

MEGA-LPY
MEGA-LPZ
Instruktionsbok
674705-S-99/06

Bildsymboler



Beskrivning



Tryck



Funktion



Rengöring



Koppling



Smörjning



Varning



Vinterförvaring



Manövrering



Driftstörning



Service/justering



Tekniska specifikationer



Vätskeflöde



EC Deklaration

Illustrationer, tekniska beskrivningar och övriga data i denna instruktionsbok överensstämmer med maskinernas utförande när boken trycks. Det är HARDI INTERNATIONAL A/S policy att fortlöpande förbättra produkterna, vi förbehåller oss rätten till ändringar i design, utrustning, tillbehör, specifikationer och instruktioner för underhållsservice, när som helst utan att föregående information.

HARDI INTERNATIONAL A/S förbehåller sig rätten att göra nödvändiga ändringar utan föregående varning och utan förpliktelser att göra sådana ändringar på maskiner och utrustning som redan är köpta eller levererade.

HARDI INTERNATIONAL A/S Kan ej ta något ansvar för eventuellt utelämnad eller bristande information i denna publikation. Vi har emellertid gjort allt för att instruktionsboken skall vara så fullständig som möjligt.

Denna instruktionsbok täcker alla modeller, utförande och utrustning som förekommer i olika länder. Vi ber Er därför att vara uppmärksamma på att Ni följer de instruktioner som gäller för Eran maskinmodell.

Publicerad och utgiven av HARDI INTERNATIONAL A/S

Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	4	Påfyllning av vatten	18
Beskrivning	5	Fyllning genom tanklock	18
Typskylt	5	Påfyllningsutrustning (om monterat)	18
Användning av sprutan	6	Snabbfyllare (om monterat)	19
Lyftpunkter	6	Påfyllning av renspolningstank (om monterat)	19
Innan sprutan tas i bruk	6	Påfyllning av färskvattentank	20
Koppling av sprutan	6	Inställning av EC armatur	20
Frånkoppling av sprutan	6	Ramptrycksmanometer (om monterat)	20
Kraftöverföringsaxel	7	Filter	21
Användarsäkerhet	7	Självremsande filter	21
Montering av kraftöverföringsaxel	7	Val av strypmunstycke	21
Hydraulik MEGA-LPY	8	Fyllning av kemikalier	21
Hydraulik MEGA-LPZ	8	Fyllning genom tanklocket.	21
Direkt verkande hydraulsystem D.A.H.	8	Fyllning med HARDI Preparatpåfyllare	21
Manöverbox och elförsörjning	8	Flytande växtskyddsmedel	21
Trafikbelysning	8	Pulver preparat:	22
Landsvägskörning	8	Användning av renspolningstank och tankdiskmunstycken (om monterat)	23
Manöverinstruktioner	9	Teknisk restmängd	24
Manövrering av LPY och LPZ rampar	9	Manövrering av avtappningsventil i tanken	24
LPZ ramp	9	Renspolningstankens avtappningsventil	24
Utfällning av LPZ rampen	9	Säkerhetsföreskrifter	25
Infällning av LPZ rampen.	9	Personligt skydd	25
Alternativa rampbredder (LPZ endast)	9	Flytande gödning	25
LPY ramp	10	Underhåll	26
Hastighetsreglering av den hydrauliska rampens rörelser ..	10	Rengöring av sprutan	26
Ut- och infällning av LPY rampen	10	Rengöring och underhåll av filter	26
Tiltning av rampen	10	Smörjning	27
Hydraulisk ramptiltning (om monterat)	11	SERVICE OCH UNDERHÅLLSCHEMA	30
Justering på LPY och LPZ rampar	11	10 timmars service	31
Justering av trapetsdämpning	11	50 timmars service	32
Justering av trapetsens effekt	11	250 timmars service	32
Trapetsdämpning	12	1000 timmars service	34
Justering av trapetsens kedjor	12	Övrig service	35
Justering av ändlägesventil	12	Vinterförvaring	40
Parallellinställning av MEGA lyftarm och pendel	12	Felsökning	40
TRANSPORT	13	Driftstörningar	40
Transportbeslag	13	Nödmanövrering av sprutan	43
Individuell justering av transportposition	13	Tekniska specifikationer	44
Transportpositioner, LPY rampar	15	Mått och vikter	44
Transportpositioner, LPZ rampar	16	Pump effektbehov och kapacitet	44
Manöverinstruktioner	17	Filter och munstycken	44
MANIFOLD SYSTEM	17	Temperatur och tryckområden	44
Funktionsdiagram	17	Elanslutningar	44
EC med monterade tillbehör	17	Material och återvinning	45
Instruktion av MANIFOLD ventil system	17	Omräkningsfaktorer, SI till Imperial enhet	45
Manövreringsinstruktioner	18	Ramhydraulik LPY	45
Elektriskt manövrerade MANIFOLD VENTILER (om monterad)	18	Ramhydraulik LPZ	46
		Elkopplingschema	46
		Sakregister	47

**EC Enhetsdeklaration****Tillverkare**

HARDI INTERNATIONAL A/S
Helgeshøj Allé
DK 2630 Taastrup
DANMARK

Importör,

Svenska Hardi AB
Box 204
575 22 EKSJÖ

Deklarerar härmed, att följande produkt:

.....

.....

Klistra extra komponentetikett på insidan av omslaget.

A. Är framställd i överensstämmelse med bestämmelserna i MASKIN DIREKTIVET av 14 juni 1989 om inbördes närmande av medlemsstaternas lagstiftning om maskinsäkerhet (89/392/EEC och ändrat vid 91/368/EEC och 93/368/EEC) under särskild hänvisning till direktivets bilaga i om väsentliga säkerhets- och hälsokrav i förbindelse med konstruktion och framställning av maskiner.

B. Är framställd i överensstämmelse vid tillverkningsstidpunktens gällande standarder. Produkten är anpassad i enlighet med artikel 5 (2) och andra gällande standarder.

Taastrup, 8.06.99

Erik Holst
Verkställande direktör
HARDI INTERNATIONAL A/S

**Säkerhetsföreskrifter**

Observera denna symbol . Den betyder VARNING, VIKTIGT, FÖRSIKTIGHET. Det gäller Er säkerhet, så var uppmärksam! Lägga märke till följande förhållningsregler och säkerhetsföreskrifter.

- Läs och förstå instruktionsboken, innan utrustningen tas i bruk. Det är viktigt att alla sprutförare förstår de instruktioner och säkerhetsanvisningar som beskrivs i denna instruktionsbok.
- Lokal lagstiftning kan kräva, att sprutföraren har sprutcertifikat. Följ lagstiftningen.
- Provkör sprutan med rent vatten innan påfyllning av kemikalier sker.
- Använd skyddsutrustning.
- Skölj igenom sprutan efter användning och före service.
- Släpp trycket ur sprutan efter användning och före service.
- Reparera aldrig under drift.
- Bryt strömförsörjningen före service.
- Sätt tillbaka alla skyddsskärmar och säkerhetsanordningar omedelbart efter service. All säkerhetsutrustning skall vara monterad vid körning av sprutan.
- Om en svetsutrustning skall användas på sprutan eller något som är kopplat till sprutan, skall strömförsörjningen brytas innan svetsningen påbörjas. Avlägsna allt brännbart eller explosivt material från området.
- Ät, drick eller rök ej under arbete med växtskyddspreparat.
- Tvätta händerna och byt kläder efter arbetet.
- Tvätta verktygen, som har varit i kontakt med växtskyddspreparaten.
- Vid händelse av förgiftning, uppsök omedelbart läkare eller tillkalla ambulans. Observera! upplys om namn på kemikalien (aktiv substans).
- Håll barnen borta från utrustningen.
- Klättra aldrig ner i behållaren.
- Gå ej under någon del av sprutan förrän den är helt säkrad. Rampen är säker när den är placerad i transportbeslagen.
- Om något är oklart i denna instruktionsbok, kontakta Din HARDI återförsäljare för ytterligare information innan användning av sprutan.



Lycka till med Er nya spruta. Denna sprutans pålitlighet och effektivitet beror på hur man använder den. Första steget är att läsa denna instruktionsbok ordentligt. Den innehåller viktiga upplysningar om effektiv användning av denna kvalitetspruta under dess långa livslängd.

Då instruktionsboken täcker alla MEGA modeller med LPY och LPZ rampar, ombeds Du vara uppmärksam på de avsnitt som behandlar precis Din modell. Denna instruktionsbok bör läsas tillsammans med "Sprutväglednings" boken.



Beskrivning

Chassi

Stark och kompakt ram. Ramen har en stark kemikalie och väderresistent elektrostatisk skyddsbehandling. Skruvar muttrar etc. har DELTA MAGNI behandlats för korrosionsbeständighet.

Tank

UV-resistent polyetentank med en kompakt design utan skarpa hörn för säker omrörning, enkel tömning och rengöring. Tankvolym 800, 1000 eller 1200 liter.

Pump

Membranpump med 6 membran, modell 363 eller 463, beroende på rampbredd med lättåtkomliga membran och ventiler.

MANIFOLD SYSTEM

Alla sprutans vätskefunktioner manövreras via de centralt placerade MANIFOLD ventilerna. Ventilerna är färg och symbolmärkta för enkel manövrering.

Armatyr

Armatyren är uppbyggd av moduler och består av huvudventil med till/från ventil, manometer, tryckreglering med HARDI-MATIC och fördelarventiler med kompensationsventiler. HARDI-MATIC ger oförändrad vätskemängd (l/ha) vid varierande hastighet inom samma växel, när varvtalet på kraftuttaget är mellan 300-600 v/min. Armatyren är helt elektriskt manövrerad (EC) via en manöverbox.

Filter

Det självrensande filtret gör att de orenheter som finns i sprutvätskan filtreras och sänds via returledningen tillbaka till tanken. Även sugfilter och munstycksfilter är standard. Rampfilter finns som tillbehör.

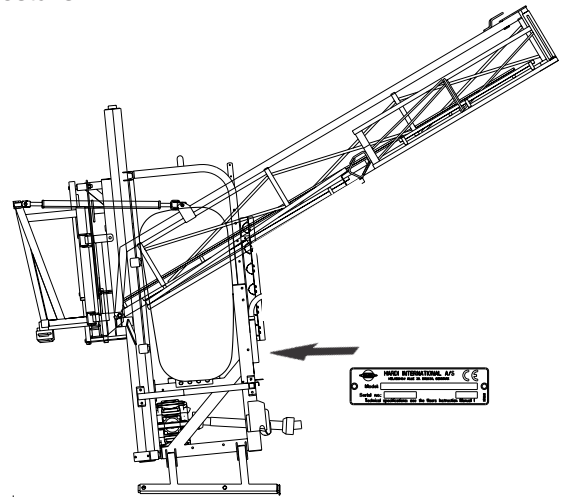
Rampar

LPY rampen är pendeldämpad, och utrustad med 4 hydraulcylindrar. Højning/sänkning och in- och utfällning manövreras via traktorns hydraulik. Yttersektionerna har även påkörningskydd.

LPZ rampen är pendeldämpad och är helhydrauliskt manövrerad; alla funktioner styrs med direktverkande hydraulik (D.A.H.) Det finns möjlighet att köra med rampens yttersektioner infällda för alternativa arbetsbredder. Yttersektionerna har även påkörningskydd

Typskylt

En typskylt på maskinens ram anger maskintillverkarens namn, modell, sprutans vikt, max. vikt, max. tryck på hydraulsystemet och max. tryck på vätskesystemet. Ram, rampupphängning och inner/yttersektioner har också typskyltar som anger ramtyp och artikelnummer på ståldelarna. Vid beställning av reservdelar informera din återförsäljare om dessa, så att rätt modell och version beställs.



Anteckna informationen om din spruta här:

		HARDI INTERNATIONAL A/S		
HELGESHOJ ALLE 38. DK2630, DENMARK				
Model:	<input type="text"/>			
Serial no.:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Technical specifications: see the Users Instruction Manual !				

T279-0002

		HARDI INTERNATIONAL A/S		
TAASTRUP DENMARK				
Typ.	463/10		rpm.max. 700	
No.	<input type="text"/>			
rpm	l/min.	bar	kW	
540	263	0	1.7	
540	243	10	5.4	
		max. 15		

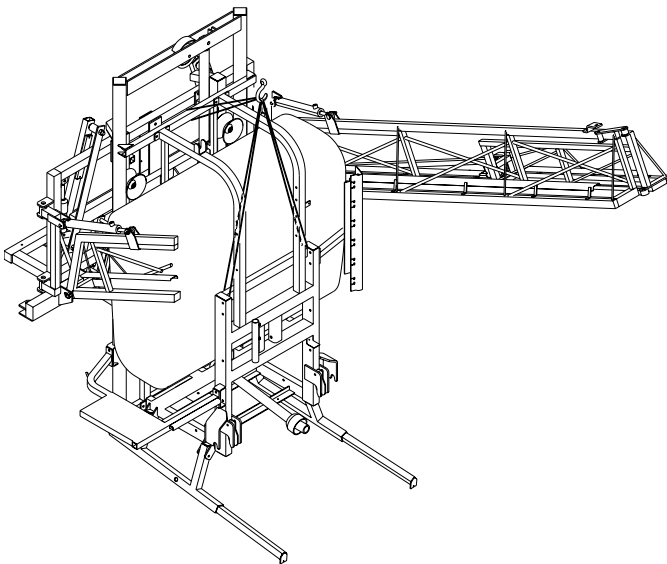
T279-0001

Användning av sprutan

HARDI MEGA-LPY/LPZ är avsedd för applikation av växtskyddsmedel och flytande gödselmedel. Utrustningen får endast användas för dessa ändamål. Om inga lokala lagar kräver att användaren av sprututrustningen måste vara certifierad är det ändå av yttersta vikt att användaren är utbildad i korrekt växtskydd och säker hantering av kemikalier. Detta för att undvika skaderisker för användaren och den omgivande miljön i samband med besprutningsarbeten.

Lyftpunkter

Vid avlastning av sprutan behövs en kran eller en gaffeltruck. Vid avlastning med kran används lyftpunkterna som visas på bilden. Försäkra Er om att lyfttamparna är tillräckligt starka.



Innan sprutan tas i bruk

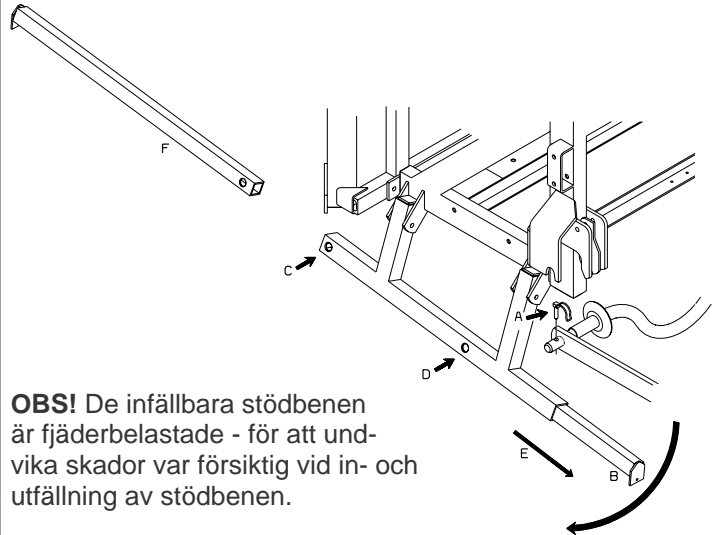
Sprutan är skyddad med en stark ytbehandling på ståldelar, bultar etc. Från fabriken rekommenderas att en skyddsfilm av antikorrosionsolja (ex. CASTROL RUSTILLO eller SHELL ENSIS FLUID) appliceras på sprutan, för att undvika kemikalie- och gödselmedelsrester från att skada lacken.

Om detta görs innan sprutan används för första gången, kommer det alltid vara lätt att rengöra sprutan och lackeringen behåller sin glans i många år.

Behandlingen bör upprepas varje gång skyddsfilmen har tvättats av.

Koppling av sprutan

Sprutan är konstruerad för trepunktsupphängning och utrustad med semi automatisk hitch för traktors lyftarmar (28 mm, kategori II). Ramen har infällbara stödbenen som kan fällas upp för att minimera skada på grödan.



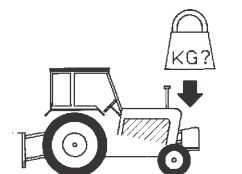
OBS! De infällbara stödbenen är fjäderbelastade - för att undvika skador var försiktig vid in- och utfällning av stödbenen.

1. Montera bärramen i traktorns hydraularmar och lås med 10 mm sprintar **A**.
2. Sänk traktorns hydraularmar.
3. Backa traktorn tills bärramen är under sprutans hitch.
4. Lyft hydraularmarna försiktigt tills det "klickar till" och bärramen är låst till sprutans ram.
5. Montera toppstången, och lås med sprintar.
6. Lyft sprutan, dra in stödbenen och fäll upp dem.
7. Ställ traktorlyften så att rampen i det lägsta läget är 45 - 50 cm, och justera toppstången tills sprutan är lodrät.



WARNING! Tänk på sprutans vikt. Generellt rekommenderas följande:

- Montera frontvikt på traktorn.
- Öka däcktrycket (se traktorns instruktionsbok).
- Var försiktig vid lyft av fylld spruta första gången.
- Se till att armaturen och traktorn inte stöter ihop.
- Kör långsamt vid körning med full tank (traktorns bromseffekt reduceras).



Frånkoppling av sprutan

Stödbenen måste dras ut och fällas ner innan nedsänkning och frånkoppling av sprutan. Görs enligt följande:

1. Fäll ner stödbenen.
2. Tryck in den svarta knappen **C**.

3. Dra ut benen **B** tills den svarta knappen klickar i hål **D**.

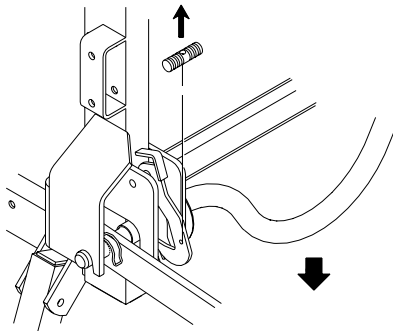


WARNING! Kontrollera så att stödbenen är utdragna ordentligt!

När rampen är infälld i transportposition så måste stödbenen vara utdragna ordentligt framåt mot traktorn **B**.

När rampen är utfälld i arbetsposition så måste stödbenen vara utdragna ordentligt bakåt från traktorn **F**.

4. Sänk ner sprutan.
5. Demontera toppstängan, stanna motorn och demontera kraftöverföringsaxeln, hydraulik och elektriska kablar.
6. Dra i snöret för att lossa semi automat hitchens lås-utrustning och sänk ner hydraularmarna helt.



Kraftöverföringsaxel

Användarsäkerhet

För att undvika olyckor och personskador, är det mycket viktigt att observera följande rekommendationer om försiktighet och säkerhet.

STÄNG AV MOTORN innan montering sker av kraftöverföringsaxeln till traktorns P.T.O. - De flesta traktors kraftuttag kan roteras för hand så att splinesen passar, när motorn är avstängd.

Vid montering av axeln, kontrollera att snabblåset går i spåret - tryck och dra i axeln till den är låst.



WARNING! ROTERANDE KRAFTÖVERFÖRINGSAXEL UTAN SKYDD ÄR LIVSFARLIGT!

Ha alltid skydd och kedjor intakta och kontrollera att det skyddar alla roterade delar, inklusive knutkorsen i båda ändar av axeln. Använd aldrig axeln utan skydd.

Rör eller håll aldrig i kraftöverföringsaxeln när den roterar - säkerhetsavstånd: 1,5 meter.

Förhindra att skyddet roterar genom att montera kedjorna med ett lämpligt slack för svängar.

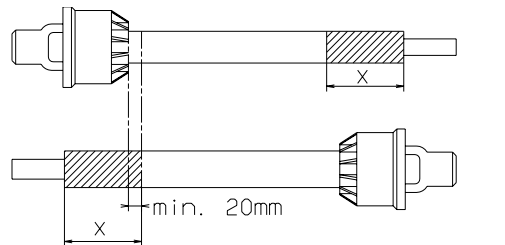
Kontrollera att skydden runt traktorns kraftuttag och redskapets axel är intakta.

STANNA ALLTID MOTORN och tag ur tändningsnyckeln innan underhåll, skötsel eller reparationer görs på kraftöverföringsaxeln eller redskapet.

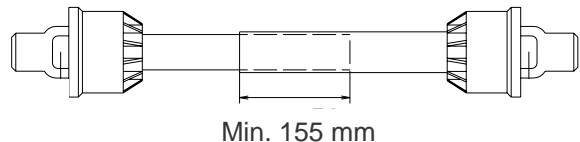
Montering av kraftöverföringsaxel

Första installationen av kraftöverföringsaxeln görs enligt följande:

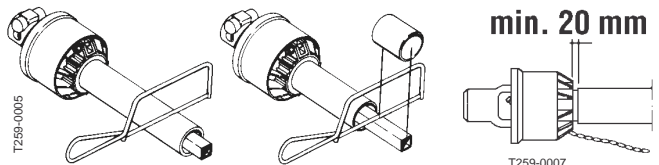
1. Koppla sprutan till traktorn och ställ in sprutans höjd så att det blir det kortaste avståndet mellan traktorn och sprutpumpens P.T.O. axel.
2. Stanna motorn och tag ut tändningsnyckeln.
3. Om kraftöverföringsaxeln måste kortas, dela axeln. Montera kraftöverföringsaxelns två axeldelar på traktorn och redskapet bredvid varandra, och kontrollera hur mycket som är nödvändigt att korta axeln. Markera på båda kraftöverföringsskydden.



OBS! Axeln måste alltid ha en överlappning på minst 155 mm.



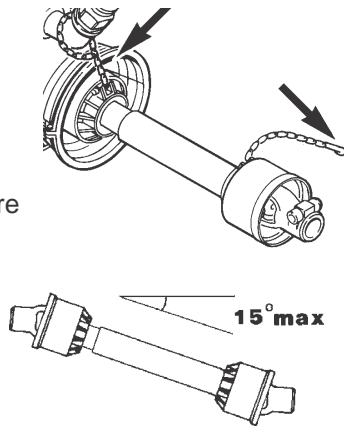
4. Kraftöverföringsaxelns två delar kortas lika mycket och rakt av. Använd en såg, och fila profilkanterna efteråt.



5. Smörj profilerna, och montera ihop delarna igen.
6. Montera kraftöverföringsaxeln mellan traktorn och redskapet.

OBS! Hondelen som är markerad med en traktorsymbol kopplas till traktorn!

7. Koppla kedjan så att skyddet hindras att rotera med axeln.
8. För att garantera lång livslängd på kraftöverföringsaxeln, måste arbetsvinklar större än 15° undvikas.
9. Endast 1302 pump: Kraftöverföringsaxel med kona måste monteras genom att dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 40 Nm. Kontrollera efter 2 minuters användning. Efterdra



Hydraulik MEGA-LPY

MEGA-LPY kräver följande hydraulkopplingar:

- Enkelverkande hydrauluttag för att höja och sänka rampen,
- Dubbelverkande hydrauluttag för in- och utfällning av rampen,
- Dubbelverkande hydrauluttag för Hydraulisk tilt (om monterat)

Kontrollera att snabbkopplingarna är rena före anslutning!

OBS! Hydraulsystemet kräver ett oljetryck på minimum 130 bar, max oljetryck på 210 bar och en oljevolym på ca. 5 liter. Efter att manövrering har skett av rampen och systemet har fyllts med olja, kontrollera traktorns hydrauloljenivå och fyll på om nödvändigt.

Hydraulik MEGA-LPZ

Direkt verkande hydraulsystem D.A.H.

D.A.H. systemet kräver ett dubbelverkande hydrauluttag. Hydraulslangarna är markerade med pilar som anger riktningen på oljeströmmen.

D.A.H. systemet kräver ett oljeflöde på mellan 10 och 90 l/min och ett min. tryck på 130 bar. Systemet har en inbyggd flödesregulator som sörjer för en konstant hastighet på hydraulikfunktionerna.

Före användande av hydrauliken ska klämman på fördelarventilen ställas in för aktuell traktorhydraulik med ÖPPET center eller SLUTET center system.

- ① (Olåst = öppet center (Konstant flöde) (Open center)
- ② (Låst = Slutet center (Konstant tryck och lastkännande system) (Closed center)



T1020-0024

Ifall du är osäker på vilken typ av hydraulsystem din traktor är utrustad med, fråga din traktorhandlare.

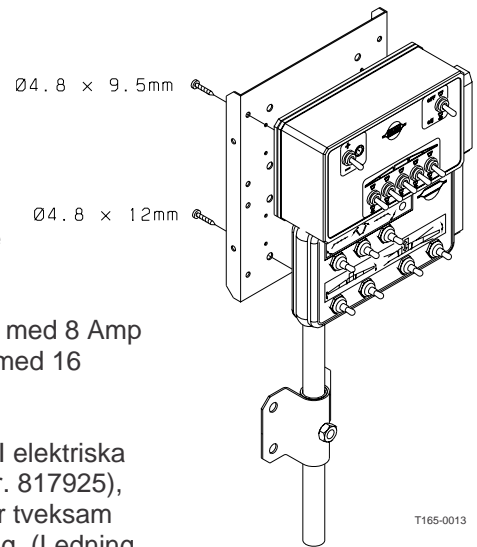
Manöverbox och elförsörjning

12 V DC eluttag krävs för manöverboxar. OBS! Kontrollera polariteten!

För EC: Brun pos. (+), Blå neg. (-).
För D.A.H.: Vit pos. (+), Svart neg. (-)

Manöverboxarna för EC-armaturen och D.A.H. monteras i traktorhytten på ett lättillgängligt ställe.

