BOSS/HERON

Instruktionsbok

679110
S - 04.2001

www.hardi-international.com

Vi gratulerar dig till valet av en HARDI-växtskyddsprodukt. Produktens tillförlitlighet och effektivitet beror på din skötsel av sprutan. Det första du bör göra är att noggrant läsa innehållet i den här instruktionsboken. Den innehåller viktig information för effektiv användning och för att din kvalitetsprodukt ska få en lång livslängd.

Den ursprungliga instruktionsboken är godkänd och utgiven på engelska. Allt material på andra språk är översättningar av originalet. Om det förekommer motsägelser, skillnader eller avvikelser mellan det engelska originalet och övriga språk är det den engelska versionen som gäller.

Illustrationer, tekniska beskrivningar och övriga data i denna instruktionsbok överensstämmer med maskinernas utförande när boken trycktes. Då det är HARDI INTERNATIONAL A/S policy att kontinuerligt förbättra våra produkter förbehåller vi oss rätten att när som helst och utan föregående meddelande göra ändringar i konstruktion, funktioner, tillbehör, specifikationer och underhållsinstruktioner.

HARDI INTERNATIONAL A/S har inga skyldigheter avseende redskap som anskaffats före eller efter sådana ändringar.

HARDI INTERNATIONAL A/S påtar sig inget ansvar för eventuella utelämnanden eller felaktigheter i denna publikation, trots att alla ansträngningar gjorts för att se till att informationen är korrekt och fullständig.

Eftersom denna instruktionsbok omfattar modeller, funktioner och utrustningar som endast är tillgängliga i vissa länder ska du läsa de stycken som avser din modell noggrant.

Utgiven och tryckt av HARDI NTERNATIONAL A/S

Innehållsförteckning

EU-Enhetsdeklaration 2
Säkerhetsföreskrifter 3
Beskrivning 4
Funktionsdiagram 5
Koppling av spruta 5
- Kraftöverföringsaxel 6
- Mekanisk fjärrmanövrering – HR endast 8
- Trafikbelysningl (om monterat) 8
- Landsvägskörning 8

Skötselanvisning 8
- Påfyllning av tank 8
- Ut- och infällning av ramp 9
- Ramphöjd 9
- Tryckutjämningsklocka 9
- Inställning av BK-armatur 10

Underhåll 12
- Rengöring av sprutan 12
- Filter 14
- Smörjning 15
- Efterjustering av ramp 18
- Rekommenderat däcktryck (endast HR) 18
- Hjulmuttrar och lager (endast HR) 19
- Byte av ventiler och membran 19
- Byte av säte i armatur 20
- Ramprör och kopplingar 20
- Vinterförvaring 21

Driftstörningar 22
Tekniska specifikationer 24
Bildsymboler 26
Montering 27
Reservdelsskisser 45

BOSS/HERON

Instruktionsbok

679110-S-01/04

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

EU Enhetsdeklaration

Fabrikat

HARDI INTERNATIONAL A/SHelgeshöj Allé DK 2630
TaastrupDANMARK

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 maskiner (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 tillverkningstidpunktens gällande standarder. Produkten är anpassad i enlighet med artikel 5 (2) och andra gällande standarder.

Taastrup 12.03.2001

Mogens N. Hansen
Verkställande direktör
HARDI INTERNATIONAL A/S

Säkerhetsföreskrifter



Håll ett öga på denna symbolen ⚠. Den betyder VARNING, VIKTIGT, FÖRSIKTIGHET. Det gäller Er säkerhet, så var uppmärksam!
Lägg märke till följande förhållningsregler och säkerhetsföreskrifter.

- ⚠ Läs och förstå denna instruktionsboken, innan utrustningen tas i bruk. Det är viktigt, att alla sprutförare har läst och förstår 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.
- ⚠ Återmontera alltid säkerhetsanordningar och skyddsskärmar omedelbart efter service.
- ⚠ 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.
- ⚠ Under arbete med växtskyddsmedel bör det inte ätas, drickas eller rökas.
- ⚠ Tvätta händerna och byt kläder efter arbetet.
- ⚠ Tvätta verktygen, som har varit i kontakt med växtskyddsmedlen.
- ⚠ Vid händelse av förgiftning, uppsök omedelbart läkare eller tillkalla ambulans. Observera! upplys om namn på kemikalien (aktiv substans).
- ⚠ Håll barnen borta från utrustningen.

Vi gratulerar Dig till valet av en HARDI växtskyddsprodukt. Pålitlighet och effektiviteten av denna produkt beror på hur man använder den. Första steget är att **läsa denna instruktionsbok ordentligt**. Den innehåller viktiga upplysningar om effektiv användning av denna kvalitetsprodukt under dess långa livslängd.

> Då denna instruktionsbok täcker alla BOSS (BS) och HERON (HR) modeller, var uppmärksam på att Ni väljer de instruktioner som gäller för Er maskinmodell. Denna instruktionsbok bör läsas tillsammans med ”Sprutvägleднings” boken.



Beskrivning

HARDI BS/HR sprutorna är avsedda för applikation av växtskyddsmedel och flytande gödselmedel. Sprutorna består av pump, armatur, ram med behållare och ramp.

Membranpumpen är enkelt konstruerad med lättåtkomliga membran och ventiler. konstruktionen säkrar att sprutvätskan inte kommer i beröring med pumpens lagerdelar.

Tanken är tillverkad i mycket slagtålig och kemikalieresistent polyeten och har ändamålsenlig utformning utan skarpa kanter, detta underlättar rengöring.

BK armaturen är uppbyggd av moduler som består av tryckomröring, säkerhetsventil, till/från funktion, tryckfilter med manometer, fördelarventil med kompensationsventiler och HARDI MATIC.

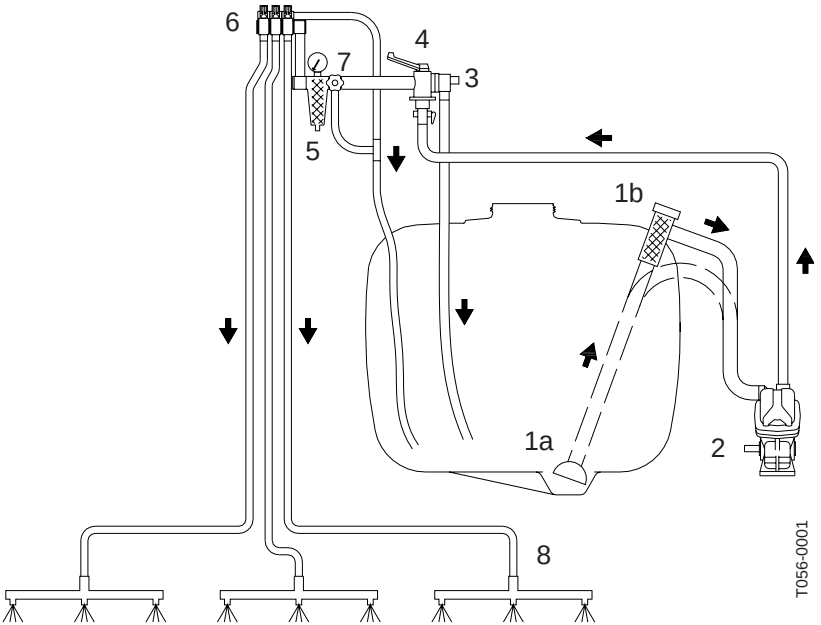
HARDI MATIC ger oförändrad dosering (l/ha) vid varierande hastighet inom samma växel. Varvtalet på kraftuttaget skall hållas mellan 300-600 v/min (800 – 1100 v/min för 1202/6.0 pump).

Den manuellt fällda 6, 8 eller 10 meters SB rampen är monterad på behållarramen. Rampen är utrustad med fjäderbelastade klokopplingar i lederna, som löser ut vid påkörning, varvid skador unviks samt TRIPLET SNABBLÅS med COLOR TIPS munstycken.

Typskylt
På ramen och pumpen finns en typskylt som anger modellbeteckning, tillverkningsår med serienummer och ursprungsland. Vid beställning av reservdelar, informera Din återförsäljare om dessa, så rätt modell och version beställs.

Funktionsdiagram

1a. Sugfilter, BS 300
1b. Sugfilter, BS/HR 800
2. Pump
3. Säkerhetsventil
4. Till/från ventil
5. Tryckfilter med manometer
6. Fördelarventiler med kompensationsventiler och en extra ventil för sprutpistol
7. Tryckventil med HARDI-MATIC
8. Spridarramp



Koppling av spruta

BS 300 sprutan är konstruerad för Cushman och Jacobsen truckar och monteringsfästen måste användas. För andra truckar måste speciella hitchfästen tillverkas.

BS 800 sprutan är konstruerad för TORO Workman 3200/3300.

HR 800 sprutan kan kopplas till truckarnas drag. Standarddraget är av gaffeltyp. Som alternativ kan släpvagnskoppling monteras. Max körhastighet för HR 800 är 25 km/tim.

Standardpumpen är tillverkad för 540 v/min PTO. Ett alternativ är modell 1202 pump för 1000 v/min PTO.

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 traktorers 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.

VARNING! ROTERANDE KRAFTÖVERFÖRINGSAXEL UTAN SKYDD ÄR LIVSFARLIGT!

Ha alltid skydd och kedjor intakta och kontrollera att de 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.

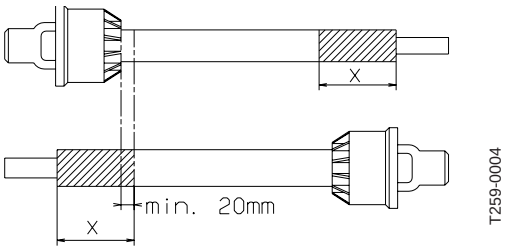
Kontrollera att skydden runt traktorns kraftuttag och redskapets axel är intakta.

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

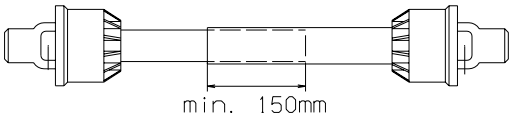
Montering av kraftöverföringsaxel

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.



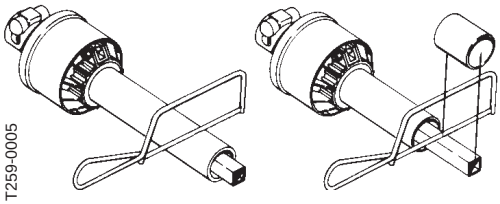
3. Om kraftöverföringsaxeln måste kortas, dela axeln. Montera kraftöverföringsaxelns två axeldelar på traktorn och redskapet bredvid varandra, och kontrollera hur mycket som är nödvändigt att korta axeln. Markera på båda kraftöverföringsskydden.



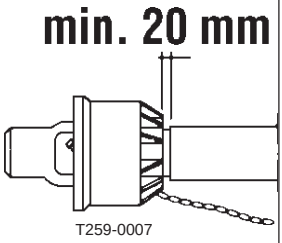
T259-0004

OBS! Axeln måste alltid ha en överlappning på minst 150 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.

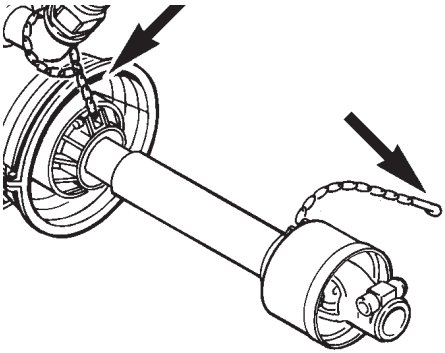


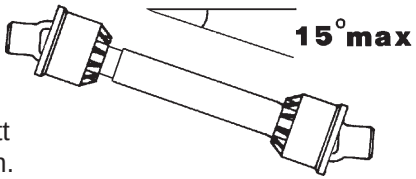
T259-0005

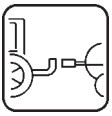


T259-0007

6. Montera kraftöverföringsaxeln mellan traktorn och redskapet.
   OBS! Hondelen som är markerad med en traktorsymbol kopplas till traktorn. Koppla kedjan så att skyddet hindras att rotera med axeln.
7. För att garantera lång livslängd på kraftöverföringsaxeln, måste arbetsvinklar större än 15° undvikas.
8. Kraftöverföringsaxel med kona måste monteras genom att dra åt skruven med ett åtdragningsmoment på 40 Nm. Kontrollera efter 2 minuters användning. Efterdra







Mekanisk fjärrmanövrering – HR endast

Armaturens fjärrmanövrering monteras på ett lämpligt ställe i förarhytten.

Trafikbelysning (om monterat)

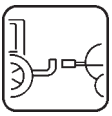
Montera trafikbelysningens stick till traktorns 7-poliga uttag och kontrollera att baklyse, stopplyse och blinkers på bägge sidor fungerar korrekt före körning.

Ledningarna är ISO överenstämmelse. Se avsnitt Tekniska specifikationer.



Landsvägskörning

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



Skötselanvisning

Påfyllning av tank

Det rekommenderas att använda så rent vatten som möjligt för sprutändamålet. Fyll alltid vatten genom tanklockssilen för att förhindra främmande partiklar från att komma i tanken. En högt placerad vattentank kan användas för att erhålla en hög påfyllningskapacitet.

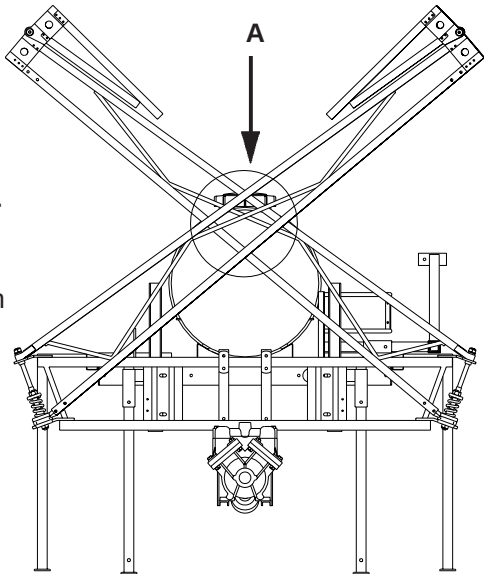


VARNING: Låt inte påfyllningsslangen vara nersänkt i tanken. Håll den utanför tanken, och låt den vara riktad rakt ned mot tanken. Om slangen är nedsänkt i tanken och vattenpumpen stannar, kan hävertverkan uppstå varvid preparatet kommer in i vattenledningssystemet och förgiftar detta.

Ut- och infällning av ramp

Rampen manövreras enligt följande:

1. Lossa transportbeslagets låssprint **A**.
2. Tag tag i rampen och vik ut den. In- och utfällning av rampen sker med ett lätt ryck, som utlöser klokopplingen i rampens leder. **OBSERVERA:** klokopplingen skall vara korrekt justerad och smörjd. Se avsnittet om justering av ramp.
3. Fäll ut yttersektionerna. Låt inte yttersektionerna falla på plats utan håll emot.
4. Motsatt ordning vid infällning.



Ramphöjd

Korrekt ramphöjd är mycket viktigt för att uppnå en optimal fördelning av sprutvätskan (Se ”Sprutvägledning”).

Ramphöjden kan regleras manuellt genom att lossa de 4 bultarna, som håller rampen fast på ramen. **OBSERVERA:** Detta görs bäst av 2 personer eller med en domkraft.

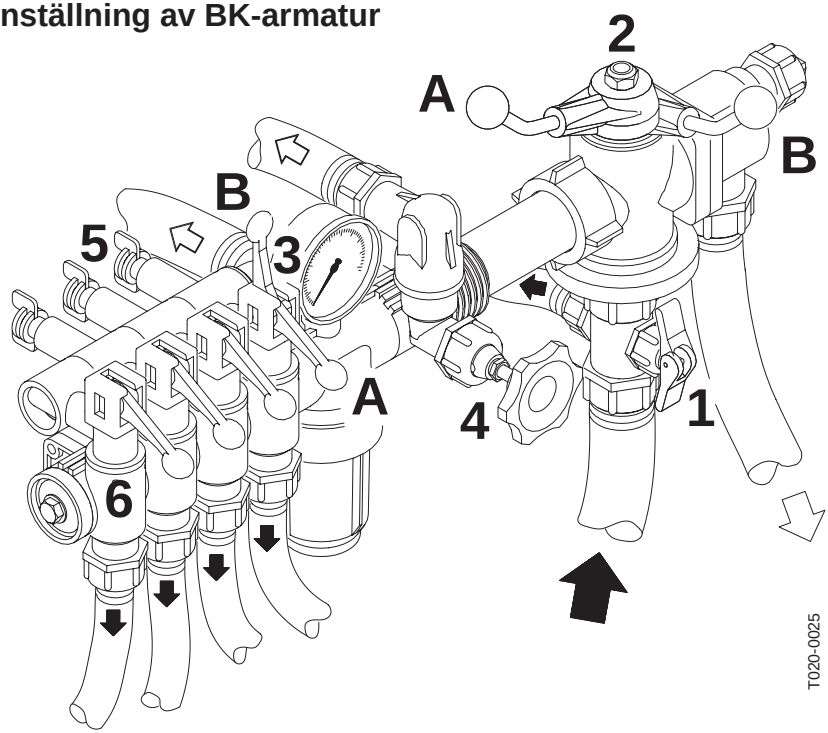
Tryckutjämningsklocka

Lufttrycket i tryckutjämningsklockan är fabrikstryckt till 2 bar för att täcka sprutarbete med tryck mellan 3 och 15 bar. Vid användning av andra arbetstryck bör lufttrycket justeras enligt tabellen.

