

**BØR OPBEVARES TIL SENERE REFERENCE**



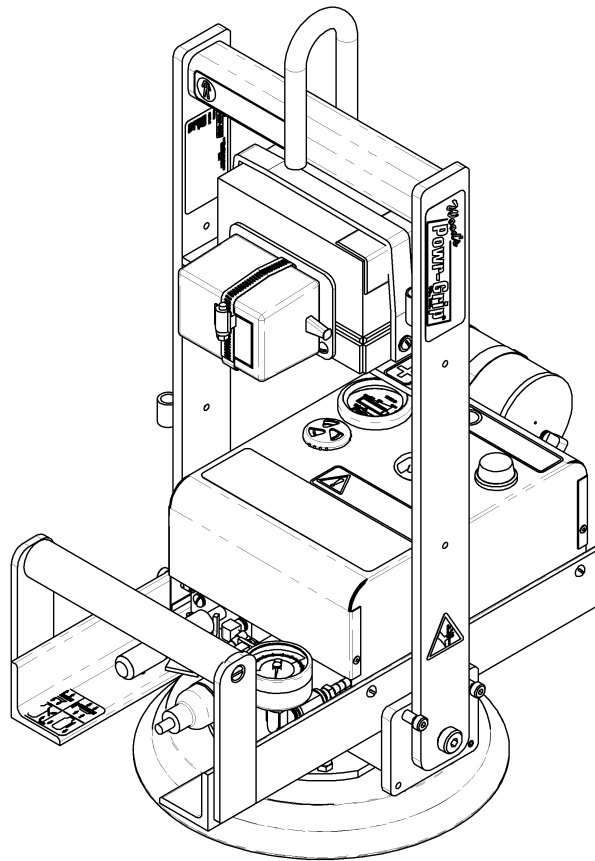
# BRUGSANVISNING

International udgave

**P.O. Box 368 – 908 West Main  
Laurel, MT 59044, USA  
tlf. +1 800 548 7341  
tlf. +1 406 628 8231  
fax +1 406 628 8354**

MODELNUMMER: FL1HV11DC

SERIENUMMER: \_\_\_\_\_  
(se mærkaten, og notér serienummeret her)



**VAKUUMLØFTE TIL PLANT LØFT 300  
JÆVNSTRØMSSPÆNDING**



**LÆS ALLE INSTRUKTIONER OG ADVARSLER INDEN DENNE  
LØFTEANORDNING TAGES I BRUG**



**BYGGET TIL MATERIALEHÅNTERINGSBRANCHEN**



# INDHOLD

---

<b>SPECIFIKATIONER .....</b>	<b>3</b>
<b>ADVARSLER .....</b>	<b>4</b>
<b>KOMPONENTER.....</b>	<b>5</b>
<b>SAMLING.....</b>	<b>6</b>
<b>TILTÆNKT BRUG .....</b>	<b>7</b>
<b>LASTKARAKTERISTIKKER .....</b>	<b>7</b>
<b>DRIFTSMILJØ .....</b>	<b>8</b>
<b>BORTSKAFFELSE AF LØFTEN .....</b>	<b>8</b>
<b>DRIFT .....</b>	<b>9</b>
<b>INDEN VAKUUMLØFTEN ANVENDES .....</b>	<b>9</b>
Sikkerhed .....	9
Inspektion og afprøvning.....	9
<b>PLACERING AF SUGEKOPPEN PÅ LAST .....</b>	<b>10</b>
Placering af vakuumløft på last .....	10
Forsegling af sugekoppen mod lasten .....	10
Aflæsning af vakuummåleren .....	11
Vakuumniveau på optimale overflader.....	11
Vakuumniveau på andre overflader .....	11
<b>LØFT OG FLYTNING AF LAST .....</b>	<b>12</b>
Lastkapacitet og advarselslampe.....	12
Overvågning af vakuummålere .....	12
Overvågning af advarselssummer (lavt vakuum).....	13
Styring af vakuumløft og last.....	13
I tilfælde af strømsvigt.....	13
<b>SUGEKOPUDLØSNING FRA LAST .....</b>	<b>14</b>
<b>EFTER BRUG AF VAKUUMLØFTEN .....</b>	<b>14</b>
Opbevaring af vakuumløft .....	14
<b>VEDLIGEHOLDELSE.....</b>	<b>15</b>
<b>INSPEKTIONSPLAN .....</b>	<b>15</b>
Inspektionsplan .....	15
Jævnligt eftersyn .....	15
Periodisk eftersyn .....	15
Mindre hyppig drift .....	16
<b>AFPRØVNINGSPPLAN .....</b>	<b>16</b>
Funktionsafprøvninger.....	16
Belastningsprøve .....	16
<b>VEDLIGEHOLDELSPLAN .....</b>	<b>17</b>
<b>BATTERIPRØVE.....</b>	<b>17</b>
<b>GENOPLADNING AF BATTERI .....</b>	<b>17</b>

<b>BATTERIPLADERAFPRØVNING .....</b>	<b>18</b>
<b>VEDLIGEHOELDELSE AF SUGEKOPPER.....</b>	<b>18</b>
Friktionskoefficient .....	18
Inspektion .....	19
Rengøring.....	19
<b>VAKUUMAFPRØVNING .....</b>	<b>20</b>
<b>VEDLIGEHOELDELSE AF LUFTFILTER – LILLE.....</b>	<b>21</b>
Filterfunktion og -stand der kræver eftersyn .....	21
Filtervedligehold.....	21
<b>VEDLIGEHOELDELSE AF VAKUUMPUMPE – DYNAFLO DV1032102 .....</b>	<b>22</b>
Udskiftning af membran .....	22
Udskiftning af pakning/klapventiler .....	22
Genmontering af pumpehovedenhed.....	22
<b>VEDLIGEHOELDELSE AF VAKUUMPUMPE – THOMAS 107CDC20 .....</b>	<b>23</b>
Udskiftning af membran .....	23
Udskiftning af indsugningsventilklap.....	23
Udskiftning af udblæsningsventilklap og toppakning.....	23
<b>JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER .....</b>	<b>24</b>
Vakuumkontaktfunktion.....	24
Forhold der kræver omjustering.....	24
Indstilling .....	25
<b>RESERVEDELSLISTE .....</b>	<b>26</b>
<b>BEGRÆNSET GARANTI .....</b>	<b>27</b>

# SPECIFIKATIONER

---

<b>Modelnummer:</b>	FL1HV11DC
<b>Beskrivelse:</b>	 FL1HV11DC-løften er beregnet til brug med en kran eller et andet hejseudstyr og anvender vakuum til at løfte fladtliggende last.
<b>EI:</b>	12 V jævnstrøm, 10 A (med Thomas-pumpe) eller 3,5 A (med Dynaflo-pumpe)
<b>Batterikapacitet:</b>	7 amperetimer
<b>Vakuumsugekop:</b>	En 10" [25 cm] nominal diameter, med vulst (på model HV11), standardgummi, med nr. 60 filternet
<b>Sugekopspænd:</b>	11 x 11" [279 mm x 279 mm] til yderkanter
<b>Maksimal lastkapacitet:</b>	300 lb [135 kg], normeret til 16 Hg [-54 kPa] på rene, jævne, ikke-porøse overflader <sup>1</sup>
<b>Egenvægt:</b>	45 lb [21 kg]
<b>Vakuumpumpe:</b>	Membrantype, 1 SCFM [28 l/min.] nominelt luftflow
<b>Vakuumservetank:</b>	Vakuumservetank til at afbøde øjeblikkeligt vakuumbtab ved strømssvigt og forlænge batteriholdbarhed ved at reducere pumpeffektivitet til at opretholde vakuumniveau.
<b>Vakuummåler:</b>	Indikator, der registrerer aktuelt vakuumniveau i in Hg og (negativ) kPa.
<b>Advarselslampe (lavt vakuum):</b>	Advarselslampen (rød) er tændt, indtil vakuumniveauet er tilstrækkeligt (over 16" Hg [-54 kPa]) til at løfte maksimal lastvægt, og når vakuumbtab sætter pumpen i gang.
<b>Advarselssummer (lavt vakuum):</b>	Maksimal alarmvolumen = 103 dB(A) ved 2 fod [60 cm]. Mens løften er tændt, udløses lydalarmer, så operatøren advares, når der ikke er tilstrækkeligt vakuum til løft med maksimal kapacitet.
<b>Ekstraudstyr:</b>	Vi henviser til den separate brugsanvisning angående ekstraudstyr.
<b>Driftshøjde:</b>	Maksimum = 6000 US fod [1828 m over havets overflade]
<b>Driftstemperaturer:</b>	32-104 °F [0-40 °C]
<b>Holdbarhed:</b>	Vakuumløften er bygget til at holde til 20.000 løft ved brug og vedligeholdelse som anvist. Vakuumsugekopper, filterelementer og andre sliddele er ekskluderet. Jf. VEDLIGEHOLDELSE og RESERVEDELSLISTE for at få flere oplysninger. Jf. TILTÆNKTE BRUG for oplysninger om BORTSKAFFELSE AF VAKUUMLØFTEN ved afslutningen af dens levetid.
<b>ASME-standard BTH-1:</b>	Designkategori "B", serviceklasse "0" (se <a href="http://www.powrgrip.com">www.powrgrip.com</a> for yderligere oplysninger)

---

**!!-CE-!!** Bemærk: Dette mærke står kun i *BRUGSANVISNINGEN* ved krav i CE-standarder, der er *anderledes* end krav i andre standarder, der måtte omfatte vakuumløften. CE-krav gælder selvsagt i CE-lande, men er også vedtaget andre steder.

---

<sup>1</sup> Lastkapacitet er beregnet på en friktionskoefficient på 1. Jf. VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Friktionskoefficient.

# ADVARSLER

---



Powr-Grip tilbyder med fornøjelse de mest pålidelige vakuumløfte, der fås. Uanset løftens høje sikkerhedsgrad, skal der altid tages visse forholdsregler til at beskytte operatøren og andre.



Der bør **altid** bæres personligt beskyttelsesudstyr passende til det materiale, der arbejdes med. Overhold altid branchemæssige retningslinjer.