Ledningarna skall ha en tvärsnittsarea av min. 4.0 mm² för att ge tillräcklig strömförsörjning. Kontrollboxarna måste vara säkrade enligt följande EC kontrollbox med 8 Amp och för D.A.H med 16 Amp.



Använd HARDI elektriska fördelarbox (Nr. 817925), om traktorn har tveksam strömförsörjning. (Ledning medföljer direkt till batteri).

Trafikbelysning

Anslut kontakten för trafikbelysningen till traktorns 7-poliga uttag, och kontrollera funktionen på bakljus, bromsljus och blinkers på båda sidor innan körning.

Ledningsdragningen överrensstämmer med ISO 1724. Se tekniska specifikationer.

Landsvägskörning

Vid körning på allmänna vägar eller platser där vägtrafikförordningar gäller. Ta reda på vad som krävs, och utrusta redskapet därefter.

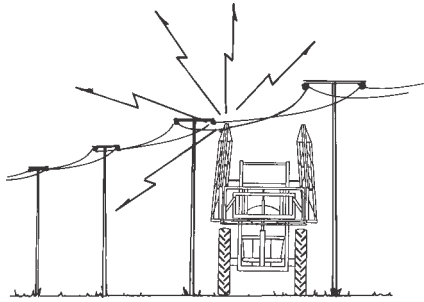
Manöverinstruktioner

Manövrering av LPY och LPZ rampar



WARNING: Innan rampen fälls ut är det viktigt att sprutan är kopplad till traktorn för att undvika överbalans.

WARNING: Vid in- och utfällning av rampen, se till att inga personer eller föremål är i närheten av rampens arbetsområde eller att rampen kan komma i kontakt med någon elledning.

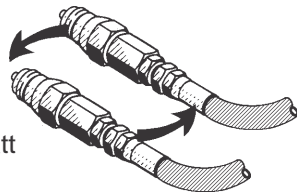


T029-0010

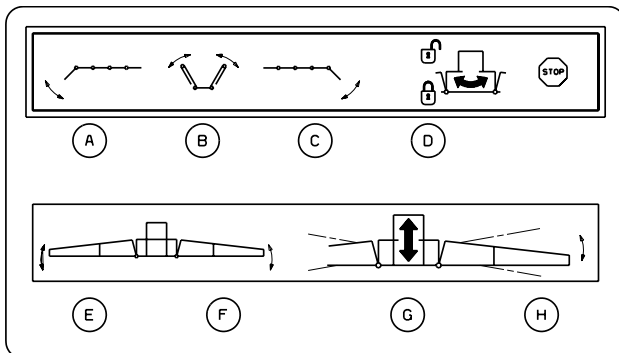
LPZ ramp

Starta med att ställa traktorns hydraulspak i position för korrekt oljeströmsriktning.

Om rampen börjar att röra sig okontrollerat måste man antingen skifta hydraulslangarna eller sätt hydraulspaken i motsatt position.



Rampmanövrering:



- A. Ut-/infällning av vänster yttersektioner
- B. Ut-/infällning av innersektionerna
- C. Ut-/infällning av höger yttersektioner
- D. Lås för trapetsen
- E. Tiltning, vänster sida
- F. Tiltning, höger sida
- G. Hög- och sänkning av rampen
- H. Tiltning av hela rampen

Utfällning av LPZ rampen

1. Tryck vippkontakt **G** uppåt för att lyfta rampen fri från transportbeslagen.

OBS: Rampen måste vara fri från transportbeslagen innan utfällning sker.

2. Tryck vippkontaktarna **E** och **F** uppåt för att lyfta höger och vänster rampsidor fria från de främre transportbeslagen.
3. Tryck vippkontakt **B** uppåt för att fälla ut innersektionerna helt.
4. Tryck vippkontakt **A** och **C** uppåt för att fälla ut yttersektionerna.
5. Tryck vippkontakt **G** neråt för att sänka rampen till korrekt arbetshöjd, omkring 50 cm över grödan eller marken.
6. Tryck vippkontakt **D** uppåt så att tapetsen kan röra sig fritt.

VIKTIGT! De 4 övre funktionerna, i den röda rektangeln med STOP märke, får endast manövreras när sprutan står stilla. Om man inte följer detta skadas rampen.

Infällning av LPZ rampen.

1. Hög rampen genom att trycka vippkontakt **G** uppåt.
2. Kontrollera att tiltfunktionen är i mittposition - om inte - justera på vippkontakt **H**.
3. Lås trapetsen genom att trycka vippkontakt **D** neråt.
4. Fäll in yttersektionerna genom att trycka på vippkontaktarna **A** och **C**.
5. Hög höger och vänster rampsektioner genom att trycka på vippkontaktarna **E** och **F**.
6. Fäll in innersektionerna genom att trycka på vippkontakt **B**.
7. Sänk rampen genom att trycka på vippkontakt **G**, tills rampen vilar på transportbeslagen.
8. Sänk höger och vänster rampsidor tills dom vilar på främre transportbeslagen genom att trycka på vippkontakt **E** och **F**.

Alternativa rampbredder (LPZ endast)

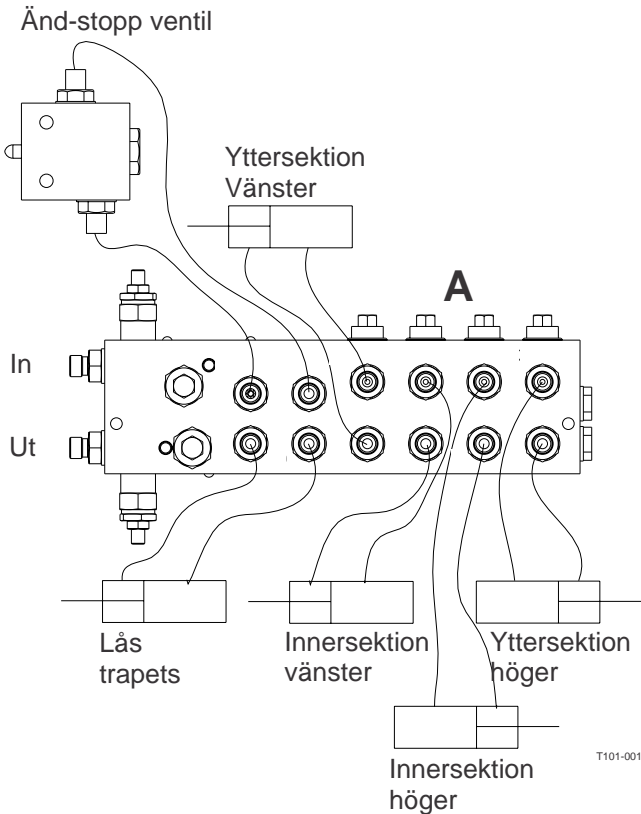
Alternativa rampbredder kan erhållas genom att yttersektionerna fälls in. Trapetsen måste alltid vara låst vid körning med endast en yttersektion infälld.

OBS! Kör försiktigt vid låst trapets och endast på plant underlag. Kör endast med trapetsen låst under minsta möjliga tid, då detta nedsätter rampens livslängd.

LPY ramp

Hastighetsreglering av den hydrauliska rampens rörelser

Reglerventilen för rampens ut- och infällningshastighet sitter på hydraulblocket (monterat på rampens mittsektion). Det är viktigt att reglerventilerna justeras så att rampens ut- och infällning får en mjuk och följsam gång.



1. Justerskruvarna på strypventilen **A** skruvas i botten medurs och därefter 1 varv tillbaka. Systemet är nu grundinställt.
2. Fäll rampen in och ut några gånger för att avlägsna eventuell luft i systemet.
3. Ställ justerskruvarna **A** på strypventilen så att de enskilda cylindrarna går med önskad hastighet (medurs = lägre hastighet).

WARNING! Iakttag försiktighet första gången hydraulsystemet används. Det kan förekomma luft i systemet, vilket kan orsaka kraftiga ramp-rörelser. Se därför till att inga personer eller föremål är i arbetsområdet.

WARNING! Hydraulläckage: Använd aldrig dina fingrar för att lokalisera läckage på hydraulsystemet, beroende på det höga trycket kan en stråle av hydraulolja lätt tränga genom huden.

Ut- och infällning av LPY rampen

Ut- och infällning av LPY rampen görs via traktorns hydraulspak

VIKTIGT! Stå alltid helt stilla med traktor innan ut- och infällning av rampen sker. Om det inte görs kan allvarliga skador uppstå på rampen.

Utfällning av rampen enligt följande:

1. Lyft rampen ur transportbeslagen.
2. Fäll ut alla rampdelar helt.
3. Sänk rampen till korrekt arbetshöjd. (Ca 50 cm över grödan)

VIKTIGT! Kontrollera att trapetslåset fungerar korrekt: Kontrollera kedjorna, de måste vara lösa när rampen är helt utfälld.

Infällning av rampen enligt följande:

1. Lyft rampen.
2. Fäll in rampen helt.
3. Sänk ned rampen tills den vilar i transportbeslagen.

VIKTIGT! Kontrollera att trapetsdämpnings lås fungerar korrekt: Kontrollera kedjorna, de måste vara spända när rampen är infälld.



WARNING! Vid körning på allmän väg måste traktorns hydraulspakar vara låsta för att undvika ofrivillig utfällning av rampen.

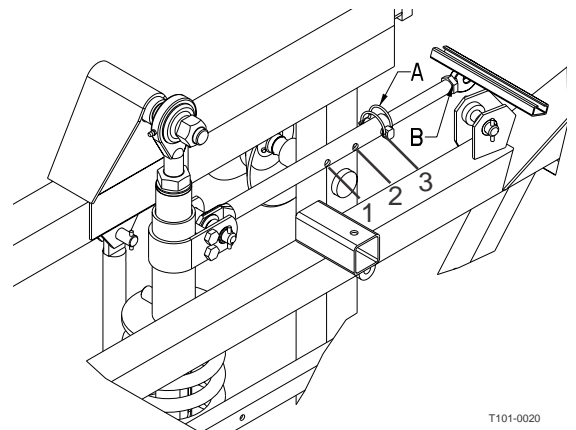
Tiltning av rampen

Vid körning i slutningar kan rampen tiltas så att rätt höjd till markens lutning upprätthålls.

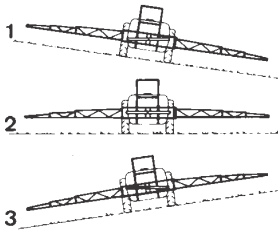
Vid leverans är rampen låst i pos.2 (neutral) vilket är rätt inställning för körning på horisontell mark.

Tiltningens vinkel kan justeras enligt följande med rampen utfälld:

1. Tag bort ringsprint **A**
2. Ställ in positionen på stängen så att den överensstämmer med hålen (1, 2 eller 3)
3. Lås ringsprinten **A** igen.



T101-0020



OBS! Återställ alltid positionen till neutral (pos 2) innan infällning av rampen.

Finjustering av rampens vågräta läge kan göras på mutter **B**.

Hydraulisk ramptiltning (om monterat)

Den hydrauliska ramptiltkontrollen möjliggör hydraulisk snedställning av rampen. Detta är en fördel vid körning längs sluttningar.

OBS! Återställ alltid positionen till neutral (mittläge) innan infällning av rampen.

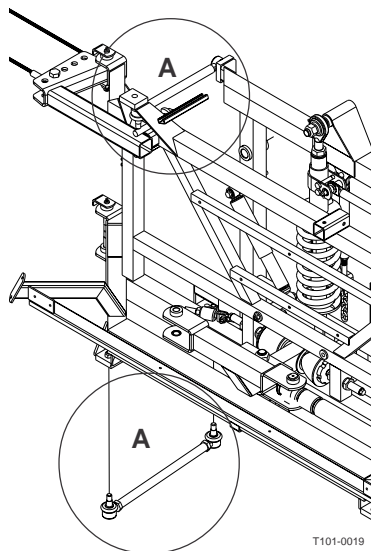
Justering på LPY och LPZ rampar

Justering av trapetsdämning

Avsikten med den här justeringen är för att ställa de 4 parallellarmarna (**A**) i rätt vågrätt nivå.

Justeringen av trapetsdämningen måste göras innan sprutan används första gången. Efterjustering erfordras mycket sällan.

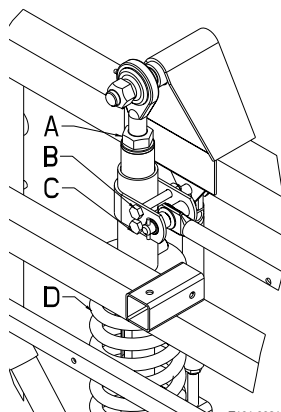
Utför justeringen med rampen utfälld.



T101-0019

1. Lossa den stora muttern **A**
2. Lossa muttrarna **B** och **C**
3. Grip tag runt fjädern **D** och vrid hela fjäderpaketet för att reglera dess längd.

* *Vridning medurs:*
Fjäderpaketet blir längre och parallellarmarna sänks.



T101-0021

* *Vridning moturs:*

Fjäderpaketet blir kortare och parallellarmarna höjs.

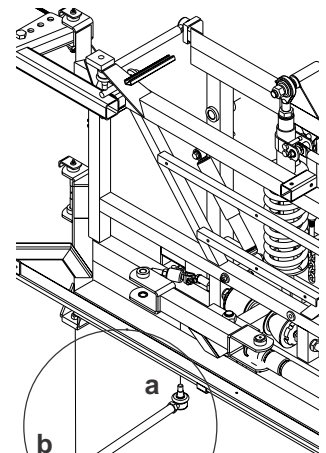
Kontrollera inställningen för att vara säker på att de 4 parallellarmarna är vågräta. När korrekt nivå är uppnådd:

1. Dra åt mutter **A**
2. Dra åt muttrarna **B** och **C**

Justering av trapetsens effekt

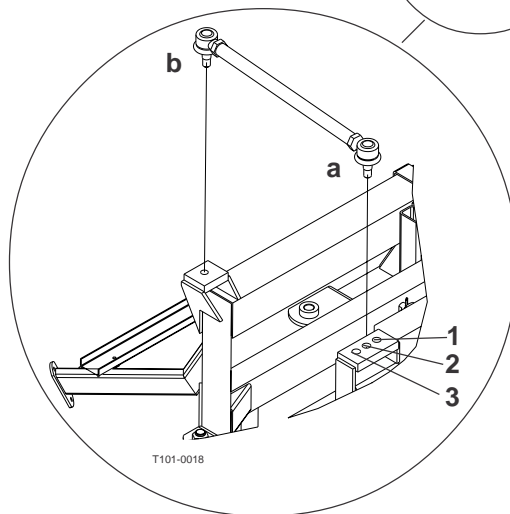
Trapetsdämningen kan justeras så att rätt höjd kan upprätthållas i fält. För detta kan de 2 undre parallellarmarna monteras i 3 olika positioner.

Använd alltid samma position på de båda undre parallellarmarna, utför justeringen med rampen utfälld.



T101-0019

UNDERIFRÅN



T101-0018

- LÄGE 1:** Rampen hålls alltid horisontell. Använd läge 1 vid sprutning på vågrät mark.
- LÄGE 2:** Rampen följer sprutans rörelser i viss mån. Använd läge 2 vid sprutning på kuperade fält.
- LÄGE 3:** Rampen följer sprutans rörelser mest. Använd läge 3 vid sprutning på mycket kuperade fält.

Trapetsdämpning

Rampens mittsektion är utrustad med 2 stötdämpare för att dämpa rampens rörelser. Ingen justering krävs.

Justering av trapetsens kedjor

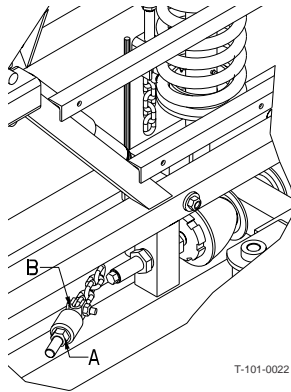
Kedjornas funktion är att garantera att rampens mittsektion uppför sig korrekt under transporter.

Kontrollera den infällda rampen; mittsektionen måste vara vågrät. Om inte så måste trapetsens kedjor justeras.

Längden på kedjorna kan justeras individuellt genom ändra läge på mutter **A**.

1. Lossa gaffel **B** med en skiftnyckel och justera läget på mutter **A**.

- *Vridning medurs:*
Kedjan blir kortare.
- *Vridning moturs:*
Kedjan blir längre.



T-101-0022

Justering av ändlägesventil

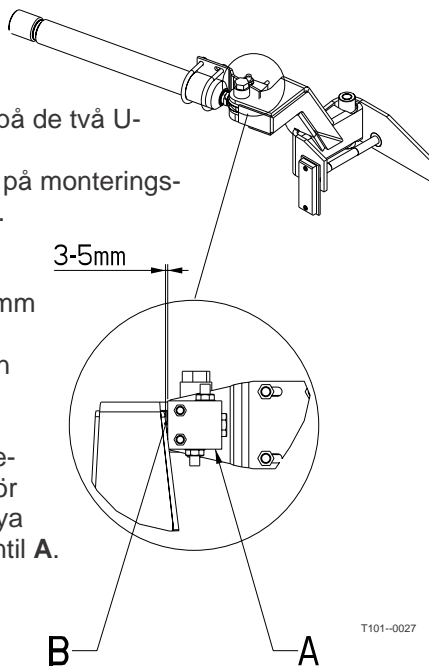
Ändlagesventilen aktiveras av cylindrarna, som slakar kedjorna när rampen är utfälld.

Kontrollera den utfällda rampen. Nippeln på den svarta ändlägesventilen måste ha kontakt med den röda profilen, och det måste vara ett avstånd på 3-5 mm mellan änden på den svarta ventilen och ytan på profilen. Om avståndet mellan de två kontrollpunkterna ändras, så måste monteringsfästet till ventilen justeras:

1. Lossa muttrarna på de två U-bultarna.
2. Ändra positionen på monteringsfästet för ventil **A**.

Rätt avstånd: 3 - 5 mm mellan änden **B** på ventilen och ändytan på profilen.

3. Spänn fast monteringsfästet igen för att behålla den nya positionen på ventil **A**.



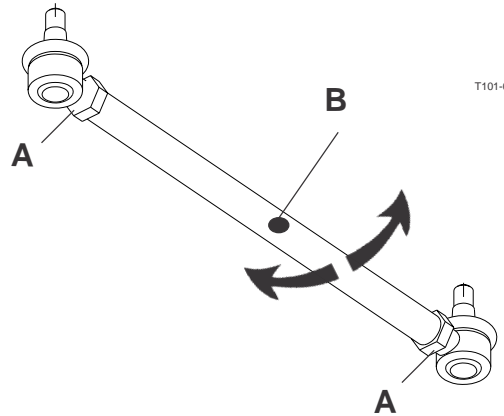
T101-0027

Parallellinställning av MEGA lyftram och pendel

MEGA lyftramen och pendeln måste vara i parallell position. Om det är nödvändigt så kan de 4 parallellstagen justeras så att parallell position kan uppnås.

Justera varje parallellstag enligt följande:

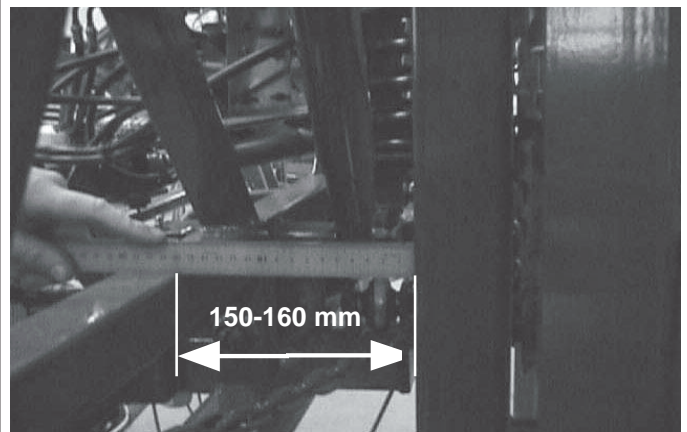
1. Lossa muttrarna **A**.
2. Placera ett passande verktyg (ex. skruvmejsel) i hål **B** på staget.



T101-0035

- *Vridning medurs:*
Staget blir kortare och avståndet mellan mittsektionen och lyftramen minskar.
- *Vridning moturs:*
Staget blir längre och avståndet mellan mittsektionen och lyftramen ökar.

OBS! Avståndet måste vara lika på både övre och undre ramdelar, och avståndet bör vara inom 150 - 160 mm. Mät avstånden för att kontrollera likheten!



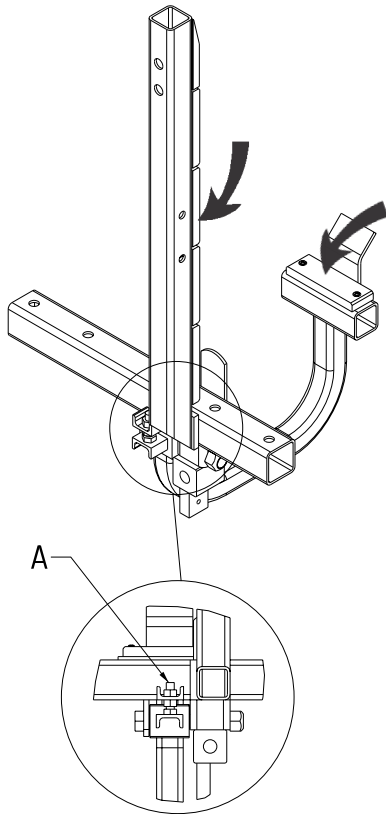
T064-0026

3. När korrekt inställning har uppnåtts, dra åt muttrarna **A** på staget igen.

TRANSPORT

Transportbeslag

När rampen är infälld: Kontrollerat att rampsidorna vilar på transportbeslagen. Varje rampsida måste passa på båda sidornas klossar (markerade med pilar). Om inte, höjden på transportbeslaget justeras, genom att ändra inställningen på ställskruv **A**.



T101-0032

Individuell justering av transportposition

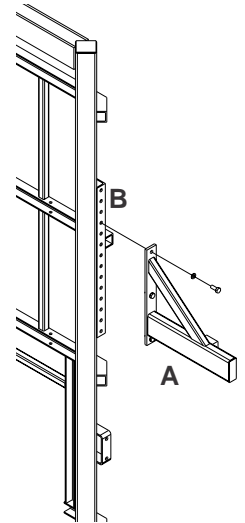
Transportpositionen av rampen kan varieras för att uppnå olika transporthöjder. En kombination av justeringar, beskrivs i detta avsnitt, för olika inställningar.

Bilderna visar sprutans dimensioner i olika positioner. Vid val av en position, måste varje justering överensstämma med inställningen som visas i schemat. Om det inte gör det kan det uppstå allvarliga skador på sprutan!

OBS! inställningen måste vara lika på båda sidor av sprutan.

1. Montering av beslag på MEGA ram

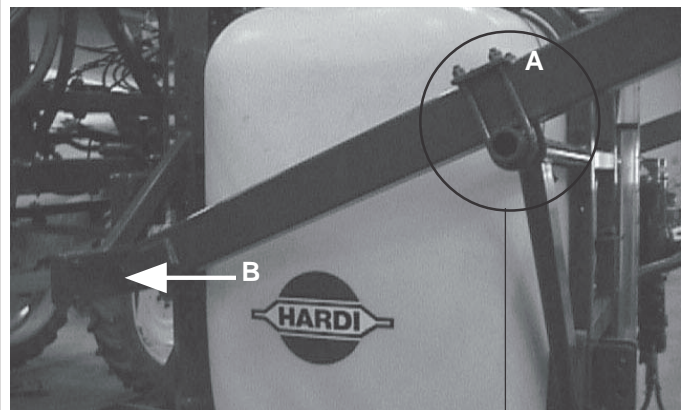
1. Lossa och ta bort de 3 bultarna, vilka håller beslaget **A** i ramen
2. Placera nu beslaget **A** i korrekt position så att det överensstämmer med hålraden **B**. Se i avsnittet om korrekt inställning vilket hål i hålraden **B** (räknat ovanifrån) som bör överensstämma med övre hålet i beslaget **A**.
3. Återmontera.



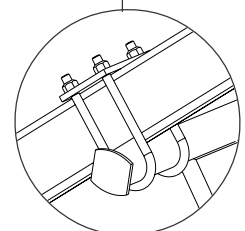
T101-0029

2. Inställning av transportbeslag

1. Lossa de 2 U-bultarna och ta bort beslaget **A**.
2. Lossa och ta bort den stora bulten **B**, i änden av transportbeslaget.
3. Placera beslaget på rätt sida av det horisontella röret- antingen över eller under. Se avsnittet om korrekt inställning.
4. Återmontera i motsatt ordning.

