



Bedienungsanleitung für

**Glashebegerät
UPG 300 /
UPG 450**

DE

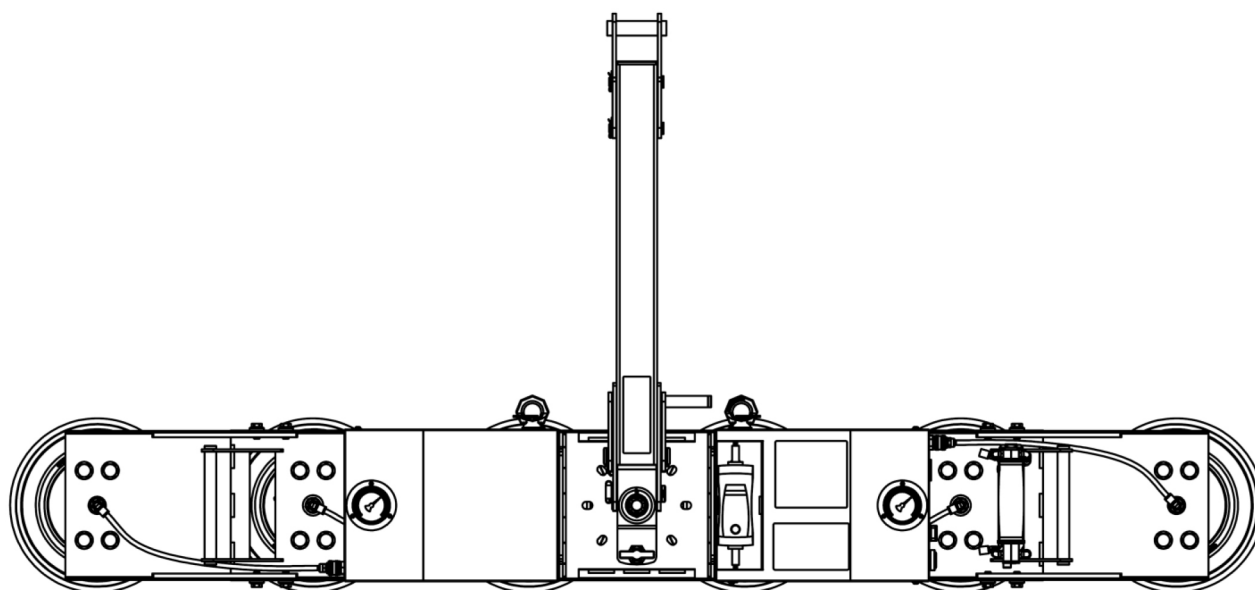
Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache
erstellt.
Für künftige Verwendung aufbewahren!

Operating Instructions for

**Glass Lifting Unit
UPG 300 /
UPG 450**

EN

These operating instructions were written in the
German language.
This document should be kept in a safe place for
future reference





- 1. Sicherheit**
 - 1.1 Sicherheitsstrategie
 - 1.2 Hinweise für das Betreiberunternehmen
 - 1.3 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal
 - 1.4 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung
 - 1.5 Anforderungen an den Aufstellort
 - 1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung
 - 1.7 Emissionen
 - 1.8 Besondere Gefahren
 - 1.9 Arbeitsplätze
 - 1.10 Hinweise für den Benutzer des Hebeegerätes
 - 1.11 Persönliche Schutzausrüstung
 - 1.12 Verhalten im Notfall
 - 1.13 Sicherheitseinrichtungen prüfen

2. Technische Daten

3. Beschreibung

- 3.1 Bestandteile des Hebeegerätes
- 3.2 Bedienelemente
- 3.3 Vakuumpumpen
- 3.4 Saugplatten
- 3.5 Schwenken
- 3.6 Drehen

4. Installation

- 4.1 Inbetriebnahme
- 4.2 Gerät betriebsbereit machen
- 4.3 Außerinbetriebnahme
- 4.4 Saugplatte am Hebeegerät anbringen
- 4.5 Saugplattenanordnung

5. Bedienung

- 5.1 Arbeitssicherheits-Hinweise
- 5.2 Lasten heben
- 5.3 Lasten ablegen

6. Arbeiten ohne Lastarm

- 6.1 Lastarm demontieren
- 6.2 Lastarm montieren
- 6.3 Aufhängung an Schäkeln

7. Fehlersuche, Abhilfe

8. Wartung

- 8.1 Allgemeine Hinweise
- 8.2 Wartungsplan
- 8.3 Vakuumpumpe
- 8.4 Saugplatten / Dichtlippen
- 8.5 Vakuumfilter
- 8.6 Batterie wechseln/ laden
- 8.7 Dichtheitsprüfung
- 8.8 Sachkundigenabnahme

9. Hinweise zum Typenschild

10. Gewährleistung, Ersatz- und Verschleißteile

1. Safety

- 1.1 Safety strategy
- 1.2 Instructions for the operating company
- 1.3 Instructions for installation, maintenance and operating staff
- 1.4 Safety instructions in this manual
- 1.5 Requirements for the installation location
- 1.6 Designated use
- 1.7 Emissions
- 1.8 Specific hazards
- 1.9 Workstations
- 1.10 Notes for users of the lifting unit
- 1.11 Personal protection equipment
- 1.12 What to do in an emergency
- 1.13 Checking safety equipment

2. Technical specifications

3. Description

- 3.1 Components of the lifting unit
- 3.2 Controls
- 3.3 Vacuum pumps
- 3.4 Suction plates
- 3.5 Swivelling
- 3.6 Rotating

4. Installation

- 4.1 Start-up
- 4.2 Preparing the unit for operation
- 4.3 Decommissioning
- 4.4 Attaching the suction plate to the lifting unit
- 4.5 Suction plate configuration

5. Operation

- 5.1 Work safety instructions
- 5.2 Lifting loads
- 5.3 Depositing loads

6. Working without a load arm

- 6.1 Removing the load arm
- 6.2 Attaching the load arm
- 6.3 Suspending from shackles

7. Troubleshooting

8. Maintenance

- 8.1 General instructions
- 8.2 Maintenance schedule
- 8.3 Vacuum pump
- 8.4 Suction plates/sealing lips
- 8.5 Vacuum filter
- 8.6 Replacing/charging battery
- 8.7 Checking for leaks
- 8.8 Expert approval

9. Notes on the type plate

10. Warranty, spare and wearing parts



Anhang

Ersatz- und Verschleißteile

Bedienungsanleitung Pumpe EVE- TR- M

CE-Konformitätserklärung

Elektroschaltplan

Sonderausführung

Das Gerät besitzt folgende Sonderausführung(en):

(Besondere Bedienungshinweise oder Ersatzteillisten
siehe Anhang)
Sofern die Sonderausführung eine gesonderte Ersatz- /
Verschleißteilliste erfordert,
wird die im Kapitel "Ersatzteile" aufgeführte Teilliste
ungültig.

Appendix

Spare and Wearing Parts

EVE- TR- M pump operating instructions

CE conformity declaration

Electrical circuit diagram

Special design

The unit includes the following special design
feature(s):

(See appendix for special operating instructions or
spare parts lists.)
If the special design requires a different spare or
wearing parts list,
the parts list in the "Spare parts" chapter is not valid.




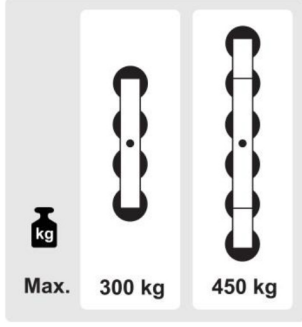
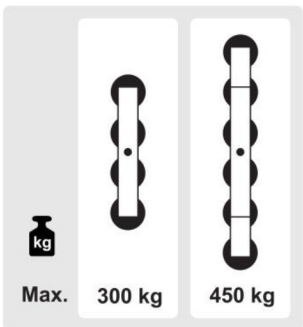
1 Sicherheit / Safety

<p>1.1 Sicherheitsstrategie / Safety strategy</p>	<p>Das Hebegerät UPG 300 / UPG 450 ist nach der EN 13155 für den nicht bodennahen Gebrauch und die horizontale und vertikale Handhabung von Lasten konzipiert.</p> <p>Das Hebegerät ist aus Sicherheitsgründen redundant ausgelegt.</p> <p>Für das vertikale Heben wurde ein Reibfaktor von $\mu=0,84$ berücksichtigt.</p>	<p>The UPG 300 / UPG 450 lifting unit is designed for use high above the ground and for the horizontal and vertical handling of loads in accordance with EN 13155.</p> <p>The lifting unit is due to safety reasons conceived as a redundant vacuum system.</p> <p>For vertical lifting a friction factor of $\mu = 0.84$ is considered.</p>
<p>1.2 Hinweise für das Betreiber- unternehmen / Instructions for the operating company</p>	<p>Hebegeräte der Serie UPG 300 / UPG 450, im Folgenden nur noch als Hebegerät bezeichnet, sind nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher.</p> <p>Dennoch gehen davon Gefahren aus,</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ wenn sie nicht von geschultem oder zumindest unterwiesenem Personal benutzt werden, ⇒ wenn sie nicht ihrer Bestimmung gemäß eingesetzt werden (siehe 1.5). <p>Gefahren können unter diesen Umständen entstehen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Leib und Leben des Benutzers und Dritter, ⇒ das Gerät und weitere Sachwerte des Anwenders. 	<p>Lifting devices of the UPG 300/UPG 450 series, hereinafter referred to as lifting device, are state of the art and operationally reliable.</p> <p>However, dangers may arise if:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ The unit is not used by trained or at least instructed staff ⇒ The unit is not used for its intended purpose (see 1.5) <p>In these circumstances, dangers can result to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ The life and limb of the user and third parties ⇒ The unit and other property belonging to the operator
<p>1.3 Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal / Instructions for installation, maintenance and operating staff</p>	<p>Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden.</p> <p>Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.</p> <p>Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ dass die jeweiligen Benutzer des Gerätes eingewiesen werden, ⇒ dass sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, ⇒ und dass ihnen die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich bleibt. <p>Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.</p>	<p>This unit must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanics and electricians only.</p> <p>All persons given the task of setting up, commissioning, operating, maintaining and repairing the unit at the operating company must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" chapter.</p> <p>The operating company must take internal measures to ensure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ The users of the unit are trained ⇒ They have read and understood the operating instructions ⇒ The operating instructions are accessible to them at all times <p>The responsibilities for the various tasks to be carried out on the unit must be clearly specified and adhered to. Responsibilities must be clear.</p>




<p>1.4 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung / Safety instructions in this manual</p>	<p>Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet:</p>	<p>The safety instructions in this manual are identified as follows:</p>
 Gefahr Danger	<p>Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn Sie sie nicht meiden, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.</p>	<p>Identifies an immediate hazard. Death or serious injury may result if disregarded.</p>
 Vorsicht Caution 1.5 Anforderungen an den Einsatzort / Requirements for the location of use	<p>Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie sie nicht meiden, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Das Hebegerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betrieben werden. ⇒ Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei Unter-/Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen). Bei tiefen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zur Vereisung des Systems kommen. 	<p>Identifies a potentially dangerous situation. Can result in slight or minor injuries if disregarded.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ The lifting unit may not be operated in an environment where there is a risk of explosion. ⇒ The ambient temperature must be between 0°C and 40°C (please consult the manufacturer before operating at temperatures outside of this temperature range). Low temperatures and high humidity can cause the system to freeze up.
 Gefahr Danger	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Arbeiten sie mit dem Gerät nur in windstiller Umgebung, das Gerät kann sonst unkontrolliert Pendeln. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Only work with the device in environments without wind; otherwise, the device could swing uncontrollably.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Stellen Sie durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicher, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist. ⇒ Das Gerät darf nur bei ausreichender Umgebungsbeleuchtung betrieben werden, um Blickkontakt zum Werkstück halten zu können. ⇒ Es ist darauf zu achten, dass die anzusaugende Oberfläche und die Saugfläche der Vakuumsauger stets trocken, eisfrei und staubfrei ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Provide internal instructions and make checks to ensure that the vicinity of the workplace is always clean and tidy. ⇒ The unit should only be operated in a well-lit area, so that eye contact can be maintained with the workpiece. ⇒ Ensure that the surface to be suctioned and the suction area of the suction pads are always dry and free of ice or dust.