Benyt **altid** vakuumløften under forhold, der er godkendt til dens konstruktion (jf. TILTÆNKET BRUG: DRIFTSMILJØ).

Brug **aldrig** en vakuumløft, der er skadet, ikke virker rigtigt eller mangler dele.

Benyt **aldrig** en vakuumløft, hvis forseglingskanten på nogen af sugekopperne har rifter eller anden defekt.

Advarselsmærkater må **aldrig** fjernes eller tildækkes.

Benyt **aldrig** en vakuumløft, hvor Lastkapacitet og advarsler enten mangler eller er ulæselige.

Sørg **altid** for, at lastkontaktflader og alle sugekopper er rene inden brug (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER).

Sørg for **aldrig** at bruge løften til emner, der er tungere end den maks. lastkapacitet eller af en type, den ikke er beregnet til (jf. anvisning i afsnit TILTÆNKET BRUG: LASTKARAKTERISTIKKER).

Forsøg **aldrig** at løfte glas, der er revnet eller gået i stykker, med vakuumløften.

Placér **altid** sugekopperne rigtigt inden på lasten løft (jf. afsnit DRIFT: PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST).

Løft **aldrig** en last, når det fremgår af en vakuummåler, at der er et utilstrækkeligt vakuum.

Rør **aldrig** betjeningsgreb til vakuumløsning under et løft. Det kan medføre vakuumburst, så lasten slippes og styrter ned.

Der må **aldrig** opholde sig nogen på hverken løft eller last under arbejdet.

En last bør **aldrig** hverken løftes højere end nødvendigt eller efterlades oppe uden opsyn.

Løft **aldrig** en last op over personer.

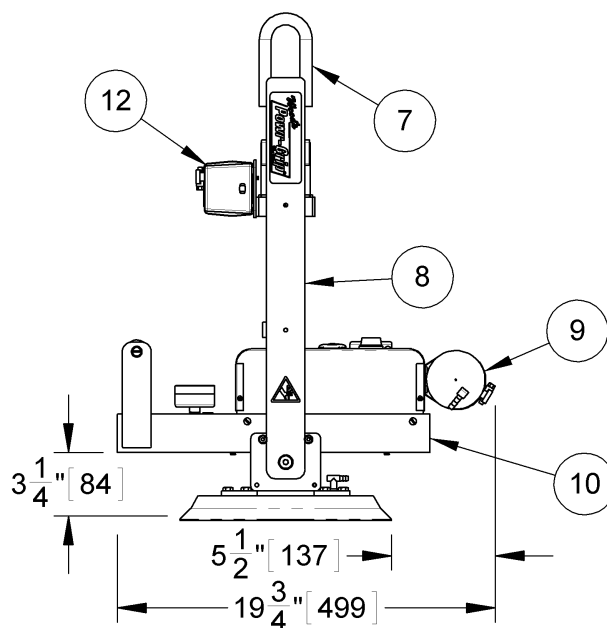
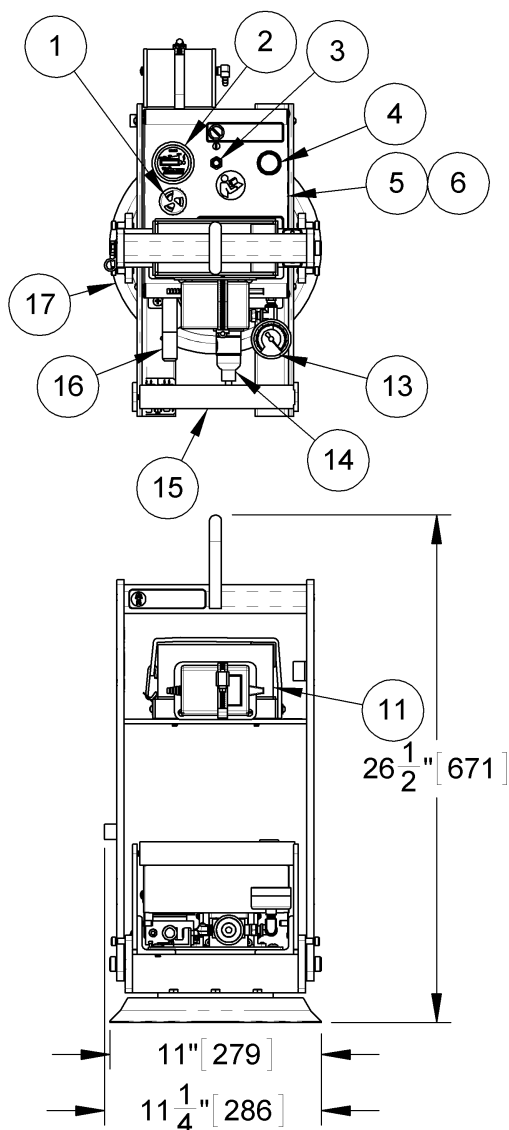
Hold **altid** andet personale på forsvarlig afstand af løften som forebyggelse mod personskade i tilfælde af, at lasten falder af uden varsel.

Sluk **altid** el-afbryderen og fjern så vidt muligt strømkilden, inden der åbnes til løftens indre dele. (gælder el-drevne vakuumløfte).

Husk **altid**, at modifikation af løften kan indebære sikkerhedsrisici. Wood's Powr-Grip kan ikke drages til ansvar for sikkerhed af en løft, andre har modificeret. Råd og vejledning fås hos Wood's Powr-Grip (jf. BEGRÆNSET GARANTI).

# KOMPONENTER

Bemærk: Komponenter, der er beskrevet i følgende anvisninger til samling, betjening eller vedligeholdelse af vakuumløften, er understreget, første gang de forekommer i hvert afsnit.



Standardmodel FL1HV11DC er vist.

- 1 ADVARSELSSUMMER (LAVT VAKUUM)
- 2 BATTERIMÅLER
- 3 BATTERIPRØVEKNAP
- 4 ADVARSELSSLAMPE (LAVT VAKUUM)
- 5 Rum med VAKUUMPUMPE
- 6 og VAKUUMKONTAKT

- 7 OPHÆNGSBØJLE
- 8 OPHÆNGSSTANG
- 9 VAKUUMRESERVETANK
- 10 STEL
- 11 BATTERI
- 12 BATTERIOPLADER

- 13 VAKUUMMÅLER
- 14 LUFTFILTER
- 15 STYREHÅNDTAG
- 16 VENTILHÅNDTAG
- 17 SUGEKOP

# SAMLING

---

- 1) Åbn emballagen og tag alt materiale, der holder og beskytter vakuumløften, ud. Gem emballagen til senere transport af løften.
- 2) Hæng løften fra en kran på følgende måde: Benyt hejseudstyr (kran, hejseværk o.l.) med kapacitet til maksimal lastvægt plus vakuumløftens egenvægt (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Maksimal lastkapacitet og egenvægt).

Bemærk: Anvendelse af løften skal ske i overensstemmelse med gældende lovgivningsmæssige og regulatoriske standarder, der er relateret til hejseudstyr på stedet (som f.eks. de relevante OSHA-standarder i USA).

 **ADVARSEL! Hejseudstyrskrogen skal være af type med låselaske, så ophængsbøjlen aldrig kan gå af.**

Monter hejseudstyrets krog på ophængsbøjlen. Brug løfteudstyret til at tage løften ud af emballagen. Pas på ikke at beskadige sugekoppen. Tag dækslet af sugekoppen, og gem det til brug, når løften skal opbevares.

- 3) Tilslut el-stikkene, der forbinder batteriet til batteriopladeren og vakuumsystemet. Nu er løften klar til brug.
- 4) Kør drifts- og belastningsafprøvning af løften som anvist i afsnittet VEDLIGEHOLDELSE: AFPRØVNINGSPLAN.



# TILTÆNKT BRUG

---

## LASTKARAKTERISTIKKER

 **ADVARSEL:** *Løften er IKKE beregnet til at løfte farlige materialer, såsom sprængstoffer og radioaktive stoffer.*

Operatøren skal tage stilling til, om løften egner sig til en given last efter følgende kriterier:

- Lasten må ikke overstige den maksimale tilladte vægt som specificeret under Lastkapacitet (jf. afsnit SPECIFIKATIONER).
- Lasten skal være et enkelt stykke ikke-porøst eller halvporøst materiale med flad og relativt jævn kontaktflade.<sup>2</sup> Man bestemmer, om lasten er for porøs eller ujævn, ved afprøvning som anvist i afsnittet Vakuumniveau på andre overflader (jf. afsnit DRIFT: PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST).
- For ikke at beskadige vakuumsugekopperne, må lastens overfladetemperatur aldrig overstige de tilladte Driftstemperaturer (jf. afsnittet SPECIFIKATIONER). Kan en sådan anvendelse imidlertid ikke undgås, kan Wood's Powr-Grip tilbyde et varmebestandigt gummimiddel og andre løsninger, som kan gøre dig i stand til at løfte en last med højere overfladetemperaturer. Råd og vejledning fås hos Wood's Powr-Grip eller en autoriseret forhandler.
- Mens *minimum* længde og bredde bestemmes ud fra Sugekopspændet (jf. SPECIFIKATIONER), bestemmes *maksimum* længde og bredde ud fra udhæng, dvs. den mængde last, der kan stikke ud til siden af sugekopperne uden at knække eller tage skade på anden måde. Udhænget beror på den type last, det drejer sig om, materialetykkelse og vinklen, der benyttes (dersom relevant). Da materialer som glas, sten og metalplader alle har vidt forskellige fysiske egenskaber, skal udhænget bestemmes for hver type last. Assistance vedr. bestemmelse af udhæng fås i givet fald hos Wood's Powr-Grip eller en autoriseret forhandler.

Bemærk: Sugekopper kan sætte mærker og deformere lastoverflader med lyse farver og bløde belægninger. Man bør afprøve sådanne overflader for evt. skadevirkninger, inden man sætter løften på dem.

---

<sup>2</sup> Vakuumløfte med konkave sugekopper kan også benyttes til visse typer buet last. Da buning indvirker på løftekapaciteten, bør man søge råd hos Wood's Powr-Grip til bestemmelse af kapacitet mht. last med given bueform.

