

DALBO®

FRONTFLEX



DK
450/600
Serie nr: 108422-xxxxxx

MADE IN **D**ENMARK

FRONTFLEX

Type 450/600

Tillykke med Deres nye FRONTFLEX. Af **sikkerhedshensyn** og for at opnå optimal udnyttelse af maskinen bør De **før ibrugtagningen** gennemlæse brugsanvisningen.

© Copyright 2009. Alle rettigheder forbeholdes DALBO.

Deres FRONTFLEX har:

Type no.: _____ Serial no.: _____
Fabrikationsmåned: _____ Egenvægt i kg: _____

Ved henvendelser angående reservedele eller service bedes typenummer og serienummer altid opgives. Bagerst findes en reservedelsfortegnelse, der letter overblikket over enkeltdelene.

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

DALBO A/S
DK-7183 Randbøl
+4575883500

erklærer hermed, at ovennævnte maskine er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet 2006/42/EF, der erstatter direktivet 98/37/EF og ændringsdirektiverne 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner for sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.



Denne maskine svarer til sikkerhedskravene i de europæiske sikkerheds retningslinjer.

DALBO A/S

Dato: _____

Alessio Riulini, CEO

Indholdsfortegnelse

SIKKERHED.....	6
GENERELT	6
HYDRAULIK.....	7
MONTERING	7
VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATIONER	7
VEJTRANSPORT.....	7
KORREKT ANVENDELSE	8
TEKNISK DATA.....	9
HVORDAN LÆSES INSTRUKTIONSBOGEN	10
LEVERING.....	10
BESKRIVELSE AF MASKINEN	11
TIL- OG FRAKOBLING.....	12
TILKOBLING	12
HYDRAULIK.....	13
FRAKOBLING	13
LØFT AF MASKINE	13
MEKANISK TRANSPORTLÅS.....	14
JUSTERING AF SIDSEKTION OG MIDTSEKTION	14
HYDRAULIK.....	15
KØRSEL OG BETJENING.....	16
SAMMENKLAP	16
KØREHASTIGHED.....	17
VEDLIGEHOLDELSE	18
SMØRING.....	18
HYDRAULIK.....	19
UDSKIFTNING OG REPARATIONER.....	21
AFMONTERING AF TROMLEAKSLER	21
MONTERING AF TROMLEAKSLER.....	21
UDSKIFTNING AF AKSEL, LEJER ELLER TROMLERINGE	22
SKIFT AF NYLONSKINNE	22
HYDRAULIK.....	23
UDSKIFTNING AF CYLINDER FOR SAMMENKLAP	23
SKROTNING.....	24
GARANTI	25
HYDRAULIK DIAGRAM FOR FRONTFLEX	26

Sikkerhed



Dette symbol finder De i instruktionsbogen hver gang der gives råd om Deres sikkerhed, andre brugeres sikkerhed eller maskinens funktionssikkerhed. Alle sikkerhedsanvisninger skal overholdes og gøres tilgængelige for alle brugere af maskinen.

Generelt

- Før arbejdet påbegyndes skal brugeren være fortrolig med alle anordninger på maskinen
- Der er anbragt sikkerhedsmærkater på maskinen, der indeholder vigtige anvisninger om Deres egen og andres sikkerhed, samt om maskinens korrekte brug.
- Der må ikke medtages passagerer under arbejdet eller ved transport.
- Ved betjening af FRONTFLEX skal det sikres, at der ikke er personer inden for maskinens aktionsradius. Maskinen må kun betjenes inde fra traktoren.
- Før traktoren forlades eller hvis der skal udføres justeringer, vedligeholdelse eller reparationer på FRONTFLEX, udfoldes maskinen og sænkes på underlaget eller, fastholdes i transportstilling, traktoren bremses, motoren standses og tændingsnøglen tages ud, således at maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning.
- Førersædet må aldrig forlades mens maskinen kører.
- Kørehastigheden skal altid tilpasses forholdene.
- Brug kun maskinen hvis alle sikkerhedsanordninger er monteret. Defekte sikkerhedsanordninger skal straks udskiftes.

Hydraulik

- Før reparationsarbejde med hydraulikanlægget sænkes maskinen på underlaget, trykket tages af anlægget, motoren standses og tændingsnøglen tages ud
- Hydrauliske forbindelser rengøres omhyggeligt før tilkobling. Ved sammenkobling af hydraulikslangerne til traktorens hydraulik, sikres det at trykket er taget af hydraulikken.
- Efter reparationer på det hydrauliske system skal systemet grundigt udluftes.
- Hydraulikslangerne kontrolleres regelmæssigt for defekter såsom revner, knæk, slid eller brud. Defekte slanger skal straks udskiftes.
- Undgå spild af olie på jorden. Sker det alligevel, opsamles det og leveres til destruktions.
- Efter kontakt med olie og fedt på huden skal hænderne grundigt rengøres. Olievædet tøj skal skiftes omgående, da det er skadeligt for huden.
- Hydraulikolie som flyder ud under højt tryk, kan trænge gennem huden og forårsage alvorlige skader. Ved skader søges omgående læge.

