung für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil oder eine Baugruppe gelten, wie eine externe Beschaltung durchzuführen ist oder welche externen Bauteile oder Zusatzgeräte angeschlossen werden dürfen und welche Anschlusswerte diese externen Komponenten haben dürfen, so muss stets eine Fachkraft um Auskunft ersucht werden. Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe für den Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist. Im Zweifelsfall sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig! Bitte beachten Sie, dass Bedienungs- und Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden die daraus entstehen keinerlei Haftung übernehmen.

Das Gerät darf nur unter Einhaltung dieser Gebrauchsanweisung für den beschriebenen Zweck verwendet werden.

- Zur Vermeidung von Schweißwasser (Bildung von Kondenswasser) darf das Gerät nicht bei Frost oder Frostgefahr betrieben werden.
- Verbinden Sie Ihr Ladegerät niemals gleich dann mit der Netzspannung, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird und laden Sie keine gefrorene Batterie auf. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören oder zu einem elektrischen Schlag kommen. Lassen Sie das Gerät unbedingt auf Raumtemperatur kommen.

- Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Es darf keine Flüssigkeit, gleich welcher Art in das Gerät eindringen.
- Lüftungsschlitze bzw. Gehäuse niemals zudecken.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Warmluftquellen wie Heizungen oder ähnliches!
- Laden Sie keine Batterie in einem Boot oder Wasserfahrzeug. Die Batterie muss zum Laden aus dem Boot oder Wasserfahrzeug entfernt werden.
- Bei unsachgemäßer Handhabung (z.B. falscher Akkutyp oder zu lange Falschpolung) kann der Akku überladen bzw. zerstört werden. Im schlimmsten Fall kann der Akku explodieren und dadurch erheblichen Schaden anrichten.
- Halten Sie Sendeanlagen (Funktelefone, Sendeanlagen für Modellbau usw.) vom Ladegerät fern, da die einfallende Senderabstrahlung zur Störung des Ladebetriebs bzw. zur Zerstörung des Ladegerätes und damit auch der Akkus führen kann.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird dieses beschädigt. Ein beschädigtes Gerät darf nicht mehr betrieben werden und muss entsorgt werden.
- Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht, starker Staubentwicklung, mechanischen Vibrationen oder Stößen aus.
- Legen oder führen Sie das Ladekabel nicht in die Nähe entzündlicher Materialien.
- Achten Sie darauf, dass sich keine leicht brennbaren Gegenstände (Holz, Lappen, Putzwolle o.ä.) in der Nähe des Gerätes, bzw. auf oder unter dem Ladegerät befinden. Das Gerät darf nur auf einer festen und nicht brennbaren Unterlage betrieben werden.
- Das Ladekabel darf weder geknickt, noch über kantige Teile geführt werden.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät verbunden ist, müssen vor und nach Gebrauch stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellung eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur außerhalb des Fahrzeuges.
- Achten Sie beim Anschluss der Batterieladeklemmen auf eine sichere und feste Verbindung.
- Stellen Sie das Ladegerät zum Laden nicht auf die Batterie.



**ACHTUNG!** Das Gerät darf nur zum Laden von Blei-Gel, Blei-Vlies und Blei-Säure-Batterien verwendet werden. Nicht aufladbare Batterien können mit diesem Ladegerät nicht aufgeladen werden.

Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Umgebungstemperaturen unter  $-25\text{ °C}$  oder über  $+50\text{ °C}$
- Brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub
- Luftfeuchtigkeit über 80 % sowie Nässe.

Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen betrieben werden.

## STÖRUNG

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das trifft zu, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist
- Teile des Gerätes lose oder locker sind
- die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen
- bei Transportschädigungen
- nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.

Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen. Eine Reparatur des Gerätes darf nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

## 3. GEFAHREN

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Bei zu erkennbaren Schäden, wie z. B.: Rauchentwicklung, Eindringen von Flüssigkeiten etc., Gerät sofort vom Netz und von der Batterie trennen. Störung umgehend beseitigen lassen. Gefahr durch Verpolung, Kurzschluss und Kontakt mit Batteriesäure! – Unbedingt die Sicherheitshinweise der Bleiakkuhersteller beachten.



**ACHTUNG!** Batteriesäure ist stark ätzend. Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und mit viel Wasser nachspülen. Sind Säurespritzer in das Auge gekommen, sofort mit viel Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

## 4. VORBEREITUNGEN

1. Sorgen Sie während des Ladens für ausreichende Belüftung des Raumes.
2. Öffnen Sie vor dem Laden von Akkus mit Flüssigsäure die Verschlussstopfen der einzelnen Zellen. Lassen Sie das Akkugehäuse ca. 2 Minuten auslüften, damit sich feuergefährliche Gase verflüchtigen können!
3. Kontrollieren Sie vor dem und beim Laden regelmäßig den Flüssigkeitsstand und füllen Sie bei Bedarf nach.
4. Auch bei längeren Ladezeiten (Überwinterung) regelmäßig die Flüssigkeit kontrollieren. Schutzbrille verwenden!
5. Laden Sie Blei-Säure-Akkus bei längerer Lagerung, mind. alle 3 Monate zwischendurch immer wieder auf, um einer Tiefentladung vorzubeugen.
6. Schließen Sie niemals die Batteriekontakte kurz.
7. Beachten Sie beim Anschließen des Akkus unbedingt die Polarität.

**ACHTUNG!** Vermeiden Sie grundsätzlich offenes Feuer, offenes Licht und Funken in der Nähe des zu ladenden Akkus (Explosionsgefahr durch Knallgas). Beachten Sie unbedingt die Ladehinweise des jeweiligen Akkuherstellers.

**HINWEIS!** Ein gefahrloser Betrieb ist nur bei Einhaltung dieser vorgenannten Punkte gewährleistet. Bitte beachten Sie, dass Sie bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung, Änderung von Bauteilen, Überbrücken von Sicherungen oder Einsetzen eines falschen Wertes keine Ansprüche jeglicher Art gegen uns geltend machen können. Das gilt auch bei Veränderungen an der Lade- und Netzleitung, bei Reparaturversuchen am Gerät, bei konstruktiv nicht vorgesehener Auslagerung von Bauteilen, eigenmächtigen Änderungen des Ladekabels, Änderungen am Gerät, bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, bei Fehlbedienung, Anbringen anderer Steckerarten oder Verlängern des Ladekabels.

