



# **Betriebsanleitung**

## **Instruções de Operação**

**VAKUUM-POWER-HANDY VPH-150-GREENLINE**

**VPH-150-GREENLINE**









# Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

**VAKUUM-POWER-HANDY VPH-150-GREENLINE**

**VPH-150-GREENLINE**

## 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 .....	7
2.8.1	Allgemein .....	7
2.9	Funktions- und Sichtprüfung.....	8
2.9.1	Mechanik.....	8
2.9.2	Elektrik.....	8
<b>3</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>9</b>
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	9
3.2	Übersicht und Aufbau .....	11
3.3	Technische Daten .....	11
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>12</b>
4.1	Mechanischer Anbau .....	12
4.1.1	Einhängeöse / Eihängebolzen .....	12
4.1.2	Lasthaken und Anschlagmittel.....	12
4.2	Montage des Radsatzes VPH-RS.....	13
4.3	Montage Höhenverstellbarer Anschlag VPH-RS-AS.....	13
<b>5</b>	<b>Einstellungen</b> .....	<b>14</b>
5.1	Einstellung des VPH und des Zubehörs .....	14
<b>6</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>15</b>
6.1	Bedienelemente.....	15
6.2	Saugplatte .....	15
6.3	Allgemein .....	15
6.4	Batteriezustand .....	15
6.5	Aufnahme, Transport und Verlegung (Hebezeugbetrieb) .....	16
6.6	Aufnahme, Transport und Verlegung (Handbetrieb) .....	17
6.7	Fliesenverlegung.....	17
6.8	Beschädigung der Saugplatte .....	18

<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>18</b>
7.1	Wartung .....	18
7.1.1	Mechanik.....	18
7.2	Saugplatten / Reinigung .....	19
7.3	Fehlersuche.....	19
7.4	Reparaturen.....	20
7.5	Prüfungspflicht .....	20
7.6	Hinweis zum Typenschild .....	21
7.7	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten.....	21
<b>8</b>	<b>Vakuumpumpe .....</b>	<b>22</b>
8.1	Allgemein .....	22
8.2	Sicherheitshinweise.....	22
8.3	Beschreibung .....	23
8.3.1	Akku aufladen .....	23
8.4	Wartung .....	24
8.5	Technische Daten .....	24

## 1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: VAKUUM-POWER-HANDY VPH-150-GREENLINE  
Typ: VPH-150-GREENLINE  
Artikel-Nr.: 52710008

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



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, 07.01.2021.....

(Eric Wilhelm, 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. * = WLL → (englisch:) Working Load Limit</li> </ul>

### 2.3 Definition Fachpersonal / Sachkundiger


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

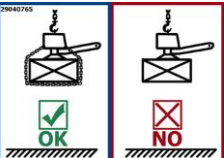
Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- 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>	29040210 29040209 29040204	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
---	---	-----------	-------------

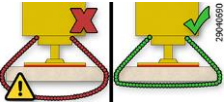
### WARNSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Quetschgefahr der Hände.	29040221 29040220 29040107	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.	29040665 29040666	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 2904.0689 2904.0688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 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 Gerätebezeichnung	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 und 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!**  
**Im Hebezeugbetrieb:** Die angesaugte Last **muss** unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den **Boden abgesenkt werden** (ca. 0,5 m). Anschließend ist die Last durch die **Lastsicherungskette zusichern** und darf **erst dann** zur Verlegestelle transportiert werden. Last zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden). **Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt. Lebensgefahr!**



- Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.
- Der Bediener muss das Manometer stets im Auge behalten. Last (z.B. Steinplatte) **nur** anheben wenn der erforderliche Vakuum-Unterdruck erreicht ist. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich unter dem erforderlichen Vakuum-Unterdruck bewegt, **Last sofort absetzen. Lebensgefahr – Last wird herabfallen!**



- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. **Lebensgefahr!**
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen.
- Die Last niemals außermittig ansaugen, ansonsten **Kippgefahr**.



- Last erst von der Saugplatte ablösen, wenn sie vollständig und sicher am Boden aufliegt oder steht. **Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!**
- Die Tragfähigkeit und Nennweiten/Nenngrößen des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.



- Ruckartiges Anheben oder Absenken des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten!** Unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. So wie das schnelle Fahren mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände!  
**Lebensgefahr:** Last könnte dadurch herunterfallen, oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden! Generell darf mit angehobener Last nur mit **Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden!

## 2.9 Funktions- und Sichtprüfung

### 2.9.1 Mechanik



- 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 „VAKUUM-POWER-HANDY VPH-150-GREENLINE“ 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:

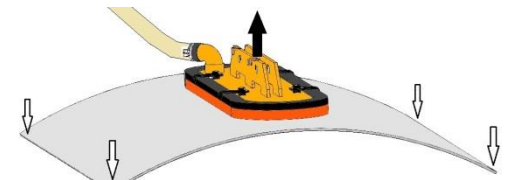
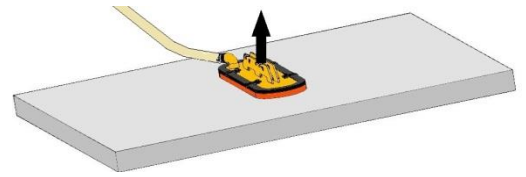
- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist
- sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet
- die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind

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:**

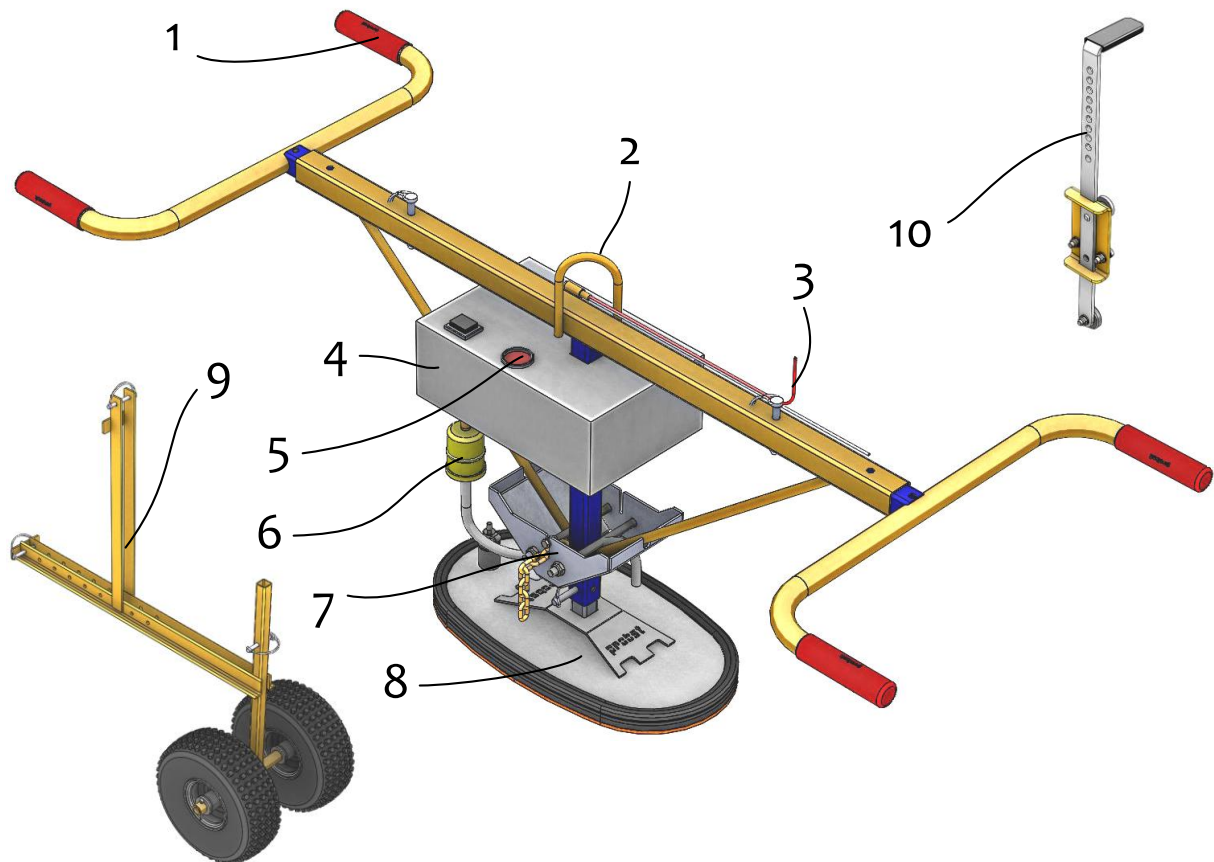
Transport von Menschen und Tieren.

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-150-GREENLINE	150	16,5

## 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 / Einhängelbolzen ausgerüstet und kann somit an verschiedenste Trägergeräte/Hebezeuge angebracht werden.



Es ist darauf zu achten, dass die Einhängeöse / Einhängelbolzen 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.

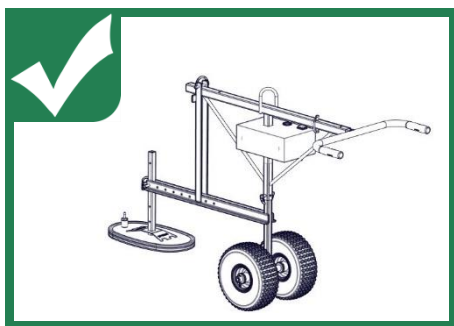
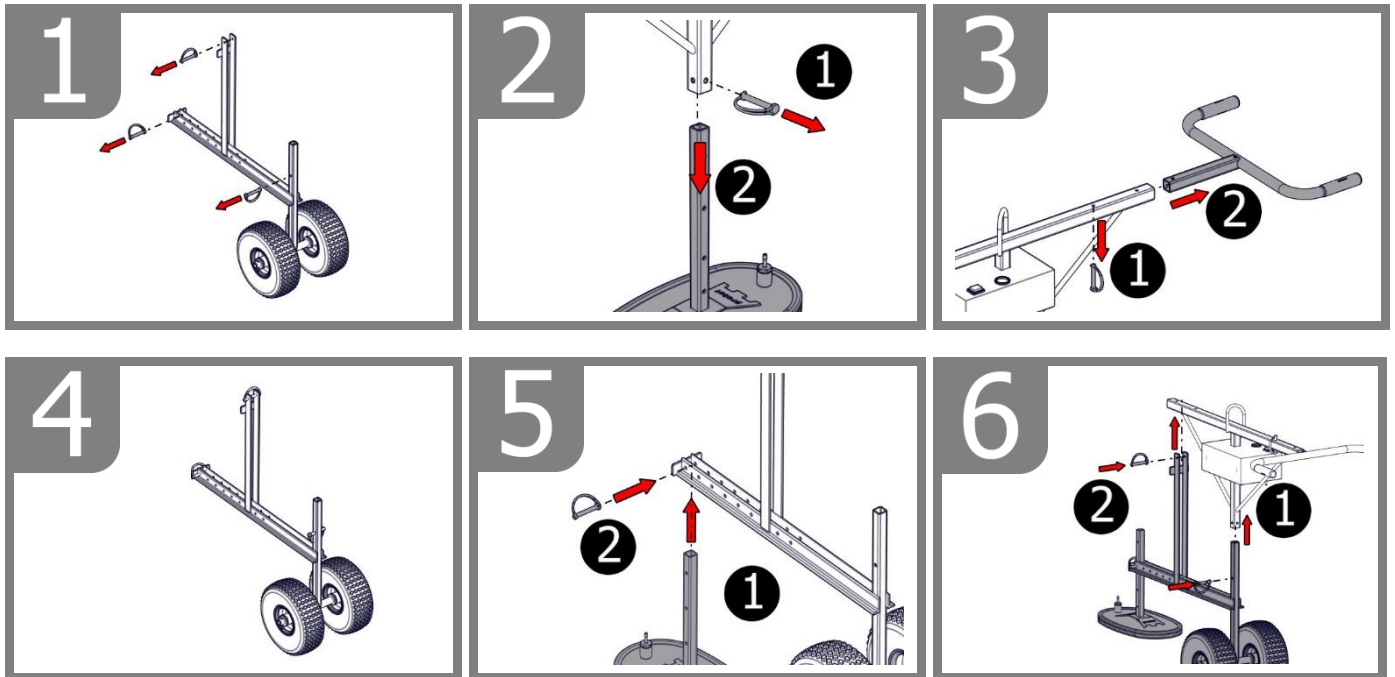


**Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kettenstränge nicht verdreht oder verknotet sind.**

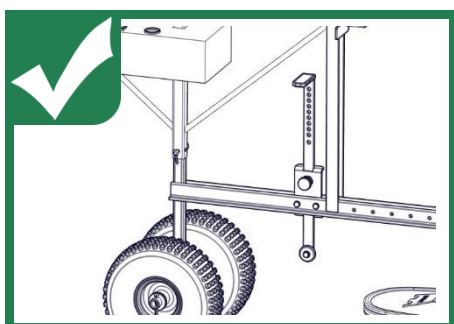
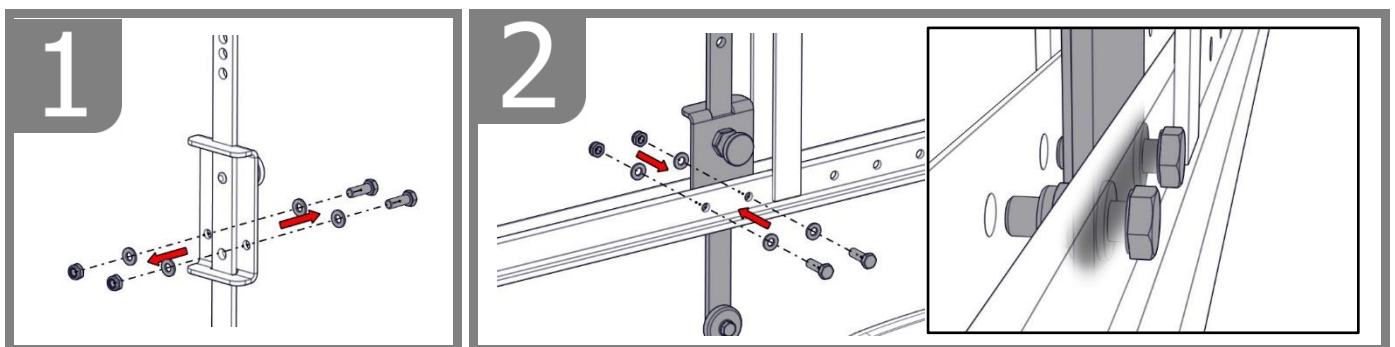
Bei der mechanischen Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.



4.2 Montage des Radsatzes VPH-RS

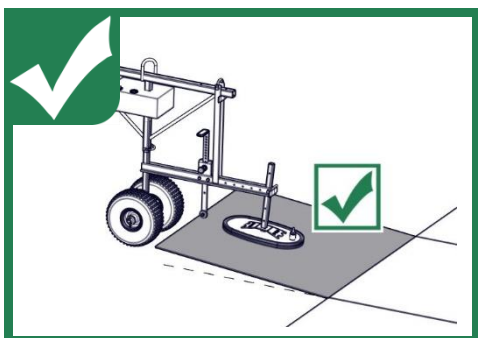
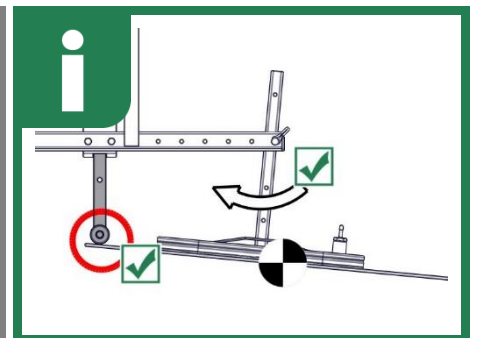
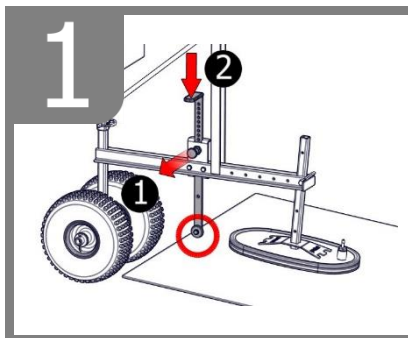
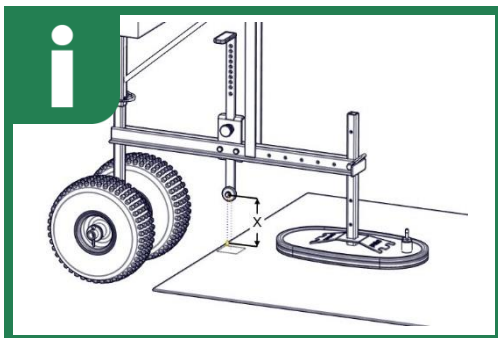
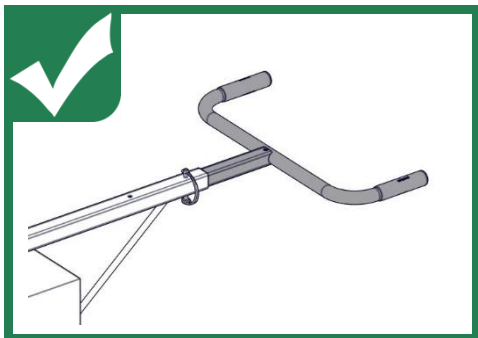
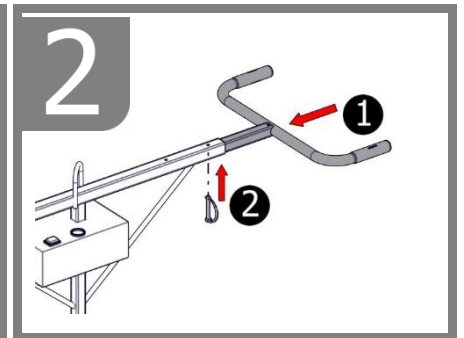
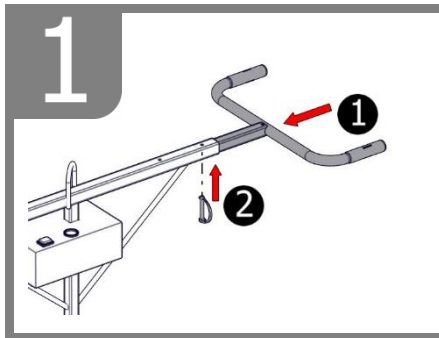
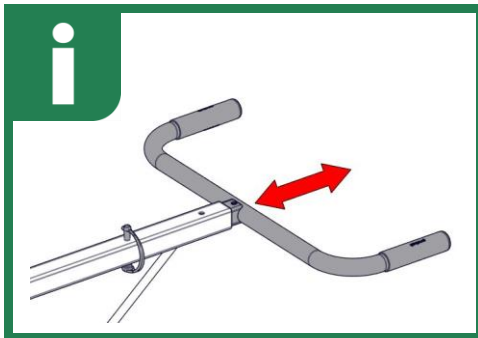


4.3 Montage Höhenverstellbarer Anschlag VPH-RS-AS



## 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 (FüÙe 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

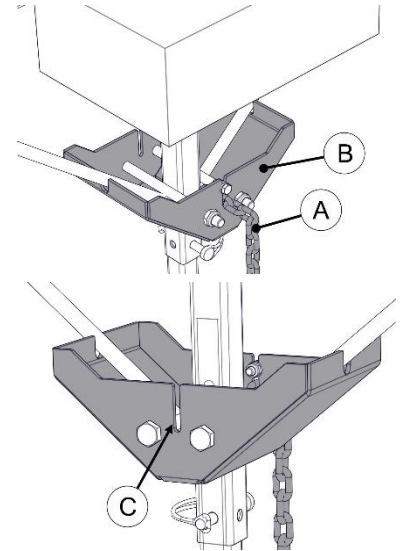
rot = nicht betreiben, Akku leer

## 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.

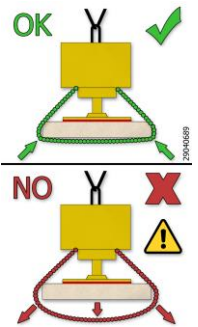


**Dabei niemals unter die Last (Steinplatte) mit den Händen fassen! Quetschgefahr!**

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.