Montering

- Ved montering er der fare for klemning. Der må ikke opholde sig personer mellem redskab og traktor eller imellem delene der kobles sammen.

Vedligeholdelse og reparationer

- Ved alt reparations- og vedligeholdelsesarbejde skal maskinen være forsvarligt understøttet eller udfoldet, traktor og maskine forsvarligt bremset, motoren stoppet og nøglen taget ud.
- Efterspænd alle skrueforbindelser efter få timers brug. Samtlige skrueforbindelser kontrolleres jævnligt og efterspændes efter behov. Splitter og bolte efterses således at havari undgås.
- Olie og fedt bortskaffes i henhold til gældende miljøbestemmelser.

Vejtransport

- Ved kørsel på offentlig vej skal alle sikkerheds- og advarselsanordninger, som loven kræver, monteres og afprøves. Føreren er ansvarlig for korrekt lygteføring og afmærkning i henhold til den gældende færdselslov.

- Med hensyn til maskinens mål, skal føreren hos færdselsmyndighederne sikre sig at den må transporteres på offentlig vej.
- Ved transport af maskinen skal der tages hensyn til at traktorens totalvægt og akseltryk ikke overskrides, samt at belastningen på traktorens foraksel ikke er mindre end 20 procent af traktorens egenvægt.

Korrekt anvendelse

- Til maskinens korrekte anvendelse hører overholdelse af fabrikantens drifts-, vedligeholdelses- og reparationsanvisninger, samt at der udelukkende anvendes originale reservedele.
- FRONTFLEX må kun bruges, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med maskinen og som har kendskab til de faremomenter der kan opstå.
- Fabrikanten hæfter ikke for skader, som følge af ændringer på maskinen der er udført uden fabrikantens forudgående tilladelse. Desuden hæfter fabrikanten ikke for skader som følge af ukorrekt anvendelse. Ansvar for dette bæres alene af brugeren.
- Der må ikke monteres ekstra vægt på FRONTFLEX.

Teknisk data

FRONTFLEX	450	600	
Arbejdsbrede (cm)	450	600	
HK (anbefalet min)	50-100	50-100	
Sektioner (stk.)	3	3	
Vægt kg:			
	2000	2300	
Hydraulik krav:			
Dobbeltvirkende	2	2	
Enkeltvirkende			
Trykløs retur			
Transport:			
Bredde (meter)	2,85	2,85	
Højde (meter)	2,4	3,1	
Længde (meter)	1,25	1,25	



Hvordan læses instruktionsbogen

Det kan forekomme at rækkefølgen for de beskrevne emner ikke synes at være i logisk rækkefølge. Der henvises derfor til indholdsfortegnelsen hvor overskrifter for de pågældende emner kan findes

Som hovedpunkter er instruktionsbogen opdelt i 5 hovedafsnit:

- Sikkerhed
- Igangsætning og kørsel
- Ekstraudstyr
- Vedligeholdelse
- Reparationer

Nedenstående symboler er anvendt i instruktionsbogen for:

	Punkter der er særlig vigtig for funktionsdygtigheden samt maskinens holdbarhed.
	Punkter der har betydning for sikkerheden.

Levering

FRONTFLEX leveres komplet på blokvogn.

Skal FRONTFLEX løftes, anbefales det at anhugge med stropper i hovedrammen og frontophæng, således at maskinen hænger i balance.

Beskrivelse af maskinen

FRONTFLEX 450/600 er et redskab som er monteret i frontliften og specielt egner sig til at indgå i kombination med et såsæt.

FRONTFLEXen er en tromle på op til 600 cm og udstyret med Cross Combi light ringe. Den har hydraulisk udklap med ventil lås.

Cross Combi light ringene egner sig fortræffeligt til forberedelse af såbed, da de har en smuldrende effekt på knolde og god til at pakke jorden.

Fig.1



FRONTFLEX 600

FRONTFLEXen er konstrueret således, at den bliver trukket over overfladen på trods af, at den er frontmonteret. Dette kan kun lade sig gøre, da redskabet er specielt ophængt, hvilket samtidig tillader mindre styrekorrektioner under arbejdet uden at løfte redskabet.

Den anbefalede kørehastighed afhænger af forholdene, men der anbefales hastigheder omkring 7 til 10 km/t.



