

MASTER VHY/VHZ Instruktionsbog 679031-DK-2003/01



Vi ønsker Dem tillykke med Deres valg af HARDI sprøjte. Driftssikkerheden og effektiviteten af dette produkt hænger nøje sammen med Deres brug og vedligehold af produktet. Derfor er det meget vigtigt, at De læser og følger anvisningerne i denne instruktionsbog. Bogen indeholder vigtige informationer, som sikrer korrekt anvendelse og lang levetid for produktet.

Eftersom denne instruktionsbog omfatter samtlige MASTER modeller med VHY eller VHZ bom, og alle modeller med enten BK eller EVC armatur, er det vigtigt at skelne mellem afsnittene og være opmærksom på de afsnit, som omhandler netop Deres sprøjtemodel.

Til denne bog knytter sig også bogen "Sprøjteteknik", som ligeledes bør læses.

Illustrationer, teknisk information og øvrige data i denne bog er efter vor bedste overbevisning korrekt på tidspunktet for trykningen af denne bog. Da det er HARDI INTERNATIONAL A/S's politik løbende at forbedre vort produkt, forbeholder vi os ret til til enhver tid at ændre specifikationer, udseende, standardudstyr, ekstra udstyr og service- & vedligeholdelsesinstruktioner.

HARDI INTERNATIONAL A/S er uden nogen forpligtigelse i relation til maskiner og udstyr købt før og efter sådanne ændringer.

HARDI INTERNATIONAL A/S kan ikke tage ansvar for mulige udeladelser eller unøjagtigheder i denne bog, selvom vi har gjort vort yderste for at lave den så korrekt og komplet som mulig.

Eftersom denne instruktionsbog dækker alle modeller og udstyrsversioner, som kan fås i de enkelte lande, bør De være specielt opmærksom på de afsnit, som omhandler præcis den model, De har købt. HARDI INTERNATIONAL A/S forbeholder sig ret til at ændre specifikationer og tilføje nye features uden at være forpligtet i relation til udstyr købt før eller efter en sådan ændring.

Udgivet og trykt af HARDI INTERNATIONAL A/S

Indholdsfortegnelse

CE Deklaration	4
Vigtige sikkerhedsanvisninger	5
Beskrivelse	6
Opsætning af sprøjte	9
Tilkobling/frakobling af sprøjte	9
Kraftoverføringsaksel	11
Hydraulik	13
Kontrolbokse og strømforsyning	13
Basisjustering af bommen	14
Betjening	16
Betjening af bom	16
Betjening af væskesystem	18
Vedligehold	28
Generelle retningslinier	28
Smøring	34
10 timers service	34
50 timers service	35
250 timers service	35
1000 timers service	35
Regelmæssigt vedligehold	36
Vinteropbevaring ag sprøjte	41
Fejlfinding	42
Tekniske specifikationer	45
Index	48



Overensstemmelseserklæring

Fabrikant,

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé 38
DK 2630 Taastrup

Importør,

erklærer hermed at det følgende produkt

A. Er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i RÅDETS DIREKTIV af 14. juni 1989 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (89/392/EEC og ændret ved direktiv 91/368/EEC og 93/368/EEC) med henvisning til direktivets bilag om væsentlige sikkerheds- og sundhedsmæssige krav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.

B. Er fremstillet i overensstemmelse med de på fremstillingstidspunktet gældende standarder i overensstemmelse med Artikel 5 (2) og andre relevante standarder.

Taastrup, Marts 2002

Lars Bentsen
Product Development Manager
HARDI INTERNATIONAL A/S

Ekstra mærkater  for forsendelseskolli fastklæbes i folderen 'Product Identification Certificate'.

Vigtig sikkerhedsinformation

Sikkerhed



Vær opmærksom på dette symbol. Det betyder **ADVARSEL, VÆR FOR-SIGTIG**. Det gælder Din sikkerhed, så vær opmærksom.

Bemærk de følgende anbefalede forholdsregler og procedurer.



Læs og forstå denne instruktionsbog før udstyret tages i brug. Det er ligeledes vigtigt, at alle brugere af udstyret læser og forstår denne instruktionsbog.



Den lokale lovgivning kan kræve, at brugeren af udstyret er i besiddelse af et sprøjtecertifikat.



Udfør trykprøve med rent vand før påfyldning af kemikalier.



Bær beskyttelsesudstyr.



Skyld og rengør udstyr efter brug og før service-ring.



Tag trykket af sprøjten efter brug og før service-ring.



Udfør aldrig service eller reparationer på sprøjten mens den er i brug.



Afbryd strømforsyningen før service.



Genmonter alle sikkerhedsanordninger og afskærmninger straks efter service.



Hvis der udføres svejsearbejde på sprøjten - eller på udstyr forbundet til sprøjten - afbrydes strømforsyningen før svejsearbejdet påbegyndes. Fjern desuden al brændbart eller eksplosivt materiale fra arbejdsområdet.



Spis, drik eller ryg aldrig under sprøjtearbejdet, eller hvis der arbejdes på ikke rengjort udstyr.



Gå i bad og skift tøj efter endt sprøjtearbejde.



Rengør evt. værktøj, som har været i forbindelse med de anvendte kemikalier.



I tilfælde af forgiftning søg da læge øjeblikkeligt! Husk at oplyse om det anvendte kemikalie. Hold børn væk fra udstyret.



Forsøg ikke at komme ned i tanken.



Gå ikke under nogen del af sprøjten medmindre den er sikret. Bommen er sikret, når den hviler i transportbeslagene.



Hvis dele af denne instruktionsbog fremstår uklart efter at have læst den, så kontakt Din HARDI forhandler for yderligere forklaring - før udstyret tages i brug.

Sikkerhed i forbindelse med anvendelse af plantebeskyttelsesmidler



Vær altid påpasselig under arbejdet med plantebeskyttelsesmidler!

Personlig beskyttelse

Benyt altid personlige værnemidler under arbejdet med kemikalier. Mængden af nødvendige personlige værnemidler afhænger af det anvendte kemikalie - det kan fx være:

- Handsker
- Vandtætte støvler
- Ansigtsbeskyttelse
- Åndedrætsværn
- Sikkerhedsbriller
- Kemikalieresistente overall



Personlige værnemidler skal iføres under forberedelse af sprøjtevæsken, under sprøjtearbejdet og under den efterfølgende rengøring af sprøjten. Følg kemikalieproducentens anvisninger herfor på mærkaten på kemikalie dunken.



Det tilrådes altid at have rent vand parat - især under arbejdet med at fylde kemikalier i sprøjten.



Rengør altid sprøjten grundigt - og umiddelbart efter brug.



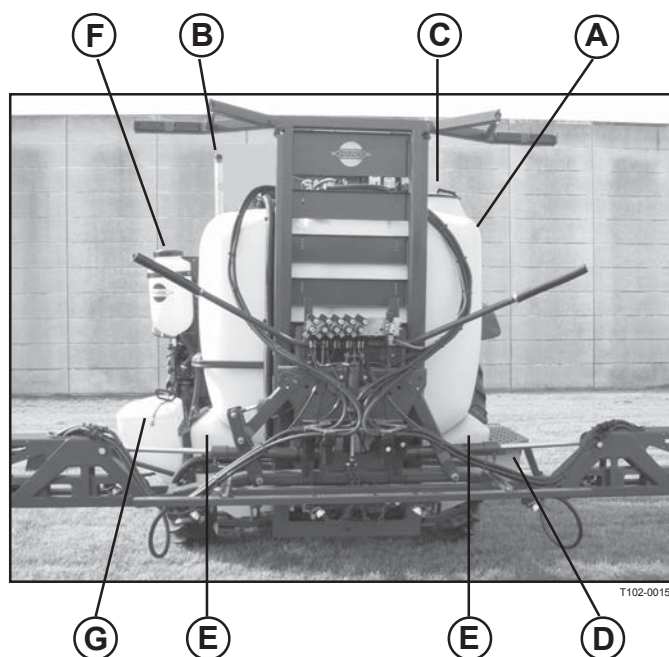
Bland altid kun forskellige kemikalier tanken ifølge kemikalie producentens anvisninger.



Rengør altid sprøjten før der anvendes et andet kemikalie.

Beskrivelse

Beskrivelse og gennemgang af MASTER sprøjten



Hovedtank

Hovedtanken (A) er fremstillet af slagfast og kemikalie-resistent polyethylen. Tanken er specielt udformet, således at den ikke har nogle skarpe hjørner, hvilket sikrer en nem rengøring. Nominelt indhold: 800, 1000 eller 1200 liter.

En stor og let aflæselig væskestands måler (B) er placeret foran tanken.

Påfyldningshul (C) og trinbræt (D) findes på sprøjtenes højre side. Dette sikrer let adgang til at fylde væsker i tanken, rengøring af tanken etc.

Rensetank(e) (E) er ekstra udstyr.

Rentvandstank (F) er ekstra udstyr.

HARDI-FILLER (G) er ekstra udstyr.

Chassisramme

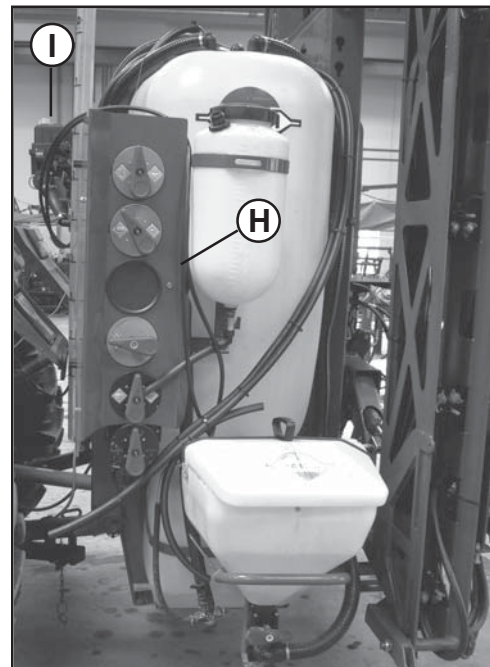
Rammen er slidstærk og kompakt og er behandlet med en elektrostatisk lakforsegling, som gør den modstandsdygtig overfor både kemikalier og vejrets påvirkninger. Møtrikker, bolte etc. er DELTA-MAGNI behandlede, således at de er korrosionsbestandige.

Pumpe

Sprøjten er udstyret med en membranpumpe, model 1303 eller 363. Membranpumpen er forsynet med let tilgængelige membraner og ventiler, som sikrer, at væsken ikke kommer i kontakt med pumpens vitale dele.

MANIFOLD systemet

Væskesystemets funktioner betjenes via de centralt placerede MANIFOLD ventiler, som er forsynet med forskellige farver og symboler for en nem og brugervenlig betjening (H).



Styreenhed

Sprøjten er udstyret med enten BK eller EVC armatur (I).

BK armatur

BK armaturet består af: trykoverrøringsventil, sikkerhedsventil, ON/OFF hovedventil, trykfilter med manometer, distributionsventiler med trykkudligning og HARDI-MATIC trykreguleringsventil.

EVC armatur

EVC (Electrical Valve Control). ON/OFF er her lænket til sektionsventilerne, hvilket sikrer en meget hurtig respons til ON/OFF funktionen. Styreenheden er sammensat af moduler og kontrolleres elektronisk via en fjernbetjent kontrolboks. Enheden er forsynet med indbygget HARDI-MATIC.

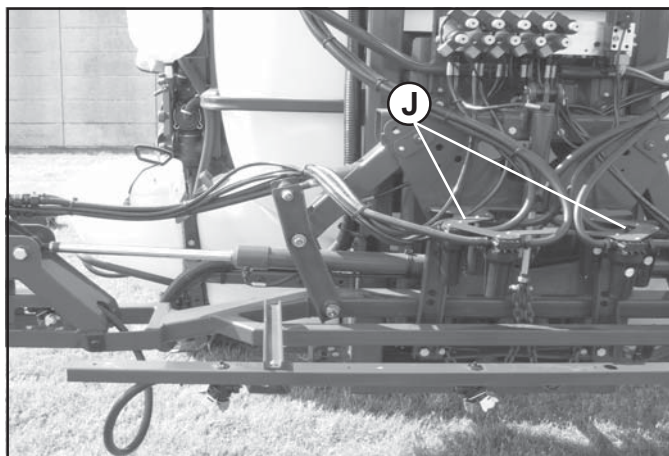
HARDI-MATIC sikrer en konstant udbringning af væskemængden pr. hektar (l/ha) ved varierende fremkørsels-hastighed i samme gear, hvis P.T.O. omdrejningerne holdes mellem 300-600 r/min.

Filtre

Det selvrensende filter sørger for, at de urenheder der er i sprøjtevæsken, ledes uden om filtret og tilbage til beholderen via returløbet.

Beskrivelse

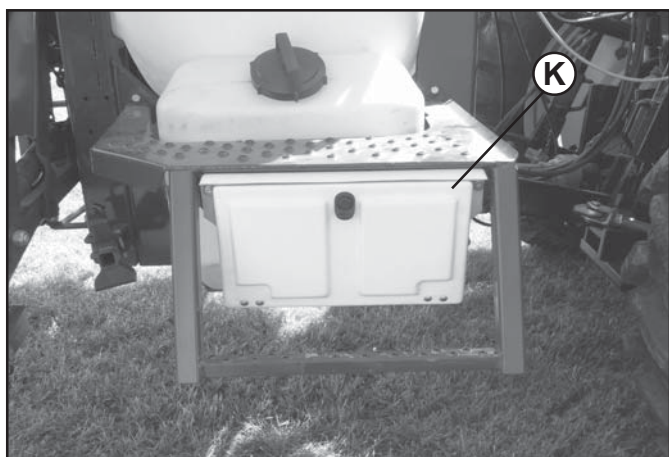
Sugefilter og dysefiltre er standard. Liniefiltre leveres som ekstra udstyr (J).



T102-0017

Opbevaringsskab (ekstra udstyr)

Et sikkert opbevaringsskab (K) kan monteres under trinbrættet. Dette skab kan anvendes til opbevaring af personlige værnemidler og lign.



T102-0018

Bom

Sprøjten leveres med VHY eller VHZ bom. Begge bomtyper er ophængt i en trapez, som er fastgjort til hovedtankens chassis.

En trapez sørger for, at bommen forbliver horisontal i udfoldet tilstand, og den beskytter ligeledes bommen mod vibrationer og stødpåvirkninger under kørsel i ujævnt terræn. Trapezen sikrer en lang levetid for bommen såvel som en forbedret bomstabilitet - med en bedre distribution af sprøjtevæsken til følge.

Bomme leveres i arbejdsbredder på 12, 12.5, 15, 16 og 18 m. Alternative arbejdsbredder er mulige for VHZ modellen. Alle bomme leveres med fjederaktiveret afvigersektion.

Typeskilte

Typeskiltet på chassisrammen indeholder oplysninger om producent navn, model, egenvægt, maksimal højde, hydrauliksystemets maksimaltryk og væskesystemets maksimaltryk. Centersektionens ramme og inder- og ydersektioner er også udstyret med typeskilte, som indeholder oplysninger om bomtype og reservedelsnummer. Ved bestilling af reservedele oplyses disse oplysninger til forhandleren.

Brug af sprøjten

Denne HARDI MASTER sprøjte er beregnet for udbringning af plantebeskyttelsesmidler samt flydende gødning. Sprøjten må kun anvendes til disse formål. Sprøjten må ikke anvendes til andre formål.

Dansk lovgivning foreskriver, at brugeren er i besiddelse af et sprøjtecertifikat.

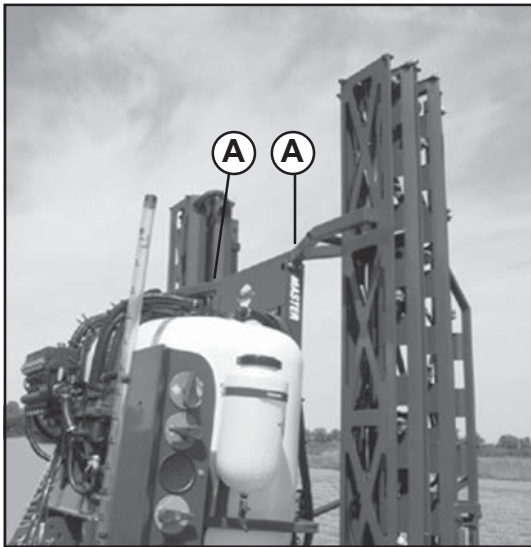
Beskrivelse

Aflæsning af sprøjten

Løftepunkter

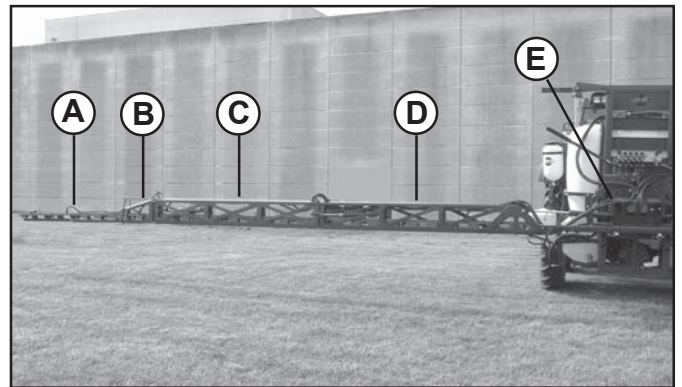
Når sprøjten løftes ned fra transportvognen, er en kran eller gaffeltruck nødvendig.

Anvendes en kran, er det vigtigt at være opmærksom på de to løftepunkter (A), som er vist på billedet nedenfor. Vær desuden opmærksom på, at de stroppe eller bælte som anvendes til denne opgave, er stærke nok .



Anvendt terminologi

Inddeling af bomside



T102-0026

- A - Afviger sektion
- B - Lille ydersektion (2)
- C - Stor ydersektion (1)
- D - Indersektion
- E - Centersektion

Før sprøjten tages i brug

Selv om sprøjten fra fabrikken har fået en slidstærk og beskyttende overfladebehandling af alle stålemner, bolte etc, anbefales det alligevel at påføre et tyndt lag anti-korrosionsbeskyttelse (fx CASTROL RUSTILLO eller SHELL ENSIS FLUID) på alle stålemner for at undgå, at kemikalier og flydende gødning misfarver malingen.

Gøres dette, før sprøjten tages i brug første gang, vil sprøjten altid være nem at rengøre og vil fremstå med en klar maling i mange år.

Denne behandling bør gentages, hver gang beskyttelses-filmen er vasket af.

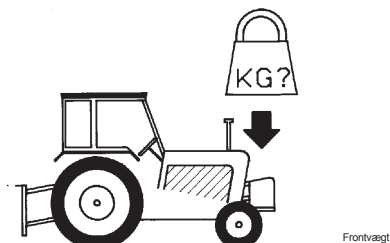
Opsætning af sprøjte

Tilkobling/frakobling af sprøjten

Sikkerhedsinformation



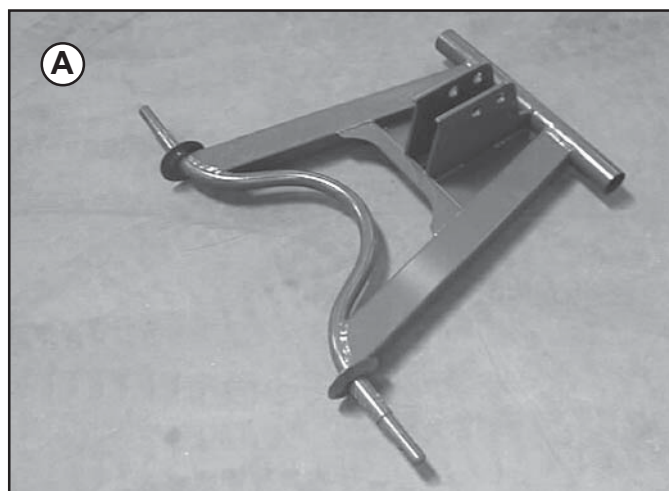
ADVARSEL! Vær opmærksom på sprøjtes vægt. Generelle retningslinier er som følger:



1. Monter frontvægte på traktoren, hvis nødvendigt.
2. Kontroller dæktryk (se traktorens instruktionsbog).
3. Vær påpasselig når sprøjten fyldes/løftes for første gang.
4. Kontroller at armatur og traktor ikke er i berøring med hinanden.
5. Kør med lavere hastighed, når tanken er fyldt, da dette medfører en forringet bremse effekt.

