

H754 Skördaraggregat Instruktions- och servicehandbok

**INSTRUKTIONSBOK
H754 Skördaraggregat
(EJH754X000504-)**

OMF069097 Utgåva 10.1.2005 (SWEDISH)

Inledning

Allmänt



VARNING! Endast personer som genomgått en av Timberjack godkänd utbildning får använda Timberjack produkter.

Felaktig manövrering och service av denna maskin kan vara mycket riskabelt och leda till allvarlig skada eller död.

Det är av största vikt att instruktionerna efterföljs under körning och skolning; likaså när service skall utföras på maskinen.

Denna instruktions- och servicehandbok omfattar aggregat **Timberjack H754**. Endast maskinförare som genomgått och godkänts i Timberjacks kurs för H754 -förare, får köra maskinen. Maskinföraren bör dessutom läsa igenom handboken och förstå dess innehåll i sin helhet.

Handboken ger dig de kunskaper om aggregatets konstruktion och funktion som är nödvändiga för att på rätt sätt kunna köra och sköta aggregatet. Den tjänar även som handledning vid enklare service och reparationsarbeten. Regelbunden service och korrekt manövrering är av största betydelse för aggregatets livslängd. Följ därför noga de anvisningar som finns i denna handbok.

För mer komplicerade underhålls- och reparationsarbeten skall du kontakta närmaste Timberjack auktoriserad serviceverkstad. Vår servicepersonal har den erfarenhet och de specialverktyg som krävs för mer komplicerade arbeten.

Denna instruktionsbok ger dig regler och anvisningar för säker och effektiv användning av maskinen. Håll instruktionsboken nära till hands för alla personer som arbetar med denna maskin. Om boken kommer bort eller blir nersmutsad eller annars oläslig, beställ en ny upplaga hos Timberjack eller Timberjacks lokala representant.

Om du säljer maskinen, glöm inte att ge denna instruktionsbok åt de nya ägarna.

Fortsatta förbättringar av konstruktionen i denna maskin kan leda till ändringar av instruktioner, vilka inte syns i denna handbok. Vid behov kan du vända dig till Timberjack eller Timberjacks lokala återförsäljare för att få aktuella upplysningar om din maskin eller för att ställa frågor om innehållet i denna instruktionsbok.

En grundlig genomgång av aggregatet med regelbundna intervaller har visat sig vara en garanti för god driftsekonomi. Din omsorg och den erfarenhet och kvalitet vi konstruerat aggregatet med innebär tillsammans korta stillestånd och hög prestation under aggregatets livslängd.

TK01162,0000001 -67-18JAN02-2/2

CE-certifieringen

En grävmaskin eller annan maskin samt en kran, som är modifierad för att fungera som skördaraggregatbärare, måste uppfylla följande krav:

- Maskinen måste vara CE-certifierad om den arbetar i Europeiska Unionens medlemsstat.
 - EU maskindirektiv 98/37/EY
 - EMC direktiv
- Maskinen måste uppfylla alla andra nationella och internationella stadgar.

VIKTIGT! Se till att bäraren uppfyller alla de ovannämnda kraven.

- Basmaskinen och kranen måste vara lämpliga att använda i en mekaniserad skördarapplikation.
- Skyddsutrustningarna i skördaraggregatet kan inte ensam skydda fullständigt för farliga situationer förorsakade av t.ex. trädfällning, sågkedjebrott eller oförsiktig trädmätning. Därför måste basmaskinens förarhytt vara specialutrustad mot dessa faror och utrustade t.ex. med dörrbrytare och nödstopp.

TK01162,0000017 -67-22JAN02-1/1

Timberjack H754 skördaraggregat

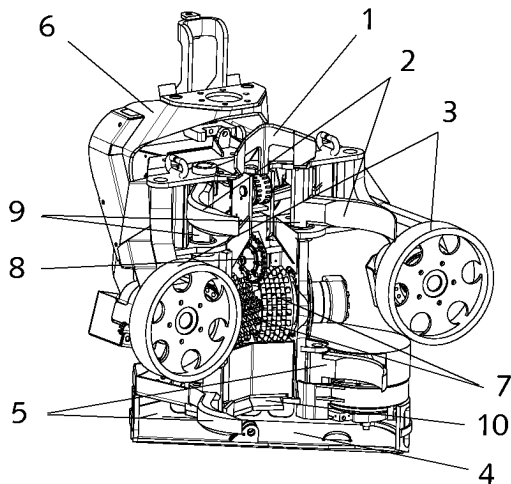
Timberjack H754 är ett kompakt skördaraggregat som är avsett för fällning, kvistning och kapning av träd. Aggregatet är monterat i kranspetsen och därigenom blir sortering och högläggning mycket enkel och effektiv.

Timberjack H754 är ett skördaraggregat som är avsett för att användas i senare gallring och i föryngringsavverkning upp till max kapdiameter enligt avsnittet Tekniska data. Då aggregatet kan gripa även fällda träd, kan det användas även som processor.

TK01162,0000006 -67-18JAN02-1/1

Skördaraggregatets huvudkomponenter

- 1—Fast övre kvistkniv
- 2—Övre kvistknivar
- 3—Nedre matarvalsar och motorer för dem
- 4—Sågsutrustning, standard (SuperCut-sågutrustning som extrautrustning)
- 5—Nedre kvistknivar
- 6—Tilt
- 7—Övre matarvalsar och motorer för dem
- 8—Längdmätningssystem
- 9—Diametermätningssystem
- 10—Rörlig, fjäderbelastad nedre kvistkniv



T161594 -UN-12NOV02

TK01162,0000007 -67-18JAN02-1/1

Innehåll

	Sida		Sida
Garanti		Fällmoment	2-4-2
Standardgarantivillkor	0-1-1	Vid fällning i lutande terräng	2-4-3
Timberjack Standardgaranti	0-1-1	Fällning av träd med kraftiga rotben	2-4-5
Timberjack SAFE - serviceavtal (Endast för specificerade maskiner!)	0-1-1	Kvistning, kapning	
Regelbundet underhåll	0-1-2	Allmänt	2-5-1
Säkerhet - Säkerhetsfaktorer		Service - Allmänt	
Säkerhetsfaktorer för H754 skördaraggregatet	1-1-1	Säkerheten vid service	3-1-2
Säkerhet - Allmänna säkerhetsföreskrifter		Åtdragningsmoment för skruvförband	3-1-4
Allmänt	1-2-1	Service - Oljor och vätskor	
Känna till säkerhetsskyltar	1-2-1	Smörjningsanvisningar	3-2-1
Varningarnas betydelse	1-2-2	Olje- och vätskerekommendationer	3-2-2
Följ säkerhetsinstruktionerna	1-2-2	Periodisk service	
Idrifttagning	1-2-3	Daglig service eller service i 10 driftstimmars intervaller	3-3-1
Säkerhet - Säkerhetsföreskrifter vid drift		Service i en veckas eller 50 driftstimmars intervaller	3-3-2
Allmänt	1-3-1	Service i 250 driftstimmars intervaller	3-3-2
Före nytt arbetspass	1-3-1	Service - Matningsutrustning	
Körning på väg	1-3-2	Matarvalsar	3-4-1
Lagring	1-3-3	Matarvalsmotorer	3-4-2
Säkerhet - Säkerhetsåtgärder vid service		Service - Sågutrustning	
Allmänt	1-4-1	Allmänt	3-5-1
Arbeten med oljor och kemikalier	1-4-2	Säkerheten vid sågenheten	3-5-2
Arbetsplanering		Sågenhetens huvuddelar	3-5-3
Allmänt	2-1-1	Funktionsbeskrivning	3-5-4
Exempel på hur en kartskiss kan se ut	2-1-3	Märkning	3-5-5
Gallring		Skötsel av kedjekapsåg	3-5-6
Allmänt	2-2-1	Byte av sågkedja	3-5-6
Arbetsmetoder för gallring	2-2-2	Justering av sågkedjespänningen	3-5-8
Föryngringsavverkning		Skärpning av sågkedja, .404 delning	3-5-9
Allmänt	2-3-1	Vanliga fel vid sågkedjefilning	3-5-10
Arbetsmetoder för slutavverkning	2-3-1	Byte av smörjoljepump och rengöring av bottensikt	3-5-11
Fällning		Byte av drivhjul	3-5-12
Allmänt	2-4-1	Byte av sågsvärd	3-5-13
Stubbhöjd	2-4-1		

Forts på nästa sida

Alla informationer, illustrationer och specifikationer i denna bok är grundade på det senast tillgängliga materialet vid tiden för publiceringen. Rätt till ändringar utan föregående meddelande förbehålles.

COPYRIGHT © 2005
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION® Manual

Sida	Sida		
Byte av sågsvärdets fästningsplåtar	3-5-14	Kontroll/inställning av övre	
Byte av tätningen av det ovala spåret i		kvistknivarnas tryckreduceringsventil (32) för	
sågsvärdet	3-5-15	lågtryck	5-1-16
Skötsel av sågsvärd	3-5-16	Kontroll/inställning av matarvalsarnas	
Justering av sensor "Svärd hemma"	3-5-18	tryckbegränsningsventil (24) för lågtryck	5-1-17
Justering av svärdlägesgivare	3-5-19	Kontroll/inställning av matarvalsarnas	
Kontroll/byte av noshjul	3-5-21	tryckbegränsningsventil för högtryck (26)	5-1-18
Byte av sågmotor	3-5-22	Kontroll/inställning av aggregatlyftningens	
Byte av sågmotoraxeltätning	3-5-24	tryckreduceringsventil (9)	5-1-19
Rengöring/byte av backventil i sågens		Inställning av tryckreduceringsventilen	
smörjlinje	3-5-25	(6) för sågens nedtryckningskraft	5-1-20
Byte av sågens lagerpackning	3-5-26	Kontroll/inställning av	
Service - Längdmätning		tryckreduceringsventilen för	
Allmänt	3-6-1	sågmatartryck (FlashCut) (option)	5-1-21
Byte av pulsgivare, Leine&Linde	3-6-3	Kontroll/inställning av nedre	
Byte av pulsgivare, Emeta	3-6-4	kvistknivarnas tryckreduceringsventil (18) för	
Service - Diametermätning		högtryck	5-1-22
Allmänt	3-7-1	Kontroll/inställning av nedre	
Kontroll av TJ 3000 / Timbermatic™ 300		kvistknivarnas tryckreduceringsventil (16) för	
inställningsvärderna	3-7-2	lågtryck	5-1-23
Kontrollera diameterpotentiometer		Inställning av	
Timbermatic™ 10 3G+	3-7-3	strömningsregleringsventilen (53)	5-1-24
Justering	3-7-4	Inställning av förstyrningstryck	5-1-24
Demontering av diametergivare, TJ 3000 /		Inställning av mätthjulets nedtryckningskraft	
Timbermatic™ 300	3-7-5	(extrautrustning)	5-1-25
Demontering av diametergivare,		Tryck för sågsvärdlåsningen	5-1-25
Timbermatic™ 10	3-7-7	Elsystem	
Montering av diametergivare	3-7-9	Allmänt	6-1-1
Service - Kvistknivar		Styr- och mätsystem	6-1-2
Slipning	3-8-1	Byte av elkablar i HHM anslutningen	6-1-3
Spänning av expansionstappen i bakkniven	3-8-2	Anslutningarna i HHM	6-1-4
Felsökning		Anslutningarna i MFM (extrautrustning)	6-1-8
Checklista	4-1-1	Elscheman	6-1-10
Felsökning	4-1-2	Extrautrustning - Färgmärkningsutrustning	
Hydraulsystem		Allmänt	7-1-1
Allmänt	5-1-1	Idrifttagning	7-1-2
Hydraulkomponenter på aggregatet	5-1-3	Service	7-1-4
Hydraulkomponenter i ventilblocket	5-1-5	Tips för drift	7-1-7
Hydraulscheman	5-1-7	Uppställning	7-1-7
Kontroll och inställning av tryck	5-1-13	Extrautrustning - Sågutrustning SuperCut 100	
Inställning av		Huvudkomponenter	7-2-1
huvudtryckbegränsningsventil (39)	5-1-14	Hydraulsystem, tryck och volymflöde	7-2-1
Kontroll av		Åtdragningsmoment för bultförband	7-2-2
huvudtryckbegränsningsventilens (39)		Service	7-2-2
inställning	5-1-14	Specialverktyg	7-2-2
Kontroll/inställning av övre		Funktionsbeskrivning	7-2-4
kvistknivarnas tryckreduceringsventil (34) för		Kedjesträckning i samband med sågning	7-2-5
högtryck	5-1-15	Luftning av kedjesträckningssystemet	7-2-6

Forts på nästa sida

Sida

Inställning av tryck för kedjesträckning	7-2-7
Kedjebyte	7-2-8
Svärdbyte	7-2-9
Byte av svärddållare	7-2-10
Kedjans smörjningssystem	7-2-11
Luftning av kedjesmörjningssystem	7-2-12
Justering av sensor	7-2-13

Extrautrustningar - FlashCut

Funktion	7-3-1
--------------------	-------

Tekniska data

H754 skördaraggregat	8-1-1
--------------------------------	-------

Garanti

Standardgarantivillkor

Timberjacks garanti gäller för maskinen i enlighet med de standardgarantivillkor som godkänts av Timberjack gruppen.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar för maskinen vid brott mot följande villkor:

- Att maskinen endast användas av erfaren personal som har utbildats av Timberjack eller av en återförsäljare som är auktoriserad av Timberjack.

- Att maskinen används och underhålls enligt instruktionerna i denna handbok.
- Att endast bränslen, smörjmedel och rengöringsmedel specificerade i denna handbok används.
- Att endast originalreservdelar används.

EL62757,000015D -19-24SEP04-1/1

Timberjack Standardgaranti

12 månaders heltäckande maskingaranti upp till 2000 timmar gäller för alla skogsmaskiner från Timberjack.

Den beviljade garantin från Timberjack är giltig under förutsättning att maskinen lämnas till en verkstad som är auktoriserad av Timberjack för följande underhållsåtgärder:

- Pre Delivery Inspection (PDI) (leveranskontroll)
- underhåll, 250 timmar
- underhåll 1000 timmar.

Därefter rekommenderar vi *service var 1000 timme*, utförd av en auktoriserad verkstad.

EL62757,000015E -19-19APR02-1/1

Timberjack SAFE - serviceavtal (Endast för specificerade maskiner!)

Timberjack erbjuder ett serviceavtal för förebyggande service och underhåll efter den standardgaranti följer med en ny maskin. Programmet säljs av auktoriserade återförsäljare.

Timberjack SAFE är giltig under förutsättning att maskinen lämnas till en verkstad som är auktoriserad av Timberjack för följande underhållsåtgärder:

- Pre Delivery Inspection (PDI) (leveranskontroll)¹
- 250 timmars underhåll¹
- 1000 timmars underhåll.¹

Därefter service var 1000 timme, utförd av en auktoriserad verkstad, *under hela garantitiden*.

¹samma som för standardgarantin

EL62757,0000001 -19-24SEP04-1/1

Regelbundet underhåll

Maskinen är kontrollerad och provkörd före leveransen och kan sättas i drift omedelbart efter leveranskontrollen. För att säkra en god tillförlitlighet är det mycket viktigt att utföra en grundlig service på maskinen när den har satts i drift.

Garantins giltighet kräver naturligtvis att alla underhållsåtgärder under garantitiden utförs med de underhållsintervall som specificeras i denna handbok.

För mer information se avsnittet "Underhållsintervaller".

Förvara maskinens servicehäfte¹ i maskinen och ge häftet till serviceverkstadens personal när maskinen lämnas in för underhåll.

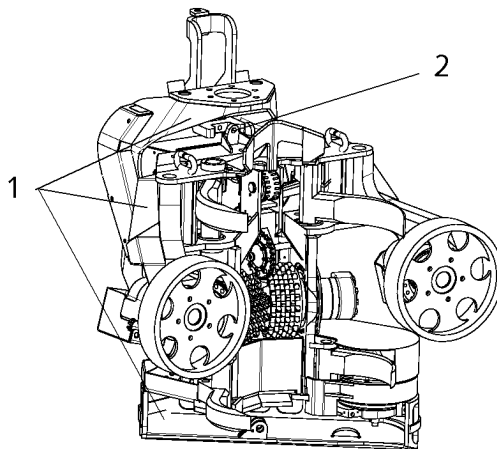
¹Servicehäftet levereras tillsammans med maskinens övriga handböcker.

Säkerhet - Säkerhetsfaktorer

Säkerhetsfaktorer för H754 skördaraggregatet

Komm ihåg, att det är alltid **förarens** ansvar att maskinen används säkert.

1. **Säkerhetsskylten** varnar och ger information om säkerheten för föraren.
2. **Låsskruv** säkrar att skördaraggregatet inte kan stjälpas under transport eller underhåll.



T161593 -UN-12NOV02

TK01162,000000A -67-18JAN02-1/1

Säkerhet - Allmänna säkerhetsföreskrifter

Allmänt

Om det skulle visa sig att viss information eller vissa instruktioner i denna handbok inte stämmer överens med lokal lagstiftning skall Du följa den lokala lagstiftningen.

Aggregatet får bara köras och underhållas av personal som har genomgått utbildning godkänd av tillverkare.

Se till att du är väl förtrogen med de arbetarskyddslagar som rör arbete med skogsmaskiner samt de säkerhetsföreskrifter som gäller för handhavandet av Timberjack-aggregat. Det senare kan du läsa i denna handbok samt på aggregatets dekal.

TK01162,000000B -67-18JAN02-1/1

Känna till säkerhetsskyltar

Denna är säkerhetsskyltens symbol. Denna symbol i maskinen eller i denna instruktionshandbok indikerar en hotande fara som kan leda till personskador.

Följ noga de angivna anvisningarna och trygga arbetsmetoder.



T81389 -UN-07DEC88

TK01162,000000C -67-18JAN02-1/1

Varningarnas betydelse

Varningsorden - **FARA**, **VARNING** och **OBS** - används med säkerhetsskyltens symbol. Varningsordet FARA indikerar varning för de mest allvariga risksituationerna.

Säkerhetsskylterna FARA- och VARNING finns på relevanta ställen i maskinen. De allmänna säkerhetsinstruktionerna ges i OBS-säkerhetsskylter. Varningsordet OBS används också i säkerhetsinstruktionerna i denna handbok.



T155809 -JUN-07JUN02

TK01162,000000D -67-18JAN02-1/1

Följ säkerhetsinstruktionerna

Läs noga igenom alla säkerhetsinstruktionerna i instruktionsboken och på maskinens säkerhetsskyltar. Håll säkerhetsskyltarna i gott skick. Reparera eller byt ut skadade skyltar. Se till att nya delar och reservdelar för maskinen har behöriga säkerhetsskylter. Ersättande säkerhetsskylter är tillgängliga hos din återförsäljare.

Lära dig att använda maskinen och dess kontroller rätt. Låt inte utbildad personal köra maskinen.

Håll din maskin i god arbetscondition. Otillåtna förändringar i maskinen kan försämra maskinens funktion och/eller säkerhet samt påverka maskinens livslängd.

Om du inte förstår någon del i denna instruktionshandbok och behöver mera hjälp, kontakta din återförsäljare.



TS201 -JUN-23AUG88

TK01162,0000013 -67-18JAN02-1/1

Idrifttagning



WARNING! Aggregatet får bara köras och underhållas av personal som har genomgått utbildning godkänd av tillverkare.

