

# BETJENINGSVEJLEDNING DRIFT - & VEDLIGEHOLDELSESMANUAL

## ALBJERG SUGE – BLÆSEANLÆG

**ALBJERG'S MASKINTEC A/S**

GAMMEL SOGNEVEJ 3 · DK - 5771 STENSTRUP

T. +45 6226 2491 · [info@maskintec.dk](mailto:info@maskintec.dk)

[www.maskintec.dk](http://www.maskintec.dk)



# Indholdsfortegnelse

1.	Sikkerhedsinformation .....	1
1.1.	Sikkerhedsadvarsler .....	2
2.	Betjeningsvejledning Albjerg Suge- Blæseanlæg .....	3
2.1.	Opstart .....	3
2.2.	Sugning .....	3
2.2.1.	Klapkasse .....	3
2.2.2.	Selvskyller .....	3
2.3.	Aflæsning .....	4
3.	Walinga Blower 614 .....	5
3.1.	Forholdsregler .....	5
3.1.1.	Lejer .....	5
3.1.2.	Remstramning .....	5
3.1.3.	Overbelastning .....	5
3.1.4.	Afkøling .....	5
3.1.5.	Filtersystem .....	5
3.2.	Specifikationer .....	5
3.3.	Vedligehold .....	5
3.4.	Service & eftersyn .....	6
3.4.1.	Lejer .....	6
3.5.	Olie .....	6
3.5.1.	Oliestand .....	6
3.5.2.	Olieskift .....	6
4.	Sluse .....	6
4.1.	Sikkerhed .....	6
4.2.	Betjening .....	6
4.3.	Smøring .....	6
4.4.	Vedligehold .....	7
4.5.	Slusens oliemotor .....	7
5.	Filterkasse og filterkasselåg .....	7
5.1.	Filterposer .....	7
5.2.	Pakninger .....	7
5.3.	Smøring .....	7
6.	Elektronisk selvskyller .....	8
6.1.	Drift .....	8
6.2.	Vedligehold .....	8
7.	Diverse .....	8
7.1.	Vedligehold .....	8
8.	Service- og vedligeholdelsestabeller .....	9
9.	Smøre- og serviceanvisning .....	12
9.1.	Aftapning af olie .....	12
9.2.	Påfyldning af olie .....	12
9.3.	Oliestand – hydraulikolie .....	13
9.4.	Smøring af støtteleje for blæser .....	13

# 1. Sikkerhedsinformation

Dette informationsblad med advarsler, er et tillæg til den pågældende betjeningsvejledning og skal af sikkerhedsmæssige grunde overholdes til fulde.

## Alment

Maskinerne er bygget efter forskrifterne beskrevet i medfølgende EF - Overensstemmelseserklæring.

Det kan ikke udelukkes, at der ved ufagmæssig behandling kan opstå risiko, når betjening udføres af ikke-uddannet personale, eller når bestemmelserne ikke bliver fulgt. Herved kan der opstå fare for personalet, for maskinerne, samt disses værdi og funktion.

Enhver person, som beskæftiger sig med maskinernes opstilling, betjening, vedligehold og reparationer på brugerens virksomhed, skal have læst og forstået Betjeningsvejledningen og især sikkerhedsbestemmelserne.

Maskinerne må kun betjenes af uddannet og autoriseret personale.

Ved alt arbejde på maskinerne – såsom reparation, olieskift, vedligehold, etc., skal maskinerne stå stille og alle sikringer skal være taget ud.

Transport med kran, skal ske med certificeret kran udstyr og af specialuddannet personale.

## Risiko for betjeningspersonalet

- Enhver arbejdsform, der nedsætter maskinernes sikkerhed, skal undgås.
- Driftspersonalet er forpligtet til, omgående at meddele opståede forandringer, der nedsætter maskinernes sikkerhed
- Driftspersonalet skal informeres af den ansvarlige om sikkerhedstøj, briller, høreværn, etc.
- Sikkerhedsanordninger, som fx sikkerhedsventiler, koblingsbeskyttelse, remsbeskyttelse, kontakter og kontaktanordninger, må ikke demonteres eller sættes ud af funktion på noget tidspunkt
- El-installationer må kun udføres af autoriseret personale
- Ved kontrolarbejde på maskinerne, især ved åbning af lydæmpende foranstaltninger, skal høreværn anvendes
- Blæserledninger må ikke berøres! Temperaturen kan overstige 70°
- Blæserledninger må ikke demonteres, før de er aflastet og renses med neutral gas
- Smøre- og styreolieledninger må ikke åbnes under tryk og forskruninger må ikke efterspændes under tryk. Der kan opstå risiko for skader fra olie der evt. løber ud
- Ved maskiner, der drives ved diesel- eller benzinmotorer, skal der udvises særlig forsigtighed – der er risiko for forgiftning fra udstødningsgasser. Rummet skal være tilstrækkeligt ventileret
- Ved rensningsarbejde med spray eller vaskemidler, skal retningslinjerne herfra følges – der er risiko for forgiftning ved indånding og ætsning ved berøring
- Egne ombygninger og forandringer på eller af maskinerne af bruger, skal af sikkerhedsmæssige årsager undgås og bliver tilfældet konstateret, ydes der ingen garanti

