

Vakuumheber T 300 / T 600 / T 800



Bezeichnung	Vakuumheber		
Maschinen / Seriennummer			
Baujahr			
Typ	T 300	T 600	T 800
Tragkraft horizontal	300 kg	600 kg	800 kg
Tragkraft vertikal	150 kg	300 kg	400 kg
Saugplatte / mm	540 x 150	600 x 200	700 x 300
Gewicht	12 kg	13 kg	18 kg
Luftdruck	5-6 bar		
Luftbedarf	120 Liter /min		

Gesamtansicht Vakuumheber T 300 UNI PAD

Inhaltsverzeichnis

1	Kontakt	2
2	Konformitätserklärung	2
3	Erläuterung der Symbole und Warnhinweise	3
3.1	Warnhinweise an dem Vakuumheber T	3
3.2	Symbole in der Bedienungsanleitung	3
4	Bestimmungen für den Einsatz des Vakuumhebers T	3
4.1	Anwendungsbereich des Vakuumhebers T	3
4.2	Unsachgemäßer Einsatz	4
4.3	Sicherheitsvorschriften	4
4.4	Sicherheitseinrichtungen des Vakuumhebers T	5
4.5	Typenschild	5
4.6	Versorgung und Medienzuführung	5
5	Montage	5
5.1	Entfernen der Transportverpackung	5
5.2	Lieferumfang	5
5.3	Montageanleitung	6
6	Bedienungsanleitung des Vakuumhebers T	6
7	Wartung und Inspektion	7
7.1	Wartung	7
7.2	Inspektion	8
8	Stückliste des Vakuumhebers T	9

1 Kontakt

Ihre Fragen oder Einzelteilbestellungen richten Sie bitte telefonisch, schriftlich oder per E-Mail an die WEHA-Ludwig Werwein GmbH oder direkt an den Hersteller:

In Deutschland
WEHA-Ludwig Werwein GmbH
Postfach 13 55 86331 Königsbrunn / Augsburg Wikingerstr. 15 86343 Königsbrunn / Augsburg
Telefon: +49 (0) 8231 / 60 07-0
Telefax: +49 (0) 8231 / 60 07-148
E-Mail: info@weha.com

In Österreich
WEHA Steinbearbeitungsmaschinenvertriebsgesellschaft m. b. H.
Lange Gasse 17 A-1080 Wien
Telefon: +49 (0) 1 / 40 39 340
Telefax: +49 (0) 1 / 40 88 762
E-Mail: office.weha@aon.at

Besuchen Sie auch unsere
Internetseite:

<http://www.weha.com>

E-Mail: info@weha.com

2 Konformitätserklärung

2.1 EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

weha, Ludwig Werwein GmbH
Wikingerstr. 15
86343 Königsbrunn
Telefon: 0049/8231/6007-0
Email: Info@weha.com
www.weha.com



erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Artikelnummer: 115761 / 115905 / 118656
Artikelbezeichnung: Vakuum-Heber Type T
Verwendung: Heben / Transportieren von Steinplatten
Seriennummer: laut Lieferschein / Produkt

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
DIN EN 13155:2022-03

Ort: Königsbrunn
Datum: 20.02.2024

i. V. Paul Herrmann

Paul Herrmann
Produktmanagement

weha
LUDWIG WERWEIN GMBH
Wikingerstr. 15, 86343 Königsbrunn
Tel. 0 82 31 / 60 07-0, info@weha.com

3 Erläuterung der Symbole und Warnhinweise

Die nachfolgenden Erläuterungen von Symbolen, welche am Gerät oder der Maschine bzw. Bedienungsanleitung vorhanden sein können, soll Ihnen Aufschluss über die Bedeutung dieser geben.

3.1 Warnhinweise an dem Vakuumheber T

Folgende Warnzeichen können ggf. am Gerät bzw. an der Maschine angebracht sein:



Dieses auf Maschine oder dem Gerät angebrachte Warnzeichen weist den Bediener auf das Vorhandensein einer Betriebsanleitung hin und verpflichtet ihn vor Aufstellung bzw. Inbetriebnahme der Maschine zu dessen Lektüre.



