

MINIMAX



Bruger instruktion

Udgivelsesdato:	01/2021
Print dato:	01/2021
Sprog:	DK
Type:	MINIMAX 950
Varenummer:	MINIMAX 950
Serie nr.:	56270-xxxx

MADE IN **D**ENMARK

MINIMAX

Type 950 cm

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

© Copyright 2002. Alle rettigheder forbeholdes DALBO A/S

Deres tromle har:

Type no.: _____ Serie nr.: _____
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

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 sikkerhedsretningslinier.

DALBO A/S

Dato: _____

Alessio Riulini, CEO

Indholdsfortegnelse

INTRODUKTION SAMT IDENTIFIKATION AF SERIENUMMER	6
INFORMATION	6
PLACERING AF BRUGERMANUAL	6
PLACERING AF SERIENUMMER	6
GARANTIBESTEMMELSE	7
SIKKERHED	8
GENERELT	8
STØJNIVEAU	10
HYDRAULIK	11
MONTERING	11
VEDLIGEHØLDELSE OG REPARATIONER	11
VEJTRANSPORT	12
KORREKT ANVENDELSE	12
TEKNISK DATA.....	13
HVORDAN LÆSES INSTRUKTIONSBOKEN	14
LEVERING	14
ANVENDELSE.....	15
TIL- OG FRAKOBLING	16
TILKOBLING	16
HYDRAULIK	16
FRAKOBLING	16
INDSTILLING.....	17
JUSTERING AF TRÆKHØJDE	17
JUSTERING AF MIDTERSEKTION	18
JUSTERING AF STOP FOR SAMMENKLAP	18
KØRSEL OG BETJENING	19
UD- OG SAMMENKLAPNING	19
<i>Udklap</i>	19
<i>Sammenklap</i>	20
JUSTERING AF HYDRAULISK VÆGTOVERFØRING	21
<i>For meget tryk</i>	21
<i>For lidt tryk</i>	21
KØRHASTIGHED	22
FEJLFINDING.....	23
EKSTRAUDSTYR.....	24
LAMELPLANKE	24
<i>Effekt</i>	24
<i>Mærkning af slanger</i>	25
<i>Justerings af tændernes vinkel og dybde</i>	25
<i>Kørsel og betjening</i>	25

<i>Eftermontering</i>	26
VEDLIGEHOLDELSE	27
SMØRING	27
JUSTERING	28
<i>Justering af gods</i>	28
<i>Hjul</i>	28
<i>Sliddele</i>	28
HYDRAULIK	29
UDSKIFTNING OG REPARATIONER	30
HYDRAULIK	30
<i>Skift af cylinder for ud- og sammenklap af sidesektioner</i>	30
<i>Skift af vippecylinder</i>	32
<i>Skift af pakningssæt i vippecylinder</i>	33
<i>Ekstraudstyr - Skift af cylinder til lamelplanke</i>	34
<i>Udskiftning af pakningssæt til dybdejustering</i>	34
AFMONTERING/MONTERING AF HJUL	36
<i>Udskiftning af hjullejer</i>	36
AFMONTERING AF TROMLEGODS	37
<i>Udskiftning af tromlegods på sidesektioner</i>	37
<i>Udskiftning af midterste tromlegods</i>	37
SKROTNING	38
HYDRAULIK-DIAGRAM	39
<i>Grund maskine</i>	39
<i>Ekstraudstyr – Lamelplanke</i>	40
RESERVEDELE	41

Introduktion samt Identifikation af serienummer

Information

- Denne brugermanual henvender sig til den, der bruger og vedligeholder tromlen. Den indeholder alle punkter vedrørende sikkerhed, anvendelse og vedligehold. Det er meget vigtigt, at alle brugere læser og forstår brugervejledningen før anvendelse af tromlen påbegyndes.
- Hver gang der kommer en ny bruger af tromlen, er det meget vigtigt, at vedkommende bliver instrueret i den korrekte brug af tromlen. Herunder gennemgang og gennemlæsning af brugervejledningen samt igangsætning i marken.
- Opstår der tvivlsspørgsmål vedrørende læsning af brugervejledningen eller generelt vedrørende anvendelse og sikkerhed af tromlen, er det meget vigtigt, at anvendelsen stoppes, og DALBO A/S kontaktes.

Placering af brugermanual

Brugermanualen findes i et plastetui placeret på maskinens sideramme. Før opstart af tromlen afmonteres plastetuiet, og brugermanualen gemmes et forsvarligt og tilgængeligt sted for alle brugere af tromlen.

Fig. 1

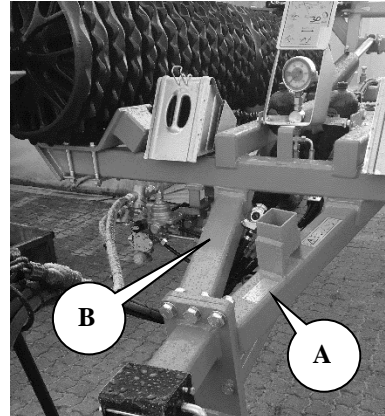


MINIMAX 630

Placering af serienummer

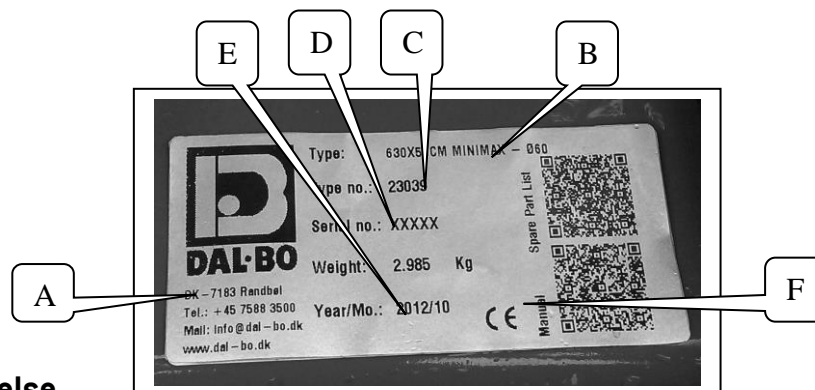
Fig. 2

Typeskiltet på MINIMAX 950 er placeret centralt på maskinens træk. Typeskiltet kan enten være som selvklæbende folie placeret (A), eller som metal placeret (B). Serienummeret på deres maskine kan desuden findes på side 2 i brugervejledningen.



Tromlen er udstyret med et typeskilt. Herunder er vist et typisk typeskilt, som indeholder følgende data:

- A: Navn, producent og producent adresse.
- B: Maskinmodel.
- C: Maskintype.
- D: Serienummer.
- E: Produktionsår.
- F: CE mærke.



Garantibestemmelse

Deres MINIMAX leveres som udgangspunkt med 2 års garanti fra leveringsdatoen. DALBO A/S hæfter ikke for skader opstået ved uheldig brug af tromlen.

Sikkerhed



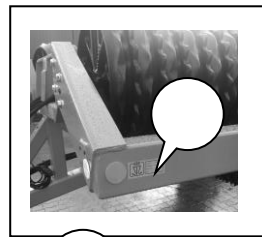
Dette symbol finder De i instruktionsbogen hver gang der gives råd om Deres sikkerhed, andre brugeres sikkerhed eller maskinens funktionssikkerhed. Alle sikkerhedsanvisninger skal overholdes og gøres tilgængelige for alle brugere af maskinen.

