

ZUR KÜNFTIGEN BEZUGNAHME AUFBEWAHREN



**P.O. Box 368 – 908 West Main
Laurel, MT USA 59044
Telefon 800-548-7341
Telefon 406-628-8231
Fax 406-628-8354**

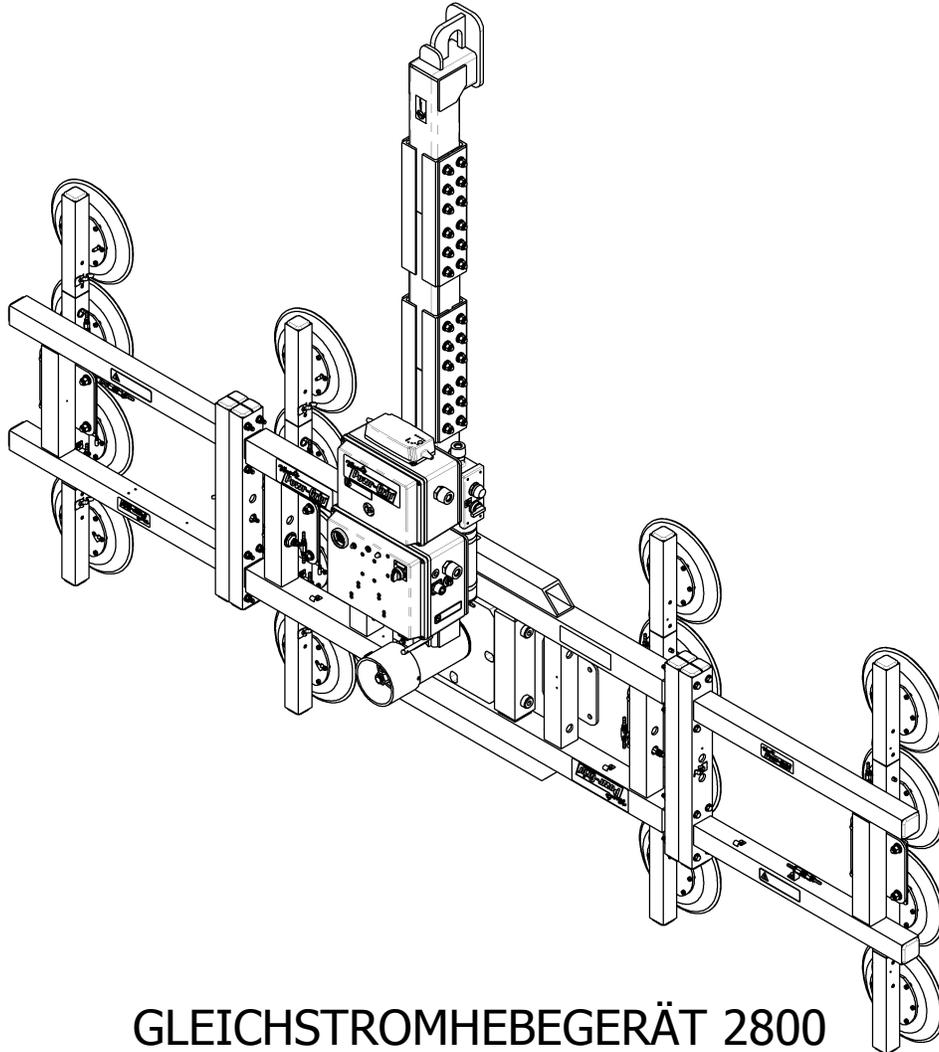
BEDIENUNGSANLEITUNG

Internationale Version

TYPEN-NUMMER: MR1611LDCO

SERIEN-NUMMER: _____

(bitte schlagen Sie das Serien-Schild nach und zeichnen Sie die Nummer hier auf)



**GLEICHSTROMHEBEGERÄT 2800
ZUM MANUELLEN DREHEN
MIT DOPPELVAKUUMSYSTEM-OPTION**



**LESEN SIE ALLE BEDIENUNGSHINWEISE UND WARNUNGEN
VOR INBETRIEBNAHME DES HEBEGERÄTES**



DIESES HEBEGERÄT IST FÜR MATERIALHANDHABENDE FACHLEUTE BESTIMMT

WARNUNGEN



Powr-Grip freut sich, die zuverlässigsten Vakuum-Hebeegeräte anzubieten. Trotz des hochgradigen Sicherheitsstandards dieses Produktes sind bestimmte Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um den Bediener sowie andere Personen zu schützen.



Immer persönliche Schutzausrüstung tragen, die für die Handhabung des jeweiligen Materials geeignet ist. Richten Sie sich nach den Richtlinien der Handelsvereinigung.

Immer das Hebeegerät nur unter Bedingungen benutzen, für die es bestimmt ist (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: BETRIEBSUMGEBUNG).

Niemals ein beschädigtes, nicht voll funktionsfähiges oder nicht komplettes Hebeegerät benutzen.

Niemals ein Hebeegerät benutzen, wenn die Verschlusskante eines Saugertellers eingeschnitten oder anderweitig beschädigt ist.

Niemals Warnschilder auf dem Hebeegerät entfernen oder unkenntlich machen.

Niemals ein Hebeegerät benutzen, wenn es scheint, dass Angaben über die Tragkraft oder andere Warnschilder fehlen oder unkenntlich sind.

Immer sicherstellen, dass die Kontaktflächen der Last und aller Saugerteller sauber sind, bevor Sie die Saugerteller ansaugen (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG).

Niemals die Tragkraft überschreiten oder Materialien anheben, für die das Hebeegerät nicht bestimmt ist (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: LASTMERKMALE).

Niemals versuchen, rissiges oder zersprungenes Glas anzuheben.

Immer die Saugerteller vor dem Anheben korrekt auf die Last positionieren (siehe BEDIENUNG: ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST).

Niemals eine Last anheben, wenn ein unzureichendes Vakuum auf einem Vakuumanzeiger erscheint.

Niemals den Regler zum Lösen des Vakuums während eines Hebevorganges betätigen. Dies kann zum Vakuumverlust und Lösen der Last führen.

Niemals Personen mit dem Hebeegerät befördern.

Niemals eine Last höher als notwendig anheben oder hängende Lasten unbeaufsichtigt lassen.

Niemals Personen unter die gehobene Last treten lassen.

Immer andere Personen weit genug vom Hebeegerät fern halten, um Verletzungen bei einem unerwarteten Lösen der Last zu vermeiden.

Immer den Stromregler auf die nicht aktive Position stellen, und, wenn möglich, die Stromverbindung trennen, bevor jegliches Gehäuse am Hebeegerät geöffnet wird. (Nur zutreffend bei strombetriebenen Hebeegeräten)

Immer berücksichtigen, dass Modifikationen am Hebeegerät die Sicherheit beeinträchtigen können. Wood's Powr-Grip ist nicht verantwortlich für die Sicherheit eines Hebeegerätes, das vom Kunden modifiziert wurde. Bei Rückfragen wenden Sie sich an Wood's Powr-Grip (siehe BESCHRÄNKTE GARANTIE).

BEDIENUNGSMERKMALE

Anmerkung: Bestandteile des Vakuum-Hebegerätes, die in dieser Anleitung unter Montage, Bedienung und Wartung aufgeführt werden, sind in jedem Abschnitt bei ihrem ersten Erscheinen unterstrichen.

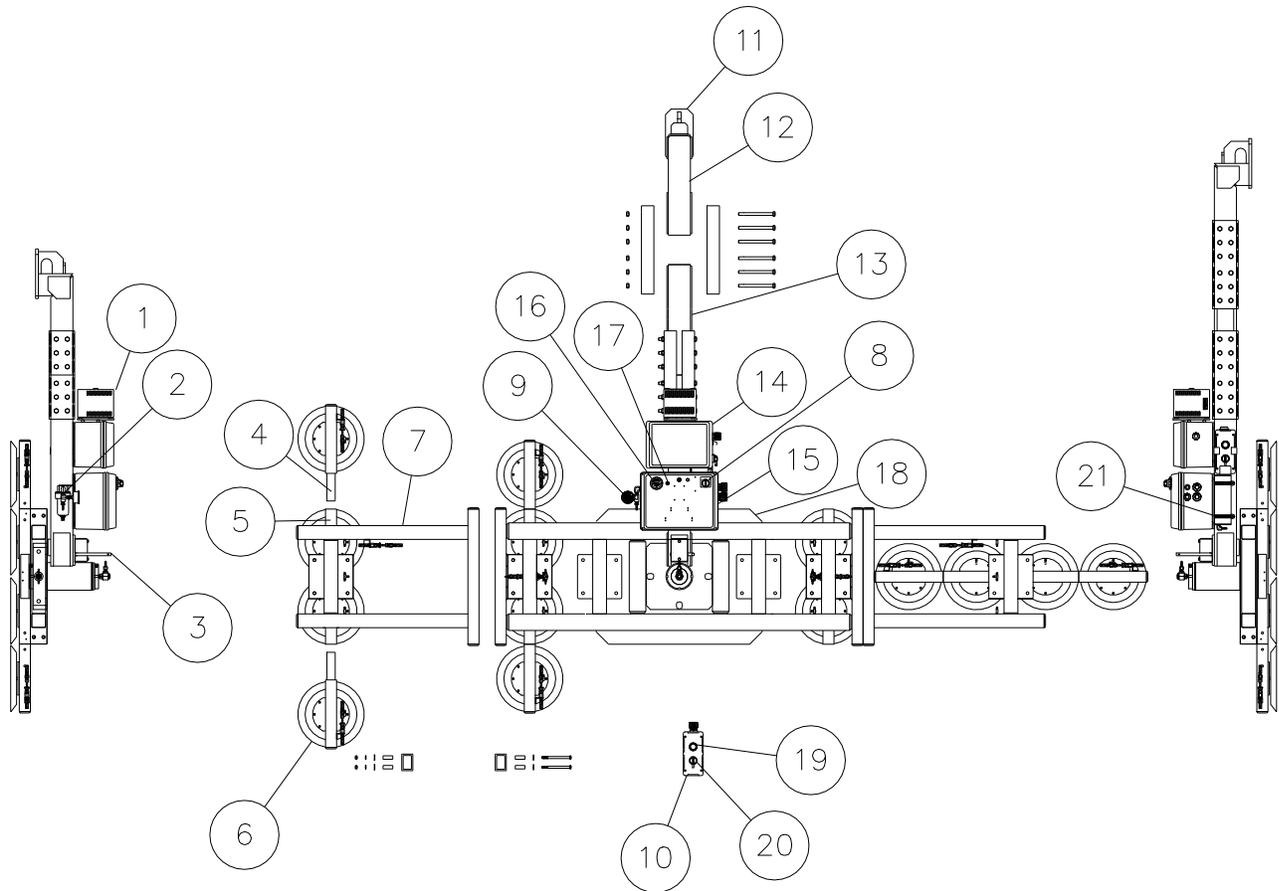
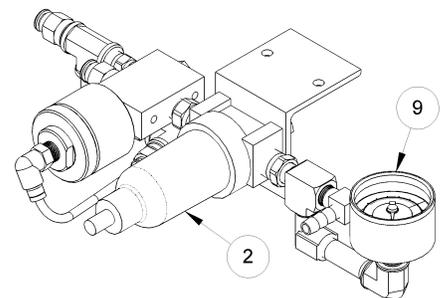


Abbildung des Hebegerätes MR1611LDC (Standard-Modell).

- | | | |
|--|-------------------------------------|--|
| 1 LADEGERÄT | 8 STROMSCHALTER | 15 Gehäuse mit
VAKUUMPUMPE(N) und
VAKUUMSCHALTER |
| 2 LUFTFILTER | 9 VAKUUMANZEIGER | 16 BATTERIEANZEIGER |
| 3 ENTRIEGELUNGSHABEL
ZUM DREHEN | 10 BEWEGLICHES
STEUERUNGSGEHÄNGE | 17 BATTERIEPRÜFKNOPF |
| 4 ABNEHMBAR SAUGERARM | 11 HEBEÖSE | 18 ZENTRALEINZELTEIL
DES SAUGERRAHMENS |
| 5 DREHBARER SAUGERARM | 12 HEBEARM | 19 VAKUUM-HEBELAMPE /
VAKUUMREGLER-
DRUCKKNOPF |
| 6 SAUGERTELLER | 13 HEBEARM-
VERLÄNGERUNGSRÖHR | 20 ANSAUG-LÖSESCHALTER |
| 7 ABNEHMBARES
EINZELTEIL DES
SAUGERRAHMENS | 14 BATTERIE-GEHÄUSE | 21 VAKUUM-RESERVETANK |



Ventileinheit des Doppelvakuumsystems

MONTAGE

BETRIEBSBEREIT-MACHEN DES HEBERGERÄTES

- 1) Öffnen Sie den Transportbehälter und entfernen Sie alle Materialien, die zur Sicherung und zum Schutz des Vakuum-Hebegerätes nötig waren. Bewahren Sie den Behälter auf, um ihn zum Transport des Hebegerätes zu benutzen.
- 2) Hängen Sie das Hebegerät an einen Kran wie folgt: Benutzen Sie eine Hebevorrichtung (Kran mit Winde, wenn angebracht) mit genügend Tragkraft, um das Maximallastgewicht plus das Gewicht des Hebegerätes zu tragen (siehe TECHNISCHE DATEN: Maximale Tragkraft und Gewicht des Hebegerätes).

Anmerkung: Bei jeder Anwendung des Hebegerätes muss der Bediener alle gesetzlichen und regulativen Standards beachten, die sich auf den Gebrauch der Hebevorrichtung im Staatsgebiet beziehen (wie z.B. entsprechende O.S.H.A. Standards in den USA).

Rasten Sie den Schnappriegel zum Drehen aus (siehe BEDIENUNG: DREHEN DER LAST HOCHKANT) und bringen Sie den Hebearm in eine vertikale Position, bis der Schnappriegel zum Drehen wieder einrastet.

Anmerkung: Wenn Sie vorhaben, die abnehmbaren Einzelteile des Saugerrahmens zu benutzen, installieren Sie das Hebearm-Verlängerungsrohr im Voraus (siehe ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION im Nachfolgenden).

 **WARNUNG: Der Haken der Hebevorrichtung muss mit einem festen Schnappschloss ausgestattet sein, um ein Herausrutschen der Hebeöse unter allen Umständen zu vermeiden.**

Anmerkung: Im Falle einer vertikalen Last, die über den Saugerrahmen des Hebegerätes hinausragt, besteht die Gefahr, dass der Haken der Hebevorrichtung mit der Last in Konflikt gerät. Wenn erkennbar ist, dass eine Berührung von Haken und Last droht, muss der Bediener ein Seilband (oder ein anderes Anschlagmittel, das mit der Last nicht in Konflikt gerät) zwischen Haken und Hebeöse anbringen.

 **WARNUNG: Das verwendete Seilband muss dabei immer so stabil sein, dass es das Maximallastgewicht plus das Gewicht des Hebegerätes tragen kann.**

Befestigen Sie den Haken der Hebevorrichtung an der Hebeöse und Benutzen Sie die Hebevorrichtung, um das Hebegerät aus dem Transportbehälter zu heben. Vermeiden Sie Schäden an den Saugertellern. Entfernen Sie die Saugerabdeckungen und bewahren Sie sie auf, um sie zum Einlagern des Hebegerätes zu benutzen.

