

Bedienungsanleitung für

Glashebegerät UPG 600/2

DE

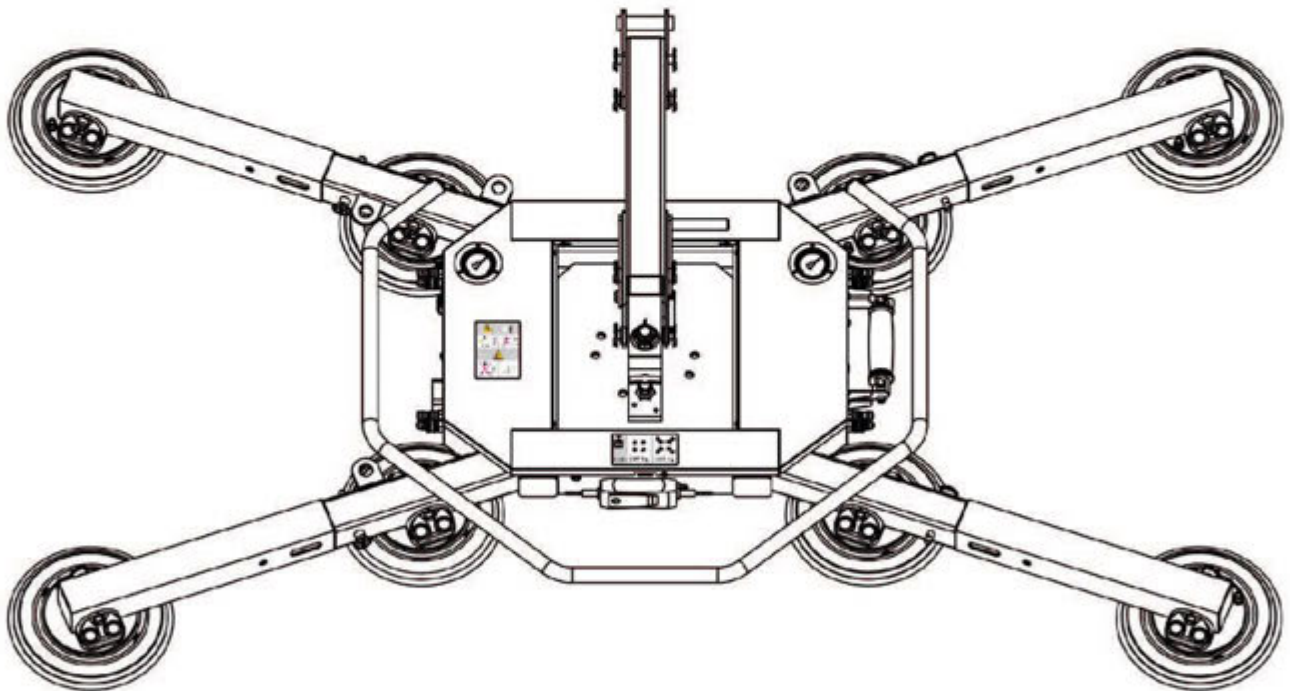
Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.
Für künftige Verwendung aufbewahren!

Operating instructions for

Glass lifting device UPG 600/2

EN

These operating instructions were originally written in German and have been translated into English.
Store 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 Außerbetriebnahme
- 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 Installation location requirements
- 1.6 Intended use
- 1.7 Emissions
- 1.8 Specific hazards
- 1.9 Workplaces
- 1.10 Instructions for the user of the lifting device
- 1.11 Personal protective equipment
- 1.12 What to do in an emergency
- 1.13 Checking safety features

2. Technical Data

3. Description

- 3.1 Components of the lifting device
- 3.2 Operating elements
- 3.3 Vacuum pumps
- 3.4 Suction plates
- 3.5 Swiveling
- 3.6 Rotating

4. Installation

- 4.1 Start of operations
- 4.2 Preparing the device for operation
- 4.3 Decommissioning
- 4.4 Attaching the suction plate to the lifting device
- 4.5 Arrangement of suction plates

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 Mounting the load arm
- 6.3 Suspending from shackles

7. Troubleshooting

8. Maintenance

- 8.1 General notes
- 8.2 Maintenance schedule
- 8.3 Vacuum pump
- 8.4 Suction plates/sealing lips
- 8.5 Vacuum filter
- 8.6 Replacing/charging the battery
- 8.7 Leak test
- 8.8 Expert approval

9. Notes on the type plate

10. Warranty, spare parts 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 device 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

1.1

Sicherheitsstrategie / Safety strategy

Das Hebegerät **UPG 600/2** ist nach der EN 13155 für den nicht bodennahen Gebrauch und die horizontale und vertikale Handhabung von Lasten konzipiert.

Das Hebegerät ist aus Sicherheitsgründen redundant ausgelegt.

Für das vertikale Heben wurde ein Reibfaktor von $\mu=0,84$ berücksichtigt.

The **UPG 600/2** lifting device is designed for use high above the ground and for the horizontal and vertical handling of loads in accordance with EN 13155.

The lifting device has a redundant design for safety reasons.

A friction factor of $\mu=0.84$ has been accounted for in relation to vertical lifting.

1.2

Hinweise für das Betreiber- unternehmen / Instructions for the operating company

Hebegeräte der Serie **UPG 600/2**, im Folgenden nur noch als Hebegerät bezeichnet, sind nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dennoch gehen davon Gefahren aus,

- ⇒ wenn sie nicht von geschultem oder zumindest unterwiesenem Personal benutzt werden,
- ⇒ wenn sie nicht ihrer Bestimmung gemäß eingesetzt werden (siehe 1.5).

Gefahren können unter diesen Umständen entstehen für:

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

Lifting devices of the **UPG 600/2** series, hereinafter referred to as lifting device, are state of the art and operationally reliable. However, dangers may arise:

- ⇒ if it is not used by trained or at least instructed staff,
- ⇒ if they are not used for their intended purpose (see 1.5).

Under these circumstances, there is a risk of danger to:

- ⇒ Life and limb of the user and third parties.
- ⇒ The device and other property belonging to the operator.

1.3

Hinweise für das Installations-, Wartungs- und Bedienpersonal / Instructions for installation, maintenance and operating personnel

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal, Mechaniker und Elektriker, installiert und gewartet werden. Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Der Betrieb des Anwenders muss durch innerbetriebliche Maßnahmen sicherstellen,

- ⇒ dass die jeweiligen Benutzer des Gerätes eingewiesen werden,
- ⇒ dass sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- ⇒ und dass ihnen die Betriebsanleitung jederzeit zugänglich bleibt.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten am Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Es dürfen keine unklaren Kompetenzen auftreten.




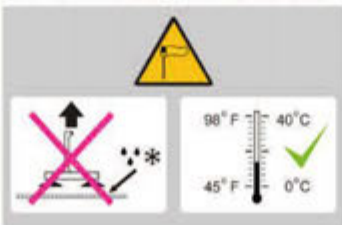
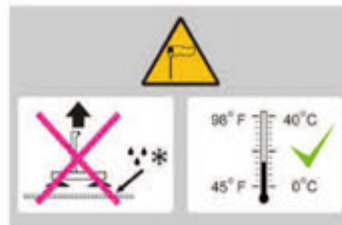
This device must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanical engineers, and electricians.


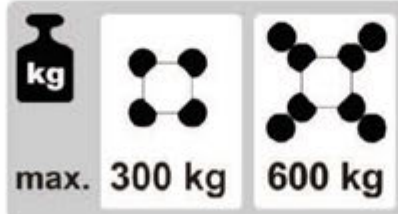
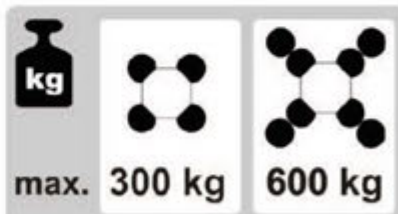
All persons commissioned with the task of setting up, starting up, operating, maintaining, and repairing the device at the user's company must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" section.


The user's company must take internal measures to ensure that:




- ⇒ The users of the device are trained.
- ⇒ They have read and understood the operating instructions.
- ⇒ The operating instructions are accessible to them at all times.





The responsibilities for the various tasks to be carried out on the device must be clearly specified and adhered to. Responsibilities must be clear.

<p>1.4</p> <p>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 labeled as follows:</p>
 <p>Gefahr Danger</p>	<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>
 <p>Vorsicht Caution</p> <p>1.5</p> <p>Anforderungen an den Einsatzort / Requirements for the location of use</p>	<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 device 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.
 <p>Gefahr Danger</p>	<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 conduct checks to ensure that the workplace surroundings are always clean and tidy. ⇒ The device 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 vacuum suction pads are always dry and free of ice or dust. 