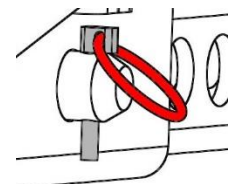
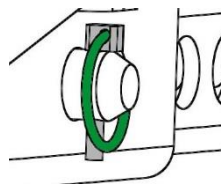


**Alle Arbeiten dürfen nur in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen!**

#### 7.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).</li> </ul>
Alle 50 Betriebsstunden	<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, Ketten auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.</li> <li>• Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen.</li> <li>• Alle vorhandenen Gleitführungen, Zahnstangen, Gelenke von beweglichen Bauteilen oder Maschinenbaukomponenten sind zur Reduzierung von Verschleiß und für optimale Bewegungsabläufe einzufetten/ zu schmieren (empfohlenes Schmierfett: Mobilgrease HXP 462).</li> <li>• Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.</li> </ul>
Mindestens 1x pro Jahr (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
	Batterieladegerät lädt nicht	Schalter am Ladegerät auf 12V stellen 
	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
Last kann nicht angesaugt werden. Vorgeschriebener Unterdruck kann nicht mehr erreicht werden. Unterdruck baut sich beim Abschalten des Gerätes zu schnell ab.	Undichtigkeit an Saugplatte durch abgelagerten Schmutz zwischen Gummidichtung u. Saugplatte. Schwammgummidichtung verschlissen oder porös (Alterung nach Einwirkung von UV Strahlung)	Gummidichtung von Saugplatte entfernen. Saugplatte u. Schlitz in Gummidichtung reinigen. Gummidichtung auf Saugplatte wieder aufziehen u. befestigen. Gegebenenfalls Gummidichtung austauschen.

## 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.de](mailto:service@probst-handling.de)
- 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).







## 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 - 0 - 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	
<b>Pumpe/Magnetventil</b>	
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 Gewebes Schlauch

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













# Instruções de Operação

Manual de instruções original

**VPH**

**VPH-150-GREENLINE**

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Declaração de conformidade da CE .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Segurança .....</b>	<b>5</b>
2.1	Instruções de segurança .....	5
2.2	Definições de termos.....	5
2.3	Definição de pessoal qualificado / perito .....	6
2.4	Marcação de segurança .....	6
2.5	Medidas de segurança pessoal .....	7
2.6	Equipamentos de proteção.....	7
2.7	Prevenção de acidentes .....	7
2.8	Segurança na operação .....	8
2.8.1	Geral .....	8
2.9	Inspeção funcional e visual .....	9
2.9.1	Mecânica .....	9
2.9.2	Sistema eléctrico.....	9
<b>3</b>	<b>Informações gerais .....</b>	<b>10</b>
3.1	Utilização prevista .....	10
3.2	Visão geral e estrutura .....	12
3.3	Dados técnicos.....	12
<b>4</b>	<b>Instalação.....</b>	<b>13</b>
4.1	Montagem mecânica.....	13
4.1.1	Olho de suspensão / parafuso de suspensão .....	13
4.1.2	Ganchos de carga e lingas .....	13
4.2	Montagem do conjunto de rodas VPH-RS.....	14
4.3	Paragem de montagem com altura ajustável VPH-RS-AS.....	14
<b>5</b>	<b>Definições .....</b>	<b>15</b>
5.1	Definição do VPH e acessórios .....	15
<b>6</b>	<b>Operação .....</b>	<b>16</b>
6.1	Elementos operacionais .....	16
6.2	Placa de sucção.....	16
6.3	Geral .....	16
6.4	Estado da bateria.....	16
6.5	Recolha, transporte e colocação (operação de içamento) .....	17
6.6	Recolha, transporte e colocação (operação manual).....	18
6.7	Azulejaria.....	19
6.8	Danos na placa de sucção .....	19
<b>7</b>	<b>Instalação, Manutenção e cuidados .....</b>	<b>20</b>
7.1	Manutenção.....	20
7.1.1	Mecânica .....	20
7.2	Placas de aspiração / Limpeza.....	21
7.3	Resolução de problemas .....	21
7.4	Reparações .....	23
7.5	Obrigação de examinar .....	23
7.6	Nota na placa de identificação.....	24
7.7	Nota sobre aluguel/aluguelamento de equipamentos PROBST .....	24

<b>8</b>	<b>Eliminação / reciclagem de equipamento e maquinaria .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Bomba de vácuo.....</b>	<b>25</b>
9.1	Geral .....	25
9.2	Instruções de segurança .....	25
9.3	Descrição.....	26
9.3.1	Carregar a bateria .....	26
9.4	Manutenção.....	27
9.5	Dados técnicos.....	28

Änderungen gegenüber den Angaben und Abbildungen in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

**1 Declaração de conformidade da CE**

Designação: VPH  
Tipo: VPH-150-GREENLINE  
Item No: 52710008



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

A máquina descrita acima está em conformidade com as exigências relevantes das seguintes diretrizes da UE:

**2006/42/CE (Diretiva de máquinas)**

Foram utilizadas as seguintes normas e especificações técnicas:

**DIN EN ISO 12100**

Segurança de máquinas - Princípios gerais de projeto - Avaliação de risco e redução de risco

**DIN EN ISO 13857**

Segurança das máquinas - Distâncias de segurança para evitar que os membros superiores e inferiores alcancem zonas de risco

**2014/30/EU (Compatibilidade electromagnética)****DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)**

Segurança de máquinas - Equipamento eléctrico de máquinas industriais - Parte 1: Requisitos gerais

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

Compressores e bombas de vácuo; requisitos de segurança Partes 1 e 2.

**Oficial de documentação autorizada:**

Nome: Jean Holderied

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

Assinatura, detalhes do signatário:

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

Erdmannhausen, 21.02.2022.....

(Eric Wilhelm, Diretor Administrativo)

## 2 Segurança

### 2.1 Instruções de segurança



#### Perigo mortal!

Indica um perigo. Se não for evitado, o resultado é a morte e lesões graves.



#### Situação perigosa!

Indica uma situação perigosa. Se não for evitado, podem ocorrer ferimentos ou danos materiais.



#### Proibição!

Denota uma proibição. Se não for observado, o resultado é a morte e lesões graves ou danos materiais.



Informação importante ou dicas úteis para utilização.

### 2.2 Definições de termos

Alcance de agarrar:	<ul style="list-style-type: none"> <li>indica as dimensões mínimas e máximas do produto que pode ser agarrado com este dispositivo.</li> </ul>
Agarrar material (mercadoria agarrada):	<ul style="list-style-type: none"> <li>é o produto que é agarrado ou transportado.</li> </ul>
Largura de abertura:	<ul style="list-style-type: none"> <li>é composto pela gama de agarramento e a dimensão de entrada. <i>Alcance de agarramento + dimensão de entrada = alcance de abertura</i></li> </ul>
Profundidade de imersão:	<ul style="list-style-type: none"> <li>corresponde à altura máxima de agarramento da mercadoria a ser agarrada, devido à altura dos braços de agarramento do dispositivo.</li> </ul>
Dispositivo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>é a designação para o dispositivo de agarrar.</li> </ul>
Dimensão do produto:	<ul style="list-style-type: none"> <li>são as dimensões da mercadoria a ser agarrada (por exemplo, comprimento, largura, altura de um produto).</li> </ul>
Peso morto:	<ul style="list-style-type: none"> <li>é o peso da tara (sem material de agarrar) do dispositivo.</li> </ul>
Capacidade de carga (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> <li>indica a carga máxima admissível do dispositivo (para levantamento de mercadorias). *= WLL → (Inglês:) Working Load Limit</li> </ul>
Área próxima do solo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a carga deve ser baixada para pouco acima do solo (aprox. 0,5 m) imediatamente após ter sido recolhida (por exemplo, de uma palete ou de um camião). Para o transporte, só levantar a carga o mais alto possível (recomendação aprox. 0,5 m acima do solo).</li> </ul>

## 2.3 Definição de pessoal qualificado / perito


Os trabalhos de instalação, manutenção e reparação deste dispositivo só podem ser efectuados por pessoal qualificado ou por peritos!

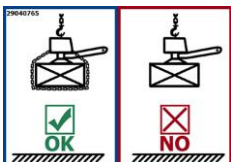
Pessoal qualificado ou peritos devem possuir os conhecimentos profissionais necessários nas seguintes áreas, na medida do aplicável a este dispositivo:

- para mecânica
- para hidráulica
- para pneumática
- para electricidade


## 2.4 Marcação de segurança

### SINAL DE PROIBIÇÃO


Símbolo	Significado	N.º de ordem	Tamanho
	Nunca pisar sob uma carga suspensa. <b>Perigo para a vida!</b>	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm


	Em nenhuma circunstância a carga aspirada pode ser levantada e transportada sem fixação adicional pela corrente de fixação da carga.	29040765	100 x 70 mm
---	--	----------	-------------

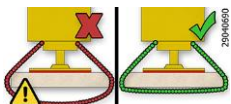
### ADVERTÊNCIA

Símbolo	Significado	N.º de ordem	Tamanho
	Perigo de as mãos serem esmagadas.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm




### SINAIS DE MANDAMENTO

Símbolo	Significado	N.º de ordem	Tamanho
	Cada operador deve ter lido e compreendido as instruções de funcionamento da unidade com as instruções de segurança.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

	Chupar na carga de forma centralizada. Com um dispositivo apropriado (suporte regulável em altura), a carga também pode ser sugada para fora do centro.	29040744	107 x 32 mm
---	---	----------	-------------

	As correntes de fixação da carga devem ser apertadas contra a carga. As correntes de fixação de carga nunca devem pendurar soltas sob a carga!	29040690 29040689 29040688	25 x 55 mm 70 x 41 mm 146 x 85 mm
---	--	----------------------------------	---

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Símbolo	Significado	N.º de ordem	Tamanho
	Capacidade máxima de carga (WLL) da placa de sucção (opcional)	29040575	80x40 mm
	Capacidade máxima de carga (WLL) da placa de sucção.	29040207	80x35 mm
	Autocolante com designação da unidade	29040129	200x50 mm

## 2.5 Medidas de segurança pessoal



- Todo operador deve ter lido e compreendido as instruções de operação do dispositivo com as normas de segurança.
- A unidade e todos os dispositivos de nível superior nos quais a unidade é instalada só podem ser operados por pessoas autorizadas e qualificadas.



- **Somente dispositivos com alças podem ser guiados manualmente. Caso contrário, existe o risco de lesões nas mãos!**

## 2.6 Equipamentos de proteção

De acordo com os requisitos de segurança, o equipamento de proteção consiste em:

- Roupas protetoras
- Luvas protetoras
- Calçados de segurança

## 2.7 Prevenção de acidentes



- Proteger a área de trabalho para pessoas não autorizadas, especialmente crianças, em uma grande área.
- **Cuidado durante trovoadas - perigo de trovoadas!**  
Dependendo da intensidade da trovoadas, parar de trabalhar com o equipamento, se necessário.



- Iluminar suficientemente a área de trabalho.
- **Tenha cuidado com materiais de construção molhados, congelados, glaciares e sujos! Há o perigo de o material de agarrar escorregar para fora. PERIGO DE ACIDENTE!**

## 2.8 Segurança na operação

### 2.8.1 Geral



- **O trabalho com este dispositivo só pode ser realizado em áreas próximas ao solo!**  
**Na operação de elevação:** A carga içada **deve ser baixada** para pouco acima do solo (aprox. 0,5 m) imediatamente após ser levantada (por exemplo, de uma paleta ou caminhão). A **carga** deve então **ser fixada pela corrente de fixação da carga** e **só então** poderá ser transportada para o local de instalação. Levantar a carga para o transporte apenas até a altura necessária (recomendação aprox. 0,5 m acima do solo). **É proibido balançar a unidade sobre as pessoas. Perigo à vida!**



- A orientação manual só é permitida para implementos com pegas.
- O operador não deve deixar a posição de controle enquanto o implemento estiver carregado e deve ter sempre a carga em vista.
- O operador deve estar sempre de olho no manómetro. Levantar a carga (por exemplo, laje de pedra) **somente** quando o vácuo necessário for atingido. Se o ponteiro do manómetro se mover para a área vermelha abaixo da subpressão de vácuo necessária, **ajuste a carga imediatamente. Perigo à vida - a carga vai cair!**



- Durante a operação, é proibido às pessoas permanecerem na área de trabalho! A menos que seja indispensável. Devido à forma como o aparelho é utilizado, por exemplo, guiando manualmente o aparelho (em pegas).
- É proibido ficar sob uma carga suspensa. **Perigo à vida!**
- Nunca puxe ou arraste cargas em um ângulo.
- Nunca aspire a carga para fora do centro, caso contrário existe **o risco de inclinação.**



- Não desprenda a carga da chapa de aspiração até que esta esteja completa e seguramente descansada ou em pé no chão.  
**Mantenha seus dedos longe da carga ao soltá-la. Perigo de esmagamento!**
- A capacidade de carga e as larguras nominais/tamanhos nominais da unidade não devem ser excedidos.
- Não utilize a unidade para rasgar cargas soltas que estejam presas.



- É **proibido** elevar ou baixar a unidade com ou sem carga!  
Vibrações desnecessárias devem ser evitadas. Assim como dirigir rápido com o transportador / guincho sobre terrenos irregulares!  
**Perigo de vida:** A carga pode cair ou o equipamento de manuseamento de carga pode ser danificado! Em geral, só conduza à **velocidade de marcha com a carga** levantada!



## 2.9 Inspeção funcional e visual

### 2.9.1 Mecânica



- O dispositivo deve ser verificado quanto ao seu funcionamento e condição antes de cada uso.
- A manutenção, lubrificação e solução de problemas só podem ser realizadas quando a unidade é desligada!



- Em caso de defeitos relativos à segurança, o dispositivo só pode ser usado novamente após a eliminação completa dos defeitos.
- Em caso de rachaduras, lacunas ou peças danificadas em qualquer parte da unidade, qualquer uso da unidade deve ser interrompido imediatamente.



- O manual de operação do dispositivo deve estar sempre disponível no local de uso.
- A placa de características anexada ao dispositivo não deve ser removida.
- Sinais de informação não legíveis (como sinais de proibição e de advertência) devem ser substituídos.

### 2.9.2 Sistema eléctrico



- Verificar todos os cabos eléctricos para uma correcta ligação antes de cada utilização.
- Mandar substituir as peças **eléctricas defeituosas** por pessoal qualificado em estado desenergizado.
- Os cabos eléctricos não devem ter quaisquer pontos de fricção e não devem prender-se em quaisquer arestas salientes durante os movimentos de elevação e descida, rompendo-se assim.

### 3 Informações gerais

#### 3.1 Utilização prevista

O aparelho "VACUUM-POWER-HANDY VPH-150-GREENLINE" é utilizado exclusivamente para a elevação, transporte e assentamento de pedras naturais e lajes de betão, pedras de pavimentação de grandes dimensões, pedras de juntas de drenagem, degraus de blocos e ladrilhos **próximos do solo**. O material a ser levantado não deve ter nenhuma superfície porosa.

A unidade está equipada com um olhal de suspensão para ganchos de guindaste.

A carga especificada só é atingida com uma pressão de vácuo de **pelo menos -500 mbar!**

A unidade só pode ser usada pendurada verticalmente.

Algumas das placas de sucção que podem ser fixadas à unidade reduzem a sua capacidade de carga. A carga admissível é indicada em cada placa de sucção.

**Nunca exceda a capacidade de carga especificada!**

Sem acessórios, a unidade deve ser sempre operada por duas pessoas.

Com os acessórios adequados, a unidade também pode ser operada por uma pessoa. Veja o capítulo "Visão geral e estrutura".



- O dispositivo só pode ser utilizado para o uso pretendido descrito nas instruções de operação, em conformidade com as normas de segurança válidas e em conformidade com as exigências legais correspondentes e as da declaração de conformidade.
- Qualquer outro uso é considerado impróprio e é proibido!
- Os regulamentos legais de segurança e acidentes válidos no local de uso também devem ser observados.



O usuário deve garantir antes de cada utilização que

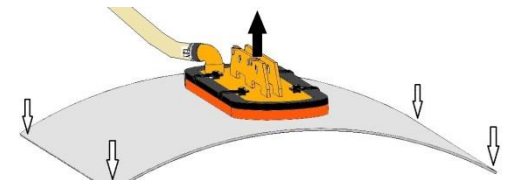
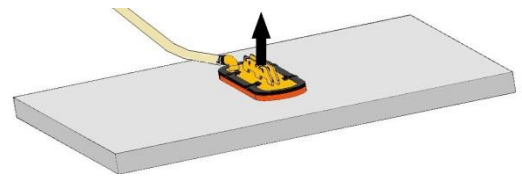
- o dispositivo é adequado para o uso pretendido
- está em boa ordem e em condições
- as cargas a serem levantadas são adequadas para elevação

Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante antes de entrar em funcionamento.



**ATENÇÃO: O trabalho com este dispositivo só pode ser realizado em áreas próximas ao solo ( capítulo → Segurança em operação" )!**

- A carga (laje de pedra) a ser levantada e transportada deve ter estabilidade inerente suficiente, caso contrário existe um **risco de quebra** durante a elevação!
- As lajes de pedra **não** devem dobrar-se em circunstância alguma ao serem levantadas - isto é especialmente importante com lajes de pedra finas e grandes!
- Em geral, as cargas (placas de pedra) só podem ser levantadas no meio, caso **contrário** a carga será pendurada torta no dispositivo, o que pode levar à ruptura da carga - especialmente ao levantar placas de pedra de grande formato com uma pequena placa de sucção.
- As placas de sucção padrão não são adequadas para o transporte de folhas de vidro!



Só podem ser utilizadas placas de sucção do fabricante **Probst!**



Algumas das placas de sucção que podem ser fixadas à unidade reduzem a sua capacidade de carga. A capacidade de carga permitida é indicada em cada placa de sucção.

Só podem ser **utilizadas** placas de sucção aprovadas para a unidade!



É estritamente proibido exceder a capacidade de carga admissível e especificada da placa de aspiração!  
**Perigo: Queda da carga!**



#### ACTIVIDADES NÃO AUTORIZADAS:

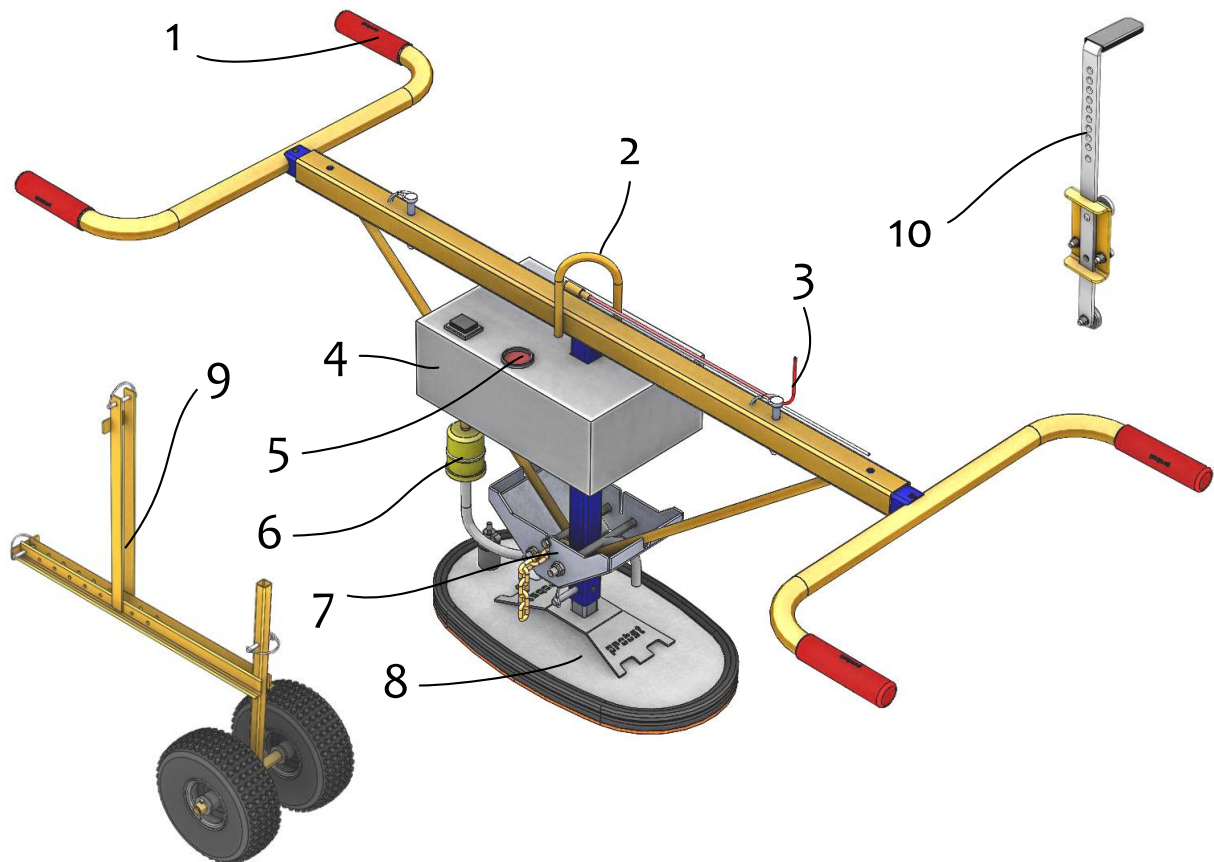
As modificações não autorizadas da unidade ou a utilização de quaisquer dispositivos adicionais feitos por si próprios põem em perigo a vida e os membros e são, portanto, estritamente proibidas !!!