Quick hitch

Sprøjten er konstrueret for trepunktsophæng (kategori II). En quick hitch (A) følger med sprøjten. Monter denne quick hitch på traktoren for en efterfølgende nem tilkobling af sprøjten.



T102-0019

Støtteben

Rammen er forsynet med to støtteben, som kan foldes op og dermed reducere risikoen for skade på afgrøden.

BEMÆRK! Støttebenene skal foldes ned, før sprøjten sænkes og frakobles.

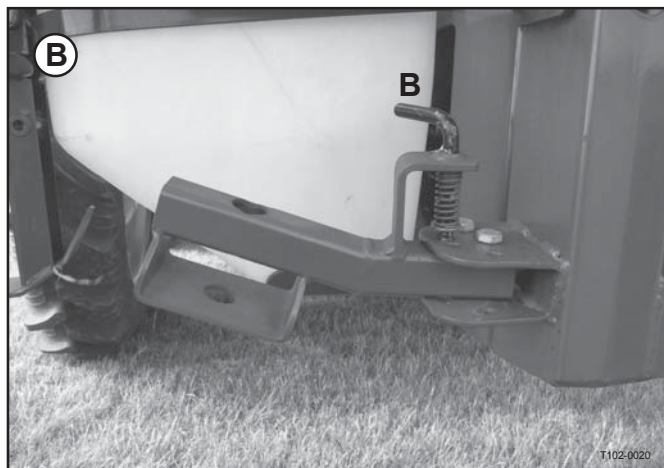
Således foldes støtteben ned

1. Fjern fjederbelastet pal (B) fra det forreste hul (sprøjte position).
2. Sving støtteben (C) bagud.
3. Placer pal (B) i det bagerste hul (opbevaringsposition).

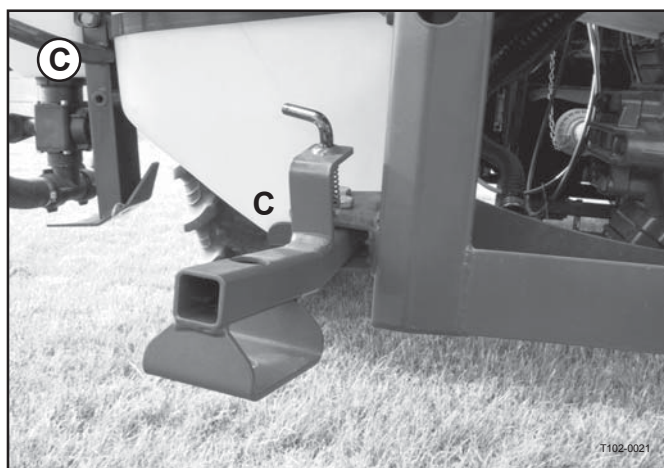
Støtteben foldes op i omvendt rækkefølge.

Illustration B viser støtteben i sprøjteposition.

Illustration C viser støtteben i opbevaringsposition.



T102-0020



T102-0021

Opbevaringshjul

Sprøjten kan udstyres med nylon hjul, som monteres under sprøjten for nem opbevaring. Disse opbevaringshjul monteres på støttebenene.

BEMÆRK! Tanken skal være tom, når opbevaringshjulene er monteret under sprøjten.

Max vægt: 250 kg/hjul

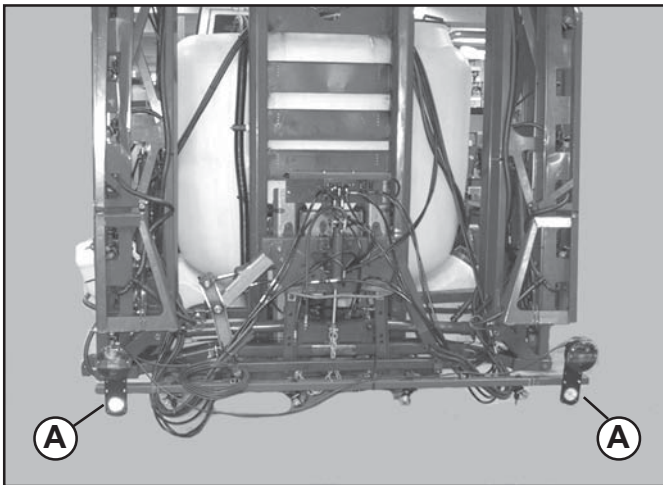
Opsætning af sprøjte

Kørsel på offentlig vej

Under kørsel på offentlig vej - eller andre områder - hvor færdselsloven gælder, eller øvrige områder hvor der findes særlige regler for markering og lygteføring på køretøjer, skal disse regler overholdes, og køretøjet skal udstyres i overensstemmelse hermed.

Baglygter (ekstra udstyr)

Sprøjten kan udstyres med baglygter (A).



T250-0002

Placér stik for baglygter i traktorens 7-polede stik og kontroller funktionen af baglygter, stoplygter og blinklygter i begge sider. Denne kontrol foretages, før kørslen påbegyndes.

Ledningsføringen er i overensstemmelse med ISO 1724. (Se afsnit om Tekniske Specifikationer).

Opsætning af sprøjte

Kraftoverføringsaksel

Sikkerhed

For at undgå ulykker og personskade bør de følgende anbefalede fremgangsmåder og sikkerhedsprocedurer følges.

1. STANDS altid MOTOREN før kraftoverføringsakslen monteres på traktorens PTO aksel. PTO akslen på de fleste traktorer kan roteres med håndkraft, så det er nemt at få noterne til at passe sammen, selvom motoren er stoppet.
2. Når kraftoverføringsakslen er monteret, så kontroller at snaplåsen er FULDSTÆNDIG LÅST. Skub og træk i akslen indtil låsen klikker.



ADVARSEL! ROTERENDE KRAFTOVERFØRINGSAKSLER UDEN AF-SKÆRMNING ER LIVSFARLIGE!

3. Sørg for at afskærmning og kæder er i god stand og kontroller at afskærmningen dækker alle roterende dele - incl. kardanleddene i begge ender af akslen. Kraftoverføringsakslen må ikke bruges uden afskærmning.
4. Rør ikke ved en roterende kraftoverføringsaksel og hold afstand til en roterende kraftoverføringsaksel - hold en sikkerhedsafstand på min. 1,5 meter.
5. Afskærmningerne sikres mod rotation ved at forbinde sikkerhedskæderne. Sørg for at kæderne er lange nok under drej og lign.
6. Sørg for at afskærmninger omkring traktorens PTO aksel og sprøjtens PTO aksel er i god stand.
7. STOP altid MOTOREN og fjern tændingsnøglen før der udføres vedligehold eller reparation på kraftoverføringsaksel eller sprøjte.

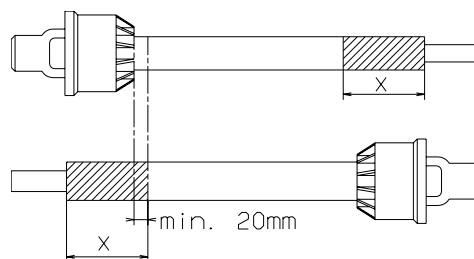
Montering af kraftoverføringsaksel

Tilpasning af kraftoverføringsaksel foregår således:

1. Tilkobl sprøjtten til traktor og placer sprøjtten i den position, hvor der er kortest mulig afstand mellem pumpens aksel og traktorens akseltap.
2. Stop motoren og fjern tændingsnøglen.
3. Hvis kraftoverføringsakslen skal afkortes, trækkes de to ender fra hinanden.

Monter de to aksel ender på henholdsvis sprøjte og traktor og mål derpå, hvor meget de to aksel ender skal afkortes.

Marker dette på de to beskyttelsesrør.

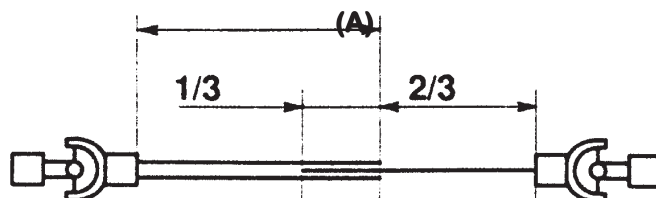


T259-0004

BEMÆRK! Akslen skal altid have et minimum overlap. Størrelsen af dette overlap afhænger af pumpe modellen.

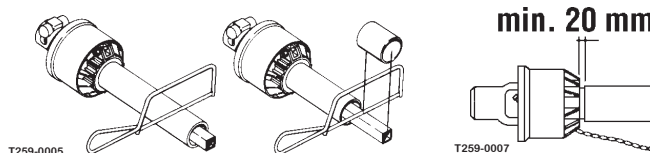
Pumpe med 6 noter/540 r.p.m.

Akslen skal altid have et overlap (A) på minimum 1/3 længden.



T259-0011

4. De to akselender afkortes lige meget. Brug en sav og fil derefter profilerne rene for grater.



T259-0005

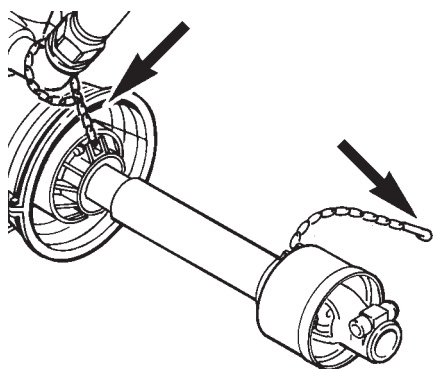
T259-0007

5. Smør profilerne og saml han- og hun-delene igen.
6. Monter akslen på både traktor og pumpe.

BEMÆRK! Hun-del mærket med traktor skal monteres på traktor.

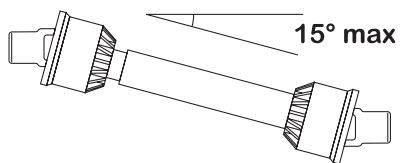
Opsætning af sprøjte

7. Monter kæderne for at forhindre at beskyttelsesrørerne roterer sammen med akslen.



T259-0008

8. For at sikre en lang levetid for kardanakslen bør arbejdsvinkler over 15° undgås.



T259-0009

Opsætning af sprøjte

Hydraulik

Krav til traktor (VHY modeller)

Denne model skal bruge følgende olieudtag:

- Et enkeltvirkende udtag til at hæve og sænke bommen
- Et dobbeltvirkende udtag til at folde og udfolde bommen
- Et dobbeltvirkende udtag for hydraulisk skrånstilling (ekstra udstyr)

Krav til traktor (VHZ modeller)

Denne model skal bruge følgende olieudtag:

- Et enkeltvirkende udtag til at hæve og sænke bommen
- Et dobbeltvirkende udtag til de elektrisk betjente hydraulikfunktioner af bommen
- Et dobbeltvirkende udtag til hydraulisk skrånstilling (ekstra udstyr)

Generel information

Kontroller at lynkoblingerne er rene, inden de sammenkøbes.

BEMÆRK! Det hydrauliske system kræver et minimum olietryk på 100 bar og en oliekapacitet på cirka 2 liter.

Efter at have afprøvet bommens funktioner og fyldt systemet op med olie, kontrolleres traktorens hydraulikoliestand. Efterfyld hvis nødvendigt.

Sikkerhedsinformation



ADVARSEL! Kontrol af det hydrauliske system skal foregå med stor agtpågivenhed. Der kan være luft i systemet, som kan forårsage voldsomme og pludselige bevægelser af bommen.



ADVARSEL! Hydrauliske lækager. Brug aldrig fingrene til at lokalisere en lækage i det hydrauliske system. Olien er under meget højt tryk og kan nemt trænge igennem huden.

Kontrolboks og strømforsyning

Kontrolboks

Kontrolboks monteres i traktorkabinen på et brugervenligt sted. Selvsikrørende skruer kan bruges til montering heraf.



T102-0022

Strømforsyning

Krav til strømforsyning er 12V DC. Bemærk polaritet! Ledningerne skal have et tværsnitsareal på mindst 4,0 mm for at sikre en tilstrækkelig strømforsyning. EVC armaturet kræver, at traktorens ledningsnet er forsynet med en 8 Amp sikring.

Kontrolboks	Polaritet (ledningsfarve)		Sikring (Amp)
	Positiv +	Negativ -	
EVC armatur	Brun	Blå	8
VHZ kontrolboks	X	X	X

Opsætning af sprøjte

Basisjustering af bom

Før justering af bommen påbegyndes, gennemgå da denne tjekliste:

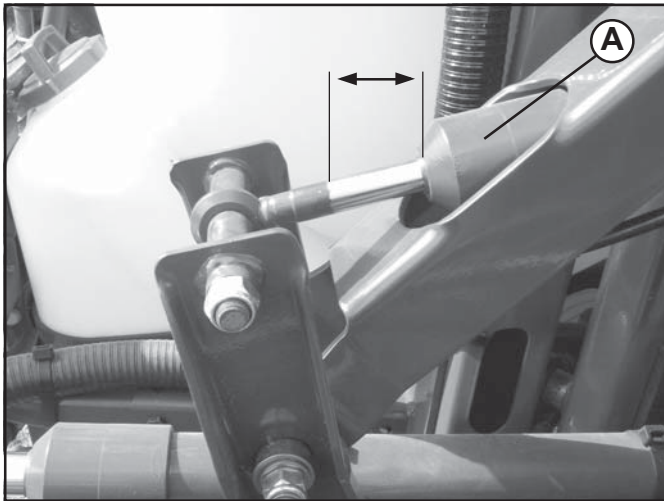
1. Sprøjten skal være tilkoblet traktoren.
2. Traktor med sprøjte skal være placeret på et lige underlag (vandret)
3. Bommen skal være udfoldet (medmindre andet er angivet).



ADVARSEL! Ingen må opholde sig under bommen, mens justeringerne udføres!

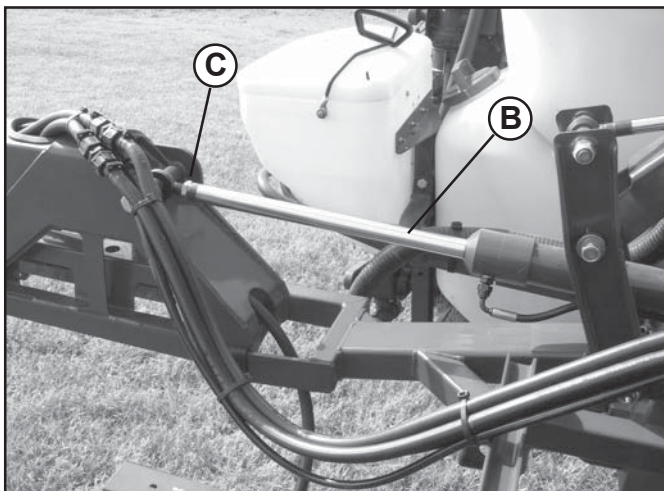
Indersektion

Før denne justering påbegyndes, skal det kontrolleres, at centersektionen er fuldstændig vandret = 71,7 mm synlig stempelstang på skrånstillingscylinderen (A) (hvis monteret).



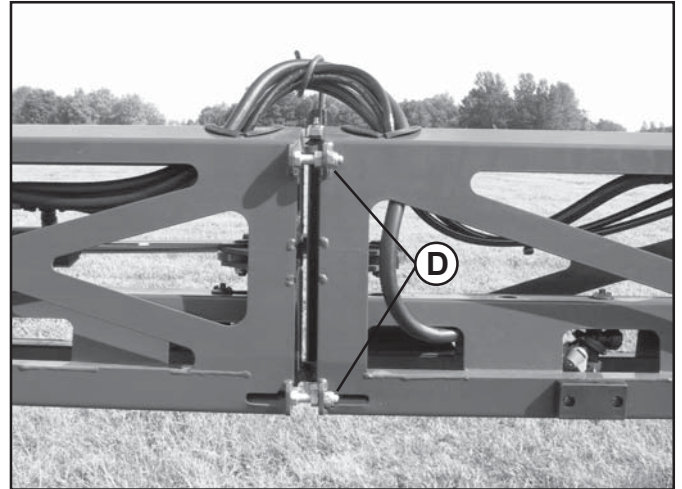
Bomsiden skal være vandret. Er dette ikke tilfældet, så juster bomsiden til vandret ved hjælp af akslen (B). Se nedenfor.

1. Løsn møtrik (C).
2. Roter akslen (B) indtil bomsiden er vandret.
3. Tilspænd (C) igen.

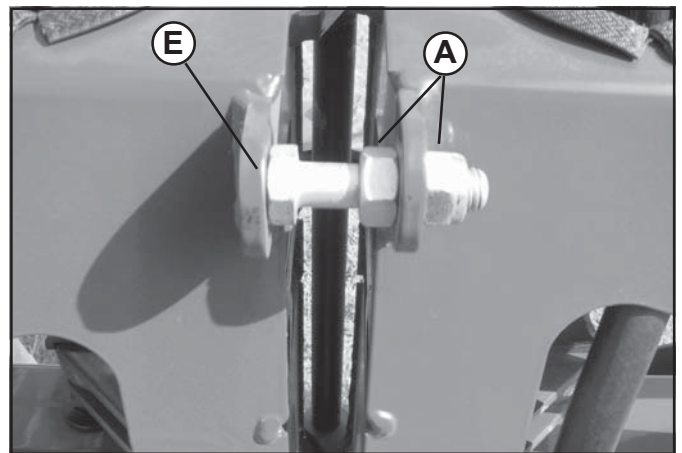


Stor ydersektion (1)

1. Løsn de to bolte (D).

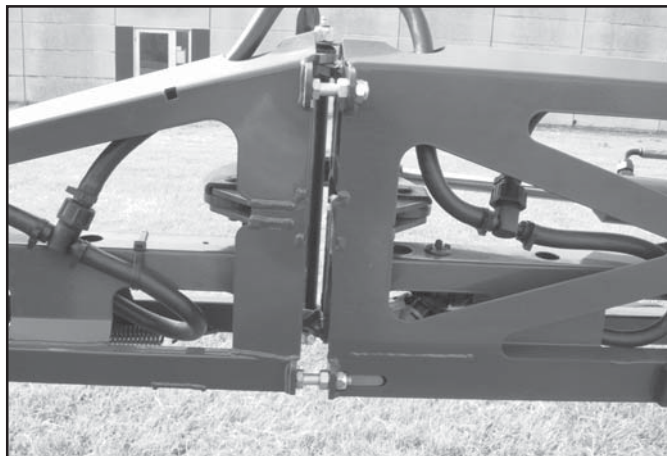


2. Ret bommen op til vandret ved hjælp af kontrolboksen (kun VHZ modeller) eller ved hjælp af det hydrauliske håndtag (kun VHY modeller).
3. Når bommen er rettet op til vandret, justeres på boltene (A) indtil korrekt position er nået = boltens hoved skal netop berøre beslaget (E).



