

Brugsanvisning



Forord

For sikker drift af vakuumløfteren, har man brug for den viden, der gives i denne betjeningsvejledning. Informationerne gives her i en kort og overskuelig form. Kapitlerne er sorteret alfabetisk. Sidebetegnelsen består af sidenummer.

Ved betjening og servicearbejde, skal man sikre sig at denne betjeningsvejledning svarer til den aktuelle type og model af vakuumløfter.

Sikkerhedshenvisninger og vigtige forklaringer er markeret med flg. piktogrammer:



Står ved sikkerhedshenvisninger, der skal overholdes, for ikke at udsætte personer for fare.



Står foran henvisninger, der skal overholdes, for ikke at udsætte materiellet for beskadigelser



Står foran henvisninger og forklaringer



Står for seriemæssigt udstyr



Står for ekstraudstyr

Af hensyn til den tekniske udvikling forbeholder producenten sig ret til ændringer, idet dog de væsentligste forhold for den beskrevne maskine bibeholdes, uden samtidig at ændre denne betjeningsvejledning.

AL-vac® A/S
Transportvej 21-23
DK-7620 Lemvig
Danmark
Tlf. +45 9781 0304

Indholdsfortegnelse

	Side
A Hensigtsmæssig anvendelse	1
B Generel information	
1 Overensstemmelseserklæring	2
2 Beskrivelse og princip	3
3 Anvendelse	4
4 Tekniske data	5
C Brugsanvisning	
1 Opbevaring, transport	6
2 Tilslutning, opstart	7
3 Arbejds måde, betjening	8
4 Skift af sugekopper	9
4 Afmontering	9
D Vedligeholdelse	
1 Vedligeholdelse	10-14
2 Fejlfinding	15
3 Reservedelsfortegnelse	16-18
4 Service- og reklamationsbestemmelser	19
E Ekstra udstyr	
1 Sugekopper	20-21
2 Tilbehør	22

Hensigtsmæssig anvendelse

A1



Nationale forskrifter gælder uden indskrænkning.

Løfteåget skal anvendes, betjenes og vedligeholdes i henhold til beskrivelserne i denne betjeningsvejledning. Anden anvendelse er ikke tilladt og kan medføre skader på personer eller materiel. Frem for alt skal man undgå overbelastning ved for tung last eller forkert belastning. Typeskiltet, der sidder på løfteåget, viser hvad den maksimale, tilladelige last er.

Brugerens pligter:

Ved bruger forstås i denne betjeningsvejledning hver naturlig eller juridisk person, der selv bruger materiellet eller på hvis vegne materiellet bruges. I specielle tilfælde (f.eks. ved leasing og udlejning) er brugeren den person, som det iht. den trufne kontraktmæssige overenskomst mellem ejer og bruger af materiellet påhviler at overholde de nævnte pligter.

Brugeren skal sikre sig, at materiellet kun anvendes efter bestemmelserne og at fare af enhver art for brugerens eller tredjemands liv og sundhed ikke opstår. Desuden skal han sørge for, at Arbejdstilsynets sikkerhedsreglementer, andre sikkerhedstekniske regler samt drifts-, service- og vedligeholdelsesregler overholdes.

Brugeren skal sikre sig, at alle operatører har læst og forstået denne betjeningsvejledning.



I tilfælde af at denne betjeningsvejledning ignoreres, bortfalder vores garanti. Det samme gælder i tilfælde, hvor der udføres usagkyndig arbejde på materiellet af kunden eller tredjeperson uden tilladelse fra leverandørens kundeservice.

Påmontering af tilbehørsdele:

På- og indbygning af ekstraudstyr, der griber ind i materiellets funktioner eller udvider disse, – er kun tilladt efter skriftlig tilladelse fra producenten. I særlige tilfælde kan det være nødvendigt at indhente tilladelse hos de lokale myndigheder. Myndighedernes tilladelse erstatter dog ikke en tilladelse fra producenten!

Generel information

B1 Overensstemmelseserklæring

A

EF-overensstemmelseserklæring Maskindirektivet 2006/42/EF, Bilag II, A

Fabrikant: AL-vac® A/S
Adresse: Transportvej 23,
DK 7620 Lemvig
Telefon: +45 9781 0304

erklærer herved, at

AL-Vac Cosmo 2000

Vare nr.: 202.016 Serie nr.: _____

er i overensstemmelse med Maskindirektivets bestemmelser.

Lemvig, _____

AL-vac® A/S



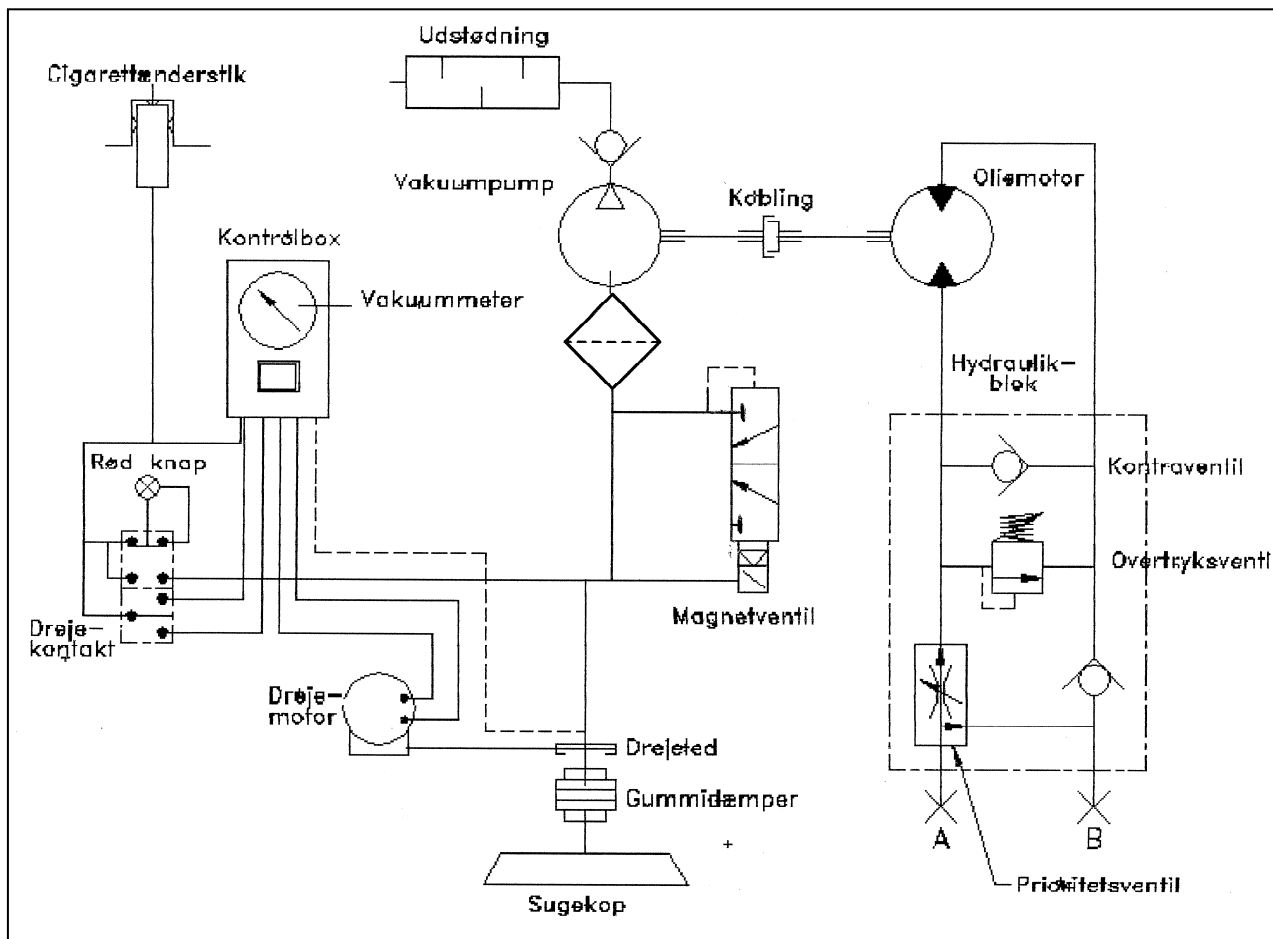
Dir. Ole Mogensen

Transportvej 23
7620 Lemvig,
Denmark

Generel information

B2 Beskrivelse og princip

Principdiagram:



Cosmo'ens hydrauliske kreds må max. tilføres 75 l/min. med tryk på venstre hydraulik slange set ind på Cosmo'ens tilslutningsstudse. Prioritetsventilen er stillet til at sikre ca. 17 l/min til oliemotoren, som da trækker vakuumpumpen med ca. 1350 omdr./min. **Det anbefales**, at holde den tilledte oliemængde på ca. 17 - 20 l/min. ved at tilpasse entreprenørmaskinens omdrejningstal for at minimere varmetabet over prioritetsventilen.