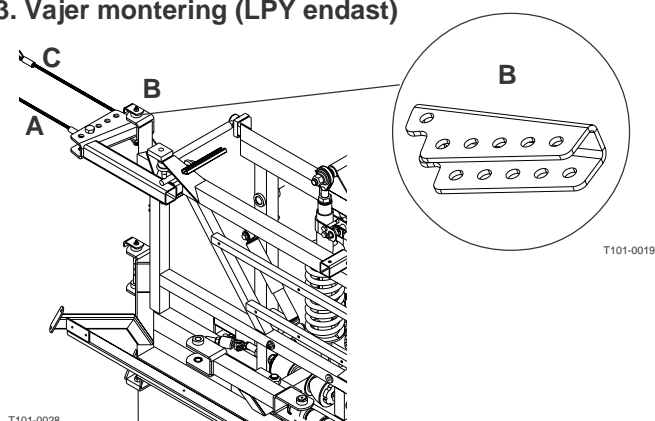


T064-0036



T101-0037

3. Vajer montering (LPY endast)



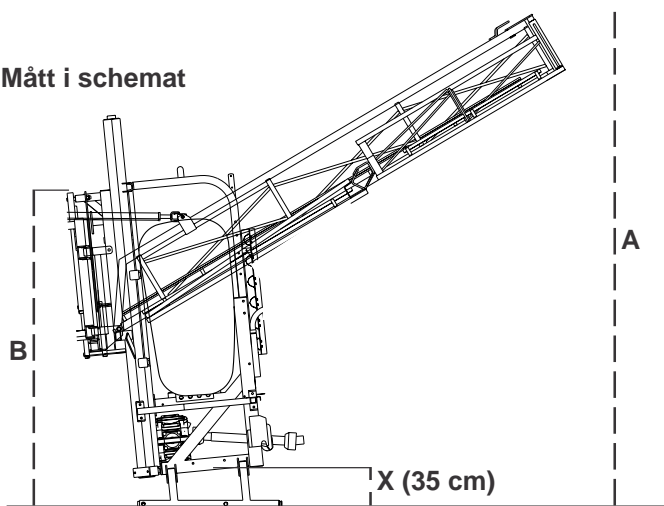
Noteringar:

För att ändra position på vajern:

1. Lossa muttern och tag bort bulten, som håller vajer **A** till beslaget **B**.
2. Placera vajer **A** i rätt position (kontrollera mot schemat) och montera ihop.

VIKTIGT! Ändra endast positionen på vajer **A**. Lossa ej eller ändra vajer **C** vid denna justeringen!

Mått i schemat



A: Mått från toppen av rampsidan till marknivån.

B: Mått från övre delen av pendeln till marknivån.

X: Transportmått är angivna med förutsättningen att det är 35 cm från ramen till marken (vid munstyckshöjd 50 cm).

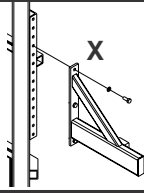
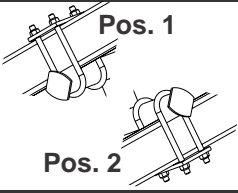
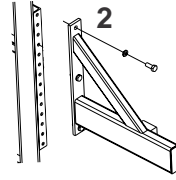
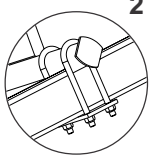
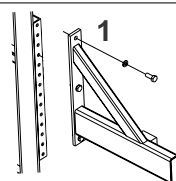
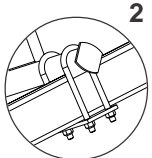
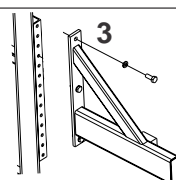
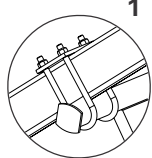
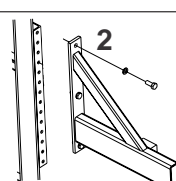
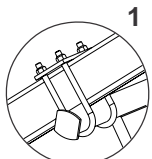
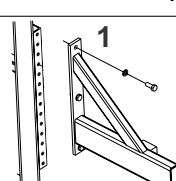
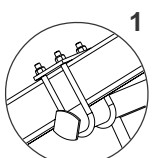
Transportpositioner, LPY rampar

		Mått A (cm)		Mått B (cm)			
		15-18 m ramp	20-24 m ramp	-			
POS 1	1200l	320	345	-			
	800/1000l	335	365	-			
POS 2	1200l	305	330	-			
	800/1000l	320	350	-			
POS 3	1200l	290	310	-			
	800/1000l	300	325	-			
POS 4	1200l	275	290	-			
	800/1000l	285	300	-			
POS 5	1200l	375	-	-			
	800/1000l	395	-	-			
POS 6	1200l	360	400	-			
	800/1000l	380	-	-			
POS 7	1200l	350	385	-			
	800/1000l	370	-	-			

Välj en position. Följ tabellen för rätt inställningar!

T101-0038
T101-0028
T101-0036
T101-0037

Transportpositioner, LPZ rampar

		Mått A (cm)		Mått B (cm)		
		15-18 m ramp	20-24 m ramp	-		
POS 1	1200l	260	265	265		
	800/1000l	265	275	265		
POS 2	1200l	240	245	270		
	800/1000l	240	245	270		
POS 3	1200l	335	365	-		
	800/1000l	350	390	-		
POS 4	1200l	320	345	-		
	800/1000l	330	360	-		
POS 5	1200l	305	325	-		
	800/1000l	310	335	-		

Välj en position. Följ tabellen för rätt inställningar!

T101-0038
T101-0036
T101-0037

Manöverinstruktioner

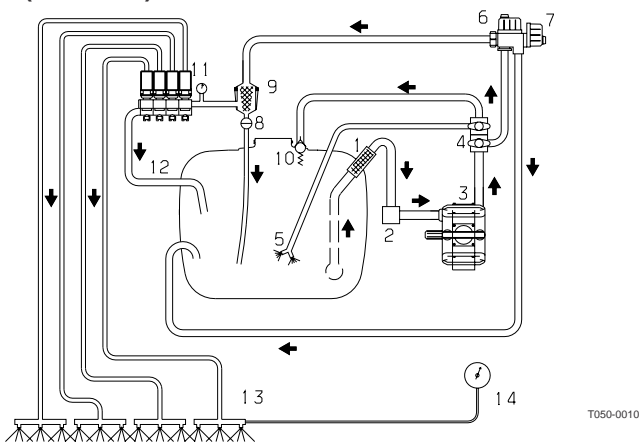
MANIFOLD SYSTEM

MANIFOLD SYSTEMET är placerat på vänster sida av sprutan och medger manövrering av alla HARDI's extra utrustningar från denna plats. Modulsystemet underlättar manövreringen av upp till tre utrustningar på sugsidan och fem utrustningar på trycksidan. Sug manifolden kan extrautrustas med en returventil som gör att ingen returvätska går tillbaka till tanken. På detta sätt kan spruttanken tömmas fullständigt före rengöring.

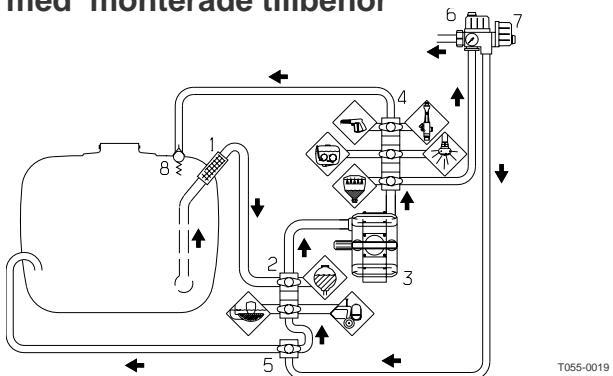
Funktionsdiagram

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Sugfilter | 9. Självremsande filter |
| 2. Sug manifold SVART | 10. Säkerhetsventil |
| 3. Pump | 11. Fördelarventiler med kompensationsventiler |
| 4. Tryck manifold GRÖN | 12. Retur från kompensering |
| 5. Tryckomrörning | 13. Spridarramp |
| 6. Armatur till/från ventil | 14. Manometer |
| 7. Tryckinställning (HARDI-MATIC) | |
| 8. Kulventil | |

EC (standard)



EC med monterade tillbehör

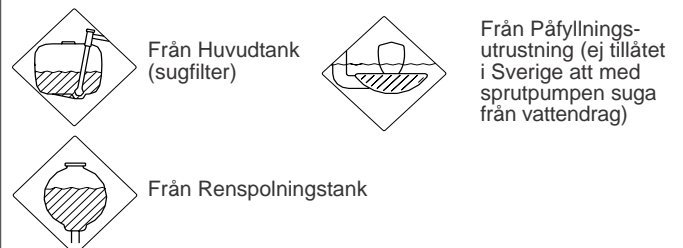
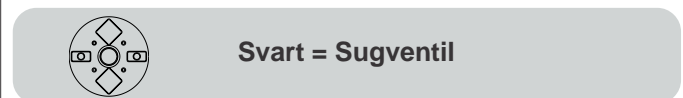
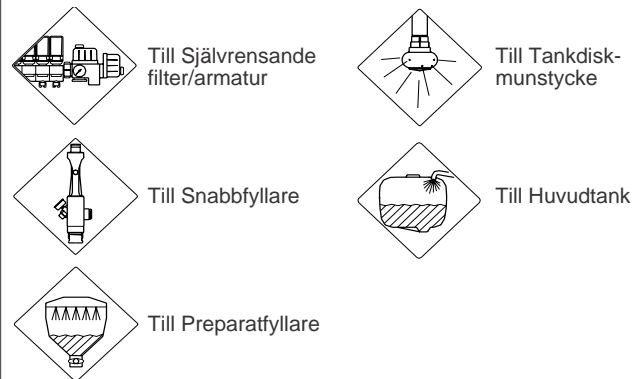
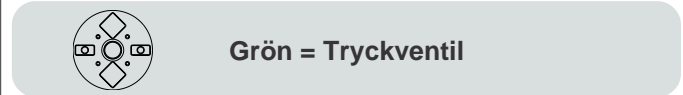
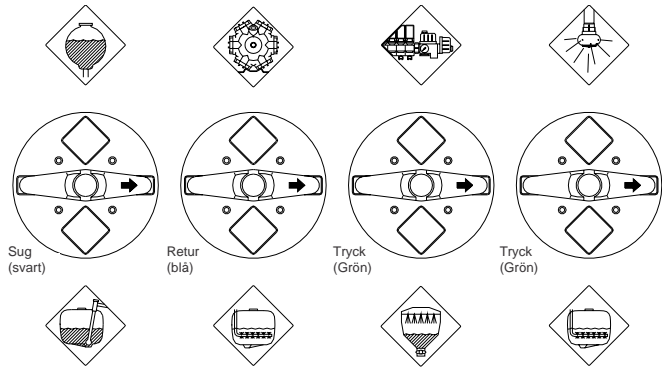


Diagrammet visar exempel på extrautrustningar. Dessa är individuella för olika sprutor.

Instruktion av MANIFOLD ventil system

Tryck, sug och returventilerna är färgmärkta. Det finns symboler på plattan som visar den extra utrustningen.

Grön = Tryckventil
Svart = Sugventil
Blå = Returventil

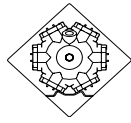




Blå = Returventil



Omrörning
(vid sprutning)



Retur till sug sida pump
(för att tömma tanken helt)

Manövreringsinstruktioner

- Vrid handtaget på en grön tryckventil så att pilen pekar mot den önskade funktionen.
- Vrid handtaget på en svart sugventil så att pilen pekar mot den önskade funktionen.
- Vrid handtaget på den blå returventilen så att pilen pekar mot den önskade funktionen för returflöde.
- Stäng alla återstående ventiler genom att vrida handtagen till "0"

VIKTIGT! Ventilerna och funktionerna kan variera från maskin till maskin beroende på vilka extra utrustningar som är monterade. Endast de ventiler till funktioner som används skall vara öppna - stäng alltid alla andra ventiler.

Elektriskt manövrerade MANIFOLD VENTILER (om monterad)

En eller flera MANIFOLD ventiler kan utrustas för elektrisk manövrering via en kontrollbox i traktorhytten. Dessa ventiler kan endast manövreras manuellt om strömtillförseln till motorventilerna kopplas bort.

Påfyllning av vatten

Huvudtanken kan fyllas med vatten på följande sätt:

1. Fyllas genom tanklocket.
2. Fyllas av membranpumpen genom en speciell påfyllningsutrustning (extra utrustning). Denna lösning har samma påfyllningskapacitet som pumpens kapacitet.
3. Fyllas av membranpumpen genom en injektorverkande snabbfyllningsutrustning (extra utrustning). Detta ger en påfyllningskapacitet upp till 3 gånger den normala pumpkapaciteten.
4. Kombination av 2 och 3.

Tanken skall normalt vara fylld med 1/3 vatten innan tillsättning av kemikalier - läs alltid instruktionen på preparatförpackningen.

Fyllning genom tanklock

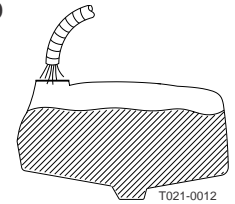
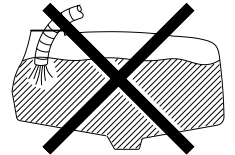
Öppna tanklocket och fyll vatten genom tanksilen för att undvika att rost och andra partiklar hamnar i tanken.

En högt monterad tank kan användas för att få en hög påfyllningskapacitet.

Det rekommenderas att så rent vatten som möjligt används vid besprutningsarbeten.



VARNING: LÅT INTE PÅFYLNINGSSLANGEN VARA NEDSÄNKT I TANKEN. HÅLL DEN UTANFÖR TANKEN, OCH LÅT DEN VARA RIKTAD RAKT NED MOT TANKEN. OM SLANGEN ÄR NEDSÄNKT I TANKEN OCH VATTENPUMPEN STANNAR, KAN HÄVERTVERKAN UPPSTÅ VARVID PREPARATET KOMMER IN I VATTENLEDNINGSSYSTEMET OCH FÖRGIFTAR DETTA.

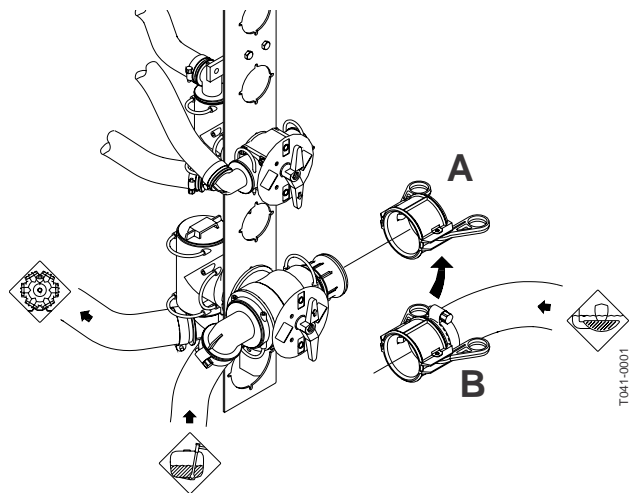


Påfyllningsutrustning (om monterat)

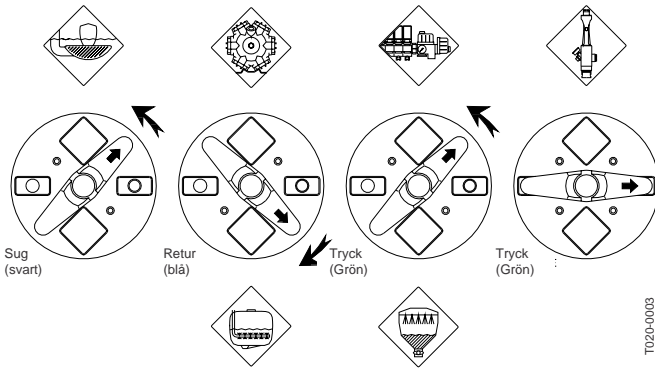


VARNING! För att undvika förgiftningar och personskador. Öppna inte påfyllningsventilen innan pumpen är igång och sugslangen är ansluten. Om ventilen öppnas då pumpen ej är igång kommer vätska att rinna ur MANIFOLD ventilen.

Manövrering av påfyllningsutrustningen:



1. Tag bort huven **A** och anslut sugslangen **B** till sugmanifoldventilen
2. Starta kraftuttaget och öka till 540 v/min. Vrid handtaget för sugmanifoldventilen mot "påfyllningsutrustning".



T020-0003

3. Tanken fylls nu med vatten. Håll ett öga på nivåskalan.
4. Vrid handtaget på sugmanifoldventilen bort från "påfyllningsutrustning" för att avbryta påfyllningen. Stäng av kraftuttaget.
5. Koppla bort sugslangen **B** och sätt dit huvan **A**.

OBS! Beakta lokala föreskrifter gällande användning av påfyllningsutrustning. I Sverige är det ej tillåtet att fylla från öppna vattendrag. Utrustningen rekommenderas endast för användning i separata behållare.

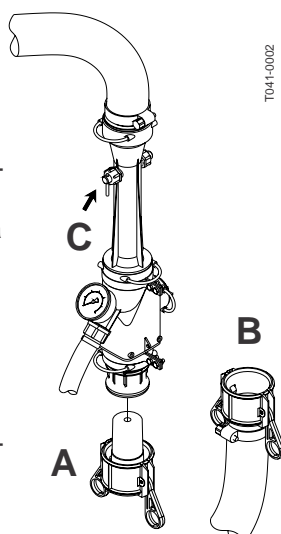


WARNING! Om sugslangen är monterad på sprutan under besprutning riskeras att avdrift från besprutningen slutligen hamnar i vattenreservoaren vid fyllning.

Snabbfyllare (om monterat)

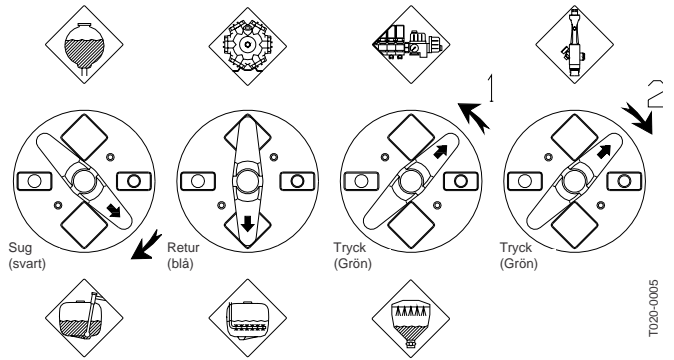
Manövrering av snabbfyllningsutrustningen:

1. Försäkra dig om att tanken innehåller minst 50 liter vatten.
2. Tag bort pluggen **A** och anslut sugslangen **B**.
3. Vrid handtaget på tryckmanifolden mot snabbfyllningsutrustning, med kraftuttaget på 540 varv/min trycket på manometern ska visa ca 10 bar.
4. Syns inget vatten i slangen, pröva att vrida ventilen (**C**).
5. Håll ett öga på nivåskalan.
6. Vrid handtaget på tryckmanifoldventilen bort från "snabbfyllningsutrustning" för att avbryta påfyllningen.



T041-0002

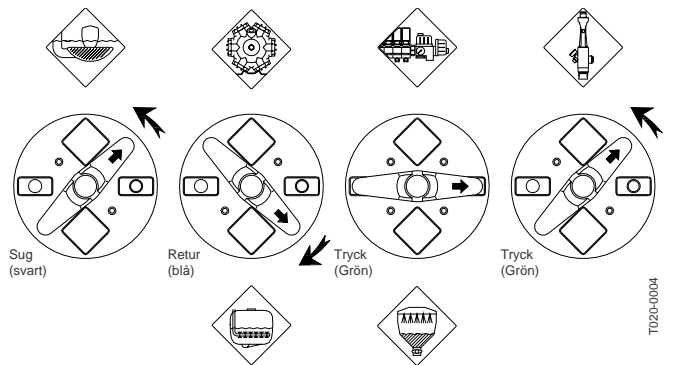
OBS! Vrid handtaget mot EC armaturen **innan** "snabbfyllning" avbryts för att undvika tryckstötter och övertryck mot säkerhetsventilen!



T020-0005

7. Koppla bort sugslangen (**B**) och sätt tillbaka pluggen.

Påfyllningsutrustning och snabbfyllare kan användas tillsammans för att uppnå maximal påfyllningskapacitet.



T020-0004



WARNING! Lämna aldrig sprutan vid fyllning av tanken och håll ett öga på nivåskalan för att undvika överfyllning.

OBS! Beakta lokala föreskrifter gällande användning av snabbfyllningsutrustning. I Sverige är det ej tillåtet att fylla från öppna vattendrag. Utrustningen rekommenderas endast för användning i separata behållare.



WARNING! Om sugslangen är monterad på sprutan under besprutning riskeras att avdrift från besprutningen slutligen hamnar i vattenreservoaren vid fyllning.

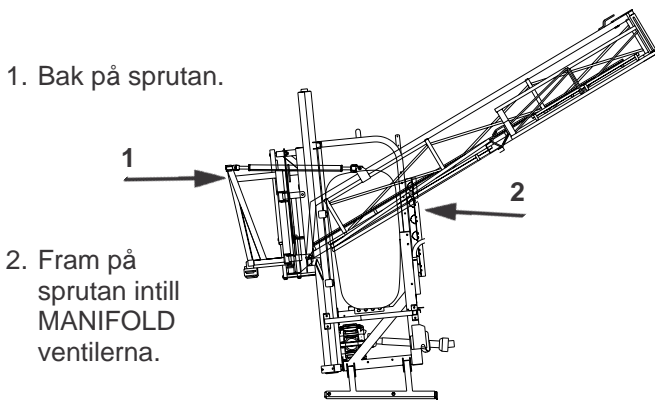
Påfyllning av renspolningstank (om monterat)

Renspolningstanken är placerad under huvudtanken. Fyll endast rent vatten i tanken. Beroende på huvudtankens volym, rekommenderas det att sprutan utrustas med en eller två renspolningstankar:

Kapaciteterna är:		
Modell	Antal renspolningstankar som rekommenderas	Renspolningstank kapacitet l
800 l	1	80
1000 l	2	160
1200 l	2	160

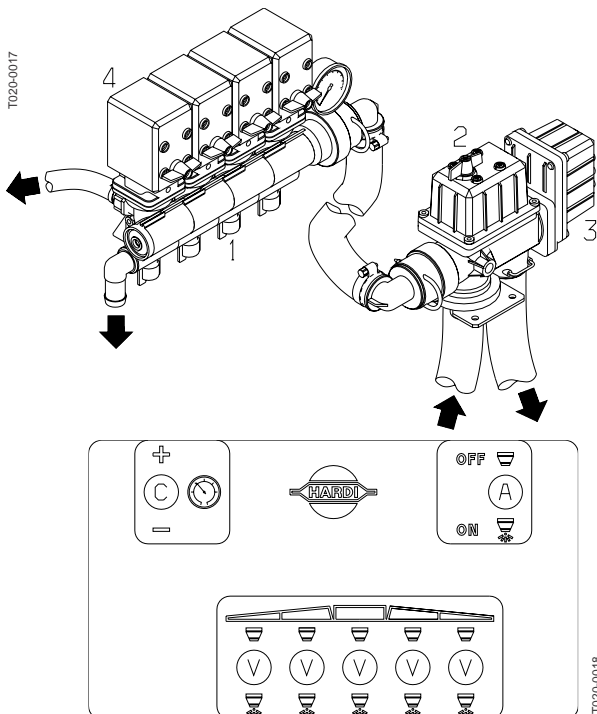
Påfyllning av färskvattentank

Färskvattentanken har en kapacitet på 15 l. Vattnet är avsett för handtvätt, rengöring av igensatta munstycken etc. Det är viktigt att endast rent vatten fylls i tanken. Färskvattentanken kan monteras på två olika ställen på sprutan:



WARNING! Drick aldrig vatten ur färskvattentanken även om den är fylld med rent vatten.

Inställning av EC armatur



Vid inställning av EC armaturen rekommenderas det att använda rent vatten (utan kemikalier).

1. Välj korrekt munstycksstorlek genom att vrida TRIPLET munstyckshållaren till passande munstycke för sprut-uppgiften. Se till att alla munstycken är av samma typ och kapacitet. Se boken: "Sprutvägledning".

2. Kontakt **A** för till-/frånslangsventilen aktiveras mot grönt.
3. Alla kontakter **V** för fördelarventilerna aktiveras mot grönt.
4. Kontakt **C** för tryckinställning aktiveras (-) till nödmanövreringsvredet **3** kommer till ändläge, rotationen upphör (lägsta tryck).
5. Med stillastående traktor regleras kraftuttaget och därmed pumpens varvtal, så att den svarar mot den körhastighet som skall användas. **KOM IHÅG:** att kraftuttagsvarvet måste ligga mellan 300-600 v/min.
6. Kontakt **C** för tryckinställning aktiveras tills önskat tryck visas på manometern.

INSTÄLLNING AV KOMPENSATIONSVENTILERNA SKALL SKE SEKTIONSVIS ENLIGT FÖLJANDE:

1. Den första fördelarventilen **V** stängs.
2. Justeringsskruven **1** vrids tills manometern återigen visar samma tryck som före avstängning (medurs = högre tryck, moturs = lägre tryck).
3. De övriga fördelarventilerna ställs in på samma sätt.

OBS! JUSTERINGEN AV KOMPENSATIONSVENTILERNA ÄR HÄRMED ENDAST NÖDVÄNDIG NÄR:

1. DU BYTER MUNSTYCKEN TILL EN ANNAN KAPACITET
2. MUNSTYCKENAS KAPACITET ÄNDRAS P.G.A. FÖRSLITNING.

MANÖVRERING AV ARMATUREN UNDER KÖRNING:

Önskar man stänga av hela rampen aktiveras till- och frånslagsventilen **A**. Hela pumpens kapacitet returneras då tillbaka till tanken och membrandroppskydden sörjer för ögonblickligt stopp av alla munstycken. Önskar man stänga endast en del av rampen, aktiveras fördelarventilen **V** på den eller de sektioner, som önskas stängas. Kompensationsventilerna gör att trycket ej stiger på de sektioner som fortfarande är öppna. Skulle elförsörjningen svikta är det möjligt att nödmanövrera alla armaturens funktioner. Vid nödmanövrering skall multisticket på manöverboxen kopplas ifrån. Nu är det möjligt att för hand vrida handtagen på EC-motorerna. OBS! säkring i själva manöverboxen.