## DRIFTSMILJØ

Man bestemmer, om vakuumløften egner sig til drift under givne forhold efter følgende kriterier:

 **ADVARSEL: Vakuumløfte må ikke bruges i farlige miljøer.**

- Vakuumløften er ikke beregnet til arbejde i et miljø, der som sådant er farligt for operatøren eller der sandsynligvis svækker løftens funktion. Miljøer, der indeholder sprængstoffer, ætsende kemikalier og andre farlige stoffer, skal undgås hvor der arbejdes med vakuumløften.
- Løftens arbejdsmiljø er begrænset til den Driftshøjde og de Driftstemperaturer, der er foreskrevet i afsnittet SPECIFIKATIONER.
- Løftens arbejdsmiljø skal være helt fri for metalpartikler eller andre forureninger, der kan beskadige løftens komponenter via luftbåret kontakt eller anden overførsel i miljøet. Hvis vakuumpumpen svigter pga. sådanne forureninger, kan det medføre, at lasten slippes med risiko for, at operatøren eller andre nærstående kommer til skade.

 **ADVARSEL: Forurening af miljøet kan medføre, at vakuumpumpen svigter.**

- Man kan blive nødt til at træffe særlige forholdsregler ved løftanvendelse i vådt miljø: Selvom løften kan tåle en vis mængde fugt udenpå, er den ikke lavet til at være vandtæt. Hvis vakuumløften nedsænkes i vand eller bruges i regnvejr kan dens komponenter tage skade. Disse og lignende situationer skal undgås.

## BORTSKAFFELSE AF LØFTEN

Når vakuumløften er udslidt og skal bortskaffes, skal det ske i overensstemmelse med alle lokale regler og regulativer i det pågældende geografiske område.

Bemærk: Denne løft er udstyret med et batteri, der kan være underlagt særlige regler for bortskaffelse.

# DRIFT

## INDEN VAKUUMLØFTEN ANVENDES

Operatøren skal afgøre, om løften passer til de påtænkte opgaver, iht. anvisningerne i afsnittene SPECIFIKATIONER og TILTÆNKT BRUG her i *BRUGSANVISNINGEN*. Alle nedenstående forberedelser skal desuden fuldføres, inden vakuumløften bruges til en last.

### Sikkerhed

Operatøren skal være oplært i alle relevante industrielle og regulatoriske standarder vedrørende drift af vakuumløften på stedet (f.eks. ASME B30.20 i USA).

Operatøren skal sætte sig grundigt ind i nærværende *BRUGSANVISNING*, ikke mindst alle **ADVARSLER**, inden han benytter løften. Kontakt om nødvendigt Wood's Powr-Grip eller en autoriserede forhandler for at få hjælp.

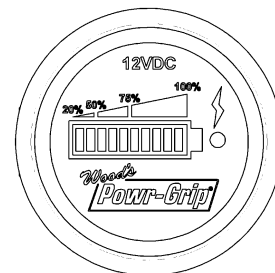
**⚠ ADVARSEL! Bær altid passende personligt beskyttelsesudstyr.**

Operatøren skal bære personligt beskyttelsesudstyr og træffe alle forholdsregler, der er påkrævet til at håndtere lasten på forsvarlig vis. Man skal sætte sig ind i branchens gældende regler for de givne materialetyper og tage de relevante forholdsregler.

### Inspektion og afprøvning

**⚠ ADVARSEL! Afprøv altid batteriets styrke, inden løften tages i brug.** (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: BATTERIPRØVE)

Foretag al inspektion og afprøvning som anvist i INSPEKTIONS- og AFPRØVNINGSPLANEN (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE). Hvis vakuumløften har stået hen, skal der tillige altid foretages VAKUUMAFPRØVNING, inden den sættes i drift (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE).



**⚠ ADVARSEL! Sørg for, at alarmen høres tydeligt på operatørens plads uanset øvrig støj på stedet.**

Alarmens volumen kan justeres ved at dreje lukkeren på advarselssummeren (lavt vakuum). Sørg for, at alarmen er høj nok til, at den kan høres uanset al anden støj, der måtte forekomme, mens løften er i drift. Alarmen skal desuden kunne høres tydeligt på den maksimale afstand, som operatøren måtte være fra løften, og gennem evt. barrierer og hindringer mellem operatør og vakuumløft. Ved tydeligt hørbar forstås, at **alarmens volumen er mindst 15 dB(A) højere end det omgivende støjniveau på operatørens plads.**<sup>3</sup> Alarmen har en maksimalvolumen på 103 dB(A), så den omgivende støj må under ingen omstændigheder overstige 88 dB(A). Og hvor den omgivende støj er på 88 dB(A), skal alarmvolumen sættes til maksimum, og operatøren må højst befinde sig 2 US fod [60 cm] fra advarselssummeren.

<sup>3</sup> Vi henviser til CE Standard EN 457 ang. alternative måder til at bestemme, om operatøren kan høre alarmen tydeligt.

## ***FORSIGTIG: Efterse begge luftfiltre regelmæssigt, og tøm dem som tiltrængt.***

Løften er udstyret med et eller flere luftfiltre, som er med til at beskytte vakuumsystemet mod urenheder. For at sikre korrekt funktion af et filter skal operatøren tømme filterskålen, før der ophobes så stor en væskemængde, at væsken opnår kontakt med dele af filterelementet (se afsnittet VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF LUFTFILTER).

## **PLACERING AF SUGEKOPPEN PÅ LAST**

### **Placering af vakuumløft på last**

Sørg for, at kontaktfladerne på lasten og sugekoppen er fri for enhver form for snavs, der kan hindre sugekoppen i at slutte tæt mod lastfladen (jf. afsnittet VEDLIGEHOLDELSE:

VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER).<sup>4</sup>

**⚠ ADVARSEL! Placer altid løftens sugeskop på midten af lasten for at undgå, at lasten falder af ved et uheld.**

Placer løftens sugeskop højst 2" [5 cm] fra belastningscenteret, da en acentrisk last kan få lasten til at falde af og muligvis beskadige operatøren. Løften kan desuden tage skade af det.<sup>5</sup> Sørg for, at sugekoppen sidder helt rigtigt på lastfladen (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Sugkopspænd). Sænk derefter løften ned på lasten, indtil sugekoppen er i kontakt med overfladen.

### **Forsegling af sugekoppen mod lasten**

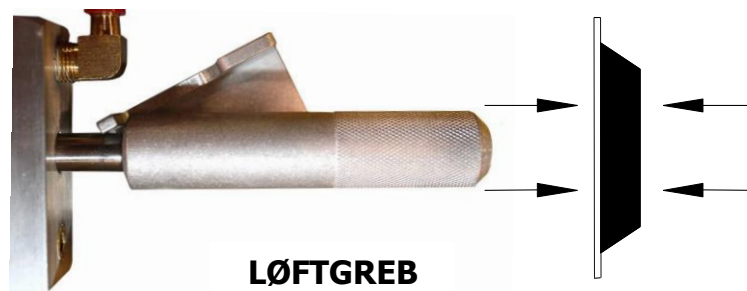
Et solidt tryk midt på løften får sugekoppen til at starte forsegling mod lasten. Træk ventilhåndtaget ud, indtil det låses sikkert fast i "apply"-stillingen (≡) (tændt), som vist. Dette sætter strøm på vakuumpumpen, hvorved der straks suges luft ud af sugekoppen. Den røde advarselslampe (lavt vakuum) tænder

også og forbliver tændt til løften har opbygget tilstrækkeligt vakuum til at løfte den maksimale lastvægt (jf. afsnit LØFT OG FLYTNING AF LAST: Lastkapacitet og advarselslampe herunder).

Ventilhåndtaget skal blive i "apply"-stillingen (≡) under hele løftet.

**⚠ ADVARSEL! Hold ventilhåndtaget sikkert fastlåst i "apply"-stillingen under hele løftet.**

Bemærk: Hvis en sugeskop har ligget op mod en hård genstand (f.eks. under forsendelse), kan den blive let deform. Om end det indledningsvis kan gøre det vanskeligt at sætte sugekoppen ordentligt på lasten, vil det fortage sig ved fortsat brug.



<sup>4</sup> Da olie beskadiger gummet i en almindelig sugeskop, skal lastoverfladen være fri for olie, medmindre løften er udstyret med en kemikalieresistent sugeskop (ekstraudstyr), der kan anvendes på fedtede overflader.

<sup>5</sup> Vakuumløften er bygget til at håndtere den maksimale lastvægt (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Maksimal lastkapacitet), når lastens tyngdepunkt ligger inden for en afstand på 2" [5 cm] af sugekoppens midterpunkt. Afvigelse i belastningsfordelingen kan i nogle tilfælde tillades, hvis operatøren kan bevare herredømmet over lasten hele tiden, og lastvægten er lav nok til at undgå skade på vakuumløften.

## Aflæsning af vakuummåleren

Vakuummåleren viser det aktuelle vakuumniveau i løftens vakuumsystem. Det *grønne* skalaområde angiver vakuumniveauer, der er tilstrækkelige til at løfte den maksimale lastvægt, mens det *røde* skalaområde angiver vakuumniveauer, der **ikke** er tilstrækkelige til at løfte den maksimale lastvægt. Målernålen skal vise en pludselig vakuumstigning, idet sugekoppen forseglers sig mod lasten. Hvis det tager vakuumniveauet mere end 5 sekunder at nå 5" Hg [-17 kPa], skal man trykke på sugekoppen, så der dannes en forsegling.

## Vakuumniveau på optimale overflader

Når vakuumløften er sat på rene, jævne, ikke-porøse flader på en last, bør den kunne holde et vakuumniveau i det grønne skalaområde på vakuummåleren, undtagen når den er i drift i stor højde (jf. SPECIFIKATIONER: Driftshøjde). Sørg i modsat fald for, at vakuumkontakten er justeret korrekt (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER). Hvis vakuumkontakten ikke kan justeres til at holde et vakuum på 16" Hg [-54 kPa], skal man udføre VAKUUMPRØVEN (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE) for at bestemme, om der er fejl i vakuumsystemet.