Når Cosmo med sugeskop anbringes på en tæt sugeflade og hydraulikkredsen aktiveres, suger vakuumpumpen via pumpefilter og kontraventil luft ud af vakuumentank og sugeskop og når magnetventilen er lukket, som vist (den røde knap lyser), dannes et undertryk i tanken stigende til -0,9 bar, som i øvrigt måles i drejeleddet og vises på vakuummeteret.

Cosmo'en må ikke køre uden ansug på emne, da den store luftgennemstrømning vil forårsage oliespild igennem udstødning.

Ved løft med vakuum er det vigtigt, at sugeskoppen er dimensioneret til at yde den fornødne sikkerhed. Dette sikres ved altid at benytte sugeskoPPER, der er beregnet ud fra effektiv sugereal og sikkerhedsfaktor i forhold emnets vægt. Når vakuum-meterviseren er over den røde markeringsviser, kan emnet løftes og iøvrigt drejes uendeligt i begge retninger, mens det er i luften. Denne drejefunktion betjenes af dreje-kontakten på manøvreboxen.

Generel information

B3 Anvendelse

Når man ønsker at slippe byrden, sker det ved at påvirke den røde knap igen (lyset går ud). Magnetventilen skifter stilling og sugekoppen forbindes med fri luft. Det er vigtigt at sikre, at det ikke sker utilsigtet, mens byrden er i luften, da sugekoppen straks giver slip på emnet.

De emner, der suges på, bør altid holdes fri for snavs. Meget fin snavs, som suges med, vil dog altid fanges i vakuumfilteret, som jævnlige bør renses.

1.3 Anvendelse:

Cosmo'en er konstrueret til entreprenørbranchen og opfylder alle gældende krav til styrke og sikkerhed samt naturligvis de nyeste maskindirektiver på området. Den er brugsmodelbeskyttet på en række områder og det ideelle redskab til håndtering af alle emner, som har en passende tæt overflade. Den anbefales til entreprenører, kommuner, anlægsgartnere samt andre i bygge- og anlægsindustrien med behov for professionel håndtering af **større fliser, kantsten, beton-emner af en hver art samt køreplader, tønder o. s. v.**

Al betjening af Cosmoen foregår let og ubesværet fra førerkabinen. Ansugning og afluftning ved hjælp af manøvreboksens røde knap og lastdrejefunktionen ved hjælp af den lille vippekontakt på manøvreboksen.

På styreboksens vakuummeter endvidere hele tiden følges hvor meget vakuum der er til rådighed. Den røde markeringsviser er stilbar, men indstilling heraf kræver kendskab til dimensionering af sugekopper samt sikkerhedskrav. Markeringsviseren er fra fabrikken stillet til -0,6 bar og ved altid at sikre, at den sorte vakuummeterviser er over denne markering inden der løftes, er der altid den foreskrevne sikkerhed på 1,5 med de sugekopper vi leverer.

Drejefunktionen har meget stor udveksling som sikrer nøjagtig positionering i begge retninger.

Gummidæmperen gør det let at suge an, også på skrå flader, og den skåner samtidig maskine og byrde mod chok og stød som følge af fejlbetjening.

Emner eller flader, der suges an på, skal holdes fri for snavs, blade og andet smuds som kan blokere filteret og dermed gøre ansugningen usikker. Hvis ansugningen bliver langsom eller usikker skal tankfilter renses evt. skiftes.

Der må aldrig løftes på emner, som er utætte i overfladen, eller i øvrigt hvis undertrykket har faldende tendens, mens emnet er i luften. Der må ligeledes aldrig suges an på en flade der er dækket af vand eller en anden væske med ubrudt overflade.

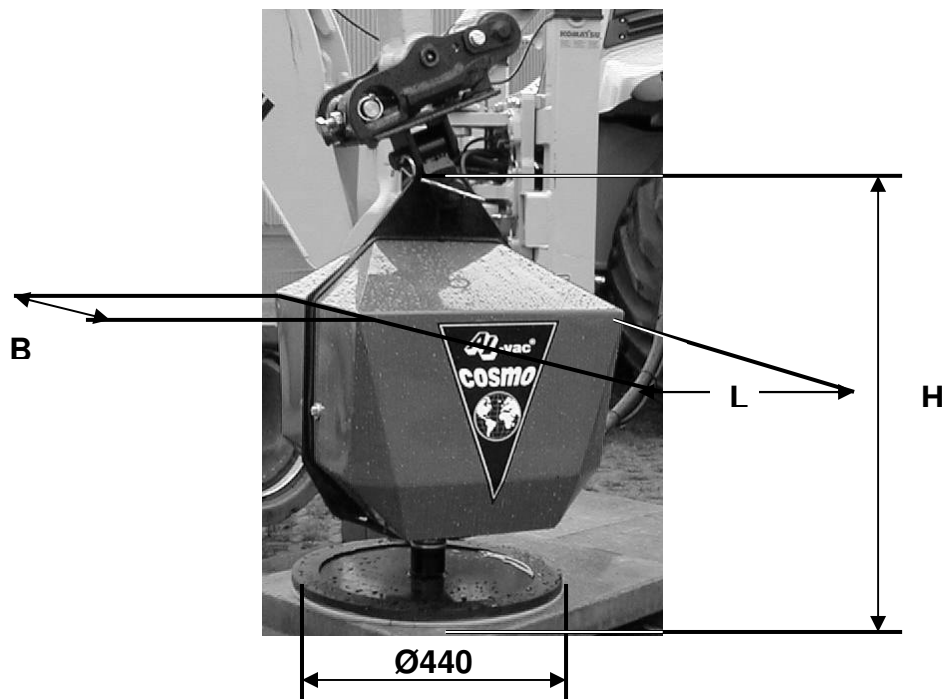
Der er ingen grænser for hvilke emner, der kan løftes med vakuum. Blot skal overfladen være tæt og have den fornødne udstrækning i forhold til emnets vægt. Vi giver gerne tilbud på specialsugekopper af enhver art og form.

Anvendes maskinen udover de grænser, som er beskrevet i denne vejledning, bortfalder vore forpligtelser og ansvar.