När sprutan ställs undan för säsongen skall EC-kontrollboxen och multisticket skyddas mot fukt och smuts, en plastpåse kan användas för att skydda multisticket..

Ramtrycksmanometer (om monterat)

Ramtrycksmanometern mäter trycket i ramprören vid munstyckena. Trycket på denna manometer kommer alltid att vara något lägre än trycket på armaturens manometer. Detta beroende på tryckfall i slangar och filter. (efter armaturen)

Tabellerna för munstyckenas vätskeflöde baseras alltid på det tryck som mäts precis vid munstyckena.

Vid kalibrering av sprutning, avläs alltid ramtrycksmanometern vid justering av trycket.

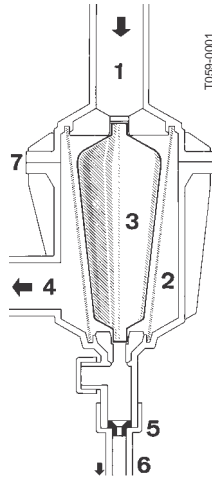
Filter

Samtliga filter skall alltid användas och filternas funktion måste kontrolleras regelbundet. Maskstorleken skall alltid vara mindre än flödeshållet i det använda munstycket. Kontrollera att rätt filter används vid till aktuellt munstycke.

Självremsande filter

Funktionsdiagram

1. Från pump
2. Dubbelt filternät
3. Ledkna
4. Till armatur
5. Utbytbart strypmunstycke (3, 4, 5 och 6 mm)
6. Retur till tanken
7. Sammanfogning (med gänga)

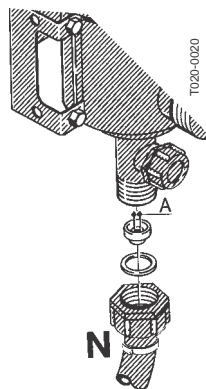


Val av strypmunstycke

Det är viktigt att hålla en hög genomspolning i filtret. Detta uppnår man genom att välja en storlek på strypmunstycket som står i relation till rampens vätskeförbrukning.

4 strypmunstycken levereras. Montera det gröna strypmunstycket först (störst genomflöde).

Slangen **N** monteras av vid det självremsande filtret. Därefter läggs strypmunstycket i slangkopplingen och slangens monteras igen. Om det önskade arbetstrycket inte kan uppnås, välj då ett mindre strypmunstycke. Börja med ett svart, därefter vit och sedan rött strypmunstycke.



Vid rengöring av det självremsande filtret demonteras slang **N** samt slang till säkerhetsventil. Filter, slangar, strypmunstycke och säkerhetsventil spolras igenom med rent vatten.

Standard filterstorlek är 80 mesh. 50 och 100 mesh filterstorlek finns och filtret kan bytas genom att öppna filterhuset. Kontrollera o-ringarna innan filtret monteras ihop igen byt ut o-ringarna om dessa är skadade.

Fyllning av kemikalier

Påfyllning av sprutmedel kan ske på två sätt:

1. Genom tanklocket.
2. Genom utnyttjande av HARDI preparatpåfyllare

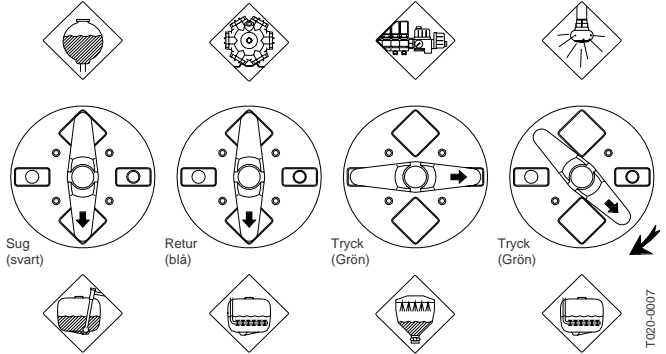
Fyllning genom tanklocket.

Vid tillsättning av kemikalier via tanklocket - läs alltid instruktionen på preparatförpackningen.

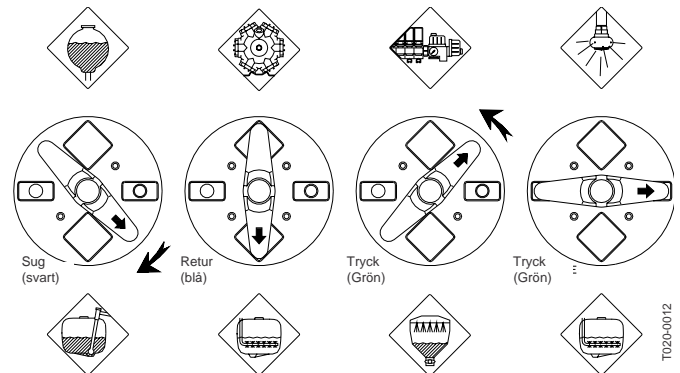


WARNING! Var försiktig så att du inte halkar eller spiller ut kemikalier när du bär upp sprutmedel till tankens påfyllningshål.

1. Kontrollera att EC Huvudventilen av/på är avstängd.
2. Ställ MANIFOLD ventilerna i korrekta positioner. Svart ventil "Sug från huvudtank", grön ventil mot "Omrörning" och blå ventil mot "Omrörning".



3. Starta kraftuttaget och pumpen och varva upp till 540 varv/min.
4. Tillsätt kemikalierna via tankens påfyllningshål.
5. När sprutvätskan är ordentligt omrörd, vrid handtaget på tryck Manifolden mot "sprutläge" (armatur). Håll varvtalet på kraftuttaget så att sprutvätskan hålls omrörd tills den sprutas på grödan.

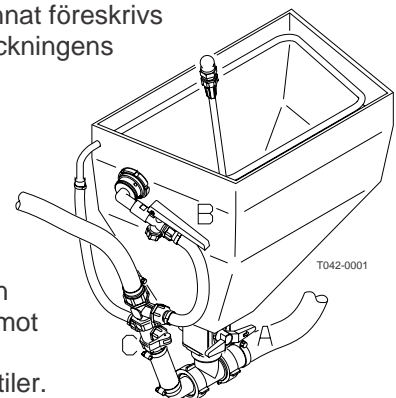


Fyllning med HARDI Preparatpåfyllare

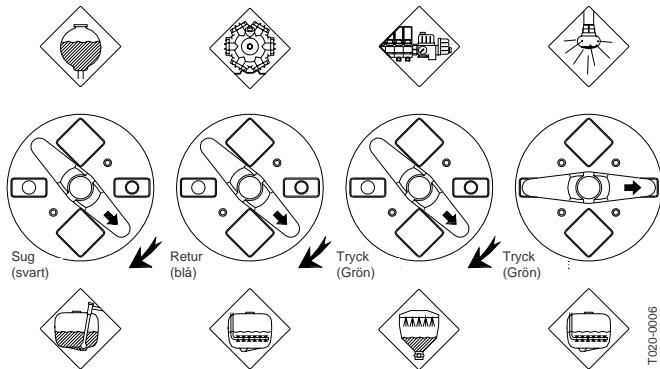
Flytande växtskyddsmedel:

1. Fyll tanken till minst 1/3 med vatten (om inte något annat föreskrivs på preparatförpackningens etikett). Se under "Påfyllning av vatten".

2. Vrid handtaget på sugmanifolden mot "Huvudtank" och vrid den blå returventilen mot "omrörning". Stäng övriga ventiler.



3. Vrid tryckmanifoldens handtag mot "HARDI Preparatpåfyllare". Stäng övriga ventiler. Kontrollera att bottenventilen **A** på HARDI Preparatpåfyllare är stängd (vågrät).




4. Starta pumpen och reglera kraftuttagsvarvtalet till 540 v/min.
5. Öppna påfyllningslocket.
6. Mät upp rätt kvantitet av växtskyddsmedlet och fyll det i behållaren.

OBS! Skalan i behållaren kan endast användas om maskinen står på vågrätt underlag. För bästa noggrannhet rekommenderas användning av mätglas.

7. Öppna bottenventilen **A** och växtskyddsmedlen förs till huvudtanken.

8. När behållaren är tom kan den rengöras med emballagetvätten (om monterad). Placera förpackningen över diskmunstycket och tryck in diskhandtaget **B**.

 **WARNING!** Tryck ej på diskhandtaget **B** om diskmunstycket ej är täckt med något sprutmedelsemballage. Detta för att undvika att användaren får sprutvätska på sig.

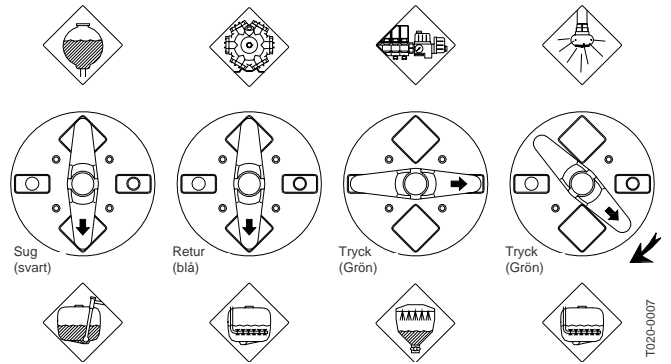
VIKTIGT! Emballagetvätten använder sprutvätska för rengöring av sprutmedelsemballage. Tvätta därför alltid emballaget med rent vatten innan det läggs i soporna.

9. Starta preparatpåfyllarens renspolningsutrustning genom att öppna ventil **C**.
10. Stäng ventilen **C** igen när preparatpåfyllaren är rengjord.

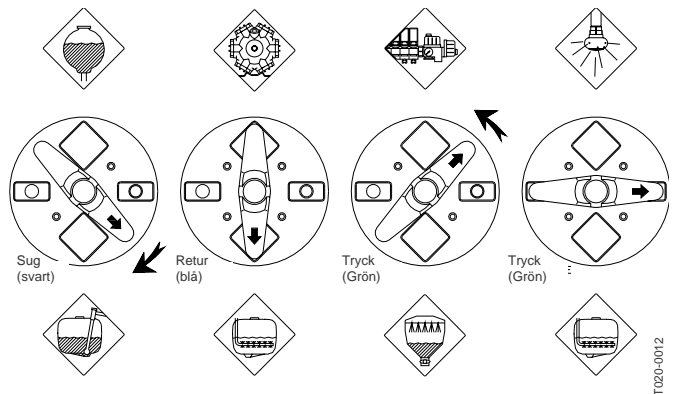
VIKTIGT! Diskutrustningen använder sprutvätska för rengöring av behållare och sprutmedelsemballage. HARDI preparatpåfyllare måste därför alltid tvättas tillsammans med övriga sprutan efter avslutat sprutarbete.

11. Stäng bottenventilen **A** och preparatpåfyllarens lock.

12. Vrid tryckmanifoldens handtag mot "omrörning" och stäng övriga ventiler.



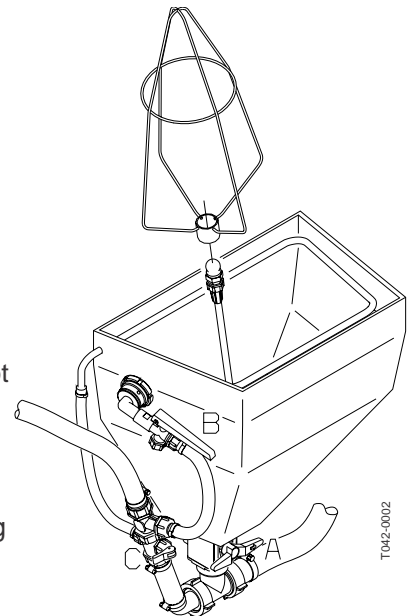
13. När sprutvätskan är ordentligt omrörd, vrid handtaget på tryck Manifolden mot "sprutning". Håll kraftuttaget igång så att sprutvätskan rörs om tills den sprides på grödan.

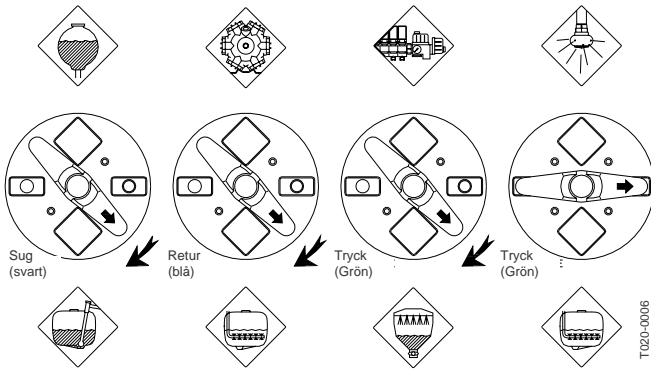


Pulver preparat:

Fyllning av växtskyddsmedel i pulverform görs enligt följande:

1. Fyll tanken till minst hälften med vatten (om inte något annat föreskrivs på preparatförpackningens etikett). Se under "Påfyllning av vatten".
2. Vrid handtaget på sugmanifolden mot "Huvudtank" och vrid den blå returventilen (om monterad) mot "omrörning". Stäng övriga ventiler.
3. Vrid tryckmanifoldens handtag mot "HARDI Preparatpåfyllare". Stäng övriga ventiler.





4. Starta pumpen och öka kraftuttagsvarvtalet till 540 v/min.
5. Öppna bottenventilen **A** på HARDI Preparatpåfyllare. Öppna även påfyllningslocket.
6. Starta preparatpåfyllarens rensolningsutrustning genom att öppna ventil **C**.
7. Mät upp rätt kvantitet av växtskyddsmedlet och fyll det i behållaren med samma takt som preparatet spolas ner.
8. När emballaget är tomt kan det rengöras med emballagetvätten (om monterad). Placera preparatpåsen över diskmunstycket och tryck in diskhandtaget **B**.



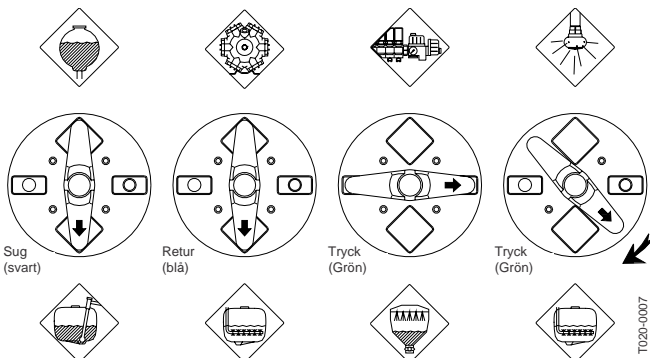
WARNING! Tryck ej på diskhandtaget om diskmunstycket **B** ej är täckt med något sprutmedelsemballage. Detta för att undvika att användaren får spruvätska på sig.

VIKTIGT! Emballagetvätten använder spruvätska för rengöring av sprutmedelsemballage. Tvätta därför alltid emballaget flera gånger med rent vatten innan det läggs i soporna..

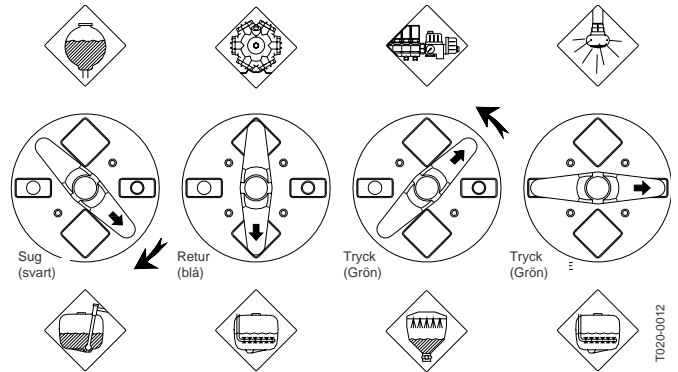
9. Stäng ventil **C** när preparatpåfyllaren är rengjord.

VIKTIGT! Diskutrustningen använder spruvätska för rengöring av behållare och sprutmedelsemballage. HARDI preparatpåfyllare måste därför alltid tvättas tillsammans med övriga sprutan efter avslutat sprutarbete.

10. Stäng bottenventilen **A** och preparatpåfyllarens lock.
11. Vrid tryckmanifoldens handtag mot "omrörning" och stäng övriga tryckventiler för att röra om spruvätskan.



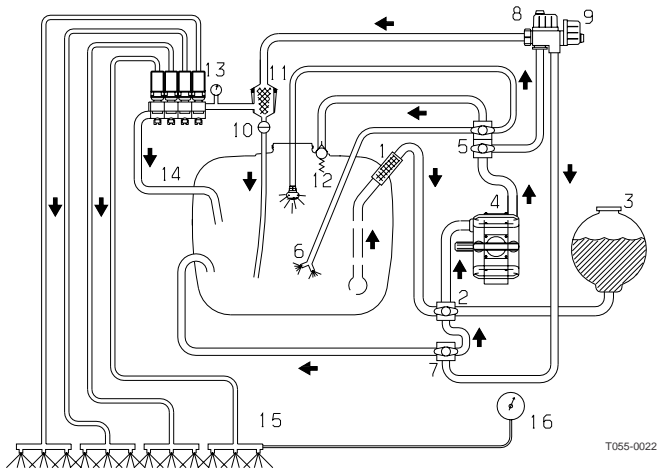
12. När spruvätskan är ordentligt omrörd, vrid handtaget på tryck Manifolden mot "sprutläge" (armatur). Håll kraftuttaget igång så att spruvätskan rörs om tills den sprides på grödan.



Användning av rensolningstank och tank-diskmunstycken (om monterat)

Rensolningstanken kan användas till två olika ändamål.

- A.** För utspädning av kvarvarande restmängd efter avslutat besprutningsarbete, vilken sedan sprids ut i grödan före tvättning av sprutan.




1. Töm sprutan så mycket som möjligt. Vrid den blå ventilen **6** mot pumpläge och spruta tills luft kommer ut ur alla munstyckena.
2. Ta bort tanklocksilen.
3. Vrid sugventilen **2** mot rensolningstanken.
4. Vrid tryckventilen **5** mot tankdiskmunstycket (om monterat).
5. Starta kraftuttaget och öka varvtalet till 300 v/min.
6. Restmängden av spruvätska (se avsitt Teknisk restmängd) skall spädas ut med 10 gånger så mycket vatten från rensolningstanken. När utspädning skett vrid den svarta sugventilen mot sugning från huvudtanken och öppna och stäng alla ventiler, så att alla ventiler och komponenter blir rengjorda.

7. Vrid tryckventil **5** tillbaka mot EC armaturen och spruta ut vätskan i fältet du just besprutat.
8. Upprepa punkterna 3 -7 tills renspolningstanken är tom.

B. Rengöring av pump, armatur, ledningar etc. Funktionen används om sprutningen skall avbrytas innan tanken är tom.

1. Vrid sugventilen **2** mot renspolningstanken.
2. Vrid den blå ventilen **6** mot pumpläge.
3. Starta pumpen och spruta ut vatten från renspolningstanken tills alla ramprör/munstycket är genomspolade med rent vatten.
4. Stäng av kraftuttaget

 **WARNING!** Tankdiskmunstycket kan ej alltid garantera 100 % rengöring av tanken. Rengör alltid manuellt med borste efteråt. Speciellt då grödor som är känsliga för den använda kemikalien skall besprutas efteråt!

Teknisk restmängd

Det är oundvikligt att en viss restmängd som ej kan sprutas ut i grödan blir kvar i systemet, eftersom pumpen suger luft när sprutvätskan i tanken börjar ta slut.

Denna sk. tekniska restmängd definieras som den återstående kvantiteten i systemet, från det första tryckfallet avläses på manometern.

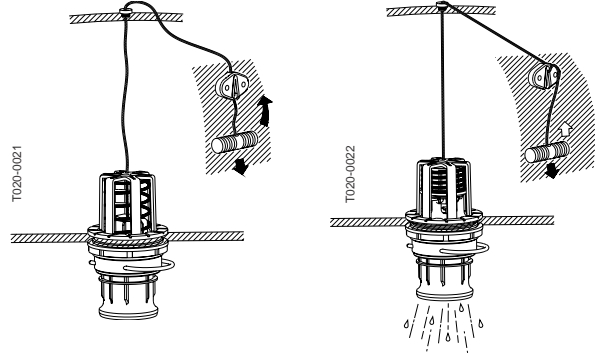
	Teknisk restmängd, liter.					
	Med blå returventil			Utan blå returventil		
	800	1000	1200	800	1000	1200
Utspädd restmängd *)	-	-	-	-	-	-
Total restmängd **)	-	-	-	-	-	-

*) Restmängden i huvudtanken som kan spädas med vatten från renspolningstanken.
 **) Total restmängd i tanken och vätskesystemet på standardsprutor, variationer beroende bla. markens lutning.

Den spädbara restmängden måste spädas ut med 10 gånger så mycket rent vatten och sprutas ut i den just besprutade grödan innan rengöring av sprutan sker - se avsnitt "rengöring av sprutan".

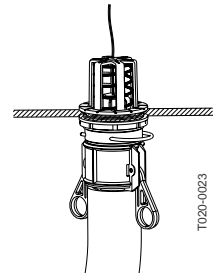
Manövrering av avtappningsventil i tanken

Dra i linan på vänster sida av behållaren för att öppna avtappningsventilen. Ventilen är fjäderbelastad, men kan hållas öppen genom att dra ut linan och föra upp den i den V-formade slitsen.



För att stänga avtappningsventilen igen skall man dra linan nedåt, och ventilen stänger sedan automatiskt.

När man vill spara återstoden av t.ex flytande gödning, kan en snabbkoppling med slang lätt kopplas till avtappningsventilen, och vätskan töms säkert.



Renspolningstankens avtappningsventil

Töm alltid renspolningstanken för att undvika algbildning, om sprutan inte skall användas under en längre period.

Sprutteknik - Se separat bok

Säkerhetsföreskrifter



Var alltid försiktig när du arbetar med växtskyddsmedel!

Personligt skydd

Beroende på vilka växtskyddsmedel som används, skall följande skyddsutrustning användas:

- Handskar
- Huvudskydd
- Stövlar
- Skyddsmask
- Skyddsglasögon
- Kemikalieresistent overall

Denna skyddsutrustning skall bäras för att undvika kontakt med kemikalierna.

- Skyddsutrustningen skall användas vid tillblandning av sprutvätskan, under besprutningsarbetet och vid rengöring av sprutan. Följ även rekommendationerna på kemikaliebehållarens etikett.
- Det är alltid viktigt att ha tillgång till rent vatten, speciellt vid påfyllning och tillredning av preparat.
- Rengör alltid sprutan omsorgsfullt omedelbart efter avslutad användning.
- Blanda aldrig olika preparat direkt i sprutan.
- Rengör alltid sprutan vid byte av preparat.

Flytande gödning

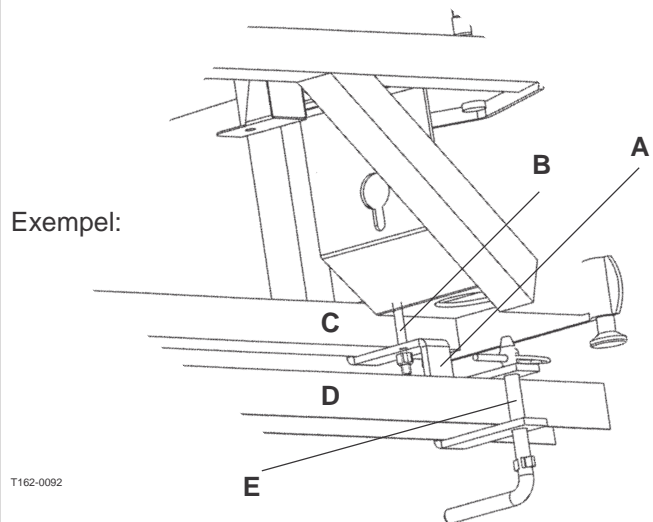
Vid spridning av flytande gödning, finns det som extra tillbehör en gödningsutrustning till MEGA-LPY/LPZ.

Utrustningen för flytande gödning är lätt att montera

En ram, innehållande ett matarrör, monteras till varje rampsektion. Varje ram monteras med två fästen.

Varje fäste **A** monteras med en bult **B** till sprutrampen **C**.

Varje ram **D** kan fästas till **A** med en tapp **E**, som låses med en låssprint.



T162-0092

VIKTIGT! Varje fäste måste monteras till sprutrampen mitt mellan två tripletter. Om inte detta görs rätt kan spridningsbilden störas vid sprutning med växtskyddsmedel.

Alla rör på gödningsutrustningens ramar måste nu inbördes kopplas med en speciell rörsektion på varje rampsektion.

Gödnings slangarna kan nu skruvas på munstycksnipplarna på rörsektionerna.

För ytterligare information, följ instruktionerna som följer gödningsutrustningen.



Underhåll

För att få glädje och nytta av sprutan i många år bör man följa nedanstående, få men viktiga instruktioner.

