

ZUR KÜNFTIGEN BEZUGNAHME AUFBEWAHREN



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

BEDIENUNGSANLEITUNG



TYPEN-NUMMER: MRTALPCH611LDC,
MRTALPCH6HV11DC, MRTALPCH610DCO

SERIEN-NUMMER: _____

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



**GLEICHSTROMHEBEGERÄT TYP CANAL
ZUM MANUELLEN DREHEN UND MANUELLEN KIPPEN
MIT DÜNNEM PROFIL UND DOPPELVAKUUMSYSTEM
(ERHÄLTICH MIT FERNSTEUERUNGSSYSTEM)**



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











DIESES HEBEGERÄT IST FÜR MATERIALHANDHABENDE FACHLEUTE BESTIMMT

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN	3
SICHERHEIT	4
BEDIENUNGSMERKMALE	5
MONTAGE	6
ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION	8
Einsetzen/Entfernen der Verlängerungssektionen des Saugerrahmens	9
Anschließen/Trennen der Vakuumschläuche.....	10
Ausrichten der Vakuumschläuche	10
BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	11
LASTMERKMALE	11
BETRIEBSUMGEBUNG	12
BESEITIGUNG DES HEBERGERÄTES	12
BEDIENUNG	13
VOR DEM GEBRAUCH DES HEBERGERÄTES	13
Sicherheitsvorkehrungen treffen	13
Durchführung von Inspektionen und Tests	13
Vorbereiten zur Benutzung des Fernsteuerungssystems.....	14
ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST	15
Positionierung des Hebeegerätes auf der Last.....	15
Einschaltung des Hebeegerätes	16
Sichansaugen der Sauger auf der Last.....	17
Ablezen der Vakuumanzeiger.....	17
Vakuumniveau auf optimalen Oberflächen	18
Vakuumniveau auf anderen Oberflächen	18
ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST	19
Verstehen des Warnsummers und der Hebelampe	19
Überwachen der Vakuumanzeiger	19
Kontrolle des Hebeegerätes und der Last	20
Bei Stromausfall.....	20
DREHEN DER LAST	20
KIPPEN DER LAST	21
LÖSEN DER SAUGER VON DER LAST	22
NACH DEM GEBRAUCH DES HEBERGERÄTES	23
Einlagern des Hebeegerätes.....	23
WARTUNG	25
INSPEKTIONSZEITPLAN	25
Seltener Gebrauch.....	26
TESTS	26
Bedienungstests	26
Lasttest	27

BATTERIEBEURTEILUNG	27
BATTERIEAUFLADUNG.....	28
LADEGERÄT-TEST	28
SAUGERTELLERWARTUNG	28
Reibungskoeffizient vom Sauger gegen die Last	28
Sauger-Inspektion	29
Sauger-Reinigung	29
VAKUUMTEST	30
FERNSTEUERUNGSSYSTEMTEST	30
LUFTFILTER-WARTUNG.....	31
Filterfunktion und zustandsbedingte Wartung	31
Verfahren zum Warten des Filters	31
WARTUNG DER VAKUUMPUMPE – DYNAFLO DV1032102.....	32
Auswechseln der Membran	32
Auswechseln der Pumpenkopf-Einheit	32
WARTUNG DER VAKUUMPUMPE – THOMAS 107CDC20.....	33
Auswechseln der Membran	33
Auswechseln des Einlassblattventils	33
Auswechseln des Auslassblattventils und der Pumpenkopf-Dichtung	33
JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS – DIGITAL	34
Vakuumschalter-Funktion.....	34
Justierungsverfahren.....	34
JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS – MECHANISCH.....	36
Vakuumschalter-Funktion.....	36
Zustandsbedingte Justierung des Vakuumschalters	36
Justierungsverfahren.....	37
ERSATZTEILE	38
BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	39

TECHNISCHE DATEN

Beschreibung: 	Hebegeräte Typ MRTALPCH6-DC sind für den Einsatz mit Hebevorrichtungen bestimmt. Sie nutzen Vakuum, um Lasten zu halten, und manuelle 180° Drehbewegungen und mechanisch unterstützte, manuelle 90° Kippbewegungen, um Lasten zu positionieren.		
Typ-Nummer:	MRTALPCH611LDC	MRTALPCH6HV11DCO	MRTALPCH610DCO
Saugerteller: (6 Stücke, Standard-Gummi ¹)	11" [28 cm] nomineller Durchmesser, gelippt (Model G3370)	10" [25 cm] nomineller Durchmesser, gelippt (Model HV11)	10" [25 cm] nomineller Durchmesser, konkav (Model G0750)
Saugerrahmengröße:	----- (zu den Außenkanten) -----		
Maximum:	79¾" x 12" [2.010 x 305 mm]	78¾" x 11" [1.988 x 279 mm]	77¾" x 10" [1.962 x 254 mm]
Minimum:	53¾" x 12" [1.365 x 305 mm]	52¾" x 11" [1.340 x 279 mm]	51¾" x 10" [1.314 x 254 mm]
Maximale Tragkraft: ² 			
pro Sauger:	184 lbs [83,5 kg]	150 lbs [68,5 kg]	150 lbs [68,5 kg]
Gesamt mit 4 Saugern:	700 lbs [320 kg]	600 lbs [270 kg]	600 lbs [270 kg]
Gesamt mit 6 Saugern:	1.100 lbs [500 kg]	900 lbs [410 kg]	900 lbs [410 kg]
Gewicht des Hebeegerätes 	≈ 130 lbs [59 kg]		
Energiesysteme:	12 Volt Gleichstrom, 3 oder 10 Ampere		
Laufzeit der Batterie:	7 Amperestunden		
Rotationspotential: 	Manuell, 180°, mit Einrasten bei jeder ¼ Drehung (bei Bedarf)		
Kipppotential: 	Manuell, 90°, mit einem Vierstab-Kippgestänge, das einen mechanischen Vorteil bietet, und mit automatischem Einrasten in der vertikalen Position		
Optionen: 	<i>Erhältlich</i> mit Fernsteuerungssystem – mit Zertifizierung für FCC, CE und ICC. Siehe die verschiedene Bedienungsanleitung über andere Optionen.		
Maximale Arbeitshöhe: 	4.500' [1.370 m]		
Arbeits-temperaturen: 	32° bis 104° F [0° bis +40° C]		
Lebensdauer:	20,000 Lastwechseln, wenn das Hebeegerät wie vorgesehen benutzt und gewartet wird. ³		
ASME-Norm BTH-1:	Entwurf-Kategorie „B“, Lebensdauer-Klassifikation „0“ (für zusätzliche Informationen siehe www.WPG.com)		





















!!-CE-!! Dieses Symbol erscheint nur, wenn *Unterschiede* zwischen einer CE-Norm und anderen zutreffenden Normen bestehen. Anforderungen für CE sind obligatorisch in der Europäischen Union, aber kann ihre Einhaltung anderswo freigestellt sein.

¹ Erhältlich mit anderen Gummi-Mischungen für spezielle Anwendungen (siehe www.WPG.com).

² Die Maximale Tragkraft ist bei einem Vakuum von 18" Hg [-60 kPa] auf sauberen, glatten, nicht porösen flachen Oberflächen eingestuft und auf einem Reibungskoeffizient von 1 basiert. Auch können Sauger-Mischung, Laststeifheit, Ermüdungsfestigkeit, Zustände der Oberfläche, Überhang, Winkel, Schwerpunkt und Temperatur auf die Tragfähigkeit wirken. Eine qualifizierte Person sollte die effektive Tragfähigkeit bei jeder Anwendung bewerten.

³ Ausgeschlossen sind Saugerteller, Filterelemente und andere Artikel, die sich abnutzen.

SICHERHEIT

-  Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung, die für das jeweilige Lastmaterial geeignet ist. Richten Sie sich nach den Richtlinien der Handelsvereinigung.
-  Benutzen Sie das Hebegerät nur in einer genehmigten BETRIEBSUMGEBUNG (siehe BESTIMMUNGSGEMÄBE VERWENDUNG).
-  Benutzen Sie kein beschädigtes, nicht voll funktionsfähiges oder nicht komplettes Hebegerät.
-  Benutzen Sie ein Hebegerät nicht, wenn die Verschlusskante eines Saugertellers eingeschnitten oder anderweitig beschädigt ist.
-  Entfernen Sie keine Sicherheitsschilder oder machen Sie sie unkenntlich nicht.
-  Benutzen Sie ein Hebegerät nicht, wenn es scheint, dass die Maximale Tragkraft oder irgendein Sicherheitsschild fehlt oder unkenntlich ist. 
-  Stellen Sie sicher, dass die Kontaktoberflächen der Last und der Saugerteller sauber sind, bevor Sie die Saugerteller ansaugen (siehe WARTUNG).
-  Überschreiten Sie die Maximale Tragkraft nicht und heben Sie Materialien nicht an, für die das Hebegerät nicht bestimmt ist (siehe BESTIMMUNGSGEMÄBE VERWENDUNG). 
-  Heben Sie kein rissiges oder zersprungenes Glas an.
-  Positionieren Sie die Saugerteller vor dem Anheben korrekt auf die Last (siehe BEDIENUNG).
-  Heben Sie keine Last an, wenn ein unzureichendes Vakuum auf einem Vakuumanzeiger erscheint (siehe BEDIENUNG).
-  Betätigen Sie den Regler zum Vakuum-Lösen nicht während eines Hebevorganges.
-  Befördern Sie keine Personen mit dem Hebegerät oder der Last.
-  Heben Sie keine Last höher als notwendig an und lassen Sie hängende Lasten nicht unbeaufsichtigt.
-  Positionieren Sie kein geladenes oder ungeladenes Hebegerät über Personen.
-  Halten Sie unbefugte Personen weit vom Hebegerät, Verletzungen bei einem unbeabsichtigten Lösen der Last zu vermeiden.
-  Vor der Wartung des Hebegerätes stellen Sie den Stromregler auf die nicht aktive Position und trennen Sie die Stromverbindung, wenn möglich. (Nur zutreffend bei strombetriebenen Hebegeräten)
-  Machen Sie keine Modifikation am Hebegerät (siehe BESCHRÄNKTE GARANTIE).

BEDIENUNGSMERKMALE

Die dargestellten Merkmale sind in jedem der folgenden Abschnitte bei ihrem ersten Erscheinen unterstrichen.

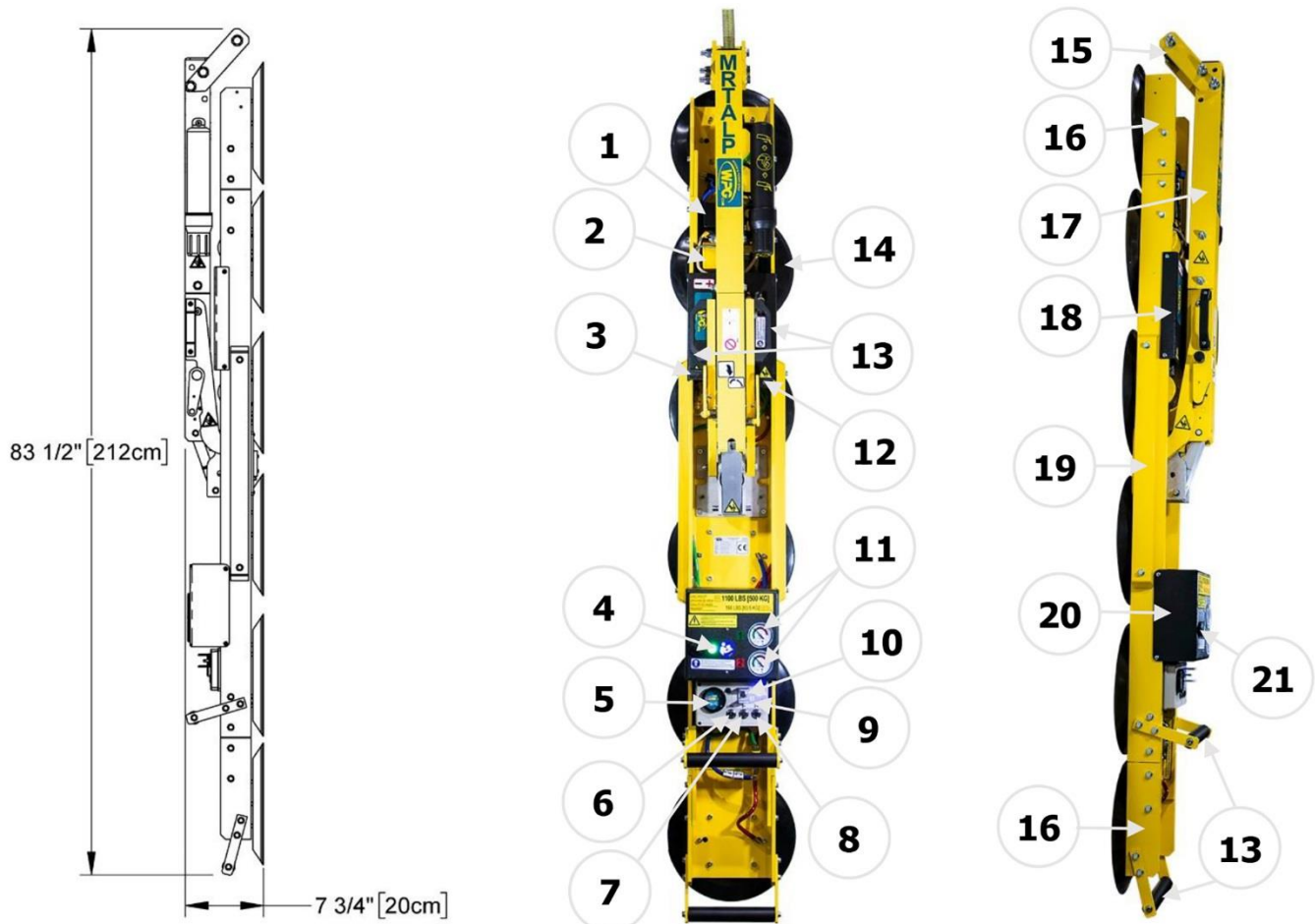


Abbildung des Hebergerätes MRTALPCH611LDC (Standard-Modell).

Anmerkung: Obwohl einige der folgenden Fotos nicht dieses spezifische Hebergerät zeigen, stellen alle dar, wie diese Kategorie des Hebergerätes funktioniert.

- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 LADEGERÄT | 10 BATTERIEPRÜFKNOPF | 19 SAUGERRAHMEN |
| 2 VAKUUM-RESERVETANKS | 11 VAKUUMANZEIGER | 20 Abdeckung für VAKUUMPUMPE und <i>digitalen</i> VAKUUMSCHALTER* |
| 3 ENTRIEGELUNGSHEBEL ZUM KIPPEN | 12 ENTRIEGELUNGSHEBEL ZUM DREHEN | 21 VAKUUMNIEDRIGSTAND-WARNSUMMER ohne Abbildung: |
| 4 VAKUUM-HEBELAMPE | 13 KONTROLLHANDGRIFFE | SCHNELL LÖSBARE VERBINDUNGEN |
| 5 BATTERIEANZEIGER | 14 SAUGERTELLER | LUFTFILTER |
| 6 FUNKTIONSDRUCKKNOPF | 15 HAKENPUNKT | STROBOSKOPLICHT (fakultativ) und |
| 7 ANSAUGDRUCKKNOPF* | 16 VERLÄNGERUNGSSEKTIONEN | FUNKEMPFÄNGER (fakultativ) |
| 8 LÖSEDRUCKKNOPF | 17 HEBEARM | |
| 9 STROMSCHALTER und Gehäuse mit <i>mechanischem</i> VAKUUMSCHALTER* | 18 Abdeckung für BATTERIE | |

*Anmerkung: Einige Merkmale variieren, abhängig vom Herstellungsdatum des Hebergerätes. Die Steuerungen können 2 Drückknöpfe (Funktions- und Löse-) oder 3 Drückknöpfe (Ansaug-, Funktions- und Löse-) einschließen. Ähnlich kann der Vakuumschalter ein mechanischer Typ oder ein digitaler Typ sein. Sie können Einzelheiten in den folgenden Abschnitten finden.

MONTAGE

1) Entfernen Sie alle Vorrichtungen zur Befestigung vom Vakuum-Hebegerät und bewahren Sie sie mit dem Transportbehälter zur künftigen Gebrauch auf.

2) Bei Bedarf montieren Sie den Hebearm, wie dargestellt. Ziehen Sie beide Bolzen (2) sicher an.

3) Justieren Sie den Hakenpunkt, den Hängewinkel des Hebegerätes zu optimieren:

3.1) Entfernen Sie den Sicherungsbolzen (3) und lösen Sie den Drehbolzen (4).

3.2) Bewegen Sie den Hakenpunkt zur geeigneten Position.

3.3) Installieren Sie den Sicherungsbolzen wieder und ziehen Sie beide Bolzen sicher an.

Anmerkung: Positionieren Sie den Hakenpunkt, um jede Berührung mit den Verlängerungssektionen zu vermeiden, wenn sich der Saugerrahmen dreht.

4) Hängen Sie das Hebegerät an eine geeignete Hebevorrichtung:

4.1) Wählen Sie einen Kran und/oder eine Winde mit genügend Tragkraft aus, die Maximale Tragkraft plus das Gewicht des Hebegerätes zu tragen.



Anmerkung: Jede Anwendung des Hebegerätes muss mit allen gesetzlichen und regulativen Normen übereinstimmen, die sich auf den Gebrauch der Hebevorrichtungen im Gebiet beziehen.

4.2) Rasten Sie den Schnappriegel zum Kippen aus und stellen Sie den Hebearm auf.



4.3) Befestigen Sie den Hebehaken am Hakenpunkt.



Vergewissern Sie sich, dass der Haken ein festes Schnappschloss besitzt (eingekringelt).

Stellen Sie sicher, dass der Haken mit der Last nicht in Konflikt gerät, indem Sie Anschlagmittel bei Bedarf benutzen.



Benutzen Sie nur Anschlagmittel, das der maximalen Tragkraft plus dem Gewicht des Hebeegerätes entspricht.

4.4) Benutzen Sie die Hebevorrichtung, das Hebeegerät aus dem Transportbehälter zu heben. Vermeiden Sie Schäden an den Saugertellern.

5) Schließen Sie die Elektroanschlüsse an.⁴



6) Ordnen Sie den Saugerrahmen an, um die Last optimal zu tragen (siehe nächsten Abschnitt). Entfernen Sie die Saugerabdeckungen und bewahren Sie sie zur künftigen Gebrauch auf.



7) Vor Inbetriebnahme des Hebeegerätes, führen Sie die Bedienungstests und den Lasttest durch (siehe WARTUNG).

⁴ Die Elektroanschlüsse können auf andere Weise funktionieren, abhängig vom Herstellungsdatum des Hebeegerätes.

ZUR ABÄNDERUNG DER SAUGERRAHMEN-KONFIGURATION

Zwei Saugerrahmen-Konfigurationen ermöglichen dem Bediener, das Hebegerät mit verschiedenen Lastabmessungen und Lastgewichten übereinzustimmen.

Vorsicht: Schließen Sie die Saugerteller an die Kreise an, die mit „1“ und „2“ markiert sind, um die Last optimal bei jedem Kreis des Doppelvakuumsystems zu tragen (siehe Ausrichten der Vakuumschläuche im Nachfolgenden).

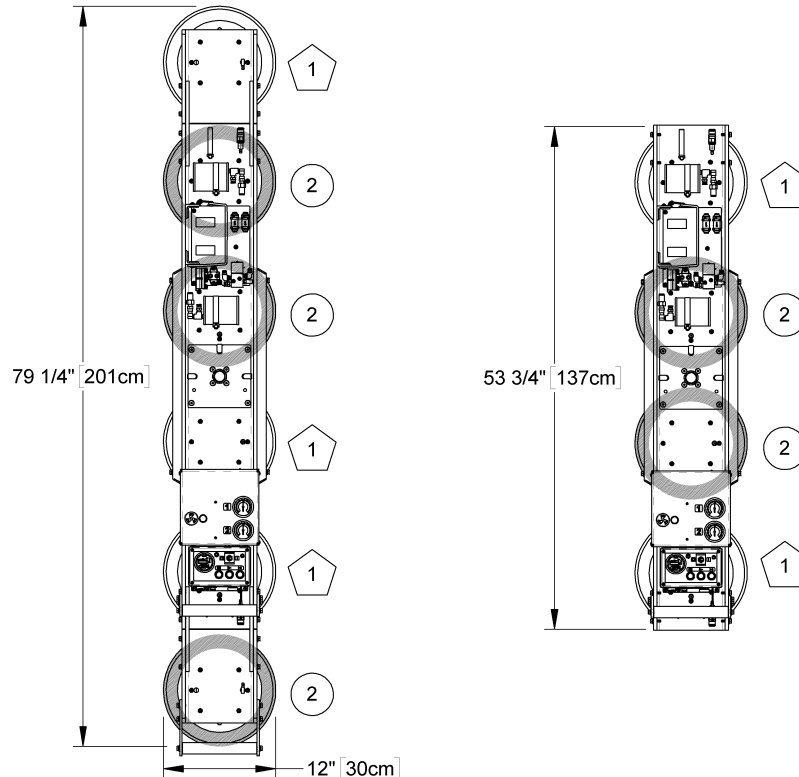


Abbildung des Saugerrahmens vom Hebegerät MRTALPCH611LDC (Standard-Modell)
(Siehe TECHNISCHE DATEN, die Saugerrahmengrößen anderer Typen zu finden.)



Benutzen Sie nur diese Saugerrahmen-Konfigurationen.

Bestimmen Sie eine Konfiguration, um die ganze Lastoberfläche zu tragen und den Überhang der Last zu minimieren (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: LASTMERKMALE):

- Um längere Lasten bis zum Maximallastgewicht abzustützen, müssen beide Verlängerungssektionen auf den Saugerrahmen montiert werden und die Vakuumschläuche der entsprechenden Saugerteller mit den schnell lösbaren Verbindungen angeschlossen werden (siehe Anschließen/Trennen der Vakuumschläuche im Nachfolgenden).



Das Entfernen oder das Trennen jegliches Saugertellers beeinträchtigt die Tragfähigkeit.

- Um kleinere Gewichte und kleinere Abmessungen abzustützen, dürfen beide Verlängerungssektionen entfernt werden und die entsprechenden Vakuumschläuche getrennt werden, **vorausgesetzt, dass das Hebegerät noch eine ausreichende Tragfähigkeit hat, die betreffende Last abzustützen.**⁵

⁵ Immer wenn eine schnell lösbare Verbindung getrennt ist, trägt der entsprechende Saugerteller nicht zur Tragfähigkeit bei, egal ob der Sauger auf dem Saugerrahmen montiert ist oder nicht.



Müssen beide Verlängerungssektionen montiert oder entfernt werden, um das Hebegerät in Balance zu halten.

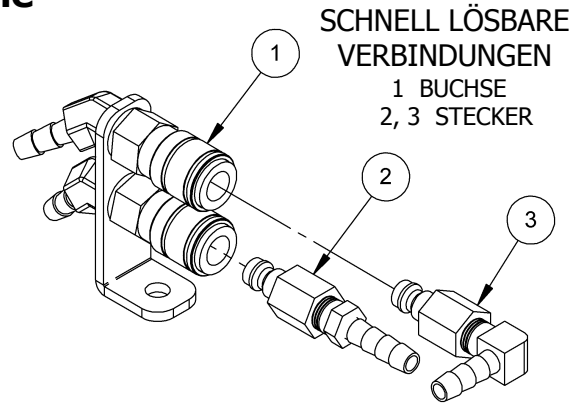
Einsetzen/Entfernen der Verlängerungssektionen des Saugerrahmens⁶

- 1) Platzieren Sie das Hebegerät mit nach unten zeigenden Saugertellern auf eine saubere, glatte, flache Oberfläche.
- 2) Bei dem Einsetzen der Verlängerungssektionen, setzen Sie die Zungen, die von einer Verlängerungssektion ragen, zwischen die Schienen des Saugerrahmens ein. Falls die Zungen zwischen die Schienen passen nicht, lösen Sie die Bolzen, die die Zungen auf der Verlängerungssektion befestigen. Vergewissern Sie sich, dass die Saugerteller der Verlängerungssektion und des Saugerrahmens die gleiche Oberfläche so kontaktieren, dass alle Saugerteller auf der gleichen Ebene ausgerichtet sind.
Anmerkung: Wenn die Verlängerungssektion des Saugerrahmens ist mit einem Kontroll-Handgriff ausgestattet, sollte sie an das untere Ende des Saugerrahmens montiert werden (d.h. wenn er in der vertikalen Ausrichtung ist).
- 3) Richten Sie die Verlängerungssektion auf den Saugerrahmen so aus, dass die Löcher für den Bolzen übereinstimmen.
- 4) Sichern Sie die Verlängerungssektion im Saugerrahmen, indem Sie die mitgelieferten Bolzen installieren und alle Bolzen sicher anziehen.
- 5) Schließen Sie die Vakuumschlauch an den Saugerteller an, der sich auf der Verlängerungssektion des Saugerrahmens befindet, wie unter Anschließen/Trennen der Vakuumschläuche und Ausrichten der Vakuumschläuche beschrieben.
- 6) Wiederholen Sie die Schritte 2-5, um die andere Verlängerungssektion einzusetzen.
- 7) Um die Verlängerungssektionen zu entfernen, kehren Sie die Schritte 2-5 um. Lagern Sie entfernte Verlängerungssektionen an einem sauberen und trockenen Ort. Benutzen Sie die mitgelieferten Saugerabdeckungen, um die Saugerteller sauberzuhalten.

⁶ Wenn das Hebegerät versandt wird, sind die Verlängerungssektionen schon auf dem Saugerrahmen montiert. Sie brauchen nicht, die Verlängerungssektionen zu entfernen, um die Konfiguration mit 4 Saugertellern zu benutzen, außer wenn sie das Laden, Platzieren oder Lösen einer Last verhindern würden oder anderswo jemanden in Gefahr bringen würden.

Anschließen/Trennen der Vakuumschläuche

Mittels schnell lösbarer Verbindungen werden die Schläuche von 4 Saugerteller an das Vakuumsystem angeschlossen oder von ihm getrennt. Um einen Vakuumschlauch anzuschließen, drücken Sie Stecker und Buchse der Verbindung zusammen, bis sie einrasten. Um abzutrennen, bewegen Sie den Lösering der Buchse, bis die Verbindung getrennt ist.



Vergewissern Sie sich, dass sich die schnell lösbarer Verbindungen völlig abdichten und alle Vakuumschläuche korrekt funktionieren.



Vergewissern Sie sich, dass die Vakuumschläuche so gelegt und festgemacht sind, um Schäden während der Bedienung des Hebe gerätes zu vermeiden.

Ausrichten der Vakuumschläuche

Jede der 2 Saugerrahmen-Konfigurationen braucht eine spezifische Ausrichtung der Vakuumschläuche, die die Saugerteller mit dem Vakuumsystem mittels 2 schnell lösbarer Verbindungen verbinden, die sich an jedem Ende des Saugerrahmens finden. Etiketten an jedem der blauen Schläuche (dargestellt) helfen, die korrekten Kreis-Anschlüsse für beide Konfigurationen zu machen.

Konfiguration mit 6 Saugern:

- 1) Schließen Sie die 2 Schläuche von den 2 Saugertellern auf den Verlängerungssektionen zu den Kreisen bei dem Boden des Kanals.

Anmerkung: Wenn die Schläuche korrekt angeschlossen sind, stimmt die Farbe für den Stecker und die Buchse der schnell lösbarer Verbindung überein (grün mit Kreis „1“ und rot mit Kreis „2“).

- 2) Schließen Sie die 2 blauen Schläuche zu den anderen Kreisen an.



Konfiguration mit 4 Saugern:

- 1) Schließen Sie die 2 blauen Schläuche zu den Kreisen bei dem Boden des Kanals an.
- 2) Erlauben Sie, dass die 2 Schläuche von den 2 Saugertellern auf den Verlängerungssektionen nicht angeschlossen bleiben.






Wenn Sie die Konfiguration mit 4 Saugern benutzen, schließen Sie die Schläuche von den Verlängerungssektionen nicht an.

BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG

LASTMERKMALE

 **Heben Sie KEINEN Explosivstoff, KEINEN radioaktiven Stoff und KEIN anderes gefährliches Material.**

Vergewissern Sie sich, dass jede Last der bestimmungsgemäÙen Verwendung des Vakuum-Hebegerätes entspricht, angesichts der folgenden Voraussetzungen:

- Die Lastgewicht darf das Maximale Tragkraft nicht überschreiten. 
- Die Last muss aus einem einzigen Teil des relativ nicht porösen oder halbporösen Materials bestehen, das eine flache und relativ glatte Kontaktoberfläche besitzt.⁷ Um zu bestimmen, ob die Last zu rau oder zu porös ist, führen Sie einen Test der Last-Angemessenheit durch, wie in ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST beschrieben (siehe BEDIENUNG).
- Die Kontaktoberfläche der Last muss so beschaffen sein, dass die Saugerteller des Hebegerätes einen Reibungskoeffizienten von 1 erreichen können (siehe WARTUNG). Ansonsten sollte die Tragkraft entsprechend reduziert werden.
- Die Temperatur der Lastoberfläche darf die zulässige Arbeitstemperaturen nicht überschreiten.⁸ 
- Die *Minimallänge* und die *Minimalbreite* der Last werden von der Saugerrahmengröße bestimmt (siehe TECHNISCHE DATEN).
- Die *Maximallänge* und die *Maximalbreite* der Last werden vom zulässigen Überhang bestimmt.⁹
- 1½" [3,8 cm] ist die maximale zulässige Lastdicke bei der Maximale Tragkraft.¹⁰ Die Last muss korrekt auf dem Hebegerät platziert werden und die Kipp-Sperrvorrichtungen oder -Schnappriegel müssen wie geeignet benutzt werden (siehe BEDIENUNG). Wenn nicht würde die zulässige Lastdicke reduziert.¹¹ 

Anmerkung: Die Standard-Saugerteller können helle Lastoberflächen oder Lastoberflächen mit weichem Belag verfärben oder verformen. Prüfen Sie solche Oberflächen auf schädliche Auswirkungen, bevor Sie das Hebegerät darauf benutzen.¹²

⁷ Obwohl konkave Saugerteller sind auch in der Lage, sich auf bestimmten gewölbten Lasten anzusaugen, kann die Krümmung die Tragfähigkeit beeinträchtigen. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

⁸ Saugerteller aus einer Gummi-Mischung, die widerstandsfähig gegen Hochtemperaturen ist, können Ihnen ermöglicht, Lasten mit höheren Oberfläche-Temperaturen zu heben. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

⁹ Der zulässige Überhang ist der Teil des Materials, der seitwärts über die Saugerteller herausragen kann, ohne abzubrechen oder anderweitig beschädigt zu werden. Dieser hängt von der Art des Lastmaterials, der Dicke des Materials und dem Winkel der Handhabung (wenn gibt es). Da jedes Material verschiedene physikalische Eigenschaften besitzt, muss der zulässige Überhang einzeln für jeden Lasttyp bewerten werden. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

¹⁰ **Warnung: Sauger-Distanzstücke können sowohl die Stabilität einer vertikalen Last als auch die zulässige Lastdicke reduzieren.** Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

¹¹ Die zulässige Dicke nimmt jedoch zu, je leichter das Lastgewicht ist. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

¹² Alternative Mischungen der Gummis sind für diese Anwendungen erhältlich. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip oder einem autorisierten Händler in Verbindung.