1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung / Intended use		
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Das Hebegerät dient zum bodennahen und nicht bodennahen Heben, Transportieren und Montieren von saugdichten Fensterscheiben oder Fassadenelementen. Das zu hebende Gut muss glatte und saugdichte Oberflächen haben. Schutzfolien müssen mindestens im Bereich der Saugerplatten entfernt werden. ⇒ Die Eigenstabilität der Werkstücke muss für die Vakuumhandhabung gegeben sein; Rücksprache mit Glashersteller empfohlen. ⇒ Es dürfen keine beschädigten Glas- oder Fassadenelemente gehandhabt werden. ⇒ Die Werkstücktemperatur muss zwischen +0°C und +40°C liegen. ⇒ Es darf nie mehr als ein Werkstück angehoben werden. ⇒ Die zulässige Traglast von 300 / 450 kg je nach Konfiguration darf nicht überschritten werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The lifting unit is used to lift, transport and install suction-tight window panes or facade elements at both low and high levels. The surface of the item to be lifted must not be porous. Protective foil must be removed from the area of the suction plates. ⇒ The inherent stability of the workpieces has to be given for vacuum handling; consultation with the glass manufacturer is recommended. ⇒ Do not handle damaged glass or facade elements. ⇒ The workpiece temperature has to be between 0°C and 40°C. ⇒ Never lift more than one workpiece at a time. ⇒ Do not exceed the permissible load of 300 / 450 kg depend on the used configuration.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Die Traglast verändert sich proportional der Anzahl der Saugplatten. Bei 4 Saugplatten sind max. 300 kg Traglast zulässig und bei 6 Saugplatten max. 450 kg.  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Die Schutzüberzüge der Saugplatten sind vor der Inbetriebnahme zu entfernen. Sie dienen lediglich zum Schutz beim Einlagern oder Transport. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The permissible load changes in proportion to the number of suction plates. With 4 suction plates, the max. permissible load is 300 kg. With 6 suction plates, the max. permissible load is 450 kg.  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Remove the protective covering from the suction plates before operation. They are intended solely for protection during storage or transport.



<p>1.7 Emissionen/ Emissions</p> <p>1.8 Besondere Gefahren / Specific hazards</p>	<p>⇒ Das Hebegerät kann horizontal und vertikal hängend eingesetzt werden.</p> <p>⇒ Es ist verboten, Personen und Tiere mit der Last oder dem Hebegerät zu befördern!</p> <p>⇒ Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Hebegerätes sind aus Sicherheitsgründen verboten!</p> <p>⇒ Die in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.</p> <p>Der vom Gerät ausgehende äquivalente Dauerschalldruckpegel liegt unter 75 dB(A).</p> <p>Da die Last durch Unterdruck an den Saugplatten des Gerätes gehalten wird, fällt sie herab, sobald der Unterdruck zusammenbricht. Das Hebegerät hat ein teilredundantes System, das aus zwei voneinander getrennten Saugkreisen besteht. Ein eingebauter Speicher pro Saugkreis erhält den Unterdruck in diesem Fall noch für eine kurze Zeit (abhängig von der Dichtheit des Systems) aufrecht.</p>	<p>⇒</p> <p>⇒ The lifting unit can be used horizontally and vertically while suspended.</p> <p>⇒ It is forbidden, to carry people or animals with the load or on the Lifting unit itself.</p> <p>⇒ For safety reasons, the Lifting unit may not be modified or changed without approval.</p> <p>⇒ The operating, maintenance and servicing conditions prescribed in these operating instructions must be observed.</p> <p>The continuous sound pressure output by the unit is less than 75 dB(A).</p> <p>As the load is held to the suction plates of the unit by means of a vacuum, it falls down as soon as the vacuum collapses. The lifting unit has a part-redundant system, consisting of two separate suction circuits. In this case, one built-in reservoir for each suction circuit maintains the vacuum for a short safety period (depending on the seal with the surface of the workpiece).</p>
	<p>Setzen Sie die Last bei Ausfällen wenn möglich sofort ab. Andernfalls entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich und warnen Sie weitere Personen, die sich in der Nähe der Last aufhalten.</p> <p>Das Gerät erzeugt einen sehr starken Sog, der Haare und Kleidungsstücke einsaugen kann. Nicht in den Sauganschluss hineinsehen, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Augen können eingesogen werden.</p>	<p>If a failure occurs, set down the load immediately if possible. If this is not possible, leave the danger zone immediately and warn any other people who are near the load.</p> <p>The unit generates very high suction, which can suck in hair and items of clothing. Do not look into the suction connection when the unit is on. Eyes can be sucked in.</p>
<p>1.9 Arbeitsplätze / Workstations</p>	<p>Der Arbeitsplatz des Benutzers befindet sich bei Lastaufnahme vor dem Bediengriff. Der Benutzer muss so stehen, dass er die Vakuum-Manometer bei Lastaufnahme stets im Auge behalten kann. Beim Anheben der Last darf sich keine Person unter der schwebenden Last aufhalten.</p>	<p>During load suspension, the user's workstation is at the control lever. During load suspension, the user must stand so they can see the vacuum manometer at all times. When the load is being lifted, nobody should stand or sit under it.</p>



<p>1.10 Hinweise für den Benutzer des Hebeegerätes /Instructions for the user of the lifting unit</p> <p>1.11 Persönliche Schutzausrüstung / Personal protection Equipment</p> <p>1.12 Verhalten im Notfall / What to do in an emergency</p>	<p>Als Benutzer müssen Sie vor Inbetriebnahme des Hebeegerätes eingewiesen worden sein. Sie müssen die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.</p> <p>Sorgen Sie dafür, dass nur autorisierte Personen mit dem Gerät arbeiten. Sie sind im Arbeitsbereich des Gerätes Dritten gegenüber verantwortlich. Es gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften, in Deutschland unter anderem die BGR 500. Weitere Sicherheitshinweise in dieser Anleitung heben diese nicht auf, sondern sind als Ergänzung zu verstehen.</p> <p>Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes stets:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sicherheitsschuhe (mit Stahlkappe), ⇒ feste Arbeitshandschuhe ⇒ Schutzhelm. ⇒ Schutzbrille <p>Ein Notfall liegt vor</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ bei Spannungsausfall (Gerät schaltet aus), ⇒ wenn das Vakuumniveau unter -0,6 bar abfällt. 	<p>You must have been trained before using the lifting unit for the first time. You must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" chapter.</p> <p>Ensure that only authorised personnel use the unit. You are responsible for third parties in the working area of the unit. Local safety regulations apply – in Germany, this includes BGR 500 and others. Further safety instructions in this manual do not supersede these, and should rather be understood as additions only.</p> <p>When operating the unit, always wear the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Work shoes (with steel toe caps) ⇒ Tough working gloves ⇒ Hard hat ⇒ Safety glasses <p>An emergency is defined as:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ A loss of power (unit switches off) ⇒ The vacuum level falling below -0.6 bar
	<p>Setzen Sie die Last wenn möglich sofort ab. Ist das nicht mehr möglich, dann entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich und warnen Sie weitere Personen, die sich in der Nähe der Last aufhalten. Die Last wird herabfallen!</p>	<p>Set the load down immediately if possible. If this is not possible, leave the danger zone immediately and warn any other people who are near the load. The load will fall!</p>



<p>Sicherheits-Einrichtungen prüfen / Testing safety equipment</p> <p>Manometer überprüfen / Checking the manometer</p>	<p>Sicherheitseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Manometer mit roter Gefahrenbereichsanzeige ⇒ Warnhupe ⇒ Teilredundantes Saugersystem <p>Prüfen Sie diese Sicherheitseinrichtungen zu Beginn jeder Arbeitsschicht (bei unterbrochenem Betrieb) oder einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb).</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät am Hauptschalter auf Stufe 1 einschalten (Befindet sich seitlich am Basismodul). ⇒ Hebegerät auf eine Glasscheibe oder ähnliches aufsetzen und ansaugen. 	<p>equipment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Manometer with red danger zone indicator ⇒ Alarm horn ⇒ A part-redundant suction system <p>Check this safety equipment at the start of every shift (if the unit is not operated continuously) or once a week (if operated continuously).</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Switch on the lifting device at the main switch at level 1 (Located on the side of the basic module). ⇒ Place the Lifting unit on a glass sheet or something similar and use suction to pick it up.
	<p>Achtung: Scheibe nur ansaugen, nicht anheben! Die Scheibe könnte sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p>	<p>Warning: Only pick up the sheet; do not raise it. The sheet could work loose and fall off during the inspection.</p>
<p>Warnhupe prüfen / Checking alarm horn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät ausschalten und die Manometer beobachten. Der Vakuumbefall darf maximal 0,1 bar in 5 Minuten betragen. Ist er höher, dann suchen und beseitigen Sie den Fehler, bevor Sie das Gerät verwenden. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Switch off the lifting unit and observe the manometer. The vacuum should not drop more than 0.1 bar in 5 minutes. If it drops more than this, then locate and remedy the fault before using the unit.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät am Hauptschalter einschalten. ⇒ Warnhupe muss ansprechen, bis ein Unterdruck von -0,6 bar erreicht ist, dann schaltet sie automatisch aus. ⇒ Heben Sie den Dichtungsgummi mit einem Schraubenzieher leicht an, bis der Unterdruck auf ca. -0,6 bis -0,55 bar absinkt, dann muss die Warnhupe wieder ansprechen. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Switch on the lifting unit at the main switch. ⇒ The alarm horn should activate until the vacuum reaches -0.6 bar. Then it switch off automatically. <p>Using a screwdriver, lightly lift the sealing rubber until the vacuum drops to approx. -0.6 or -0.55 bar. The alarm horn should then reactivate.</p>



**Saugschläuche und
-klemmen prüfen /
Checking the
suction hoses and
clamps**

⇒ Prüfen Sie alle Saugschläuche auf
festen Sitz

**Vakuumspeicher
prüfen / Checking
the vacuum storage
unit**

⇒ Siehe Dichtheitsprüfung im Kapitel
"Wartung" Unterpunkt
"Dichtheitsprüfung"

Beseitigen Sie Mängel, bevor Sie das
Gerät in Betrieb nehmen. Stellen sich
während des Betriebes Mängel ein, Gerät
ausschalten und Mängel beheben.
Ansonsten das Gerät gegen
Wiederinbetriebnahme sichern, bevor
nicht alle Mängel behoben sind.

⇒ Check that all suction hoses are tightly
secured.

⇒ See the "Checking for leaks" section in
the "Maintenance" chapter.

Rectify any faults before starting the unit.
Should faults occur during operation, switch
off the unit and rectify the faults. Other than
that, take measures to ensure the unit does
not start up again before all the faults have
been rectified.



2. Technische Daten / Technical data

	Mit 4 Saugplatten	Mit 6 Saugplatten	With 4 suction plates	With 6 suction plates
max. Traglast* / Max. load capacity*	300 kg	450 kg	300 kg	450 kg
Eigengewicht / Weight	ca. 49 kg	ca. 60 kg	Approx. 49 kg	Approx. 60 kg
Werkstückmindestgröße/ Workpiece min. size	1,5 m x 0,4 m	2,2 m x 0,4 m	1.5 m x 0.4 m	2.2 m x 0.4 m
Volumen je Sicherheitsspeicher/ Volume in each safety reservoir	ca. 0,5 l		Approx. 0.5 l	
Saugleistung der Vakuumpumpe / Suction capacity of the vacuum pump	34 l/min		34 l/min	
Max. Enddruck / Max. ultimate pressure	730 mbar Vakuum		730 mbar vacuum	
Temperatur-Einsatzbereich / Operating temperature range	0 °C bis 40 °C		0°C to 40°C	
Spannung / Voltage	12 V DC		DC 12 V	
Kapazität der Batterie / Battery capacity	7 Ah		7 Ah	
Stromaufnahme / Power consumption	4,6 A		4.6 A	
Betriebsdauer / Operating time	Ca. 8 h		Approx. 8h	
Fördermedium / Medium to be pumped	Luft		Air	

* Die Traglasten beziehen sich auf ein Vakuum von -0,6 bar, alle Saugplatten sind vom Werkstück belegt.

Die Technischen Daten haben Gültigkeit bis zu einer Höhe von 800 m über NN. Bei Einsätzen über 800 m ist die geregelte Vakuumerzeugung außer Betrieb. Die Betriebszeit verkürzt sich dabei erheblich, da die Pumpe nicht automatisch abschält. Eine Verlängerung der Betriebszeit kann durch manuelles Abschalten des Hebeegeräts erreicht werden. Dies ist nur zulässig, wenn kein Werkstück angesaugt ist. Zur Verlängerung der Betriebsdauer wird ein Wechselakku empfohlen.

Ein Arbeiten über 1600 m über NN ist nicht gestattet, da das Betriebsvakuum auf Grund des geringeren Luftdrucks nicht erreicht werden kann!

* The load capacities refer to a vacuum of -0.6 bar, where all suction plates are covered by the workpiece.