VIKTIGT! Läs alltid noga varje punkt på service/underhålls-schemat innan servicearbetet påbörjas. Om någon instruktion verkar oklar eller att specialutrustning behövs för den speciella åtgärden, rekommenderar vi att arbetet lämnas till din HARDI återförsäljares verkstad.



Rengöring av sprutan Vägledning

Läs hela etiketten på kemikalierna. Observera om det är några speciella instruktioner t.ex angående skyddskläder, neutraliserande medel etc. Läs etiketten på rengöringsmedlen och de neutraliserande medlen. Om det ges instruktioner om rengöring, följ dem.

Ta reda på lagar och lokala bestämmelser beträffande spridning av skölvatten med växtskyddspreparat. Kontakta lämplig myndighet, ex Lantbruksnämnden, hälsoskyddskontoret .

Skölvatten med växtskyddspreparat kan vanligen sprutas ut på det just behandlade fältet. Du måste undvika läckage eller spill av rester i åar, vattendrag, diken, brunnar, sjöar etc. Skölvattnet från rengöringsområdet får ej rinna ner i avloppet. Avrinning av vattnet kan ex. ledas till gödselbrunn.

Rengöringen börjar redan vid kalibreringen, en korrekt kalibrerad spruta säkrar för att det blir små mängder överbliven sprutvätska efter behandling.

Det är alltid viktigt att sprutan tvättas omedelbart efter användning så att sprutan är fri från rests substanser och redo för nästa sprutuppgift. Detta förlänger även livslängden för sprutans komponenter.

Det kan ibland vara nödvändigt att lämna kvar sprutvätska i tanken en kortare tid t.ex över natten eller om vädret ändrar sig så att man får göra ett uppehåll. Sprutan bör inte stå så att obehöriga personer eller att djur kan komma åt den.

Har man använt korroderande medel t.ex flytande gödning rekommenderas att före och efter användning belägga sprutans metalldelar med ett lämpligt rostskyddsmedel.

Kom ihåg: En ren spruta är en säker spruta
En ren spruta är klar för användning
En ren spruta kan inte skadas av växtskyddsmedel och deras lösningsmedel.

Rengöring

1. Resten av tankinnehållet spädes med 10 gånger så mycket vatten och sprutas på den mark som har behandlats. Se avsnitt användning av renspolningstank.

OBS! Man bör öka körhastigheten (fördubbla den om möjligt) för att minska doceringen och minska trycket. För S4110 munstycken kan trycket reduceras till 1,5 bar.

2. Använd lämplig skyddsutrustning t.ex gummihandskar, ansiktsskydd och långa gummistövlar. Använd lämpligt medel till rengöring och när så behövs dessutom neutraliseringsmedel.
3. Skölj och rengör spruta och traktor utvändigt. Använd rengöringsmedel om det är nödvändigt.
4. Tag bort tank- och sugfilter och rengör dem. Se till att inte skada filternäten. Sätt tillbaka filterlocken, montera tillbaks filtren först när sprutan är ordentligt rengjord.
5. Med hjälp av pumpen sköljs tanken invändigt. Glöm inte överdelen på tanken. Skölj och provkör alla komponenter och all utrustning som har varit i kontakt med växtskyddsmedlen, därefter öppnar man rampsektionerna och sprutar ut vätskan, helst på just behandlat fält.
6. Efter avslutad sprutning stannas pumpen och minst 1/5 av tanken fylls med rent vatten. Notera att en del kemikalier kräver att tanken är helt fylld. Tillsätt rengöringsmedel och/eller ett neutraliserande medel t.ex hushålls-soda.

Notera: När det finns rengöringsanvisningar på kemikalietiketten följ dessa noga.

7. Starta och aktivera alla manöverventiler så att vätskan kommer i beröring med alla komponenter. Tag rampsektionerna sist. En del tvättmedel och neutraliserande medel t.ex hushållsoda verkar bäst om dem får stå i tanken en tid se anvisning på etiketten. Det självrensande filtret kan spolas rent genom att ta bort slangen från botten av filtret. Stanna pumpen och ta bort slangen. Starta pumpen igen ett par sekunder, för att skölja igenom filtret. **Observera** strypmunstycket i denna slanganslutning.
8. Öppna tankens bottenventil och låt pumpen gå torr. Skölj tanken invändigt och låt pumpen åter gå torr.
9. Stanna pumpen. Om använda bekämpningsmedel har tendens att täppa till filter och munstycken, tas dessa bort och rengörs nu. Kontrollera om avlagringar har samlats på säkerhetsventilens trycksida för självrensande filter.
10. Återmontera alla filter och munstycken, ställ sprutan på förvaringsplatsen. Notera att lösningsmedlen i vissa insektsmedel är särskilt aggressiva, så förvara i så fall sprutan med tanklocket öppet. **OBS!** Om sprutan är tvättad med högtryckstvätt, rekommenderas smörjning av hela sprutan.

Rengöring och underhåll av filter

Rena filter gör:

- Att det ej blir stopp i sprutkomponenterna såsom ventiler, membran och armatur.
- Att munstycksstopp inte sker under sprutning.
- Ger pumpen ett långt liv. Ett igensatt sugfilter kan ge kavitation i pumpen.

Det viktigaste filtret är sugfiltret överst på behållaren. Kontrollera det regelbundet. Se även upp med genomskinliga kristaller som kan bildas av vissa preparatblandningar.

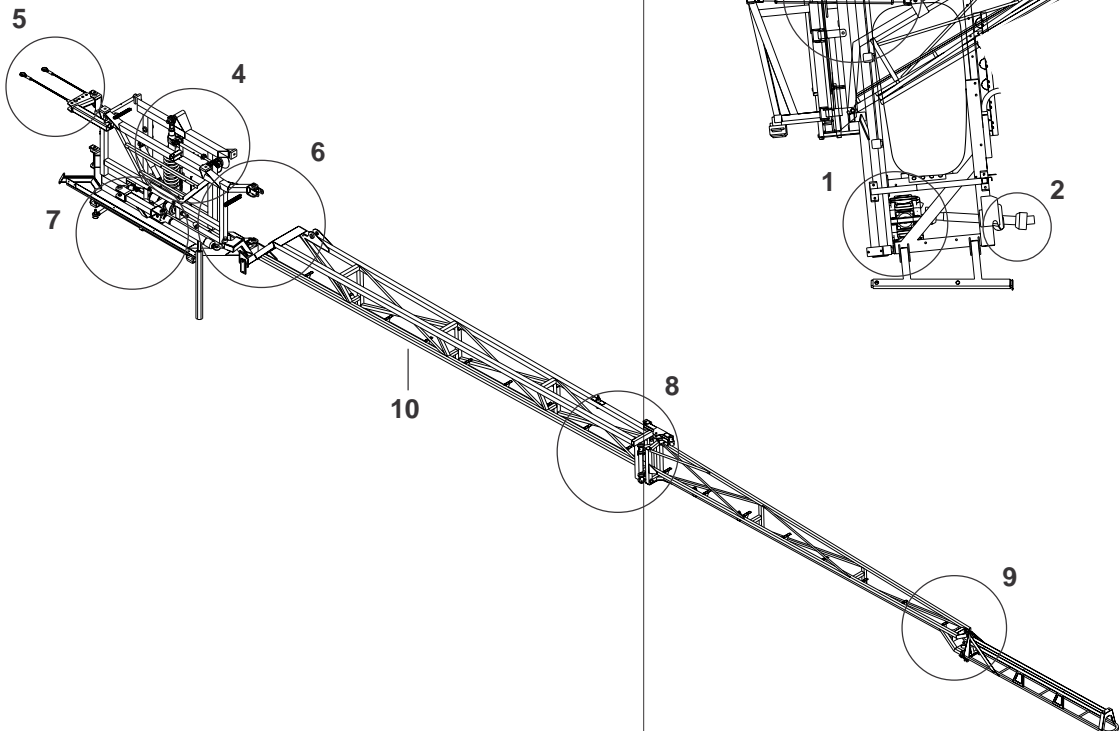


Smörjning

Rekommenderad smörjning visas i följande tabeller. Använd följande smörjmedel eller smörjmedel med motsvarande kvalitet:

Smörjställe		Smörjmedel
Kullager	A	Universal Litium fett NLGI No. 2 SHELL RETINAX EP2. CASTROL LMX FETT
Glidlager	B	Litium fett med molebydensulfid och grafit SHELL RETINAX HDM2 CASTROL MOLYMAX
Oljesmörjställen	C	TOTAL Transmission TM SAE 80W/90 Castrol EPX 80/W90 Shell Spirax 80W/90 Mobil Mobilube 80W/90
Svängningsdämpare	D	Använd en syntetisk typ av fett, ex. silikon fett. Använd aldrig ett komponentfett som innehåller fotogen eller mineralolja.

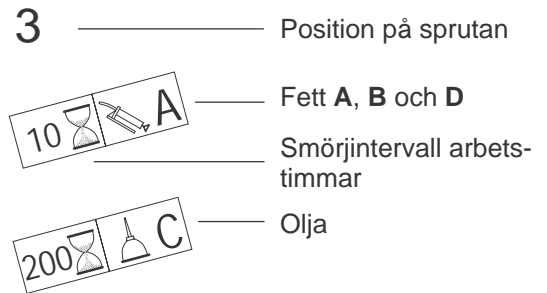
Lagra alltid smörjmedel på ett rent, torrt och kallt ställe - helst vid en konstant temperatur - för att undvika nedsmutsning och kondensvattenbildning.

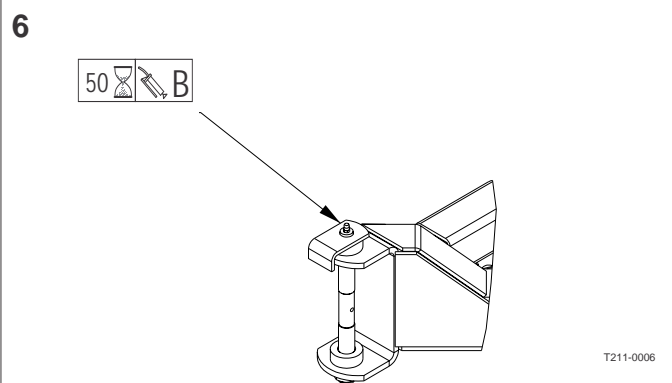
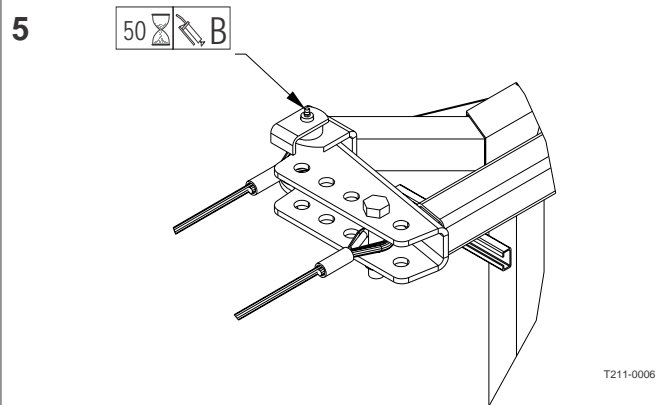
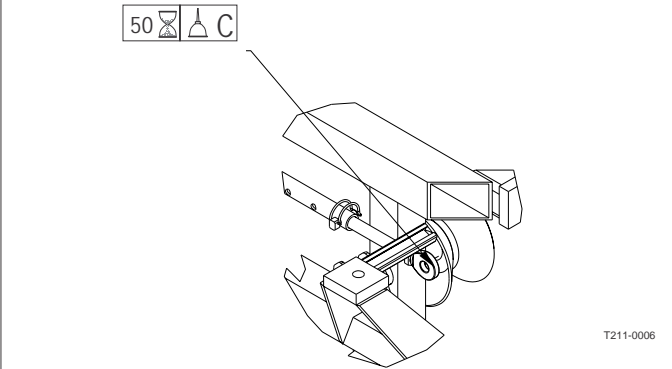
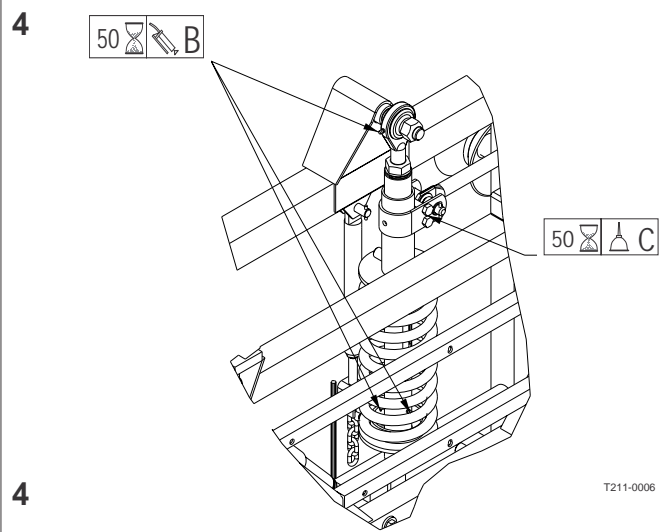
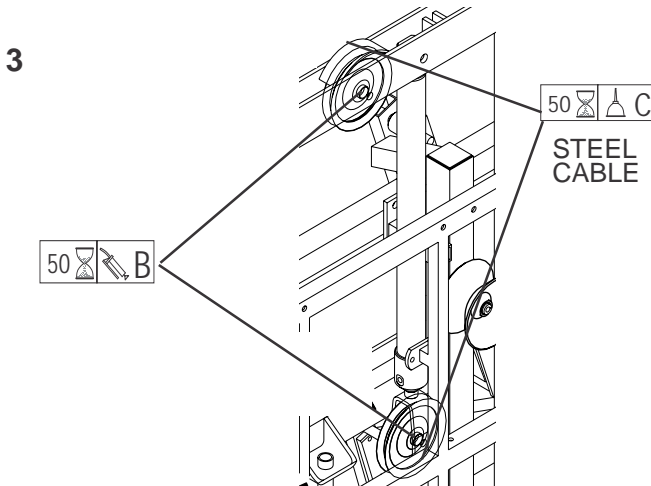
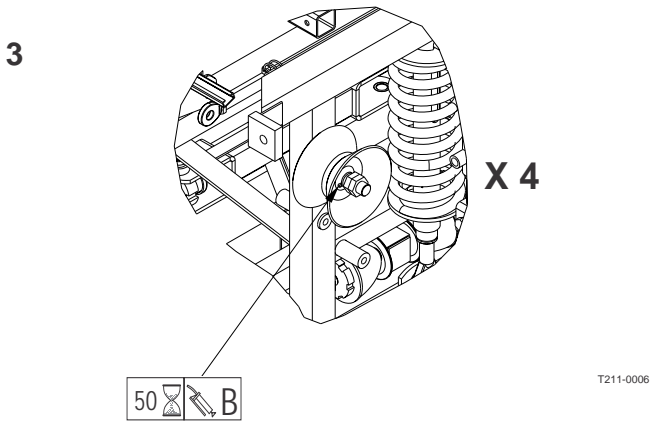
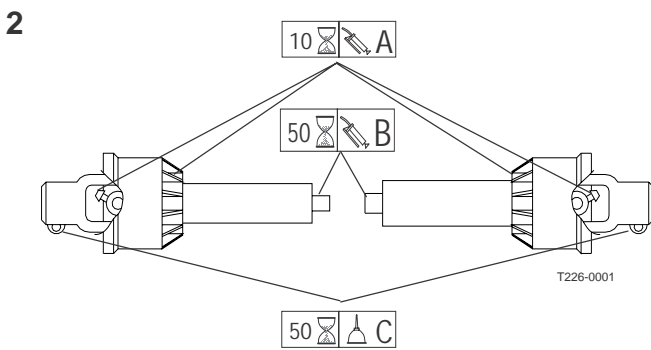
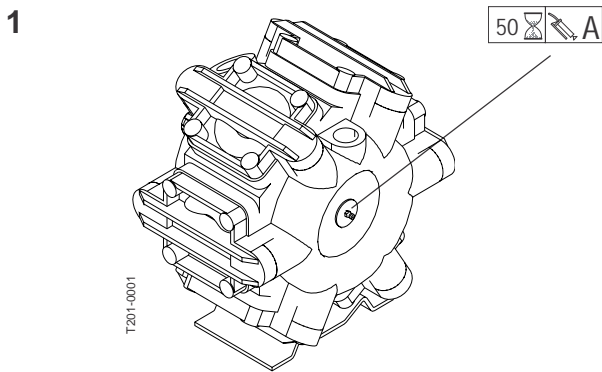


Se till att fettpistoler och smörjkannor hålls rena. Rengör alltid smörjkopparna före smörjning.

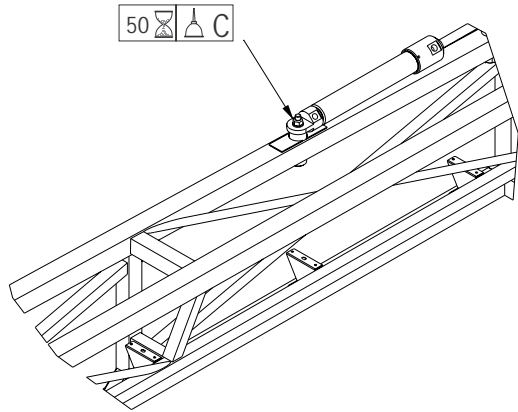
Undvik hudkontakt med smörjmedel under längre perioder.

OBS! Om sprutan tvättats med högtryckstvätt eller när gödselmedel har sprutats, rekommenderas smörjning av samtliga smörjpunkter.



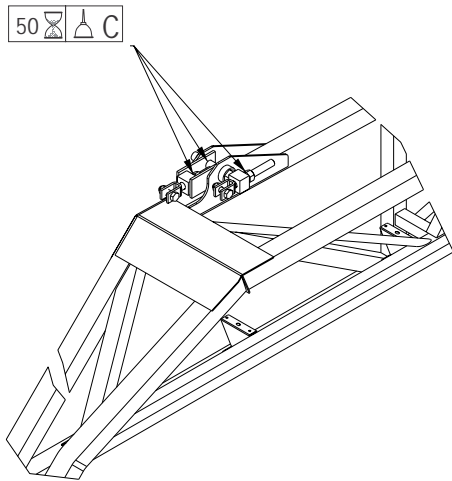


6



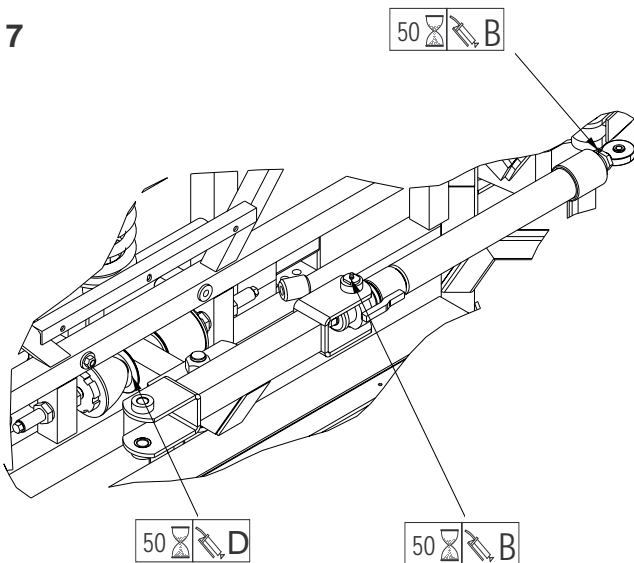
T211-0007

6



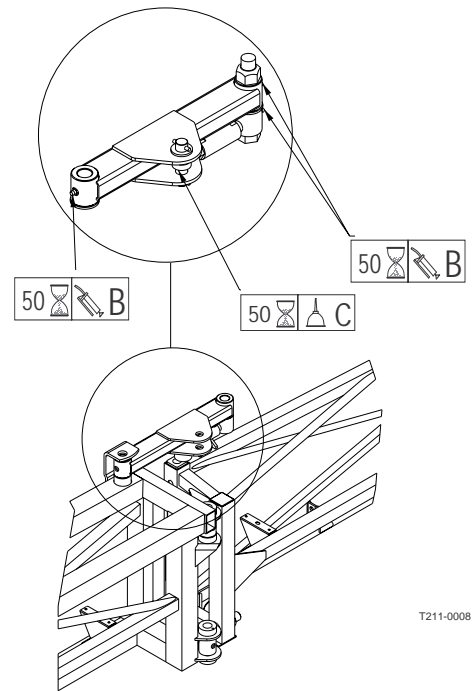
T211-0007

7



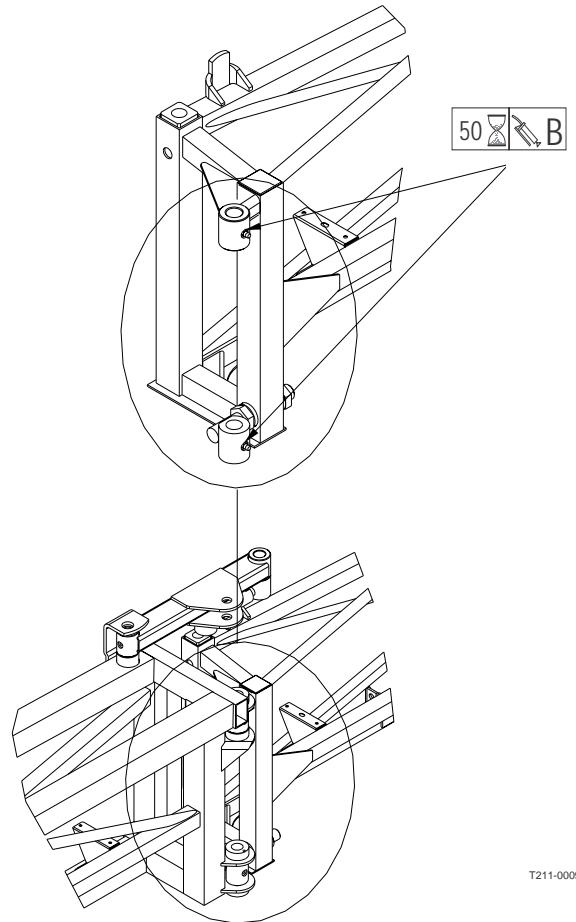
T211-0006

8



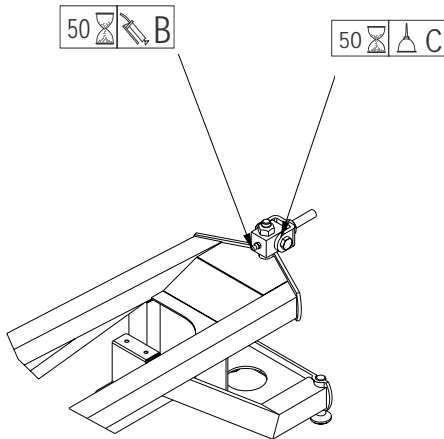
T211-0008

8



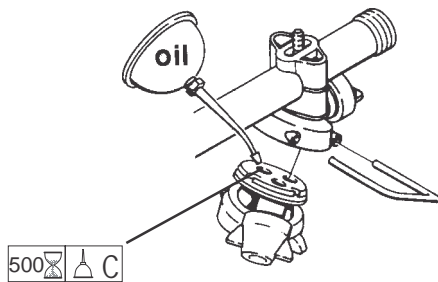
T211-0009

9



T211-0009

10



T219-0003

SERVICE OCH UNDERHÅLLSCHEMA

10 timmars service

1. Rengör sugfiltret.
2. Självremsande filter, kontrollera och rengör vid behov.
3. Rampfilter (+ BK tryckfilter), rengör.
4. Munstycksfilter, rengör.
5. Kontrollera läckage i sprutvätskesystemet.

50 timmars service

Utför alla förut beskrivna punkter +

1. Kontrollera kraftöverföringsaxlens skydd och funktion.

250 timmars service

Utför alla förut beskrivna punkter +

1. Justering av rampen
 - a. Horisontellt
 - b. Vertikalt

Varje år eller 1000 timmars service

(alt. det som inträffar först)

Utför alla förut beskrivna punkter +

1. Byte av lager - Rampens mitt och innersektion.

Övrig service

1. Ramplyftens stålkabel
2. Byte av bussningar i , bomliftens hjul
3. Byte av bussningar i lyftvagn
4. Justering av lyftvagnens hjul
5. Byte av pumpventiler och membran
6. Byte av säte i EC på/av armatur
7. Kontroll av ventilkägla i EC fördelarventil
8. Kraftöverföringsaxel, utbyte av skydd
9. Kraftöverföringsaxel, byte av knutkors
10. Ramprör och kopplingar
11. Nivåmätare justering
12. Byte av vire i nivåmätare
13. Byte av tätning i tankens bottenventil
14. Justering av påkörningsskyddet
15. Krängningsdämpare
16. Gummidämpare

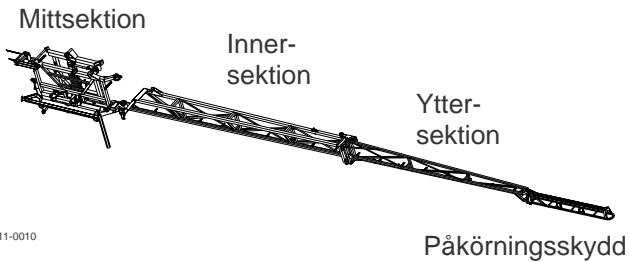


KONTROLLERA ALLTID ATT ALLA LÅSMUTTRAR ÄR ÅTDRAGNA EFTER JUSTERING!