BETRIEBSUMGEBUNG

Vergewissern Sie sich, dass jede Arbeitsumgebung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Vakuum-Hebegerätes entspricht, angesichts der folgenden Beschränkungen:



Benutzen Sie das Hebegerät niemals in Gefahrenzonen.

- Dieses Hebegerät ist für keine Umgebung bestimmt, die für den Bediener gefährlich ist oder für das Hebegerät schädlich ist. Vermeiden Sie Umgebungen, die Explosivstoffe, ätzende Chemikalien oder andere gefährliche Stoffe enthalten.
- Die Eignung der Arbeitsumgebung ist beschränkt durch die Maximale Arbeitshöhe und durch die zulässigen Arbeitstemperaturen.



Metallische Partikel und ähnliche Verunreinigungssubstanzen in der Arbeitsumgebung könnten zu einem Ausfall der Vakuumpumpe führen.

- Das Hebegerät ist nicht bestimmt, wasserdicht zu sein: Tauschen Sie das Hebegerät nicht in Flüssigkeit ein und benutzen Sie es nicht im ungeeigneten Wetter.



Feuchtigkeit kann eine reduzierte Tragfähigkeit verursachen, indem sie die Rutschfestigkeit der Saugerteller beeinträchtigt.

BESEITIGUNG DES HEBEGERÄTES

Nachdem die Lebensdauer des Vakuum-Hebegerätes hat geendet (siehe TECHNISCHE DATEN), beseitigen Sie dies so, dass es mit allen lokalen Vorschriften und allen zutreffenden, regulativen Normen übereinstimmt.

Anmerkung: Es ist möglich, dass die Batterie unter spezielle Beseitigungsvorschriften kommt.

BEDIENUNG

VOR DEM GEBRAUCH DES HEBEGERÄTES

Bestimmen Sie, ob das Vakuum-Hebegerät in der Lage ist, jede geplante Aufgabe zu erfüllen (siehe TECHNISCHE DATEN und BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG). Schließen Sie dann die folgenden Vorbereitungen ab:

Sicherheitsvorkehrungen treffen



Lesen Sie alle Anweisungen und Sicherheitsregeln vor der Benutzung des Hebegerätes.

- Trainieren Sie gemäß allen Industrie- und regulativen Normen, die zur Bedienung des Hebegerätes im seinen Gebiet entsprechen.



Tragen Sie immer angemessene persönliche Schutzausrüstung.

- Folgen Sie in den Richtlinien der Handelsvereinigung, die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für jede Art von Lastmaterial festzustellen.

Durchführung von Inspektionen und Tests



Prüfen Sie die Energie der Batterie immer vor der Benutzung des Hebegerätes (siehe WARTUNG).

- Befolgen Sie den INSPEKTIONSZEITPLAN und die TESTS (siehe WARTUNG).
- Führen Sie immer einen VAKUUMTEST durch (siehe WARTUNG), bevor Sie ein Hebegerät in Betrieb nehmen.
- **Überprüfen Sie beiden Luftfilter regelmäßig und warten Sie diese wenn notwendig.**



Warten Sie die 2 Luftfiltern immer, wenn eins einige Flüssigkeit oder andere Verunreinigungen enthält oder wenn ein Filterelement verschmutzt zu sein scheint (siehe WARTUNG: LUFTFILTER-WARTUNG).




Vergewissern Sie sich, dass der Warnsummer trotz der Geräusche an der Position des Bedieners gehört werden kann.

- Vergewissern Sie sich, dass der Vakuumniedrigstand-Warnsummer klar hörbar bis zum entferntesten Punkt zwischen dem Bediener und dem Hebegerät und trotz aller Barrieren oder Hindernisse ist.¹³ Drehen Sie die Blende, die Lautstärke des Alarmes zu justieren.



¹³ Die Maximallautstärke des Summers ist 103 dBA bei 2 Fuß [60 cm]. Sofern zutreffend, schlagen Sie EN 7731 nach, um sicherzustellen, dass der Warnsummer Europäische Normen erfüllt.

Vorbereiten zur Benutzung des Fernsteuerungssystems

 Diese fakultative Funkempfänger und Funksender ermöglichen Ihnen, die Ansaug- und Lösefunktionen des Hebeegerätes im Abstand bis zu 250' [76 m] aktivieren, vorausgesetzt, dass Sie eine direkte und klare Sicht auf das Hebeegerät und die Zustandsanzeiger haben.¹⁴

Um ein Hebeegerät fernzubedienen, folgen Sie diese Sicherheitsregeln:

- Bestätigen Sie den Zustand des Hebeegerätes und der Last optisch vor dem Heben.



Vergewissern Sie sich, dass sich alle nahestehenden Personen vorgesehener fernbedienter Aktivität bewusst sein.

- Überwachen Sie das Hebeegerät jederzeit, um sicherzustellen, dass es wie vorgesehen funktioniert.¹⁵
- Achten Sie darauf, dass die Last korrekt abgesetzt wird und abgestützt ist, bevor Sie sie lösen (siehe folgende Abschnitte).

Anmerkung: Um jede Funkausstrahlung zu vermeiden, drücken Sie den Notschalter-Knopf des Funksenders.¹⁶



- 1 NOTSCHALTER-KNOPF DES FUNKSENDERS
- 2 AUSSTRAHLUNG-SIGNALLÄMPCHEN
- 3 LÖSEDRUCKKNOPF
- 4 FUNKSENDER STROM- UND FUNKTIONSDRUCKKNOPF
- 5 ANSAUGDRUCKKNOPF

¹⁴ Der Funksender kann auf andere Weise funktionieren, abhängig vom Herstellungsdatum des Hebeegerätes.

¹⁵ Das Fernsteuerungssystem ist so konzipiert, dass keines mehrfacher Hebeegeräte reagiert. Trotzdem sollen funkgesteuerte Hebeegeräte getestet werden, um sicherzustellen, dass jeder Sender nur ein Hebeegerät kontrolliert.

¹⁶ Um den Notschalter zurückzusetzen, drehen Sie die Knopf im Uhrzeigersinn und erlauben Sie ihm, nach außen in die normale Position zurückzuschellen.

ANSAUGEN DER SAUGER AUF EINE LAST

Positionierung des Hebeegerätes auf der Last

1) Vergewissern Sie sich, dass die Kontaktflächen der Last und der Saugerteller sauber sind (siehe WARTUNG).



2) Zentrieren Sie den Saugerrahmen auf der Last.¹⁷

3) Vergewissern Sie sich, dass alle Saugerteller auf die Last passen und gleichmäßig belastet sein werden. Sofern zutreffend schlagen Sie die Tragkraft pro Sauger nach.



4) Platzieren Sie die Saugerteller in Berührung mit der Kontaktfläche.



¹⁷ Das Hebeegerät ist dazu bestimmt, das Maximallastgewicht zu handhaben, wenn der Schwerpunkt der Last nicht weiter als 2" [5 cm] von der Rotationsachse des Hebeegerätes entfernt positioniert ist. Außermittige Lasten können ein unerwartetes Rotieren oder Kippen verursachen.

Einschaltung des Hebeegerätes

Stellen Sie den Stromschalter des Hebeegerätes in die aktivierte Position (I) (Strom-Kontrolllämpchen schaltet sich ein).¹⁸



Schalten Sie das Hebeegerät 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 Körperverletzungen zur Folge haben (siehe ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST: Bei Stromausfall im Nachfolgenden).



Um das Fernsteuerungssystem zu benutzen, halten Sie den Funksender Stromdruckknopf (⏻) kurz, den Funksender zu aktivieren.¹⁹

Anmerkung: Wenn Sie irgendeinen Druckknopf auf dem Sender halten, blinkt das Ausstrahlung-Signallämpchen grün oder rot, falls der Sender aktiviert oder nicht aktiviert ist.



¹⁸ Wenn der Bediener das Hebeegerät anschaltet, entweder die Stromsparen- oder die Ansaugbetriebsart automatisch aktiviert wird, abhängig von der Letztere, die benutzt wurde.

¹⁹ Der Funksender schaltet sich automatisch nach einem Zeitraum von Untätigkeit ab.

Sichansaugen der Sauger auf der Last

Bei Steuerungen mit 2 Drückknöpfen ist keine Tätigkeit erforderlich, weil die Vakuumpumpe automatisch läuft, wenn Sie das Hebegerät einschalten.

Bei Steuerungen mit 3 Drückknöpfen drücken Sie den Ansaugdruckknopf (↵←) auf dem Hebegerät.



Achten Sie darauf, dass die Ansaugfunktion während des gesamten Hebevorgangs aktiviert bleibt.



Um das Fernsteuerungssystem zu benutzen, drücken Sie den Ansaugdruckknopf (↵←) auf dem Funksender.

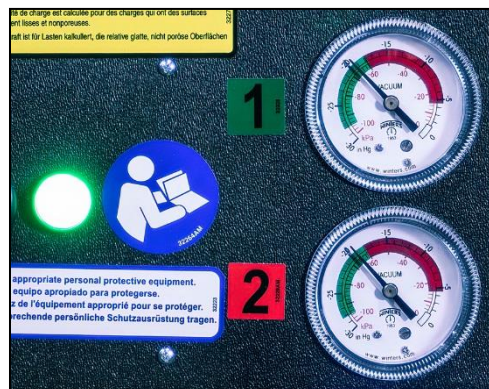


Die Vakuumpumpe wird laufen und der Vakuumniedrigstand-Warnsummer wird ertönen, bis sich die Saugerteller völlig ansaugen. Drücken Sie das Hebegerät fest gegen die Last, zu helfen, dass die Sauger sich anzusaugen beginnen.²⁰

Ablezen der Vakuumanzeiger

Zwei Vakuumanzeiger zeigen das momentane Vakuumniveau in Inches Hg und negativen kPa am Doppelvakuumsystem:

- **Grüne Bereich**
($\geq 18''$ Hg [-60 kPa]):
Vakuumniveaus reichen aus, das Maximallastgewicht zu heben.
- **Rote Bereich**
($< 18''$ Hg [-60 kPa]):
Vakuumniveaus reichen **nicht** aus, das Maximallastgewicht zu heben.



²⁰ Obwohl ein Saugerteller beim Transport oder Einlagern sich verformen kann, sollte sich dieser Zustand nach weiterem Gebrauch von selbst korrigieren.

Wenn es mehr als 5 Sekunden dauert, bis ein Vakuumniveau von 5" Hg [-17 kPa] auf einem Vakuumanzeiger erreicht ist, drücken Sie auf jeden Saugerteller, der sich noch nicht angesaugt hat.

Vakuumniveau auf optimalen Oberflächen

Wenn das Hebegerät auf *sauberen, glatten, nicht porösen* Oberflächen angesaugt ist, sollte es in der Lage sein, ein ausreichendes Vakuum zum Heben aufrechtzuerhalten, außer beim Gebrauch über der Maximalen Arbeitshöhe.



Sollte es nicht möglich sein:

- Vergewissern Sie sich, dass der Vakuumschalter korrekt justiert ist (siehe WARTUNG: JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS).²¹
- Bei Bedarf überprüfen Sie das Vakuum-Generatorsystem auf Fehler (siehe WARTUNG: VAKUUMTEST).

Vakuumniveau auf anderen Oberflächen

Wenn das Hebegerät auf *verschmutzten, rauhen oder porösen* Oberflächen angesaugt ist, möglicherweise ist es nicht in der Lage, ein ausreichendes Vakuum zum Heben aufrechtzuerhalten, aufgrund der Undichtigkeit an den Saugertellern.²² In diesem Fall:

- Reinigen Sie die Lastoberfläche und die Saugerteller gründlich (siehe WARTUNG).
- Bei Bedarf führen Sie einen Test der Last-Angemessenheit durch:
 - 1) Vergewissern Sie sich, dass das Vakuum-Generatorsystem korrekt funktioniert (siehe WARTUNG).
 - 2) Saugen Sie die Saugerteller auf die Last an, wie vorhergehend beschrieben.
 - 3) Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, stellen Sie den Stromschalter des Hebegerätes in die nicht aktivierte Position ()
 - 4) Heben Sie die Last minimal an, um sicherzustellen, dass sie vom Hebegerät getragen wird.



Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, für den Fall, dass die Last während des Tests fallen sollte.

- 5) Überwachen Sie jeden Vakuumanzeiger 5 Minuten lang: ***Das Hebegerät muss ein Mindest-Vakuumniveau von 10" Hg [-34 kPa] aufrechterhalten.*** Sollte dies nicht möglich sein, eignet sich die Last für das Hebegerät nicht.²³
- 6) Senken Sie die Last nach 5 Minuten oder immer, wenn das Vakuumniveau niedriger als 10" Hg [-34 kPa] ist.

²¹ Das Hebegerät ist mit entweder einem mechanischen Vakuumschalter (im Steuerungsgehäuse) oder einem digitalen Vakuumschalter (unter der Abdeckung für die Vakuumpumpe) ausgestattet, abhängig vom Herstellungsdatum des Hebegerätes.

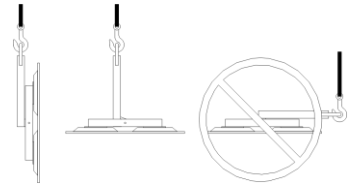
²² Auch können verschmutzte Lasten die Vakuumpumpe veranlassen, häufig oder ständig zu laufen. Da übermäßiges Pumpen die Batterieenergie schnell reduziert, reinigen Sie die Last so oft wie möglich.

²³ Bestimmte Lastmaterialien sind zu rau oder zu porös, diesen Test zu bestehen. Wo keine CE Normen gelten, möglicherweise darf das Hebegerät jedoch zum Heben solcher Lasten benutzt werden. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

ANHEBEN UND BEWEGEN DER LAST



Der Hebearm muss vertikal stehen, um die Last zu heben.