Generel information

B4

Tekniske data



Tekniske data	
Løftekapacitet	2000 Kg
Motorydelse kontinuert	2,4 KW
Pumpekapacitet	35 m ³ /h
Hydraulik tilslutning	2 stk. ½" RG lyn koblinger
Nødv. hydraulik- data	20 - 75 L/min., 100 Bar
EI- tilslutning	12 Volt cigarstik, 8 Amp.
Total højde H x længde L x bredde B	750 x 410 x 530 mm
Løfteøje	Ø35 H7 x 15 mm
Egenvægt	70 Kg
Sugekop diameter	440 mm
Std. sugekop data	1017 cm ² , Max. 400 Kg ved -0,6 Bar

Brugsanvisning

C1 Opbevaring - transport

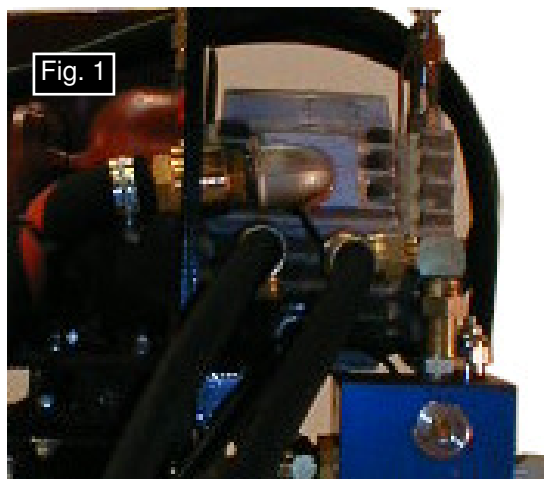
2.1 Opbevaring, transport

Når Cosmo'en ikke benyttes, skal den opbevares lodretstående, forsvarligt beskyttet mod stød og fugtigt vejr.

Maskinen må ikke stilles på sugekoppens gummikanter, da disse herved deformeres/ beskadiges. **Ved transport på lad eller lignende, staves den lodret og stående på kryds-fod.**

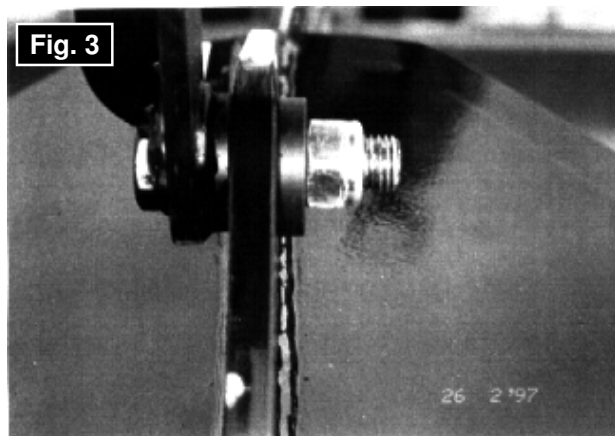
2.2 Tilslutning, opstart

Cosmo'en er let at montere. Den ophænges enten direkte i en af gravearmens pindbolte gennem standardophænget, med passende afstandbøs, så den støttes sidevejs, eller den ophænges v.h.a. specialbeslaget 232.002, som passer til de fleste hurtigskift (se fig. 2)



Herefter tilsluttes hydraulikslanger med lynkoblinger på maskinens udtag for ekstraudstyr. Passer de medleverede koblinger ikke, skiftes de v. h. a. passende fitting enten på entreprenørmaskinen eller på Cosmo'ens hydraulikslanger.

Ved opstart af Cosmo'en skal man påse, at der er fremløb og tryk på venstre slange set ind på Cosmo'ens slangestudse (se fig. 1)

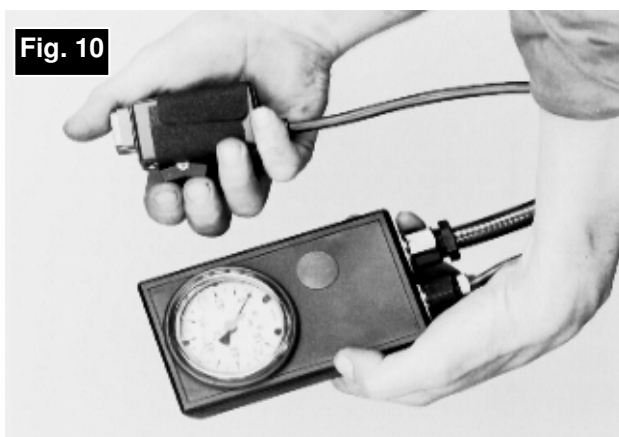
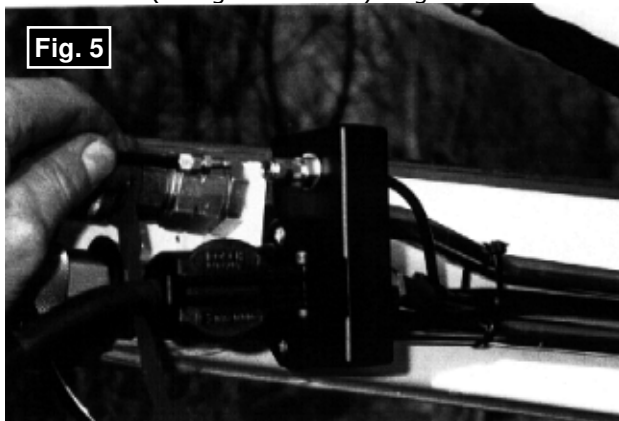


Nu fæstes samleboksen v. h. a. den lange kraftige strip omkring gravearmen i umiddelbar nærhed af maskinens hydraulikudtag (se fig. 4).

Brugsanvisning

C2 Tilslutning, opstart

Ledningsnet og vakuummeterslange sættes i samleboxen (se fig. 5). Kontrolboksen anbringes lodret i førerhuset i hensigtsmæssig højde (se fig. 10). Manøreboksen stripes sammen med maskinens manørehåndtag (se fig. 10). Slanger og ledningsnet stripes hensigtsmæssig sammen med passende maskindele (se fig. 5- 6- 7- 8). Cigarstikket sættes i (se fig.11) og man er klar til opstart.



Nu startes entreprenørmaskinen og stilles til passende omløbstal. Manøreboksens røde knap betjenes så den lyser, hermed lukkes magnetventilen. Ved at lukke hullet i bunden af sugekoppen, kan man herefter forvisse sig om, at undertrykket stiger til ca. 0,9 bar. Nu er Cosmo'en klar til at løfte.

Brugsanvisning

C3 Arbejds måde, betjening

Entreprenørmaskinens omløbstal tilpasses så Cosmo'en får tilført ca. 17 - 20 l/min. hydraulikolie, når entreprenørmaskinens pedal for ekstraudstyr betjenes. **Denne funktion skal altid være aktiveret, så længe der er byrde på sugekoppen.**

Nu betjenes den røde knap på kontrolboksen, så den ikke lyser. Magnetventilen får strøm, åbner for luftgennemstrømning og der er ingen undertryk i sugekoppen. Ventilen der styrer Olieflow og -tryk til entreprenørmaskinens ekstra udtag aktiveres,- således der opstår tryk/flow.

Cosmo med sugekop anbringes på emnet, der skal løftes. Kontrolboksens røde knap betjenes igen, så den lyser. Magnetventilen lukker og sugekoppen tømmes for luft, emnet suges an og man kan løfte.

Vakuumpumpen skal altid køre, mens en byrde er løftet.

Der må ikke løftes, før vakuummeterviseren er over den røde markeringsviser. Hvis vakuummeterviseren har faldende tendens efter ansugning og evt. løft, er emne eller sugekop utæt. Byrden skal hurtigst muligt sættes af og skaden udbedres.

Mens byrden er hævet, kan man ved betjening af drejekontakten fra førersædet dreje sugekop og last uendelig i begge retninger.

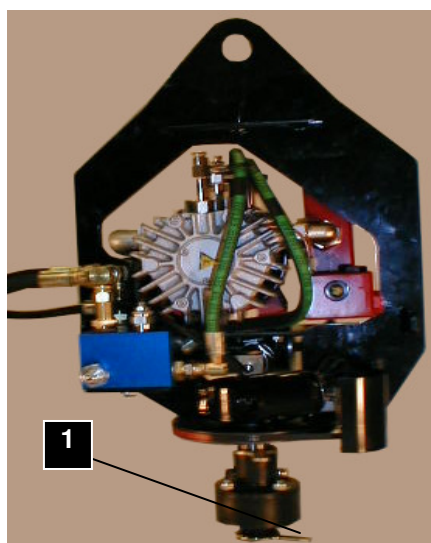
Når man har placeret emnet på dets nye plads, aktiveres kontrolboksens røde knap igen, lyset går ud, magnetventilen skifter stilling, sugekoppen forbindes med fri luft gennem ventilen, emne eller last slippes. Ventilen der styrer olieflow og -tryk til entreprenørmaskinens ekstra udtag aktiveres,- således olie tryk/flow brydes. Herefter er Cosmo'en klar til næste løfteopgave.