## Vakuumniveau på andre overflader

Når vakuumløften sættes på snavsede, ujævne eller porøse overflader, kan den muligvis ikke holde et vakuumniveau i det grønne område på vakuummåleren på grund af lækage i forseglingen mellem sugekoppen og lastfladen.<sup>6</sup> I tilfælde af tilsmudsning rengøres kontaktflader på last og sugekoppen omhyggeligt (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Rengøring) og sæt løften på lasten igen. Hvis lasten har ujævn eller porøs overflade, **skal operatøren afprøve, om løften er beregnet til at løfte lasten** på følgende måde:

- 1) Sørg for, at løftens vakuumsystem fungerer korrekt (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VAKUUMPRØVE).
- 2) Placer sugekoppen på lasten som anvist tidligere.
- 3) Når vakuumpumpen holder op med at køre, trækkes batteri-ledningsstikket ud af vakuumsystemet.

Bemærk: Når prøven er færdig, skal ventilhåndtaget føres i "release"-stilling (⇄) (*slukket*), inden batteriet tilsluttes igen.

- 4) Hæv lasten en lille smule, så det er klart, at vakuumløften holder den.
- 5) Hold øje med vakuummåleren, mens lasten holdes løftet op i 5 minutter: **Vakuumløften skal holde et minimum vakuumniveau på 10" Hg [-34 kPa] i dette tidsrum.** Er det ikke tilfældet, har lasten ikke de karakteristika, der kræves til at bruge denne løft.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Urene lastflader kan også få vakuumpumpen til at køre hyppigt eller hele tiden. Hvis pumpen går for meget, aflades batteriet hurtigt, så man skal så vidt mulig rense lasten for at undgå, at pumpen går for meget.

<sup>7</sup> Visse materialer er for ru eller porøse til, at vakuumløften kan danne en forsegling, der kan holde i 5 minutter uden strøm på. På steder, hvor CE-standarder ikke er gældende, kan vakuumløften muligvis benyttes til at løfte sådanne lasttyper. Yderligere oplysninger fås hos Wood's Powr-Grip.

# LØFT OG FLYTNING AF LAST

## Lastkapacitet og advarselslampe

Vakuumløftens lastkapacitet normeres til et vakuumniveau på 16" Hg [-54 kPa] (jf. afsnit SPECIFIKATIONER). Når løften har nået dette niveau, slukker vakuumpumpen automatisk for at spare på batteriet. Samtidig slukker advarselslampe (lavt vakuum) som tegn på, at løften er klar til at løfte en maksimal lastvægt.

 **ADVARSEL! Forsøg aldrig at løfte en last, når den røde advarselslampe lyser.**

Forsøg aldrig at løfte lasten, når advarselslampe lyser. Gør man det, er der risiko for, at lasten slippes og at operatøren kommer til skade.

## Overvågning af vakuummålere

Advarselslampe (lavt vakuum) og vakuummåleren skal være i operatørens synsfelt, så de kan overvåges under hele løftet.

 **ADVARSEL! Vakuummålere skal være i operatørens synsfelt under hele løftet.**

Hvis der er lækage i vakuumsystemet, mens løften har fat i en last, tænder vakuumpumpen automatisk for at opretholde et tilstrækkeligt vakuumniveau til løft af maksimal lastvægt. Advarselslampe (lavt vakuum) tænder også, mens pumpen kører, så operatøren er opmærksom på vakuumbabet.

Hvis pumpen og advarselslampe tænder, mens der løftes last, skal man holde øje med, at vakuummåleren viser et vakuumniveau på mindst 16" Hg [-54 kPa]. Er det ikke tilfældet, skal man gå væk og holde forsvarlig afstand til lasten, indtil den kan sænkes ned på jorden eller på solid opklodsning.

 **ADVARSEL! Hold forsvarlig afstand til en løftet last så længe vakuumniveauet er mindre end 16" Hg [-54 kPa].**

Indstil drift med vakuumløften, til årsagen til vakuumbabet er konstateret. Hvis pumpen kører med ti minutters eller kortere intervaller, mens vakuumløften griber på rent, jævnt, ikke-porøst materiale, er lækagen sandsynligvis i vakuumsystemet. I så fald skal man foretage en VAKUUMPRØVE (jf. afsnit VEDLIGEHOJDELSE) og inspicere sugekoppen for skade (jf. afsnit VEDLIGEHOJDELSE: VEDLIGEHOJDELSE AF SUGEKOPPER: Inspektion). Hvis vakuumbabet ikke kan udbedres med det samme, skal vakuumløften inspiceres og vedligeholdes for at finde og reparere alle defekter, inden den sættes i normal drift igen.

## Overvågning af advarselssummer (lavt vakuum)

Anvendelse af advarselssummeren (lavt vakuum) kræver kun meget lille medvirken fra operatøren. Advarselssummeren udsender en alarm, indtil løften har tilstrækkeligt vakuum til at løfte den maksimale lastvægt (jf. SPECIFIKATIONER: Lastkapacitet). Når løften har dette vakuumniveau, stopper alarmen som tegn på, at den er klar til at løfte lasten.

**⚠ ADVARSEL! Forsøg aldrig at løfte en last, mens alarmen lyder.**

Forsøg aldrig at løfte en last, mens alarmen lyder, da det kan medføre, at lasten slippes og risiko for, at operatøren kommer til skade.

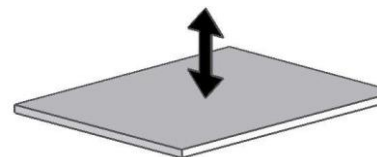
Hvis der bliver lækage i vakuumsystemet, mens løften holder fast i en last, tænder vakuumpumpen automatisk for at holde tilstrækkeligt vakuum. Alarmen lyder også, når pumpen kører, som varsel om det nedsatte vakuumniveau. Hvis alarmen lyder, mens man har løftet last, skal man se efter, at vakuummåleren viser mindst 16" Hg [-54 kPa]. Er det ikke tilfældet, skal man straks gå væk og holde forsvarlig afstand til lasten, til den kan sænkes ned på jorden eller på solid opklodsning.

**⚠ ADVARSEL! Hold forsvarlig afstand til hejst last, så længe alarmen lyder.**

Indstil drift med vakuumløften, til årsagen til vakuumtabet er konstateret. Hvis løften bruges på snavsede, ujævne eller porøse lastflader, kan det medføre vakuumtab på grund af lækage mellem vakuumsugekopperne og lasten. Da alarmudløsning kan skyldes sådanne forhold, henviser vi til afsnittet PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST: Vakuumniveau på andre overflader til bestemmelse af, om vakuumløften kan bruges til den givne lasttype. Hvis vakuumtabet skyldes en anden årsag, udføres foreskrevet inspektion og vedligeholdelse for at finde og reparere defekter, inden løften sættes i drift igen.

## Styring af vakuumløft og last

Når man kan se på vakuummålerne, at vakuumløften er klar, hejser man vakuumløft og last op, så de kan gå fri af evt. hindringer i den tiltænkte bane. Brug styrehåndtaget til at rette løft og last, hængende på kranen, i den rigtige retning.



## I tilfælde af strømsvigt

Løften har en vakuumreservetank, der er beregnet til at holde vakuum midlertidigt i tilfælde af strømsvigt (dvs. i batteriet).

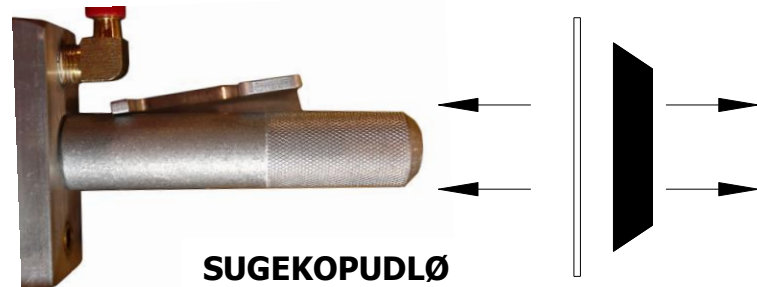
**⚠ ADVARSEL! Hold forsvarlig afstand til ophejset last i tilfælde af strømsvigt.**

Selvom løften er konstrueret til at holde lasten i mindst 5 minutter uden strømtilførsel, er dette betinget af mange forhold, herunder lastens art og vakuumsystemets stand (jf. afsnit TILTÆNKTE BRUG: LASTTYPER og VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER, VAKUUMPRØVE). Hvis strømmen svigter, skal alt personale holdes på forsvarlig afstand af hejst last, til den kan sænkes forsvarligt ned på jorden eller på solid opklodsning. Reparér evt. defekter, inden vakuumløften sættes i drift igen.

## SUGEKOPUDLØSNING FRA LAST

**⚠ ADVARSEL! Last skal være forsvarligt understøttet, inden sugekoppen løsnes.**

Når lasten står stille og er solidt understøttet, klemmer man ventiludløsningsgrebet op mod ventilhåndtaget for at låse håndtaget op. Derefter skal ventilhåndtaget føres indad i "release"-stilling (☞) (slukket), som vist. Prøv ikke at flytte vakuumløften, før sugekoppen har sluppet lasten helt.



## EFTER BRUG AF VAKUUMLØFTEN

Lad ventilhåndtaget sidde i "release"-stilling (☞) (slukket).

***FORSIGTIG: Løften må aldrig stilles mod noget, der kan tilsmudse eller skade sugekoppen.***

Sænk løften forsigtigt ned på et solidt underlag med hejset, og tag hejskrogen af ophængsbøjlen.

Hvis løften skal transporteres andetsteds hen, skal man bruge den originale emballage og fæstne løften, så sugekoppen og andre komponenter ikke tager skade under transporten.

## Opbevaring af vakuumløft

Sæt det medfølgende dæksel på sugekoppen, så den ikke bliver snavset.

~~~~~  
**!!-CE-!!** Iht. CE Standard EN 13155 er løften indrettet til at stå på relativt vandrette flader uden at vælte. For at kunne opbevare vakuumløften på denne måde skal den sættes med sugekoppen nedad på en ren, jævn og plan flade.