Dieses Warnzeichen verpflichtet den Bediener der Maschine stets einen Gehörschutz und eine Schutzbrille zu tragen.



Diese Gebotszeichen verpflichten den Bediener der Maschine stets Schutzschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzhelm zu benutzen und zu tragen.

3.2 Symbole in der Bedienungsanleitung

Folgende Symbole können in der Bedienungsanleitung auftauchen und sind folgendermaßen definiert:



Ein erscheinendes Ausrufezeichen auf den Seiten dieser Betriebsanleitung, das von einem gleichseitigen Dreieck eingerahmt wird, kennzeichnet einen wichtigen Hinweis, den der Bediener besonders aufmerksam lesen bzw. befolgen soll.



Hinweis auf die Verpflichtung der Mülltrennung, um Werkstoffe in den Wertstoffkreislauf zuführen zu können. Materialien können so durch Recyclingverfahren wieder dem Herstellungsprozess zugeführt, Ressourcen können gespart und die Umwelt entlastet werden.



Kennzeichnung von Schaltern, Gegenständen, usw. in den Abbildungen dieser Bedienungs- und Betriebsanleitung.

4 Bestimmungen für den Einsatz des Vakuumhebers T

Bitte beachten Sie genauestens die Angaben über den Einsatz der Maschine bzw. des Gerätes.



Vorsicht Verletzungsgefahr!
Unsachgemäßer Einsatz führt zu Personenschäden!



Das Gerät bzw. die Maschine ist speziell auf einen oder mehrere Anwendungsbereiche hin ausgelegt. Die nachfolgenden Kapitel sollen Ihnen diese Einsatzmöglichkeiten näher bringen und die Gefahren im Umgang mit dem Arbeitsmittel aufzeigen.

4.1 Anwendungsbereich des Vakuumhebers T

Sie haben ein Qualitätsprodukt der WEHA-Ludwig Werwein GmbH erstanden.

Der Vakuumheber T ist ein Hilfsmittel, der Ihnen beim Umsetzen von Steinplatten helfen und Ihnen die Arbeit erleichtern soll.

Folgende Merkmale sind besonders hervorzuheben:

- Einfaches und schnelles Umsetzen ohne Strom
- Robuste Gesamtkonstruktion
- Hohe Hebelast mit einer Steinplatte
- Optische und akustische Warneinrichtung, um frühzeitig den möglichen Absturz der Hebelast zu signalisieren

4.2 Unsachgemäßer Einsatz

Der Vakuumheber T dient ausschließlich zum Umsetzen von Steinplatten.

- Verwenden Sie den Vakuumheber T ausschließlich für die vorgesehenen Zwecke und verzichten Sie auf Mittel, die das Metall, oder einzelne Baugruppen beschädigen können!
- Der Vakuumheber T ist komplett und speziell auf die Anwendungsbereiche hin ausgelegt.
- Es darf keine Hilfsmittel oder Gegenstand zwischen Steinplatte und der Dichtlippe des Vakuumhebers T eingefügt werden.
- **Niemals unter schwebender Last aufhalten!**