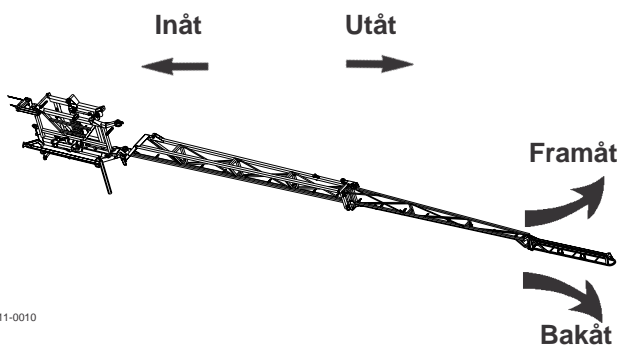
Terminologi

Rampsektioner

Följande text refererar till justeringar i lederna mellan olika rampsektioner. En översikt på namnen av rampsektionerna visas här:



T211-0010



T211-0010

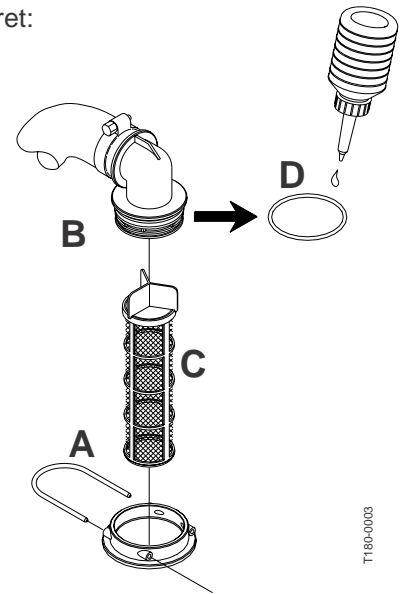
Dessa termer refererar alltid till följande riktningar av rampen.

10 timmars service

1. Sugfilter

Demontering av sugfiltret:

1. Dra ut låsbygel **A**.
2. Lyft sugslangen **B** från filterhuset.
3. Filtret **C** kan nu tas ut.



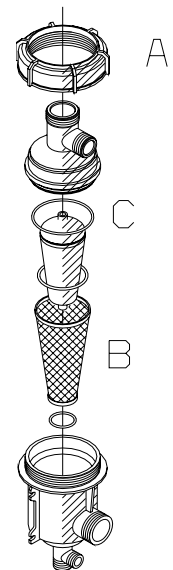
T180-0003

Ihopsättning:

4. Tryck filterstyrningen på plats i änden på filtret.
5. Placera filtret i filterhuset med filterstyrningen uppåt.
6. Försäkra dig om att O-ringen **D** är i god kondition och smord.
7. Sätt tillbaka sugslangen **B** och låsbygel **A**.

2. Självremsande filter

1. Skruva bort muttern **A** och öppna filtret.
2. Kontrollera filternätet **B**, rengör vid behov.
3. Smörj O-ringen **C**.
4. Sätt ihop filtret igen, ge akt på den lilla o-ringen i botten, filtret skall pressa mot den.

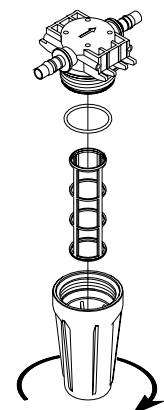


T180-0004

3. Rampfilter (om monterat)

Rampen kan vara utrustad med rampfilter, skruva isär filterkopparna för kontroll och rengöring av filtren.

Alternativa filter finns. Se tekniska specifikationer - Filter och munstycken.



T180-0005

4. Munstycksfilter

Kontrollera och rengör.



5. Sprutvätskesystem

Fyll med rent vatten, manövrera alla funktioner och kontrollera läckage. Vid kontroll, använd högre tryck än normalt. Kontrollera munstyckenas spridningsbild med rent vatten.

50 timmars service

1. Kraftöverföringsaxel

Kontrollera kraftöverföringsaxlens mekaniska funktion samt dess skydd. Byt ut skadade delar omedelbart.

250 timmars service

1. Justering av rampen

Efter några dagars användning av sprutan skall rampen justeras enligt följande.

Innan justeringen görs, gå igenom denna checklista:

- Sprutan måste vara smord (se avsnitt om smörjning)
- Traktorn och sprutan måste vara placerade på ett jämnt underlag.
- Rampen måste vara utfälld.
- Reglera centraltilt till mittläge.

Justering av hydraulcylindrarna görs utan tryck i hydraulsystemet.

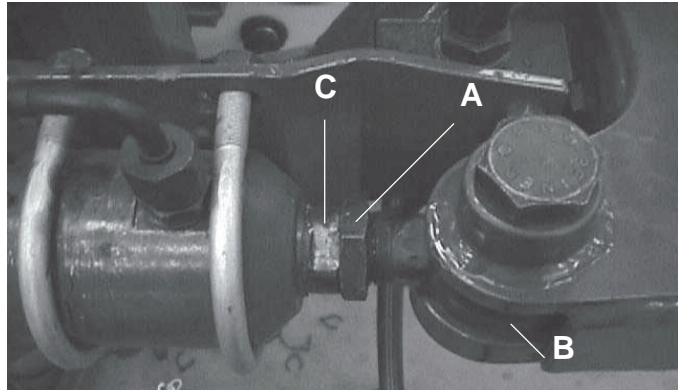
WARNING! INGEN FÅR BEFINNA SIG UNDER RAMPEN MEDAN JUSTERINGEN UTFÖRS.

Vid tveksamhet om uttryck som används i detta avsnitt, se avsnitt "Terminologi"

1a. Horisontell justering

Mittsektion och innersektion

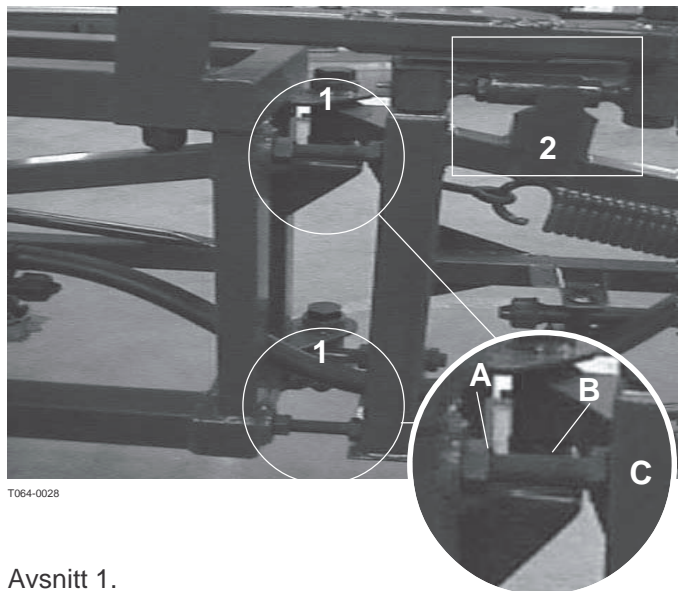
1. Lossa mutter **A** på öglebult **B**.
2. Justera positionen av änden på kolstångsänden **C**.



- Om kolstången skruvas utåt, kommer rampen att peka framåt
- Om kolstången skruvas inåt, kommer rampen att peka bakåt

3. Dra åt mutter **A** på änden av stängens **C** igen.

Inner och yttersektion



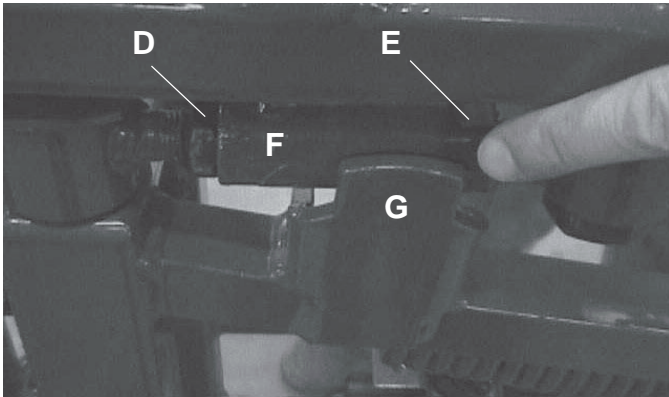
Avsnitt 1.

1. Lossa muttrarna **A**.
2. Skruva bultarna **B** lite inåt för att skapa utrymme mellan bulthuvudena och profilen **C**.

Tillvägagångssätt vid justering av låsning (avsnitt 2).

Avsnitt 2.

3. Lossa de två muttrarna **D** och **E**.
4. Fäll rampsektionerna lite bakåt.
5. Snurra hylsan **F** för att få rampsektionerna i rak linje.



T064-0029

- *Vridning medurs*: Rampen kommer att peka *framåt*.
- *Vridning moturs*: Rampen kommer att peka *bakåt*.

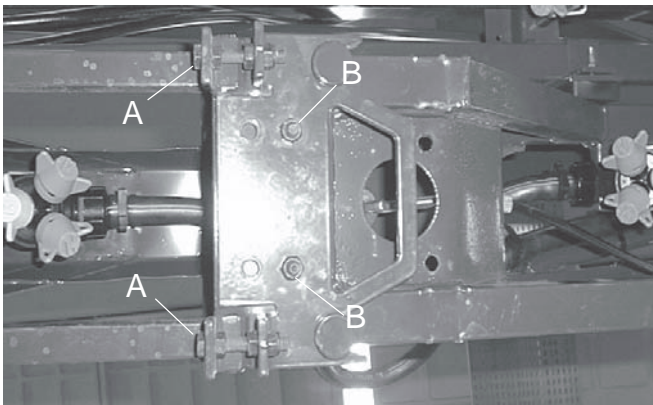
6. Fäll ut sektionerna igen, och kontrollera att sektionerna är i linje.

VIKTIGT! Kontrollera positionen på hylsan **F**. Denna hylsa måste vila stadigt mot stoppet **G** (= inget utrymme imellan dessa två delar).

7. Efteruppriktning, dra åt muttrarna **D** och **E**.
8. Skruva bultarna **B** utåt igen till dom har kontakt med profilen **C**, och därmed är "stoppet" inställt.
9. Dra åt muttrarna **A** igen.

Yttersektion och påkörningsskydd

1. Lossa de 3 muttrarna på de båda horisontella bultarna **A**.
2. Lossa muttrarna på de två vertikala bultarna **B** och justera inställningen på dessa bultar så att rampen är i rak linje.
3. Dra åt muttrarna på bultarna **B** igen.
4. Dra åt muttrarna på de två horisontella bultarna **A** igen.



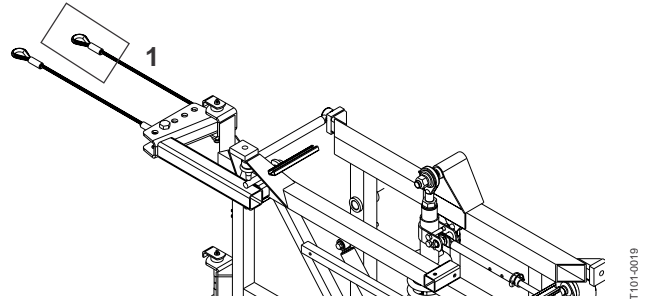
T064-0030

(Från undersidan)

6b. Vertikal justering

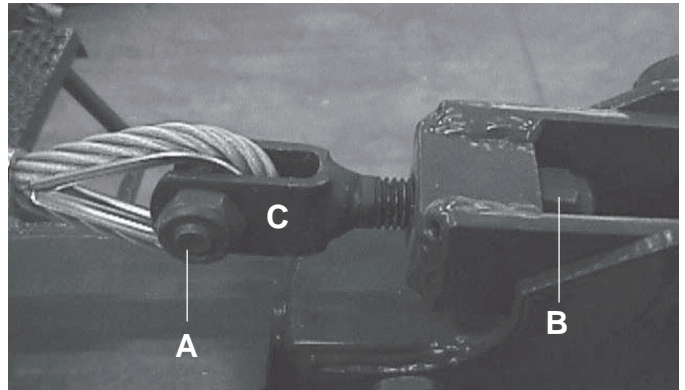
Mitt och innersektion (LPY endast)

VIKTIGT! Stötta upp rampen innan justeringen görs. Om inte detta görs kan rampen tippa över!



T101-0019

1. Tag bort bult **A**, som håller vajer (1).
2. Håll emot mutter **B** med en skiftnyckel och snurra gaffelbulten **C** för att korta eller förlänga vajern.

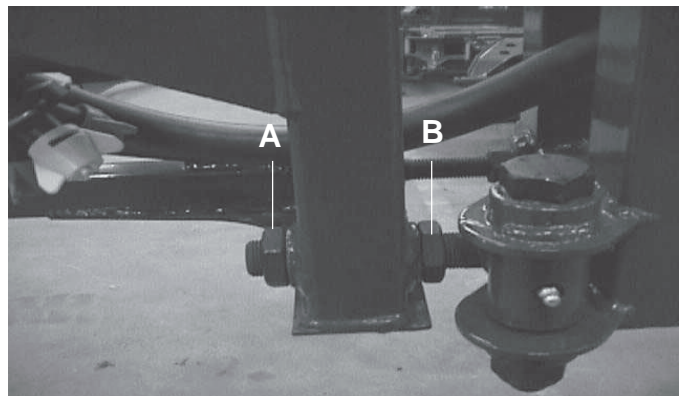


T064-0031

- Om **C** skruvas *utåt*, så kommer vajern att bli längre och rampen kommer att sänkas.
- Om **C** skruvas *inåt*, så kommer vajern att bli kortare och rampen kommer att höjas.

3. Fäst vajern igen med bult **A**.

Inner och yttersektion

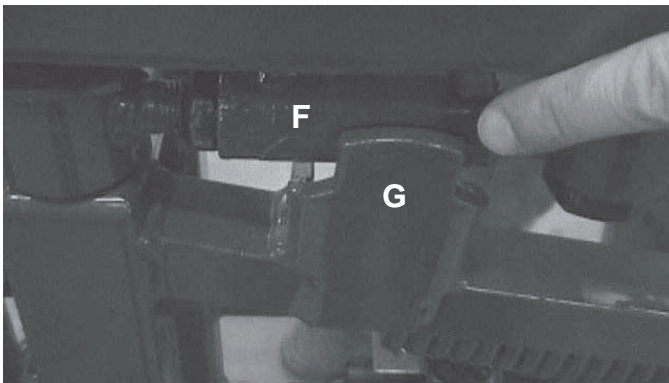


T064-0032

1. Justera positionen på muttrarna **A** och **B** genom att lossa eller dra åt på respektive, för att få rampsektionerna i rak linje.

- Om muttrarna skruvas *utåt*, så kommer rampen att höjas.
- Om muttrarna skruvas *inåt*, så kommer rampen att sänkas

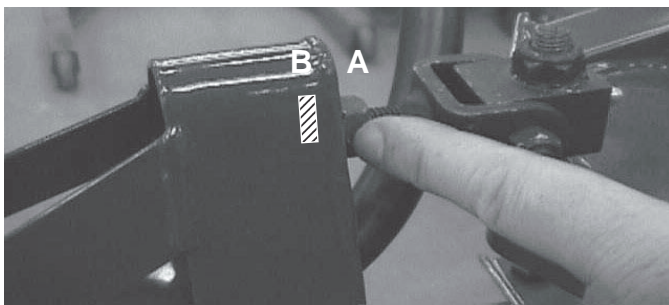
OBS! När denna justering är gjord, kan det vara nödvändigt att justera låsningen (F+G) för att vara säker på att det är inställt korrekt. Se avsnitt "Horisontell justering av inner och yttersektion" för exakt inställning.



T064-0029

Yttersektion och påkörningsskydd

1. Justera positionen på muttrarna **A** och **B** genom att lossa eller dra åt på respektive.



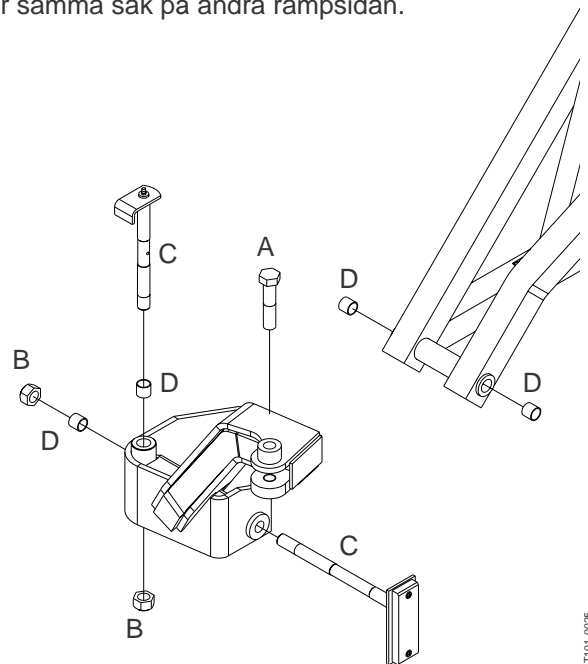
T064-0033

- Om muttrarna skruvas *utåt*, så kommer rampen att höjas.
- Om muttrarna skruvas *inåt*, så kommer rampen att sänkas.

1000 timmars service

1. Byte av bussningar - mitt och innersektion

1. Koppla sprutan till en traktor.
2. Fäll ut rampen.
3. Säkra rampsidorna med ex. några stöd vid minst två ställen, för att undvika tiltning av rampen när bytet görs.
4. Lossa och tag bort bult **A** från öglebulten på cylindern.
5. Lossa och tag bort muttrarna **B**, och tag bort axlarna **C**.
6. Byt alla bussningar **D**.
7. Montera ihop igen i motsatt ordning.
8. Gör samma sak på andra rampsidan.



T101-0025

Övrig service

Service och renoveringsintervall för följande punkter beror mycket på under vilka förhållanden sprutan arbetar och är därför ej möjliga att inordna i serviceschemat.

Ramplyftens stålslåvajer

Ramplyftens stålslåvajer håller hela rampen, och måste vara i god kondition. Stålslåvajern bör kontrolleras regelbundet mot slitage och skador.

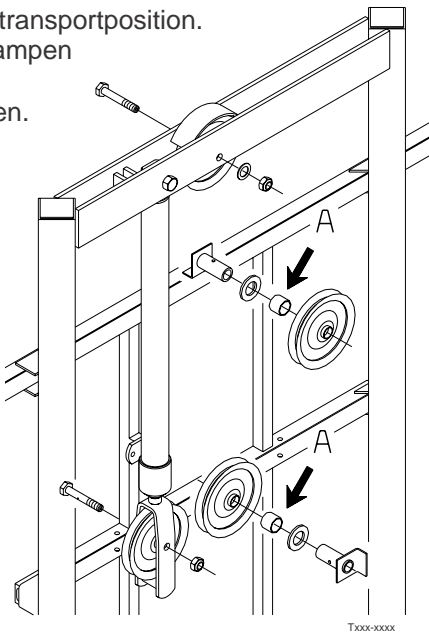
Vid första tecken till slitage eller någon tråd börjar att gå sönder, skall vajern bytas omgående. Stålslåvajern smörjs med olja eller fett - se avsnitt smörjning.

Sprutan måste vara kopplad till traktorn vid byte av stålslåvajer i bomliften.

1. Fäll in rampen i transportposition, och sänk ner den tills den vilar i främre och bakre transportbeslagen.
2. Ställ hydraulspaken på "sänkning" så att vajern kan bytas.
3. Montera en ny vajer, och lås med låssprint. Smörj vajern - se avsnitt smörjning.

Byte av bussningar i ramplyftens hjul

1. Fäll in rampen i transportposition. Kontrollera att rampen vilar i transportbeslagen.
2. Sänk trycket på ramplyftens cylinder genom att ställa traktorns hydraulventil på "sänkning".
3. Demontera hjulen i ramplyften och byt dom två slitna bussningarna.
4. Montera hjulen igen.
5. Smörj genom smörjniplarna.



Txxx-xxxx

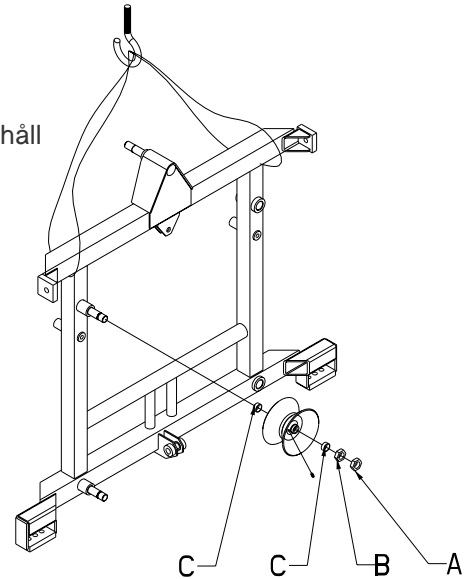
Byte av bussningar i lyftvagnens hjul

Kontrollera regelbundet bussningarna i lyftvagnens hjul och byt ut dem om de är slitna.

OBS! Vid byte av bussningar behövs en kran eller lyftanordning.

Sprutan måste vara kopplad till traktorn innan bussningarna byts.

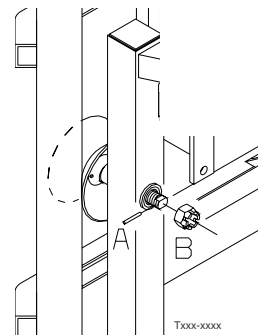
1. Fäll ut rampen i arbetsposition.
2. Dra ett rep som bilden visar och håll mittsektionen i position med kranen.
3. Tag bort muttrarna **A** och **B** på alla fyra hjulen på vagnen.
4. Tag bort hela rampen från resten av sprutan, och låt axlarna försiktigt glida ur lyftvagnens hjul. Var försiktig så att rampen inte tiltar!
5. Byt slitna bussningar **C**.
6. Återmontera i omvänd ordning.
7. Sänk rampen och tag bort repet.
8. Smörj genom smörjniplarna.



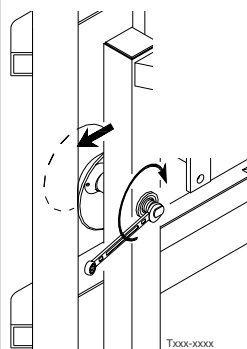
T101-0026

Justering av hjulen i lyftvagnen.

1. Tag bort låssprint **A** och lossa kronmutter **B**.



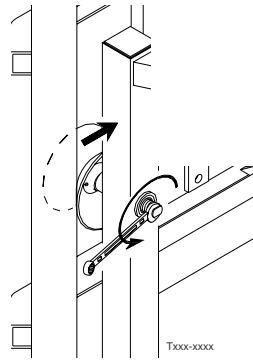
Txxx-xxxx



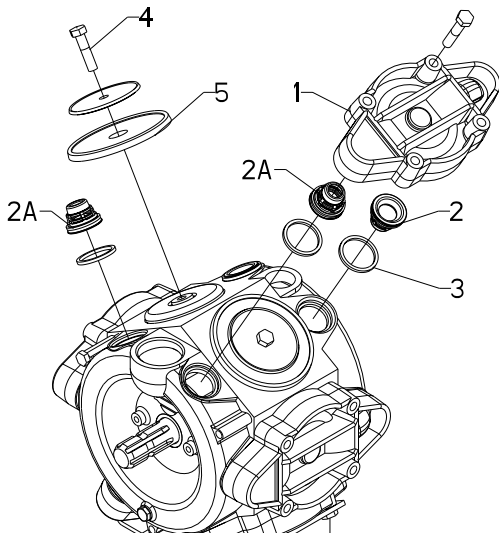
Txxx-xxxx

2. Vrid exenteraxeln medurs och gapet mellan hjulet och lyften minskar. Använd en skiftnyckel.

3. Vrid exenteraxeln moturs och gapet mellan hjulet och lyften ökar. Använd en skiftnyckel.
4. Kontrollera så att kontaktytan mellan exenteraxeln och lyftvagnen är fri från smörja och färg.
5. Efter justeringen dra åt kronmuttern **B** och lås med en ny låssprint. Vridmoment 200 Nm.



Byte av ventiler och membran



T261-0001

Renoveringssatser till membranpumpar (ventiler, packningar, membran m.m.)

Pump modell	HARDI artikel nr
363	750342
463	750343

Ventiler

Ventilhuset **1** monteras av. Innan byte av ventil **2** skall man vara uppmärksam på hur ventilerna sitter så att man sätter tillbaka dem rätt. **OBS!** Om specialventil med vit märkning **2A** används. Skall den placeras i den visade ventilöppningen. Det rekommenderas att montera nya ventilpackningar **3** vid byte eller kontroll av ventilerna.

Membran

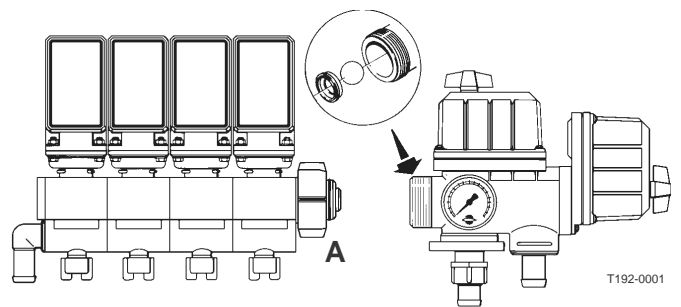
Membranlock **4** monteras av. Membran **5** kan nu bytas. Om det har kommit vätska i vevhuset, måste man smörja pumpen med rikligt av fett. Kontrollera också så att dräneringshållet i botten av pumpen inte är blockerat. Återmontera med följande moment. Drag skruvarna i korsvis ordning.