## 6. ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme Ihr Ladegerät und dessen Leitungen auf Beschädigung(en). Nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb, wenn

die schützende Isolierung des Netz- oder Ladekabels beschädigt (gequetscht, eingerissen, abgerissen usw.) ist.

## **FÜR IM FAHRZEUG EINGEBAUTE BATTERIEN**

Stellen Sie zunächst sicher, dass alle Stromverbraucher des Fahrzeuges, wie z. B. Zündung, Radio, Licht, Telefon, Handyladegeräte usw. ausgeschaltet sind. Gegebenenfalls ist der Bleiakku auszubauen oder abzuklemmen. Ladegerät immer vom Netz trennen, bevor Verbindung zur Batterie geschlossen oder geöffnet werden. Je nachdem welchen Akku Sie laden wollen, stellen Sie den Schiebeschalter am Ladegerät auf 2 V, 6 V bzw. 12 V ein.

## **LADEN EINER BATTERIE MIT MINUS AN MASSE**

Zuerst wird die rote Ladeklemme an den Pluspol der Batterie und die schwarze Klemme (Minus) an das Fahrzeugchassis angeschlossen. Achten Sie darauf, dass diese Klemme nicht in der Nähe der Batterie oder Kraftstoffleitung angeschlossen wird.

## **NACH DEM LADEN**

Nach dem Laden ist das Batterieladegerät zuerst vom Versorgungsnetz zu trennen. Ziehen Sie dazu stets am Stecker und niemals am Kabel! Wenn Sie den Ladevorgang einer im Fahrzeug eingebauten Batterie unterbrechen, muss immer das Batteriekabel von der Karosserie abgenommen werden, danach das andere Batteriekabel (in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anschließen an die Batterie).

## **5. STÖRUNGSHINWEISE**

Überprüfen Sie bei Nichtfunktionieren des Gerätes folgende Punkte:

- Ist die Steckdose in Ordnung, führt diese Strom?
- Ist der angeschlossene Bleiakku defekt oder tiefentladen?
- Ist das Ladegerät polungsrichtig an die Bleibatterie angeschlossen?

Um Schäden an den Akkus zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, dass Akkus niemals tiefentladen werden.



**Achtung!** Bei defekter Batterie Ladevorgang nicht fortsetzen.

**Anzeichen für eine defekte Batterie:** Gasgeruch im Raum, beim Anfassen der Batterie unterschiedliche Temperatur einzelner Zellen feststellbar, mechanische oder thermische Deformation des Batterie-Gehäuses oder Ladegerät, unterschiedlicher Flüssigkeitsstand in den Zellen, bzw. Flüssigkeitsaustritt

## **ANSCHLUSS UND LADEN EINER NICHT IM FAHRZEUG EINGEBAUTEN BATTERIE:**

Schließen Sie die rote Ladeklemme an den Pluspol und die schwarze Ladeklemme an den Minuspol der Batterie an (vorher Ladespannung auswählen). Wenn Sie sich überzeugt haben, dass die Ladekabel polungsrichtig angeschlossen sind, stecken Sie das Netzkabel des Ladegerätes in eine intakte Steckdose, die auch den VDE-Bestimmungen entspricht. Das Gerät startet automatisch den Ladevorgang. Das wird durch die LED „Laden“ angezeigt. Leuchtet hingegen die rote Anzeige „Verpolt.“, kontrollieren Sie sofort die Polarität der Polklemmen und ändern diese. Beachten Sie vor dem Laden unbedingt die Warnhinweise des Batterie- und Fahrzeugherstellers. Das Ladegerät funktioniert bei einer Umgebungstemperatur von  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Bei welcher Temperatur oder mit welchen Ladeparametern ein zu ladender Akku geladen werden darf, entnehmen Sie bitte den technischen Angaben des Akkuherstellers.

**Hinweis:** Das Gehäuse des Ladegerätes wird bei längerer Ladedauer mit einem Ladestrom von 800 mA (z.B. bei großen Akkus) sehr warm. Dies ist kein Fehler des Gerätes, sondern technisch bedingt. Achten Sie daher auf eine ausreichende Belüftung. Das Gehäuse darf nicht abgedeckt werden! Bleiakkus niemals in einem geschlossenen Behälter laden. Achten Sie beim Laden auf eine gute Belüftung und vermeiden Sie offenes Feuer und Funken! Beim Laden können explosive Gase entstehen.

## **7. LADEABSCHALTUNG**

Das Ladegerät ist mit einer automatischen Ladeabschaltung versehen, welche den Ladevorgang automatisch bei Erreichen der Ladeschlussspannung beendet und selbsttätig in den Erhaltungslademodus umschaltet. Die gelbe Ladeanzeige erlischt im Erhaltungslademodus bzw. wenn der Ladestrom unter 80 mA absinkt.

Des Weiteren spielt es eine Rolle, wie weit der Akku vorher entladen war. Wurde dem Akku ein hoher Strom entnommen, so stellt sich beim Aufladen zuerst ein hoher Anfangsladestrom ein (max. 0,8 A), der nach kurzer Zeit kleiner wird. Dies bedeutet, mit steigender Spannung am Akku nimmt der Ladestrom ab. Im Gegensatz zu einfachen Ladegeräten ist der Ladestrom dieses Automatikladers kein fester Wert und hängt von mehreren Faktoren ab.

Auch die Ladezeit bis zum Erreichen der Ladeschlussspannung hängt von mehreren Parametern ab, wie z.B.:

- der Kapazität (Ah, je größer desto länger die Ladezeit)
- dem Akkutyp
- dem Ladezustand des Akkus (Voll, teilgeladen oder leer),
- der Umgebungstemperatur
- dem Allgemeinzustand (Alter) des Akkus.