Opsætning af sprøjte

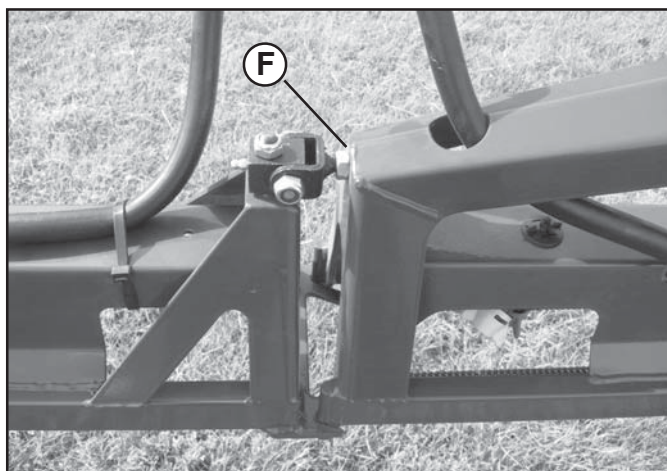
Lille ydersektion (2)



Justering udføres på samme måde som beskrevet i afsnittet 'Stor ydersektion' på forrige side .

Afviger sektion

Højden af denne sektion skal justeres, hvis den hænger nedad i forhold til resten af bomsiden.
Juster sektionen ved hjælp af boltsamlingen **F**.



Centersektion - justering af trapez

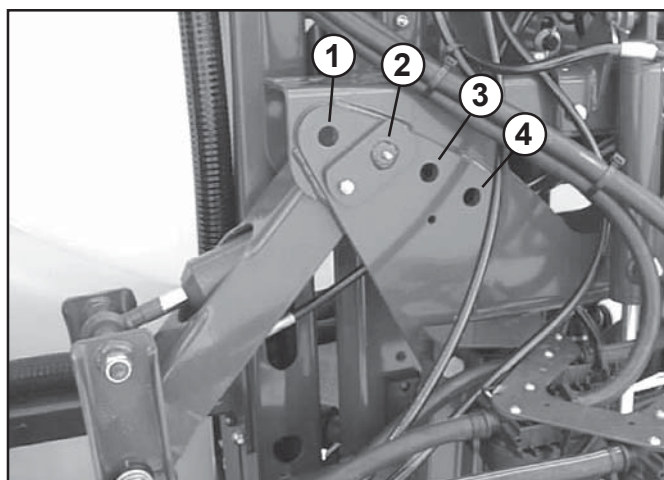
Bommens reaktionsmønster kan ændres ved hjælp af trapezens 4 indstillingsmuligheder.

Position 1: Bruges på ujævn jord med mange forhindringer.

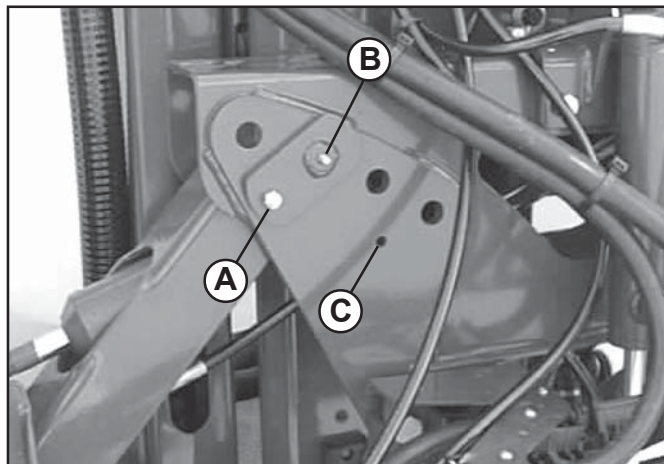
Position 2: All-round standard position (fabriksindstilling)

Position 3: Trapezen reagerer en smule langsommere.
Er god til at følge landskabets konturer - men kompenserer ikke så effektivt for forhindringer.

Position 4: Trapezen bevæger sig meget langsomt.
Bruges på jævn jord, hvor der ikke findes forhindringer.



Således ændres indstilling



1. Udfold og understøt bommen.
2. Fjern bolten fra hullet (A).
3. Fjern tap og beslag (B).
4. Placer (B) i den ønskede position (1-4).
5. Tilspænd bolt i hul (A) igen.


BEMÆRK! Hvis indstillingen ændres fra position 1 eller 2 til position 3 eller 4 - eller omvendt - skal tap på beslag (B) fæstnes v.h.a. bolten i det modsatte hul. I dette tilfælde = C.


Udfør samme justering på begge sider af trapezen.

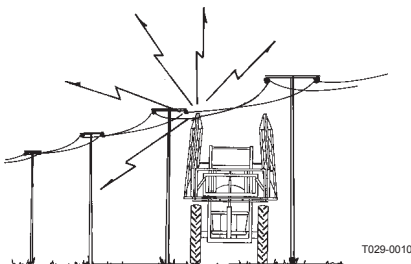
Betjening


Betjening af bommen

Sikkerhedsinformation

 **ADVARSEL!** Før bommen udfoldes, skal sprøjten monteres på traktoren, da der ellers er risiko for, at sprøjten får overbalance og vælter.

 **FARE!** Før bommen foldes eller udfoldes, skal det sikres, at der ikke findes personer eller genstande inden for bommens arbejdsområde.



 **FARE!** Følg altid retningslinierne angivet nedenfor, når der køres med sprøjten i områder med el ledninger:

- Brug aldrig folde/udfolde funktionen i områder med el ledninger.
- Utsigtede bevægelser af bommen kan forårsage kontakt med el ledninger.

BEMÆRK! En mærkat (ref. nr. 978448) følger med sprøjten. Denne mærkat skal fæstnes i traktorkabinen på et sted, hvor den er synlig for føreren, når denne befinder sig i førersædet.

Generel information

Følgende funktioner udføres via traktorens hydrauliske betjeningsgreb:

- Hæve/sænke bommen
- Folde/udfolde bommen (kun VHY)
- Skråstilling (ekstra udstyr)

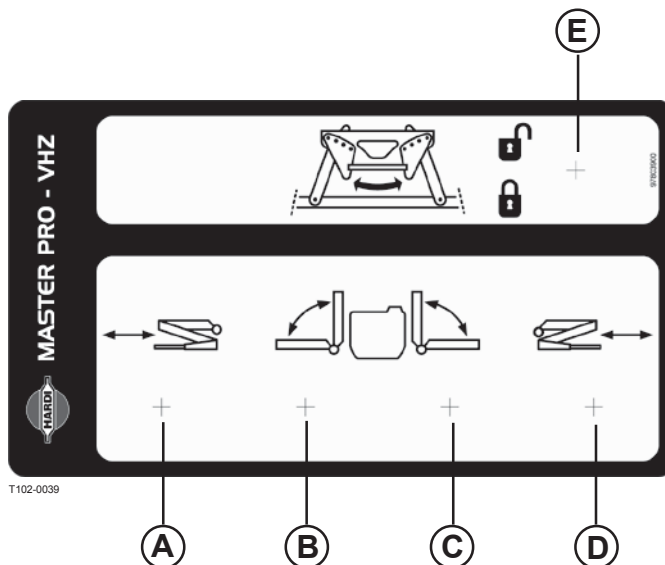
Betjening af VHY bommen

VHY bommen betjenes udelukkende via traktorens hydrauliske betjeningsgreb.

BEMÆRK! Udfold og fold kun VHY bommen på et jævnt underlag.

Betjening af VHZ bommen

Kontrolboks - gennemgang og betjening



A - Udfold/fold venstre ydersektion

B - Udfold/fold venstre indersektion

C - Udfold/fold højre indersektion

D - Udfold/fold højre ydersektion

E - Trapez låses/låses op

BEMÆRK! Hvis bommen ikke er symmetrisk udfoldet (fx når der arbejdes med alternative arbejdsbredder), skal trapezen være låst under kørsel med sprøjten. Undlades dette, vil det medføre beskadigelser af bommen.

Sådan udfoldes bommen

1. Aktiver det hydrauliske betjeningsgreb
2. Hæv bommen halvvejs op (minimum)
3. Før kontakterne (**B**) og (**C**) nedad for at udfolde indersektioner.
4. Før kontakterne (**A**) og (**D**) udad for at udfolde ydersektioner.
5. Når begge bomsider er helt udfoldede, føres kontakten (**E**) opad i 2 sekunder for at låse trapezen op.
6. Sænk derpå bommen til den ønskede arbejds højde.

Tilt funktion

Kontakterne (**B**) eller (**C**) anvendes til enkeltsidet tilt af den ønskede bomsider.

Sådan foldes bommen

1. Aktiver det hydrauliske betjeningsgreb.
2. Juster funktion for skråstilling til vandret (hvis monteret).
3. Før kontakt (**E**) nedad i 2 sekunder for at låse trapezen.
4. Hæv bommen halvvejs op (minimum).
5. Før kontakterne (**A**) og (**D**) indad for at folde ydersektioner.
6. Før kontakterne (**B**) og (**C**) opad for at folde indersektioner.
7. Sænk derpå bommen helt.

Betjening

Alternative arbejdsbredder

Enkeltsidet foldning

1. Aktiver det hydrauliske betjeningsgreb.
2. Hæv bommen halvvejs op (minimum).
3. Udfold enten højre eller venstre indersektion.
4. Udfold tilsvarende den højre eller venstre ydersektion.

BEMÆRK! Lås ikke trapezen op!

5. Sænk bommen til den ønskede arbejds højde.

Ingen foldning af ydersektioner - '16-12' kit (ekstra udstyr)

For at forhindre foldning af ydersektionerne kan dette kit monteres på bomsidernes ydercylindere.

Illustration **B** viser udfoldet bom med '16-12' kit.

Illustration **C** viser '16-12' kit med betjeningshåndtag for ON/OFF position monteret på bomside.



T102-0033



T102-0034

Betjening - væskesystem

MANIFOLD system

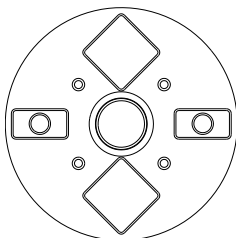
Oversigt - MANIFOLD system

MANIFOLD systemet er placeret på venstre side af sprøjten, og herfra kan man betjene alle væske-systemets funktioner. MANIFOLD systemet er modulopbygget, hvilket betyder, at man nemt kan udbygge systemet med ekstra funktioner på både tryk- og sugesiden. Desuden kan suge manifolden udstyres med en restmængde ventil, som sikrer en bedre tømning af sprøjten efter endt sprøjtning og før rengøring af denne.

Symboler

3-vejs ventilerne har forskellige farver, således at de nemme at kende. Desuden er de forsynet med symboler, så de forskellige funktioner er nemme at genkende og betjene.

Funktionerne aktiveres ved at dreje håndtaget på ventilen, således at pilen herpå peger mod den ønskede funktion.



VIGTIGT! Aktivér kun de ønskede funktioner - alle øvrige funktioner (ventiler) skal være lukkede.

Symboler - Grøn ventil = Trykventil

Til selvrensende filter/armatur	
Til hurtigfylddeudstyr	
Til HARDI FILLER	
Til tankskylledyse	
Til hovedtank	
Til fronttank	

Symboler - Sort ventil - Sugeventil

Fra hovedtank (suge filter)	
Fra skylletank	
Fra fyldeudstyr	
Fra fronttank (suge filter)	

Symboler - Blå ventil = Restmængde ventil

Retur fra armatur - bruges til omrøring (Sprøjteposition)	
Retur fra armatur til pumpens sugeside (Bruges til at tømme hovedtanken helt)	

Elektrisk betjente MANIFOLD ventiler (ekstra udstyr)

En eller flere MANIFOLD ventiler kan betjenes via en elektrisk styreboks i traktorkabinen. De elektriske ventiler kan kun betjenes manuelt, når strømmen til ventilmotoren er afbrudt.

Justering af 3-vejs ventil

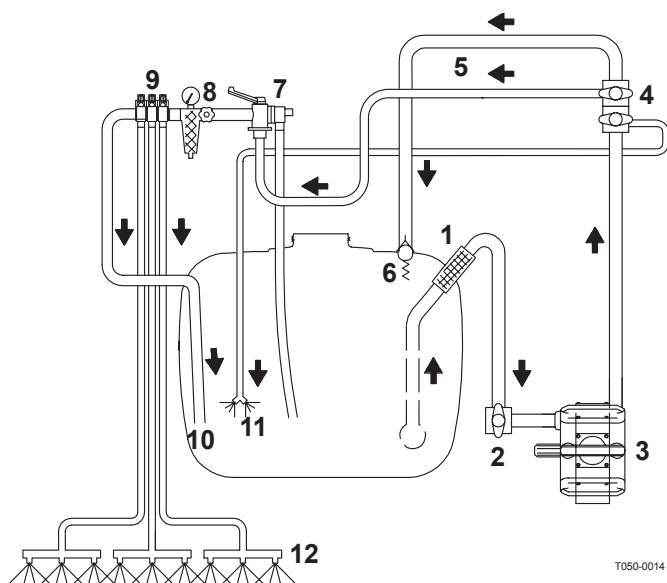
BEMÆRK! Hvis en MANIFOLD ventil er for stram at betjene eller for løs (ses som væskelækage) er det nødvendigt at servicere 3-vejs ventilen. Se yderligere information herom i afsnittet 'Vedligehold'.

Betjening - væskesystem

Funktionsdiagrammer

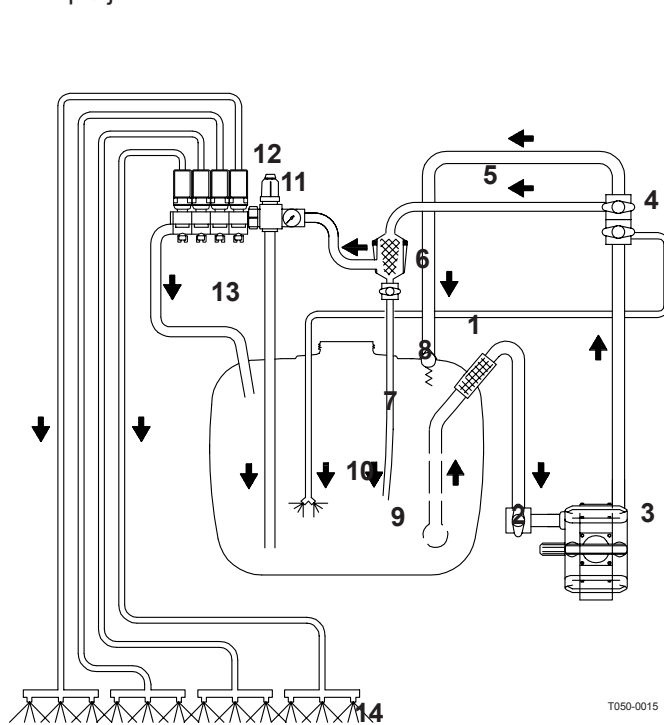
BK armatur

1. Sugefilter
2. Suge MANIFOLD
3. Pumpe
4. Tryk MANIFOLD
5. Kontraventil
6. Sikkerhedsventil
7. ON/OFF
8. Trykregulering
9. Fordelingsventiler
10. Retur til tank fra ligetryksventiler
11. Omrøring
12. Sprøjtebom



EVC armatur

1. Sugefilter
2. Suge MANIFOLD
3. Pumpe
4. Tryk MANIFOLD
5. Kontraventil
6. Selvrensende filter
7. Retur (selvrensende filter)
8. Sikkerhedsventil
9. Omrøring
10. Trykoprøring
11. Trykregulering
12. Distributionsventiler
13. Retur til tank fra ligetryksventiler
14. Sprøjtebom



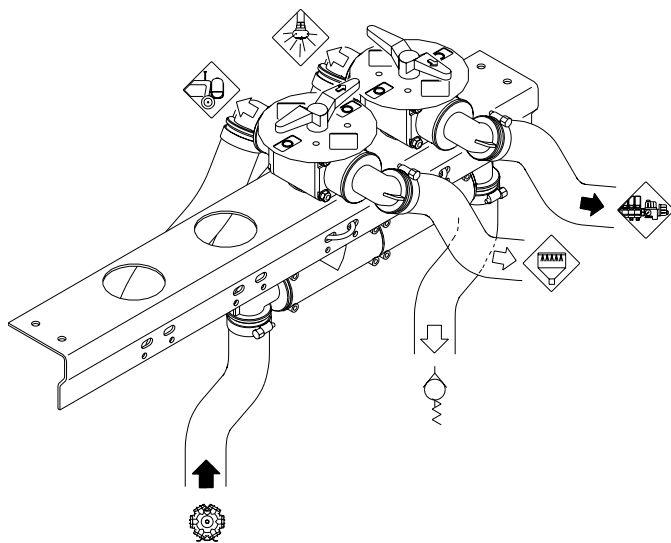
Betjening - væskesystem

Betjening og brug af ventiler

De grønne trykventiler og de sorte sugeventiler har fire positioner. To af disse er til valg af funktioner. De to øvrige er markeret "O", hvilket indikerer, at ventilen er lukket. Den blå restmængde ventil har kun to positioner.

Pilen på håndtaget viser, hvilken funktion der er valgt.

Grønne trykventiler

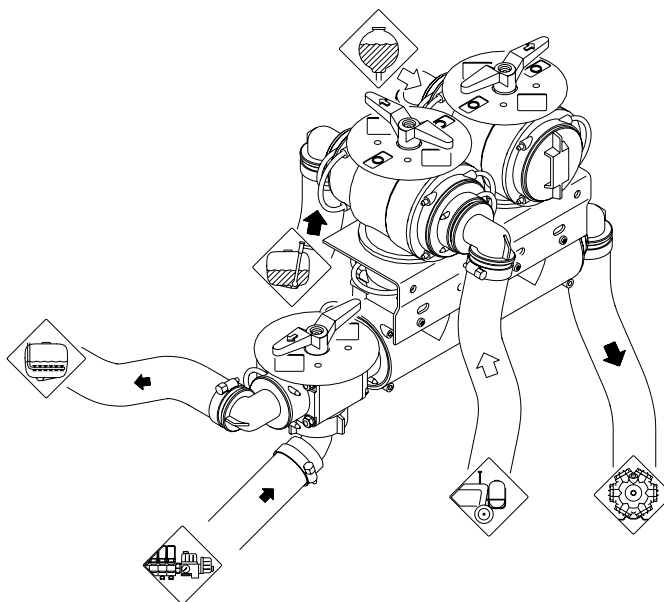


For at vælge ekstra udstyret drejes håndtaget, således at pilen - og dermed sprøjtevæsken - ledes mod ekstra udstyret istedet for mod det selvrensende filter/armatur. Når sprøjtningen skal genoptages, drejes håndtaget, så det selvrensende filter/armatur igen vælges.

Hvis der er monteret to eller flere ekstra ventiler, skal pilen pege mod symbolet for det ekstra udstyr, som ønskes aktiveret. Resterende ventiler/håndtag lukkes ved at dreje disse om på "O" (lukket). Når sprøjtningen genoptages, vælges selvrensende filter/armatur. De øvrige ventiler/håndtag lukkes (position "O").

Hvis alle grønne trykventiler lukkes, åbner sikkerhedsventilen, som findes indeni tanken.

Sorte sugeventiler



Drej håndtaget således, at pilen peger mod symbolet for det valgte ekstra udstyr. Håndtaget drejes tilbage igen, når der igen skal suges fra hovedtanken.

Hvis der er monteret to ventiler, for fx. fronttank og rens tank, vælg da symbolet for dette ekstra udstyr og luk den resterende ventil (position "O"). For at genoptage sug fra hovedtanken drejes pilen mod symbolet for hovedtank.

Resterende ventiler skal lukkes.

Blå restmængde ventil

Normalt føres væsken retur til tanken. Men når tanken er næsten tom, føres væsken til sugesiden af pumpen, således at den lille mængde i tanken ikke skummer.