~~~~~  
Oplad batteriet fuldstændigt, når det stilles til opbevaring, og derefter igen hvert halve år (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: GENOPLADNING AF BATTERI). Når batteriet er opladet, afbrydes stikkene til batteriopladeren og til vakuumsystemet for at mindske afladning. Vi anbefaler at opbevare batterier ved temperaturer på 32-70 °F [0-21 °C]. Ved højere temperaturer, skal batteriet oplades oftere. Opbevaring ved temperaturer over 38 °C [100 °F] bør undgås.



# VEDLIGEHOELSE

---

 **ADVARSEL: Sørg altid for, at batteriet er afbrudt, inden der udføres service på vakuumløften.**

Bemærk: En eller flere ledningsdiagrammerne findes i det sidste afsnit af denne BRUGSANVISNING for reference, når servicering af løfteren eller fejlsøgning en mangel.

## INSPEKTIONSPLAN

Løften skal efterses regelmæssigt iht. følgende skema:

### Inspektionsplan

- Se sugekopper og lastoverflade efter for støv og snavs (jf. afsnit VEDLIGEHOELSE AF SUGEKOPPER nedenfor).
- Efterse sugekopper, betjeningsgreb og målere for synlig skade (jf. afsnit VEDLIGEHOELSE AF SUGEKOPPER nedenfor).
- Afprøv batteri-standen (jf. afsnit BATTERIPRØVE nedenfor).

Hvis batteristanden er lav, skal batteriet oplades og afprøves på ny (jf. afsnit GENOPLADNING AF BATTERI nedenfor). Konstateres der andre mangler ved inspektion, skal de udbedres, inden løften tages i brug igen; løften skal desuden have Jævnligt eftersyn som anvist i nedenstående vedligeholdelsesplan.

### Jævnligt eftersyn

*(efter hver 20-40 timers drift; eller når løften har stået hen i 1 måned eller længere)*

- Inspicér løftens struktur for synlig skade.
- Efterse vakuumsystemet (herunder sugekopper, fittings og slanger) for synlig skade.
- Se efter om luftfilteret har brug for service (jf. afsnit VEDLIGEHOELSE AF LUFTFILTER nedenfor).
- Udfør VAKUUMPRØVEN som anvist nedenfor.
- Hold øje med, om der er usædvanlige vibrationer eller lyde, når løften er i drift.

Hvis der konstateres nogen form for mangel under inspektion, skal den udbedres, inden løften sættes i drift, og der skal foretages Periodisk eftersyn som anvist i det følgende.

### Periodisk eftersyn

*(efter hver 250-500 timers drift, eller når vakuumløften har stået hen i 1 år eller længere)*

- Efterse hele løften for ydre tegn på løshed, slitage, deformering, revner, tæring, buler i konstruktions- og funktionskomponenter, skår og anden form for defekt, der kan indebære farerisiko.
- Efterse alle dele i el-systemet for skader, slitage eller forurening, der kan udgøre en fare, i overensstemmelse med alle de lokale regler og regulatoriske standarder, der er relevante i det pågældende geografiske område.

***FORSIGTIG: Vær sikker på at bruge relevante rensningsmetoder til de forskellige typer elektriske komponenter, som specificeret i regler og standarder. Forkert rensning kan beskadige komponenterne.***

- Før journal over alle Periodiske eftersyn.

Hvis der under eftersynet findes mangler, skal disse udbedres inden løften tages i brug. Returnér om nødvendigt løften til reparation hos Powr-Grip eller en autoriseret forhandler (se BEGRÆNSET GARANTI).

## **Mindre hyppig drift**

Hvis vakuumløfte ikke er i drift en hel dag i en 2-ugers periode, skal der udføres Periodisk eftersyn *hver gang løften tages i brug.*

## **AFPRØVNINGSPLAN**

Udfør disse afprøvnings, når løften sættes drift *første gang og hver gang den er blevet repareret eller modificeret.* Ret alle mangler og afprøv igen, inden løften sættes i drift.

### **Funktionsafprøvnings**

- Udfør VAKUUMPRØVEN som anvist nedenfor.
- Afprøv alle løftens komponenter og funktioner (jf. afsnit KOMPONENTER, DRIFT og VEDLIGEHOLDELSE).

### **Belastningsprøve**

Afprøv, at vakuumløften kan løfte 100 % af dens Maksimal lastkapacitet (jf. SPECIFIKATIONER) med en faktisk last eller tilsvarende simulering.<sup>8</sup> Man afprøver med en faktisk last på følgende måde:

- 1) Anbring en prøvelast af passende LASTKARAKTERISTIKKE (jf. TILTÆNKET BRUG) på solid understøtning. Lasten skal have opretstående stilling.<sup>9</sup>
- 2) Placér sugekopperne på lasten som anvist.
- 3) Når vakuumpumpen holder op med at køre, trækkes batteri-ledningsstikket ud af vakuumsystemet.

Bemærk: Når prøven er færdig, skal ventilhåndtaget føres i udløserstilling (☺ / *slukket*), inden batteriet tilsluttes igen.

- 4) Hæv lasten en lille smule, så det er klart at løften holder den.
- 5) Hold lasten der i 5 minutter. Lasten må hverken forskyde sig eller falde af i dette tidsrum. Hvis det sker, skal vakuumsystemet afprøves med VAKUUMPRØVE, og sugeskopperne efterses som anvist i afsnit VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Inspektion (herunder). Ret alle konstaterede mangler og afprøv løften igen.

---

<sup>8</sup> ASME Standard B30.20 kræver, at løften afprøves med 125 % af dens lastkapacitet.

<sup>9</sup> Vakuumløfte til plant løft er undtaget fra dette krav.

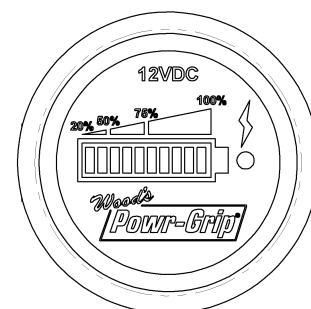
Bemærk: Vi henviser til nærmere anvisning i eftersyn og afprøvning af de enkelte komponenter i nedenstående afsnit af VEDLIGEHOLDELSE. Da advarselssummeren (lavt vakuum) styres af en vakuumkontakt, jf. forklaringen JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER angående inspektions-, afprøvnings- og justeringsprocedurer.

## VEDLIGEHOLDELSPLAN

Medmindre anvist andetsteds her i *BRUGSANVISNINGEN*, behøver løften ikke anden regelmæssig vedligeholdelse. Der skal derimod udføres vedligeholdelse, når der konstateres mangel ved regelmæssig inspektion eller afprøvning. Alt vedligeholdelsesarbejde, der konstateres tiltrængt, skal altid udføres, inden løften sættes i drift.

## BATTERIPRØVE

Vakuumløften er udstyret med en batterimåler, så operatøren kan se om batteriet har tilstrækkelig ladning til løft. Faktorer, såsom batteriets stand, løftvarighed og lastens porøsitet, betinger tilsammen, hvor høj ladestand batteriet skal have. ***Det påhviler operatøren at bedømme disse forhold og sørge for, at batteriet har tilstrækkelig ladning til at fuldføre en løfteopgave på forsvarlig vis.*** Aflæs batteristanden hver gang der skal løftes, og ved arbejdstids ophør for at finde ud af, om det skal oplades (jf. afsnit GENOPLADNING AF BATTERI herunder).<sup>10</sup> Brug aldrig løften, når batteristanden er under 50 % (dvs. når kun de røde lys er tændt), uanset anslået strømforbrug.



**⚠ ADVARSEL: Vakuumløften må ikke bruges, hvis batteristanden er under 50 % af kapacitet.**

Når ventilhåndtaget står i anvend-stilling (⌚ / tændt), viser batterimåleren automatisk batteristanden. Batterimåleren slår dog fra midlertidigt, mens vakuumpumpen kører, for at forhindre upræcis aflæsning. Når pumpen er stoppet, går der nogle få øjeblikke inden batterimåleren stabiliserer sig, og viser nøjagtig ladestand igen.

Når ventilhåndtaget står i udløserstilling (⌚ / slukket), kan man kontrollere batteristanden manuelt ved at trykke på batteriprøveknappen. Hvis løften ikke har været i brug siden batteriet blev opladet, er der risiko for, at batterimåleren fejlagtigt viser en ladestand, der er højere end den rent faktisk er på grund af "overfladeladning" på batteriet. Når pumpen har kørt i ca. et minut, fortager overfladeladningen sig, så operatøren får nøjagtig ladestandaflæsning.

## GENOPLADNING AF BATTERI

Man bør kun benytte batteriopladere, der er leveret eller godkendt af Wood's Powr-Grip. Andre opladere kan reducere batteriholdbarheden. Oplad batteriet snarest muligt efter langvarig brug af løften og når batterimåleren viser lav ladestand (jf. afsnit BATTERIAFPRØVNING ovenfor). Ved temperaturer over 70 °F [21 °C] skal batteriet oplades hyppigere.

<sup>10</sup> Batteriopladeren må ikke være tilsluttet nettet, når batteristanden kontrolleres, da batterimåleren i så fald viser forkert.

**FORSIGTIG: Batterioplading må kun finde sted med ventilhåndtaget i udløserstilling (⚡ / *slukket*).** Hvis løften betjenes, mens opladeren er tilsluttet el-nettet, kan det give anledning til permanent skade på opladeren.

Se efter indgangsspænding på typeskiltet på opladeren og tilslut den en passende stikkontakt.<sup>11</sup> Strømkilden skal være forsynet med jordfejlsafbryder for at mindske risikoen for elektrisk stød.



**ADVARSEL: Strømkilden skal være forsynet med jordfejlsafbryder.**

Normalt tager det højst 16 timer at oplade batteriet helt, hvorpå opladeren slukker automatisk. Det blå lys på batterimåleren tænder også for at vise, at batteriet er helt opladet. Efter langvarigt brug falder batteriers kapacitet. Udskift batteriet når driftstiden mellem opladninger ikke længere er tilfredsstillende.