A capacidade de carga (WLL) e as larguras nominais/intervalos de desgaste da alfaia não devem ser excedidos.

**Todos os transportes com a alfaia que não estejam de acordo com a utilização pretendida são estritamente proibidos:**

- Transporte de pessoas e animais.
- Transporte de embalagens de materiais de construção, objectos e materiais não descritos nestas instruções.
- Fixação de cargas à unidade com cordas, correntes ou similares.

### 3.2 Visão geral e estrutura



1. Manusear
2. Olho de suspensão
3. Cabo adaptador de bateria com pinças
4. Bomba de vácuo
5. Medidor de pressão
6. Filtro de ar
7. Caixa de corrente
8. Placa de aspiração
9. Conjunto de rodas VPH-RS, permite a operação por uma pessoa (opcional)
10. Paragem para conjunto de rodas VPH-RS-AS, para azulejos de grande formato (opcional)

### 3.3 Dados técnicos

Tipo	Capacidade de carga/WLL [kg] bei - 0,5 bar de vácu	Peso próprio [kg]
VPH-150-GREENLINE	150	16,5

## 4 Instalação

### 4.1 Montagem mecânica

Utilize somente acessórios Probst originais, em caso de dúvida consulte o fabricante.



A capacidade de carga do dispositivo de transporte/hoque não deve ser excedida pela carga do dispositivo, os acessórios opcionais (motor rotativo, bolsas de inserção, bujarrona de grua etc.) e a carga adicional da mercadoria agarrada!

Os dispositivos de agarramento devem ser sempre montados por cardan para que possam balançar livremente em qualquer posição.



**Em nenhuma circunstância as garras devem ser ligadas ao guincho/transportador de uma forma rígida! Pode levar à quebra da suspensão num curto espaço de tempo. Morte, ferimentos extremamente graves e danos materiais podem ser o resultado!**



Ao utilizar a alfaia em acessórios opcionais (tais como saco de inserção, bujarrona de grua, etc.), não se pode excluir, devido à construção mais baixa possível de toda a alfaia (para evitar perda de altura de elevação), que em caso de suspensão pendente da alfaia e posicionamento desfavorável durante os movimentos de deslocação da alfaia transportadora, a alfaia possa colidir com componentes adjacentes. Isto deve ser evitado, tanto quanto possível, posicionando o implemento de forma adequada e conduzindo de forma adequada. Os danos resultantes desta situação não serão cobertos pela garantia.

#### 4.1.1 Olho de suspensão / parafuso de suspensão

A unidade está equipada com um olhal de suspensão / parafuso de suspensão e pode, por isso, ser fixada a uma grande variedade de dispositivos de transporte / aparelhos de elevação.



Deve-se assegurar que o olhal de suspensão / parafuso de suspensão está firmemente ligado ao equipamento de elevação (gancho da grua, escorregar, etc.) e não pode escorregar.

#### 4.1.2 Ganchos de carga e lingas

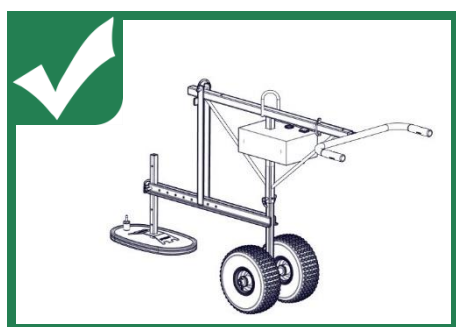
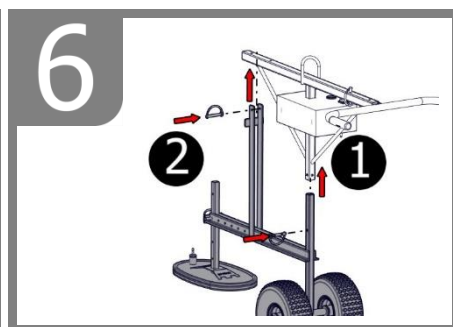
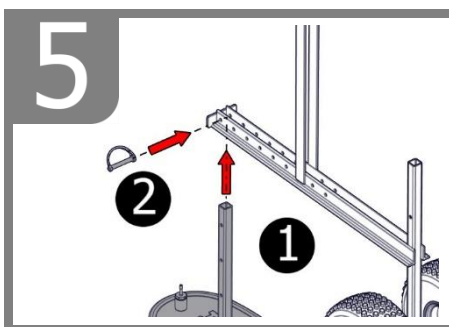
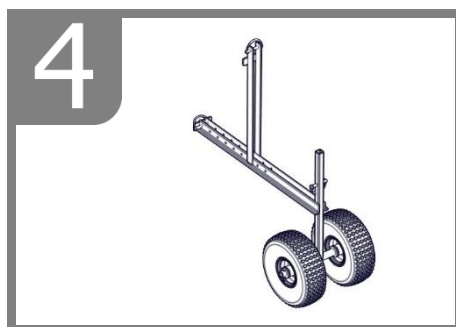
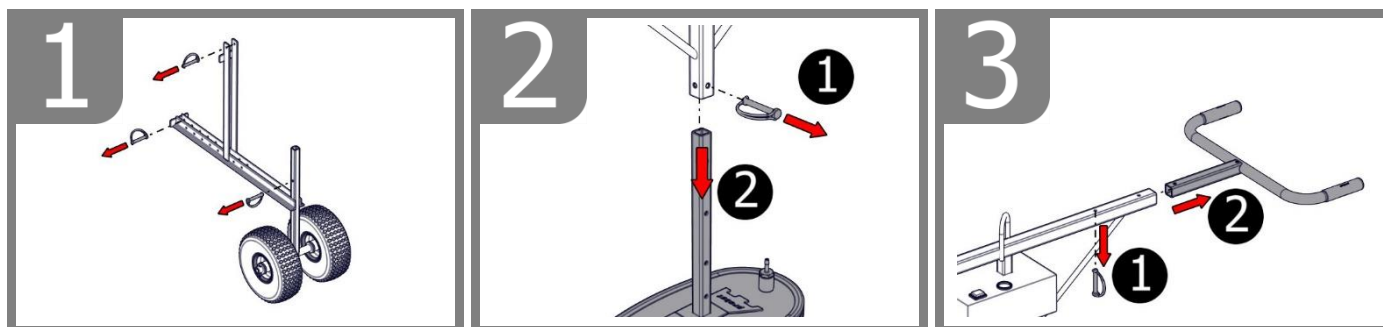


O dispositivo é fixado ao transportador/hoist com um gancho de carga ou uma funda adequada.

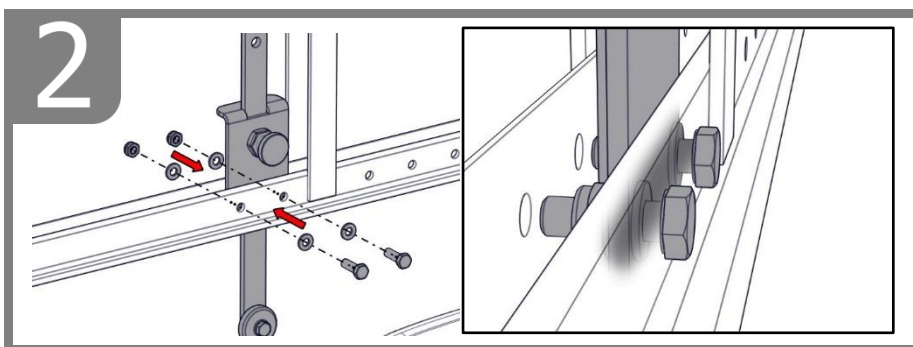
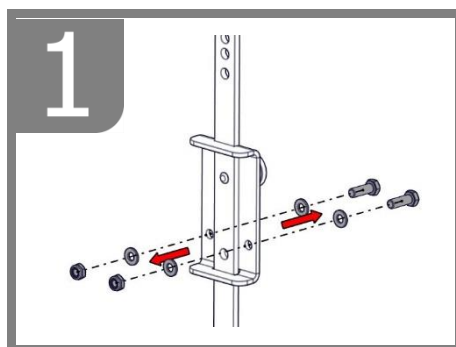
**Certifique-se de que os fios de corrente individuais não estejam torcidos ou atados.**

Durante a instalação mecânica do dispositivo, certifique-se de que todos os regulamentos de segurança aplicáveis localmente sejam observados.

### 4.2 Montagem do conjunto de rodas VPH-RS

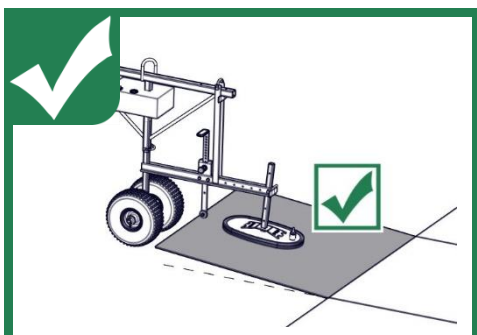
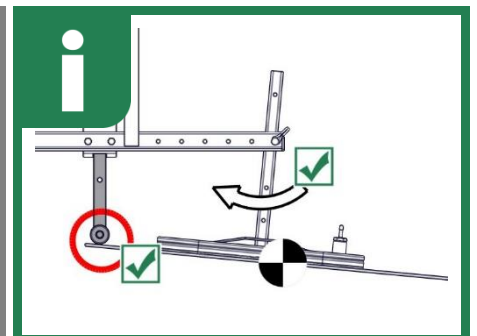
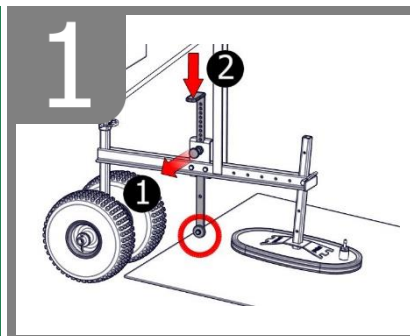
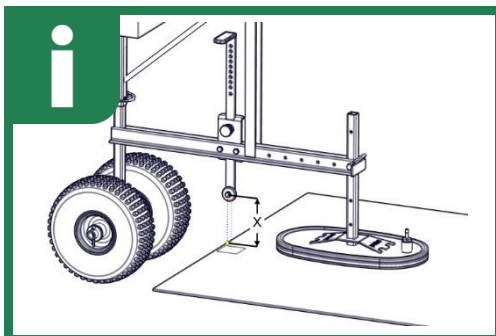
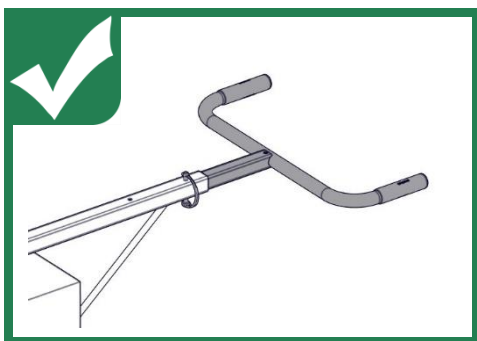
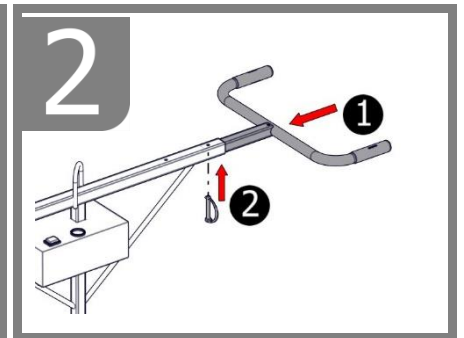
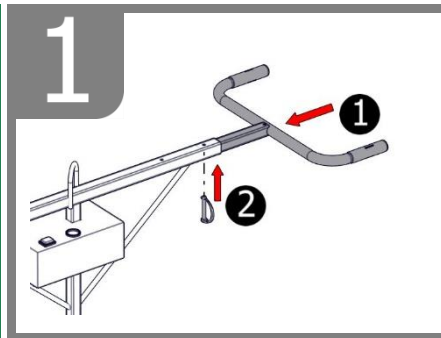
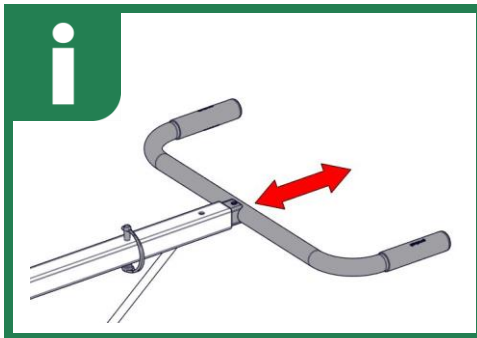


### 4.3 Paragem de montagem com altura ajustável VPH-RS-AS



## 5 Definições

### 5.1 Definição do VPH e acessórios





## 6 Operação

### 6.1 Elementos operacionais



Interruptor principal - ON/OFF - com o interruptor principal você pode ligar ou desligar a bomba.

**Atenção!** Ao desligar-se, a linha de sucção é automaticamente ventilada.

Para uma descrição de outros elementos de operação, consulte o apêndice do manual de instruções da bomba de diafragma accionada a pilhas!

Para sucção e liberação da carga:

Interruptor principal ON=suction of load , hold

Interruptor principal DESLIGADO=carga de libertação (mova os pés para fora da zona de perigo com antecedência!)

### 6.2 Placa de sucção

A placa de sucção aplica o vácuo à carga. É usado para levantar diferentes objectos.



Use apenas a placa de aspiração aprovada para o VPH.  
**Não exceder a carga permitida da chapa de aspiração!**

### 6.3 Geral



- Não deixe as pegas de transporte manual da unidade enquanto uma carga estiver sendo levantada.
- Nunca puxe ou arraste cargas em um ângulo.
- Não use o VPH para rasgar cargas soltas que estão presas.



- Em caso de falha de energia, ajuste a carga imediatamente, se possível. Afaste-se imediatamente da zona de perigo.
- Somente sucção e elevação de cargas adequadas (verificar estabilidade inerente e densidade superficial).
- Fique sempre de olho no manómetro. Nunca levantar no vácuo abaixo de - 0,5 bar. Se o ponteiro do manómetro se mover para a área vermelha abaixo de - 0,5 bar, defina a carga imediatamente....
- Colocar apenas peças (carga) numa superfície livre e plana. Caso contrário eles podem escorregar quando se soltam.
- Não solte a carga até que ela esteja completa e seguramente suportada ou parada. Mantenha seus dedos longe da carga ao soltá-la. **Perigo de esmagamento!**

### 6.4 Estado da bateria



#### Indicador de carga:

amarelo = totalmente carregado

verde = estado operacional normal

mudança vermelho-verde = bateria fraca, tempo para recarregar

vermelho = não funciona, bateria vazia

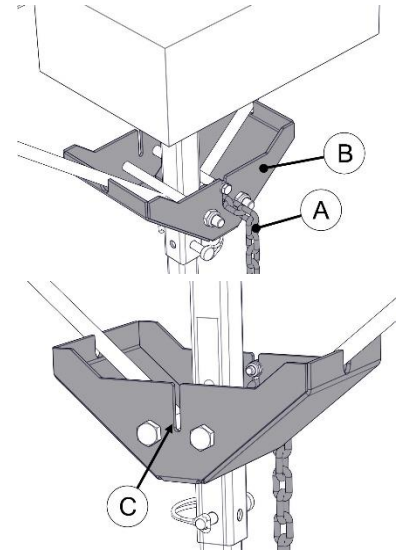


## 6.5 Recolha, transporte e colocação (operação de içamento)



**Ao utilizar a unidade no modo de elevação, a corrente de segurança da carga deve ser sempre utilizada!**

1. Posicione a unidade diretamente acima da carga. Evite puxar em ângulo e assegure uma distribuição uniforme da carga.
2. Coloque a unidade sobre a carga.
3. Ligue ou desligue a unidade usando o interruptor principal.
4. A carga é sugada.
5. Observe o manómetro. Assim que a **pressão negativa de -0,5 bar** for atingida, você pode levantar a carga. Sob nenhuma circunstância, antes disso, a carga cairia.  
Ao levantar, certifique-se de que apenas uma parte da carga a ser levantada é levantada de cada vez.  
Antes de levantar a peça com uma chave de fendas, retire cuidadosamente quaisquer outras peças coladas com uma chave de fendas.  
Não se solte com as mãos, **perigo de esmagamento!**
6. Levante a unidade ligeiramente com a carga aspirada (aprox. 20 cm).
7. Remover a corrente de fixação da carga **A** do compartimento da corrente **B** (ver fig.)
8. Lance / execute a corrente de fixação da carga sob a carga levantada.

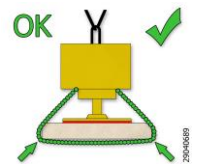


**Nunca chegue debaixo da carga (laje de pedra) com as mãos! Perigo de esmagamento!**

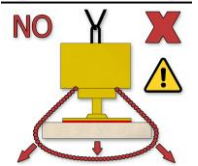
9. Encaixe **firmemente** a corrente de fixação da carga na ranhura **C** do outro lado da unidade (ver ilustração).
10. Guarde a extremidade da corrente no compartimento **B** da corrente.



A corrente de fixação da carga **deve ser apertada contra a carga** para que, em caso de **falha ou perda de vácuo** (por exemplo, devido a falha de energia), a carga seja retida pela corrente de fixação da carga (ver ilustração).



A corrente de fixação da carga **nunca deve ficar solta sob a carga**, caso contrário a carga **pode cair em caso de falha ou perda de vácuo** (por exemplo, devido a falha de energia) (ver fig.)



11. Agora transporte a unidade com a carga sugada para o destino.
12. Baixe cuidadosamente a carga (aproximadamente 20 cm do chão), desenganche a corrente de fixação da carga e puxe-a para fora sob a carga.



**Nunca chegue debaixo da carga (laje de pedra) com as mãos! Perigo de esmagamento!**

13. Volte a colocar a corrente de fixação da carga no compartimento da corrente.
14. Baixe a carga e coloque-a com segurança sobre uma superfície livre e nivelada, de modo que a carga não possa escorregar ou tombar.
15. Desligue a bomba de diafragma do acumulador utilizando o interruptor principal ON/OFF.



**Cuidado! Quando a máquina é desligada, a linha de sucção é automaticamente ventilada e o vácuo é reduzido. Mantenha sempre os seus pés fora da zona de perigo!**

## 6.6 Recolha, transporte e colocação (operação manual)

1. Posicione a unidade diretamente acima da carga. Evite puxar em ângulo e assegure uma distribuição uniforme da carga.
2. Coloque a unidade sobre a carga.
3. Ligue ou desligue a unidade usando o interruptor principal.
4. A carga é sugada.
5. Observe o manómetro. Assim que a **pressão negativa de -0,5 bar** for atingida, você pode levantar a carga. Sob nenhuma circunstância, antes disso, a carga cairia.  
Ao levantar, certifique-se de que apenas uma parte da carga a ser levantada é levantada de cada vez.  
Antes de levantar a peça com uma chave de fendas, retire cuidadosamente quaisquer outras peças coladas com uma chave de fendas.  
Não se solte com as mãos, perigo de esmagamento!
6. Agora transporte a unidade com a carga sugada para o destino.
7. Baixe a carga e coloque-a com segurança sobre uma superfície livre e nivelada, de modo que a carga não possa escorregar ou tombar.
8. Desligue a bomba de diafragma do acumulador utilizando o interruptor principal ON/OFF.



**Cuidado! Quando a máquina é desligada, a linha de sucção é automaticamente ventilada e o vácuo é reduzido. Mantenha sempre os seus pés fora da zona de perigo!**

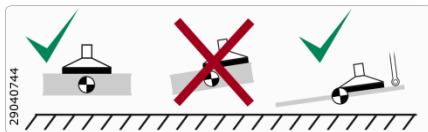
## 6.7 Azulejaria



Configuração recomendada da unidade:

- VPH como unidade básica +
- VPH-RS Wheelset +
- VPH-RS-AS Paragem regulável em altura, através da qual o azulejo pode ser colocado em diferentes posições angulares inclinadas para a frente.

### Exemplo de azulejaria



Cargas só podem ser recolhidas fora do centro quando se usa a parada VPHRSAS-- opcional com altura regulável!  
Caso contrário, a carga pode soltar-se ou partir-se!