<p>1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung / Intended use</p>		
	<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 300/450/600 kg je nach Konfiguration darf nicht überschritten werden. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The lifting device is used to lift, transport and install airtight window panes or facade elements at both low and high levels. The item to be lifted must have smooth and airtight surfaces. Protective foil must be removed from the area of the suction plates. ⇒ The rigidity of the workpieces must be ensured for vacuum handling. Consultation with the glass manufacturer is recommended. ⇒ Do not handle damaged glass or facade elements. ⇒ The workpiece temperature must be between +0°C and +40°C. ⇒ Never lift more than one workpiece at a time. ⇒ Depending on the configuration, the permissible load of 300/450/600 kg must not be exceeded.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Die zulässige Tragfähigkeit verändert sich proportional der Anzahl der Saugplatten. Bei 4 Saugplatten sind max. 300 kg Traglast zulässig, bei 6 Saugplatten max. 450 kg und bei 8 Saugplatten max. 600 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. ⇒ Das Hebegerät kann horizontal und vertikal hängend eingesetzt werden. ⇒ Es ist verboten, Personen und Tiere mit der Last oder dem Hebegerät zu befördern! 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The permissible load-bearing capacity changes in proportion to the number of suction plates. With 4 suction plates, the max. permissible lift capacity is 300 kg; with 6 suction plates, the max. permissible lift capacity is 450 kg. With 8 suction plates, the max. permissible lift capacity is 600 kg.  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Remove the protective covering from the suction plates before start of operations. They are intended solely for protection during storage or transport. ⇒ The lifting device can be used horizontally and vertically while suspended. ⇒ It is forbidden to carry people or

<p>1.7 Emissionen/ Emissions</p> <p>1.8 Besondere Gefahren / Specific hazards</p>	<p>⇒ Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen des Hebeegerätes 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 Hebeegerät 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>animals with the load or with the lifting device.</p> <p>⇒ For safety reasons, unauthorized modifications or changes to the lifting device are prohibited!</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 device is less than 75 dB(A).</p> <p>As the load is held to the suction plates of the device by means of a vacuum, it is dropped as soon as the vacuum collapses. The lifting device 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 period (depending on the seal of the system).</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>When there is a failure, 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 device generates very high suction, which can suck in hair and items of clothing. Do not look into the suction connection when the device is switched on. Eyes can be sucked in.</p>
<p>1.9 Arbeitsplätze / Workplaces</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>The user's workplace is at the control handle during load suspension. During load suspension, the user must stand so they can see the vacuum gauge 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 / Notes for users of the lifting device</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. 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>You must have been trained before using the lifting device for the first time. You must have read and understood the operating instructions, in particular the "Safety" section. Ensure that only authorized personnel use the device. You are responsible for third parties in the working area of the device. Local safety regulations apply. In Germany, these include, but are not limited to, BGR 500. Other safety instructions in this manual do not rescind these and are to be considered as additions.</p>
<p>1.11 Persönliche Schutzausrüstung / Personal protective equipment</p> <p>1.12 Verhalten im Notfall / What to do in an emergency</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>When operating the device, always wear:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Protective work shoes (with steel toe caps) ⇒ Tough working gloves ⇒ Hard hat ⇒ Protective glasses <p>The following cases constitute an emergency:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ A loss of power (device 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 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. The load will fall.</p> 

<p>1.13</p> <p>Sicherheits- einrichtungen prüfen / Checking the safety features</p> <p>Manometer überprüfen / Checking the gauge</p>	<p>Das Hebegerät verfügt über folgende 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 vertieft am Basismodul). ⇒ Hebegerät auf eine Glasscheibe oder ähnliches aufsetzen und ansaugen. 	<p>The lifting device has the following safety features</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gauge with red danger range indicator ⇒ Alarm horn ⇒ A part-redundant suction system <p>Check these safety features at the start of every shift (if the device 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 in a recess on the side of the basic module). ⇒ Place the lifting device on a glass sheet or something similar and apply suction.
  <p>Gefahr Danger</p>	<p>Achtung: Scheibe nur ansaugen, nicht anheben! Die Scheibe könnte sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p>	<p>Attention: Only apply suction to the glass panel; do not lift it. The glass panel could come loose and fall off during the inspection.</p>
<p>Warnhupe prüfen / Checking the alarm horn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät ausschalten und die Manometer beobachten. Der Vakuumabfall 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 device and observe the gauge. 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 device.
  <p>Gefahr Danger</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät am Hauptschalter auf Stufe 1 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 device at the main switch at level 1. ⇒ The alarm horn should activate until the vacuum reaches -0.6 bar. Then it switches off automatically. ⇒ 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</p> <p>Vakuumspeicher prüfen / Checking the vacuum reservoir</p>	<p>⇒ Prüfen Sie alle Saugschläuche auf festen Sitz</p> <p>⇒ Siehe Dichtheitsprüfung im Kapitel "Wartung" Unterpunkt "Dichtheitsprüfung"</p> <p>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.</p>	<p>⇒ Check that all suction hoses are tightly secured.</p> <p>⇒ See the "Leak test" item in the "Maintenance" section.</p> <p>Rectify any faults before starting up the device. Should faults occur during operation, switch off the device and rectify the faults. Other than that, take measures to ensure the device does not start up again before all the faults have been rectified.</p>
---	---	--

2. Technische Daten / Technical Data

	Mit 4 Saug- platten	Mit 6 Saug- platten	Mit 8 Saug- platten	With 4 suction plates	With 6 suction plates	With 8 suction plates
max. Traglast*/ Max. lift capacity*/	300 kg	450 kg	600 kg	300 kg	450 kg	600 kg
Eigengewicht / Device weight	ca. 70 kg	ca. 80 kg	ca. 89 kg	Approx. 70 kg	Approx. 80 kg	Approx. 89 kg
Werkstückmindestgröße / Minimum size of workpiece	1,2 m x 1 m	2,6 m x 0,5 m	2,4 m x 1,4 m	1.2 m x 1 m	2.6 m x 0.5 m	2.4 m x 1.4 m
Volumen je Sicherheitsspeicher/ Volume in each vacuum reservoir	ca. 1,3 l			approx. 1.3 l		
Saugleistung der Vakuumpumpe / Suction capacity of the vacuum pump	34 l/min			34 l/min		
Max. Enddruck / Max. final 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			12 V DC		
Kapazität der Batterie / Battery capacity	7 Ah			7 Ah		
Stromaufnahme sekundär / Current consumption secondary	12 V = 4,6 A			12 V = 4,6 A		
Stromaufnahme primär / Current consumption primary	100 - 230 V = 0,23 – 0,15 A			100 - 230 V = 0,23 – 0,15 A		
Betriebsdauer / Operating time	Ca. 8 h			Approx. 8 h		
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 device. 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.



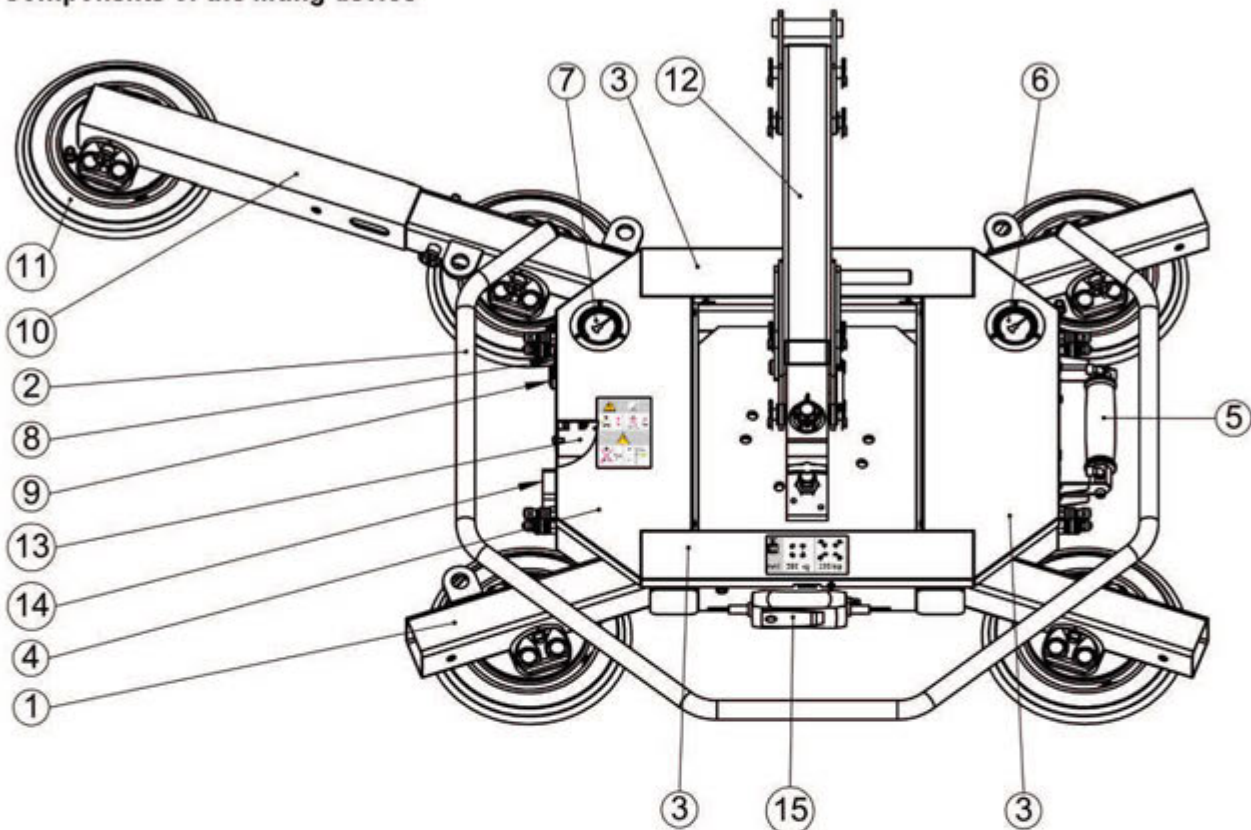
Sonstiges / Other

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">⇒ Schnellwechselsystem für Saugplatten.⇒ 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⇒ Warningsirene spricht von 0-600 mbar Vakuum und bei zu niedrigem Akkuladezustand an.⇒ Handschiebeventil für 2 Vakuumkreise. | <ul style="list-style-type: none">⇒ Quick-change system for suction plates⇒ 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 device