4.3 Sicherheitsvorschriften

- **Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Benutzung des Vakuumheber T gründlich durch!**
- **Verwahren Sie die Betriebsanleitung sorgfältig in der Nähe des Vakuumheber T auf, für alle künftigen Zweifelsfälle!**
- **Das eigenwillige Umbauen oder das Installieren von Zusatzeinrichtungen führen zum Erlischen von jeglichem Haftungs- und Garantieanspruch durch den Händler oder Hersteller!**
- **Entfernen Sie sämtliche Gegenstände aus dem Arbeitsbereich, die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen!**
- **Der Vakuumheber T darf nur von dafür beauftragten Personen bedient werden. Jeder Bediener muß diese Dokumentation gelesen und verstanden haben.**
- **Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die tragenden Teile und Schweißnähte auf Beschädigungen! Bei festgestellten Mängeln ist der Betrieb des Vakuumheber T einzustellen und die Benutzung durch dritte ist durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden!**
- **Überprüfen Sie die Dichtlippe auf Beschädigungen und sorgen Sie bei einer beschädigten Dichtlippe für die Außerbetriebnahme, indem Sie das Gerät bzw. die Maschine gebrauchsuntüchtig machen und sicherstellen, dass keine Gefahr für Dritte ausgeht!**
- **Sorgen Sie im Arbeitsbereich für einen Untergrund der genug Halt und Rutschsicherheit bietet!**
- **Vergewissern Sie sich, dass die Fläche, auf der Sie die Steinplatte ablegen, über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt!**
- **Vergewissern Sie sich, dass die Dichtlippe des Vakuumhebers T vollständig auf der Steinplatte aufliegen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass die zu hebende Steinplatte im Auflagebereich des Vakuumhebers T staubfrei und trocken ist. Die Oberflächenbeschaffenheit der zu hebende Steinplatte muß im Auflagebereich des Vakuumhebers T glatt geschliffen sein und darüber hinaus muss die Steinplatte im Auflagebereich eben sein!**
- **Vergewissern Sie sich, dass der Vakuumheber T im Schwerpunkt der Steinplatte angesetzt ist! Bei zu starker Neigung der Steinplatte muß der Vakuumheber T entsprechend versetzt werden!**
- **Die Druckluftversorgung darf nicht abgeschaltet werden, wenn mit dem Vakuumheber T eine Steinplatte angesaugt ist!**
- **Übermäßiges Schaukel oder Erschütterungen der schwebenden Last sind nicht zulässig!**
- **Die maximal zulässige Last, die angehoben werden darf, beträgt 300 kg (T300) bzw. 600 kg (T600) bzw. 800 kg (T800)!**
- **Die maximal zulässige Last, die angeheoben werden darf, halbiert sich bei vertikalem Gebrauch (stehende Steinplatten) auf 150 kg (T300) bzw. 300 kg (T600) bzw. 400 kg (T800) !**
- **Mit dem Vakuumheber T darf nur jeweils eine Steinplatte angesaugt und transportiert werden!**
- **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und sorgen sie für ausreichende Beleuchtung!**
- **Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist untersagt!**
- **Tragen Sie beim Umgang mit dem Vakuumheber T stets angemessene Schutzbekleidung, gemäß den Unfallverhütungsvorschriften!**
- **Dazu gehören u.a.:**
 - **Arbeitshandschuhe gemäß den Unfallverhütungsvorschriften!**
 - **Schuhwerk gemäß den Unfallverhütungsvorschriften!**
 - **Gehörschutz und Schutzbrille gemäß den Unfallverhütungsvorschriften!**
- **Verwenden Sie ausschließlich für die Eigenschaften des Gerätes geeignete Werkstückmaterialien, wie Steinplatten ohne Risse („gesunde“ Steinplatten)!**
- **Sorgen Sie dafür, dass sich beim Einsatz niemand in der Nähe des Gerätes befindet, um eine Gefährdung Dritter auszuschließen!**
- **Überprüfen Sie, ob alle Teile korrekt montiert sind!**
- **Treten Schäden oder Fehlfunktionen an dem Gerät auf, so wenden Sie sich umgehend an den Händler oder Hersteller!**
- **Schützen Sie das Gerät bzw. die Maschine vor Witterungseinflüssen, wie Regenwasser, Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit usw.!**
- **Sollte dieses Gerät bzw. die Maschine infolge irreparabler Schäden oder aus anderen Gründen nicht mehr benützt werden, so sorgen Sie für die Außerbetriebnahme, indem Sie das Gerät bzw. die Maschine gebrauchsuntüchtig machen und sicherstellen, dass keine Gefahr für Dritte ausgeht!**

- Stellen Sie durch die Trennung der verschiedenen Materialien bei der Entsorgung sicher, dass diese dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden können!



4.4 Sicherheitseinrichtungen des Vakuumhebers T

Der Vakuumheber T ist nach den allgemeinen Vorschriften im Maschinenbau gefertigt worden.



Die Sicherheitseinrichtung besteht aus:

- Ein Manometer zur ständigen Kontrolle des Vakuums während des Hebevorgangs
- Das akustische Warnsignal ertönt bei eingeschalteter Warneinrichtung, wenn das erforderliche Vakuum unterschritten wird.