## 6.8 Danos na placa de sucção



**Risco de ferimento!**

**Perigo de queda de carga devido à vedação de borracha danificada!**

Para evitar danos (fissuras, abrasão do material) na vedação de borracha na placa de aspiração, observar o seguinte:

- Durante o funcionamento, certificar-se de que a chapa de aspiração não toca ou choca contra outras cargas ou outros objectos ao levantar, pousar ou transportar cargas.

## 7 Instalação1 Manutenção e cuidados

### 7.1 Manutenção



Para assegurar o bom funcionamento, segurança operacional e vida útil da unidade, os trabalhos de manutenção enumerados no quadro abaixo devem ser efectuados após os períodos especificados. Só podem ser utilizadas peças sobressalentes **originais**; caso contrário, a garantia torna-se nula.

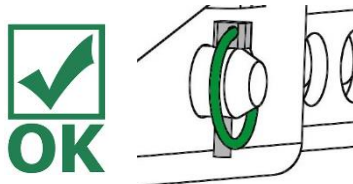


**Todo o trabalho só pode ser realizado quando a unidade é despressurizada, desenergizada e encerrada!**

#### 7.1.1 Mecânica

PERÍODO DE MANUTENÇÃO	Trabalho a ser executado
Inspeção inicial após 25 horas de funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar ou reapertar todos os parafusos de fixação</li> <li>• (só pode ser realizado por um especialista).</li> </ul>
A cada 50 horas de operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaperte todos os parafusos de fixação (certifique-se de que os parafusos sejam reapertados de acordo com os torques de aperto válidos das classes de resistência correspondentes).</li> <li>• Verifique todos os elementos de fixação existentes (tais como pinos dobráveis para o funcionamento adequado e substitua os elementos de fixação defeituosos. → 1)</li> <li>• Verificar todas as juntas, guias, pinos e rodas dentadas, correntes para o funcionamento adequado, reajustar ou substituir, se necessário.</li> <li>• Verificar se as garras (se presentes) estão desgastadas e limpas, substituir se necessário.</li> <li>• Todas as guias deslizantes existentes, cremalheiras dentadas, juntas de peças móveis ou componentes de máquinas devem ser lubrificadas com massa lubrificante para reduzir o desgaste e para otimizar as sequências de movimento (massa lubrificante recomendada: Mobilgrease HXP 462).</li> <li>• Lubrificar todos os bicos de graxa (se presentes) com pistola de graxa.</li> </ul>
Pelo menos 1x por ano (encurtar o intervalo de inspeção em caso de condições operacionais adversas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeção de todas as peças de suspensão, assim como os parafusos e suportes. Inspeção de rachaduras, desgaste, corrosão e segurança funcional por um especialista.</li> </ul>

1)



## 7.2 Placas de aspiração / Limpeza

- Limpar a placa de aspiração pelo menos uma vez por dia para remover objectos aderentes, sujidade e pó. Limpar a borracha de esponja com jacto de ar comprimido e/ou água.
- (Se presente: Limpar a ranhura no lábio de vedação com um pano e/ou soprar com ar comprimido).
- Substituir imediatamente a placa de aspiração danificada ou desgastada (fissuras, furos, ondulação).
- Utilizar produto de limpeza a frio para limpar a unidade (não utilizar éter de petróleo ou líquidos corrosivos, isto faria com que a mangueira de sucção vazasse ou fosse destruída).

## 7.3 Resolução de problemas

Erro	Porque	Remédio
Pressão negativa de -0,5 bar não atingida	A peça tem fendas, fendas ou é porosa	Peça não adequada para sucção com esta unidade
	A esponja de borracha está danificada	Substituir a borracha esponjosa
	O manómetro está avariado	Substituir o manómetro
	Mangueira, conexões de parafuso vazando	Substituir componentes
Sem vácuo presente / VPH não começa	Bateria	Verificar o nível de carga da bateria
	O carregador de bateria não carrega	Coloque o interruptor do carregador em 12V
	Verificar rastilho	Verifique se o fusível está ajustado ao valor correto (8 A) e se não há perda de pressão de vácuo.
	Vedação de borracha	Verifique a borracha de vedação ao redor da placa de sucção. Se necessário, limpar a borracha de vedação na área da borda, ranhura. Não colar a vedação de borracha à placa de aspiração.
	Verificar conexão	Verifique a ligação entre a mangueira de vácuo e a placa de sucção. Verifique se a ligação está apertada e não pode soltar-se.
	Filtro de ar	Verifique o filtro de ar, as braçadeiras das mangueiras de ligação, etc. e certifique-se de que estão todos bem apertados.

	Interruptor ON/OFF	Verifique se o interruptor ON/OFF está a funcionar correctamente.
	Válvula solenóide	Verifique se os cabos estão correctamente conectados à válvula solenóide.
	Válvula solenóide	Verifique se o diodo na válvula solenóide (1N4001 etc.) tem um curto-circuito, substitua se necessário.
	Linhas	Verifique se todas as linhas da bomba de vácuo estão danificadas.
	Corpo estranho	Verifique se há um vácuo na bomba de vácuo e se não foram aspirados corpos estranhos.
A carga não pode ser sugada. A pressão negativa prescrita não pode mais ser alcançada. A pressão negativa dissipa-se muito rapidamente quando a unidade é desligada.	Vazamento na placa de sucção devido à sujeira depositada entre a vedação de borracha e a placa de sucção. Vedação de borracha esponjosa gasta ou porosa (envelhecimento após exposição à radiação UV)	Retire a vedação de borracha da placa de aspiração. Limpar a placa de aspiração e a ranhura da vedação de borracha. Volte a colocar a vedação de borracha na placa de sucção e fixe-a. Se necessário, substitua a vedação de borracha.

## 7.4 Reparações



- As reparações do dispositivo só podem ser feitas por pessoas que tenham os conhecimentos e habilidades necessárias.
- Antes de recomissionar, uma inspeção extraordinária deve ser realizada por um especialista.

## 7.5 Obrigação de examinar

- O contratante deve garantir que a unidade seja inspecionada pelo menos uma vez por ano por um especialista e que quaisquer defeitos encontrados sejam corrigidos imediatamente (→ DGUV 100-500).
- As normas legais correspondentes e as da declaração de conformidade devem ser observadas!
- A inspeção especializada também pode ser realizada pelo fabricante Probst GmbH. Por favor, contate-nos em: [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de)
- Recomendamos colocar o adesivo de inspeção "Inspeção especializada" em uma posição claramente visível após a inspeção ter sido realizada e os defeitos terem sido remediados (Pedido No.: 2904.0056+Tüv adesivo com número de ano).



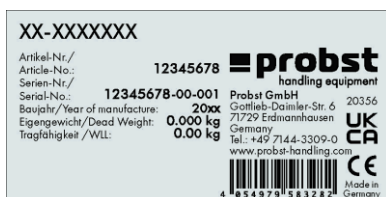
**A inspeção especializada deve ser documentada!**

Dispositivo	Ano	Data	Especialista	Empresa

## 7.6 Nota na placa de identificação



- Tipo de dispositivo, número do dispositivo e ano de fabricação são informações importantes para identificar o dispositivo. Estas informações devem ser sempre incluídas ao encomendar peças de reposição, fazer pedidos de garantia e outras consultas sobre o dispositivo.
- A capacidade máxima (WLL) de carga indica a carga máxima para a qual a unidade é projetada.
- A capacidade máxima (WLL) de carga não deve ser excedida.
- O peso morto especificado na placa de características também deve ser levado em conta ao utilizar o guindaste/transportador (por exemplo, guindaste, guindaste de corrente, empilhadeira, escavadeira...).



Exemplo:

## 7.7 Nota sobre aluguel/aluguelamento de equipamentos PROBST



- Sempre que os dispositivos PROBST forem emprestados/alugados, o respectivo manual de operação original deve ser fornecido (se o idioma do respectivo país usuário for diferente, a respectiva tradução do manual de operação original também deve ser fornecida)!

## 8 Eliminação / reciclagem de equipamento e maquinaria



O produto só pode ser retirado de serviço e preparado para eliminação / reciclagem por pessoal qualificado. **Os correspondentes componentes individuais existentes** (tais como metais, plásticos, líquidos, pilhas/baterias recarregáveis, etc.) **devem ser eliminados/reciclados de acordo com as leis e regulamentos de eliminação aplicáveis a nível nacional/país!**



**O produto não deve ser deitado no lixo doméstico!**



## 9 Bomba de vácuo

### 9.1 Geral

Esta bomba de vácuo está equipada com uma bateria de chumbo-ácido de 12 Volt 6,5 Ah. A bomba é operada com a bateria de chumbo-ácido incorporada.

O estado da carga da bateria de chumbo-ácido pode ser detectado através de um sistema de monitorização de carga.

### 9.2 Instruções de segurança

- A tensão deve corresponder às especificações na placa de características da bomba de vácuo.
- A bomba só pode ser operada com 12 volts de corrente contínua.
- Desligue o aparelho da rede antes de realizar qualquer trabalho no aparelho, inclusive ao trocar a mangueira de entrega.
- Os cabos de ligação devem estar em perfeitas condições. Substitua imediatamente as peças danificadas.
- Use apenas peças de reposição originais.
- **Não ligue a unidade à rede eléctrica em condições de chuva ou humidade.**
- Ao abrir tampas ou remover peças, a menos que isso possa ser feito manualmente, as peças vivas podem ser expostas.
- As ligações também podem ser ao vivo.  
Antes da manutenção, reparação ou substituição de peças ou conjuntos, a unidade deve ser desligada de todos os pontos de tensão, caso seja necessário abrir a unidade.
- Não trabalhe com a unidade em salas ou em condições ambientais adversas onde gases, vapores ou poeiras estejam ou possam estar presentes.
- Proteger a unidade da humidade e da humidade.

Se se puder assumir que a operação segura não é mais possível, o aparelho deve ser retirado de operação e protegido contra operação não intencional. Deve-se assumir que a operação segura não é mais possível se:

- a unidade tem danos visíveis;
- a unidade já não funciona;
- após armazenamento prolongado e condições desfavoráveis;
- após graves danos de transporte.

**Nunca ligue imediatamente o aparelho quando este for levado de uma sala fria para uma sala quente. A condensação resultante pode destruir o seu aparelho. Deixe a unidade chegar à temperatura ambiente sem a ligar.**

### 9.3 Descrição

A unidade consiste essencialmente como descrito abaixo:

- Caixa de alumínio robusta, com suporte angular para montagem no suporte Probst.
  - duas bombas de diafragma de 12 volts.
  - Interruptor principal - função On/Off - com o interruptor principal é possível ligar e desligar a bomba.
  - A linha de sucção é automaticamente ventilada quando a unidade é desligada.
  - Porta-fusíveis com fusível de arame fino
  - A bomba de vácuo está equipada com um sistema de controle de carga, três LEDs sinalizam o estado de carga da bateria integrada.
- 
- LED amarelo acima de 14,5 volts de tensão → Bateria sobrecarregada
  - LED verde 11,5 a 14,5 Volts Voltagem → Normal
  - LED vermelho com tensão inferior a 11,5 volts → Bateria descarregada

Existe uma tomada na parte inferior da unidade que é usada para carregar a bateria na unidade sem ter de a remover. Use um carregador adequado que proteja a bateria contra sobrecarga.

Na parte inferior da unidade há uma conexão para a operação de sucção, ali a Mangueira de sucção com filtro acoplado, a outra extremidade da mangueira é acoplada à placa de sucção.

Há uma seta no elemento filtrante indicando o fluxo de ar. Note que a seta aponta para a bomba de vácuo.

#### 9.3.1 Carregar a bateria

Para que a bomba funcione corretamente, é importante que a bateria de chumbo esteja sempre carregada o suficiente. Carrega a bateria:

**Proceda da seguinte forma:**

- Rode o interruptor principal para a posição - o -.
- Retire as mangueiras de abastecimento. (Mangueira de sucção)
- Conecte o carregador na tomada integrada na parte inferior.
- Ligue o carregador à corrente de 220Volts.
- Depois de carregar, desligue o carregador.
- Ligue as mangueiras de ligação, ligue a bomba no interruptor principal (se tudo estiver bem, o LED verde do controlo de carga acende-se).
- Assim que a bateria integrada cair abaixo de 11,5 volts, o LED vermelho acende e depois carrega a bateria.

Assim que tiver terminado o seu trabalho, desligue a unidade. E remova as mangueiras anexas. (Observar os regulamentos)

## 9.4 Manutenção

Basicamente, a unidade é livre de manutenção.

Todas as peças de reposição necessárias para a bomba de vácuo estão disponíveis para reparo.

**As reparações só devem ser efectuadas por uma empresa especializada autorizada.**

Desligue a fonte de alimentação antes de iniciar os trabalhos de reparação.

As peças de desgaste são principalmente os diafragmas. Ao substituir o diafragma

Também é aconselhável substituir as válvulas e as vedações.

Se necessário, é recomendado o uso de filtros adequados. Isto pode prolongar significativamente a vida útil da bomba.

**CERTIFIQUE-SE DE QUE A BATERIA NUNCA ESTÁ COMPLETAMENTE DESCARREGADA.**

**SE VOCÊ NÃO OPERAR O DISPOSITIVO, A BATERIA AINDA IRÁ DESCARREGAR.**

**NENHUMA SUBSTÂNCIA LÍQUIDA OU SÓLIDA PODE ENTRAR NA BOMBA.**

<b>9.5 Dados técnicos</b>	
<b>Bomba / válvula solenóide</b>	
Tipo de Bomba	7012 V (2 peças)
Tensão de funcionamento	12 Volt DC
Consumo de energia	1,4 A
Capacidade de transporte	18 NL/min.
Vácuo final mínimo.	70 %
Válvula solenóide de 2/2 vias	12V Bobina de 6,5 Watt

<b>Peças / Unidade</b>	
Membrana	NBR Perbunan
Válvulas	Neoprene
Caixa da bomba	poliamida reforçada com fibra de vidro
Corpo da válvula solenóide	Latão
Mangueiras no interior	Silicone
Mangueiras no exterior	mangueira de tecido PVC

<b>Chumbo - bateria</b>	
Tipo	12V6.5Ah
Tensão de carregamento FLOAT em V/célula	2,3-2,35
Ciclos de tensão de carregamento em V/célula	2,4-2,45
Transportes	Regulamento de Mercadorias Perigosas Rodoviário GGVS - sem mercadorias perigosas Regulamento de Mercadorias Perigosas Ferroviário GGVE - sem mercadorias perigosas

# Certificado de manutenção

As reclamações de garantia para este aparelho só podem ser feitas se os trabalhos de manutenção prescritos tiverem sido realizados (por uma oficina especializada autorizada)! Este certificado de manutenção (com assinatura e carimbo) deve ser-nos enviado imediatamente após cada intervalo de manutenção 1).