Pos. / Item	Beschreibung / Description
1	Basiskörper / Base body
2	Bedienbügel / Operator handle
3	Geräteabdeckung / Device cover
4	Batterieabdeckung / Battery cover
5	Handschiebeventil / Manual slide valve
6	Vakuummanometer Kreis 1 / Vacuum gauge - circuit 1
7	Vakuummanometer Kreis 2 / Vacuum gauge - circuit 2
8	Batterieanzeige / Battery display
9	Warnhupe / Alarm horn
10	Verlängerungsarm / Extension arm
11	Saugplatte mit Halter / Suction plate with holder
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 /
Operating elements**

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

**Handschiebeventil /
Manual slide valve**

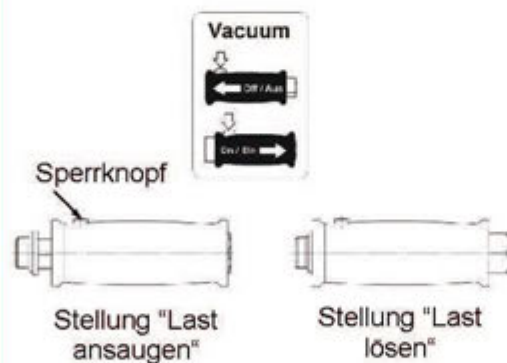
(Pos. 5) / (item 5)

Stellung 0:
⇒ Komplettes System stromlos.

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

Stellung 2 :
Ladebetrieb

Zum Ansaugen und Lösen der Last:
⇒ Zum Verschieben muss der Sicherheitsknopf betätigt und gehalten werden, bis die Verschiebung erfolgt ist.
⇒ Zum Einschalten des Vakuums den Sicherheitsknopf drücken. Die innenliegende Feder verschiebt das Ventil in die Stellung „Saugen“.
⇒ Zum Belüften der Sauger den Sicherheitsknopf 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.

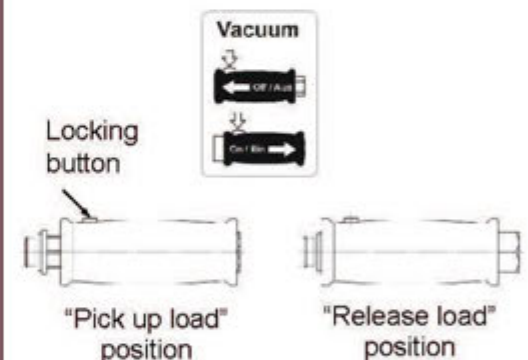



Position 0:
⇒ Entire system is without power.


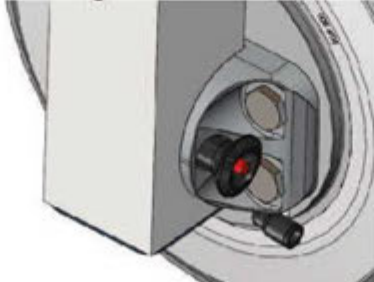
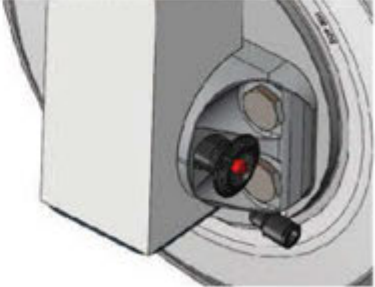
Position 1:
Vacuum pump runs until the appropriate vacuum is reached in the system (safety equipment is active).

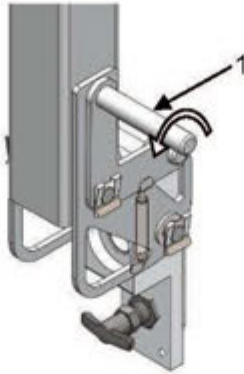
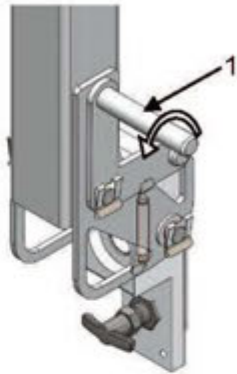
Position 2:
Charging mode

Picks up and releases the load:
⇒ To slide the valve, press and hold the safety button until it slides.
⇒ Push the safety button to switch on the vacuum. The internal spring moves the valve to the "Pick up load" position.
⇒ To vent the suction pad, press the safety button and slide the valve in the opposite direction.
⇒ After releasing, the device must be raised carefully, because the device's weight causes a residual vacuum to be created.



<p>3.3</p> <p>Vakuumerzeugung / 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 analoge Anzeige gibt den Ladezustand des Akkus an. ⇒ Zur Verlängerung der Akkustandzeit ist der 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 device. ⇒ It is powered by a rechargeable and replaceable 12 V battery. ⇒ An analogue display shows the charge status of the battery. ⇒ To increase the battery duration, the lifting device is equipped with controlled vacuum generation. Vacuum switches in the device 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</p> <p>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, dense surfaces are suitable to be lifted with this device.</p> <p>All suction plates must always rest fully on the workpiece in order to generate a vacuum and to be able to lift loads.</p>
	<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 a vacuum cannot be generated 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 load that can be lifted by the lifting device is reduced proportional to the number of deactivated suction plates.</p> <p>The permissible load per suction plate must not be exceeded.</p>
<p>3.6</p> <p>Sicherungsstift / Locking pin</p> <p>(Pos. 15) / (item 15)</p>	<p>Die Sicherungsstifte dienen zur Fixierung der Saugplatten (Pos. 10) oder Verlängerungen (Pos. 9), falls diese montiert sind</p> <p>Durch Drücken des roten Knopf auf der Rückseite, fahren die Sperrklinken ein, die zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes lösen integriert sind.</p> 	<p>The locking pins are used to fix the suction plates (10) or extensions (9), when mounted.</p> <p>The retaining pawls used to protect against accidental release are retracted by pressing the red button on the rear.</p> 

<p>3.5</p> <p>Schwenken / Swiveling</p>	<p>Das Schwenken wird benötigt zum Einsetzen von Scheiben in gekippter Lage.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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. 	<p>Swiveling is required for installing glass panels in tilted positions.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ⇒ For swiveling, 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 (1). ⇒ When swiveling 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 swiveling.
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ The lever is brought back into the secure position by two springs, so that the lever does not need to be used when swiveling from horizontal to vertical.



⇒ Beim Schwenken mit Last muss darauf geachtet werden, dass die Scheibe nicht unkontrolliert schwenkt. Dabei können Personen im Lastbereich verletzt werden.

⇒ When swiveling a load, ensure that the sheet does not swivel uncontrollably. This could result in injuries to people in the vicinity of the load range.



⇒ 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.

⇒ When swiveling a load, ensure that the glass panel is guided manually. It is forbidden to loiter within the swivel range of the load. It must also be ensured that there are no objects within the swivel range of the load.



⇒ Niemals die Schwenk- und Drehfunktion gleichzeitig nutzen. Dies kann zu unkontrollierbaren Werkstückbewegungen führen.

⇒ Never use the swivel and rotate functions simultaneously. This can lead to uncontrollable movement of the workpiece.



⇒ Beim Schwenken in die Vertikale können Quetschungen der Finger im Bereich zwischen Lastarm und Gerätedeckel auftreten.

⇒ When swiveling into a vertical position, there is a risk of fingers being crushed in the area between the load arm and the cover of the device.



⇒ **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.**

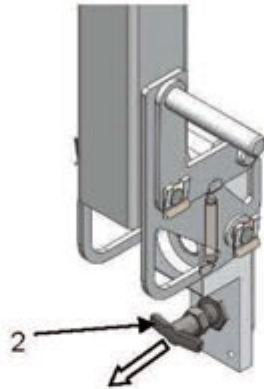
⇒ **When the device is swiveling from a vertical to a horizontal position, fingers could get caught between the brackets of the load arm and the main body. This could lead to broken bones or even the loss of limbs.**

3.6

Drehen /
Rotating

Das Drehen wird benötigt:

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



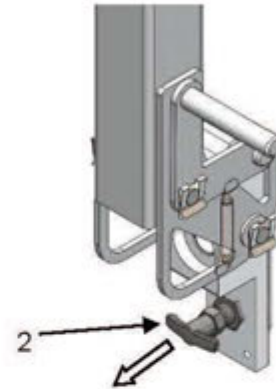
- ⇒ Durch Ziehen des T-Griff in Pfeilrichtung, wird der Bolzen, der die Drehbewegung sperrt, eingefahren.
- ⇒ Eine Rastung erfolgt alle je 90°-Drehung in drei verschiedenen Positionen für verschiedenen Glasformate..
- ⇒ Der Bolzen zur Arretierung wird durch Federn nach unten gedrückt, damit automatisch 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 besteht die Gefahr sich zu quetschen im Bereich des Drehlagers auftreten.