Brugsanvisning

C4 Skift af sugekopper

1.4 Skift af sugekopper

Som vist under pkt. 4 ekstraudstyr, kan der enkelt monteres forskellige sugekopper på Cosmo'en, afhængig af hvilken opgave der skal løses. Vi fremstiller også gerne specialsugkopper efter behov.



- 1) Kontramøtrikken 1) løsnes med en hammer
- 2) Maskine med sugekop løftes op fra underlaget og sugekoppen skrues af.
- 3) På den nye sugekop kontrolleres, at gummipakningen i bunden af sugekopmuffen er intakt.
- 4) Skru kontramøtrikken helt op på gummidæmperen
- 5) Sugkoppen skrues på. Sørg for at den er skruet hårdt i bund mod gummipakningen.
- 6) Spænd herefter kontramøtrikken an mod muffen med et par faste slag med hammeren.

1.5 Afmontering

Inden maskinen afmonteres for kortere eller længere tid, bør man beskytte dens luftveje. Med kørende vakuumpumpe og lys i den røde knap på kontrolboksen, skal den suge silikoneolie spray i ca. 3-5 sekunder.

Af- og påmontering af Cosmo'en foregår lynhurtigt, når først installation af kontrolboks, kabler og hydraulikslanger er på plads.

Hydraulikslangernes lynkoblinger afmonteres og forsynes med de tilhørende hætter. **Det er uhyre vigtigt for fejlfri drift, at sikre smudsfri demontering og montering af hydraulikkomponenterne.** Stikket tages ud af samleboksen (fig. 4). Pindbolten tages ud af Cosmo'ens ophæng eller evt. lynskiftbeslag demonteres og maskinen er klar til opbevaring.

Vedligeholdelse

D1 Vedligeholdelse

Forebyggende eller regelmæssig vedligeholdelse er vigtig for at sikre det fulde udbytte af maskinen i dens mange leveår. Vi anbefaler derfor, at De følger de her givne retningslinier.

AL- Vac Model Cosmo	Tiltag	Daglig	Hver uge ell. hver 20 t.	Hver 6. mdr. ell. hver 500 t.	Hvert år ell. hver 1000 t.
Vakuumpulverfilter	Rens Skifte		X Efter behov		X
O-ring f. do.	Kontrol Skifte		X		X
Kilerem f. drejemotor	Kontrol Skifte			X	
Bolte for gummidæmper	Kontrol Skifte			X	
Pakning for gummidæmper	Kontrol Skifte	X			X
Sugekop	Kontrol Skifte	X			X
Vac.pumpens omløbstal	Kontrol Indstilling			X (1) X (1)	
Hydraulikblok	Kontrol Indstilling			X (1) X (1)	
Utætheder, hydraulik	Kontrol Efterspænd		X		X
Utætheder, vakuum	Kontrol Efterspænd		X		X
Magnetventil	Kontrol Smøre			X X (1)	
Vakuumpumpelameller	Kontrol Udskiftning			X (1)	Hver 2000 t.(1)
Vakuumpumpeolie	Kontrol Udskiftning			X (2)	

Note: (1) Bør altid foretages af autoriseret forhandler.
 (2) Foretag det første olieskifteskit efter 250 t.

Alm. vedligeholdelse og eventuelle mindre reparations- eller indstillingsopgaver kan klares af enhver veluddannet montør. Vi anbefaler imidlertid, at man mindst en gang om året lader os foretage eftersyn, indstilling og evt. konservering for vinteren.

Sugekopper:

Sugekopper er sliddele, som bør behandles med omhu for at minimere slid- og stødskader. Udskiftelige sugekopringer kan leveres til runde og rektangulære sugekopper.

Vakuumpumpens omløbstal:

Pumpen er oliesmurt af lameltypen. Den er robust og kræver ikke megen vedligehold. Den trækkes af oliemotoren via en lille slidstærk klokobling og skal, når den kobles ind, løbe 1300 - 1400 omdr./min., hvilket sikres ved, at motoren får tilført ca.17 l/min. hydraulikolie.

Vedligeholdelse

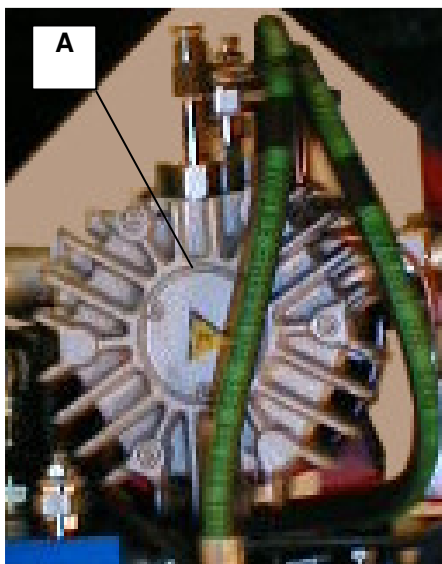
D1.2 Vedligeholdelse

Prioritetsventilen i hydraulikblokken regulerer oliemængden til motoren således:

Når entreprenørmaskinen sender 0 til ca. 17 l/min til hydraulikblokken ledes al olien til Cosmo'ens oliemotor og omløbstallet er direkte proportionalt med mængden.

Når entreprenørmaskinen sender 17 - ca. 75 l/min. til hydraulikblokken ledes alt over 17 l/min. til tankporten med et trykfald, som afhænger af motorens belastning, men som forårsager varme i hydraulikolien. Motorens og dermed pumpens omløbstal forbliver tilnærmelsesvis konstant 1350- 1400 omdr./min.

Vil man undgå unødigt opvarmning af olien, må man derfor tilpasse entreprenørmaskinens omløbstal, så Cosmoen får tilført 17- 20 l/min. hydraulikolie. Måling af pumpens omløbstal bør kun foretages af autoriserede fagfolk. Kontrol og indstilling foregår som vist her:

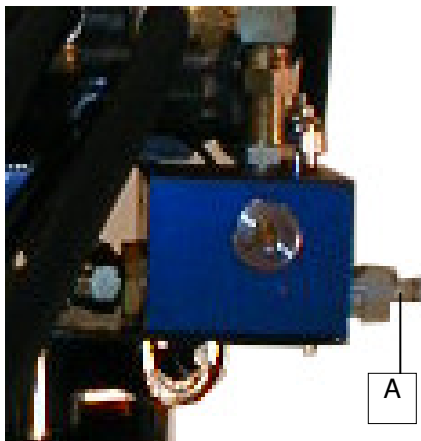


- 1) Pumpens lejedæksel **A** afmonteres.
- 2) Entreprenørmaskinen startes og normalt arb.omdrejningstal vælges.
- 3) Cosmo'en startes.
- 4) Pumpens omløbstal måles med mekanisk omdrejningstæller. (1300- 1400 omdr./min.)
- 5) Man kan herefter, mens der måles, prøve at sænke entreprenørmaskinens omdrejnings tal indtil pumpens omløbstal begynder at falde og herefter hæve det lidt igen, så pumpen løber korrekt. (se også indstilling af prioritetsventil.)
- 6) Dette er entreprenørmaskinens optimale arbejds omløbstal hvad angår Cosmo'en
- 7) Pumpens lejedæksel med pakning monteres igen.