## Reservedele

Der gøres udtrykkeligt opmærksom på, at originaldele og tilbehør, der ikke er leveret af denne virksomhed, ikke er afprøvet og frigivet af samme. Indbygning og påbygning, samt anvendelse af disse produkter, kan

derfor under visse omstændigheder have indflydelse på anlæggenes egenskaber. For skader, som opstår som følge af anvendelse af ikke-originale dele og tilbehør, er ethvert ansvar for producenten udelukket.

### 1.1. Sikkerhedsadvarsler



#### **Pas på roterende blade:**

Fare! Her er risiko for afklipning af lemmer!

Lemmer må aldrig placeres ind i en sluse når denne roterer, eller når der er strøm på anlægget. Strømmen skal altid frakobles, inden der arbejdes med slusen.



#### **Høreværn påbudt:**

Risiko for høreskader. Høreværn er altid påbudt ved arbejde i nærheden af dette mærkat.



#### **Læs instruktionsbog:**

Her er en fare – læs instruktionsbogen, for at identificere faren.

## 2. Betjeningsvejledning Albjerg Suge- Blæseanlæg

### 2.1. Opstart

Bilens motor startes op og kraftudtaget kobles ind. **Vigtigt:** Der kobles ind når bilens motor går i tomgang og at koblingen slippes langsomt. Dette er uhyre vigtigt, da blæserens omdrejninger er ca. dobbelt af motorens. Efter at koblingen er sluppet helt, reguleres motorens omdrejningstal langsomt op til det forskrevne omdrejningstal som svarer til: ved sugning 2400 omdr./min. på blæseren og 1800 omdr./min. ved aflæsning.

### 2.2. Sugning

Spjældet på blæseren indstilles til læsning (lukket).

Når anlægget er startet op, placeres sugemundstykket i materialet og der åbnes helt for sekundærluften på sugemundstykket. Dette gøres ved at løsne håndtaget og dreje det, således at alle huller er helt åbne.

Afhængigt af sugeafstand og volumen på materialet, kan der lukkes lidt for sekundær-luften. Begynder anlægget at suge i ryk og slangen bevæger sig uroligt, åbnes der lidt igen. Anlæggets kapacitet er optimalt, lige inden sugeslangen begynder at bevæge sig. Når anlægget således er belastet, bør motorens omdrejninger kontrolleres og reguleres, hvis nødvendigt.

Når sugningen påbegyndes, kan det være nødvendigt, at holde sekundærluften mere åben, for at sikre, at materialet blæses helt frem i bil eller hænger. Især ved blæsning af fugtigt og tungere materiale, er dette specielt relevant.

#### 2.2.1. Klappkasse

Anlægget er forsynet med en skifteventil (klappkasse) på læsserøret. Fra jorden kan læsning derved skiftes fra forende til bagende, ved hjælp af en snor til spjældet i klappassen. Når klappassen er indstillet til læsning i bagende, kan positionen også anvendes til bl.a. læsning af frø.

#### 2.2.2. Selvskyller

Anlægget er konstrueret med automatisk selvskyller. Selvskylleren er monteret i filterkassens låg. Selvskylleren drives elektrisk, hvorfor det kun er nødvendigt at tilslutte el-kabel og luftledning til de respektive stik og koblinger.