Tabellen finns också på tryckutjämningsklockan.

bar	bar
1.5 - 3	0 - 1
3 - 15	1 - 3

Inställning av BK-armatur



1. Välj korrekt munstycke. Vrid TRIPLET munstyckshållaren till rätt munstycksstorlek och se till att alla munstycken är av samma typ och kapacitet. Se boken om ”Sprutvägledning”.
2. Handtag **1** för tryckomrörning öppnas eller stängs allt eftersom man önskar tryckomrörning. (Kom ihåg att tryckomrörningen förbrukar 5-10% av pumpens kapacitet).
3. Till/från handtaget **2** ställs i position **A** (sprutställning).
4. Alla handtag **3** på fördelarventilen ställs i position **A** (sprutställning).
5. HARDI-MATIC ventilen **4** skruvas moturs till sitt ytterläge.
6. Med traktorns växellåda i friläge regleras kraftuttaget och därmed pumpens varvtal så att detta svarar mot den körhastighet som skall användas.
   KOM IHÅG: För pumpar med 540 v/min P.T.O., på kraftuttaget måste varvtalet hållas mellan 300-600 v/min.
   KOM IHÅG: För pumpar med 1000 v/min P.T.O., på kraftuttaget måste varvtalet hållas mellan 800-1100 v/min.
7. Justera HARDI-MATIC ventilen **4** så att rekommenderat tryck visas på manometern.



INSTÄLLNING AV KOMPENSATIONSVENTILERNA PÅ FÖRDELAR-VENTILERNA:

8. Det första handtaget **3** på fördelarventilen ställs i position **B**. (stängd)
9. Justeringsskruven **5** justeras tills manometern visar samma tryck som innan ventilen stängdes.
10. De övriga sektionsfördelarventilerna ställs in på samma sätt, en åt gången. Ändring av kompenseringen är härefter endast nödvändig om man byter till munstycken med annan kapacitet.

MANÖVRERING AV ARMATUREN UNDER KÖRNING

11. För att stänga vätskeflödet till hela rampen vrids handtaget **2** till position **B** och trycket i sprutan upphör. Hela pumpens vätskeflöde går då genom returen tillbaka till tanken. Membrandroppskydden sörjer för ögonblickligt stopp av sprutduschen från alla munstycken. För att stänga av en del av rampen ställer man handtaget **3** på fördelarventilen i position **B** (avstängd) på den eller de sektioner, som önskas stängda. Kompenseringen gör att trycket ej stiger i de sektioner, som fortfarande är öppna.

MANÖVRERING AV EXTRA VENTIL

12. En sprutpistol kan kopplas till armaturen. Vid användning av denna funktion, ställ handtagen **3** på fördelarventilen i position **B** (stängd). Justerskruven **5** justeras så att vätskan hindras att gå i retur till tanken. Ställ handtag **6** på fördelarventil i position **A**.

Manövrering av avtappningsventil (endast 800 l tank)

Öppet: A
Stängt: B



Sprutteknik – se separat bok.
Extra tillbehör – se separat bok.

Underhåll

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

Rengöring av sprutan

Riktlinjer

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 sköljvatten med växtskyddspreparat. Kontakta lämplig myndighet, ex kommunens miljö och hälsoskyddskontor. Sköljvatten med växtskyddspreparat kan vanligen sprutas ut på en träda eller mark som inte odlas. Du måste undvika läckage eller spill av rester i åar, vattendrag, diken, brunnar, sjöar etc. Sköljvatten från rengöringsområdet får ej rinna ner i avloppet. Avrinning av vatten 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 en god vana att rengöra sprutan genast efter användning. Därmed blir sprutan säker och klar för användning nästa gång. Detta förlänger också sprutans livstid.

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 djur kan komma åt den, och helst inte lämnas utan tillsyn.

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. Tankinnehållet spädes med 10 gånger restmängden och sprutas på den mark som har behandlats.

   OBS! Man bör öka körhastigheten (fördubbla den om möjligt) och minska trycket. För S4110 munstycken kan trycket reduceras till 1,5 bar.
2. Använd lämplig skyddsutrustning t.ex gummihandskar, ansiktskydd 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 ordenligt rengjord.
5. Med pumpen igång, 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 stanna pumpen och fyll minst 1/5 av tanken med rent vatten. Notera att en del kemikalier kräver att tanken är helt fylld. Tillsätt rengöringsmedel och/eller ett neutraliserande medel t.ex hushållssoda. **OBS!** När det finns rengöringsanvisningar på kemikalieetiketten följ dessa noga.
7. Starta pumpen 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 det 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. **Observera** strypmunstycket i denna slanganslutning.
8. Öppna tankens bottenventil och låt pumpen gå torr. Skölj tanken invändigt och låt pumpen åter går torr.
9. Stanna pumpen. Om använda bekämpningsmedel har tendens att täppa 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 aggresiva, så förvara i så fall sprutan med tanklocket öppet och med ändnipplarna i ramprören borttagna. **OBS!** Om sprutan är tvättad med högtryckstvätt, rekommenderas smörjning av hela sprutan.

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.

Sugfilter

Det viktigaste filtret är sugfiltret överst på behållaren. Kontrollera det regelbundet.
BS 300 sprutan har ett sugfilter placerat i botten av tanken.
BS/HR 800 har ett sugfilter placerat överst på behållaren.

BK armaturens tryckfilter/Linjefilter (om monterat)

BK-armaturen har ett inbyggt tryckfilter. Skruva isär filterkoppen för kontroll och rengöring av filtret.

Rampen kan vara utrustad med linjefilter. Skruva isär filterkoppen för kontroll och rengöring av filtret.

Det är möjligt att köpa filter med andra maskstorlekar. Se tekniska specifikationer: filter och munstycken.

Smörjning

Använd följande schema som smörjvägledning. Använd kullagerfett (lithiumfett No. 2).

OBS: Sprutan rengöres med högtryckstvätt rekommenderas att alla smörjställen smörjes direkt efterås. Det samma gäller om flytande gödning (N-30) har använts.



Position på sprutan



Olja



Fett



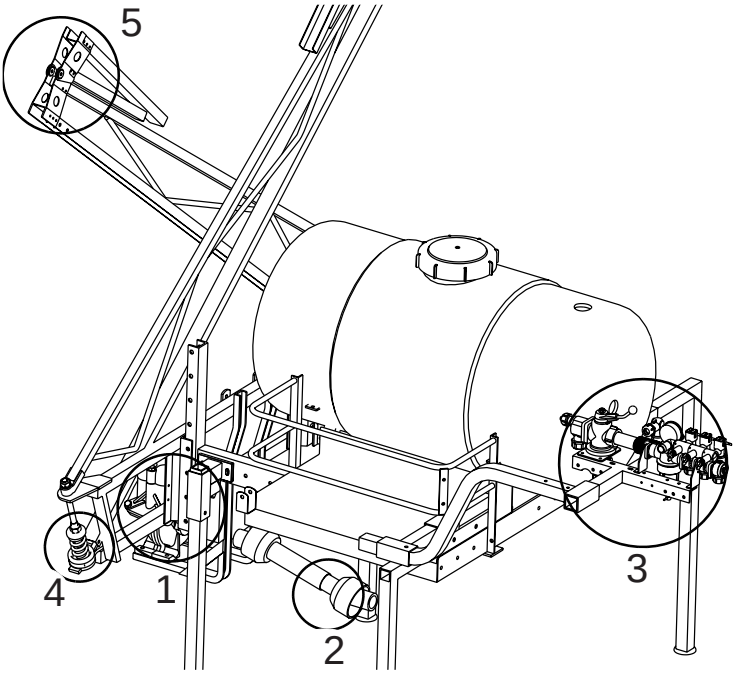
Driftstimmar

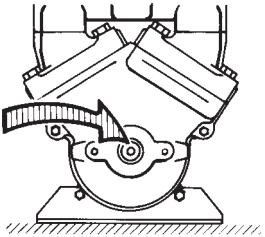
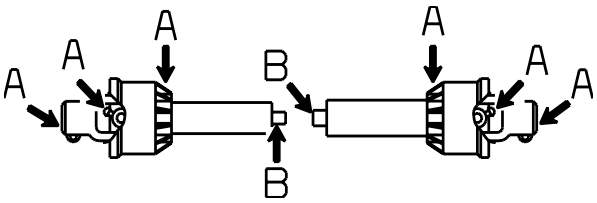
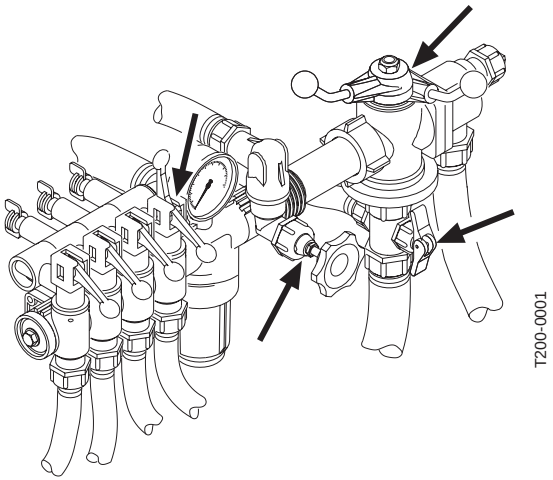


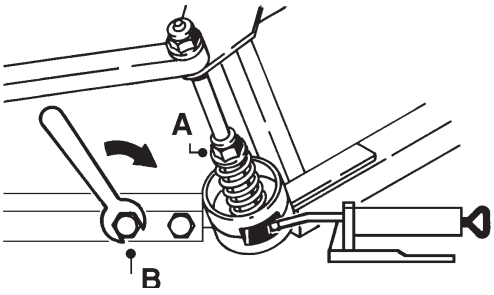
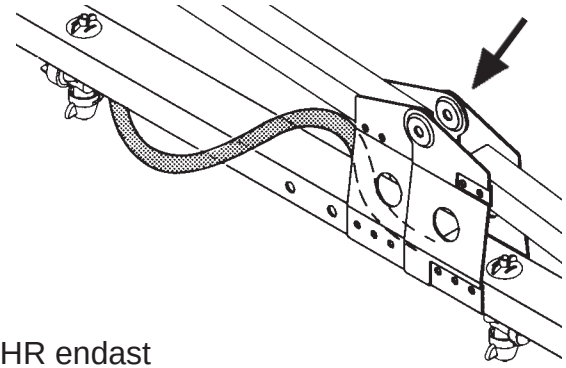
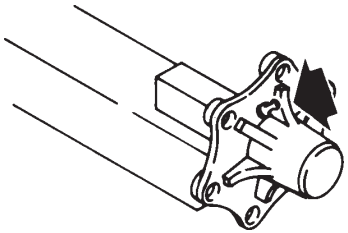
Se ytterligare upplysningar på sidan:



Vinterförvaring/ frostskydd



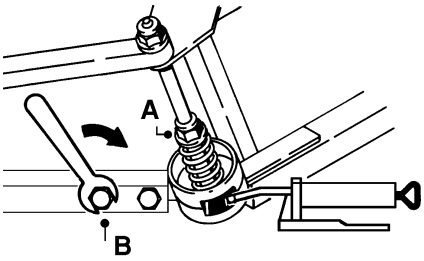
POS.			Suction height	
1	X	40		17
2 A A	X X	8 40		6
3 X		40		9

POS.					
4		X	40		16
5	X		40	 HR endast	16
		X	1000 eller en gång om året		

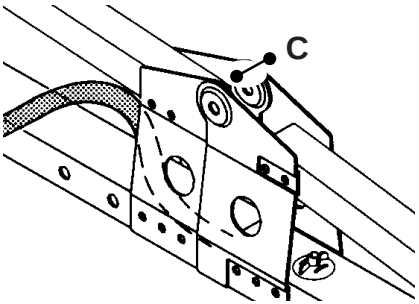
Efterjustering av ramp

Efter några dagars körning rekommenderas det att rampen efterjusteras enligt nedanstående anvisning.
Vid justeringen av ramp och trapets skall traktor och spruta stå plant. Sprutan måste vara smord. Se avsnitt smörjning.

Avvikarled med klokoppling
Avvikeledernas funktion är att förhindra eller reducera skadorna på rampen om den skulle stöta emot något föremål eller i marken. Om den är för spänd, så fungerar den inte. Om den skulle vara för lös så kommer rampen att pendla framåt och bakåt under sprutningen.



Lossa mutter **A** för att minska motståndet i leden. Spänn inte för mycket, det är bättre med för lös än för spänd. Mindre justeringar på fältet kan bli nödvändigt. Var säker på, att bultarna **B** är spända.



Yttersektion (8 och 10 m endast)
Gångjärnet skall vara fast. Om man har dragit åt för mycket, kan in- och utfällningen bli vansklig. Reglera genom att spänna eller lossa bult **C**.

Rekommenderat däcktryck (endast HR)

Det bör inte vara för lågt tryck i däcken, det medför ostabilitet och ett stort slitage.

Däcksdimension:	26” x 12”
Tryck:	1.6 bar

Däcktrycket är specificerat för en full spruta.
Kom ihåg att det är lättare att släppa ur luft ur däcken vid specifika tillfällen än att pumpa på fältet.

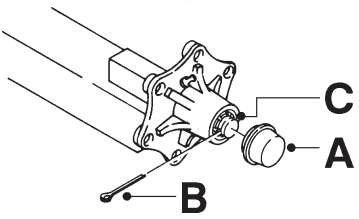
Hjulmuttrar och lager

Kontrollera hjulmuttrarnas spänning efter de första 8 arbetstimmarna, och därefter var 50:a timma.

Kontrollera glappet i hjullager efter de första 8 timmarna och 50 timmarna. Därefter var 100:e arbetstimme.

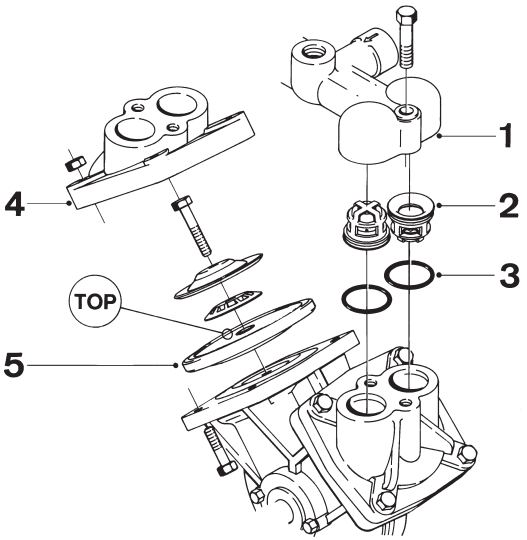
Om nödvändigt, justera enligt följande:

1. Sätt under en domkraft. Det är bäst att avlägsna hjulet.
2. Avlägsna navkapsel **A** och saxsprint **B**.
3. Mutter **C** spänns, till det konstateras ett lätt motstånd vid vridning av navet.
4. Nu lossas muttern, till det första låshålet är synligt.
5. Montera saxsprinten och sätt på navkapseln igen.



Efter 1000 timmars användande eller 1 år skall hjullagren smörjas.

Byte av ventiler och membran



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. Det rekommenderas att montera nya ventilpackningar **3** vid byte av eller kontroll av ventilerna.

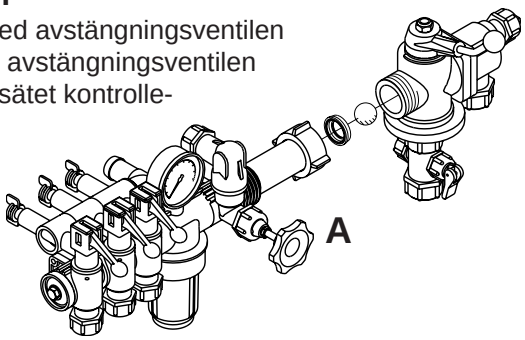
Membran

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 dräneringshålet i botten av pumpen inte är blockerat. Återmontera i omvänd ordning.

Pump Modell	Ventilhus Nm	Membranlock Nm	Membran bult Nm
1202	70	70	60
1302	60	70	60

Byte av säte i armatur

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



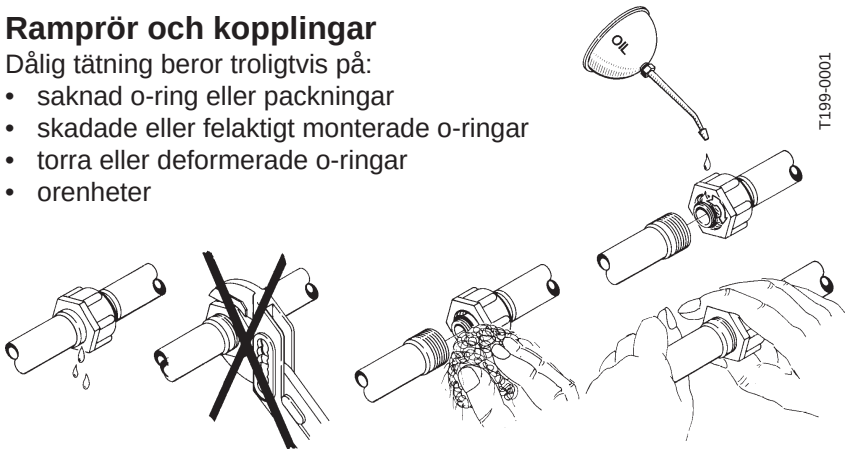
Ta bort de 2 bultarna, som fäster avstängningsventilen vid beslaget. Lossa mutter **A** och dra bort avstängningsventilen från fördelarventilen.

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

Ramprör och kopplingar

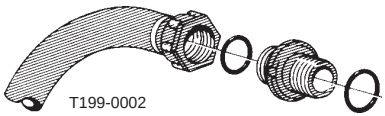
Dålig tätning beror troligtvis på:

- 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-ringen skall smörjas **HELA VÄGEN RUNT** före montering.

Radialtätningar åtdrages endast för hand.
Axialtätningar får gärna åtdras något med hjälp av en skiftnyckel.