Betjening - væskesystem

Påfyldning af vand

Fyldning af hovedtank

Hovedtanken kan fyldes med vand på følgende måder:

1. *Via tanklågets påfyldningsåbning.*
2. *Sugefyldeudstyr (ekstra udstyr).*
3. *Hurtigfyldeudstyr (ekstra udstyr).*

Tanken bør fyldes 1/3 med vand før der tilsættes kemikalier. Følg altid anvisningerne på kemikalie beholderen!

VIGTIGT! Hvis sprøjten sættes til side med sprøjte-væske i hovedtanken, skal alle MANIFOLD ventiler lukkes.

1. Påfyldning via tanklågets påfyldningsåbning

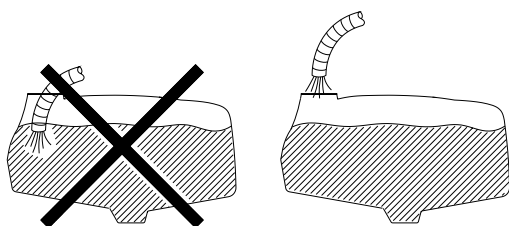
Vand fyldes i tanken ved at fjerne tanklåget på sprøjtes højre side. Det anbefales at bruge så rent vand som muligt til sprøjtearbejdet.

Påfyld altid vand gennem sien, således at der ikke kommer partikler og lign. i tanken.

En højtliggende vandbeholder kan anvendes for at opnå en hurtig fyldning af tanken.



ADVARSEL! Påfyldningsslangen må ikke stikkes ned i beholderen. Sørg for den forbliver udenfor tanken og blot peger ned i påfyldningshullet. Hvis slangen stikkes ned i tanken, og vandforsyningen pludselig stopper, kan kemikalierne suges tilbage i slangen og dermed forurene vandrør og brønd.



T021-0012

2. Sugefyldeudstyr (ekstra udstyr)



ADVARSEL! Undgå forurening og personskade. Åbn ikke for sugeventilen til sugefyldeudstyret medmindre pumpen kører, og fyldeslangen er monteret. Hvis denne ventil åbnes, uden at pumpen kører, vil sprøjte-væsken strømme ud gennem MANIFOLDEN.

Sugefyldeudstyret betjenes således:

1. Fjern dæksel og monter sugeslange til suge MANIFOLD.
2. Tilkobl membranpumpen og stil P.T.O. omdrejningerne til 540 r/min.
3. Drej håndtaget på suge MANIFOLD mod fyldeudstyr.

4. Tanken fyldes nu med vand. Hold øje med væskestands-måleren.
5. Drej håndtaget på suge MANIFOLDEN væk fra fyldeudstyret for at standse fyldeprocessen. Stop derpå pumpen.
6. Afmonter sugeslange og monter dækslet igen.

BEMÆRK! Vær opmærksom på den lokale lovgivning vedr. brug af fyldeudstyr. I visse lande er det forbudt at opsuge overfladevand fra åbne vandområder (søer, vandløb etc.). Det anbefales, kun at opsuge vand fra lukkede beholdere (mobile vandtanke etc.) for at undgå forurening af miljøet.

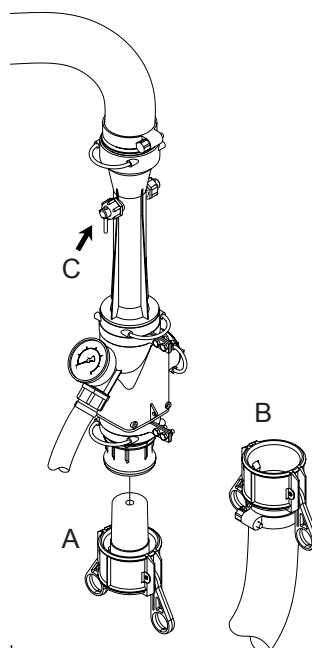


ADVARSEL! Hvis sugeslange/filter medbringes på sprøjten under sprøjtearbejdet, kan denne forurenes p.g.a. vinddriften og dermed overføre kemikalier til søer/vandløb, næste gang udstyret bruges.

3. Hurtigfyldeudstyr (ekstra udstyr)

Hurtigfyldeudstyr bruges således:

1. Kontroller at sprøjtebeholder indeholder mindst 50 liter vand.
2. Afmonter dæksel (A) og monter sugeslange (B).
3. Drej håndtaget på tryk MANIFOLDEN mod hurtigfylde-udstyret. Med P.T.O. omdrejningerne på 540 r/min skal manometeret nu vise cirka 10 bar.
4. Hvis der ikke kan ses vand i overførings-slangen, udluftes systemet ved at dreje ventilen (C).
5. Hold øje med væskestands-måleren.
6. Drej håndtaget på tryk MANIFOLDEN væk fra hurtigfyldeudstyret, når der er tilstrækkeligt med vand i tanken.



T041-0002

Betjening - væskesystem

BEMÆRK! Drej håndtaget mod armaturet **før** det drejes væk fra hurtigfyldestyret for at undgå, at overtrykket åbner sikkerhedsventilen.

7. Afmonter sugeslange (B) og monter dækslet.



ADVARSEL! Bliv ved sprøjten mens tanken fyldes, hold øje med væskestands måleren og pas på ikke at overfylde tanken.

BEMÆRK! Vær opmærksom på lokal lovgivning vedr. brug af fyldestyret. I visse lande er det forbudt at opsuge overfladevand fra åbne vandområder (søer, vandløb etc.). Det anbefales kun at opsuge vand fra lukkede beholdere (mobile vandtanke etc.) for at undgå forurening af miljøet.

Fyldning af rens tank (ekstra udstyr)

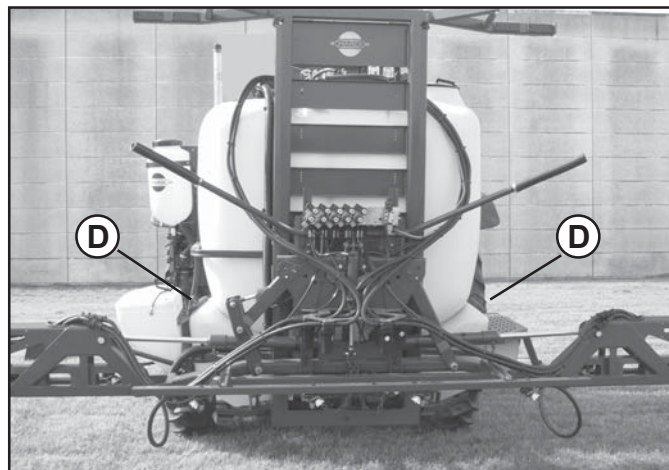
En eller to rens tanke (afhængig af hovedtankens størrelse) kan monteres under hovedtanken.

Fjern dækslet, fyld tanken(e) med rent vand og monter dækslet igen.

Kapacitet: 80 liter pr. tank.

Billedet nedenfor viser MASTER sprøjte udstyret med to rens tanke (D).

Fyld kun rent vand i rens tanken(e)!



T102-0015

For at undgå dannelse af alger i rens tanken bør rens tanken tømmes for vand, hvis sprøjten ikke bruges i en længere periode.

Fyldning af rent vandstank (ekstra udstyr)

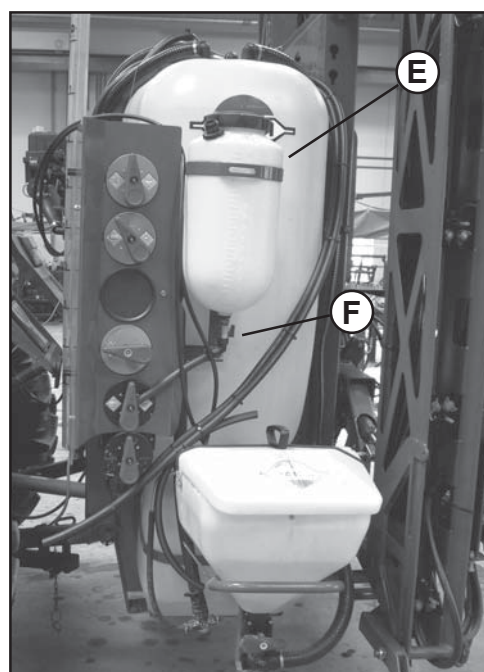
En rent vandstank (E) kan monteres ved siden af MANI-FOLD systemet.

Fjern dækslet, fyld tanken med rent vand og monter dækslet igen. Hanen åbnes/lukkes v.h.a. kugleventil (F).

Kapacitet: 15 liter.

Vandet i denne tank er beregnet til vask af hænder, rensning af tilstoppede dyser etc.

Fyld kun rent vandstanken med rent vand fra vandhanen.



T102-0016



ADVARSEL! Selvom rent vandstanken kun fyldes med rent vand, må dette vand aldrig bruges som drikkevand!

Betjening - væskesystem

Påfyldning af kemikalier

Kemikalier kan fyldes i tanken på to måder:

1. Gennem tanklågets påfyldningsåbning.
2. Via HARDI FILLER.



ADVARSEL! Ifør Dem altid personlige værne-midler før håndtering af kemikalier påbegyndes!

1. Påfyldning via påfyldningsåbning

Kemikalierne fyldes i tanken via tanklågets åbning. Vær opmærksom på instruktionerne på kemikaliebeholderen.



ADVARSEL! Pas på ikke at spilde eller at sprøjte med kemikalier, når disse løftes/bæres op til påfyldningsåbningen.

1. Kontroller at EVC styresystemet er slukket.
2. Drej MANIFOLD ventilerne om på de rette positioner. Sort ventil skal stå på "Sug fra hovedtank", grøn ventil skal stå på "Omrøring"
3. Tilkobl pumpen og stil P.T.O. omdrejningerne på 540 r/min.
4. Påfyld kemikalier gennem tanklågets åbning.
5. Når sprøjtevæsken er tilpas blandet, drejes tryk MANIFOLDEN mod "Sprøjte position". Hold P.T.O.'en indkoblet, således at sprøjtevæsken konstant omrøres, indtil den sprøjtes ud på afgrøden.

2. HARDI FILLER (ekstra udstyr)

HARDI FILLER (G)

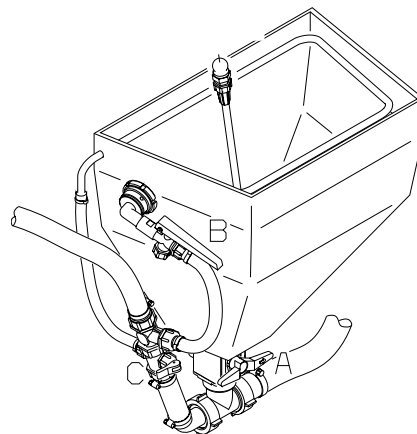


T102-0016

Påfyldning af flydende kemikalier

1. Fyld hovedtanken op med mindst $\frac{1}{3}$ vand (medmindre andet er opgivet på kemikalie dunken). Se afsnittet "Påfyldning af vand".
2. Drej håndtaget på suge MANIFOLDEN mod "Hovedtank". Drej den blå restmængde ventil mod "Omrøring" og den grønne ventil mod "HARDI FILLER". Luk de øvrige ventiler.

3. Kontroller at bundventil **A** på HARDI FILLER er lukket.
4. Tilkobl pumpen og stil P.T.O. omdrejningerne på 540 r/min.
5. Åbn låget på HARDI FILLER.
6. Udmål den korrekte kemikaliemængde og fyld denne i fyldebeholderen.



BEMÆRK! Skalaen på fyldebeholderen kan kun anvendes, hvis sprøjten er placeret på et lige underlag. Det anbefales at bruge et målebæger for at opnå størst nøjagtighed.

7. Åbn bundventil **A** så kemikalierne kan transporteres videre til hovedtanken.
8. Når fyldebeholderen er tom kan den skylles med beholder-skyllesystemet (hvis monteret). Anbring den tomme kemikalie dunk over dysen og hold håndtag **B** nede.



ADVARSEL! Tryk kun håndtag **B** ned hvis dysen i fyldebeholderen er dækket af en dunk, da sprøjtevæske ellers kan ramme operatøren.

VIGTIGT! Skyllesystemet anvender sprøjtevæske til at skylle de tomme kemikalie dunke. Skyld derfor altid efterfølgende de tomme kemikalie dunke med rent vand før disse bortskaffes i.h.t. miljølovgivningen.

9. Aktiver skyllesystemet ved at åbne ventil **C**.
10. Luk ventil **C** igen når fyldebeholderen er skyllet.

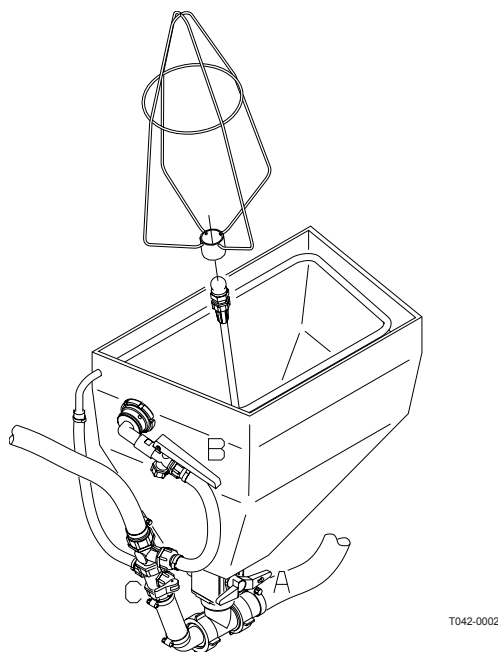
VIGTIGT! Fyldebeholderens skyllesystem anvender sprøjtevæske til at skylle fyldebeholderen. Derfor skal HARDI FILLER også altid rengøres sammen med resten af sprøjten, når sprøjtearbejdet er udført.

11. Luk ventil **A** og luk låget på HARDI FILLER igen.
12. Når sprøjtevæsken er tilstrækkeligt blandet, drejes håndtaget på tryk MANIFOLDEN mod "Sprøjte position". Hold P.T.O.'en indkoblet således at sprøjtevæsken konstant omrøres, indtil den sprøjtes ud på afgrøden.

Betjening - væskesystem

Påfyldning af pulver kemikalier

1. Fyld tanken mindst $\frac{1}{2}$ op med vand (medmindre andet er angivet på kemikalie dunken). Se afsnittet "Påfyldning af vand".
2. Drej håndtaget på suges MANIFOLDEN mod "Hoved-tank" og drej den blå ventil mod "Omrøring". Drej det grønne håndtag på tryk MANIFOLDEN mod "HARDI FILLER". Luk de øvrige ventiler.
3. Tilkobl pumpen og øg P.T.O. omdrejningerne til 540 r/min.
4. Åbn bundventil **A** på HARDI FILLER. Åbn derpå låget HARDI FILLER.
5. Aktiver fyldebeholderens skyllesystem ved at åbne ventil **C**.
6. Udmål den korrekte kemikalie mængde og drys dette ned i fyldebeholderen i takt med at skyllesystemet spuler kemikalierne ned.
7. Hvis kemikalie dunken/emballagen er tom kan den skylles v.h.a. fyldebeholderens skyllesystem (hvis monteret). Placer dunk/emballage over dysen og hold håndtag **B** nede.



ADVARSEL! Tryk kun håndtag **B** ned hvis dysen i fyldebeholderen er dækket af en dunk, da sprøjtevæske ellers kan ramme operatøren.

VIGTIGT! Skyllesystemet anvender sprøjtevæske til at skylle de tomme kemikalie dunke. Skyld derfor altid efterfølgende de tomme kemikalie dunke med rent vand før disse bortskaffes i.h.t. miljølovgivningen.

9. Luk ventil **C** igen når fyldebeholderen er skyllet.

VIGTIGT! Fyldebeholderens skyllesystem anvender sprøjtevæske til at skylle fyldebeholderen. Derfor skal HARDI FILLER også altid rengøres sammen med resten af sprøjten, når sprøjtearbejdet er udført.

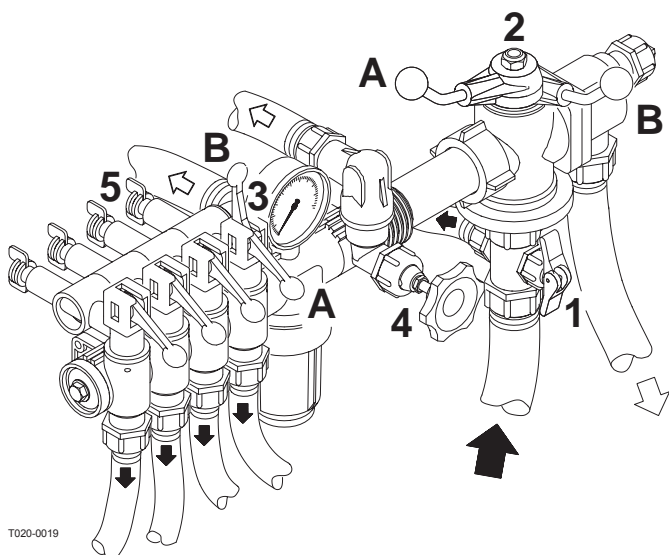
10. Luk ventil **A** og luk låget på HARDI FILLER igen.
11. Når sprøjtevæsken er tilstrækkeligt blandet, drejes håndtaget på tryk MANIFOLDEN mod "Sprøjte position". Hold P.T.O.'en indkoblet således at sprøjtevæsken konstant omrøres, indtil den sprøjtes ud på afgrøden.

Betjening - væskesystem

Justering af armatur

Justering af BK armatur

1. Vælg den korrekte dyse. Kontroller at alle dyser er af samme type og kapacitet. Se bogen "Sprøjteteknik".
2. Åbn eller luk håndtag 1 afhængig af om trykømrøring er påkrævet. (Vær opmærksom på at trykømrøringen tager fra 5% til 10% af pumpens effekt).



3. Drej ON/OFF håndtag 2 til ON position A.
4. Indstil alle håndtag 3 på distributionsventilen til ON position A.
5. Drej HARDI-MATIC ventil 4 mod uret til dens yderste position.
6. Sæt traktoren i frigear og juster P.T.O. omdrejningerne således at disse svarer til den ønskede fremkørsels-hastighed.

BEMÆRK! P.T.O. omdrejningerne skal ligge mellem 300-600 r/min.

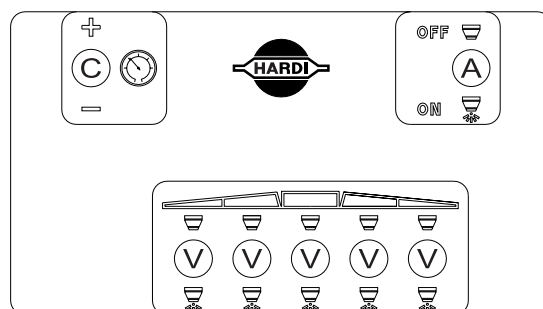
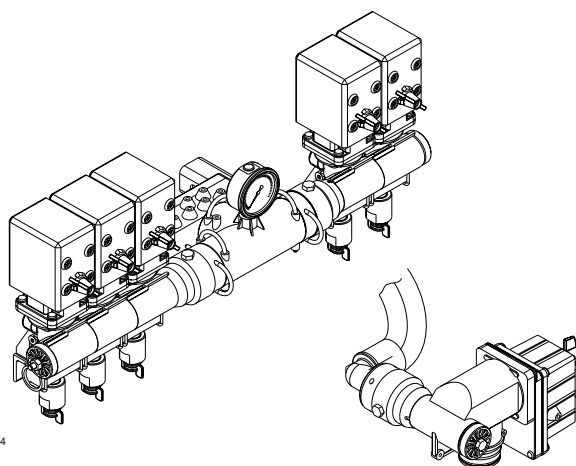
7. Juster på HARDI-MATIC ventil 4 indtil manometeret viser det anbefalede tryk.