1) por e-mail para: service@probst-handling.de / por fax ou correio

Operador: \_\_\_\_\_

Tipo de unidade: \_\_\_\_\_

Unidade n°: \_\_\_\_\_

Item n°: \_\_\_\_\_

Ano de fabrico: \_\_\_\_\_

## Trabalho de manutenção após 25 horas de funcionamento

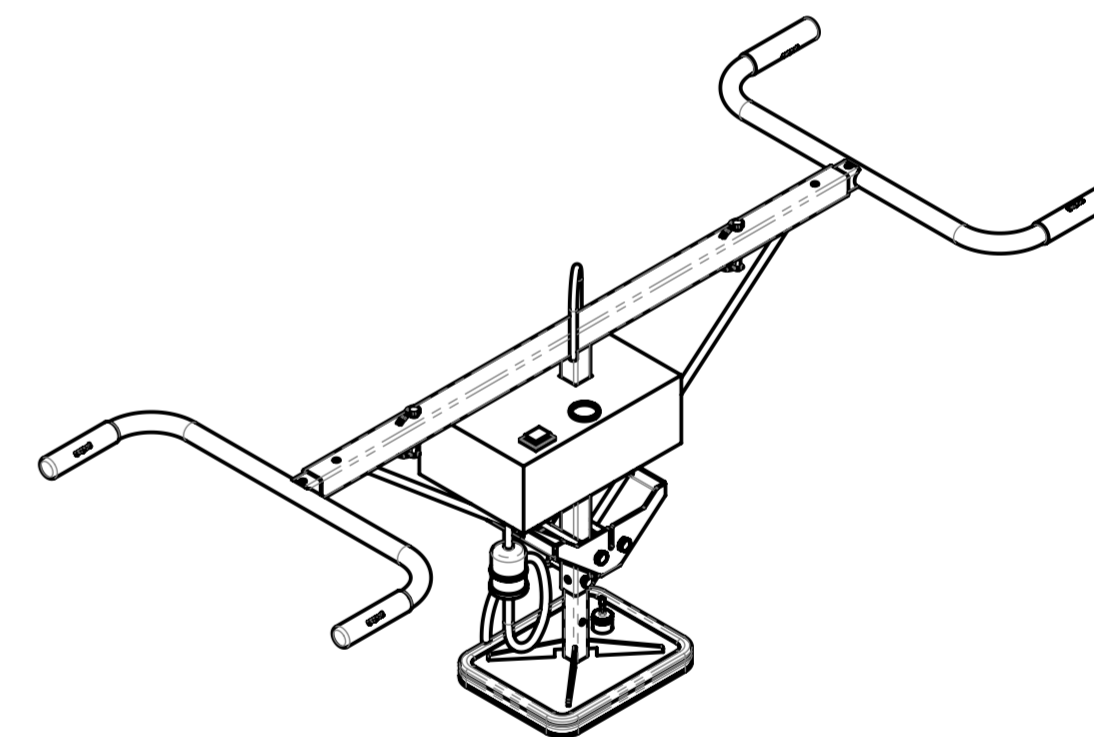
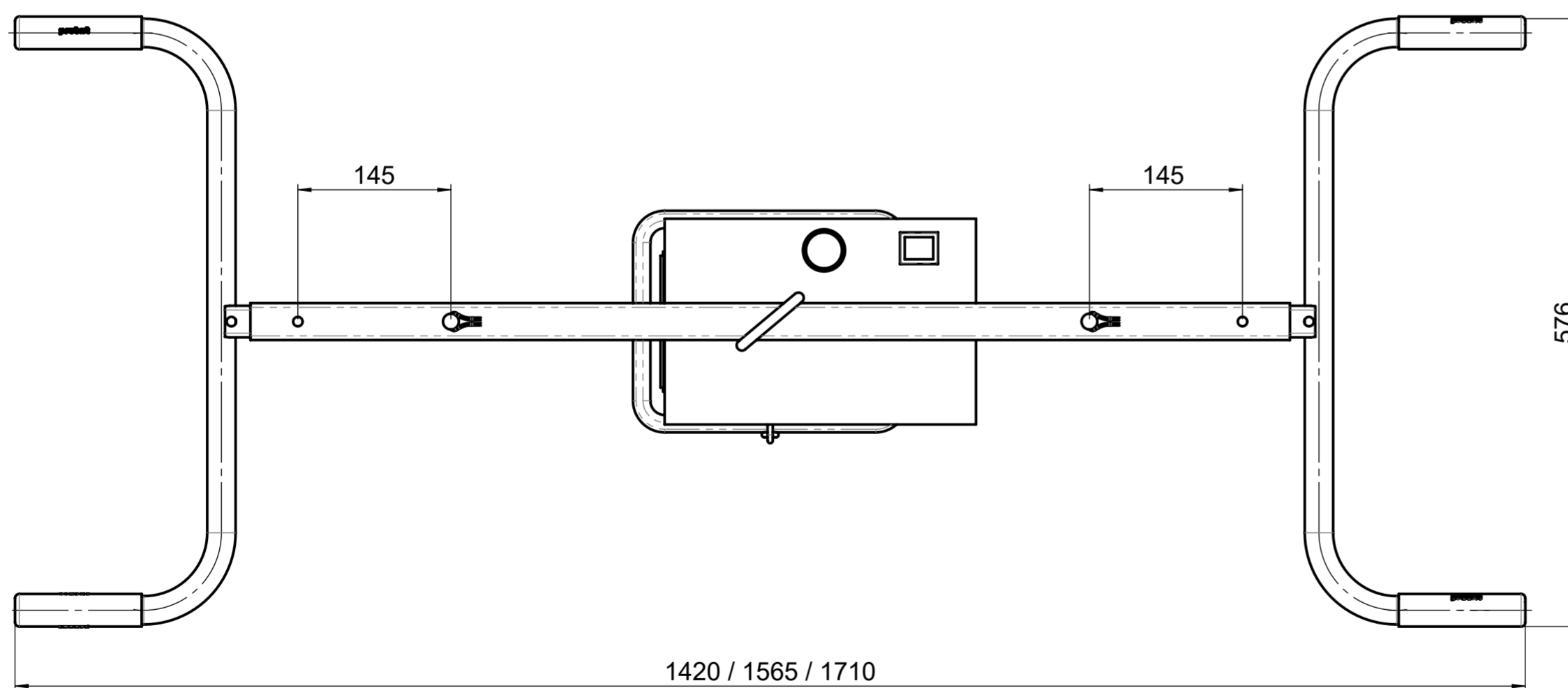
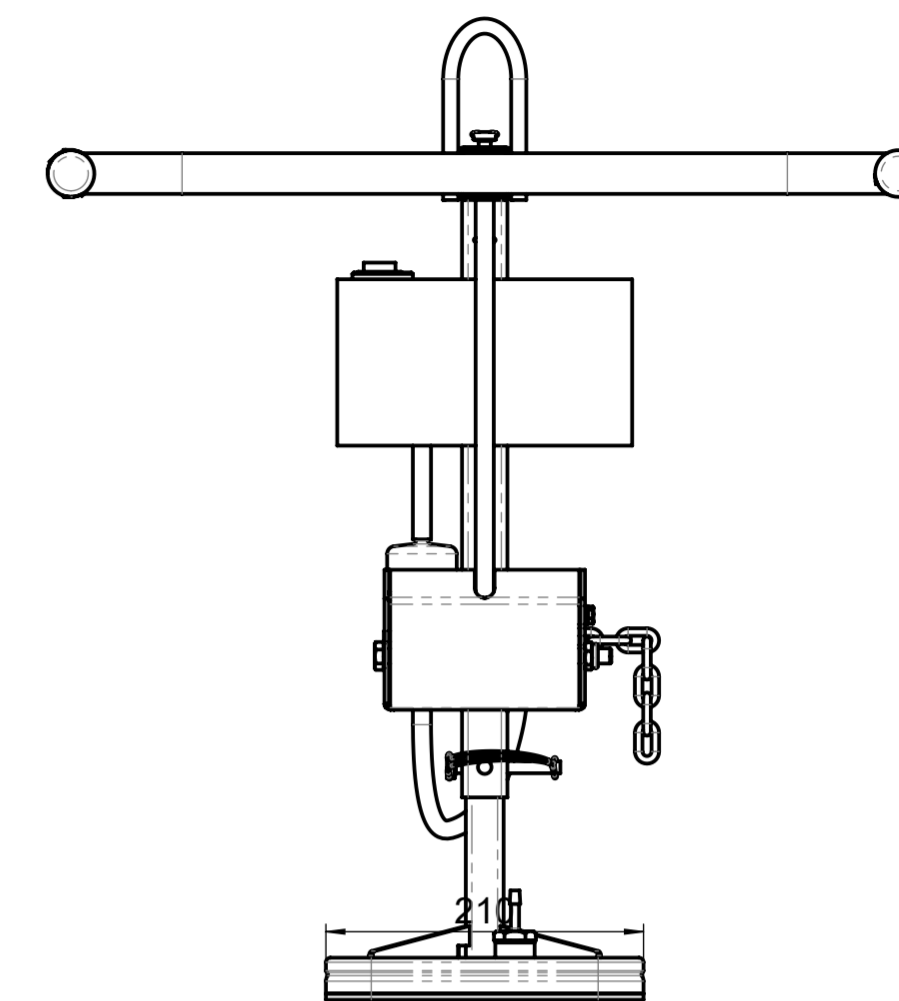
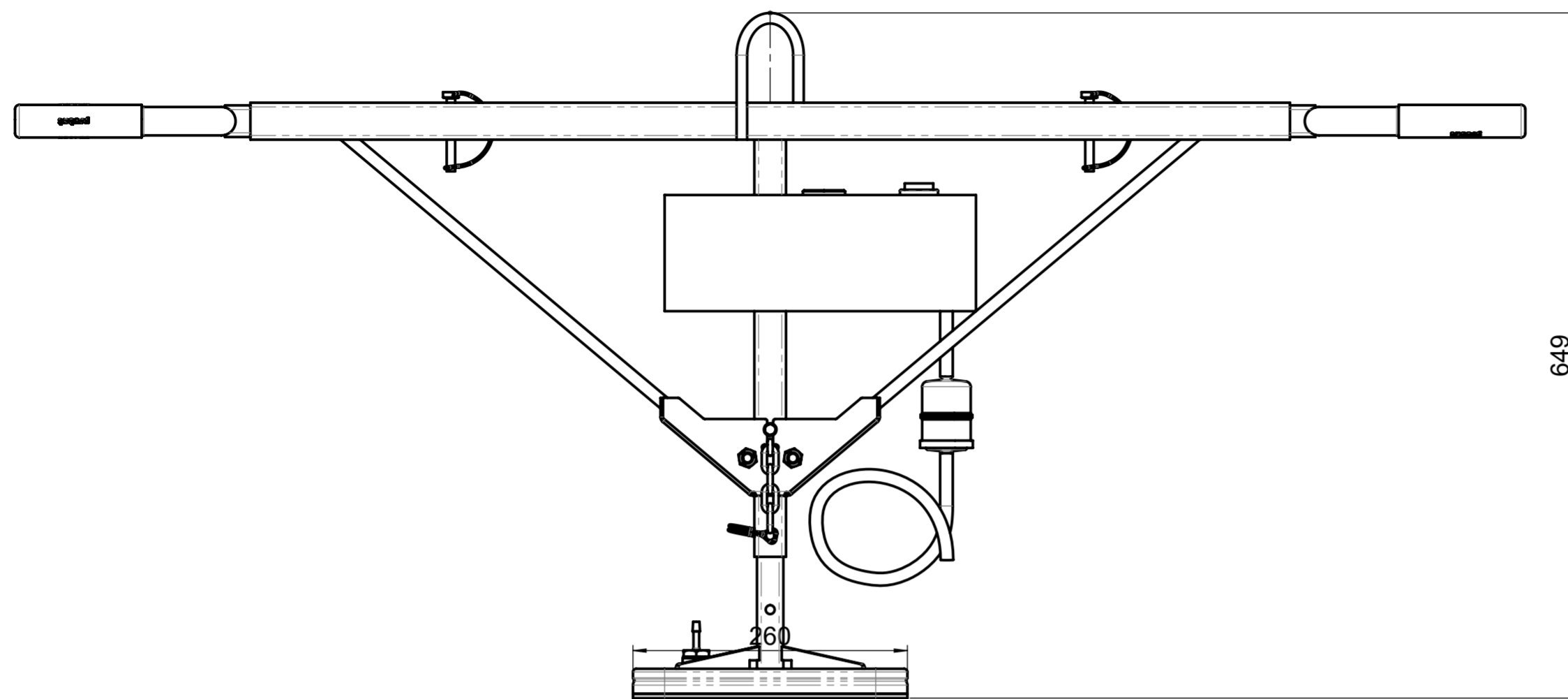
Data:	Tipo de manutenção:	Manutenção por empresa:
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura

## Trabalho de manutenção a cada 50 horas de operação

Data:	Tipo de manutenção:	Manutenção por empresa:
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura

## Trabalho de manutenção 1x por ano

Data:	Tipo de manutenção:	Manutenção por empresa:
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura
		Carimbo
		.....
		Nome                      Assinatura



Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

100 kg / 220 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:

19,3 kg / 42,5 lbs

Product Name:

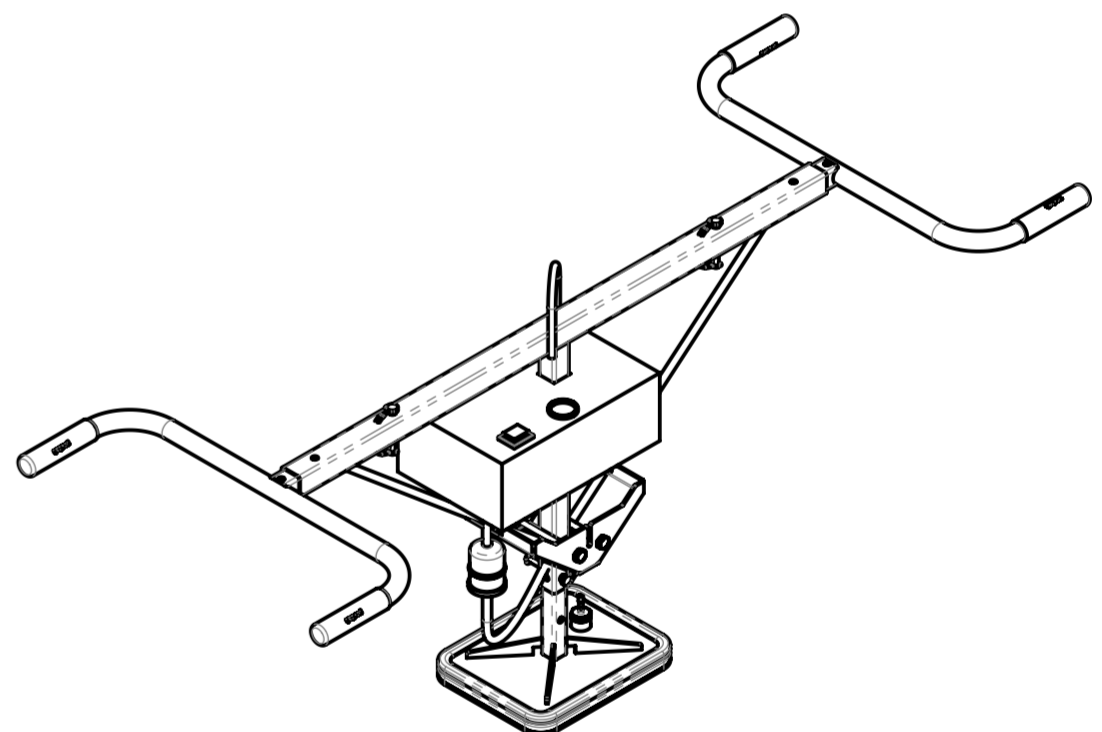
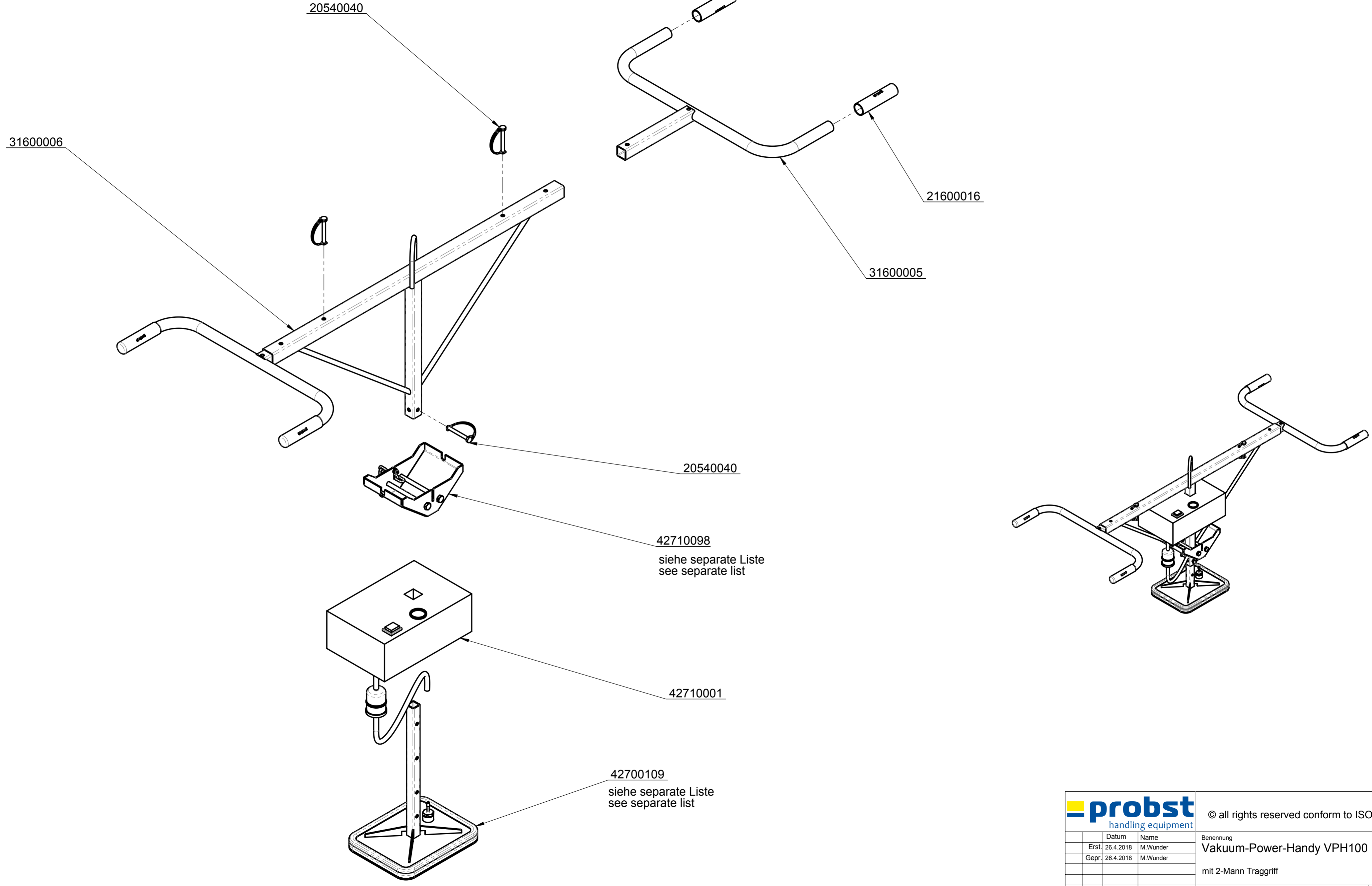
VACUUM-POWER-HANDY VPH-100



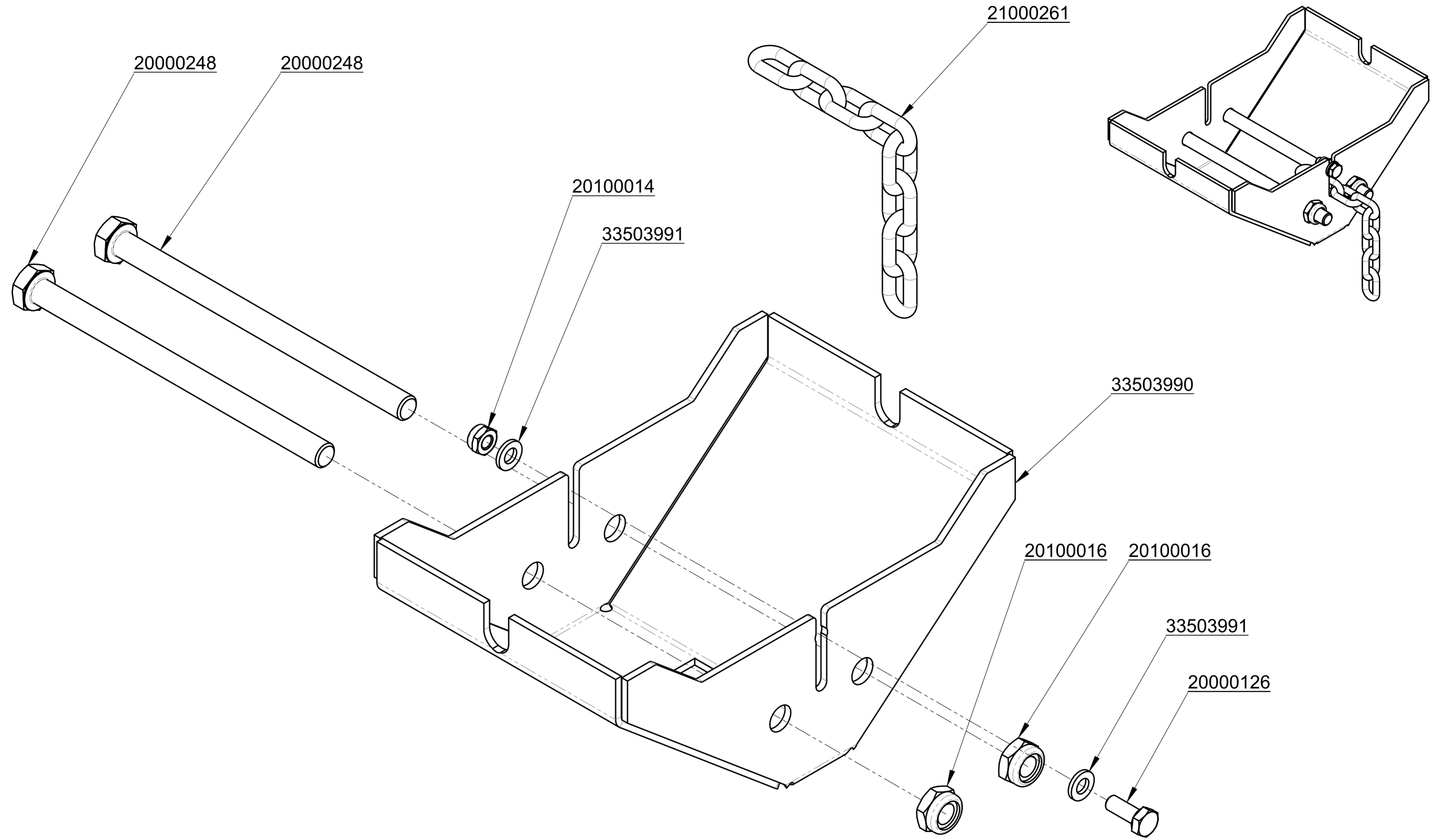
© all rights reserved conform to ISO 16016


Datum	Name	Benennung
Erst. 26.4.2018	M.Wunder	Vakuum-Power-Handy VPH100
Gepr. 26.4.2018	M.Wunder	mit 2-Mann Traggriff
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer
		D52710009
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.