Rotating is required:

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



- ⇒ Pulling the T-handle in the direction of the arrow retracts the bolt that locks the rotating movement.
- ⇒ The ratchet catches every 90° rotation into three different positions for different glass formats.
- ⇒ The locking bolt is pushed down by springs, so that the device is secured during rotation.
- ⇒ When rotating a load, ensure that the load is picked up at its center of gravity, allowing simple and safe rotation. If the load is picked up off-center, uncontrolled rotating movements can result when the rotation lock is loosened.
- ⇒ Never use the swivel and rotate functions simultaneously. This can lead to uncontrollable movement of the workpiece.
- ⇒ When rotating, there is the risk of being crushed in the range 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 device must be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanical engineers, and electricians. Work on electrical equipment must only be carried out by qualified electrical specialists.

The following operating steps must be checked by a mechanic before the device is started by operating staff. Rectify any faults identified during this process before the start of operations.

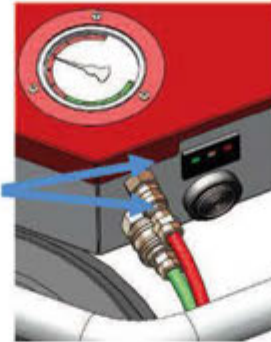
- ⇒ Set up the load arm.
- ⇒ Secure eyelet in desired position with bolt.
- ⇒ Lift the device out of box by hand or with a crane.
- ⇒ If necessary, take out the extension arms from under the false floor of the transportation box and attach it (see point 4.4).
- ⇒ The extensions are secured by means of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

<p>4.2 Inbetriebnahme / Start of operations</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Hebegerät an der Aufhängeöse am verwendeten Hebezeug einhängen. Sicher befestigen! Eigengewicht des Hebegerätes und Höchsttraglast beachten! ⇒ Gerät am Hauptschalter auf Stufe 1 einschalten ⇒ Wenn Warneinrichtung ertönt, das Handschiebeventil auf „Lösen“ stellen. ⇒ 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 device to the suspension eye of the hoist being used. Attach it securely. Be sure to take into account the weight of the lifting device itself as well as the maximum load. ⇒ Switch on the device at the main switch at level 1 ⇒ If a warning device sounds, set the manual slide valve to "release". ⇒ 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 change battery (see 8.6) YELLOW = Battery critical -> Charge or change battery (see 8.6) GREEN = Battery O.K.
	<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. ⇒ Verlängerungen demontieren und unter dem Zwischenboden verstauen. ⇒ Gerät in die Kiste setzen. ⇒ Arm horizontal legen und in die freie Ecke drehen. ⇒ 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. ⇒ Put the device in the box. ⇒ Lay the arm horizontally and rotate into the free corner. ⇒ In the event of a problem, clearly indicate this on the device 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 device should be kept in a dry, frost-free place.

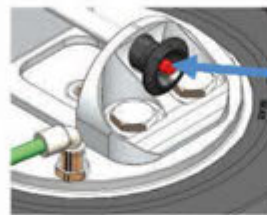
4.4

Saugplatte am Hebegerät
anbringen /
Attaching the suction
plate to the lifting device

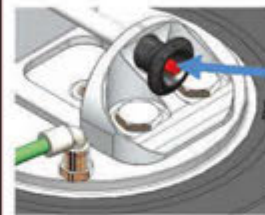
Codierte
Vakuuman-
schlüsse der
Saugplatten



Coded
vacuum
connections
of the suction
plates



Druckknopf
zum Lösen
der
Sperrklinken



Push-button
for loosening
retaining
pawls

- ⇒ Die Befestigung der Saugplatten erfolgt über Bolzen, die über Sperrklinken gesichert werden. Der Bolzen muss dabei ganz eingeschoben werden, damit die Sperrklinken rasten
- ⇒ Die Vakuuman-schlüsse der Saugplatten sind codiert. Sie unterscheiden sich in der Größe, so dass das Zweikreis-system nicht außer Kraft gesetzt werden kann.

- ⇒ The suction plates are attached using bolts secured with retaining pawls. The bolts must be inserted fully, so that the retaining pawls catch.
- ⇒ The vacuum connections on the suction plates are coded. They vary in size, so that the two-circuit system cannot be deactivated.



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

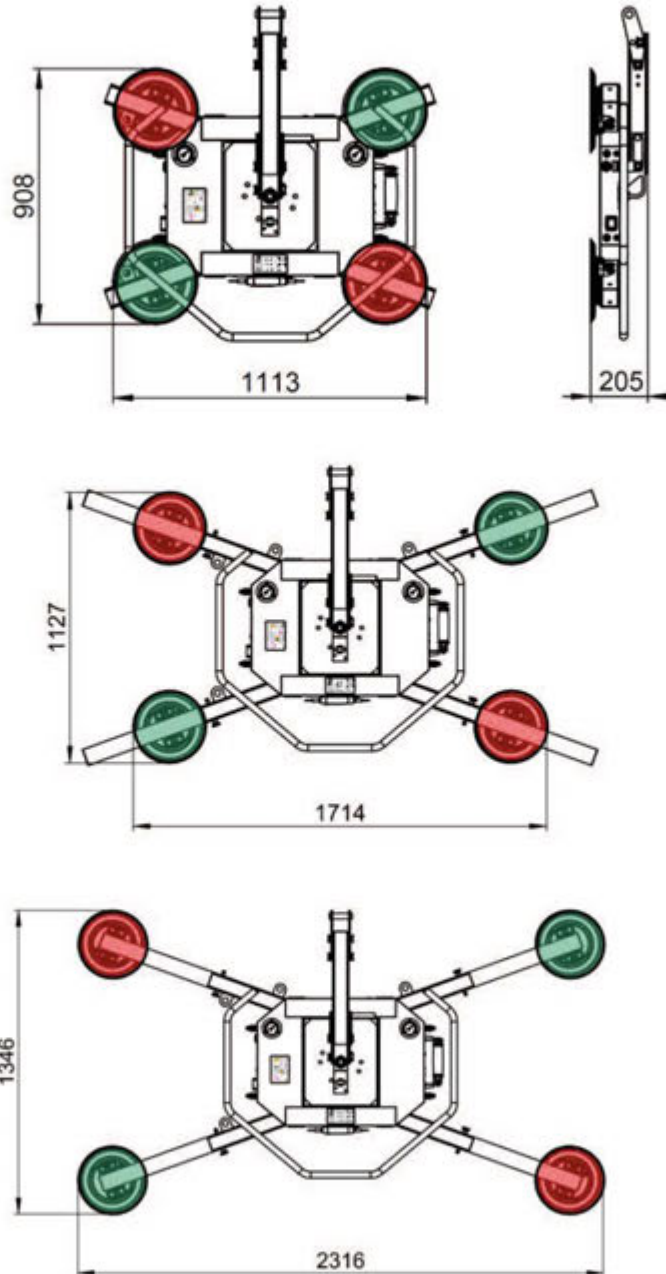
- ⇒ The hose couplings and sockets must be clean at all times. If this is not observed, it can lead to leaks in the vacuum system.

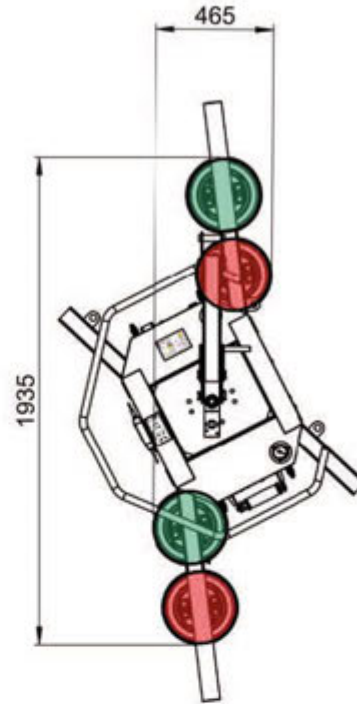
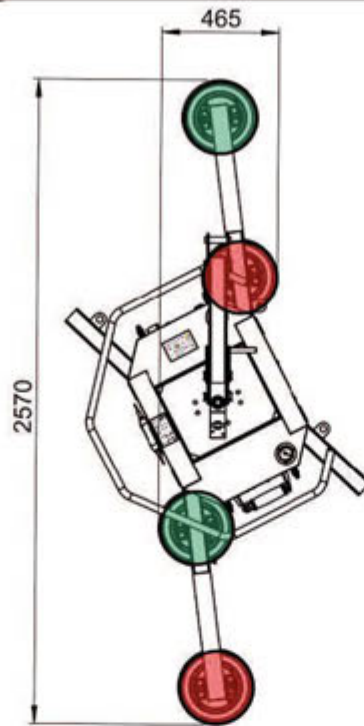
4.5
Saugplattenanordnung
/
Arrangement of
suction plates

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

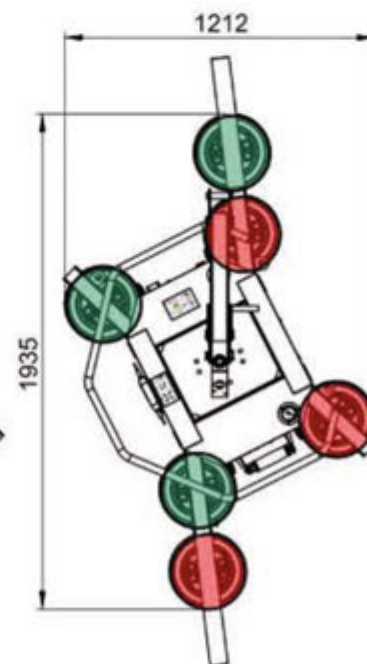
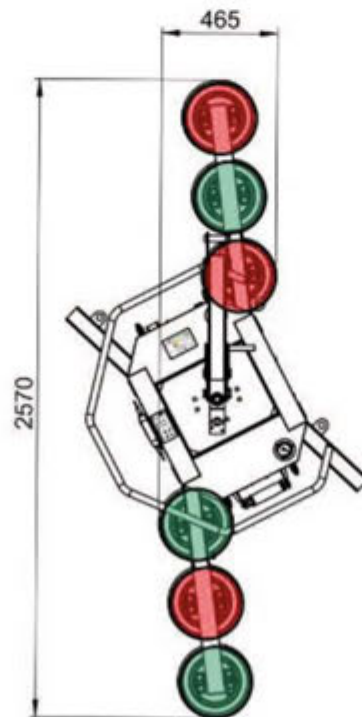
The suction plates must be mounted as shown in the following images. This is to prevent a shutdown of the two-circuit system.