The technical data is valid up to an altitude of 800 m above sea level. When used above 800 m, the controlled vacuum generation does not function. The operating time is reduced considerably, because the pump does not automatically switch off. The operating time can be extended by manually switching off the lifting unit. This can only be done if no workpiece is being suctioned. A replacement battery is recommended for extending the operating time.

It is not permitted to work at altitudes higher than 1,600 m above sea level, because the lower air pressure means that the operating vacuum cannot be achieved.



Sonstiges / Other information

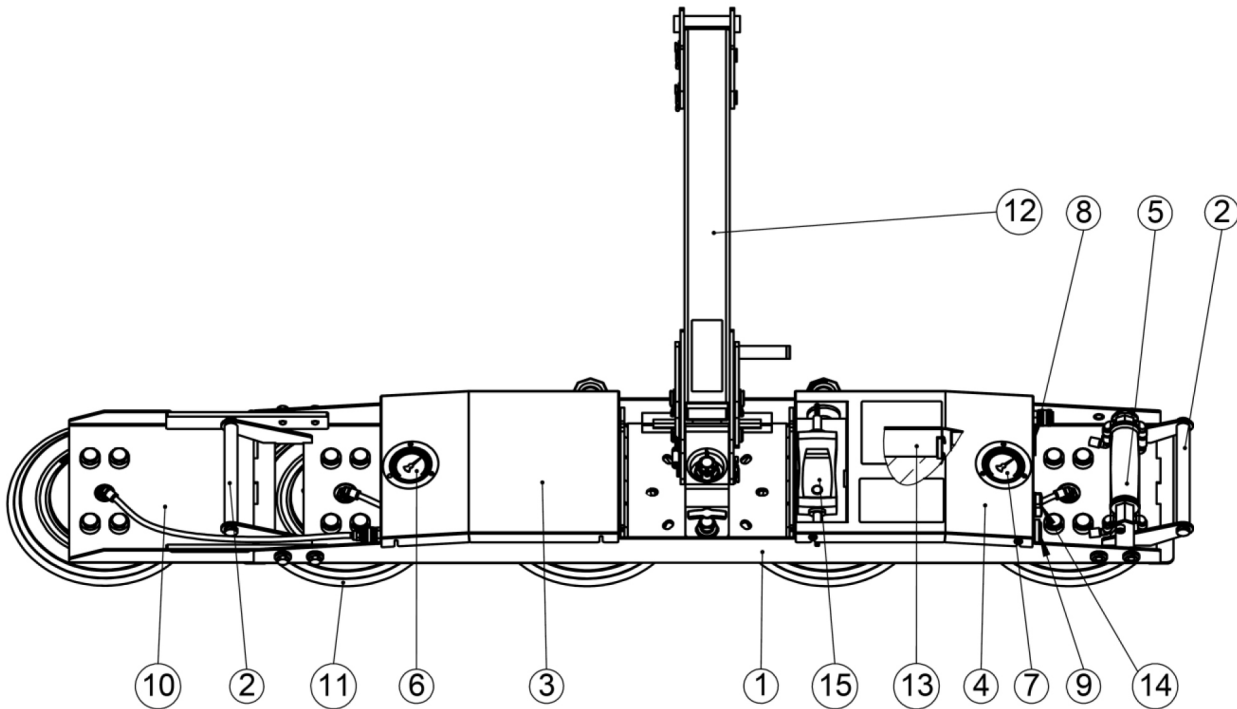
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">⇒ Wiederauflad- und austauschbarer 12-V-Akku.⇒ Geregelte Vakuumerzeugung; bei Vakuumverlust schaltet sich die Vakuumpumpe automatisch bei -0,63 bar Unterdruck wieder ein.⇒ Rückschlagventile zur Abschottung der Saugkreise bei Vakuumverlust.⇒ Analoganzeige des Batteriezustands⇒ Warnsirene spricht von 0-600 mbar Vakuum und bei zu niedrigem Akkuladezustand an.⇒ Handschiebeventil für 2 Vakuumkreise. | <ul style="list-style-type: none">⇒ Rechargeable and replaceable 12 V battery.⇒ Controlled vacuum generation; if the vacuum is lost, the vacuum pump automatically switches back on with a vacuum of -0.63 bar.⇒ Non-return valves for isolating the suction circuits in case of a loss of vacuum.⇒ Analogue display of the battery status.⇒ Warning siren activates when the vacuum is 0-600 mbar and when the battery charge status is too low.⇒ Manual slide valve for two vacuum circuits. |
|--|---|



3 Beschreibung / Description

3.1

Bestandteile des Hebeegerätes / Components of the lifting unit



Pos. / Item	Beschreibung / Description
1	Basiskörper / Base body
2	Bedienbügel / Operator handle
3	Geräteabdeckung / Unit cover
4	Batterieabdeckung / Battery cover
5	Handschiebeventil / Manual slide valve
6	Vakuummanometer Kreis 1 / Vacuum manometer - circuit 1
7	Vakuummanometer Kreis 2 / Vacuum manometer - circuit 2
8	Batterieanzeige / Battery display
9	Warnhupe / Alarm horn
10	Verlängerung (nur UPG 450) / Extension (UPG 450 only)
11	Saugplatte / Suction plate
12	Lastarm mit Rasterung / Load arm with ratchet mechanism
13	Akku / Rechargeable battery
14	Hauptschalter / Main switch
15	Ladegerät / Battery charger

Fett markierte Positionen sind sicherheitsrelevante Bauteile /
 Items **marked in bold** are safety-relevant components



**3.2
Bedienelemente /
Controls**

**Hauptschalter /
Main switch**
(Pos. 14) / (item 14)

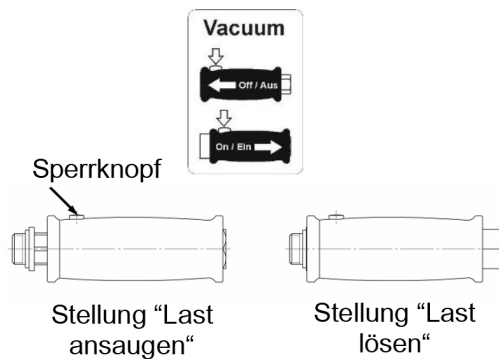
**Handschiebeventil /
Manual slide valve**
(Pos. 5) / (item 5)

Stellung 0:
⇒ Komplettes System stromlos.

Stellung 1:
Vakuumpumpe läuft bis entsprechendes
Vakuum im System aufgebaut ist (die
Sicherheitseinrichtungen sind aktiv).

Zum Ansaugen und Lösen der Last:

- ⇒ Zum Verschieben muss der Sperrknopf betätigt und gehalten werden, bis die Verschiebung erfolgt ist.
- ⇒ Zum Einschalten des Vakuums den Sperrknopf drücken. Die innenliegende Feder verschiebt das Ventil in die Stellung „Saugen“.
- ⇒ Zum Belüften der Sauger den Sperrknopf drücken und das Ventil in die entgegengesetzte Richtung verschieben.
- ⇒ Nach dem Lösen muss das Gerät vorsichtig angehoben werden, da sich durch das Eigengewicht ein Restvakuum bildet.

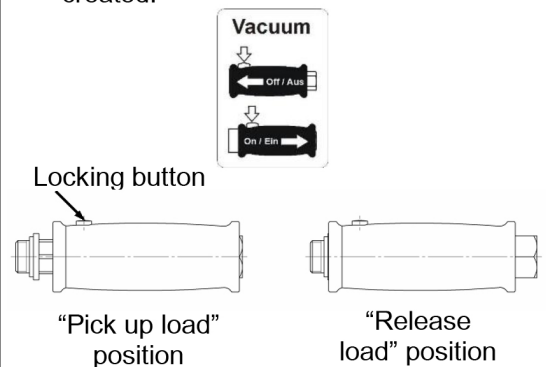


Position 0:
⇒ Entire system is without power.


Position 1:
Vacuum pump runs until the appropriate
vacuum is reached in the system (safety
equipment is active).

Picks up and releases the load:


- ⇒ To slide the valve, press and hold the locking button until it slides.
- ⇒ Push the locking button to switch on the vacuum. The internal spring moves the valve to the “Pick up” position.
- ⇒ To vent the suction pad, press the locking button and slide the valve in the opposite direction.
- ⇒ After releasing, the unit must be raised carefully, because the unit’s weight causes a residual vacuum to be created.





<p>3.3 Vakuum-erzeugung / Vacuum generation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Die Vakuumpumpe erzeugt das Vakuum für das Hebegerät. ⇒ Sie wird durch einen wiederauflad- und austauschbaren 12-V-Akku ausgeführt. ⇒ Eine digitale Anzeige gibt den Ladezustand des Akkus an. ⇒ Zur Verlängerung der Akkustandzeit ist das Hebegerät mit einer geregelten Vakuumerzeugung ausgestattet. Hierzu sind Vakuumschalter im Gerät vorhanden, die die Vakuumpumpe automatisch einschalten, wenn der Unterdruck auf -0,63 bar absinkt. Die Pumpe wird bei ca. -0,7 bar wieder abgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The vacuum pump generates the vacuum for the lifting unit. ⇒ It is powered by a rechargeable and replaceable 12 V battery. ⇒ A digital display shows the charge status of the battery. ⇒ To increase the battery duration, the lifting unit is equipped with controlled vacuum generation. Vacuum switches in the unit automatically switch on the vacuum pump if the vacuum pressure falls to -0.63 bar. The pump is switched off again when the pressure reaches - 0.7 bar.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Die Regelung der Vakuumpumpe ist ab Werk optimal eingestellt und darf nicht verändert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Control of the vacuum pump is optimally set by default and may not be changed.

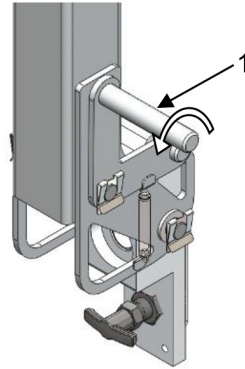


<p>3.4 Saugplatten/ suction plates</p> <p>(Pos. 11) / (item 11)</p>	<p>Die Saugplatten dienen zum Ansaugen der Werkstücke. Nur Gegenstände mit ebener, dichter Oberfläche sind für das Heben mit diesem Gerät geeignet.</p> <p>Es müssen immer alle Saugplatten ganz auf dem Werkstück aufsitzen um Vakuum zu erzeugen und Lasten anheben zu können.</p>	<p>The suction plates are used to pick up workpieces. Only objects with flat, solid surfaces are suitable to be lifted with this unit.</p> <p>All suction plates must be entirely on the workpiece in order to generate a vacuum and to be able to lift the loads.</p>
<div style="text-align: center;">  <p>Gefahr Danger</p> </div>	<p>Saugplatten, die die Last nicht ansaugen, müssen abgeschaltet werden, ansonsten kann sich kein Vakuum zum Heben der Last aufbauen!</p> <p>Das Zu- und Abschalten der Saugplatten darf nur im unbelasteten Zustand (keine Last angesaugt) durchgeführt werden. Wird bei angesaugter Last zu oder abgeschaltet, bricht das Vakuum schlagartig zusammen und die Last fällt herunter!</p> <p>Wenn nicht alle Saugplatten zugeschaltet sind, reduziert sich die Traglast des Hebeegerätes proportional zu der Anzahl der abgeschalteten Saugplatten</p> <p>Die zulässige Traglast je Saugplatte darf nicht überschritten werden.</p>	<p>Suction plates not used to pick up the load must be switched off, otherwise no vacuum can be established to lift the load.</p> <p>The suction plates may only be switched on and off when there is no load picked up. If plates are switched on or off when a load is being held, the vacuum collapses suddenly and the load is dropped.</p> <p>If not all suction plates are activated, the carrying load of the lifting unit is reduced proportionally to the number of deactivated suction plates.</p> <p>The permissible load per suction plate must not be exceeded</p>



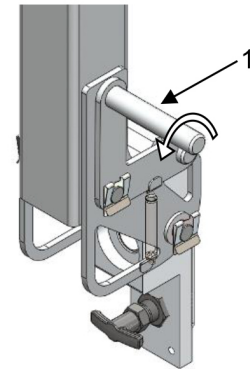
3.5
Schwenken /
Swivelling

Das Schwenken wird benötigt zum Einsetzen von Scheiben in gekippter Lage.