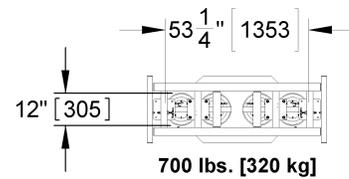
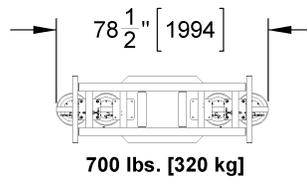
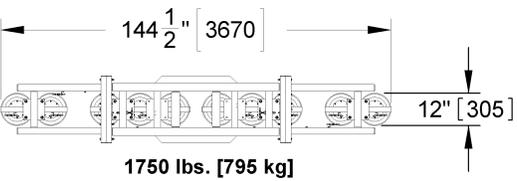
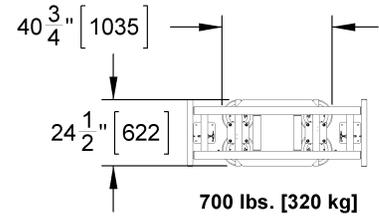
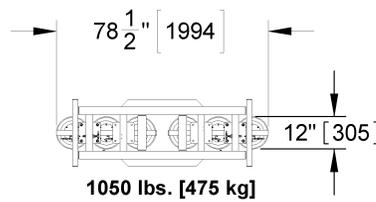
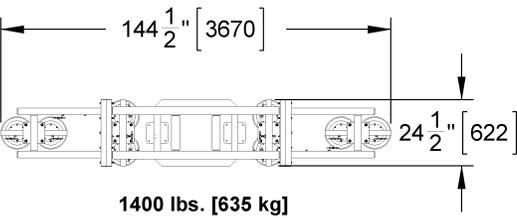
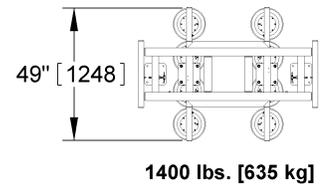
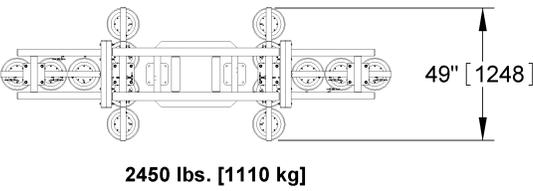
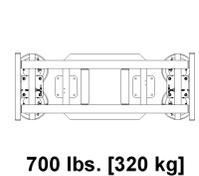
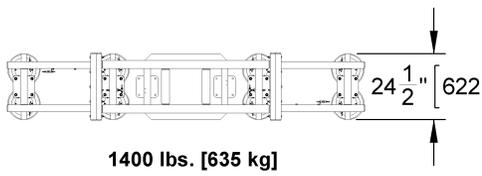
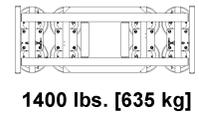
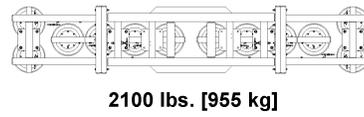
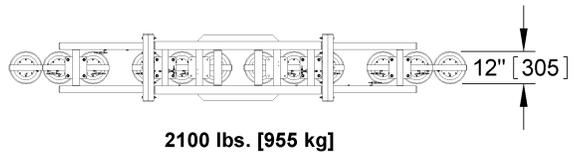
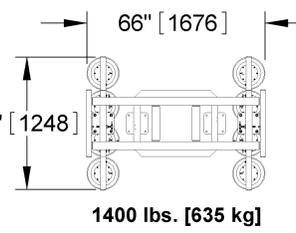
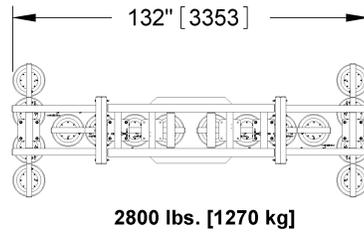
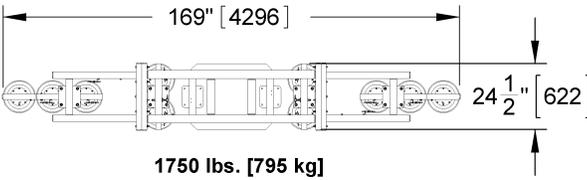
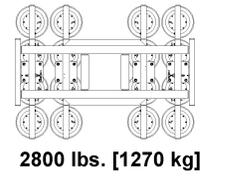
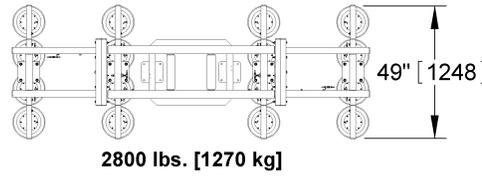
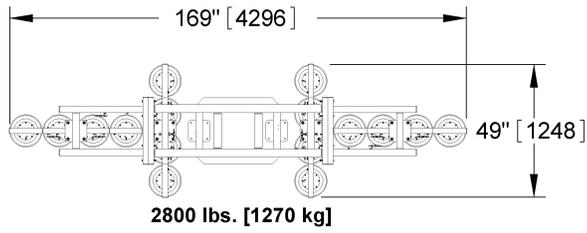
- 3) Bauen Sie den Saugerrahmen in der optimalen Konfiguration zusammen, um die Last während des Hebens abzustützen (siehe ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION im Nachfolgenden).
- 4) Schließen Sie die Elektroanschlüsse des Vakuum-Generatorsystems an das Ladegerät und die Batterie an. Das Hebegerät ist nun betriebsbereit.
- 5) Führen Sie die Bedienungstests und den Lasttest für das Hebegerät durch, wie unter WARTUNG: TESTZEITPLAN beschrieben.

ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION

Dieses Hebegerät bietet verschiedene Saugerrahmen-Konfigurationen, um auf vielfältige Lastabmessungen zu passen und vielfältige Lastgewichte zu tragen (siehe Abbildungen im Nachfolgenden). Der Bediener kann die Konfigurationen einrichten, indem er die äußeren, abnehmbaren Einzelteile des Saugerrahmens und die abnehmbaren Saugerarme installiert oder entfernt, und/oder er die drehbaren Saugerarme des Saugerrahmens dreht. Abhängig von die Konfigurationen muss er das Hebearm-Verlängerungsrohr zusätzlich installieren (siehe Installieren des Hebearm-Verlängerungsrohrs im Nachfolgenden).

Anmerkung: Das Doppelvakuumssystem ist mit 2 Luftleitung-Kreisen ausgestattet, die durch farbcodierte Vakuumschläuche identifiziert werden. Um die Maximal-Wirksamkeit des Doppelvakuumsystems zu gewährleisten, müssen die Saugerteller mit einer gleichen und alternierenden Verteilung an den 2 Kreisen angeschlossen werden.

Ordnen Sie die Saugerteller immer symmetrisch sowohl für die horizontalen als auch die vertikalen Abmessungen an. Nachdem die Saugerrahmen-Konfiguration abgeändert ist, vergewissern Sie sich, dass alle Vakuumschläuche festgemacht und so gelegt sind, dass sie während der Bedienung des Hebegebietes nicht gequetscht, verwickelt, abgerieben oder anderweitig beschädigt werden können. Zusätzlich vergewissern Sie sich, dass alle Saugerteller angeschlossen sind und korrekt arbeiten.



Saugerrahmengrößen und Tragkräfte

Installieren (und Entfernen) des Hebearm-Verlängerungsrohrs

Der Bediener muss das Hebearm-Verlängerungsrohr benutzen immer dann, wenn die abnehmbaren Einzelteile des Saugerrahmens befestigt werden. Ansonsten würde der verlängerte Saugerrahmen mit der Hebeöse in Konflikt während des Drehvorganges geraten. Der Bediener kann das Hebearm-Verlängerungsrohr entfernen, wenn die abnehmbaren Einzelteile nicht befestigt am Saugerrahmen sind.

- 1) Stützen Sie das Hebegerät so ab, dass die Hebevorrichtungen nicht nötig ist, um das Hebegerät aufrecht zu halten. Vergewissern Sie sich, dass das Hebegerät sicher abgestützt ist, bevor Sie den Haken der Hebevorrichtung von der Hebeöse trennen.
- 2) Entfernen Sie die 12 Bolzen von der Verbindung des Hebearms und entfernen Sie die Verbindung-Platten.
- 3) Installieren Sie das Hebearm-Verlängerungsrohr zwischen den oberen Teil und den unteren Teil des Hebearms.
- 4) Installieren Sie die Verbindung-Platten auf die Verbindungen, die sich auf beiden Enden des Hebearm-Verlängerungsrohrs befinden.
- 5) Setzen Sie die 12 Bolzen in jede der 2 Verbindungen des Hebearms ein und ziehen sie sicher an.
- 6) Um das Hebearm-Verlängerungsrohr zu entfernen, kehren Sie diesen Vorgang um.

Installieren (und Entfernen) den fakultativen, kurzen Hebearm

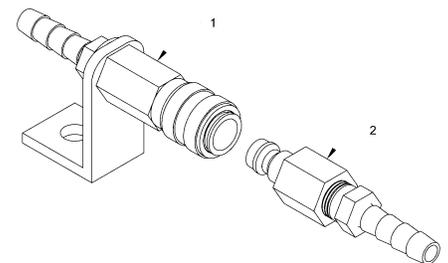
Sofern zutreffend installieren Sie den fakultativen, kurzen Hebearm direkt auf das Hebegerät, wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben. Benutzen Sie jedoch *weder* das Hebearm-Verlängerungsrohr *noch* die Verbindung-Platten. Befestigen Sie stattdessen den kurzen Hebearm sicher an den unteren Teil des Standard-Hebearms mit den mitgelieferten Metallwaren.

⚠ *WARNUNG: Die maximale Tragkraft ist 1800 lbs [815 kg], wenn der kurzen Hebearm installiert ist.*

Um den kurzen Hebearm zu entfernen, kehren Sie diesen Vorgang um.

Installieren (und Entfernen) der abnehmbaren Einzelteile des Saugerrahmens

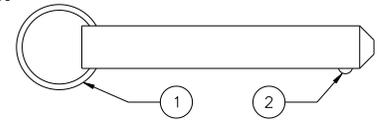
- 1) Richten Sie einen abnehmbaren Einzelteil mit dem Zentraleinzelteil des Saugerrahmens aus.
- 2) Richten Sie die Bolzen-Löcher auf beiden Seiten der Verbindung aus, wo das abnehmbare Teil an den Zentraleinzelteil befestigt wird. Setzen Sie die 8 Bolzen für das abnehmbare Teil durch die Bolzen-Löcher ein, und ziehen Sie die Bolzen sicher an. Vergewissern Sie sich, dass die Bolzen-Distanzstücke in den Rohren des Saugerrahmens in Position bleiben.
- 3) Entfernen Sie den Stecker der schnell lösbaren Verbindung von der Federklemme auf dem abnehmbaren Einzelteil des Saugerrahmens. Fädeln Sie den Vakuumschlauch durch die bestimmungsgemäße Öffnung in der Verbindung des Saugerrahmens ein. Drücken Sie Stecker und Buchse der schnell lösbaren Verbindung zusammen, bis sie einrasten.
- 4) Wiederholen Sie die Schritte 1-3, um den anderen, abnehmbaren Einzelteil des Saugerrahmens zu installieren.
- 5) Um die abnehmbaren Einzelteile des Saugerrahmens zu entfernen, kehren Sie diesen Vorgang um. Ziehen Sie den Lösering auf der Buchse der schnell lösbaren Verbindung vom Stecker weg, bis die Verbindung getrennt ist.



SCHNELL LÖSBARE VERBINDUNG
1 BUCHSE 2 STECKER

Einsetzen (und Entfernen) der abnehmbaren Saugerarme

- 1) Setzen Sie das Ende eines abnehmbaren Saugerarmes in eine Muffe auf dem Saugerrahmen so ein, dass die Löcher für den splintlosen Bolzen übereinstimmen.
- 2) Sichern Sie den abnehmbaren Saugerarm im Saugerrahmen, indem Sie einen splintlosen Bolzen durch die Löcher schieben, bis die Sperrkugel auf der anderen Seite der Muffe des Saugerrahmens erscheint.
- 3) Entfernen Sie das Ende der schnell lösbaren Verbindung von der Federklemme auf dem Saugerarm. Drücken Sie Stecker und Buchse der schnell lösbaren Verbindung zusammen, bis sie einrasten. Um die Maximal-Wirksamkeit des Doppelvakuumsystems zu gewährleisten, vergewissern Sie sich, dass die Saugerteller mit einer gleichen und alternierenden Verteilung an den 2 Kreisen des Vakuumsystems angeschlossen werden.
- 4) Wiederholen Sie die Schritte 1-3, um jeden Saugerarm einzusetzen, wie sie für die gewünschte Saugerrahmen-Konfiguration erforderlich sind.
- 5) Um die abnehmbaren Saugerarme zu entfernen, kehren Sie diesen Vorgang um. Ziehen Sie den Lösering auf der Buchse der schnell lösbaren Verbindung vom Stecker weg, um die Enden zu trennen. Lagern Sie entfernte Saugerarme an einem sauberen und trockenen Ort, um sie vor Umwelteinflüssen zu schützen.



SPLINTLOSER BOLZEN

- 1 RING ZUM ZIEHEN
- 2 SPERRKUGEL

Drehen der drehbaren Saugerarme

- 1) Entfernen Sie die 4 Bolzen, die jeden drehbaren Saugerarm auf dem Saugerrahmen sichern.
- 2) Drehen Sie den Arm bis 90° und setzen Sie die Bolzen wieder ein.
Anmerkung: Die Vakuumschläuche so legen, dass der Arm nur in einer Richtung gedreht werden kann. Versuchen Sie nicht, den Arm in entgegengesetzter Richtung zu drehen, weil dies hervorrufen kann, dass der Vakuumschlauch gequetscht oder geknickt wird.
- 3) Wiederholen Sie die Schritte 1-2, um andere Saugerarme zu drehen, wie sie für die gewünschte Saugerrahmen-Konfiguration erforderlich sind.

BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG

LASTMERKMALE:

 **WARNUNG:** *Dieses Hebegerät ist NICHT dazu geeignet, gefährliche Materialien (wie z.B. Explosivstoffe oder radioaktive Stoffe) zu heben.*

Anhand folgender Punkte muss der Bediener vor dem Handhaben jedweder Last sicherstellen, dass das Hebegerät die nötigen Voraussetzungen erfüllt:

- Die Last darf das maximale zulässige Gewicht nicht überschreiten, das unter Tragkraft angegeben ist (siehe TECHNISCHE DATEN).
- Die Last muss aus einem einzigen Teil nicht porösen oder halbporösen Materials bestehen, das eine flache und relativ glatte Kontaktoberfläche hat.³ Um zu bestimmen, ob die Last zu rauh oder zu porös ist, führen Sie den Test unter Vakuumniveau auf anderen Oberflächen durch (siehe BEDIENUNG: ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST).
- Die Kontaktoberfläche der Last muss so beschaffen sein, dass die Saugerteller des Hebegerätes einen Reibungskoeffizienten von 1 erreichen können (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG: Reibungskoeffizient), was durch einen Reibungstest bestätigt wird.⁴ Setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung, falls Sie Hilfe benötigen, um einen Reibungstest durchzuführen.
- Um die Saugerteller nicht zu beschädigen, darf die Temperatur der Lastoberfläche die zulässige Arbeitstemperaturen nicht überschreiten (siehe TECHNISCHE DATEN). Wenn eine solche Anwendung nicht vermieden werden kann, bietet jedoch Wood's Powr-Grip eine Gummi-Mischung, die widerstandsfähig gegen Hochtemperaturen ist, und anderen Lösungen, die dem Bediener möglicherweise ermöglicht, Lasten mit höheren Oberfläche-Temperaturen anzuheben. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.
- Während die *Minimallänge* und die *Minimalbreite* der Last von der Saugerrahmengröße bestimmt werden (siehe TECHNISCHE DATEN), werden die *Maximallänge* und die *Maximalbreite* vom zulässigen Überhang bestimmt. Der zulässige Überhang ist der Teil des Materials, der seitwärts über die Saugerteller herausragen kann, ohne abzubrechen oder anderweitig beschädigt zu werden.

Der zulässige Überhang hängt von der Art des Lastmaterials, der Dicke des Materials und dem Winkel, in dem es bei der Handhabung steht (wenn dies anwendbar ist) ab. Da alle Materialien (wie z.B. Glas, Stein oder Blech) verschiedene physikalische Eigenschaften haben, muss der Bediener den zulässigen Überhang einzeln für jeden Lasttyp bewerten. Setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung, falls Sie Hilfe benötigen, um den empfohlenen Überhang im spezifischen Fall zu bestimmen.

³ Hebegeräte mit konkaven Saugertellern sind auch in der Lage, sich auf bestimmten gewölbten Lasten anzusaugen. Da die Krümmung die Tragfähigkeit beeinflusst, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung, falls Sie Hilfe benötigen, um die Tragkraft für eine individuelle gewölbte Last zu bestimmen.

⁴ Horizontale Hebegeräte sind von dieser Anforderung befreit.

- 1" [2.5 cm] ist die maximal zulässige Lastdicke bei Maximalgewicht (siehe TECHNISCHE DATEN: Tragkraft).⁴ Die zulässige Dicke nimmt jedoch zu, je leichter das Lastgewicht wird. Setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung, falls Sie Hilfe benötigen, die maximal zulässige Dicke zur Handhabung spezifischer Lasten zu bestimmen.

Anmerkung: Die Saugerteller können helle Lastoberflächen oder Lastoberflächen mit weichem Belag verfärben oder verformen. Der Bediener sollte solche Oberflächen auf negative Auswirkungen prüfen, bevor er das Hebegerät darauf benutzt.

BETRIEBSUMGEBUNG

Anhand folgender Punkte muss der Bediener sicherstellen, dass die jeweilige Arbeitsumgebung die nötigen Voraussetzungen für die Inbetriebnahme des Hebegerätes erfüllt:

WARNUNG: Benutzen Sie das Hebegerät niemals in Gefahrenzonen.

- Dieses Hebegerät ist nicht für den Einsatz in einer Umgebung bestimmt, die schon an sich für den Bediener gefährlich ist oder wo es wahrscheinlich ist, dass die Funktionsfähigkeit des Hebegerätes beeinträchtigt ist. Beim Gebrauch des Hebegerätes muss der Bediener Umgebungen vermeiden, die Explosivstoffe, ätzende Chemikalien oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- Die Eignung der Arbeitsumgebung für den Einsatz des Hebegerätes ist beschränkt durch die zulässige maximale Arbeitshöhe und durch die zulässigen Arbeitstemperaturen, wie unter TECHNISCHE DATEN angeführt.
- Die Arbeitsumgebung des Hebegerätes muss frei von metallischen Partikeln oder jeglichen anderen Verunreinigungssubstanzen sein, die Bestandteile des Hebegerätes beschädigen könnten, indem sie durch luftübertragende Berührung oder jegliche andere Übertragungsmöglichkeit bei der Arbeitsumgebung kommen. Falls solche Verunreinigungssubstanzen einen Ausfall der Vakuumpumpe veranlassen, könnten diese ein Lösen der Last und möglicherweise eine Verletzung des Bedieners oder anderer nahestehender Personen zur Folge haben.

WARNUNG: Verunreinigungssubstanzen der Arbeitsumgebung könnten zu einem Ausfall der Vakuumpumpe führen.

- Der Gebrauch des Hebegerätes in feuchter Umgebung kann besondere Vorsichtsmaßnahmen vom Bediener erfordern:

Feuchtigkeit auf den Kontaktoberflächen der Last oder der Saugerteller reduziert die Rutschfestigkeit des Hebegerätes. Dadurch wird auch die Tragfähigkeit des Hebegerätes verringert (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG: Reibungskoeffizient).

WARNUNG: Feuchtigkeit reduziert die Rutschfestigkeit der Saugerteller.

Obwohl die äußeren Oberflächen des Hebegerätes selbst schadlos einem gewissen Ausmaß an Wasserdampf ausgesetzt werden können, sind diese von der Konstruktion her nicht wasserdicht. Das Eintauchen des Hebegerätes in Flüssigkeit oder die Benutzung im Regen kann die Bestandteile des Hebegerätes beschädigen. Der Bediener muss diese und ähnliche Zustände vermeiden.

BESEITIGUNG DES HEBEGERÄTES

Nachdem das Vakuum-Hebegerät mit seiner Lebensdauer fertig ist, müssen Sie das Hebegerät so beseitigen, dass dies mit allen lokalen Vorschriften und allen regulativen Normen übereinstimmen, die im entsprechenden Gebiet gelten.

Anmerkung: Dieses Hebegerät ist mit einer Batterie ausgestattet, die auf spezielle Beseitigungsvorschriften begrenzt sein können.

BEDIENUNG

VOR DEM GEBRAUCH DES HEBERGERÄTES

Der Bediener muss bestimmen, ob das Hebegerät in der Lage ist, jede geplante Aufgabe gemäß der Abschnitte TECHNISCHE DATEN und BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG dieser *BEDIENUNGSANLEITUNG* zu erfüllen. Zusätzlich müssen alle folgenden Vorbereitungen abgeschlossen sein, bevor jegliche Last gehoben wird.

Sicherheitsvorkehrungen treffen

Der Bediener muss trainiert sein, alle Industrienormen und regulativen Normen zu wissen, die sich auf den Gebrauch des Vakuum-Hebegerätes im seinen Staatsgebiet beziehen (z.B. die ASME B30.20 Norm in den USA).

Der Bediener muss diese *BEDIENUNGSANLEITUNG*, einschließlich aller **WARNUNGEN**, lesen und verstehen, bevor er das Hebegerät benutzt. Falls Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

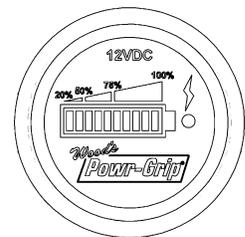
⚠️ WARNUNG: Tragen Sie immer angemessene persönliche Schutzausrüstung.

Darüber hinaus muss der Bediener jegliche persönliche Schutzausrüstung tragen und jegliche anderen Vorkehrungen treffen, die zur sicheren Handhabung der Last nötig sind. Schlagen Sie in den zuständigen Richtlinien der Handelsvereinigung nach, um festzustellen, welche Sicherheitsmaßnahmen für die verschiedenen Arten von Lastmaterial notwendig sind.

Durchführung von Inspektionen und Tests

⚠️ WARNUNG: Prüfen Sie die Energie der Batterie vor jeder Benutzung des Hebegerätes.
(siehe WARTUNG: Batterietest)

Führen Sie alle Inspektionen und Tests durch, wie unter INSPEKTIONSZEITPLÄNE und TESTZEITPLAN vorgeschrieben (siehe WARTUNG). Führen Sie darüber hinaus immer einen VAKUUMTEST durch (siehe WARTUNG), bevor Sie ein Hebegerät, das gelagert war, wieder in Betrieb nehmen.



Das Hebegerät ist mit 3 Luftfiltern ausgestattet, um das Vakuum-Generatorsystem gegen Verunreinigungen zu schützen. Um die Funktion eines Filters zu gewährleisten, muss der Bediener den Filterkopf leeren, bevor sich so viel Flüssigkeit ansammelt, dass sie in Berührung mit irgendeinem Teil des Filterelementes kommt (siehe WARTUNG: LUFTFILTER-WARTUNG).

⚠️ WARNUNG: Überprüfen Sie jeden Luftfilter regelmäßig, und leeren Sie diesen wenn notwendig.

Es gibt 2 kleine Luftfilter auf dem Saugerrahmen des Hebegerätes. Falls irgendeiner von die beiden Filtern nicht korrekt gewartet wird, könnte dieser verstopft werden und so in einer Vakuum-Zunahme der Luftleitung resultieren, die zum Vakuumanzeiger und zur Vakuum-Hebelampe führt. Da das Vakuumniveau an diesen Vakuumanzeigern höher als das Eigentliche woanders im Vakuumsystem wäre, könnte das Hebegerät bereit zum Heben der Last scheinen,

obwohl das Hebegerät ein ausreichendes Vakuumniveau nicht erreicht hat, um das Maximallastgewicht zu heben (siehe ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST: Ablesen der Vakuumanzeiger und ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST: Tragkraft und Hebelampe im Nachfolgenden). Um diesen gefährlichen Umstand zu vermeiden, muss jeder von diesen Luftfiltern gewartet werden, wie im Abschnitt WARTUNG beschrieben.

Bestätigung der Saugerrahmen-Konfiguration

 **WARNUNG: Die Tragkraft des Hebegerätes variiert, abhängig von der Saugerrahmen-Konfiguration.**

Vergewissern Sie sich, dass der Saugerrahmen in der optimalen Konfiguration eingerichtet wurde, die die Last während des Hebens abstützt (siehe MONTAGE: ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION). Die gewählte Saugerrahmen-Konfiguration muss sowohl dem Gewicht der betreffenden Last als auch den Abmessungen entsprechen.

ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST

Einschaltung des Hebegerätes

Stellen Sie den Stromschalter des Hebegerätes in die aktivierte Position (□).⁵ Das blaue Stromlämpchen bleibt erleuchtet, während das Hebegerät angeschaltet ist.

 **WARNUNG: Schalten Sie das Hebegerät während des Hebens niemals aus.**

Behalten Sie den Stromschalter in der aktivierten Position beim Heben einer Last bei. Falls eine Stromunterbrechung während eines Hebevorganges eintritt, könnte dies ein Lösen der Last und möglicherweise eine Verletzung des Bedieners oder Anderer zur Folge haben (siehe ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST: Bei Stromausfall im Nachfolgenden).

Positionierung des Hebegerätes auf der Last

Stellen Sie sicher, dass die Kontaktoberflächen der Last und aller Saugerteller frei von jeglichen Verschmutzungen sind, die das Sichansaugen der Saugerteller auf der Last verhindern könnten (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG).

Sie dürfen das Hebegerät nur auf vertikalen Lasten ansaugen. Positionieren Sie den Saugerrahmen nicht weiter als 2" [5 cm] vom Zentrum der Last entfernt, da nicht zentriertes Laden ein unerwartetes Rotieren der Last (siehe DREHEN DER LAST HOCHKANT im Nachfolgenden) und auch eine Beschädigung des Hebegerätes zur Folge haben kann.⁶ Vergewissern Sie sich, dass alle Saugerteller vollständig auf die Kontaktoberfläche der Last passen werden (siehe TECHNISCHE DATEN: Saugerrahmengröße) und dass sie beim Heben gleichmäßig belastet sein

⁵ Wenn eine Vakuumpumpe oder irgendeine andere Komponente funktioniert nicht, während sich der Stromschalter des Hebegerätes in der aktivierten Position befindet, überprüfen Sie jeden Unterbrecher (neben dem Stromschalter), zu bestimmen, ob er den elektrischen Kreis für die Komponente unterbrochen hat. Obwohl der Bediener den Unterbrecher neu einstellen kann, ist es möglich, dass die Stromunterbrechung ein Problem anzeigt, die einen Eingriff braucht. Beheben Sie jeden Mangel, bevor Sie die normale Bedienung des Hebegerätes wieder aufnehmen (siehe den mitgelieferten Schaltplan).

⁶ Das Hebegerät ist dazu bestimmt, das Maximallastgewicht zu handhaben (siehe TECHNISCHE DATEN: Maximale Tragkraft), wenn der Schwerpunkt der Last nicht weiter als 2" [5 cm] vom Mittelpunkt des Saugerrahmens entfernt positioniert ist. Gelegentliche Abweichungen beim Laden sind zulässig, unter den Voraussetzungen, dass der Bediener zu allen Zeiten in der Lage ist, die Last unter Kontrolle zu halten und dass das Gewicht der Last niedrig genug ist, um das Hebegerät nicht zu beschädigen.

werden (siehe TECHNISCHE DATEN: Tragkraft pro Sauger). Platzieren Sie dann das Hebegerät so auf die Last, dass alle Sauger eben auf der Kontaktoberfläche liegen.

Sichansaugen der Sauger auf der Last

Der Ansaug-Löseschalter sich auf dem beweglichen Steuerungsgehänge befindet. Das bewegliche Steuerungsgehänge erlaubt dem Bediener, die Vakuumpumpen vom Hebegerät wegzunehmen, um den Luftfluss im Abstand zu regulieren, der die Länge des Gehänge-Kabel entspricht.

 **WARNUNG: Trennen Sie das Steuerungsgehänge nicht während der Bedienung des Hebegerätes.**

Das Trennen des Steuerungsgehänges ist nicht während der Bedienung des Hebegerätes vorgesehen. Eine Trennung des Steuerungsgehänges wird wahrscheinlich ein Lösen der Last und eine Verletzung des Bedieners oder anderer nahestehender Personen zur Folge haben.

Drehen Sie den Ansaug-Löseschalter auf dem beweglichen Steuerungsgehänge in die Ansaugposition („APPLY“ / im Uhrzeigersinn). Dies erregt die Vakuumpumpen, wodurch die Saugerteller sofort beginnen sich anzusaugen. Drücken Sie das Hebegerät auf die Last, bis sich alle Saugerteller auf ihr ansaugen. Der Ansaug-Löseschalter muss während des gesamten Hebevorgangs in der Ansaugposition bleiben.

 **WARNUNG: Belassen Sie den Ansaug-Löseschalter während des gesamten Hebevorgangs in der Ansaugposition.**

Anmerkung: Wenn ein Saugerteller auf einem harten Gegenstand gelegen hat (wie z.B. während des Transportes), kann er sich leicht verdreht haben. Trotz anfänglicher Schwierigkeiten, den Sauger auf eine Last anzusaugen, sollte sich dieser Zustand bald nach weiterem Gebrauch von selbst korrigieren.

Ablezen der Vakuumanzeiger

Das Hebegerät ist mit 3 Vakuumanzeigern ausgestattet: 2 *kleine* Vakuumanzeiger sich befinden auf dem Saugerrahmen, um das momentane Vakuumniveau in jedem Vakuumsystemkreis des Hebegerätes anzuzeigen. Ein dritter, *größer* Vakuumanzeiger sich befindet auf dem Hebearm. Insofern die Luftfilter auf dem Saugerrahmen korrekt gewartet werden (siehe VOR DEM GEBRAUCH DES HEBEGERÄTES: Durchführung von Inspektionen und Tests im Vorhergehenden), zeigt der große Vakuumanzeiger das Niedrigere der Vakuumniveaus in der 2 Kreise an.

Jeder Vakuumanzeiger zeigt das Vakuum gleichartig an: Im *grünen* Bereich sind ausreichende Vakuumniveaus vorhanden, um das Maximallastgewicht zu heben, während der *rote* Bereich Vakuumniveaus anzeigt, die *nicht* ausreichen, um das Maximallastgewicht zu heben. Die Nadel des Anzeigers sollte eine plötzliche Zunahme des Vakuums anzeigen, wenn sich die Saugerteller auf der Last ansaugen. Wenn es mehr als 5 Sekunden dauert, bis ein Vakuumniveau von 5" Hg [-17 kPa] auf einem Vakuumanzeiger erreicht ist, drücken Sie auf jeden Sauger, der sich noch nicht angesaugt hat.

Vakuumniveau auf optimalen Oberflächen

Wenn das Hebegerät auf sauberen, glatten, nicht porösen Lastoberflächen befestigt ist, sollte es in der Lage sein, ein Vakuumniveau im grünen Bereich aller 3 Vakuumanzeiger aufrechtzuerhalten, außer beim Gebrauch in großen Höhen (siehe TECHNISCHE DATEN: Maximale Arbeitshöhe). Falls dies nicht der Fall ist, vergewissern Sie sich, dass der Vakuumschalter korrekt justiert ist (siehe WARTUNG: JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS). Sollte es nicht möglich sein, den Vakuumschalter so einzustellen, dass ein Vakuum von 16" Hg [-54 kPa] aufrechterhalten wird, führen Sie den VAKUUMTEST durch (siehe WARTUNG), um festzustellen, ob das Vakuum-Generatorsystem mangelhaft ist.

Vakuumniveau auf anderen Oberflächen

Wenn das Hebegerät auf verschmutzten, rauhen oder porösen Lastoberflächen befestigt ist, ist es möglicherweise nicht in der Lage, ein Vakuumniveau im grünen Bereich aller 3 Vakuumanzeiger aufrechtzuerhalten, weil der Verschluss zwischen den Saugertellern und der Lastoberfläche nicht luftdicht ist.⁷ Im Falle von Verschmutzung reinigen Sie die Kontaktflächen der Last und der Saugerteller gründlich (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG: Reinigung) und saugen Sie das Hebegerät erneut auf die Last an. Falls eine Last rauhe oder poröse Oberflächen hat, ***muss der Bediener einen Test durchführen, um zu bestimmen, ob das Hebegerät zum Heben der Last geeignet ist***, wie folgt:

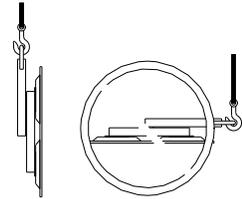
- 1) Vergewissern Sie sich, dass das Vakuum-Generatorsystem des Hebegerätes korrekt arbeitet (siehe WARTUNG: VAKUUMTEST).
- 2) Saugen Sie die Saugerteller auf die Last an, wie vorhergehend beschrieben.
- 3) Nachdem die Vakuumpumpen aufhören zu pumpen, stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position (○).
- 4) Heben Sie die Last minimal an, um sicherzustellen, dass sie vom Hebegerät getragen wird.
- 5) Überwachen Sie den großen Vakuumanzeiger, während die Last 5 Minuten lang hängt: ***Das Hebegerät muss während dieser Zeit ein Mindest-Vakuumniveau von 10" Hg [-34 kPa] aufrechterhalten***. Sollte dies nicht möglich sein, verfügt die Last nicht über die notwendigen Eigenschaften, die zum Benutzen des Hebegerätes erforderlich sind.⁸

⁷ Verschmutzte Lasten können auch die Vakuumpumpen veranlassen, häufig oder ständig zu arbeiten. Da übermäßiges Pumpen die Energie der Batterie schnell reduziert, sollte der Bediener die Last soweit möglich reinigen, um das Pumpen zu minimieren.

⁸ Bestimmte Lastmaterialien sind zu rau oder zu porös, so dass das Hebegerät keinen luftdichten Verschluss erreicht, der ohne Strom für 5 Minuten aufrechterhalten werden kann. In Gebieten, in denen keine CE-Normen gelten, kann das Hebegerät jedoch auch zum Heben solcher Lasten potenziell eingesetzt werden. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich bitte mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST

⚠️ WARNUNG: *Versuchen Sie niemals, eine Last aus einer horizontalen Position zu heben.*



Tragkraft und Hebelampe

Die Tragkraft eines Hebeegerätes ist bei einem Vakuumniveau von 16" Hg [-54 kPa] eingestuft (siehe TECHNISCHE DATEN). Nachdem das Hebeegerät dieses Niveau erreicht hat, schalten sich die Vakuumpumpen automatisch ab, um die Energie der Batterie zu schonen. Gleichzeitig schaltet sich die grüne Vakuum-Hebelampe ein, um anzuzeigen, dass das Hebeegerät bereit ist, um das Maximallastgewicht zu heben.

⚠️ WARNUNG: *Versuchen Sie niemals, die Last zu heben, außer wenn die grüne Hebelampe aufleuchtet.*

Versuchen Sie nicht, die Last zu heben, außer wenn die Hebelampe aufleuchtet. Solch ein Versuch könnte ein Lösen der Last und möglicherweise eine Verletzung des Bedieners zur Folge haben.

Überwachen der Vakuumanzeiger

Die Vakuum-Hebelampe und der große Vakuumanzeiger müssen vollständig im Sichtbereich des Bedieners bleiben, damit er diese während des gesamten Hebevorgangs überwachen kann.⁹

⚠️ WARNUNG: *Die Vakuumanzeiger müssen während des gesamten Hebevorgangs im Sichtbereich des Bedieners sein.*

Falls Undichtigkeit im Vakuumsystem auftritt, während das Hebeegerät auf der Last befestigt ist, schalten sich die Vakuumpumpen automatisch *ein*, um ein ausreichendes Vakuum zum Heben des Maximallastgewichtes aufrechtzuerhalten. Die Hebelampe schaltet sich *ab*, während die Pumpen laufen, um dem Bediener die Verminderung des Vakuums zu signalisieren.

Wenn sich die Pumpen einschalten und die Hebelampe abschaltet, während Sie eine Last heben, vergewissern Sie sich, dass der große Vakuumanzeiger ein Vakuumniveau von 16" Hg [-54 kPa] oder höher anzeigt. Wenn nicht, rücken Sie sofort ab und halten Sie sich von der Last fern, bis Sie sie auf den Boden oder eine stabile Stütze senken können.

⚠️ WARNUNG: *Halten Sie sich von jeglicher hängenden Last fern, während das Vakuumniveau niedriger als 16" Hg [-54 kPa] bleibt.*

Unterbrechen Sie den Gebrauch des Hebeegerätes, bis Sie die Ursache des Vakuumverlustes bestimmen können. Falls die Pumpen innerhalb eines Intervalls von 10 Minuten oder weniger wieder anspringen, während das Hebeegerät auf einem sauberen, glatten, nicht porösen Material befestigt ist, liegt das Leck wahrscheinlich im Vakuumsystem. In diesem Fall führen Sie den VAKUUMTEST durch (siehe WARTUNG) und überprüfen Sie die Saugerteller auf Schäden (siehe WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG: Inspektion). Wenn Sie den Vakuumverlust nicht sofort beheben können, führen Sie alle Inspektionen und Wartungen durch, die notwendig sind, um alle Mängel zu bestimmen und zu beheben, bevor Sie die normale Bedienung des Hebeegerätes wieder aufnehmen.

⁹ Zusätzlich können die kleinen Vakuumanzeiger benutzt werden, die auf dem Saugerrahmen montiert sind, den Zustand jedes Kreises des Vakuumsystems zu überwachen (siehe ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST: Ablesen der Vakuumanzeiger im Vorhergehenden).

Kontrolle des Hebeegerätes und der Last

Wenn die Vakuumanzeiger signalisieren, dass das Hebeegerät bereit ist, benutzen Sie die Hebevorrichtung, um das Hebeegerät und die Last ausreichend anzuheben, damit die Bewegung nicht durch Gegenstände behindert wird. Benutzen Sie jedes geeignete Mittel, um die gewünschte Ausrichtung des Hebeegerätes und der Last beizubehalten, während diese am Kran hängen. Sobald genügend lichte Höhe erreicht ist, kann die Last nach Belieben gedreht werden (siehe DREHEN DER LAST HOCHKANT im Nachfolgenden).

Bei Stromausfall

Das Hebeegerät ist mit 3 Vakuu-Reservetanks ausgestattet, die dazu vorgesehen sind, das Vakuum bei Ausfall der Stromquelle des Hebeegerätes zeitweilig aufrechtzuerhalten.

⚠ *WARNUNG: Halten Sie sich bei Stromausfall von jeder hängenden Last fern.*

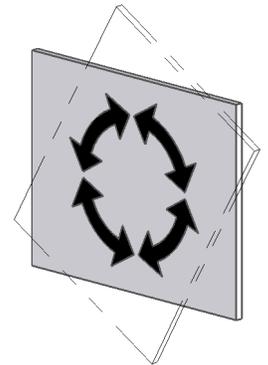
Obwohl das Hebeegerät so konzipiert ist, dass es die Last ohne Strom mindestens 5 Minuten lang halten kann, hängt dies von vielen Faktoren ab, einschließlich des Zustandes der Last und des Vakuumsystems des Hebeegerätes (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: LASTMERKMALE und WARTUNG: SAUGERTELLERWARTUNG, VAKUUMTEST). Bei Stromausfall halten Sie alle Personen von der hängenden Last fern, bis Sie sie sicher auf den Boden oder eine stabile Stütze senken können. Beheben Sie jeden Mangel, bevor Sie die normale Bedienung des Hebeegerätes wieder aufnehmen.

DREHEN DER LAST HOCHKANT

⚠ *WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass die Last korrekt auf dem Hebeegerät platziert ist (siehe ANSAUGEN); nicht ausbalancierte Lasten können sich unerwartet drehen, wenn der Schnappriegel ausgerastet wird.*

Berücksichtigen Sie, dass die Last länger in den diagonalen Abmessungen ist als an den Seiten. Heben Sie die Last so ausreichend an, dass sie über genügend Rotationsspielraum verfügt, um nicht mit Objekten in Berührung zu kommen. Behalten Sie immer die Kontrolle über die Last, indem Sie mit Handsaugern oder anderen geeigneten Mitteln arbeiten. Das Ausrasten des Schnappriegels zum Drehen des Saugerrahmens erlaubt dem Bediener, die Last zu drehen. Ziehen Sie am Drahtseil, das vom Enriegelungshebel zum Drehen hängt, um den Drehschnappriegel auszurasen, und drehen Sie die Last zu der gewünschten Position.

Um die Bewegung der Last automatisch bei jeder Vierteldrehung anzuhalten, lassen Sie das Drahtseil los, gleich nachdem die Drehung begonnen hat, so dass der Drehschnappriegel am nächsten Stopp einrastet. Wenn kein Drehvorgang erforderlich ist, sollte der Schnappriegel zum Drehen immer eingerastet bleiben, um Beschädigungen der Last und möglicherweise Verletzungen des Bedieners zu vermeiden.



LÖSEN DER SAUGER VON DER LAST

 **WARNUNG:** *Die Last muss vollständig abgestützt sein, bevor die Saugerteller gelöst werden.*

Vergewissern Sie sich, dass die Last ruht und vollständig abgestützt ist. Als eine Sicherheitsvorkehrung müssen zwei Schritte durchgeführt werden, um die Sauger von der Last zu lösen: Die Vakuum-Hebelampe funktioniert auch als ein Druckknopf-Schalter. Drücken Sie diesen Vakuumregler-Druckknopf und Halten Sie ihn während des gesamten Lösevorgangs. Gleichzeitig drehen Sie den Ansaug-Löseschalter in die Ansaugposition („RELEASE“ / gegen den Uhrzeigersinn), um die Saugerteller unter Druck zu setzen und so den Saugverschluss schnell zu unterbrechen. Halten Sie den Ansaug-Löseschalter und den Druckknopf-Schalter weiter, bis sich die Saugerteller vollständig von der Last lösen.¹⁰

Wenn der Ansaug-Löseschalter auf der Löseposition nicht mehr gehalten ist, kommt er automatisch in die Ruheposition wieder. Drehen Sie den Ansaug-Löseschalter nicht auf die Ansaugposition („APPLY“), bis die Sauger auf der nächsten betreffenden Last liegen. Dies schont die Energie der Batterie und reduziert die nötige Zeit, den Sauger auf die Last anzusaugen, indem es einen Vakuumverlust des Vakuum-Hauptreservetanks vermeidet.

NACH DEM GEBRAUCH DES HEBERGERÄTES

Belassen Sie den Ansaug-Löseschalter in der Ruheposition, und stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position (.

VORSICHT: *Platzieren Sie das Hebegerät nicht auf Oberflächen, die die Saugerteller verschmutzen oder beschädigen könnten.*

Integrierte Abstellfüße können zur Abstützung eines ungeladenen Hebegerätes benutzt werden, wenn dies nicht an einem Kran hängt: Vergewissern Sie sich, dass der Saugerrahmen vertikal steht und die Abstellfüße nach unten zeigen. Benutzen Sie die Hebevorrichtung, um das Hebegerät vorsichtig abzusenken, bis die Abstellfüße das gesamte Gewicht des Hebegerätes abstützen. Vergewissern Sie sich, dass das Hebegerät sicher gegen eine geeignete Stütze steht. Trennen Sie dann den Haken der Hebevorrichtung von der Hebeöse.

Wenn das Hebegerät an einen anderen Ort transportiert wird, benutzen Sie den originalen Transportbehälter und sichern Sie das Hebegerät, um die Saugerteller und alle anderen Bestandteile vor Transportschäden zu schützen.

¹⁰ Falls sich die Saugerteller nicht vollständig lösen oder zu langsam lösen, vergewissern Sie sich, dass der Lösemechanismus korrekt funktioniert (siehe WARTUNG: VAKUUMTEST: Lösefunktion-Test).

Einlagern des Hebeegerätes

Benutzen Sie die mitgelieferten Saugerabdeckungen, um die Saugerteller sauberzuhalten.

!!-CE-!! Gemäß Europäischer Norm 13155 ist das Hebeegerät dazu vorgesehen, auf relativ horizontalen Oberflächen zu liegen, ohne umzufallen. Um das Hebeegerät ebenso zu lagern, platzieren Sie es mit nach unten zeigenden Saugertellern auf eine saubere, glatte, flache Oberfläche, und stellen Sie eine Stütze unter die Hebeöse. Da die bestimmungsgemäße Verwendung des Hebeegerätes den Kippvorgang nicht einschließt, achten Sie darauf, die Saugerteller zu schützen und das Hebeegerät zu halten, während Sie es an die horizontale Position kippt.

