

BØR OPBEVARES TIL SENERE OPSLAG



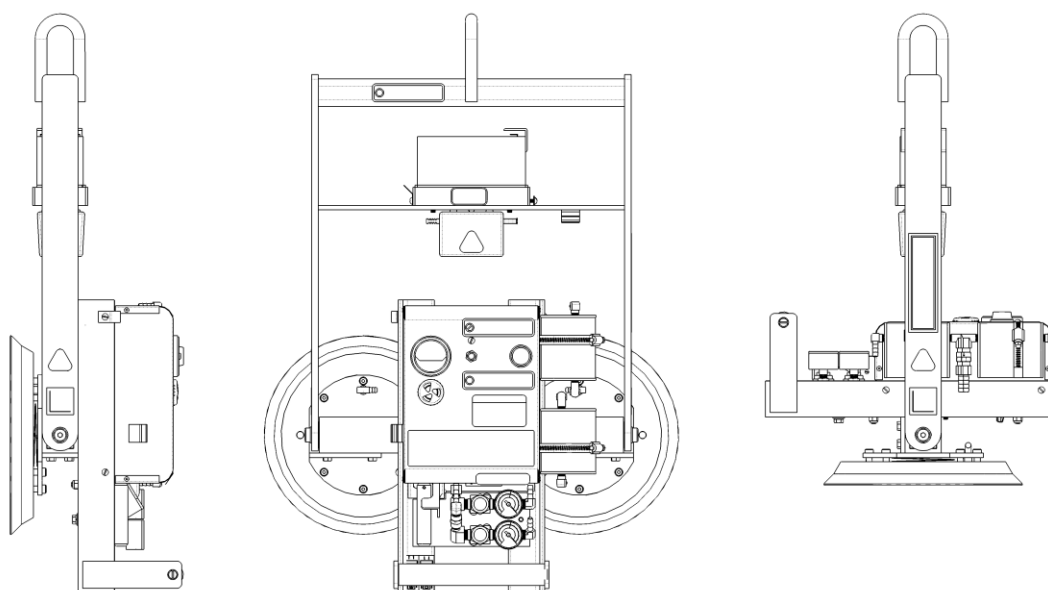
**P.O. Box 368 – 908 West Main
Laurel, MT USA 59044
tlf. 800-548-7341
tlf. 406-628-8231
fax 406-628-8354**

BRUGSANVISNING

International udgave

MODELNUMMER: MT2HV11DCO

SERIENUMMER: _____
(Se seriemærkat og notér nummer her)



**VAKUUMLØFT 300 MED MANUEL TIPNING
MED JÆVNSTRØM
MED DOBBELT VAKUUMSYSTEM**



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




BYGGET TIL MATERIALEHÅNDBRANCHEN

INDHOLD

| | |
|--|-----------|
| SPECIFIKATIONER | 3 |
| ADVARSLER | 4 |
| LØFTEKOMPONENTER | 5 |
| SAMLING..... | 6 |
| TILTÆNKT BRUG | 7 |
| LASTKARAKTERISTIKKER | 7 |
| DRIFTSMILJØ | 8 |
| BORTSKAFFELSE AF LØFTEN | 8 |
| DRIFT | 9 |
| INDEN VAKUUMLØFTEN ANVENDES | 9 |
| Sikkerhed | 9 |
| Inspektion og afprøvning..... | 9 |
| PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST | 10 |
| Placering af vakuumløft på last | 10 |
| Forsegling af sugeskopper mod last..... | 10 |
| Aflæsning af vakuummålere | 11 |
| Vakuumniveau på optimale overflader | 11 |
| Vakuumniveau på andre overflader | 11 |
| LØFT OG FLYTNING AF LAST | 12 |
| Lastkapacitet og advarselslampe..... | 12 |
| Overvågning af vakuummålere | 12 |
| Overvågning af advarselssummer (lavt Vakuum) | 12 |
| Styring af vakuumløft og last..... | 13 |
| I tilfælde af strømsvigt..... | 13 |
| TIPNING AF LAST | 13 |
| SUGEKOPUDLØSNING FRA LAST | 14 |
| EFTER BRUG AF LØFTEN | 14 |
| Opbevaring af løft..... | 14 |
| VEDLIGEHOLDELSE..... | 15 |
| INSPEKTIONSPLAN | 15 |
| Inspektionsplan | 15 |
| Jævnligt eftersyn | 15 |
| Periodisk eftersyn | 15 |
| Mindre hyppig drift | 16 |
| AFPRØVNINGSPLAN | 16 |
| Funktionsafprøvningsplan..... | 16 |
| Belastningsprøve | 16 |
| VEDLIGEHOLDELSESPLAN | 17 |
| BATTERIPRØVE..... | 17 |