- ⇒ Zum Schwenken muss der Hebel (1) nach hinten gezogen werden.
- ⇒ Nach dem Lösen der Rastung, kann das Gerät ohne Betätigung des Hebels (1) von der Vertikalen um 90° in die Horizontale geschwenkt werden.
- ⇒ Beim Schwenken von der Horizontalen in die Vertikale rastet das Gerät von selbst ein. In der vertikalen Stellung hält sich das Gerät selbst.
- ⇒ Am Hebel (1) kann ein Seil zur Fernauslösung befestigt werden. Dadurch kann der Hebel zur Rastung nach hinten gezogen werden und das Schwenken ermöglicht werden.
- ⇒ Der Hebel wird über zwei Federn zurück in die sichernde Position gebracht, damit der Hebel beim Schwenken von der Horizontalen in die Vertikale nicht betätigt werden muss.

Swivelling is required for installing sheets in tilted positions.



- ⇒ For swivelling, the lever (1) must be pulled backwards.
- ⇒ After the catch lever is released, the device can swivel 90° from a vertical position to a horizontal position without use of the lever.
- ⇒ When swivelling from a horizontal to a vertical position, the device locks into place automatically. The device maintains the vertical position itself.
- ⇒ A cord can be attached to the lever (1) to release it remotely. This allows the lever to be pulled back until it catches and enables swivelling.
- ⇒ The lever is brought back into the secure position by two springs, so that the lever does not need to be used when swivelling from horizontal to vertical.



 Vorsicht	 Caution	<p>⇒ Beim Schwenken mit Last muss darauf geachtet werden, dass die Scheibe nicht unkontrolliert schwenkt. Dabei können Personen im Lastbereich verletzt werden.</p>	<p>⇒ When swivelling a load, ensure that the sheet does not swivel uncontrollably. This could result in injuries to people in the vicinity of the load.</p>
 Vorsicht	 Caution	<p>⇒ Beim Schwenken mit Last muss darauf geachtet werden, dass die Scheibe manuell geführt wird. Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Last ist verboten. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände darin befinden.</p>	<p>⇒ When swivelling a load, ensure that the sheet is handled manually. To stay in the swivelling area is prohibited. Also make sure, that there are no objects in this area.</p>
 Vorsicht	 Caution	<p>⇒ Niemals die Schwenk- und Drehfunktion gleichzeitig nutzen. Dies kann zu unkontrollierbaren Werkstückbewegungen führen.</p>	<p>Never use the swivel and rotate functions simultaneously. This can lead to the uncontrollable movement of the workpiece.</p>
 Vorsicht	 Caution	<p>⇒ Beim Schwenken in die Vertikale können Quetschungen der Finger im Bereich zwischen Lastarm und Gerätedeckel auftreten.</p>	<p>⇒ While swivelling the load into vertical position there's the risk of finger-contusions between the load arm and the device cover.</p>
 Gefahr	 Danger	<p>⇒ Beim Schwenken von der Vertikalen in die Horizontale können Finger zwischen den Laschen des Lastarm und dem Grundkörper eingeklemmt werden. Dies kann zu Brüchen oder sogar zum Verlust von Gliedmaßen führen.</p>	<p>⇒ When the device is swiveling from a vertical to a horizontal position, fingers could get caught between the brackets of the load arm and the basic body. This could lead to broken bones or even the loss of limbs.</p>

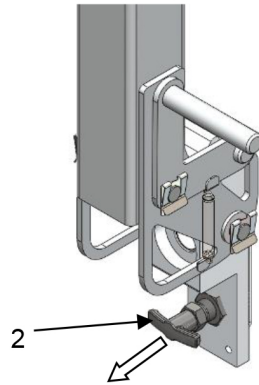


3.6

Drehen/
Rotating

Das Drehen wird benötigt:

- Zum Ausrichten der Scheibe
- Um verschiedene Saugeranordnungen effektiv auf der Saugfläche anzuordnen



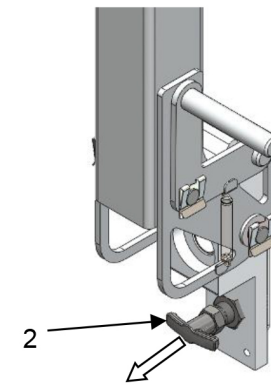
- ⇒ Durch Ziehen des T-Griff in Pfeilrichtung, wird der Bolzen, der die Drehbewegung sperrt, eingefahren.
- ⇒ Eine Rastung erfolgt alle je 90°-Drehung in drei verschiedenen Positionen für verschiedenen Glasformate..
- ⇒ Der Bolzen zur Arretierung wird durch Federn nach unten gedrückt, damit automatisch eine Sicherung beim Drehen erfolgt.
- ⇒ Beim Drehen mit Last ist darauf zu achten, dass die Last im Schwerpunkt angesaugt wurde, um ein einfaches und sicheres Drehen zu ermöglichen. Wird die Last außer mittig angesaugt, kann es beim Lösen der Dreharretierung zu unkontrollierten Drehbewegungen der Scheibe kommen.



- ⇒ Niemals die Schwenk- und Drehfunktion gleichzeitig nutzen. Dies kann zu unkontrollierbaren Werkstückbewegungen führen.
- ⇒ Beim Drehen können Quetschungen im Bereich des Drehlagers auftreten.

Rotating is required:

- For aligning the sheet
- To enable various arrangements of the suction pads on the suction surface



- ⇒ Pulling the T-handle in the direction of the arrow retracts the bolt that locks the rotating movement.
- ⇒ The ratchet catches per 90°-movement in three different positions for several glass formats.
- ⇒ The locking bolt is pushed down by springs, so that the unit is secured during rotation.
- ⇒ When rotating a load, ensure that the load is picked up at its centre of gravity, allowing simple and safe rotation. If the load is picked up off-centre, uncontrolled rotating movements can result when the rotation lock is loosened.
- ⇒ Never use the swivel and rotate functions simultaneously. This can lead to the uncontrollable movement of the workpiece.
- ⇒ While rotating there's the risk of contusions in the area of the pivot bearing.



4 Installation / Installation



4.1

Herstellung der Betriebsbereitschaft / Determining readiness for operation

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

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


- ⇒ Lastarm aufstellen.
- ⇒ Verstellbare Öse in gewünschter Stellung über Bolzen sichern.
- ⇒ Gerät von Hand oder mit einem Kran aus der Kiste heben.
- ⇒ Wenn benötigt Verlängerungsarme unter dem Zwischenboden in der Transportkiste hervorholen und montieren siehe Punkt 4.4.
- ⇒ Sicherung der Verlängerungen erfolgt über zusätzliche Sicherungsbolzen.
- ⇒ Schutzüberzieher von den Saugplatten entfernen.

This unit must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanics and electricians only. Work on electrical equipment must be carried out by qualified electrical specialists only.

The following operating steps must be checked by a mechanic before the unit is started by operating staff. Rectify faults identified during the process before operating the unit.

- ⇒ Erect load arm.
- ⇒ Secure eyelet in desired position with bolt.
- ⇒ Lift unit out of box by hand or with a crane.
- ⇒ If necessary, take out the extension arms from under the false floor of the transportation box and attach it (see point 4.4).
- ⇒ The extensions are secured using the additional fastening bolts.
- ⇒ Remove the protective covers from the suction plates.

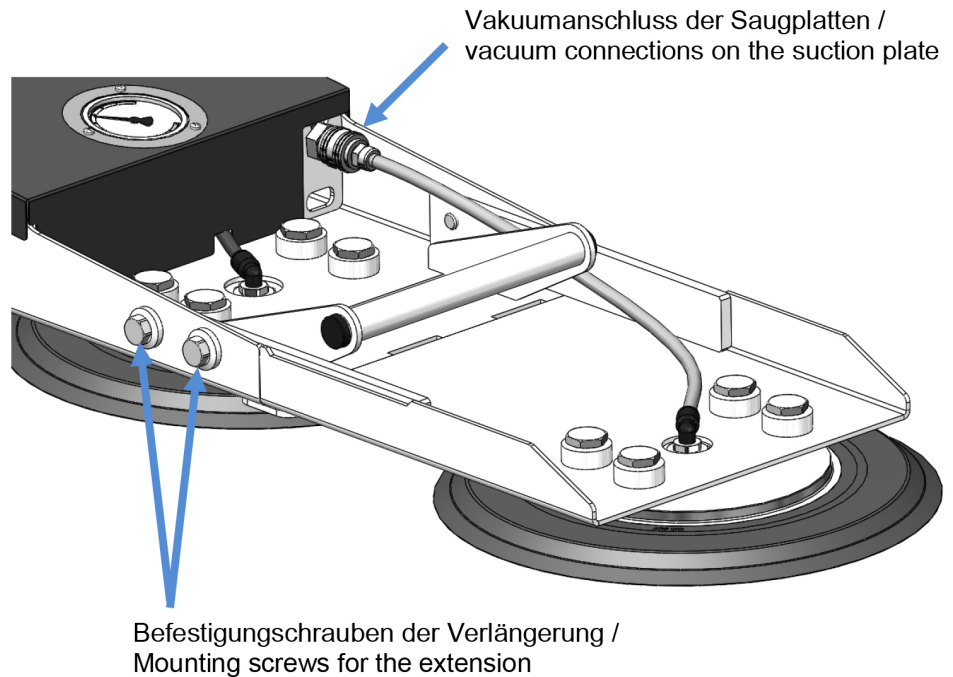


<p>4.2 Inbetriebnahme / Start-up</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät an der Aufhängeöse am verwendeten Hebezeug einhängen. Sicher befestigen! Eigengewicht des Hebegerätes und Höchsttraglast beachten! ⇒ Switch on the device at the main switch at level 1 ⇒ Akku auf Ladezustand überprüfen: Analog Anzeige gibt Ladezustand über drei Bereiche an: ROT = Akku leer -> Akku laden oder wechseln (siehe 8.6) GELB = Akku kritisch -> Akku laden oder wechseln (siehe 8.6) GRÜN = Akku O.K. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Attach the lifting unit to the suspension tackle of the crane being used. Attach it securely. Be sure to take into account the weight of the lifting unit itself as well as the maximum load. ⇒ Switch on the unit at the main switch. ⇒ Check the charge status of the battery: An analogue display indicates the charge status of the battery in three categories: RED = Battery empty -> charge or replace battery (see 8.6) YELLOW = Battery critical -> charge or replace battery (see 8.6) GREEN = Battery OK
<div style="text-align: center;">  <p>Gefahr Danger</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Während dem Ladevorgang ist das Arbeiten mit dem Gerät nicht möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ It is not possible to use the device during the charging process.
<p>4.3 Außerbetriebnahme / Decommissioning</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gerät am Hauptschalter auf Stufe 0 abschalten ⇒ Schutzüberzieher auf die Saugplatten montieren. ⇒ Remove the extensions and place them next to the lifting device. ⇒ Gerät in die Kiste setzen. ⇒ Arm horizontal legen. ⇒ Bei Auftreten eines Fehlers das Gerät eindeutig kennzeichnen und gegen Wiederverwendung sichern, bis der Fehler behoben ist. ⇒ Bei längerer Gebrauchspause muss der Hauptschalter auf Stufe 2 gestellt werden und die Batterie voll geladen werden. Nach vollständigem Aufladen das Ladegerät mit dem Stromnetz verbunden lassen für Erhaltungsladung, oder Ladegerät vom Stromnetz trennen und Hauptschalter auf Stufe 0 stellen um einer Tiefentladung des Akku vorzubeugen. Das Gerät ist an einem trockenen und frostfreien Ort aufzubewahren. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Switch off the device at the main switch at level 0 ⇒ Put the protective covers on the suction plates. ⇒ Remove the extension and store it under the false floor. ⇒ Place the unit in the box. ⇒ Lay the arm horizontally. ⇒ In the event of a problem, clearly indicate this on the unit and secure it against reuse until the problem is resolved. ⇒ If the device is to be left unused for a long period of time, the main switch must be set to level 2 and the battery must be fully charged. Once the battery is fully charged, leave the battery charger connected to the power supply for trickle charging, or disconnect the battery charger from the power supply and set the main switch to level 0 to prevent a total discharge of the battery. The unit should be kept in a dry, frost-free place.