Maskinen er særdeles robust konstrueret så den kan tåle høje belastninger. Det er dog alligevel altid nødvendigt at tilpasse kørehastigheden efter forholdene, dvs. reducerer kørehastigheden hvis arealet eksempelvis er ujævn eller med mange store sten.

Til- og frakobling

Frontophænget er fremstillet efter DS/ISO 730-1 kategori II/III. Hvis ikke traktorens frontlift er forberedt til dette, kontakt da Deres forhandler. Frontliftens arme må ikke kunne bevæges sideværts.

Tilkobling

Liftarmene monteres først med lifttappene, hvorefter topstangen monteres. Topstangen justeres således at hoveddrammen er vandret og dermed parallel med underlaget. Redskabet løftes, så støttebenene [B] Fig.2-3 er fri af jorden og placeres i arbejdsposition.

Liftarmenes vinkel

Det skal tilstræbes at traktorens liftarme [A] Fig.2, med redskabet sænket i arbejdsstilling, har en vinkel, der gerne er et par grader over vandret i fremkørselsretningen eller mindst horisontal. Med frontliftens arme pegende et par grader op i luften vil redskabet nemmere rulle over en eventuel forhindring, da traktoren presser redskabet skråt opad og styringen vil samtidig bevares. (Det kan yderligere lette styringen hvis topstangen gøres lidt kortere, således at hoveddrammen peger nogle få grader opad fortil).

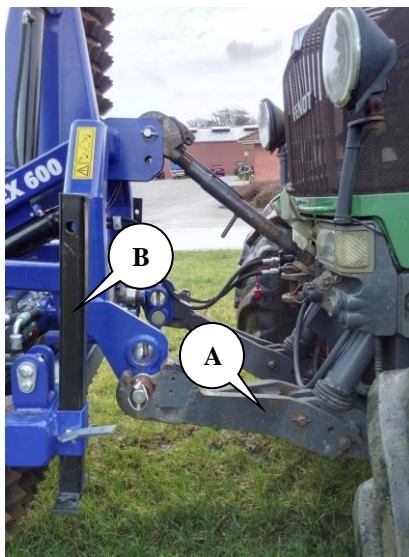


Fig.2

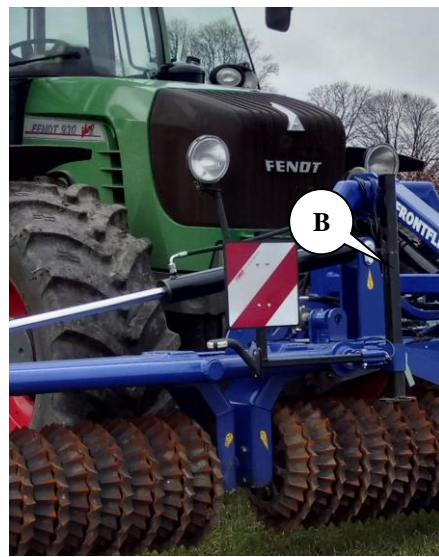


Fig.3



Husk at sikre trækket med kugler og ringsplitter.

Hydraulik

FRONTFLEX 450/600 kræver som standard 1 dobbeltvirkende hydraulikudtag

Mærkning af slanger

Cylindernavn	Farve	Udtag	Funktion
Sammenklap, samt løft til transport position	Rød	Dobbeltvirkende	Løfter siderammerne op/ned.

Frakobling

Frakoblingen foregår i omvendt rækkefølge end tilkobling. **Husk at tage trykket af cylindrene før hydraulikslangerne frakobles.**

Det er vigtigt at FRONTFLEX sikres med bagerste (A) Fig.4 og forreste (B) Fig.4 støtteben, da det forhindrer redskabet i at vælte.

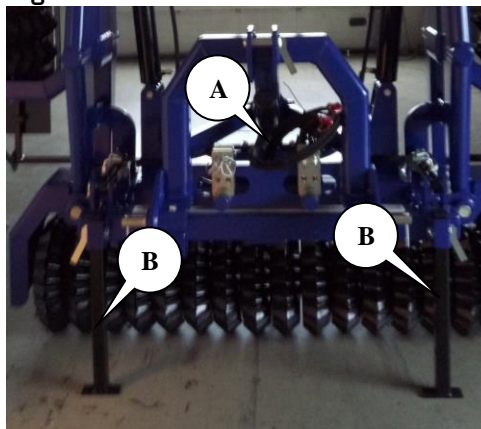
Løft af maskine




Skal maskinen flyttes på anden måde end i trepunktsophænget, må det anbefales at anhugge med stropper i hovedramme og ophænget således, at den hænger i balance.