| | |
|---|-----------|
| GENOPLADNING AF BATTERI | 17 |
| BATTERIOPLADERAFPRØVNING | 18 |
| VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER..... | 18 |
| Friktionskoefficient | 18 |
| Inspektion | 19 |
| Rengøring..... | 19 |
| VAKUUMAFPRØVNING | 20 |
| LUFTFILTERVEDLIGEHOLDELSE | 21 |
| Filterfunktion og –stand der kræver eftersyn | 21 |
| Filtervedligehold..... | 21 |
| VEDLIGEHOLDELSE AF VAKUUMPUMPE – DYNAFLO DV1032102 | 22 |
| Udskiftning af membran | 22 |
| Udskiftning af pakning/klapventiler | 22 |
| Genmontering af pumpehovedenhed..... | 22 |
| VEDLIGEHOLDELSE AF VAKUUMPUMPE – THOMAS 107CDC20 | 23 |
| Udskiftning af membran | 23 |
| Udskiftning af indsugningsventilklap..... | 23 |
| Udskiftning af udblæsningsventilklap og toppakning..... | 23 |
| JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER | 24 |
| Vakuumkontaktfunktion..... | 24 |
| Forhold der kræver omjustering..... | 24 |
| Indstilling | 25 |
| RESERVEDELSLISTE | 26 |
| BEGRÆNSET GARANTI | 27 |

SPECIFIKATIONER

| | |
|--|--|
| Modelnummer: | MT2HV11DCO |
| Beskrivelse: |  Model MT2HV11DCO vakuumløfte med 90° tipning er beregnet til lastanhugning på kraner og andre hejseværker. |
| EI: | 12 V jævnstrøm, 10 A (med Thomas-pumpe) eller 3 A (med Dynaflo-pumpe) |
| Batterikapacitet: | 7 amperetimer |
| Sugekopper: | 2 stk. 10 in [25 cm] nominel diameter, med vulst (model HV11) af alm. gummi, fjederophængt med 1/4 in [7 mm] vandring og filternet m/masketæthed 60 |
| Sugekopspænd: | 11 in x 23 in [279 mm x 584 mm] yderkant til yderkant |
| Lastkapacitet: | (nominelt 16 in Hg [-54 kPa] på ren, jævn, ikke-porøs plan flade ¹) |
| Pr. sugekop: | 150 lbs [68 kg] |
| Maksimum: | 300 lbs [135 kg] |
| Egenvægt: | 60 lbs [28 kg] |
| Tipning: | Manuelt 90° |
| Vakuumpumpe: | Membrantype, 1 SCFM [28 liter/minut] nominelt luftflow |
| Vakuumpreservetanke: | To Vakuumpreservetanke til at afbøde øjeblikkelig vakuumbtab i tilfælde af strømsvigt og forlænge batteriholdbarhed ved at reducere pumpeeffektivitet til at opretholde vakuumniveau. |
| Vakuummålere: | To indikatorer der registrerer aktuelt vakuumniveau i positive inches Hg og negative kPa. |
| Advarselslampe og -summer ved lavt vakuump: | Advarselslampe (rød) og –summer er tændt indtil vakuumniveauet er tilstrækkeligt (over 16" Hg [-54 kPa]) til løft med maksimal lastkapacitet, og når vakuumbtab sætter pumpen i gang, jf. nærmere anvisning om advarselssummer i appendikset. |
| Ekstraudstyr: | Dobbelt vakuumsystem. To vakuumpreservetanke virker sådan, at indtræder der vakuumbtab i den ene kreds (f.eks. fordi lasten revner), holdes det i den anden. Se de særskilte instruktioner om øvrigt ekstraudstyr. |
| Driftshøjde: | Maksimum = 6000 ft [1828 m] |
| Driftstemperaturer: | 32 til 104 °F [0 til 40 °C] |
| Holdbarhed: | Vakuumløften er bygget til at holde til 20.000 løft ved brug og vedligeholdelse som tiltænkt. Sugekopper, filterelementer og andre sliddele er undtaget; jf. VEDLIGEHOLDELSE og RESERVEDELSLISTE angående yderligere information. Jf. BORTSKAFFELSE AF LØFTER efter dens levetid, se TILTÆNKET BRUG. |
| ASME Standard BTH-1: | Konstruktionskategori "B", Serviceklasse "0" (jf. www.wpg.com for yderligere information) |

!!–CE–!! Bemærk: Dette symbol vises i *BRUGSANVISNINGEN* ved krav i CE-standarder, der er *anderledes* end krav i andre standarder, der måtte omfatte vakuumløften. CE-krav er obligatoriske i lande, hvor CE-standarder er vedtaget, men kan også være en forekomme andre steder.

¹ Lastkapacitet er beregnet på en friktionskoefficient på 1; jf. afsnittet VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Friktionskoefficient for yderligere information.

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 vakuumdløsning 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.