Pump modell	Membranlock Nm	Membran bult Nm
363	90	90
463	90	90

Byte av säte i EC på/av armatur

Om det uppstår problem med avstängningsventilen (munstyckena droppar, när avstängningsventilen är stängd), skall kulan och sätet kontrolleras så de ej har skador.

Ta bort de 2 bultarna, som fäster avstängningsventilen vid beslaget. Lossa mutter **A** och dra bort avstängningsventilen från fördelarventilerna.



T192-0001

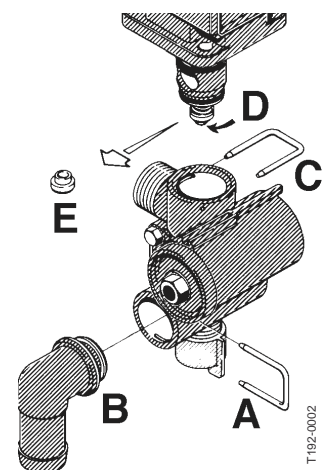
Kontrollera om kulan har skarpa kanter eller repor och kontrollera sätet så det ej har sprickor eller är slitet - byt ut om så behövs.

Kontroll av ventilkäglor i EC fördelarventiler

Kontrollera med jämna mellanrum så att fördelarventilerna är täta. Gör detta genom att spola igenom sprutan med rent vatten och öppna huvudventilen och alla fördelarventilerna.

Demontera låsklämma **A** och dra ur slang **B** från kompensationsventilerna. När vätskan har runnit ur kompensationshuset skall det under sprutning inte komma mer vätska här. Vid läckage skall ventilkägglorna **E** bytas.

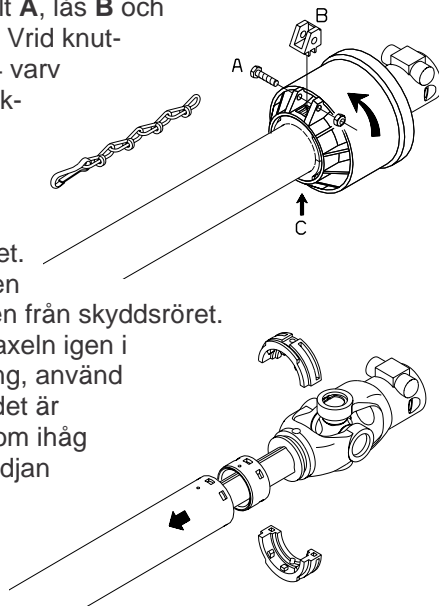
Demontera låsklämma **C** och dra EC motorn ut ur ventilhuset. Demontera skruv **D** och byt ut ventilkägglorna **E**. Återmontera delarna i motsatt ordning.



T192-0002

Utbyte av kraftöverföringsaxelns skydd

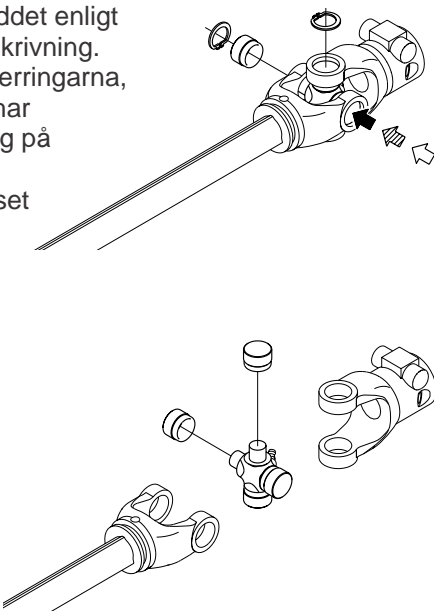
1. Demontera bult **A**, lås **B** och smörjnippel **C**. Vrid knutskyddet ett 1/4 varv och dra det baklänges.
2. Demontera de syntetiska lagerhalvorna och skyddsroret.
- 2a. Demontera den inre bussningen från skyddsroret.
3. Montera ihop axeln igen i omvänd ordning, använd nya delar om det är nödvändigt. Kom ihåg att montera kedjan igen.
4. Smörj lagringarna.



Använd endast HARDI original reservdelar vid service av kraftöverföringsaxeln.

Utbyte av knutkors

1. Demontera skyddet enligt föregående beskrivning.
2. Demontera segerringarna, vissa knutkors har endast segerring på en sida.
3. Pressa knutkorset åt sidan - använd hammare och dorn om det är nödvändigt.
4. Demontera nållagerskålarna och knutkorset kan tagas bort.
5. Tag försiktigt bort lagerskålarna på det nya korset samt montera i omvänd ordning. Innan montering sker av nållagerskålarna, kontrollera att nålarna sitter rätt. Undvik damm och smuts i de nya lagren.



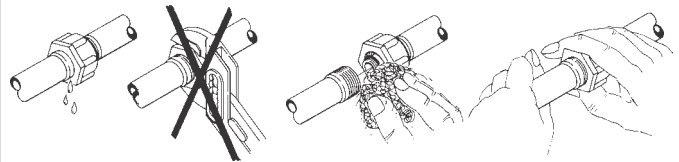
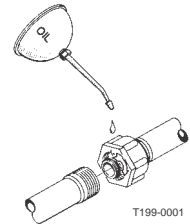
Ramprör och kopplingar

Dålig tätning beror troligtvis på:

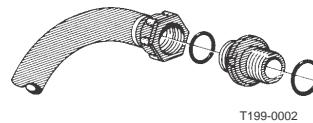
- saknad o-ring eller packningar
- skadade eller felaktigt monterade o-ringar
- torra eller deformerade o-ringar
- orenheter

Vid eventuella otätheter: Spänn **ICKE**. Demontera, kontrollera o-ringens eller packningens tillstånd och position. Rengör, smörj och montera rampröret igen.

O-ringens skall smörjas **HELA VÄGEN RUNT** före montering.



Rörtätningar där O-ringens kläms mellan röret och fättningen åtdrages för hand.



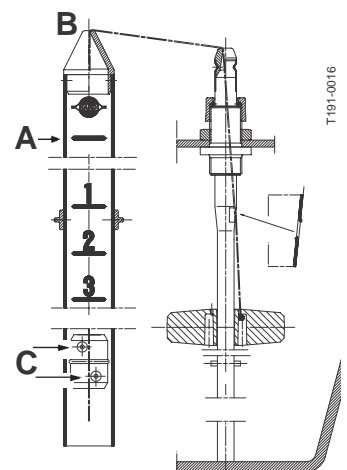
En liten skiftnyckel kan användas vid åtdragning av anslutningar med sätestätningar.

Nivåmätare

Mätaren bör kontrolleras regelbundet.

När behållaren är tom, skall flottören ligga på stängens stoppstift och o-ringens på indikatorn skall befinna sig vid översta positionslinjen **A**.

Om det är avvikelser, dra ut propp **B**, lossa skruvarna **C**, och linans längd regleras.



Utbyte av nivåmätarens snöre

Om snöret till nivåmätaren ska bytas måste nivåmätars-tängen demonteras enligt följande:

1. Tag bort bottenventilen (se avsnitt "tankens bottenventil") och lossa fattningen som håller nivåregleringsstängen på plats.
2. Tryck ner stängningen genom bottenventilen tills den är fri från tanktaket.
3. Stängningen kan nu tas ut genom påfyllningshålet.



FARA! Försök aldrig att kliva ner i tanken - nivåmåtarstängningen kan tas bort från utsidan av tanken.

Utbyte av tätning i tankens bottenventil

Om tankens bottenventil läcker, byt tätningar på följande sätt.

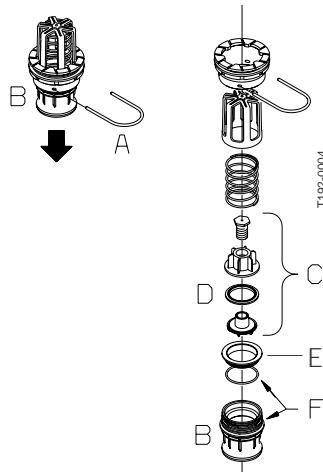


FARA! Försök aldrig att kliva ner i tanken - delarna kan bytas från tankens undersida.



WARNING! Använd ögon/ansiktsmask vid borttagande av bottenventilen!

1. Försäkra dig om att sprutan är tom och rengjord.
2. Ventilen måste vara stängd och snöret skall vara slakt.
3. Dra ut gaffeln **A** drag ner anslutningsdelen **B**. Alla ventilens delar kan nu tas ut.
4. Kontrollera om snöret och ventilkäglans delar **C** är slitna. Byt tätningen **D**.
5. Byt sätet **E** och montera ventilens delar igen. Smörj O-ringarna **F** innan montering sker.
6. Tryck in låset **A**.



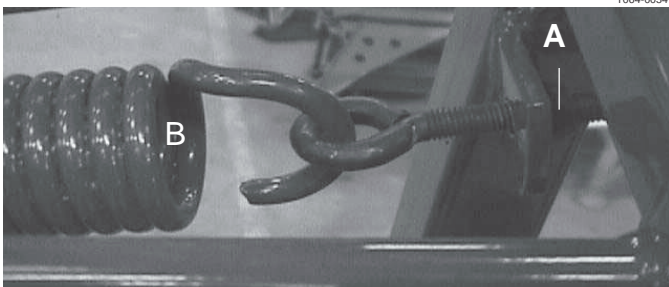
T192-0004

OBS! Kontrollera ventilens funktion med rent vatten innan sprutmedel fylls i tanken.

Justering av påkörningskydd

Påkörningskyddet justeras genom att sträcka eller slaka på fjäderspänningen. Justera positionen på mutter **A** på öglebulten, som håller fjädern **B**.

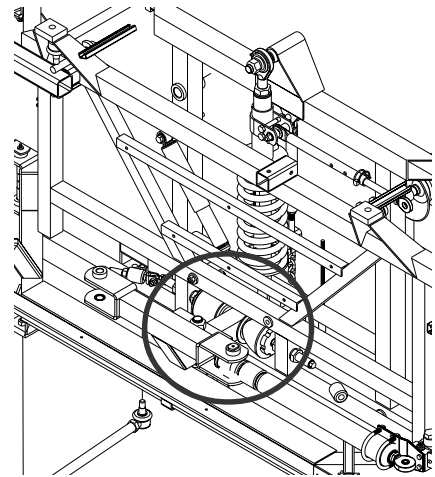
T064-0034



Om fjädern behövs spännas, kan detta observeras vid körning med sprutan. Om påkörningsskyddet "svajar" för mycket framåt och bakåt så måste fjäderspänningen ökas.

Krängningsdämpare

För att garantera optimal dämpning och stabilitet av rampen så är en ordentlig kontroll av krängningsdämparna nödvändig, detta bör göras med regelbunda intervaller.



T101-0019

Kontrollera att krängningsdämparna är:

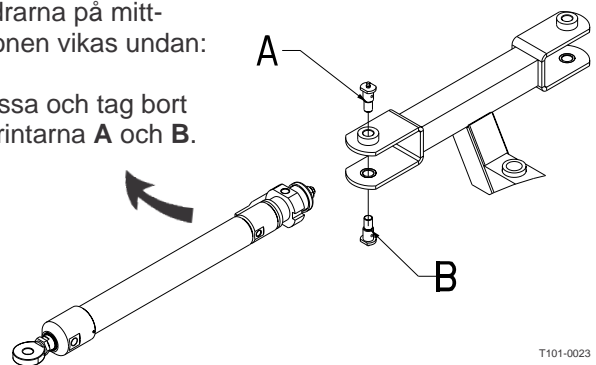
1. Intakta (om inte, så måste de bytas)
2. Att de sitter i spänt läge (om inte, så måste de dras åt)

Byte av krängningsdämpare

1. Fäll ut rampen

För att komma åt krängningsdämparna, så måste de två cylindrarna på mittsektionen vikas undan:

2. Lossa och tag bort sprintarna **A** och **B**.



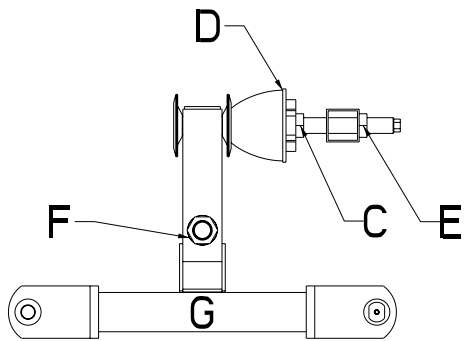
T101-0023

Cylindern kan nu tryckas åt sidan.

Upprepa denna procedur på motsatt cylinder.

3. Skruva låsmutter **C** inåt mot hakmutter **D**.
4. Lossa och tag bort mutter **E**.
5. Lossa och tag bort mutter **F**, tag bort bulten - på vilken **F** satt - underifrån.

Lyft hela profildelen **G**, för att komma åt krängningsdämparna.



T101-0030

6. Tag bort axeln med krängningsdämparen på.
7. Spänn fast axeln i ett skruvståd.
8. Lossa och tag bort hakmutter **D** och låsmutter **C**.
9. Skruva loss krängningsdämparen från axeln och byt ut den mot en ny. Smörj toppen på den nya dämparen.
10. Placera hakmuttern **D** på axeln igen och spänn fast den mot den nya gummidämparen. Fäst låsmuttern **C** igen på axeln.
11. Montera ihop i motsatt ordning. Kom ihåg att dra mutter **C** mot profilen nu.
12. Gör samma procedur på motsatt gummidämpare.

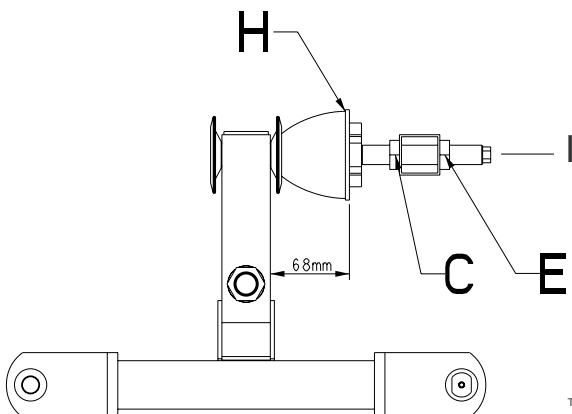
Krängningsdämparna måste efteråt vara lika åtspända på båda sidor.

Spänning av krängningsdämparna

De två krängningsdämparna spänns fast enligt följande:

1. Lossa mutter **E**.
2. Håll fast mutter **C** mot profilen med en skriftnyckel under justering av bult **I** tills krängningsdämparen är fastspänd.
3. Dra åt mutter **E** mot profilen igen.

VIKTIGT! De två krängningsdämparna måste vara lika åtspända. Kontrollera därför att distansen mellan platta **H** och profilen är **68 mm** för båda dämparna.



T101-0024

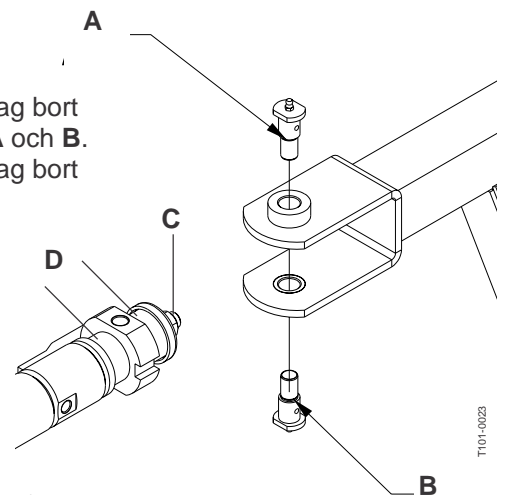
Gummidämpare på cylindrar

För att garantera optimal dämpning och stabilitet av rampen så är visuell kontroll av cylinderdämparna nödvändig, detta bör göras med regelbunda intervaller.

1. Intakta (om inte, så måste de bytas)
2. Att de sitter i spänt läge (om inte, så måste de dras åt)

Byte av gummidämpare

1. Fäll ut rampen.



T101-0023

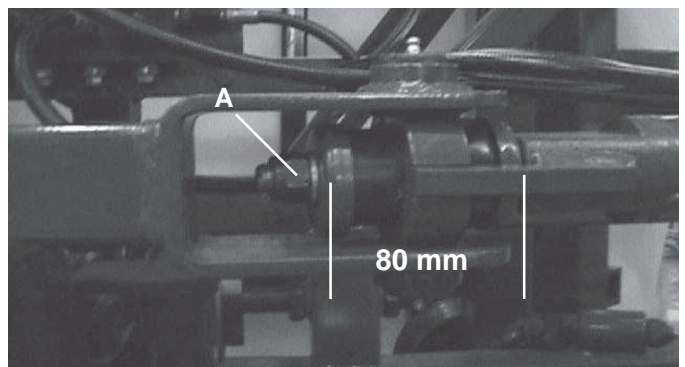
2. Lossa och tag bort sprintarna **A** och **B**.
3. Lossa och tag bort mutter **C**.
4. Tag bort de två gummidämparna **D** och byt mot två nya.
5. Montera ihop i motsatt ordning.
6. Gör samma procedur på den andra cylindern.

Dämparna måste efteråt vara lika åtspända.

Spänning av gummidämparna

De två gummidämparna spänns fast enligt följande:

1. Justera positionen på mutter **A** tills gummidämparna är fastspända.



T064-0035

VIKTIGT! Varje set med gummidämpare på båda cylindrarna måste vara lika åtspända. Kontrollera därför att distansen mellan de två plattorna som visas på bilden är **80 mm** på båda cylindrarna.



Vinterförvaring

När sprutsäsongen är slut bör man lägga lite extra tid på service av sprutan innan den ställs in för vinterförvaring.

Lämnas sprutmedelsrester kvar i sprutan under en längre period kan livslängden för vissa delar förkortas.

För att bevara sprutan i god kondition och för att skydda dess komponenter, utför följande vinterförvaringsprogram:

1. Rengör sprutan fullständigt - invändigt och utvändigt - vilket beskrivs under "Rengöring av sprutan". Kontrollera att alla ventiler, slangar och övrig utrustning rengörs med rengöringsmedel samt att de sköljs med rent vatten efteråt, så att inga kemikalierester lämnas kvar i sprutan.
2. Byt ut skadade tätningar och täta eventuella läckor.
3. Töm sprutan helt och låt pumpen arbeta några minuter. Manövrera alla ventiler och vred så att största möjliga vattenmängd avlägsnas från sprutans vätskesystem. Låt pumpen gå tills det kommer luft ur alla munstyckena. Glöm ej tömning av renspolningstank och färskvattentank.
4. Håll Ca 50 liter glykolblandning med lämpligt blandningsförhållande på 1/3 glykol och 2/3 vatten i tanken.
5. Starta pumpen och manövrera alla ventiler och funktioner på MANIFOLD, armatur, preparatpåfyllare etc. se till att glykolblandningen cirkulerar i hela sprutvätskesystemet. Öppna och stäng armaturens huvudventil och fördelarventiler så att blandningen även sprutas genom munstyckena. Försäkra dig om att glykolblandningen säkert kommer även ut till yttersta munstyckena, det första som kommer är vattnet från slangarna. Glykolblandningen skyddar även O-ringar, tätningar, pumpmembran etc. från uttorkning.
6. Smörj alla smörjställen enligt smörjschemat oavsett smörjintervall.
7. När sprutan är torr åtgärda eventuella lackskador, genom att skrapa bort rost, rostskydda samt bättra på lackeringen.
8. Tag bort de glycerinfyllda manometrarna och förvara dem frostfritt. Låt dem stå vertikalt under lagringsperioden.
9. Behandla alla metalldelar med ett tunt lager rostskyddsolja (ex. SHELL ENSIS FLUID, CASTROL RUSTILLO eller liknande). Undvik applisering på gummidelar, slangar och däck.
10. Fäll in rampen i transportläget och släpp hydraultrycket i alla hydraulfunktioner.
11. Alla elektriska pluggar och kontakter skall lagras i torra plastpåsar för att skydda dem från fukt, smuts och korrosion.
12. Tag bort alla kontrollboxar och displayer från traktorn, lagra dem på ett torrt och rent ställe (inomhus).
13. Torka av hydraulslangarnas snabbkopplingar och sätt på skyddskåporna.

14. Smörj med fett in alla hydraulstänger som ej är helt indragna i cylindern, för att skydda mot korrosion.
15. För att skydda sprutan mot smuts kan den täckas med en presenning. Sörj för god ventilation för att hindra kondensbildning.

lordningsställande efter vinterförvaring.

Efter vinterförvaringsperioden skall sprutan förberedas inför kommande sprutningssäsong, enligt följande:

1. Tag bort skyddet.
2. Torka bort fett från hydraulstängerna.
3. Montera manometrarna igen, täta med gängtejp.
4. Koppla sprutan till traktorn, även el och hydraulik.
5. Kontrollera alla hydraul- och elfunktioner.
6. Töm glykolblandningen ur tanken (kan sparas i en hink för nytt frostskydd vid ny frostrisk).
7. Rensa hela sprutvätskesystemet genom att pumpa rent vatten genom systemet.
8. Kontrollera sprutans samtligt vätskefunktioner med rent vatten i tanken.



Felsökning

Driftstörningar

Vid de tillfällen driftstörningar förekommer är det erfarenhetsmässigt alltid samma faktorer som spelar in:

- * Även en mindre otäthet på pumpens sug sida nedsätter pumpens kapacitet eller gör att den ej suger alls. Enklast syns detta på att luftbubblor kommer via returen in i tanken.
- * Igensatta sugfilter kan hindra uppsugning så att pumpen ej arbetar tillfredställande.
- * Igensatta tryckfilter orsakar ökat tryck vid manometern men tryckfall i munstyckena.
- * Föroreningar som satt sig i kläm i pumpventilerna, så att dessa ej sluter tätt mot ventilsätet, kan orsaka att pumpen inte arbetar tillfredsställande.
- * Otillräckligt åtdragna membranlock ger pumpen möjlighet att suga in luft med nedsatt eller ingen kapacitet som följd. Syns genom utläckande vatten pulsvis.
- * Elektriska och hydrauliska komponenter som är förorenade av smuts ger dåliga förbindelser.
- * Föroreningar i hydrauloljan medför snabb nedslitning av hydraulsystemet.
- * Mangan och Betanal kan ge utfällningar, skölj alltid ur sprutsystemet med rent vatten vid sprutavbrott.

Kontrollera därför OFTA att:

1. Sug-, självrensande och munstycksfilter är rena.
2. Alla slangar är täta och utan sprickor, särskilt sugslangarna.
3. Packningar och o-ringar finns och är i gott skick.
4. Manometern är i gott skick. Korrekt dosering är beroende härav.
5. Armaturen fungerar perfekt. Använd rent vatten för att kontrollera.
6. Elektriska och hydrauliska komponenter hålls rena.

Fel	Möjlig orsak	Kontroll/lösning	
Vätskesystem Ingen sprutvätska från rampen när den kopplas på	Luftläcka på sugsidan	Kontrollera om sugfilterlock/o-ring är täta Kontrollera sugrör och kopplingar Kontrollera pumpmembran, täthet Vatten läcker ut?	
	Luft i systemet	Fyll sugslangen med vatten (spädning)	
	Sug/tryckfilter igensatta	Rensa filtren, sug-, tryck- och munstycksfilter Kontrollera att det inte är stopp i det gula sugröret (preparatkapsyl el dyl.) eller att det är placerat för nära tankbotten	
Inget tryck	Felmontering	Strypmunstycket i självrensande filter inte monterat	
	Säkerhetsventilfjäder till självrensande filter ej spänd.	Fullt flöde in i tanken, spänn fjädern genom att dra åt muttern.	
	För liten distans mellan gult sugrör och tankbotten	Dra upp röret.	
	Pumpventiler igensatta eller slitna	Kontrollera igensättning av främmande partiklar eller slitage.	
	Defekt manometer	Kontrollera igensättning vid manometerinlopp.	
Trycket sjunker gradvis	Igensatt filter	Rensa alla filter. Fyll med renare vatten Betanal kan ge utfällning vid för stark koncentration. Blandning med Mangan kan ge utfällningar som täpper till filter, skölj alltid sprutsystemet med rent vatten vid sprutavbrott (även kortare) Om pulver används se till att omrörningen är påslagen	
		Munstyckena slitna	Kontrollera munstycksflödet byt munstycken om slitaget överstiger 10%
		Tank lufttät	Kontrollera att luftningsventilen i tanklocket är öppen
	Luftinsug när lite Vätska finns kvar i tanken.	Sänk pumpvarvtalet (= minska omrörningen). Vrid blå ventil mot pumpsymbol.	
	Trycket stiger gradvis	Tryckfilterna börjar att täppas igen	Rengör alla filter.
Skumbildning	Luft sugs in i systemet	Kontrollera täthet/tätningar/o-ringar på alla kopplingar på sugsidan. Stäng av preparatfyllaren omgående när preparat är fyllt. Stäng av tankdiskmunstycket	
		För mycket vätskeomrörning	Reducera pumpvarvtalet (r/min) Kontrollera att säkerhetsventil för självrensande filter är tät Se till att returslangar inne i tanken är monterad ned till botten Använd skumdämpande tillsatsmedel
		Trasigt membran	Byt. Se byte av ventiler och membran
	Membranbult ej åtdragen.	Dra åt bult enligt åtdragningsmoment sida 46.	
Vätska läcker från pumpens Bottendränering	Pump frusen (spräckt Pumphus invändigt)	Byt pumphus	
	Slangar från pump skakar kraftigt	Igensatt sug- eller tryckfilter Öka och minska pumpvarvtalet kraftigt ett par gånger. Rensa filter.	