Verstehen des Warnsummers und der Hebelampe

Wenn das Vakuum-Hebegerät das notwendige Vakuumniveau zum Anheben erreicht, schaltet sich der Vakuumniedrigstand-Warnsummer automatisch *ab* und schaltet sich die Vakuum-Hebelampe automatisch *ein*. Auch schaltet die Vakuumpumpe zeitweilig ab, um die Energie der Batterie zu schonen.



Heben Sie die Last niemals, außer wenn die Hebelampe aufleuchtet, weil ein vorzeitiges Heben ein Lösen der Last und Körperverletzungen verursachen könnte.



Überwachen der Vakuumanzeiger

Überwachen Sie die Vakuum-Hebelampe und beide Vakuumanzeiger während des gesamten Hebevorgangs.



Vergewissern Sie sich, dass die Vakuumanzeiger vollständig im Sichtbereich bleiben.

Falls Undichtigkeit im Vakuumssystem auftritt, schaltet sich die Vakuumpumpe bei Bedarf ein und ab, um ein ausreichendes Vakuum aufrechtzuerhalten.



Immer wenn sich die Vakuumpumpe abschaltet, auch schaltet sich die Hebelampe *ab* und schaltet sich der Vakuumniedrigstand-Warnsummer *ein*, dem Bediener zu warnen. Falls dies passiert, während Sie eine Last heben, vergewissern Sie sich, dass beide Vakuumanzeiger ein Niveau von 18" Hg [-60 kPa] oder größer anzeigen. Falls eins von beiden dies erfühlt nicht:

1) Halten Sie alle Personen weit von einer hängenden Last fern, bis Sie sie sicher auf eine stabile Stütze senken können.



Halten Sie sich von jeder hängenden Last fern, während Anzeiger vor unzureichendem Vakuum warnen.

2) Hören Sie auf, das Hebegerät zu benutzen, bis die Ursache des Vakuumverlustes erkannt ist:

- Überprüfen Sie die Saugerteller auf Schäden und führen Sie den VAKUUMTEST durch (siehe WARTUNG).
- Insofern erforderlich überprüfen Sie das ganze Vakuum-Generatorsystem.

3) Beheben Sie jeden Fehler, bevor Sie die normale Bedienung des Hebegebietes wieder aufnehmen.

Kontrolle des Hebeegerätes und der Last

Wenn das Hebeegerät bereit ist, benutzen Sie die Hebevorrichtung, das Hebeegerät und die Last wie erforderlich anzuheben.

Mit Hilfe eines Kontrollhandgriffes behalten Sie die notwendige Ausrichtung des Hebeegerätes und der Last bei.

Sobald genügend lichte Höhe gibt es, dürfen Sie die Last nach Bedarf wieder positionieren (siehe BEDIENUNG).



Bei Stromausfall

Bei Ausfall der Batterie oder des elektrischen Systems helfen 2 Vakuum-Reservetanks, das Vakuum zeitweilig aufrechtzuerhalten.



Bei Stromausfall Halten Sie sich von jeder hängenden Last fern.

Obwohl das Hebeegerät entwickelt ist, die Last ohne Strom mindestens 5 Minuten lang zu halten, hängt dies von vielen Faktoren ab, einschließlich des Zustandes von den Saugertellern und der Lastmerkmale (siehe WARTUNG und BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG).

Bei Stromausfall halten Sie alle Personen von einer hängenden Last fern, bis Sie sie sicher auf eine stabile Stütze senken können. Beheben Sie jeden Fehler, bevor Sie die normale Bedienung des Hebeegerätes wieder aufnehmen.

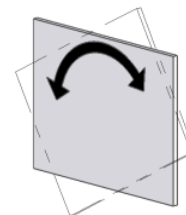
DREHEN DER LAST



Rasten Sie die Drehschnappriegel und die Kippschnappriegel niemals gleichzeitig aus, weil dies Lastschäden oder Körperverletzungen verursachen könnte.



Stellen Sie sicher, dass die Last korrekt auf dem Hebeegerät platziert ist (wie vorhergehend beschrieben).



- 1) Rasten Sie den Saugerrahmen in der vertikalen Position ein (siehe BEDIENUNGSMERKMALE).
- 2) Stellen Sie sicher, dass die Last über genügend Rotationsspielraum verfügt, um mit niemand und nichts in Berührung zu kommen.
- 3) Benutzen Sie einen Kontrollhandgriff auf dem Saugerrahmen, die Last jederzeit unter Kontrolle zu behalten.



Nicht ausbalancierte Lasten können sich unerwartet drehen, wenn der Schnappriegel ausgerastet wird.

- 4) Ziehen Sie am Entriegelungshebel zum Drehen, die Drehschnappriegel auszurücken, und drehen Sie die Last nach Bedarf.
- 5) Um die Bewegung der Last anzuhalten, lassen Sie den Entriegelungshebel zum Drehen los und führen Sie die Last zum nächsten geeigneten Haltepunkt.



Anmerkung: Wenn kein Drehvorgang erforderlich ist, sollte der Drehschnappriegel immer eingerastet bleiben, um Lastschäden oder Körperverletzungen zu vermeiden.

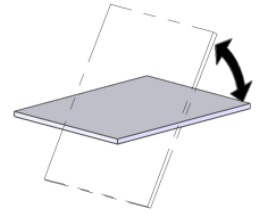
KIPPEN DER LAST



Rasten Sie die Drehschnappriegel und die Kippschnappriegel niemals gleichzeitig aus, weil dies Lastschäden oder Körperverletzungen verursachen könnte.



Stellen Sie sicher, dass die Last korrekt auf dem Hebegerät platziert ist (wie vorhergehend beschrieben).



- 1) Stellen Sie sicher, dass die Last über genügend Kippspielraum verfügt, um mit niemand und nichts in Berührung zu kommen.
- 2) Benutzen Sie einen Kontrollhandgriff auf dem Saugerrahmen, die Last jederzeit unter Kontrolle zu behalten.



Nicht ausbalancierte Lasten können sich unerwartet kippen, wenn der Schnappriegel ausgerastet wird.

- 3) Wenn der Saugerrahmen eingerastet ist, ziehen Sie am Entriegelungshebel zum Kippen, um den Schnappriegel zum Kippen auszurasten.



Halten Sie Hände und Finger vom Kippgestänge fern.

- 4) Ziehen Sie den Kontroll-Handgriff nach oben oder drücken Sie ihn nach unten, um die Last bei Bedarf zu kippen.²⁴

Anmerkung: Sehen Sie den Anschnitt BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG: LASTMERKMALE über den zulässigen Überhang.



Eine Last mit Überhang kann Ihnen nötigen, den Kontrollhandgriff loszulassen, während die Last bei der horizontalen Position kommt. In diesem Fall, benutzen Sie Handsauger oder andere geeignete Mittel, die Kontrolle über die Last zu behalten.




Anmerkung: Der Saugerrahmen rastet automatisch ein, wenn er wieder in die vertikale Position kommt.

²⁴ Aufgrund des Entwurfs vom Kippgestänge verändert sich während des Kippvorganges die Richtung des Belastungsdrucks, den die Last auf den Kontroll-Handgriff ausübt.


LÖSEN DER SAUGER VON DER LAST



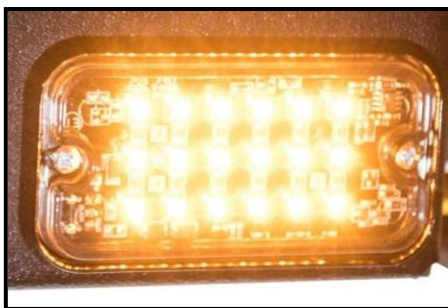
Vergewissern Sie sich, dass die Last ruht und vollständig abgestützt ist, bevor die Saugerteller gelöst werden.

- 1) Halten Sie den Funktionsdruckknopf (**[Fn]** oder ) und den Lösedruckknopf (**[↵]**), den Saugverschluss zu unterbrechen.



Um das Fernsteuerungssystem zu benutzen, halten Sie den Funktionsdruckknopf () und den Lösedruckknopf (**[↵]**) auf dem Funksender, den Saugverschluss zu unterbrechen.


Anmerkung: Das Stroboskoplicht blinkt, solange der Funktions- oder Löse-Druckknopf gehalten wird, um dem Bediener zu zeigen, dass Signale von einer Fernstandort ausgestrahlt werden, und anderen Personen zu warnen, dass der Bediener die Last löst.



- 2) Halten Sie die Funktions- und Lösedrückknöpfe weiter, bis sich die Saugerteller vollständig von der Last lösen.



Bewegen Sie das Hebegerät nicht, bis sich die Saugerteller vollständig lösen, weil eine solche Bewegung Lastschäden oder Körperverletzungen verursachen könnte.

Bei Steuerungen mit 2 Drückknöpfen stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position () , um die Energie der Batterie zu schonen.

Bei Steuerungen mit 3 Drückknöpfen ist keine Tätigkeit erforderlich, weil das Hebegerät die Stromsparen-Betriebsart automatisch aktiviert (nur blaues Strom-Kontrolllämpchen bleibt erleuchtet).

- 3) Bevor Sie eine andere Last anheben, führen Sie die Inspektion vor jedem Gebrauch durch (siehe WARTUNG).

NACH DEM GEBRAUCH DES HEBEGERÄTES

- 1) Stellen Sie den Stromschalter in die nicht aktivierte Position (⊖) (Strom-Kontrollämpchen schaltet ab).

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

- 2) Benutzen Sie die Hebevorrichtung, das Hebegerät vorsichtig auf eine stabile Stütze zu senken. Trennen Sie dann den Hebehaken vom Hakenpunkt.
- 3) Sichern Sie das Hebegerät im originalen Transportbehälter, um es zu transportieren.



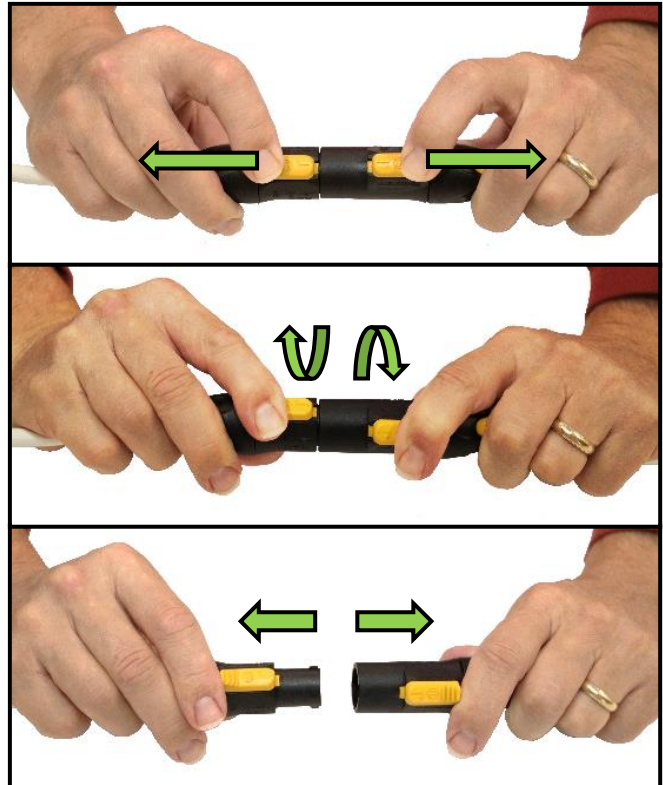
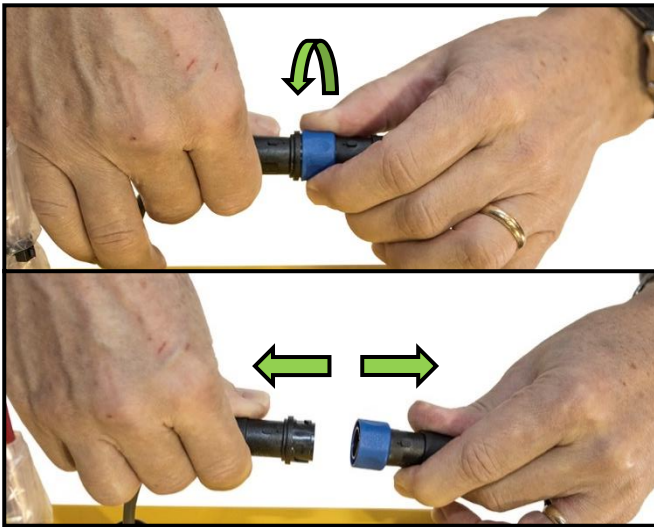
Einlagern des Hebegerätes

- 1) Benutzen Sie die mitgelieferten Saugerabdeckungen, die Saugerteller sauberzuhalten.

~~~~~  
**!!-CE-!!** Um das Umkippen des Hebegerätes auf relativ horizontalen Oberflächen zu vermeiden, platzieren Sie es mit nach unten zeigenden Saugertellern auf eine saubere, glatte, flache Oberfläche. Senken Sie dann den Hebearm und stellen Sie eine Stütze unter den Hakenpunkt.  
~~~~~

- 2) Laden Sie die Batterie völlig auf und wiederholen Sie dies alle 6 Monate (siehe WARTUNG).

3) Trennen Sie die Elektroanschlüsse, um die Entladung der Batterie zu vermeiden.²⁵



4) Lagern Sie das Hebegerät an einem sauberen und trockenen Ort ein.

Lagern Sie die Batterie von 32° F zu 70° F [0-21° C] ein. Vermieden Sie die Lagerung über 100° F [38° C].

²⁵ Die Elektroanschlüsse können auf andere Weise funktionieren, abhängig vom Herstellungsdatum des Hebegebietes.

WARTUNG



Trennen Sie die Batterie vor der Wartung des Hebeegerätes.

Elektrische Schaltpläne sind im letzten Abschnitt.

INSPEKTIONSZEITPLAN

Führen Sie die Inspektionen routinemäßig gemäß den folgenden Häufigkeitszeitplänen durch.²⁶ Wenn irgendein Fehler entdeckt wird, beheben Sie diesen und führen Sie die nächste häufigste Inspektion durch, bevor Sie das Vakuum-Hebeegerät benutzen.

Aktivität	Jeder Gebrauch	Häufig²⁷ (20-40 Stunden)	Regelmäßig²⁸ (250-400 Stunden)
Überprüfen Sie die <u>Saugerteller</u> auf Verschmutzungen oder Schäden.	✓	✓	✓
Überprüfen Sie die Lastoberfläche auf Verschmutzungen oder Trümmer.	✓	✓	✓
Überprüfen Sie die Steuerungen und Anzeiger auf Schäden.	✓	✓	✓
Überprüfen Sie die <u>Batterie</u> auf ausreichende Leistung.	✓	✓	✓
Überprüfen Sie den Hebeegeräteaufbau auf Schäden.		✓	✓
Überprüfen Sie das Vakuumsystem auf Schäden (einschließlich der <u>Saugerteller</u> , der Verbindungsstücke und der Schläuche).		✓	✓
Überprüfen Sie die <u>Luftfilter</u> auf Zustände, die eine Wartung erforderlich machen.		✓	✓
Führen Sie den VAKUUMTEST durch.		✓	✓
Überprüfen Sie das Hebeegerätes auf ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche während des Gebrauches.		✓	✓

²⁶ Details über diese Inspektionen können in den folgenden Abschnitten (z.B. SAUGERTELLERWARTUNG, BATTERIEBEURTEILUNG, VAKUUMTEST) gefunden werden.