## BATTERIOPLADERAFPRØVNING

Denne afprøvning behøves kun, når batteriet *ikke* bliver fuldt opladet (jf. afsnit BATTERIPRØVE ovenfor). Med ventilhåndtaget i udløserstilling (⚡ / *slukket*) og batteriopladerens forbindelse til en vekselstrømskilde er *afbrudt*, trykker man på batteriprøveknappen til at måle ladningen på batterimåleren. Opladeren tilsluttes derpå et passende netstik, hvorpå man venter et øjeblik på, at batterimåleren vil vise en præcis effektaflæsning. Hvis opladeren fungerer korrekt, er ladningen højere, når opladeren er tilsluttet nettet.

## VEDLIGEHOJDELSE AF SUGEKOPPER

### Friktionskoefficient

Friktionskoefficienten er et udtryk for løftens bestandighed mod, at lasten forskyder sig, uanset hvordan den vender, undtagen helt vandret. Hvis kontaktfladerne på enten last eller vakuumsugekopper ikke er rene, tørre og i god stand, er der større sandsynlighed for, at lasten glider.

De fleste Powr-Grip vakuumløftes Lastkapacitet forudsætter en friktionskoefficient på 1 (kun fladløftere er undtaget dette krav). Sugekoppers evne til at holde denne friktionskoefficient betinges imidlertid af faktorer, såsom tilsmudsning, slid, alder og udsættelse for sollys samt lastfladens stand (jf. afsnit TILTÆNK BRUG: LASTKARAKTERISTIKKER). Tilnavsede sugekopper skal gøres omhyggeligt rene (jf. afsnit Rengøring nedenfor). Gummiet i sugekopper kan med tiden hærde eller udskille kemikalier, så de bliver stive hhv. får glaseret overflade. Sugekopper, der viser tegn på slid, stivhed eller glasering, skal udskiftes.

Alle sugekopper skal desuden udskiftes med jævne mellemrum, helst senest hvert andet år, for at sikre, at friktionskoefficienten ikke daler. Nærmere herom fås i givet fald hos forhandlere og Wood's Powr-Grip.

---

<sup>11</sup> Netinstallationen skal holde gældende lov.

## Inspektion

Alle sugekopper skal jævnligt efterses for defekter som anvist i ovenstående afsnit INSPEKTIONSPLAN og AFPRØVNINGSPPLAN. Defekter skal udbedres, inden løften sættes i drift.

- Urenheder på sugekopflade og forseglingskanter: Snavsansamling kan forhindre sugekopperne i at tætnes ordentligt og reducere friktionskoefficienten (jf. ovenstående forklaring). Rengør sugekopper som tiltrængt efter anvisningerne (jf. nedenstående anvisning).
- Filternet mangler på sugekop: Nettet tjener til at forebygge, at vakuumslange og luftfilter tilstoppes af snavs. Erstat straks evt. manglende net (jf. RESERVEDELSLISTE).
- Hak, skår og afskrabning på forseglingskanter: Skade på sugekopperne kan reducere løftens kapacitet. Udskift straks evt. defekte sugekopper (jf. RESERVEDELSLISTE).<sup>12</sup>

 **ADVARSEL: Erstat sugekopper der har hak, skår og afskrabning på forseglingskanten.**

- Slitage, stivhed og glasering: Vi henviser til ovenstående afsnit om Friktionskoefficient. Udskift sugekopper, der viser tegn på slitage, stivhed og glasering (se RESERVEDELSLISTE).

## Rengøring

Rengør overfladen for olie, støv og andre urenheder på hver enkelt sugekop. Der kan bruges rengøringsmidler som sæbevand og andre milde rengøringsmidler. Der må *aldrig* benyttes hverken opløsningsmidler, olieholdige produkter (herunder petroleum, benzin og dieselolie) eller stærke kemikalier til rengøring. Der må heller *aldrig* bruges gummirensmidler og konditioneringsmidler, vi ikke har godkendt, såsom midler beregnet til rengøring af dæk og vinyl, da disse produkter kan efterlade en risikabel belægning på sugekopper, der i væsentlig grad reducerer deres kapacitet (jf. afsnittet Friktionskoefficient ovenfor). Brug af rengøringsmidler, vi ikke har godkendt, er forbudt, da det kan beskadige sugekopper og udgøre en fare for operatør og andre personer.

 **ADVARSEL: Sugekopper må aldrig rengøres med hverken opløsningsmidler, benzin eller andre skrappe kemikalier.**

 **ADVARSEL: Sugekopper må aldrig rengøres med gummirens- eller konditioneringsmidler, vi ikke har godkendt.**

Man skal undgå, at væske trænger ind i vakuumsystemet under rengøringen, ved enten at tildække sugehullet i forsænkningen til filternettet eller at vende sugekoppen nedad. Brug en ren svamp eller fnugfri klud til at påføre et godkendt rengøringsmiddel og tørre sugekopperne rene med. Tandbørster (og lignende børster med børstehår *der ikke skader gummi*) kan benyttes til at fjerne urenheder på forseglingskanterne.<sup>13</sup> Tør alle rester af sugekopperne, og lad dem blive fuldstændig tørre, inden løften sættes i drift igen.

---


<sup>12</sup> Hvis løften er udstyret med VPFS10T- eller VPFS625-sugekopper, er forseglingskanten den udskiftelige pakning. Hvis den beskadiges, henvises til UDSKIFTNING AF PAKNINGSSINDSATS I SUGEKOPPER nedenfor.

<sup>13</sup> Hvis disse rengøringsmetoder ikke virker, skal man søge råd og vejledning hos Wood's Powr-Grip hhv. autoriserede forhandlere.

# VAKUUMAFPRØVNING

Vakuumsystemet skal afprøves for lækage med jævne mellemrum som anvist i ovenstående afsnit, INSPEKTIONSPLAN og AFPRØVNINGSPLAN.

- 1) Rens sugekopperne som anvist ovenfor (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Rengøring).
- 2) Placér løften på en ren, jævn og ikke-porøs flade. Den skal være flad eller ikke mere buet (om noget) end løften er beregnet til.<sup>14</sup> Når pumpen standser, skal vakuumtrykket være over 16 in Hg [-54 kPa] på vakuummåleren (er det ikke det, henvises til JUSTERING AF VAKUUMKONTAKT nedenfor).
- 3) Når vakuum pumpen holder op med at køre, skal sugekopperne blive siddende på fladen og batteri-strømmen afbrydes: Tag batteriledningsstikket af vakuumsystemet.  
Bemærk: Når vakuumaftøvningen er færdig, skal ventilhåndtaget føres i udløserstilling (⌚ / *slukket*), inden batteriet tilsluttes igen.
- 4) Hold øje med vakuummåleren: *Vakuumniveauet må ikke falde mere end 4 in Hg [-14 kPa] på 10 minutter.*

 **ADVARSEL: Løfte skal tages ud af drift med det samme, hvis de fejler vakuumaftøvning.**

Reparér evt. defekter i vakuumsystemet, inden løften sættes i drift igen. Råd og vejledning fås hos Wood's Powr-Grip og autoriserede forhandlere.

---

<sup>14</sup> Afprøvningmaterialet skal være helt og separat understøttet og have kapacitet til løftens egenvægt. Vakuumløften må ikke bruges til at løfte materialet under vakuumaftøvning.

# VEDLIGEHOELDELSE AF LUFTFILTER – LILLE

(til skålfiltre med en størrelse på 1 unse [30 ml])

## Filterfunktion og -stand der kræver eftersyn

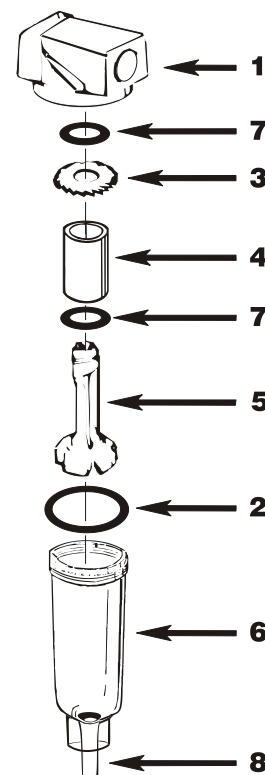
Et luftfilter tjener til at hindre, at partikler og væske forurener komponenter i vakuumsystemet.

**FORSIGTIG: Efterse luftfilteret regelmæssigt, og tøm det efter behov.**

Væske må ikke komme i kontakt med nogen dele af filterelementet. Fjern ophobet væske regelmæssigt. Udskift elementet, hvis det ser beskidt ud, og hvis den tid, det tager at nå fuldt vakuumniveau, er steget mærkbart. (jf. RESERVEDELSLISTE for filterelementsæt)

## Filtervedligehold

- 1) Skru skålen (6) af soklen (1). Hold på soklen, mens skålen skrues af, så vakuumledningsfittings ikke tager skade.
- 2) Bestem, hvorvidt filterelementet (4) skal udskiftes (jf. afsnittet standbeskrivelse ovenfor). *Hvis det er tilfældet, fortsættes der til trin 3. Hvis det ikke er tilfældet, fjernes væske eller urenheder fra skålen. Rengør den gamle skålpakning (2) med en mild sæbe og vand, og gå videre til trin 7.*
- 3) Skru elementholderen (5) af, og fjern alle indvendige dele.
- 4) Stil elementet, elementpakninger (7) og skålpakningen til side, så de kan bortskaffes senere.
- 5) Rengør alle indvendige dele og skålen, men kun med mild sæbe og vand. *Brug aldrig anden form for rengøringsmiddel.*
- 6) Placer de nye elementpakninger og elementet samt den gamle deflektor (3) på elementholderen, og skru samlingen tilbage i filtersoklen (tilspænd forsigtigt, så de er let tilspændte).
- 7) Smør den nye eller rengjorte skålpakning (2)<sup>15</sup> ved brug af en mineralbaseret olie eller fedt (som f.eks. smøremidlet i filterelementsættet). *Brug ikke syntetiske olier, som f.eks. ester, og brug ikke silikone.*
- 8) Placer skålpakningen omkring skålens kant. Skru derefter skålen tilbage i soklen, og sørg for, at der ikke kommer smøremiddel på filterelementet. Stram kun med hånden.
- 9) Afprøv vakuumsystemet for at sikre, at luftfilteret ikke lækker (jf. VAKUUMPRØVE ovenfor, hvis det er relevant).