Maskinen skal være sammenklappet og sænket ned på fast underlag når den frakobles traktoren.

Hydraulikslangerne afmonteres og maskinen frigøres fra traktoren.

Fig.4



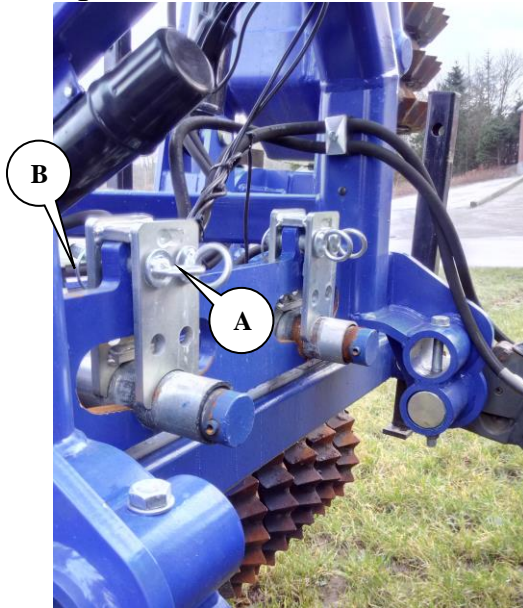
	Kontroller hydraulikslangerne for klemning
	Frakobling af maskinen skal altid ske på en plan og fast flade for at sikrer bedst mulig stabilitet.
	Husk at tage trykket af tilslutningsslangerne til det hydrauliske system før slangerne frakobles.

Mekanisk transportlås

De hydrauliske modeller skal sikres med transportlås under transport. Dette forhindrer midtsektionen og sidesektionerne i at slingre fra side til side.

Transportlåsen skal sikres med nagle (A) Fig.5 og ringsplit (B) Fig.5.

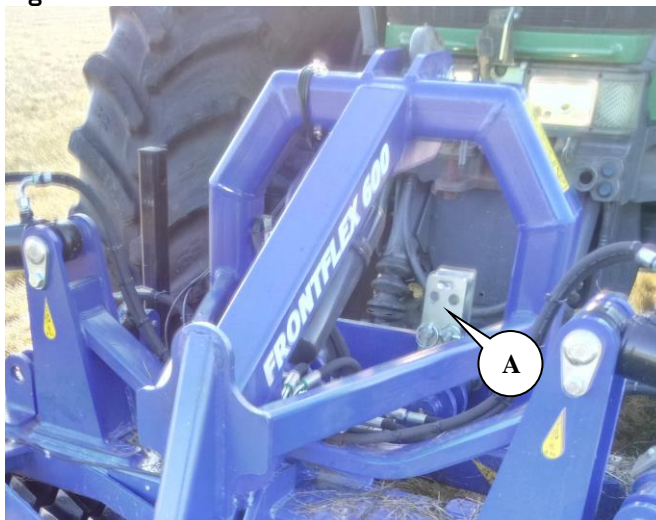
Fig.5



Udløsning af transport lås

Før brug i marken fjernes transport lås, hvilket sker i omvendt rækkefølge, som da den blev monteret, og placeres derefter som vist (A) på Fig.6E

Fig.6



Justering af sidesektion og midtsektion

På FRONTFLEX skal sidesektionerne justeres med boltene [A] Fig.7, således at sidesektionerne og midtsektion hænger på linie med hinanden/parallelle (der er en justeringsbolt i hver side af midtsektionen).

Dette giver et ensartet stykke arbejde i marken.



Fig.7



Det er vigtigt at sikre sig at sidesektion og midtsektion er vandret/parallel.



Afstanden mellem endeplader på midtsektionen og sidesektionen er på ca. 65cm.

Hydraulik

Der er monteret drøvleventil og overtryksventil, så der bliver et optimal tryk ind på siderne af midtsektionen og ikke belaster lejet.

Kørsel og betjening

FRONTFLEX 450/600 er konstrueret således at redskabets tyngdepunkt er placeret tæt på traktoren. Dette bevirker at redskabets belastning af traktoren bliver mindre og at redskabet samtidig bliver nemmere at køre med.

Redskabet bliver trukket over marken, på trods af at det er ophængt i frontlift, og har derved nemt ved at køre over mindre forhindringer. Midtsektionen er ophængt i tre punkter (A,B) Fig.8-9, hvor trækket fra traktoren bliver overført igennem punkt (B), som er det eneste fastmonterede punkt. Dette betyder at traktorens styreegenskaber bevares, hvilket må prioriteres højt, hvis FRONTFLEX skal indgå i en såbedskombination.