²⁷ Auch ist die Häufige Inspektion notwendig immer dann, wenn das Hebeegerät 1 Monat oder länger außer Betrieb ist.

²⁸ Auch ist die Regelmäßige Inspektion erforderlich immer dann, wenn das Hebeegerät 1 Jahr oder länger außer Betrieb ist. Wenn notwendig, schicken Sie das Hebeegerät an Wood's Powr-Grip oder einen autorisierten Händler zur Reparatur zurück (siehe BESCHRÄNKTE GARANTIE).

Aktivität	Jeder Gebrauch	Häufig²⁷ (20-40 Stunden)	Regelmäßig²⁸ (250-400 Stunden)
Überprüfen Sie das komplette Hebegerät nach Anzeichen auf: <ul style="list-style-type: none"> • Lockerheit, übertriebene Abnutzung, übermäßige Korrosion • Deformation, Risse, Dellen an Konstruktions- oder Funktionskomponenten • Einschnitte an den Saugtellern oder Schläuchen • alle andere gefährliche Zustände 			✓
Überprüfen Sie das komplette elektrische System auf Schäden, Abnutzung oder Verschmutzung, die gefährlich sein könnten. Die Überprüfung muss mit aller lokalen Vorschriften und aller regulativen Normen übereinstimmen. Vorsicht: Benutzen Sie die geeignete Reinigungsmethode für jede elektrische Komponente, die der Vorschriften und der Normen entspricht. Eine ungeeignete Reinigung kann Komponenten beschädigen.			✓
Führen Sie ein schriftliches Protokoll über jede regelmäßige Inspektion.			✓

Seltener Gebrauch

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

TESTS

Führen Sie diese Tests durch, wenn das Hebegerät *erstmal*s in Betrieb genommen wird, und *nach jeder Reparatur*.²⁹ Beheben Sie jeden Fehler und testen Sie nochmals, bevor Sie das Hebegerät benutzen.

Bedienungstests

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

²⁹ Details über diese Tests können in den folgenden Abschnitten (z.B. BATTERIEBEURTEILUNG, VAKUUMTEST, usw.) gefunden werden.

Lasttest



Bestätigen Sie, dass das Hebegerät die Maximale Tragkraft heben kann:³⁰

- 1) Stellen Sie eine Testlast mit entsprechenden LASTMERKMALEN (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG) in der vertikalen Position auf eine stabile Stütze.
- 2) Saugen Sie die Saugerteller auf die Last an, wie vorhergehend beschrieben.
- 3) Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, stellen Sie den Stromschalter des Hebegerätes in die nicht aktivierte Position (○).



Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, für den Fall, dass die Last während des Tests fallen sollte.

- 4) Heben Sie die Last minimal an, um sicherzustellen, dass sie 5 Minuten lang vom Hebegerät getragen wird. Die Last darf während dieser Zeitspanne nicht rutschen oder fallen. Falls sie es tut, überprüfen Sie jeden Saugerteller (siehe SAUGERTELLERWARTUNG) und führen Sie einen VAKUUMTEST durch. Beheben Sie jeden gefundenen Fehler und testen Sie das Hebegerät nochmals.
- 5) Nachdem der Test beendet ist, senken Sie die Last und lösen Sie sie, wie vorhergehend beschrieben.

BATTERIEBEURTEILUNG

Vor jedem Hebevorgang und nach jedem Arbeitstag benutzen Sie den Batterieanzeiger, zu bestimmen, ob die Batterie aufgeladen werden muss (siehe nächsten Abschnitt).³¹



Benutzen Sie das Hebegerät niemals, außer wenn die Batterieenergie im grünen Bereich anzeigt.

- Während sich der Stromschalter des Hebegerätes in der aktivierten Position (□) befindet, zeigt der Batterieanzeiger automatisch die Batterieenergie an (vorausgesetzt, dass das Hebegerät nicht in der Stromsparen-Betriebsart ist).³²
- Während sich der Stromschalter des Hebegerätes in der nicht aktivierten Position (○) befindet (oder das Hebegerät in der Stromsparen-Betriebsart ist), benutzen Sie den Batterieprüfschalter, die Batterieenergie zu überprüfen.³³



³⁰ Auch kann eine entsprechende Simulation benutzt werden. Falls Sie zusätzliche Informationen benötigen, setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung.

³¹ Wenn die Pumpe läuft oder das Ladegerät an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, zeigt der Anzeiger ein inkorrektes Energieniveau an.

³² Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, benötigt der Batterieanzeiger einige Augenblicke zum Stabilisieren, bevor er das korrekte Energieniveau anzeigen kann.

³³ Wenn das Hebegerät seit der letzten Batterieaufladung nicht in Gebrauch gewesen ist, kann der Batterieanzeiger fälschlicherweise ein großes Energieniveau anzeigen. Diese Flächenspannung löst sich, nachdem die Pumpe ca. 1 Minute gelaufen ist. Dies erlaubt dem Batterieanzeiger, ein genaues Energieniveau anzuzeigen.

BATTERIEAUFLADUNG³⁴

Laden Sie die Batterie immer dann auf, wenn der Batterieanzeiger reduzierte Energie anzeigt (siehe vorhergehenden Abschnitt). Temperaturen größer als 70° F [21° C] verkürzen die Aufladeintervalle. **Vorsicht: Vergewissern Sie sich, dass sich der Stromschalter in der nicht aktivierten Position (○) befindet.**

Überprüfen Sie die Eingangsspannung, die auf dem Ladegerät markiert ist, und schließen Sie es an eine geeignete Stromquelle an.³⁵



Vergewissern Sie sich, dass die Stromquelle mit einer Erdfehlerschutzeinrichtung ausgestattet ist.

Normalerweise sollte es nicht mehr als 16 Stunden dauern, um die Batterie voll aufzuladen.³⁶ Schließen Sie das Ladegerät ab, bevor Sie das Hebegerät benutzen.³⁷ Wenn Sie führen die BATTERIEBEURTEILUNG durch, schaltet sich die blaue Lampe auf dem Batterieanzeiger ein, zu zeigen, dass die Batterie voll aufgeladen ist. Nach langfristigem Gebrauch verliert die Batterie nach und nach an Kapazität. Tauschen Sie die Batterie aus, wenn die Arbeitszeit zwischen den Aufladeintervallen nicht mehr befriedigend ist.

LADEGERÄT-TEST

Führen Sie diesen Test nur dann durch, wenn die Batterie *nicht* voll aufgeladen ist (siehe BATTERIEBEURTEILUNG im Vorhergehenden). Während sich der Stromschalter des Hebegerätes in der nicht aktivierten Position (○) befindet und das Ladegerät von jeglicher Wechselstromquelle *getrennt* ist, benutzen Sie den Batterieprüfschalter, um das Energieniveau auf dem Batterieanzeiger abzulesen. Schließen Sie dann das Ladegerät an eine entsprechende Wechselstromquelle an und warten Sie einige Augenblicke so, dass der Batterieanzeiger ein genaues Energieniveau anzeigt. Wenn das Ladegerät korrekt arbeitet, sollte der Batterieanzeiger bei einem angeschlossenen Ladegerät ein größeres Energieniveau anzeigen.

SAUGERTELLERWARTUNG

Reibungskoeffizient vom Sauger gegen die Last

Der Reibungskoeffizient stellt die Fähigkeit des Hebegerätes dar, einem Lastrutschen standzuhalten. Die Maximale Tragkraft setzt einen Reibungskoeffizienten von 1,0 voraus, der basiert auf Tests der Saugerteller aus sauberem, neuem Standard-Gummi auf sauberem, trockenem, normalem Glas. **Falls das Hebegerät wird unter anderen Umständen benutzt, muss eine qualifizierte Person die effektive Tragfähigkeit zuerst bestimmen.**³⁸



³⁴ Benutzen Sie nur Ladegeräte, die von Wood's Powr-Grip geliefert oder genehmigt wurden. Andere Ladegeräte können die Lebensdauer der Batterie verkürzen.

³⁵ Jede externe Stromversorgung muss den lokalen Vorschriften entsprechen.

³⁶ Wenn die Batterie voll aufgeladen ist, schaltet sich das Ladegerät automatisch ab.

³⁷ Wenn das Ladegerät während der Benutzung des Hebegerätes an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, könnte dies zu dauerhaften Schäden des Ladegerätes führen.

³⁸ Setzen Sie sich mit Wood's Powr-Grip in Verbindung, falls Sie Hilfe benötigen, um einen Reibungstest durchzuführen.

Eine langfristige Belastung durch die Hitze, die Chemikalien oder die UV-Strahlung können den Reibungskoeffizient der Saugerteller reduzieren. Ersetzen Sie die Sauger jedes 2 Jahr oder häufiger, sofern erforderlich.

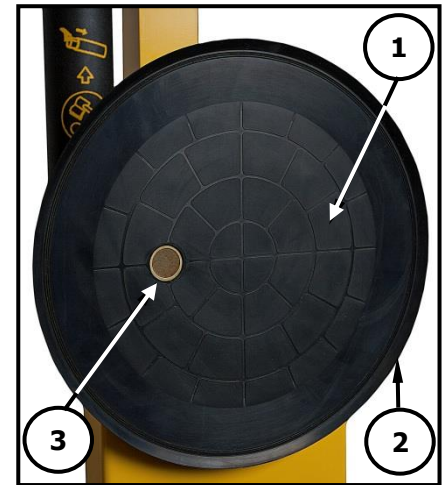
Sauger-Inspektion

Überprüfen Sie jeden Saugerteller gemäß den INSPEKTIONSZEITPLAN und TESTS im Vorhergehenden und beheben Sie alle Fehler, bevor das Hebegerät benutzt wird (siehe ERSATZTEILE, wenn angebracht).

- Verschmutzungen auf der Oberfläche (1) oder den Verschlusskanten (2).
- Fehlen des Filtersiebs (3) an der Oberfläche.
- Einkerbungen, Einschnitte und Abreibungen an den Verschlusskanten.

 **Ersetzen Sie jeden Sauger, falls die Verschlusskanten beschädigt sind.**

- Abnutzung, Steifheit oder Belag.



Sauger-Reinigung

- 1) Benutzen Sie das Seifenwasser oder andere milde Reiniger, die Oberfläche jedes Saugertellers regelmäßig zu reinigen, um Öl, Staub und andere Verschmutzungen zu beseitigen.

 **Benutzen Sie niemals aggressive Chemikalien auf der Saugerteller.**

Lösungsmittel, Erdölprodukte (einschließlich Kerosin, Benzin und Dieselöl) oder andere aggressive Chemikalien können die Saugerteller beschädigen.

 **Benutzen Sie niemals Gummi-Weichmacher auf der Saugerteller.**

Viele Gummi-Weichmacher können einen gefährlichen Belag auf den Saugertellern hinterlassen.

- 2) Vermeiden Sie, dass Flüssigkeiten das Vakuumsystem durch die Saugöffnung auf der Saugeroberfläche hineingehen.
- 3) Wischen Sie die Saugeroberfläche sauber. Benutzen Sie einen sauberen Schwamm oder ein fusselfreies Tuch, damit das Reinigungsmittel aufzutragen.³⁹
- 4) Geben Sie dem Sauger genug Zeit, vollständig zu trocknen, bevor Sie das Hebegerät benutzen.



³⁹ Eine Bürste mit Borsten, die Gummi nicht angreifen, kann helfen, Verschmutzungen an den Verschlusskanten zu beseitigen. 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 gemäß dem INSPEKTIONSZEITPLAN und TESTS im Vorhergehenden.

- 1) Reinigen Sie die Oberfläche jedes Saugertellers wie vorhergehend beschrieben.
- 2) Benutzen Sie eine Testlast, die ein Gewicht, das der Maximalen Tragkraft entspricht, und eine saubere, glatte, nicht poröse Oberfläche sowie andere entsprechenden LASTMERKMALE besitzt (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG).⁴⁰
- 3) Saugen Sie das Hebegerät auf die Testlast an, wie vorhergehend beschrieben. Nachdem die Vakuumpumpe aufhört zu pumpen, sollten beide Vakuumanzeiger ein Vakuumniveau größer als 18" Hg [-60 kPa] anzeigen (anderenfalls, siehe JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS im Nachfolgenden).
- 4) Heben Sie die Last minimal an, um sicherzustellen, dass die Saugerteller voll belastet sind, und stellen Sie den Stromschalter des Hebegerätes in die nicht aktivierte Position (⊖).



Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, für den Fall, dass die Last während des Tests fallen sollte.

- 5) Überwachen Sie die Vakuumanzeiger: *Das Vakuumniveau sollte um nicht mehr als 4" Hg [-14 kPa] innerhalb von 5 Minuten absinken.* Senken Sie die Last nach 5 Minuten oder immer, wenn der Vakuumtest negativ verläuft.



Benutzen Sie ein Hebegerät niemals, wenn der VAKUUMTEST negativ verläuft.

- 6) Beheben Sie jeden Fehler im Vakuumsystem, bevor Sie das Hebegerät benutzen.

FERNSTEUERUNGSSYSTEMTEST



Wenn das Hebegerät ein Fernsteuerungssystem besitzt, testen Sie es in der Umgebung, wo das Hebegerät normalerweise benutzt wird. Benutzen Sie den Funksender, jede der Fernfunktionen zu aktivieren.⁴¹ Verändern Sie die Ausrichtung und die Entfernung des Senders vom Hebegerät, um sicherzustellen, dass Ausstrahlungen wirksam sind.⁴²

Falls das Fernsteuerungssystem nicht korrekt funktioniert, ist es möglich, dass ...

- die Batterie für den Funksender ersetzt werden muss;
- Metalle oder andere Elektrizität-leitfähige Oberflächen die Funkstörung verursachen. Positionieren Sie der Sender erneut, um die Signale wirkungsvoll auszustrahlen.

Falls das Problem nicht behoben wird, verändern Sie die Test-Umstände, um festzustellen, ob gibt es eine Ausstrahlung-Störung im Arbeitsumgebung oder das Fernsteuerungssystem funktioniert nicht. Beheben Sie jeden Fehler, bevor Sie des Fernsteuerungssystems benutzen.

⁴⁰ Die Last sollte eine flache Oberfläche oder nur soviel Krümmung besitzen, wie für das Hebegerät vorgesehen ist.

⁴¹ Benutzen Sie ein Testmaterial mit entsprechenden LASTMERKMALEN (siehe BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG), die Ansaug- und Lösefunktionen zu testen.

⁴² Es ist möglich, dass dies die Hilfe von jemandem nahe dem Hebegerät benötigt, zu bestätigen, dass die Funktionen wie vorgesehen funktionieren.