Laden Sie die Batterie beim Einlagern und dann alle 6 Monate voll auf (siehe WARTUNG: BATTERIEAUFLADUNG). Nachdem Sie die Batterie aufgeladen haben, trennen Sie die Elektroanschlüsse der Batterie vom Ladegerät und vom Vakuum-Generatorsystem, um den Stromverlust zu minimieren. Empfohlene Temperaturen für das Einlagern der Batterie sind 32-70° Fahrenheit [0-21° Celsius]. Höhere Temperaturen erfordern häufigere Batterieaufladung. Lagerung bei Temperaturen über 100° Fahrenheit [38° Celsius] sollte vermieden werden.

WARTUNG

 **WARNUNG:** *Vergewissern Sie sich beim Warten des Hebeegerätes immer, dass die Batterie nicht angeschlossen ist.*

INSPEKTIONSZEITPLÄNE

Führen Sie die Inspektionen routinemäßig gemäß den folgenden Häufigkeitszeitplänen durch:

Inspektion vor jedem Gebrauch

- Überprüfen Sie die Saugerteller und Lastoberflächen auf Verschmutzungen oder Trümmer (siehe SAUGERTELLERWARTUNG im Nachfolgenden).
- Überprüfen Sie die Saugerteller, Steuerung und Anzeiger auf sichtbare Schäden (siehe SAUGERTELLERWARTUNG im Nachfolgenden).
- Testen Sie die Batterie auf ausreichende Leistung (siehe BATTERIETEST im Nachfolgenden).

Wenn die Batterieleistung nicht ausreichend zu sein scheint, laden Sie die Batterie auf und testen Sie sie noch einmal (siehe BATTERIEAUFLADUNG im Nachfolgenden). Wenn irgendein anderer Mangel am Hebeegerät während der Inspektion entdeckt wird, beheben Sie diesen vor dem Gebrauch des Hebeegerätes und führen Sie die nachfolgende häufige Inspektion durch.

Häufige Inspektion

(durchzuführen immer nach 20-40 Betriebsstunden; oder immer dann, wenn das Hebeegerät 1 Monat oder länger außer Betrieb ist)

- Überprüfen Sie den Hebeegeräteaufbau auf optische Schäden.
- Überprüfen Sie das Vakuumsystem (einschließlich der Saugerteller, der Verbindungsstücke und der Schläuche) auf optische Schäden.
- Überprüfen Sie den Luftfilter auf Zustände, die eine Wartung erforderlich machen (siehe LUFTFILTER-WARTUNG im Nachfolgenden).
- Führen Sie den nachfolgenden VAKUUMTEST durch.
- Überprüfen Sie das Hebeegerätes auf ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche während des Gebrauches.

Wenn irgendein Mangel am Hebeegerät während der Inspektion entdeckt wird, beheben Sie diesen vor dem Gebrauch des Hebeegerätes, und führen Sie die nachfolgende regelmäßige Inspektion durch.

Regelmäßige Inspektion

(durchzuführen immer nach 250-500 Betriebsstunden; oder immer dann, wenn das Hebeegerät 1 Jahr oder länger außer Betrieb ist)

- Überprüfen Sie das komplette Hebeegerät nach äußerlichen Hinweisen auf Lockerheit, übertriebene Abnutzung, Deformation, Risse, übermäßige Korrosion, Dellen an Konstruktions- oder Funktionskomponenten, Einschnitte oder andere Mängel, die ein Risiko darstellen könnten.

- Überprüfen Sie alle Teile des elektrischen Systems auf Schäden, Abnutzung oder Verschmutzung, die ein Risiko darstellen könnten. Eine solche Überprüfung muss mit allen lokalen Vorschriften und allen regulativen Normen übereinstimmen, die im entsprechenden Staatsgebiet gelten.

VORSICHT: Achten Sie darauf, die geeigneten Reinigungsmethoden für jede Art von elektrischen Komponenten zu benutzen, die der Vorschriften und der Normen entsprechen. Eine ungeeignete Reinigung kann Komponenten beschädigen.

- Führen Sie ein schriftliches Protokoll über jede regelmäßige Inspektion.

Wenn irgendein Mangel während der Inspektion entdeckt wird, beheben Sie diesen vor dem Gebrauch des Hebeegerätes. Wenn notwendig, schicken Sie das Hebeegerät an Wood's Powr-Grip oder einen autorisierten Händler zur Reparatur zurück (siehe BESCHRÄNKTE GARANTIE).

Seltener Gebrauch

Wenn ein Hebeegerät weniger als 1 Tag lang innerhalb von 2 Wochen benutzt wird, führen Sie die regelmäßige Inspektion *vor jedem Gebrauch des Hebeegerätes* durch.

TESTZEITPLAN

Führen Sie diese Tests durch, wenn das Hebeegerät *erstmalig* in Betrieb genommen wird, und *jedes Mal nach einer Reparatur oder Modifikation*. Beheben Sie jeden Mangel und testen Sie das Hebeegerät nochmals, bevor Sie das Hebeegerät benutzen.

Bedienungstests

- Führen Sie den nachfolgenden VAKUUMTEST durch.
- Testen Sie alle Merkmale und Funktionen des Hebeegerätes (siehe BEDIENUNGSMERKMALE, BEDIENUNG und WARTUNG).

Lasttest

Prüfen Sie, ob das Hebeegerät 100 % seiner maximalen Tragkraft (siehe TECHNISCHE DATEN) heben kann. Benutzen Sie dafür eine aktuelle Last oder eine entsprechende Simulation.¹¹

Wenden Sie die folgende Methode für den Test mit einer aktuellen Last an:

- 1) Stellen Sie eine Testlast mit entsprechenden LASTMERKMALEN (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG) auf eine stabile Stütze. Vergewissern Sie sich, dass die Last vertikal positioniert ist.¹²
- 2) Saugen Sie die Saugerteller auf die Last an, wie vorhergehend beschrieben.
- 3) Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position („OFF“).
- 4) Heben Sie die Last minimal an, um sicherzustellen, dass sie vom Hebeegerät getragen wird.
- 5) Halten Sie die Last 5 Minuten lang in dieser Position. Die Last darf während dieser Zeitspanne nicht rutschen oder fallen. Falls sie es tut, führen Sie einen VAKUUMTEST durch und überprüfen

¹¹ ASME Norm B30.20 erfordert, dass das Hebeegerät bis zu 125 % seiner Tragkraft getestet wird.

¹² Horizontale Hebeegeräte sind von dieser Anforderung befreit.

Sie jeden Saugerteller, wie unter SAUGERTELLERWARTUNG: Inspektion beschrieben (siehe Abschnitte im Nachfolgenden). Beheben Sie jeden gefundenen Mangel und testen Sie das Hebegerät nochmals.

Anmerkung: Siehe die nachfolgende WARTUNGShinweise für zusätzliche Anweisungen zum Überprüfen und Testen spezifischer Bestandteile des Hebegerätes.

WARTUNGSZEITPLAN

Wenn nicht anderswo in dieser *BEDIENUNGSANLEITUNG* aufgeführt, benötigt das Hebegerät keine Routinewartung. Statt dessen ist eine Wartung immer dann durchzuführen, wenn ein Mangel bei Routine-Inspektionen oder Routine-Tests auftritt. Jede erforderliche Wartung muss vor der normalen Bedienung des Hebegerätes durchgeführt werden.

BATTERIETEST

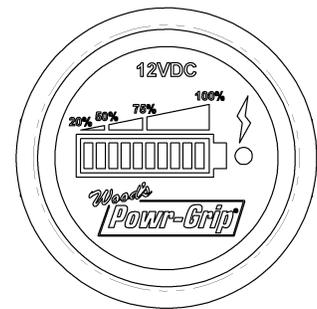
Das Hebegerät ist mit einem Batterieanzeiger ausgestattet, um dem Bediener bei der Bewertung zu helfen, ob die Energie der Batterie ausreichend zum Heben ist. Eine Kombination von Faktoren wie z.B. der Zustand der Batterie, die Zeit, die benötigt wird, einen Hebevorgang durchzuführen, und die Porosität der Last bestimmt die ausreichende Batterieenergie. ***Der Bediener ist verantwortlich, diese Umstände zu bewerten und sicherzustellen, dass die Batterie ausreichende Energie hat, um einen sicheren Hebevorgang durchzuführen.*** Überprüfen Sie die Batterieenergie vor jedem

Gebrauch des Hebegerätes, sowie am Ende jedes Arbeitstages, um zu bestimmen, ob eine Aufladung nötig ist (siehe BATTERIE-AUFLADUNG im Nachfolgenden).¹³ Benutzen Sie das Hebegerät niemals, wenn die Batterieenergie niedriger als 50 % ist (das heißt, wenn nur die rote Lampen aufleuchten), ungeachtet der geschätzten erforderlichen Energie.

⚠ *WARNUNG: Benutzen Sie das Hebegerät niemals, wenn die Batterieenergie niedriger als 50 % ist.*

Während sich der Stromschalter in der aktivierten Position („ON“) befindet und der Ansaug-Löseschalter in der Ruheposition (Mitte) steht, muss der Bediener den Batterieprüfknopf einige Augenblicke betätigen, um das Energieniveau auf dem Batterieanzeiger abzulesen. Dies ermöglicht dem Bediener, die Batterieenergie zu überprüfen, während das Hebegerät aktiviert, aber *nicht* auf einer Last befestigt ist.

Während sich der Stromschalter in der aktivierten Position („ON“) befindet und der Ansaug-Löseschalter in der Ansaugposition („APPLY“, nach rechts) steht, zeigt der Batterieanzeiger automatisch das Energieniveau der Batterie an. Dies ermöglicht dem Bediener, die Batterieenergie zu überprüfen, während das Hebegerät aktiviert und auf einer Last befestigt ist. Der Batterieanzeiger schaltet jedoch zeitweilig ab, während die Vakuumpumpe läuft, um ihm zu vermeiden, ein inkorrektes Energieniveau anzuzeigen. Nachdem der Pumpenkreislauf beendet



¹³ Das Ladegerät muss von der Wechselstromquelle getrennt werden, um die Batterieenergie zu überprüfen. Ansonsten würde der Batterieanzeiger ein inkorrektes Energieniveau anzeigen.

ist, benötigt der Batterieanzeiger einige Augenblicke zum Stabilisieren, bevor er das korrekte Energieniveau wieder anzeigen kann.

Anmerkung: Wenn das Hebegerät seit der letzten Batterieaufladung nicht in Gebrauch war, kann der Batterieanzeiger fälschlicherweise ein Energieniveau anzeigen, das höher als das eigentliche Niveau ist, aufgrund einer „Flächenspannung“ der Batterie. Nachdem die Pumpe ca. 1 Minute gelaufen ist, löst sich die Flächenspannung auf, und der Bediener kann das korrekte Energieniveau wieder ablesen.

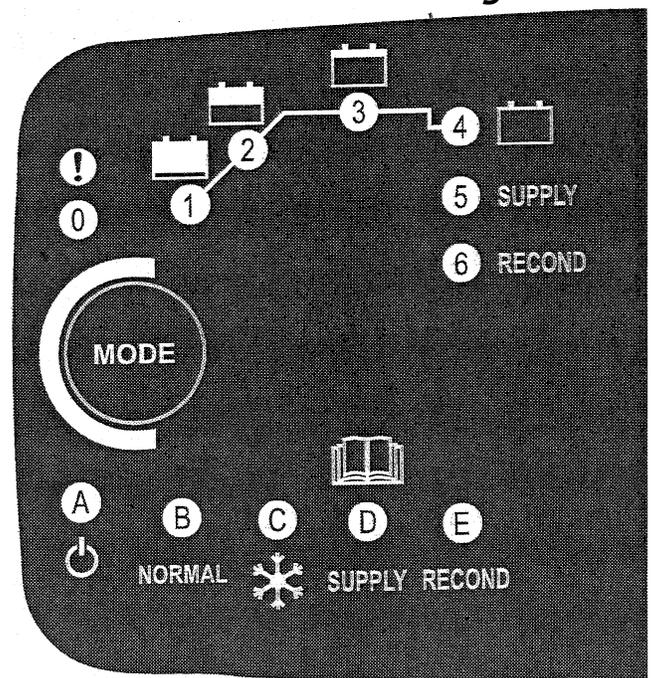
BATTERIEAUFLADUNG

Benutzen Sie nur Ladegeräte, die von Wood's Powr-Grip geliefert oder genehmigt wurden; andere Ladegeräte können die Lebensdauer der Batterie verkürzen. Laden Sie die Batterie frühestmöglich nach jedem längeren Gebrauch des Hebegerätes auf, sowie wann immer der Batterieanzeiger unzureichende Energie anzeigt (siehe BATTERIETEST im Vorhergehenden). Temperaturen über 70° Fahrenheit [21° Celsius] verkürzen die Aufladeintervalle. **VORSICHT: Laden Sie die Batterie nur auf, während sich der Stromschalter in der nicht aktivierten Position („OFF“) befindet.** Wenn das Ladegerät während der Benutzung des Hebegerätes an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, könnte dies zu dauerhaften Schäden der Batterie führen.

Überprüfen Sie die Eingangsspannung, die auf dem Ladegerät markiert ist, und schließen Sie es an eine entsprechende Stromquelle an.¹⁴ Die Stromquelle muss mit einer Erdfehlerschutzeinrichtung ausgestattet sein, um das Stromschlagrisiko zu reduzieren.

⚠ WARNUNG: Die Stromquelle muss mit einer Erdfehlerschutzeinrichtung ausgestattet sein.

Betätigen Sie den „MODE“ Druckknopf, um die „NORMAL“ Betriebsart auszuwählen. Nachdem die Betriebsart ausgewählt ist, sollte das Ladegerät beginnen, die Batterie automatisch aufzuladen. Die Lampen Nr. 1-4 in der Abbildung zeigen das erreichte Leistungsniveau an.¹⁵ Wenn die Batterie voll aufgeladen ist, schaltet das Ladegerät auf eine Instandhaltungsbetriebsart um, und die Leistungsniveau-Lampe Nr. 4 (grün) schaltet sich ein. Die blaue Lampe auf dem Batterieanzeiger schaltet sich auch ein, zu zeigen, dass die Batterie voll aufgeladen ist. Achten Sie darauf, das Ladegerät von der Stromquelle zu trennen und die Batterieenergie noch einmal zu überprüfen, bevor Sie das Hebegerät benutzen (siehe BATTERIETEST im Vorhergehenden).



¹⁴ Jede externe Stromversorgung muss den lokalen Vorschriften entsprechen.

¹⁵ Falls sich keine der Leistungsniveau-Lampen einschaltet, ist möglicherweise der Batterieanschluss oder die Batterie selbst defekt. Falls sich die rote Fehler-Lampe (!) sofort einschaltet, sind möglicherweise die Anschlusskabel der Batterie umgekehrt oder die Klemmen des Ladegerätes kurzgeschlossen. Wenn das Problem behoben ist, sollte das Ladegerät normal funktionieren. Die rote Fehler-Lampe kann anderen Probleme anzeigen, die abhängig von der ausgewählten Betriebsart und dem erreichten Leistungsniveau sind. Falls Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

Wenn das Hebegerät und sein Ladegerät wie beschrieben benutzt werden, sollte es nicht mehr als 8 Stunden dauern, um die Batterie voll aufzuladen.¹⁶ Nach langfristigem Gebrauch verliert jedoch die Batterie nach und nach an Kapazität, eine Aufladung zu erhalten. Nachdem das Ladegerät das Leistungsniveau Nr. 3 erreicht hat, analysiert es die Batteriespannung, um zu bestimmen, ob die Batterie eine Aufladung hält oder nicht. Falls die Batterie eine ausreichende Aufladung erhält nicht, schaltet sich die rote Fehler-Lampe (!) des Ladegerätes ein, um anzuzeigen, dass die Batterie ausgetauscht werden muss (siehe ERSATZTEILLISTE).