Traglast / Max. load: 300 kg

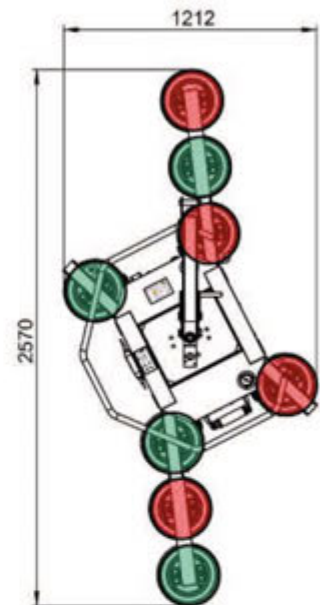
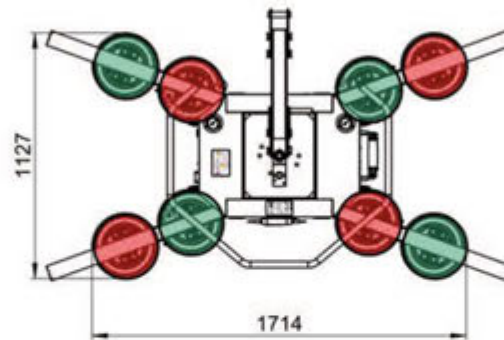
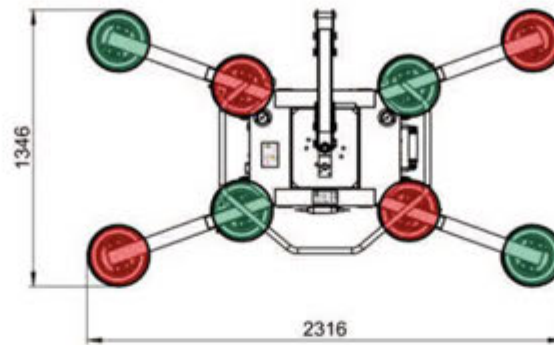




Traglast / Max. load: 450 kg



Traglast / Max. load: 600 kg



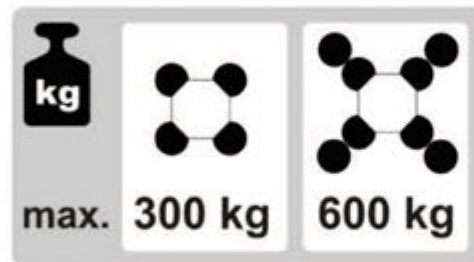
5 Bedienung / Operation

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:

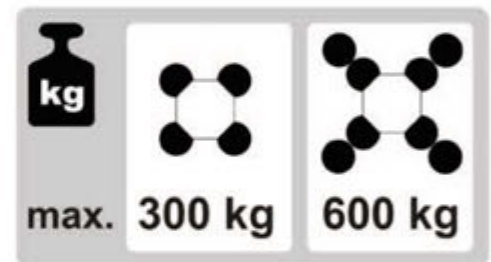
- ⇒ Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Arbeitshandschuhe tragen.
- ⇒ Maximale Tragkraft des Hebeegerätes nie überschreiten. Maximale Tragkraft des verwendeten Hebezeuges (z.B. Kran) nie überschreiten. Dabei das Eigengewicht des Hebeegerätes einrechnen.
- ⇒ Das Traglastschild, bzw. die Saugerkonfigurationen 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 Hebeegerät 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, these include, but are not limited to, BGR 500. The following work safety instructions do not replace these – they are to be considered as additions:

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

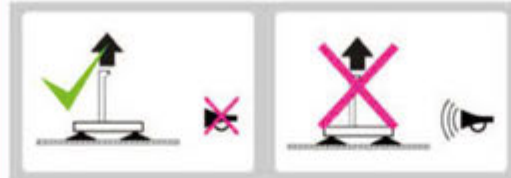


- ⇒ Do not stand under the load. Always remain outside the danger range of the load.
- ⇒ Never transport people or animals with the load or the lifting device.
- ⇒ Only work when you have a good view of the entire working area. Pay attention to other people in the working area.
- ⇒ Never transport the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



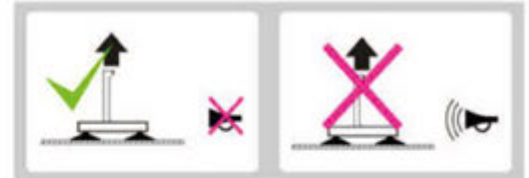
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">⇒ Bediengriff des Hebeegerates nicht verlassen, solange eine Last gehoben wird.⇒ Lasten niemals schrag ziehen oder schleppen / schleifen.⇒ Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebeegerat losreißen.⇒ Bei Ausfall der Vakuumerzeugung die Last wenn möglich 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. | <ul style="list-style-type: none">⇒ Never leave the control handle of the lifting device while a load is being lifted.⇒ Never lift loads at an angle and never drag them.⇒ Do not use the lifting device to free stuck loads.⇒ If the vacuum generation malfunctions, lower the load immediately if possible. Leave the danger zone immediately.⇒ Only pick up and lift suitable loads (check inherent stability and surface density).⇒ Always keep an eye on the gauge. Never lift items if the vacuum is less than -0.6 bar. Immediately lower the load if the pointer of the gauge moves into the red zone. |
|--|---|

- ⇒ Wenn die Warneinrichtung ertönt (Unterdruck geringer als -0,6 bar), Last wenn möglich sofort absetzen.



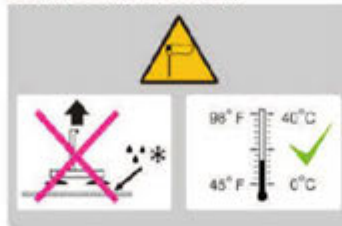
- ⇒ Werkstücke nur auf freier, ebener Fläche absetzen. Sie können sonst beim Lösen verrutschen.
- ⇒ Last erst lösen, wenn sie vollständig und sicher aufliegt oder steht. Finger weg von der Last beim Lösen. Quetschgefahr!
- ⇒ Saugflächen stets gleichmäßig belasten.
- ⇒ Wenn nicht alle Saugplatten zugeschaltet 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 (siehe Kap. Wartung).

- ⇒ Lower the load immediately if possible when the warning device sounds (vacuum less than -0.6 bar).



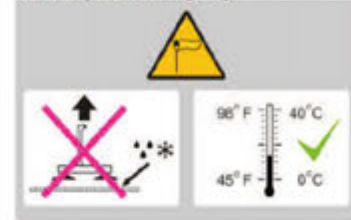
- ⇒ Lower workpieces onto clear, even surfaces only. Otherwise, they could slide away when released.
- ⇒ Do not release the load until it rests completely and safely on a secure under surface. Keep your fingers clear of the load when releasing it. There is a risk of crushing injuries.
- ⇒ Always load suction areas evenly.
- ⇒ If not all suction plates are switched on, 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 (see maintenance section).

- ⇒ Während der gesamten Handhabung darf das Hebegerät nicht abgeschaltet werden (z.B. durch Ausschalten des Hauptschalters beim Transport der Last).
- ⇒ Während des Lade Vorgangs nicht mit dem Gerät arbeiten



- ⇒ Die Umgebungs- und Werkstücktemperatur muss im Bereich von +0°C bis +40°C liegen (bei Unter-/Überschreitungen bitte vorher Rücksprache mit dem Hersteller nehmen). Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt 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.
- ⇒

- ⇒ The lifting device may not be switched off at any time during handling (e.g. by switching off the main switch while transporting the load).
- ⇒ Do not work with the device while the battery is charging.