LUFTFILTER-WARTUNG

(für Filter in den Luftleitungen)

Filterfunktion und zustandsbedingte Wartung

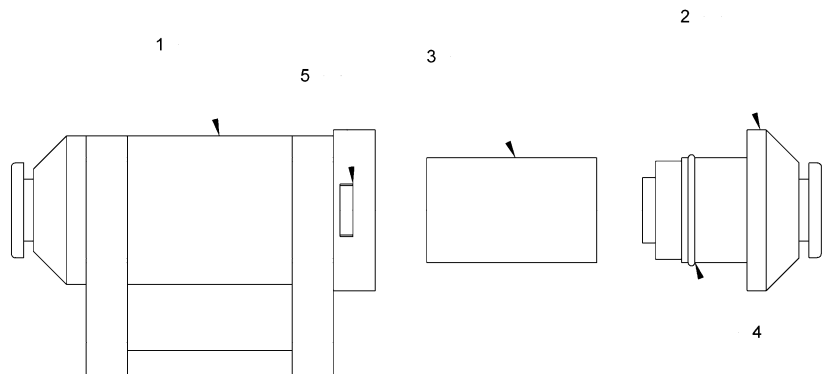
Dieser Luftfilter verhindert, dass feste Partikel Teile des Vakuumsystems verunreinigen.

VORSICHT: Überprüfen Sie den Luftfilter regelmäßig, und leeren Sie diesen wenn notwendig.

Öffnen Sie jeden Filter regelmäßig, um zu bestimmen, ob sich Flüssigkeit oder andere Verunreinigungen innen angesammelt haben. Entfernen Sie jegliche Flüssigkeit oder Verunreinigungen, die gefunden werden. Reinigen Sie das Filterelement oder tauschen Sie es 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).

Verfahren zum Warten des Filters

- 1) Halten Sie die Filterflasche (1) und drehen Sie das abnehmbare Ende (2) ca. 45° gegen den Uhrzeigersinn, bis es aufhört zu bewegen.
- 2) Ziehen Sie das Ende nach außen von der Flasche, und entfernen Sie das Filterelement (3). Benutzen Sie einen Druckluftschlauch oder anderes passendes Mittel, um jedwede Flüssigkeit oder andere Verunreinigungen aus dem Inneren der Flasche zu entfernen. Auch vergewissern Sie sich, dass die Dichtung (4) nicht beschädigt ist.
- 3) Stellen Sie fest, ob das Filterelement ausgetauscht werden soll (siehe oben, zustandsbedingte Wartung).
- 4) Je nach dem Ergebnis von Schritt 3, installieren Sie ein neues Element oder installieren Sie das alte Element wieder, wie in der Abbildung dargestellt.
- 5) Richten Sie die 2 Projektionen des abnehmbaren Endes auf die Rillen der Flasche aus, und setzen Sie das Ende in die Flasche ein. Drücken Sie das Ende nach innen und drehen Sie es ca. 45° im Uhrzeigersinn, bis es aufhört zu bewegen. Vergewissern Sie sich, dass die Projektionen durch die Fenster (5) der Flasche vollständig sichtbar sind.
- 6) Testen Sie das Vakuumsystem, um sicherzustellen, dass der Luftfilter dicht ist (siehe VAKUUMTEST im Vorhergehenden).



WARTUNG DER VAKUUMPUMPE – DYNAFLO DV1032102



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 die Membran oder die Pumpenkopf-Einheit bei Bedarf aus, um ein angemessenes Arbeiten der Pumpe zu gewährleisten (siehe ERSATZTEILLISTE).

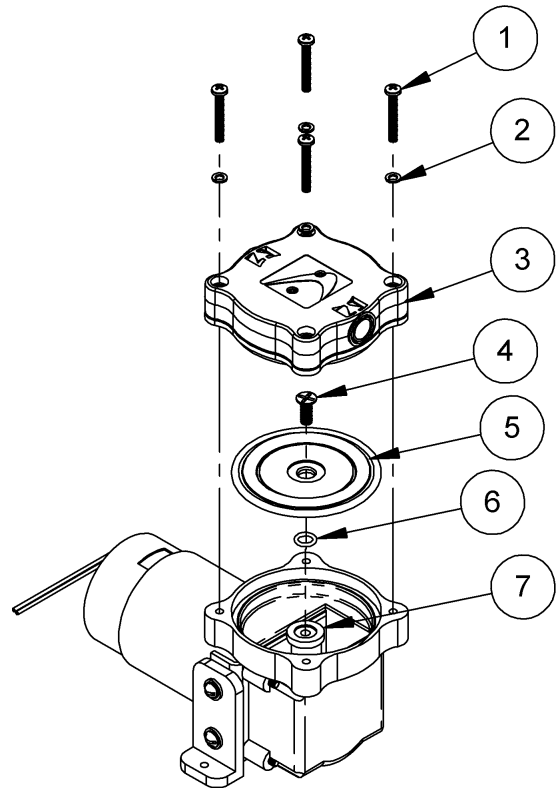
VORSICHT: Überdrehen Sie nicht die Pumpenkopf-Schrauben, weil dies die Gewinde im Pumpenhauptteil beschädigen kann.

Auswechseln der Membran

- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und die Sicherungsscheiben (2), und nehmen Sie die Pumpenkopf-Einheit (3) ab.
- 2) Entfernen Sie die Membran-Halteschraube (4), die Membran (5), den O-Ring aus Gummi (6) und die Unterlegscheibe (7). Achten Sie die Ausrichtung der Membran zur Montage.
- 3) Tauschen Sie die Unterlegscheibe, den O-Ring aus Gummi, die Membran und die Membran-Halteschraube aus.
- 4) Kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um, wie dargestellt.

Auswechseln der Pumpenkopf-Einheit⁴³

- 1) Entfernen Sie die Schlauch-Verbindungsstücke von der Pumpenkopf-Einheit und reinigen Sie die Gewinde vorsichtig. Achten Sie auf die Lagen der Verbindungsstücke zur Montage.
- 2) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1), die Sicherungsscheiben (2) und die Pumpenkopf-Einheit (3).
- 3) Tauschen Sie die Pumpenkopf-Einheit aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um, wie dargestellt.
- 4) Benutzen Sie ein geeignetes Abdichtungsmittel, die Schlauch-Verbindungsstücke wieder einzusetzen.



- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1 PUMPENKOPF-SCHRAUBE | 5 MEMBRAN |
| 2 SICHERUNGSSCHEIBE | 6 O-RING AUS GUMMI |
| 3 PUMPENKOPF-EINHEIT | 7 UNTERLEGSCHIEBE |
| 4 MEMBRAN-HALTESCHRAUBE | |

⁴³ **VORSICHT:** Abhängig vom Produkt kann die Pumpenkopf-Einheit (3) in eine von der Abbildung abweichende Ausrichtung gedreht wird. Wenn Sie die Pumpenkopf-Einheit entfernen, achten Sie immer auf ihre Ausrichtung und installieren Sie sie beim Zusammenbauen wieder genauso. Vergewissern Sie sich, dass die Einlass- und Auslassöffnung in den richtigen Positionen bleiben.

WARTUNG DER VAKUUMPUMPE – THOMAS 107CDC20



Trennen Sie die Stromverbindung vor jeder Wartung.

Wenn die Vakuumpumpe (14) eine zu lange Zeitspanne benötigt, um volles Vakuum zu erreichen, kann eine Pumpenwartung notwendig sein. Tauschen Sie wenn notwendig die Membran, die Blattventile oder die Pumpenkopf-Dichtung aus, um ein angemessenes Arbeiten der Pumpe zu gewährleisten (siehe ERSATZTEILLISTE).

Auswechseln der Membran

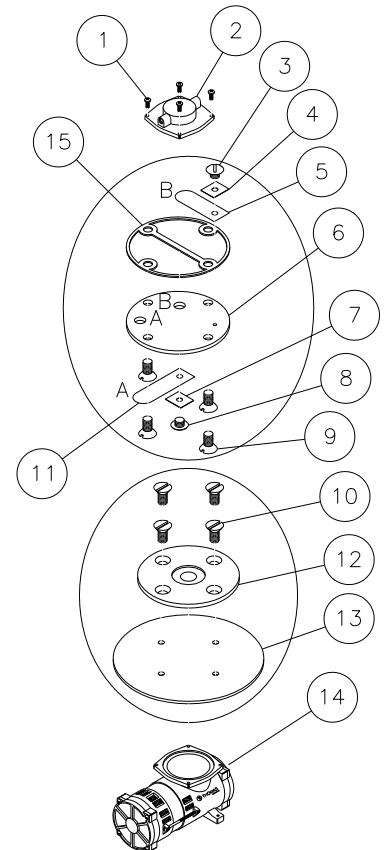
- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und nehmen Sie den Pumpenkopf (2) ab.
- 2) Entfernen Sie die vier Schrauben (10) für die Membran-Halteplatte, sowie die Membran-Halteplatte (12).
- 3) Tauschen Sie die Membran (13) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.

Auswechseln des Einlassblattventils

- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und nehmen Sie den Pumpenkopf (2) ab.
- 2) Entfernen Sie die Schraube (8) für das Einlassblattventil, sowie den Einlassventilhalter (7).
- 3) Tauschen Sie das Einlassblattventil (11) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.

Auswechseln des Auslassblattventils und der Pumpenkopf-Dichtung

- 1) Entfernen Sie die vier Pumpenkopf-Schrauben (1) und nehmen Sie den Pumpenkopf (2) ab.
- 2) Drehen Sie den Pumpenkopf herum, und entfernen Sie die vier Ventilplattenschrauben (9).
- 3) Nehmen Sie die Ventilplatte (6) heraus, um an das Auslassblattventil und die Pumpenkopf-Dichtung heranzukommen.⁴⁴
- 4) Entfernen Sie die Schraube (3) für das Auslassblattventil, sowie den Auslassventilhalter (4), und tauschen Sie das Auslassblattventil (5) aus.
- 5) Tauschen Sie die Pumpenkopf-Dichtung (15) aus, und kehren Sie die obigen Arbeitsschritte zur Montage um.



1 PUMPENKOPF-SCHRAUBEN	6 VENTILPLATTE	11 EINLASSBLATTVENTIL
2 PUMPENKOPF	7 EINLASSVENTILHALTER	12 MEMBRAN-HALTEPLATTE
3 SCHRAUBE F. AUSLASSBLATTVENTIL	8 SCHRAUBE F. EINLASSBLATTVENTIL	13 MEMBRAN
4 AUSLASSVENTILHALTER	9 VENTILPLATTENSCHRAUBEN	14 VAKUUMPUMPE
5 AUSLASSBLATTVENTIL	10 SCHRAUBEN F. MEMBRAN-HALTEPLATTE	15 PUMPENKOPF-DICHTUNG

⁴⁴ **VORSICHT:** Abhängig vom Produkt kann das Vakuumsystem erfordern, dass die Ventilplatte (6) in eine von der Abbildung abweichende Ausrichtung gedreht wird. Wenn Sie die Ventilplatte entfernen, achten Sie immer auf ihre Ausrichtung im Pumpenkopf (2) 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.

JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS – DIGITAL

Vakuumschalter-Funktion

Ein Vakuumschalter kontrolliert verschiedene Funktionen des Vakuum-Hebeegerätes (siehe BEDIENUNGSMERKMALE, um die Lage der Schalter zu finden). Während das Hebeegerät angeschaltet ist, überwacht der Vakuumschalter das Vakuumniveau in den beiden der Vakuumsystemkreise. Wenn irgendein der beiden Kreise signifikantes Vakuum löst, während das Hebeegerät in der Ansaugbetriebsart ist, reagiert das System automatisch.

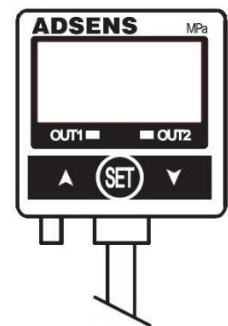
Einstellungen n_1 und n_2 kontrollieren die Vakuumpumpe, den Batterieanzeiger, die Vakuum-Hebelampe und den Vakuumniedrigstand-Warnsummer, die -lampe und/oder das -Stroboskoplicht.

Obwohl der Vakuumschalter vom Werk eingestellt wird und eine Justierung nicht benötigt werden sollte, zeigt der folgende Abschnitt die Werk-Einstellungen, falls nötig.

Justierungsverfahren



Die Tragfähigkeit des Hebeegerätes verringert sich immer, wenn ein Vakuumschalter zur Aufrechterhaltung eines niedrigeren Vakuumniveaus justiert wird.



- 1) Betätigen Sie und halten Sie den „SET“ (stellen) Druckknopf mindestens 5 Sekunden lang, um die Einstellungen des Vakuumschalters zu entriegeln. Achten Sie darauf, dass ein verschiedenes Menü möglicherweise erscheint, wenn der Druckknopf zu früh losgelassen wird.⁴⁵ Benutzen Sie die Cursortasten, um auf die entriegelte („UnL“) Betriebsart zugreifen, und betätigen Sie den „SET“ (stellen) Druckknopf noch einmal.
- 2) Betätigen Sie und lassen Sie den „SET“ (stellen) Druckknopf los, um auf die verschiedenen Einstellungen (n_1, n_2, n_3, n_4) zugreifen. Benutzen Sie die Cursortasten, um jede Einstellung zu justieren, und Betätigen Sie dann den „SET“ (stellen) Druckknopf, um zur nächsten Einstellung zu gehen. Die folgenden Kennwerte sollten auf der Digitalanzeige erscheinen:
 - n_1 = -525. Diese Einstellung schaltet die Vakuumpumpe und den Vakuumniedrigstand-Warnsummer *ab*, und schaltet die Vakuum-Hebelampe *an*. Die n_1 Einstellung muss höher als n_2 immer eingestellt werden.
Anmerkung: Eine Reduzierung dieses Kennwerts erlaubt dem Pumpe, in großen Höhen sich abzuschalten, aber diese erfordert auch, dass der Pumpe häufiger läuft.
 - n_2 = -508. Nachdem der Vakuumschalter die Vakuumpumpe abgeschaltet hat (siehe n_1) und das Vakuumsystem signifikantes Vakuum gelöst hat, schaltet die Einstellung n_2 die Vakuumpumpe und den Vakuumniedrigstand-Warnsummer noch einmal *an*, und schaltet die Vakuum-Hebelampe *ab*. Die Vakuumpumpe sollte sich einschalten, bevor sich die Nadel auf irgendein der beiden Vakuumanzeiger vom grünen Bereich zum roten Bereich bewegt.
 - n_3 und n_4 gelten nicht für diesen Hebeegerät.

⁴⁵ Der Vakuumschalter hat zusätzliche Einstellungen, die *nicht* justiert werden sollten. Diese Einstellungen werden zugegriffen, wenn der „SET“ (stellen) Druckknopf 3 Sekunden lang gehalten wird. Die korrekten Einstellungen sind: „nnH“ (Einstellung 1); „1nC“ (Einstellung 2); „2nC“ (Einstellung 3); „192“ (Einstellung 4); und „nAn“ (Einstellung 5).

Anmerkung: Die Einstellung n_2 entspricht dem minimalen Vakuumniveau zum Heben der Lasten. ***Man muss diese Einstellung nicht senken, ohne zuerst bei Wood's Power-Grip rückzufragen, weil dies die maximale Tragfähigkeit reduzieren kann.***

- 3) Man muss den Vakuumschalter verriegeln, nachdem alle Einstellungen gemacht haben werden. Benutzen Sie die Cursortasten, um auf die verriegelte („LoC“) Betriebsart zugreifen, und betätigen Sie den „SET“ (stellen) Druckknopf noch einmal.