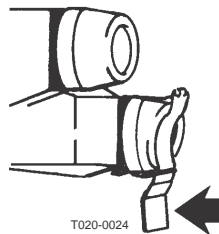
Fel	Möjligorsak	Kontroll/lösning
EC Armatur Armaturen fungerar inte vid manövrering på vippbrytare	Trasig säkring (ar)	Kontrollera den mekaniska funktionen på microbrytarna. Använd rengörings-/smörjmedel, om brytarna inte fungerar
	Fel polaritet	Kontrollera elmotor max 450-500 milliampere. Byt motor om nödvändigt.
	Ventilerna stänger inte helt Och påverkar därför inte microbrytarna	Brun = pos (+) Blå = neg (-) Rensa ventiltätningarna från ev orenheter Kontrollera microbrytarplattans position. Lossa skruvarna, som håller plattan, ett halvt varv.
	Ingen ström	Fel polaritet. Kontrollera att brun är positiv (+) och blå negativ (-) Kontrollera kretskortet för kalla lödställen eller lösa kopplingar Kontrollera att säkringshållarna har kontakt med säkringarna
Armaturen stänger inte helt till rampen.	Kula eller säte defekt	Vrid huvudventilen mot öppet läge (vrid längs med) lossa utgående slangkoppling - kontrollera gummitätning. Vrid huvudventil mot stängt läge, ta emot kulan med handen och kontrollera så den är oskadad, återmontera omvänt.
D.A.H. Hydraulsystem Inga ramprörelser vid aktivering.	Otillräckligt oljetryck	Kontrollera oljetrycket - min. 130 bar, max. 160bar Kontrollera traktorns hydrauloljenivå
	Otillräckligt oljeflöde	Oljeflödet måste vara min. 10 l/min. och max. 90 l/min Kontrollera traktorns hydrauloljenivå
	Bränd säkring	Kontrollera och byt ut i kopplingsboxen
	Dålig elektrisk kontakt korroderat	Kontrollera och rengör anslutningar multiplugg etc
	Otillräcklig kraftförsörjning	Voltspänningen på en aktiverad solenoidventil måste vara mer än 8 Volt. Använd kablar med minst 4 mm ² tvärsnittsarea till kraftförsörjningen
	Defekta relä/dioder i kopplingsboxen.	Kontrollera relä, dioder och lödningar på kretskorten i kopplingsboxen.
	Igensatta stypningar B eller C i ventilblocket	Tag bort och rengör strypningar B och C i ventilblocket (se hydraul schema). Byt hydraulolja + filter.
	Felaktig polaritet	Kontrollera polariteten. Vit pos.(+) Blå neg. (-).
Ramplyften höjs till max. pos. när traktorns hydraulsystem aktiveras.	Fel oljeriktning till ventilblocket.	Byt plats på snabbkopplingarna vid traktorns hydrauluttag, eller aktivera hydraulventilen i motsatt riktning.
	Trycket i returslangen överskrider 20 bar	Anslut returslangen med fritt flöde till traktorns hydraultank. Montera en extra returslang och led oljan tillbaka till traktorns hydraultank via två returventiler.
Upphettning av oljan vid slutet center (ex. JD)	Riktningventil O stänger ej ordentligt	Kontrollera / läsblecket på riktningventil O .
	Inre läckage i flödesregulatorn	Byt ut flödesregulatorns O-ringar och tätningssringar. Byt ut flödesregulatorn.
Uteblivna kolvrörelser i enskilda kolvar.	Igensatt strypning	Avmontera och rengör strypningen

Fel	Möjligorsak	Kontroll/lösning
Hydraulsystem Ramprörelser långsamma/ostabila	Luft i systemet	Lossa cylinderförbindelserna och aktivera hydrauliken tills oljeströmmen är luftfri (inte vitaktig).
	Regleringsventil felinställd	Öppna eller stäng tills rätt hastighet uppnås (medurs = lägre hastighet). Tänk på att oljan har rätt arbetstemperatur.
	Otillräckligt hydrauliskt tryck	Kontrollera traktorhydraulikens uttagstryck. Min för sprutan är 130 bar vid flöde till cylindrar.
	Otillräcklig oljemängd i traktortank	Kontrollera och fyll på om nödvändigt.
Cylinder fungerar ej	Restriktionsbricka eller reglerventilen är blockerad	Säkra rampen med "S" kroken. Demontera och rengör.

Nödmanövrering av sprutan

Rampen

Vid fel i elförsörjningen kan rampen manövreras manuellt genom att trycka på de individuella knapparna på solenoidventilerna. Detta görs genom att låsa genomströmningsventilen, på samma sätt som vid användning av hydraulik med slutet centersystem (ex. JD).

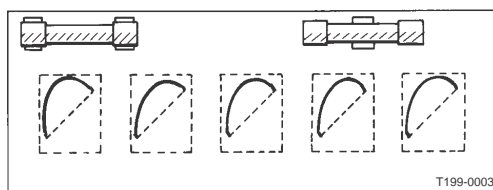


Tag bort skyddet över solenoidventilerna på rampen. Rampen kan nu manövreras genom att trycka på de olika funktionsknapparna på solenoidventilen.

Kom ihåg att återställa systemet till öppet centersystem, om traktorn har ett öppet centersystem (konstant flöde).

Problemet kan bero på en bränd säkring. En extra säkring finns i kopplingsboxen.

Säkringstyp:
T 10 A 250 V
HARDI
ref. nr. 261272

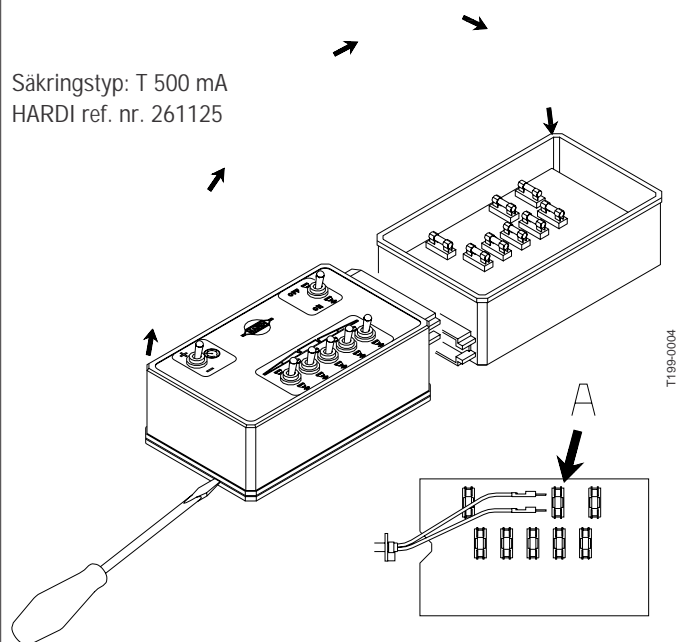


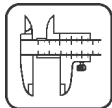
EC manöverenhet

Vid fel i elförsörjningen kan alla funktioner manövreras manuellt. Koppla först bort multisticket från manöverboxen. Nu kan du manuellt vrida nödmanövreringsvreden på armaturen.

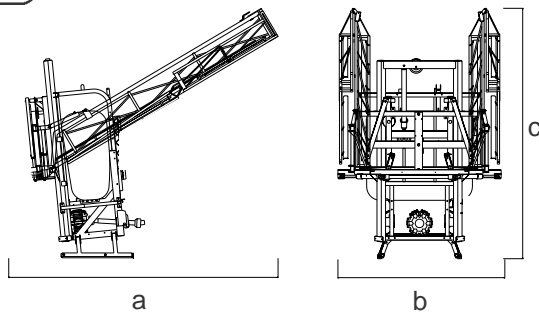
Problemet kan bero på en bränd säkring. Säkringarna är placerade i manöverboxen och är märkta med funktionsymboler. Säkring 7 och 8 är extra säkringar.

Säkringstyp: T 500 mA
HARDI ref. nr. 261125





Tekniska specifikationer
Mått och vikter



800 I MEGA-LPY/LPZ

Arbetsbredd m	Pump modell	Mått a x b x c cm	Vikt kg
15	363	400 x 280 x C*	1086**
16	363	400 x 280 x C*	1091**
18	363	400 x 280 x C*	1102**
20	363	500 x 280 x C*	1129**
21	363	500 x 280 x C*	1140**
24	363/463	500 x 280 x C*	1174**

1000 I MEGA-LPY/LPZ

Arbetsbredd m	Pump modell	Mått a x b x c cm	Vikt kg
15	363	400 x 280 x C*	1096**
16	363	400 x 280 x C*	1101**
18	363	400 x 280 x C*	1112**
20	363	500 x 280 x C*	1139**
21	363	500 x 280 x C*	1150**
24	363/463	500 x 280 x C*	1184**

1200 I MEGA-LPY/LPZ

Arbetsbredd m	Pump modell	Mått a x b x c cm	Vikt kg
15	363	400 x 280 x C*	1122**
16	363	400 x 280 x C*	1127**
18	363	400 x 280 x C*	1138**
20	363	500 x 280 x C*	1165**
21	363	500 x 280 x C*	1176**
24	363/463	500 x 280 x C*	1210**

*) Transporthöjden kan variera från 2,7 till 4,0 m beroende på rampstorlek, ramptyp och transport position. Se avsnitt "Oberoende inställning av transportposition" för exakt transporthöjd.

**) Vid LPZ ramp: Lägg till 60 kg till siffrorna som visas.

Pump effektbehov och kapacitet

363/10.0	Varv/min					
	200	300	400	500	540	600
bar	Kapacitet 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. tryck: 15 bar		Vikt: 52.5 kg		Sughöjd: 0.0 m		

463/10.0	Varv/min					
	200	300	400	500	540	600
bar	Kapacitet l/min					
0	109	156	207	257	276	305
2	103	152	202	252	270	299
4	101	149	198	246	265	295
6	99	146	195	242	263	289
10	94	142	192	236	256	282
15	91	136	184	230	248	276
Max. tryck: 15 bar		Vikt: 66.5 kg		Sughöjd: 0.0 m		

Filter och munstycken

Maskvidd filter

30 mesh (grön): 0,58 mm 50 mesh (blå): 0,30 mm
80 mesh (röd): 0,18 mm 100 mesh (gul): 0,15 mm

Temperatur och tryckområden

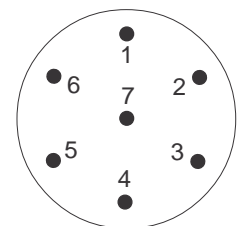
Arbetstemperaturområde: 2° till 40° C
Säkerhetsventil för vätska öppnar vid: 15 bar
Max. tryck på tryckmanifolden: 20 bar
Max. tryck på sugmanifolden: 7 bar

Elanslutningar

Trafiklyse

Position Kabel färg

- 1. Vänster blinkers Gul
- 2. Ledig Blå
- 3. Jordning Vit
- 4. Höger blinkers Grön
- 5. Höger positionsljus Brun
- 6. Stoppljus Röd
- 7. Vänster positionsljus Svart

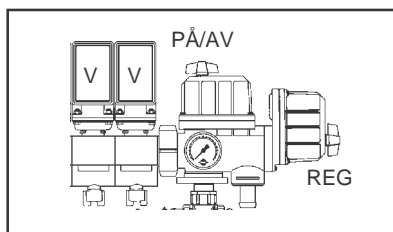
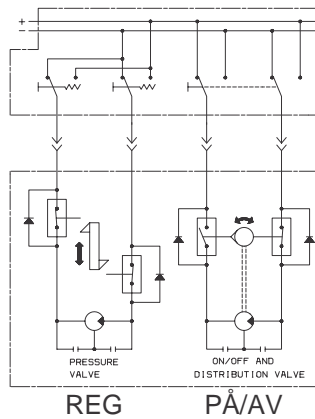


Kabeln överensstämmer med ISO 1724

EC

EC armaturen uppfyller kraven i EU standard för buller-reducering

EC



Antal fördelarventiler			
	2/3/4	5/6	7
Ventil	Kabel nummer och färg		
V1	1-2	1-2	1-11
V2	3-4	3-4	2-12
V3	5-6	5-6	3-13
V4	7-8	7-8	4-14
V5		9-10	5-15
V6		11-12	6-16
V7			7-17
REG	9-10	13-14	9-10
PÅ/AV	11-G/G	15-G/G	8-G/G

G/G = grön/gul

Material och återvinning

- Tank: HDPE
- Slangar: PVC
- Ventiler: huvudsakligen glasarmerad PA
- Fattningar: PA

Återvinning av sprutan

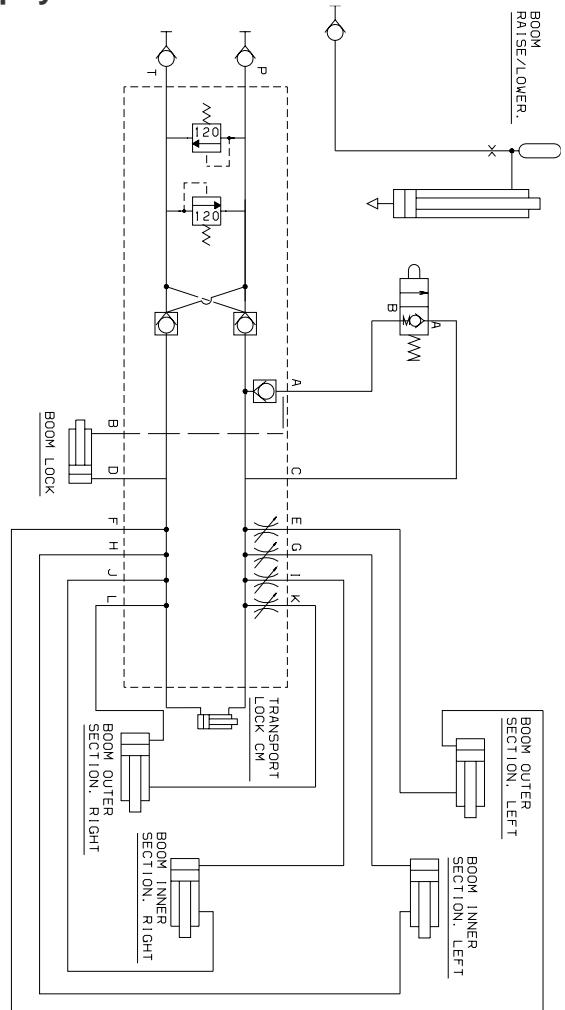
När utrustningen är uttjänad måste den rengöras grundligt. Tank, slangar och syntetiska kopplingar kan brännas vid en återvinningsstation. Metalldelar kan skrotas. Följ alltid lokala förordningar angående återvinning.

Omräkningsfaktorer, SI till Imperial enhet

Alla enheter som används i denna instruktionen är SI enheter. I något fall används Imperial enheter. Använd följande faktorer för att räkna om SI enheter till Imperial enheter:

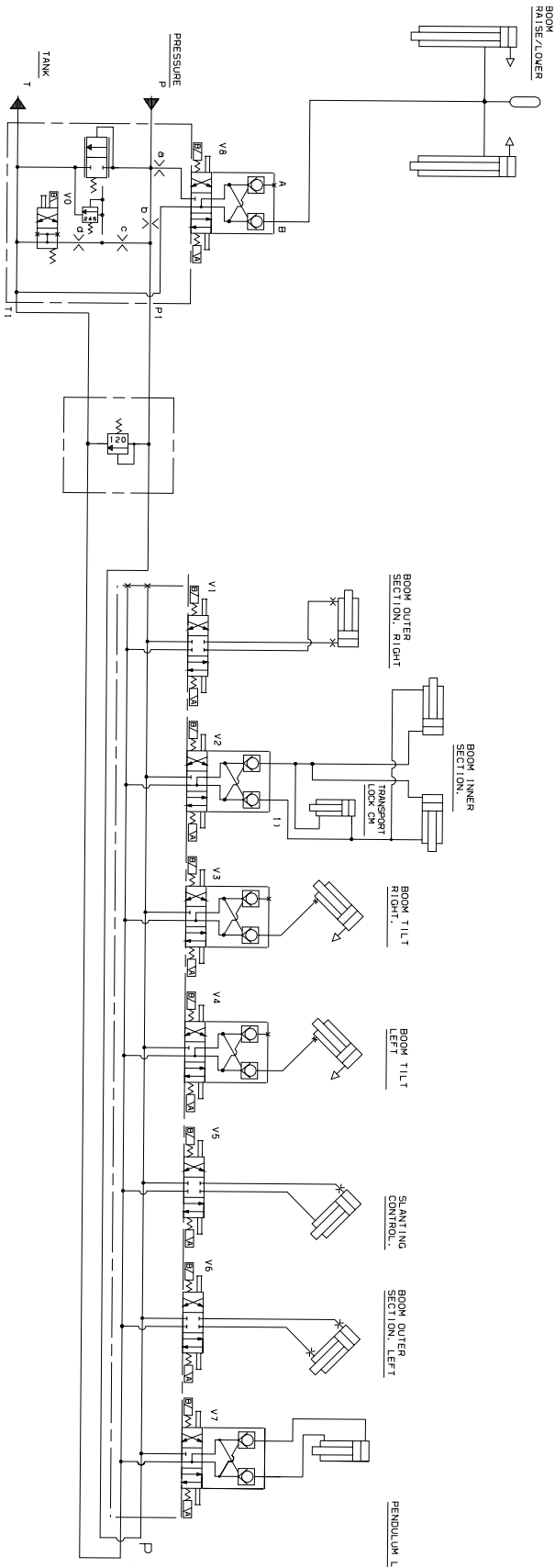
	SI enhet	Imperial enhet	Faktor
Vikt	kg	ib.	x 2.205
Yta areal	ha	acres	x 2.471
Längd	cm	in	x 0.394
	m	ft	x 3.281
	m	yd	x 1.094
	km	mile	x 0.621
Hastighet	km/tim	mile/h	x 0.621
	km/tim	m/s	x 0.277
Kvantitet/areal	l/ha	gal (Imp.)/acre	x 0.089
Volym	ml	fl. oz (Imp.)	x 0.0352
	l	Imp. Pt	x 0.568
	l	gal (Imp.)	x 0.22
Tryck	bar	lb/.in ² (p.s.i.)	x 14.504
Temperatur	°C	°F	(°C x 1.8) + 32
Kraft	kW	hp	x 1.341
Vridmoment	Nm	lbft	x 0.74

Ramhydraulik LPY



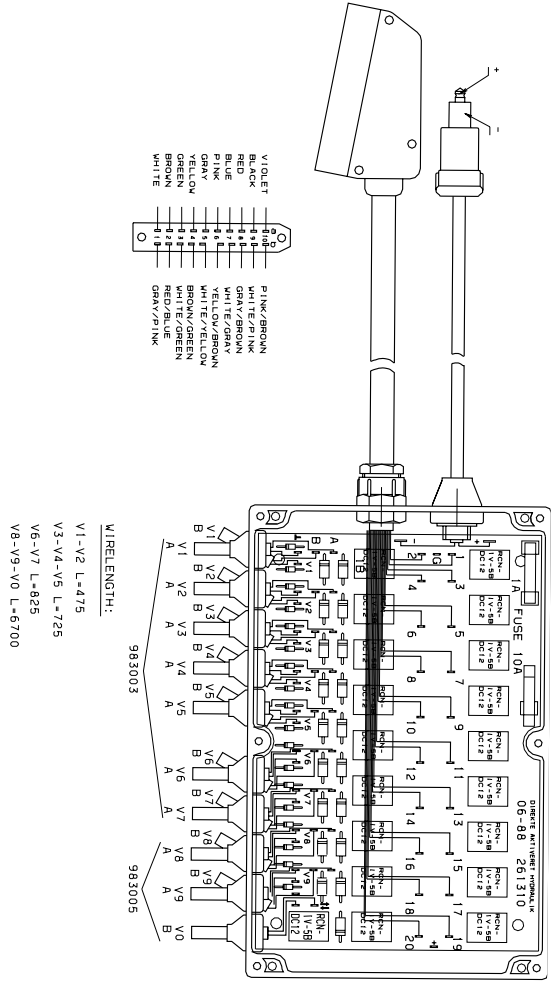
651511

Ramhydraulik LPZ



651510

Elkopplingsschema



WIRELENGTH:
 V1-V2 L=475
 V3-V4-V5 L=725
 V6-V7 L=825
 V8-V9-V0 L=5700

ELECTRICAL SPEC. :
 SUPPLY VOLTAGE : 10-14 VOLT.
 MAX. CURRENT : 10AMP.
 VOLTAGE ACROSS COILS: 8-13 VOLT.

WIRE CODE IN BOX

- 1 - WHITE
- 2 - BROWN
- 3 - PINK
- 4 - PINK/GRAY
- 5 - BROWN/GREEN
- 6 - BROWN/GREEN
- 7 - BLACK
- 8 - VIOLET
- 9 - GRAY/PINK
- 10 - RED/BLUE
- 11 - RED
- 12 - BLUE
- 13 - YELLOW/BROWN
- 14 - WHITE/YELLOW
- 15 - GREEN
- 16 - YELLOW
- 17 - WHITE/GRAY
- 18 - GRAY/BROWN
- 19 - PINK/WHITE
- 20 - PINK/BROWN

651510

Sakregister

A	Alternativa rampbredder	9	I	Imperial enhet	45
	Anslutning med sätestätning	37		Ingen sprutvätska från rampen	41
	Användning av sprutan	6		Inget tryck	40
	Arbetstemperatur	44		Inåt	31
	Arbetstryck	44	J		
	Armatyr	5		Justering av rampen	32
	Avlastning	6		Justeringsstång	33
	Avtappningsventil	24, 38	K		
B				Kabel färg	44
	Bakåt	31		Knutkors	37
	Beskrivning	5		Kolvstång	32
	Blå = returventil	17		Kompensationsventiler	20
	Bussningar	34, 35		Kontrollbox	8
C				Koppling av sprutan	6
	Cylinder fungerar ej	42		Kopplingar	37
D				Krafftörsörjning	8
	D.A.H. system	8		Kraftöverföringsaxel	7, 32, 37
	Dämpare	39		Kraftöverföringsaxelskydd	7, 37
E				Krängningsdämpare	38
	EC-armatur	20, 43		Kulventil	17
	EC Enhetsdeklaration	4	L		
	Elanslutningar	44		Landsvägskörning	8
	Elkopplingsschema	46		Lina till nivåmätare	37
	Enhetsdeklaration	4		LPY-ramp	10
	Enkelverkande hydrauluttag	8		LPZ-ramp	9
F				Luft i systemet	40
	Fel i elförsörjningen	43		Lufttäthet	40
	Felsökning	40		Lyftpunkter	6
	Filter	44		Lyftvagnens hjul	35
	Filternät	31		Låsning	32
	Flytande gödning	25		Läckage	40
	Flytande växtskyddsmedel	21	M		
	Framåt	31		MANIFOLD SYSTEM	5, 17
	Frontvikt	6		Manometer	17
	Färskvattentank	20		Manöverinstruktioner	18
	Fördelarventil	36		Material	45
G				Max. tryck	44
	Glykolblandning	40		Membran	36
	Grön = Tryckventil	17		Multiplugg	43
	Gummidämpare	39		Munstycken	44
	Gödningsslangar	25		Munstycksfilter	32
H				Mått	44
	HARDI-MATIC	17	N		
	Hastighetsreglering av hydraulik	10		Nivåmätare	37
	Hjul	35		Nödmanövrering	43
	Horisontell justering	32		Nötta bussningar	35
	Hydrauliksystem	8			

O		T	
Omräkningsfaktorer	45	Tank	5, 8
Omrörning	21, 19	Tankdiskmunstycke	23
O-ring	37	Tanklock	18, 21
P		Tekniska restmängder	24
Parallellarm	11, 12	Tekniska specifikationer	44
Parallellinställning	12	Temperatur	44
Positionsljus	44	Termer	31
Preparatpåfyllare	21	Tiltning av ramp	10
P.T.O.	8	Trafikbelysning	8, 44
Pulver preparat	22	Transportbeslag	13
Pump	5, 36	Transportposition	13, 44
Pumpkapacitet	44	Trapetsdämpning	11, 12
Pumpventiler	36	Trapetsdämpningslås	10
På/av ventil	21, 36	Trapetsens effekt	11
Påfyllning	18	Trapetsens kedjor	12
Påfyllningsutrustning	18	Trycket stiger	41
Påkörningsskydd	38	Tryckfall	41
R		Tryckområden	44
Ram	5, 6	Typskylt	5
Rampfilter	31	Tätning	37, 38
Ramphydraulik	45		
Ramplyft	9, 35		
Rampmanövrering	9		
Ramprör	37		
Ramprörelser långsamma/ostabila	43		
Rampsektioner	31		
Ramptrycksmanometer	20		
Rengöring av sprutan	26		
Renspolningstank	19, 23		
Renspolningstankens avtappningsventil	24		
Rester	26		
Rörtätningar	37		
S			
Service	30		
SI	45		
Självremsande filter	21		
Skumbildning	40		
Skyddsfilm	6		
Skyddskläder	25, 26		
Skölvatten med växtskyddspreparat	26		
Slutet centrum	8		
Smörjning	27		
Snabbfyllare	19		
Sprutvätskesystem	32		
Strypmunstycke	21		
Stålvajer	35		
Sugfilter	31		
Svart = sugventil	17		
Säkerhetsföreskrifter	4, 25		
Säkerhetsventil	17		
Säkring	43		
Säte	36		