Vedligeholdelse

D1.3 Vedligeholdelse

Hydraulikblokkens overtryksventil (A) er fra fabrikken indstillet til 125 Bar. Indstillingen kan om nødvendigt kontrolleres med et passende manometer på følgende måde:



- 1) Begge hydraulikslanger afmonteres **på hydraulikmotoren**. (Husk - mærk placering)
- 2) I fremløbsslangen monteres manometret. Den anden slange proppes forsvarligt.
- 3) Entreprenørmaskine og Cosmo startes på normal vis og manometer aflæses.
- 4) Overtryksventilen **A's** kontramøtrik løsnes. Stilleskrue skrues ind for at hæve- og ud for at sænke ventilens indstilling. Husk at spænde forsvarligt kontra.
- 5) Anlægget stoppes, hydraulikslangerne sættes på deres respektive studse og spændes.

- 6) Begge hydraulikslanger afmonteres **på hydraulikmotoren**. (husk - mærk placering)
- 7) I fremløbsslangen monteres manometret. Den anden slange proppes forsvarligt.
- 8) Entreprenørmaskine og Cosmo startes på normal vis og manometer aflæses.
- 9) Overtryksventilen **A's** kontramøtrik løsnes. Stilleskrue skrues ind for at hæve- og ud for at sænke ventilens indstilling. Husk at spænde forsvarligt kontra.

Hydraulikblokkens prioritetsventil (B) indstilles på følgende måde:

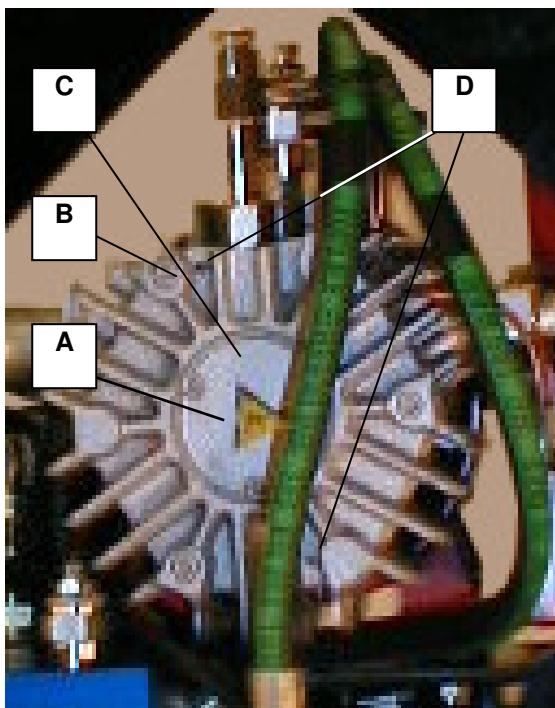
- 1) Entreprenørmaskine og Cosmo startes på normal vis. Det sikres, at entreprenørmaskinens omløbstal er så højt, at Cosmo'en får tilført ca. 20- 25 l/min hydraulikolie.
- 2) Vakuumpumpens omløbstal kontrolleres som ovenfor angivet.
- 3) Prioritetsventilens kontramøtrik løsnes. Stilleskruen skrues ind for at sænke- og ud for at hæve vakuumpumpens omløbstal. Stilleskrue til ca. 1300- 1400 omdr./min. Husk at spænde forsvarligt kontra.
- 4) Vakuumpumpens lejedæksel m. pakning monteres, skærmen monteres og anlægget er klar igen.

Vedligeholdelse

D1.4 Vedligeholdelse

Vakuumpumpelameller:

Der er seks lameller i pumpen og med omhyggelig vedligeholdelse (se vedligeholdelseskema) holder de i flere år. De er 36 mm brede fra ny, men slides med tiden. Udgør sliddet mere end 3 mm, bør de skiftes for at undgå alvorlig pumpe-skade. Kontrol og evt. udskiftning foregår som følger:



- 1) Pumpens lejedæksel (A) afmonteres.
- 2) Aksel- låseskrue og skive afmonteres.
- 3) De 3 skruer (B) som holder endedækslet (C) på plads på styrestifterne (D) skrues ud.
- 4) Med lette slag på en aluminiumsdorn $\varnothing 20 \times 350$ mm fra bagsiden af dækslet, lirkes dette fri af leje og styrestifter. Det sikres, at dæksselflangeren under hele processen er parallel med pumpe-flangeren.
- 5) En af lamellerne tages ud og kontrolmåles.
- 6) Er sliddet mere end 3 mm, udtages alle lameller, pumpehus og lamelspor renses omhyggeligt med rensesvæske og blæses rene med trykluft.
- 7) De nye blade sættes på plads, idet man sørger for, at de glider frit i deres spor. Om nødvendigt slibes de let på fladerne på et stykke fint smergellærred anbragt på en plan flade.
- 8) Et ganske tyndt lag flydende pakning smøres på endedækslets rengjorte flange, idet man sørger for at undgå, at det kan nå pumpens indre regioner.
- 9) Pumpedækslet bankes omhyggeligt på plads igen over lejesæde og styrestifter, skruerne sættes i igen og spændes jævnt. Det kontrolleres at pumperotor kan dreje let og frit ved at påvirke ventilatoren ved koblingshuset.
- 10) Lås lejet med låseskrue og skive (x) og kontroller at aksel med rotor stadig drejer let og frit.
- 11) Monter lejedæksel med pakning.

Vedligeholdelse

D1.5 Vedligeholdelse

Magnetventil:

Magnetventilen er en normal åben 2/2-vejs servostyret vakuumventil. Den er robust og driftssikker og egentlig vedligeholdelsesfri.

Det er vigtigt, at maskinen anvendes som en støvsuger. Magnet-ventilen må ikke lukkes, før sugekoppen er anbragt tætsluttende på det lufttætte emne, der skal løftes. Herefter påvirkes den røde knap så den lyser. Det bevirker, at strømmen til magnetventilen brydes og ventilen lukker for luftindstrømningen og ansugning finder sted.

Ansugning af basiske- ell. syreholdige emner kan imidlertid, specielt ved henstand uden konservering, forstyrre ventilens funktion med irdannelse mellem ventilstyr og glider.

En hængende ventil kan i nogle tilfælde bringes til at arbejde igen ved, med åben ventil, mens Cosmoen kører, at sprøjte lidt silikoneolie-spray i ventilens frie studs og evt. påvirke glidestemplet manuelt gennem åbningen.

Oliestand:

Oliestanden kontrolleres medens pumpen er i drift. Kontroller oliestanden i skueglasset, der skal fremkomme 7 til 8 dråber pr. minut.

Oliestanden skal nå ca. halvdelen op på skueglasset. Hvis påfyldning er påkrævet, stop Cosmoen og påfyld olie til den er ca. $\frac{3}{4}$ fuld. Før påfyldning bør det sikres at olien i pumpen er klar og uden urenheden. Hvis dette ikke er tilfældet, bør olien udskiftes.

Olieskift:

Ved olieskift skal man være opmærksom på at der kan komme sundhedsskadelige partikler ud af pumpen.