JUSTERING AF TRYKUDLIGNING:

8. Placer det første håndtag 3 på distributionsventilen i OFF position B.
9. Drej på justeringsskruer 5 indtil manometeret igen viser det samme tryk.
10. Juster de øvrige sektioner på distributionsventilen på samme måde. Herefter vil justering af trykudligningen kun være nødvendig hvis der skiftes til dyser med en anden kapacitet.
11. Betjening af armatur under sprøjtearbejdet:
For at stoppe væske flowet til bommen drejes ON/OFF håndtag 2 til OFF position B. Derved sendes pumpe flowet retur til sprøjtebeholderen gennem retursystemet. Non-dryp ventilerne sikrer, at der omgående lukkes for alle ventiler. For at standse

væske flowet til en eller flere bomsektioner, drejes håndtag 3 til OFF position B for at sektionen lukkes. Trykudligningen sikrer, at trykket ikke stiger i de sektioner, som skal forblive åbne.

Justering af EVC armatur



Før sprøjtearbejdet påbegyndes, justeres EVC armaturet ved hjælp af rent vand (uden kemikalier).

1. Vælg den rigtige dyse for opgaven ved at dreje den rette dyse på TRIPLETTEN i sprøjte positionen. Kontroller at alle de valgte dyser er af samme type og kapacitet. Se bogen "Sprøjteteknik".
2. On-off kontakt A aktiveres ved at føre denne mod grøn.
3. Ligeledes føres alle distributionsventiler V mod grøn.
4. Trykreguleringskontakt C aktiveres indtil sikkerhedshåndtaget stopper rotationen (minimum tryk).
5. Sæt traktoren i frigear og juster antallet af PTO omdrejninger i henhold til den ønskede fremkørsels-hastighed. Husk at antallet af omdrejninger skal ligge mellem 300-600 rpm (pumpe model 540 r/min) eller 650-1100 rpm (pumpe model 1000 r/min).
6. Trykreguleringskontakt C skal være aktiveret indtil det ønskede tryk vises på manometeret.

Betjening - væskesystem

Justering af trykudligning

1. Luk den første af kontakterne **V** for distributionsventilerne.
2. Drej på justeringskrue(rne) indtil manometeret igen viser det samme tryk.
3. Juster de øvrige sektioner på samme måde.

BEMÆRK! HEREFTER ER JUSTERING AF TRYKUDLIGNING KUN NØDVENDIG; NÅR:

1. DER SKIFTES TIL ANDRE DYSER MED EN ANDEN KAPACITET
2. NÅR DYSERNES SPRØJTEMÆNGDE ØGES SOM FØLGE AF DYSERNES SLIDTAGE

Betjening af armatur under sprøjtearbejdet

For at lukke for hele bommen flyttes ON/OFF kontakt **A** til sin off position. Derved sendes pumpe flowet retur til tanken gennem retursystemet.

Non-dryp ventilerne sikrer, at der omgående lukkes for alle ventiler.

For at lukke en eller flere af bomsektionerne flyttes den relevante kontakt **V** til sin off position. Trykudligningen sikrer, at trykket ikke stiger i de sektioner, som forbliver åbne.

Når sprøjten sættes til side skal kontrolboks og stik beskyttes mod fugt og snavs. Der kan benyttes en plastikpose til at beskytte stikket.

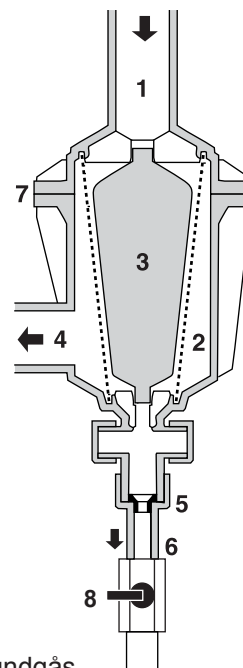
Filtre

Alle filtre skal altid være i funktion og deres tilstand skal kontrolleres jævnligt. Vær opmærksom på at der er det rette forhold mellem filter og maskestørrelse. Maskestørrelsen skal altid være mindre end gennemsnitsflowet for den anvendte dyse.

Selvrensende filter

Funktionsdiagram

1. Fra pumpe
2. Dobbelt filtersi
3. Styrekegle
4. Til armatur
5. Udskiftelig drøvling
6. Retur til tank
7. Skruesamling
8. Kugleventil



Kugleventilen (8) bør normalt være åben, men kan lukkes i situationer, hvor returflow skal undgås.

BEMÆRK! Hvis kugleventilen er lukket, er det selvrensende filter ude af drift.

Valg af drøvling

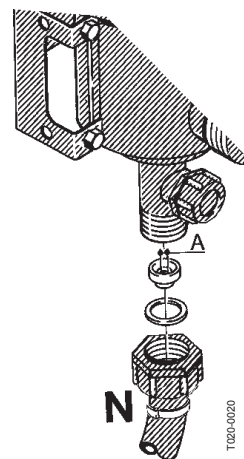
Det er vigtigt, at der er et stort flow gennem filteret. Dette opnås ved at vælge en korrekt drøvling i forhold til bommens forbrug af sprøjtevæske.

Der medleveres 4 drøvlinger. Brug den grønne først (= den med størst åbning **A**).

Afmonter slange **N** fra filteret. Pas på ikke at tabe pakningen. Drøvlingen placeres i slangen og denne monteres igen.

Hvis det ønskede arbejdstryk ikke kan opnås, er drøvlingen for stor. Skift denne til en mindre størrelse. Forsøg først med en sort, derpå en hvid og til sidst en rød.

Når filteret skal rengøres, afmonteres slangen **N** og slangen til sikkerhedsventilen. Kontroller for urenheder og aflejringer.



Betjening - væskesystem

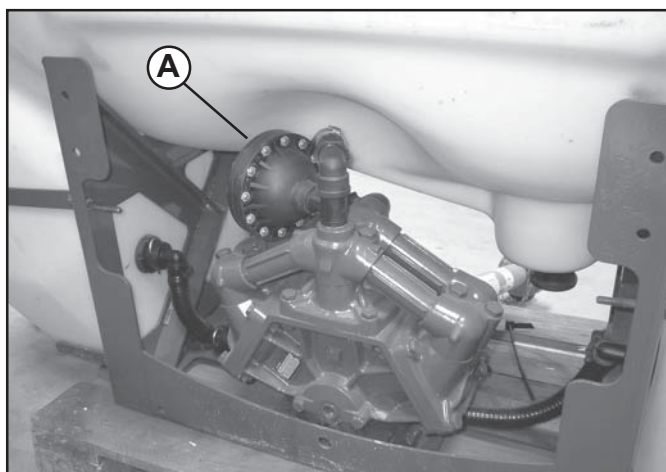
Standard filter størrelse er 80 mesh. Filtre med 50 og 100 mesh kan også leveres. Størrelsen skiftes ved at åbne toppen af filteret. Kontroller O-ringenes tilstand og udskift disse hvis nødvendigt.

Vindkedel (hvis monteret)

Luftrykket i vindkedlen **A** er fabriksindstillet til 2 bar, hvilket dækker et arbejdstryk på mellem 3 og 15 bar.

Når der anvendes et arbejdstryk udenfor dette område skal luftrykket justeres i henhold til viste diagram. Dette diagram findes også på selve vindkedlen.

bar	bar
1.5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3
15-25	3 - 4

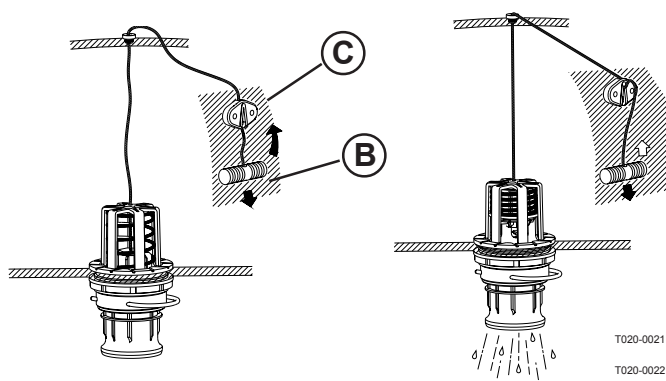


T102-0014

Tank drænventil

Betjening

Drænventilen (B) åbnes ved at trække i snoren. Ventilen er fjederbelastet og holdes åben ved at trække snoren ud og opad i den V-formede slids (C). Drænventilen lukkes ved at trække snoren nedad. Ventilen lukker derefter automatisk.

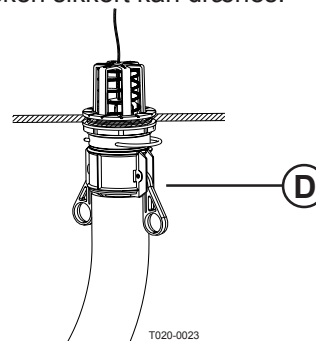


T020-0021

T020-0022

Dræning af restmængde

Hvis der er behov for at dræne en restmængde sprøjtevæske fra tanken og over i en beholder, kan der monteres en lynkobling (D) med slange på drænventilen, således at væsken sikkert kan drænes.



T020-0023

Sprøjteteknik - se separat bog.

Ekstra udstyr - se separate bøger.

Vedligehold

Vedligehold

For at få størst muligt udbytte af sprøjten i mange år frem er det vigtigt, at det efterfølgende service- og vedligeholdelsesprogram følges.

VIGTIGT! Læs de enkelte afsnit om service/vedligehold igennem før der startes på opgaven. Hvis der er punkter, som fremstår uklart eller kræver special værktøj, overlad da opgaven til Deres lokale HARDI forhandlers værksted.

Rengøring af sprøjten

Retningslinier

1. Læs hele etiketten på kemikaliebeholderen. Bemærk om der er specielle instruktioner vedr. personlige værnemidler, rengøringsmidler etc. Læs etiketterne på rengøringsmidlerne og på neutraliseringsmidlerne. Er der angivet specielle procedurer, skal disse følges.
2. Vær bekendt med gældende lovgivning ang. bortskaffelse af spildevand, rengøringsmetoder etc. Kontakt evt. landbrugskonsulenten hvis De er i tvivl.
3. Spildevand kan normalt udsprøjtes på et dertil beregnet område, som fx. et areal, der ikke dyrkes. Der må ikke finde udsivning sted til vandløb, grøfter, brønde og lign. Spildevandet fra dette areal må ikke kunne trænge ned i offentlige kloakker, men skal derimod drænes til et egnet sted.
4. En effektiv rengøring beror på en effektiv kalibrering, da dette sikrer en minimal restmængde i sprøjten.
5. Det sprøjten bør altid rengøres umiddelbart efter endt brug. Dermed er sprøjten sikker og klar til brug igen. Denne praksis forlænger også sprøjtes levetid.
6. Det kan af og til være nødvendigt at efterlade en mængde sprøjtevæske i tanken for en kort periode, fx. natten over eller indtil vejret igen er egnet til sprøjtning. Under sådanne forhold må uautoriserede personer, børn og dyr ikke have adgang til sprøjten.
7. Hvis der bruges ætsende midler, anbefales det, at at sprøjtes metaldele påføres et egnet rustbeskyttelsesmiddel - både før og efter brug.

Husk:

**En ren sprøjte er en sikker sprøjte.
En ren sprøjte er klar til brug.
En ren sprøjte kan ikke beskadiges af
plantebeskyttelses- og opløsningsmidler.**

Rengøring af hovedtank

1. Restmængden i sprøjten fortyndes med mindst 10 dele vand, som så udsprøjtes på det areal, som netop er blevet nehandlet.
BEMÆRK! Det tilrådes at øge fremkørsels-hastigheden (til det dobbelte hvis muligt) og at reducere trykket til 1.5 bar (20 psi).
2. Benyt korrekte personlige værnemidler til den pgl. opgave. Benyt egnede rengørings- og neutraliseringsmidler, hvis nødvendigt.
3. Skyl og rengør sprøjte og traktor udvendigt. Brug rengøringsmidler om nødvendigt.
4. Fjern tank- og sugefiltre og rengør dem. Pas på ikke at beskadige ikke at beskadige filternettet. Genmonter filtrene når sprøjten er fuldstændig ren.
5. Med pumpen kørende skylles tanken indvendigt. Husk også beholderloftet. Skyl og aktiver alle komponenter og alt udstyr, der har været i kontakt med kemikalier.

Før man åbner bomsektionerne og sprøjter væske ud på marken igen afgøres det, om dette skal foregå på marken eller på et egnet spildevandsareal.
6. Efter endt udsprøjtning stoppes pumpen, og mindst $\frac{1}{5}$ af tanken fyldes med rent vand. Vær opmærksom på at visse kemikalier kræver, at tanken fyldes helt. Tilsæt egnet rengøringsmiddel og/eller neutraliserende middel, fx. soda eller salmiak.
BEMÆRK! Er der angivet en rengøringsprocedure på kemikalie etiketten, skal denne følges.
7. Start pumpen og betjen alle funktioner således at væsken kommer i berøring med alle komponenter. Vent med bomsektionerne til sidst. Nogle rengøringsmidler virker bedst, hvis de står i tanken i en periode - se kemikalie etiketten. Det selvrensende filter kan gennemskylles ved at fjerne bypass slangen i bunden af filteret. Stop pumpen og skru slangen af. Start pumpen og lad den arbejde et stykke tid. Pas på at drøvling og pakning ikke mistes.
8. Dræn tanken og lad pumpen køre tør. Skyl tanken indvendigt og lad pumpen køre tør igen.
9. Stop pumpen. Hvis pesticiderne har tendens til at tilstoppe dyser og filtre, så rengør dem med det samme. Kontroller også om der findes aflejringer på tryksiden af sikkerhedsventilen for det selvrensende filter.
10. Monter igen alle filtre og dyser og stil sprøjten til

Vedligehold

side. Har man fra tidligere erfaring for at pesticidopløsningerne er specielt aggressive åbnes tanklåget.

BEMÆRK! Hvis sprøjten rengøres v.h.a. en højtrykssprøjte, anbefales det efterfølgende at smøre sprøjten.

Rengøring og vedligeholdelse af filtre

Rene filtre sikrer:

- Sprøjtekomponenter såsom ventiler, membraner og armatur beskadiges ikke under drift.
- At dyserne ikke stopper til under sprøjtearbejdet.
- Lang levetid for pumpen. Et blokeret sugefilter vil resultere i at pumpen tager falsk luft ind (kavation).

Hovedfilteret, som beskytter sprøjten, er sugefilteret i toppen af tanken - kontroller det regelmæssigt.

Vedligehold

Smøring

Der anbefales brug af følgende smøremidler.

Smørepunkter

Kuglelejer



Smøremiddel

Universal Lithium fedt,
NLGI Nr. 2
SHELL RETINAX EP2
CASTROL LMX GREASE

Glidlejer



Lithium fedt med
molybdædisulfid eller grafit
SHELL RETINAX HDM2
CASTROL MOLYMAX

Smøreolie



TOTAL Transmission TM
SAE 80W/90
Castrol EPX 80W/90
SHELL Spirax 80W/90
Mobil Mobilube 80W/90

Glidesko

D

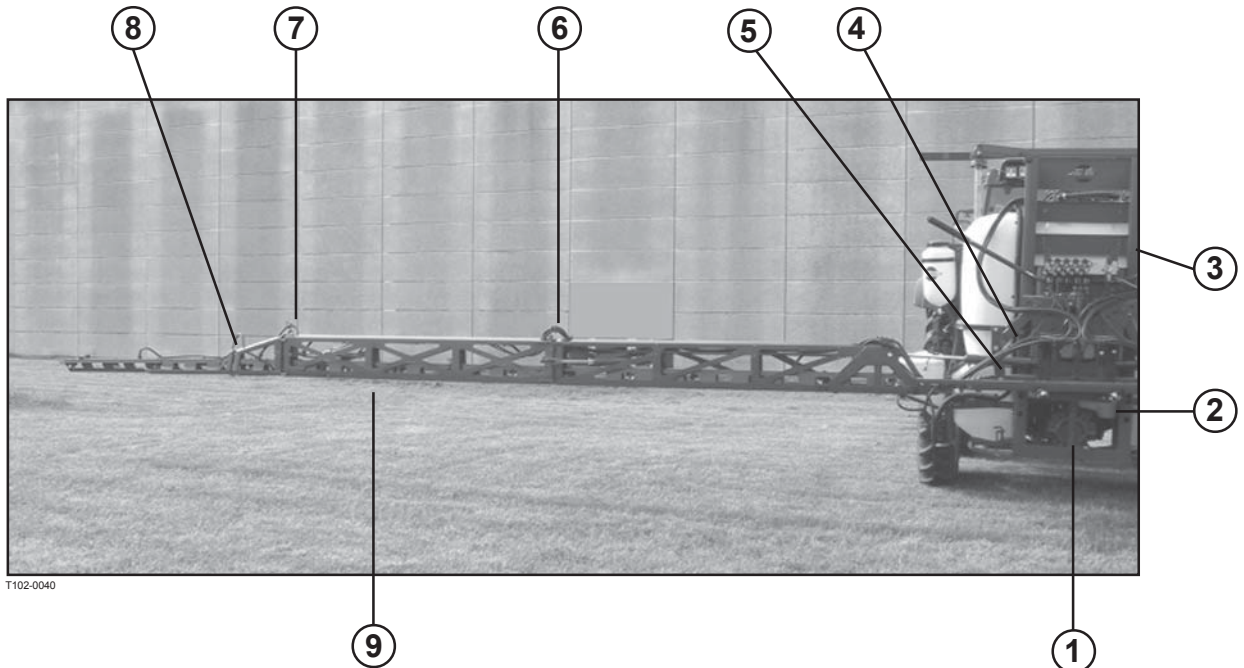
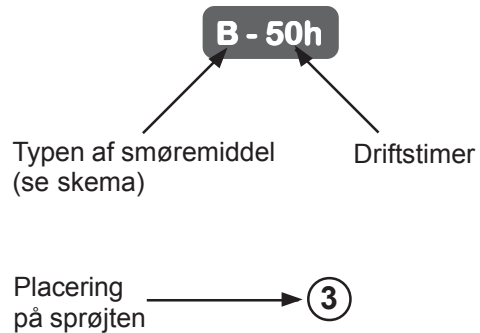
Brug stearin eller en ikke-
fedtholdig voks

Smøremidler skal altid opbevares et rent, tørt og køligt sted - og helst ved en konstant temperatur for at undgå forurening fra støv og kondensvand.

Oliekander, trakter og fedtsprøjter skal holdes rene, ligesom smørenipler og smørepunkter skal være rengjort før smøring.

Undgå længerevarende hudkontakt med olieprodukter.

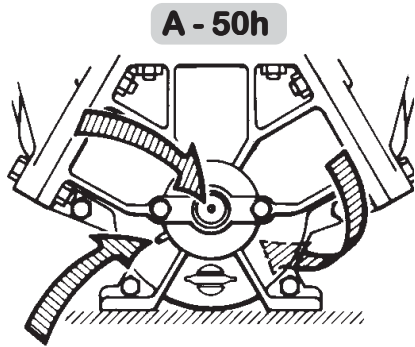
BEMÆRK! Hvis sprøjten er rengjort med højtryksrensere, eller hvis den har været anvendt til udbringning af flydende gødning, skal alle smørepunkter på bommen smøres.