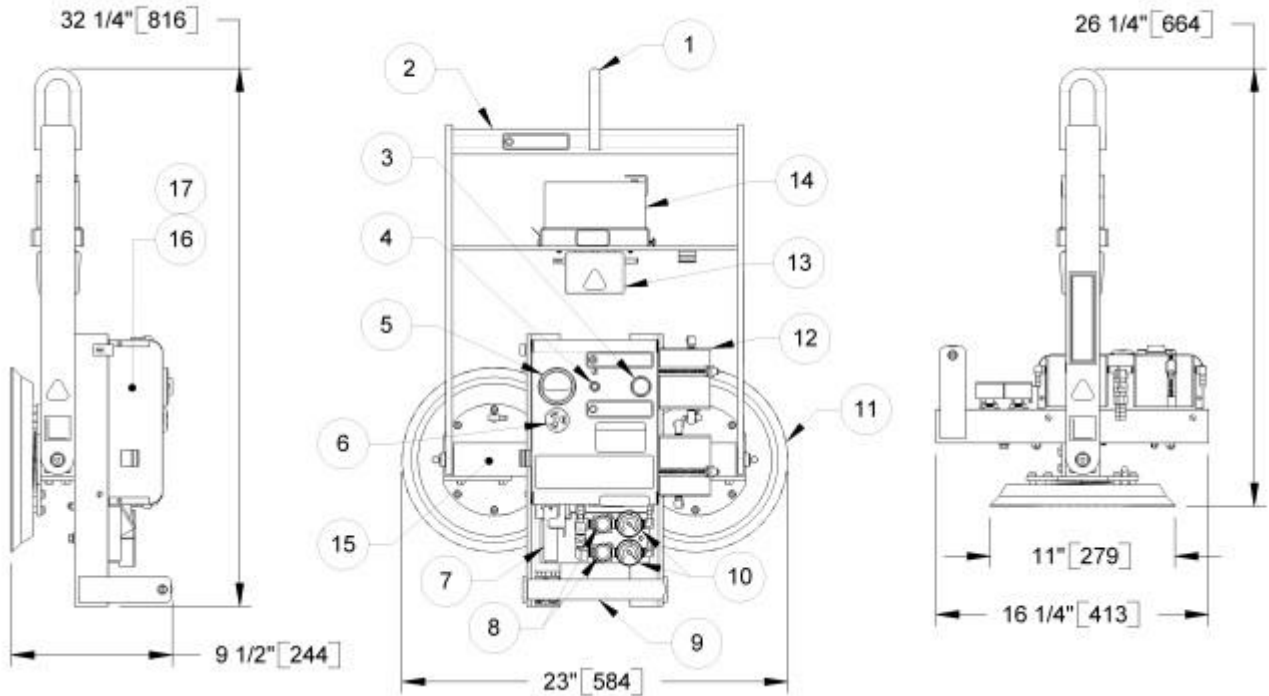
Hold **altid** andet personale på forsvarlig afstand af løften som forebyggelse mod personskade i tilfælde af, at lasten falder af uden varsel.

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).

LØFTEKOMPONENTER

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



Standard MT2HV11DCO er vist med dobbelt vakuumsystem som ekstraudstyr.

- | | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 1 OPHÆNGSBØJLE | 7 VENTILHÅNDTAG | 12 VAKUUMRESERVETANK |
| 2 OPHÆNGSSTANG | 8 LUFTFILTRE | 13 BATTERIOPLADER |
| 3 ADVARSELSSLAMPE (LAVT VAKUUM) | 9 STYREHÅNDTAG | 14 BATTERI |
| 4 BATTERIPRØVEKNAP | 10 AKUUMMÅLERE | 15 SUGEKOPSTEL |
| 5 BATTERIMÅLER | 11 SUGEKOP | 16 Rumdæksel til VAKUUMPUMPE |
| 6 ADVARSELSSUMMER (LAVT VAKUUM) | | 17 Rumdæksel til VAKUUMKONTAKTRUM |

SAMLING

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

Bemærk: Drift med løften skal holde overensstemmelse med gældende lov, regulativ og standard om hejseudstyr på stedet (som f.eks. i USA, de relevante OSHA-standarder).

 **ADVARSEL: Hejsudstyrskrogen skal være af type med låselaske, så ophængsbøjlen aldrig kan gå af.**

Rejs derpå ophængsstangen til lodret stilling og anhug krankrogen om ophængsbøjlen.

Bemærk: Visse krogtyper til hejseudstyr kan gribe fat i en opretstående last, der er større end løftens stel. Hvis lasten vil røre krogen under arbejdet, skal dette forhindres ved at indskyde en slynge (eller anden rigning, der ikke kan gribe i lasten) mellem krogen og ophængsbøjlen.

 **ADVARSEL: Der skal selvsagt benyttes en slynge med kapacitet til maksimal lastvægt plus løftens egenvægt.**

Brug løfteudstyret til at tage løften ud af ud af emballagen. Pas på ikke at beskadige sugekopperne. Tag dækslerne af sugekopperne, gem dem og sæt dem på igen, når løften evt. skal stå hen.

- 3) Tilslut ledningsstikket, der forbinder batteriet til batteriopladeren og vakuumsystemet. Løften er nu klar til drift.
- 4) Kør drifts- og belastningsafprøvning som anvist i afsnit VEDLIGEHOLDELSE: AFPRØVNINGSPÅN.

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.² 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).
- Lastens kontaktflade skal være egnet til at få en friktionskoefficient på 1 med løftens sugekopper (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Friktionskoefficient), hvilket bestemmes ved friktionsafprøvning. Assistance vedr. friktionsafprøvning fås i givet fald hos Wood's Powr-Grip.
- 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.
- 1" [2,5 cm] er maksimal lasttykkelse ved maksimal kapacitet (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Lastkapacitet). Tykkelse øges imidlertid i takt med at lastvægten reduceres. Assistance vedr. bestemmelse af maksimal tykkelse fås i givet fald hos Wood's Powr-Grip.

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.