Die Ladezeit richtet sich nach obigen Parametern und kann nach folgender Formel grob ermittelt werden (für eine grobe Zeiteinschätzung):

$$\text{Ladezeit (in Std. [h])} = \frac{\text{Kapazität des Akkus in Ah}}{\text{Ladestrom 0,8 A}} \times 1,4$$

Beispiel: Blei-Gel-Akku 12 Ah, leer

$$\frac{12 \text{ Ah}}{0,8 \text{ A}} \times 1,4 = \text{die Ladezeit beträgt ca. 21 Stunden}$$

Zum Ladeende (Akku ist voll) verlischt normalerweise die gelbe LED „Laden“.

Bei älteren oder hochkapazitiven Akkus kann es vorkommen, dass der Akku eine zu hohe Selbstentladung aufweist (ca. 1% der Akkukapazität) und der Steckerlader diesen erhöhten Erhaltungsladestrom nicht als abgeschlossenen Ladezyklus erkennt (gelbe LED-Anzeige schaltet nicht ab). In diesem Fall arbeitet der Steckerlader als Puffer, um die Selbstentladung des Akkus zu kompensieren.

Bei neueren Akkus erlischt in der Regel die LED bei vollgeladenem Akku. Es können Akkus verschiedener Kapazität geladen werden, bei größeren Akkus verlängert sich die Ladezeit, bei kleineren Akkus wird diese verkürzt.

Zum Laden selbst spielt es keine Rolle, ob der Akku nur teilweise oder vollständig entladen ist. Der Akku kann auch dauernd am Ladegerät angeschlossen bleiben, die Umgebungstemperatur sollte dabei ca. 45°C nicht überschreiten!

- Anschließend Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Ziehen Sie dazu stets am Stecker und niemals am Kabel!
- Bei nichtwartungsfreien Bleibatterien den Säurestand prüfen. Bei zu geringem Säurestand mit destilliertem Wasser auffüllen.

Wird der Akku versehentlich falsch gepolt an das Ladegerät angeschlossen, so wird dies durch eine rote LED „Verpolt“ signalisiert und gleichzeitig der Ladestrom abgeschaltet.

## **8. ALLGEMEINE HINWEISE UND INFORMATIONEN**

### **Reinigen**

Zum Reinigen des Gehäuses verwenden Sie ein weiches Tuch und etwas mildes Reinigungsmittel. Starke Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin sowie Scheuermittel greifen die Oberfläche an. Grundsätzlich muss beim Reinigen aus Sicherheitsgründen der Netzstecker gezogen werden. Verhindern Sie, dass Reinigungsmittel in das Innere des Gerätes gelangen!

### **Garantie/Gewährleistung**

Der Händler/Hersteller, bei dem das Gerät erworben wurde, leistet für Material und Herstellung des Gerätes eine Gewährleistung von 2 Jahren ab der Übergabe. Dem Käufer steht im Mangelfall zunächst nur das Recht auf Nacherfüllung zu. Die Nacherfüllung beinhaltet entweder die Nachbesserung oder die Lieferung eines Ersatzproduktes. Ausgetauschte Geräte oder Teile gehen in das Eigentum des Händlers/Herstellers über. Der Käufer hat festgestellte Mängel dem Händler unverzüglich mitzuteilen. Der Nachweis des Gewährleistungsanspruch ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen.

Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, falschem Anschließen, Verwendung von Teilen fremder Hersteller, normalen Verschleiß, Gewaltanwendung, eigenen Reparaturversuchen oder Änderungen am Gerät, Kabel oder Klemmen, Änderung der Schaltung, bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, oder unsachgemäßer Benutzung oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, überbrückte oder falsche Sicherungen, bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung, fallen nicht unter die Gewährleistung bzw. es erlischt der Garantiesanspruch. Weitergehende Ansprüche gegen den Verkäufer aufgrund dieser Gewährleistungsverpflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden, sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Kosten und Risiken des Transports; Montage und Demontageaufwand, sowie alle anderen Kosten die mit der Reparatur in Verbindung gebracht werden können, werden nicht ersetzt. Die Haftung für Folgeschaden aus fehlerhafter Funktion des Gerätes – gleich welcher Art – ist grundsätzlich ausgeschlossen.

In folgenden Fällen erlischt die Garantie und es erfolgt die Rücksendung des Gerätes zu Ihren Lasten:

- Bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät.
- Bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung.
- Bei Verwendung anderer, nicht originaler Bauteile.
- Bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes.
- Bei Schäden durch Überlastung des Gerätes.
- Bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen.
- Bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart.
- Bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung.
- Bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen.

## 9. HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ



**Gerät:** Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Bitte informieren Sie sich über die jeweiligen örtlichen Sammelsysteme für elektrische und elektronische Geräte. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Form der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.



**Batterien:** Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung und ist Bestandteil dieses Gerätes. Irrtümer und Änderung in Technik, Ausstattung und Design vorbehalten. Dieser Artikel wurde nach den Richtlinien 2014/35/EU und 2004/108/EG geprüft, es wurde das entsprechende CE-Prüfzeichen zugeteilt. Jede Änderung der Schaltung bzw. Verwendung anderer, als angegebener Bauteile lässt diese Zulassung erlöschen!

© Copyright 2015 by H-TRONIC GmbH

# DECLARATION OF CONFORMITY

# CE

Manufacturer: H-Tronic GmbH  
Licence-Holder: H-Tronic GmbH  
Address: Industriegebiet Dienhof 11  
D-92242 Hirschau

**We declare on our own responsibility, that the product:**

Kind of equipment: Ladegerät AL 800

Order-No.: 2243218

is in compliance with following norm(s) or documents

**EN55014-1 : 2006 + A2:2011**  
**EN55014-2 : 2015**  
**EN61000-3-2 : 2014**  
**EN61000-3-3 : 2013**  
**EN60335-1 : 2012 +C1:2014**  
**EN60335-2-29 : 2004 + A2:2010**  
**EN62233: 2008**