Blatt  
1  
von 1

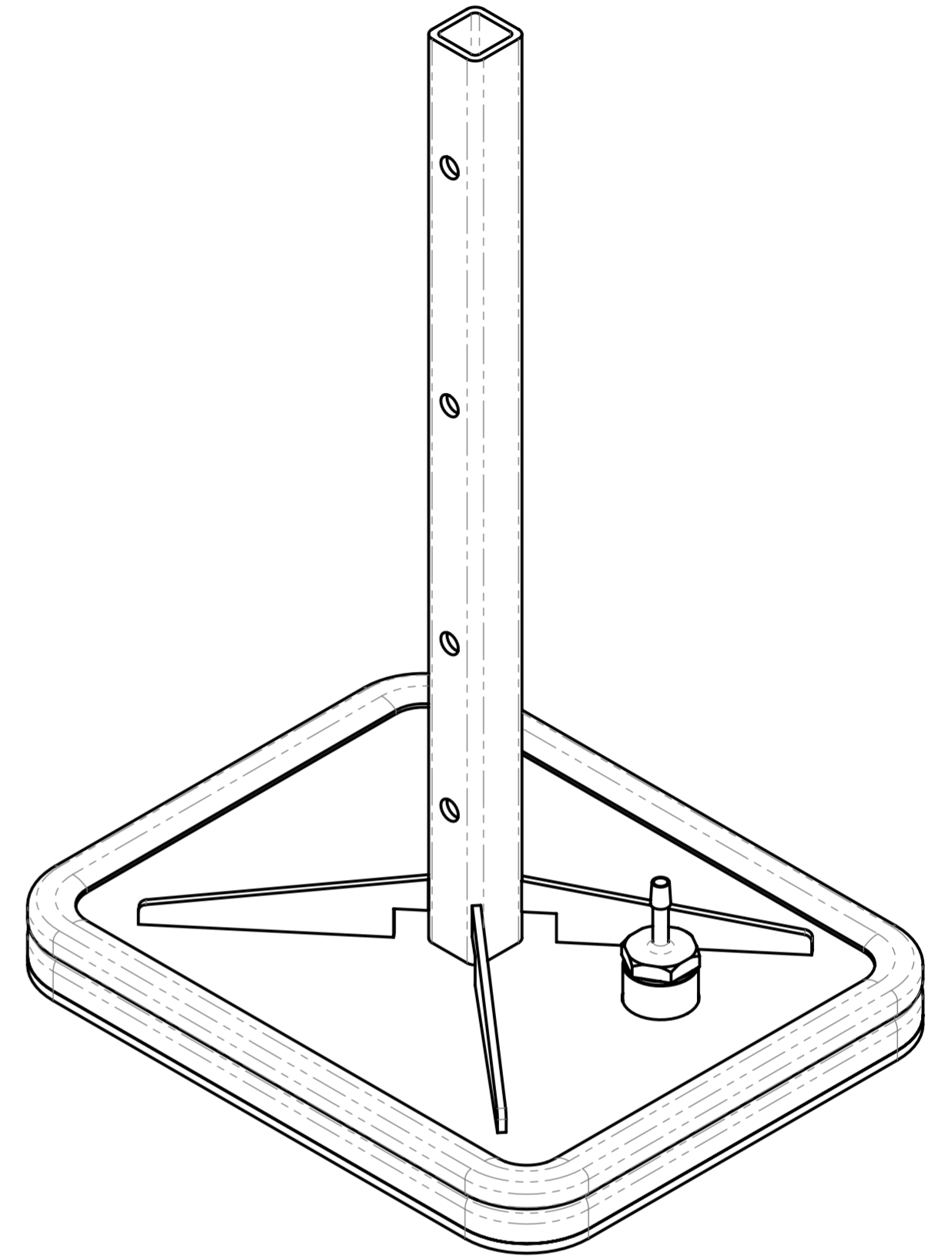
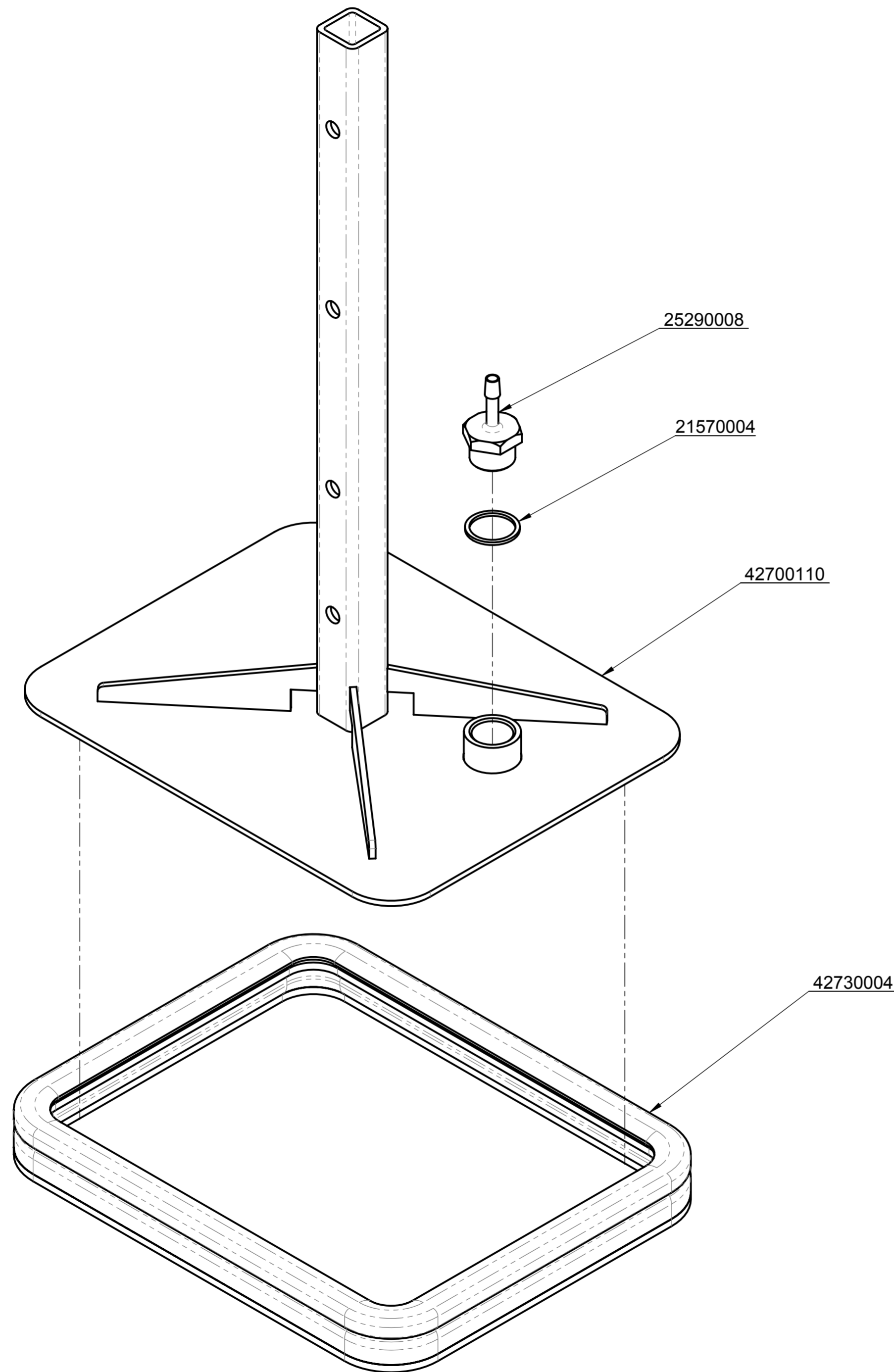


		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Benennung		Vakuumpower-Handy VPH100	
mit 2-Mann Traggriff			
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt	
E52710009		1	
von 1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

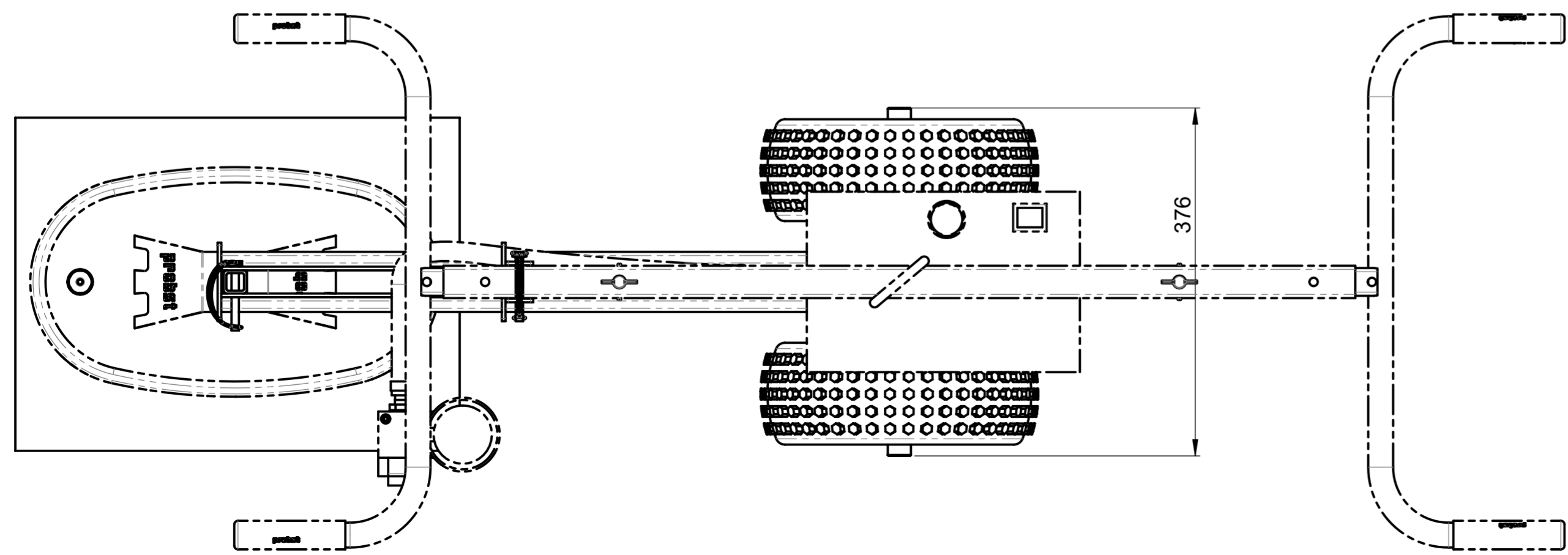
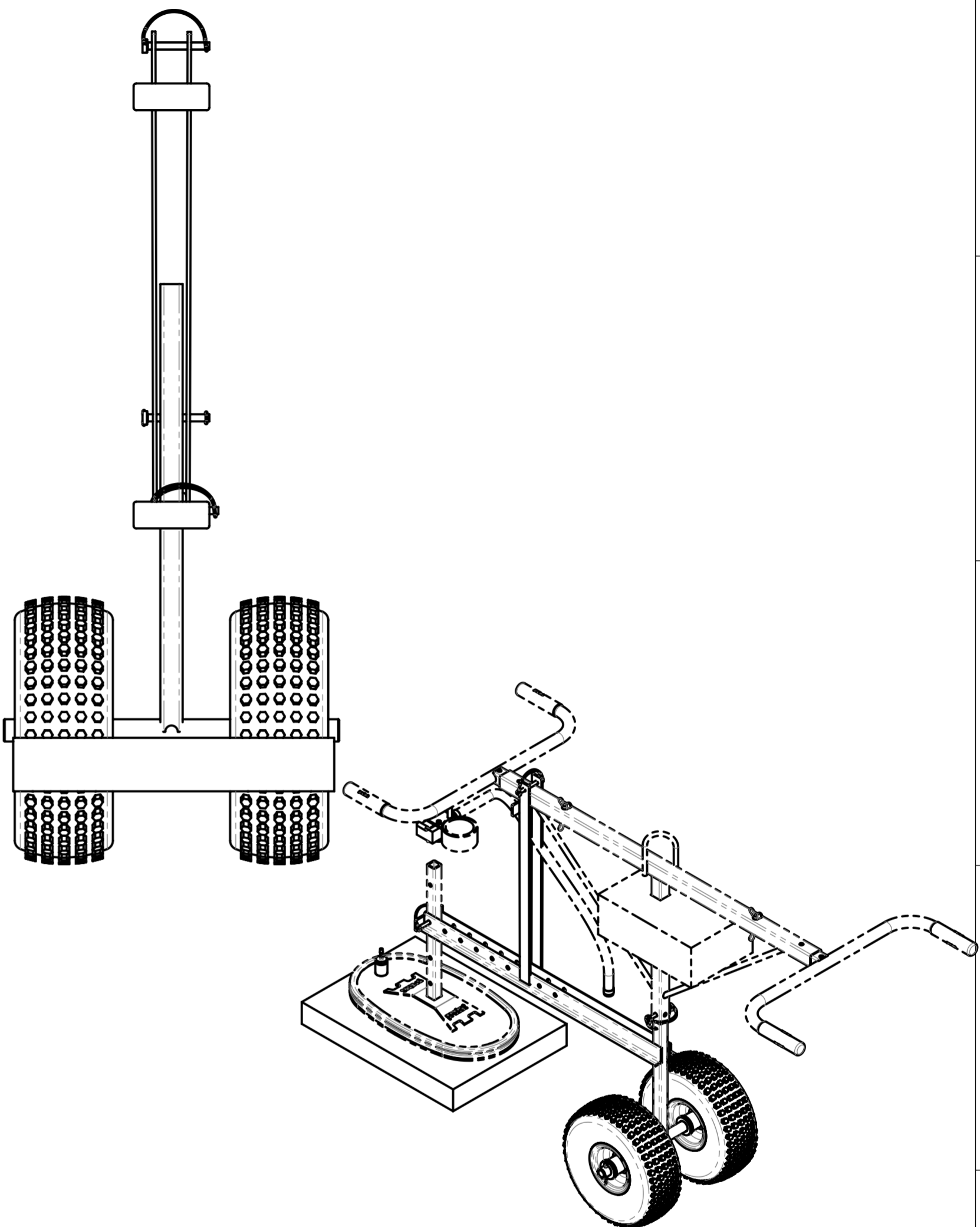
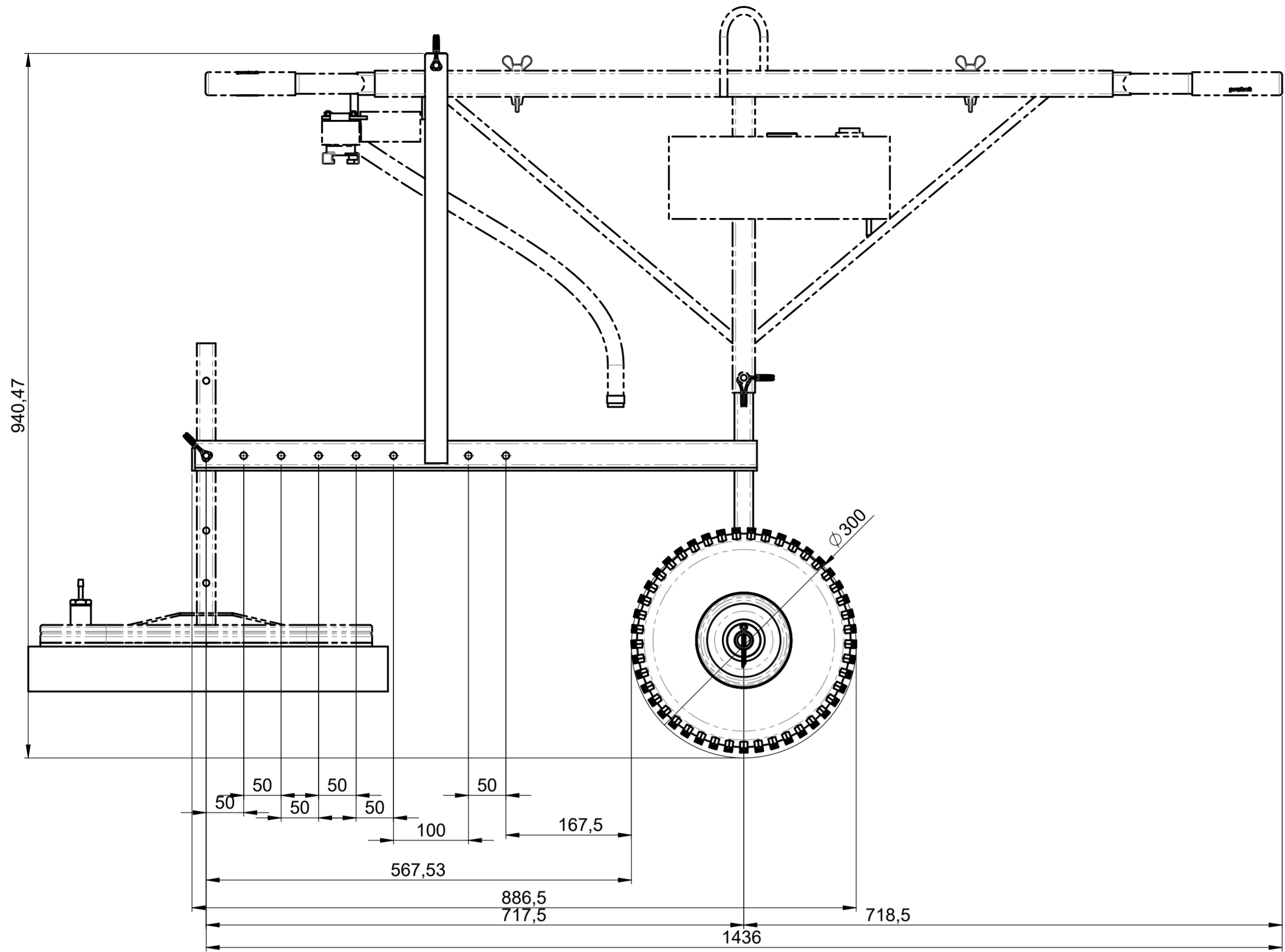


		Bei Änderungen Rücksprache TB !	
		Gewicht: 3,2 kg	
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!	
		Benennung	
		Kettenspeicher für VPH / MJ II	
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
		E42710098	
		Blatt	
		1	
		von 1	
WA:		Ers. f.	
Kunde:		Ers. d.	
Zust. Urspr.			





		© 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
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1



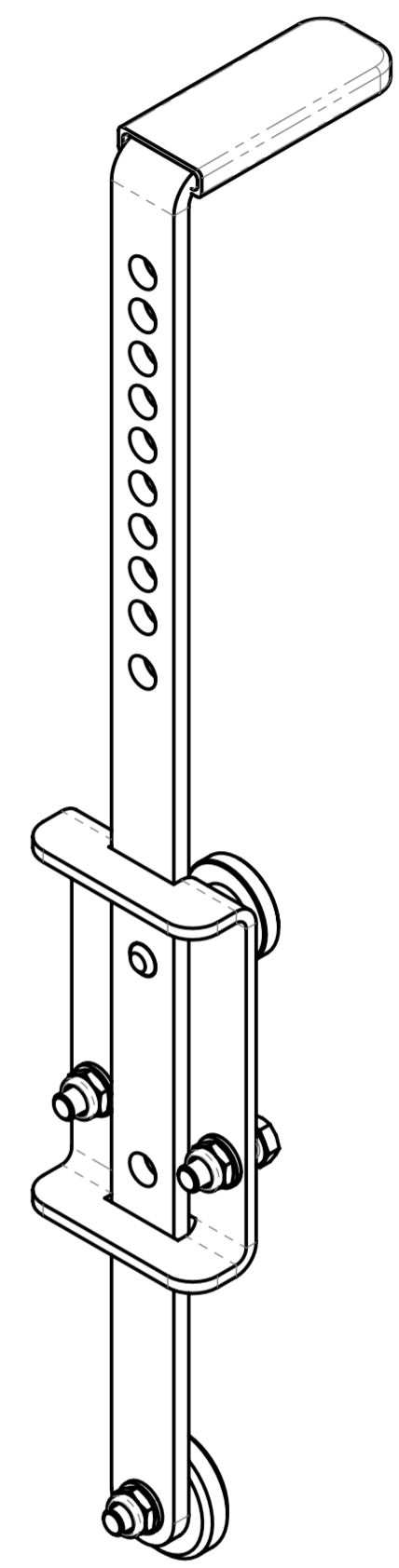
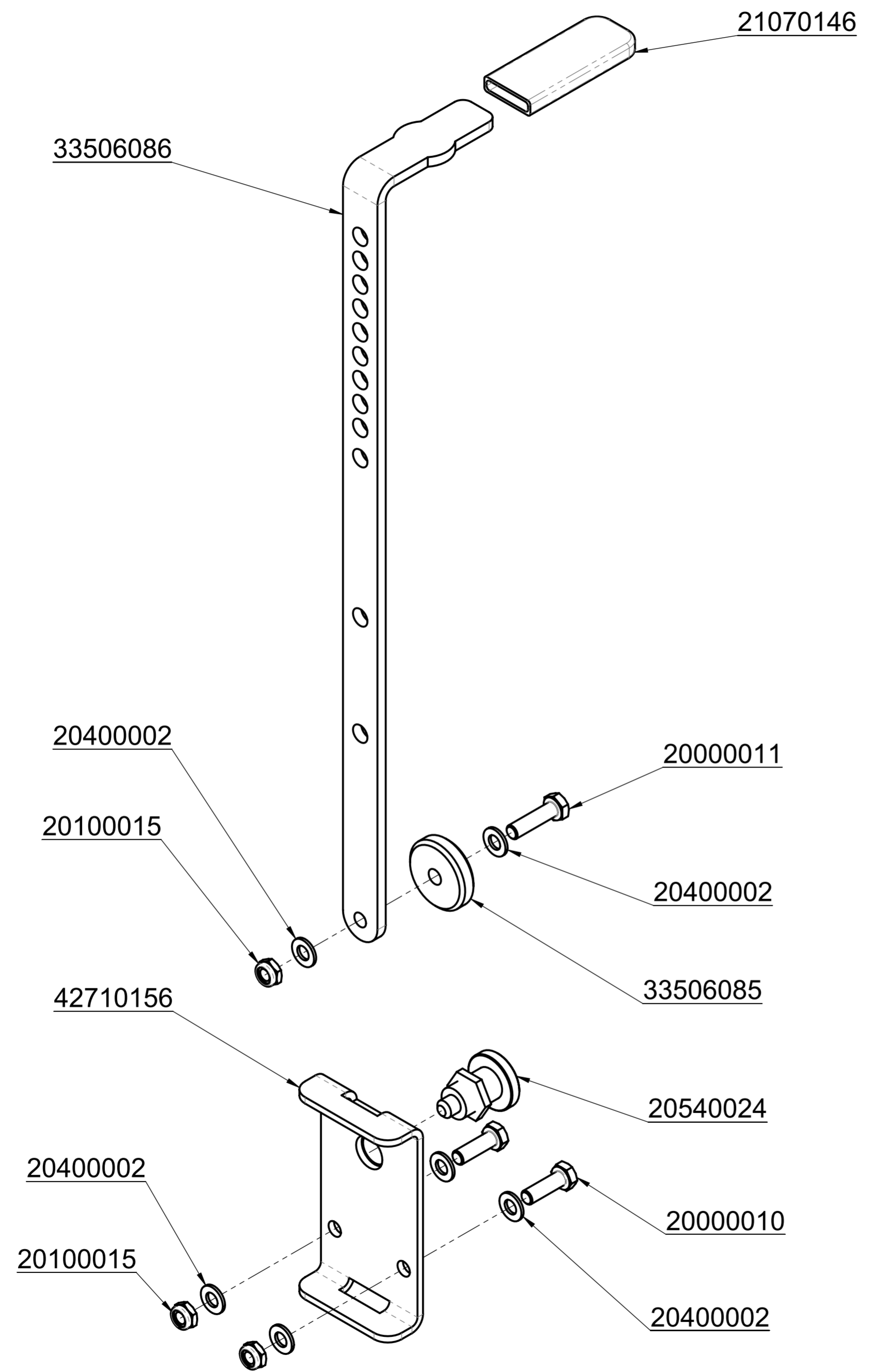
Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:  
150 kg / 330 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:  
7,6 kg / 17 lbs

Product Name:  
Wheel Set VPH-RS

**probst** handling equipment © all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung	
	Erst.	15.11.2013	Michael.Wunder	VPH-Mobil, Radsatz für VPH, TK 150 kg
	Gepr.	21.5.2015	M.Wunder	
4				Artikelnummer/Zeichnungsnummer D42710072
3				
2				
1				Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	16.5.2018	M.Wunder	Anschlag für Radsatz VPH VPH-RS-AS
Gepr.	17.5.2018	M.Wunder	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E42710154
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1



# 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

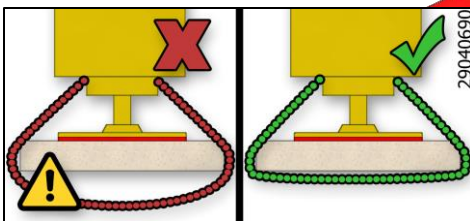


29040221



29040767

Auf beiden Seiten /  
On both sides



29040690

Auf beiden Seiten /  
On both sides

**100 kg**

29040575

VPH-100 | 52710009:  
29040575

**150 kg**

2904.0207

VPH-150 | 52710008:  
29040207

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

D

**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 Konstantspannung 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 1,2–63Ah
- 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 Zweifelsfalle 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 Schwitzwasser (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  $-25\text{ °C}$  bis  $+45\text{ °C}$ . 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 Automatikladens 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):

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

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 Erhaltungs-Ladestrom 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 Rück-  
erstattung 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 (Batteriever-  
ordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus  
verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

# AUTOMATIC CHARGER

## AL 800



**THE I-U-CHARGING CONCEPT** charges the lead-battery with constant current of 800 mA (0,8A) until the end of charge voltage is reached for the respective battery. The charger recognises this and switches to constant current in order to adjust the charging current down (Maintenance charger). The battery charger is therefore maintained at an ideal level. As a result, the battery can be plugged into the charger for a longer period of time. This is the reason why this device is suitable for "over wintering". The plug charger is protected against overcharge and short-term short-circuit (<1min.). A protective circuit avoids charging in case of incorrect poling that could destroy the battery as well as the charger. Incorrect poling will be indicated by a red light.