Granska eventuella fel på maskinen före början på varje arbetsskifte.

Kontrollera alltid före start att ingen uppehåller sig på sådan plats att risk för personskada föreligger!

Vistelse framför eller bakom kedjekapsågen (på sågvärdets kapningslinje) är absolut förbjudet medan sågen är i drift! Var extra noga i sågkedjans utkastriktning.

Undvik fällkapet när hytten finns på sågningslinjen.

Stå aldrig framför en roterande sågkedja!

Kontrollera ofta: Sågsvärd, sågkedja och drivhjul med avseende på fastsättning, skador och dylikt!

TK01162,0000016 -67-22JAN02-1/1

Säkerhet - Säkerhetsföreskrifter vid drift

Allmänt

Tillåt ingen att vistas inom ett **säkerhetsområde på 90 meter** från maskinen! Stanna maskinen omedelbart om någon befinner sig i detta område. Kom ihåg sågkedjans utkastriktning.

Lämna aldrig maskinen med motorn igång utan omedelbar uppsikt.

Håll alltid dörrarna och fönstren stängda under driften. Stanna alltid i hytten, när Du övar dig att köra maskinen eller demonstrerar den.

Observera säkerhetsavtånden vid t.ex. kraftledningsgata.

Observera jordens mjukhet och lutning. Följ beståndets informationspaket.

Kontrollera att ingen uppehåller sig på såglinjen under sågningen. Om sågkedjan bryts, kan dess exploderande bitar försaka olycka.

Undvik att såga ovanför den nedre kanten av hyttfönstret.

Använd endast sågkedjor, sågsvärd och kedjehjul tillverkade av god känd tillverkare.

Såga aldrig med skadade eller nedslitna svärd eller kedjor.

Övervaka kaptider. Det finns en kaptidsövervakningsautomatiken i Tj 3000 / Timbermatic™ 300. Ersätt en nedsliten kedja med en ny.

Använd så kort svärd som möjligt.

Såga aldrig med ett krökt eller dåligt riktat svärd.

Kontrollera att sågsvärdet går till hemmaläge direkt efter kapning. Se till att svärdet ej går för långt. Om svärdet går för långt kan kedjan hoppa av och möjligheten att såga mot sten ökar. Gör dig bekant med tilläggsanvisningarna för styrsystemet beträffande sågningsdjup (förbisågning)

TK01162,0000018 -67-22JAN02-1/1

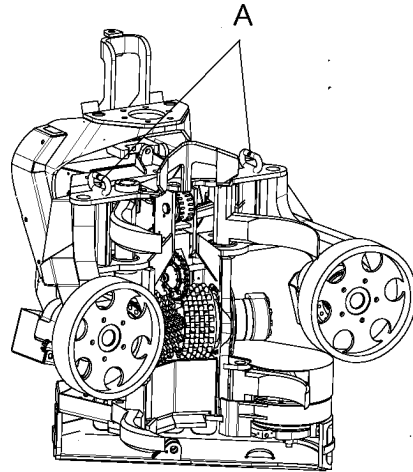
Före nytt arbetspass

Provkör alltid maskinens samtliga funktioner!

TK01162,0000019 -67-22JAN02-1/1

Körning på väg

Vid vägkörning skall skördaraggregatet kopplas upp med kätting. Kedjorna får endast fästas i avsedda hål (A), se bild.



T161592 -JUN-12NOV02

TK01162,000001A -67-22JAN02-1/1

Lagring

Om skördaraggregatet är monterat på basmaskinen, töm färgtankarna och fylla dem med lite dieselolja. Kör sen igenom systemet för att tvätta bort all färg.

VIKTIGT! Ta hänsyn till miljöaspekterna. Ta vara på restoljan från systemet och kassera den på rätt sätt.


1. Reparera slitna eller felaktiga delar. Vid behov, montera nya delar för att undvika onödiga driftstopp senare.
2. Tvätta skördaraggregatet och måla slitna punkter för att eliminera rost. Reparera eller byt ut skadade säkerhetsskyltar.
3. Dra in hydraulcylindrarna om möjligt.
4. Behandla hela skördaraggregatet med rostskyddsmedel. Skydda speciellt de synliga kolvstångerna, tapparna i kvistknivarna och matarvalsarmarna samt mekanismen för den glidande kvistkniven. Använd LPS 3, Tectyl 502C eller motsvarande rostskyddsmedel.
5. Smörj alla smörjningspunkter.
6. Lagra skördaraggregatet i en torr, skyddad plats. Om skördaraggregatet lagras ute, täck det med en vattentät presenning.

TK01162,0000090 -67-04FEB03-1/1

Säkerhet - Säkerhetsåtgärder vid service

Allmänt

 **WARNING!** Det är absolut förbjudet att utföra service på maskinen när dieselmotorn är igång.

 **WARNING!** Rör aldrig hydraulkolvarna eller hydraulkopplingarna när dessa är under tryck. Gå ej då heller i närheten av dem.

Läckande kopplingar får ej dras åt under att motorn är igång. En oljedusch vid högt tryck är livsfarlig!

Tillverkaren kan ej ta ansvar för ombyggnad av aggregatets konstruktioner eller el- och hydraulsystem, som ej överensstämmer med originalmonteringen.

Förändra aldrig hydraulsystemet för att göra kedjerotationen snabbare.

Positionera aggregatet i säkert och stadigt läge mot marken och avlasta hydraulcylindrarna, ändå utan att köra cylindrarna mot sluthindren.

Lås aggregatet, så att det inte kan stjälpas.

Stoppa motorn.

Det är absolut förbjudet att vistas mellan kvistverktyg, matarvalsar eller framför sågsvärd, när motorn är igång!

När skördaraggregatet tvättas med trycktvättsaggregatet, borde elkomponenter aktas, för vatten kunde tränga in i dem.

Avlägsna omsorgsfullt snö, ris och bark omkring sågutrustningen och längdmätningshjulet.

Ställ aldrig in hydraultrycket utan manometer.

Kontrollera kapsågens tillstånd, fastsättning, läckage och att inga andra fel uppstår.

När du arbetar med sågkedjan försäkra dig alltid om att motorn är avslagen. Använd skyddshandskar. Tag alltid loss sågkedjan när du ställer in eller servar sågenheten.

Akta dig med färg- och stubbehandlingsämnestrålar under testning och användning av maskinen.

Service och reparation får utföras endast av utbildade personer eller serviceverkstad med hjälp av sakenliga verktyg och lyftanordning.

Om du absolut måste vistas vid aggregatet när motorn är igång, särskilt när flera personer arbetar med maskinen i samband med felsökning eller dylikt, skall följande åtgärder alltid göras:

- Ta bort kontaktdonen Y481, Y487, Y484 och Y470A på **HHM/MFM**.

TK01162,000001B -67-22JAN02-2/2

Arbeten med oljor och kemikalier

**VIKTIGT! Tag alltid hänsyn till miljöaspekterna.
Proppa igen alla anslutningar så ej olja kan läcka ut.**

Arbete där man kan komma i kontakt med oljor och kemikalier medför risk för hudbesvär. Noggrann hygien bör därför alltid iakttas!

Några råd som man bör tänka på och iakttaga:

- Håll hydrauliksystemet rent för att eliminera möjliga problem. Rengör servicepunktens omgivning ordentligt vid service / byte av hydraulikkomponenter.
- Undvik att om möjligt komma i kontakt med oljor, i synnerhet varma oljor. Undvik också att komma i hudkontakt med färg- och stubbehandlingsämnen.
- Om huden utsätts för olja eller kemikalier skall den snarast tvättas.
- Använd skyddshandskar!
- Undvik att inandas olje-, färgämne- och stubbehandlingsämneångor.

OBS! Se även basmaskinens säkerhetsföreskrifter!



WARNING! Inmatningen av hydraulolja får ej överskrida rekommenderade max.värden. Överskridande av värdena kan förorsaka materialskador och leda till person- och egendomsskador.

TK01162,000001C -67-22JAN02-1/1

Arbetsplanering

Allmänt

Ett väl planerat arbete är av största betydelse vad gäller maskinell skogsavverkning i beståndet. Planeringen sker på grund av beståndets informationspaket, som innehåller avverkningsanvisningen, kartan samt dimensions- och kvalitetskrav.

Lär dig känna beståndet med hjälp av informationspaketet ensam eller tillsammans med arbetsledaren. Därvid klargöres eller planeras läget av körstråk, körriktningarna, trädsorter som kommer att avverkas, hyggesgränserna, diken, stigar, el- och telefonledningar, grundvattenområden och övriga begränsande faktorer samt avläggningsplatserna.

När du går igenom beståndet, lägg märke till eventuella fel på träd samt på skyddsobjekt.

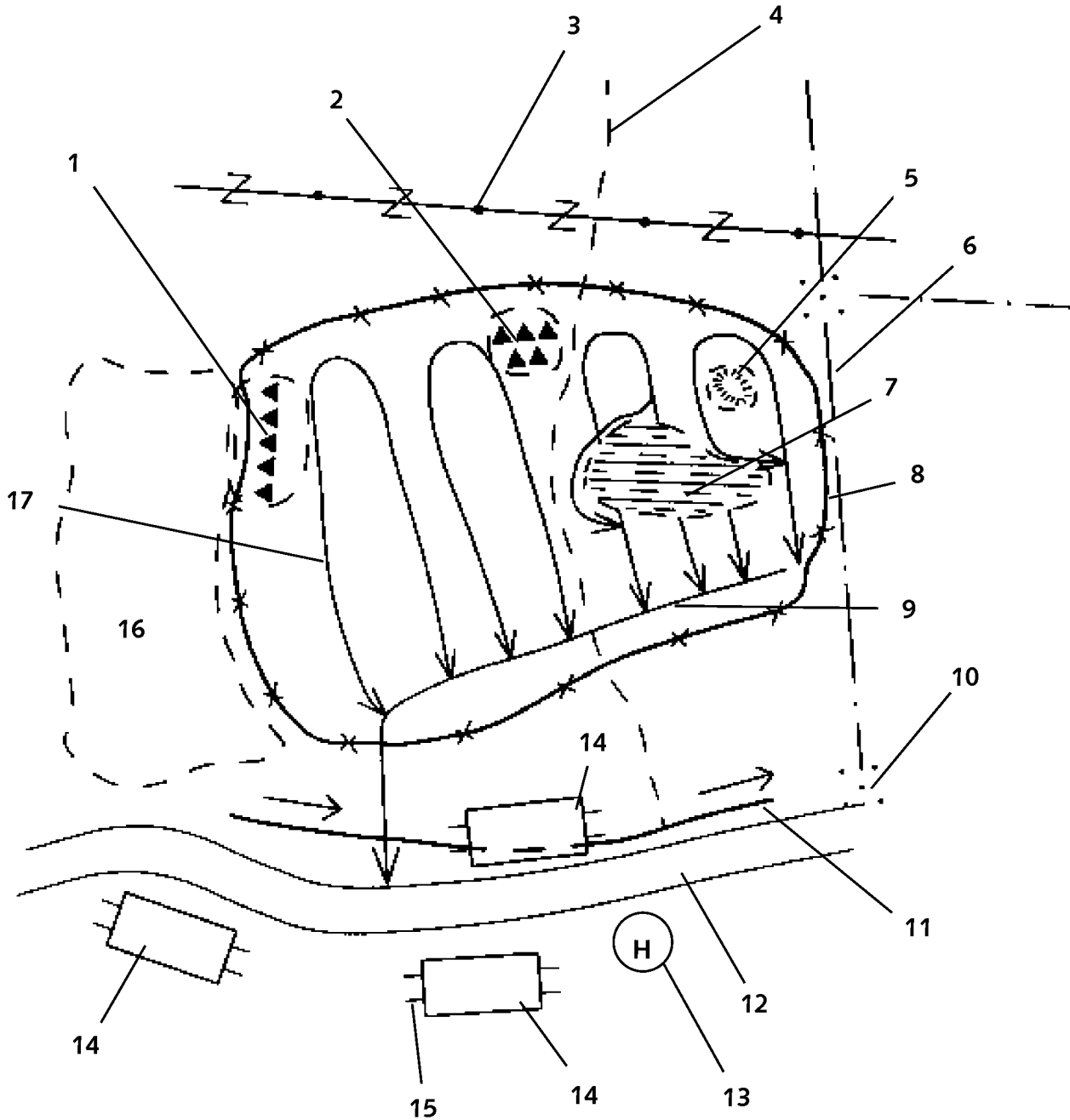
När du planerar arbetet, ta hänsyn till arbetskydd, miljövård, skogens mångformighet och nyckelbiotoper.

VIKTIGT! Att upparbeta för grova träd kan orsaka haverier i aggregatet!

Tag inte grövre träd än det rymms i gripfen!

TK01162,000001D -67-22JAN02-1/1

Exempel på hur en kartskiss kan se ut



Forts på nästa sida

TK01162,000001E -67-22JAN02-1/2

T152444 -UN-08MAR02

Arbetsplanering

1—Nyckelbiotoper: branter

2—Nyckelbiotoper:
stenbunden mark /
stenröse

3—Kraftledning

4—Stig

5—Bart berg

6—Gräns mot grannen

7—Sankmark

8—Hyggesgräns

9—Huvudväg

10—Gränsmärke

11—Dike

12—Väg

13—Serviceplats

14—Avlägg

15—Underlag till travar

16—Ungskog

17—Stickväg

TK01162,000001E -67-22JAN02-2/2

Gallring

Allmänt

Syftet med gallringen är att ge de bästa träden i beståndet en god tillväxt.

Det är ytterst viktigt att undvika alla skador i beståndet.

Vid gallring med engreppsskördare stämplas vanligen ej träden utan föraren har möjlighet att välja de träd som är lämpligast att avverka ur både biologisk och arbetsteknisk synpunkt.

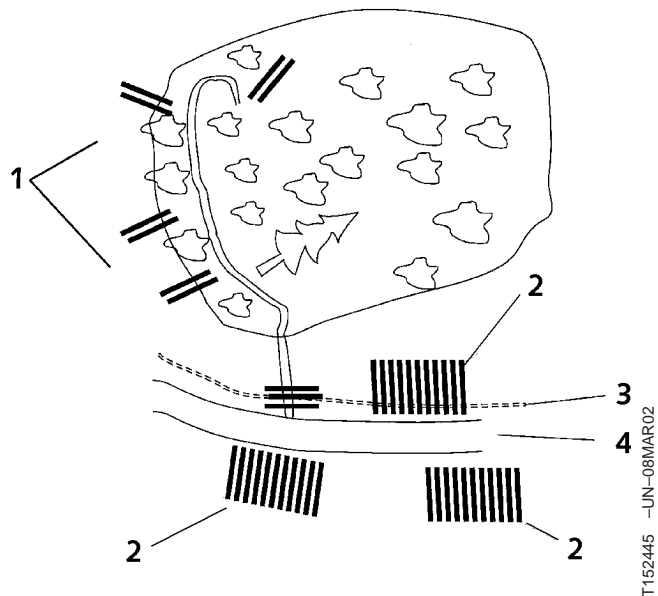
Finns i området en kraftig undervegetation, bör den röjas undan innan man påbörjar avverkningen. På detta sätt underlättas arbetet och minskas risken för skador i det kvarstående beståndet.

- När arbetsledaren överlämnar beståndets informationspaket, underrättar han om tillstånd och möjligheter att köra på annans mark. Utan tillstånd får detta ej ske.
- Planera avläggets platsbehov på förhand.
- Virket avlägges med hänsyn till transportsträckan i skogen, det för avlägget lämpliga och tillåtna området samt fjärrtransportmöjligheterna.

TK01162,0000025 -67-29JAN02-1/2

- Fyll diket med massaved eller annan dålig kvalitet, för att undvika skador på diket. Glöm inte att öppna diken innan du avslutar avverkningen i beståndet.
- Fäll inte träd mot ungskog, planteringar, el- eller telefonlinjer osv. Träden bör fällas endast inom beståndet.
- Vid gallring är det lämpligt att snitsla stickvägarna på förhand, i synnerhet i svår terräng och för arbete i mörkret. Placera stickvägarna enligt terrängformen.
- Bestäm gallringens intensitet med stor omsorg.

- 1—Ungskog
2—Avlägg
3—Dike
4—Väg



T152445 -UN-08MAR02

TK01162,0000025 -67-29JAN02-2/2

Arbetsmetoder för gallring

Gallring med skördare

Starta med fällning i stickvägen. Kvista upp träden över stickvägen, varvid riset kommer att ligga på stickvägen. Samla ris för att skydda rothalsar av de återstående träden. Bred ut ris vid behov med fällhuvudet. Bredden på stickvägen bör vara ca 4 m.

Planera avlägsplats för virket. Upparbeta träden över vägen och lägg virket på motsatt sida. För att minimera tom körning med kranen bör man ta träden växelvis på höger och vänster sida.

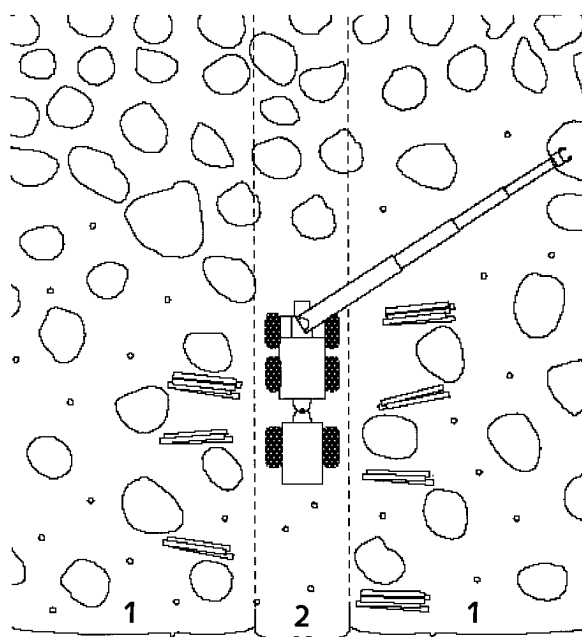
Fällriktning av timmerträden bör väljas med tanke på sorteringen, eftersom de oftast är svåra att korrigera efter fällning.

Börja om möjligt med det udda massaveds sortimentet, för att få det under huvudsortimentet, vilket underlättar för skotningen.

Klenare träd i kranzonens ytterkanter kan med fördel upparbetas mot stickvägen. Dock ej om riset behövs i stickvägen.

Upparbeta om möjligt sedan trädslag för trädslag.

OBS! Tänk hela tiden på sorteringen före fällningen!



1—Kranzon
2—4 m

T152449 -UN-08MAR02

Forts på nästa sida

TK01162,0000022 -67-23JAN02-1/3

Gallring med skördare och motorsåg

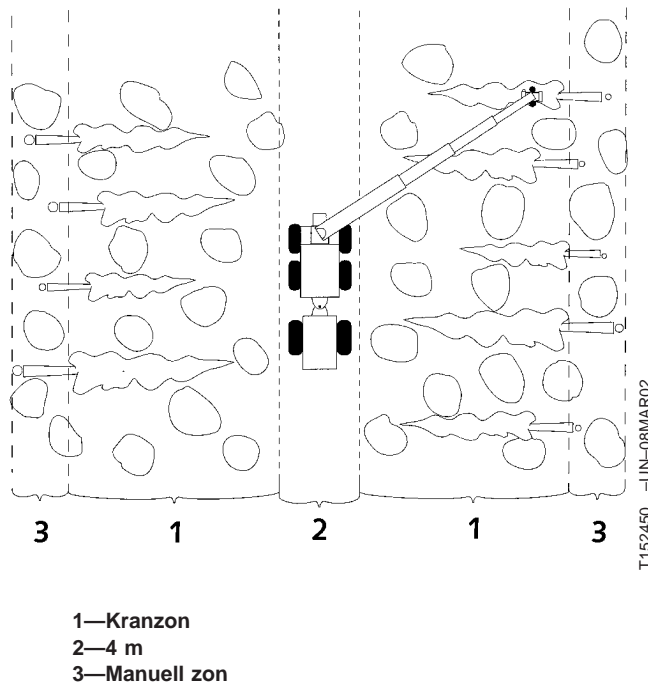
Arbetslaget består av skördarförare, skotarförare, huggare.