Title and/or number/Date of the norm(s) or documents

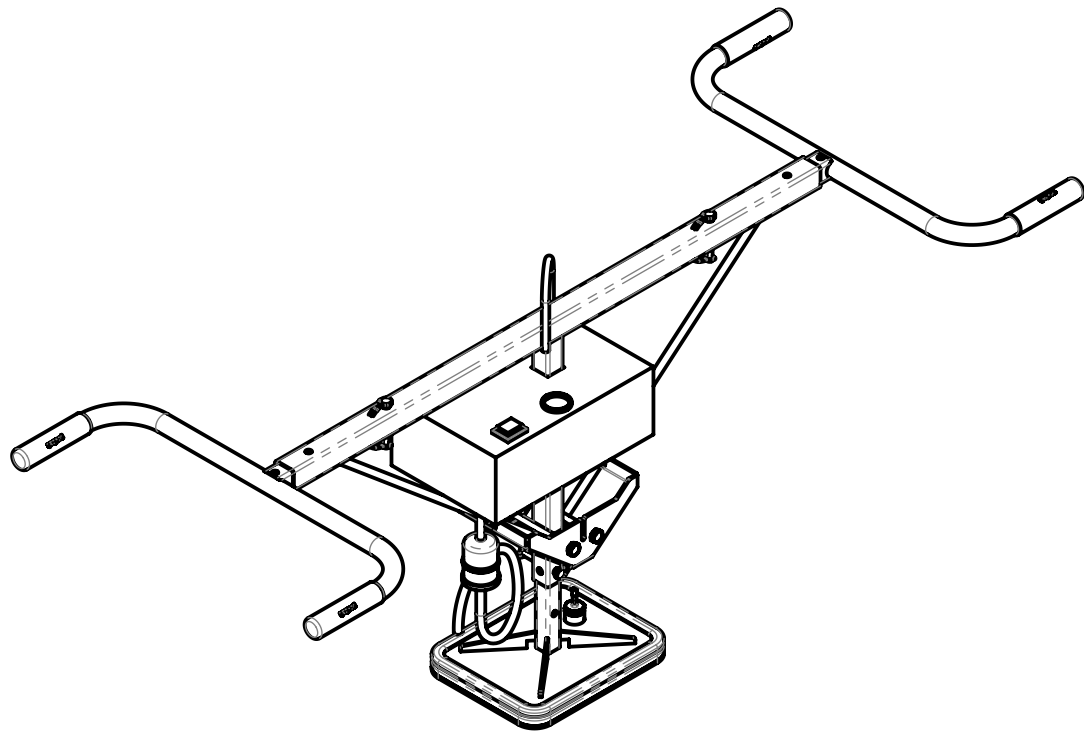
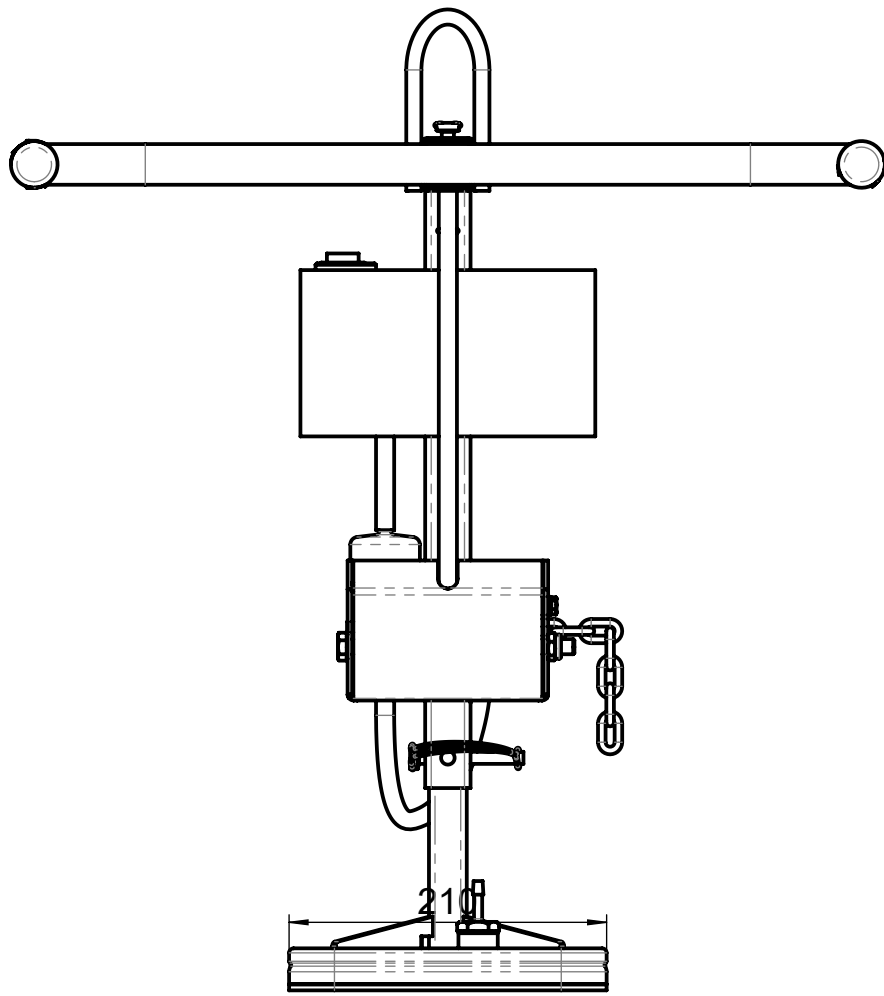