² 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:
Fugtighed på lastens eller sugekoppernes kontaktflader mindsker vakuumløftens afglidningsbestandighed, hvilket reducerer dens løftekapacitet (jf. afsnittet VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER: Friktionskoefficient).

 **ADVARSEL: Fugtighed reducerer sugeskoppers afglidningsbestandighed.**

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.

-
- **!!-CE-!!** Last skal have særskilt sikkerhedsanhugning ved løft på byggepladser.
-

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 TILTÆNKTE BRUG her i *BRUGSANVISNINGEN*. Alle nedenstående forberedelser skal desuden fuldføres, inden løften bruges til en last.

Sikkerhed

Operatøren skal være oplært i alle relevante industri- og regulatoriske standarder til drift af vakuumløften i det pågældende geografiske område (f.eks. som ASME B30.20 i USA).

Operatøren skal sætte sig grundigt ind i nærværende *BRUGSANVISNING*, ikke mindst alle **ADVARSLER**, inden han benytter løften. Råd og vejledning fås i givet fald hos Wood's Powr-Grip eller autoriserede forhandlere.

⚠ 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.

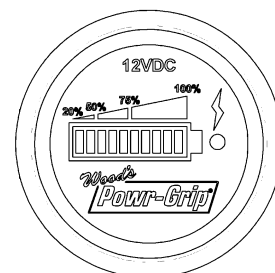
Inspektion og afprøvning

⚠ 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 dBA højere end omgivende støjniveau på operatørens plads**.³ Alarmen har en Maksimal alarmvolumen på 103 dBA, så den omgivende støj må under ingen omstændigheder overstige 88 dBA. Og hvor den omgivende støj er på 88 dBA, skal alarmvolumen sættes til maksimum, og operatøren højst befinde sig 2 ft [60 cm] fra advarselssummeren.



³ 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.

Vakuumløften har to luftfiltre til at beskytte vakuumsystemet mod urenheder. Løften er imidlertid ikke beregnet til brug på våde flader, fordi filtrene ikke kan hindre væske i at trænge ind i vakuumsystemet. Operatøren skal efterse begge filterskåle med jævne mellemrum og fjerne væske og urenheder, der konstateres i dem (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF LUFTFILTER).

PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST

Placering af vakuumløft på last

Sørg for, at kontaktfladerne på lasten og alle sugekopper er fri for enhver form for snavs, der kan hindre sugekopperne i at slutte tæt mod lastfladen (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VEDLIGEHOLDELSE AF SUGEKOPPER). Placer stellet højst 2 in [5 cm] fra lastens center, da excentrisk placering kan få lasten til at tippe på uventet vis (jf. afsnit TIPNING AF LAST herunder), ligesom det kan skade løften.⁴ Sørg for, at alle sugekopper sidder helt rigtigt på lastfladen (jf. afsnittet SPECIFIKATIONER: Sugekopsænd), og at de belastes ligeligt under løft (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Kapacitet pr. sugekop). Sæt derpå løften på lasten, så alle sugekopper berører kontaktfladen.

Forsegling af sugekopper mod last

Et solidt tryk midt på løften får sugekopperne til at starte forsegling mod lasten. Træk ventilhåndtaget ud indtil det låser sikkert i "apply"-stilling (☺ / tændt) som vist. Dette sætter strøm på vakuumpumpen, hvorved der straks suges luft ud af sugekopperne. 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"-stilling under hele løftet.



⚠ ADVARSEL: Hold ventilhåndtaget låst på sikker vis i "apply"-stilling under hele løftet.

Bemærk: Hvis en sugekop 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.

⁴ Løften er bygget til at håndtere den maksimale lastvægt (jf. afsnit SPECIFIKATIONER: Maksimal lastkapacitet), når lastens tyngdepunkt er højst 2 in [5 cm] fra stallets midtpunkt. 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 vakuummålere

Vakuumløften er udstyret med 2 vakuummålere, der viser det aktuelle vakuumniveau i hvert af vakuumsystemets kredse. 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. Begge vakuummålere skal vise en pludselig vakuumstigning idet sugekopperne forseglers sig mod lasten. Hvis det tager vakuumniveauet mere end 5 sekunder at nå 5 in Hg [-17 kPa] på en af vakuummålerne, skal man trykke på den/de sugekop/sugekopper, der ikke slutter tæt.

Vakuumniveau på optimale overflader

Når løften er sat på rene, jævne, ikke-porøse flader på en last, bør den kunne holde et vakuumniveau i det grønne skalaområde på begge vakuummålere, undtagen når den er i drift i stor højde over havet (jf. SPECIFIKATIONER: Driftshøjde). Hvis det ikke er tilfældet, skal det efterses, at begge vakuumkontakter er justeret korrekt (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER). Hvis en af vakuumkontakterne ikke kan justeres til at holde et vakuum på 16 in Hg [-54 kPa], skal man udføre VAKUUMPRØVEN (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE) til 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 begge vakuummålere på grund af lækage mellem sugekopperne og lastfladen.⁵ I tilfælde af tilsmudsning rengøres kontaktflader på last og sugekopper 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 rigtigt (jf. afsnit VEDLIGEHOLDELSE: VAKUUMPRØVE).
- 2) Sæt sugekopperne på lasten som tidligere anvist.
- 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 løften holder den.
- 5) Hold øje med begge vakuummålere, mens lasten holdes løftet op i 5 minutter: **Løften skal holde et minimum vakuumniveau på 10 in Hg [-34 kPa] i dette tidsrum.** Er det ikke tilfældet, har lasten ikke de karakteristika, der kræves til at bruge denne løft.⁶

⁵ 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.