**⚠ ADVARSEL!** Når luftfilteret anvendes på et *vakuumssystem* og ikke ved at trykke, **frarådes** det at anvende skruenedløbet (8) til at fjerne væske fra skålen. Ændr **aldrig** på skruenedløbet, da urenheder kan samle sig nedløbspakningen og medføre vakuumlækage.

<sup>15</sup> Filterelementsættet kan indeholde to skålpakningsstørrelser (pakninger af o-ringtypen). Hvis det er tilfældet, anvendes den mindste skålstørrelse. I tvivlstilfælde sammenlignes med den gamle skålpakning for at bestemme den passende størrelse.

# VEDLIGEHOELSE AF VAKUUMPUMPE – DYNAFLO DV1032102

**⚠ ADVARSEL: Afbryd altid strømmen, inden der udføres nogen form for vedligeholdelse.**

Hvis vakuumpumpen er for længe om at yde fuldt vakuum, skal den muligvis repareres. Udskift membran, pakning/klapventiler eller (om foretrukket) hele <sup>16</sup>pumpehovedenheden (jf. RESERVEDELSLISTE) som nødvendigt for at opnå en acceptabel pumpeydelse.

**FORSIGTIG: Pumpehovedets skruer må ikke overspændes, da gevindene i pumpelegemet kan tage skade.**

## Udskiftning af membran

1) Skru de fire skruer (1) og låseskiverne (2) ud og tag pumpehovedenheden (3 – 7) af.

2) Aftag membranens holdeskrue (8), membran (9) og gummi O-ring (10).

Bemærk: Gem den flade skive, der sidder mellem O-ringen og plejlstangen (11). Læg også mærke til membranens retning for senere montering.

3) Udskift membranen, gummi O-ringen og membranens holdeskrue. Sæt den flade skive på igen i den oprindelige position.

4) Genmonter iflg. overstående trin i omvendt orden, som vist på illustrationen.

## Udskiftning af pakning/klapventiler

1) Skru de fire skruer (1) og låseskiverne (2) ud og tag pumpehovedenheden (3 – 7) af.

2) Vend pumpehovedet på hovedet og skru de to ventilpladeskruer (7) ud. Tag ventilpladen (6) af for at få adgang til pakningen/klapventilerne.

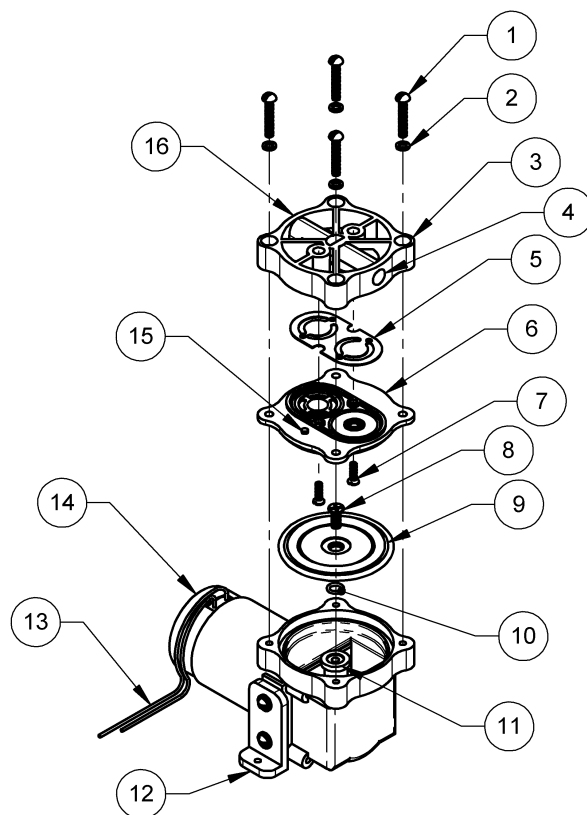
3) Udskift pakningen/klapventilerne (5) og genmonter iflg. trinene i omvendt orden, som vist på illustrationen. Brug styrestiften (15) til at sikre korrekt tilpasning mellem pumpehovedet og ventilpladen.

## Genmontering af pumpehovedenhed

1) Fjern de fire skruer (1) og låseskiver (2) og tag pumpehovedenheden (3 – 7) af.

2) Udskift pumpehovedenheden og genmonter iflg. trinene i omvendt orden, som vist på illustrationen.

1 HOVEDSKRUE	5 PAKNING/KLAPVENTILER	9 MEMBRAN	13 LEDNINGER
2 LÅSEKIVER	6 VENTILPLADE	10 O-RING AF GUMMI	14 MOTOR
3 PUMPEHOVED	7 VENTILPLADESKRUE	11 PLEJLSTANG	15 STYRESTIFT
4 INDSUGNINGSPORT	8 MEMBRANSKRUE	12 MONTERINGSSOKKEL	16 UDBLÆSNINGSPORT



<sup>16</sup> **FORSIGTIG:** Pumpehovedenheden (3 – 7) kan drejes i andre retninger end den viste alt afhængig af produktet. Læg altid mærke til hvilken vej pumpehovedet vender, så det kan sættes på igen i samme retning. Sørg for, at indsugnings- og udblæsningsportene sættes i deres oprindelige stillinger.



# VEDLIGEHOELSE AF VAKUUMPUMPE – THOMAS 107CDC20

**⚠ ADVARSEL: Afbryd altid strømmen, inden der udføres nogen form for vedligeholdelse.**

Hvis vakuumpumpen (14) er for længe om at yde fuldt vakuum, skal den muligvis repareres. Udskift membran, ventilklapper eller toppakning som tiltrængt til at få acceptabel pumpeydelse (jf. RESERVEDELSLISTE).

## Udskiftning af membran

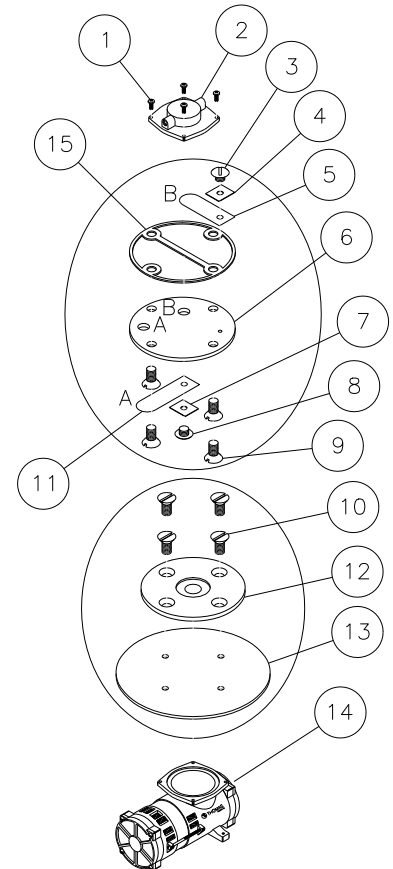
- 1) Skru de fire skruer (1) i pumpehovedet ud og tag det (2) af.
- 2) Skru de fire skruer (10) af membran og -holdeplade (12).
- 3) Udskift membranen (13) og genmonter iflg. samme trin i omvendt orden.

## Udskiftning af indsugningsventilklap

- 1) Skru de fire skruer (1) i pumpehovedet ud og tag det (2) af.
- 2) Tag indsugningsventilklapskrue (8) og indsugningsventilholder (7) ud.
- 3) Udskift indsugningsventilklappen (11) og genmonter på samme måde i omvendt orden.

## Udskiftning af udblæsningsventilklap og toppakning

- 1) Skru de fire skruer (1) i pumpehovedet ud og tag det (2) af.
- 2) Vend pumpehovedet på hovedet og skru de fire ventilpladeskruer (9) ud.
- 3) Løft ventilpladen (6) ud, så man kan komme til udblæsningsventilklap og toppakning.<sup>17</sup>
- 4) Tag udblæsningsventilklapskrue (3) og udblæsningsventilholder (4) af og udskift udblæsningsventilklap (5).
- 5) Udskift toppakningen (15) og genmonter på samme måde i omvendt orden.



1 HOVEDSKRUER	6 VENTILPLADE	11 INDSUGNINGSVENTILKLAP
2 PUMPEHOVED	7 INDSUGNINGSVENTILHOLDER	12 MEMBRANHOLDEPLADE
3 UDBLÆSNINGSVENTILKLAPSKRUE	8 INDSUGNINGSVENTILKLAPSKRUE	13 MEMBRAN
4 UDBLÆSNINGSVENTILHOLDER	9 VENTILPLADESKRUER	14 VAKUUMPUMPE
5 UDBLÆSNINGSVENTILKLAP	10 MEMBRANSKRUER	15 TOPPAKNING

<sup>17</sup> **FORSIGTIG:** Ventilpladen (6) skal, alt efter model, vende anderledes end illustreret. Når ventilpladen fjernes, skal man altid notere sig hvordan den vender i pumpehovedet (2) og installere den på samme måde ved genmonteringen. Ventilpladen skal i alle tilfælde vende sådan, at indsugningshullet passer med den studs i hovedet, der går til kontraventilen.

# JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER

## Vakuumkontaktfunktion<sup>18</sup>

En vakuumkontakt styrer advarselsslampen for lavt vakuum og vakuumpumpen (jf. KOMPONENTER angående placering af vakuumkontakt): Ventilhåndtaget aktiverer advarselsslampe og pumpe, der sætter undertryk på sugekopperne.<sup>19</sup> Når løften har nået et vakuumniveau tilstrækkeligt til løft af maksimal lastvægt (i det følgende benævnt som "minimum løfteniveau"), slukker vakuumkontakten automatisk pumpen og advarselsslampen.<sup>20</sup> Til opretholdelse af et tilstrækkeligt vakuumniveau tænder vakuumkontakten automatisk pumpen og advarselsslampen, inden vakuummet falder under minimum løfteniveau.