Se mere i afsnit **6. Elektronisk selvskyller**

### 2.3. Aflæsning

Spjældet på blæseren indstilles til aflæsning (åben), ved at stoppet løsnes (1) og spjældhåndtaget drejes til åben (2). **BEMÆRK! Aflastningsspjæld skal stå åbent, inden spjældhåndtaget løsnes på filterkassen. Hvis undladt, vil vakuummet i filterkassen medføre et kraftigt slag med håndtaget!**

Aflæsningsslangen monteres på slusens afgangsrør, samt på siloens tilgangsrør. Anlægget startes som tidligere beskrevet, dog skal motorens omdrejninger reguleres ned til aflæsningshastighed – se dokumentet 'Aflæsningskontrol'.

Ladet tippes en smule og, med håndtaget på siden af filterkassen, åbnes der langsomt for spjældet, indtil manometeret på filterkassen viser 0,4 – 0,5 bar. Her foregår aflæsningen stabilt.

Når trykket begynder at falde, lukkes spjældet en smule og ladet tippes endnu en smule. Spjældet lukkes for at undgå at overfylde udløbet, når materialet skrider bagud. Når tipningen er afsluttet, reguleres trykket igen til 0,4 – 0,5 bar.

Hvis der under aflæsning åbnes for meget for spjældet, risikerer rørene til siloen at blokere og sikkerhedsventilen vil åbne. Sker dette, standses anlægget omgående, slangerne skilles ad og tømmes. Stoppede rør og slanger kan evt. suges tomme. Når dette er gjort, kan aflæsning igen påbegyndes.



## 3. Walinga Blower 614

### 3.1. Forholdsregler

For at sikre problemfri drift af blæseren, bør følgende punkter tjekkes og overholdes:

#### 3.1.1. Lejer

Smøring af støtteleje ved blæser sker gennem smørenippel gennem remskærm fra front af anlægget – se afsnit 9.4. Ved korrekt smøring øges levetiden på lejerne.

#### 3.1.2. Remstramning

Kileremmene er korrekt indstillet, når de kan trykkes ca. 1 cm ned, midt mellem remskiverne. Det er vigtigt, at remmene ikke overstrammes, da lejetrykket herved øges og levetiden forkortes.

#### 3.1.3. Overbelastning

Det er vigtigt at sikkerhedsventiler er velfungerende og korrekt indstillet, således at der ikke sker en overbelastning af blæseren. Ved overbelastning af blæseren øges lejetrykket og tandhjulene slides. Dette kan forårsage, at kolberne kommer ud af centrering.

#### 3.1.4. Afkøling

Efter belastning af blæseren, er det vigtigt at foretage afkøling. Dette gøres ved, at der – i ubelastet tilstand, køres luft gennem blæseren. Ligeledes er det vigtigt at blæseren holdes fri for skidt og snavs, for at sikre at blæseren kan komme af med varmen.

#### 3.1.5. Filtersystem

Det er vigtigt at filterposer / filtersystem jævnligt tjekkes for utætheder. Utætheder vil forårsage at der suges materiale gennem blæseren, som derved slides unormalt.

Der skal gøres særligt opmærksom på hjælpespjældet på siden af bilen. Er spjældet tæt over skærmene, kan der her ligge fremmede materialer som sten og lign. Sugede disse igennem blæseren, kan det forårsage at kolberne går fast og herved skader på lejer og centrering af kolberne.

### 3.2. Specifikationer

- |   |             |
|---|-------------|
| - Arbejdstemperatur v. max. belastning: | 80 – 100 °C |
| - Max. tilladeligt tryk:                | 0,7 bar     |
| - Max. tilladeligt vakuum:              | 0,5 bar     |
| - Min. omdrejninger på blæser:          | 1000 rpm    |
| - Max. omdrejninger på blæser:          | 2400 rpm    |

### 3.3. Vedligehold

- Blæseren er indkørt fra fabrikken og leveres med påfyldt olie.
- Første olieskift efter 50 driftstimer.
- Derefter for hver 500 driftstimer, eller mindst 2 gange årligt.

### 3.4. Service & eftersyn

#### 3.4.1. Lejer

- Kuglelejer i drivenden smøres 1 gang pr. måned med lejefedt - se afsnit 9.4.

### 3.5. Olie

- **Olietype på blæser: Pinnacle EP 460**

#### 3.5.1. Oliestand

- Oliestand tjekkes dagligt ved oliepind eller olieskueglas. Tjekkes når bilen er placeret på plant underlag
- Oliestand skal være midt mellem min. og max. på oliepind eller midt i skueglas.
- Blæseren må ikke være i drift under besigtigelse!