Olie skift skal ske med Cosmo'en stoppet, men olien bør være varm. Fjern tappeskruen fra pumpen og dræn olien i en passende beholder. Når pumpen er næsten tom, fastskrues tappeskruen og pumpen startes i ca. 10 sek. Tappeskruen fjernes igen og resten af olien tappes. Pakningen på tappeskruen kontrolleres og udskiftes efter behov, før at denne igen skrues "fast til" i pumpen. Fjern påfyldnings skruen og påfyld ny olie (se også foranstående afsnit)

Vedligeholdelse

D2 Fejlfinding

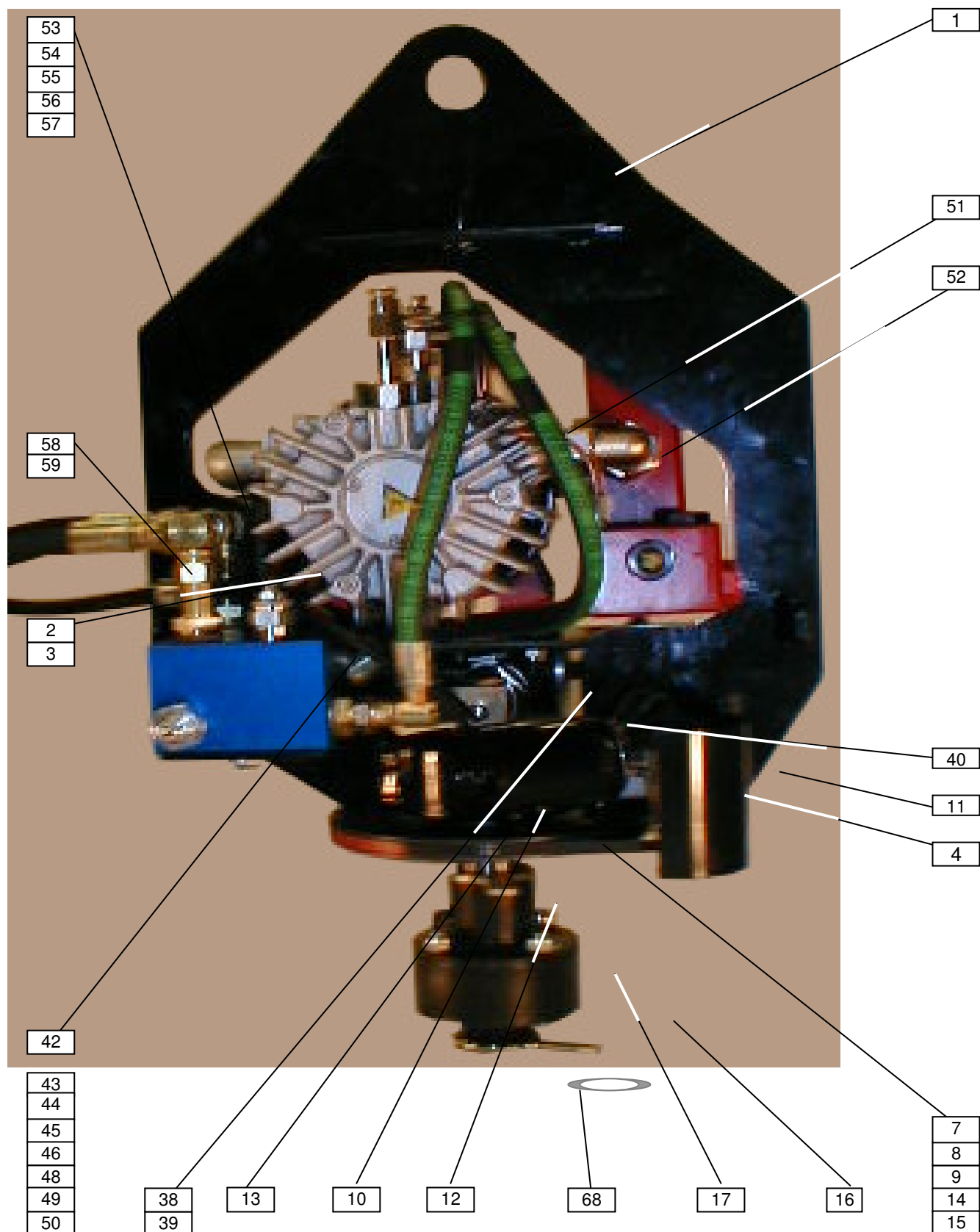
Fejlsymptom	Mulig årsag	Afhjælpning	Se afsnit side
Pumpe og motor starter ikke, når hydr.kredsen betjenes.	1 Prioritetsventil hænger. 2 Tilslut.slanger forbyttet ell. Entr.mask.'s hydr. tryk er for lavt. 3 Pumpe ell. motor blokeret/defekt	1 Indstilles og hvis det ikke hjælper, skiftes ventilen. 2 Byt tilslutn. Kontroller entr. maskinens hydr.anlæg. 3 Maskinen sendes ind for reparation.	1 3.1- 12 2 2.2- 6
Med rød knap tændt, sugekophul blokeret. Utilstrækkelig vakuu. Min. grænse kan ikke nås.	1 Entr.mask. leverer for lidt olie. 2 Pumpens omløbstal for lavt. 3 Lækage fra sugekop til vac.pumpe. 4 Vakuummeterforbindelse utæt. 5 Defekt vakuummeter.	1 Hæv entr.mask.'s omdrejningstal så den giver ca. 20 l/min. 2 Indstil prioritetsventil. 3 Kontroller og eliminer utætheder. 4 Kontroller og eliminer utætheder. 5 Send kontrolboks for reparation.	1 3.1- 11 2 3.1- 12
Med rød knap tændt, ansuget på emne. Utilstrækkelig vakuu. Min. grænse kan ikke nås.	1 Som ovenfor, men tillige 2 Lækage fra emne til sugekop.	2 Utæt emne kasseres. 2 Def. sugekop ombyttes. 2 Pakn. mellem sugekopgummidæmper og gummidæmper- drejeaksel spændes tæt og låses.	
Sugekoppen vil ikke slippe byrden.	1 Magnetventil hænger. 2 Defekt i el-anlæg.	1 Kontroller ventilen. 2 Kontrol af forbindelser.	1 3.1- 14
Med rød knap tændt: Den er længe om at suge an og opnå fuld vakuu.	1 Vakuumfilter stoppet. 2 Emne ell. Sugekop utæt.	1 Rens / udskift tankfilter. 2 Rens / udskift forfilter. 3 Skift efter behov.	
Med rød knap tændt: Vakuummeter viser falder når emnet løftes.	1 Emnet er for utæt og må ikke løftes. 2 Hydr. kredsen koblet fra.	1 Skift emne. 2 Skal altid køre, mens der er byrde på sugekoppen.	
Med rød knap tændt og byrde løftet: Når motor slukkes kan den ikke holde byrden i min. 12 sek.	1 Lækage i systemet. Se ovenfor. 2 Utæt/defekt kontraventil. 3 Utæt/defekt vakuumregulator.	1 Se ovenfor. 2 Skift kontraventilen. 3 Skift vakuumregulator.	
Vakuumpumpen bliver over 90°C.	1 Pumpe defekt. 2 Ventilation blokeret	1 Skift pumpen. 2 Fjern blokeringen.	