JUSTIERUNG DES VAKUUMSCHALTERS – MECHANISCH

Vakuumschalter-Funktion

Ein Vakuumschalter kontrolliert die rote Vakuumniedrigstand-Warnlampe, die grüne Vakuumschalter-Hebelampe und die Vakuumpumpe (siehe BEDIENUNGSMERKMALE, um die Lage der Vakuumschalter zu finden): Der Stromschalter auf dem Hebegerät aktiviert die rote Warnlampe und die Pumpe, die die Saugerteller ansaugt. Nachdem das Hebegerät ein ausreichendes Vakuumniveau zum Heben des Maximallastgewichtes erreicht hat (im Folgenden „das minimale Niveau zum Heben“ genannt), schaltet der Vakuumschalter die Pumpe und die rote Warnlampe automatisch ab, während er die grüne Hebelampe anschaltet.⁴⁶ Um ein ausreichendes Vakuum aufrechtzuerhalten, werden die Pumpe und die rote Warnlampe erneut durch den Vakuumschalter aktiviert (während die grüne Hebelampe deaktiviert wird), bevor das Vakuum auf ein Niveau abnimmt, das niedriger als das minimale Niveau zum Heben ist.

Zustandsbedingte Justierung des Vakuumschalters

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

- Wenn die Pumpe und die rote Warnlampe nicht *abschalten* oder sich die grüne 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 aufrechtzuerhalten. Ansonsten würde die Pumpe unnötig weiter pumpen, nachdem das Hebegerät ein ausreichendes Vakuum erreicht hat, um das Maximallastgewicht zu heben.
- Wenn sich die Pumpe und die rote Warnlampe nicht *einschalten* oder die grüne 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.**⁴⁷ Ansonsten würde das Hebegerät ein unzureichendes Vakuum aufrechterhalten, um das Maximallastgewicht zu heben.

⁴⁶ Wenn das Hebegerät in großen Höhen benutzt wird, kann der geringere Luftdruck verhindern, dass das Vakuum-Generatorsystem das vom Hersteller eingestellte Vakuumniveau erreicht. In diesem Fall bleiben die Pumpe und die rote Warnlampe immer aktiviert. 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 Maximale Tragkraft angegeben ist (siehe TECHNISCHE DATEN). Wenn zum Beispiel die Maximale Tragkraft eines Hebegerätes 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 Maximale Tragkraft angegeben ist. Zusätzlich sollte man die Markierungen des Hebegerätes so korrigieren, dass sie die revidierte Maximale Tragkraft anzeigen, und man sollte die Vakuumanzeiger markieren, um das revidierte minimale Niveau zum Heben anzuzeigen.

⁴⁷ 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 Saugtellern und der Testoberfläche unterbrechen).

Justierungsverfahren



Die Tragfähigkeit des Hebeegerätes verringert sich immer, wenn ein Vakuumschalter zur Aufrechterhaltung eines niedrigeren Vakuumniveaus justiert wird.

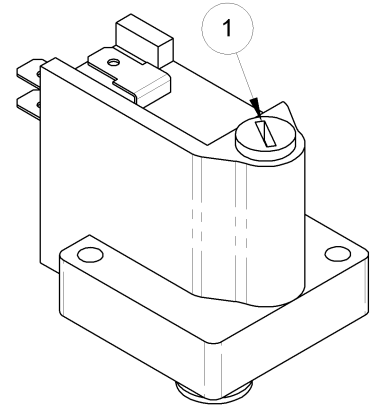
- 1) Um einen Zugang zu dem Vakuumschalter zu bekommen, entfernen Sie die Abdeckung des Gehäuses. Benutzen Sie einen Schraubenzieher, der für eine Schlitzschraube geeignet ist, und drehen Sie die Justierschraube des Vakuumschalters jeweils ca. 1/6 Umdrehung.

Um ein *niedrigeres* Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, drehen Sie die Schraube *im Uhrzeigersinn*.

Um ein *höheres* Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, drehen Sie die Schraube *gegen den Uhrzeigersinn*.

- 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.

Wenn ein Vakuumschalter korrekt justiert ist, schaltet 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.



VAKUUMSCHALTER

1) JUSTIERSCHRAUBE

ERSATZTEILE

Lager-Nr.	Bezeichnung	Anz.
93220	Vakuumpumpe – Typ Membran – 1-SCFM – 12 Volt GS (Dynaflö)	1
66197AM	Dynaflö Pumpenmembran-Satz	1
66197	Dynaflö Pumpenkopf-Einheit	1
66195	Thomas Pumpenreparatur-Satz (mit Membran, Pumpenkopf-Dichtung und Blattventile)	1
66130	Vakuumpumpe – Typ Membran – 1-SCFM – 12 Volt GS (Thomas)	1
65442CA	Vakuumschlauch – 0,160" Innendurchmesser – rot	*
65440	Vakuumschlauch – 1/4" Innendurchmesser – rot	*
65438	Vakuumschlauch – 1/8" Innendurchmesser – weiß	*
65437B	Vakuumschlauch – 1/4" Innendurchmesser – blau	*
65437	Vakuumschlauch – 1/4" Innendurchmesser – grün	*
65429BM	Vakuumschlauch – 0,160" Innendurchmesser – grün	*
65301	Schaumgummi des Handgriffes	*
65254	Elektromagnetisches Ventil	2
65211	Rückschlagventil – 1/8 NPT Gewinde	2
65014	Feder – Wellentyp (für Sauger HV11)	6
65010	Feder – Spiralentyp (für Sauger G3370 und G0750)	6
64834	Leuchtdiode-Anzeiger – 12 Volt GS – grün (d.h. Vakuum-Hebelampe)	1
64832	Leuchtdiode-Anzeiger – 12 Volt GS – blau – klein (d.h. Stromlämpchen)	1
64752	Audio-Alarmvorrichtung – 5-15 Volt Gleichstrom – in Bedienplatte eingelassen	1
64707AU	Ladegerät – 240 Volt WS – australischer Typ	1
64706EU	Ladegerät – 240 Volt WS	1
64702US	Ladegerät – 100 / 120 Volt WS	1
64682	Batterie – 1,5 Volt GS – alkalischer Typ AA (für Funksender)	2
64664	Batterie – 12 Volt GS – 7 Amperestunden	1
64590	Batterieanzeiger	1
64460	Unterbrecher – 15 Ampere	1
64453CP	Leiterplatte – mit Teilen	1
64271	Stroboskoplicht – 12 Volt GS – gelb (fakultativ)	1
64238AA	Vakuumschalter – digital	1
64238BA	Vakuumschalter – mechanisch	1
64233	Stromschalter	1
64213	Druckknopf-Schalter – Chrom (für Ansaug-, Funktions- und Lösedrückknöpfe)	3
64199	Druckknopf-Schalter – rot (für Batterieprüfschalter)	1
54392NC	Batterieverbindingkabel – Doppelleitungen	1
53132	Schlauch-Verbindungsstück – T – 5/32" Innendurchmesser	1
53128	Sauger-Verbindungsstück – T – 5/32" Innendurchmesser	2
53122	Sauger-Verbindungsstück – Winkel – 5/32" Innendurchmesser	4
49646T	Saugerteller – Typ G3370 / 11" [28 cm] Durchmesser – gelippt	6
49605T	Saugerteller – Typ HV11 / 10" [25 cm] Durchmesser – gelippt (fakultativ)	6
49586TA	Saugerteller – Typ G0750 / 10" [25 cm] Durchmesser – konkav (fakultativ)	6
49150	End-Pfropfen – für Rohr-Größe von 2-1/2" x 2-1/2" x 1/4"	1
29353	Saugerabdeckung	6
16131	Element für Luftfilter	2
16057	schnell lösbare Verbindung – 1/8 FNPS Gewinde – Stecker	2
16056	schnell lösbare Verbindung – 1/8 FNPS Gewinde – Buchse	2
15921AM	Vakuumanzeiger – 1/8 NPT Gewinde – Typ CBM – mit Befestigungsbügel für Paneel – 18 Hg [-60 kPa]	2
15792AM	Knopf für Entriegelungshebel zum Kippen oder Drehen	2
15632	Filtersieb – klein (für Sauger G0750)	6
15630	Filtersieb – groß (für Sauger G3370 und HV11)	6
10898	Inbusschraube – mit Schulter – 5/16" x 3/8" x 1/4-20 Gewinde (zum Montieren der Sauger)	36

* Länge bei Bedarf. Vakuumschläuche werden im Fuß (ca. 30,5 cm) verkauft.

MONTAGE NUR MIT IDENTISCHEN ERSATZTEILEN

LIEFERBARE AUF WPG.COM ODER VON EINEN AUTORISIERTEN WPG HÄNDLER

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Produkte von Wood's Powr-Grip® (WPG) werden sorgfältig hergestellt, in den verschiedenen Stufen des Produktions-prozesses 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), den Garantieanspruch wahrzunehmen. Wenn bei der Überprüfung festgestellt wird, dass das Problem durch einen Verarbeitungs- oder Materialfehler bedingt ist, dann repariert WPG 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 und/oder
- das Produkt beschädigt, unsachgemäß benutzt oder schlecht gepflegt wurde.

Wenn das Problem nicht unter den Garantieanspruch fällt, informiert WPG 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 WPG 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 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, falls Sie Hilfe benötigen.

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

800-548-7341 (Telefon)

800-548-7341 (Telefon)

406-628-8354 (Fax)

713
713-W01 [A-W01]

FILE DIRECTORY:
STANDARD

WIRE LEGEND: CONTROLLED BY
WIRING SYMBOLS DRAWING
EXCEPT AS NOTED AND BELOW.
LINE STYLES AND WIDTHS FOR
WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.
24 AWG. 20 AWG. 18 AWG.
N/A N/A N/A
N/A N/A N/A

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF
WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.
IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY
INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR
TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.
LAUREL, MONTANA U.S.A.
WPG

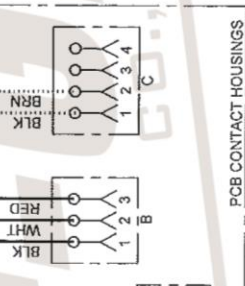
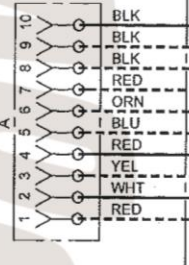
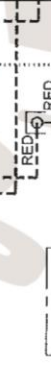
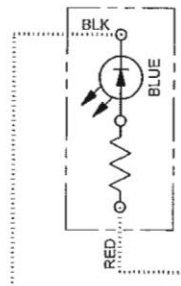
DC2 VACUUM CONTROL SYSTEM
MRTALPCH
CONTROL ENCLOSURE WIRING SCHEMATIC
D713-W01 [A-W01]

DATE: 07/25/2016
CHECKED: GARY B.
APPROVED: *[Signature]*

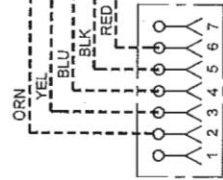
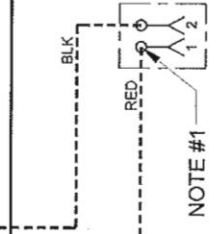
SIZE: SCALE: A NONE
REVISION: 03-A
ECN NUMBER: 4182
ECN DATE: 11/10/2016
EST. WEIGHT: N/A

ENABLE IM
APPLY IM
RELEASE IM

NOTES:
(1) TERMINAL #1 IS THE TERMINAL WITH A DOT BY IT.