#### 3.5.2. Olieskift

- Aftapning sker når blæseren er varm, gennem olieprop – se afsnit 9.1
- Blæseren påfyldes syntetisk gearolie – se afsnit 3.5 Olie
- Oliemængde: ca. 1,0 liter på udgående side, ca. 2,0 liter på tandhjulsside. VIGTIGT – Da oliemængde kan variere efter blæserens placering og øvrige forhold, er disse mængder KUN VEJLEDENDE! Instruksen nedenfor skal derfor følges:
- Skueglas/niveauprop skrues ud og der påfyldes olie gennem olieprop, indtil det løber ud af niveauhul. Olieskueglasset skrues i og oliestanden kontrolleres derefter ved olieniveauglas. Blæseren må ikke overfyldes! Der efterfyldes olie indtil olien står midt i skueglasset – se afsnit 9.2.

## 4. Sluse

### 4.1. Sikkerhed

***PLACER ALDRIG LEGEMSDELE IND I EN ROTERENDE SLUSE!!!***

### 4.2. Betjening

Slusen skal operere med ca. 45 – 55 rpm. Slusens hastighed reguleres på flowventilen, der er placeret ved blæseren. I samme ventil er der en overtrykssikring, hvormed det maksimale tryk på hydrauliksystemet kan justeres.

Retningen på slusens omdrejninger skal ske ind mod ladet – se retningspilen på slusens endedæksel. Håndtaget på vendeventilen skal vende mod ladet. Er slusen kørt fast, kan retningen vendes på vendeventilen, ved at håndtaget drejes væk fra ladet. Retningen vendes igen, når slusen igen roterer problemfrit. Vendeventilen er placeret på slusens oliemotor.

### 4.3. Smøring

- Lejerne i slusen er vedligeholdelsesfri og skal derfor ikke smøres.
- De bevægelige dele ved spjældet, smøres jævnlgt gennem smørenippel.
- Ved køring af kunstgødning eller lignende, smøres ofte gennem smørenippel i slusens endedæksel



#### 4.4. Vedligehold

- Hydraulikolien skiftes efter første 50 driftstimer, derefter for hver 500 timer, dog mindst 2 gange årligt.
- Oliestanden kontrolleres jævnligt gennem olieniveauglas – se afsnit 9.3.
- Kører oliemotoren ujævnt, kan det skyldes for lidt olie i beholderen (luft i systemet), eller at oliemotor/-pumpe er slidt.
- Hydraulikfilter skiftes pr. 400 driftstimer.
- **Olietype: EP46**

#### 4.5. Slusens oliemotor

Specifikationer:

Type: OMR. 315

Max. Tryk: 150 bar

## 5. Filterkasse og filterkasselåg

### 5.1. Filterposer

Filterposerne bør efterses min. 2 gange om måneden. Er der hul på en pose, skal denne omgående skiftes! Det er gavnligt at udskifte eller kemisk rense poserne en gang årligt.

### 5.2. Pakninger

Pakninger mellem filterkasse og låg kontrolleres samtidigt med poserne. Defekte pakninger udskiftes. Pakningsfladerne holdes fri for foderrester og lign., da det forårsager utæthed og dermed nedsat kapacitet af anlægget.

### 5.3. Smøring

De indvendige bevægelige dele smøres ikke.

De udvendige dele for filterkassen; låsebolt for spjældhåndtag og aksel, hængsler ved låg, etc., smøres jævnligt med en smule olie.

## 6. Elektronisk selvskyller

### 6.1. Drift

Ved elektronisk styring af skyllesystemet, er der faste intervaller mellem skylningerne, uanset hvor hurtigt slusen kører. Skylning foregår med ca. 12 sekunders interval. Hver skylning – 2 filterposer, varer ca. 0,2 sekund. Tidsintervaller er justeret fra fabrikken.

Luften til skylning af filterposer tages fra bilens bremsesystem.

Daler sugkapaciteten, kan det være tegn på, at skyllesystemet ikke kan holde filteret rent. Dette kan ske under sugning af meget støvede materialer. Dette afhjælpes ved at afbryde sugningen ved at fjerne sugemundstykket fra materialet. Derefter skal spjældet ved blæseren slås om på aflæsning og anlægget kører 2 – 3 minutter, hvorved filterne skylles.

### 6.2. Vedligehold

Den elektriske selvskyller er servicefri. Det kan kontrolleres om der er strøm til selvskylleren, ved at tjekke om der er lys i kontrollampen på styrekassen, i filterkasselåget. Trykbegrænsningsventilen er indstillet om plomberet til 6,5 bar fra fabrikanten.