### FEATURES

- For 2V, 6V and 12V lead batteries (Lead-gel, leadfleece or lead-acid)
- Electronic protection against short-circuits (< 1 min.) and incorrect polarity
- Automatic battery maintenance mode (Automatic refreshing of the battery after charging)
- Constant charging end voltage
- I/U charging characteristic
- No charging takes place when the battery is connected to the wrong polarity
- 3 LED status displays: Mains, charging, wrong polarity

### TECHNICAL DATA

- Operating voltage: 230VAC/50Hz
- Charging end voltage: 2.3 V, 6,9 V, 13,8 V max.
- Max. charging current 800 mA for lead batteries 1.2 – 63 Ah
- Protection class: IP20

## Warnings and safety instructions

Before using this device, please carefully read this manual and follow the instructions in it. It contains important information for the safe operation of the unit. The law requires that this manual contains important information for your safety and describes how the unit can be used safely, avoiding damages to the unit and other installments. The manufacturer cannot be made liable for damages resulting from negligent or intentional disregard of the instructions in this manual! This manual is a part of the device and should be kept in a safe place. To avoid malfunctions and damages, please pay attention to the following safety instructions:

- Repairs of the unit should only be performed by a specialist!
- Dispose of the packaging material that is not needed. Children might play with the plastic bags and risk suffocation.
- The unit and its components should not be handled by children and infants.



**Danger!** The unit should only be opened by a specialist. Detach the device from the mains before opening it. Opening the device will reveal components which have a live current and can be hazardous to your health when touched.

## 1. INTENDED USE

The device is designed for automatic charge and buffering of lead batteries with 2, 6 or 12V terminal tension. A sliding switch carries out the set-up of the battery voltage. Possible battery types are lead-gel, leadfleece or lead-acid-batteries. Primary batteries (zinc-carbon, alkaline, etc.) or other battery types must not be plugged in or charged. Another mode of operation other than the one specified is not allowed and results in the damage of the product. In addition, this is linked with dangers, such as short-circuit, firing, electric shock etc.

## 2. GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

When handling electrical items, the VDE regulations need to be followed. Especially VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 and VDE 0860.

- Before opening the device, make sure that it is disconnected from the mains.
- Tools may only be used on the device or components, if it is ensured, that the

device has been disconnected from the mains and that all electric charges, that have been stored within the components, are discharged.

- Cables or leads connecting the device or connecting components within the device should be examined thoroughly for faults in the insulation.
- If a fault in the cables of the device is found, the device should immediately be removed from service until the defective cables have been replaced.

If the following manual does not fully describe function and safety precautions to a layman, or if the technical appliance is not clear, or if it is unclear which external devices may be attached and how to attach them, then it is vital to contact a specialist for advice. Before mounting this device and connecting the accessories, make sure, that this device is suitable for the intended use.

If there is any case of doubt or there are any questions, please contact specialists, experts or the manufacturers of the modules and components. Please note, that operating and connection errors are beyond our influence and that we cannot maintain warranty or be made liable for damages occurring thereof.

### **3. GETTING STARTED**

The charger may only be connected and used in well-ventilated, dry interiors as well as only in a small alternate current voltage of 230V/50 Hz. The position of operation is optional. The permissible ambient temperature must not exceed 50°C during operation. Please consider that operation and connection faults are beyond our sphere of influence. Understandably, we cannot assume liability for defects resulting from this.

The device may be used for the described purpose, if these operating instructions are observed:

- Before each initial operation, check the charger as well as its leads for damages.
- Do not operate the device during frost or danger of frost to avoid the formation of condensation water.
- Never connect your charger with the mains voltage if it is taken from a cold into a warm space. The condensation that is brought about may destroy or cause an electric shock under unfavourable conditions. Let the device adjust down to room temperature.

- Do not expose the device to rain or moisture to avoid a fire hazard and the danger of an electric shock.
- Do not allow liquids of any kind to penetrate into the device.
- Never cover the ventilation slots or housing.
- Do not place the device near hot air sources such as radiators or similar.
- Never charge batteries in a boat or watercraft. Take the battery out of the boat or watercraft before charging.
- In case of misuse (e.g. incorrect battery type or too long polarity reversal.) the battery can be overcharged or damaged. In the worst case, the battery can explode and can cause considerable damage.
- Keep the transmitters (mobile phones, transmitters for modelling etc.) away from the charger since the incoming sender radiation can result in the failure of the charging device or destruction of the charger and therefore the batteries.
- Handle the product carefully, thrusts, blows and dropping from even little height will cause damage. A faulty device must no longer be used and must therefore be disposed of.
- Do not expose the device to sunlight, strong dust formation, mechanic vibrations or thrusts.
- Never put or lead the charging cable near to inflammable materials. The charging cable may neither be kinked nor be led over sharp-edged parts.
- Ensure that no inflammable objects (wood, cloths, cleaning rags or similar) are placed near the device. The mains or charger leads must not be modified, extended or shortened. In addition, the leads must neither be bent, squashed nor be guided through square-edged parts.
- Live cables or lines, which are connected to the device, must always be tested before and after use for insulation faults or breakages.
- Immediately discontinue using the device, if an error is determined in the supply cable.
- If necessary, use an appropriate non-inflammable basis (e.g. a big, thick wall tile or flagstone).
- Only use the device outside of the vehicle.
- Only start using the device outside of the vehicle. Ensure that a secure and stable connection is established when connecting the battery charging clamps.
- Never use in the case of adverse ambient conditions. Adverse ambient conditions are: Ambient temperatures below  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  or above  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

combustible gases, solvents, vapours, dust, air humidity above 80 % as well as wetness.

- The device may only be used in dry and closed rooms.
- Do not leave packaging lying around; It can become a dangerous toy for children. Danger of suffocation!
- This product is not meant for playing, it must be kept away from children. Children are not able to estimate the danger when dealing with electric devices.

**NOTE:** The device may only be used for charging and maintainig of lead-gel, leadfleece or lead-acid-batteries! Non-charcheable batteries can not be charged with this charging device!

## **MAJFUNCTION**

If it can be assumed that a safe operation of the device is no longer possible the device must be disconnected, removed and secured against unintentional use immediately. This applies if:

- The device shows any signs of damage.
- The device is no longer functional.
- Parts of the device are loose or disconnected.
- The connecting wires show signs of damage.
- There are smoke emissions or penetration of liquids etc.

If the device needs to be repaired, only the original spare parts may be used. The use of other components or components with different values can cause damages and be hazardous. A repair of the device may only be carried out by a specialist.

## **4. DANGER**

Danger by reverse polarity, short-circuit and contact with battery acid – always observed the safety instructions of the lead battery manufacturer.

**Caution!** Battery acid is extremely corrosive. Immediately treat acid splashes on skin or clothes with a soap solution and rinse with lots of water. Acid splashes in the eye must be immediately rinsed with lots of water; consult a physician immediately.

## 5. BEFORE INITIAL OPERATION

- Before each initial operation, check the charger as well as its leads for damages.
- Do not start using the device under any circumstances if the protecting insulation of the mains or charger leads is damaged (squashed, ripped down or ripped off).
- Never work with the charger in spaces or unfavourable environment conditions that contain or may contain inflammable gases, smoke or dust.
- Never cover ventilation slots or containers.
- Do not place the device near hot air sources such as radiators or similar. Do not expose the device to sunlight, strong dust formation, mechanic vibrations or thrusts. Do not use the device near or on easily inflammable materials. If necessary, use an appropriate non-inflammable basis (e.g. a big, thick wall tile or flagstone).
- Do not place or guide the mains or charger leads near inflammable materials.
- Ensure that no inflammable objects (wood, cloths, cleaning rags or similar) are placed near the device. The mains or charger leads must not be modified, extended or shortened. In addition, the leads must neither be bent, squashed nor be guided through square-edged parts.
- Current conducting cables or leads that are connected with the device, must be checked for insulation faults such as points of rupture, squashing or bending before and after using the device. In case of fault detection (damage) of the cable, the device must be disposed of immediately.
- Only start using the device outside of the vehicle. Ensure that a secure and stable connection is established when connecting the battery charging clamps.
- Never deep charge the batteries to avoid damage of the batteries.

### Operating note

The device heats up when operating. Make sure there is sufficient ventilation. The case must not be covered. Never charge lead batteries in a closed container. When charging sufficient ventilation must be ensured and open fire must be avoided.

Before charging batteries with liquid acid, open the closing plug of the individual cells. Air the battery case for 2 minutes so inflammable gases can volatilise. Check the liquid level when charging and, if necessary, refill it. In addition, check the liquid regularly in case of longer charging time (hibernation). Use safety goggles. Do not spill lead-acid-batteries. Avoid any kind of contact with the battery liquid since it can cause serious burns. In case of contact, wash off the contact spot (skin, clothes etc.) immediately with plenty of water to dissolve the battery acid. Always see a doctor in case of skin contact. Keep recharging lead-acid-batteries from time to time, at least every 3 months, if stored for a longer period of time to prevent deep discharge. Never bypass the battery contacts. When connecting the batteries, it is necessary to consider the polarity and the charging instructions of the respective battery manufacturer.

## 6. CHARGING

1. First of all, set up the cell voltage at the back of the device (2/6 or 12V).
2. Place the charger in a mains socket (230 V~). The green LED "net" (**Netz**) lights up if there is a mains voltage.
3. Connect the battery with the correct polarity. Red polarity clamp on positive pole, black polarity clamp on negative pole. The charging process starts automatically. The yellow charging display "Charge" (**Laden**) is lit up as long as a charge current flows.
4. If the red display „Reverse polarity“ (**Verpolt**) lights up, check the polarity of the battery terminal clamps immediately and change them.

### AFTER CHARGING

Disconnect the charger from the mains. Pull the plug and not the cable. In case you interrupt the charging process of a battery which is built-in in a vehicle, always disconnect the battery cable from the body, followed by the other battery cable (inverse order compared to connecting the battery).

**ATTENTION!** Stop the charging process in case of defective battery.

Signs of a defective battery:

- Smell of gas in the room
- Different temperatures of individual cells when touching the battery
- Mechanic and thermal deformation of the battery case or charger.
- Different liquid level in the cells or liquid leakage.



## 7. DISCONNECTION OF CHARGING PROCESS

The charger is provided with an automatic switch-off control that ends the charging process automatically once the charging end voltage is reached and switches automatically to the conservation-charging mode. The yellow charging display switches off in the conservation-charging mode or if the charge current falls under 80mA.

The device is characterised by the following properties:

- short-circuit and reverse-polarity protection
- Constant charging end voltage
- No charging if battery is connected with reverse-polarity
- Charging is only carried out if the battery is connected correctly
- Visual display, for net, charging and reverse-polarity

As opposed to common chargers, the charge current of this automatic charger does not represent a precise value and depends on various factors. This includes e.g. the charge condition of the battery, the battery age, type or capacity. In addition, it is important how much the battery was discharged before. If the battery was extracted a lot of current, a high initial charge current will take place at the beginning (max. 0,8 A) that will diminish after a short time. This means with increasing voltage of the battery, the charge current decreases. The charging time, until the charging end voltage is reached, depends on several parameters, e.g.

- the capacity (Ah, the bigger the longer the charging time)
- the battery type
- the charging condition of the battery (full, partly charged, flat),
- the ambience temperature
- the general condition (age) of the battery.

The charging time is based on the above parameters and can roughly be calculated according to the following formula (for a rough time estimation):

$$\text{Charging time (in hours [h])} = \frac{\text{Capacity of the battery in Ah}}{\text{Charge current 0,8A}} \times 1,4$$

Example: Lead-gel-battery 12 Ah, flat

$$\frac{12\text{Ah}}{0,8\text{A}} \times 1,4 = \text{the charging time amounts to approx. 21 h}$$

Towards the end of the charging process (battery is full), the yellow LED "Charging" usually switches off. Older or high-capacity batteries may show an extremely high self-discharge (approx. 1% of the battery capacity) and the plug connector may not recognize this elevated conservation charge current as a completed charging cycle (yellow LED-display is not switched off). In this case the plug connector works as a buffer to compensate the selfdischarge of the battery.

Generally, as for more recent batteries, the LED switches off once the battery is fully charged. Batteries of different capacities can be charged, bigger batteries have a longer charging time whereas smaller batteries have a shorter one. As far as the charging process is concerned, it does not make any difference whether the battery is partly or fully discharged. The batteries may also remain connected to the charger, the ambience temperature should not exceed approx. 50 °C. If by accident the battery is poled incorrectly when being connected to the charger, this will be signaled by a red LED "reversepoled" and the charge current will be switched off automatically.

## **8. WARRANTY**

We grant warranty of 2 year for this product. The warranty includes the repair of defects which result clearly from incorrect materials or manufacturing mistakes. For damages caused by not following the instructions the warranty will be stated void. For consequential damages resulting thereof, no liability can be taken! For safety and licensing reasons (CE) the unauthorized conversion and/or modification the device is forbidden. Further claims are excluded.

In the event of defects which occur as of delivery within the legal guarantee period of two years, you have the legal right of subsequent fulfillment (either: rectification of the defect or delivery of a new product) and – if the legal prerequisites are met – the legal rights of reduction or withdrawal and additionally compensation for damages. Detected deficiencies are to be reported immediately. Proof of purchase must be provided. For reasons of safety and licensing (CE) it is not allowed to modify the unit. Any additional claims are excluded.

We accept neither responsibility nor liability for any damages or consequential damages in connection with this product. We reserve the right to repair, supply spare parts or return the purchase price.

In case of the following criteria the warranty does not apply neither will we repair the product:

- changing and own repairing of the product
  - changes of the switches
  - during the construction not planned outsourcing of components
  - destruction of the PCB and soldering spots
  - overcharging of the product
  - defects resulting from operations of external persons
  - defects resulting from not paying attention to the manual or drawings
  - connection to wrong current
  - connection to wrong polarity
  - wrong operation or defects from misuse
  - defects due to wrong or manipulated fuses
  - using components other than the original components
- In all these cases the device will be returned at your expense.

## 9. ENVIRONMENTAL PROTECTION



This product must not be disposed of through normal household waste at the end of its durability, but handed in at a collecting point for recycling of electrical and electronic devices. This is shown by the picture on the product, the manual or the packaging. The materials are recyclable according to its labeling. By doing this you are making an important contribution to the protection of our environment.



As an end consumer you are obliged by law (battery regulation) to return all used batteries and chargers, a disposal through household waste is not permitted. Toxic batteries/chargers are characterized with appropriate symbols pointing out the interdiction of the disposal through household waste.

This manual is a publication of H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau, Germany. All rights including translation reserved. Information provided in this manual may not be copied, transferred or put in storage systems without the express written consent of the publisher. Reprinting, also for parts only, is prohibited. This manual is according to the technical data when printed. This manual is according to the technical status at the time of printing and is a constituent part of the device. Changes in technique, equipment and design reserved. © Copyright 2015 by H-TRONIC GmbH

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  
Adress: 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



Accessori opzionali

# Automatico

## AL 800

No. articolo: 2420.0004



# HTRONIC



CE

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

# Contenuto

## I Istruzioni per l'uso

1. Uso previsto .....	4
2. Istruzioni generali di sicurezza .....	4
3. Pericoli	7
4. Preparativi .....	8
5. Risoluzione dei problemi .....	9
6. Connessione e messa in funzione ..	9
7. Taglio di carica .....	10
8. Note e informazioni generali .....	12
9. Note sulla protezione dell'ambiente	13

# Caricatore automatico



Il principio di carica I-U carica inizialmente la batteria al piombo-acido con una corrente costante di 800 mA fino al raggiungimento della tensione di fine carica della batteria corrispondente. Il caricatore lo rileva, passa alla tensione costante e regola di nuovo la corrente di carica (funzione di carica di mantenimento). La tensione della batteria viene così mantenuta sempre ad un livello ottimale. La batteria può quindi essere collegata al

## Caratteristiche

- Per batterie al piombo da 2 V, 6 V e 12 V, per i tipi di batterie: Gel di piombo, pile di piombo, piombo-acido
- Inversione di polarità e cortocircuito protetti (< 1 min.) da un circuito di protezione elettronico
- Tensione finale di carica costante
- Regolazione automatica della corrente di carica
- Carica con caratteristica di carica I/U
- Nessuna carica se la batteria è collegata con polarità invertita, la carica avviene

## Dati tecnici

- Tensione di funzionamento: 230V AC/50 Hz
- Tensione di fine carica: 2,3 V, 6,9 V, 13,8 V max. (1, 3 o 6 celle)
- Moderna tecnologia di alimentazione a commutazione
- Corrente di carica: max. 0,8 A per batterie al piombo da 1,2 a 63 Ah



## Avvertenze e istruzioni di sicurezza

Le istruzioni speciali riguardanti il funzionamento sicuro di questo dispositivo sono riassunte all'inizio delle istruzioni per l'uso. Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso, esse contengono molte informazioni importanti per il funzionamento e l'uso. La legge richiede che vi diamo informazioni importanti per la vostra sicurezza e vi indichiamo come

Evitare danni alle persone, al dispositivo e ad altre apparecchiature. Il produttore non è responsabile dei danni risultanti dall'inosservanza negligente o intenzionale delle istruzioni di questo manuale! Queste istruzioni sono

parte del dispositivo e deve quindi essere conservato con cura. Si prega di notare per evitare malfunzionamenti, danni e problemi di salute, si devono osservare anche le seguenti istruzioni di sicurezza:

- La riparazione del dispositivo può essere effettuata solo da uno specialista!
- Smaltire il materiale d'imballaggio non necessario o conservarlo in un luogo inaccessibile ai bambini. C'è pericolo di soffocamento!

Questo apparecchio può essere usato da bambini a partire da 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a condizione che siano stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite dai bambini senza supervisione.