⁶ Visse materialer er for ru eller porøse til, at løften kan danne en forsegling, der kan holde i 5 minutter uden strøm på. På steder, hvor CE-standarder ikke er gældende, kan løften muligvis benyttes til at løfte sådanne lasttyper. Nærmere herom fås hos Wood's Powr-Grip.

LØFT OG FLYTNING AF LAST

Lastkapacitet og advarselslampe

Vakuumløftens Lastkapacitet normeres til et vakuumniveau på 16 in Hg [-54 kPa] (jf. SPECIFIKATIONER). Når løften har nået dette niveau, slukker vakuumpumpen automatisk for at spare på batteriet. Samtidig slukker advarselslampen (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 advarselslampen lyser. Gør man det, er der risiko for, at lasten slippes og at operatøren kommer til skade.


Overvågning af vakuummålere

Advarselslampe (lavt vakuum) og begge vakuummålere 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. Advarselslampen (lavt vakuum) tænder også, mens pumpen kører, så operatøren er opmærksom på vakuumbabet.

Hvis pumpe og advarselslampe tænder, mens der løftes last, skal man holde øje med, at begge vakuummålere viser et vakuumniveau på mindst 16 in 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 in Hg [-54 kPa].**

Indstil drift med løften, til årsagen til vakuumbabet er konstateret. Hvis pumpen kører med ti minutters eller kortere intervaller, mens løften griber på rent, jævnt, ikke-porøst materiale, er lækagen sandsynligvis i vakuumsystemet. I så fald skal man tage en VAKUUMPRØVE (jf. afsnit VEDLIGEHODELSE), og inspicere sugekopperne for skade (jf. VEDLIGEHODELSE: VEDLIGEHODELSE AF SUGEKOPPER: Inspektion). Hvis vakuumbabet ikke kan udbedres med det samme, skal vakuumløften inspiceres og vedligeholdes til 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. Løften skal benyttes som anvist i afsnittet DRIFT i brugsanvisningen.

Advarselssummeren lyder, 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 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 in 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 oplødsning.

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

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

Styring af vakuumløft og last

Når man kan se på vakuummålerne, at løften er klar, hejser man løft 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. Når lasten er hejst op i passende frihøjde, kan den svinges og tippes efter ønske (jf. afsnit SVINGNING AF LAST og TIPNING AF LAST herunder).

I tilfælde af strømsvigt

Løften har 2 vakuumreservetanke, der er beregnet til at holde vakuum midlertidigt i tilfælde af strømsvigt (f.eks. i batteri).

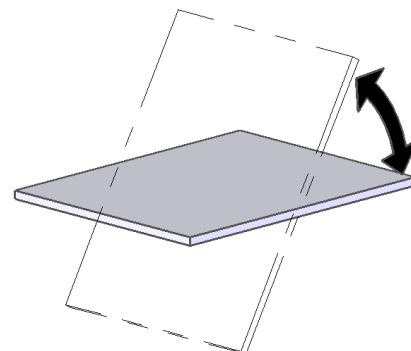
⚠ ADVARSEL: Hold forsvarlig afstand til ophejset last i tilfælde af strømsvigt.

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: LASTKARAKTERISTIKKER 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 oplødsning. Reparér evt. defekter, inden løften sættes i drift igen.

TIPNING AF LAST

⚠ ADVARSEL: Sørg for, at lasten sidder rigtigt på løften (jf. afsnit PLACERING AF SUGEKOPPER PÅ LAST); last, der er ude af balance, kan tippe uventet.

Husk, at en last kræver mere plads i lodret retning, når den tippes i opretstående stilling, og mere plads i vandret retning, når den tippes ned i liggende stilling. Sørg for, at der er tilstrækkelig frigang, så lasten kan tippe uden at ramme hverken operatør eller omkringstående genstande. Hold godt fat i et styrehåndtag, så man hele tiden har herredømmet over lasten. Løft derpå enten op i eller tryk ned på styrehåndtaget til at tippe lasten i relevant retning. Tryk på styrehåndtaget som tiltrængt til at rette last, hængende på kranen. Hvis man kan komme til for lasten, skal

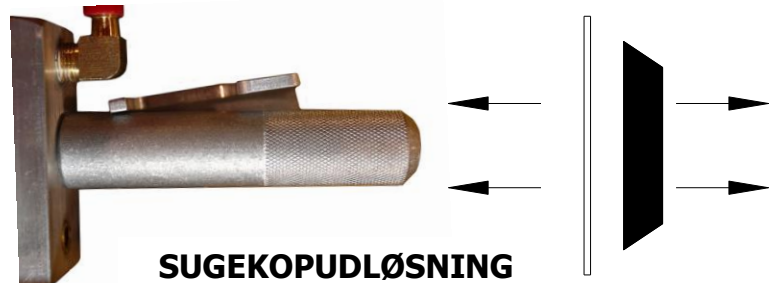


man benytte styrehåndtaget til at bevare herredømmet over hele tippet. Man kan blive nødt til at slippe styrehåndtaget, når en last med udhæng nærmer sig vandret stilling. I så fald skal man styre lasten med håndsugekopper eller andet passende grej.