## Forhold der kræver omjustering

Vakuumkontakten er fra fabrikken stillet til at holde det minimum vakuumniveau, der er opgivet mht. Lastkapaciteten (jf. SPECIFIKATIONER). Vibration og stød under forsendelsen, normalt slid og andre forhold kan have en negativ indvirkning på denne indstilling. Man bør derfor kontrollere kontaktens indstilling med jævne mellemrum ved at sammenholde, hvordan vakuumpumpen og advarselsslampen (lavt vakuum) fungerer i forhold til det vakuumniveau, der registreres på vakuummåleren, på følgende måde:

- Hvis pumpen og advarselsslampen ikke *slukker, efter* at vakuum stiger meget *højere* end minimum løfteniveau, kan vakuumkontakten stilles ned på et lavere vakuumniveau. Ellers fortsætter pumpen at køre unødigt, efter at løften har opnået et tilstrækkeligt vakuumniveau til at løfte med maksimal kapacitet.
- Hvis pumpen og advarselsslampen ikke *tænder før* vakuummet falder *under* minimum løfteniveau, **skal vakuumkontakten stilles på et højere vakuumniveau**.<sup>21</sup> Ellers holder løften ikke tilstrækkeligt vakuum til at løfte den maksimale lastvægt.

---

<sup>18</sup> Vakuumløfte med dobbelt vakuumsystem har 2 vakuumkontakter. Samme anvisning gælder disse løfte **bortset fra, at hver vakuumkontakt skal afprøves og justeres særskilt**. I bedømmelse af vakuumsystemydelse som anvist i afsnit Forhold der kræver omjustering, skal man huske, at de to vakuumkontakter går til hver sin vakuummåler og sit vakuumkredsløb. Når man har afdækket vakuumkontaktrumsdækslet, kan man se hvilke komponenter, der er forbundet med hinanden, ved at følge vakuumledningerne.

<sup>19</sup> Hvis advarselsslampen ikke tænder, når ventilhåndtaget føres i anvend-stilling, er pæren måske sprunget. Udskift pæren som tiltrængt.

<sup>20</sup> Når løften sættes i drift i stor højde, kan det lavere atmosfæretryk gøre, at vakuumsystemet ikke kan nå det vakuumniveau, der er indstillet fra fabrikken. I så tilfælde går pumpen uafbrudt, og advarselsslampen lyser hele tiden. Hvis der ikke er behov for at løfte maksimal lastvægt, kan operatøren justere vakuumkontakten til et lavere vakuumniveau, så pumpen kan gå normalt. Vi gør imidlertid opmærksom på, at **kapaciteten daler proportionalt med faldende vakuum** baseret på vakuumniveauet, der forudsættes ved Lastkapacitetsopgivelsen (jf. SPECIFIKATIONER). Hvis løftens Lastkapacitet f.eks. er normeret ved 16 in Hg [-54 kPa], går kapaciteten 6,25 % ned for hver inch Hg, der trækkes fra (dvs. for hver 3,4 kPa der lægges til) vakuumniveauet. **Oprethold altid et minimum vakuumniveau på 10 in Hg [-34 kPa]**, uanset hvilket vakuumniveau der er opgivet for den oprindelige Lastkapacitet. Mærkninger på vakuumløften skal desuden skiftes, så den reviderede Lastkapacitet fremgår, og det reviderede minimum løfteniveau skal markeres på vakuummåleren.

<sup>21</sup> Man kan blive nødt til at lave lidt lækage i vakuumsystemet (f.eks. ved at bryde seglet ved en eller flere sugekopper og prøvefladen) for at kunne observere løftens funktioner mens vakuumniveauet falder.

## Indstilling



**ADVARSEL: Lastkapaciteten nedsættes, når man stiller vakuumkontakten på et lavere vakuumniveau.**

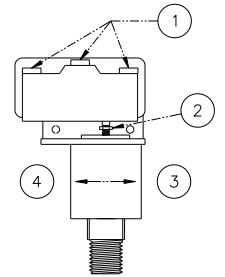
- 1) Drej justeringsskruen ca. 1/6 omgang ad gangen (svarende til ca. en fladside på skruehovedet) med en 1/4 in fastnøgle (følger med).

Vakuumniveauet stilles *ned* ved at dreje skruen *højre om* (vakuumkontakten set fra enden med el-stik).

Vakuumniveauet stilles *op* ved at dreje skruen *venstre om* (vakuumkontakten set fra enden med el-stik).

- 2) Kontrollér vakuumkontakten hver gang justeringsskruen omstilles 1/6 omgang. Sugekopperne skal trækkes fuldstændig fri af prøvefladen, inden de sættes på den igen, til at få nøjagtig justeringsprøve.

Når vakuumkontakten er justeret korrekt, slukker vakuumpumpen først *efter*, at vakuummet er højere end minimum løfteniveau; og pumpen tænder igen, *inden* vakuummet falder under minimum løfteniveau.



- 1 EL-STIK
- 2 JUSTERINGSSKRUE
- 3 STÆRKERE VAKUUMMIVEAU
- 4 LAVERE VAKUUMMIVEAU

# RESERVEDELSLISTE

Rsd.nr.	Beskrivelse	Antal
93220	Vakuumpumpe – membrantype – 1-SCFM – 12 V jævnstrøm (Dynaflø)	1
93214	Vakuumstyreventil med håndtag og fittings	1
66197BM	Dynaflø-pumpepakning og -klapventiler	1
66197AM	Dynaflø-pumpemembransæt	1
66197	Dynaflø-pumpehovedsamling	1
66195	Thomas-pumpereparationssæt (inkl. membran, toppakning og ventilklapper)	1
66130	Vakuumpumpe – membrantype – 1-SCFM – 12 V jævnstrøm (Thomas)	1
65440	Vakuumslange – 1/4" ID (ca. 12" lang)	1
65301	Skumgreb til håndtag (ca. 9" lang)	1
65211	Kontraventil – 1/8" rørgvind	1
65014	Sugekopfjeder – bølgetype	1
64752	Lydalarm – 5-15 V jævnstrøm – panelmontering (til advarselssummer (lavt vakuum))	1
64707AU	Batteriplader – 240 V vekselstrøm – australsk type	1
64706EU	Batteriplader – 240 V vekselstrøm	1
64702US	Batteriplader – 100/120 V vekselstrøm	1
64664	Batteri – 12 V jævnstrøm – 7 amperetimer	1
64590	Batterimåler	1
64460	Effektafbryder – 15 A	1
64283	Pære – 13 V – med bajonetfatning (til advarselsslampe (lavt vakuum))	1
64251	Rød indikatorlampe – 12 V jævnstrøm (advarselsslampe (lavt vakuum))	1
64236	Vakuumkontakt – 1/4" rørgvind	1
64230	Tumblerkontakt	1
64200	Trykknapskontakt (til batteriprøveknop)	1
54392NC	Batteriledning – to ledere	1
53120	Sugekopfitting – vinkel – 3/64" ID	1
49606T	Sugekop – model HV11 / 10" [25 cm] diameter – med vulst – kemikalieresistent (ekstraudstyr)	1
49605T	Sugekop – model HV11 / 10" [25 cm] diameter – med vulst	1
29353	Sugekopdæksel	1
20270	1/4" fastnøgle (til justering af vakuumkontakt)	1
16134	Filterelementsæt (til luftfilter med en skålstørrelse på 1 unse)	1
15910	Vakuummåler – 1/8" rørgvind – CBM-type	1
15630	Sugekopfilternet – stort	1
10900	Unbrakoansatsbolt – 5/16" x 1/2" x 1/4-20 gevind (til montering af sugekop)	6

**BRUG ALTID FORESKREVNE RESERVEDELE**  
**BESTILT HOS ELLER GODKENDT AF WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.**

# BEGRÆNSET GARANTI

Powr-Grip produkter er omhyggeligt konstrueret, grundigt inspiceret i diverse produktionsfaser og særskilt afprøvet. De er garanteret fri for materiale- og fabrikationsfejl i 1 år fra købsdato at regne.

Opstår der problemer i garantiperioden, fås garantiservice på følgende måde. Powr-Grip reparerer produktet gratis, hvis det ved inspektion viser sig, at problemet skyldes materiale- eller fabrikationsfejl.

## **GARANTIEN GÆLDER IKKE, NÅR:**

Produktet er modificeret efter afgang fra fabrik.

Gummidele er skåret eller ridset ved drift.

Produktet skal repareres på grund af unormal slitage.

Produktet er beskadiget, misbrugt eller forsømt.

Mht. reparation, der ikke er dækket af garantien, vil Powr-Grip oplyse kunden prisen, inden reparation udføres. Hvis kunden indvilliger i at betale alle reparationsomkostninger på efterkrav ved levering, foretager Powr-Grip reparationen.

## **GARANTISERVICE OG REPARATION**

### *I Nordamerika:*

Henvend Dem til Technical Service Department hos Wood's Powr-Grip Co. Drejer det sig om fabriksservice, skal det komplette produkt sendes – med fragt betalt – sammen med afsendernavn, adresse og telefonnummer til nedenstående adresse.

### *Alle andre steder:*

Henvend Dem til enten forhandler eller Technical Service Department hos Wood's Powr-Grip Co. desangående.

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

Tlf. +1 800 548 7341

Tlf. +1 406 628 8231

Fax +1 406 628 8354

TYPE: <b>STANDARD</b>	DIRECTORY: FILE [SHEET]:	H:\Working\IS\DV\705-DCP\UECN 3011\705-W01 [D-W01]
	THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF <b>WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.</b> . 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.	
1 SCFM DC VACUUM PACKAGE		
N/A		
PIEZOELECTRIC BUZZER WIRING DIAGRAM		
D705-W01 [D-W01]		
SIZE: <b>A</b>	SCALE: <b>NONE</b>	REV.: <b>4</b>
ECN NUMBER: <b>3011</b>	DATE: <b>11/14/2012</b>	BY: <b>RAS</b>
EST. WEIGHT: <b>N/A</b>		
WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- 14AWG --- --- 16AWG --- NOTE #1	DATE: <b>06/04/2003</b>	
DRAWN: <b>L. RENNER</b>	CHECKED: <b>CR</b>	APPROVED: <b>CLM</b>
	DATE: <b>12-11-12</b>	DATE: <b>12-12-12</b>

NOTES:  
1) 16AWG OR 20AWG WIRE, BASED ON VACUUM PUMP USED.