**Attenzione!** L'apparecchio può essere aperto solo da un elettricista qualificato! Quando si apre il dispositivo, le parti in tensione sono liberamente accessibili. Prima di

prima dell'apertura, la spina di alimentazione deve essere scollegata.

## 1. uso previsto

Il dispositivo è utilizzato per la carica automatica e il buffering di batterie al piombo con tensione terminale di 2, 6 o 12 V. La tensione della batteria/di ricarica è impostata manualmente tramite un interruttore a scorrimento. I tipi di batterie possibili sono le batterie al piombo-gel, al piombo-fleece o al piombo-acido. Non si possono collegare e caricare batterie primarie (zinco-carbone, alcaline, ecc.) o tipi di batterie diverse da quelle al piombo-acido. Un uso diverso da quello specificato non è consentito e causerà danni a questo prodotto. Inoltre, questo è associato a pericoli come cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, ecc.

## 2 Istruzioni generali di sicurezza

Quando si maneggiano prodotti che entrano in contatto con la tensione elettrica, si devono osservare le norme VDE applicabili, in particolare VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 e VDE 0860.

- Gli utensili possono essere utilizzati su dispositivi, componenti o gruppi solo se ci si assicura che i dispositivi siano scollegati dalla tensione di alimentazione e che le cariche elettriche immagazzinate nei componenti situati nel dispositivo siano state scaricate prima.
- I cavi o le linee sotto tensione a cui è collegato il dispositivo, il componente o il gruppo devono sempre essere ispezionati per verificare la presenza di guasti o rotture dell'isolamento.
- Se viene rilevato un guasto nella linea di alimentazione, l'unità deve essere messa immediatamente fuori servizio fino alla sostituzione della linea difettosa.

Se per l'utente finale non commerciale non è chiaro da una descrizione quali valori di caratteristiche elettriche si applicano a un componente o a un gruppo, come deve essere effettuato il cablaggio esterno o quali componenti esterni o dispositivi aggiuntivi possono essere collegati e quali valori di connessione possono avere questi componenti esterni, uno specialista deve sempre essere consultato per informazioni. Prima di mettere in funzione un dispositivo, si deve generalmente verificare se questo dispositivo o gruppo è adatto all'applicazione per la quale deve essere utilizzato. In caso di dubbio, è essenziale consultare specialisti, esperti o i produttori dei gruppi utilizzati! Si prega di notare che gli errori di funzionamento e di connessione sono al di fuori del nostro controllo. Comprensibilmente, non possiamo accettare alcuna responsabilità per i danni derivanti da questo.

L'apparecchio può essere utilizzato solo per lo scopo descritto e nel rispetto di queste istruzioni per l'uso.

- Per evitare la condensazione (formazione di acqua di condensa), l'apparecchio non deve essere messo in funzione in presenza di gelo o pericolo di gelo.
- Non collegare mai il caricabatterie alla tensione di rete immediatamente quando viene portato da una stanza fredda a una calda e non caricare una batteria congelata. In circostanze sfavorevoli, la condensa risultante può distruggere il dispositivo o causare una scossa elettrica. Assicuratevi di lasciare che il dispositivo arrivi a temperatura ambiente.

- Per ridurre il rischio di incendio o di scossa elettrica, non esporre questo apparecchio alla pioggia o all'umidità.
- Nessun liquido di qualsiasi tipo deve entrare nel dispositivo.
- Non coprire mai le fessure di ventilazione o gli alloggiamenti.
- Non posizionare il dispositivo vicino a fonti di aria calda, come riscaldatori o simili!
- Non caricare una batteria in una barca o in una moto d'acqua. La batteria deve essere rimossa dalla barca o dalla moto d'acqua per essere caricata.
- In caso di uso improprio (ad esempio, tipo di batteria sbagliato o polarità sbagliata per troppo tempo) la batteria può essere sovraccaricata o distrutta. Nel caso peggiore, la batteria può esplodere e causare danni considerevoli.
- Tenere i trasmettitori (radiotelefoni, trasmettitori per modellismo, ecc.) lontano dal caricabatterie, poiché la radiazione incidente del trasmettitore può portare a interferenze con l'operazione di carica o alla distruzione del caricabatterie e quindi anche delle batterie.
- Maneggiare il prodotto con cura, sarà danneggiato da urti, colpi o cadute anche da una piccola altezza. Un dispositivo danneggiato non può più essere utilizzato e deve essere smaltito.
- Non esporre il dispositivo alla luce diretta del sole, alla polvere forte, alle vibrazioni meccaniche o agli urti.
- Non posizionare o far passare il cavo di ricarica vicino a materiali infiammabili.
- Assicuratevi che non ci siano oggetti facilmente combustibili (legno, stracci, lana per pulire, ecc.) vicino al dispositivo o sopra o sotto il caricatore. Il dispositivo può essere utilizzato solo su una superficie solida e non infiammabile.
- Il cavo di ricarica non deve essere piegato o passare su parti spigolose.
- I cavi o le linee sotto tensione a cui è collegato il dispositivo devono essere sempre ispezionati per verificare la presenza di difetti di isolamento o rotture prima e dopo l'uso. Se viene rilevato un guasto nella linea di alimentazione, l'apparecchio deve essere messo immediatamente fuori servizio.
- Utilizzare il dispositivo solo all'esterno del veicolo.
- Quando si collegano i terminali di ricarica della batteria, assicurarsi che il collegamento sia sicuro e stretto.
- Non mettere il caricatore sopra la batteria per caricare.



**Attenzione.** Il dispositivo può essere utilizzato solo per caricare batterie piombo-gel, piombo-fleece e piombo-acido. Batterie non ricaricabili

non può essere caricato con questo caricabatterie.

Il funzionamento in condizioni ambientali avverse deve essere evitato in ogni caso. Le condizioni ambientali avverse sono:

- Temperature ambientali inferiori a  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  o superiori a  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Gas infiammabili, solventi, vapori, polveri
- Umidità superiore all'80% e umidità.

### **Malfunzionamento**

Se si può supporre che non sia più possibile un funzionamento sicuro, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e protetto da un funzionamento involontario.

Questo vale se:

- il dispositivo presenta danni visibili
- il dispositivo non è più funzionale
- Le parti dell'apparecchio sono allentate o sciolte
- le linee di collegamento mostrano un danno visibile
- in caso di danni durante il trasporto
- dopo la conservazione in condizioni sfavorevoli.

Se l'apparecchio deve essere riparato, si devono usare solo pezzi di ricambio originali! L'uso di pezzi di ricambio diversi può portare a gravi danni alla proprietà e a lesioni personali. La riparazione dell'apparecchio può essere effettuata solo da un elettricista specializzato!

### **3. Pericoli**

I lavori sugli impianti elettrici possono essere eseguiti solo da uno specialista o da persone non addestrate sotto la direzione e la supervisione di un elettricista qualificato. In caso di danni riconoscibili, come ad esempio: Sviluppo di fumo, penetrazione di liquidi, ecc. Scollegare immediatamente l'unità dalla rete e dalla batteria. Fate riparare il guasto immediatamente. Pericolo dovuto all'inversione di polarità, al cortocircuito e al contatto con l'acido della batteria! - È essenziale osservare le istruzioni di sicurezza del produttore di batterie al piombo.

**Attenzione.** L'acido della batteria è altamente corrosivo. Trattare gli schizzi di acido sulla pelle o sui vestiti immediatamente con acqua saponata e risciacquare con abbondante acqua. Se gli schizzi di acido entrano negli occhi, sciacquare immediatamente con molta acqua e consultare immediatamente un

## 4. preparazioni

1. Assicurarsi che la stanza sia adeguatamente ventilata durante la carica.
2. Prima di caricare le batterie con acido liquido, aprire i tappi di chiusura delle singole celle. Lasciare aerare il contenitore della batteria per circa 2 minuti in modo che i gas infiammabili possano evaporare!
3. Controllare regolarmente il livello del liquido prima e durante la ricarica e rabboccare se necessario.
4. Controllate anche il liquido regolarmente durante i periodi di carica più lunghi (stoccaggio invernale). Usate gli occhiali protettivi!
5. Quando si conservano le batterie al piombo-acido per un lungo periodo di tempo, ricaricarle almeno ogni 3 mesi per evitare la scarica profonda.
6. Non cortocircuitare mai i contatti della batteria.
7. Assicuratevi di osservare la polarità quando collegate la batteria.

**Attenzione!** Evitare sempre le fiamme libere, le luci libere e le scintille nelle vicinanze della batteria da caricare (rischio di esplosione dovuto all'ossidrogeno). Seguire sempre le istruzioni di carica del rispettivo produttore

**Avviso!** Il funzionamento sicuro è garantito solo se si osservano i punti di cui sopra. Vi preghiamo di notare che non potete avanzare alcuna pretesa nei nostri confronti in caso di modifica non autorizzata del circuito, modifica di componenti, ponticello di fusibili o impostazione di un valore errato. Ciò vale anche in caso di modifiche al cavo di carica e di rete, tentativi di riparazione dell'apparecchio, rimozione di componenti non previsti dal progetto, modifiche non autorizzate al cavo di carica, modifiche all'apparecchio, collegamento alla tensione o al tipo di corrente sbagliati, funzionamento errato, collegamento di altri tipi di spina o prolungamento del cavo di carica.

## 6. collegamento e messa in funzione

Controllate il vostro caricabatterie e i suoi cavi per eventuali danni prima di ogni messa in funzione. Non utilizzare il dispositivo in nessun caso se

l'isolamento protettivo del cavo di rete o di ricarica è danneggiato (schiacciato, strappato, strappato, ecc.).

## Per le batterie installate nel veicolo

In primo luogo, assicuratevi che tutti i consumatori di energia del veicolo, come z. Per esempio, l'accensione, la radio, le luci, il telefono, il caricatore del cellulare ecc. sono spenti. Se necessario, rimuovere o scollegare la batteria al piombo. Scollegare sempre il caricabatterie dalla rete prima di chiudere o aprire il collegamento alla batteria. A seconda della batteria che si desidera caricare, impostare l'interruttore a scorrimento sul caricabatterie su 2 V, 6 V o 12 V.

## Caricare una batteria con il negativo a terra

In primo luogo, collegate il morsetto rosso di carica al terminale positivo della batteria e il morsetto nero (negativo) al telaio del veicolo. Fate attenzione a non collegare questo morsetto vicino alla batteria o al tubo del carburante.

## Dopo il caricamento

Dopo la carica, il caricabatterie deve essere prima scollegato dalla rete elettrica. Per fare questo, tirate sempre la spina e mai il cavo! Se si interrompe il processo di carica di una batteria installata nel veicolo, il cavo della batteria deve sempre essere scollegato dal corpo, poi l'altro cavo della batteria (in ordine inverso al collegamento alla batteria).

## 5. indicazioni di guasto

Controllare i seguenti punti se il dispositivo non funziona:

- La presa è in ordine, porta corrente?
- La batteria al piombo collegata è difettosa o molto scarica?
- Il caricabatterie è collegato alla batteria al piombo con la polarità corretta?

Per evitare danni alle batterie, è essenziale assicurarsi che le batterie non siano mai scaricate in profondità.



**Attenzione!** Non continuare a caricare se la batteria è difettosa.

**Segni di una batteria difettosa:** odore di gas nella stanza, diverse temperature delle singole celle rilevabili toccando la batteria, deformazione meccanica o termica dell'alloggiamento della batteria o del caricatore, diversi livelli di liquido nelle celle o perdite di liquido.

## Collegamento e ricarica di una batteria non installata nel veicolo:

Collegare il terminale di carica rosso al polo positivo e il terminale di carica nero al polo negativo della batteria (selezionare prima la tensione di carica). Quando siete sicuri che i cavi di ricarica sono collegati con la polarità corretta, inserite il cavo di alimentazione del caricabatterie in una presa che sia anche conforme alle norme VDE. L'unità inizia automaticamente a caricarsi. Questo è indicato dal LED "Charging". Se invece si accende l'indicatore rosso "Reverse polarity", controllate immediatamente la polarità dei terminali e cambiatela. Prima di caricare, assicuratevi di osservare le avvertenze del produttore della batteria e del veicolo. Il caricatore funziona a una temperatura ambiente da -25 °C a +45 °C. Si prega di fare riferimento alle specifiche tecniche del produttore della batteria per i parametri di temperatura o di carica a cui può essere caricata una batteria da caricare.

**Nota:** l'alloggiamento del caricabatterie diventa molto caldo durante i tempi di carica più lunghi con una corrente di carica di 800 mA (ad esempio con batterie grandi). Questo non è un difetto del dispositivo, ma è dovuto a ragioni tecniche. Pertanto, assicuratevi che ci sia una ventilazione sufficiente.

L'alloggiamento non deve essere coperto! Non caricare mai le batterie al piombo in un contenitore chiuso. Durante la ricarica, assicurare una buona ventilazione ed evitare fiamme libere e scintille! Durante la carica possono

## 7. taglio della carica

Il caricabatterie è dotato di uno spegnimento automatico della carica, che termina automaticamente il processo di carica quando viene raggiunta la tensione finale di carica e passa automaticamente alla modalità di carica di mantenimento. L'indicatore giallo di carica si spegne in modalità di carica di mantenimento o quando la corrente di carica scende sotto gli 80 mA.

Inoltre, gioca un ruolo quanto la batteria è stata scaricata in precedenza. Se è stata prelevata una corrente elevata dalla batteria, durante la carica viene impostata inizialmente una corrente di carica iniziale elevata (max. 0,8 A), che diminuisce dopo poco tempo. Questo significa che la corrente di carica diminuisce all'aumentare della tensione della batteria. A differenza dei

Il tempo di carica fino al raggiungimento della tensione di carica finale dipende anche da diversi parametri, come ad esempio:

- la capacità (Ah, più è grande più è lungo il tempo di ricarica)
- il tipo di batteria
- lo stato di carica della batteria (pieno, parzialmente carico o vuoto),
- la temperatura ambiente
- la condizione generale (età) della batteria.

Il tempo di caricamento dipende dai parametri di cui sopra e può essere determinato approssimativamente usando la seguente formula (per una stima

$$\text{Tempo di ricarica (in ore [h])} = \frac{\text{Capacità della batteria in Ah}}{0,8} \times 1,4$$

Esempio: batteria al piombo-gel 12

$$\frac{12 \text{ Ah}}{0,8} \times 1,4 = \text{il tempo di ricarica è di circa 21 ore}$$

Alla fine della carica (la batteria è piena), il LED giallo "Charging " normalmente si spegne. Nel caso di batterie più vecchie o ad alta capacità, è possibile che l'autoscarica della batteria sia troppo alta (circa l'1% della capacità della batteria) e che il caricabatterie a spina non riconosca questa maggiore corrente di carica di mantenimento come un ciclo di carica completato (il display a LED giallo non si spegne). In questo caso, il caricatore plug-in funziona come un buffer per compensare l'autoscarica della batteria.

Con le batterie più recenti, il LED di solito si spegne quando la batteria è completamente carica. Si possono caricare batterie di diversa capacità, con batterie più grandi il tempo di ricarica si allunga, con batterie più piccole si accorcia.

Per la ricarica stessa, non importa se la batteria è solo parzialmente o completamente scarica. La batteria può anche rimanere permanentemente collegata al caricabatterie, la temperatura ambiente non deve superare i 45°C circa!

- Poi estrarre il cavo di alimentazione dalla presa. Tirate sempre la spina e mai il cavo!
- Controllare il livello di acido delle batterie al piombo che non richiedono



Se la batteria viene accidentalmente collegata al caricabatterie con la polarità sbagliata, questo viene indicato da un LED rosso "Reverse polarity" e la corrente di carica viene interrotta allo stesso tempo.

## **8 Note e informazioni generali**

### **Pulire**

Per pulire l'alloggiamento, usate un panno morbido e un po' di detergente delicato. I solventi forti come il diluente o la benzina e i detersivi abrasivi attaccano la superficie. Per ragioni di sicurezza, la spina di alimentazione deve essere sempre scollegata durante la pulizia. Evitare che i detersivi entrino nel dispositivo!

### **Garanzia/Garanzia**

Il rivenditore/produttore da cui è stato acquistato il dispositivo fornisce una garanzia per il materiale e la fabbricazione del dispositivo per un periodo di 2 anni dalla data di consegna. In caso di difetto, l'acquirente ha diritto inizialmente solo all'adempimento successivo. La prestazione supplementare comprende la rettifica del difetto o la consegna di un prodotto sostitutivo. I dispositivi o le parti sostituite diventano proprietà del rivenditore/produttore. L'acquirente deve informare immediatamente il rivenditore di qualsiasi difetto riscontrato. La prova della richiesta di garanzia deve essere fornita da una conferma d'acquisto adeguata (ricevuta d'acquisto, eventualmente fattura).

I danni causati dall'uso improprio, dal collegamento errato, dall'uso di parti di altri produttori, dalla normale usura, dall'uso della forza, da tentativi di riparazione propri o da modifiche all'apparecchio, al cavo o ai morsetti, dalla modifica del circuito, in caso di danni dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, all'uso improprio o ad altri influssi esterni, in caso di collegamento a una tensione o a un tipo di corrente errati, a fusibili a ponte o errati, in caso di funzionamento errato o danni dovuti a un trattamento negligente, non sono coperti dalla garanzia o il diritto alla garanzia decade. Ulteriori rivendicazioni contro il venditore basate su questo obbligo di garanzia, in particolare rivendicazioni per danni dovuti alla perdita di profitto, compensazione per l'uso e danni indiretti, sono esclusi, a meno che la responsabilità non sia obbligatoria per legge.

Ci riserviamo il diritto di riparare, rettificare, sostituire o rimborsare il prezzo di acquisto. I costi e i rischi di trasporto, le spese di montaggio e smontaggio, così come tutti gli altri costi che possono essere associati alla riparazione, non saranno rimborsati. La responsabilità per i danni conseguenti al funzionamento difettoso del dispositivo - indipendentemente dal tipo - è fondamentalmente esclusa.

Nei seguenti casi, la garanzia scadrà e il dispositivo vi sarà restituito a vostre spese:

- In caso di modifiche e tentativi di riparazione del dispositivo.
- In caso di modifica non autorizzata del circuito.
- Quando si usano altri componenti non originali.
- In caso di danni dovuti all'inosservanza delle istruzioni per l'uso e dello schema di collegamento.
- In caso di danni dovuti al sovraccarico del dispositivo.
- In caso di danni causati da interferenze da parte di terzi.
- Se collegato a una tensione o a un tipo di corrente errata.
- In caso di funzionamento errato o di danni dovuti a un trattamento negligente.
- In caso di difetti causati da fusibili bypassati o dall'uso di fusibili errati.

## 9. note sulla protezione dell'ambiente



**Dispositivo:** Alla fine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, ma deve essere portato in un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Il simbolo sul

prodotto, le istruzioni per l'uso o la confezione lo indicano. I materiali riciclabili sono riciclabili secondo la loro marcatura. Informatevi sui rispettivi sistemi di raccolta locali per i dispositivi elettrici ed elettronici. Riutilizzando, riciclando o recuperando in altro modo le vecchie attrezzature, stai dando un importante contributo alla protezione del nostro ambiente.



**Batterie:** L'utente finale è obbligato per legge (ordinanza sulle batterie) a restituire tutte le batterie usate e le batterie ricaricabili; lo smaltimento con i rifiuti domestici è vietato!

Queste istruzioni per l'uso sono una pubblicazione di H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau. Tutti i diritti riservati, compresa la traduzione. Riproduzioni di qualsiasi tipo, ad esempio fotocopie, microfilm o registrazioni in sistemi EDP, richiedono il permesso scritto dell'editore. La ristampa, anche di estratti, è proibita. Queste istruzioni per l'uso corrispondono allo stato tecnico al momento della stampa e sono parte integrante di questo apparecchio. Salvo errori e cambiamenti nella tecnologia, nelle attrezzature e nel design. Questo articolo è stato testato secondo le direttive 2014/35/UE e 2004/108/ EG, il marchio CE corrispondente è stato assegnato. Qualsiasi modifica del circuito o l'uso di componenti diversi da quelli specificati invaliderà questa approvazione!

© Copyright 2015 di H-TRONIC GmbH

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

# CE

Produttore:

Titolare della

H-Tronic GmbH

Indirizzo

Zona industriale Dienhof  
11 D-92242 Hirschau

**Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il**

Tipo di

Caricatore AL

Numero

2243218

è conforme alle seguenti norme o documenti

**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**

Titolo e/o numero/data della/e norma/e o documenti

**2004/108/CE**

**2006/95/CE**

Secondo i regolamenti

**Hirschau. 22.03.2016**

Luogo e data del problema

**Alfred Härtl**

Manufacturer/Authorized representative name and signature