Vinterförvaring

När sprutsäsongen är över bör man offra lite extra tid på sprutan innan den ställs in för vinterförvaring.

Slangar
Kontrollera att inga slangar är i kläm eller har skarpa veck. En otät slang ger förargligt stopp i sprutarbetet. Se till alla slangar och byt ut om så behövs.

Lackering
Vissa kemikalier är aggresiva mot lackeringen. Det är därför klokt att avlägsna ev. rost och gå efter med målarpensel.

Behållaren
Se till att inga kemikalierester från senaste sprutningen finns kvar i tanken. Låt aldrig kemikalierester stå kvar i sprutan under längre tid. Det nedsätter behållarens livslängd. Se ”sprutvägledning” Rengöring av sprutan.

Kraftöverföringsaxel

Kontrollera att kraftöverföringsaxeln uppfyller säkerhetsbestämmelserna, t.ex. att skärm och skyddsrören är intakta.

Frostskydd
Om sprutan ej förvaras på frostfritt ställe, bör man frostskydda den genom att fylla 10 liter 33% frostskyddsblandning i tank eller sugledning och låta pumpen arbeta några minuter så att hela systemet inklusive ramprör fylls. Öppna fördelarventilerna och spruta ut så att frostskyddet säkert når ända ut till yttersta munstycket Manometern monteras av och förvaras frostfritt stående. Frostskyddsvätskan hindrar också o-ringar och packningar från att torka ut.



Driftstörningar

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

- Även en mindre otäthet på pumpens sugsida nedsätter pumpens kapacitet eller gör att den ej suger alls. Enklast syns detta på att luftbubblor kommer via returen in i behållaren.
- 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.

Kontrollera därför OFTA att:

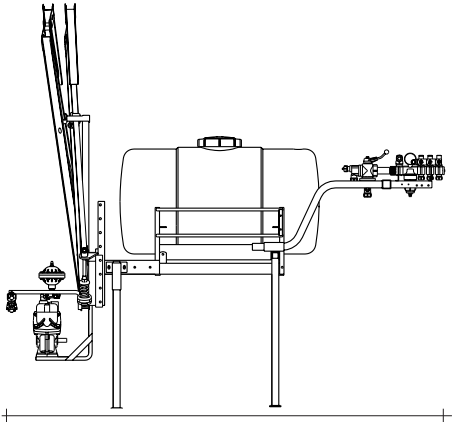
1. Sug-, tryck- och munstycksfilter är rena.
2. Alla slangar är täta och utan sprickor, särskilt sugslangarna.
3. Packningar och o-ringar finns och är i gott skick.
4. Manometern är i gott skick. Korrekt dosering är beroende härav.
5. Armaturen fungerar. Använd rent vatten för att kontrollera.

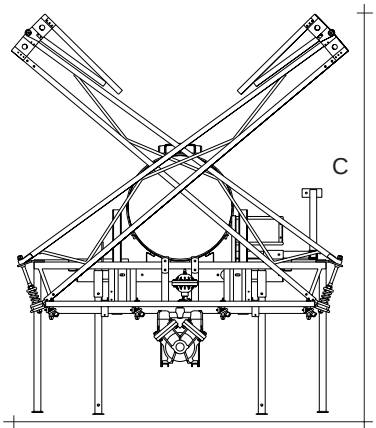
Fel	Möjlig orsak	Kontroll/lösning
Vätskesystem		
Ingen sprutvätska från rampen när den kopplas på	Luftotäthet på sugsidan	Kontrollera om suglock/o-ring är täta
		Kontrollera sugslang och kopplingar Kontrollera täthet i membran - och ventillock
	Luft i systemet	Fyll sugslangen med vatten (spädning)
	Sug/tryckfilter igensatta	Rensa filtren
		Kontrollera att det inte är stopp i det gula sugröret (preparatkapsyl el dyl.) eller att det är placerat för nära tank botten (endast 800 l tank)

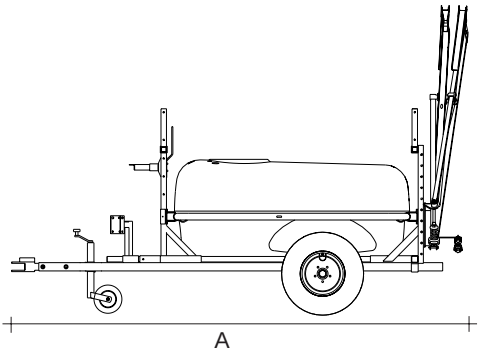
Fel	Möjlig orsak	Kontroll/lösning
Inget tryck	Felmontering	Tryckomrörningsmunstycke inte monterat
		För liten distans mellan gult sugrör och tankbotten (endast 800 l tank)
	Pumpventiler igensatta eller slitna	Kontrollera igensättning av främmande partiklar eller slitage.
	Defekt manometer	Kontrollera smuts vid manometerintag
Tryckfall	Igensatt filter	Rensa alla filter. Fyll med renare vatten.
		Om pulver används se till att omrörningen är påslagen
	Munstyckena slitna	Kontrollera munstycksflödet byt munstycken om slitaget överstiger 10%
	Tank lufttät	Kontrollera att luftningsventilen ej är igensatt.
	Luftinsug när endast liten mängd finns kvar i tanken.	Rikta omrörningsmunstyckena bakåt i tanken. Stäng av tryckomröringen.
		Returslangar inne i behållaren flyttas för att undvika virvel vid sugledningen
Trycket stiger	Tryckfiltret börjar att täppas igen	Rensa alla filter
	Omrörningsmunstycke igentäppt	Kontrollera genom att öppna och stänga omrörningen.
Skumbildning	Luft sugs in i systemet	Kontrollera täthet/tätningar/o-ringar på alla kopplingar på sugsidan
	För mycket vätskeomrörning	Stäng för omrörning. Sätt ned pumpens varvtal
		Se till att returslangar inne i tanken är monterade ned till botten
		Använd skumdämpande tillsatsmedel
Vätska läcker från botten på pumpen	Trasigt membran	Byt. Se byte av ventiler och membran

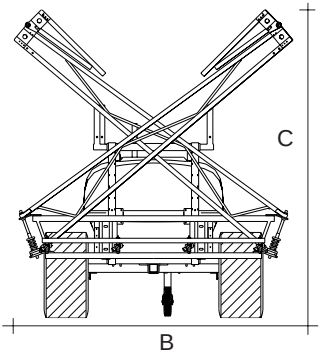
Tekniska specifikationer

Mått och vikt





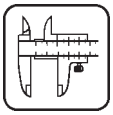




ModelL	RAMPBREDD m	TRYCK max. bar	Dimension A x B x C
BS 300	6 SB	15	265 x 195 x 192/225
BS 300	8 SB	15	265 x 195 x 237/270
HR 800	6 SB	15	310/350 x 195 x 180/230
HR 800	8 SB	15	310/350 x 195 x 225/275

Vikt:
BS 300: från 172 – 213,5 kg beroende på modell
BS 800: från 234 – 256 kg berodende på modell

Pumpens effektbehov och kapacitet



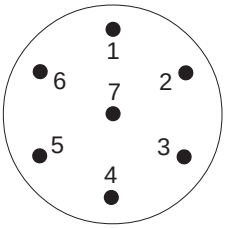
1202/6.0	v/min									
	400		500		600		800		1000	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	46		58		72		95		112	
5	31		39		47		62		77	
10	30		37		44		59		73	
15	28		35		42		55		69	
Varvmin.		v/min	Kapacitet			l/min	Sughöjd			0,0 m
Effektbehov		kW	Max. tryck			15bar	Vikt			24,0 kg

1202/9.0	v/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	56	0,91	72	1,28	93	1,52	99	1,63	112	1,79
5	40	1,11	53	1,36	66	1,60	71	1,71	79	1,86
10	38	1,38	52	1,74	64	1,79	69	1,87	77	2,07
15	37	1,60	50	1,97	62	2,32	67	2,48	75	2,76
Varvmin.		v/min	Kapacitet			l/min	Sughöjd			0,0 m
Effektbehov		kW	Max. tryck			15bar	Vikt			24,0 kg

1302/9.0	v/min									
	300		400		500		540		600	
bar	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
0	63	0,90	84	1,19	103	1,51	114	1,61	125	1,80
5	58	0,94	79	1,29	96	1,61	105	1,75	116	1,93
10	56	1,30	76	1,80	94	2,30	101	2,48	111	2,72
15	55	1,80	74	2,22	93	2,92	99	3,18	109	3,54
Varvmin.		v/min	Kapacitet			l/min	Sughöjd			0,0 m
Effektbehov		kW	Max. tryck			15bar	Vikt			35,0 kg

Trafikbelysning, eldiagram

Position	Kabelfärg
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



Filter och munstycken
30 mesh sugfilter (endast BS/ HR 800)
50 mesh tryckfilter (BK)
50 mesh munstycksfilter

Mesh	30 G	50 B	80 R	100 Y
mm	0.58	0.30	0.18	0.15

G= Grön B= Blå R= Röd Y= Gul

Temperatur och tryckområde
Arbetstemperatur: 2° till 40° C.
Arbetstryck för säkerhetsventil: 15 bar

Material och återvinning
Tank: HDPE
Slangar: Gummi och PVC
Kopplingar: PA

Återvinning av sprutan
När utrustningen är uttjänad, rengörs den grundligt. Tank, slangar och syntetiska kopplingar kan brännas vid en återvinningsstation. Metalldelar kan skrotas. Följ alltid dom lokala reglerna för återvinning.

Bildsymboler

 Beskrivning

 Service/ justering

 Vinterförvaring

 Funktion

 Vätskeflöde

 Driftstörning

 Koppling



Tryck

 Tekniska specifikationer

 Varning

 Rengöring

 EU Deklaration

 Manövrering

 Smörjning

Montering

Följ monteringsinstruktionen
Sprutan levereras i försändelsekolli (SP). Antalet SP per spruta varierar beroende på modell.
Då denna instruktion täcker alla BS/HR modeller, ombedes Du vara uppmärksam på de avsnitt som behandlar precis Din modell.

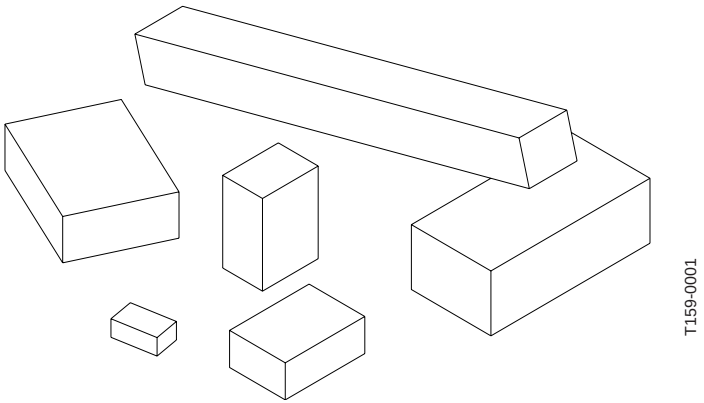
OBS: Tag bort plastemballaget från behållaren, det görs snabbast innan monteringen. Några av delarna ligger i behållaren, kontrollera därför behållaren innan monteringen påbörjas.
För korrekt slangmontering finns ett funktionsdiagram i instruktionsboken.

Emballageinformation:
Det är använt miljövänligt material till emballaget. Dessa kan deponeras eller brännas.

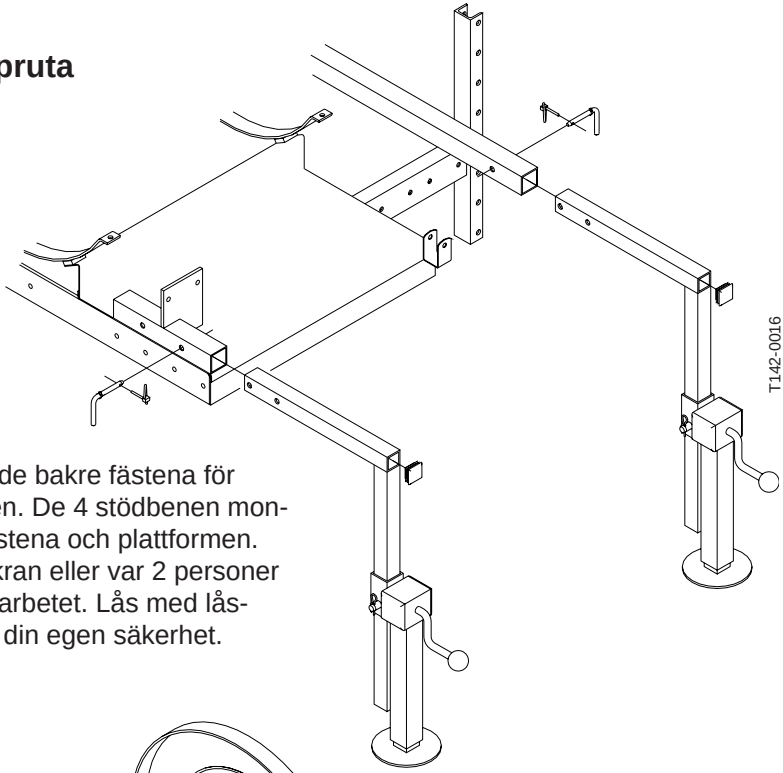
Återanvändning
Kretskort: Kan återvinnas upp till 99% och skall därför lämnas vid en återvinningsstation. Polystyrenskum: Kan återvinnas. Fluorescerande kolpulver (CFC) används inte i skumproduktionen. Polyetylen: Kan återvinnas.

OBS: Använd O-ringar som det visas. Smörj dem med en olja som inte är mineralisk (silikonolja) innan montering. Där det inte visas någon O-ring, använd gängtape.

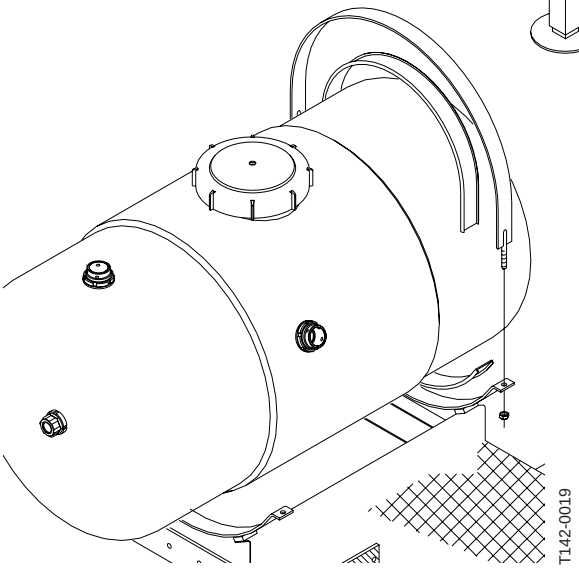
Kontrollera att alla kolli är hela innan monteringen påbörjas



BS 300 spruta

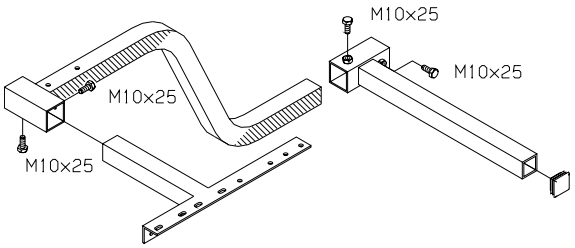


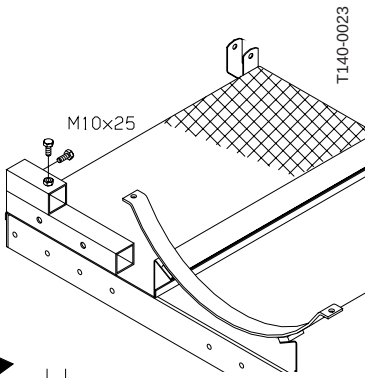
1. Montera de bakre fästena för stödbenen. De 4 stödbenen monteras i fästena och plattformen. Använd kran eller var 2 personer för detta arbetet. Lås med låssprint för din egen säkerhet.



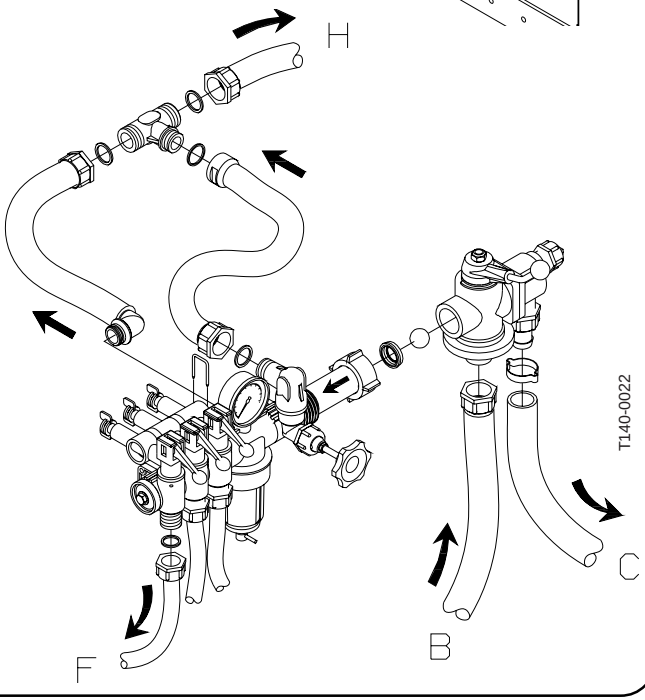
2. Tag bort plastemballaget från tanken. Använd profilband innan tanken monteras i ramen. Tanken är fixerad med spännband. Kom ihåg att slanganslutningen i en sida av tanken måste peka framåt.