Fördelen med denna metod är att de svåraste ställena kan upparbetas manuellt. Sådana ställen är t.ex. övergrova stammar, branta sluttningar och överlånga avstånd mellan stickvägar.

Arbetslaget kan växelvis köra skotare, skördare eller hugga, så att alla lär sig varandras arbete.

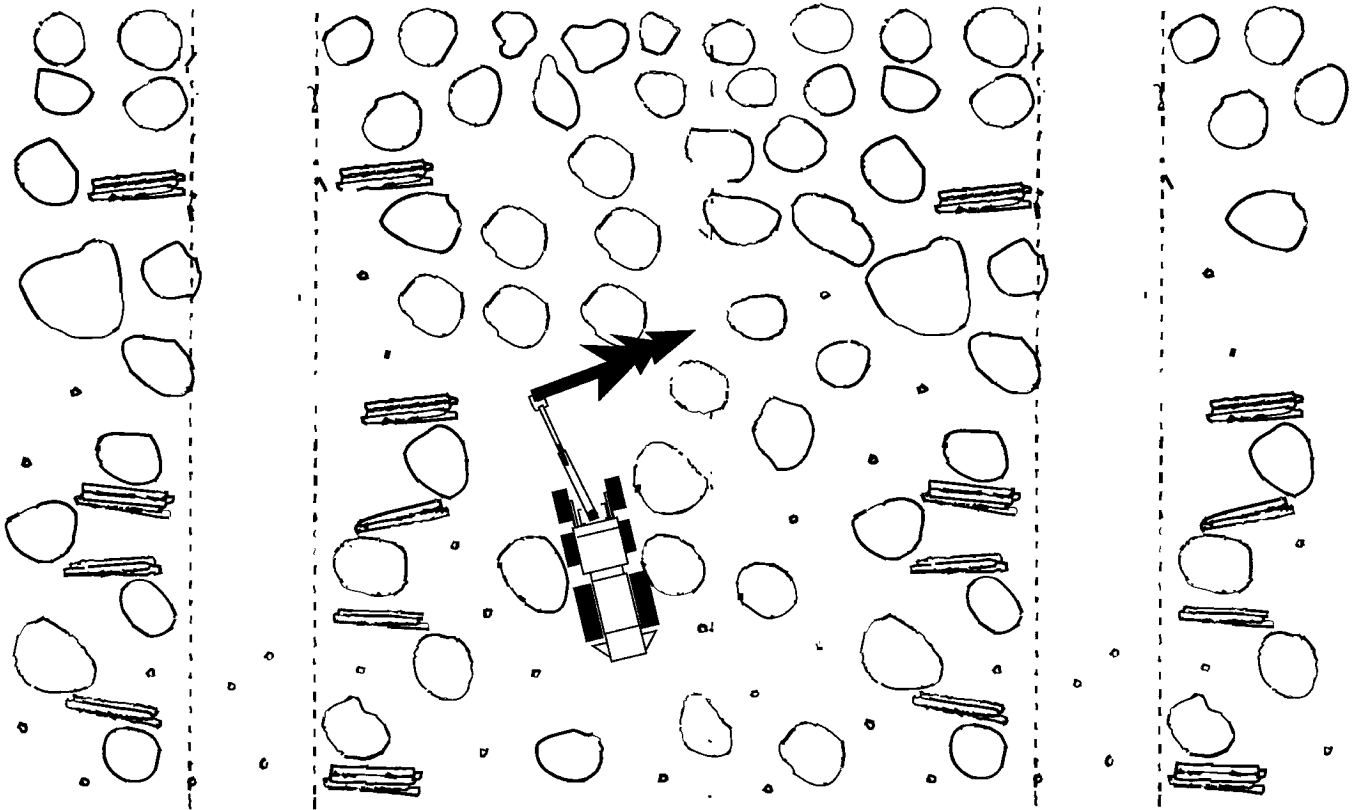
1. Arbetet inleds med att skördaren avverkar stickvägen och kranzonerna.
2. **Manuell fällning får ej ske förrän skördaren är på säkert avstånd.**
3. **Försök att fälla träden vinkelrätt mot vägen. Undvik att fälla i bunt, ökar indragningsskadorna, försvårar plockningen av ett och ett träd. Ökar risken att bryta av toppen.**
4. När den manuella fällningen är klar, kan skördaren upparbeta manuellt fällda eller av annan orsak ännu inte upparbetade träd.
5. Skall timmer kapas ur manuellt fällda träd bör man backa aggregatet till roten och gör ett "nollkap" för aptera trädet från rätt håll.

Vid tillräckligt lång skog kan motor manuella fällning ske till varannan väg. Tack vare att man fäller hela motor manuella zonen till en väg.



Forts på nästa sida

TK01162,0000022 -67-23JAN02-2/3



Gallring i stråk

Denna metod används i den andra eller senare gallringen, inte i den första.

Med gallring i stråk menas att skördaren arbetar mellan två stickvägar, varvid större avstånd mellan stickvägar kan användas.

T152454 -UN-08MAR02

TK01162,0000022 -67-23JAN02-3/3

Föryngringsavverkning

Allmänt

Kör på annans mark endast med vederbörligt tillstånd.
Avverkningens arbetsledare skaffar tillstånd vid behov.

Planera avläggets platsbehov och placering på ett sådant sätt att arbetet löper ändamålsenligt och effektivt.

Placera avlägget med hänsyn till transportsträckan i skogen, för avlägget lämpligt och tillåtet område samt fjärtransportmöjligheterna.

Träden bör fällas endast inom beståndet.

TK01162,0000026 -67-29JAN02-1/1

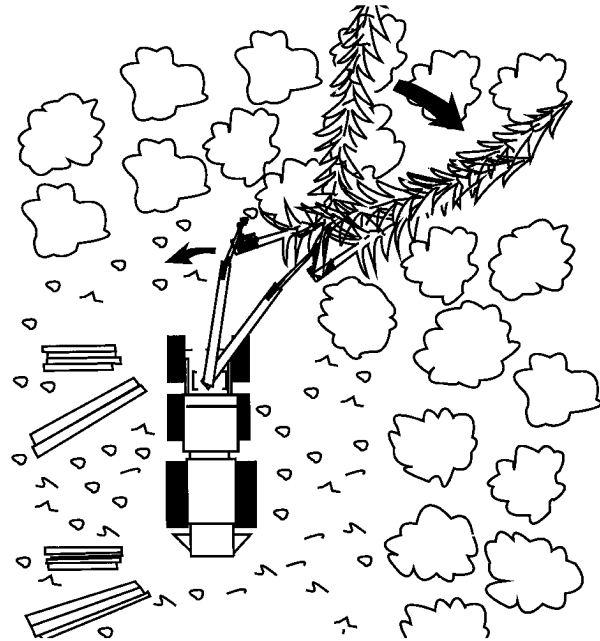
Arbetsmetoder för slutavverkning

Riktad fällning in i beståndet

I följande fall riktas fällningen in i beståndet:

- Vid ändring av stråkriktning.
- Öppning av avverkning mot rågångar, ungskogsbestånd, kraftledning o dyl.
- Vid hög stamtäthet, eller stark sidvind, är denna metod att föredra.

Genom denna fällningsmetod fås en virkesfri zon att köra maskinen i.



T152446 -JUN-08MAR02

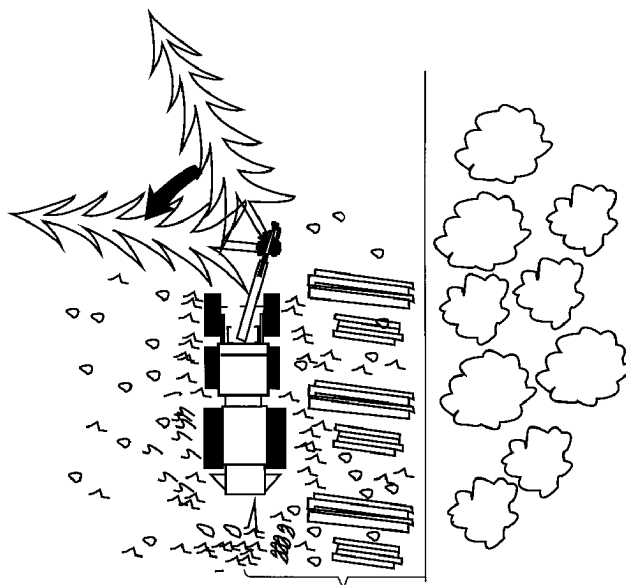
Forts på nästa sida

TK01162,0000021 -67-23JAN02-1/3

Riktad fällning från beståndet

I följande fall riktas fällningen från beståndet:

- Sista slaget mot en beståndsgräns, för att undvika sönderfällning av framförstående bestånd.
- Vid starkt skiktad skog för att undvika toppbrott på de klena träden.
- När risken för skarbildning i snötäcket är stor, fälls sista slaget på kvällsskiftet bort från beståndet. Detta underlättar fällhuvudets föring till den rätta fällhöjden på morgonens första slag.



T152447 -UN-08MAR02

TK01162,0000021 -67-23JAN02-2/3

Dubbelriktad fällning

Denna metod är att föredra för att minimera körningen av kranens rörelsebanor.

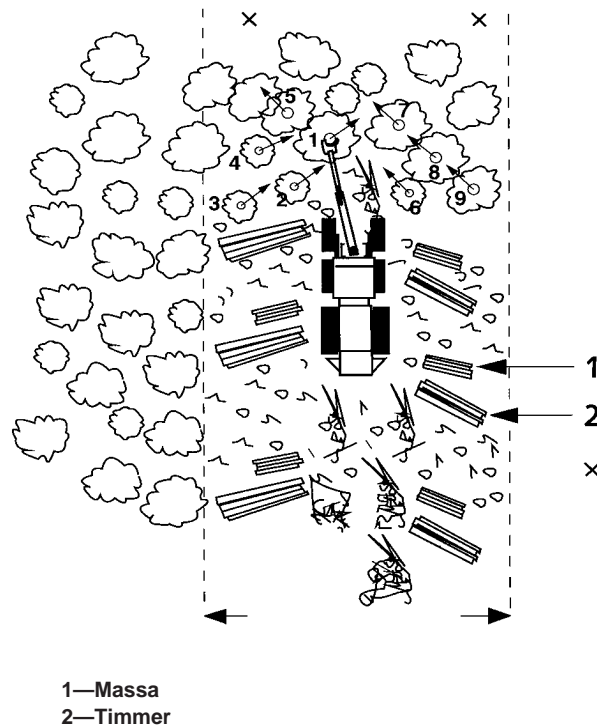
Vid hög stamtäthet är enkelriktad fällning att föredra.

Börja med att fällä träden som står till vänster om stråkets centrumlinje och fortsätt sedan på höger sida. Då blir det mindre tomkörning av gripen.

På detta sätt lämnas riset på körbanan, vilket ökar banans bärformåga under skördaren och skotaren.

Högläggning skall göras snett mot maskinen, enl bild. Ris och toppar hamnar då ej på virkeshögarna på motstående sida.

Övergrova träd nära kranens maximala räckvidd kan med fördel lämnas till nästa slag, då maskinen kan köras närmare trädstammen och fällningen sker på ett lämpligare avstånd.



T152448 -UN-08MAR02

TK01162,0000021 -67-23JAN02-3/3

Fällning

Allmänt



VARNING! Riskzon 90 m.

Se till att ingen befinner sig i riskzonen.

Fällningsmomentet är av största betydelse för högläggning och sortering, varför stor noggrannhet är viktigt.

Följande tips kan underlätta din körning.

- Kontrollera vilken maximal fälldiameter Ditt aggregat är avsett för.
- Om ditt aggregat är utrustat med autokap bör denna kalibreras först, m a o genomkapa funktion bör vara rätt inställd.

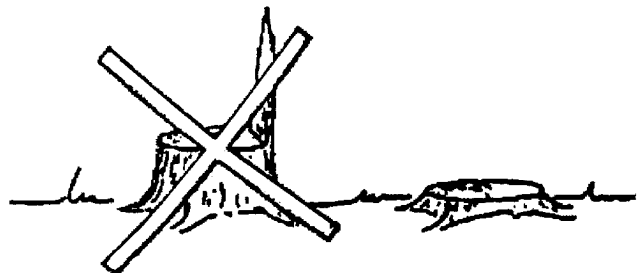
Rekommendation: Lär Dig att kapa manuellt först.

- Om du är ovan vid maskinen är det lämpligt att starta med klenare träd för att allt eftersom du lär dig maskinen ta grövre träd.

TK01162,0000027 -67-29JAN02-1/1

Stubbhöjd

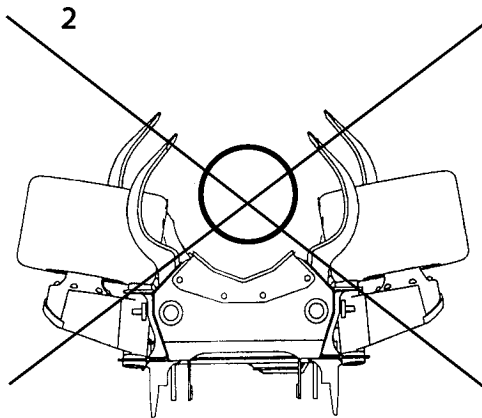
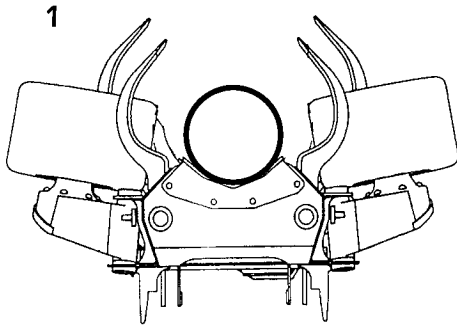
Stubbhöjden får under inga förhållanden överskrida värdet som framgår av anvisningen.



T152451 -JUN-08MAR02

TK01162,000002D -67-29JAN02-1/1

Fällmoment



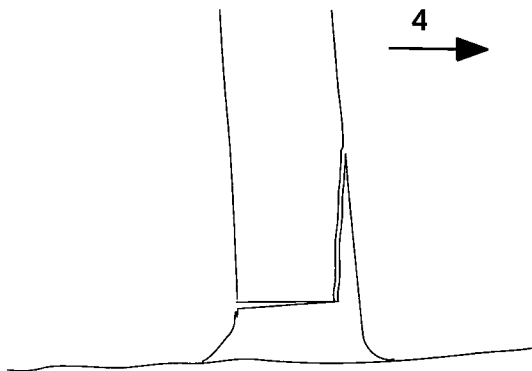
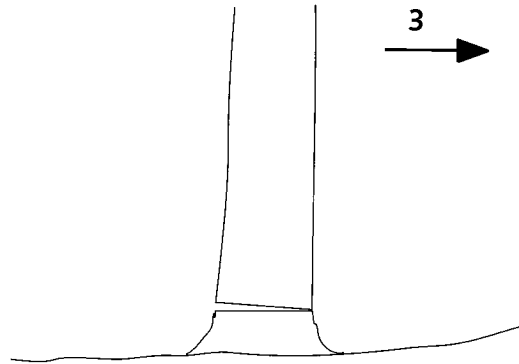
1—Rätt

2—Fel

Under pågående fällning bör ej någon kranfunktion köras. Grövre träd kan man "förspänna" något genom att köra huvudarm upp före fällning.

Var noga med att såga igenom trädet, försök ej bryta av trädet.

1. Börja med att ansätta aggregatet mjukt mot stammen m a o centrera trädet i aggregatet (se bild pos. 1).
2. Centrera gripen runt trädet. Se till att trädet ligger mot gripens botten. Stäng kniven.



3—Fällriktning

4—Fällriktning

3. Börja sedan fällkapet.

4. Om ditt aggregat ej är utrustat med Autokap skall du se till att du kapar genom trädet helt.

5. Dra sedan trädet av stubben.

Sågsvärdet kommer ej att kapa igenom helt med den följden att du måste bryta av trädet med ett stubbrott och en fällkam som följd (se bild pos. 2 och 4 ovan).

TK01162,000002E -67-29JAN02-1/1

T152455 -UN-08MAR02

Vid fällning i lutande terräng

Vid fällning i kuperad terräng, försök om möjligt att fälla träden snett uppför backen, oavsett körriktning, så att du får hjälp av trädets egen vikt för enklare matning (trädet vill igenom aggregatet).

TK01162,000002F -67-29JAN02-1/3

Att tänka på: Giv akt på sågsvärdets spets när Du kapar in i backen, se Fig. 1.

1—Kapsnitt

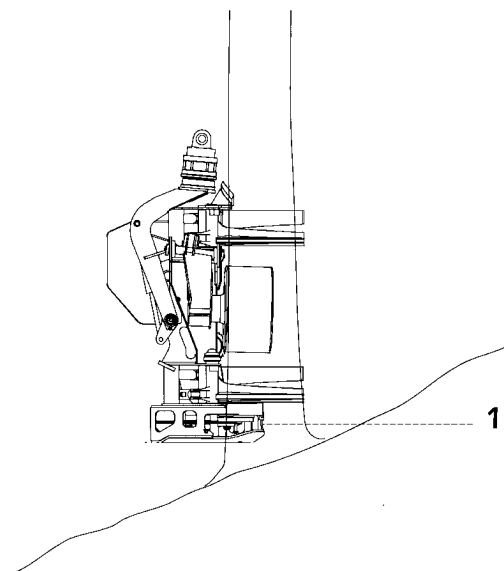


Fig. 1.

T152456 -UN-08MAR02

Forts på nästa sida

TK01162,000002F -67-29JAN02-2/3

OBS! Justera höjden på aggregatet före fällkap, så att Du ej sågar i marken, när Du sågar igenom (fig. 2).

Om du måste fälla trädet, enl bild 3, är det ingen risk att du sågar i marken, men du får en hög stubbe.

1—Kapsnitt

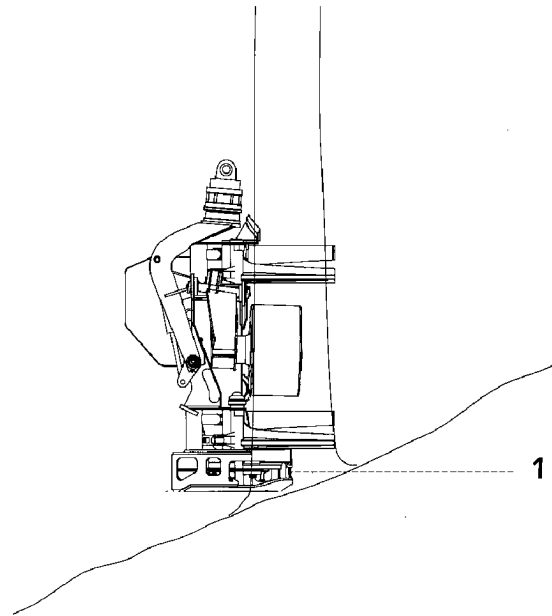


Fig. 2.