Vedligeholdelse

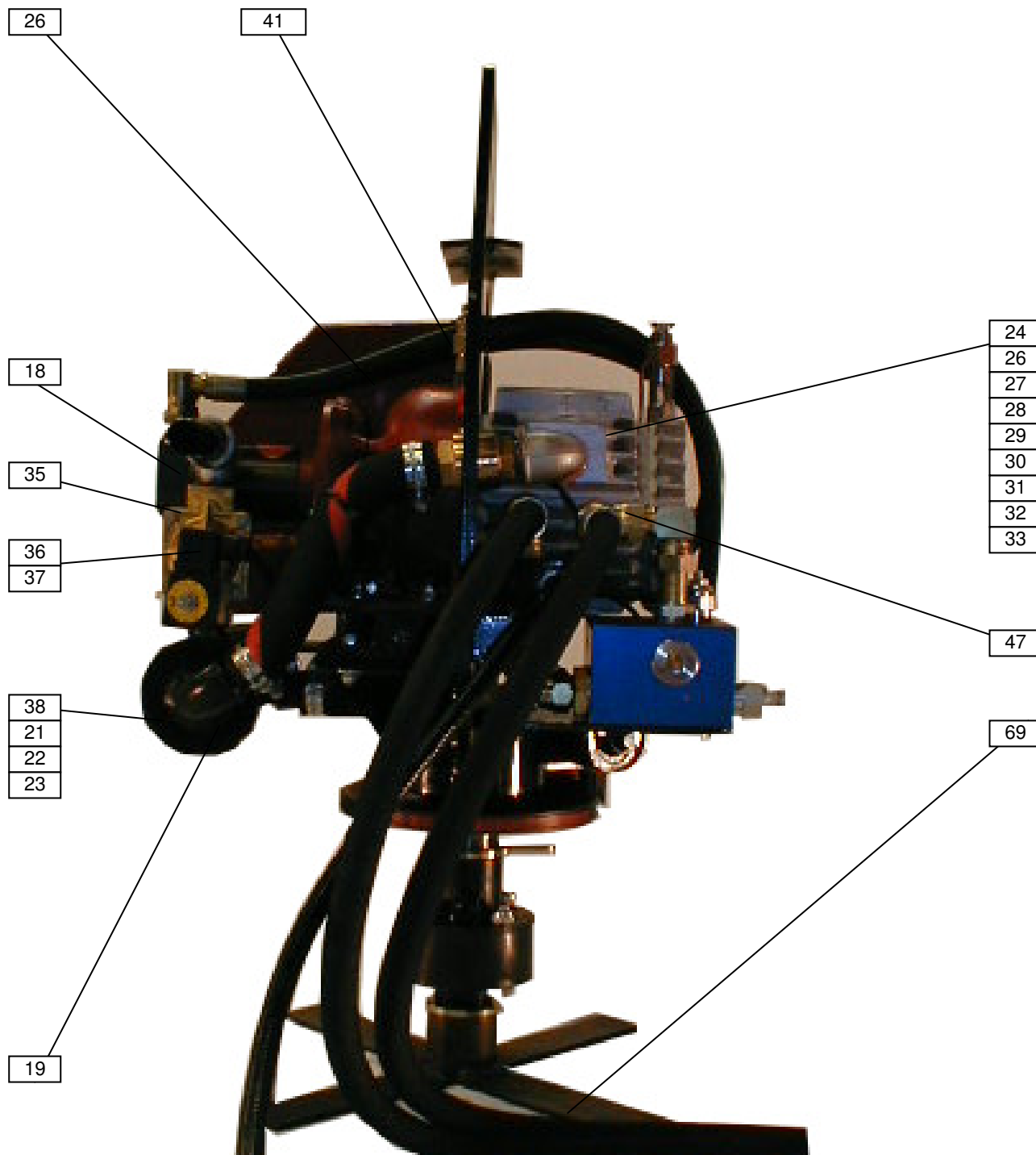
D3 Reservedelsfortegnelse

Pos	Vare nr.	Betegnelse	Ant.	Pos	Vare nr.	Betegnelse	Ant.
1	222.141	Chassis, Cosmo	1	36	930.208	Spole f. magnetventil, 12V	1
2	958.900	Forskruning, PG 13,5 m. løgr.	1	37	930.209	Din stik std.	1
3	958.901	Møtrik f. PG 13,5	1	38	973.511	Drejelig vinkel, 3/4 "	1
4	222.143	Konsolplade for drejemotor	1	39	973.501	Lige overg. stykke, konisk	1
5	272.209	Glasfiber skærm, v.	1	40	977.200	Dreje - gearmotor	1
6	272.210	Glasfiber skærm, h.	1	41	930.707	Kontraventil, 3/4"	1
7	222.276	Drejenav f. Cosmo mark 5	1	42	979.028	Hydraulik blok HG 450 kompl.	1
8	947.442	Låsering DIN 472 J 95	1	43	973.806	Nippel, hy. br. 3/8" x 3/8" BSP	2
9	936.140	Kugleleje 6012-2RS	2	44	973.808	Nippel, hy. br. 1/2" x 3/8" BSP	2
10	222.203	Remskive SPZ-200	1	45	973.812	Nippel, hy. br. 3/4" x 3/8" BSP	2
11	222.202	Remskivedrev SPZ-28	1	46	973.813	Hy. skot gennemføring 1/2" BSF	2
12	932.654	Unb. Låseskrue M8 x 8	1	47	973.821	Vinkel nippel 1/2" N-O	3
13	945.280	Kilerem MN Z 26,5	1	48	975.505	Tredoring 17,3 R 3/8"	2
14	934.780	Møtrik SKF, KM 12 P 60 x 2	1	49	975.506	Tredoring 18 R 1/2"	2
15	934.781	Låsering SKF, MB 12	1	50	975.507	Tredoring 20 R 3/4"	2
16	222.113	Kontramøtrik, sv. Tegn.	2	51	212.102	Hydraulik slange 3/8" x 265	1
17	222.003	Gummidæmper komplet	1	52	212.103	Hydraulik slange 3/8" x 330	1
18	980.804	Oliemotor 12,5 CC	1	53	212.106	Hydraulik slange 1/2" x 2500	2
19	960.202	Luftfilter, Cosmo	1	54	973.815	Lynkobling hy. 1/2", han	1
20	240.307	Filterdæksel, Al	1	55	973.816	Lynkobling hy., 1/2" hun	1
21	975.352	O-ring f. filterhus	1	56	973.817	Støvhætte f. L. kopling, han	1
22	934.734	Rencol krydsgreb ø 50 x M8	1	57	973.818	Støvprop f. L. kopling, hun	1
23	975.502	Tredoring 11 8,3 R 5/16"	1	58	252.015	Ledn.net MK4, tilkobl.	1
24	985.250	VakuumpumpeVTL 35/FG	1	59	252.017	Ledn.net Mk4, kontr. Boks EL	1
25	212.117	Pumpe unit komplet	1	60	958.206	Vacuummeter	1
26	973.005	Slutprop 3/4"	1	61	958.207	Trekant frontring ø63 mm	1
27	211.004	Dryp smøreglas	2	62	958.208	Plexiglas m. maskeringsviser	1
28	136.374	Skueglas f. oliestand	1	63	252.200	Gummiklods f. cosmo	1
29	985.102	Opsamlingskåbe f. olie	1	64	938.108	Spændebånd ABA 26 - 38 mm	1
30	211.108	Påfyldningsprop	1	65	938.603	VAC slange arm. Sort ø 25 mm	1
31	211.109	Aftapningsprop	1	66	270.003	Transfer sæt Cosmo. Kompl.	1
32	941.999	Cu rør for olie smøring	2	67	969.200	Emballage for Cosmo	1
33	985.253	Fiber lameller	6	68	292.254	Gummipakning f. s. kop, ø44xø20x4	2
34	942.101	Olie	0,7 l	69	292.105	Transportfod f. Cosmo	1
35	930.207	Vac. Magnetventil 2/2, 3/4"	1				

3.1 Reservedelsfortegnelse:



3.2 Reservedelsfortegnelse:



Generel information

D4 Service-og reklamationsbestemmelser

Generelt:

De herefter nævnte betingelser gælder for alle leveringer fra AL-vac®, såfremt der ikke foreligger anden skriftlig aftale. Eventuelle afvigelser i købers bestilling er uforpligtende for os, med mindre de er skriftligt bekræftet af os.

Tekniske angivelser i brochurer, betjeningsvejledning, prisliste o.s.v. vedrørende mål, vægt, kapacitet, ydelse med videre er tilnærmede værdier, som løbende og uforpligtende ændres i takt med den seneste udvikling.

Reklamationer:

Evt. reklamationer skal foretages skriftligt inden 8 dage efter varens modtagelse eller fejlens første optræden. Alle nødvendige data, som har betydning for bedømmelse af garantisagen skal omhyggeligt angives, herunder serienr., udførligt hændelsesforløb, serviceintervaller, byrdeart, - størrelse og -vægt samt arbejdsteknik.

Den eller de beskadigede dele skal endvidere fremsendes for kundens regning og disse skal være til rådighed for os, før vi endelig kan afgøre reklamationen.

Afhjælpning af fejl:

Såfremt der ved leveringen foreligger fejl på grund af konstruktion, materiale eller fremstilling forpligter AL-vac® sig i en periode på 12 på hinanden følgende måneder efter levering til at foretage efterlevering eller reparation efter eget valg.