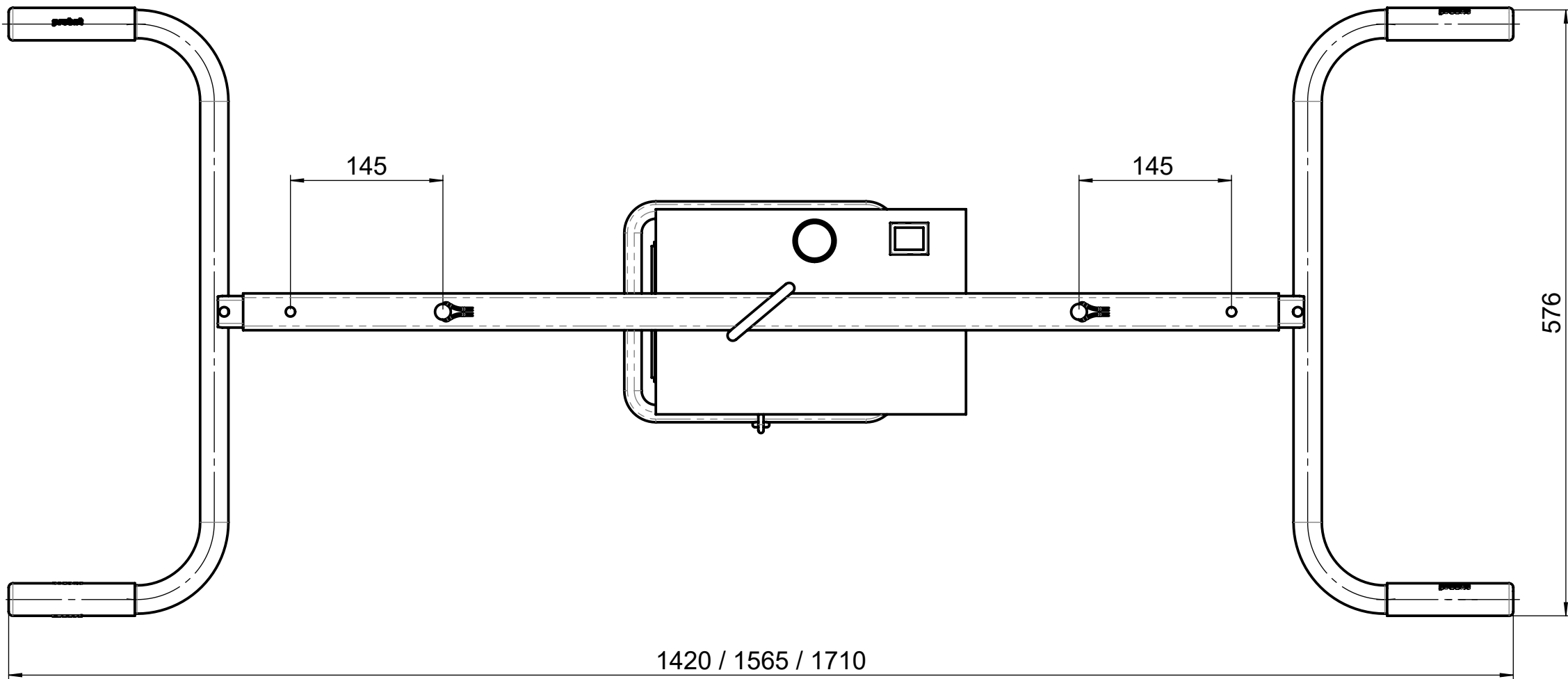
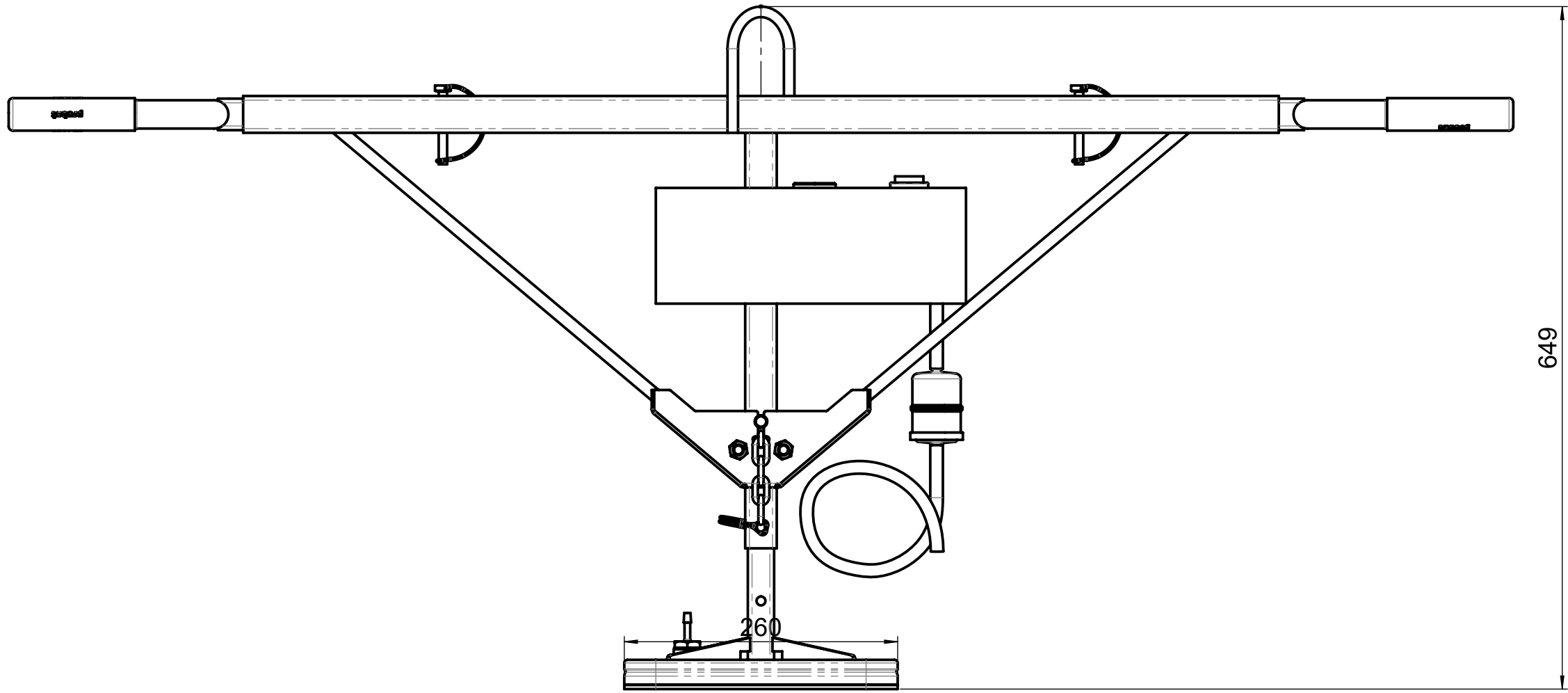
**2004/108/EC**  
**2006/95/EC**