T152457 -JUN-08MAR02

1—Kapsnitt

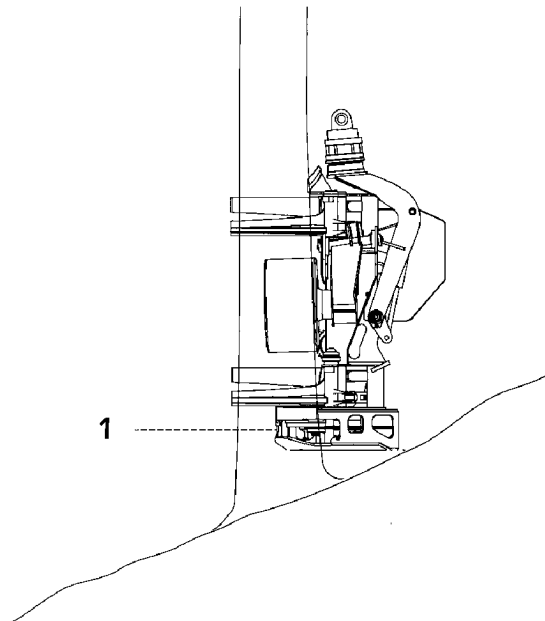


Fig. 3.

T152458 -JUN-08MAR02

TK01162,000002F -67-29JAN02-3/3

Fällning av träd med kraftiga rotben

En metod för att undvika höga stubbar vid kraftiga rotben är att göra ett riktkap.

- 1—Fällkapet
- 2—Riktkapet

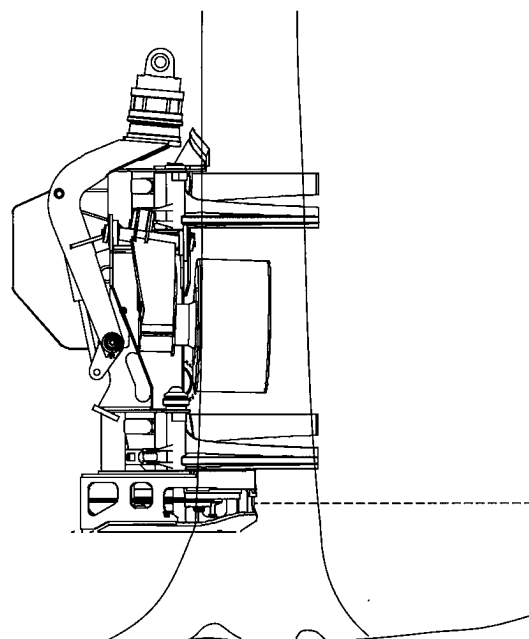


Fig. 1.

T152459 -JUN-08/MAR02

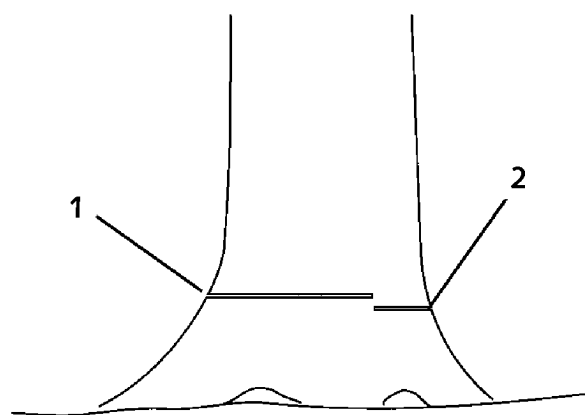


Fig. 2.

T152460 -JUN-08/MAR02

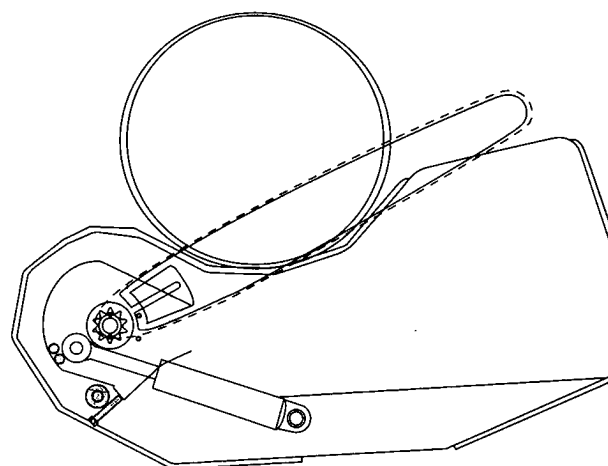
Forts på nästa sida

TK01162,0000030 -67-29JAN02-1/3

Riktkapet görs åt det håll trädet skall falla (se fig. 2 och 3). Gör riktskåret ca 1/3 av trädets diameter. Vrid sedan aggregatet 180° och gör fällkapet (se fig. 4).

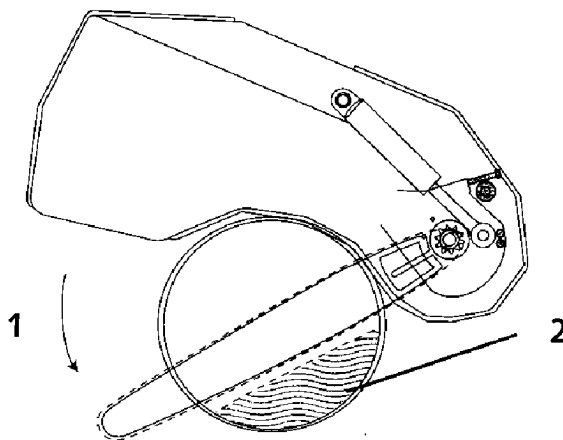
- 1—Fällkapet
- 2—Riktkapet

180°



T152461 -JUN-08/MAR02

Fig. 3. Riktkapet



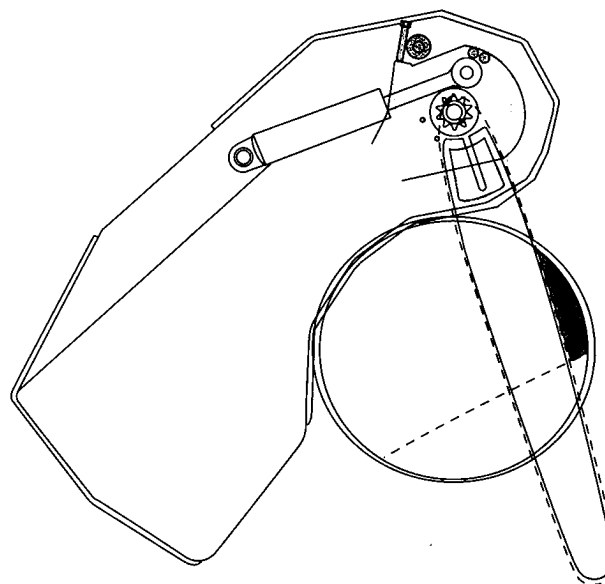
T152462 -JUN-08/MAR02

Fig. 4. Genomkapa. Aggregat rätt.

Forts på nästa sida

TK01162,0000030 -67-29JAN02-2/3

OBS! Om du ej vrider aggregatet tillräckligt, kommer det att bli en kil kvar som ej kapas igenom. Då faller ej trädet åt det håll du bestämt (fig. 5).



T152463 -JUN-08MAR02

Fig. 5. Genomkapa. Aggregat fel!

TK01162,0000030 -67-29JAN02-3/3

Kvistning, kapning

Allmänt

Nu när trädet är fällt är det dags för kvistning och kapning. Tag för vana att upparbeta trädet där det stod.

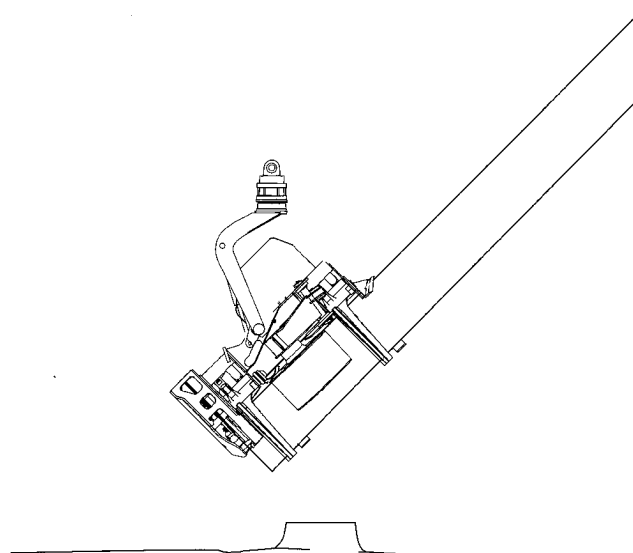
Klargör med avverkningsledaren, gällande kvaliteter på avverkningsområdet även sortiment. Tag för vana att titta på sämsta delen av trädet, när Du bedömer kvaliteten.

Under tiden som trädet faller kan Du med stor fördel starta matningen. Fördelen med detta är att kvistningen går lättare, då trädets egen vikt "vill" igenom aggregatet. Med andra ord, när trädtoppen slår i marken är redan första stock utmatad. Denna metod fodrar lite vana, men efter en tids träning går det bra.

TK01162,0000024 -67-23JAN02-1/4

Håll aggregatet så nära marken som möjligt under matning/kapning (Fig. 1). Emellertid se till att stenar osv. inte stöter matarvalsarna.

Vid mycket eller grov kvist, hjälp till med kransvängen i matningsriktningen, vilket ökar kvistningsförmågan. Du kan även i datorn ställa in en förbimatningslängd, för att underlätta start av nästa stock.

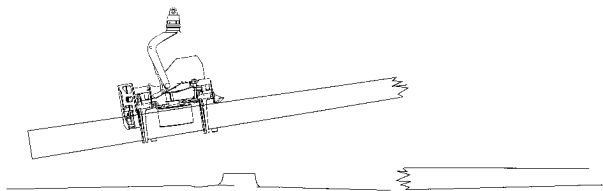


T152464 -JUN-08MAR02

Forts på nästa sida

TK01162,0000024 -67-23JAN02-2/4

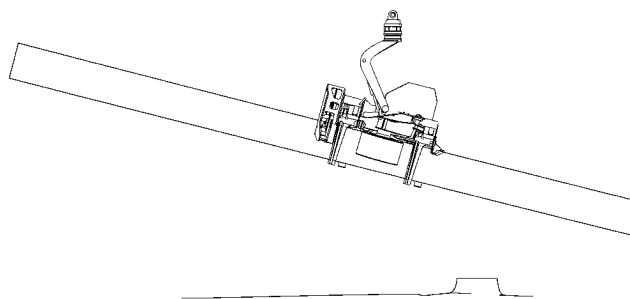
Du tjänar mycket tid på att kvista/kapa i stället för att köra kran. Tag stöd av marken när du kapar särskild grövre stockar, för att undvika spjälkning.



T152465 -UN-08MAR02

TK01162,0000024 -67-23JAN02-3/4

Undvik att hålla aggregatet för högt när trädtoppen slår i marken, då det blir stora påkänningar i kran och aggregat. Även risk för stambrott föreligger vid slag mot marken.



T152466 -UN-08MAR02

TK01162,0000024 -67-23JAN02-4/4

Service - Allmänt

Allmänt

Vi rekommenderar att du anförtror justerings- och reparationsarbeten, som förutsätter specialverktyg och erfaren montör, åt servicepersonal som av återsäljaren utbildats för detta ändamål.

Maskinen bör för arbetsplatsen utrustas på sådant sätt att instruktionsböckerna, de viktigaste verktygen och reservdelarna finns lämpligt till hands.

Beakta alltid absolut renhet vid alla serviceåtgärder!

VIKTIGT! När skördaraggregatet tvättas med högtryckstvätt, bör elkomponenter skyddas, så inte vatten tränger in i dem.

- Sågens tillstånd bör kontrolleras tillräckligt ofta. Byt ut kedjan, om den fallit ur. Det är lämpligast att skärpa kedjor och rikta sågsvärd maskinellt på serviceutrymme. Sågsvärd kan riktas mellan två krökta ytor.
- Efterspänn en ny kedja efter några tiotal sågningar, om det inte finns en automatisk kedjesträckare i sågutrustningen.
- Kontrollera aggregatets funktion för att upptäcka slaknade eller lossnade ställen, läckage av hydraulolja, nötningsställen på slangar osv.
- Se till att hydrauloljemängden är tillräcklig. Av för låg oljenivå förorsakas funktionsstörningar, skador i pumpen och sänkning av oljans smörjningsegenskaper.

Vi rekommenderar att Du vid behov kontaktar den utbildade servicepersonalen hos tillverkaren eller återförsäljaren.

Vad gäller kranen och basmaskinen, hänvisar vi till instruktionsböckerna för resp. maskiner.

OBS! Vid t.ex. 1000 timmars service bör även serviceåtgärderna för daglig och 50 timmars service utföras.

TK01162,0000031 -67-29JAN02-1/1

Säkerheten vid service

 **VARNING!** Aggregatet får bara köras och underhållas av personal som har genomgått utbildning godkänd av tillverkare.

 **VARNING!** Stanna motorn alltid före service!

 **VARNING!** Rör aldrig hydraulkolvarna eller hydraulkopplingarna när dessa är under tryck. Gå ej då heller i närheten av dem.

Läckande kopplingar får ej dras åt under att motorn är igång. En oljedusch vid högt tryck är livsfarlig!

Vid alla arbeten kring aggregatet måste basmaskinens motor stoppas och huvudström-brytaren kopplas ifrån för att undvika olycksfall.

Låt obehöriga ej stiga in i förarhytten under kontroll-, service- eller reparationsåtgärder vid aggregatet.

Håll stegen och handtag i gott skick och rena från olja, fett och is.

Drag inte åt läckande anslutningar medan motorn är i gång. Oljestrålen från högt tryck är livsfarlig.

Överskrid inte det av tillverkaren rekommenderade driftstrycket! Förändra aldrig hydrauliksystemet för att göra kedjerotationen snabbare.

Kom ihåg vid reparation: En smutsig maskin är mycket eldfarlig!

Om du lämnar maskinen: Sänk aggregatet stadigt mot marken. Undvik vistelse under en grip eller kranarm som inte är ordentligt stödd.

Om en kulventil installerats i hydraulsystemets tanklinje för att spärra oljeläckage vid service, bör man absolut säkerställa innan maskinen startas att denna ventil inte är stängd. I annat fall kan aggregatet röra sig okontrollerat, varvid tätningarna i motorerna tar skada.

Anslut och ta bort manometern alltid i trycklöst systemet, om möjligt.

! **VARNING!** Om du måste arbeta vid den öppna gripen, bind den sänkta gripen så att gripen inte kan stjälpas.

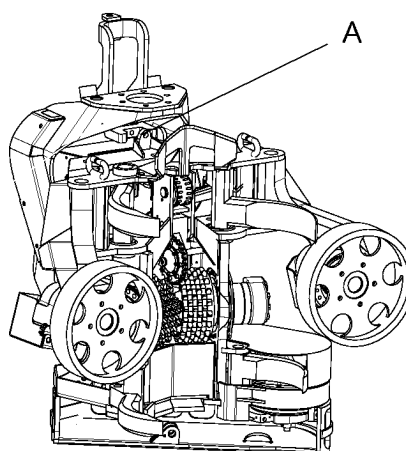
Om du absolut måste vistas vid aggregatet när motorn är igång:

TK01162,0000032 -67-29JAN02-2/3

1. Avlägsna absolut sågkedjan (motorn måste vara avstängd).
2. Ställ aggregatet i säker och stadig position på ett fast underlag.
3. Idrag låsskruven (A) så att gripen inte kan stjälpas.
4. Undvik vistelse mellan de öppna kvistverktygen och matarvalsarna. Klämningsfara!

OBS! Tillverkaren kan ej ta ansvar för ombyggnad av aggregatets konstruktioner eller el- och hydraulsystem, som ej överensstämmer med originalmonteringen.

A—Låsskruven



T161591 -UN-12NOV02

TK01162,0000032 -67-29JAN02-3/3

Åtdragningsmoment för skruvförband

OBS! Läs igenom låsvätskans bruksanvisning före användning!

Förband	Antal	Dimens	Kvalit	Nyck	Nm	Obs!
Sågmotornsfastsättning	2	M12	8.8	19	85	Loctite 243
Sågsvärdetslagring	6	M10	8.8	17	49	Loctite 243
Matasvals, fast	2x5	M14x1,5	10.9	22	195	Loctite 243
Matarvals, svängbar	2x5	M14x1,5	10.9	22	195	Loctite 243
Matarvalsmotor	4x10	M12	12.9	10	135	Loctite 243
Rotatorfastsättning	6	M16x70	12.9	14	350	Loctite 243
Diametergivarens fastsättning	2x3	M6	12.9	5	16	Loctite 243
Fastsättning av fast kvistkniv	4	M16	8.8	24	208	Loctite 243
Fastsättning av hydraulventil	6	M12	12.9	10	145	Loctite 243
NG6 venttiilin kiinnitys	4x4	M5	12.9	4	8.9	
NG6 patronventil		M22x1,5		27	max. 50	Comatrol
NG4 patronventil		M18x1,5		22	max. 40	Comatrol

TK01162,0000037 -67-30JAN02-1/1

Service - Oljor och vätskor

Smörjningsanvisningar

VIKTIGT! Genomför aldrig smörjning medan maskinen är i gång!

Vid arbetsskiftets slut är det lämpligt att genomföra smörjning. Medan maskinen är varm, tränger fettet lättare in i smörjningspunkterna.

Vid smörjning bör smörjniplarna alltid rengöras före smörjning.

Cylindrarna bör före smörjning göras trycklösa, för att underlätta fettets inträngning.

Pressa fett in i nippeln, tills det utträngande fett är rent.

Släng ej tomma fettpatroner och handdukar i naturen.

TK01162,0000035 -67-29JAN02-1/1

Olje- och vätskerekommendationer

OBS! Alla oljor skall fyllas mot nivåangivelse!

Smörjfetter

- Teboil Solid 2
- Neste Yleisrasva EP 2
- Mobilgrease
- Shell Retinax A
- Castrol LM Grease
- BP Energ grease
- Texaco Molytex Grease EP 2

Hydraulolja

Följande krav gäller för mineralolja:

- Sommarolja skall uppfylla SMRs norm SH 68
- Vinterolja skall uppfylla SMRs norm SHS 32
- Åretruntolja skall uppfylla SMRs norm SHS 46

Vid använd av syntetiska biologiskt brytbara oljor:

- NESTE Biohydrauli SE 46
- BP BIOHYD SE 46
- Mineral BP Bartran SHF-S46

OBS! Blanda inte oljorna med varandra, för då kan egenskaperna försämrars. I oklara fall tag kontakt med tillverkaren. Om man blandar fel oljor medför det att garantin upphör. Se även basmaskins rekommendationer.