3. Montera det raka fästet på höger sida av plattformen och det S-formade fästet och armaturbeslaget.

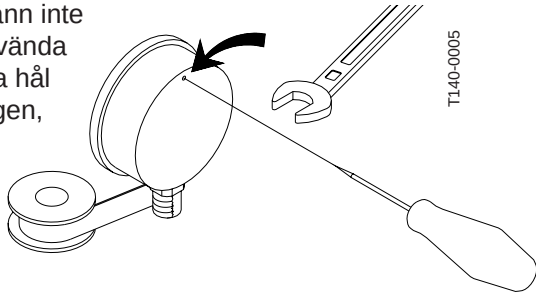




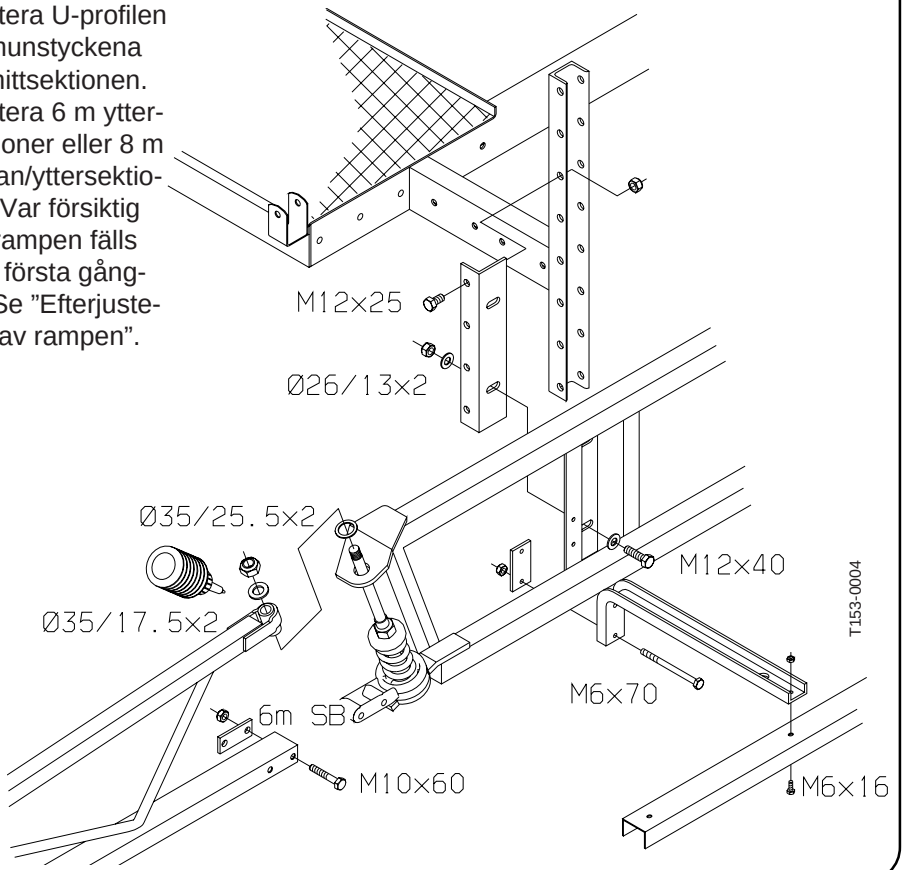
4. Huvudavstängningen AV/PÅ **1B** är stängd. Sätt i kulan i kranen och vrid handtaget till arbetsläge **1A**, kulan fäster i kranen. Montera sätet och skruva fast fördelarventilen på huvudventilen.



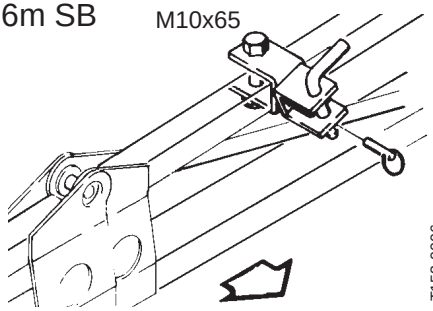
5. Montera manometern. Överspänn inte manometern – kom ihåg att använda gängtape. **KOM IHÅG** att sticka hål på manometern efter monteringen, se baksidan.



6. Montera vinkelbeslaget till ramen. Montera mittensektionen. Montera U-profilen för munstyckena på mittsektionen. Montera 6 m yttersektioner eller 8 m mellan/yttersektioner. Var försiktig när rampen fälls ihop första gången. Se ”Efterjustering av rampen”.

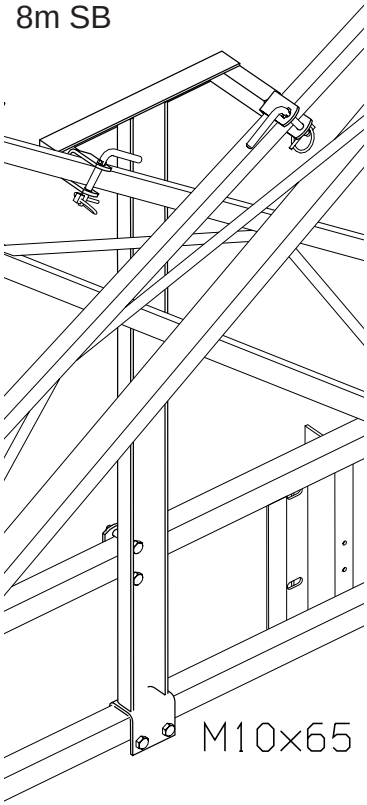


6m SB



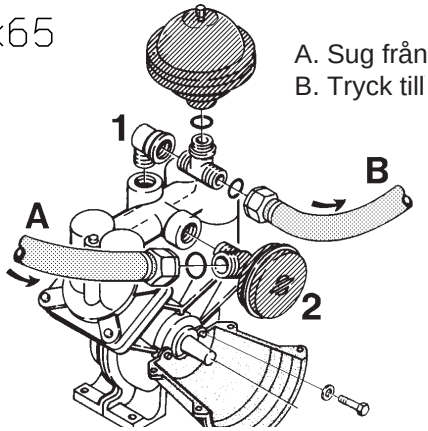
T153-0006

8m SB



T153-0005

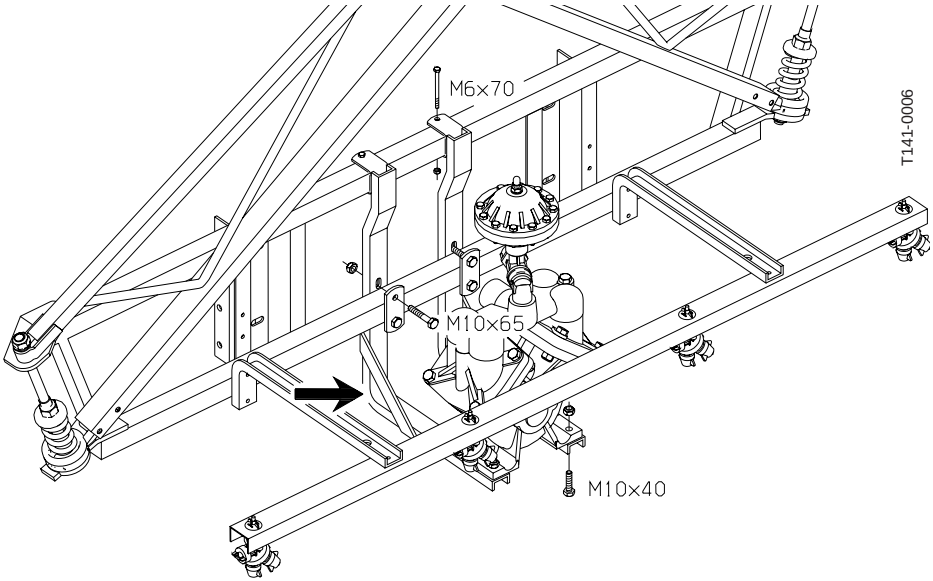
7. Montera transportbeslagen på rampen: **6 m SB:** Fäll ut yttersektionerna – montera låsen. **8 m SB:** Montera transportbeslaget på mittsektionen.
8. Använd gängtape på pumpens sug- och tryckkopplingar. Montera sug- och tryckutjämnarna (O-ring diameter 30/26x2). Montera nedre halvan av den gula skyddsskärmen. Smörj pumpaxeln och koppla kraftöverföringsaxeln, montera den övre halvan av skyddsskärmen. Kontrollera och efterdrag insexskruven på kraftöverföringsaxeln efter 5 minuters användning.



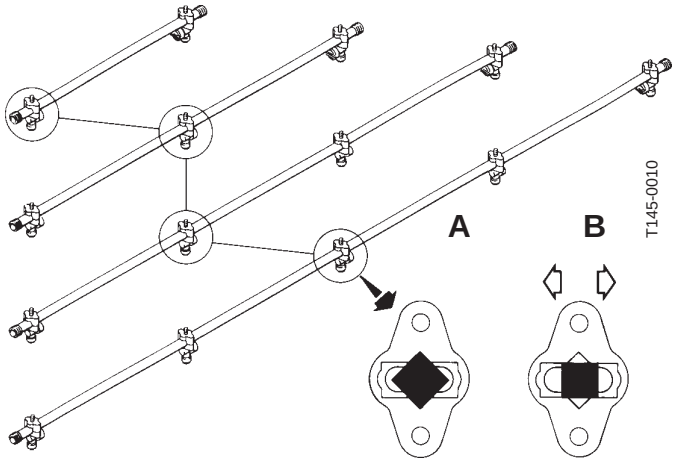
A. Sug från tank.
B. Tryck till armatur.

T141-0008

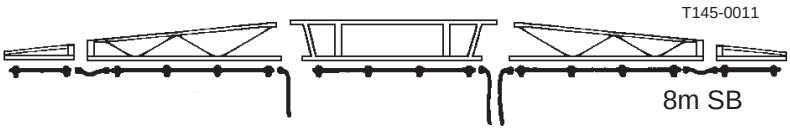
9. För modell 1202 pump, använd pumpbeslag med förstärkning dessa måste monteras på pumpen innan montering sker på sprutan. Montera fast pumpbeslagen på mittsektionen. Montera kedjan så att den förhindrar skyddet att rotera med axeln.

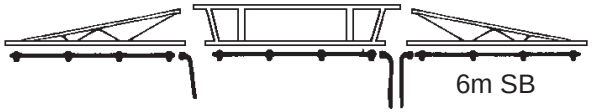


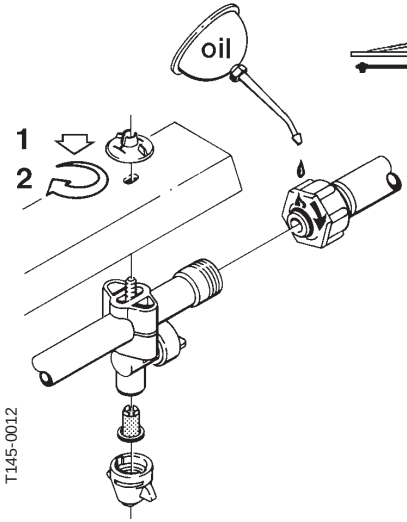
10. Ramprören levereras med en fastspänd munstyckshållare per rör **A**. De andra munstyckshållarna **B** kan glida i längdriktningen vilket ger möjlighet för utvidgning eller sammandragning.

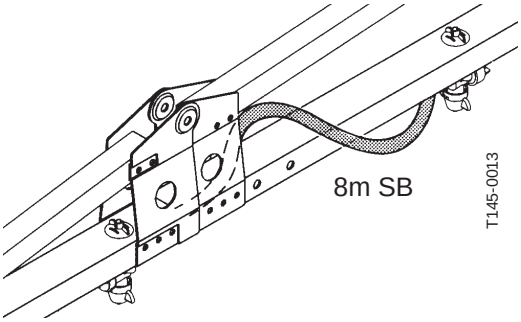


11. Rör och slangar monteras. Rören monteras genom att använda syntetiska muttrar. Tryck ner (**1**), vrid (**2**). **Spänn inte för hårt!** Montera filter COLOR TIPS. **KOM IHÅG:** Att smörja före montering.

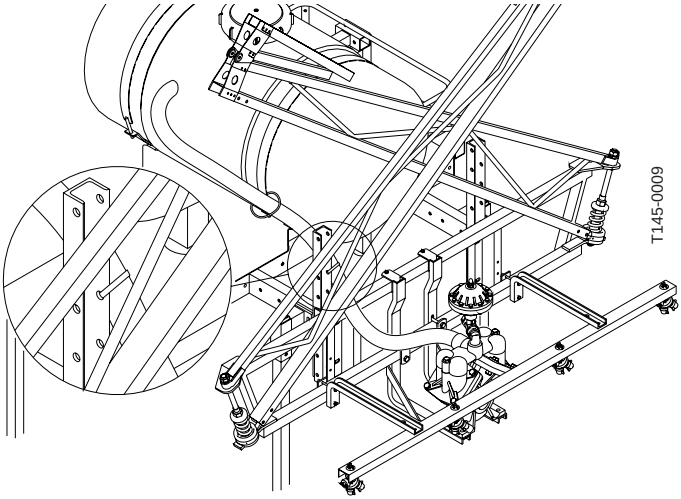


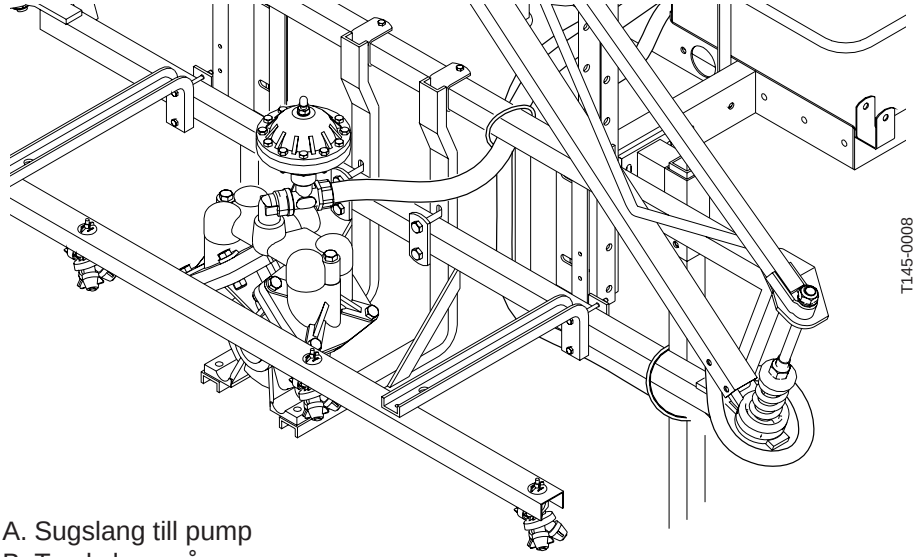






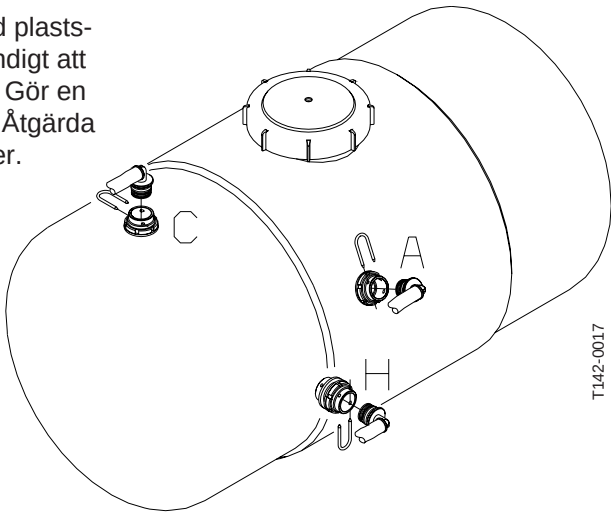
12. Justera monteringsbeslaget på tankramen så den överenstämmer med traktorn. Koppla sprutan. Kontrollera kraftöverföringsaxelns längd och ev. avkorta. Justera armaturbeslaget.



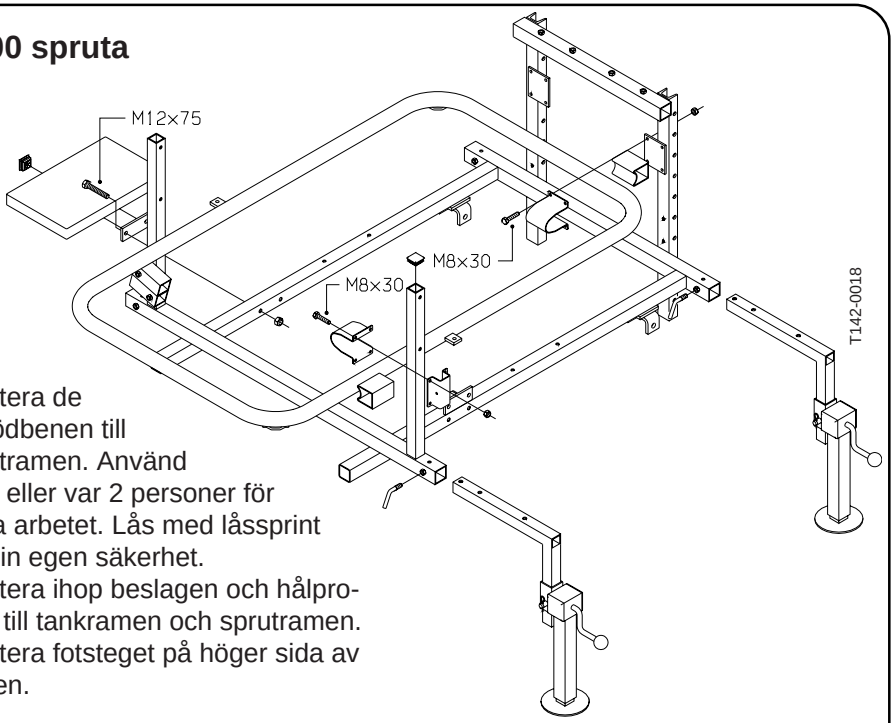


A. Sugslang till pump
B. Tryckslang på pump
C. Från huvudventil AV/PÅ
H. Från HARDI-MATIC och kompensationsventiler
F. Matarslangar för ramp

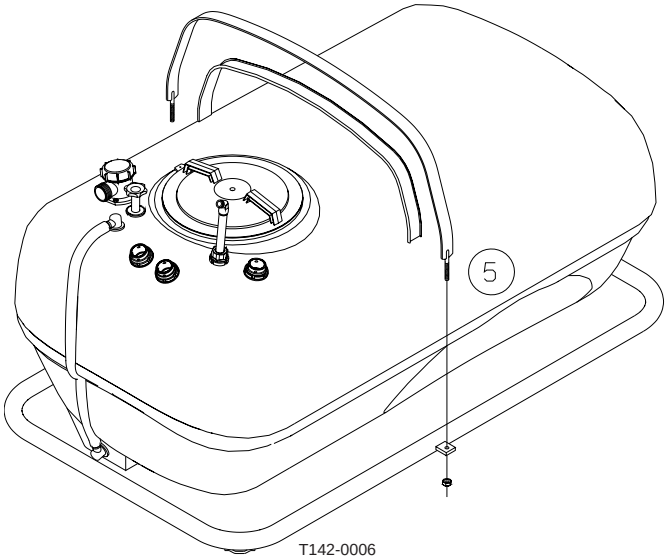
Spänn fast slangarna med plaststrips. Det kan vara nödvändigt att korta några av slangarna. Gör en trycktest med rent vatten. Åtgärda eventuella fel och otätheter.