4.4

Verlängerung am Hebegerät anbringen / Attaching the extension to the lifting unit



- ⇒ Die Befestigung der Verlängerungen erfolgt über Sechskantschrauben. Die Sechskantschrauben müssen mit einem Drehmomentschlüssel SW16 mit 50 Nm angezogen werden.
- ⇒ Schlauch der Verlängerung mit der Kupplung am Basismodul verbinden

- ⇒ The extensions are attached by hex bolts. The hex bolts must be tightened with 50 Nm using a SW16 torque wrench.
- ⇒ Connect the hose of the extension to the coupling on the basic module



- ⇒ **Die Schlauchkupplungen und Einstecktüllen sind stets von Verschmutzungen sauber zu halten. Wird dies nicht beachtet, kann es zu Undichtheit im Vakuumsystem führen.**

- ⇒ **The hose couplings and sockets must be clean at all times. If this is not observed, it can lead to leaks in the vacuum system.**



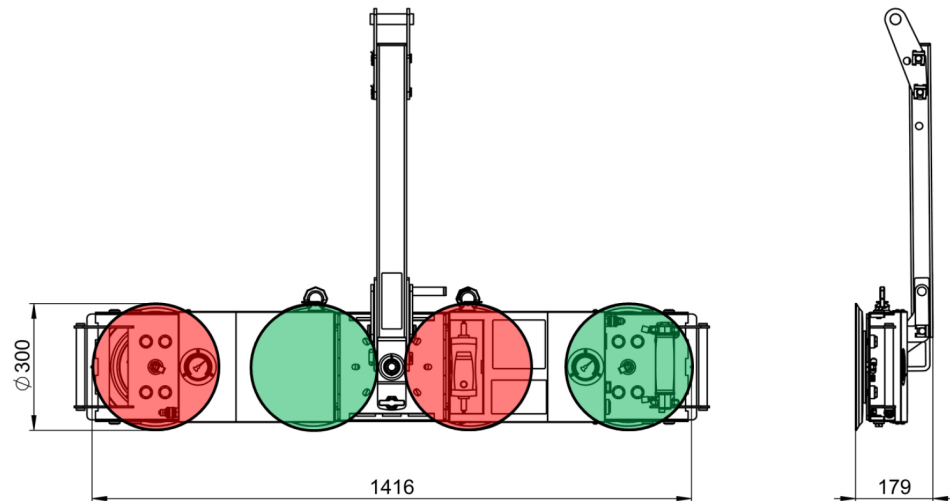
4.5

**Saugplatten-
anordnung /
Suction plate
configuration**

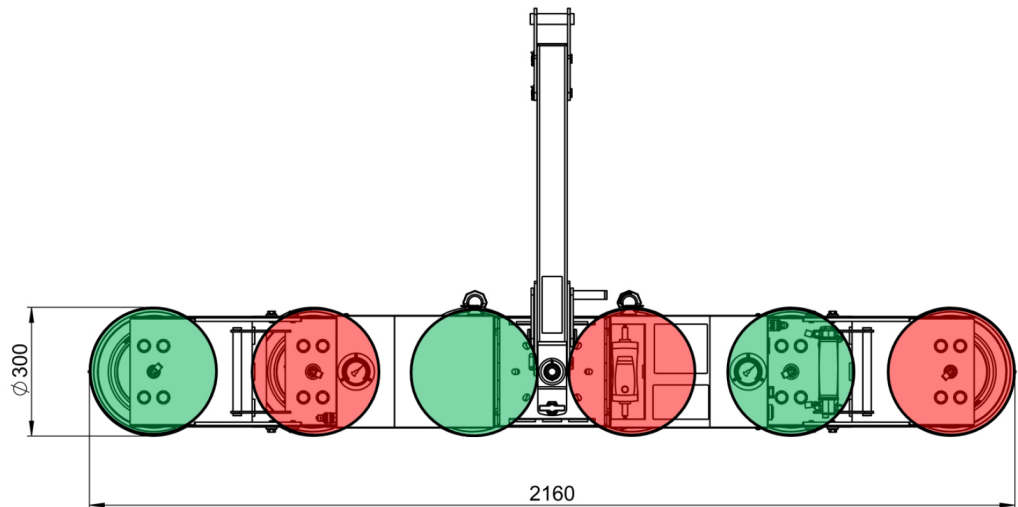
Die Saugplatten dürfen nur wie nachstehende Bilder zeigen montiert werden, um das Zweikreisssystem nicht außer Kraft zu setzen.

To avoid the abolishment of the two-circuit vacuum system the suction plates have to be mounted according to the following pictures.

Traglast / load capacity UPG 300 / UPG 450: 300 kg



Traglast / load capacity UPG 450: 450 kg





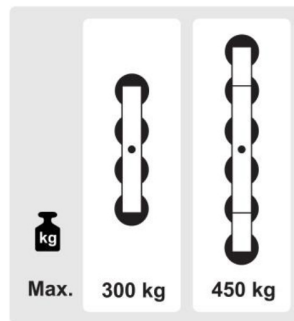
5 Bedienung / Operation

5.1

Arbeitssicherheits- Hinweise / Work safety instructions

Es gelten die örtlichen Sicherheitsvorschriften, in Deutschland unter anderem die BGR 500. Folgende Arbeitssicherheitshinweise heben diese nicht auf, sondern sind als Ergänzung zu verstehen:

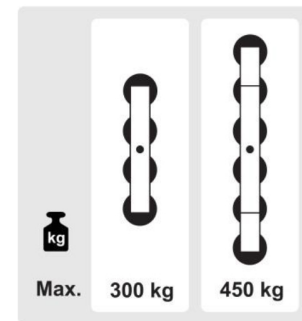
- ⇒ Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Arbeitshandschuhe tragen.
- ⇒ Maximale Tragkraft des Hebeegerätes nie überschreiten. Maximale Tragkraft des verwendeten Hebezeuges (z.B. Kran) nie überschreiten. Dabei das Eigengewicht des Hebeegerätes einrechnen.
- ⇒ Das Traglastschild, bzw. die Saugerkonfigurationen aus Abschnitt 4.5 beachten.



- ⇒ Nicht unter der Last stehen. Stets außerhalb des Gefahrenbereiches der Last bleiben.
- ⇒ Niemals Personen oder Tiere mit der Last oder dem Hebegerät befördern.
- ⇒ Nur bei guter Sicht über den ganzen Arbeitsbereich arbeiten. Auf andere Personen im Arbeitsbereich achten.
- ⇒ Last nie über Personen hinweg befördern.

Local safety regulations apply – in Germany, this includes BGR 500 and others. The following work safety instructions do not rescind these – they are to be considered as additions only:

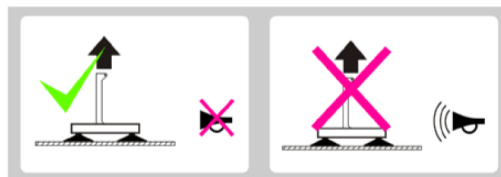
- ⇒ Wear protective work shoes, a hard hat and work gloves.
- ⇒ Never exceed the load bearing capacity of the lifting unit. Never exceed the maximum load bearing capacity of the hoist (e.g. crane) used. Include the weight of the lifting unit in your calculations.
- ⇒ Observe the maximum load plate or the suction pad configuration from Section 4.5.



- ⇒ Do not stand under the load. Always remain outside the danger zone of the load.
- ⇒ Never transport people or animals with the load or on the lifting unit.
- ⇒ Only work when you have a good view of the entire working area. Pay attention to other people in the working area.
- ⇒ Never transport the load over people.

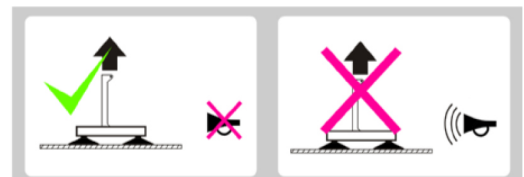


- ⇒ Bediengriff des Hebeegerätes nicht verlassen, solange eine Last gehoben wird.
- ⇒ Lasten niemals schräg ziehen oder schleppen / schleifen.
- ⇒ Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebeegerät losreißen.
- ⇒ Bei Ausfall der Vakuumerzeugung die Last wenn möglich sofort absetzen. Entfernen Sie sich sofort aus dem Gefahrenbereich.
- ⇒ Nur geeignete Lasten ansaugen und heben (Eigenstabilität und Oberflächendichte prüfen).
- ⇒ Manometer stets im Auge behalten. Nie bei Vakuum unter -0,6 bar anheben. Wenn der Zeiger des Manometers sich in den roten Bereich bewegt, Last sofort absetzen.
- ⇒ Wenn die Warneinrichtung ertönt (Unterdruck geringer als -0,6 bar), Last wenn möglich sofort absetzen.



- ⇒ Werkstücke nur auf freier, ebener Fläche absetzen. Sie können sonst beim Lösen verrutschen.
- ⇒ Last erst lösen, wenn sie vollständig und sicher aufliegt oder steht. Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!
- ⇒ Saugflächen stets gleichmäßig belasten.
- ⇒ Wenn nicht alle Saugplatten zugeschaltet sind, verringert sich die Tragkraft proportional zur Anzahl der nicht belegten Saugplatten.
- ⇒ Saugplatten nur bei unbelastetem Zustand (keine Last angesaugt) zu- oder abschalten.
- ⇒ Alle Dichtungen, Schläuche und Schlauchklemmen regelmäßig überprüfen.
- ⇒ Vakuumfilter regelmäßig reinigen und warten.

- ⇒ Never leave the handle of the lifting unit while a load is being carried.
- ⇒ Never carry loads at an angle and never drag them.
- ⇒ Do not use the lifting unit to break stuck loads free.
- ⇒ If the vacuum generation malfunctions, lower the load immediately if possible. Leave the danger area immediately.
- ⇒ Only pick up and lift suitable loads (check the rigidity and surface density).
- ⇒ Always keep an eye on the manometer. Never lift items if the vacuum is less than -0.6 bar. Immediately lower the load if the pointer of the manometer moves into the red zone.
- ⇒ Lower the load immediately if possible when the warning device sounds (vacuum less than -0.6 bar).



- ⇒ Lower workpieces onto clear, even surfaces only. Otherwise, they could slide away when released.
- ⇒ Do not release the load until it rests completely and safely on a secure undersurface. Keep your fingers clear of the load when releasing it. Danger of crushing!
- ⇒ Always load suction surfaces evenly.
- ⇒ If not all suction plates are activated, the load bearing capacity is reduced proportionally to the number of unused suction plates.
- ⇒ Only switch suction plates on or off when there are no items picked up.
- ⇒ Check all seals, hoses and hose clamps regularly.
- ⇒ Clean and maintain the vacuum filter regularly.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">⇒ Während der gesamten Handhabung darf der Vakuum-Erzeuger nicht abgeschaltet werden⇒ Während des Lade Vorgangs nicht mit dem Gerät arbeiten⇒ Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei Unter-/ Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen). Bei tiefen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zur Vereisung des Systems kommen.⇒ Arbeiten Sie nicht mit dem Hebegerät, wenn starker Wind herrscht, sonst besteht die Gefahr von unkontrolliertem Pendeln der Last.⇒ Das Gerät darf nur bei ausreichender Umgebungsbeleuchtung betreiben werden, um Blickkontakt zum Werkstück halten zu können.⇒ Es ist darauf zu achten, dass die anzusaugende Oberfläche und die Saugfläche der Vakuumsauger stets trocken, ölfrei, eisfrei und staubfrei ist.⇒ Bei unklarer Wetterlage sollte der Einsatz des Hebegeräts vermieden werden, bzw. bei Aufkommen einer Schlechtwetterfront ist der Einsatz abubrechen. | <ul style="list-style-type: none">⇒ The vacuum generator must not be switched off at any time during handling⇒ Do not work with the unit while the battery is charging.⇒ The ambient temperature must be between 0°C and 40°C (please consult the manufacturer before operating at temperatures outside of this temperature range). Low temperatures and high humidity can cause the system to freeze up.⇒ Do not operate the lifting unit during strong wind, otherwise there is a risk that the load will swing uncontrollably.⇒ The unit should only be operated in a well-lit area, so that eye contact can be maintained with the workpiece.⇒ Ensure that the surface to be suctioned and the suction area of the suction pads are always dry and free of oil, ice or dust.⇒ The lifting unit should not be used in bad weather conditions. If weather conditions turn bad, use of the unit should be terminated. |
|--|--|



5.2
Lasten heben /
Lifting loads



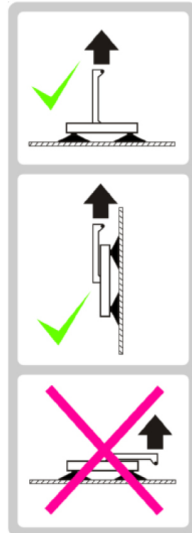
- ⇒ Hebegerät am Hauptschalter auf Stufe 1 einschalten und Handschiebeventil in Position Lösen stellen.
- ⇒ Hebegerät direkt an der Last positionieren. Schrägziehen vermeiden.
Auf gleichmäßige Lastverteilung achten.
- ⇒ Hebegerät im Masseschwerpunkt (+/- 5 cm) auf die Last aufsetzen.
- ⇒ Hülse am Handschiebeventil in Saugposition bringen.
- ⇒ Die Last wird angesaugt.
- ⇒ Manometer beobachten. Sobald -0,6 bar Unterdruck erreicht sind und die Warnhupe ausgegangen ist, 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 geeigneten Werkzeug ablösen, bevor Sie das Teil weiter anheben. Nicht mit den Händen lösen,
Quetschgefahr!