4.5 Typenschild

Das Typenschild gibt Aufschluss über die Herkunft, Identität sowie Baujahr und, falls notwendig, über die maximale Tragkraft.

Bitte vergleichen Sie bei Lieferung das Typenschild mit den Angaben auf der ersten Seite der Bedienungsanleitung. Falls sich Daten unterscheiden, setzen Sie sich bitte umgehend mit dem Händler oder dem Hersteller in Verbindung.

Lieferer:	weha D-86343 Königsbrunn	 
Bezeichnung:		
Typ:		
Fabrik-Nr.		
Baujahr:		
max. Tragfk.		

4.6 Versorgung und Medienzuführung

Versorgung mit Druckluft (optional)

gefiltert und geölt mit einem Luftdruck bis maximal 8,0 bar

5 Montage

Bitte lesen Sie die Angaben im Kapitel Montage sorgfältig durch und befolgen Sie die Hinweise penibelst. Etwaige Schäden durch Nichtbeachtung sind von der Haftung des Herstellers oder der WEHA-Ludwig Werwein GmbH ausgeschlossen.

Kontrollieren Sie die gelieferte Ware auf etwaige Beschädigungen der Transportverpackung. Beschädigungen durch den Transport sofort dem Spediteur und der Firma WEHA melden!



Jegliche Defekte, die durch fehlerhafte Montage und Bedienung verursacht werden, sind von der Gewährleistung durch den Händler bzw. Hersteller ausgeschlossen!



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften in Kapitel 4.3!

5.1 Entfernen der Transportverpackung

Im Normalfall wird Ihnen der Vakuumheber T verpackt mit Kartonage geliefert.

Kontrollieren Sie vor dem Beginn mit dem Entpacken den beigelegten Lieferschein mit den gelieferten Artikeln!

Entfernen der Transportverpackung:

- Lösen Sie die Klebestreifen bzw. die Umreifungsbänder und packen Sie den Inhalt behutsam aus!
- Gehen Sie achtsam beim Auspacken des Vakuumhebers T vor, um diese nicht zu beschädigen!
- Aufschlagen der Bauteile des Vakuumhebers T auf scharfen Kanten kann den Oberflächenschutz und andere Bauteile beschädigen!
- Entsorgen Sie die Verpackungsabfälle entsprechend den örtlichen Richtlinien und führen Sie diese wieder dem Wertstoffkreislauf zu!

5.2 Lieferumfang

Kontrollieren Sie unbedingt vor der Montage den Lieferumfang, ob auch alle benötigten Teile vorhanden sind. Wenden Sie sich sofort an den Händler oder Hersteller, falls der Lieferumfang nicht vollständig ist.

Zum Lieferumfang gehören:

- 1 x Vakuumheber T
- 1 x Bedienungs- und Betriebsanleitung
- 1 x Ladegerät für Warneinrichtung

5.3 Montageanleitung

Der Vakuumheber T wird Ihnen geliefert und komplett montiert.
Eine Montage der einzelnen Teile ist also nicht erforderlich.

6 Bedienungsanleitung des Vakuumhebers T

Dieses Kapitel soll Ihnen den Umgang mit dem Arbeitsmittel näher bringen. Beachten Sie die Bedienungsanleitung genauestens, um den Vakuumheber T optimal nutzen zu können!

Achten Sie darauf, dass die Schutzschicht der Metallteile nicht durch scharfkantige Gegenstände beschädigt wird!



Jegliche Defekte, die durch fehlerhafte Montage verursacht werden, sind von der Gewährleistung durch den Händler bzw. Hersteller ausgeschlossen!



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften unter Kapitel 4.3!