- ⇒ The ambient temperature and workpiece temperature must be between +0°C and +40°C (please consult the manufacturer before operating at temperatures outside of this temperature range). Temperatures below freezing point and high humidity can cause the system to freeze up.
- ⇒ Do not operate the lifting device during strong wind, otherwise there is a risk that the load will swing uncontrollably.
- ⇒ The device 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 device should not be used in bad weather conditions. If weather conditions turn bad, use of the device should be terminated.
- ⇒

5.2

Lasten heben / Lifting loads



- ⇒ Hebegerät am Hauptschalter auf Stufe 1 einschalten und Handschiebeventil in Position „Lösen“ stellen um die Speicher zu evakuieren
- ⇒ 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 to evacuate the reservoir
- ⇒ Position the lifting device directly on the load. Do not lift the load at an angle. Ensure that the load is distributed evenly.
- ⇒ Lower the lifting device onto the load at its center of gravity (+/- 5 cm).
- ⇒ Move the sleeve on the manual slide valve into the suction position.
- ⇒ Suction is applied to the load.
- ⇒ Watch the gauge. 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 will fall off.
- ⇒ When lifting, ensure that only one of the items is being lifted. If other parts have become attached, these should be carefully released with a suitable tool before you raise the part further. Do not use your hands to release the part, **risk of crushing!**

- ⇒ Last nicht höher heben als nötig.
- ⇒ Last nach Heben nicht unbeaufsichtigt hängen lassen.
- ⇒ Last nicht mit arretiertem Kragarm aufrichten! 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 device.



5.3

Lasten ablegen / Depositing loads

- ⇒ 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!



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



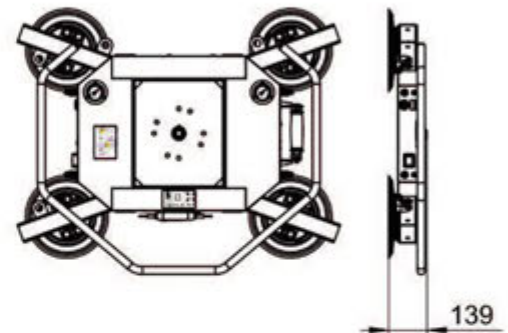
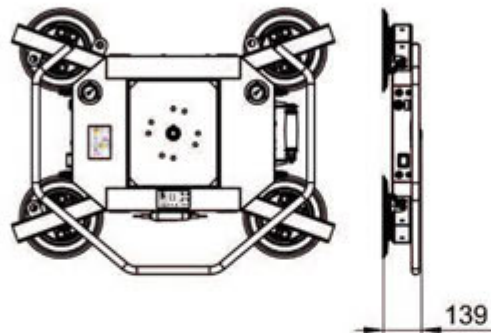
6 Arbeiten ohne Lastarm / Working without a load arm

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 device. In this case, the rotate and swivel functions are not available. The device 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.

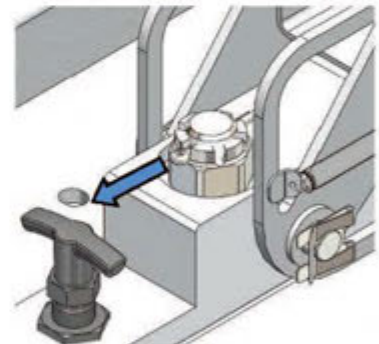
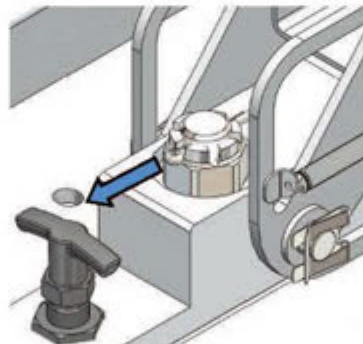


6.1

Lastarm demontieren / Removing the load arm

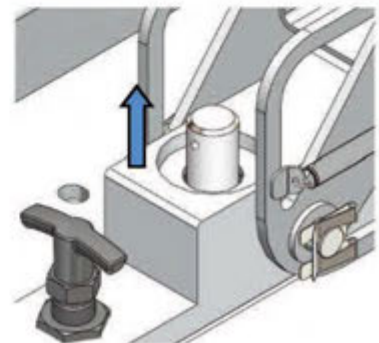
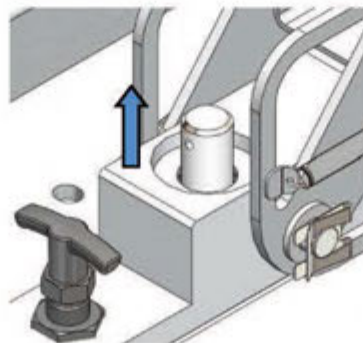
⇒ Entfernen Sie den Sicherungssplint der Kronenmutter

⇒ 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

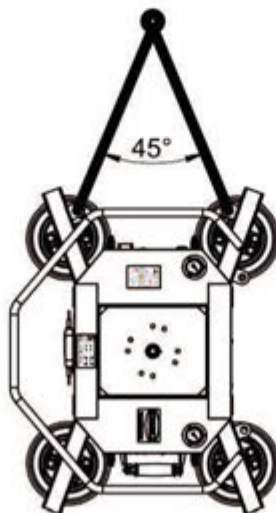
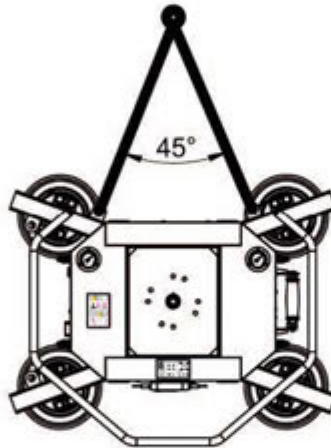
Lastarm montieren / Attaching the load arm

6.3

Aufhängung an Schäkeln / Suspending from shackles

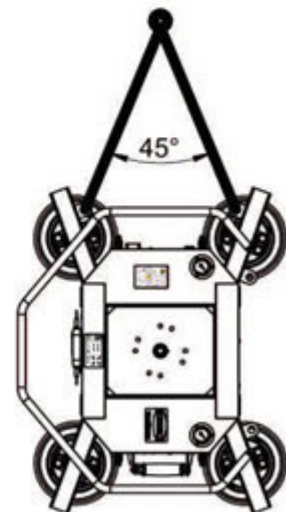
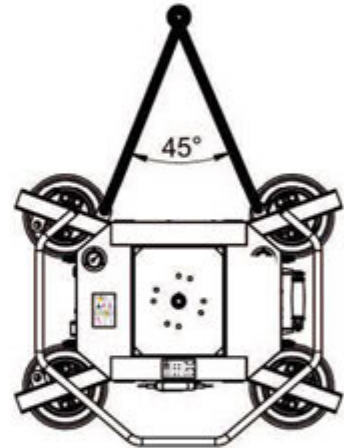
- ⇒ Gehen Sie umgekehrt vor wie bei der Demontage.
- ⇒ Ziehen Sie die Kronmutter mit der Hand fest und lösen Sie sie anschließend wieder um ca. eine halbe Umdrehung.
- ⇒ Sichern Sie die Mutter mit einem neuen Splint gegen Aufdrehen.

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



- ⇒ 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.

- ⇒ 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

7 Fehlersuche, Abhilfe / Troubleshooting

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 device may only be installed and maintained by qualified specialist personnel, mechanical engineers and electricians. Work on electrical equipment may only be carried out by qualified electrical specialists.

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
	Siehe Betriebsanleitung Batterie-Ladegerät im Anhang.	Siehe Betriebsanleitung Batterie-Ladegerät im Anhang.



Problem	Cause	Solution
Vacuum of -0.6 bar reached, but workpiece cannot be picked up	Manual slide valve faulty	Repair/replace
Vacuum of -0.6 bar is not reached	Sealing lip on suction plate is damaged	Replace suction plate
	Workpiece has cracks, gaps or is porous	The workpiece cannot be handled with this lifting device
	Gauge is faulty	Replace the gauge
	Leaking hose/screw unions	Replace/seal components
	Location of use is higher than 1600 m above sea level,	Observe the maximum altitude for location of use
Vacuum generation but the workpiece is not picked up	Manual slide valve on control handle is in "Release" position	Moving the manual slide valve on the control handle into the "pick up load" position
	Manual slide valve faulty	Repair/replace
	Not all suction plates are completely on the workpiece (leakage air is being sucked in)	Position the lifting device on the workpiece so that all suction plates are completely on the workpiece.
	Filter is dirty	Clean or replace cartridge
	Filter not closed	Close cover
	Leaking hose/screw unions	Replace/seal components
	Warning device is triggered	Workpiece has cracks, gaps or is porous
Sealing lip is damaged		Replace sealing lip
Faulty hose/leaking screw unions		Replace components
Vacuum switch misaligned/faulty		Contact customer service
Battery voltage too low		Charge or replace battery
Vacuum generation is not operational		Main switch not at level 1
	Safety fuse defective	Check fuse, replace if necessary
	Power supply interrupted	Check cabling
	Vacuum pump not working properly	Check pump/contact customer service
	Pump control not functioning, but workpiece is picked up	Leaks in the suction system
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
	See Operating Instructions of the battery charger in the appendix.	See Operating Instructions of the battery charger in the appendix.



8 Wartung / Maintenance

8.1

Allgemeine Hinweise / General notes

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 device 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.

Use cleaning solvents to clean the device (not petroleum ether or corrosive liquids as this will destroy or cause leaks in the vacuum hoses).

After repair and maintenance work, always check safety features as described in the "Safety" section.