- ⇒ Switch on the lifting device at the main switch at level 1 and put the manual slide valve into the release position.
- ⇒ Position the lifting unit directly at the load. Do not lift the load at an angle. Ensure that the load is distributed evenly.
- ⇒ Lower the lifting unit onto the load at its centre of gravity (+/- 5 cm).
- ⇒ Move the sleeve on the manual slide valve into the suction position.
- ⇒ Suction is applied to the load.
- ⇒ Observe the manometer. You can lift the load as soon as the vacuum reaches -0.6 bar and the alarm horn has turned off. Under no circumstances should you lift the load before this, as it would fall off.
- ⇒ When lifting, ensure that only one of the items is being lifted. If other items have become attached, these should be carefully released with a suitable tool before you raise the item further. Do not use your hands to release the item, **danger of crushing!**

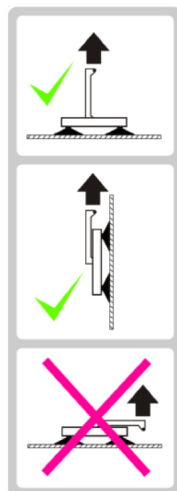


5.3
Lasten ablegen /
Depositing loads

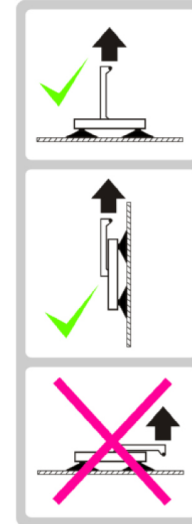
- ⇒ Last nicht höher heben als nötig.
- ⇒ Last nach Heben nicht unbeaufsichtigt hängen lassen.
- ⇒ Last nicht mit arretiertem Kragarm aufrichten! Das Gerät nimmt dabei Schaden!



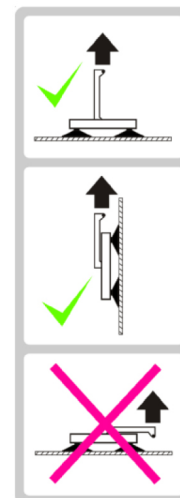
- ⇒ Last absenken und sicher auf freie, ebene Fläche ablegen, damit die Last nicht abrutschen, kippen kann.
- ⇒ Hülse am Handschiebeventil zurückschieben.
- ⇒ Die Last löst sich.
- ⇒ Last wie auch beim Aufrichten nicht mit arretiertem Kragarm horizontal ablegen! Das Gerät nimmt dabei Schaden!



- ⇒ Do not raise the load higher than necessary.
- ⇒ After raising the load, do not leave it hanging unsupervised.
- ⇒ Do not align the load with the locked cantilever arm. This will damage the unit.



- ⇒ Lower the load and place it on a clear, even surface so that it cannot slip or tilt.
- ⇒ Move the sleeve on the manual slide valve back.
- ⇒ The load detaches itself.
- ⇒ As with aligning, do not place the load with the locked cantilever arm horizontal. This will damage the unit.



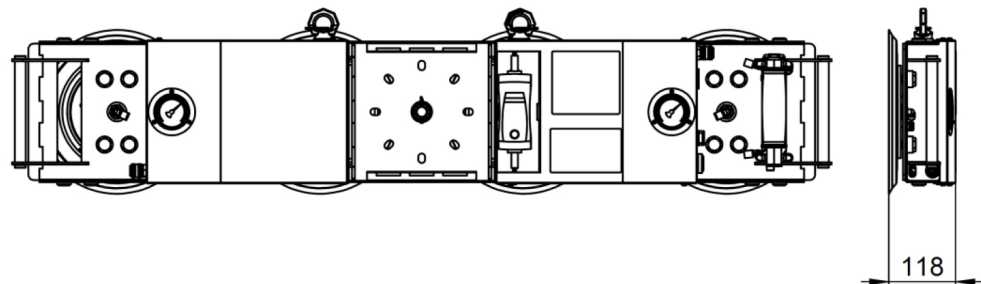


6 Arbeiten ohne Lastarm / Working without a load arm

6 Arbeiten ohne Lastarm / Working without a load arm

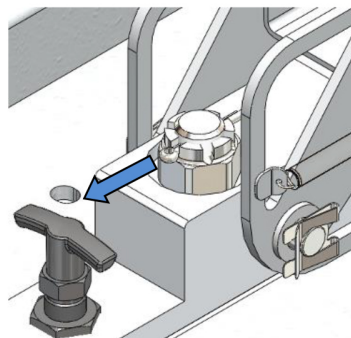
Bei sehr engen Montagebedingungen kann der Lastarm demontiert werden um eine geringere Bauhöhe des Gerätes zu erreichen. Dabei entfallen die Funktionen Drehen und Schwenken. Das Gerät wird dann über Schäkkel und Lastband oder Ketten am Kran befestigt. Durch diese Maßnahme reduziert sich die Bauhöhe des Hebe Geräts auf 139 mm.

In very narrow assembly conditions, the load arm can be removed in order to reduce the height of the unit. In this case, the rotate and swivel functions are not available. The unit is attached to the crane using a shackle and load strap or chain. This reduces the overall height of the lifting device to 139 mm.

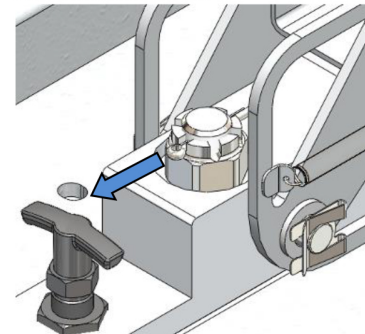


6.1 Lastarm demontieren / Removing the load arm

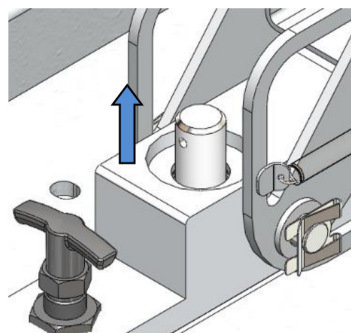
⇒ Entfernen Sie den Sicherungssplint der Kronenmutter



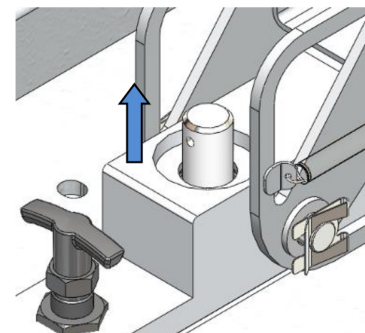
Remove the retaining split pin from the castellated nut



⇒ Drehen Sie die Kronenmutter vom Bolzen und ziehen Sie anschließend den Lastarm mit Lagerblock in Pfeilrichtung ab.



⇒ Turn the castellated nut away from the bolt and then remove the load arm with the bearing block in the direction of the arrow.





6.2

Lastarm montieren / Attaching the load arm

- ⇒ Gehen Sie umgekehrt vor wie bei der Demontage.
- ⇒ Ziehen Sie die Kronenmutter mit der Hand fest und lösen Sie sie anschließend wieder um ca. eine halbe Umdrehung.
- ⇒ Sichern Sie die Mutter mit einem neuen Splint gegen Aufdrehen.

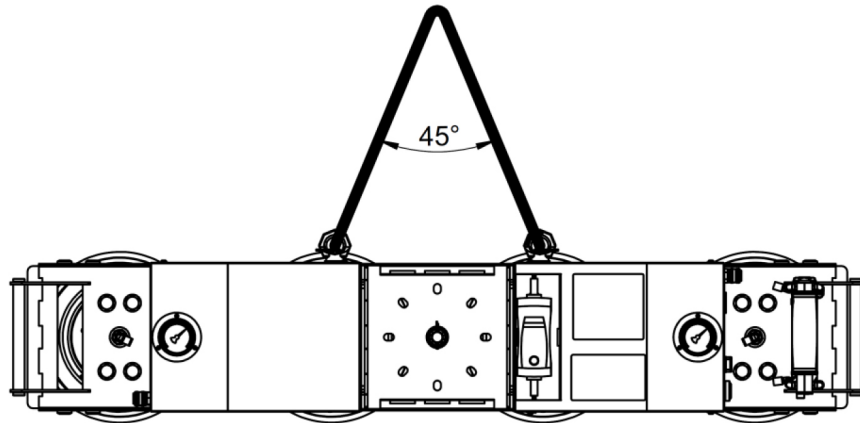
- ⇒ Perform the steps in the opposite order as during disassembly.
- ⇒ Tighten the castellated nut by hand and then loosen it about half a rotation.
- ⇒ Secure the nut against loosening with a new split pin.

6.3

Aufhängung an Schäkeln / Suspending from shackles

- ⇒ Am Grundkörper befinden sich zwei Ösen. Nur an ihnen dürfen die Schäkeln eingehängt werden. Aus Belastungsgründen müssen immer beide Ösen genommen werden.
- ⇒ Der Winkel der Lastbänder oder Ketten sollte kleiner/ gleich 45° sein.

- ⇒ There are two eyelets in the main body. The shackles may only be attached to these. For loading reasons, both eyelets must always be used.
- ⇒ The angle of the load straps or chains should be less than or equal to 45° .





7 Fehlersuche, Abhilfe / Troubleshooting, solutions

7 Fehlersuche, Abhilfe / Troubleshooting, solutions

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

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

This unit must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanics and electricians only. Work on electrical equipment must be carried out by qualified electrical specialists only.

After repair and maintenance work, always check safety equipment as set out in the "Safety" operating instructions.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Unterdruck von -0,6 bar erreicht aber Ansaugen des Werkstücks nicht möglich	Handschiebeventil defekt	reparieren / austauschen
Unterdruck von -0,6 bar wird nicht erreicht	Dichtlippe der Saugplatte ist beschädigt	Saugplatte tauschen
	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Handhaben des Werkstücks mit diesem Hebegerät nicht möglich
	Manometer ist defekt	Manometer tauschen
	Schlauch / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen / abdichten
	Einsatzort höher als 1600 m über NN	Maximale Höhe des Einsatzortes beachten
Vakuumerzeugung arbeitet, Werkstück wird aber nicht angesaugt	Handschiebeventil am Bediengriff ist in Position "Lösen"	Handschiebeventil am Bediengriff in Position "Last ansaugen" verschieben
	Handschiebeventil defekt	reparieren / austauschen
	Nicht alle Saugplatten bedecken das Werkstück (Leckluft wird angesaugt)	Hebegerät so auf Werkstück positionieren, dass alle Saugplatten vollständig das Werkstück bedecken.
	Filter ist verschmutzt	Patrone reinigen bzw. erneuern
	Filter nicht verschlossen	Deckel zudrehen
	Schlauch / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen / abdichten
Warneinrichtung löst aus	Werkstück hat Risse, Aussparungen oder ist porös	Handhaben des Werkstücks mit diesem Hebegerät nicht möglich
	Dichtlippe ist beschädigt	Dichtlippe austauschen
	Schlauch defekt / Verschraubungen undicht	Bauteile austauschen
	Vakuumschalter verstellt / defekt	Kundendienst anrufen
	Batteriespannung zu gering	Batterie laden, oder auswechseln
Vakuumerzeugung arbeitet nicht	Hauptschalter nicht auf Stufe 1	Hauptschalter auf Stufe 1 stellen
	Schmelzsicherung defekt	Sicherung prüfen, ggf. ersetzen
	Stromversorgung unterbrochen	Verkabelung prüfen
	Vakuumpumpe defekt	Pumpe überprüfen / Kundendienst anrufen
Pumpenregelung arbeitet nicht, Werkstück wird aber angesaugt	Undichte Stelle im Saugsystem	System auf Dichtheit prüfen und wenn nötig reparieren
	Einsatzort höher als 800 m über NN	Regelung nur bis 800 m darüber nicht vorhanden
Akku wird nicht geladen / Ladegerät zeigt Fehler	Hauptschalter nicht auf Stufe 2	Hauptschalter auf Stufe 2 stellen
	Akku defekt	Akku muss ersetzt werden



Problem	Cause	Solution
Vacuum of -0.6 bar reached, but workpiece cannot be picked up	Manual slide valve defective	Repair/replace
Vacuum of -0.6 bar not reached	Sealing lip on suction plate is damaged	Replace suction plate
	Workpiece has cracks or gaps or is porous	The workpiece cannot be handled with this lifting unit
	Manometer defective	Replace manometer
	Leaking hose/screw connections	Replace/seal components
	Location of use is higher than 1,600 m above sea level	Observe the maximum altitude for location of use
Vacuum generation functioning but workpiece not picked up	Manual slide valve on handle is in "Release" position	Move manual slide valve on handle into "Pick up load" position
	Manual slide valve defective	Repair/replace
	Not all suction plates cover the workpiece (leaking air is being sucked in)	Position the lifting unit on the workpiece so that all suction plates completely cover the workpiece
	Filter is dirty	Clean or replace cartridge
	Filter not closed	Close lid
	Leaking hose/screw connections	Replace/seal components
Warning device activated	Workpiece has cracks or gaps or is porous	The workpiece cannot be handled with this lifting unit
	Sealing lip is damaged	Replace sealing lip
	Hose defective/screw connections leaking	Replace components
	Vacuum switch misaligned/defective	Contact customer service
	Battery voltage too low	Charge or replace battery
Vacuum generation is not operational	Main switch not at level 1	Set main switch to level 1
	Safety fuse defective	Check fuse, replace if necessary
	Power supply interrupted	Check cabling
	Vacuum pump defective	Check pump/contact customer service
Pump control not functioning, but workpiece is picked up	Leaks in the suction system	Check system for leaks and repair if necessary
	Location of use is higher than 800 m above sea level	Control only works up to 800 m
Battery is not charging/battery charger displays errors	Main switch not at level 2	Set main switch to level 2
	Battery defective	Battery must be replaced



8 Wartung / Maintenance

8.1

Allgemeine Hinweise / General instructions

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

Die Vakuumpumpe darf während der Garantiezeit nicht geöffnet werden. Ein Öffnen führt zum Verlust der Garantie!