Generelt

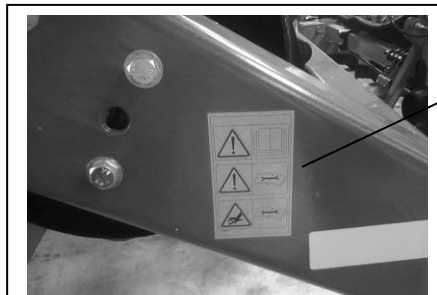
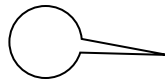
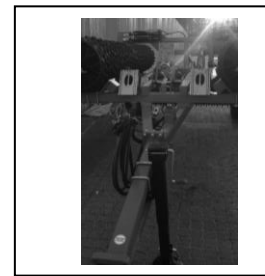
- Før arbejdet påbegyndes skal brugeren være fortrolig med alle anordninger på maskinen
- Tromlen må ikke anvendes til andet end bearbejdning af almindelige landbrugsarealer.
- Brugermanualen skal altid være tilgængelig, hvis behovet opstår. Skulle den blive beskadiget eller forsvinde, er det nødvendigt at rekvirere en ny hos DALBO A/S.
- Brug ikke tromlen, hvis du er træt og syg, eller på anden måde påvirket af alkohol, medicin eller stoffer.
- Tromlen anvendes normal i dagslys, men skulle der opstå behov for at anvende maskinen i mørke, skal traktorens lys anvendes.
- Tjek tromlens funktioner omhyggeligt før opstart.
- Under vedligeholdelse af maskinen skal der anvendes gældende værnemidler og sikkerhedsudstyr.
- Brugeren af tromlen må ikke bære løst hængende tøj, som kunne fanges af tromlen.
- Ved brug af tromlen kan der dannes støv. Derfor rådes der til at tjekke traktorens kabinefilter jævnligt, eller anvende anden form for støvmaske under arbejdet.
- For at undgå farlige situationer under brug, er det vigtigt at opretholde førerens gode udsyn. Hold derfor traktorens spejle intakte og rene.
- Hold maskinen ren for fremmedlegemer, herunder værktøj, affald o. lign., så der ikke opstår skader på bruger eller tromle.
- Undgå anvendelse i mudret eller løs jord.
- Enhver ændring på tromlen kan medføre problemer med sikkerheden. Sker det alligevel, vil brugeren selv blive stillet til ansvar for ulykken.

- Der er anbragt sikkerhedsmærkater på maskinen, der indeholder vigtige anvisninger om Deres egen og andres sikkerhed, samt om maskinens korrekte brug. Sørg altid for, at disse klistermærker er intakte.

Fig. 3



Her anhugges med strop, hvis tromlen løftes med kran eller truck.



Sikkerhedsskilt:
Husk at læse instruktionsbogen.



Sikkerhedsskilt:
Tromle svinger ud.



- Sikkerhedsmærkaterne rengøres dagligt.
- Sikkerhedsmærkaterne udskiftes, hvis de er beskadiget.
- Hvis delen, hvor sikkerhedsmærkatet udskiftes, skal et nyt mærkat monteres. Den hvide folie bag på mærkatet afmonteres, og mærkatet klistres på den nye del.
- Nyt sikkerhedsmærkat kan bestilles hos DALBO A/S

- Der må ikke medtages passagerer under arbejdet eller ved transport.
- Ved betjening af tromlen skal det sikres, at der ikke er personer inden for maskinens aktionsradius. Maskinen må kun betjenes inde fra traktoren.

MINIMAX

- Når tromlen er klappet sammen, sikres det at sidesektionerne er i indgreb. Ligeledes sikres betjeningshåndtagene mod utilsigtet betjening.
- Før traktoren forlades eller hvis der skal udføres justeringer, vedligeholdelse eller reparationer på tromlen, udklappes maskinen og sænkes på underlaget, eller fastholdes i transportstilling, traktoren bremses, motoren standses og tændingsnøglen tages ud, således at maskinen sikres mod utilsigtet igangsætning.
- Husk at sikre støtteben samt evt. liftarme med ringsplitter.
- 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.

Støjniveau

- På nær påvirkning af maskinen med udefra kommende genstande, ingen anden støj vil overstige 80 db(A).

Hydraulik

- Før reparationsarbejde med hydraulikanlægget sænkes maskinen på underlaget, trykket tages af anlægget, motoren standses og tændingsnøglen tages ud.
- Hydrauliske forbindelser rengøres omhyggeligt for tilkobling. Ved sammenkobling af hydraulikslangerne til traktorens hydraulik sikres det at trykket er taget af hydraulikken.
- For hydrauliksystemer med indbygget pilotstyret kontraventil, kan det være vanskeligt at fjerne trykket helt. Hold derfor en klud omkring den pågældende fittings/part der afmonteres, for at bremse evt. olie.
- 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 destruktion.
- 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.
- Brug ikke ringe eller fleksible slanger som håndtag, da det er bevægelige dele, der ikke yder en sikker støtte.

Montering

- Ved montering er der fare for klemning. Der må ikke opholde sig personer mellem redskab og traktor eller imellem delene der kobles sammen.
- Brug ikke ringe eller fleksible slanger som håndtag, da det er bevægelige dele, der ikke yder en sikker støtte.

Vedligeholdelse og reparationer

- Ved alt reparations- og vedligeholdelsesarbejde skal maskinen være forsvarligt understøttet eller udklappet, traktor og maskine forsvarligt bremset, motoren stoppet og nøglerne taget ud.
- Efterspænd alle skrueforbindelser efter få timers brug. Samtlige skrueforbindelser kontrolleres jævnlige og efterspændes efter behov. Splitter og bolte efterses således at havari undgås.
- Olie, fedt og filtre 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.h.t. færdselsloven
- 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. I så fald skal der anvendes frontvægt på traktoren.
- Før opstart af vejtransport fra mark med mudret forhold, kræves det at rengøre tromle og traktors dæk for mudder.
- Tromlen skal være i transport position ved kørsel på offentlig vej.
- Maks. 25 km/t ved vejtransport.

Korrekt anvendelse

- Til maskinens korrekte anvendelse hører også overholdelse af fabrikantens drifts-, vedligeholdelses- og reparationsanvisninger, samt at der udelukkende anvendes originale reservedele.
- Tromlen må kun bruges, vedligeholdes og repareres af personer, der er fortrolige med maskinen og som har kendskab til de faremomenter, der kan opstå. Kontakt venligst producenten, hvis der opstår tvivl om brug af tromle og brugermanual.
- 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. Ansvaret for dette bæres alene af brugeren.
- Der må ikke monteres ekstra vægt på tromlen.

Teknisk data

MINIMAX 950

Størrelse [cm]	950
HK (anbefalet)	160-220
Brutto vægt [kg]:	
• Cambridge 50	5215
• Cambridge 55	6090
• Crosskill 53	4580
• Cross Combi 50	5340
• Cross Combi 55	6410
Sektioner (stk.)	3
Hydraulik krav:	
1 DV + 1 EV ¹	X
Ekstraudstyr [kg]	
Lamelplanke	745
Trykluftbremser	180

¹ DV = dobbeltvirkende, EV = enkeltvirkende

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

Tromlen leveres komplet på blokvogn.

Skal tromlen løftes, anbefales det at anhugge med stropper i midt-sektionen og træk, så maskinen hænger i balance



Forkert anhugning og løft kan forårsage alvorlige skader på maskinen og personer omkring den.



DALBO tager ikke ansvaret for skader i forbindelse med uhensigtsmæssig eller forkert anhugning og løft

Anvendelse

Dette er en standard tromle bygget til at tromle og udjævne pløjede og sået arealer. Tromling anbefales for at pakke Jorden og undgå udtørring under ekstreme forhold. Tromle udstyret med lamelplanke kan jævne pløjede arealer med et perfekt resultat.

Tromlen er en treleddet tromle med integreret hydraulisk vægtoverføring, hvor sektionerne bevæger sig uafhængigt af hinanden.

Fig. 2



MINIMAX 950

Som tromle anvendes MINIMAX 950 før såning for at knuse knolde og efter såning for at forbedre fremspiringen samt nedtrykke sten.

Der kan på MINIMAX 950 som ekstraudstyr monteres en hydraulisk lamelplanke. Lamelplankens største anvendelse er som forberedelse til såbed. Tændernes vibrerende effekt sonderdeler knolde og udfører en bearbejdning og afretning af den rå pløjede mark, såvel som den forudgående bearbejdede mark. Ønskes det ikke at anvende lamelplanken vippes den op og maskinen anvendes udelukkende som en tromle.

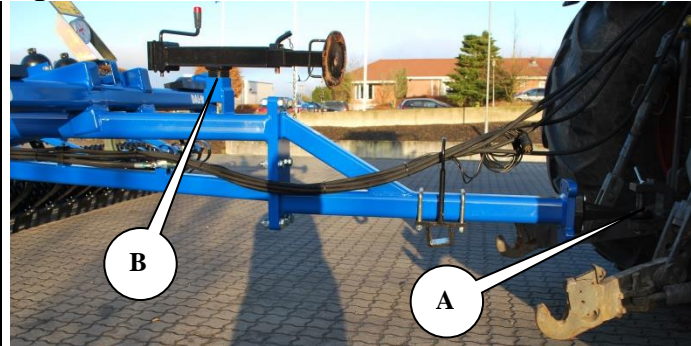
Til- og frakobling

Tilkobling

Tromlen tilkobles traktorens faste trækbom, hvor trækøjet (A) skal være imellem trækbommens gafler.