Sågkedjeolja

- Biologiskt brytbar olja eller motsvarande.
- Rymd 6 l

Smörjning av diameter- och längdmätninggivare

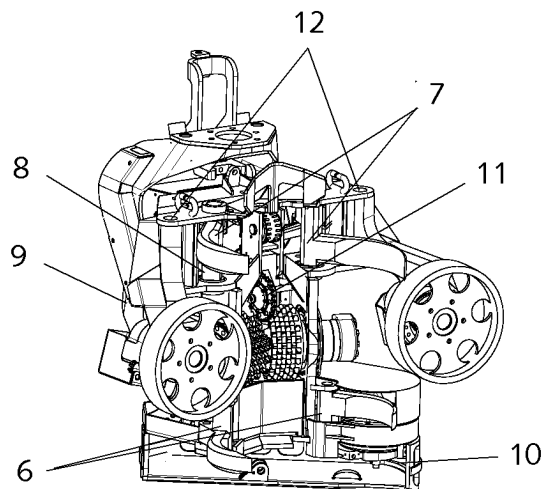
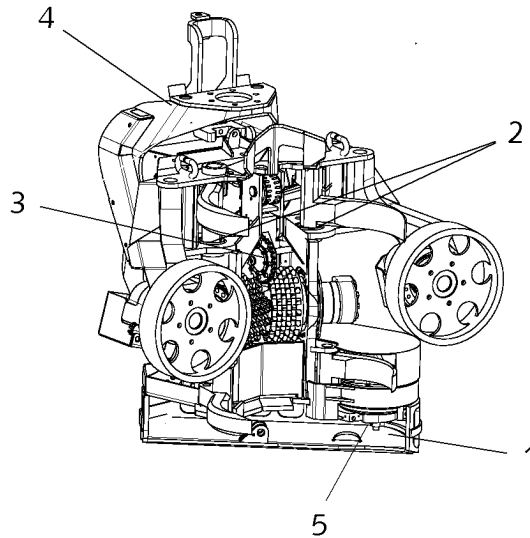
- LE4701

Periodisk service

Daglig service eller service i 10 driftstimmars intervaller

OBS! Beakta alltid säkerhetsföreskrifterna!

1. Kontrollera sågkedja och -svärd med avseende på skärpa, kedjespänning, fastsättning, skador och sågsvärdets skick
 2. Kontrollera diametergivarnas fastsättning och skick.
 3. Kontrollera längdmätningens utrustningens skick.
 4. Kontrollera eventuella oljeläckage.
 5. Kontrollera kedjemörjningssystemets funktion.
 6. Smörj fastsättning av de nedre kvistknivarnas cylindrar (4 nipplar) och de nedre kvistknivarnas lagring (2 nipplar).
 7. Smörj fastsättning av de övre kvistknivarnas cylindrar (4 nipplar).
 8. Smörj kvistknivarnas lagring (4 nipplar).
 9. Smörj tiltramens lagring samt cylindrarnas fastsättning (4+2=6 nipplar).
 10. Smörj festsättning av sågens cylinder (2 nipplar).
 11. Smörj mätthjulets festsättning (2 nipplar).
 12. Smörj lagring av matarvalsarmar (2 nipplar under + 2 nipplar ovan) och lagring av cylindrar (2+2 nipplar).
- Smörj rotatorlänk (2 nipplar).



T161590 -JUN-12NOV02

T161589 -JUN-12NOV02

TK01162,0000039 -67-30JAN02-1/1

Service i en veckas eller 50 driftstimmars intervaller

1. Smörjning av diametergivare (2 st.) med köld- och vattenbeständigt fett, t ex LE 4701 (Lubrication Engineers)

OBS! Om det är fara att vattnet smält på dagen fryser i diametergivarna, rekommenderar vi daglig smörjning.

2. Kontrollera bultförbandens åtdragning. Använd vid behov låsvätska (t ex Loctite 243).

TK01162,000003A -67-30JAN02-1/1

Service i 250 driftstimmars intervaller

1. Kontrollera att infästningarna ej lossnat.
2. Kontrollera att hydraulslangarna inte är skadade.
3. Kontrollera att sågenheten inte är skadad eller fått någon spricka.
4. Kontrollera att sågen inte har läckage.
5. Kontrollera de flexibla elementens kondition i de flexibla kamvalsarna.
6. Sträcka matarvalsarnas infästning på matarvalsmotorens axel.

TK01162,000003B -67-30JAN02-1/1

Service - Matningsutrustning

Matarvalsar

Det finns fyra typer av svängbara matarvalsa och två typer av övre matarvalsar.

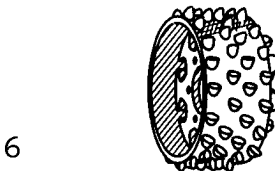
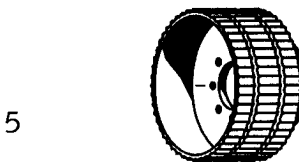
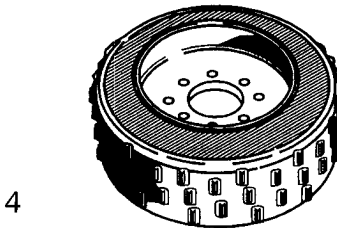
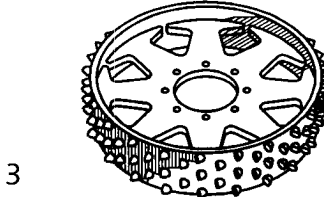
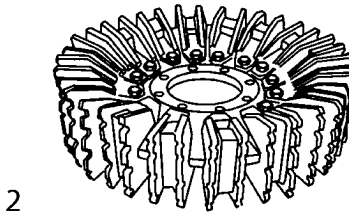
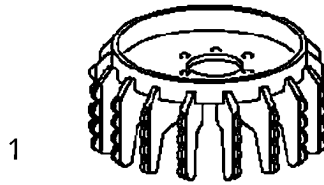
Byt det flexibla elementet i en flexibel kamvals genast om en av de kamstyckena sjunker ned fritt. (De kamstyckena får ej åtdragas med fästskruvarna.)

Olja är skadlig för gummi. Observera därför matarvalsmotorer och slanganslutningar så att oljan inte kan läcka och skada gummit.

Oljan på matarvalsar tas bort med alkaliskt lösningsmedel.

Vid byte av matarvalsar måste man justera begränsare för valsarnas stängläge. Begränsarna måste låsas efter justeringen.

- 1—Flertrådhanteringsvals
- 2—Flexibel kamvals
- 3—Stålspikvals
- 4—Mense-vals
- 5—Standard övre matarvals
- 6—Övre spikvals



T161588 -UN-12NOV02

TK01162,000004D -67-31JAN02-1/1

Matarvalsmotorer

Vid byte av hydraulmotorer skall de fyllas med hydraulolja före start. Den ska fyllas via dräneringsanslutningen.

TK01162,000004E -67-31JAN02-1/1

Service - Sågutrustning

Allmänt

Det finns två olika sågutrustningar för H754: standardsågutrustningen och SuperCut 100 sågutrustningen. Båda sågutrustningarna installeras till sin egen ram, och det är inte möjligt att ersätta sågutrustningen med en annan typ efteråt. I detta kapitel presenteras standardsågutrustningen. SuperCut 100 presenteras i kapitlet Extrautrustningar - SuperCut-sågutrustning.

TK01162,000004F -67-31JAN02-1/1

Säkerheten vid sågenheten

Använd endast sågkedjor, sågsvärd och kedjehjul tillverkade av en känd tillverkare.

Aggregatet har skarpa kanter. Använd korrekta hylsnycklar och skyddshandskar när du arbetar med aggregatet.

När kedjan går av kan lösa kedjelänkar få hög hastighet och förorsaka allvarliga olycksfall. Vistelse framför eller bakom kedjekapsågen är absolut förbjudet medan sågen är i drift. Undvik också fällkapet när hytten finns på sågningslinjen.

När du skall arbeta med sågkedjan, försäkra dig om att motorn är avslagen. Använd skyddshandskar. Tag alltid loss sågkedjan när du skall ställa in eller serva sågenheten.

Vid arbetsskifte skall alltid byte till en skärpt och granskad sågkedja göras. En skarp kedja minskar riskerna för kedjebrott och sprickbildning i timret.

Förändra aldrig hydrauliksystemet för att göra kedjerotationen snabbare.

Följ det rekommenderade inställningstrycket för den automatiska kedjesträckaren. För stort sträckningstryck förkortar livslängden för kedjehjulet, kedjan och svärdet.

Vid byte av sågkedja:

När du tar i bruk ett "torrt" svärd skall det fettas in.

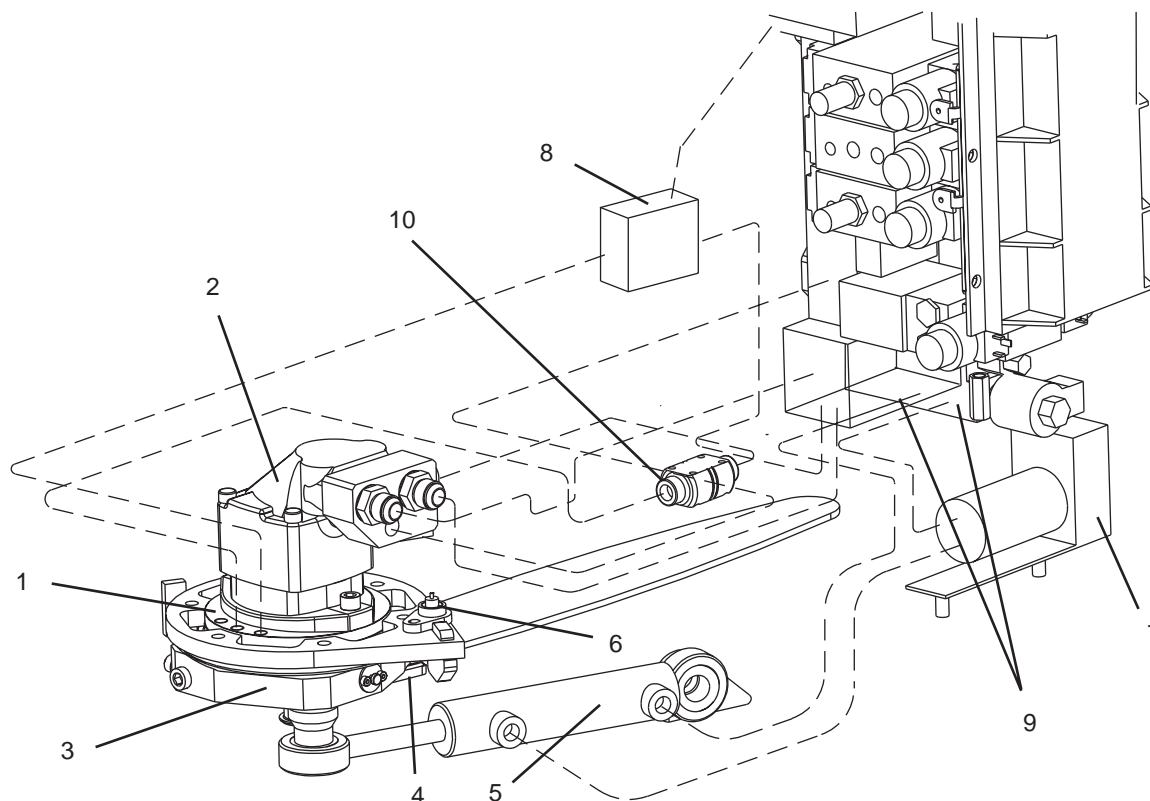
Kedjor som hoppat av aggregatet kontrolleras noggrant beträffande sprickbildning och böjda länkar etc. Kassera felaktiga kedjor, svärd och kedjehjul.

Kontrollera linjeringen av sågsvärdet och kedjehjulet. Använd mellanlägg vid behov.

Kontrollera kedjesmörjningssystemets funktion.

Efterspänn en ny kedja efter några tiotal sågningar, om det inte finns en automatisk kedjesträckare i sågutrustningen.

Sågenhetens huvuddelar



1—Sågens lagerpaket
2—Sågmotor
3—Sågsvärdhållare

4—Sågsvärdets fästningsplåt
5—Sågcylander
6—Sågens "svärd hemma" givare

7—Sågsvärdets lägesgivare
8—Sågkedjans låsventil

9—Sågens ventilblock
10—Smörjoljepump

I oljetanken finns en pump, som styrs av sågmotorns hydraultryck. När pumpen aktiveras, leds oljan via slang och kanaler ut till svärdet/kedjan.

I slangledningen till lagerpaketet finns en backventil, som förhindrar oljan att rinna ut vid motorstopp.

Sågkedjans längd är 74 kuggar på ett 64 cm svärd.

Kedrehjulet har 12 spårliknande kuggar. Kedrehjulet bör vid behov monteras med passplåtar så att svärdets spår och kedjan ligger på samma linje och att rengöringsöppningarna på kedrehjulets sida ligger på utkanten.

Hydraulcyllindern (dubbelverkande) styr svärdets sågrörelse. För båda ändlägena finns ett mekaniskt stopp. Stoppet för utgångsläget är justerat så att svärdet ligger på samma linje med såghuset. Det finns

en hydraulisk dämpning vid ändläget av sågsvärdets returgång.

Kedrehjul, svärd och kedja

Ta för vana att satsvis förbruka kedjor, svärd och kedrehjul. T.ex. kan en sådan sats innehålla ett kedrehjul, ett svärd och 6...8 kedjor. Varje sats kan lämpligen färgmärkas för att de inte förväxlas.

En sådan kedja i sats som inte kan repareras skall ersättas med en kedja som har likvärdig förslitning.

Den satsvisa förbrukningen av kedjor och kedrehjul betyder en jämn förslitning mellan kedjans drivlänkar och kedrehjulets kuggar. När en kedjesats av 6...8 kedjor bedöms förbrukad skall även kedrehjulet bytas, om slitaget överstiger 0,3 mm.

T161587 -UN-12NOV02

Funktionsbeskrivning

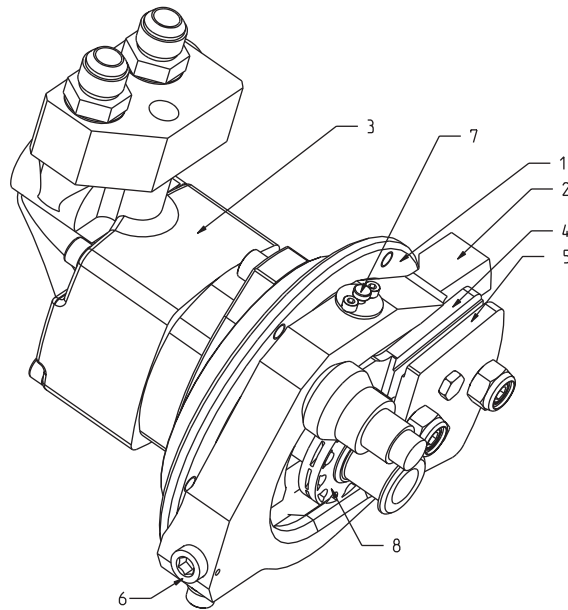
Lagerpaketet innehåller delarna 1 och 2. Lagringen är mycket stark på grund av en stor kontaktyta och kulor bredvid varandra.

Sågmotorn (3) infastes till del 1 med två skruvar. Drivhjulet (8) är monterat till motoraxeln. Den rör sig med motorn genom lagerpaketet.

Det finns en lång styrning i sågsvärdets fästningsplåt, som når drivhjulet och ger en lång livstid för fästningsplåten. Sågsvärdets fästningsplåtar (4, 5) finns också i olika storlekar.

Det finns tre ovala O-ringar i svärdhållaren. Den mellersta av dem fungerar som en låsande kolv för sågsvärdets fästningsplåt. Kedjesträckningen (6) fungerar med mekanisk låscylinder och fjäderpackningen. Fästningsplåtarna och sågsvärdet är förhindrade att falla med en låspinne (7).

- 1—Lagerpaketets yttre krets
- 2—Svärdhållare, inre krets
- 3—Sågmotor 19 cm³
- 4—Svärdhållare
- 5—Yttre fästdon
- 6—Kedjesträckare
- 7—Låspinne
- 8—Drivhjul



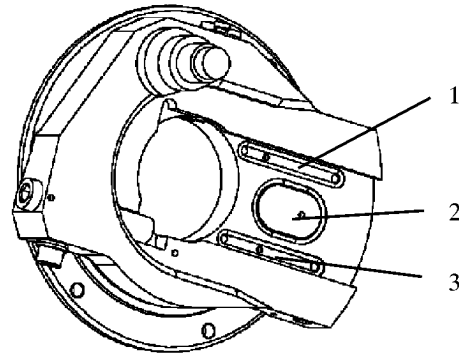
TT161586 -JUN-12NOV02

Forts på nästa sida

TK01162.000006D -67-09OCT02-1/2

Det finns tre avskilda kanaler genom sågenheten (se bild), som är tätade med specialtätningar. Den innersta kanalen är för svärdlåsning under sågningen. Den andra kanalen är för sågsvärd- och kedjesmörjningen. Den tredje kanalen används för att leda stubbehandlingsämnen (inte lämplig för urea).

- 1—Kedjesmörjningen
- 2—Svärdlåsning under sågningen
- 3—Stubbehandling

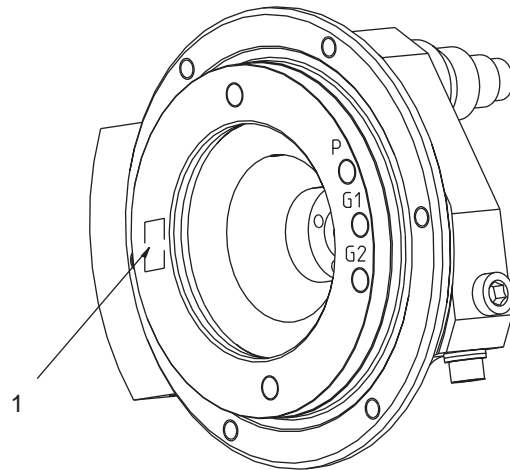


T161585 -UN-12NOV02

TK01162.000006D -67-09OCT02-2/2

Märkning

- 1—Serienummer



T161584 -UN-12NOV02

TK01162.000006E -67-09OCT02-1/1

Skötsel av kedjekapsåg



WARNING! Stanna alltid dieselmotorn innan du berör sågen!

Placera skördaraggregatet stabilt på marken med sågenheten vänd uppåt om möjligt!

Skärningsfara!

Använd alltid skyddshandskar!

Beakta säkerhetsföreskrifterna!

Vid kedjebrott kan lösa länkar få fart och förorsaka svåra skador. Vistelse framför eller bakom kedjesågen (i svärdets längsriktning) är absolut förbjudet under sågningen.

Byt kedjan vid varje skiftbyte till en skärpt, kontrollerad kedja. En skärpt kedja minskar risken för kedjebrott och sprickbildning i stammar.

Avhoppade kedjor inspekteras noga med avseende på sprickor, böjda länkar osv.

Kontrollera att sågsvärdet återställs genast efter genomsågning. Undvik för stor genomsågning. Kör svärdet för djupt, kan kedjan hoppa av. Bekanta dig med ytterligare anvisningar för sågdjupets inställning (förbisågning) vid styrsystemet.

Smörj svärd och kedja vid uppstart av nya "torra" svärd och kedjor.

Kassera kedjorna om det finns sprickor på sido- och skärlänkarnas glidytor upp mot nitén.

TK01162,0000051 -67-31JAN02-1/1

Byte av sågkedja

Det första tecknet på att en sågkedja blir slö är onormalt långa sågtider samt en blå rökbildning i sågsnittet vid sågning. Också automatiken kan meddela lång sågtid.