According to the regulations

Hirschau, 22.03.2016  
Place and Date of Issue

Alfred Härtl  
Manufacturer/Authorized representative name and signature





Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:  
100 kg / 220 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:  
19,3 kg / 42,5 lbs

Product Name:  
VACUUM-POWER-HANDY VPH-100



© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name
Erst.	26.4.2018	M.Wunder
Gepr.	26.4.2018	M.Wunder

Benennung  
Vakuum-Power-Handy VPH100

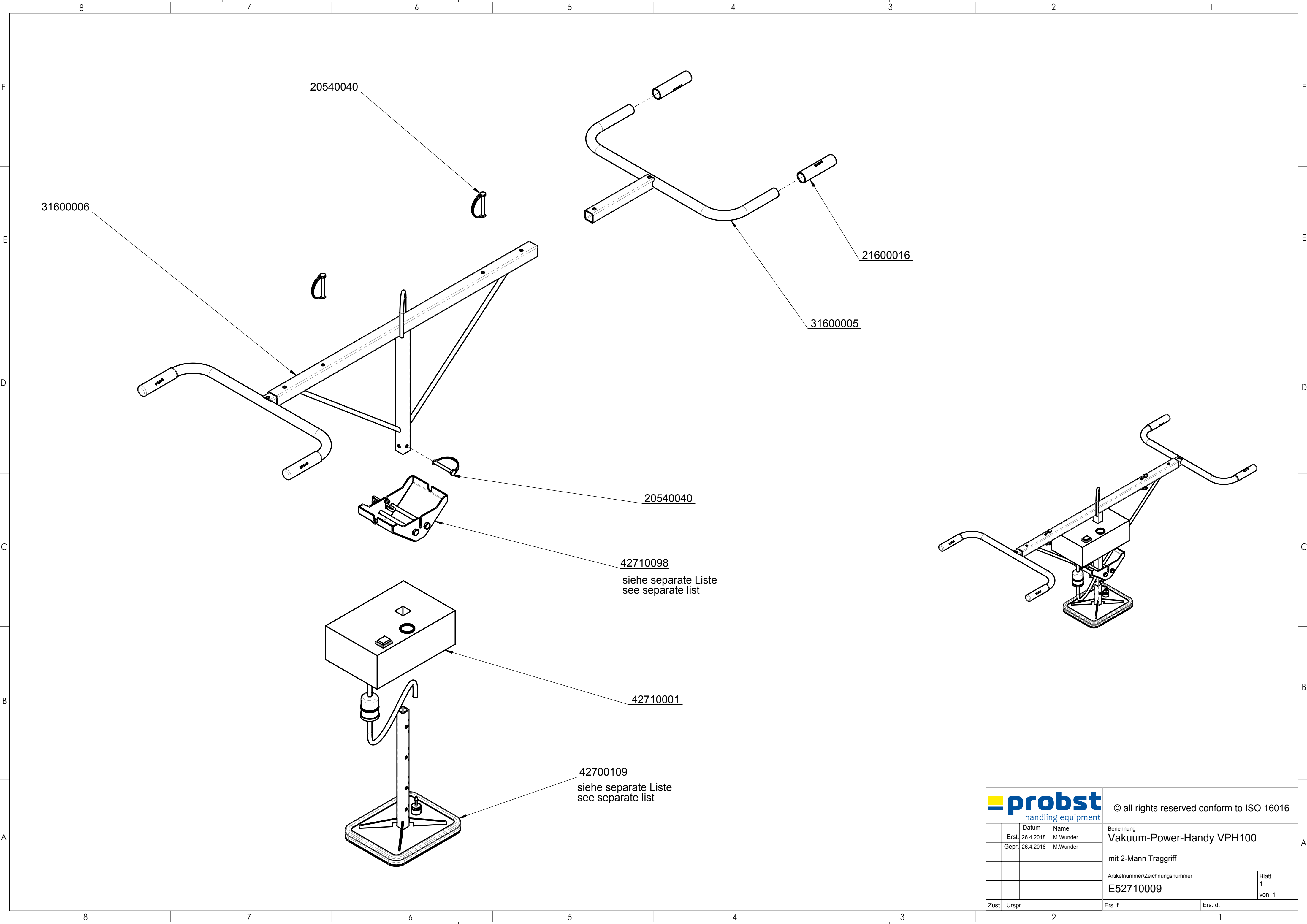
mit 2-Mann Traggriff

	Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
	D52710009	1
		von 1

Zust. Urspr.