BS 800 spruta



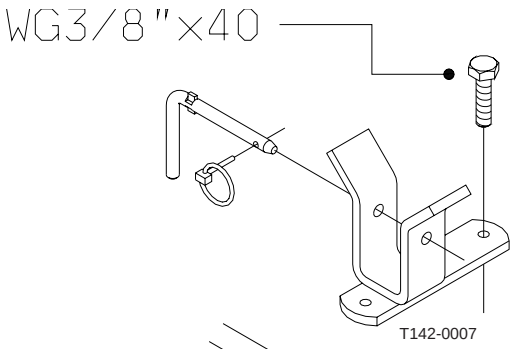
1. Montera de 4 stödbenen till sprutramen. Använd kran eller var 2 personer för detta arbetet. Lås med låssprint för din egen säkerhet.
2. Montera ihop beslagen och hålprofilen till tankramen och sprutramen.
3. Montera fotsteget på höger sida av ramen.



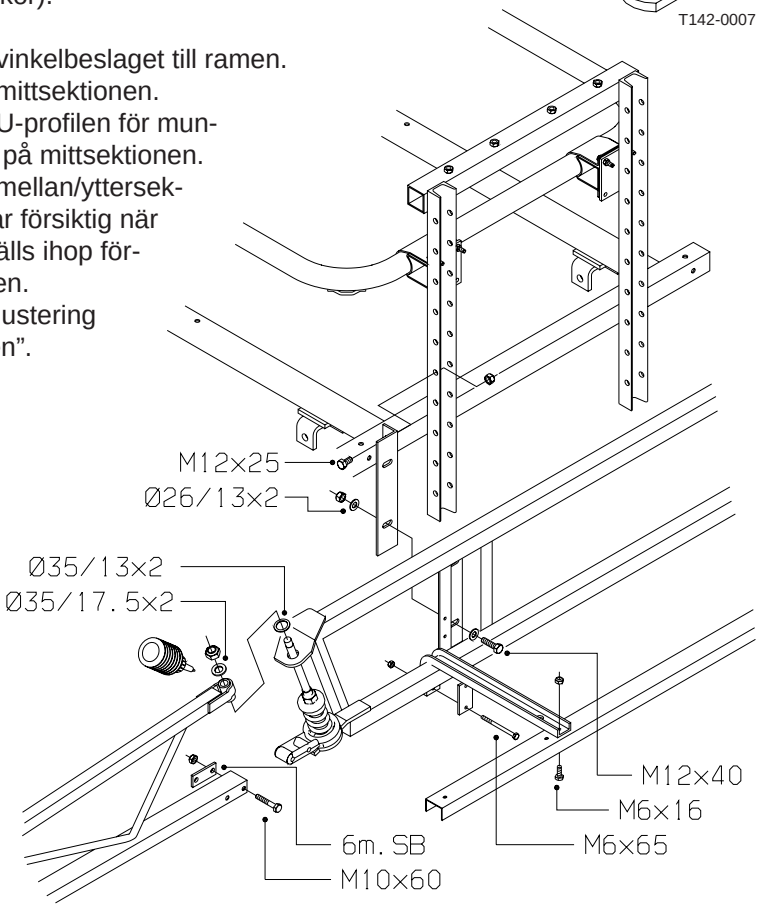
4. Tag bort plastemballaget från tanken. Använd profilband innan tanken monteras i ramen. Tanken är fixerad med spännband.

5. Montera beslaget till höger stödben fram, fäll ut mekanism och armaturarmen. (om sprutan är utrustad med beslag för skummarkör).

6. Montera vinkelbeslaget till ramen. Montera mittsektionen. Montera U-profilen för munstyckena på mittsektionen. Montera mellan/ytterssektioner. Var försiktig när rampen fälls ihop första gången.
Se ”Efterjustering av rampen”.



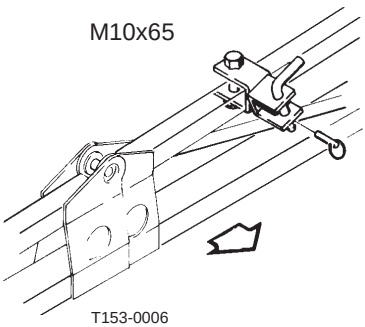
T142-0007

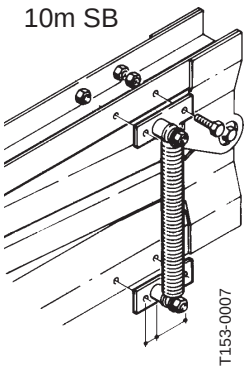


T153-0001

7. Montera transportbeslagen på rampen. Fäll först ut höger mellan/yttersektion.

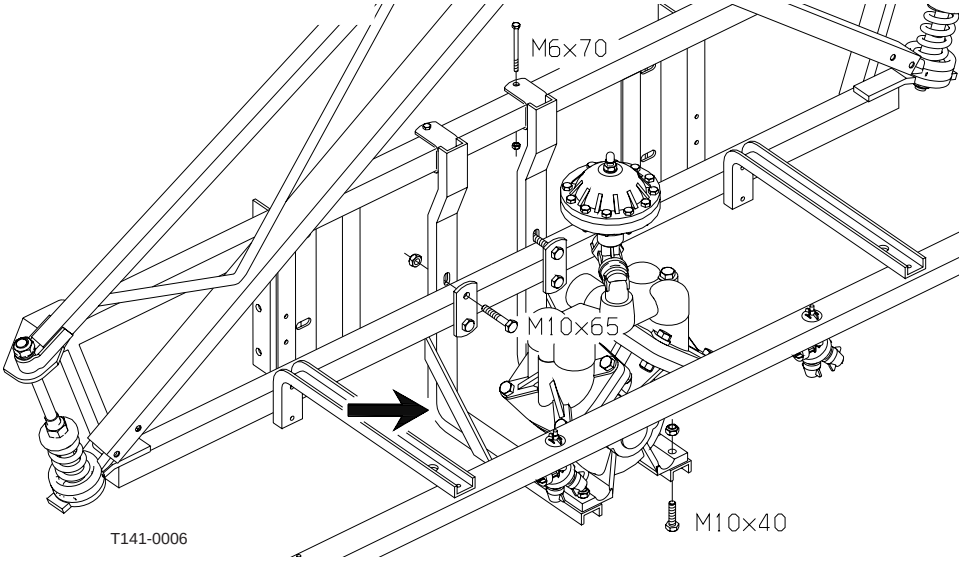
8. 10 m SB endast: Montera fjädrarna på yttersektionerna.





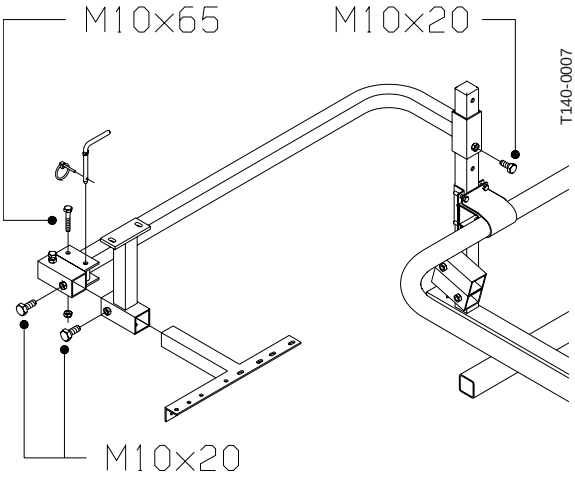
9. Se **BS 300** punkt 8.

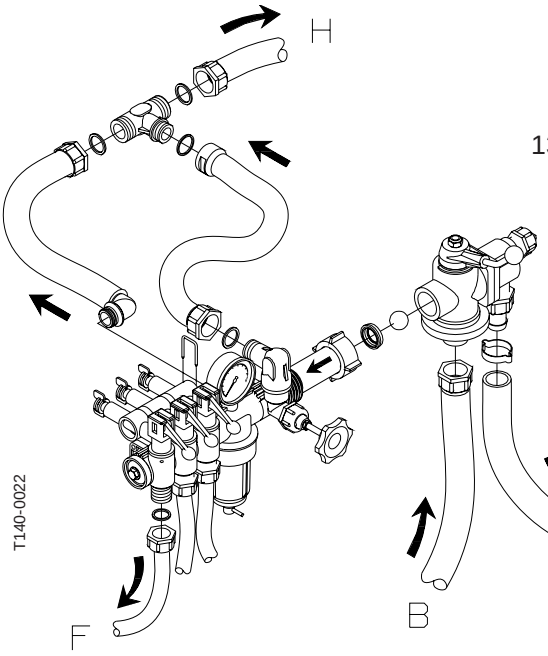
10. Montera pumpbeslaget på mittsektionen. Förstärkningarna måste vara placerade utåt. Montera kedjan så att den förhindrar skyddet att rotera med axeln.



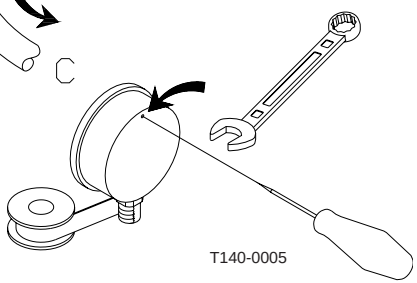
11. Se **BS 300** punkt 10 och 11.

12. Stäng huvudavstängningen AV/PÅ **1B**. Sätt i kulan i kranen och vrid handtaget till arbetsläge **1A**, kulan fäster i kranen. Montera sätet och skruva fast fördelarventilen på huvudventilen. Använd skruvar och plastmuttrar vid montering av armaturen på fästet.





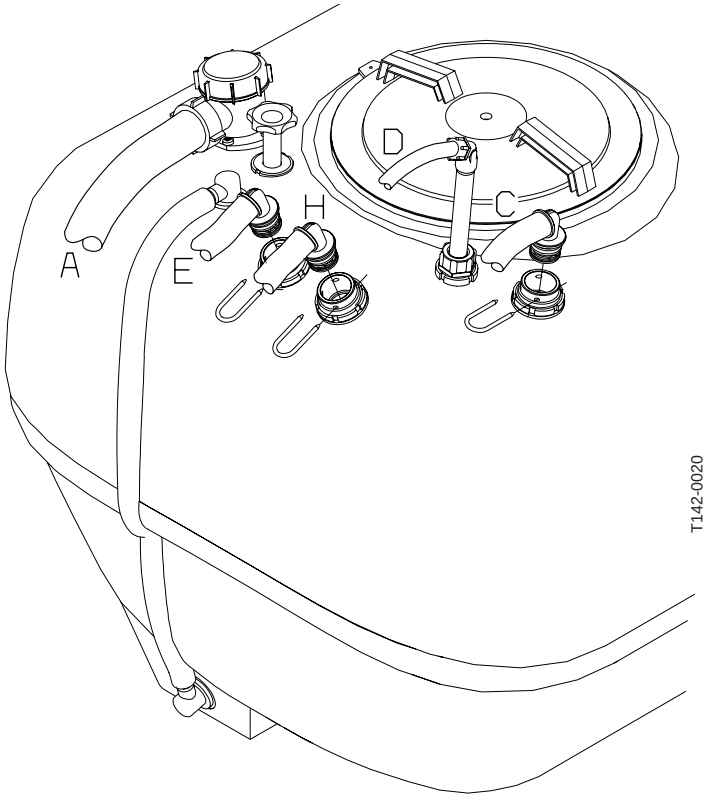
13. Montera manometern. **Överspänn inte manometern** – kom ihåg att använda gängtape.
KOM IHÅG att sticka hål på manometern efter monteringen, se baksidan.



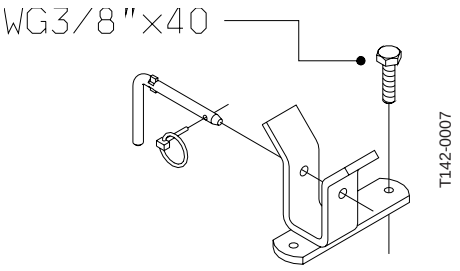
14.Montera slangarna till armaturen och tanken

A. Sugslang till pump
B. Tryckslang från pump
C. Retur från huvudventil AV/PÅ
D. Tryckomrörning
E. Retur från kompensationsventiler
F. Matarslangar för ramp
H. Retur från HARDI-MATIC

Spänn fast slangarna med plaststrips. Det kan vara nödvändigt at korta några av slangarna. Gör en trycktest med rent vatten. Åtgärda eventuella fel och otätheter.



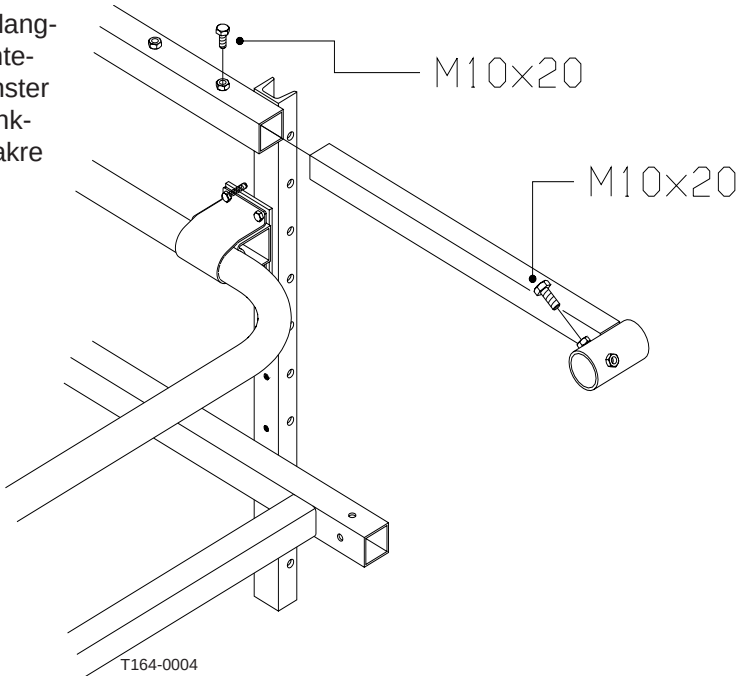
15. Montera monteringsbeslaget till ramen på traktorn. Koppla sprutan till traktorn. Kontrollera kraftöverförings-axelns längd och ev. avkorta. Justera armaturbeslaget.



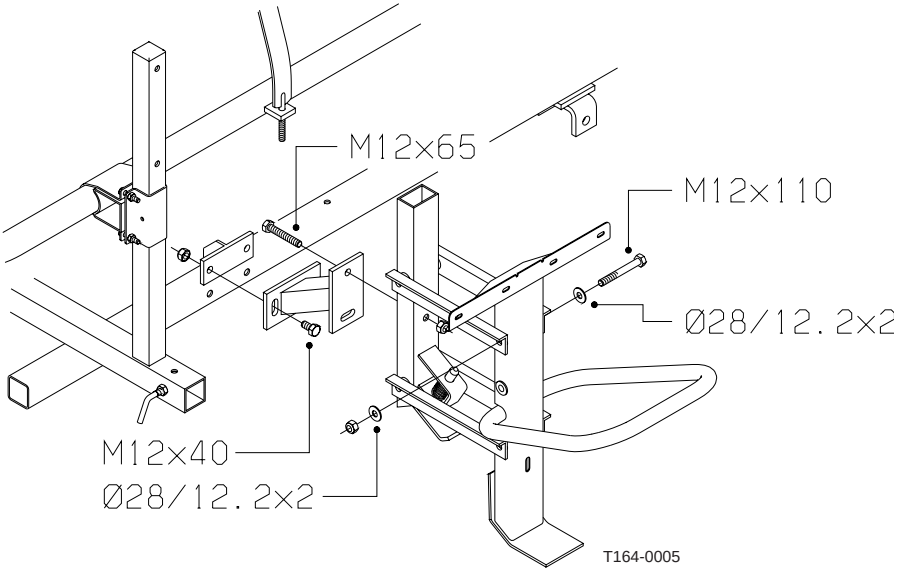
16. Testa sprutan med rent vatten och högtryck för att undvika läckage. Läckagen måste tätas.

Extra tillbehör:

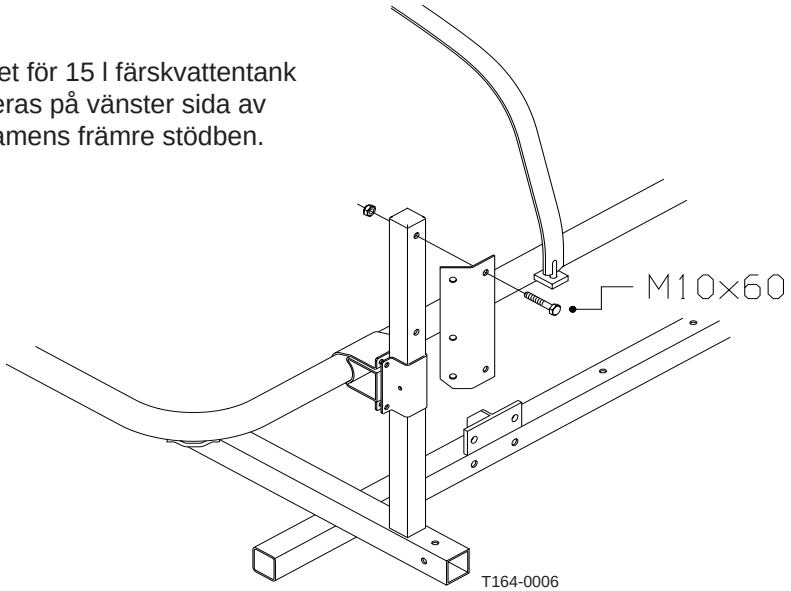
17. Fästet för slang-vinda monte-ras på vänster sida av tank-ramens bakre stödben.



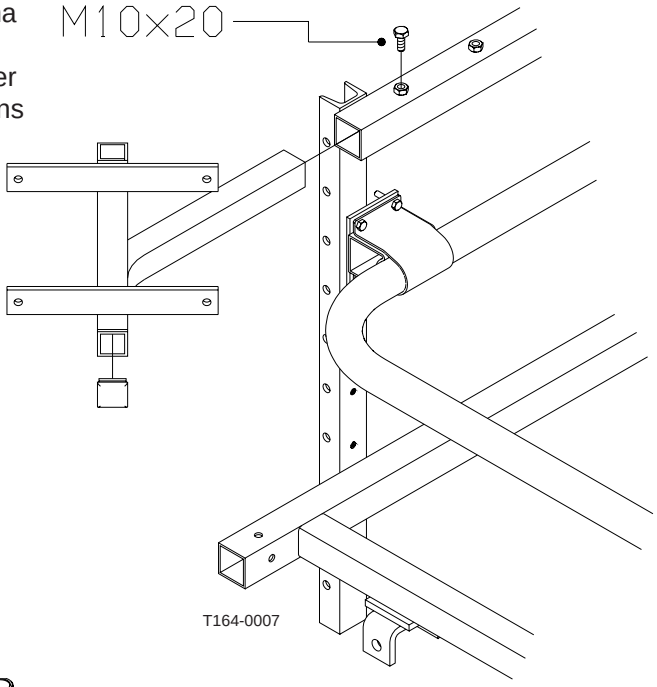
18.Hardi preparatpåfyllare monteras på vänster sida av huvudramen.



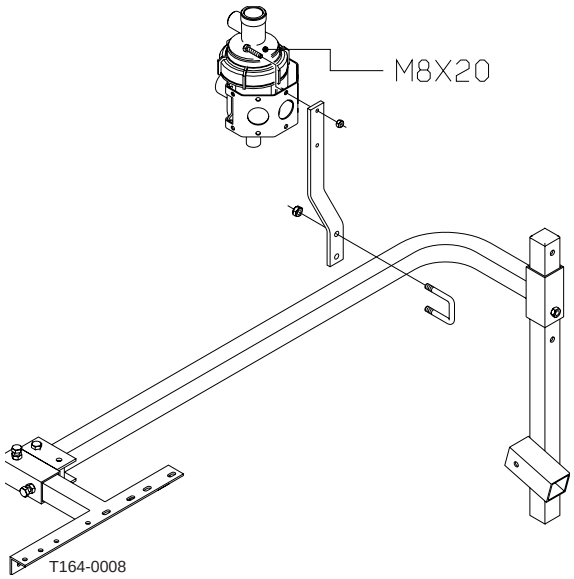
19.Beslaget för 15 l färskvattentank monteras på vänster sida av tankramens främre stödben.



20. Fästet för tankarna till skummarkören monteras på höger sida av tankramens stödben



T164-0007



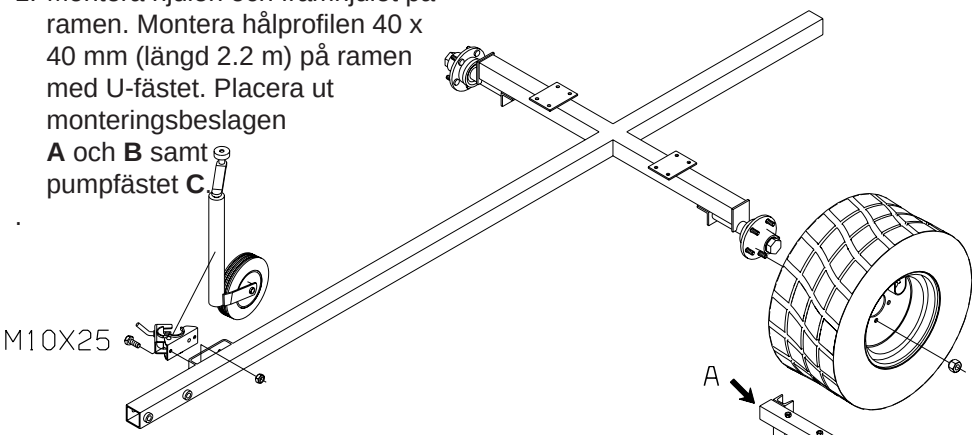
T164-0008

21. Självrensande filter monteras på armen för armaturen. Använd U-bulten.

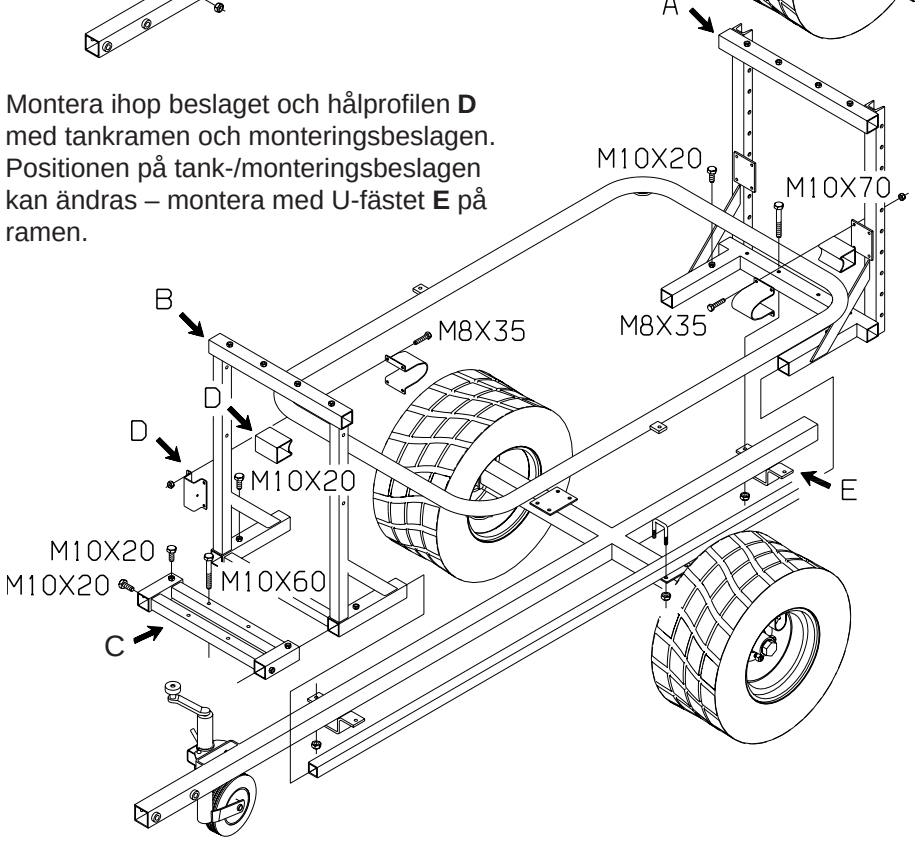
HR 800 spruta

1. Montera hjulen och framhjulet på ramen. Montera hålprofilen 40 x 40 mm (längd 2.2 m) på ramen med U-fästet. Placera ut monteringsbeslagen **A** och **B** samt pumpfästet **C**.

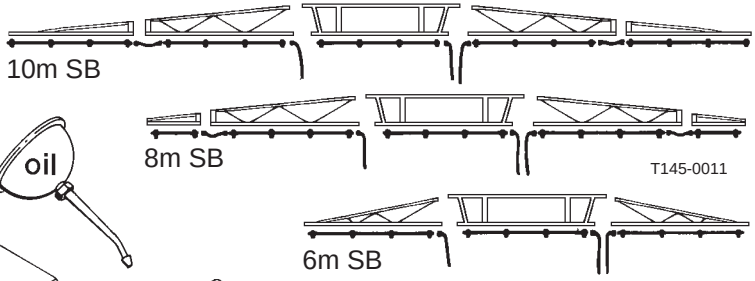
.

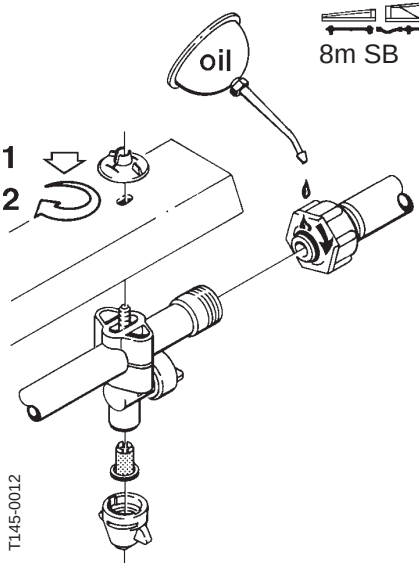


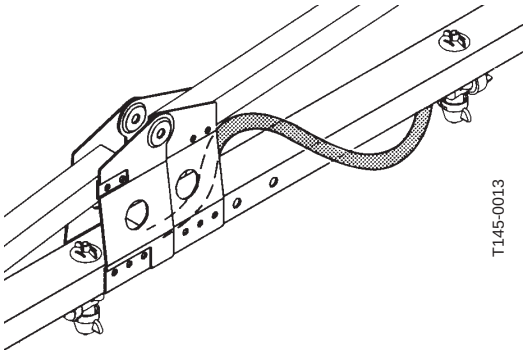
2. Montera ihop beslaget och hålprofilen **D** med tankramen och monteringsbeslagen. Positionen på tank-/monteringsbeslagen kan ändras – montera med U-fästet **E** på ramen.



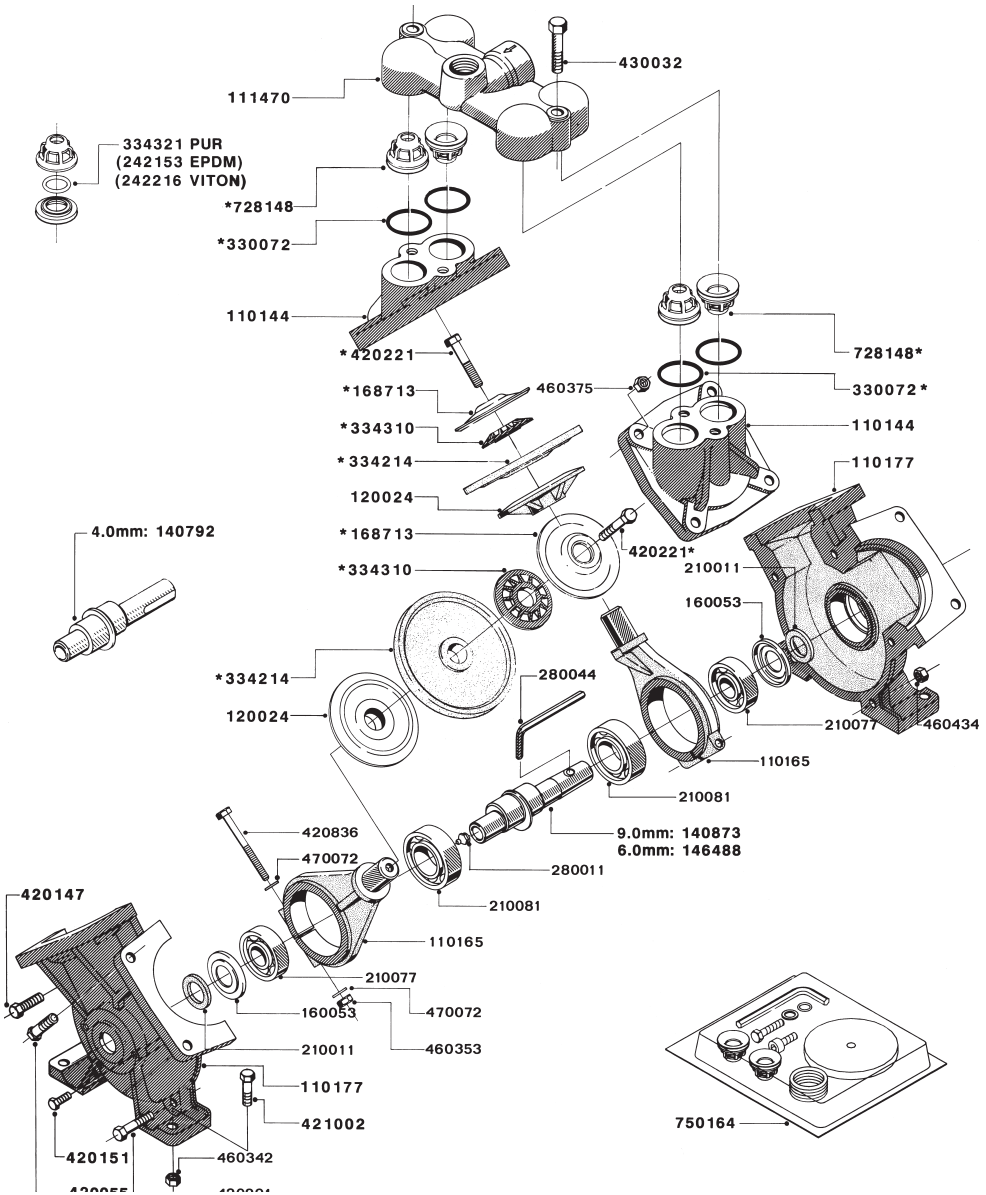
3. Se **BS 800** punkt 6.
4. Se **BS 800** punkt 7 och 8.
5. Rör och slangar monteras. Rören monteras genom att använda syntetiska muttrar. Tryck ner (**1**), vrid (**2**). **Spänn inte för hårt!** Montera filter COLOR TIPS. **KOM IHÅG:** Att smörja före montering.