Följ de följande instruktioner vid sågkedjebytet.

Forts på nästa sida

TK01162,0000053 -67-31JAN02-1/2

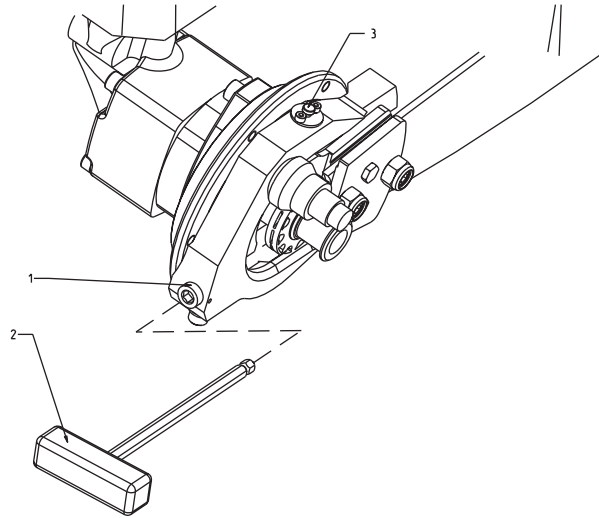
! **VARNING!** Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

! **VARNING!** Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

1. Placera skördaraggregatet stabilt på marken med sågenheten vänd uppåt.
2. Lossa låsaxeln (1) genom att trycka och samtidigt skruva den moturs med nyckelverktyget (2).
3. Tryck sågsvärdfästdonen till botten genom att försiktigt dra kedjan med händerna eller genom att trycka svärdhuvudet, när kedjan är inte på sin plats, försiktigt tills fästdonet är på botten.
4. Om svärdet försöker komma ut, kan du låsa det genom att trycka låspinnen (3).
5. Ta bort sågkedjan.
6. Kontrollera drivhjulets kondition. Byt vid behov (se Byte av drivhjulet).
7. Montera den nya kedjan och lossa låsningen genom att dra låspinnen (3).
8. Sträcka låsaxeln (1) genom att trycka och samtidigt skruva den medurs med nyckelverktyget (2) så långt som den går lätt.
9. Kontrollera kedjespänningen efter sågning av några stammar. Sträcka vid behov.
10. Förorening mellan komponenterna kan avgränsa svärdrörelse. Rengör komponenterna vid behov.



1—Låsaxel
2—Nyckelverktyg
3—Låspinne

TT161583 -JUN-12NOV02

TK01162,0000053 -67-31JAN02-2/2

Justering av sågkedjespänningen

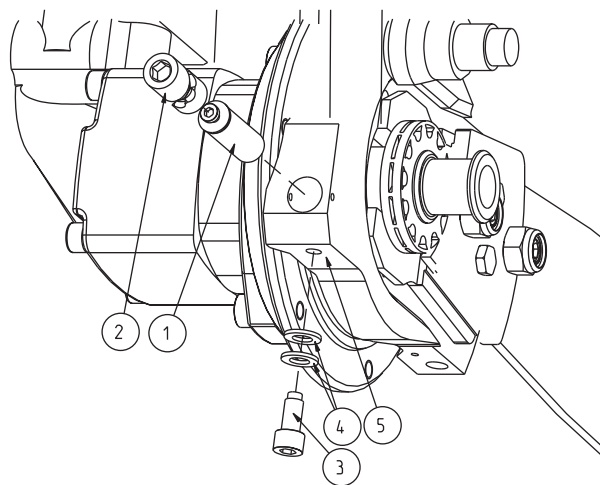
På bilden är komponenterna separerade. De är placerade på följande vis: fjäderpackningen (1) ligger under och styrningsskruvens (3) cylinderdel är i låsaxelns (2) gängade, trappformade spår.

Kedjan sträcks så att låsaxeln trycks och samtidigt skruvas medurs med nyckelverket så långt som kedjan och sågsvärdet lätt ger efter.

Skruvning till motsatt riktning däremot lossas kedjan t.ex. för kedjebyte.

Om fjäderpackningen känns slö, är det möjligt att fjäder har gått av och delen måste bytas.

- 1—Försträckt fjäderpackning
- 2—Låsaxel
- 3—Styrningsskruv
- 4—Brickor
- 5—Svärdhållare



TT161582 -JUN-12NOV02

TK01162,0000052 -67-31JAN02-1/1

Skärpning av sågkedja, .404 delning

VIKTIGT! Skicket i sågkedjan påverkar på ett avgörande sätt arbetsresultatet samt kvaliteten!

Skärpning av sågkedja utförs enligt följande:

Filning: rätt fil är $7/32''$ (5,5 mm). Vid filning av kedjor hålls handtaget 10° nedåt.

Filningsvinkel (se pos. 2)

Försök hålla filen i samma vinkel på samtliga länkar.

Filningsriktning: från skärlänkarnas insida och utåt.

Stötvinkel (se pos. 3)

Stötvinkeln påverkas av filstorleken och positionen, var stötvinkeln filas.

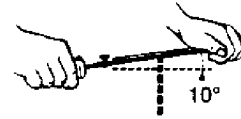
Eggvinkel (se pos. 4)

En rätt eggvinkel erhålls automatiskt om filningsvinkeln och stötvinkeln är riktiga.

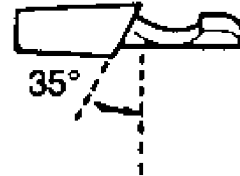
Underställning (se pos. 5)

När samtliga skärlänkar är filade, skall underställningen kontrolleras. Justera underställningen till 1,2 mm vid den första omslipningen. Runda av framkanten.

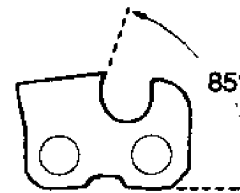
1



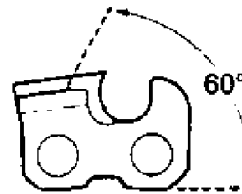
2



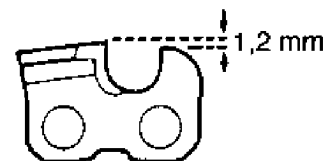
3



4



5



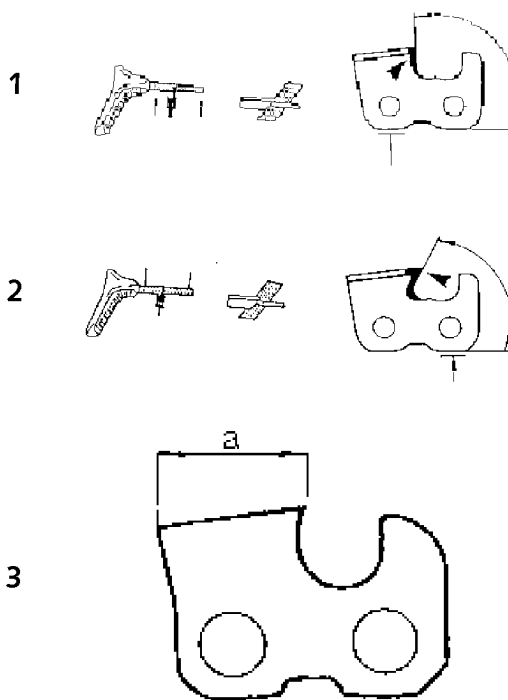
Vanliga fel vid sågkedjefilning

VIKTIGT! Anvisningarna för skärpning och felsökning gäller också den maskinella skärpningen!

För hög filföring ger negativ eggvinkel och länken blir trubbig (för stor eggvinkel). I detta fall kräver kedjan stort matningstryck och slitaget på sidolänkarna ökar samtidigt som länkarnas bakre anliggningsytor mot svärdet slits mer än normalt (se pos. 1).

För låg filföring ger positiv eggvinkel och länken blir spetsig (för liten eggvinkel). I detta fall tenderar kedjan att hugga och bli spröd medan brottrisen överstiger de normala värdena. Slitaget på sidolänkarna ökar samtidigt som skärlänkarnas anliggningsytor slits i framkant (se pos. 2).

När skärlänkarna blivit skadade vid t ex "stenkörning", måste man vid slipning eller filning ta hänsyn till den mest skadade länken. Den bestämmer måttet "a", vilket skall hållas lika över hela kedjan. I annat fall skär kedjan snett och ojämnt och snittytorna blir fula. När måttet "a" blir 3...4 mm, skall länkarna kasseras (se pos. 3).



TK01162,000006F -67-09OCT02-1/1

T153810 -UN-09APR02

Byte av smörjoljepump och rengöring av bottensikt

! **WARNING!** All service och reparation bör utföras av auktoriserad verkstad med ändamålsenliga verktyg och lyftanordningar.

! **WARNING!** Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

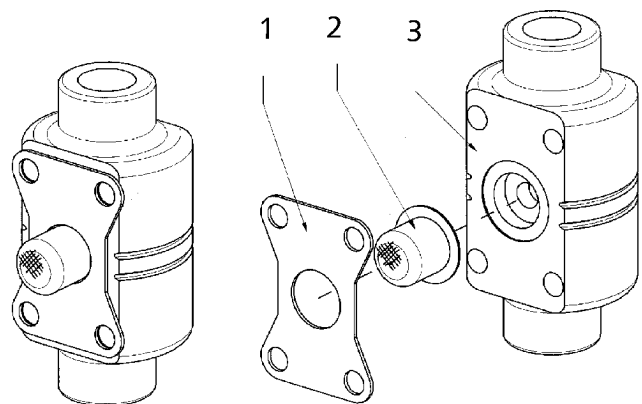
Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

1. Placera skördaraggregatet stabilt på marken med sågenheten vänd uppåt.
2. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
3. Ta bort den rörliga nedre kvistkniven.
 - a. Ta bort låsskruvarna (säkrade med Loctite 243).
 - b. Lossa kvistkniven.
4. Lossa smörjoljepumpen.
 - a. Lossa och plugga slanganslutningarna.

VIKTIGT! Tänk på miljön. Plugga alla anslutningar för att undvika onödigt oljeläckage.

- b. Lossa pumpen genom att vrida skruvarna moturs.
 - c. Rengör bottensikten och tankens oljeficka.
 - d. Kontrollera pumpens kondition.
5. Montera pumpen.
 - a. Ansätta den nya pumpen. Dra åt skruvarna (11 Nm).
 - b. Inkoppla slangarna.
 - c. Avlufta pumpen så att pumpens ända markerade med pil är vänd uppåt.
 - d. Montera den rörliga nedre kvistkniven i omvänd ordning som i punkten 3. Använd låsvätskan Loctite 243.

OBS! Lossa sågcyliiderkontakt donet 470 för testning.



1—Tätning
2—Bottensikt
3—Smörjoljepump

T161581 -UN-12NOV02

e. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).

TK01162,0000070 -67-09OCT02-2/2

Byte av drivhjul

! WARNING! Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

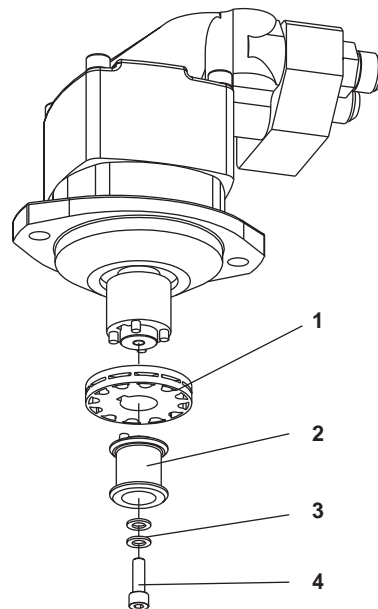
Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

! WARNING! Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

VIKTIGT! Ett nöt eller skadat drivhjul kan förorsaka brott eller skador på sågkedjan.

1. Placera skördaraggregatet på marken.
2. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
3. Ta bort drivhjulet (1).
 - a. Lossa insexskruven (4).
 - b. Ta bort kedjefångaren (2).
 - c. Ta bort drivhjulet (1).
4. Montera det nya drivhjulet (1).
 - a. Anpassa det nya drivhjulet på motorns axel.
 - b. Kontrollera, att kuggluckor i drivhjulet är inriktade med spåret i sågsvärdet. Vid behov använd mellanlägg (3).
 - c. Montera kedjefångaren (2).
 - d. Se till att låsplåtarna fungerar.
 - e. Dra åt insexskruven (4) med moment 40 Nm.
 - f. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).



- 1—Drivhjul
2—Kedjefångare
3—Mellanlägg
4—Insexskruv

T161680 -UN-12NOV02

TK01162,0000072 -67-09OCT02-1/1

Byte av sågsvärd

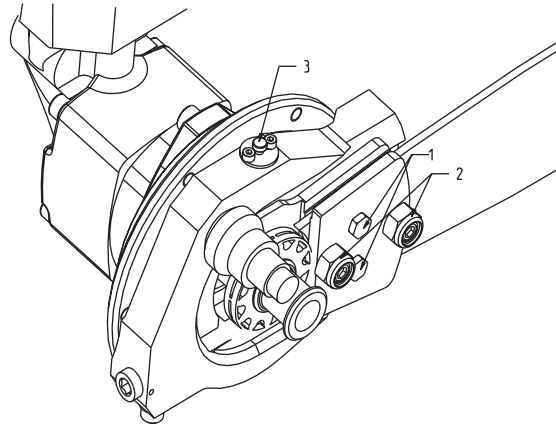
! **WARNING!** Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

! **WARNING!** Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

1. Placera skördaraggregatet på marken.
2. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
3. Ta bort skruvarna (1).
4. Lossa muttrarna (2) ca. $\frac{1}{2}$ varv.
5. Dra sågsvärdet ut i längdriktning.
6. Montera det nya sågsvärdet och dra åt skruvarna (1) och muttrarna (2).
7. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).



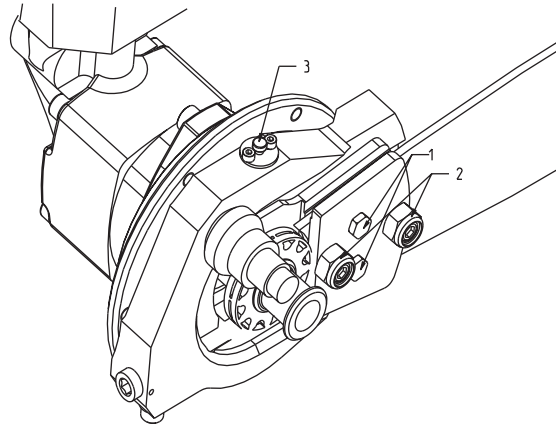
1—Skruv
2—Mutter
3—Låspinne

TT161579 -JUN-12NOV02

TK01162,0000073 -67-09OCT02-1/1

Byte av sågsvärdets fästningsplåtar

1. Placera skördaraggregatet på marken.
2. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
3. Dra hela paketet utåt från sågsvärdet. Samtidigt befria låspinnen (3) genom att dra den utåt. Fästningsplåtarna borde befrias nu.
4. Byt fästningsplåtarna genom att lossa skruvarna (1) och muttrarna (2).
5. Kontrollera O-ringarnas kondition.
6. Rengör spåren och tätningstorna.
7. Montera reparerade svärdpaket försiktigt till svärdhållarens spår. Se till att tätningarna stannar på sin plats.
8. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).



1—Skruv
2—Mutter
3—Låspinne

TK161579 -JUN-12NOV02

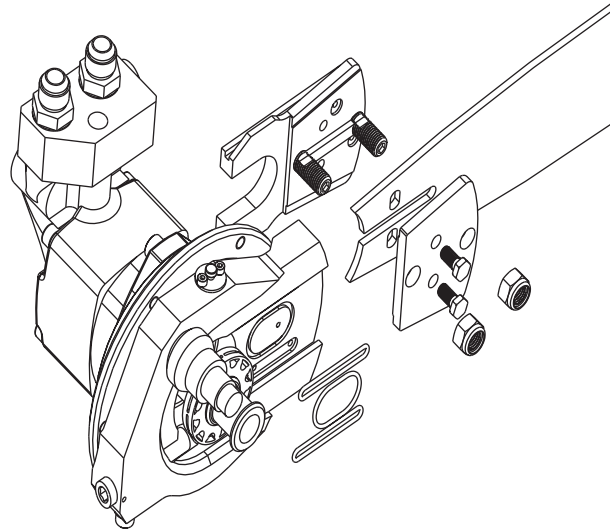
TK01162,0000074 -67-09OCT02-1/1

Byte av tätningen av det ovala spåret i sågsvärdet



WARNING! Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.



TT161578 -JUN-12NOV02

1. Demontering av tätningen

1. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
2. Ta bort sågsvärdet med dess fästningsplåtar (se Byte av sågsvärdets fästningsplåtar).
3. Ta bort O-ringen och kontrollera dess kondition.

2. Montering av tätningen

1. Rengör spåren och tätningsytorna.
2. Montera O-ringen till spåret.
3. På samma sätt kontrollera, och byt vid behov, alla tre O-ringarna.
4. Montera sågsvärdet med sina fästningsplåtar (se Byte av sågsvärdets fästningsplåtar).
5. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).

TK01162,0000075 -67-09OCT02-1/1

Skötsel av sågsvärd

Svärdets skötsel och justering är av största värde för dess livslängd, varför följande råd bör följas.

Blånade svärd

Normal sågtid från den minsta till den största stammen är ca 1...3 sek. Smörjpumpen ger en oljedos i början av sågningen. Vid slutet av längre sågtider blir kedjans smörjning sämre.

Längre sågtider innebär varmgång av svärdbommarna med blånad som följd. Blånad innebär att svärdbommarna har tagit härdning vilket i sin tur kan medföra att sprickor bildas och bitar bryts loss.

Krökt svärd

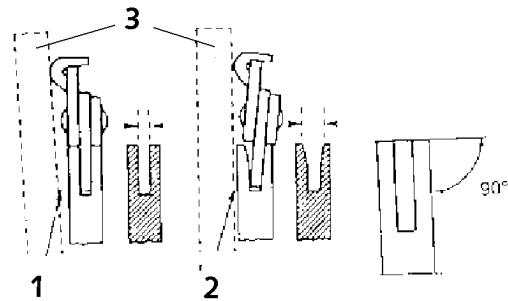
Ett krökt svärd kan riktas om inte tvära veck eller skador på bommarna uppstått. Kedjan bör efter riktning löpa lätt i spåret. Vid behov bör kedjesträckning kontrolleras efter löpandet.

TK01162,0000057 -67-04FEB02-1/3

Nedslitna svärd

- Kontrollera alltid svärdets bommar och deras eventuella snedslitning vid kedjebytet.
- Ett nedslitet svärd vänds eller byts för att senare justeras.
- Vid tillfälle slipas svärdbommarna vinkelräta.

- 1—Spel - Bra styrspår
2—Ej spel- Styrspåret är utnött
3—Rak kant



Forts på nästa sida

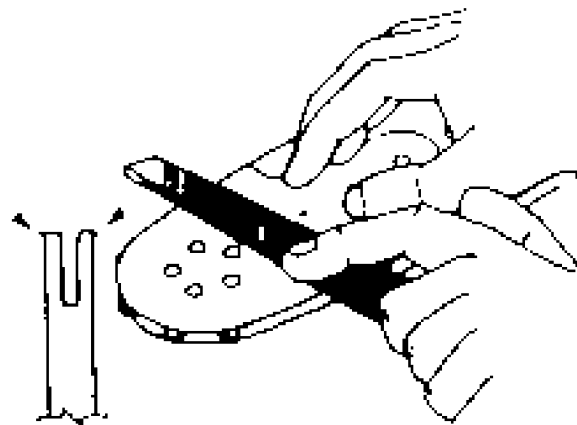
TK01162,0000057 -67-04FEB02-2/3

T153800 -JUN-09APR02

Avlägsna eventuella grader från bommarna

Genom att avlägsna eventuella grader från bommorna minskar man risken för sprickor.