- Die zu hebende Steinplatte muss so positioniert sein, dass Sie mit dem Vakuumheber T transportiert werden kann. Hierbei muss die Saugfläche Ihres Vakuumhebers T vollständig aufgesetzt werden können.
- Der Vakuumheber T muss in der Mitte, im Schwerpunkt der Steinplatte aufgesetzt werden. Nun den Auflagebereich Ihres Vakuumhebers den technischen Daten entnehmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die zu hebende Steinplatte im Auflagebereich des Vakuumhebers T staubfrei und trocken ist. Die Oberfläche der zu hebenden Steinplatte muss im Auflagebereich des Vakuumhebers T glatt geschliffen sein und darüber hinaus muss die Steinplatte im Auflagebereich eben sein!
- Setzen Sie nun den Vakuumheber T auf der zu hebenden Steinplatte in der Mitte am Schwerpunkt auf.
- Vergewissern Sie sich, dass die Dichtlippe des Vakuumhebers T vollständig auf der Steinplatte aufliegt. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtlippe beim aufsetzen nicht verdreht wurde und sauber aufliegt.



Abbildung 6.2 – Vakuumheber T

- Um das DL-Injektorventil [A1] einzusetzen, wird zuerst die Druckluftversorgung am Druckluftnippel [B1] angeschlossen. Der Luftdruck darf 6,0 bar nicht überschreiten.
- Vergewissern Sie sich, dass das Belüftungsventil [G1] geschlossen ist. Der Hebel muss hierbei nach rechts gedreht werden, bis dieser quer steht.
- Nun wird durch das Öffnen des Kugelhahns [C1] in Pfeilrichtung das Vakuum erzeugt.
- Durch betätigen des Handschiebeventils [H1] wird das Vakuum an die Platte freigegeben.
- Am Manometer [D1] wird das aktuell vorliegende Vakuum angezeigt.
- Beim Erreichen eines Vakuums von -0,8 bar am Manometer [D1] ist ein ausreichendes Vakuum erzeugt und die angesaugte Steinplatte kann transportiert werden. Das Evakuieren dauert ungefähr 1 Minute, wenn der Vakuumsicherheitstank [E1] noch nicht evakuiert war.



Die Druckluftversorgung darf nicht abgeschaltet werden, wenn mit dem Vakuumheber T eine Steinplatte angesaugt ist!



- Vergewissern Sie sich, dass kein Vakuumverlust eintritt. Tritt ein Vakuumverlust ein, so kann die Steinplatte nicht transportiert werden. Die Dichtlippe und die Auflagefläche sind zu überprüfen und es muss erneut ein Vakuum erzeugt werden. Bei einem erneuten Fehlversuch ist der Vakuumheber T einer Prüfung zu unterziehen, ob dieser im technisch einwandfreien Zustand ist.
- Mit dem Schekel wird nun der Vakuumheber T mit dem Hebegerät verbunden.
- Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Hebezeug und das Hebegerät die erforderliche Tragkraft aufweist, um die gesamte Hebelast zu tragen und zu transportieren. Vergewissern Sie sich anhand der technischen Daten, dass die zulässige Traglast ihres Hebegebietes nicht überschritten wird. Die Traglast halbiert sich bei vertikalem Transport von Steinplatten!
- Heben Sie nun den Vakuumheber T mit dem Hebegerät an, bis die Steinplatte frei hängt.
- Vergewissern Sie sich jetzt, dass die Steinplatte möglichst waagrecht hängt. Bei einer Neigung der Steinplatte muss der Vakuumheber T entsprechend versetzt werden, da sich die Steinplatte sonst vom Vakuumheber T ablöst!
- Nun kann die Steinplatte auf Transporthöhe angehoben werden.
- Beim Transport dürfen keine Erschütterungen auftreten und ebenso darf die Steinplatte nicht pendeln.



Achtung Gefahr! Niemals unter schwebende Last treten!
Während des Transports das Manometer beobachten und bei Eintreten eines Vakuumverlusts die Steinplatte unverzüglich absetzen!
Der Gefahrenbereich darf hierbei nicht betreten werden!



- Vergewissern Sie sich, dass die Fläche, auf der Sie die Steinplatte nun ablegen, über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt!
- Ist nun die Steinplatte abgelegt und gesichert, muss der Kugelhahn [C1] geschlossen werden.
- Der Vakuumheber T kann nun von der Steinplatte abgehoben werden.