PCB CONTACT HOUSINGS



NOTE #1

DC2 VACUUM CONTROL SYSTEM

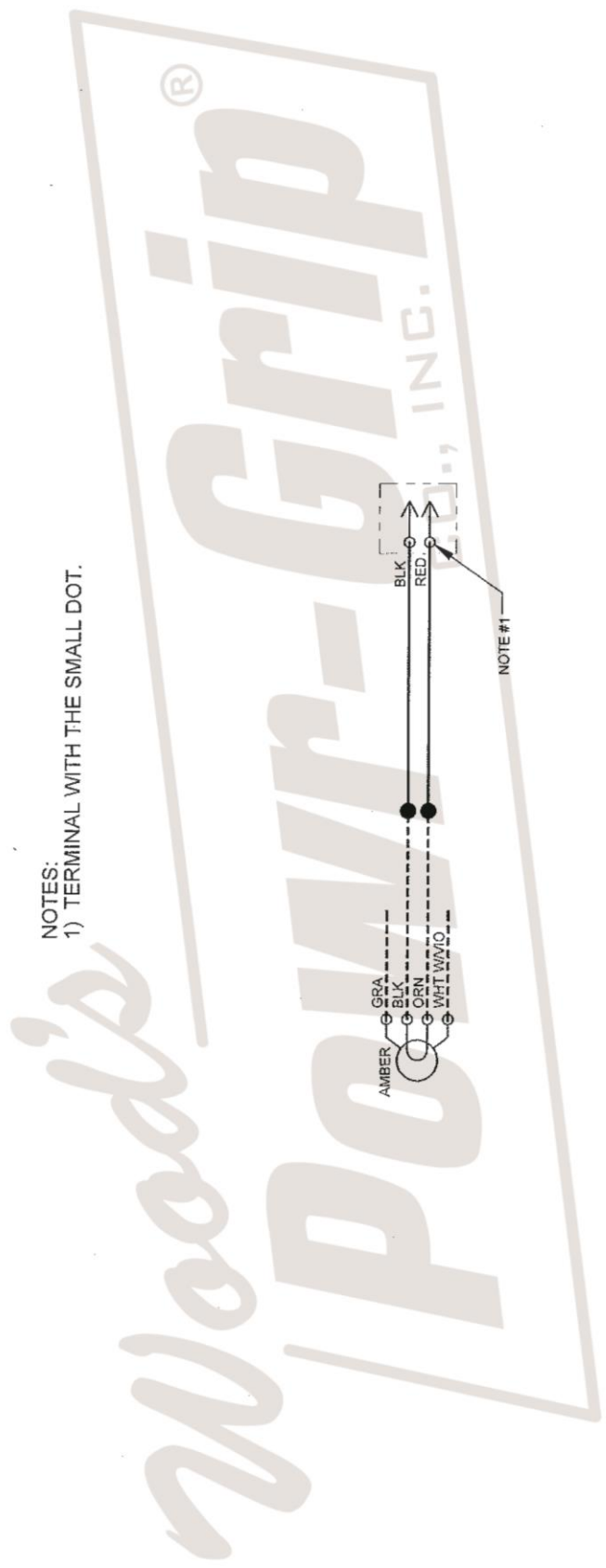
N/A

STROBE LIGHT WIRING SCHEMATIC, LONG

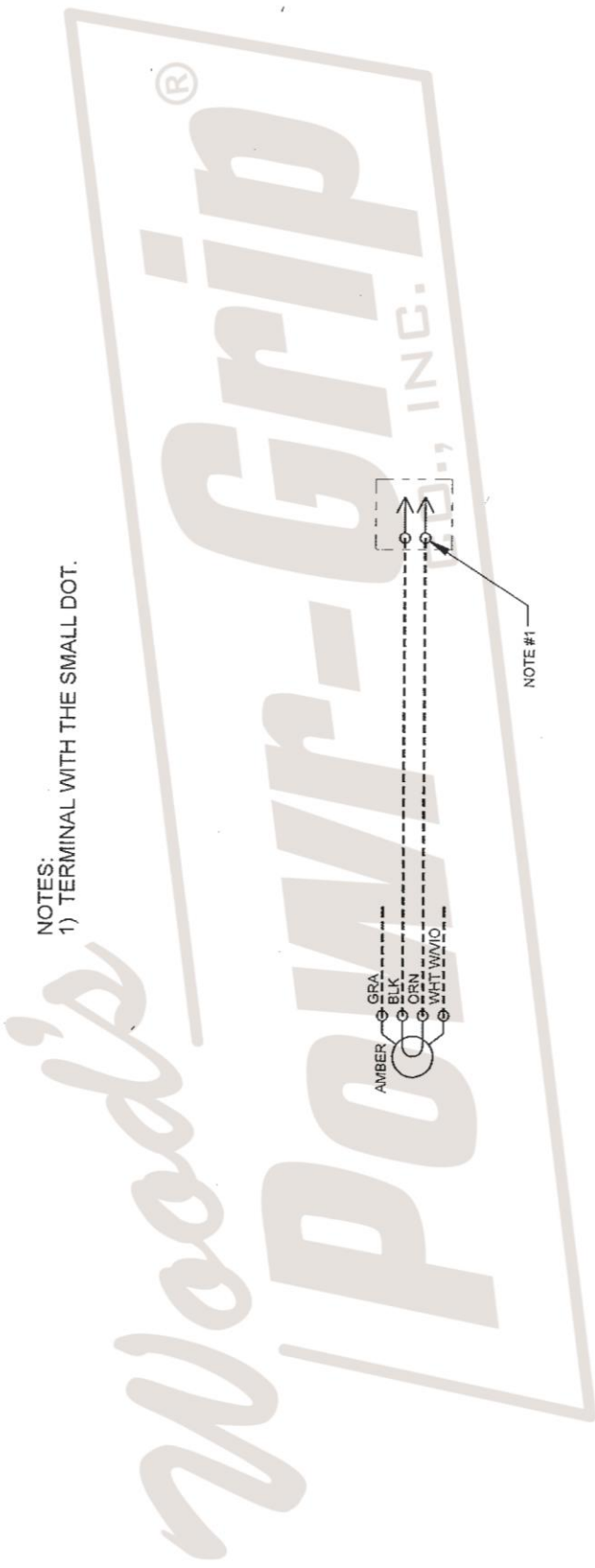
D713-W07 [W07]



NOTES:
1) TERMINAL WITH THE SMALL DOT.

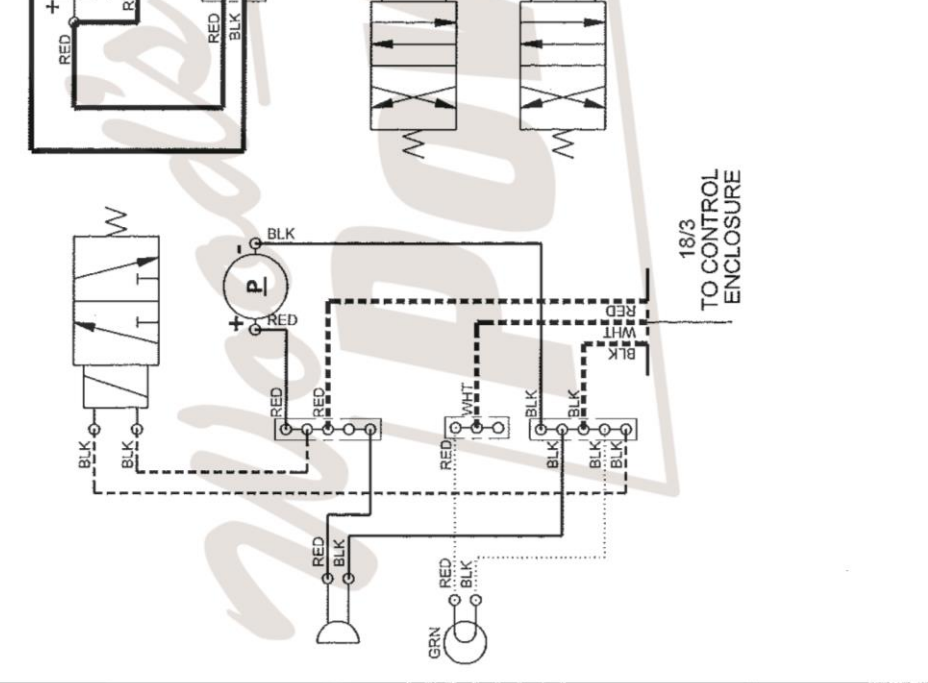
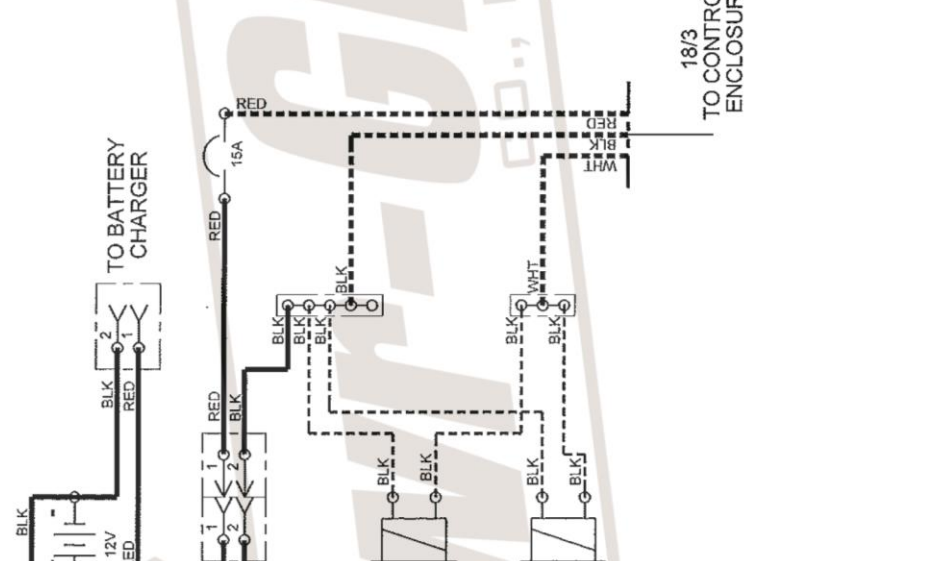
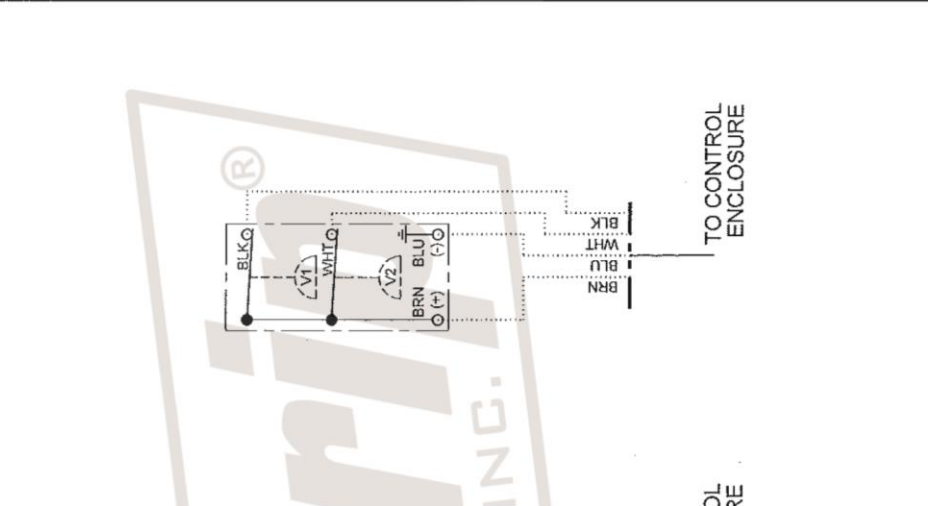
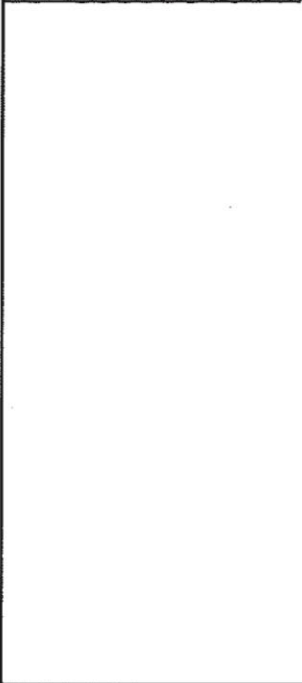


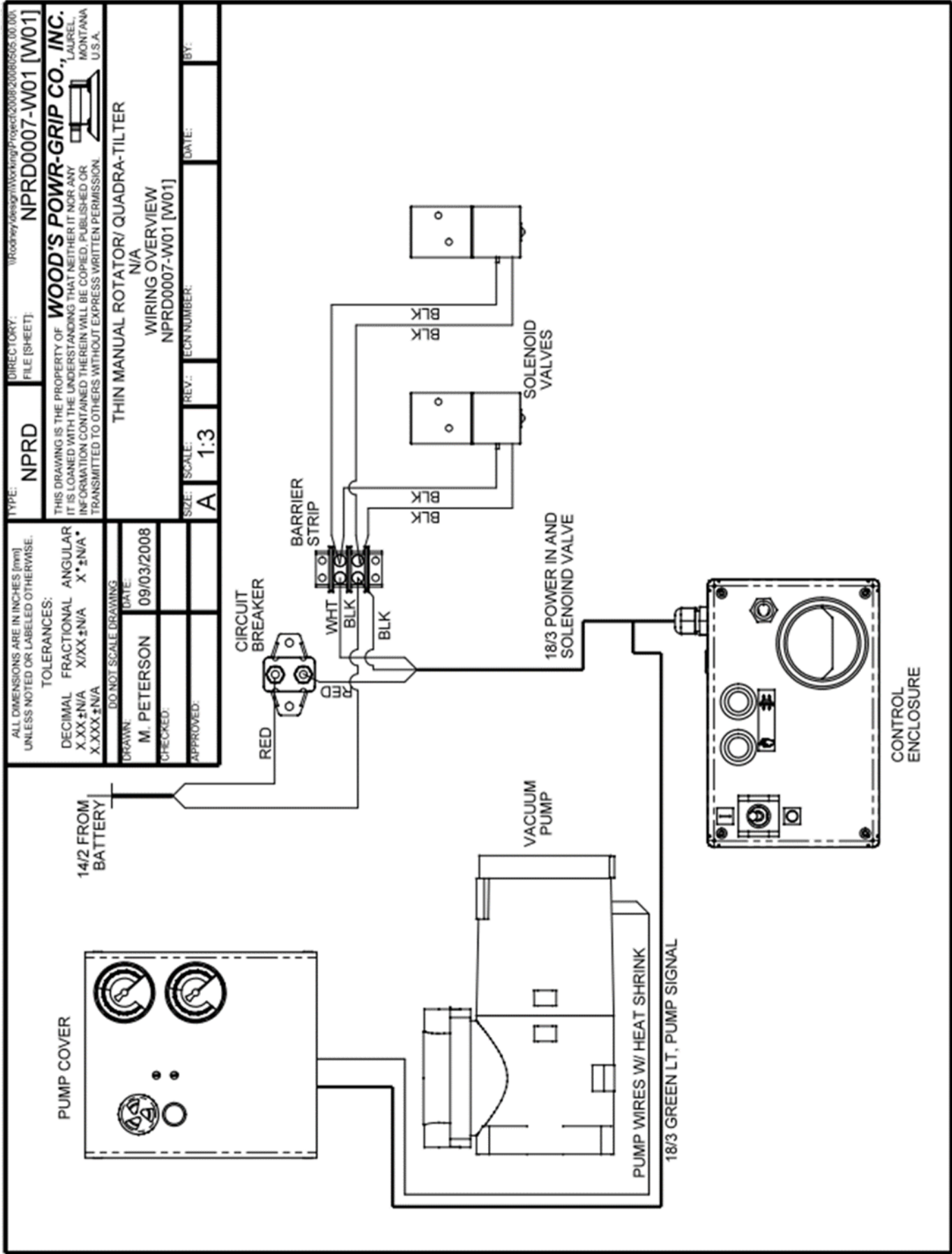
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW.		TYPE: STANDARD	FILE DIRECTORY: 713-W07 [W09]
LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE.		THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A.	
..... - 18AWG	--- - 20AWG	WPC	
..... - N/A	--- - N/A	DC2 VACUUM CONTROL SYSTEM	
PRODUCT MANAGER: SEAN E.	DATE: 07/06/2016	N/A	
CHECKED: <i>CE</i>	08-22-16	STROBE LIGHT WIRING SCHEMATIC, SHORT D713-W07 [W09]	
APPROVED: <i>mm</i>	8-22-16	SIZE: A	SCALE: NONE
		REVISION: 01.A	ECN NUMBER: 4016
		ECN DATE: 07/06/2016	EST. WEIGHT: JAC
			N/A



NOTES:
1) TERMINAL WITH THE SMALL DOT.

TYPE: STANDARD	FILE DIRECTORY: 775B-W01 [B-W01]
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. 24AWG - 22AWG - 18AWG - 16AWG - 14AWG - 12AWG - 10AWG - 8AWG - 6AWG - 4AWG - 2AWG - 1AWG	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC. LAUREL, MONTANA U.S.A. IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.
PRODUCT MANAGER: JOSH E.	1100LB LOW-PROFILE MANUAL-ROTATOR/QUADRA-TILTER
CHECKED: <i>af</i>	CHANNEL PAD FRAME
APPROVED: <i>Dan</i>	CHANNEL WIRING SCHEMATIC
DATE: 09/13/2012	SIZE: A NONE
DATE: <i>09-20-16</i>	REVISION: 02.A
DATE: <i>9-20-16</i>	ECN NUMBER: 4113
	ECN DATE: 08/25/2016
	ECN BY: JAC
	EST. WEIGHT: N/A





NOTES:
 1) USE THE LABEL RATHER THAN THE MOLDED LETTERS TO MATCH HOW TO WIRE THE VACUUM SWITCH.

ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES (mm) UNLESS NOTED OR LABELED OTHERWISE.

TYPE: **NPRD** DIRECTORY: **NPRD0007-W02 [W02]**

TOLERANCES:
 DECIMAL FRACTIONAL ANGULAR
 X.XX ±N/A X/XX ±N/A X° ±N/A*

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF **WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.**
 IT IS LOANED WITH THE UNDERSTANDING THAT NEITHER IT NOR ANY INFORMATION CONTAINED THEREIN WILL BE COPIED, PUBLISHED OR TRANSMITTED TO OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN PERMISSION.
 LAUREL, MONTANA U.S.A.

THIN MANUAL ROTATOR/ QUADRA-TILTER
 N/A
 CONTROL ENCLOSURE WIRING
 NPRD0007-W02 [W02]

DO NOT SCALE DRAWING DATE: BY:

DRAWN: **M. PETERSON** DATE: **09/03/2008**

CHECKED: DATE: BY:

APPROVED: DATE: BY:

SIZE: SCALE: **A 1:1** REV.: ECN NUMBER: DATE: BY:

