

MINIMAX

**Bruger instruktion**

Udgivelsesdato:	01/2021
Print dato:	01/2021
Sprog:	DK
Type:	MINIMAX 450-830
Varenummer:	MINIMAX 450-830
Serie nr.:	50949-xxxx

MINIMAX

Type 450,630,830 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 enkeltdele.

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.

CE

Denne maskine svarer til sikkerhedskravene i de europæiske retningslinjer for sikkerhed.

DALBO A/S

Dato: _____

Alessio Riulini, CEO

Indholdsfortegnelse

INTRODUKTION SAMT IDENTIFIKATION AF SERIENUMMER	6
INFORMATION	6
PLACERING AF BRUGERMANUAL	6
PLACERING AF SERIENUMMER	7
GARANTIBESTEMMELSE	7
SIKKERHED	8
GENERELT	8
STØJNIVEAU	10
HYDRAULIK	11
MONTERING	11
VEDLIGEHOJDELSE 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
TRÆK	16
INDSTILLING	18
JUSTERING AF TRÆKHØJDE	18
KØRSEL OG BETJENING	19
UD- OG SAMMENKLAPNING	19
<i>Udklap</i>	19
<i>Sammenklap</i>	20
KØREHASTIGHED	21
FEJLFINDING	22
EKSTRAUDSTYR	23
LAMELPLANKE	23
<i>Effekt</i>	23
<i>Mærkning af slanger</i>	24
<i>Justering af tændernes vinkel og dybde</i>	24
<i>Kørsel og betjening</i>	24
<i>Eftermontering</i>	25
TILKOBLING MED LIFTTRÆK	27
VEDLIGEHOJDELSE	28
SMØRING	28
JUSTERING	29
<i>Justering af gods</i>	29
<i>Hjul</i>	29
<i>Dæktryk</i>	30

<i>Sliddele</i>	31
HYDRAULIK	31
UDSKIFTNING OG REPARATIONER	32
HYDRAULIK	32
<i>Skift af cylinder for ud- og sammenklap af sidesektioner</i>	32
UDSKIFTNING AF PAKNINGSSÆT	33
<i>Skift af vippecylinder</i>	34
<i>Skift af pakningssæt i vippecylinder</i>	35
<i>Ekstraudstyr - Skift af cylinder til lamelplanke</i>	36
<i>Udskiftning af pakningssæt til dybdejustering</i>	36
AFMONTERING/MONTERING AF HJUL PÅ VEJ	38
AFMONTERING/MONTERING AF HJUL PÅ MARK	38
<i>Udskiftning af hjullejer</i>	39
AFMONTERING AF TROMLEGODS	40
<i>Udskiftning af tromlegods på sidesektioner</i>	40
<i>Udskiftning af midterste tromlegods</i>	41
SKROTNING	42
HYDRAULIK DIAGRAM	43
RESERVEDELE	46

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

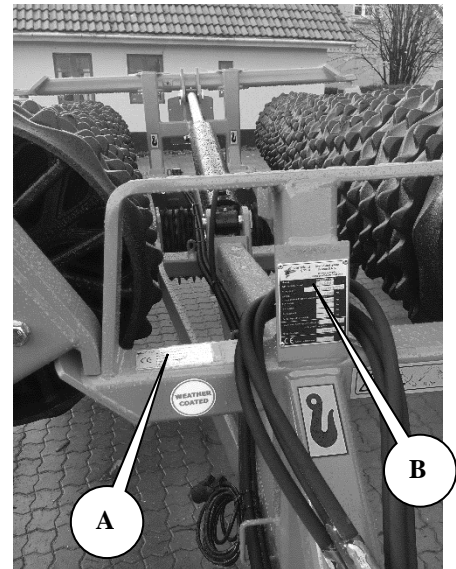


MINIMAX 630

Placering af serienummer

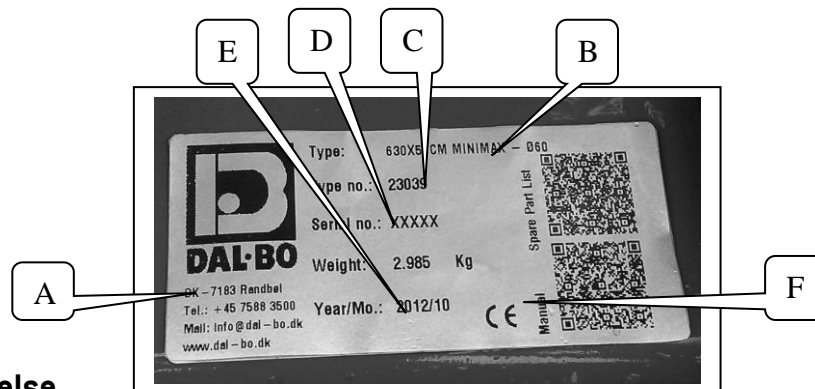
Typeskiltet på MINIMAX 450-830 er placeret centralt på maskinens træk. Typeskiltet kan enten være som selvklæbende folie placeret (A), eller som metal placeret (B). Serienummeret på deres maskine kan desuden findes på side 2 i brugervejledningen.

Fig. 2



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



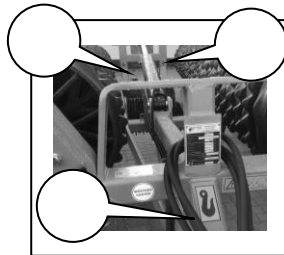
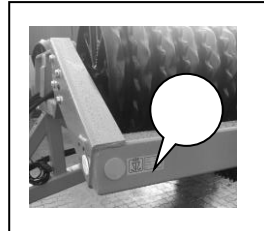
Dette symbol finder De i instruktionsbogen hver gang der gives råd om Deres sikkerhed, andre brugeres sikkerhed eller maskinens funktionssikkerhed. Alle sikkerhedsanvisninger skal overholdes og gøres tilgængelige for alle brugere af maskinen.

Generelt

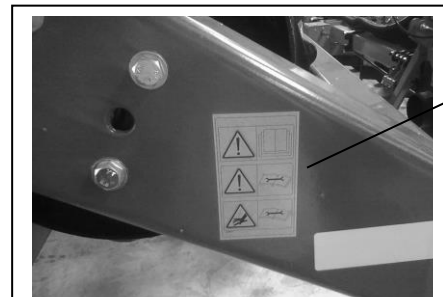
- Før arbejdet påbegyndes skal brugeren være fortrolig med alle anordninger på maskinen
- Tromlen må ikke anvendes til andet end bearbejdning af almindelige landbrugsarealer.
- Brugermanualen skal altid være tilgængelig, hvis behovet opstår. Skulle den blive beskadiget eller forsvinde, er det nødvendigt 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.

MINIMAX

- Ved betjening af tromlen skal det sikres, at der ikke er personer inden for maskinens aktionsradius. Maskinen må kun betjenes inde fra traktoren.
- 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 før 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. Ansvar for dette bæres alene af brugeren.
- Der må ikke monteres ekstra vægt på tromlen.

Teknisk data

MINIMAX

Tabel 1. Teknisk data

Størrelse [cm]	450	530	630	760	830
HK (maks.)	120	130	150	180	200
Brutto vægt [kg]:					
• Cambridge 50	2190	2800	3145	4070	4160
• Cambridge 55	2610	3290	3720	4760	4930
• Cambridge 60	-	-	4515	-	5875
• Crosskill 53	1860	2325	2660	3545	3650
• Cross Combi 50	2230	2740	3215	4160	4310
• Cross Combi 55	-	-	3740	4940	5095
Sektioner (stk.)	3	3	3	3	3
Hydraulik krav:					
1 DV + 1 EV ¹	X	X	X	X	X
1 DV til Lamelplanke	X	X	X	X	X
Bruttovægt ekstraudstyr [kg]					
Lamelplanke	490	530	550	600	630
Trykluftbremser	-	180	180	180	180
Hydr. Bremsler	-	150	150	150	150
Aksellast [kg]	0,73 x bruttovægt	0,72 x bruttovægt	0,72 x bruttovægt	0,71 x bruttovægt	0,71 x bruttovægt
Støttelast [kg]	0,27 x bruttovægt	0,28 x bruttovægt	0,28 x bruttovægt	0,29 x bruttovægt	0,29 x bruttovægt

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, må det anbefales at anhugge med stropper i midt-sektionen og træk så maskinen hænger i balance. (Se side 10, afsnittet "Sikkerhed, generelt")



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



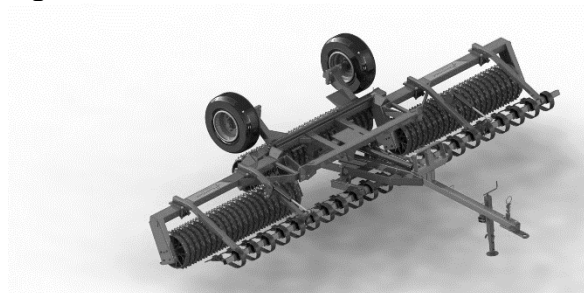
DALBO A/S tager ikke ansvaret for skader i forbindelse med uhensigtsmæssig eller forkert anhugning og løft

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.

Fig. 4

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



MINIMAX 630

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

Der kan på MINIMAX som ekstraudstyr monteres en hydraulisk lamelplanke. Lamelplankens største anvendelse er som forberedelse til såbed. Tændernes vibrerende effekt sønderdeler 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.

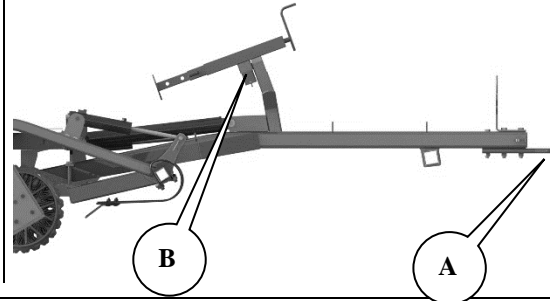
Til- og frakobling

Tilkobling

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

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

Fig. 5



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



- Liftharmene justeres så de ikke kolliderer med trækket ved vending.
- Hydraulik slanger og lygte ledning monteres, så de ikke beskadiges ved drift.

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 2. Mærkning af slanger

Cylindernavn	Farve	Udtag	Funktion
Vippecylinder	Hvid	Enkeltvirkende	Vipper tromlen op på hjulene samt ned i arbejdsstilling.
Sammenklap	Rød	Dobbeltvirkende	Folder sidesektionerne sammen/ud.



- Kontroller hydraulikslangerne for klemning.
- Der anbefales flydestilling til udtaget for vippecylinder/sammenklap ved transport på vej og arbejde i marken.

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.

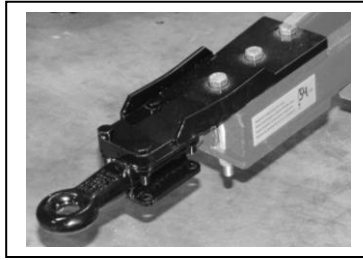


Husk at tage trykket af tilslutningslangerne til det hydrauliske system før slangerne frakobles.

Træk

MINIMAX

Nogle lande kræver et specielt drejbar træk som vist herunder. Højdeindstilling af dette træk gøres på samme måde som vist side 18.



Indstilling

Tromlen er grov indstillet fra fabrikken, men en finjustering vil altid være nødvendigt før 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 traktorens træk indstilles korrekt til tromlen. Trækhøjde under tromlens røde trækstang frem mod traktoren skal være som vist i tabellen herunder (ca. mål).

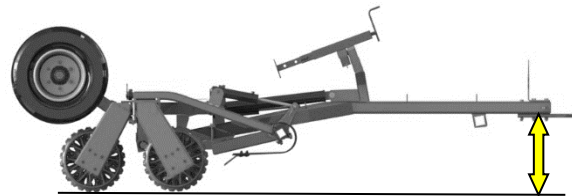
Justering af trækhøjde

For at opnå en ensartet trykning af marken, skal trækket indstilles korrekt til den pågældende traktor. Måles hvor pilen er angivet på billedet.

Højde under trækstang:

Se tabel herunder

Fig. 6

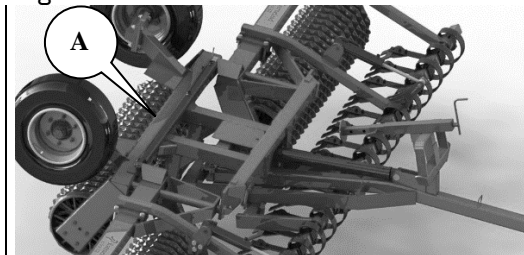


Tabel 3. Trækhøjde

Ring\Type	450	530	630	760	830
50 cm cambridge	50 cm	58 cm	58 cm	57 cm	57 cm
55 cm cambridge	53 cm	61 cm	61 cm	60 cm	60 cm
60 cm cambridge	-	63 cm	63 cm	62 cm	62 cm
53 cm crosskill	49 cm	57 cm	57 cm	56 cm	56 cm
50 cm cross combi	48 cm	56 cm	56 cm	55 cm	55 cm
55 cm cross combi	-	58 cm	58 cm	57 cm	57 cm

Fig. 7

Det er vigtigt, at maskinens midterste sektion (A) er vandret under arbejdet, for at opnå en ensartet trykning af jorden.



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

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.

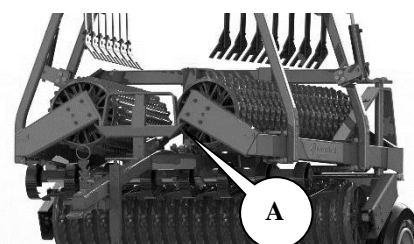
Ud- og sammenklapning

Ud- og sammenklapning foretages med traktoren parkeret

Udklap

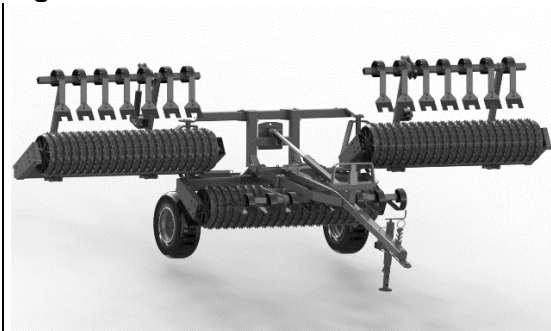
- 1 Sidesektionerne løftes op af godsbærerne (A) med vippecylindren (mærket: Hvid).

Fig. 8



- 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) samt vippecylindren (mærket: Hvid) sættes i flydeposition.

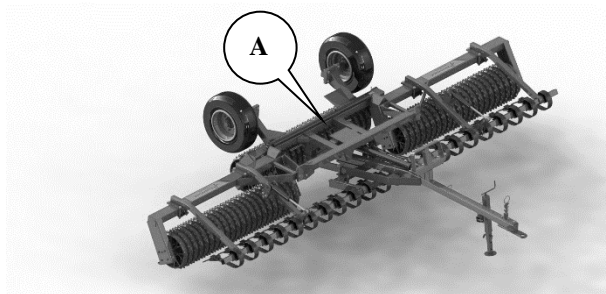
Fig. 9



Sammenklap

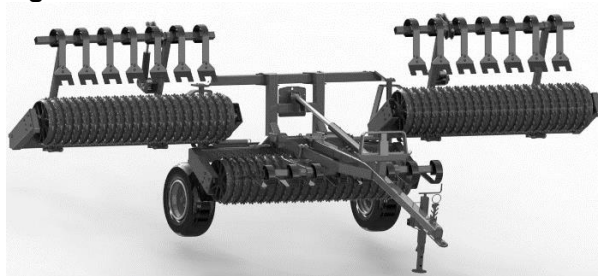
1. Ud- og sammenklap cylindrene (A) (mærket: Rød) aktiveres, så den er så kort meget som muligt.

Fig. 10



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

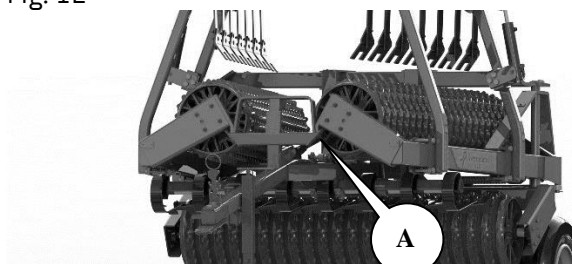
Fig. 11



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

Fig. 12

4. Vippecylindrene aktiveres og tromlen sænkes ned i transportkroge (A).



Inden vejtransport er det meget vigtigt, at maskinen er rengjort i et sådant omfang, at der ikke spildes jord, sten eller planterester på offentlig vej.

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, arbejdsbredde, terræn samt hastighed. Se tabel "Teknisk data".

Tabel 4, **Vejledende effektbehov i HK**

Arbejdsbredde [cm]	alle
Effekt [HK]	120-200

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 det er i flydestilling.
	<ul style="list-style-type: none"> • Trækket er for højt 	<ul style="list-style-type: none"> • Juster træk og midterste sektion (se ”justering af trækhøjde”).
	<ul style="list-style-type: none"> • Midterste sektion kipper bagover 	<ul style="list-style-type: none"> • Juster trækhøjden ned.
Det yderste af sidesektionerne trykker for meget	<ul style="list-style-type: none"> • Der er for lidt tryk på midterste sektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikhåndtaget for ud/sammenklap aktiveres således at det er i flydestilling.
	<ul style="list-style-type: none"> • Trækket er for lavt 	<ul style="list-style-type: none"> • Juster træk og midterste sektion (se ”justering af trækhøjde”).
Sidesektioner følger ikke terræn	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikhåndtaget for ud/sammenklap er ikke i flydestilling 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivér flydestilling.

Ekstraudstyr

Det er mulighed for at udstyre MINIMAX 450-830 med forskellige typer ekstra udstyr.

- Lamelplanke med bukkede sliddele
- Stenkasser
- Lygtesæt
- Tryklufsbremser
- Hydrauliske bremseser
- Liftræk

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 planer planke, da hele den planerende del ikke behøver at udløses bare på grund af en forhindring.

Fig. 13



Effekt

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

Tabel 5, Lamelplankens effektbehov alene i hk

	[hk/meter]
Effektbehov i [hk] per meters arbejdsbredde	7-10



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

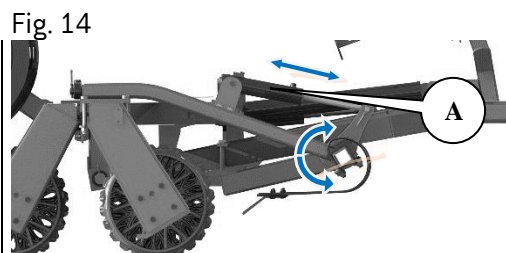
Mærkning af slanger

Tabel 6. 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.



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.



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.



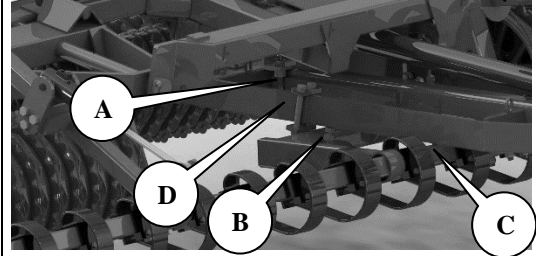
Det kan ske at lamelplankens sektioner kører uens i dybden. Derfor kan det være nødvendigt at "nulstille" lamelplanken ved at sænke den til nederste position (cylinder trukket helt sammen). Herefter holdes på med traktorens hydraulikpumpe, i ca. 30 sekunder, for at fjerne eventuel luft i systemet.

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.

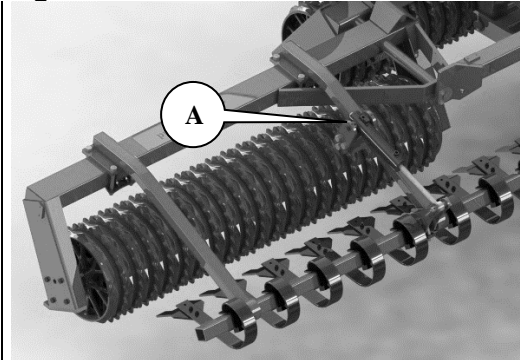
- 1 MINIMAX udklappes.
- 2 Midterste sektion monteres via U-stykket (A) med tilhørende spændeplade. Herefter justeres boltene (B) og sikres med kontramøtrik, så ophænget er parallel med trækket sidevejs og har ca. 1 cm frigang ved (C). Til sidst spændes (D).

Fig. 16



- 3 Sidesektionerne monteres iht. tegning udleveret af DALBO A/S (A).
- 4 Hydraulikcylindrene (A) monteres.

Fig. 17



- 5 Hydraulikcylinderen på midten monteres som vist (A) med niplerne nedad.
- 6 Hver opmærksom på, at pladen (B) ikke rører vippecylinderen. Ellers simses vippecylinderen op til den modsat side.

Fig. 18

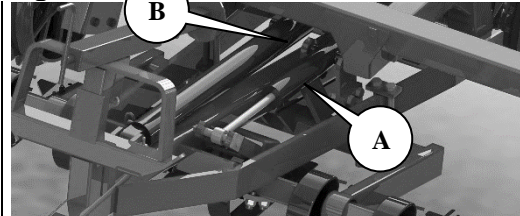


Fig. 19

- 7 Monter slangerne iht. diagrammet vist i afsnittet "Hydraulik diagram".
- 8 Slangerne fastgøres i slangeholderne (pil) (det er ikke alle slange holdere som kan ses på figuren).



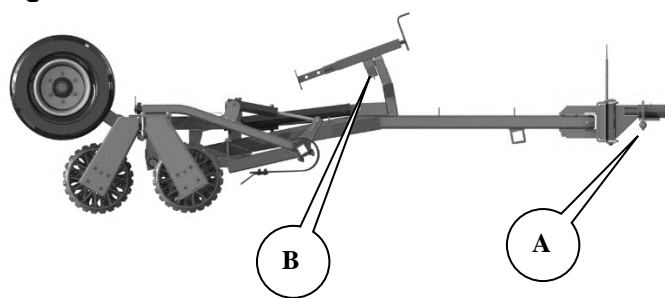
Det er vigtigt at få udluftet systemet grundigt, så der ikke sker personskade. Derfor bevæges cylindrene helt ud i yderpositionerne nogle gange

Tilkobling med liftræk

Tromlen tilkobles traktorens liftarme, hvor liftrækket (A) skal være imellem traktorens liftarme.

Splitter eller bolte isættes, støttebenet hæves og placeres i arbejdsposition (B).

Fig. 20



- Husk at sikre liftarms kuglerne med ringsplit eller lignende.
- Husk at sikre støttebenet med ringsplit eller lignende.



- Liftarmene justeres, så træk højden passer (se afsnit "Justering af træk højde").
- Hydraulik slanger og lygte ledning monteres, så de ikke beskadiges ved drift.

Vedligeholdelse

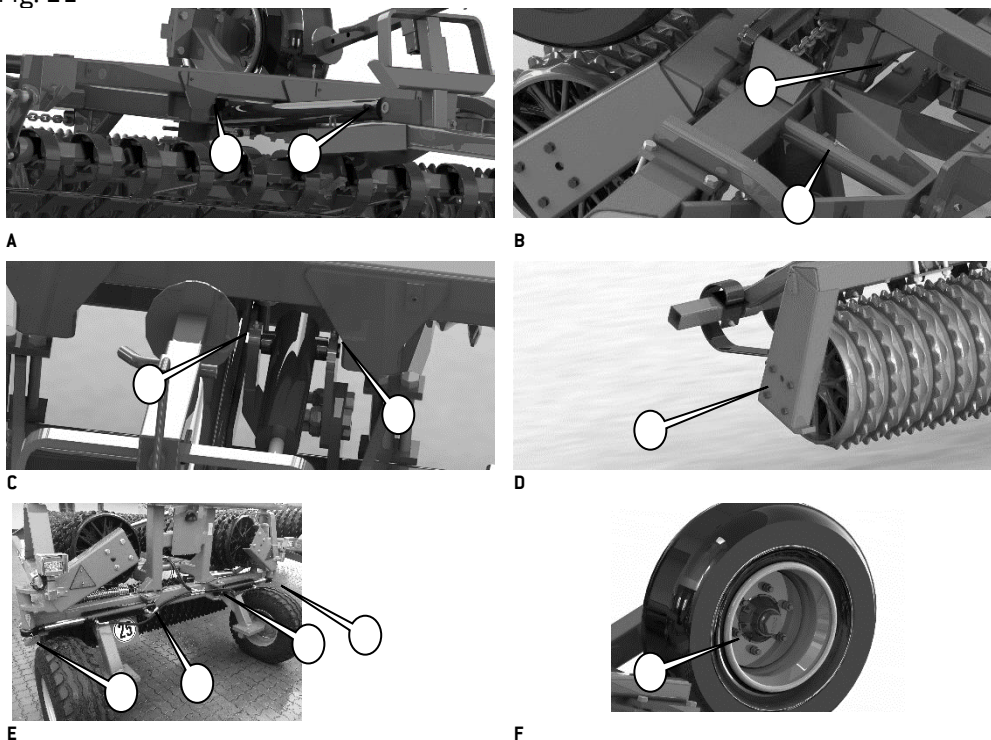
En god vedligeholdelse sikrer en lang levetid af tromlen og dermed et optimalt udbytte af maskinen. Derfor er der monteret smørepipler på steder, hvor sliddet er størst.



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

Smøring

Fig. 21



Smøresteder	Antal nipler	Smøreinterval timer	Billede
Vippecyliner	2	8	A
Omdrejningsnagle for vip/klap	3	8	B
Cylindere til lamelplanke	6	8	C
Lejer	6	50	D
Cylindere klap 630x60 cambridge ring + 760 + 830	4	8	E
Hjulnav	2	50	F



Alle smøresteder smøres mindst en gang om året. Det anbefales desuden at sprøjte udragende stempelstænger ind i olie, når tromlen efter sæsonen er rengjort, vasket og langtidsparkeret.



Nogle smøresteder er lettest tilgængelig med maskinen udfoldet. Det anbefales at placere maskinen således (sammenfoldet / udfoldet), så smøreniplen kan nå uden at gå op på tromlen.

Justering

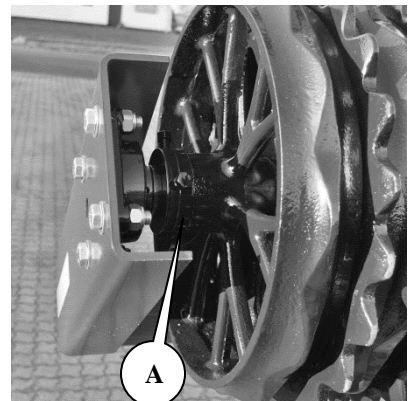
Justering af gods

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

Justering af gods fortages nemmest med MINIMAX sammenklappet.

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

Fig. 22



Hjul

Hjullejerne justeres en gang om året. Ligeledes sikres det korrekte dæktryk (se dækket samt tabellen i afsnittet "Dæktryk").

Justering og smøring af hjullejer

1. Navkapslen afmonteres.
2. Splitten afmonteres.
3. Kronemøtrikken 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.

MINIMAX

Dæktryk

I tabellerne herunder ses belastning, hastighed og dæktryk i forhold til hinanden ved de forskellige dækkombinationer

300/80-15,3 Starco

300/80-15.3 STARCO AW (SG-316) FREE WHEEL 131A8 (128B)													
1.0 bar	1.2 bar	1.4 bar	1.6 bar	1.8 bar	2.0 bar	2.2 bar	2.4 bar	2.6 bar	2.8 bar	3.0 bar	3.2 bar	3.4 bar	SPEED
1335	1485	1625	1755	1880	2000	2115	2225	2335	2435	2540	2635	2730	10km/h
1270	1410	1545	1670	1790	1905	2010	2115	2220	2315	2410	2505	2595	15km/h
1205	1340	1465	1585	1695	1805	1905	2005	2105	2195	2285	2375	2460	20km/h
1135	1260	1380	1495	1600	1700	1800	1895	1985	2070	2155	2240	2320	25km/h
1070	1190	1300	1405	1505	1600	1695	1785	1865	1950	2030	2110	2185	30km/h
1000	1115	1220	1320	1415	1505	1590	1675	1755	1830	1905	1980	2050	35km/h
955	1060	1160	1255	1345	1430	1510	1590	1665	1740	1815	1885	1950	40km/h
880	980	1070	1160	1240	1320	1395	1470	1540	1605	1675	1740	1800	50km/h

400/60-15,5 Alliance

Size	Rim	Unloaded Dimension		Loaded Static radius mm	Rolling Circumference mm	Load Index PR Symbols	Inflation Pressure bar	Recommended Load								
		SW mm	OD mm					Speed								
								Drive wheel				Free rolling				
								10 kmph	25 kmph	40 kmph	50 kmph	10 kmph	25 kmph	40 kmph	50 kmph	
400/60-15.5	13.00DC	404	874	377	2510	148A8 136A8	1	1320	1120	940	846	1860	1580	1330	1200	
								2	1970	1680	1410	1269	2790	2370	1990	1790
								2.5	2250	1920	1610	1449	3180	2700	2270	2040
								3.5	2740	2330	1960	1764	3860	3280	2760	2480
								4	2970	2520	2120	1908	4170	3550	2980	2680
								4.4	3140	2670	2240	2016	4410	3750	3150	2840

10.0/75-15,3 Alliance

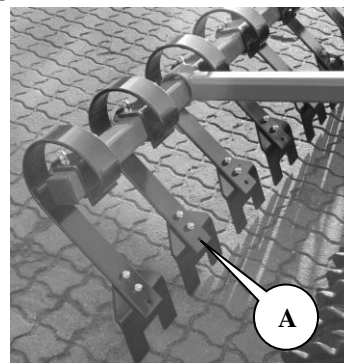
Size	Rim	Unloaded Dimension		Loaded Static radius mm	Rolling Circumference mm	Load Index PR Symbols	Inflation Pressure bar	Recommended Load							
		SW mm	OD mm					Speed							
								Drive Wheel				Free rolling			
								10 kmph	25 kmph	40 kmph	50 kmph	10 kmph	25 kmph	40 kmph	50 kmph
10.0/75-15.3	9	268	784	343	2260	12PR	4.7	1650	1400	1180	1062	2380	2020	1700	1530
						126A8↻ 114A8○									

Sliddele

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

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

Fig. 23



Hydraulik



Samtlige hydraulikslanger efterses for slitage 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 stempelstængerne 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.



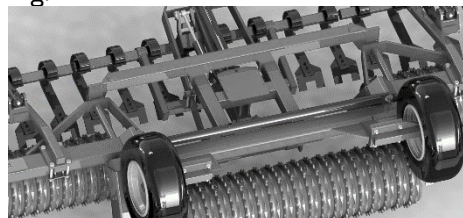
Efter reparationsarbejde på hydrauliksystemet skal systemet altid udluftes før ibrugtagning for at sikre mod havari og personskade.

Hydraulik

Skift af cylinder for ud- og sammenklap af sidesektioner

Reparationen foretages med tromlen udklappet og hvilende på underlaget.

Fig. 24



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. Slinger 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 vipper tromlen op på hjulene og sidesektionerne bevæges helt ud i yderpositionerne for at få luftet systemet ud.



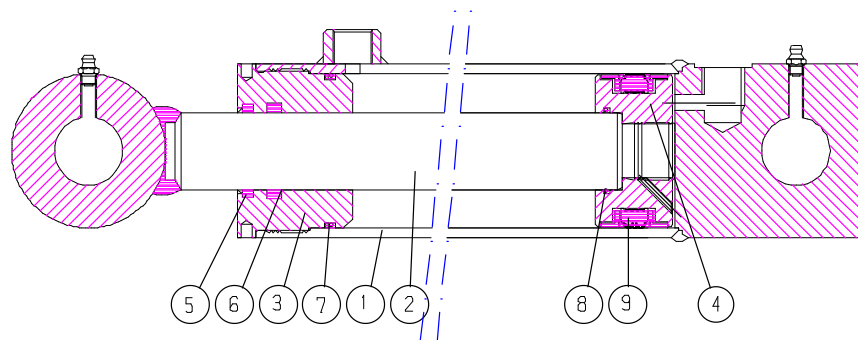
Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius.

Udskiftning af pakningsæt

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 overdelens 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 skraberingsen (pos. 5) i overdelen. Hvis dette er tilfældet, skal det fjernes.

Fig. 25:



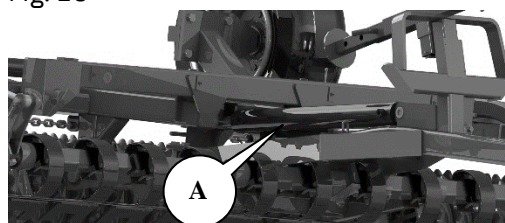
MONTERING:

1. Nye pakninger monteres i overdelen og manchetskoen. Skraberingsen 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 vippecylinderen (A).

Fig. 26



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 vippecylinderen indtil der fremkommer lidt vandring i cylinderen. Cylinderen aktiveres herefter modsat indtil cylinderen er tilbage i udgangspositionen. Cylinderen bevæges nogle gange på denne måde, hvorefter cylinderen bevæges ud i yderpositionerne nogle gange for at få systemet luftet ud.



Der må ikke opholde sig personer indenfor redskabets aktionsradius.

- 6 Pakningerne demonteres.
- 7 Alle dele rengøres og kontrolleres for spåner, grater m.m. Kontroller om der er rustdannelser omkring skraberingsen 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 på vej

For afmontering af hjul på vej, løftes tromlen med strop og kran (A), eller donkraft (B), som vist på billederne herunder. Hjulet 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 hjulet 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.



Det er vigtigt at løfteanordningen kan klare minimum 75% af maskinens totalvægt. Desuden skal maskinen være forsvarligt bremsset og sikret.

Fig. 30



Afmontering/montering af hjul på mark

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.



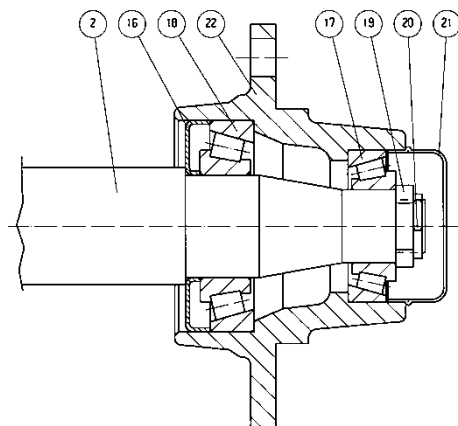
Hjulene efterspændes efter 1-2 timer brug.

Udskiftning af hjullejer

Fig. 31

FL55-6

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



Montering

1. Yderringene fra lejerne pos. 17+18 monteres i navhus pos. 22
2. Tætningsringen pos. 16 monteres
3. Inderringen fra lejet pos. 18 monteres på akslen pos. 2 og akslen monteres i navhuset
4. Inderringen 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.

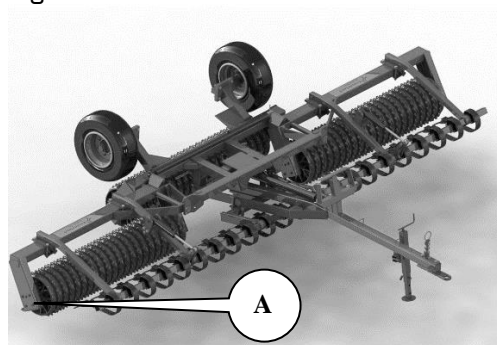
Udskiftning af tromlegods på sidesektioner



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

1. Boltene (A) løsnes
2. Der anhugges til firkanttrøret på sidesektionen og stroppen strammes let til boltene (A) er løse og kan afmonteres.
3. Vippecylinderen aktiveres og tromlen vippes op på hjulene.
4. Vær opmærksom på, at krogeren for transport ved yderste lejeplade kan fange akslen, når tromlen vippes op på hjulene.
5. 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

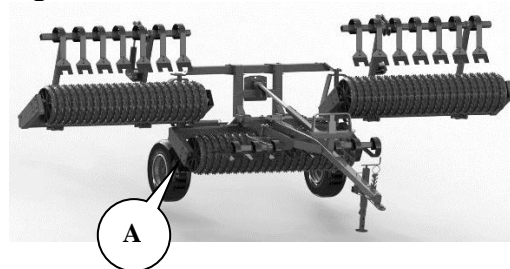


Der må ikke befinde sig personer inden for maskinens aktionsradius når/hvis hydraulikken aktiveres.

Udskiftning af midterste tromlegods

1. Boltene [A] løsnes
2. Vippecylinderen aktiveres og tromlen vippes til hjulene og tromle ringene 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.



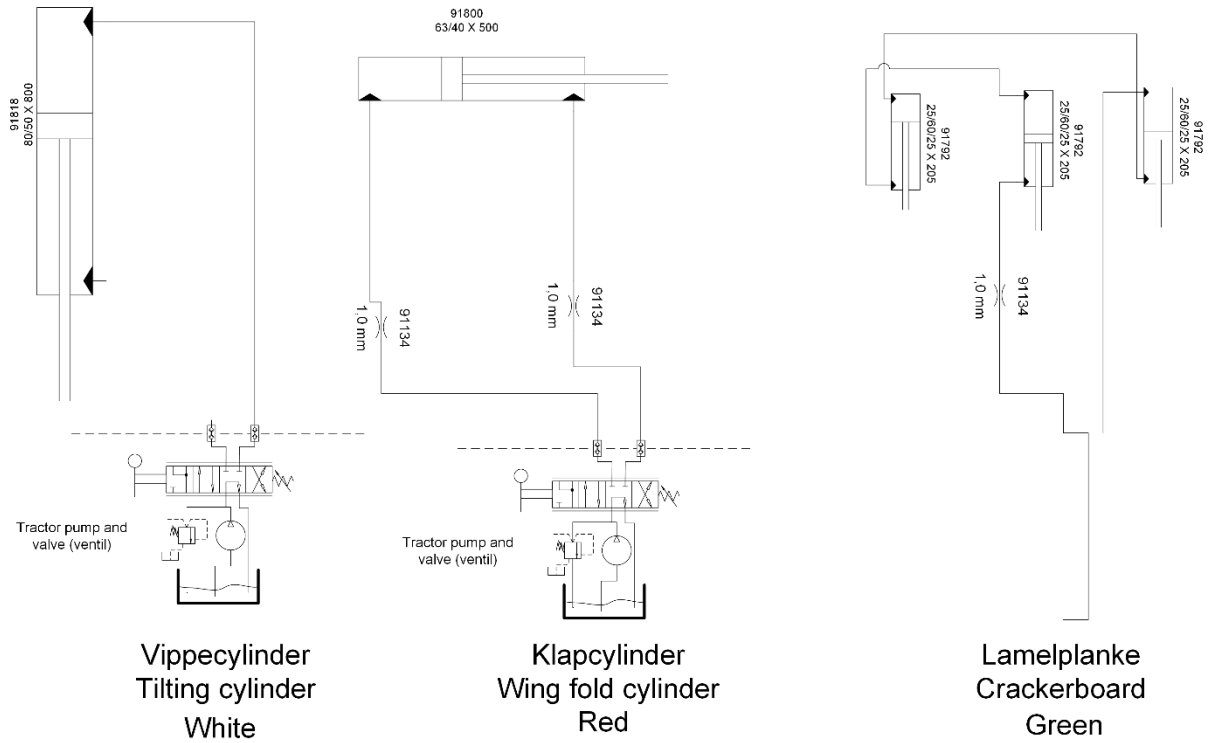
Ved afmontering/demontering skal man være opmærksom på vægten af den pågældende part. Derfor er det **vigtigt** at understøtte eller anhugge i parten, så der ikke er fare for nedstyrning eller væltning.

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

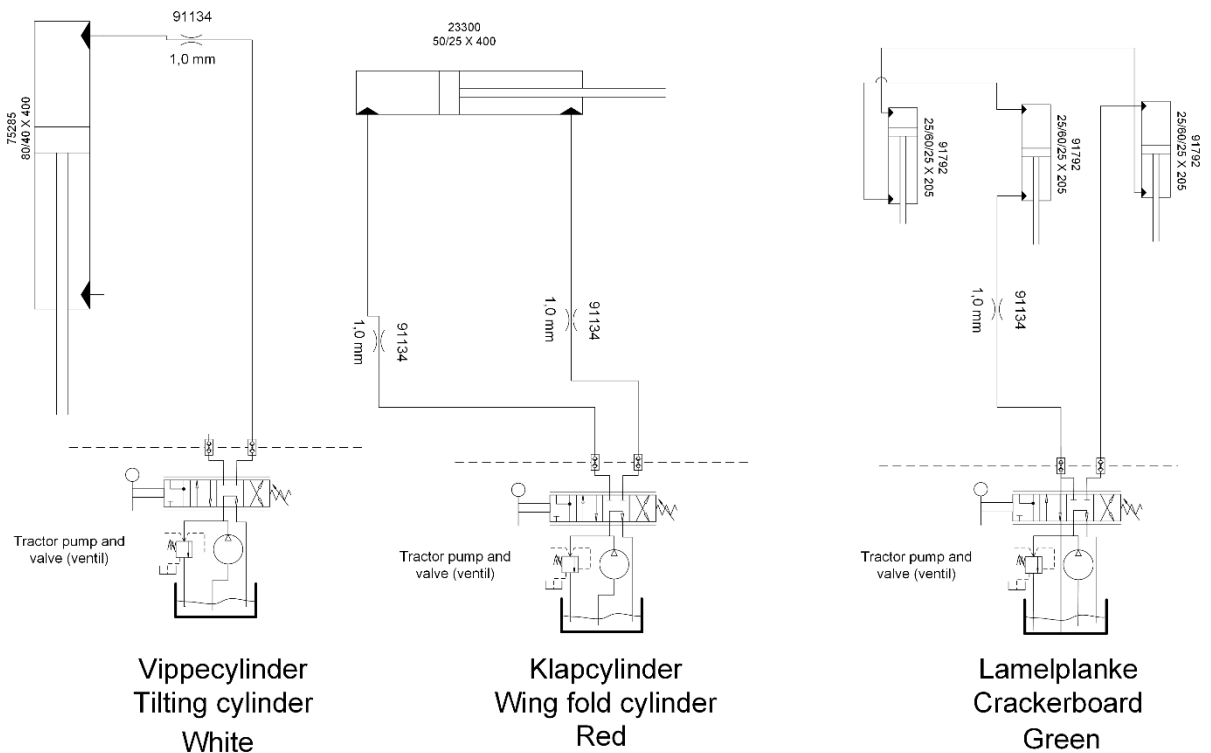
Alt jern, der indgår i maskinen kan sendes til genanvendelse.

Hydraulik diagram

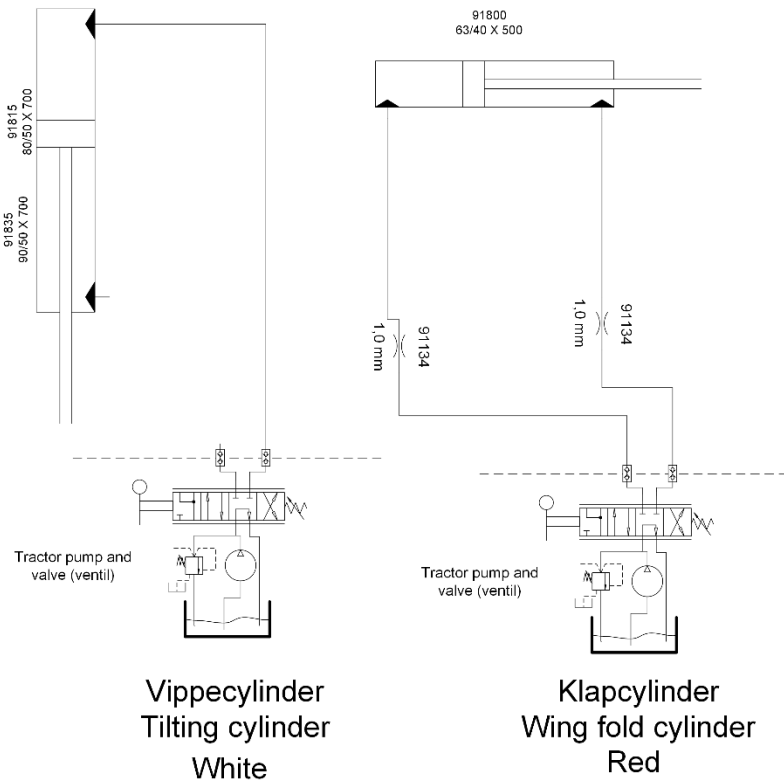
Minimax 530



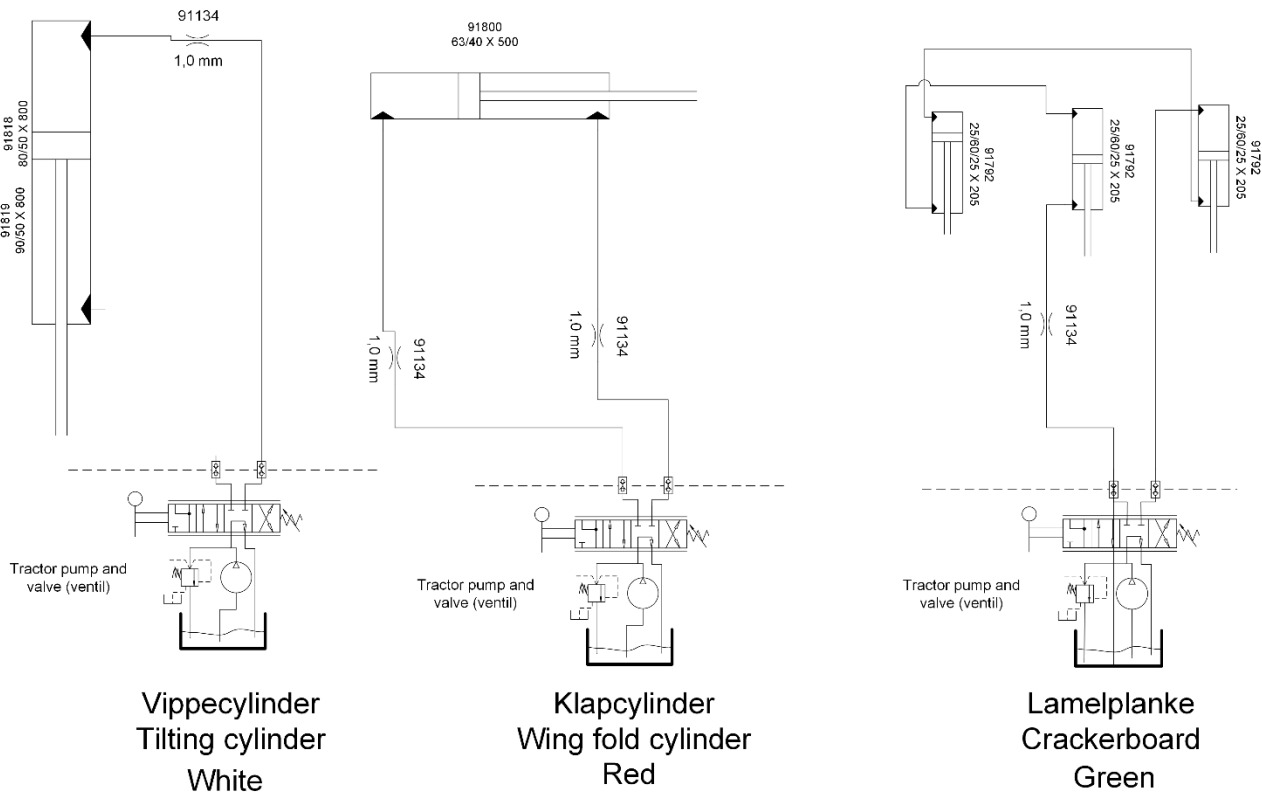
Minimax 450



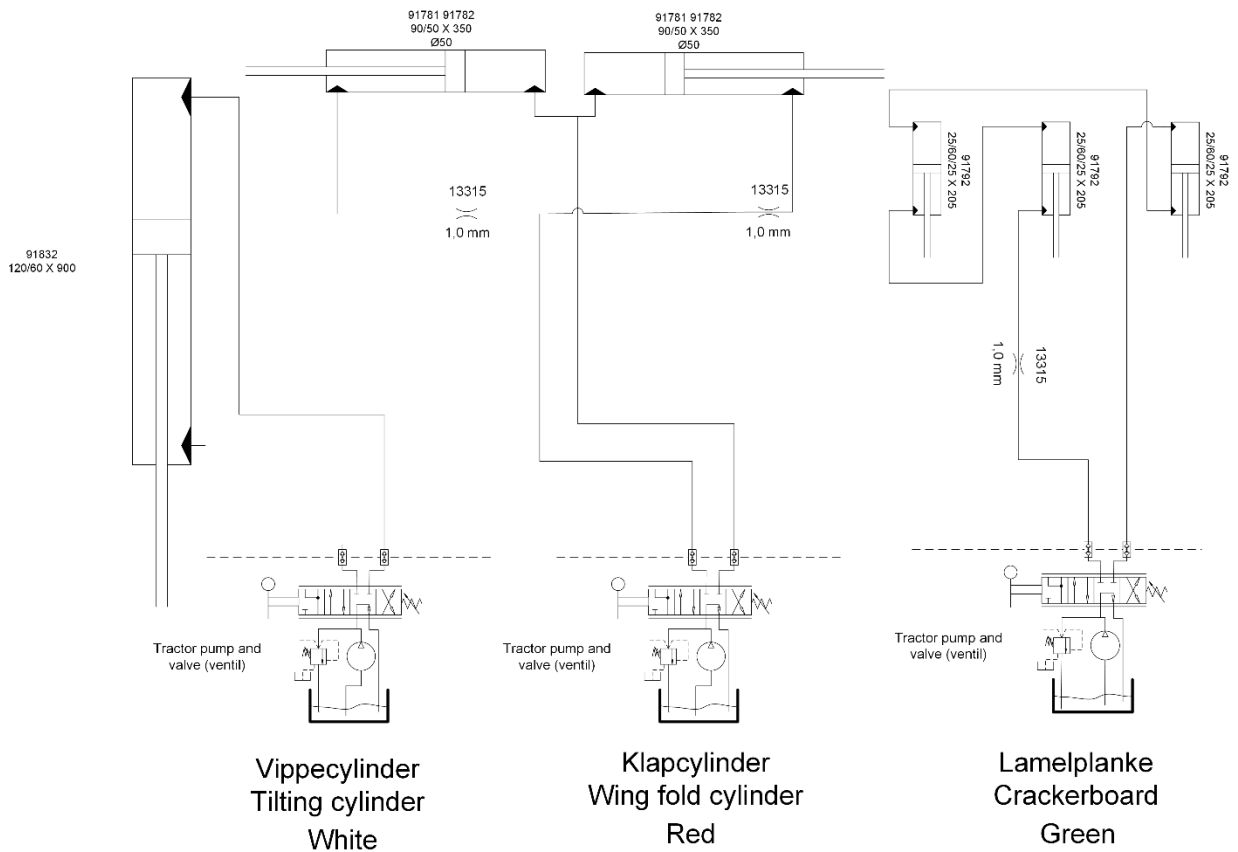
Minimax 630 cl.



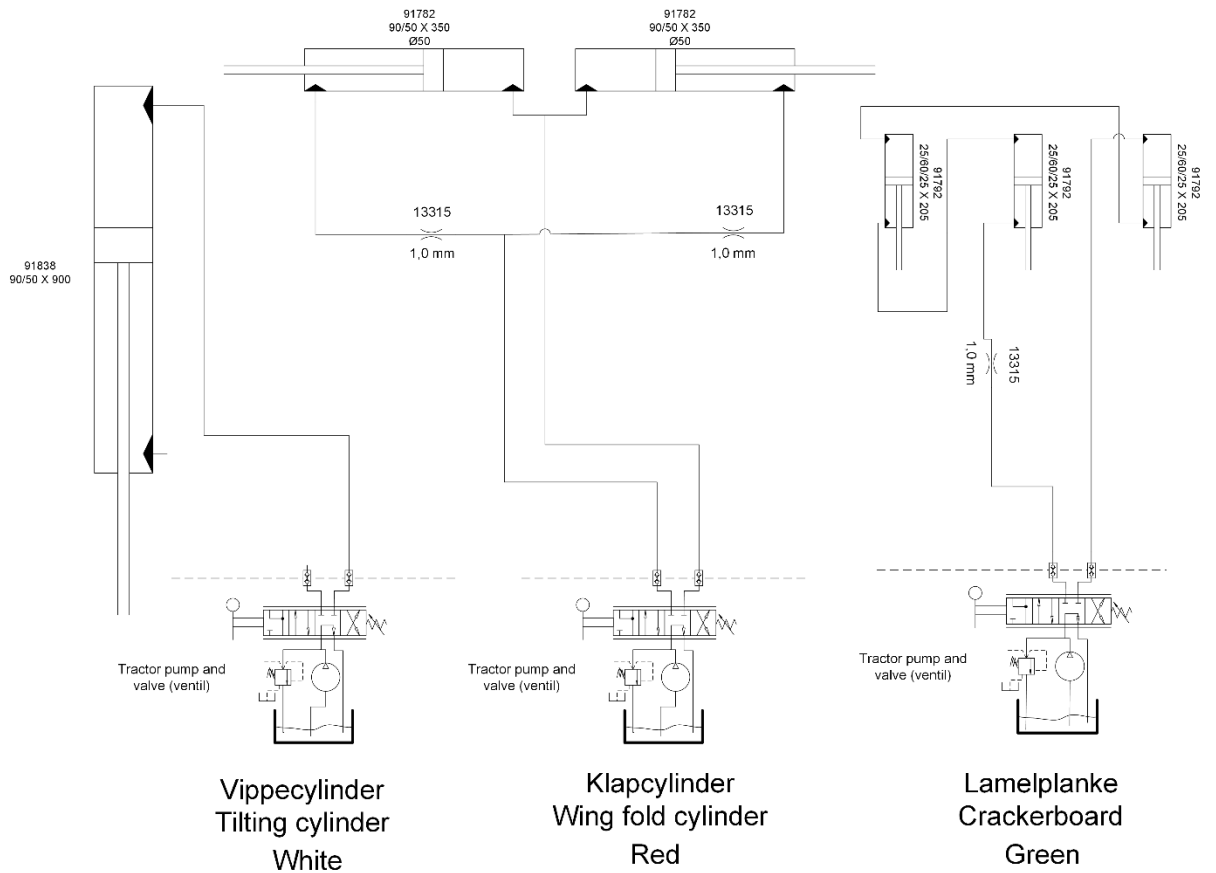
Minimax 630



Minimax 760 830



Minimax 630 60 cm cambridge



Reservele