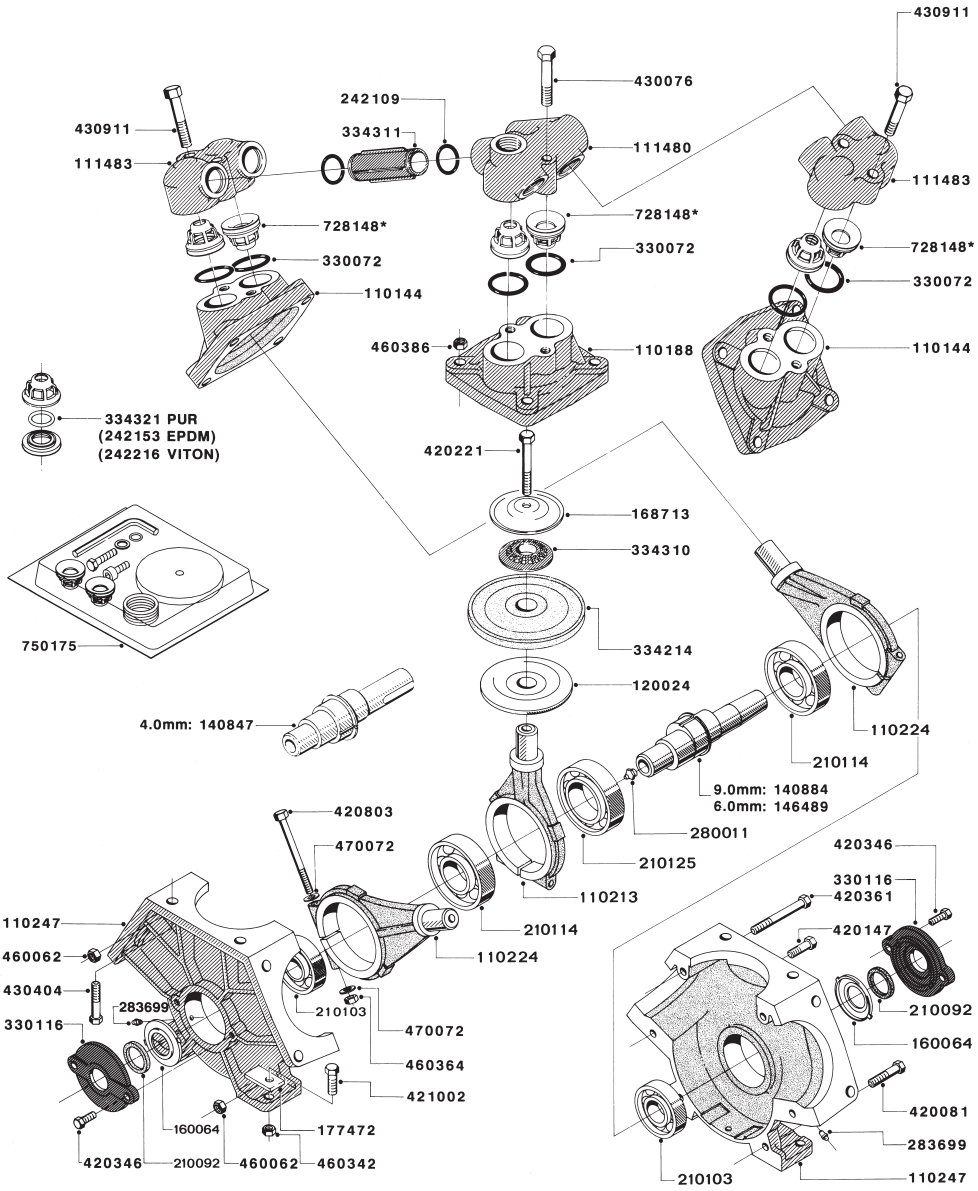




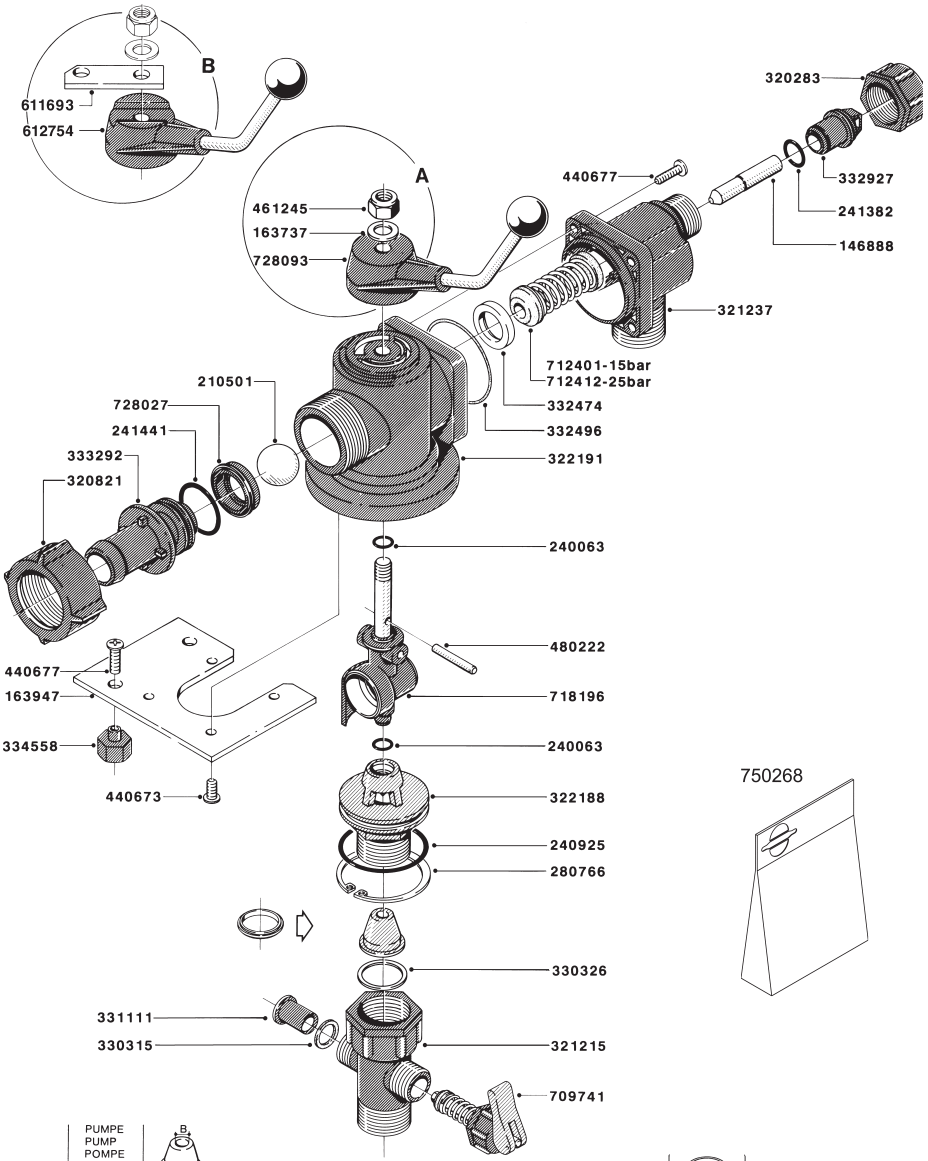
6. Se **BS 300** punkt 8.
7. Se **BS 800** punkt 12, 13 och 14.



1202/foot **A10**

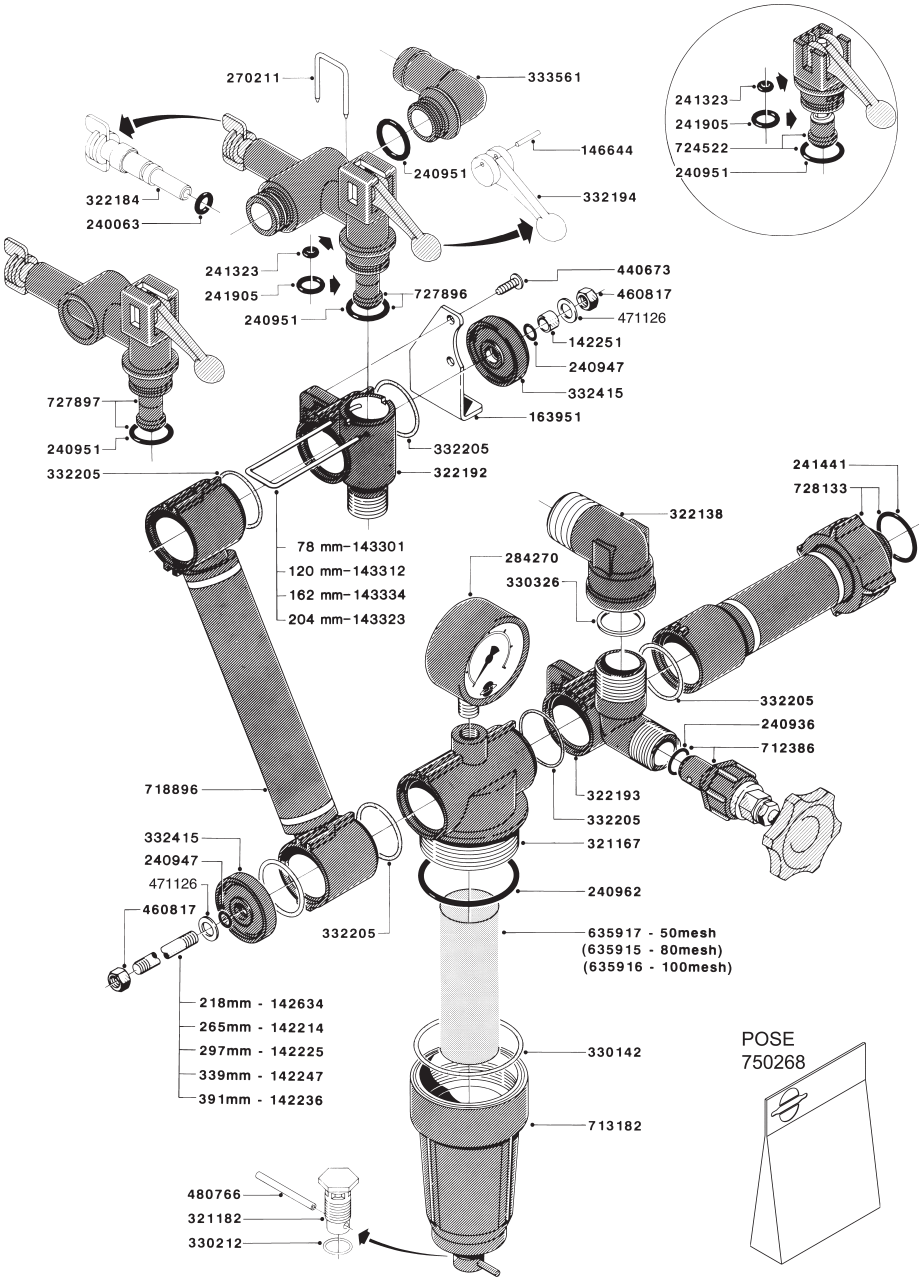


A12 1302/foot

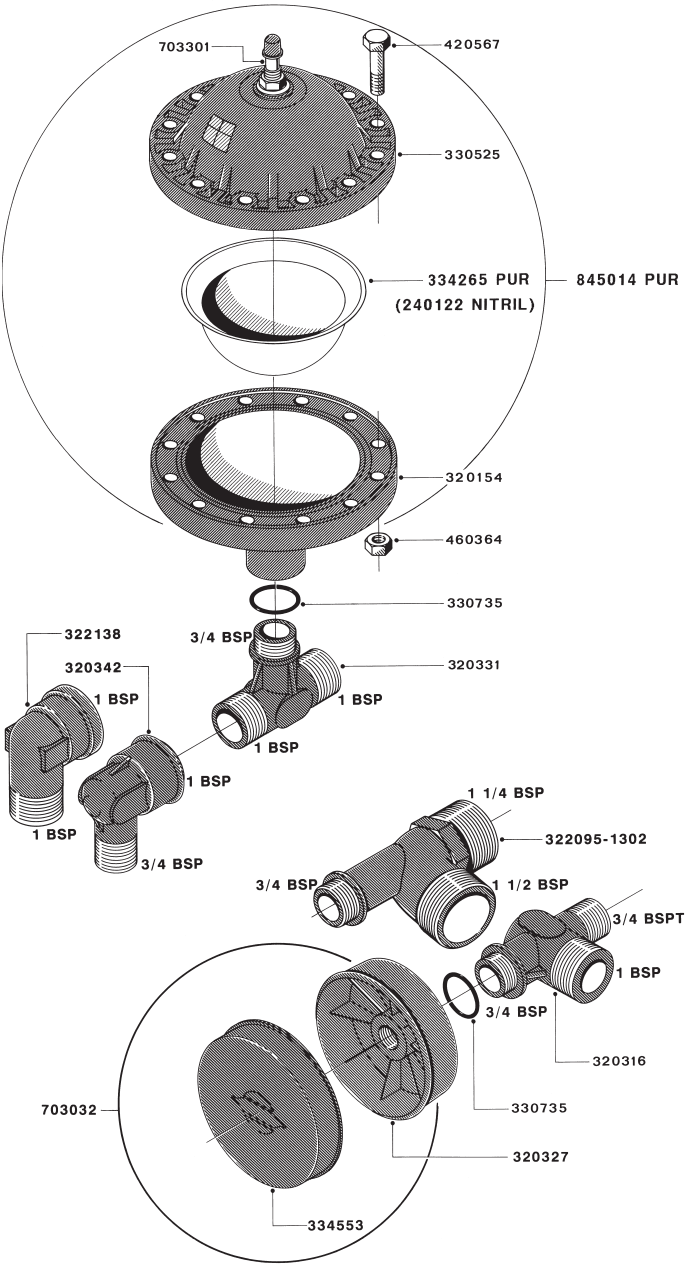


PUMPE PUMP POMPE PUMPE BOMBA	B	B mm	FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR	
600	333314	5,2	BLÅ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL	
1202	333325	7,3	RØD	RED	ROUGE	ROT	ROJO	
1302	333336	10,0	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO	
361 HT	333347	9,6	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO	
361	333351	12,5	SORT	BLACK	NOIR	SCHWARZ	NEGRO	
320 HT	333362	6	GRØN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE	
462								145305

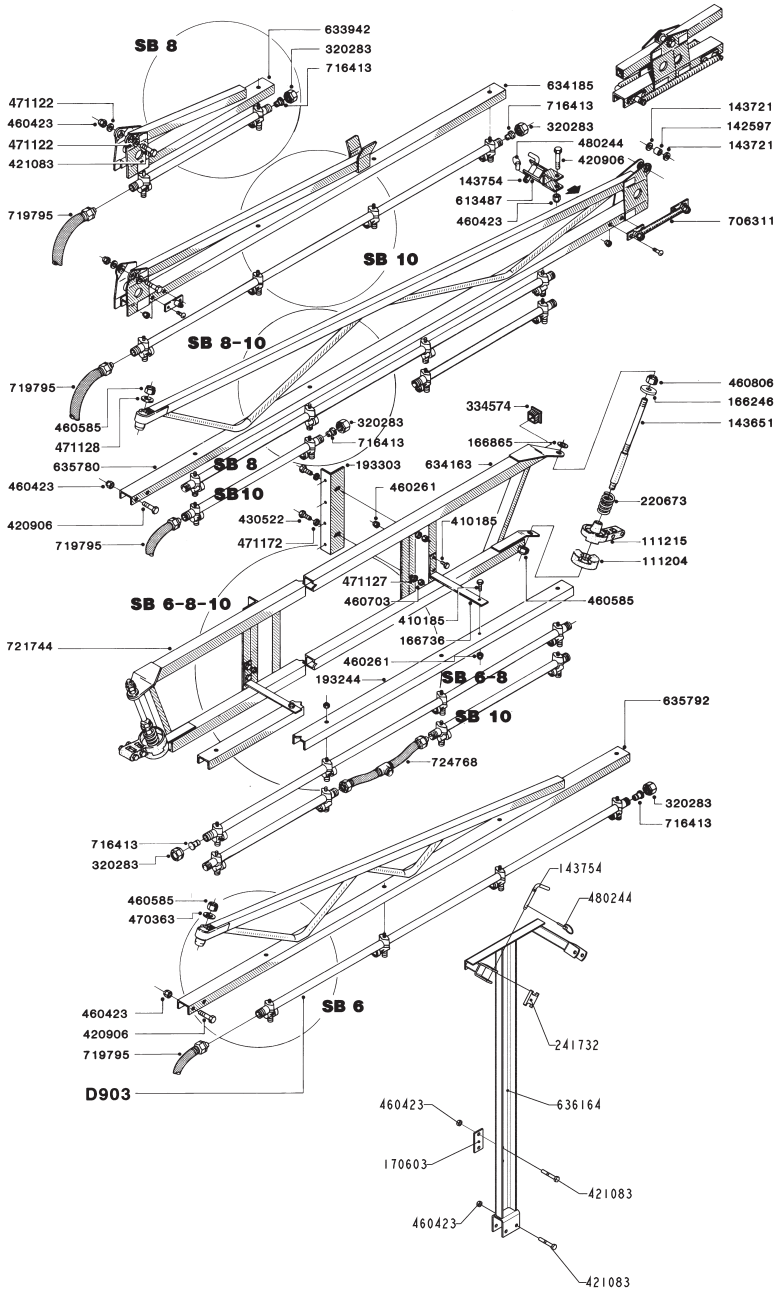
Unit BK 180K (92) **B9**



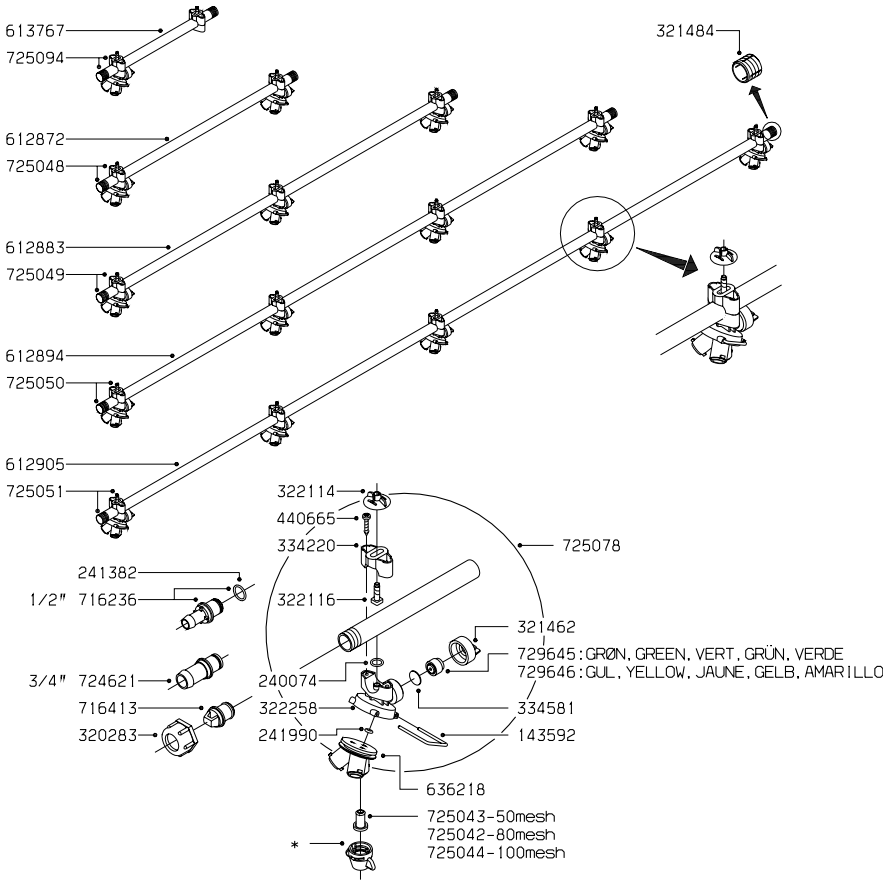
B10 Distributor BK180K (92)