SAUGERTELLERWARTUNG

Reibungskoeffizient

Der Reibungskoeffizient stellt die Fähigkeit des Hebegerätes dar, einem Lastrutschen standzuhalten, wobei die Last in jeder beliebigen Position ausgerichtet sein kann außer der Horizontalen. Wenn die Kontaktoberflächen von Last oder Saugertellern nicht sauber, nicht trocken oder nicht in gutem Zustand sind, ist das Rutschen eher möglich.

Die Tragkraft für die Mehrheit der Powr-Grip Hebegeräte basiert auf einem Reibungskoeffizienten von 1 (nur horizontale Hebegeräte sind von dieser Anforderung befreit). Faktoren wie z.B. Verschmutzung, Abnutzung, Alterung und Sonnenlicht reduzieren jedoch die Fähigkeit eines Saugertellers, diesen Reibungskoeffizienten aufrechtzuerhalten, ebenso wie der Zustand der Lastkontaktoberfläche (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: LASTMERKMALE). Falls ein Sauger eine Verschmutzung der Oberfläche aufweist, muss er gründlich gereinigt werden (siehe Reinigung im Nachfolgenden). Langfristig kann der Gummi des Saugers aushärten oder in seiner chemischen Zusammensetzung auslaugen. Die Folge ist Steifheit oder Belag der Oberfläche. Falls ein Sauger Abnutzung, Steifheit oder Belag aufweist, muss er ersetzt werden.

Zusätzlich sollen alle Sauger regelmäßig ersetzt werden (am besten nach nicht mehr als 2 Jahren), um zu gewährleisten, dass der Reibungskoeffizient nicht beeinträchtigt ist. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich bitte mit seinem autorisierten Händler oder mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

Inspektion

Überprüfen Sie jeden Saugerteller routinemäßig auf die folgenden Mängel, wie unter INSPEKTIONSZEITPLÄNE und TESTZEITPLAN im Vorhergehenden beschrieben. Beheben Sie jeden Mangel, bevor Sie das Hebegerät benutzen.

- Verschmutzungen auf der Saugeroberfläche oder den Verschlusskanten des Saugers: Schmutz kann verhindern, dass die Verschlussleistung der Sauger ausreichend ist, und/oder den Reibungskoeffizienten reduzieren (siehe oben). Falls nötig, befolgen Sie die Anweisungen zum Reinigen der Sauger (siehe unten).
- Fehlen des Filtersiebs an der Saugeroberfläche: Das Filtersieb verhindert eine Verstopfung des Vakuumschlauches und des Luftfilters durch Verunreinigungen. Ersetzen Sie ein fehlendes Sieb sofort (siehe ERSATZTEILLISTE).

¹⁶ Das Ladegerät ist dazu bestimmt, das Energieniveau der Batterie automatisch wahrzunehmen und die Geschwindigkeit der Aufladung zu reduzieren, wenn die Batterie voll aufgeladen ist. Infolgedessen braucht das Ladegerät nicht von der Stromquelle getrennt zu werden, bis das Hebegerät erneut benutzt wird.

- Einkerbungen, Einschnitte und Abreibungen an den Verschlusskanten: Eine Beschädigung des Saugers kann die Tragfähigkeit beeinträchtigen. Ersetzen Sie jeden beschädigten Sauger sofort (siehe ERSATZTEILLISTE).

 **WARNUNG: Ersetzen Sie einen Saugerteller, wenn die Verschlusskanten irgendwelche Einkerbungen, Einschnitte oder Abreibungen aufweisen.**

- Abnutzung, Steifheit oder Belag: Siehe Reibungskoeffizient im Vorhergehenden. Ersetzen Sie jeden Sauger, der Abnutzung, Steifheit oder Belag aufweist (siehe ERSATZTEILLISTE).

Reinigung

Reinigen Sie die Oberfläche jedes Saugertellers regelmäßig, um Öl, Staub und jegliche andere Verschmutzungen zu beseitigen. Zulässige Reinigungsmittel schließen Seifenwasser und andere milde Reiniger ein. Benutzen Sie *keine* Lösungsmittel, *keine* Erdölprodukte (einschließlich Kerosin, Benzin und Dieselöl) und auch *keine* aggressiven Chemikalien zum Reinigen. Benutzen Sie *keine* unzulässigen Gummi-Reinigungsmittel oder -Weichmacher, wie z.B. Produkte zur Reinigung von Gummireifen oder Vinyloberflächen, weil diese einen gefährlichen Belag auf den Saugertellern hinterlassen können, der die Tragfähigkeit bedeutend verringert (siehe Reibungskoeffizient im Vorhergehenden). Die Benutzung jedes unzulässigen Reinigungsmittels ist strikt untersagt, weil es den Sauger beschädigen könnte, wodurch sowohl der Bediener als auch andere in Gefahr geraten können.

 **WARNUNG: Benutzen Sie niemals Lösungsmittel, Benzin oder andere aggressive Chemikalien zur Reinigung der Saugerteller.**

 **WARNUNG: Benutzen Sie niemals unzulässige Gummi-Reinigungsmittel oder -Weichmacher zur Reinigung der Saugerteller.**

Um zu vermeiden, dass Flüssigkeiten das Vakuumsystem während des Reinigungsvorganges verunreinigen, decken Sie die Saugöffnung in der Einbuchtung für das Filtersieb ab, oder stellen Sie sicher, dass der Sauger nach unten zeigt. Benutzen Sie einen sauberen Schwamm oder ein fusselfreies Tuch, um damit ein zulässiges Reinigungsmittel aufzutragen, und wischen Sie die Saugeroberfläche sauber. Eine Zahnbürste (oder eine ähnliche Bürste mit Borsten, *die Gummi nicht angreifen*) kann verwendet werden, um Verschmutzungen an den Verschlusskanten zu beseitigen.¹⁷ Wischen Sie alle Rückstände von der Saugeroberfläche, und geben Sie dem Sauger dann genug Zeit, um vollständig zu trocknen, bevor Sie das Hebegerät benutzen.

¹⁷ Falls Sie Hilfe benötigen, weil diese Reinigungsmethoden zu keinem Erfolg führen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

VAKUUMTEST

Testen Sie das Vakuumsystem routinemäßig auf Vakuumverlust, wie unter INSPEKTIONSZEITPLÄNE und TESTZEITPLAN im Vorhergehenden beschrieben.

- 1) Reinigen Sie die Oberfläche jedes Saugertellers wie vorhergehend beschrieben (siehe SAUGERTELLERWARTUNG: Reinigung).
- 2) Saugen Sie das Hebegerät auf eine saubere, glatte, nicht poröse Oberfläche an. Die Oberfläche sollte flach sein oder nur soviel Krümmung besitzen, wie für das Hebegerät vorgesehen.¹⁸ Wenn der Pumpenkreislauf beendet ist, sollte der Vakuumanzeiger ein Vakuumniveau über 16" Hg [-54 kPa] anzeigen (anderenfalls, siehe JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS im Nachfolgenden).
- 3) Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, belassen Sie die Saugerteller auf der Oberfläche und stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position („OFF“), um den Stromfluss der Batterie zu unterbrechen.
- 4) Überwachen Sie den Vakuumanzeiger: *Das Vakuumniveau sollte um nicht mehr als 4" Hg [-14 kPa] innerhalb von 10 Minuten absinken.*

 **WARNUNG: Wenn der Vakuumtest negativ verläuft, unterbrechen Sie sofort den Gebrauch des Hebegerätes.**

Beheben Sie jeden Mangel im Vakuumsystem, bevor Sie das Hebegerät benutzen. Falls Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

Doppelvakuumkreise-Test

Zwei Vakuumsystemkreise erlauben, dass das Hebegerät das Vakuumniveau in einem Kreis sogar dann aufrechterhält, wenn ein unerwarteter Vakuumverlust in dem anderen auftreten sollte. Vergewissern Sie sich, dass die Kreise korrekt funktionieren jedes Mal, wenn der vorhergehende VAKUUMTEST durchgeführt wird und immer dann, wenn ein Mangel vermutet ist, wie folgt:

- 1) Reinigen Sie die Saugerteller und saugen Sie das Hebegerät auf das Testmaterial an, wie unter dem vorhergehenden VAKUUMTEST beschrieben.
- 2) Nachdem die Vakuumpumpen aufhören zu pumpen, überwachen Sie die kleinen Vakuumanzeiger (die sich auf dem Saugerrahmen befinden), während ein Leck in einem Kreis eingeführt wird. Um ein Leck einzuführen, ziehen Sie nach oben am Rand eines Saugertellers, bis der Vakuum-Kreis beginnt zu lecken. Der entsprechende Vakuumanzeiger sollte einen Vakuumverlust in diesem Kreis anzeigen.
- 3) Während das Vakuumniveau in einem Kreis abnimmt, überwachen Sie den Vakuumanzeiger für den anderen Kreis wieder, um sicherzustellen, dass er das originale Vakuumniveau aufrechterhält.
- 4) Wiederholen Sie die Schritte 1-3, um sicherzustellen, dass der zweite Kreis des Vakuumsystems korrekt funktioniert. Achten Sie darauf, das Leck in einem Saugerteller des zweiten Kreises einzuführen.

Beheben Sie jeden Mangel im Vakuumsystem, bevor Sie das Hebegerät benutzen. Falls Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

¹⁸ Jedes Testmaterial muss vollkommen und unabhängig abgestützt werden, und es muss in der Lage sein, das Gewicht des Hebegerätes zu tragen. Benutzen Sie das Hebegerät nicht, um das Testmaterial während des Vakuumtests zu heben.

Lösefunktion-Test

Das Doppelvakuumssystem verwendet ein justierbares Überdruckventil, um die Lösefunktion unter Druck zu aktivieren. Dieses Überdruckventil ist vom Werk eingestellt und wahrscheinlich benötigt nicht, justiert zu werden. Die Lösefunktion sollte jedoch getestet werden immer dann, wenn der vorhergehende VAKUUMTEST durchgeführt wird, um sicherzustellen, dass der Lösemechanismus korrekt funktioniert. Lösen Sie das Testmaterial wie vorhergehend beschrieben (siehe BEDIENUNG: LÖSEN DER SAUGER VON DER LAST) und überprüfen Sie den Lösemechanismus auf die folgenden Symptome:

- Die Saugerteller sich lösen nur für einen Kreis des Vakuumsystems (d.h. nur 1 der 2 kleinen Vakuumanzeiger zeigt eine Verminderung des Vakuums an).
- Die Saugerteller sich lösen ganz langsam (d.h. dies mehr als 2 Sekunden pro verwendeten Sauger dauert).
- Das Hebegerät sich lösen in keiner Weise (d.h. beide kleinen Vakuumanzeiger zeigen volles Vakuum an).

Falls Sie jeder dieser Umstände während des Lösevorgangs bemerken, funktioniert der Lösemechanismus nicht korrekt. Beheben Sie jeden Mangel, bevor Sie das Hebegerät benutzen. Falls Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

LUFTFILTER-WARTUNG

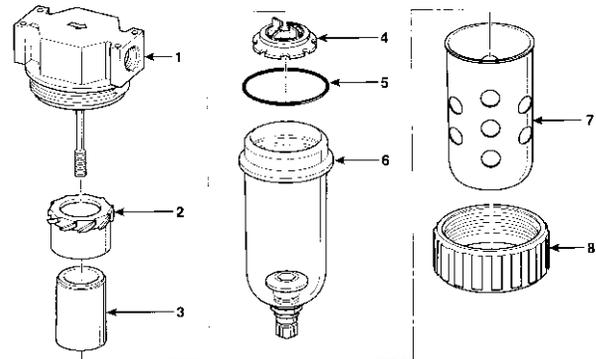
(für Filter mit Kopfgröße von 4,4 oz [130 ml])

Filterfunktion und zustandsbedingte Wartung

Ein Luftfilter verhindert, dass feste Partikel und Flüssigkeiten Bestandteile des Vakuumsystems verunreinigen. **VORSICHT: Überprüfen Sie den Luftfilter regelmäßig, und leeren Sie diesen wenn notwendig.** Flüssigkeit darf mit keinem Teil des Filterelementes in Berührung kommen. Entfernen Sie akkumulierte Flüssigkeit regelmäßig. Tauschen Sie das Filterelement aus, wenn es stark verschmutzt zu sein scheint, oder wenn die Zeitspanne, die das Hebegerät benötigt, um das volle Vakuum zu erreichen, merklich zunimmt. (siehe ERSATZTEILLISTE, Filterelement-Satz)

Verfahren zum Warten des Filters

- 1) Schrauben Sie den Gewinding (8) vom Filterkörper (1) ab. Halten Sie den Körper während des Abschraubens fest, um die Vakuumanschlüsse nicht zu beschädigen. Entfernen Sie dann die Filterkopf-Schutzvorrichtung (7) und den Filterkopf (6).
- 2) Stellen Sie fest, ob das Filterelement (3) ausgetauscht werden muss (siehe Zustandsbedingte Wartung im Vorhergehenden). *Wenn ja*, fahren Sie mit Punkt 3 fort.



Wenn nicht, entfernen Sie jegliche Flüssigkeit und Verunreinigung vom Filterkopf. Säubern Sie die alte Filterkopfdichtung (5) mit milder Seife und Wasser. Fahren Sie dann mit Punkt 7 fort.

- 3) Schrauben Sie die Ablenkplatte (4) ab, und entfernen Sie das Filterelement und den Deflektor (2).
- 4) Entsorgen Sie das Filterelement und die Filterkopfdichtung (5).
- 5) Reinigen Sie alle inneren Teile und den Filterkopf nur mit milder Seife und Wasser. Benutzen Sie *keinen* anderen Reiniger.
- 6) Setzen Sie den Deflektor und das neue Filterelement ein. Schrauben Sie dann die Ablenkplatte wieder an (leicht festdrehen, fingerfest), um das Filterelement an Ort und Stelle zu halten.
- 7) Schmieren Sie die neue oder gereinigte Filterkopfdichtung mit einem Mineralbasisöl oder -fett (wie z.B. das Schmiermittel, das zusammen mit dem Filterelement-Satz geliefert wird). Verwenden Sie keine synthetischen Öle (wie z.B. Ester) und auch kein Silikon.
- 8) Setzen Sie die Filterkopfdichtung auf den Rand des Filterkopfes. Installieren Sie dann den Filterkopf auf den Filterkörper. Vermeiden Sie Verschmutzungen des Filterelementes mit Schmiermitteln.
- 9) Installieren Sie die Filterkopf-Schutzvorrichtung und den Gewinding; drehen Sie ihn allerdings nur handfest (mit Drehmoment von 28-32 in-lbs [316-362 N-cm]).
- 10) Testen Sie das Vakuumsystem, um sicherzustellen, dass der Luftfilter dicht ist (siehe VAKUUMTEST im Vorhergehenden, wenn notwendig).