SUGEKOPUDLØSNING FRA LAST

⚠ ADVARSEL: Last skal være forsvarligt understøttet, inden sugekopperne løsnes.

Når lasten står stille og er solidt understøttet, klemmer man ventiludløsningsgrebet op mod ventilhåndtaget for at løsne håndtaget. Skub dernæst ventilhåndtaget ind i "release" stilling (☞/☞ / slukket) som vist. Forsøg ikke at flytte løften, før vakuumsugekopperne har sluppet lasten fuldstændigt.



EFTER BRUG AF LØFTEN

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

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

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

Hvis løften skal transporteres til anden lokalitet, skal man bruge den originale emballage og fæstne løften, så sugekopperne og andre komponenter ikke tager skade under transporten.

Opbevaring af løft

Sæt de medfølgende dæksler på sugekopperne, så de ikke bliver snavsede.

~~~~~  
**!!-CE-!!** Iht. CE Standard EN 13155 er vakuumløften indrettet til at stå på relativt vandrette flader uden at vælte. For at kunne opbevare løften på denne måde, skal den sættes med sugekopperne nedad på en ren, jævn og plan flade. Sænk derpå ophængsstangen til vandret stilling og sæt understøtning under ophængsbøjlen.

~~~~~  
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 32 til 70 °F [0 til 21 °C]. Ved højere temperatur, skal batterier oplades oftere. Opbevaring ved temperatur over 100 °F [38 °C] bør undgås.

VEDLIGEHOELDELSE

 **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 VEDLIGEHOELDELSE AF SUGEKOPPER nedenfor).
- Efterse sugekopper, betjeningsgreb og målere for synlig skade (jf. afsnit VEDLIGEHOELDELSE 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 vedligeholdsplan.

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 VEDLIGEHOELDELSE 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.⁷ 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.⁸
- 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.

⁷ ASME Standard B30.20 kræver, at løften afprøves med 125 % af dens lastkapacitet.

⁸ Vakuumløfte til plant løft er undtaget fra dette krav.

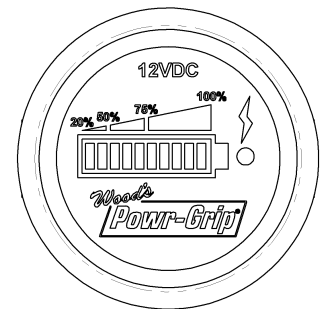
Bemærk: Vi henviser til nærmere anvisning i eftersyn og afprøvning af de enkelte komponenter i nedenstående afsnit af VEDLIGEHOLDELSE. Da advarselssummeren (lavt vakuum) styres af en vakuumkontakt, jf. forklaringen JUSTERING AF VAKUUMKONTAKTER angående inspektions-, afprøvnings- og justeringsprocedurer.

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).⁹ 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.

⁹ 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.¹⁰ 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.

VEDLIGEHOLDELSE 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.

¹⁰ 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).¹¹

 **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.¹² Tør alle rester af sugekopperne, og lad dem blive fuldstændig tørre, inden løften sættes i drift igen.


¹¹ 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.

¹² 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.¹³ 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 vakuumpumpen holder op med at køre, skal sugekopperne blive siddende på fladen og batteri-strømmen afbrydes: Tag batteriledningsstikket af vakuumsystemet.
Bemærk: Når vakuumafprøvningen 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 vakuumprøvning.**

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

¹³ Afprøvningsmaterialet skal være helt og separat understøttet og have kapacitet til løftens egenvægt. Vakuumløften må ikke bruges til at løfte materialet under vakuumafprøvning.

LUFTFILTERVEDLIGEHOELSE

(filtertype med messinghus)

Filterfunktion og –stand der kræver eftersyn

Luftfiltre tjener til at hindre, at partikler trænger ind i komponenter i vakuumsystemet.

FORSIGTIG: Efterse luftfiltre regelmæssigt og tøm som tiltrængt.

Åbn jævnligt begge filtre og efterse dem for væske og urenheder. Fjern alle væsker og urenheder i filterskålen. Rens eller udskift filternettet, hvis det ser beskidt ud, og hvis den tid, det tager, at nå fuldt vakuumniveau er steget mærkbart.

Filtervedligehold

1) Skru den sekskantede skål (4) af luftfilter-legemet (1). Hold igen på soklen, mens skålen skrues af, så vakuumledningsfittings ikke tager skade.

Bemærk: Forsøg **aldrig** at tage låseringen af skålen.

2) Fjern væske og andre urenheder i skålen og afgør om filternettet (2) behøver yderligere opmærksomhed (jf. standbeskrivelse ovenfor). Hvis standen er dårlig, fortsættes med pkt. 3. Hvis standen er god springes videre til pkt. 7.

3) Tag filternettet ud af skålen uden at beskadige det.

4) Rengør nettet med mild sæbe og vand og trykluft til at fjerne evt. væske og urenheder. Hvis nettet ikke kan gøres ordentligt rent, skal det udskiftes.