Fig.8

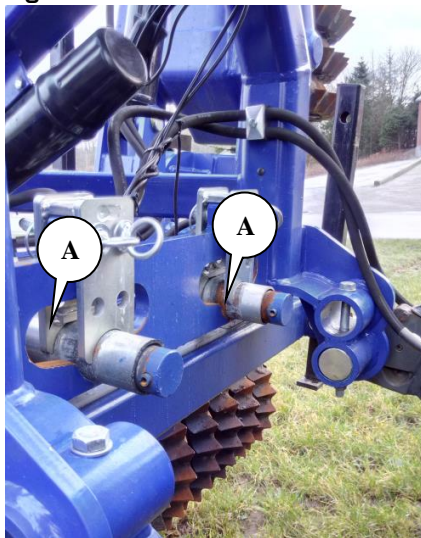
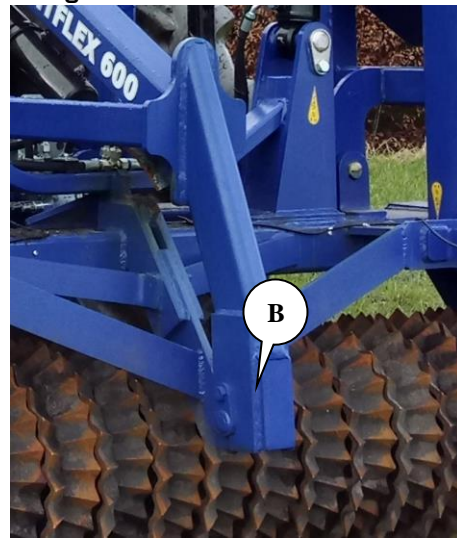




Fig.9



Ved ankomst til arbejdsstedet frigøres mekanisk transportlås se side 15 Fig.5-6 Derefter aktiveres det hydrauliske system.

Når arbejdsopgaven begynder sænkes FRONTFLEXen og liftten sættes i flydestilling, så redskab og traktor kan arbejde uafhængigt af hinanden.

Ved vending og bagudkørsel skal FRONTFLEXen løftes fra jorden.

	<p>Inden udklapning og sammenklapning skal man sikre sig at ingen personer opholder sig i nærheden af maskinen.</p>
	<p>Liften skal sættes i flydestilling, så redskab og traktor kan arbejde uafhængigt af hinanden.</p>

Sammenklap

Efter arbejdsopgaven klappes sidesektionerne op.

Mekanisk transportlås bliver monteret se side 15 Fig.5-6 og nu kan man løfte maskinen op fra jorden, klar til transport.



Ved kørsel med maskinen i transport stilling, er det vigtigt at den mekaniske transportlås er aktiveret.

Kørehastighed

Den anbefalede kørehastighed afhænger af forholdene, men der anbefales hastigheder omkring 7 til 10 km/t.

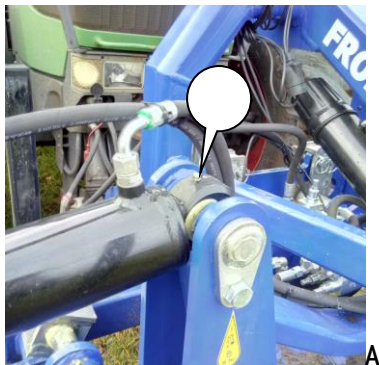
Vedligeholdelse

En god vedligeholdelse sikrer en lang levetid af FRONTFLEX 450/600 og dermed et optimalt udbytte af maskinen. Derfor er der monteret smørenipler på steder hvor sliddet er størst.

Smøring

Det er vigtigt at maskinen smøres efter de angivne intervaller, for at der ikke opstår unødvendigt slid på bevægelige dele.

På denne side vil smørestederne blive udspecificeret.



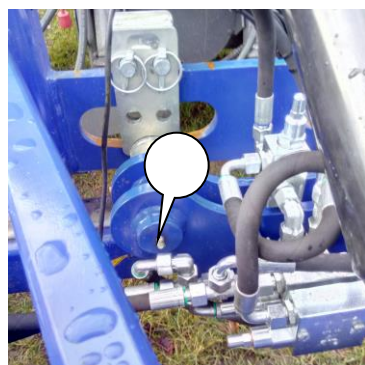
A



B



C



D



E

Smøresteder	Antal nipler	Smøreinterval	Billede
-------------	--------------	---------------	---------

		timer	
Cylinder – fastgørelse til sidesektion	2	8	A
Cylinder – fastgørelse til midtsektion	2	8	B
Aksel for rulle – smøring af rullerør	2	8	D
Bøsning – smøring sidesekt. og midtsekt.	2	8	C
Lejer	6	50	E

Lejerne ved ringene smøres for hver 50 arbejdstimer. Oversmøring skal undgås, da det kan ødelægge tætningerne.