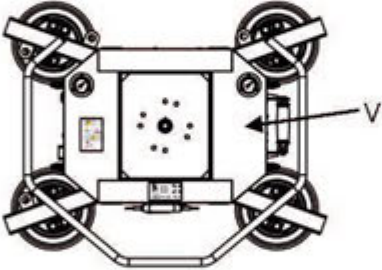
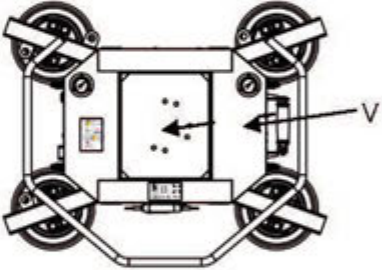


8.2 Wartungsplan	Intervall				
	täglich	wochent- lich	monat- lich	1/2- jährlich	jährliche Prüfung
Sicherheitseinrichtungen prüfen: - Manometer OK?	X				X
Filter überprüfen?		X			X
Elektroinstallation noch i.O.? Kabelverschraubungen fest?					X
Batteriezustand überprüfen	X				X
Sind die Vakuumschlauche 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 Prufplakette UVV erneuert?					X
Allgemeiner Zustand des Gerätes					X
Dichtheitsprüfung			X		X

8.2 Maintenance schedule	Interval				
	Daily	Weekly	Monthly	Every six months	Annual check
Check safety features: - Gauge OK?	X				X
Check filter?		X			X
Is the electrical installation OK? Are cable screw unions 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 device?					X
Are the operating instructions still available and are workers familiar with them?					X
Check all load-bearing parts (e.g. suspension) for deformation, wear or other damage.					X
Clean suction plates. Check for cracks, evenness of sealing lip, etc. and replace if necessary.		X			X
Has the test label for the accident prevention guidelines been updated?					X
General condition of the device					X
Leak test			X		X

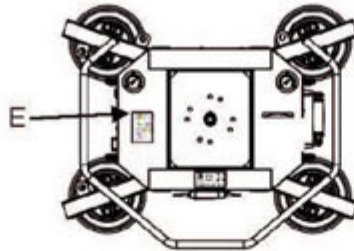


<p>8.3 Vakuumpumpe / Vacuum pump</p>	<p>Siehe beiliegende Bedienungsanleitung der Pumpe / (Anhang).</p>	<p>See enclosed pump operating instructions (Appendix).</p>
<p>8.4 Saugplatten und Dichtlippen / Suction plates and sealing lips</p>	<p>Die Reinigung von Saugplatten kann mit Seife und warmem Wasser 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.</p> <p>Tipp: Durch Erwärmung lässt sich die Verschraubung der Saugplatte besser lösen! Anschluss der Saugplatte beim Einschrauben wieder abdichten!</p>	<p>Clean suction plates with soap and warm water (e.g. using a soft brush), then dry at room temperature. It is recommended to use a cleaner containing active tensides (pH-neutral) while physically scrubbing. We recommend removing dirt from the surface using a soft brush or ultrasonic cleaning and trapping it in the solution with the tensides. Rubber-metal connections should be cleaned with a mixture of glycerin and alcohol (1:10). Under no circumstances should solvents such as trichloroethylene, carbon tetrachloride, hydrocarbons, or vinegar-based cleaning products be used for cleaning. The use of sharp objects, metal brushes, sand paper, etc. is also prohibited.</p> <p>Clean clinging matter and dirt from suction plates at least once a week. Replace damaged or worn suction plates immediately (cracks, holes, corrugation).</p> <p>Tip: Heating the screw union of the suction plate makes it easier to loosen</p> <p>Seal the suction plate connection again when screwing on.</p>

<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 filters at least once a week and blow the filter cartridge clear (from the inside to the outside). Replace the filter cartridge if it is very dirty.</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>Attention: If 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 ensure the safety of the device.</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 3 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. ⇒ Vor dem nächsten Hebevorgang die Sicherheitseinrichtungen prüfen, eine Sichtprüfung des kompletten Geräts insbesondere der Sicherungsbolzen, Sicherungsringe und aller tragenden Elemente. 	<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 3 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. ⇒ Prior to the next lifting process, check the safety features and perform a visual inspection of the entire device - particularly of the securing bolts, retaining rings and all load-bearing elements.

8.6

Batterie wechseln
und laden /
Replacing and
charging the battery



Vorgehensweise beim Batteriewechsel:

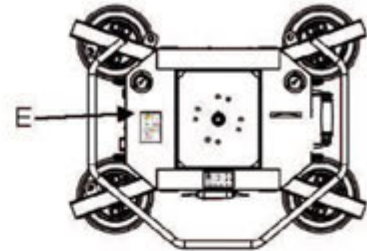
- ⇒ Gerät ausschalten
- ⇒ Nehmen Sie die Abdeckung "E" vom Gerät ab. Sie ist mit 3 Torx Schrauben befestigt. Die Demontage des Lastarm ist nicht notwendig.
- ⇒ Stromkabel abziehen, Klettriegel lösen und Batterie herausnehmen
- ⇒ Neue Batterie einsetzen, Klettriegel festziehen und Stromkabel wieder aufstecken
Achtung: Plus- und Minuspol beachten. (Positive Zuleitung ist mit Sicherung versehen)
- ⇒ Abdeckung „E“ wieder montieren und festschrauben

Beschreibung und Definition des Ladegeräts finden Sie im Anhang.

Vorgehensweise beim Batterie laden:



1. Hauptschalter auf Stufe 2 stellen.
 2. Batterie-Ladegerät an Stromversorgung anschließen.
- Für weitere Informationen zum Batterie-Ladegerät siehe Anhang.



Procedure for changing battery:


- ⇒ Switch off the device.
- ⇒ Remove the cover "E" from the device. It is attached by 3 Torx 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
Caution: Pay attention to the positive and negative terminals. (Positive supply line is fitted with a fuse.)
- ⇒ Remount cover "E" and screwing it in place

A description and definition of the battery charger can be found in the appendix.

Procedure for charging battery:






1. Set main switch on level 2.
 2. Connect the battery charger to power supply.
- For further information regarding the battery charger see appendix.

<p>8.7 Dichtheitsprüfung / Leak test</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>Carry out a leak test once a month. ⇒ Position the suction plates on a dense and smooth surface, e.g. a metal sheet. ⇒ Switch on the pump and apply suction to the workpiece.</p>
	<p>Achtung: Platte nur ansaugen, nicht anheben! Die Platte kann sich bei der Überprüfung lösen und abfallen.</p>	<p>Attention: Only apply suction to the sheet, do not lift it! The sheet can come 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 a vacuum of approx. - 0.7 bar is reached. ⇒ Switch off the pump. The vacuum should not drop by more than 0.1 bar within 5 minutes. If the vacuum drops at a faster rate: ⇒ Check suction plate/sealing lip, hose, hose connections and screw unions 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 device must be tested once a year by an expert. As a special service, J. Schmalz GmbH offers an inspection contract for an annual test with a certificate from an expert within Germany.</p>



9. Typenschild / Type plate

	<p>Auf dem Typenschild sind einige wichtige Daten zum Gerät angegeben. Das Typenschild ist an der Außenseite des Geräts angebracht.</p> <p>Auf dem Typenschild sind folgende Daten verzeichnet:</p> <div data-bbox="443 658 903 913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  VM- Glass <small>www.schmalz.com</small> 17.01.01.00142 Auftragsnummer: 2012XXX Baujahr: 09/2012 Traglast: max. 300/ 600 kg Eigengewicht: 89 kg <small>J. Schmalz GmbH Aacher Straße 29 D - 72293 Glatten</small> Made in Germany CE </div> <p>Gerätetyp, Seriennummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.</p>	<p>The type plate contains important information about the device. The type plate is attached to the exterior of the device.</p> <p>The type plate contains the following information:</p> <div data-bbox="967 658 1426 913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  VM- Glass <small>www.schmalz.com</small> 17.01.01.00142 Auftragsnummer: 2012XXX Baujahr: 09/2012 Traglast: max. 300/ 600 kg Eigengewicht: 89 kg <small>J. Schmalz GmbH Aacher Straße 29 D - 72293 Glatten</small> Made in Germany CE </div> <p>The device type, serial number and year of construction are important for identifying the device. They must always be specified when ordering replacement parts, making warranty claims or other inquiries about the device.</p>
 Gefahr Danger	<p>Die maximale Traglast gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Traglast darf nicht überschritten werden.</p>	<p>The maximum load bearing capacity indicates the maximum load for which the device is designed. This maximum load must not be exceeded.</p>
	<p>Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug (z.B. Kran, Kettenzug, ..) mit zu berücksichtigen.</p>	<p>The device weight indicated on the type plate must be taken into account when using the device on a hoist (e.g. crane, chain hoist, etc.).</p>



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 guarantee this device pursuant to our General Terms and Conditions of Sale and Delivery. The same applies to spare parts, provided that these are original parts supplied by us.