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes Kaltreiniger (kein Waschbenzin oder ätzende Flüssigkeiten verwenden. Die Vakuumschläuche würden dadurch undicht oder zerstört).

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

This unit must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanics and electricians only.

The vacuum pump must not be opened during the warranty period. If opened, the warranty becomes invalid.

To clean the unit, use cold cleaner. (Do not use benzine or corrosive liquids. This causes leaks or irreparable damage to the vacuum hoses.)

After repair and maintenance work, always check safety equipment as set out in the "Safety" chapter.



8.2 Wartungsplan / Maintenance schedule	Intervall				
	täglich	wöchent- lich	monat- lich	1/2- jährlich	jährliche Prüfung
Sicherheitseinrichtungen prüfen: - Manometer OK?	X				X
Filter überprüfen?		X			X
Elektroinstallation noch i.O.? Kabelverschraubungen fest?					X
Batteriezustand überprüfen	X				X
Sind die Vakuumschläuche in gutem Zustand (nicht brüchig, nicht geknickt, keine Scheuerstellen und damit dicht) ?			X		X
Sind alle Verbindungen fest, Steckverschraubungen etc.?				X	
Zustand der Lagerbolzen (Einlaufspuren sichtbar) ?				X	
Sind die Typen- und Traglastschild noch auf dem Gerät?					X
Ist die Bedienungsanleitung noch vorhanden und den Arbeitern bekannt?					X
Überprüfung tragender Teile (z.B. Aufhängung) auf Verformung, Verschleiß oder sonstige Beschädigung.					x
Saugplatten reinigen / Kontrolle, keine Risse, Dichtlippe homogen etc.? gegebenenfalls austauschen		X			X
Ist die Prüfplakette UVV erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					X
Dichtheitsprüfung			X		X



8.2 Wartungsplan / Maintenance schedule	Interval				
	Daily	Weekly	Monthly	1/2- yearly	Annual check
Check safety equipment: - Manometer OK?	X				X
Check filter?		X			X
Is the electrical installation OK? Cable screw connections secure?					X
Check the status of the battery	X				X
Are the vacuum hoses in good condition (not brittle, not kinked, no worn sections and no leaks)?			X		X
Are all connections secure, plug-in connections, etc.?				X	
Condition of the bearing bolt (visible signs of wear)?				X	
Are the type plate and ultimate load plate still attached to the unit?					X
Is the operating manual still available and are workers familiar with it?					X
Check all load-bearing parts (e.g. suspension) for deformation, wear or other damage.					x
Clean suction plates. Check for cracks, evenness of suction lip, etc. and replace if necessary.		X			X
Has the test label for the accident prevention guidelines been updated?					X
General condition of the unit					X
Checking for leaks			X		X

8.3

**Vakuumpumpe /
Vacuum pump**

Siehe beiliegende Bedienungsanleitung
der Pumpe / (Anhang).

See enclosed pump operating
instructions/(appendix).



8.4

Saugplatten und Dichtlippen / Suction plates and/ sealing lips

Die Reinigung von Saugplatten kann mit Seife und warmem Wasser erfolgen (z.B. mit weicher Bürste) und anschließender Trocknung bei Raumtemperatur. Es ist sinnvoll einen aktiven tensidhaltigen Reiniger (pH-neutral) einzusetzen bei gleichzeitiger mechanischer Bearbeitung. Wir empfehlen durch den Einsatz einer weichen Bürste oder Ultraschall den Schmutz von der Oberfläche zu lösen und durch die Tenside in der Lösung zu suspendieren. Gummi-Metall-Verbindungen sind mit einer Glycerin-Spiritusmischung (1:10) zu reinigen. Keinesfalls dürfen Lösungsmittel wie Trichlorethylen, Tetrachlorkohlenstoff, Kohlenwasserstoffe oder Essigreiniger zum Reinigen verwendet werden. Ebenso verbietet sich hierfür die Benutzung von scharfkantigen Gegenständen, Drahtbürsten, Schmirgelpapier usw. Saugplatten mindestens einmal wöchentlich von anhaftenden Gegenständen und Schmutz reinigen. Beschädigte oder verschlissene Saugplatten (Risse, Löcher, Wellenbildung) sofort austauschen.

Tipp: Durch Erwärmung lässt sich die Verschraubung der Saugplatte besser lösen!

Anschluss der Saugplatte beim Einschrauben wieder abdichten!

Suction pads can be cleaned with soap and warm water. Dry at room temperature. The use of a surface-active cleaning agent (neutral pH-value) in combination with mechanical processing is the best solution to clean suction pads. We recommend the use of a soft brush or ultrasosic cleaning to clean the surface of the suction pad and to suspend the dirt by means of the tensides in the solvent. Connections of rubber parts and metal can be cleaned by using a mixture of ethanol and glycerine at a ration of 10:1.


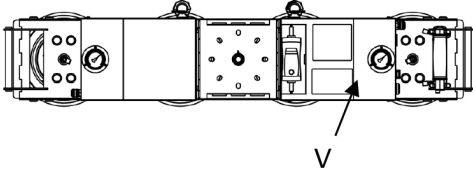
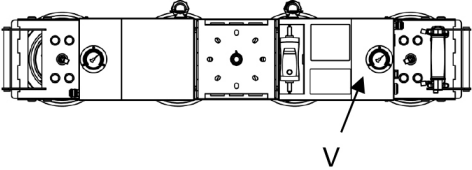
Under no circumstances should pure glycerine or solvents such as trichloroethylene, carbon tetrachloride, or hydrocarbons be used for cleaning. The use of vinegar-based cleaning products or sharp objects, metal brushes or abrasive paper is also prohibited.

Clean stuck matter and dirt from the suction pad at least once a week. Replace damaged or worn suction pads immediately (cracks, holes, corrugation).

Tip: Heating the screw connection of the suction plate makes it easier to open.

Seal the suction plate connection again when screwing on.

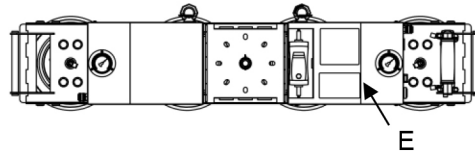


<p>8.5 Vakuumfilter / Vacuum filter</p>	<p>Filter mindestens einmal wöchentlich kontrollieren und Filterpatrone ausblasen (von innen nach außen). Bei starker Verschmutzung die Filterpatrone wechseln.</p>	<p>Check the filter at least once a week and blow the filter cartridge clear (from the inside to the outside). Replace the filter cartridge if there is heavy soiling.</p>
	<p>Achtung: Wenn der Vakuumfilter verschmutzt ist, steht an den Sauggreifern und an der Warneinrichtung ein unterschiedlicher Unterdruck an. Die regelmäßige Reinigung und Wartung des Vakuumfilters ist daher erforderlich um die Sicherheit des Gerätes zu gewährleisten.</p>	<p>Note: When the vacuum filter is dirty, the vacuum at the suction grips and the vacuum at the warning device are different. Therefore, the vacuum filter must be cleaned and maintained regularly to guarantee the safety of the unit.</p>
	<p>Vakuumfilter nicht ausklopfen! Beim Herausnehmen der Filterpatrone darauf achten, dass kein Staub in die Leitungen gelangt.</p> <p>Vorgehensweise:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Nehmen Sie die Abdeckung "V" vom Gerät ab. Sie ist mit 4 Schrauben befestigt. Die Demontage des Lastarm ist nicht notwendig. ⇒ Filtergehäuse öffnen (blauer Deckel ist über Bajonettverschluss befestigt) und Filtereinsatz herausnehmen ⇒ Wenn möglich mit Druckluft oder Wasser reinigen, ansonsten ersetzen ⇒ Filtereinsatz wieder einsetzen ⇒ Filtergehäuse verschließen ⇒ Abdeckung „V“ wieder montieren und festschrauben 	<p>Do not beat the vacuum filter. When removing the filter cartridge, ensure that no dust enters the lines.</p> <p>Procedure:</p>  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Remove the cover "V" from the device. It is attached by 4 screws. It is not necessary to remove the load arm. ⇒ Open the filter housing (blue lid is secured with a bayonet fastener) and remove the filter insert. ⇒ If possible, clean it with compressed air or water, otherwise replace it. ⇒ Put the filter insert back in. ⇒ Close the filter housing. ⇒ Remount cover "V" and screw it in place



8.6

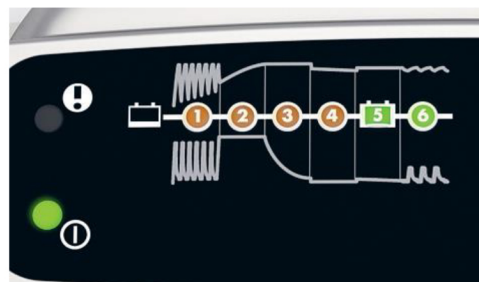
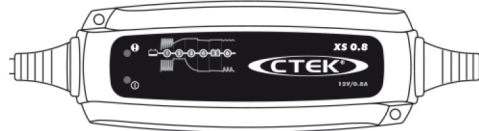
**Batterie wechseln und laden /
Replacing and charging battery**



Vorgehensweise beim Batteriewechsel:

- ⇒ Hauptschalter auf Stufe 0 stellen
- ⇒ Nehmen Sie die Abdeckung "E" vom Gerät ab. Sie ist mit 4 Schrauben befestigt. Die Demontage des Lastarm ist nicht notwendig.
- ⇒ Stromkabel abziehen, Klettriegel lösen und Batterie herausnehmen
- ⇒ Neue Batterie einsetzen, Klettriegel festziehen und Stromkabel wieder aufstecken
Achtung: Plus- und Minuspol beachten. (Positive Zuleitung ist mit Sicherung versehen)
- ⇒ Abdeckung „E“ wieder montieren und festschrauben

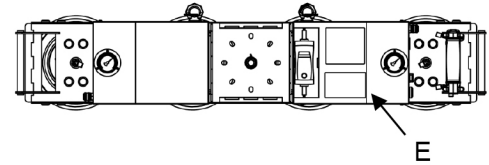
Vorgehensweise beim Batterie laden:



Netzleuchte

Wenn die Leuchte :

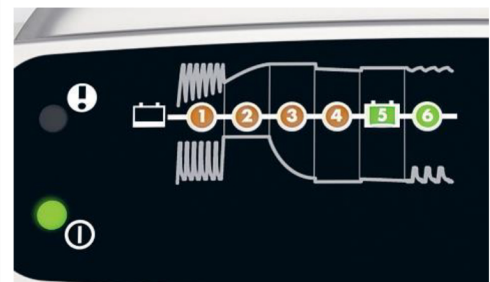
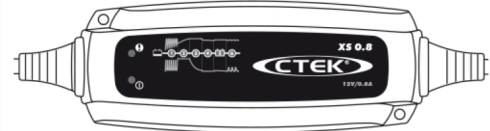
	1. durchgehend Leuchtet ist das Netzkabel an die Netzsteckdose angeschlossen.
	2. blinkt ist das Ladegerät in den Energiesparmodus übergegangen. Dies ist der Fall, wenn das Ladegerät nicht innerhalb von 2 Minuten an die Batterie angeschlossen wird.