Frontophænget glider lettest på nylonskinnen, hvis den er ren og fri for olie. Derfor skal nylonskinnen (A) Fig.10 ikke smøres, da det vil øge sliddet og samler støv.

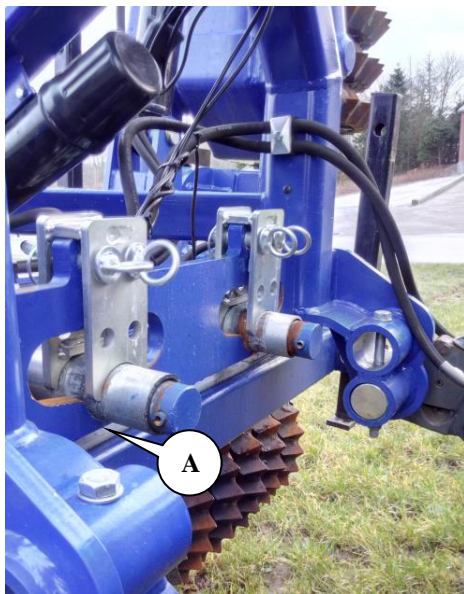


Fig.10



Alle smøresteder smøres mindst en gang om året.



Samtlige skrueforbindelser efterspændes efter første arbejdsdag. Splitter og bolte efterses således at havarier undgås. Desuden kontrolleres at det hydrauliske system er tæt.

Hydraulik






Samtlige hydraulikslanger efterses for slidtage eller brud. Kontroller at slangerne ikke bliver udsat for klemning.



Ved længere tids parkering, bør udragende stempelstængerne smøres ind i olie eller tryksmørefedt, hvorved rustdannelse på stempel-stængerne undgås. Husk at fjerne det igen inden brug.

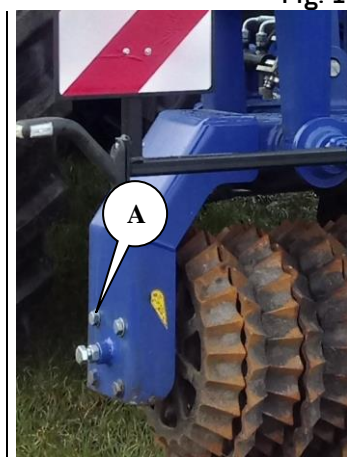
Udskiftning og reparationer

	<p>Sikkerheden er vigtig i forbindelse med alt reparationsarbejde på FRONTFLEX. Derfor skal nedenstående punkter altid overholdes samt punkterne under sikkerhed først i instruktionsbogen.</p>
	<p>Alt vedligeholdelses- og reparationsarbejde på FRONTFLEX, må kun foretages når maskinen er sænket på underlaget eller, fastholdes i transportstilling, traktoren bremses, motoren standses og tændingsnøglen tages ud, således at maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning</p>
	<p>Ved skift af lejer, aksler og ringe skal hovedrammen være understøttet med fast støtte. Det anbefales dog at FRONTFLEX er monteret i trepunktsophænget af traktoren, med FRONTFLEX hvilende på underlaget. Ved reparation af sidesektionerne skal de være sænket og hvile på underlaget.</p>

Afmontering af tromleaksler

Reparationen udføres på et plant underlag med FRONTFLEX tilkoblet en traktor og udklappet med tromleringene hvilende på underlaget. Det kan evt. være en stor hjælp at have en kran, støttebukke og stropper til rådighed både for af og på montering. Husk evt. at understøtte sektionerne så maskinen ikke kæntrer.

1. Boltene (A) Fig.11 løsnes.
2. Bolt, møtrik afmonteres..
3. Maskinen løftes.
4. Aksel med ringe og lejer kan trilles væk fra maskinen.



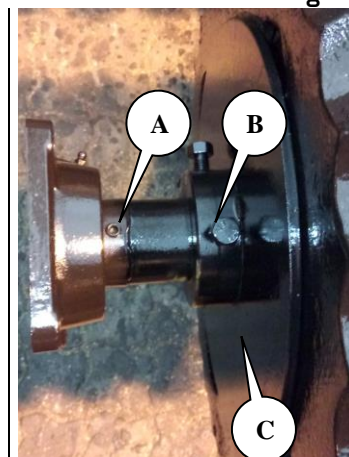
Montering af tromleaksler

1. Aksel med ringe og lejer placeres i en position, så maskinen kan sænkes ned over aksel med ringe og lejer.
2. Boltene monteres.
3. Bolt og møtrik spændes.