Damper HJ73 **B300**

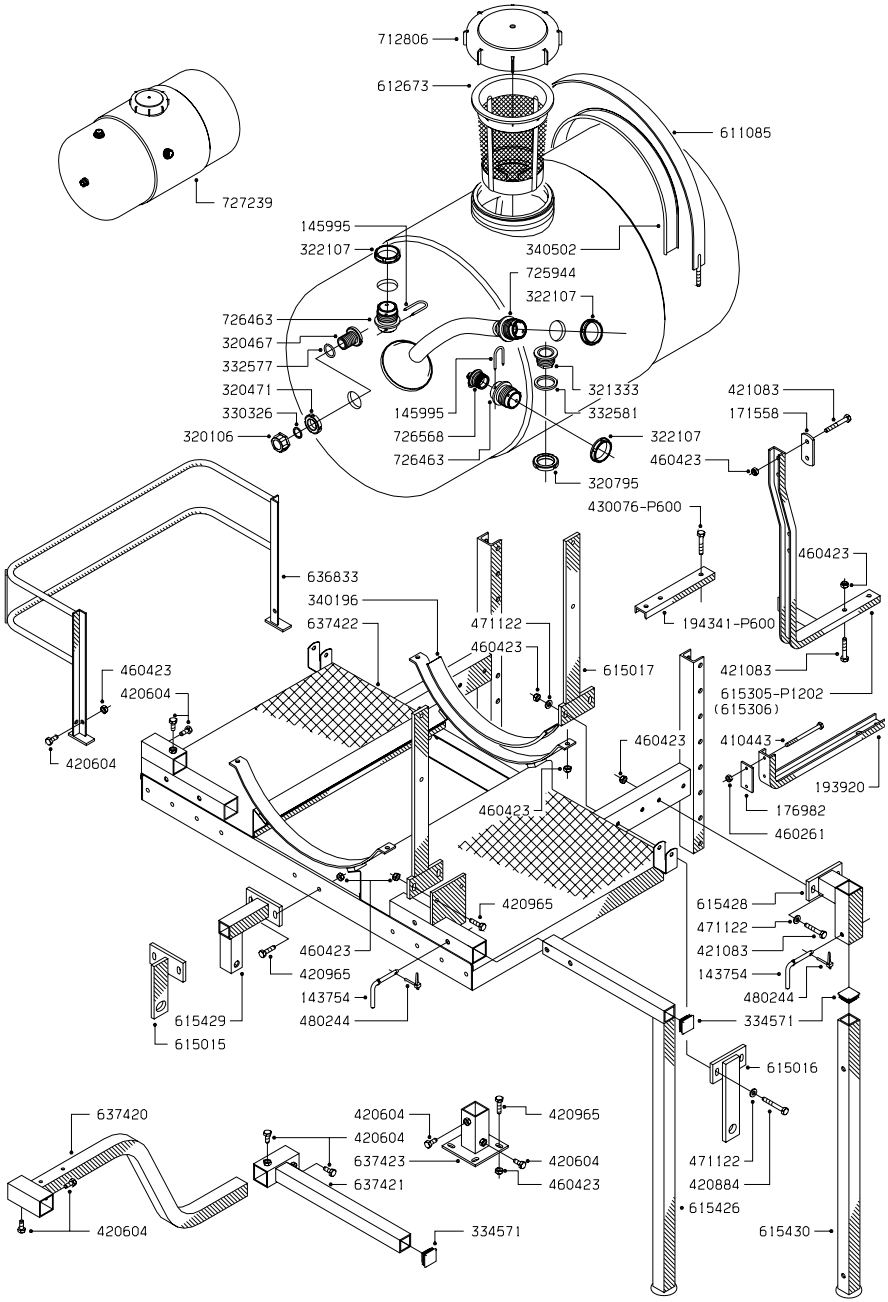

SB 8
633942
320283
716413
471122
460423
471122
421083
719795
634185
716413
320283
480244
420906
143754
613487
460423
143721
142597
143721
706311
SB 10
SB 8-10
719795
460585
471128
635780
460423
420906
719795
320283
716413
193303
SB 8
SB10
460261
430522
471172
334574
166865
634163
460806
166246
143651
220673
111215
111204
410185
471127
460703
SB 6-8-10
460585
410185
166736
460261
193244
SB 6-8
SB 10
721744
724768
635792
320283
716413
716413
320283
143754
480244
460585
470363
460423
420906
719795
SB 6
D903
241732
460423
636164
170603
421083
460423
421083

D2 SB 6/8/10 m

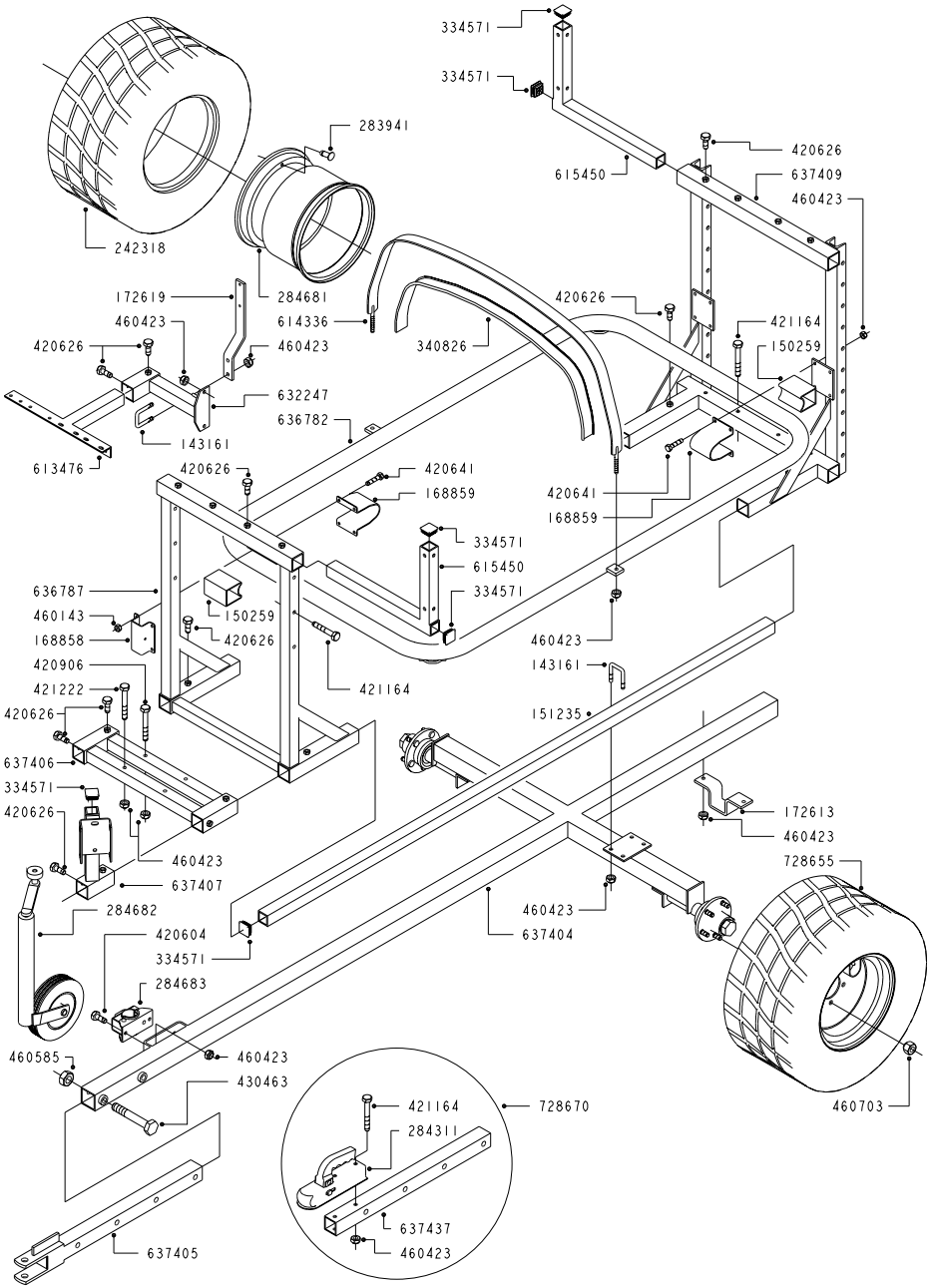


*		FARVE	COLOUR	COULEUR	FARBE	COLOR
371469	S4110-08	VIOLET	VIOLET	VIOLET	VIOLETT	VIOLETA
371470	S4110-10	BRUN	BROWN	BRUN	BRAUN	MARRON
371471	S4110-12	GUL	YELLOW	JAUNE	GELB	AMARILLO
371472	S4110-14	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ANARANJADO
371473	S4110-16	RØD	RED	ROUGE	ROT	ROJO
371474	S4110-18	HVID	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO
371475	S4110-20	GRØN	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE
371476	S4110-24	TURKIS	TURQUOISE BLUE	BLEU TURQUOISE	TÜRKIS	AZUL TURQUI
371477	S4110-30	BLÅ	BLUE	BLEU	BLAU	AZUL
371478	S4110-36	GRÅ	GREY	GRIS	GRAU	GRIS
371479	S4110-44	ELFENBEN	IVORY	IVOIRE	ELFENBEIN	MARFIL

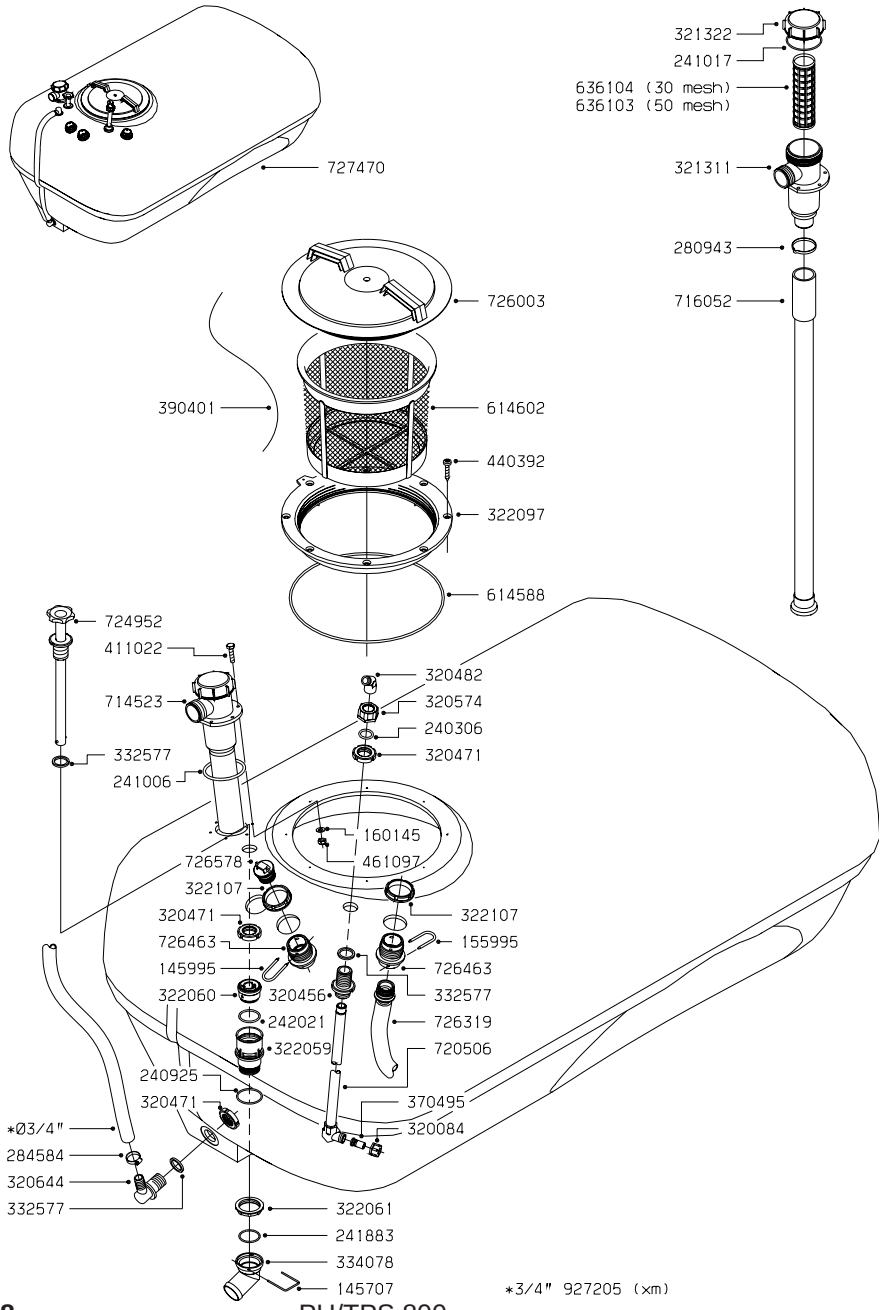
Boom tube TRIPLET SNAP-FIT **D904**


712806
612673
611085
727239
145995
322107
340502
725944
322107
726463
320467
332577
320471
330326
320106
145995
726568
726463
321333
332581
322107
320795
421083
171558
460423
430076-P600
460423
636833
340196
637422
471122
460423
615017
194341-P600
421083
615305-P1202
(615306)
460423
420604
420604
460423
410443
193920
176982
460261
460423
420965
615428
471122
421083
143754
480244
334571
615016
460423
420965
143754
480244
615429
615015
637420
420604
420604
420965
420604
637423
420604
637421
460423
334571
471122
420884
615426
615430

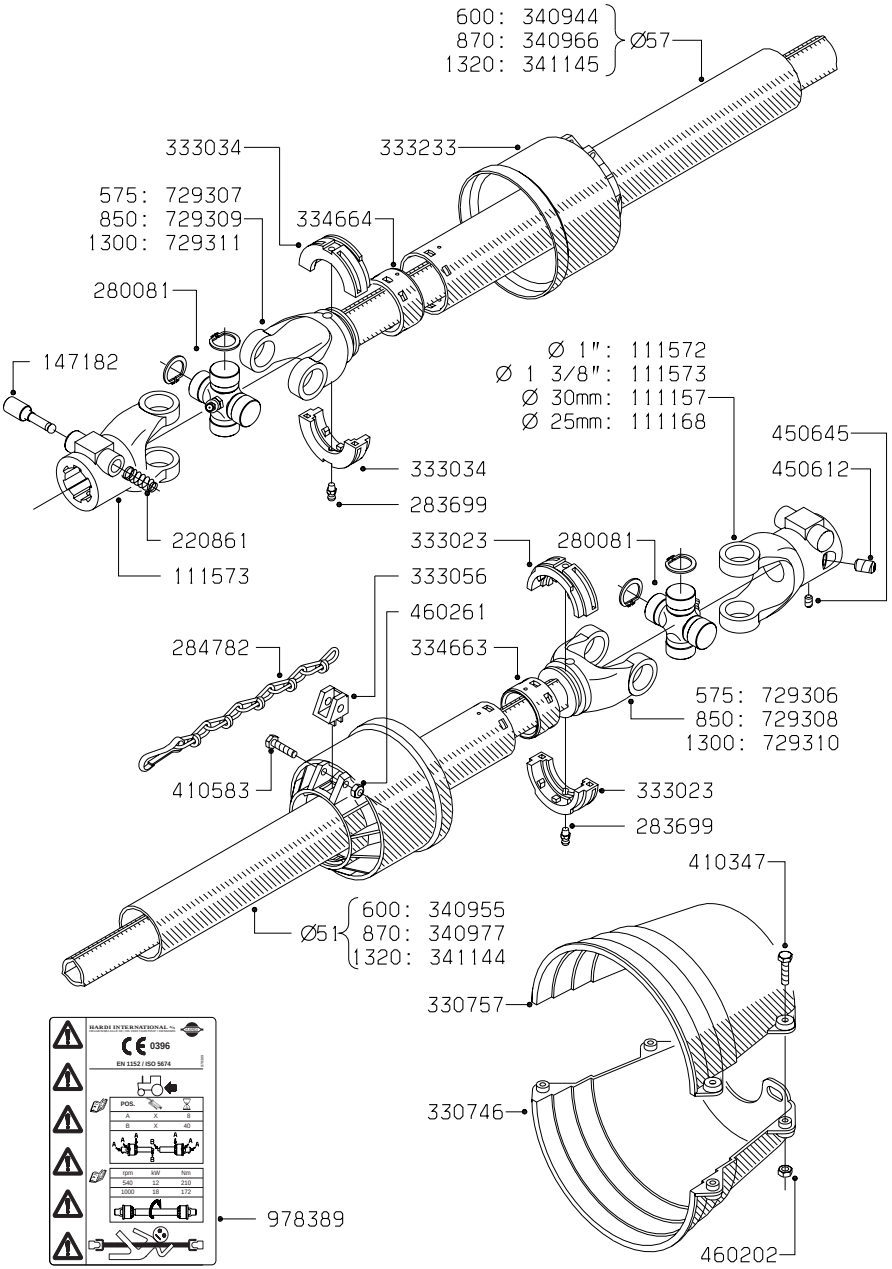
H106 PS 300


334571
334571
283941
420626
615450
637409
460423
242318
172619
284681
420626
460423
614336
340826
421164
460423
420626
150259
632247
636782
143161
613476
420626
420641
168859
420641
168859
334571
615450
334571
636787
460143
150259
168858
420626
460423
420906
421222
421164
143161
420626
151235
637406
334571
420626
172613
460423
460423
728655
637407
284682
460423
637404
420604
334571
284683
460585
460423
430463
421164
728670
284311
460703
637405
637437
460423

TPS 800 **H107**



H108 PU/TPS 800



Shaft (94) **K604**

Reservdelar

Uppdaterad information om reservdelar finns på www.agroparts.com. Efter en kostnadsfri registrering hittar du här information om alla reservdelar.

HARDI INTERNATIONAL A/S

Helgeshøj Allé 38 - DK 2630 Taastrup - DENMARK