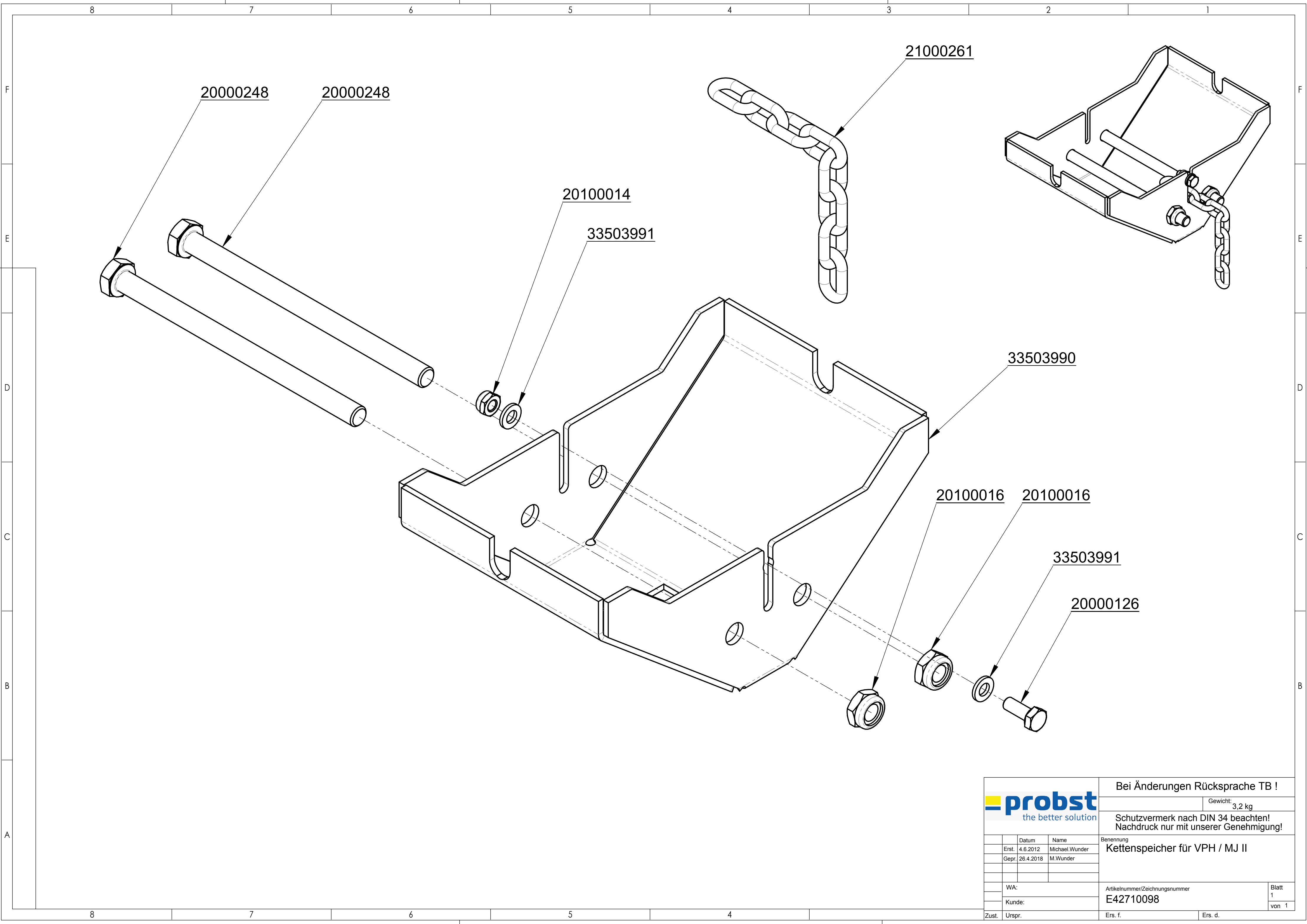
Ers. f.


Ers. d.

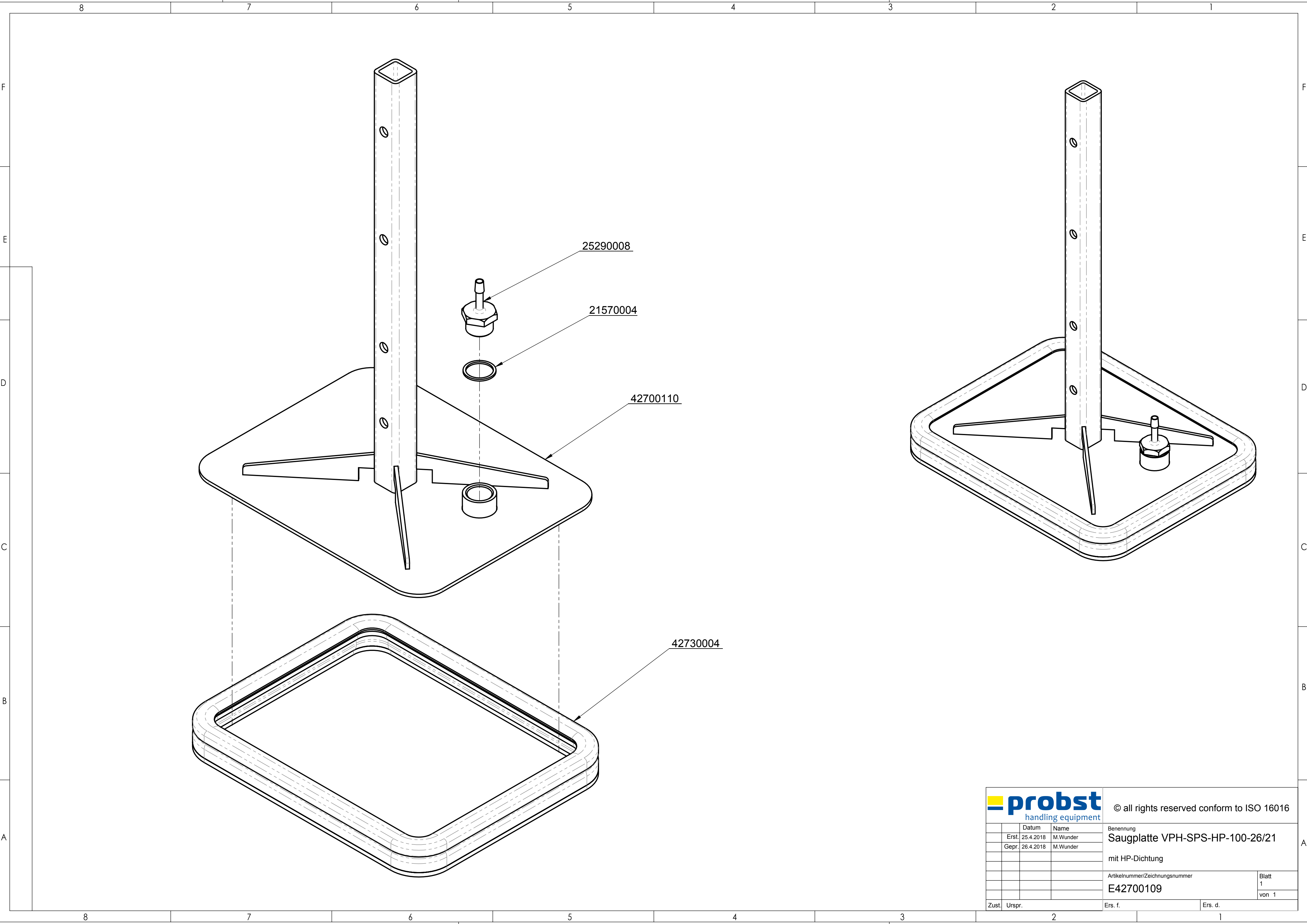


© all rights reserved conform to ISO 16016

			Benennung	
			Vakuumpower-Handy VPH100	
			mit 2-Mann Traggriff	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E52710009	
			Blatt 1 von 1	
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.