Udskiftning af aksel, lejer eller tromleringe

1. Pinol skrue i lejer løsnes.
2. Leje (A) Fig.12 trækkes af akslen.
3. Boltene i stopringene løsnes.
4. Stopringen (B) Fig.12 trækkes af.
5. Skive (C) Fig.12 fjernes.
6. Tromleringene kan fjernes.
7. Montering skar i omvendt rækkefølge.
8. Husk at sikre pinolskrue i lejet med locktite.

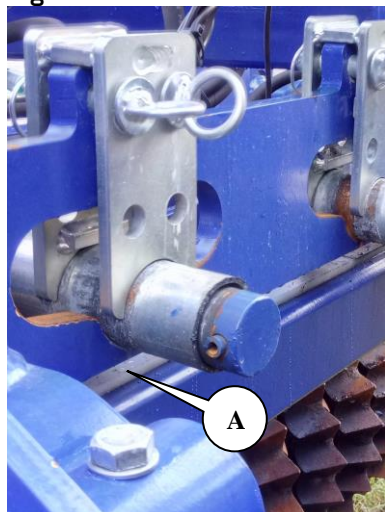
Fig.12



Skift af nylonskinne

1. Maskinen løftes i frontophænget ved hjælp af traktorens trepunktsophæng, understøt frontophæng, så der ikke er fare for klemning.
2. Taptite skrue (selvskærende skrue) i nylonskinne (A) Fig.13 afmonteres.
3. Nylonskinne fjernes og ny skinne monteres.

Fig.13





For alt reparationsarbejde på hydraulikken, skal der udvises en særlig opmærksomhed på sikkerheden. Før arbejdet påbegyndes, tages trykket af det hydrauliske system og er det påkrævet, understøttes parten



Efter reparationsarbejde på hydrauliksystemet skal systemet altid udluftes for ibrugtagning for at sikre mod havari og personskade

Hydraulik

Udskiftning af cylinder for sammenklap

Reparationen udføres med FRONTFLEX sænket og sidesektionen slået ned, således at hele maskinen hviler på underlaget. Husk at tage trykket af det hydrauliske system før hydraulikslangerne løsnes.

1. Slangerne løsnes og afmonteres. (opsaml evt. olien i en bakke, så forurening af maskine og underlaget undgås).
2. Nagle, bolt og møtrik afmonteres på sidesektion (A) Fig.14.
3. Cylinder løftes op i lodret position.
4. Nagle, bolt og møtrik afmonteres på midtsektionen (B) Fig.15.
5. Cylinderen er fri og kan fjernes.
6. Montering af ny/repareret cylinder sker i omvendt rækkefølge.
7. Slangerne monteres.
8. Efter montering aktiveres cylinderen og løftes og sænkes nogle gange for at få luft ud af systemet.



Fig.14



Fig.15

Skrotning

Maskinen placeres på plant underlag og sidesektionerne slåes ud.

Trykket til cylindrerne fjernes og afkobles traktoren.

Stropper anhugges frontophæng og midtsektion og holdes stram ved hjælp af kran.

Maskinen frakobles trepunktophænget på traktoren, og maskinen hænger nu i kranen.

Alle hydraulik slanger afmonteres og olien opsamles, cylinder tømmes for olie, hvorefter olie og slanger sendes til destruktionsanlæg.

Sidesektionerne demonteres midtsektionen. Husk at bruge støttebuk eller andet ved afmontering af sektionerne, så maskinen ikke kæntrer, da tyngdepunktet fjernes.

Midtsektion og frontophæng adskilles.

Aksel med ringe afmonteres, se side 22.

Aksel, leje og ringe adskilles, se side 23.

Ringene er støbejern, rammen består af jern, galvaniseret dele.

Garanti

DALBO A/S yder 1 års garanti på alle nye maskiner solgt af en autoriseret DALBO forhandler. Garantien gælder 1 år regnet fra leveringsdatoen hos slutbrugeren.

Garantien omfatter afhjælpning af materiale- og fremstillingsfejl.

Garantien bortfalder i følgende tilfælde:

- **Maskinen er blevet anvendt til andre formål end beskrevet i brugsanvisningen.**
- **Maskinen er blevet misbrugt, eller behandlet overdrevet groft**
- **Manglende vedligeholdelse**
- **Udefrakommende uheld, fx vejrlig, nedstyrkede genstande ol.**
- **Transportskader**
- **Ukyndig reparation har fundet sted**
- **Maskinens konstruktion er blevet ændret uden DALBO A/S's skriftlige tilladelse**
- **Der er ikke anvendt originale reservedele.**

DALBO A/S kan i intet tilfælde gøres ansvarlig for følgeskader, indtægts- eller driftstab som følge af fejl. DALBO A/S kan heller ikke gøres ansvarlig for timelønsomkostninger udover dem som rimeligvis medgår til reparation eller udskiftning af garantidele.