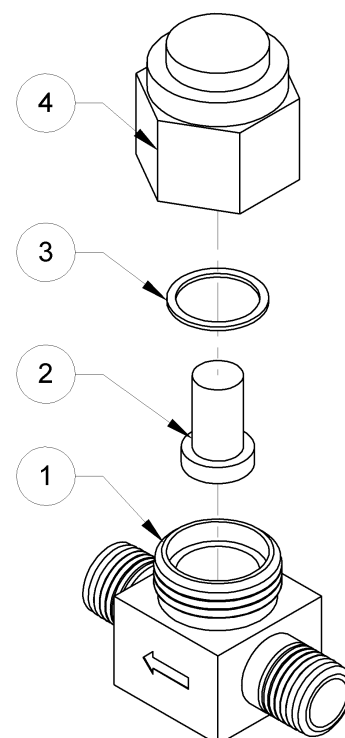
5) Rengør skålen indeni og alle indvendige dele, men kun med mild sæbe og vand. Brug **aldrig** anden form for rengøringsmiddel.

6) Installér det rengjorte hhv. nye filternet i filtersoklen.

7) Smør skålens tætning (3) med mineralsk olie, -fedt eller silikone.

8) Skru skålen i soklen, idet man skal passe på der ikke kommer smøremiddel på filternettet. Spænd skålen godt fast med en skruenøgle.

9) Afprøv vakuumsystemet for at sikre, at luftfilteret ikke lækker (jf. afsnit VAKUUMPRØVE ovenfor).



VEDLIGEHODELSE 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 ¹⁴pumpehovedenheden (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.

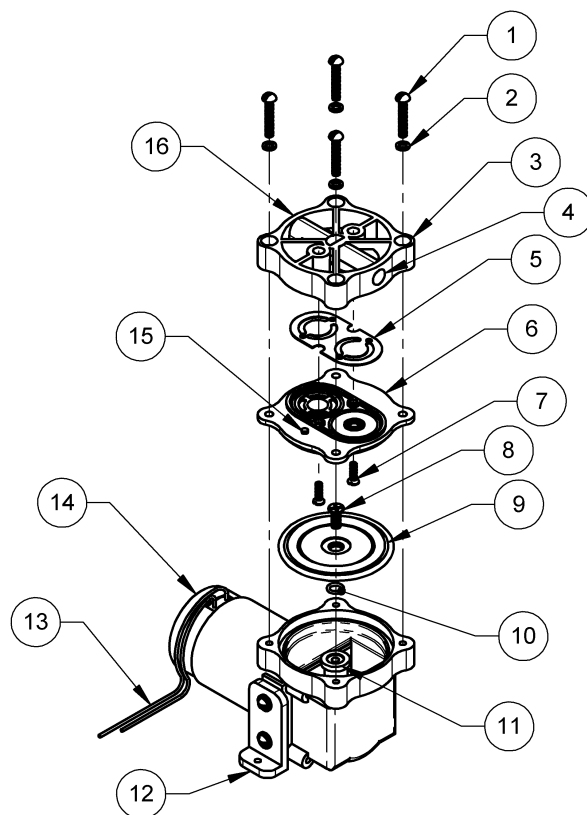
3) Udskift pakningen/klapventilerne (5) og genmonter iflg. trinene i omvendt orden, som vist på illustrationen. Brug styrestiften (15) til at sikre korrekt tilpasning mellem pumpehovedet og ventilpladen.

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 LÅSESKIVER | 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 |



¹⁴ **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

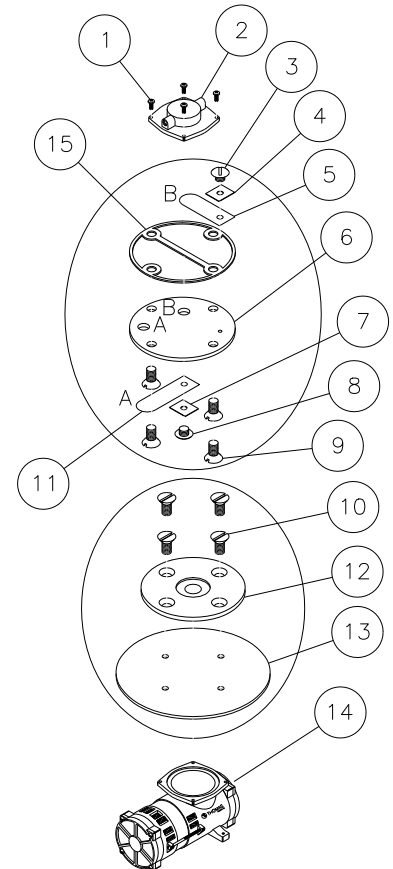
- 1) Skru de fire skruer (1) i pumpehovedet ud og tag det (2) af.
- 2) Skru de fire skruer (10) af membran og -holdeplade (12).
- 3) Udskift membranen (13) og genmonter iflg. samme trin i omvendt orden.

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.¹⁵
- 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 |

¹⁵ **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

Vakuumkontaktfunktion¹⁶

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.¹⁷ 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.¹⁸ 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**.¹⁹ Ellers holder løften ikke tilstrækkeligt vakuum til at løfte den maksimale lastvægt.

¹⁶ 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.