- Fila bort graderna med en fil. Fila från insidan och utåt.
- Fasa därefter 45°.



T153805 -UN-09APR02

TK01162,0000057 -67-04FEB02-3/3

Justering av sensor "Svärd hemma"



VARNING! Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

1. TJ 3000 eller Timbermatic™ 300 (fig. 1)

1. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
2. Lösgör kabeln från anslutningen.
3. Vrid givaren försiktigt mot avkänningsplåten och tillbaka 2 varv, då avståndet mellan givaren och plåten är rätt (ca 2 mm).
4. Tillkoppla anslutningen.
5. Givaren och kabeln kan bytas separat vid behov.

2. Timbermatic™ 10 (fig. 2)

1. Lösgör skyddslangen för "svärd hemma" givaren.
2. Vrid givarenippeln moturs.
3. Stöta givaren försiktigt så, att avståndet mellan givaren och avkänningsplåten är 3 mm.
4. Vrid givarenippeln stängd försiktigt.
5. Fäst skyddslangen.

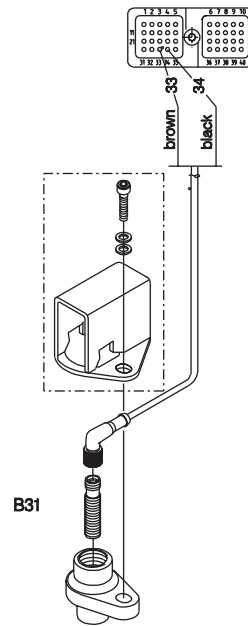


Fig. 1.

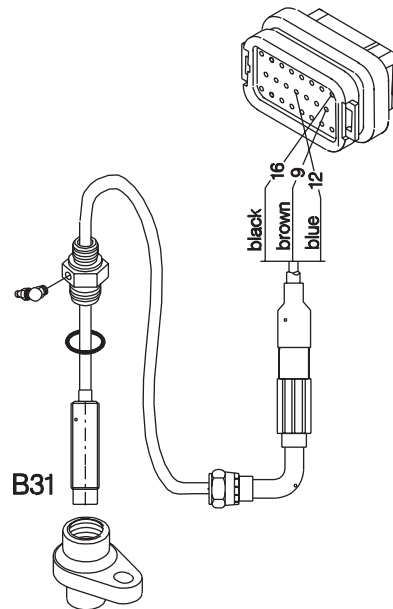


Fig. 2.

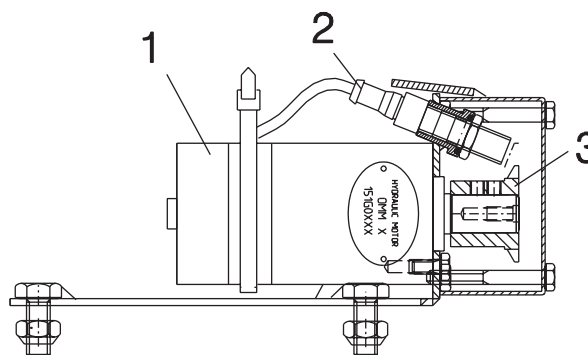
TT161565 -JUN-12NOV02

TT161564 -JUN-12NOV02

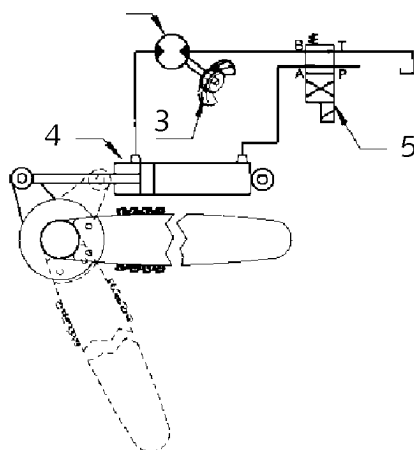
TK01162,0000087 -67-11OCT02-1/1

Justering av svärlägesgivare

- 1—Sensors motor
- 2—Induktivgivare (2 st)
- 3—Nockskiva
- 4—Sågcylander
- 5—Matarventil på såg



T161563 -JUN-12NOV02



T161562 -JUN-12NOV02

Forts på nästa sida

TK01162,0000088 -67-11OCT02-1/2

! VARNING! Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

1. TJ 3000 eller Timbermatic™ 300 (fig. 1)

1. Öppna lägesgivarens kåpa.
2. Lösgör kabeln från anslutningen. Öppna låsningsmuttern.
3. Vrid givaren försiktigt mot avkänningsplåten och tillbaka 2 varv, då avståndet mellan givaren och plåten är rätt (ca 2 mm).
4. Tillkoppla anslutningen.
5. Lås muttern.
6. Upprepa punkterna 2-5 med den andra givaren.
7. Sammansätt kåpan.
8. Givaren och kabeln kan bytas separat vid behov.

2. Timbermatic™ 10 (fig. 2)

1. Öppna kåpan.
2. Öppna låsningsmuttern.
3. Vrid givaren på kabeln så att avståndet mellan givaren och plåten är 3 mm.
4. Lås muttern.
5. Upprepa punkterna 2-4 med den andra givaren.
6. Stäng kåpan.

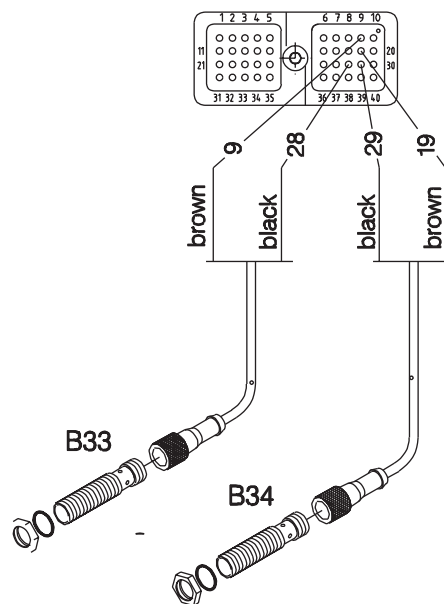


Fig. 1.

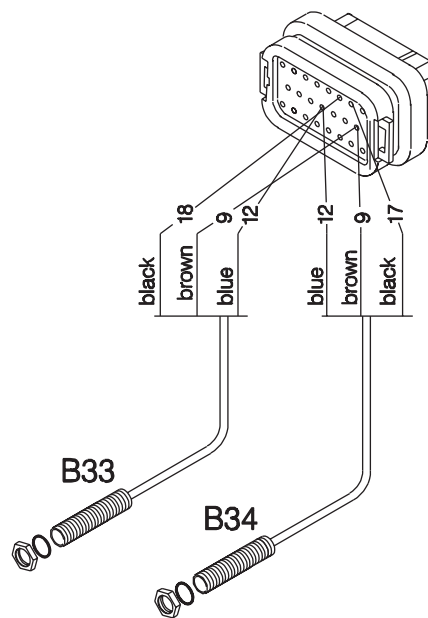


Fig. 2.

B33—Svärdlägesgivare A
B34—Svärdlägesgivare B

TI161561 -JUN-12NOV02

TI161560 -JUN-12NOV02

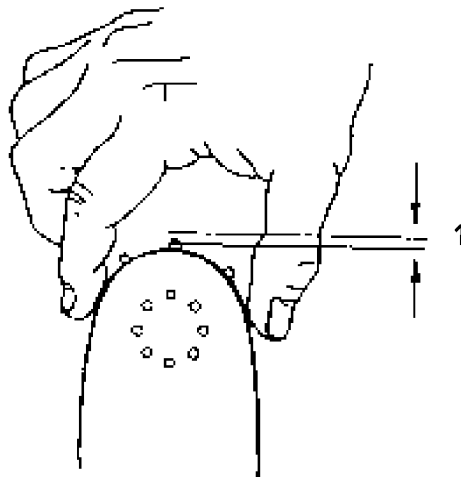
TK01162,0000088 -67-11OCT02-2/2

Kontroll/byte av noshjul

Noshjul byts om glappet är ca 0,2 mm.

1. Pressa ut nitarna i noshjulet och ta bort det gamla hjulet.
2. Placera en ny noshjulförpackning på svärdspetsen och pressa den på sin plats.
3. Sätt i nya niter och nita på båda sidor.
4. Kontrollera att noshjulet löper lätt.

1—Glappet



T153801 -JUN-09APR02

TK01162,0000058 -67-05FEB02-1/1

Byte av sågmotor

! **WARNING!** All service och reparation bör utföras av auktoriserad verkstad med ändamålsenliga verktyg och lyftanordningar.

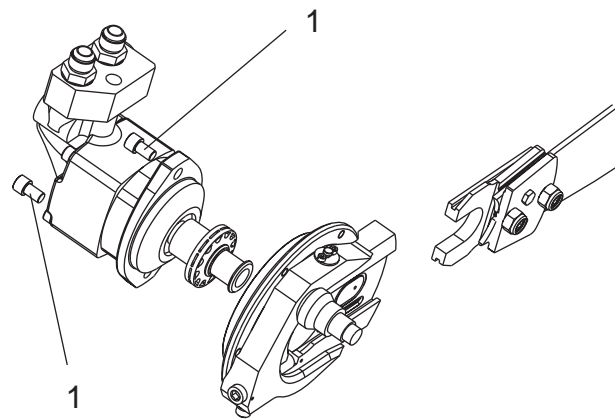
! **WARNING!** Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

! **WARNING!** Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan.

Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.



1—Fästskruv

1. Demontering av motorn

1. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
2. Ta bort sågsvärdet med dess fästningsplåtar (se Byte av sågsvärdets fästningsplåtar). Lösgör hydraulslangarna.

VIKTIGT! Använd undertryckpumpen. Plugga alla anslutningar för att undvika onödigt oljeläckage.

3. Lösgör backventilblocket på motorn.
4. Plugga anslutningarna i sågmotorn.
5. Öppna fästskruvarna (1).
6. Dra motorn ut genom lagerpaketet.
7. Lösgör drivhjulet (se Byte av drivhjul).

2. Montering av motorn

1. Montera drivhjulet till den nya motorn (se Byte av drivhjul).
2. Rengör passningsytorna.
3. Montera den nya motorn på sin plats.

T161577 -JUN-12NOV02

4. Skruva in skruvarna (1) och dra dem med moment 85 Nm.
5. Fyll motorns hus med olja genom den övre anslutningen. Motorn kan annars skadas under drifttagandet!
6. Montera backventilblocket.
7. Montera hydraulslangarna.
8. Montera sågsvärdet och dess fästningsplåtar (se Byte av sågsvärdets fästningsplåtar).
9. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja).

Byte av sågmotoraxeltätning

! VARNING! All service och reparation bör utföras av auktoriserad verkstad med ändamålsenliga verktyg och lyftanordningar.

! VARNING! Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

1. Demontering av sågmotoraxeltätning

1. Demontera sågmotorn (se Byte av sågmotor).
2. Ta bort drivhjule (se Byte av drivhjul).
3. Demontera axeltätningen (3), se bilden 1.
 - a. Demontera låsringen (1) och stödbrickan (2).
 - b. Tryck försiktigt, utan att skada axeln, en skruvmejsel genom tätningsskivan och demontera tätningsskivan.

2. Montering av sågmotoraxeltätning

1. Kontrollera att tätningsskivan inte är angripen eller sliten. Byt sågmotor vid behov.
2. Montera axeltätningen. För att förenkla monteringen av tätningsskivan kan monteringsverktyget användas (se bild 2).
 - a. Montera tätningsskivan med hjälp av monteringsverktyget eller med hjälp av ett trubbigt verktyg.

OBS! Iakttag försiktighet så att tätningsskivan ej skadas vid monteringen.

- b. Montera låsringen och stödbrickan.

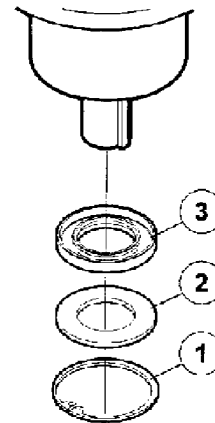


Fig. 1.

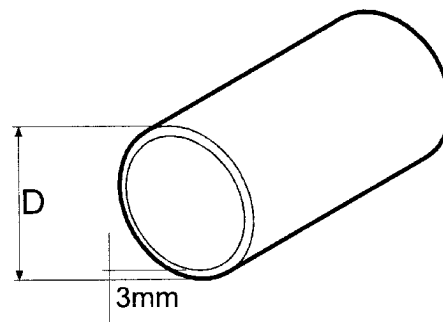


Fig. 2.

- 1—Låsring
- 2—Stödbricka
- 3—Tätningsskiva

T161576 -JUN-12NOV02

T161575 -JUN-12NOV02

Rengöring/byte av backventil i sågens smörjlinje



WARNING! Placera skördaraggregatet stabilt på marken och stäng av maskinen eller krafkällan som normalt driver enheten innan service påbörjas.

Tillåt ej att någon person vistas i förarhytten.

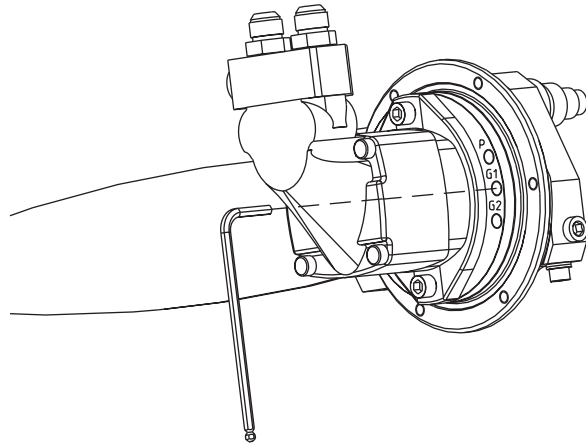
Syftet med backventilen är att förhindra onödigt oljeläckage från smörjslangen när maskinen inte är i gång. Skräp kan lämna ventilen öppen och den måste rengöras.

1. Demontering

1. Demontera slangen och nippeln i linjen G1.
2. Lossa backventilen med en 7 mm insexnyckel.
3. Kontrollera och rengör ventilen och kanalen.

2. Montering

1. Kontrollera att linjen är ren.
2. Dra fast ventilen med en insexnyckel.
3. Inkoppla nippeln och slangen.



TT161573 -JUN-12NOV02

TK01162,000007A -67-10OCT02-1/1

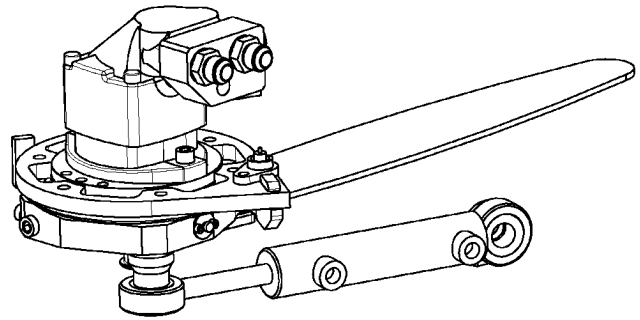
Byte av sågens lagerpackning



VARNING! Kontrollera alltid att motorn är avslagen när du skall arbeta med sågkedjan. Använd alltid skyddshandskar för att undvika skärskador.

Avlägsna alltid sågkedjan när du skall justera eller utföra service på enheten.

Att öppna och sammansätta lagerpackningen förutsätter specialverktyg och utbildade personal. När det är fråga om läckning eller skador skall du kontakta närmaste auktoriserad serviceverkstad.



T161572 -JUN-13AUG03

1. Demontering av lagerpackningen

1. Ta bort sågkedjan (se Byte av sågkedja).
2. Demontera sågsvärdet (se Byte av sågsvärd).
3. Demontera sågmotorn (se Byte av sågmotor).
4. Lösgör sågcyklinderns ända.
 - a. Tryck svärddållare till dess nedersta läge, där det finns rum för lösgöringen
 - b. Ta bort muttern M20 med en 30 mm insexnyckel.
 - c. Vrida cylinderändan från tappen.
5. Lösgör lagerpackningens fästskruvar (6 st. M20, 8 mm insexnyckel).
6. Ta bort lagerpackningen.

2. Montering av lagerpackningen

1. Rengör anslutningsytorna.
2. Montera lagerpackningen på inre sidan av såghuset.
3. Dra åt fästskruvarna med moment max 80 Nm.
4. Montera sågcyklinderändan till tappen.
5. Montera M20 mutter till tappände (40 Nm).
6. Montera sågmotorn (se Byte av sågmotor).
7. Montera sågkedjan (se Byte av sågkedja) och sågsvärdet (se Byte av sågsvärdet).

OBS! För att såglagern inte blir skadad, fylla såglagerns stubbehandlingsledning med smörj när stubbehandlingen (via svärdet) inte används.

TK01162,0000078 -67-10OCT02-2/2

Service - Längdmätningstrustning

Allmänt

- 1—Pulsgivare
- 2—Koppling
- 3—Tappe
- 4—Stoppskruv
- 5—Skruv
- 6—Lock

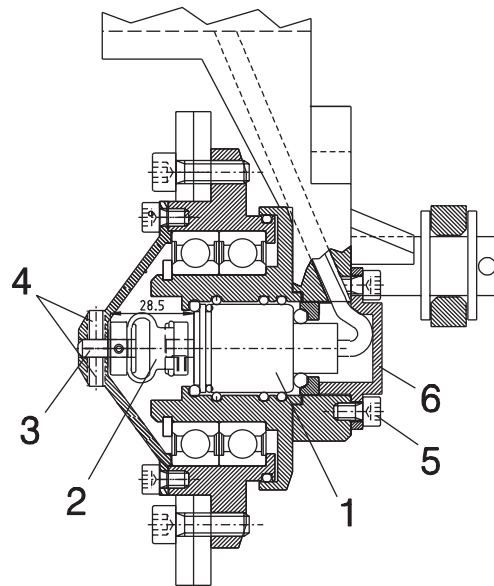


Fig. 1.