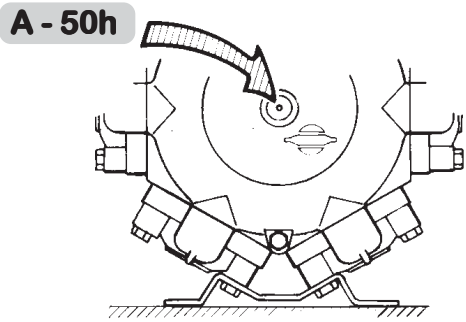
T102-0040

Vedligehold

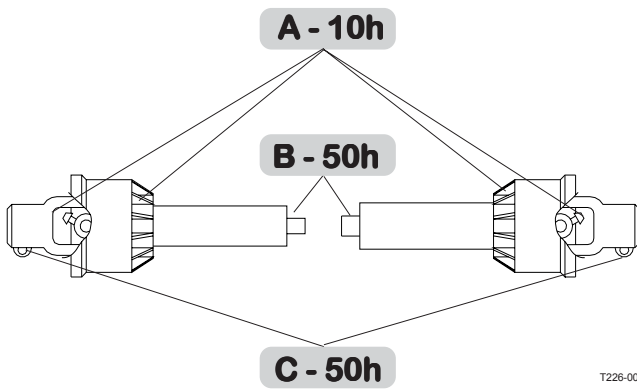
①



①



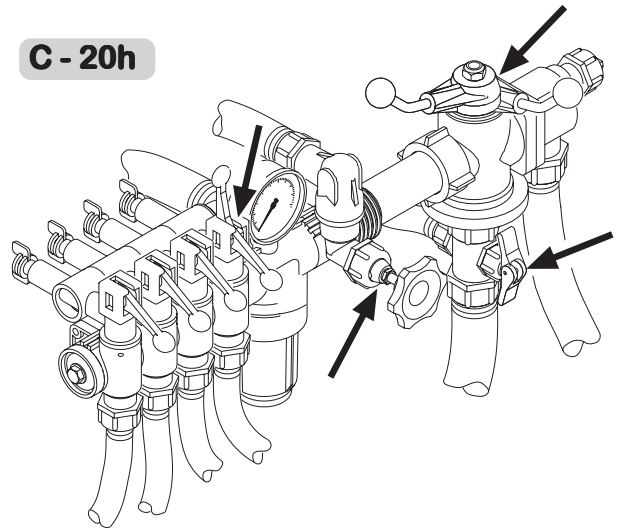
②



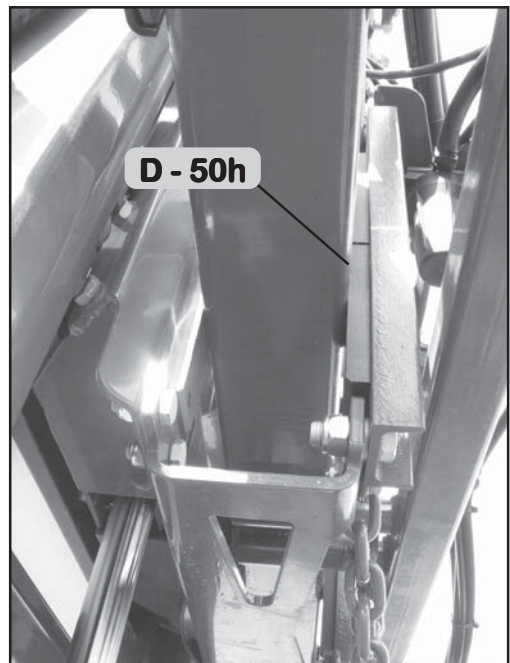
T226-0001

③

Kun modeller med BK armatur



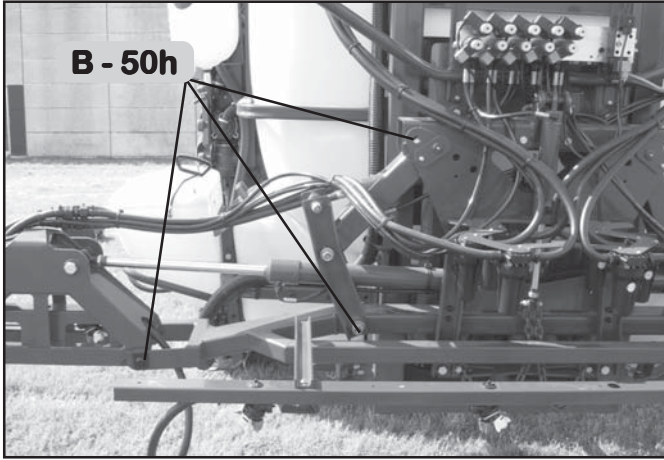
④



T212-0029

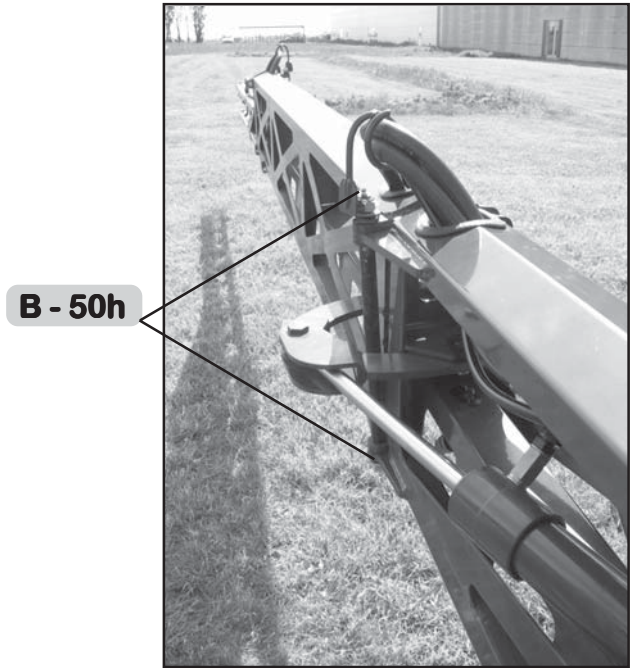
Vedligehold

5



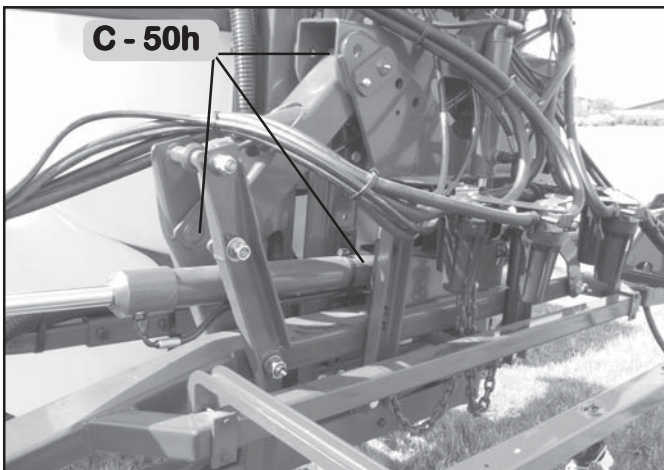
T212-0023

6



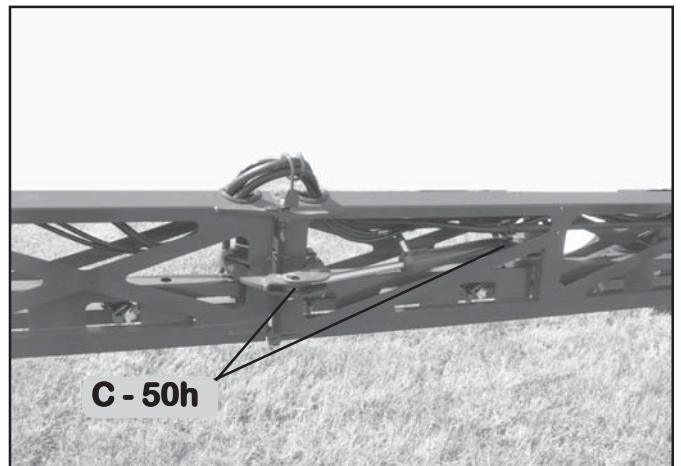
T212-0025

5



T212-0024

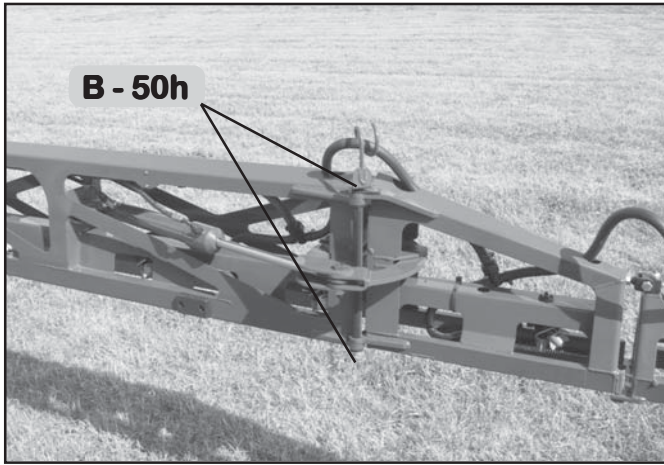
6



T212-0026

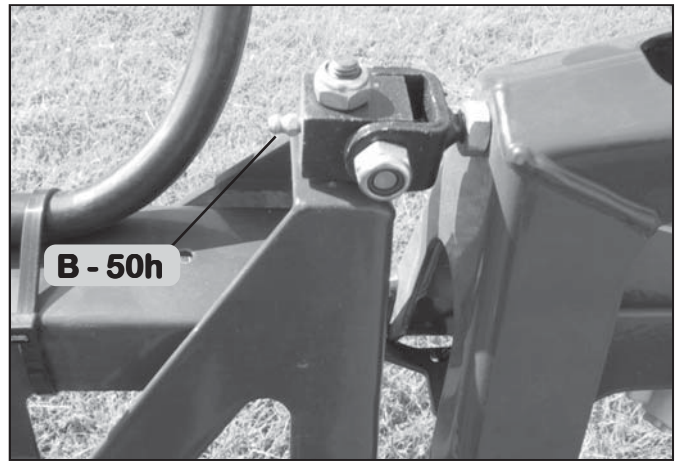
Vedligehold

7



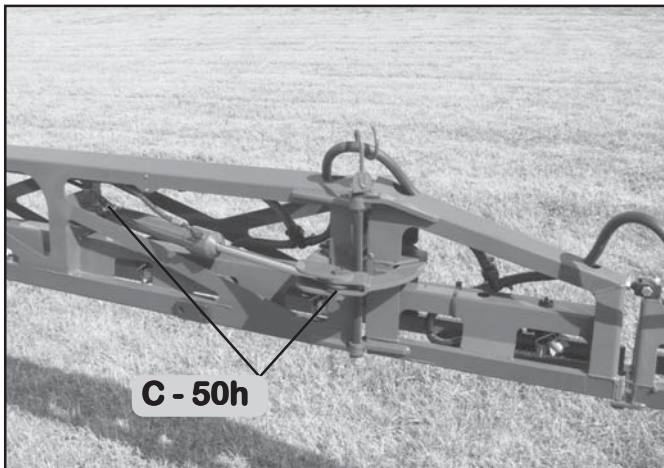
T212-0027

8



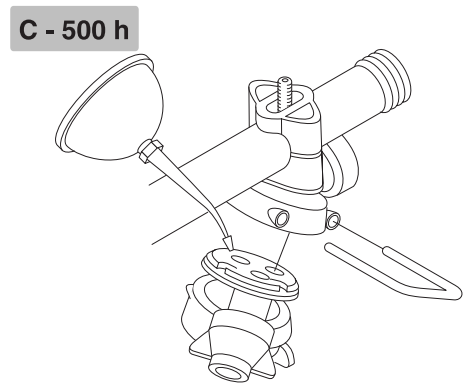
T212-0029

7



T212-0027

9



T219-0003

Vedligehold

10 timers service

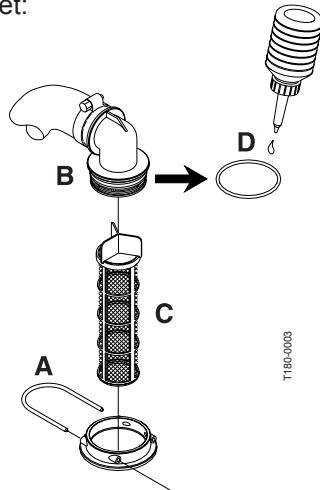
1. Sugefilter

Således servicerer sugefilteret:

1. Fjern krampe (A).
2. Løft fitting for sugeslange (B) op af filterhuset.
3. Filterstyr og filter (C) kan nu fjernes.

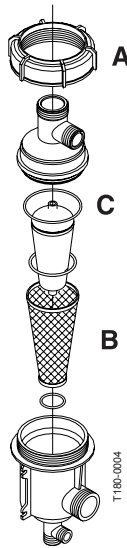
Således samles filter igen:

4. Pres filterstyr over filteret.
5. Placer filteret i huset med filterstyret pegende opad.
6. Kontroler at O-ring (D) er i god stand og at denne er smurt.
7. Genmonter sugeslange (B) og krampe (A).



2. Selvrensende filter

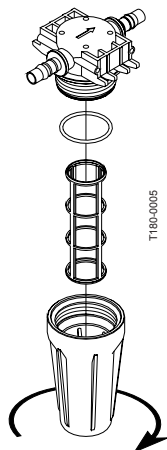
1. Afmonter omløber (A) og åbn filteret.
2. Kontroler trådvævsfilteret (B). Rengør hvis nødvendigt.
3. Smør O-ring (C).
4. Saml filteret igen.



3. Liniefilter (hvis monteret)

Hvis bommen er udstyret med liniefiltre, skrues filterhuset af for at inspicere og rengøre filteret.

Filtere med andre masketørrelser kan monteres. Se afsnit om Tekniske specifikationer - Filtere og dyser.



4. Dysefiltere

Kontroller og rengør.



5. Væskesystem

Fyld systemet op med rent vand. Betjen samtlige funktioner og kontroller for lækager ved at bruge højere tryk end normalt. Inspicer sprøjtebilledet ved hjælp af rent vand.

Vedligehold

50 timers service

1. Kraftoverføringsaksel

Kontroller funktionen og tilstanden af kraftoverføringsakslens afskærmning. Udskift beskadigede dele.

250 timers service

1. Justering af bom

Se afsnittet 'Basisjustering af bom'.

2. Hydraulisk kredsløb

Kontroller det hydrauliske kredsløb for lækager og reparer om nødvendigt.

3. Slanger og rør

Kontroller alle slanger og rør for lækager og kontroller ligeledes, at de er korrekt fastgjort. Udskift beskadigede slanger og rør.

1000 timers service

1. Kraftoverføringsaksel

Udskift beskyttelsesrørets nylon lejer som beskrevet i afsnittet 'Udskiftning af afskærmning for kraftoverføringsaksel'.

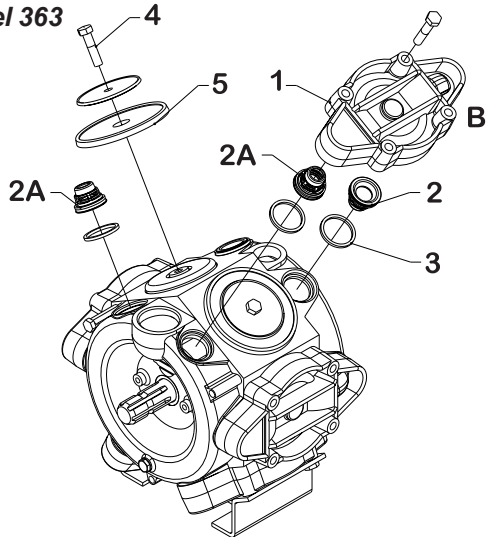
Vedligehold

Regelmæssigt vedligehold

Intervaller for følgende vedligehold og udskiftning af reservedele afhænger i høj grad af, under hvilke forhold sprøjten anvendes, og det er derfor umuligt at angive præcise intervaller herfor.

Udskiftning af pumpeventiler og membraner

Model 363



T261-0001

Rep. kit - membranpumpe (ventiler, pakninger, membraner etc.)

Pumpe model	HARDI reservedels.nr.
363	750342

Ventiler

Afmonter ventildæksel **1** før ventilerne **2** udskiftes. Bemærk disses placering. De skal vende på samme måde, når de monteres på ny.

BEMÆRK! En special ventil med hvid kant **2A** anvendes i de to åbninger på oversiden. Denne ventil skal placeres i ventilåbningen som vist. Øvrige ventiler er med sort kant.

Det anbefales at anvende nye pakninger **3**, når ventiler inspiceres eller udskiftes.

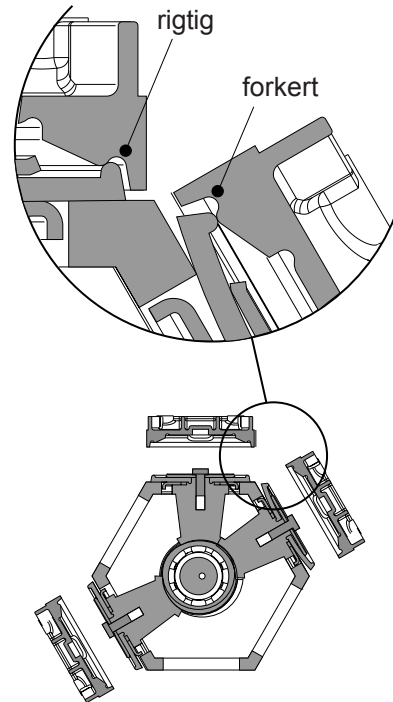
Membraner

Fjern membran dæksel **4**. Membran **5** kan derefter udskiftes. Hvis sprøjtevæske er trængt ind i krumtaphuset, skal pumpen smøres grundigt med fedt. Kontroller ligeledes at drænhullet i bunden af pumpen ikke er tilstoppet. Saml pumpen igen og anvend hertil følgende tilspændingsmomenter.

Pumpe model	Membran dæksel Nm	Bolt for membran Nm
363	90	90

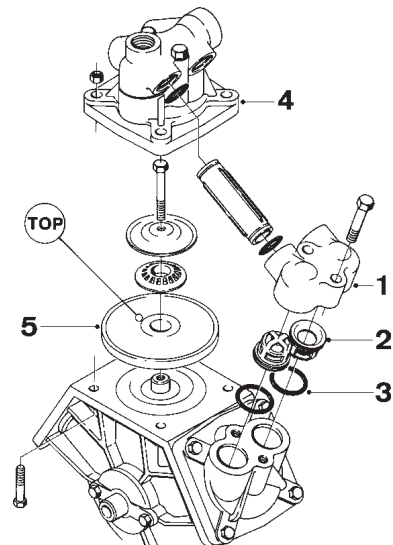
1 Nm = 0.74 lbft

VIGTIGT! Før de 4 bolte for membran dæksel **B** tilspændes, skal membranen placeres korrekt imellem midten og toppen. Dette sikrer en korrekt forsejling mellem membran pumpehuset og membran dækslet. Drej krumtappen om nødvendigt.



T192-0005

Model 1302



Fjern membran dæksel **4**. Membran **5** kan derefter udskiftes. Hvis sprøjtevæske er trængt ind i krumtaphuset, skal pumpen smøres grundigt med fedt. Kontroller ligeledes at drænhullet i bunden af pumpen ikke er tilstoppet. Saml pumpen igen og anvend hertil følgende tilspændingsmomenter.

Pumpe model	Ventildæksel Nm	Membran dæksel Nm	Bolt f/membran Nm
1303	60	70	60

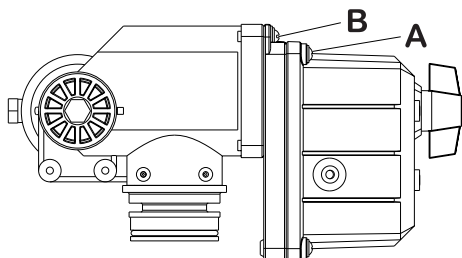
1 Nm = 0.74 ft-lb

Vedligehold

Kontrol/udskiftning af kegle - EVC armatur

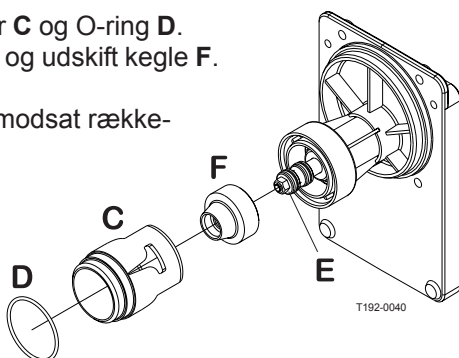
Bliver det vanskeligt at opbygge tilstrækkeligt tryk, eller opstår der udsving i trykket, kan det blive nødvendigt at udskifte kegle og cylinder. Et HARDI kit kan bestilles til dette formål. Ordre nr. 741293.