⚠ WARNUNG: Wenn sich der Luftfilter in einem *Vakuumsystem* (statt *Luftdrucksystem*) befindet, benutzen Sie **nicht** den Abfluss, um Flüssigkeit vom Filterkopf zu entfernen. Schrauben Sie **niemals** den Abfluss ab, da Schmutzpartikel in die Abflussdichtung eindringen und dadurch ein Vakuumleck verursachen könnten.

LUFTFILTER-WARTUNG

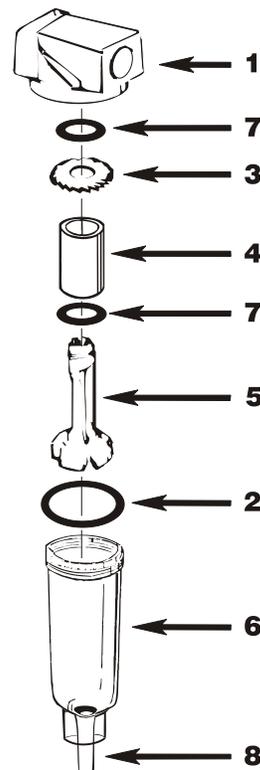
(für Filter mit Kopfgröße von 1 oz [30 ml])

Filterfunktion und zustandsbedingte Wartung

Ein Luftfilter verhindert, dass feste Partikel und Flüssigkeiten Bestandteile des Vakuumsystems verunreinigen. **VORSICHT: Überprüfen Sie den Luftfilter regelmäßig, und leeren Sie diesen wenn notwendig.** Flüssigkeit darf mit keinem Teil des Filterelementes in Berührung kommen. Entfernen Sie akkumulierte Flüssigkeit regelmäßig. Tauschen Sie das Filterelement aus, wenn es stark verschmutzt zu sein scheint, oder wenn die Zeitspanne, die das Hebegerät benötigt, um das volle Vakuum zu erreichen, merklich zunimmt. (siehe ERSATZTEILLISTE, Filterelement-Satz)

Verfahren zum Warten des Filters

- 1) Schrauben Sie den Filterkopf (6) vom Filterkörper (1) ab. Halten Sie den Körper während des Abdrehens fest, um die Vakuumschlüsse nicht zu beschädigen.
- 2) Stellen Sie fest, ob das Filterelement (4) ausgetauscht werden muss (siehe zustandsbedingte Wartung im Vorhergehenden). *Wenn ja*, fahren Sie mit Schritt 3 fort. *Wenn nicht*, entfernen Sie jegliche Flüssigkeit und Verunreinigung vom Filterkopf. Säubern Sie die alte Filterkopfdichtung (2) mit milder Seife und Wasser. Fahren Sie dann mit Schritt 7 fort.
- 3) Schrauben Sie den Filterelementhalter (5) ab, und entfernen Sie alle inneren Teile.
- 4) Legen Sie das Filterelement, die Filterelementdichtungen (7) und die Filterkopfdichtung (2) beiseite, um diese später zu entsorgen.
- 5) Reinigen Sie alle anderen inneren Teile und den Filterkopf nur mit milder Seife und Wasser. Benutzen Sie *keine* anderen Reinigungsmittel.
- 6) Setzen Sie die neuen Filterelementdichtungen und das neue Filterelement, zusammen mit dem alten Deflektor (3), auf den Filterelementhalter. Schrauben Sie diese Teile wieder auf den Filterkörper (leicht festdrehen, fingerfest).
- 7) Schmieren Sie die neue oder gereinigte Filterkopfdichtung (2)¹⁹ mit einem Mineralbasisöl oder -fett (wie z.B. das Schmiermittel, das zusammen mit dem Filterelement-Satz geliefert wird). Verwenden Sie *keine* synthetischen Öle (wie z.B. Ester) und benutzen Sie *kein* Silikon.
- 8) Setzen Sie die Filterkopfdichtung auf den Rand des Filterkopfes. Dann schrauben Sie den Kopf wieder auf den Filterkörper. Vermeiden Sie Verschmutzungen des Filterelementes mit Schmiermitteln. Drehen Sie den Kopf nur handfest zu.
- 9) Testen Sie das Vakuumsystem, um sicherzustellen, dass der Luftfilter dicht ist (siehe VAKUUMTEST im Vorhergehenden, wenn notwendig).



⚠️ WARNUNG: Wenn sich der Luftfilter in einem *Vakuumsystem* (statt Luftdrucksystem) befindet, benutzen Sie **nicht** den Abfluss (8), um Flüssigkeit vom Filterkopf zu entfernen. Schrauben Sie **niemals** den Abfluss ab, da Schmutzpartikel in die Abflussdichtung eindringen und dadurch ein Vakuumleck verursachen könnten.

¹⁹ Der Filterelement-Satz kann zwei Größen von Filterkopfdichtungen (O-Ring-Dichtungen) enthalten. Wenn das der Fall ist, benutzen Sie die kleinere Dichtung; oder vergleichen Sie sie im Zweifelsfall mit der alten Dichtung, um die entsprechende Größe zu bestimmen.

WARTUNG DER VAKUUMPUMPE

(für Thomas Pumpe Nr. 2907CDC22/12)

⚠️ WARNUNG: Trennen Sie die Stromverbindung vor jeder Wartung.

Wenn die Vakuumpumpe eine zu lange Zeitspanne benötigt, um volles Vakuum zu erreichen, kann eine Pumpenwartung notwendig sein. Tauschen Sie wenn notwendig die Membrane, die Blattventile oder die Pumpenkopf-Dichtungen aus, um ein angemessenes Arbeiten der Pumpe zu gewährleisten. Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte für beide Pumpenköpfe durch.

Auswechseln einer Membran (1)

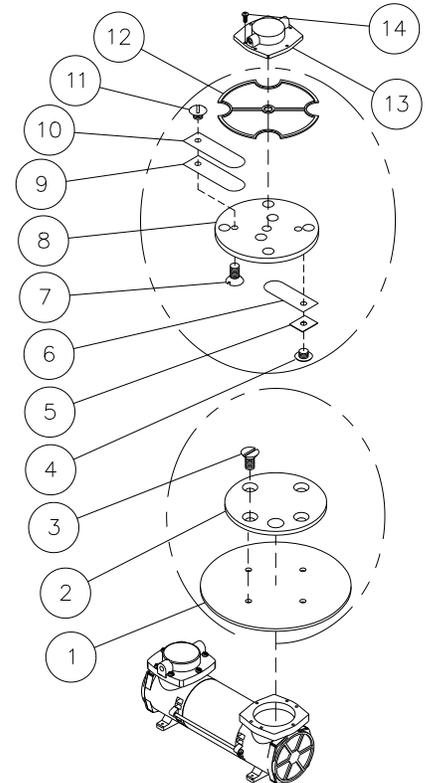
- 1) Entfernen Sie die sechs Pumpenkopf-Schrauben (14) und nehmen Sie den Pumpenkopf (13) ab.
- 2) Entfernen Sie die vier Schrauben (3) für die Membran-Halteplatte, sowie die Membran-Halteplatte (2).
- 3) Tauschen Sie die Membran (1) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.

Auswechseln eines Einlassblattventils (6)

- 1) Entfernen Sie die sechs Pumpenkopf-Schrauben (14) und nehmen Sie den Pumpenkopf (13) ab.
- 2) Entfernen Sie die Schraube (4) für das Einlassblattventil, sowie den Einlassventilhalter (5).
- 3) Tauschen Sie das Einlassblattventil (6) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.

Auswechseln eines Auslassblattventil-Satzes (9 und 10) und einer Pumpenkopf-Dichtung (12)

- 1) Entfernen Sie die sechs Pumpenkopf-Schrauben (14) und nehmen Sie den Pumpenkopf (13) ab.
- 2) Drehen Sie den Pumpenkopf herum, und entfernen Sie die fünf Ventilplattenschrauben (7).
- 3) Nehmen Sie die Ventilplatte (8) heraus, um an die Auslassblattventile (9 und 10) und die Pumpenkopf-Dichtung (12) heranzukommen.²⁰
- 4) Entfernen Sie die Schraube (11) für das Auslassblattventil und tauschen Sie die Auslassblattventile aus.
- 5) Tauschen Sie die Pumpenkopf-Dichtung aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.



1 MEMBRAN
2 MEMBRAN-HALTEPLATTE
3 SCHRAUBEN F. MEMBRAN-HALTEPLATTE
4 SCHRAUBE F. EINLASSBLATTVENTIL

5 EINLASSVENTILHALTER
6 EINLASSBLATTVENTIL (METALL)
7 VENTILPLATTENSCHRAUBEN
8 VENTILPLATTE
9 AUSLASSBLATTVENTIL (KUNSTSTOFF)

10 AUSLASSBLATTVENTIL (METALL)
11 SCHRAUBE F. AUSLASSBLATTVENTIL
12 PUMPENKOPF-DICHTUNG
13 PUMPENKOPF
14 PUMPENKOPF-SCHRAUBEN

²⁰ **VORSICHT:** Abhängig vom Produkt kann das Vakuumsystem erfordern, dass die Ventilplatte (8) in eine von der Abbildung abweichende Ausrichtung gedreht wird. Wenn Sie die Ventilplatte entfernen, achten Sie immer auf ihre Ausrichtung im Pumpenkopf (13) und installieren Sie die Ventilplatte beim Zusammenbauen wieder genauso. In allen Fällen muss die Ventilplatte so ausgerichtet werden, dass ihre Einlassöffnung mit der Kopfventilöffnung übereinstimmt, die mit dem Rückschlagventil verbunden ist.

WARTUNG DER VAKUUMPUMPE (für Dynaflo Pumpe Nr. DV1032102)

⚠ WARNUNG: Trennen Sie die Stromverbindung vor jeder Wartung.

Wenn die Vakuumpumpe eine zu lange Zeitspanne benötigt, um volles Vakuum zu erreichen, kann eine Pumpenwartung notwendig sein. Tauschen Sie bei Bedarf die Membran, die Dichtung/Blattventile oder (wahlweise) die ganze Pumpenkopf-Einheit aus²¹ (siehe ERSATZTEILLISTE), um ein angemessenes Arbeiten der Pumpe zu gewährleisten.

VORSICHT: Üverdrehen Sie nicht die Pumpenkopf-Schrauben, weil dies die Gewinde im Pumpenhauptteil beschädigen kann.

Auswechseln der Membran

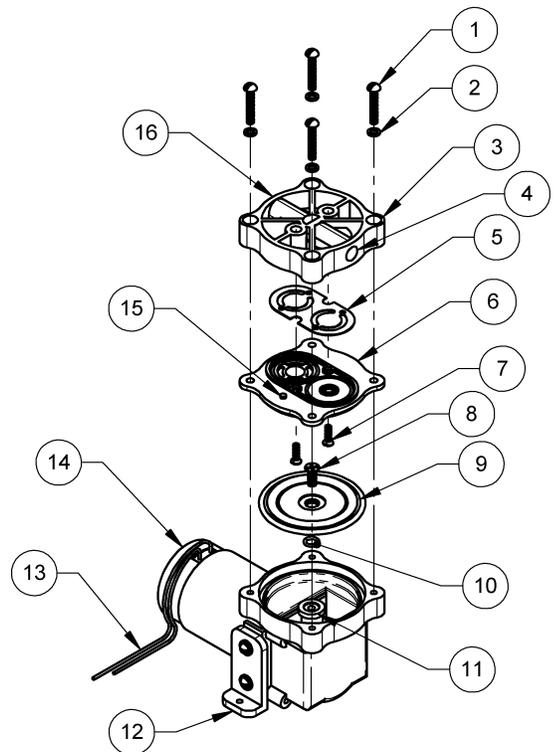
- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und die Sicherungsscheiben (2), und nehmen Sie die Pumpenkopf-Einheit (3–7) ab.
- 2) Entfernen Sie die Membran-Halteschraube (8), die Membran (9) und den O-Ring aus Gummi (10). Anmerkung: Achten Sie darauf, die Unterlegscheibe zwischen dem O-Ring und der Pleuelstange (11) aufzubewahren. Zusätzlich achten Sie auf die Ausrichtung der Membran zur Montage.
- 3) Tauschen Sie die Membran, den O-Ring aus Gummi und die Membran-Halteschraube aus. Installieren Sie die Unterlegscheibe wieder in der richtigen Position.
- 4) Kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um, wie in der Abbildung dargestellt.

Auswechseln der Dichtung/Blattventile

- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und die Sicherungsscheiben (2), und nehmen Sie die Pumpenkopf-Einheit (3–7) ab.
- 2) Drehen Sie den Pumpenkopf herum, und entfernen Sie die zwei Ventilplattenschrauben (7). Entfernen Sie die Ventilplatte (6), um an die Dichtung/Blattventile heranzukommen.
- 3) Tauschen Sie die Dichtung/Blattventile (5) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um, wie in der Abbildung dargestellt. Benutzen Sie den Fixierstift (15), um die richtige Passung zwischen dem Pumpenkopf und der Ventilplatte zu gewährleisten.

Auswechseln der Pumpenkopf-Einheit

- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1), die Sicherungsscheiben (2) und die Pumpenkopf-Einheit (3–7).
- 2) Tauschen Sie die Pumpenkopf-Einheit aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um, wie in der Abbildung dargestellt.



1 PUMPENKOPF-SCHRAUBE	5 DICHTUNG/BLATTVENTILE	9 MEMBRAN	13 LEITER
2 SICHERUNGSSCHEIBE	6 VENTILPLATTE	10 O-RING AUS GUMMI	14 MOTOR
3 PUMPENKOPF	7 VENTILPLATTENSCHRAUBE	11 PLEUELSTANGE	15 FIXIERSTIFT
4 EINLASSÖFFNUNG	8 MEMBRAN-HALTESCHRAUBE	12 BEFESTIGUNGSWINKEL	16 AUSLASSÖFFNUNG

²¹ **VORSICHT:** Abhängig vom Produkt kann die Pumpenkopf-Einheit (3–7) in eine von der Abbildung abweichende Ausrichtung gedreht wird. Wenn Sie die Pumpenkopf-Einheit entfernen, achten Sie immer auf ihre Ausrichtung im und installieren Sie sie beim Zusammenbauen wieder genauso. Vergewissern Sie sich, dass die Einlass- und Auslassöffnung in den richtigen Positionen bleiben.

JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS

Vakuumschalter-Funktion

Ein Vakuumschalter kontrolliert die Vakuumpumpe und die Vakuum-Hebelampe für ein Gleichstromhebergerät (siehe BEDIENUNGSMERKMALE, um die Lage der Vakuumschalter zu finden). Während sich der Stromschalter in der aktivierten Position (□) befindet, kann man die Vakuumpumpe einschalten, indem man den Ansaug-Löseschalter auf die Ansaugposition („APPLY“) dreht. Dies pumpt die Luft aus dem Saugerteller. Nachdem das Hebergerät ein ausreichendes Vakuumniveau erreicht hat, um das Maximallastgewicht zu heben (im Folgenden „das minimale Niveau zum Heben“ genannt), schaltet der Vakuumschalter die Pumpe automatisch ab, und er schaltet die Hebelampe an.²² Um ein ausreichendes Vakuum aufrechtzuerhalten, schaltet der Vakuumschalter die Pumpe automatisch erneut an, und er schaltet die Hebelampe erneut ab, bevor das Vakuum auf ein Niveau abnimmt, das niedriger als das minimale Niveau zum Heben ist.

Zustandsbedingte Justierung des Vakuumschalters

Der Vakuumschalter ist vom Werk eingestellt, das minimale Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, das für die Tragkraft angegeben ist (siehe TECHNISCHE DATEN). Allerdings kann durch den Transport, den normalen Gebrauch oder andere Umstände eine nachträgliche Justierung des Vakuumschalters notwendig werden. Kontrollieren Sie regelmäßig die Justierung des Vakuumschalters, indem Sie vergleichen, wie die Vakuumpumpe und die Vakuum-Hebelampe in Bezug auf das Vakuumniveau arbeiten, das auf dem Vakuumanzeiger angezeigt ist, wie folgt:

- Wenn *sich* die Pumpe *abschaltet* und *sich* die Hebelampe *einschaltet*, *bevor* das Vakuum das minimale Niveau zum Heben erreicht hat, ist es anzunehmen, dass das Element des Luftfilters verschmutzt ist. **Jedes Filterelement, das den Luftfluss behindert, muss ersetzt werden** (siehe LUFTFILTER-WARTUNG im Vorhergehenden). Ansonsten würde sich die Pumpe bei Vakuumniveaus abschalten, die nicht ausreichen, um das Maximallastgewicht zu heben.
- Wenn *sich* die Pumpe *abschaltet*, *ohne* dass sich die Hebelampe *einschaltet*, *nachdem* das Vakuum das minimale Niveau zum Heben erreicht hat, kann die Glühbirne defekt sein. Bei Bedarf sollte man die Birne auswechseln. Ansonsten müsste der Bediener unnötig warten, bis sich die Hebelampe einschaltet, nachdem das Hebergerät schon ein ausreichendes Vakuum erreicht hat, um das Maximallastgewicht zu heben.
- Wenn *sich* die Pumpe *nicht abschaltet* und *sich* die Hebelampe *nicht einschaltet*, *nachdem* das Vakuum auf ein Niveau angestiegen ist, das viel *höher* als das minimale Niveau zum Heben ist, darf der Vakuumschalter justiert werden, ein niedrigeres Vakuumniveau

²² Wenn das Hebergerät in großen Höhen benutzt wird, kann der geringere Luftdruck verhindern, dass das Vakuum-Generatorsystem das vom Hersteller eingestellte Vakuumniveau erreicht. Dies hat zur Folge, dass die Pumpe fortdauernd läuft. Falls die Leistungsfähigkeit zum Heben des Maximallastgewichtes nicht benötigt wird, kann der Bediener den Vakuumschalter so justieren, dass ein niedrigeres Vakuumniveau aufrechterhalten wird, was einen normalen Pumpenkreislauf ermöglicht. Dennoch wird darauf hingewiesen, dass **die Tragfähigkeit proportional zum verminderten Vakuum abnimmt**, ausgehend vom Vakuumniveau, das für die Tragkraft angegeben ist (siehe TECHNISCHE DATEN). Wenn zum Beispiel die Tragkraft eines Hebergerätes bei 16" Hg [-54 kPa] eingestuft ist, nimmt die Tragfähigkeit um 6,25 % pro Inch Hg ab, das vom Vakuumniveau abgezogen wird (d.h. pro 3,4 kPa, die zum Vakuumniveau addiert werden). **Erhalten Sie stets ein Mindest-Vakuumniveau von 10" Hg [-34 kPa] aufrecht**, ungeachtet des Vakuumniveaus, das für die originale Tragkraft angegeben ist. Zusätzlich sollte man die Markierungen des Hebergerätes so korrigieren, dass sie die revidierte Tragkraft anzeigen, und man sollte den Vakuumanzeiger markieren, um das revidierte minimale Niveau zum Heben anzuzeigen.

aufrechtzuerhalten. Ansonsten würde die Pumpe unnötig weiter pumpen, nachdem das Hebegerät ausreichendes Vakuum erreicht hat, um das Maximallastgewicht zu heben.

- Wenn sich die Pumpe *nicht einschaltet* und *sich* die Hebelampe *nicht abschaltet*, *bevor* das Vakuum auf ein Niveau abnimmt, das niedriger als das minimale Niveau zum Heben ist, ***muss der Vakuumschalter justiert werden, ein höheres Vakuumniveau aufrechtzuerhalten.***²³ Ansonsten würde das Hebegerät ein unzureichendes Vakuum aufrechterhalten, um das Maximallastgewicht zu heben.

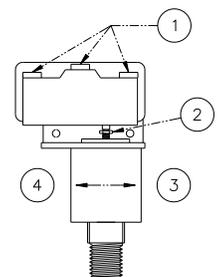
Justierungsverfahren

WARNUNG: Die Tragkraft des Hebegerätes verringert sich immer, wenn der Vakuumschalter zur Aufrechterhaltung eines niedrigeren Vakuumniveaus justiert wird.

- 1) Benutzen Sie einen 1/4" Gabelschlüssel (wie den Mitgelieferten) und drehen Sie die Justierschraube jeweils ca. 1/6 Umdrehung (d.h. um eine flache Seite des Schraubenkopfes).

Um ein *niedrigeres* Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, drehen Sie die Schraube im *Uhrzeigersinn* (bei Ansicht des Vakuumschalters vom Ende mit den elektrischen Anschlüssen).

Um ein *höheres* Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, drehen Sie die Schraube *gegen den Uhrzeigersinn* (bei Ansicht des Vakuumschalters vom Ende mit den elektrischen Anschlüssen).



- 2) Kontrollieren Sie die Einstellung des Vakuumschalters erneut nach jeder 1/6 Umdrehung der Justierschraube. Um die Justierung genau zu testen, lösen Sie die Saugerteller vollständig, bevor Sie sie erneut auf eine Testoberfläche ansaugen.

- 1 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
- 2 JUSTIERSCHRAUBE
- 3 HÖHERES VAKUUMNIVEAU
- 4 NIEDRIGERES VAKUUMNIVEAU

Wenn der Vakuumschalter korrekt justiert ist, schaltet sich die Vakuumpumpe erst ab, *nachdem* das Vakuum auf ein Niveau gestiegen ist, das höher als das minimale Niveau zum Heben ist; und die Pumpe schaltet sich wieder ein, *bevor* das Vakuum auf ein Niveau abnimmt, das niedriger als das minimale Niveau zum Heben ist.

²³ Um die Funktionsweise des Hebegerätes zu überwachen, während das Vakuum abnimmt, kann es notwendig sein, ein kontrolliertes Leck im Vakuumsystem zu initiieren (z.B. indem Sie den Saugverschluss zwischen einem oder mehreren Saugertellern und der Testoberfläche unterbrechen).

ERSATZTEILLISTE

Lager-Nr.	Bezeichnung	Qt.
93220	Vakuumpumpe — Typ Membran — 1-SCFM [28 Liter pro Minute] — 12 Volt Gleichstrom (Dynaflor)	2
66197BM	Dynaflor Pumpendichtung und -blattventile	2
66197AM	Dynaflor Pumpenmembran-Satz	2
66197	Dynaflor Pumpenkopf-Einheit	2
66191	Thomas Pumpenkopf-Dichtung	2
66189	Thomas Pumpen-Blattventil — Kunststoff (für Auslassöffnung)	2
66186	Thomas Pumpen-Blattventil — Metall (für Einlass- und Auslassöffnung)	4
66183	Thomas Pumpenmembran	2
66135	Vakuumpumpe — Typ Membran — 3-SCFM [85 Liter pro Minute] — 12 Volt Gleichstrom (Thomas)	1
65443	Vakuumschlauch — 3/8" [9,5 mm] Innendurchmesser — rot (ca. 6" [15 cm] Länge)	1
65440	Vakuumschlauch — 1/4" [6,3 mm] Innendurchmesser — rot (ca. 280" [711 cm] Länge)	1
65438	Vakuumschlauch — 1/8" [3,2 mm] Innendurchmesser — weiß (ca. 6" [15 cm] Länge)	1
65437	Vakuumschlauch — 1/4" [6,3 mm] Innendurchmesser — grün (ca. 280" [711 cm] Länge)	1
65429	Vakuumschlauch — 0,16" [4,1 mm] Innendurchmesser — blau (ca. 72" [183 cm] Länge)	1
65263	Pneumatische Ventil	2
65244	Elektromagnetventil — 12 Volt Gleichstrom — 5 Watt	1
65240	Elektromagnetventil — 12 Volt Gleichstrom — 11 Watt	2
65212BB	Rückschlagventil — 1/4 NPT — 3-15 psi	1
65211AM	Rückschlagventil — 1/8 NPT — 0.15 psi	1
65211	Rückschlagventil — 1/8 NPT — 0.5 psi	2
65010	Feder für Sauger — Spiralentyp	16
64709AM	Ladegerät — 120 Volt Wechselstrom	1
64708AM	Ladegerät — 100 / 240 Volt Wechselstrom	1
64667	Batterie — 12 Volt Gleichstrom — 26 Amperestunden	1
64590	Batterieanzeiger	1
64495	Sicherung (für 120 Volt Ladegerät)	1
64464	Unterbrecher — 30 Ampere	1
64288	Birne — 14 Volt — mit Flansche (für Strom-Signallampe)	1
64283	Birne — 13 Volt — Bajonett (für Vakuum-Hebelampe)	1
64262	Grüne Linse (für Vakuum-Hebelampe)	1
64236	Vakuumschalter — 1/4 NPT	1
64200	Druckknopf-Schalter (für Batterieprüfknopf)	1
64191	Schaltblock (für Stromschalter)	1
58168	Schutzvorrichtung für Drehverbindungstück	1
53132	Schlauch-Verbindungsstück — T-förmig — 5/32" [4,0 mm] Innendurchmesser	6
53126	Sauger-Verbindungsstück — T-förmig — 3/64" [1,2 mm] Innendurchmesser	8
53120	Sauger-Verbindungsstück — Winkel — 3/64" [1,2 mm] Innendurchmesser	8
49646T	Saugerteller — Typ G3370 / 11" [28 cm] Durchmesser — gelippt	16
49150	End-Pfropfen — für Rohr-Größe von 2 1/2" x 2 1/2" x 1/4" [63,5 mm x 63,5 mm x 6,4 mm]	4
49122	End-Pfropfen — für Rohr-Größe von" x 2 2" x 1/4" [50,8 mm x 50,8 mm x 6,4 mm]	24
29353	Saugerabdeckung	16
20270	1/4" [6,4 mm] Gabelschlüssel (zur Justierung des Vakuumschalters)	1
16134	Filterelement-Satz (für Luftfilter mit Kopfgröße von 1 oz [30 ml])	2

Lager-Nr.	Bezeichnung	Qt.
16132	Filterelement-Satz (für Luftfilter mit Kopfgröße von 4,4 oz [130 ml])	1
16057	schnell lösbare Verbindung — 1/8 FNPS Gewinde — Stecker	16
16056	schnell lösbare Verbindung — 1/8 FNPS Gewinde — Buchse	16
15911	Vakuumanzeiger — 1-1/2" [3,8 cm] Durch. — 1/8 NPT — Typ CBM (auch als „kleiner Vakuumanzeiger“ genannt)	2
15910	Vakuumanzeiger — 2" [5,1 cm] Durch. — 1/8 NPT — Typ CBM (auch als „großer Vakuumanzeiger“ genannt)	1
15650	360° Drehverbindungstück — 1/4 NPT	1
15630	Filtersieb für Sauger — groß	16
15333	Schlauch-Verbindungsstück — T-förmig — 1/4" [6,4 mm] Außendurchmesser — einschiebar	1
13516	splintloser Bolzen — 3/8" x 4" [10 mm x 64 mm]	8
11124	Sechskantmutter — 1/2-13 Gewinde — 85 ksi [586 MPa] (für Hebearm und drehbare Saugerarme)	40
11120	Sechskantmutter — 3/8-16 Gewinde — 85 ksi [586 MPa] (für abnehmbare Einzelteile des Saugerarrahmens)	16
10900	Inbusschraube — mit Schulter — 5/16" x 1/2" x 1/4-20 Gewinde (zum Montieren der Sauger)	96
10863	Sechskantbolzen — 1/2-13 Gewinde x 6-1/2" [16,5 cm] — Härtegrad 5 (für Hebearm)	24
10834	Sechskantbolzen — 1/2-13 Gewinde x 1-1/2" [3,8 cm] — Härtegrad 5 (für drehbare Saugerarme)	16
10822	Sechskantbolzen — 3/8-16 Gewinde x 5" [12,7 cm] — Härtegrad 5 (für abnehmbare Einzelteile des Saugerarrahmens)	16

***MONTAGE NUR MIT IDENTISCHEN ERSATZTEILEN
GELIEFERT ODER GENEHMIGT DURCH WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.***

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Powr-Grip Produkte werden sorgfältig hergestellt, in den verschiedenen Stufen des Produktionsprozesses gründlich kontrolliert und individuell getestet. Auf Verarbeitungs- und Materialfehler besteht eine Garantie von einem Jahr nach Kaufdatum.

Wenn ein Problem während der Garantiezeit auftritt, folgen Sie den Anweisungen (siehe unten), um den Garantieanspruch wahrzunehmen. Wenn bei der Überprüfung festgestellt wird, dass das Problem durch einen Verarbeitungs- oder Materialfehler bedingt ist, dann repariert Powr-Grip das Produkt kostenlos.

GARANTIEANSPRUCH BESTEHT NICHT, WENN:

Modifikationen am Produkt nach dem Verlassen der Fabrik gemacht wurden,
Gummiteile während des Gebrauchs eingeschnitten oder zerkratzt wurden,
ungewöhnliche Abnutzung Reparaturen erforderlich macht,
das Produkt beschädigt, unsachgemäß benutzt oder schlecht gepflegt wurde.

Wenn das Problem nicht unter den Garantieanspruch fällt, informiert Powr-Grip den Kunden vor der Reparatur über die anfallenden Reparaturkosten. Wenn der Kunde die gesamten Reparaturkosten übernimmt, die bei Erhalt des reparierten Produktes zu zahlen sind, dann führt Powr-Grip die Reparatur durch.

UM REPARATUR- ODER GARANTIESERVICE IN ANSPRUCH ZU NEHMEN

Für in *Nordamerika* gekaufte Produkte:

Setzen Sie sich mit der technischen Serviceabteilung von Wood's Powr-Grip Co. in Verbindung. Wenn eine Werksreparatur erforderlich ist, senden Sie das komplette Produkt - Transportkosten vorausbezahlt - mit Ihrem Namen, Ihrer Adresse und Telefonnummer an folgende Straßenanschrift.

Für in *allen übrigen Ländern* gekaufte Produkte:

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder die technische Serviceabteilung von Wood's Powr-Grip Co., falls Sie Hilfe benötigen.

Wood's Powr-Grip Co., Inc.
908 West Main St. / P.O. Box 368
Laurel, MT USA 59044

Telefon 800-548-7341

Telefon 800-548-7341

Fax 406-628-8354