Vor erstatningspligt bortfalder i følgende tilfælde:

Hvis fejlen kan tilbageføres til, at det leverede:

- 1) ikke er vedligeholdt i fuld overensstemmelse med forskrifterne.
- 2) er blevet anvendt på fejlagtig eller uhensigtsmæssig måde.
- 3) er blevet anvendt mere intensivt end aftalt ved handelens afslutning.
- 4) er blevet ændret, eller der er foretaget tekniske indgreb uden vor skriftlige samtykke.
- 5) har været udsat for usædvanlige klimatiske påvirkninger.

Omkostningerne i forbindelse med ombygning/indbygning af erstatningsdele er ikke omfattet af vor erstatningspligt.

Sliddele er ikke omfattet af erstatningspligten.

Såfremt køberen selv er i stand til at udbedre en evt. mangel eller fejl, er AL-vac®'s erstatningspligt iflg. disse bestemmelser opfyldt med tilsending af en ny eller repareret del.

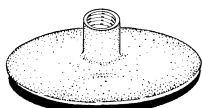
AL-vac® garanterer under samme betingelser og forudsætninger som for den oprindelige levering, erstatningspligt for leverede dele, som er blevet skiftet eller repareret.

AL-vac®'s erstatningspligt gælder dog for ingen del af maskinen længere end 18 mdr. efter levering til køberen.

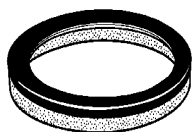
Efter at ansvaret for leverancen er overgået til køberen, hæfter AL-vac® under ingen omstændigheder for mangler og fejl, bortset fra forpligtelserne, som er fastlagt i disse bestemmelser. Derudover fraskriver AL-vac® sig udtrykkelig ansvaret for et hvert indirekte tab, køberen eventuelt lider på grund af fejl og mangler som f.eks. driftstab, tidsforsinkelser, manglende fortjeneste og deslige.

Sugekopper

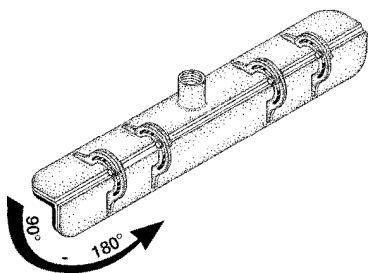
E1 Sugekopper til Tornado, Cosmo 2000, Handy og Galaxy

(Dimensioner er med gummi.)

- 290.015 Sugekop ø27 cm, 80 kg -0,6 bar
290.016 Sugekop ø32 cm, 130 kg -0,6 bar
290.017 Sugekop ø44 cm, 300 kg -0,6 bar



- 290.200 Sugekopring, ø44 cm, Orange
290.201 Sugekopring, ø44 cm, Sort



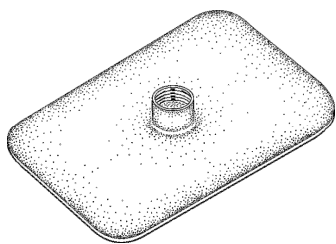
- 290.173 Stilbar vinkelsuger
230x940mm, Kap. 380 Kg
290.171 Stilbar vinkelsuger
230x670mm, Kap. 260 Kg.

- 290.081 Rektangulær sugekop
200mm x 300mm, Kap. 75 Kg

- 290.204 Sugekopring til 290.081, 40mm

- 290.083 Rektangulær sugekop
200mm x 600mm, Kap. 180 Kg

- 290.206 Sugekopring til 290.083, 40mm



- 290.085 Rektangulær sugekop
200mm x 700mm, Kap. 220 Kg

- 290.208 Sugekopring til 290.085, 40mm

- 290.087 Rektangulær sugekop
200mm x 800mm, Kap. 250 Kg

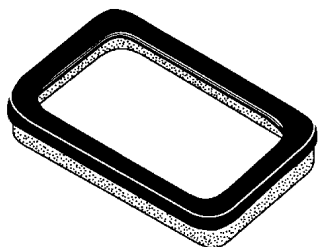
- 290.210 Sugekopring til 290.087, 40mm

- 290.089 Rektangulær sugekop
300mm x 400mm, Kap. 200 Kg

- 290.212 Sugekopring til 290.089, 40mm

- 290.091 Rektangulær sugekop
300mm x 600mm, Kap. 355 Kg

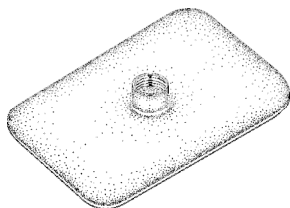
- 290.214 Sugekopring til 290.091, 40mm



Sugekopper

E1.1 Sugekopper til Tornado, Cosmo 2000, Handy og Galaxy

(Dimensioner er med gummi.)

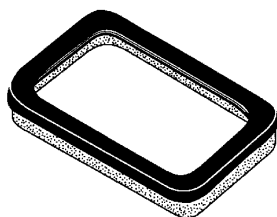


290.095 Rektangulær sugekop
400mm x 500mm, Kap. 395 Kg

290.218 Sugekopring til 290.095, 40mm

290.097 Rektangulær sugekop
400mm x 800mm, Kap. 680 Kg

290.220 Sugekopring til 290.097, 40mm



290.073 Rektangulær sugekop t. Tornado
720mm x 970mm, Kap. 1680 Kg

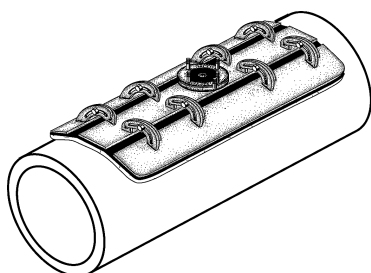
290.202 Sugekopring til 290.073, Sort 40mm

290.143 Rektangulær sugekop
150mm x 500mm, Kap. 80 Kg

290.222 Sugekopring til 290.143, 40mm

290.118 Rektangulær sugekop
120mm x 870mm, Kap. 190 Kg

290.231 Sugekopring til 290.118, 20mm

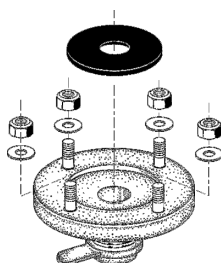


290.174 Stilbar sugekop til rør
fra \varnothing 270mm til flad position,
350mm x 940mm, Kap. 690 Kg

290.232 Sugekopring til 290.174, 40mm

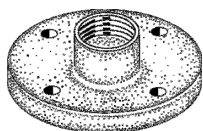
Tilbehør

E2 Tilbehør for Tornado, Cosmo 2000, Handy og Galaxy



501.004 Tornado adapter til Cosmo 2000 og Handy sugekopper

501.005 Cosmo 2000/Handy adapter til Tornado sugekopper



252.005 Forlænger kabel 3 m
252.010 Forlænger kabel 6 m
252.009 Forlænger kabel 8 m
252.018 Forlænger kabel 10 m



252.016 Ledningssæt med kontrolboks
 Hydraulisk drejefunktion.



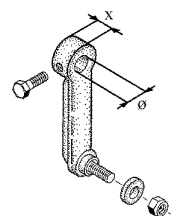
252.17 Ledningssæt med kontrolboks
252.18 El drejefunktion



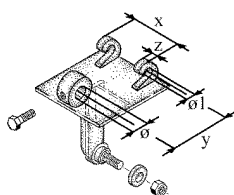
252.007 24-12 volt omformer

292.002 O&K ophæng til Cosmo 2000

232.001 Standard ophæng til Cosmo 2000
 x=40mm, \varnothing =26mm



232.002 Hurtigskift ophæng 1 til Cosmo 2000
 x=135mm, y=155mm
 z= 12mm, \varnothing = 35mm
 \varnothing 1=25,5mm



232.003 Hurtigskift ophæng 3 til Cosmo 2000

x=260mm, y=226mm
 z= 15mm, \varnothing = 47mm
 \varnothing 1=40mm