## 7. Diverse

### 7.1. Vedligehold

- Sikkerhedsventiler og indsugningsspjæld kontrolleres og smøres jævnligt.
- Låseskruer for slanger og sugemundstykke smøres jævnligt med lidt olie.

## 8. Service- og vedligeholdelsestabeller

	<b>Servicetabel for</b> <b>Suge - Blæseanlæg</b>	Udarb. Af: PA
		Dato: 01-07-2011
		Rev.: 01
Servicetabel	Handling	Bemærkninger
Suge - Blæs Konsol med gear	Udskiftning af olie på gear og blæser Rensning og smøring af overtryksventiler	
Suge - Blæs Konsol med remtræk	Olieskift og smøring af blæser Kontrol af kileremme og skiver Evt. udskiftning af kileremme Rensning og smøring af overtryksventiler	
Lyddæmper	Kontrol af lyddæmpere	
Hydraulik system for sluse	Udskiftning af hydraulikolie Udskiftning af hydraulikfilter	
Kardan	Kontrol af slør ved nålelejer	
Kardankryds, ved nålelejer	Kontrol af fedtudløb Smøring	
Sluse, Filterkasse	Kontrol af slusehus og dæksler Kontrol af vinger Evt. udskiftning af lameller Udskiftning af lejer og tætninger	
Sluse, Anhænger	Kontrol af slusehus og dæksler Kontrol af vinger Evt. udskiftning af lameller Udskiftning af lejer og tætninger	
Filterkasse	Kontrol af gummilister Kontrol af indløb Kontrol af manometer	
Filterposer	Kontrol af filterposer Evt. udskiftning af filterposer	
Slanger	Kontrol af vakuum- og trykslanger Kontrol af hydraulikslanger	
Spjæld i filterkasse	Kontrol af spjæld Evt. udskiftning af spjæld	
Filterkasselåg	Kontrol af skudventiler og styring	
Læsserør	Kontrol af læsserør	



## Vedligeholdelseskema for Suge - Blæseanlæg

Udarb. af: PA  
 Dato: 01.07.2011  
 Rev. 02  
 Rev. af: WA

Servicetabel	Handling	Beskrivelse	Tjek					Andet
			Dagligt	Jævnligt	3 mdr.	6 mdr.	12 mdr.	
Oliestand blæser: tandhjulsside	Kontrol		x					
Blæser: Tandhjulsside	Olieskift				x		400 timer	
Oliepind / -glas: Blæser tandhjulsside	Kontrol						Efter påfyldning	
Oliestand blæser: Lejeside	Kontrol		x					
Blæser: Lejeside	Olieskift				x		400 timer	
Oliepind / -glas: Blæser Lejeside	Kontrol						Efter påfyldning	
Kardanled: Nålelejer	Kontrol af slør						20 timer	
Kardakryds: Ved nålelejer	Smøring Kontrol af fedtudløb						20 timer	
Sluse	Smøring						20 timer	
Hydraulikpumpe: Sluse	Kontrol af oliestand, 20mm luft nødvendigt, mål fra top		x				20 timer	
Hydraulikpumpe: Sluse	Olieskift						400 timer	
Hydraulikfilter	Udskiftning						400 timer	



## 9. Smøre- og serviceanvisning

### 9.1. Aftapning af olie



Aftapning sker gennem bundprop i begge sider.

Bundproppen løsnes med en skiftenøgle/unbraconøgle.



Aftapning sker gennem bundprop i begge sider.

Bundproppen løsnes med en skiftenøgle/unbrakonøgle.

### 9.2. Påfyldning af olie



Påfyldning af olie her –  
i begge sider



#### **Oliestand**

Olie påfyldes indtil olien står midt i skueglasset. Så er oliestanden korrekt.

På lejesiden påfyldes ca. 1 liter (smalt dæksel).

På tandhjulssiden påfyldes ca. 2 liter (bredt dæksel).

Se [3.5.2 Olieskift](#) for yderligere instruktion

### 9.3. Oliestand – hydraulikolie



Olieskueglas for hydraulikolie.  
Oliestand tjekkes iht.  
vedligeholdelsestabel

### 9.4. Smøring af støtteleje for blæser



Smøring af støtteleje gennem  
smørenipler.

Smøring af støtteleje gennem  
smørenipler.



Smøring af støtteleje gennem  
smørenipler, med beskyttelses-  
plade