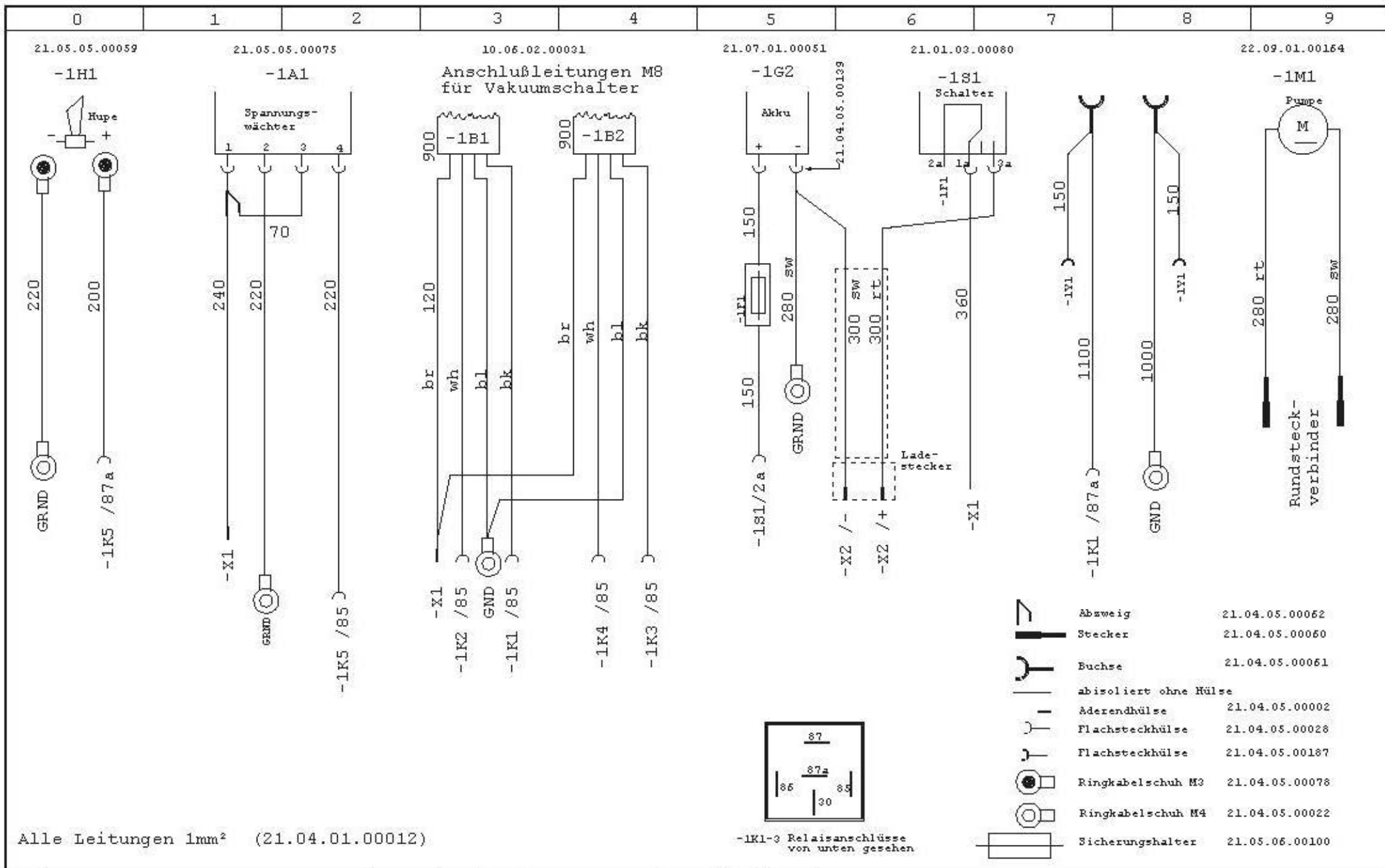
We are not liable for any damage resulting from the use of non-original spare parts or accessories.

Wearing parts are not covered by the warranty.

The following list contains the primary spare and wearing parts

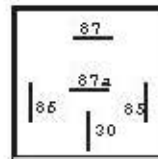
Legend:

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



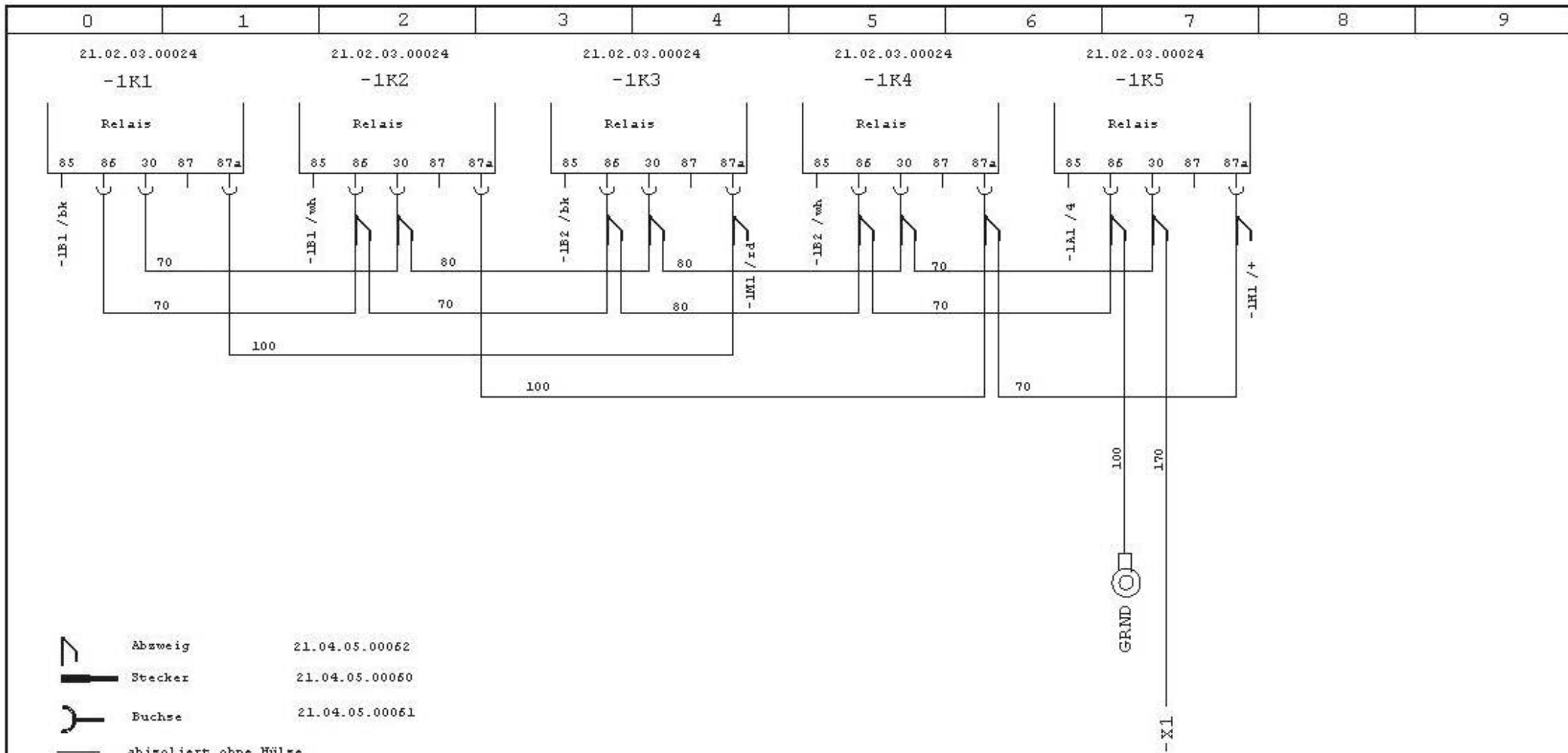
Alle Leitungen 1mm² (21.04.01.00012)











-1K1-3 Relaisanschlüsse
von unten gesehen

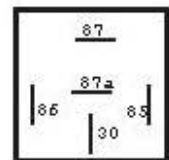


- Abweig 21.04.05.00062
- Stecker 21.04.05.00060
- Buchse 21.04.05.00061
- abisoliert ohne Hülse
- Aderendhülse 21.04.05.00002
- Flachsteckhülse 21.04.05.00028
- Flachsteckhülse 21.04.05.00187
- Ringkabelschuh M3 21.04.05.00078
- Ringkabelschuh M4 21.04.05.00022
- Sicherungshalter 21.05.06.00100

				Urheberrechte nach DlB 34 Absatz 2, werden beansprucht copyright reserved DlB 34 paragraph 2.1		VM-Glass 600 12VDC , EVE 2,4 (2 elektronische VS)						
				Druck Nr / replacement for		Bearbeitung / name Date / date 19.05.15	Kunden - Auftr. - Nr. / order number	Montageplan / assembly diagramm				
Index	Art der Änderung / modification	Datei / date	Bearb. / modified	Prüfer / verified	Erstellt / created	LE	Prüfer / verified	BMR	Zeichnungs-Nr. / drawing number	17.01.01.00226	Blatt / page	0 / 3



-  Abweig 21.04.05.00062
-  Stecker 21.04.05.00060
-  Buchse 21.04.05.00061
-  abisoliert ohne Hülse
-  Äderendhülse 21.04.05.00002
-  Flachsteckhülse 21.04.05.00028
-  Flachsteckhülse 21.04.05.00187
-  Ringkabelschuh M3 21.04.05.00078
-  Ringkabelschuh M4 21.04.05.00022
-  Sicherungshalter 21.05.06.00100



-1K1-3 Relaisanschlüsse von unten gesehen