Procedure for changing battery:

- ⇒ Set main switch to level 0
- ⇒ Remove the cover "E" from the device. It is attached by 4 screws. It is not necessary to remove the load arm.
- ⇒ Unplug power cable, loosen Velcro strap and remove battery.
- ⇒ Insert new battery, close Velcro strap and plug power cable back in.
Note: pay attention to the positive and negative terminals. (Positive supply line is fitted with a fuse.)
- ⇒ Remount cover "E" and screw it in place

Procedure for charging battery:



Grid lamp

If the lamp:

	3. lights up continuously the power cable is connected to the mains socket.
	4. flashes the battery charger has gone into energy-saving mode. This is the case if the battery charger is not connected to the battery within 2 minutes.



Fehlerleuchte

Wenn die Leuchte aufleuchtet, prüfen Sie folgendes :

- | | |
|--|--|
| | 1. Ist die positive Leitung des Ladegerätes an den Pluspol der Batterie angeschlossen? |
| | 2. Ist die Verbindung zwischen Ladegerät und Batterie in Ordnung und steht der Hauptschalter auf Stufe 2? |
| | 3. Wurde der Ladevorgang in Schritt 1 oder 4 unterbrochen?
Starten Sie das Ladegerät neu durch ziehen des Netzstecker und umschalten des Hauptschalter von Stufe 2 auf 0. Wenn der Ladevorgang anschließend immer noch unterbrochen wird, ...
Schritt 1: ... ist die Batterie zu stark sulfatiert und muss ersetzt werden.
Schritt 4: ... kann die Batterie die Ladung nicht halten und muss ersetzt werden. |

Error lamp

If the error lamp lights up, check the following:

- | | |
|--|---|
| | 4. Is the positive lead of the battery charger connected to the positive pole of the battery? |
| | 5. Is the connection between the battery charger and the battery OK, and is the main switch at level 2? |
| | 6. Was the charging process interrupted at step 1 or 4?
Restart the battery charger by disconnecting the mains plug and switching the mains switch from level 2 to 0. If the charging process subsequently continues to be interrupted, ...
Step 1: ... the battery is too heavily sulphated and must be replaced.
Step 4: ... the battery cannot hold the charge and must be replaced. |



Das Ladegerät darf nur in gut belüfteten, trockenen Innenbereichen und nur an haushaltsüblicher Wechselspannung angeschlossen und betrieben werden.

The charger may only be connected to common household AC voltage and may only be used in well ventilated, dry, indoor areas.

- ⇒ An der Außenseite des Geräts befindet sich das Ladegerät
- ⇒ Schalten Sie den Hauptschalter des Hebegerät auf Stufe 2
- ⇒ Stecken Sie den Netzstecker des Ladegerätes in eine Netzsteckdose
- ⇒ Der Ladevorgang beginnt automatisch. Eine Unterbrechung des Ladevorganges ist nur durch ziehen des Netzsteckers möglich
- ⇒ Der Lader zeigt den aktuellen Ladezustand wie folgt an:

Ladeschritte und deren Statusleuchten:
 Die Schritte werden nacheinander durchlaufen, was durch das Stückweise aufleuchten der LEDs 1 bis 6 dargestellt wird. Der aktuelle Stand der Ladung kann an der leuchtenden LED mit der höchsten Nummer abgelesen werden.

- ⇒ The battery charger is located on the outside of the unit
- ⇒ Switch the main switch of the lifting device to level 2
- ⇒ Insert the power plug of the charger into a wall socket
- ⇒ The charging cycle starts automatically. Interrupting the charging cycle is only possible by disconnecting the power plug of the charger.
- ⇒ The charger indicates the current charging state as follows:

Charging steps and associated status lamps:
 The steps are run sequentially. This is shown by the piecewise lighting up of LEDs 1 to 6. The current charging status can be observed on the LED with the highest number that is lit up.

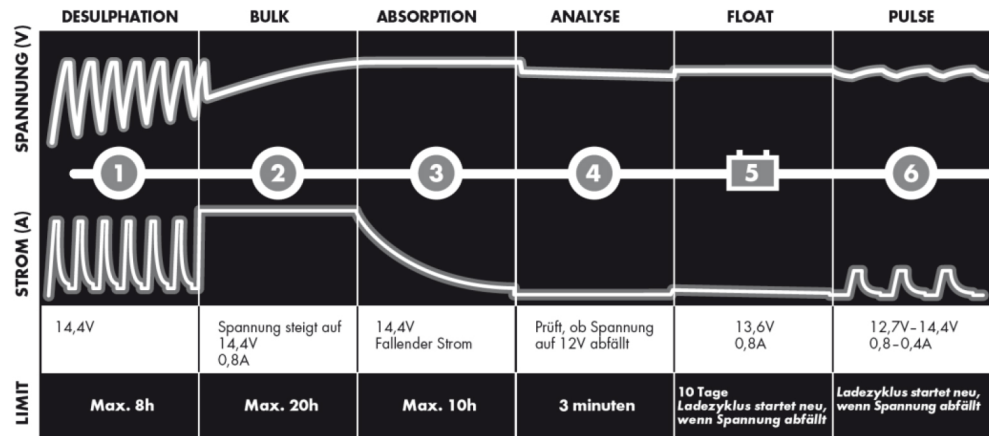


1	SCHRITT 1 DESULPHATION (ENTSULFATIERUNG) Eine pulsierende Spannung entfernt Sulfat von den Bleiplatten der Batterie, wodurch die Batteriekapazität
2	SCHRITT 2 BULK Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 80 % der Batteriekapazität.
3	SCHRITT 3 ABSORPTION, BETRIEBSBEREIT Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 100 % der Batteriekapazität.
4	SCHRITT 4 ANALYSE Prüft, ob die Batterie eine Ladung halten kann. Batterien, die ihre Ladung nicht halten können, müssen ggfs. ersetzt werden.
5	SCHRITT 5 FLOAT, VOLLSTÄNDIG GELADEN Die Batteriespannung wird auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.
6	SCHRITT 6 PULSE (IMPULS), WARTUNGSLADUNG Die Batteriekapazität wird bei 95-100 % gehalten. Das Ladegerät überwacht die Batteriespannung und gibt, sobald erforderlich, einen Ladeimpuls, um die Batterie vollständig geladen zu halten.

- ⇒ Das Ende des Ladevorgangs wird durch die Leuchtanzeige 5 symbolisiert.
- ⇒ Ladezeit bis Stufe 3 ca. 7 h (bis ca. 80%)
- ⇒ Laden nur in trockener Umgebung
- ⇒ Während des Ladevorgangs ist das Arbeiten mit dem Gerät nicht möglich

1	STEP 1 DESULPHATION A pulsating voltage removes sulphate from the lead plates of the battery, whereby the battery capacity rises again
2	STEP 2 BULK Charge with maximum current until approx. 80% of the battery capacity is reached.
3	STEP 3 ABSORPTION, READY FOR OPERATION Charge with ever-weaker current until up to 100% of the battery capacity is reached.
4	STEP 4 ANALYSIS Check whether the battery can hold a charge. Batteries that cannot hold their charge must be replaced where necessary.
5	STEP 5 FLOAT, FULLY CHARGED The battery voltage is held at its maximum value whereby it is charged at a constant voltage.
6	STEP 6 PULSE, MAINTENANCE CHARGING Battery capacity is held at 95-100%. The battery charger monitors the battery voltage and, as soon as is required, provides a charge pulse to keep the battery fully charged.

- ⇒ The end of the charging process is signaled by the luminous display 5.
- ⇒ Charging time until level 3 approx. 7 h (up to approx. 80%)
- ⇒ Only charge in a dry environment
It is not possible to use the device during the charging process



Technische Daten:

- ⇒ Betriebsspannung: 220 - 240 V/AC 50/60 Hz
- ⇒ Stromaufnahme: max. 0,2 A
- ⇒ Ladespannung: 14,4 V/DC
- ⇒ Ladestrom: max. 0,8 A
- ⇒ Batteriespannung: min. 2,0 V
- ⇒ Rückentladestrom: < 1Ah/Monat
- ⇒ Welligkeit der Ladespannung: < 4%
- ⇒ Betriebsbedingungen: rel. Luftfeuchtigkeit < 80%, nicht kondensierend

Technical Data


- ⇒ Operating voltage: 220 - 240 V/AC 50/60 Hz
- ⇒ Power consumption: max. 0.2 A
- ⇒ Charging voltage: 14.4 V/DC
- ⇒ Charging current: max. 0.8 A
- ⇒ Battery voltage: min. 2.0 V
- ⇒ Return discharge current: < 1Ah/month
- ⇒ Waviness of the charging voltage: < 4%
- ⇒ Operating conditions: rel. humidity < 80%, non-condensing



- ⇒ Schutzart Gehäuse: IP65 (abwaschbar. Netzstecker ziehen!)

- ⇒ Protection type Housing: IP65 (washable. Pull wall plug!)



<p>8.7 Dichtheitsprüfung / Checking for leaks</p>	<p>Dichtheitsprüfung monatlich durchführen. ⇒ Stellen Sie hierzu die Saugplatten auf eine dichte und glatte Oberfläche, z.B. eine Blechtafel. ⇒ Pumpe einschalten und Werkstück ansaugen.</p>	<p>Check for leaks once a month. ⇒ Position the suction plates on a dense and smooth surface, e.g. a metal sheet. ⇒ Switch on the pump and pick up a workpiece.</p>
	<p>Achtung: Platte nur ansaugen, nicht anheben! Die Platte kann sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p>	<p>Warning: Only pick it up, do not raise it. The plate could work loose and fall off during the inspection.</p>
<p>8.8 Sachkundigen- abnahme (für Deutschland) / Expert approval (for Germany)</p>	<p>⇒ Warten bis ein Unterdruck von ca. -0,7 bar erreicht ist. ⇒ Pumpe ausschalten. Der Unterdruck darf innerhalb 5 Minuten um maximal 0,1 bar abfallen. Wenn sich das Vakuum schneller abbaut, prüfen Sie: ⇒ Saugplatte / Dichtlippe, Schlauch, Schlauchverbindungen und Verschraubungen auf Beschädigungen und Undichtheiten untersuchen, ggf. austauschen. ⇒ Überprüfen, ob der Vakuumpfilter verstopft oder verunreinigt ist; ggf. Filterpatrone reinigen bzw. austauschen.</p> <p>Um den Unfallverhütungsvorschriften zu entsprechen, muss eine jährliche Prüfung des Hebeegerätes durch einen Sachkundigen erfolgen. Die Firma J. Schmalz GmbH bietet als besonderen Service einen Inspektionsvertrag für eine jährliche Überprüfung mit Sachkundigennachweis innerhalb Deutschlands an.</p>	<p>⇒ Wait until the vacuum reaches approx. -0.7 bar. ⇒ Switch off the pump. The vacuum should not drop by more than 0.1 bar in 5 minutes. If the vacuum drops more quickly, check: ⇒ Suction plate/sealing lip, hose, hose connections and screw connections for damage and leaks, replace if necessary. ⇒ Check whether the vacuum filter is blocked or dirty; if necessary, clean the filter cartridge or replace it.</p> <p>In compliance with accident prevention regulations, the lifting unit must be tested once a year by an expert. As a special service within Germany, J. Schmalz GmbH offers an inspection contract for an annual test with a certificate from an expert.</p>



9. Typenschild / Type plate

Auf dem Typenschild sind einige wichtige Daten zum Gerät angegeben. Das Typenschild ist an der Außenseite des Geräts angebracht.
 Auf dem Typenschild sind folgende Daten verzeichnet:



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

The type plate contains important information regarding the unit. The type plate is attached to the exterior of the unit.
 The type plate contains the following data:



The unit type, serial number and year of construction are important for identifying the unit. They must always be specified when ordering replacement parts, making warranty claims or other queries about the unit.



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

The maximum load bearing capacity indicates the maximum load for which the unit is designed. This maximum load must not be exceeded.

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

The weight indicated on the type plate must be taken into account when using the unit on a hoist (e.g. crane, chain hoist ...).



10. Ersatzteile / Spare parts

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

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

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

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

Legende:

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

We accept liability for this unit pursuant to our General Terms and Conditions of Sale and Delivery. The same applies for spare parts, provided that these are original parts supplied by us.

We fully exclude liability for any damages arising from use of spare parts or accessories that are not original parts or accessories.

Wearing parts are not covered by the warranty.

The following list contains the primary spare and wearing parts.

Key:

- Spare part = **S**
- Wearing part = **W**
- Wearing part assembly, contains wearing parts = **WA**