Træknaglen isættes, støttebenet hæves og placeres i arbejdsposition (B)

Fig. 3



- Husk at sikre træknaglen med ringsplit eller lignende.
- Husk at sikre støttebenet med ringsplit eller lignende



- Liftarmene justeres så de ikke kolliderer med trækket ved vending.

Hydraulik

Tromlen kræver som standard et dobbeltvirkende og et enkeltvirkende hydraulikudtag, hvor det dobbeltvirkende går til udklap og det enkeltvirkende til at hæve/sænke (vippe) tromlen. Hvis der monteres lamelplanke kræves yderligere et dobbeltvirkende udtag.

Tabel 1. Mærkning af slanger

Cylindernavn	Farve	Udtag	Funktion
Vippecylinder	Hvid	Enkeltvirkende	Vipper tromlen op på hjulene samt ned i arbejdsstilling.
Sammenklap/vægtoverføring	Rød	Dobbeltvirkende	Folder sidesektionerne sammen/ud og virker som vægtoverføring fra midtersektion til sidesektionerne



- Kontroller hydraulikslangerne for klemning
- Der kræves flydestilling til udtaget for sammenklap/vægtoverføringen

Frakobling

Tromlen skal være sammenklappet (i transportstilling) eller udklappet før frakobling. Støttebenet skrues ud således at tromlens træk løftes fra traktorens trækbom, hydraulikslangerne afmonteres og naglen fjernes.



Husk at tage trykket af tilslutningsslangerne til det hydrauliske system før slangerne frakobles.

Indstilling

Tromlen er grov indstillet fra fabrikken, men en finjustering vil altid være nødvendig for ibrugtagning. Flere forskellige justeringsmuligheder gør Deres tromle mere alsidig og giver mulighed for at få den optimale udnyttelse af maskinen.

For at opnå en ensartet trykning af marken skal trækket indstilles korrekt til den pågældende traktor. Trækhøjde på traktor skal være ca. 50cm og max 60cm på 950CM

Justering af trækhøjde

For at opnå en ensartet trykning af marken, skal trækket indstilles korrekt til den pågældende traktor. (måles hvor pilen er angivet på billedet (flangepladen) da forreste del af trækket er vendbart)

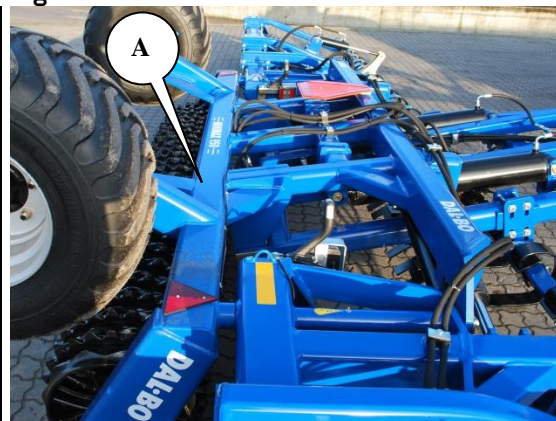
Højde under trækstang:
Ca. 50cm på 950

Fig. 4



Det er vigtigt, at maskinens midtersektion (A) er vandret under arbejdet. For at opnå en ensartet trykning af jorden

Fig. 5



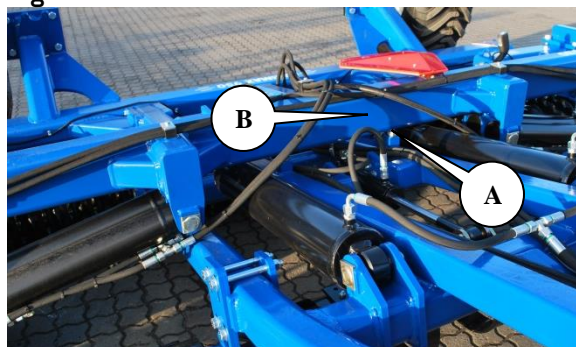
Det er vigtigt for korrekt indstilling, at maskinen står på et **vandret** underlag, når denne indstilles

Justering af midtersektion

Med MINIMAX udklappet (se "Kørsel og betjening") kontrolleres om boltene (A) har ca. 10 mm luft til røret (B).

Midtersektionen skal være vandret for at opnå det bedste resultat i marken. Desuden skal de 3 firkanttrør på lamelplanken være på linje (samme højde fra jordoverfladen)

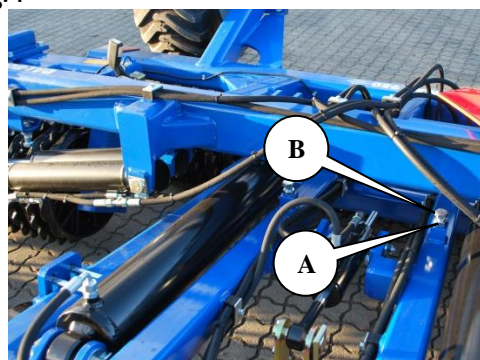
Fig. 6



Hvis boltene (A, Fig. 5) går mod røret og midterrammen ikke er vandret skal, skal boltene justeres. Ligeledes skal boltene justeres hvis der er for stort et mellem rum, mellem ramme og bolt hoved.

1. Kontramotrik (A) løsnes.
2. Boltene (B) justeres op/ned.
3. Kontramotrik (A) spændes.
4. Kontroller om rammen er vandret og om højden på trækket passer.
5. Går boltene (B) ikke imod røret til træk, køres traktoren lidt frem og indstillingen kontrolleres.

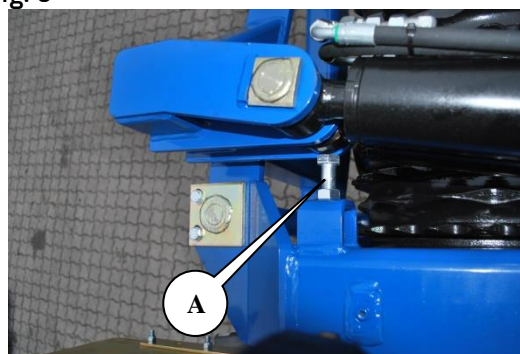
Fig. 7



Justering af stop for sammenklap

For at sikre sidesektionernes rigtige placering under transport, er der mulighed for justering af bag stop (A) for sidesektionerne

Fig. 8



Kørsel og betjening

Den rigtige betjening er vigtig for at få det optimale udbytte af deres tromle. Dette gælder for både markarbejdet, men også hvad angår sikkerheden. Derfor er det vigtigt at have sat sig godt ind i sikkerheden der omfatter maskinen.

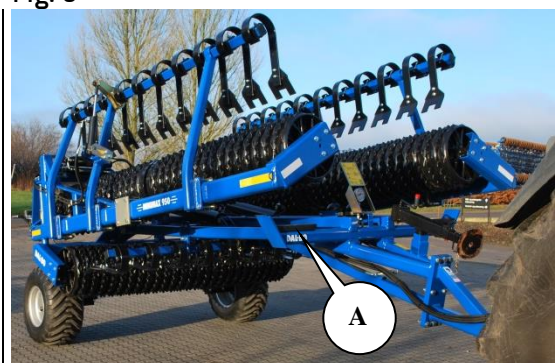
Ud- og sammenklapning

Ud- og sammenklapning foretages med traktoren parkeret

Udklap

- 1 Sidesektionerne løftes op af godsbærerne (A) med vippecylindren (mærket: Hvid).

Fig. 9



- 2 Cylindrene for ud- og sammenklap (mærket: Rød) aktiveres og sidesektionerne klappes helt ud.
- 3 Vippecylindrene aktiveres og tromlen sænkes på jorden.
- 4 Cylindrene for ud- og sammenklap (mærket: Rød) sættes i flydeposition.

Fig. 10

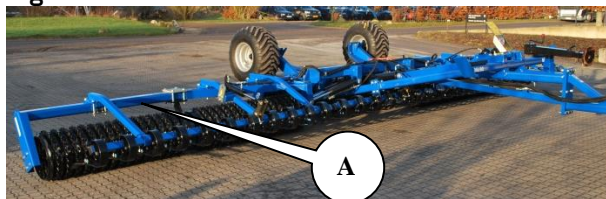


Før tromlingen påbegyndes skal vægtoverføringen justeres korrekt (se "Justerings af hydraulisk vægtoverføring").

Sammenklap

1. Ud- og sammenklap cylindrene (mærket: Rød) aktiveres, så det yderste af sidesektionerne (A) løftes så meget som muligt.