7 Wartung und Inspektion



Nachfolgend sind die Tätigkeiten aufgeführt, die der Betreiber des Vakuumhebers T durchführen lassen muss, durch eine Person mit den entsprechenden Sachkenntnissen!

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anweisungen auftreten, haftet der Hersteller nicht!



Achten Sie auf die Sicherheitsvorschriften in Kap. 4.3!

7.1 Wartung

Der Vakuumheber T bedarf einer regelmäßigen Wartung.

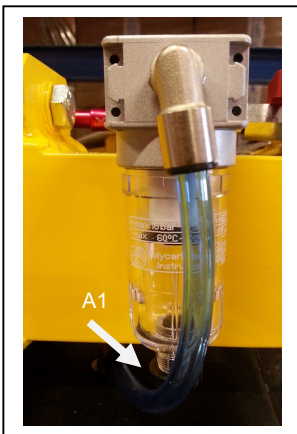


Abbildung 7.1 Wasserabscheider

- Die Dichtlippe Ihres Vakuumhebers muss monatlich gereinigt und auf Beschädigungen geprüft werden.
- Der angebaute Wasserabscheider muss regelmäßig (je nach Bedarf, hängt von der Feuchtigkeit der angesaugten Umgebungsluft ab) durch betätigen des Ablassventils [A1] entleert werden, um ein Rosten des Sicherheitstanks von innen zu verhindern.

7.2 Inspektion

- Der Vakuumheber T ist ein Lastaufnahmemittel! Der Unternehmer, der den Vakuumheber T einsetzt, hat dafür zu sorgen, dass der Vakuumheber T in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft wird! (§ 23, Abs. 2, BGV D6)
- Der nächste Prüftermin des Vakuumhebers T ist auf der gelben Plakette „nächster Prüftermin“ ausgewiesen. (z. B. im April 2015)
- Reparaturen und Schweißungen (Vergiftungsgefahr!) dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die hierfür die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben!
- Sie können Ihren Vakuumheber T durch einen Sachkundigen bei der Firma WEHA-Ludwig Werwein GmbH in Königsbrunn prüfen lassen, fragen Sie uns!



Abbildung 7.1
Prüflakette

Achten Sie auf die Sicherheitsvorschriften in Kap. 4.3!

Diese Inspektion muss mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.

- Kontrollieren Sie den Vakuumheber T einmal jährlich auf rostige Stellen, im Besonderen alle Schweißnähte.
- Entfernen Sie den Rost und schützen Sie diese Stelle durch auftragen eines geeigneten Rostschutzmittels, z. B. Zinkspray.
- Kontrollieren Sie alle Verschraubungen des Vakuumhebers T auf losen Sitz und ziehen Sie die Verschraubungen gegebenenfalls nach.
- Überprüfen Sie die Gummidichtlippe auf Beschädigungen und lassen Sie diese gegebenenfalls tauschen, durch den Händler oder Hersteller.



Reparaturen und Schweißungen (Vergiftungsgefahr!) dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die hierfür die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben!



8 Stückliste des Vakuumhebers T

In dem nachfolgenden Kapitel sind die Stücklisten für den Vakuumheber T beigelegt.
Bitte beachten sie bei der Bestellung von Ersatzteilen, dass nur bei vollständiger Angabe der aufgeführten Daten in der Stückliste eine reibungslose Abwicklung erfolgen kann.
Geben Sie bei einer Bestellung also immer Menge, Benennung des Teiles, Artikelnummer und ggf. die Norm-Kurzbezeichnung an.



Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden!



Das eigenwillige Reparieren oder das Installieren von Zusatzeinrichtungen führen zum Erlischen von jeglichem Haftungs- und Garantieanspruch durch den Händler oder Hersteller!



Ersatzteile Vakuum-Heber Typ T

#1 Vakuum-Ejektor	129817
#2 Wasserabscheider	118921
#3 Vakuum-Meter	115623
#4 Absperrhahn	124857
#5 Alu-Tank Typ T	151608
#6 Winkelstück	127379
#7 Schwenknippel	107093
#8 Handschiebeventil	122578
#9 Akkustische	114119
Warneinrichtung	
#10 Druckschalter	104970