¹⁷ Hvis advarselsslampen ikke tænder, når ventilhåndtaget føres i anvend-stilling, er pæren måske sprunget. Udskift pæren som tiltrængt.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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.

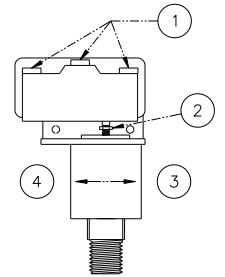
- 1) Drej justeringsskruen ca. 1/6 omgang ad gangen (svarende til ca. en fladside på skruehovedet) med en 1/4 in fastnøgle (følger med).

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 |
| 93217 | Vakuumstyreventil m/håndtag og fittings – til dobbelt vakuumsystem | 1 |
| 66197AM | Sæt med Dynaflø pumpemembran | 1 |
| 66197 | Dynaflø pumpehovedenhed | 1 |
| 66195 | Thomas Pumpereparationssæt (inkl. membran, toppakning og ventilkapper) | 1 |
| 66130 | Vakuumpumpe – Membrantype – 1 SCFM – 12 V jævnstrøm (Thomas) | 1 |
| 65440 | Vakuumslange – 1/4 in ID – rød | * |
| 65438 | Vakuumslange – 1/8 in ID – hvid | * |
| 65437 | Vakuumslange – 1/4 in ID – grøn | * |
| 65301 | Skumgreb til håndtag (ca. 9 in lang) | 1 |
| 65211 | Kontraventil – 1/8 in rørgvind | 2 |
| 65014 | Sugekopphængsfjeder – bølgetype | 2 |
| 64752 | Lydalarm – 5-15 V jævnstrøm – panelmontering | 1 |
| 64707AU | Batterioplader – 240 V vekselstrøm – australsk type | 1 |
| 64706EU | Batterioplader – 240 V vekselstrøm | 1 |
| 64702US | Batterioplader – 100/120 V vekselstrøm | 1 |
| 64664 | Batteri – 12 V – 7 amperetimer | 1 |
| 64590 | Batterimåler | 1 |
| 64460 | Effektafbryder – 15 A | 1 |
| 64283 | Pære – 13 V – med bajonetfatning (til advarselslampe (lavt vakuum)) | 1 |
| 64251 | Rød indikatorlampe – 12 V jævnstrøm (advarselslampe (lavt vakuum)) | 1 |
| 64236 | Vakuumkontakt – 1/4 in rørgvind | 2 |
| 64230 | Tumblerkontakt | 1 |
| 64200 | Trykknapskontakt (til batteriprøveknop) | 1 |
| 54392NC | Batteriledning – to ledere | 1 |
| 53132 | Slangefitting – T-stykke – 5/32 in ID | 1 |
| 53122 | Sugekopfitting – vinkel – 5/32 in ID | 2 |
| 49605T | Sugekop – model HV11 / 10 in [25 cm] diameter – med vulst | 2 |
| 29353 | Sugekopdæksel | 2 |
| 20270 | 1/4 in fastnøgle (til justering af vakuumkontakter) | 1 |
| 16133 | Luftfilternet | 2 |
| 15911 | Vakuummåler – 1/8 in rørgvind – CBM Type | 2 |
| 15630 | Filternet til sugeskop – stor | 2 |
| 10900 | Unbrakoansatsbolt – 5/16 in x 1/2 in x 1/4 in – 20 gevind (til sugeskopmontering) | 12 |

* mængde som tiltrængt

***SERVICE MÅ KUN UDFØRES MED IDENTISKE RESERVEDELE,
SOM FÅS PÅ WPG.COM ELLER HOS EN AUTORISERET FORHANDLER***

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

705
FILE DIRECTORY: 705E-W01 [E-W01]
FILE (SHEET):

STANDARD

WOOD'S POWR-GRIP CO., INC.
LAUREL, MONTANA U.S.A.
WPG

1 SCFM DC VACUUM PACKAGE
DUAL VACUUM SYSTEM
VACUUM SYSTEM WIRING DIAGRAM
D705E-W01 [E-W01]

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.

| | | | |
|---|------------------|----------------------|------------------|
| TYPE: STANDARD | REVISION: 01-A | ECN NUMBER: 3615 | EST. WEIGHT: N/A |
| WIRE LEGEND: CONTROLLED BY WIRING SYMBOLS DRAWING EXCEPT AS NOTED AND BELOW. LINE STYLES AND WIDTHS FOR WIRE UNLESS NOTED OTHERWISE. --- 16AWG --- --- 20AWG --- --- 24AWG --- --- 30AWG --- --- 36AWG --- --- 48AWG --- --- 60AWG --- --- 72AWG --- --- 90AWG --- --- 120AWG --- --- 150AWG --- --- 16AWG --- --- 20AWG --- --- 24AWG --- --- 30AWG --- --- 36AWG --- --- 48AWG --- --- 60AWG --- --- 72AWG --- --- 90AWG --- --- 120AWG --- --- 150AWG --- | SCALE: A NONE | ECN DATE: 01/06/2015 | LER |
| PRODUCT MANAGER: KEITH B. | DATE: 04/19/2005 | | |
| CHECKED: CR | DATE: 07-01-15 | | |
| APPROVED: <i>Chen</i> | DATE: 7-2-15 | | |

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