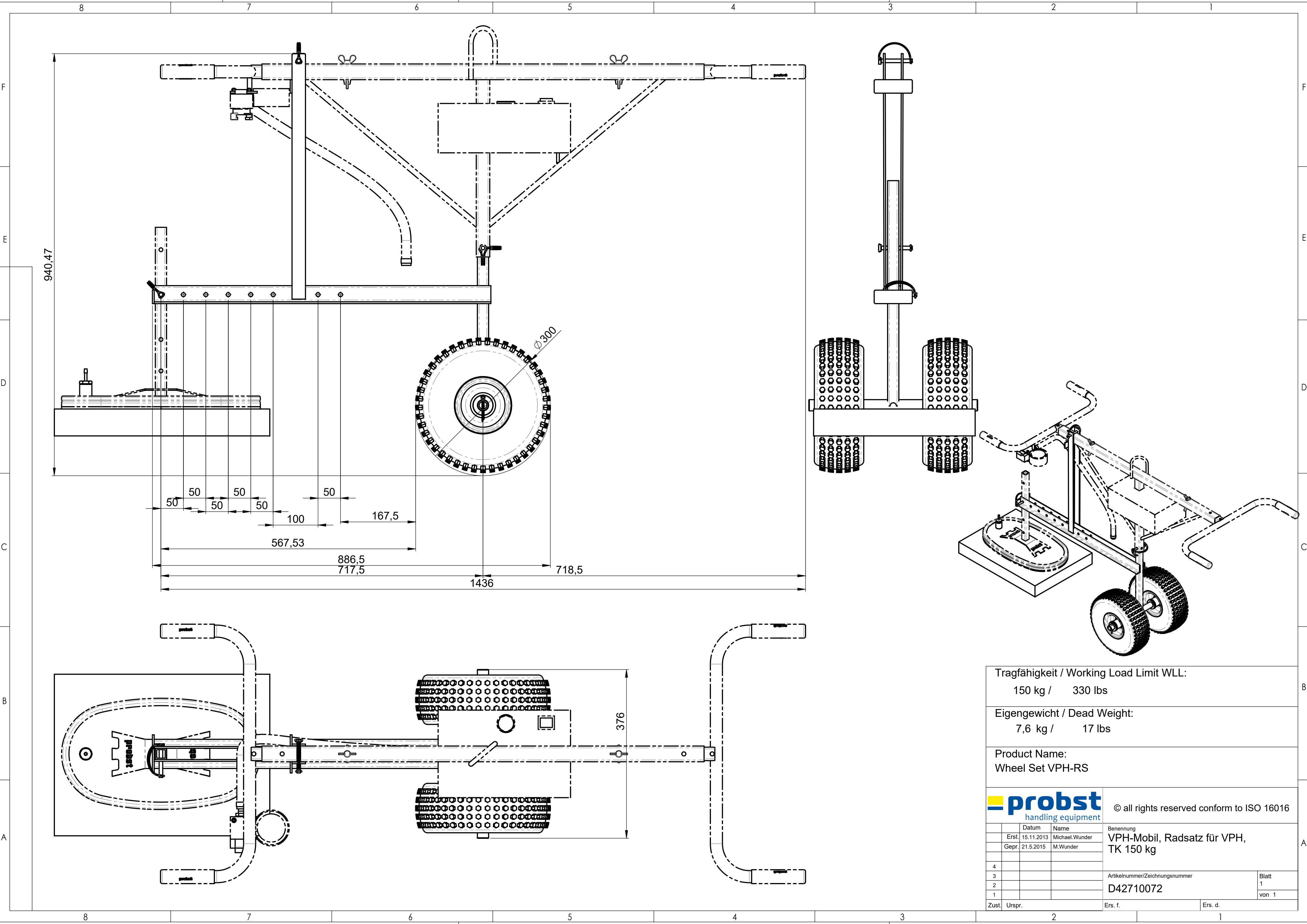
 <b>probst</b> the better solution				Bei Änderungen Rücksprache TB !			
				Gewicht:		3,2 kg	
				Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!			
				Benennung			
				Kettenspeicher für VPH / MJ II			
		Datum	Name				
Erst.		4.6.2012	Michael.Wunder				
Gepr.		26.4.2018	M.Wunder				
		WA:	Artikelnummer/Zeichnungsnummer			Blatt	
		Kunde:	E42710098			1	
						von 1	
Zust.	Urspr.				Ers. f.	Ers. d.	



© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung	
Erst.	25.4.2018	M.Wunder	Saugplatte VPH-SPS-HP-100-26/21	
Gepr.	26.4.2018	M.Wunder	mit HP-Dichtung	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E42700109	
			Blatt 1 von 1	
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.





Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

150 kg / 330 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:

7,6 kg / 17 lbs

Product Name:

Wheel Set VPH-RS



© all rights reserved conform to ISO 16016

Benennung  
VPH-Mobil, Radsatz für VPH,  
TK 150 kg

Artikelnummer/Zeichnungsnummer  
D42710072

Blatt  
1  
von 1

Zust. Urspr. Ers. f. Ers. d.



# AS52710008 VPH-150 AS52710009 VPH-100

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe  
A52710008



29040056



29040665

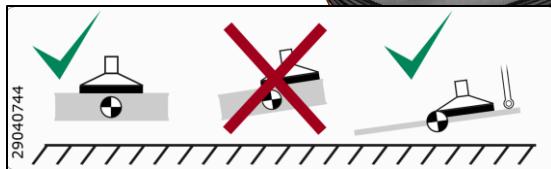


29040129

Auf beiden Seiten / on both sides



29040209



29040744

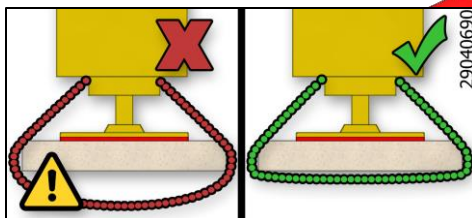


29040221



29040767

Auf beiden Seiten /  
On both sides



29040690

Auf beiden Seiten /  
On both sides

**100 kg**

29040575

VPH-100 | 52710009:  
29040575

**150 kg**

29040207

VPH-150 | 52710008:  
29040207