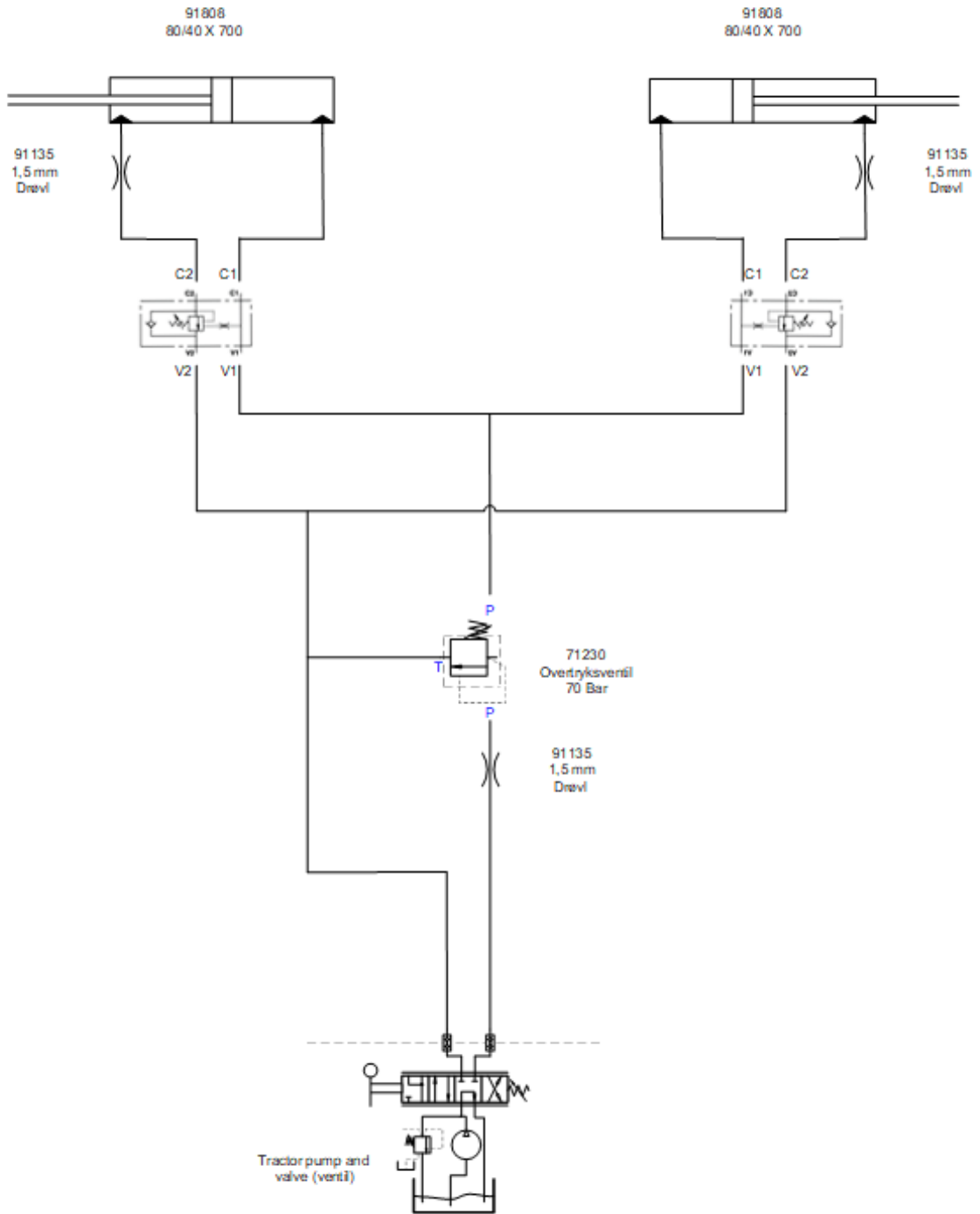
DALBO A/S er ikke ansvarlig for følgende omkostninger:

- **Indstilling af maskinen**
- **Udgifter til normal vedligeholdelse, vask, smøring samt udskiftning af sliddele.**
- **Transport af maskinen til og fra reparationsværkstedet**
- **Forhandlerens omkostninger såsom fragt af personer eller dele til og fra maskinen og/eller reparationsværkstedet.**

Følgende forhold har afgørende betydning for garantien:

- **Garantien bortfalder hvis forhandleren ikke har klargjort maskinen, samt instrueret brugeren i maskinens brug.**

Hydraulik diagram for FRONTFLEX



Udklap
Unfolding/folding side sections
Red