1. Fjern de 4 skruer **A** og fjern derpå huset.
2. Fjern de 4 skruer **B**.



3. Udskift cylinder **C** og O-ring **D**.
4. Løsn møtrik **E**, og udskift kegle **F**.

5. Samles igen i modsat rækkefølge.

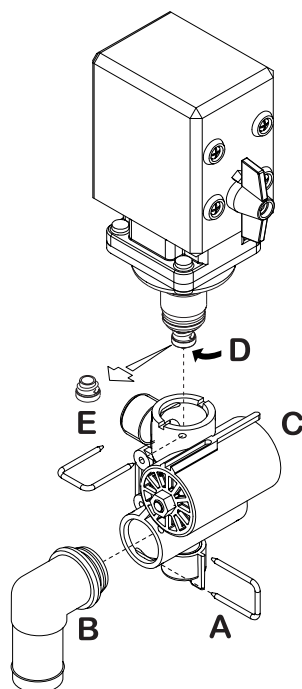


Kontrol/udskiftning af kegle, EVC fordeler ventil

Kontroller med jævne mellemrum at fordelerventilerne er helt tætte. Dette gøres ved at fylde rent vand på sprøjten og herefter åbne samt inspicere alle fordelerventiler.

Fjern forsigtigt klampe **A** og træk slangen **B** for trykudligningsmekanismen af. Når vandet er drænet fra huset, må der ikke være væskeflow i trykudligningsmekanismen. Hvis der registreres en lækage, skal ventilkeglen **E** udskiftes (se nedenfor).

Fjern klampen og løft motorhuset af ventilhuset. Skru derefter skruen **D** af og udskift kegleventil **E**. Saml delene igen i modsat rækkefølge.

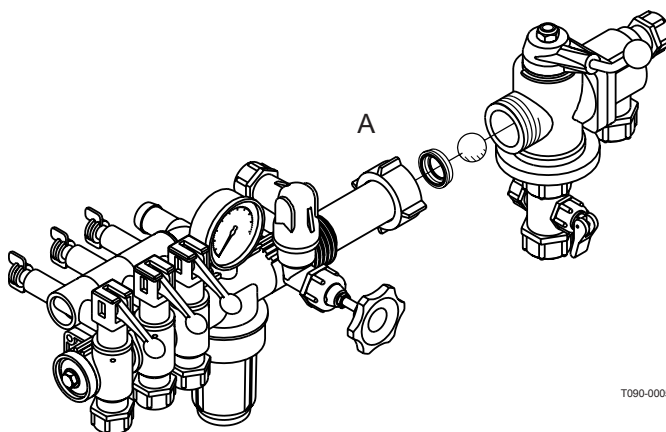


Udskiftning af kugle/sæde i BK armatur

Hvis hovedventilen for ON/OFF ikke er helt tæt (ses som dryppende ventiler, selvom ON/OFF ventil er lukket), skal kugle og sæde kontrolleres.

Fjern de 2 bolte som fastholder ON/OFF-trykventilen til beslaget. Løsn omløber **A** og træk ventilen væk fra distributionsventilerne.

Kontroller kuglen for skarpe kanter og ridser og kontroller sædet for revner og slidtage. Udskift hvis nødvendigt.



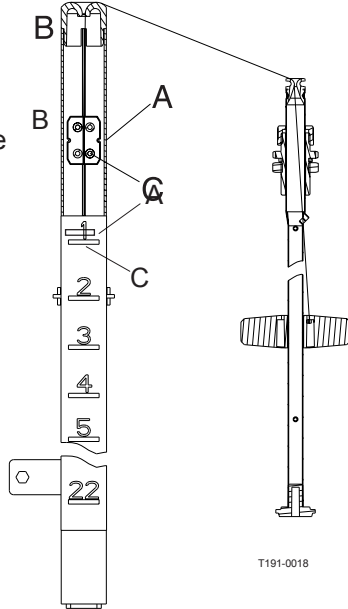
Vedligehold

Justering af væskestandsmåler

Væskestandsmålerens visning bør kontrolleres jævnligt.

Når hovedtanken er tom, skal flyderen hvile på målerens stoppestift, og O-ringen på flyderen skal befinde sig ud for den øverst markerede position **A**.

Er der udsving, trækkes prop **B** ud. Skrue **C** løsnes, og snorens længde justeres.



T191-0018

Udskiftning af snor i væskestandsmåler



FARE! Kravl ikke ned i beholderen! Flydestangen skal afmonteres fra beholderens yderside.

Hvis snoren i væskestandsmåleren skal udskiftes, skal flydestangen afmonteres. Dette foregår som følger:

1. Afmonter tankens drænventil (se afsnit om drænventil nedenfor) og løs den fitting, som fastholder flydestangen.
2. Træk flydestangen ud gennem drænventil hullet indtil denne er fri af toppen af beholderen.
3. Flydestangen kan nu løftes op af beholderen.

Udskiftning af tætningsring, drænventil

Hvis hovedtankens drænventil er utæt, skiftes tætningsring og sæde som beskrevet nedenfor:



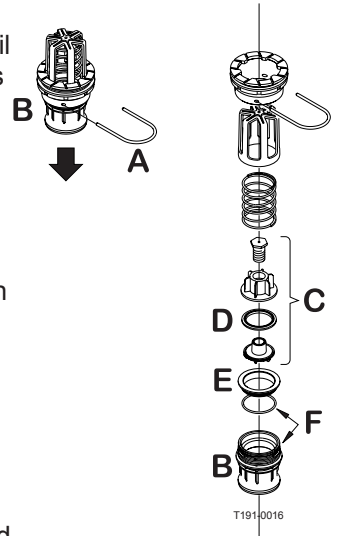
FARE! Kravl ikke ned i beholderen! Flydestangen skal afmonteres fra beholderens yderside.



ADVARSEL! Brug beskyttelsesbriller og ansigtsmaske under afmontering af beholderens drænventil.

1. Kontroller at tanken er tom og rengjort.
2. Ventilen skal lukkes, og snoren være slap.

3. Fjern krampe **A** og træk lynkobling **B** ud. Hele ventil samlingen kan nu trækkes ud.
4. Kontroller snor og ventilklap samlingen **C** for slidtage. Udskift tætningsring **D** og saml samlingen igen.
5. Saml ventil samlingen igen - monter et nyt ventilsæde **E**. Smør O-ringe **F** før samling.
6. Monter krampe **A** igen.



T191-0016

BEMÆRK! Kontroller tæthed af ventilen med rent vand før der igen fyldes kemikalier i tanken.

Dyserør og fittings

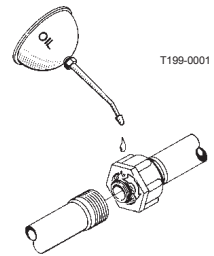
Utætheder skyldes som regel:

- Manglende O-ringe eller pakninger
- Beskadigede eller forkert monterede O-ringe
- Tørre eller deforme O-ringe eller pakninger
- Fremmedlegemer

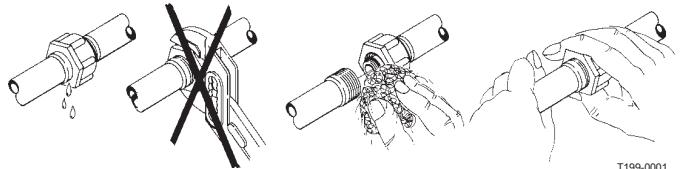
Hvis utætheder opstår:

Overspænd IKKE! Adskil delene og kontroller O-ringens og pakningens tilstand og placering. Rengør, smør og saml delene igen.

O-ringen skal smøres **HELE VEJEN RUNDT**, før den monteres på dyserøret. Brug et smøremiddel som ikke indeholder mineralolie.



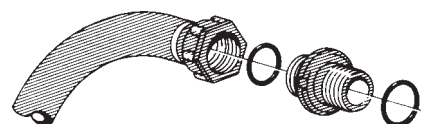
T199-0001



T199-0001

Omløberne på **RADIALE** (lige) dyserør må kun spændes med fingrene.

Omløberne på **AKSIALE** (bøjede) dyserør kan forsigtigt spændes med en lille vandpumpe tang.

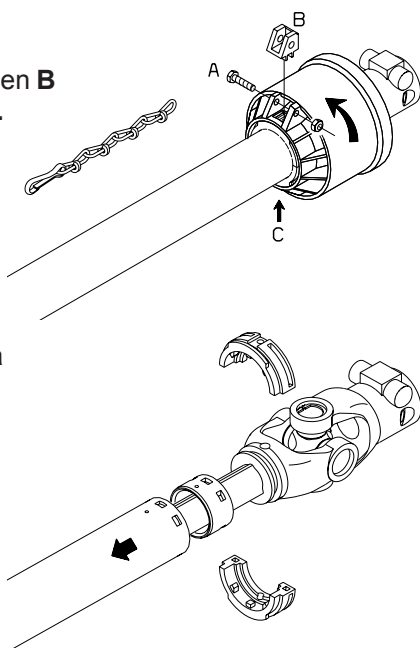


T199-0002

Vedligehold

Udskiftning af kraftoverføringens beskyttelsesrør

1. Fjern bolten **A**, låsen **B** og smørenippel **C**. Drej beskyttelses-skjoldet 1/4 omgang og træk det bagud.
2. Fjern de syntetiske lejer samt beskyttelsesrøret.
 - 2a. Fjern bøsning fra beskyttelsesrør.
3. Udskift slidte dele og saml igen i modsat rækkefølge. Husk at montere kæderne igen.
4. Smør lejerne.



BEMÆRK! Anvend kun originale HARDI reservedele ved servicering af kraftoverføringsaksler.

Udskiftning af kardankryds

1. Fjern beskyttelsesrør, jvf. beskrivelse ovenfor.
2. Fjern låseringene.
3. Pres kardankrydset sideværts - brug hammer og dorn hvis nødvendigt.
4. Fjern nålelejer. Krydset kan nu afmonteres.
5. Fjern forsigtigt nålelejerne fra det nye kryds og monter delene igen i modsat rækkefølge. Før nålelejerne monteres igen, kontrolleres det, om alle nålene er placeret korrekt. Undgå støv og snavs i de nye lejer.



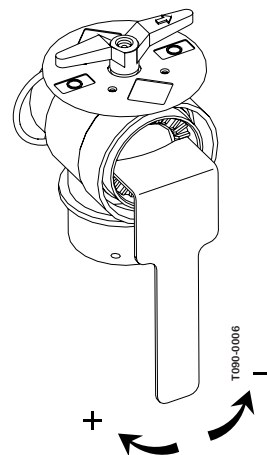
T269-0012
T269-0013
T269-0014
T269-0015

Justering af 3-vejs-ventil

MANIFOLD ventilerne kan justeres, hvis de er for stramme eller for løse (sidstnævnte vil give sig udslag i utætheder).

Ventilerne er korrekt tilspændt, når disse kan betjenes let med én hånd.

Brug et passende værktøj til justering af ventilerne. Ventilerne justeres via den takkede ring indeni ventilen (som vist på tegningen).



Vedligehold

Justering af bom og ramme

Før justering påbegyndes, gennemgå da nedenstående tjekliste:

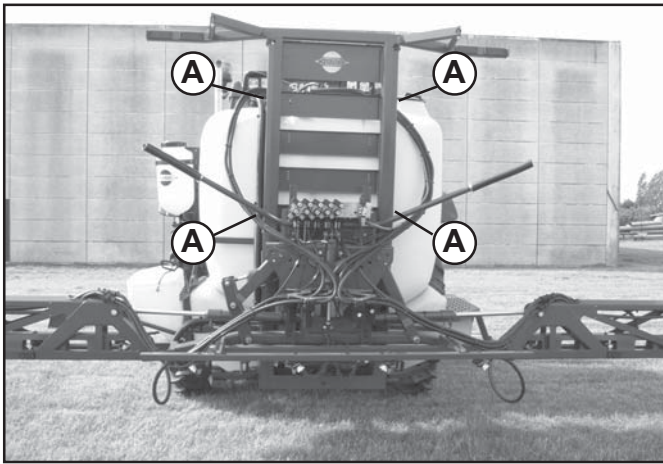
1. Sprøjten kobles til traktoren.
2. Placer sprøjte og traktor på et lige underlag (vandret).



ADVARSEL! Der må ikke befinde sig personer eller genstande i bommens arbejdsområde når bommen justeres.

Centersektion - hjulsamling

Hvis der opstår slør (bommen bevæger sig frem og tilbage), skal de 4 hjulsamlinger (A) justeres (se illustration nedenfor).

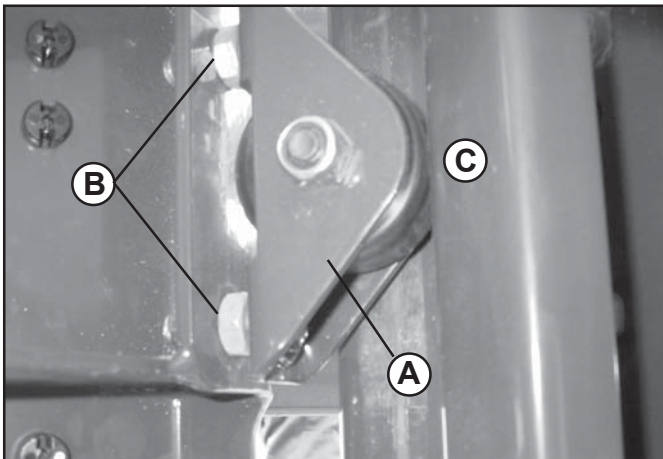


T102-0035

Det er nemmere at udføre denne justering, hvis bommen hæves helt før justering af de 2 øverste hjulsamlinger - og sænkes før justering af de 2 nederste hjulsamlinger.

Hver hjulsamling (A) justeres ved hjælp af de 2 bolte (B). Korrigér selve hjulets placering ved at spænde boltene (B) = hjulet skal blot netop berøre rammen (C) - hjulet må på ingen måde blive 'klemt'.

Alle 4 hjul skal tilspændes ens.



T102-0036

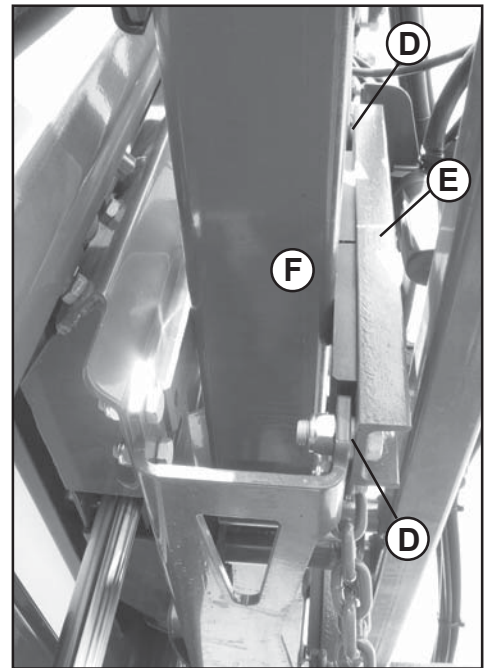
Glidesko

Hvis der opstår slør (bommen bevæger sig frem og tilbage), er justering nødvendig.

Fjern en skive (D) (én bør i de fleste tilfælde være nok) fra både øverste og nederste del af glidesko samlingen (E).

BEMÆRK! Begge glidesko samlinger skal justeres ens.

Korrekt justering = når glideskoene netop berører rammen (F) - uden at blive klemt.



T102-0037

Trapez

Trapezen hjælper bommen med at forblive vandret under udfoldning/foldning, ligesom trapezen beskytter bommen mod vibrationer og stødpåvirkninger. For at trapezen kan fungere optimalt, skal dens kæder være stramme, når cylinder på trapez er trukket helt ind. Er dette ikke tilfældet, skal kæderne strammes.

Justering af bom

Se afsnit 'Basisjustering af bom'.

Vedligehold

Vinteropbevaring

Når sprøjtesæsonen er forbi, bør sprøjten klargøres til vinteropbevaring.

Hvis der opbevares rester af sprøjtevæske i sprøjten over længere tid, kan dette reducere de enkelte komponenters levetid.

Procedure for vinteropbevaring

Beskyt sprøjte og komponenter ved at følge nedenstående procedure:

1. Rengør sprøjten fuldstændig - indvendig og udvendig - som beskrevet under punktet "Rengøring af sprøjten". Kontroller at alle ventiler, slanger og ekstra udstyr er blevet rengjort med rengøringsmiddel og skyllet med rent vand, så der ikke er kemikalierester tilbage på og i sprøjten.
2. Udskift evt. beskadigede tætninger og reparer evt. utætheder.
3. Tøm sprøjten fuldstændig og lad pumpen køre i nogle få minutter. Betjen alle ventiler og håndtag for at tømme så meget vand som muligt ud af væskesystemet. Lad pumpen køre indtil der kommer luft ud af alle dyser. Tøm også rens tanken(e) (hvis monteret).
4. Hæld ca. 50 liter frostvæske blanding i tanken - bestående af 1/3 frostvæske og 2/3 vand.
5. Tilkobl pumpen og aktiver alle ventiler og funktioner på MANIFOLD systemet, armaturet, HARDI FILLER etc., således at frostvæsken transporteres rundt i hele systemet. Åbn ON/OFF hovedventilen og sektionsventilerne så frostvæske også sprøjtes ud gennem dyserne. Frostvæsken vil også forhindre, at O-ringe, tætninger, membraner etc. tørrer ud.
6. Smør samtlige smørepunkter i.h.t. smøreskemaet - uden hensyntagen til evt. angivne smøreintervaller.
7. Når sprøjten er tør, fjernes evt. rust fra ridser og skrammer i malingen, hvorefter disse steder pletmales.
8. Fjern glycerinfyldte manometre og opbevar disse i lodret position på et frostfrit sted.
9. Påfør alle metal dele et tyndt lag rustbeskyttelse (fx. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO eller lign.). Undgå at få olie på gummidele og slanger.
10. Fold bommen til transportstilling og tag trykket af alle hydraulikfunktioner.

11. Alle elektriske stik og stikforbindelser skal opbevares i en tør plastikpose for at beskytte disse mod fugt, snavs og korrosion.
12. Afmonter evt. kontrolbokse og displays fra traktoren og opbevar disse et tørt og rent sted (indendørs).
13. Rengør lynkoblingerne med en ren klud og monter støvhætter.
14. Påfør fedt på alle de hydrauliske stempelstænger, der ikke er fuldt sammenfoldet, for at undgå korrosion.
15. Sprøjten kan dækkes af en pressening for at beskytte sprøjten mod støv. Sørg for ventilation i rummet for at undgå kondensvand.

Ibrugtagning efter vinteropbevaring

Når sprøjten igen tages i brug efter vinteropbevaring bør følgende procedure følges :

1. Fjern presseningen.
2. Aftør fedt af de hydrauliske stempelstænger.
3. Monter manometre igen. Disse monteres med teflon tape.
4. Tilkobl sprøjten til traktoren - herunder også hydraulik og el.
5. Kontroller alle hydrauliske og elektriske funktioner.
6. Tøm sprøjten for frostvæske.
7. Gennemskyl hele væskesystemet med rent vand.
8. Fyld derpå rent vand på sprøjten for at kontrollere samtlige funktioner.