Fig. 11



2. Vippecylindrene (mærket: Hvid) aktiveres til fuld længde og tromlen vippes fri af jorden

Fig. 12



3. Ud- og sammenklap cylindrene aktiveres igen og sidesektionerne klappes ind.

Fig. 13



4. Vippecylindrene aktiveres og tromlen sænkes ned i transportkroge.

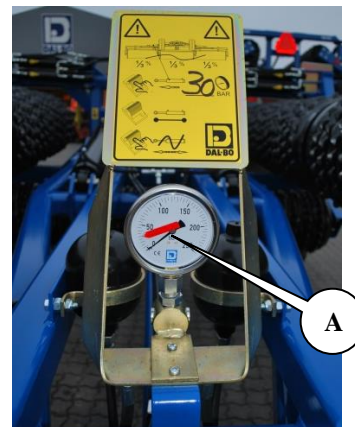
Justering af hydraulisk vægtoverføring

Den hydrauliske vægtoverføring fordeler vægten ligeligt på tromlens sektioner.

1. Efter tromlen er udklappet tages trykket af ud- og sammenklapscylindrene (mærket: Rød), hvorefter betjeningshåndtaget for cylindrene aktiveres i modsat retning.

- 2 Der vil efter et øjeblik vises et udslag på manometeret. Trykket øges til ca. 30 bar (A). Hermed bliver noget af midtersektionens vægt overført til sidesektionerne.

Fig. 14



- 3 Betjeningshåndtaget sættes herefter i flydestilling. Flydestillingen er nødvendig for at opnå en hydraulisk vægtoverføring, hvor sektionerne er individuelt bevægelige
- 4 Det kan være nødvendigt at efterjustere trykket for den hydrauliske vægtoverføring. Ligeledes kan det være nødvendigt, at køre med mindre eller mere tryk alt efter jordbundsforhold.

For meget tryk

- 1 Trykket på sidesektionernes yderringe vil være for stort. Ringene trykkes for meget i jorden og efterlader tydelige spor udvendig efter sidesektionerne.
- 2 Midtersektionen pakker for lidt, hvilket kan konstateres, da jorden efter midtersektionen ligger højere og er ikke så komprimeret som efter sidesektionerne.

For lidt tryk

- 1 Trykket på sidesektionernes yderringe vil ikke være stort nok til at give en ensartet pakning.
- 2 Midtersektionen pakker for meget, hvilket kan konstateres, da jorden efter midtersektionen efterlades mere komprimeret end sidesektionerne.



For holdbarheden af maskinen og resultatet i marken er det meget vigtigt at cylindrene sættes i **flydestilling** under arbejdet i marken.



Undlades det at sætte maskinen i flydestilling, betegnes det som ukorrekt brug og kan i værste fald forårsage brud på rammen.

Kørehastighed

Det anbefales at køre med 6-10 km/t, men der skal altid køres efter forholdene.

Hvis hastigheden øges, øges sliddet, specielt under tørre forhold. Samtidig vil der være fare for beskadigelse af ringe ved kørsel med for høj hastighed under ugunstige forhold.

Effektbehovet er meget afhængig af jordtype, terræn samt hastighed.

Tabel 2, Vejledende effektbehov i HK

Arbejdsbredde [cm]	950
Effekt [HK]	160-220

Fejlfinding

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Midterste sektion trykker for meget	<ul style="list-style-type: none"> Der overføres for lidt tryk til sidesektionerne 	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulikhåndtaget for ud/sammenklap aktiveres således at der kommer højere tryk på sidesektionerne (se "Kørsel og betjening").
	<ul style="list-style-type: none"> Trækket er for højt 	<ul style="list-style-type: none"> Juster træk og midtersektion (se "Justering af trækhøjde" og "Justering af midtersektion")
	<ul style="list-style-type: none"> Midtersektionen er ikke vandret 	<ul style="list-style-type: none"> Juster træk og midtersektion (se "Justering af trækhøjde" og "Justering af midtersektion")
Det yderste af sidesektionerne trykker for meget	<ul style="list-style-type: none"> Der er for lidt tryk på midtersektionen 	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulikhåndtaget for ud/sammenklap aktiveres således at der kommer mere tryk på midtersektionen (se "Kørsel og betjening").
	<ul style="list-style-type: none"> Trækket er for lavt 	<ul style="list-style-type: none"> Juster træk og midtersektion (se "Justering af trækhøjde" og "Justering af midtersektion")
	<ul style="list-style-type: none"> Midtersektionen er ikke vandret 	<ul style="list-style-type: none"> Juster træk og midtersektion (se "Justering af trækhøjde" og "Justering af midtersektion")
Trykket varierer på manometer ved arbejde i mark	<ul style="list-style-type: none"> Akkumulator defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Kontakt værksted
	<ul style="list-style-type: none"> Pilotstyret kontraventil er defekt Cylinder (pakningsæt) utæt 	<ul style="list-style-type: none"> Indstil vægtoverføringen til 30 bar og sæt håndtaget i flydestilling. Lad MINIMAX herefter stå parkeret 1/2 time. Hvis trykket er faldet er den pilotstyrede kontraventil defekt eller der kan være skidt i ventilen (Skil ventilen og rens delene), (TAG TRYKKET AF systemet før reparation)
Sidesektioner følger ikke terræn	<ul style="list-style-type: none"> Hydrauliksystemet til vægtoverføringen er ikke i flydestilling 	<ul style="list-style-type: none"> Den hydrauliske vægtoverføring sættes i flydestilling (se "Justering af hydraulisk vægtoverføring").

Ekstraudstyr

Det er mulighed at udstyre MaxiMax 950 med forskellige typer ekstra udstyr

- Lamelplanke med bukkede sliddele
- Stenkasser
- Lygtesæt
- Tryklufsbremser
- Hydrauliske bremsere

Lamelplanke

Lamelplankens klare fordele ligger i at tænderne kan bevæges individuelt og netop give efter for en lokal modstand. Dermed ligger der en stor styrke i lamelplankens fleksibilitet i modsætning til en planerplanke, da hele den planerende del ikke behøver at udløses bare på grund af en forhindring.

Fig. 15



Effekt

Sammenlignet med en fast planerplanke er lamelplanken ikke så effektkrævende, dog er det meget afhængigt af hvordan lamelplanken arbejder.

Tabel 3, Lamelplankens effektbehov i hk

	950
Effektbehov i [HK]	60-85



Ved at flytte mindst mulig jord, reduceres brændstofforbruget samtidig med sliddet på materiellet nedsættes.

Mærkning af slanger

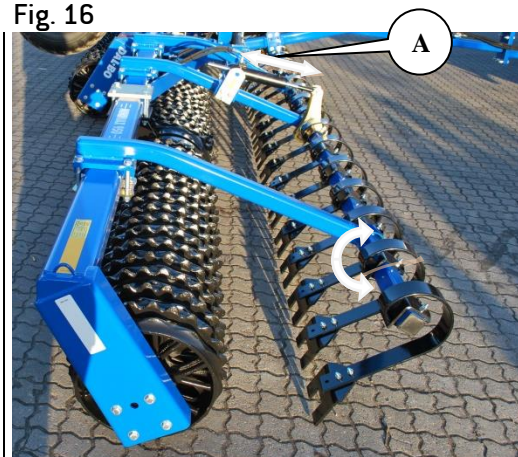
Tabel 4. Mærkning af slanger

Cylindernavn	Farve	Udtag	Funktion
Dybderegulering / Vinkelregulering	Grøn	Dobbeltvirkende	Regulerer lamelplankens arbejdsdybde

Justering af tændernes vinkel og dybde

Lamelplankens arbejdsdybde og vinkel er hydraulisk (A) justerbar. Indstillingen for dybde og vinkel foretages i samme funktion.

Fig. 16



Kørsel og betjening

Lamelplanken er en fleksibel enhed med flere anvendelsesmuligheder. Ved en indstillet dybde på ca. 5 cm vil tænderne med deres vibrerende effekt have en virkning der knuser knoldene.

En dybere indstilling af lamelplanken giver en større planerende effekt i lighed med en planerplanke, da der opbygges en lille vold foran tænderne.

Fig. 17



Det er **ikke** hensigten med lamelplanken at den skal fungere som et dozerblad, men derimod udføre en let bearbejdning af jorden. Da hver tand kan bevæge sig individuelt og dermed give efter for lokale modstande, er lamelplanken nem at køre med.



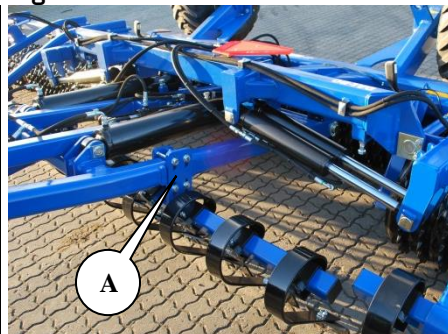
Det kan ske at lamelplankens sektioner kører uens i dybden. Derfor kan det være nødvendigt at "nulstille" lamelplanken ved at hæve den i top position. Herefter holdes på med traktorens hydraulikpumpe, i ca. 30 sekunder, for at fjerne eventuel luft i systemet.

Eftermontering

Lamelplanken kan være monteret fra fabrikken, men kan også leveres senere hvis behovet opstår. For montering vil det være nødvendigt med en kran eller lignende hjælpemidler.

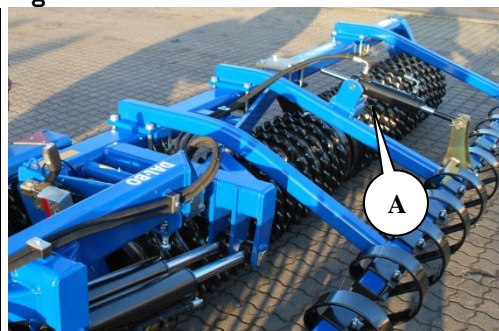
- 1 MINIMAX udklappes.
- 2 Midtersektionen monteres i flangerne (A).
Midtersektionen finjusteres i forhold til sidesektionerne, så den samme arbejdsdybde opnås

Fig. 18



- 3 Sidesektionerne monteres i flangerne (A).
- 4 Hydraulikcylindrene monteres.

Fig. 19



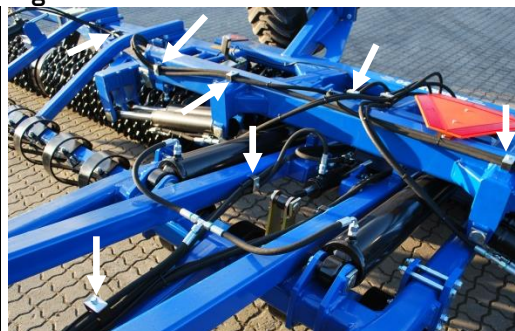
- 5 Hydraulikcylindrene på midten, monteres og justeres i glideskinnerne (A) så der opnås samme vandring som på sidesektionerne.
- 6 Slangerne monteres på cylindrene.

Fig. 20



- 7 Slangerne fastgøres i slangeholderne (A) (det er ikke alle slangeholdere som kan ses på figuren).
- 8 Efterspænd alle fittings og lamelplanken kan tilsluttes traktorens hydraulik.

Fig. 21



Det er vigtigt at få udluftet systemet grundigt, så der ikke sker personskade. Derfor bevæges cylindrene helt ud i yderpositionerne nogle gange.

Vedligeholdelse

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



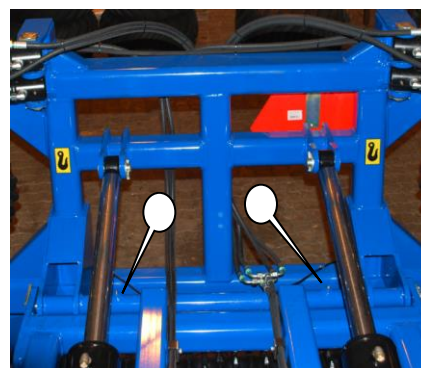
Samtlige skrueforbindelser efterspændes efter første arbejdsdag. Splitter og bolte efterses så havari undgås. Desuden kontrolleres at det hydrauliske system er tæt.

Smøring

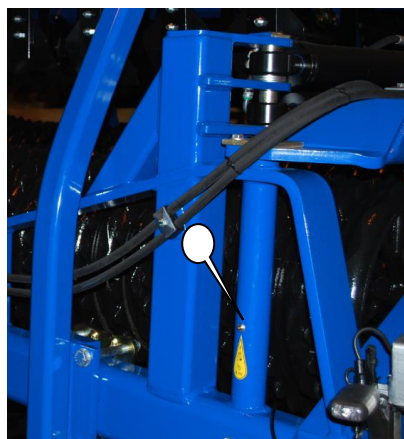
Fig. 22



A



B



C



D

Smøresteder	Antal nipler	Smørinterval timer	Billede
Klapcylinder	8	8	A
Omdrejningsnagle for vip	2	8	B
Omdrejningsnagle for udklap af sidesektioner	2	8	C
Hjul	2	50	D



Alle smøresteder smøres mindst en gang om året.

Justering

Justering af gods

Efter første sæson vil godset have arbejdet sig mere løst på akslen. Ved at flytte stopringene på akslen kan godset klemmes sammen igen således at sløret fjernes og slitage minimeres.

Justering af gods foretages nemmest med MINIMAX 950 sammenklappet.

- 1 Boltene (A) løsnes og godset skubbes sammen
- 2 Boltene i stopringene spændes og løsnes det samme sted på akslen nogle gange, for at boltene bedre bider sig fast på akslen.

Fig. 23



Hjul

Hjullejerne smøres og justeres en gang om året. Ligeledes sikres det korrekte dæktryk (se dækket).

Justering og smøring af hjullejer

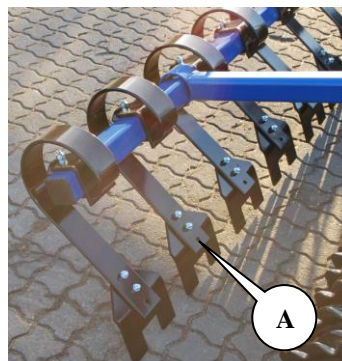
1. Navkapslen afmonteres.
2. Splitten afmonteres.
3. Kronemotrikken spændes med 1/6 omgang, således at hullet passer med akslen. Hjulet drejes rundt og må ikke gå trægt. Der skal kunne fornemmes en lille smule slør i navhuset, når hjulet rykkes fra side til side. Forekommer der stadig meget slør gentages processen.
4. Splitten monteres
5. Navkapslen fyldes $\frac{3}{4}$ med fedt og monteres.

Sliddele

Sliddelene er fra fabrikken monteret i de øverste huller på tanden. Sliddelene flyttes til de nederste huller (A) inden der forekommer slid på tænderne.

Efter at sliddelene er nedslidt. Placeret i de nederste huller, skiftes sliddelene så der ikke opstår slid på selve lameltanden.

Fig. 24



Hydraulik



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



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

Udskiftning og reparationer



Sikkerheden er vigtig i forbindelse med **alt** reparationsarbejde på tromlen. Derfor skal nedenstående punkter altid overholdes samt punkterne under sikkerhed først i instruktionsbogen.



Ved udskiftning af cylindre skal cylinderen altid fyldes med olie før den udsættes for belastning. Derfor anbefales det, at montere cylinderen i den faste part på rammen først, hvorefter cylinderen fyldes med olie og herefter monteres i modparten.



Alt vedligeholdelses- og reparationsarbejde på tromlen 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.



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 før ibrugtagning for at sikre mod havari og personskade.

Hydraulik

Skift af cylinder for ud- og sammenklap af sidesektioner

Reparationen foretages med tromlen udklappet og hvilende på underlaget.

Fig. 25

1. Trykket tages af cylindrene.
2. Slangerne afmonteres.
3. Splitter og nagler afmonteres, hvorefter cylinderen er fri.
4. Den nye eller reparerede cylinder monteres. Husk at sikre naglens indgreb i naglestoppet og sikre naglerne med splitter.
5. Slangere monteres. Efter montering sikres det, at der ikke er fare for afrivning eller klemning af slanger.



Efter montering aktiveres cylindrene for ud- og sammenklap indtil der fremkommer lidt vandring i cylindrene. Cylindrene aktiveres herefter modsat indtil cylindrene er tilbage i udgangspositionen. Cylindrene bevæges nogle gange på denne måde. Herefter vippes tromlen op på hjulene og sidesektionerne bevæges helt ud i yderpositionerne for at få luftet systemet ud.



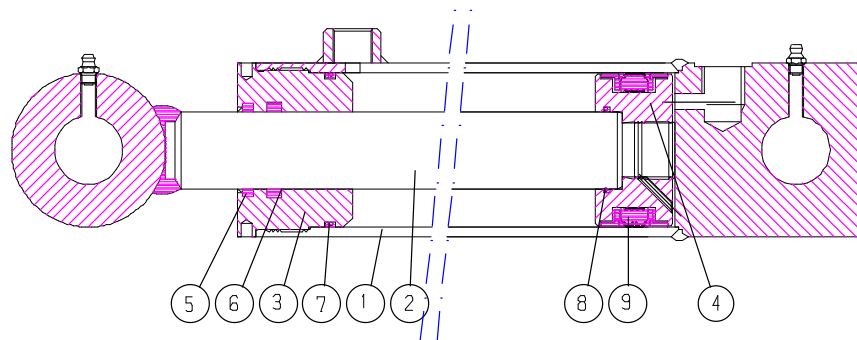
Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius.

Udskiftning af pakningssæt

DEMONTERING:

1. Cylinderen tømmes for olie, (brug evt. trykluft til at bevæge stemplet frem og tilbage, for at presse olien ud).
2. Kør stemplet i midterstilling. Overdelen (pos. 3) skrues 30 mm ud. Hvis overdelen sidder meget fast, kan dette afhjælpes ved en lille opvarmning af overdelen forreste del. Når overdelen er skruet ud, trækkes stemplet ud imod overdelen, hvorefter overdelen skrues helt af og stempelstangen trækkes ud.
3. Manchetskoen afmonteres, (pos. 4).
4. Overdelen trækkes af stempelstangen, (pos. 2).
5. Pakningerne i overdelen og manchetskoen (pos. 5+6+7+8+9) demonteres, (brug evt. syl eller skruetrækker).
6. Alle dele rengøres, og kontrolleres for spåner, grater m.m.. Kontroller om der er rustdannelse omkring skraberings (pos. 5) i overdelen. Hvis dette er tilfældet, skal det fjernes.

Fig. 26:



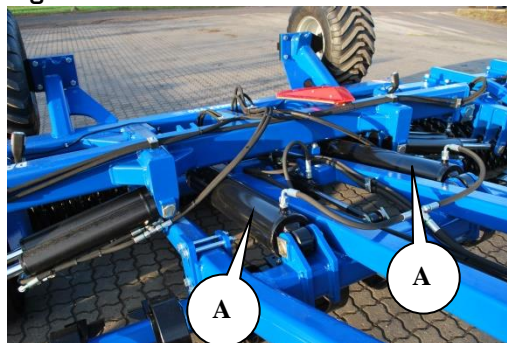
MONTERING:

1. Nye pakninger monteres i overdelen og maskinskoen. Skraberings pos. 5 monteres ved hjælp af et stykke rør, som passer udvendig omkring læben, (eller specialdorn). Manchetten pos. 9 på maskinskoen monteres ved hjælp af rundstang/skruetrækker.
2. Gevindet på overdelen og cylinderrøret smøres med fedt, (rustbeskyttende anti-riv middel).
3. Overdelen pos. 3 monteres på stempelstangen.
4. Maskinskoen pos. 4 monteres og låses med loctite.
Vær opmærksom på, at gevindet er absolut rent og fri for olie og andre urenheder før brug af loctite.
Der må ikke påfyldes olie inden 12 timer efter brug af loctite.
5. Smør manchetten pos. 9 på maskinskoen samt cylinderrørets yderste ende indvendigt med smøreolie, og skub stemplet ind i midterstilling.
6. Skru overdelen på og spænd til.

Skift af vippecylinder

Tromlen klappes ud og sænkes på underlaget (arbejdsposition). Trykket tages af vippecylindrene (A).

Fig. 27



1. Slangerne afmonteres på cylinderen.
2. Cylinderen understøttes.
3. Splitter i naglerne afmonteres samt naglerne afmonteres.
4. Cylinderen kan afmonteres.
5. Ny eller repareret cylinder kan monteres.



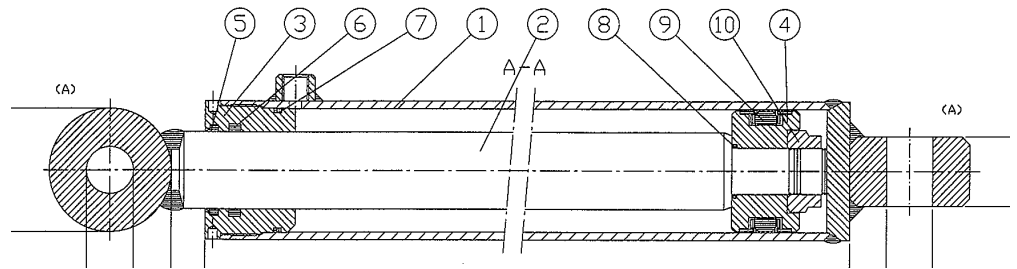
Efter montering aktiveres vippecylindrene indtil der fremkommer lidt vandring i cylindrene. Cylindrene aktiveres herefter modsat indtil cylindrene er tilbage i udgangspositionen. Cylindrene bevæges nogle gange på denne måde, hvorefter cylindrene bevæges ud i yderpositionerne nogle gange for at få systemet luftet ud.



Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius.

Skift af pakningssæt i vippecylinder

Fig. 28



1. Cylinderen tømmes for olie ved at køre stemplet forsigtigt frem og tilbage.
2. Kør stemplet i midterstilling, hvorefter overdelen (pos. 3) skrues af cylinderrøret (pos. 1). Der skal bruges et specialværktøj for at afmontere overdelen. Hvis overdelen sidder meget fast, kan dette afhjælpes ved en lille opvarmning af overdelen forreste del. Når overdelen er skruet af cylinderrøret, trækkes stemplet ud imod overdelen, hvorefter stempelstangen kan trækkes ud af cylinderrøret (pos. 1).
3. Låsemøtrikken (pos. 10) der fastholder manchetskoen (pos. 4) afmonteres.
4. Manchetskoen (pos. 4) trækkes af stempelstangen (pos. 2).
5. Overdelen (pos. 3) trækkes af stempelstangen (pos. 2).
6. Pakningerne i overdelen (pos. 5+6+7+8+9) samt manchetskoen demonteres.
7. Alle dele rengøres og kontrolleres for spåner, grater m.m. Kontroller om der er rustdannelser omkring skraberingsen (pos. 5) i overdelen. Hvis dette er tilfældet, skal det fjernes.

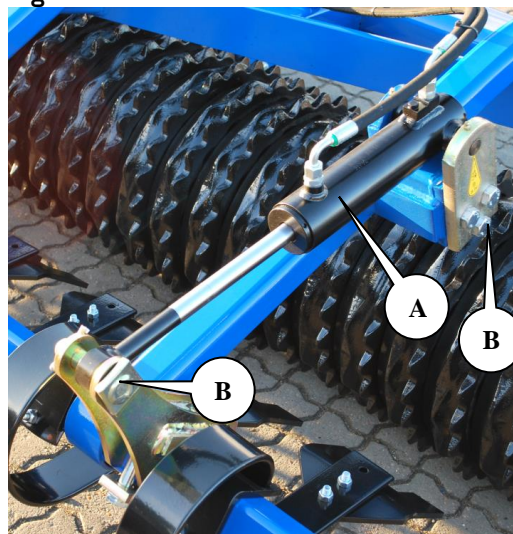
Montering

1. Nye pakninger (pos. 5+6+7+8+9) monteres i overdelen samt manchetskoen.
2. Gevindet på overdelen (pos. 3) og cylinderrøret (pos. 1) smøres med olie.
3. Overdelen (pos. 3) monteres på stempelstangen.
4. Manchetskoen (pos. 4) monteres og låsemøtrikken påskrues og **sikres med Loctite**. Vær opmærksom på, at gevindet er absolut rent og fri for olie og andre urenheder for brug af Loctite. **Der må ikke påfyldes olie inden 12 timer efter brug af Loctite.**
5. Smør den yderste pakning på manchetskoen der har kontakt med cylinderrøret samt cylinderrøret indvendigt med olie, og skub stemplet ind i midterstilling.
6. Overdelen monteres på cylinderrøret og spændes.
7. For montering af cylinder se "Skift af vippecylinder".

Ekstraudstyr - Skift af cylinder til lamelplanke

Fig. 29

1. MINIMAX udklappes hvilende på underlaget.
2. Lamelplanken sænkes og trykket tages af det hydrauliske system.
3. Slangerne afmonteres på cylindrene.
4. Bolte, splitter og nagler (B) afmonteres.
5. Ny eller repareret cylinder (A) monteres.
6. Husk montering af splitter i nagler.



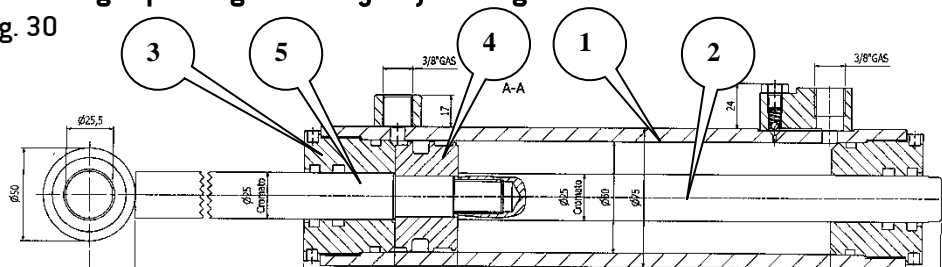
Efter montering aktiveres vippecylindrene indtil der fremkomme lidt vandring i cylindrene. Cylindrene aktiveres herefter modsat indtil cylindrene er tilbage i udgangspositionen. Cylindrene bevæges nogle gange på denne måde, hvorefter cylindrene bevæges ud i yderpositionerne nogle gange for at få systemet luftet ud.



Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius.

Udskiftning af pakningssæt til dybdejustering

Fig. 30



Cylinder 25/60/25-205

1. Cylinderen tømmes for olie ved at køre stemplet forsigtigt frem og tilbage.
2. Køb stemplet i midterstilling, hvorefter overdelen (pos. 3) skrues af cylinderrøret (pos. 1). Der skal bruges et specialværktøj for at afmontere overdelen. Hvis overdelen sidder meget fast, kan dette afhjælpes ved en lille opvarmning af overdelen forreste del. Når overdelen er skruet af cylinderrøret, trækkes stemplet ud imod overdelen, hvorefter stempelstangen kan trækkes ud af cylinderrøret (pos. 1).
3. Stempelstangen (pos. 2) der fastholder manchetskoen (pos. 4) afmonteres.
4. Manchetskoen (pos. 4) trækkes af stempelstangen (pos. 5).
5. Overdelen (pos. 3) trækkes af stempelstangen (pos. 5).
6. Pakningerne demonteres.
7. Alle dele rengøres og kontrolleres for spåner, grater m.m. Kontroller om der er rustdannelse omkring skraberings i overdelen. Hvis dette er tilfældet, skal det fjernes.

Montering

- 1 Nye pakninger monteres i overdelen samt manchetskoen.
- 2 Gevindet på overdelen (pos. 3) og cylinderrøret (pos. 1) smøres med fedt eller olie.
- 3 Overdelen (pos. 3) monteres på stempelstangen.
- 4 Manchetskoen (pos. 4) monteres og stempelstangen (pos. 2) **sikres med Loctite**. Vær opmærksom på, at gevindet er absolut rent og fri for olie og andre urenheder før brug af Loctite. **Der må ikke påfyldes olie inden 12 timer efter brug af Loctite.**
- 5 Smør den yderste pakning på manchetskoen der har kontakt med cylinderrøret samt cylinderrøret indvendigt med olie, og skub stemplet ind i midterstilling.
- 6 Overdelen monteres på cylinderrøret og spændes.
- 7 For montering af cylinder se "Ekstraudstyr - Skift af cylinder til lamelplanke".

Afmontering/montering af hjul

For afmontering af hjul udklappes tromlen med ringene hvilende på underlaget. Hjulene vil hermed være fri af jorden.

Hjilmøtrikkerne afmonteres og hjulet kan udskiftes. Efter montering af nyt hjul skrues møtrikkerne på og spændes med en "fast hånd". Herefter sænkes hjulene således, at de har fat i underlaget og møtrikkerne spændes med 300 Nm.



Det er vigtigt at hjilmøtrik og fælgens anlægsflader er rene, da hjilmøtrikkerne ellers kan løsne.

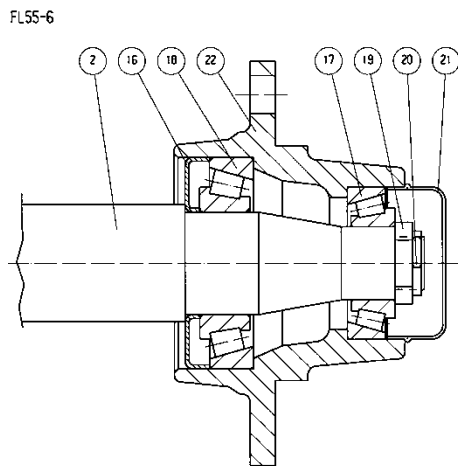


Hjulene efterspændes efter 1-2 timer brug.

Udskiftning af hjullejer

1. Navkapslen pos. 21 afmonteres
2. Splitten pos. 20 afmonteres
3. Kronemøtrikken pos. 19 afmonteres
4. Akslen pos. 2 kan nu slås ud
5. Lejerne pos. 17+18 afmonteres
6. Tætningsringen pos. 16 afmonteres

Fig. 31



Montering

1. Yderringene fra lejerne pos. 17+18 monteres i navhus pos. 22
2. Tætningsringen pos. 16 monteres
3. Inderingen fra lejet pos. 18 monteres på akslen pos. 2 og akslen monteres i navhuset
4. Inderingen fra lejet pos. 17 monteres på akslen pos. 2
5. Kronemøtrikken skrues på akslen pos 2, samtidig med at navhuset pos. 22 drejes rundt. Kronemøtrikken spændes til navhuset drejer trægt. Herefter løsnes kronemøtrikken en kvart omgang eller indtil navhuset drejer let rundt.
6. Splitten pos. 20 monteres
7. Navkapslen pos. 21 fyldes halvt op med kugleleje-fedt og navkapslen monteres

Afmontering af tromlegods

Reparationen udføres på et plant underlag med tromlen tilkoblet en traktor og udklappet med ringene hvilende på underlaget. Det vil være en stor hjælp at have en kran eller lignende til rådighed for både af- og på montering.

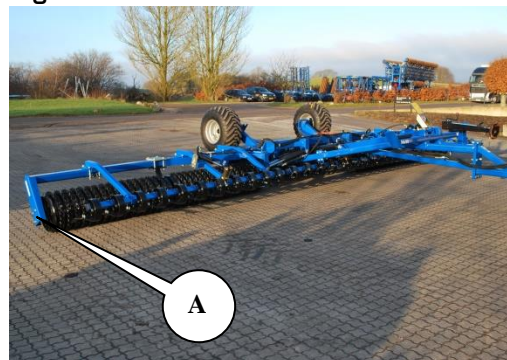
Udskiftning af tromlegods på sidesektioner



Er der ingen kran til rådighed skal begge aksler på sidesektionerne afmonteres for at undgå væltning af tromlen.

1. Boltene (A) løsnes
2. Der anhugges til firkantroret på sidesektionen og stroppen strammes let til boltene (A) er løse og kan afmonteres.
3. Vippecylinderen aktiveres og tromlen vippes op på hjulene
4. Ringene kan trilles væk fra tromlen.

Fig. 32



Er der ingen kran til rådighed kan tromlens klappcylinder evt. aktiveres let og sættes i en position så boltene er løse og kan afmonteres.

Montering

1. Ringene placeres i en position som svarer til placeringen når tromlen er udklappet.
2. Tromlen klappes ud og vippes forsigtigt ned over ringene.
3. Boltene (A) monteres

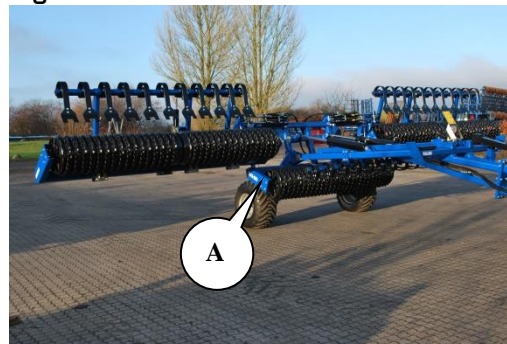


Der må ikke befinde sig personer inden for maskinens aktionsradius når/hvis hydraulikken aktiveres.

Udskiftning af midterste tromlegods

1. Boltene (A) løsnes
2. Vippecylinderen aktiveres og tromlen vippes til hjulene og tromleringene støtter på underlaget og boltene er løse.
3. Boltene afmonteres
4. Tromlen vippes op på hjulene.
5. Ringene kan trilles væk fra tromlen.
6. Montering foretages i omvendt rækkefølge

Fig. 33



Hydraulikken må ikke aktiveres når der er personer inden for maskinens aktionsradius.

Skrotning



Tromlen skal være udklappet. Det er vigtigt at trykket tages af **alle** cylindre.



Ved afmontering/demontering skal man være opmærksom på vægten af den pågældende part. Derfor er det **vigtigt** at understøtte eller anhugge i parten, så der ikke er fare for nedstyrtning eller væltning.

Hydraulikslanger og cylindre afmonteres og tømmes for olie. Olien opsamles for at undgå forurening. Olie og slanger sendes til destruktion.

Alt jern, der indgår i maskinen kan sendes til genanvendelse.

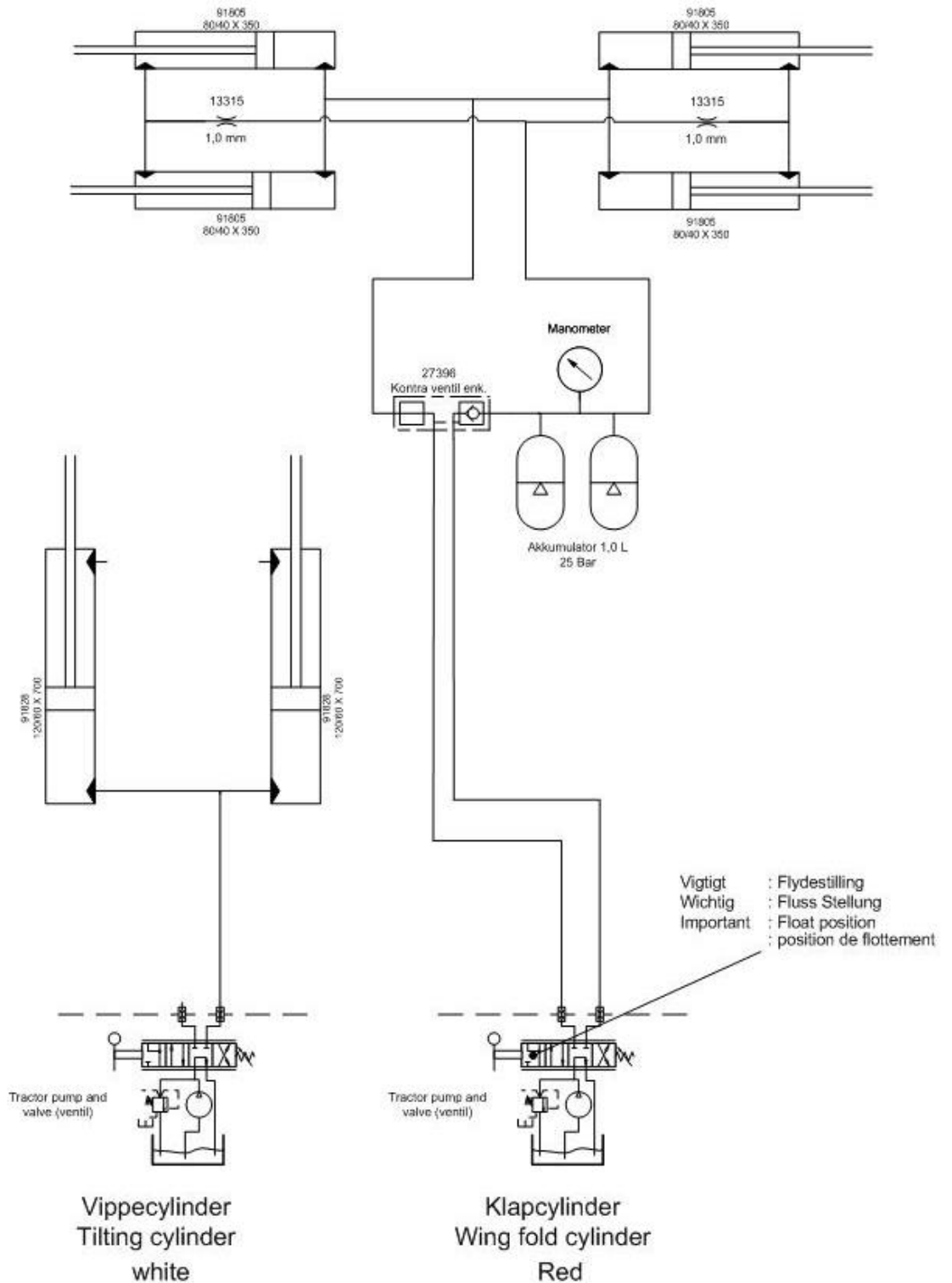
Hydraulik-diagram

Grund maskine

Fig. 34

MiniMax 950

DAL·BO

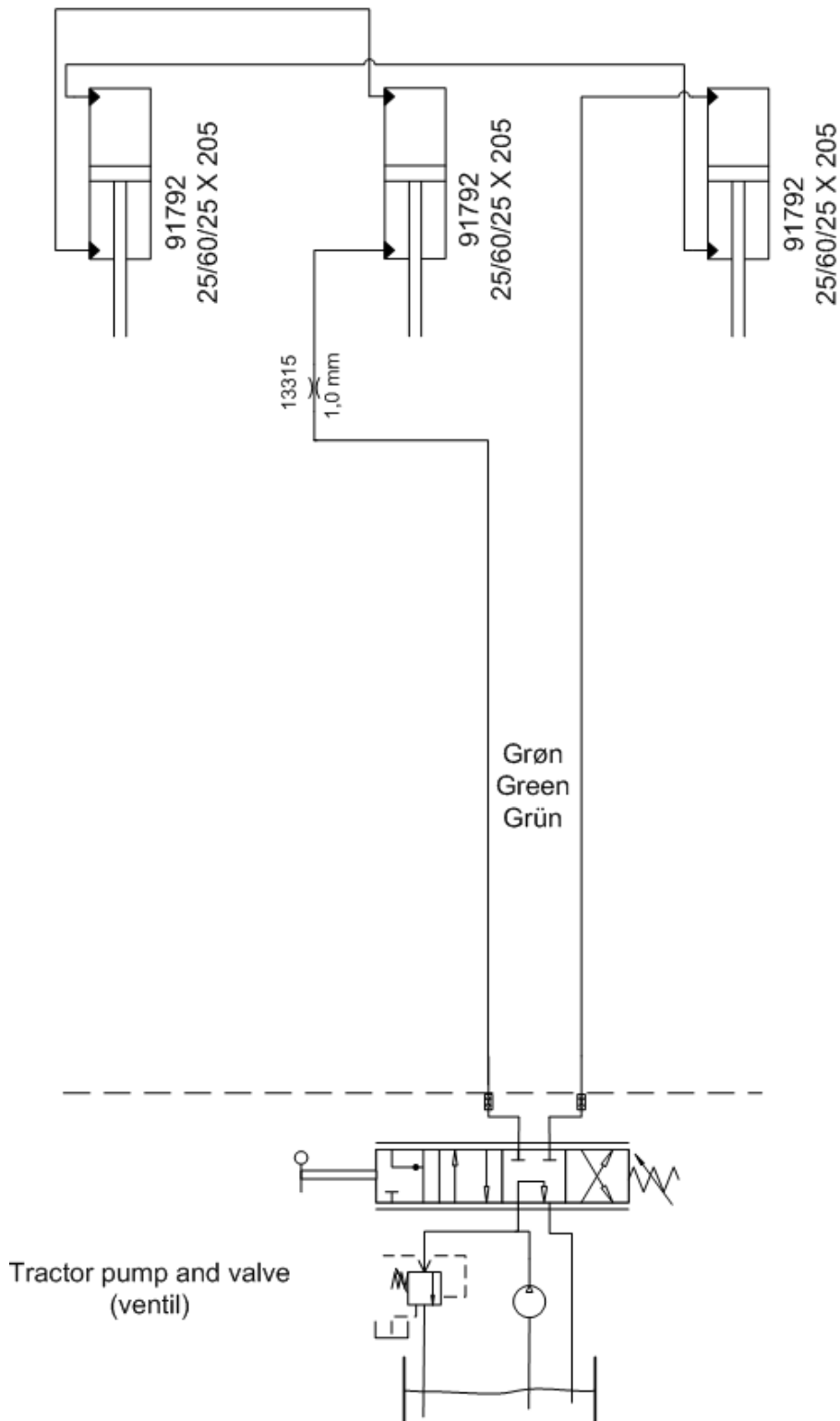


Ekstraudstyr – Lamelplanke

Fig. 35

MiniMax 950

Lamelplanke
Crackerboard



Reservedele