Fejlfinding

Driftsforstyrrelser

I tilfælde af driftsforstyrrelser drejer det sig som regel altid om nedenstående fejl:

1. Mindre lækager på pumpens sugeside vil nedsætte pumpens kapacitet eller helt afholde den fra at suge.
2. Et tilstoppet sugefilter vil hindre ansugning, således at pumpen ikke arbejder tilfredsstillende.
3. Tilstoppede filtre på pumpens trykside vil bevirke stigende tryk ved manometret - men faldende tryk og ydelse ved dyserne.
4. Fremmedlegemer, som sidder i klemme i pumpeventilerne, bevirker at ventilerne ikke kan lukke tæt mod ventil-sædet. Dette reducerer pumpens effektivitet.
5. Utilstrækkeligt tilspændte pumper - herunder især membrandæksler, vil bevirke at pumpen kan suge luft ind - og dermed følgende reduceret kapacitet.
6. Snavsede hydrauliske komponenter resulterer i for hurtig slidtage af det hydrauliske system.

Kontroller derfor ALTID:

1. At suge-, tryk- og dysefiltre er rene.
2. At slanger er fri for utætheder og revner - herunder især sugeslanger.
3. At pakninger og O-ringe er monteret og i god stand.
4. At manometret er i god stand og virker korrekt. Korrekt doseringsmængde afhænger heraf.
5. At armaturet fungerer korrekt. Kontroller med rent vand.
6. At hydrauliske komponenter holdes rene.

Hydraulisk system

FEJL	MULIG ÅRSAG	KONTROL/LØSNING
Bom arbejder langsomt.	Luft i systemet.	Løsn cylinderforbindelse og aktiver hydraulikken indtil der ikke er mere luft i olie flowet (olien må ikke være hvid).
	Reguleringsventil er indstillet forkert.	Åbn eller luk ventil indtil ønsket hastighed er opnået (med uret = lavere hastighed). Husk at olien skal være oppe på driftstemperatur.
	Utilstrækkeligt hydrauliktryk.	Kontroller udgangstrykket på traktorens olieudtag. Minimum tryk for sprøjte er 130 bar.
	For lidt olie i traktorens reservoir.	Kontroller oliestand og efterfyld hvis nødvendigt.
Cylinder fungerer ikke.	Drøvl- eller reguleringsventil er blokeret.	Bommen sikres med "S" krog. Adskil og rengør ventilen.

Fejlfinding

Væskesystem

FEJL	MULIG ÅRSAG	KONTROL/LØSNING
Ingen sprøjtevæske fra bommen, når den er slået til.	Utæthed på sugesiden.	Kontroller O-ring ved sugefilter. Kontroller sugeslange og fittings. Kontroller for utætheder ved pumpemembraner og ventildæksler.
	Luft i systemet.	Fyld sugeslange med vand for spædning.
	Suge/tryk filter tilstoppet.	Rengør filtre. Kontroller at det gule sugerør ikke er stoppet eller står på bunden.
Manglende tryk.	Ukorrekt samling.	Drøvling i selvrensende filter mangler. Sikkerhedsventil for selvrensende filter er utæt. For lille afstand mellem gult sugerør og beholderens bund.
	Pumpeventiler blokerede eller slidte.	Kontroller for blokeringer og slidtage.
	Defekt manometer.	Kontroller for snavs ved manometerindtag.
Trykfald.	Filtre tilstoppet.	Rengør alle filtre. Fyld med rent vand. Bruges der pulver, skal omrøring være aktiveret.
	Dyser slidte.	Kontroller flow raten og udskift dyser, hvis der er en afvigelse på over 10%.
	Tank er lufttæt.	Kontroller at udluftningen i beholderlåg IKKE er tæt.
	Suger luft ind når beholder er næsten tom.	Sænk pumpens omdrejningstal.
Trykstigning.	Trykfiltre tilstopper.	Rengør alle filtre.
Skumdannelse.	Der suges luft ind i systemet.	Kontroller tæthed / tætninger / O-ringe på alle fittings på sugesiden.
	For meget væske omrøring.	Reducer pumpens omdrejninger. Kontroller om sikkerhedsventil for selvrensende filter er tæt. Kontroller at der er returslanger indvendigt i tanken. Brug et skumdæpende additiv.
Væske lækage fra bunden af pumpen.	Beskadiget membran.	Udskift. Se afsnit om udskiftning af ventiler og membraner.

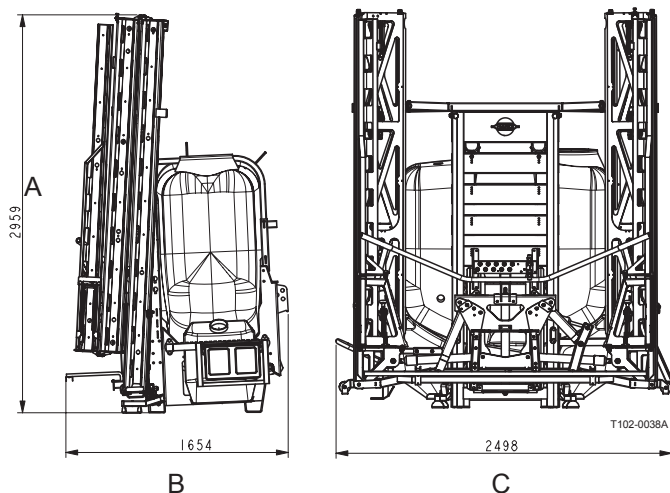
Fejlfinding

EVC armatur

FEJL	MULIG ÅRSAG	KONTROL/LØSNING
Armatur virker ikke.	Sikring(er) sprunget.	Kontroller den mekaniske funktion af de forskellige microswitch. Anvend et rense/smøre middel hvis en switch ikke kan betjenes problemfrit. Kontroller motoren. Max. 450-500 milli-Amp. Udskift motoren hvis denne er defekt.
	Forkert polaritet.	Brun - pos. (+). Blå - neg. (-).
	Ventiler lukker ikke korrekt.	Kontroller kuglesædets tæthed. Kontroller at microswitchen sidder korrekt. Løsn skruerne, som holder pladen, en $\frac{1}{2}$ omgang.
	Ingen strøm.	Forkert polaritet. Kontroller at brun er positiv (+), og at blå er negativ (-). Kontroller printpladen for ir og løse forbindelser. Kontroller at sikringsholder er tæt omkring sikring.

Tekniske specifikationer

Dimensioner



Tank str. (liter)	Arbejdsbredde (m)	Mål (mm) A x B x C
800	12	2759x1540x2498
	12.5	2759x1540x2498
	15	2759x1540x2498
	16	2759x1540x2498
	18	2959x1540x2498
1000	12	2759x1540x2498
	12.5	2759x1540x2498
	15	2759x1540x2498
	16	2759x1540x2498
	18	2959x1540x2498
1200	12	2759x1654x2498
	12.5	2759x1654x2498
	15	2759x1654x2498
	16	2759x1654x2498
	18	2959x1654x2498

Vægt

Tank str. (liter)	Arbejdsbredde (m)	Vægt (kg) incl. pumpe	
		1302	363
800	12	0	15
	12.5	0	15
	15	0	15
	16	0	15
	18	0	15
1000	12	0	15
	12.5	0	15
	15	0	15
	16	0	15
	18	0	15
1200	12	N/A	15
	12.5	N/A	15
	15	N/A	15
	16	N/A	15
	18	N/A	15

Pumpe kapacitet

1303/9.0

Rotation per min.	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	63	0.90	84	1.19	103	1.51	114	1.61	125	1.80
5	58	0.94	79	1.29	96	1.61	105	1.75	116	1.93
10	56	1.30	76	1.80	94	2.30	101	2.48	111	2.72
15	55	1.80	74	2.22	93	2.92	99	3.18	109	3.54
Max. pressure: 15 bar			Weight: 35 kg				Suction height: 0.0 m			

chart 1302-9.0

363/10.0

Rotation per min.	200	300	400	500	540	600
bar	Capacity l/min					
0	73	107	141	178	194	211
2	72	105	140	175	189	207
4	71	103	139	172	186	205
6	70	102	138	169	184	203
10	68	100	135	166	182	200
15	66	98	132	164	178	197
Max. pressure: 15 bar		Weight: 52.5 kg			Suction height: 0.0 m	

chart 363-10.0

Tekniske specifikationer

Filtre og dyser

Filterstørrelser

Maskestørrelse 30:	0,58 mm
Maskestørrelse 50:	0,30 mm
Maskestørrelse 80:	0,18 mm
Maskestørrelse 100:	0,15 mm

Temperatur og tryk

Driftstemperatur:
2° til 40° C.

Arbejdstryk for sikkerhedsventil:
15 bar (220 psi)

Max. tryk for trykmanifold:
20 bar (290 psi)

Max. tryk for sugemanifold:
7 bar (100 psi)

Elektriske forbindelser

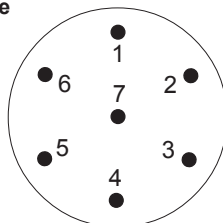
Baglys

Position

1. Venstre blinklys
2. Ledig
3. Stel
4. Højre blinklys
5. Højre baglys
6. Stoplys
7. Venstre baglys

Ledningsfarve

- | |
|------|
| Gul |
| Blå |
| Hvid |
| Grøn |
| Brun |
| Rød |
| Sort |



Ledningsføringen er i overensstemmelse med ISO 1724.

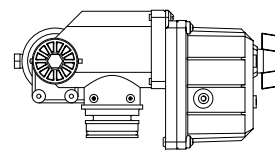
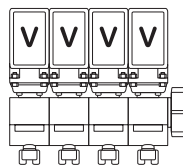
Materialer og genbrug

Tank:	HDPE
Slanger:	PVC
Ventiler:	Primært glasfyldt PA
Fittings:	PA

Bortskaffelse af sprøjten

Når sprøjten er slidt op, skal den rengøres omhyggeligt. Tank, slanger og syntetiske fittings bortskaffes via godkendt modtagestation. Stålede afleveres til genbrug. Følg altid den lokale lovgivning m.h.t. bortskaffelse af affald.

EVC



T192-0041

Antal distributionsventiler

2/3/4 5/6 7 8

Ventil Ledningsnummer eller farvekode

V1	1-2	1-2	1-11	1-11
V2	3-4	3-4	2-12	2-12
V3	5-6	5-6	3-13	3-13
V4	7-8	7-8	4-14	4-14
V5		9-10	5-15	5-15
V6		11-12	6-16	6-16
V7			7-17	7-17
REG	9-10	13-14	9-10	9-10
V8	-	-	-	8-G/Y

G/Y = Green/Yellow (Grøn/Gul)

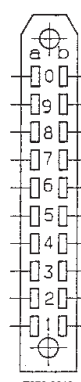
EVC armaturet opfylder EC standarderne for støjdemning.

Tekniske specifikationer

Elektriske forbindelser for EVC armatur

20-polet stik med kabel.

Antal distributionsventiler									
8	7	6 & 5	4	3 & 2	2 & 3	4	5 & 6	7	8
Ledningsnummer eller farvekode									
8									G/G
9	9	13	9	9	10	10	14	10	10
	8	G/G	G/G	G/G	11	11	15	G/G	10
7	7							17	17
6	6	1	1			2	2	16	16
5	5	3	3	1	2	4	4	15	15
4	4	5		3	4		6	14	14
3	3	7	5	5	6	6	8	13	13
2	2	9	7			8	10	12	12
1	1	11						11	11

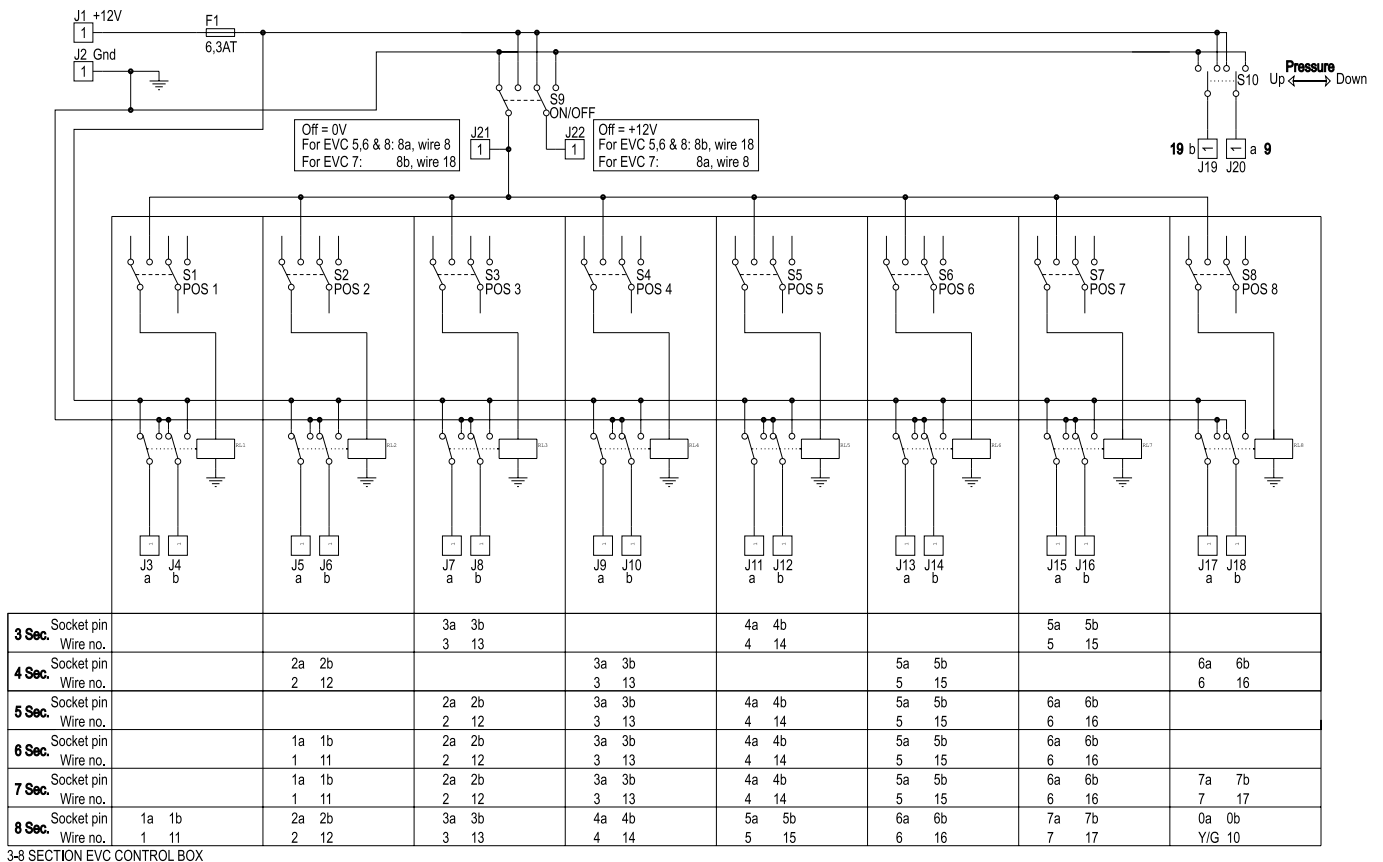


T279-0010

G/G = grøn/gul

e041DK

Elektronik oversigt (EVC)



T192-0038

Index

A		F	
Advarsler	6	Filtre	7, 27, 47
Aflæsning af sprøjten	9	Fittings	39
Afviger sektion	9, 16	Folde/udfolde bommen	17
Alternative arbejdsbredder	8, 18	Før sprøjten tages i brug	9
Anvendt terminologi	9	Frostvæske	42
Armatyr virker ikke	45	Funktionsdiagrammer	20
AXIAL forbindelse	39	Fyldning af hovedtank	22
B		Fyldning af renssetank	23
Baglygter	11	Fyldning af rentvandstank	23
Baglys	47	G	
Basisjustering af bom	15	Glidesko	41
Betjening af bommen	17	Grønne trykventiler	21
Betjening af VHY bommen	17	H	
Betjening af VHZ bommen	17	Hæve/sænke bommen	17
Betjening og brug af ventiler	21	HARDI FILLER	24
BK armatur	7, 20, 38	HARDI-MATIC	7, 26
Blå restmængde ventil	21	Hjulsamling	41
Bom	8	Hovedtank	7
Bom arbejder langsomt	43	Hurtigfylddeudstyr	22
Bommens reaktionsmønster	16	Hydraulik	14
Bomstabilitet	8	Hydrauliske lækager	14
Brug af sprøjten	8	Hydrauliske system	14
C		I	
Centersektion	9, 16, 41	Ibrugtagning efter vinteropbevaring	42
Chassisramme	7	Indersektion	9, 15
Cylinder fungerer ikke	43	Ingen foldning af ydersektioner	18
D		Ingen sprøjtevæske fra bommen	44
Dimensioner	46	J	
Dræning af restmængde	28	Justering af armatur	26
Drænventil	39	Justering af bom og ramme	41
Driftsforstyrrelser	43	Justering af trykudligning	27
Dysefilter	8, 35	K	
Dyser	47	Kardankryds	40
Dyserør	39	Kegle	38
E		Kemikalier	6
Elektrisk betjente MANIFOLD ventiler	19	Kontrolboks	14, 17
Elektriske forbindelser	47	Kørsel på offentlig vej	11
Elektriske forbindelser for EVC armatur	48	Kraftoverføringen	40
Elektronik oversigt (EVC)	48	Kraftoverføringsaksler	12, 36, 40
Enkelt-sided foldning	18	A	
EVC armatur	7, 20, 38, 47		
EVC fordeler ventil	38		

Index

L	
Lille ydersektion	9, 16
Liniefilter	8, 35
Lækager	43
Løftepunkter	9
M	
Manglende tryk	44
MANIFOLD system	7, 19
MANIFOLD ventiler	40
Materialer og genbrug	47
Max. tryk	47
Membraner	37
Montering af kraftoverføringsaksel	12
O	
Omløberne	39
Opbevaringshjul	10
Opbevaringsskab	8
Overensstemmelseserklæring	5
P	
Påfyldning af flydende kemikalier	24
Påfyldning af pulver kemikalier	25
Påfyldning af vand	22
Personlig beskyttelse	6
Personlige værnemidler	6
Plantebeskyttelsesmidler	6
Polaritet	14
PTO aksel	12
Pumpe	7
Pumpe kapacitet	46
Pumpeventiler	37
Q	
Quick hitch	10
R	
Rengøring af sprøjten	29
Rengøring og vedligeholdelse af filtre	30
Rengøring af hovedtank	29
Restmængde ventil	19
Rustbeskyttelse	42
S	
Selvrensende filter	27, 35
Sikkerhed	6, 12
Sikkerhedsinformation	10, 17
Skråstilling	17
Skumdannelse	44
Smøremiddel	31
Smørepunkter	31
Smøring	31
Sorte sugeventiler	21
Sprøjtecertifikat	8
Stor ydersektion	9, 15
Støtteben	10
Strømforsyning	14
Styreenhed	7
Sugefilter	8, 35
Sugeventil	19
Symboler - Blå ventil	19
Symboler - Grøn ventil	19
Symboler - Sort ventil	19
T	
Tank	7
Tank dræventil	28
Temperatur og tryk	47
Tilkobling/frakobling af sprøjten	10
Tilstopede filtre	43
Tilt funktion	17
Trapez	16, 17, 41
Trinbræt	7
Trykfald	44
Trykstigning	44
Trykventil	19
Typeskilte	8
V	
Vægt	46
Væske lækage fra bunden af pumpen	44
Væskestandsmåler	7, 39
Væskesystem	35
Valg af drøvling	27
Vedligehold	29
Vindkedel	28
Vinteropbevaring	42
Diverse	
16-12' kit	18
3-vejs ventil	19
3-vejs ventilerne	19
3-vejs-ventil	40