Forts på nästa sida

TK01162,000007F -67-10OCT02-1/2

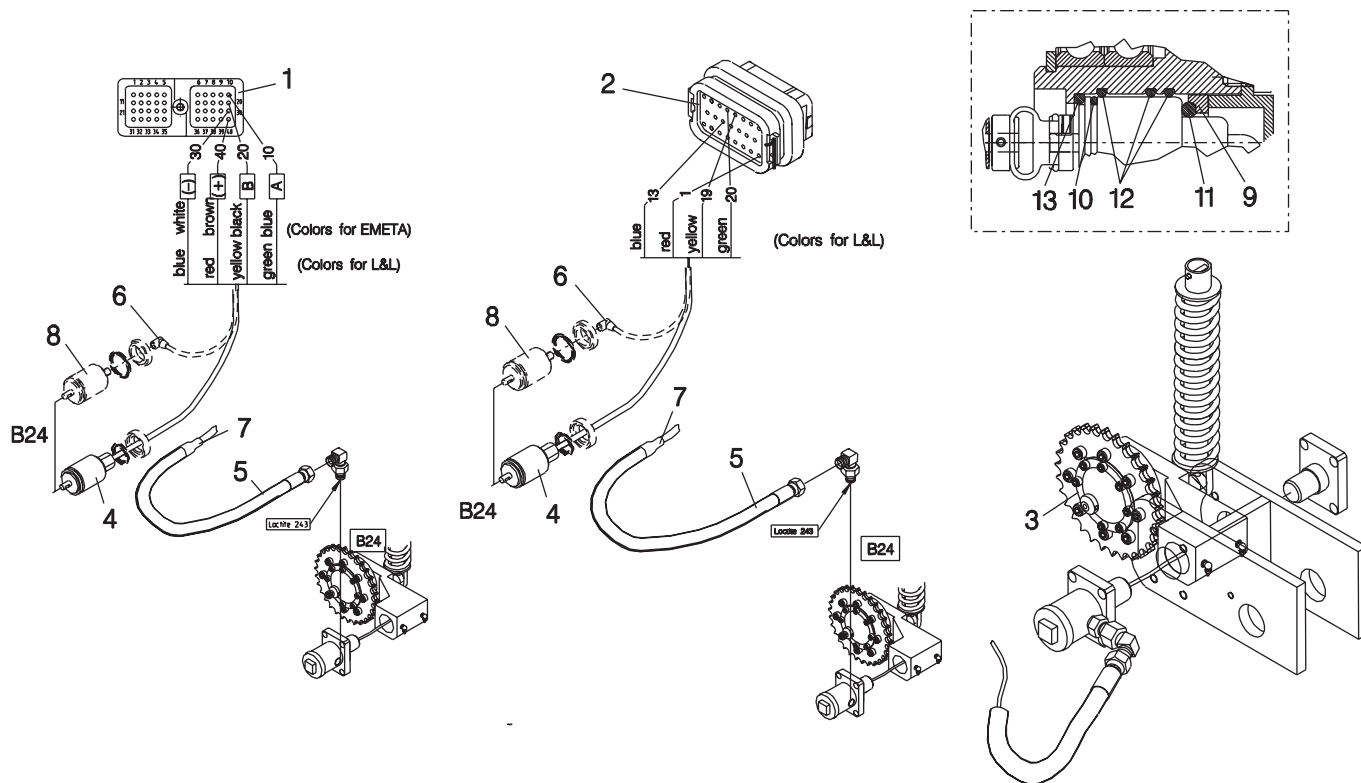


Fig. 2.

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---|------------------|
| 1—Anslutning A i HHM-modul | 5—Skyddslang | 8—Pulsgivare (Emeta, optional utrustning) | 11—O-ring |
| 2—Anslutning X3 i MFM-modul | 6—Vinkelanslutningsdon (Emeta) | 9—Stödbricka | 12—O-ring, 3 st. |
| 3—Längmätningsutrustning | 7—Krympbelägg | 10—O-ring | 13—O-ring |
| 4—Pulsgivare (Leine & Linde) | | | |

Pulsgivaren (1) drivs från mät hjulet via en avbrytare (2) (se fig. 1).

T161567 -JUN-12NOV02

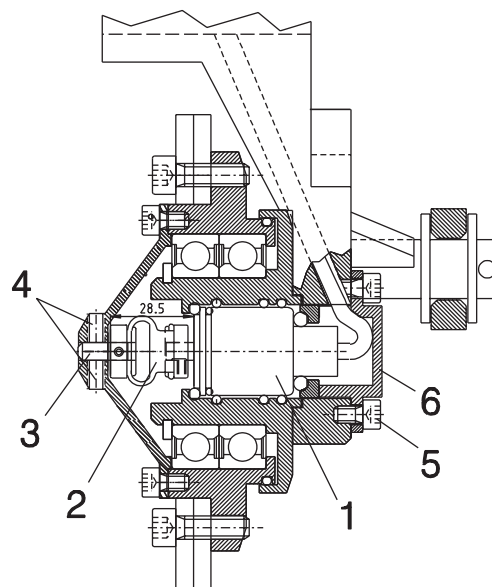
Byte av pulsgivare, Leine&Linde

OBS! Se till att du inte lösgör slangarna från givaren (1), då skyddsslangarna är spända.

1. Frigör tappen (3) i kopplingens ände genom att öppna stoppskruvarna (4).
2. Lösgör skruvarna (5) och dra av locket (6)
3. Dra ut försiktigt pulsgivaren (1) från anslutningsmuttern med hjälp av ett gripverktyg.
4. Lösgör givarens kabel från HHM och tejpa en dragsnöre till den för att montera en ny kabel. Dra ut kabeln från pulsgivarens sida.
5. Montera kopplingen (2) på den nya pulsgivarens axel så att avbrytaren ligger på samma höjd med axeländan. Kopplingen får inte pressas med våld, pulsgivaren kan då skadas.
6. Montera den nya givaren i omvänd ordning.

OBS! Montera O-ringarna enligt bilden 2. En O-ring ligger i givarens spår. Använd litet fett för att underlätta monteringen.

7. Fyll på utrymmet bakom givaren med lämpligt köldbäständigt fett (LE4701).
8. Täta skyddslangens ände (pos. 7, bild 2) med krympbelägg eller vulkaniserad tejp.



Pulsgivare Leine & Linde

- 1—Pulsgivare
- 2—Koppling
- 3—Tappe
- 4—Stoppskruv
- 5—Skruv
- 6—Lock

TT161570 -JUN-12NOV02

TK01162,0000080 -67-10OCT02-1/1

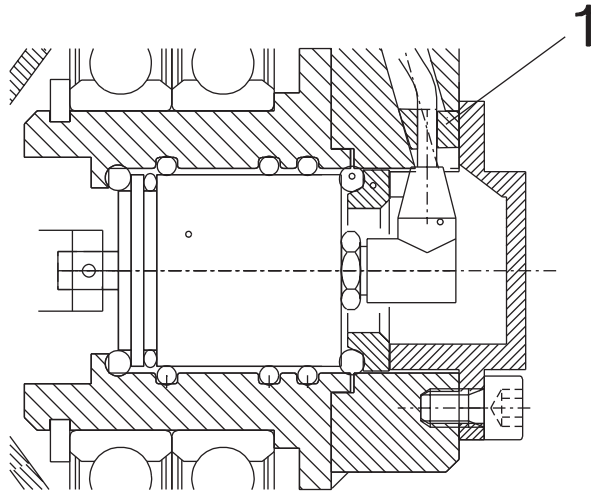
Byte av pulsgivare, Emeta

Som Leine & Linde (se kapitlet ovan), men givaren är utrustad med en propp så att kabel behövs inte byta.

OBS! Utrymmet bakom Emeta-givaren får inte fyllas på med fett.

Kabeln tätas med cellgummi (1).

1—Cellgummitätning



Pulsgivare, Emeta

TI161574 -JUN-12NOV02

TK01162,0000081 -67-10OCT02-1/1

Service - Diametermätningstrustning

Allmänt

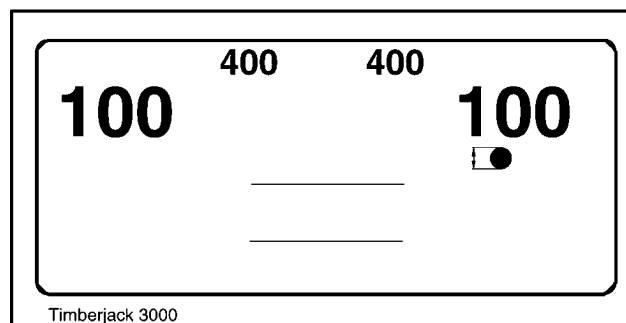
Skördaraggregatet är försett med två diametergivare som finns på de övre kvistknivarna. Givarna är av typ potentiometer d v s likspänningen är proportionell mot stamdiametern.

OBS! Höger och vänster räknas när du står bakom aggregatet.

TK01162,000005A -67-05FEB02-1/1

Kontroll av TJ 3000 / Timbermatic™ 300 inställningsvärdena

1. Kör kvistverktyg stäng först.
2. Tryck in koden 19385 med längdvalsknapparna på höger armstödspanel.
3. Värdena visade på övre hörnen av displayen måste vara identiska, dvs. 100+1. Om värdena är annorlunda, gör en finjustering enligt instruktionen i avsnittet Justering.



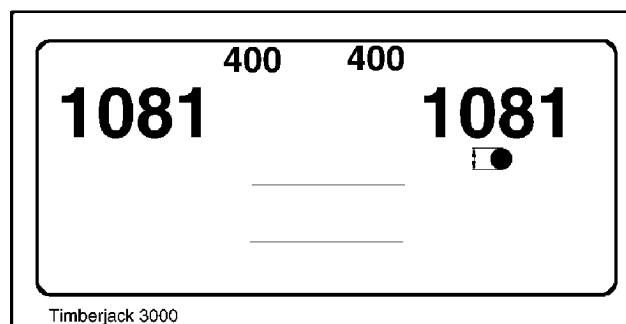
T154977 -UN-16MAY02

Kontroll av diametergivare

Med pulsöppningsknappen på vänster armstödspanel öppnas kvistverktygen. Du skall då se att båda inställningsvärdena på displayen ökar lika mycket.

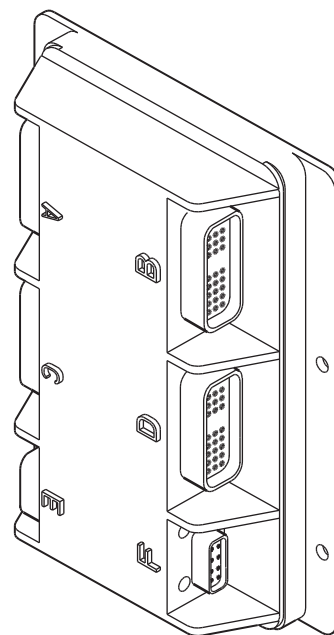
Om ett av värdena ej ändrar sig är det fel på diametergivaren eller kabeln som går upp till HHM.

Vid något fel kan du fortsätta köra på endast en givaren tills reparation kan utföras, genom att stänga av den felaktiga givaren. Se instruktionsbok för styrsystemet.



T154978 -UN-16MAY02

HHM



T154756 -UN-13MAY02

TK01162,000005B -67-05FEB02-1/1

Kontrollera diameterpotentiometer Timbermatic™ 10 3G+

Gör följande om du vill kontrollera att diameterpotentiometrarna fungerar som de ska:

- Öppna först diagnostikdisplayen (2) från huvuddisplayen (1), se figur.
- Välj sedan Test-knappen i diagnostikdisplayen för att öppna testdisplayen (3).

Det finns två indikationsfält för diameterpotentiometrarna i testdisplayen, som visar uppmätt spänning (i 10 mV) från vänster och höger potentiometer.

- D1 (vänster potentiometer)
- D2 (höger potentiometer)

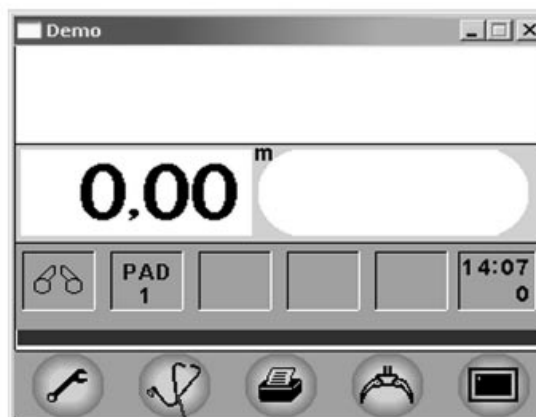
När skördaraggregatet är helt stängt bör spänningen vara cirka 0,5 V för både D1 och D2. I fälten D1 och D2 bör det stå 50 ([times] 10 mV).

När skördaraggregatet är helt öppet bör spänningen vara cirka 4,5 V för både D1 och D2. I fälten D1 och D2 bör det stå 450 ([times] 10 mV).

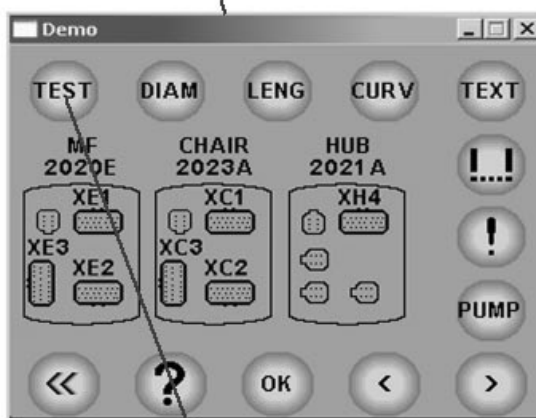
När skördaraggregatet öppnas ökar spänningvärdena, och när det stängs minskar de. Tillämpligt potentiometerintervall är cirka 0,5 V till 4,5 V (D1 & D2: 50 - 450).

Om värdena skiljer sig åt finjusterar du enligt anvisningarna i kapitlet Justering.

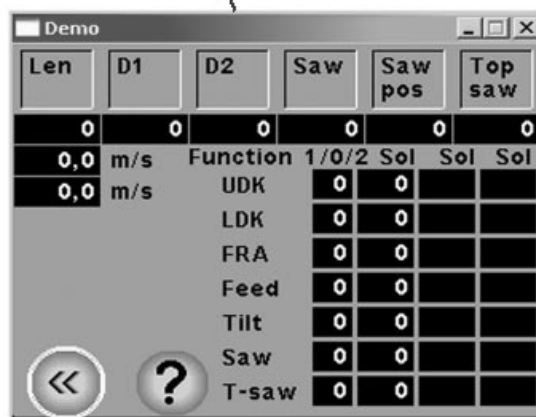
- 1—Huvuddisplay
- 2—Diagnostikdisplay
- 3—Testdisplay



1



2



3

Justering

Stämmer de uppmätta värdena inte vid kontrollen, justeras de på följande sätt:

1. Grovjustering

1. Lösgör litet insexskruvarna (1) 3 st.
2. Vrid den tandade fästplåten (2) med hjälp av en 5 mm skruvmejsel tills det rätta värdet har nåtts.

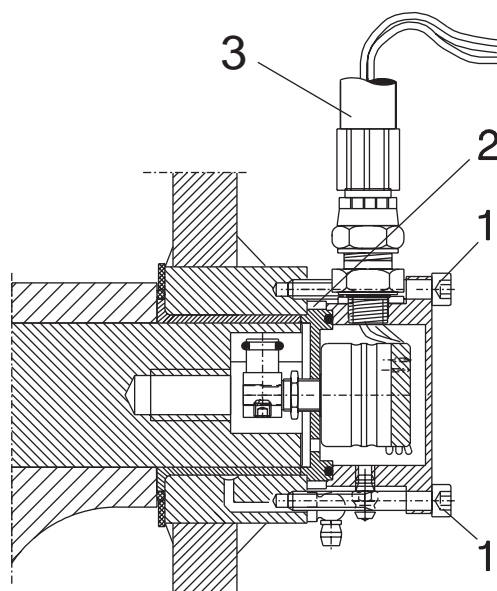
OBS! Skruvarna (1) bör åtdras jämnt så att givaren inte ligger snett.

OBS! Vid behov kan kablarna lösgöras genom att ta bort skyddsslangen.

2. Kontrolljustering

1. Kontrollera regelbundet värdet för skördaraggregatets minimidiameter. Om värdena börjar förändra på ovanligt sätt, kan du söka möjligt fel med hjälp av kapitlet Kontroll av inställningsvärdena.
2. Kontrolljusteringen är möjligt att göra genom att justera givaren på samma sätt som i grovjusteringen, men nu genom att följa värdet i displayen. Du kan använda skruven (1) som stöd och skruvmejsel som vipp, när du vrider givarens tandade fästplåt (2).

OBS! Min-diametern på displayen får inte ändras.



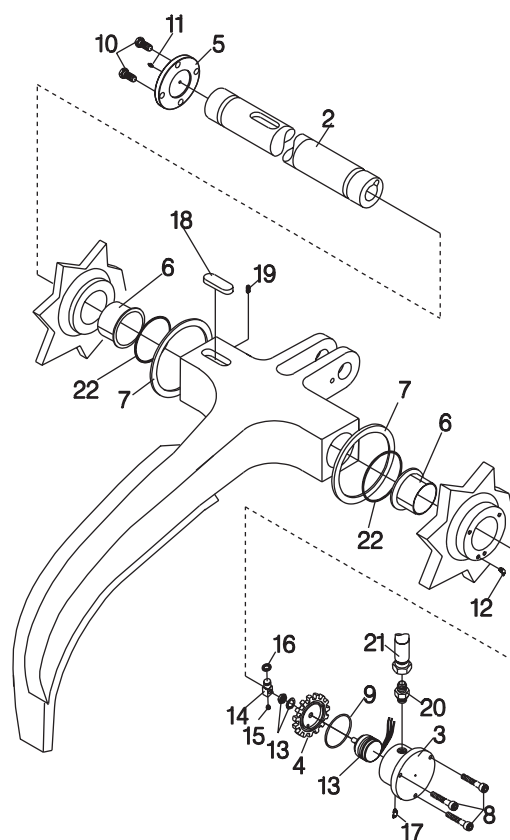
1—Insexskruv
2—Fästplatta
3—Skyddslang

TT161571 -JUN-12NOV02

TK01162,000005E -67-05FEB02-1/1

Demontering av diametergivare, TJ 3000 / Timbermatic™ 300

1. Ta bort skruvarna (8).
2. Lyft av locket (3) tillsammans med plåten (4).
3. Lösgör stoppskruven (15) och ta bort medbringaren (14).
4. Gör till skyddets (3) ände en beteckning som visar beteckningen i givaren.
5. Lösgör muttern och demontera givaren (13).



Forts på nästa sida

TK01162,0000083 -67-10OCT02-1/2

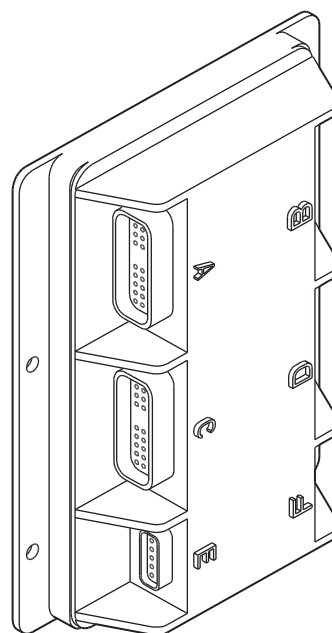
T150670 -UN-06FEB02

6. Lossa anslutningen A på HHM och löd loss den felaktiga diametergivarens kablar från kontaktdonets stift enligt följande:

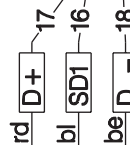
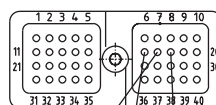
- Höger sida: stiften 16, 17 och 18.
- Vänster sida: stiften 5, 15 och 25.

Tips! Innan kablarna drages ur skyddsslangen lödes (tejpas) dessa ihop med en kabel för att kunna använda den när de nya kablarna monteras.

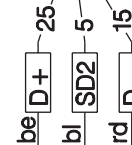
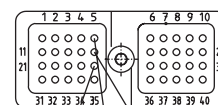
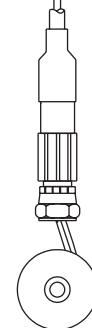
B39—Diametergivare, höger
B38—Diametergivare, vänster



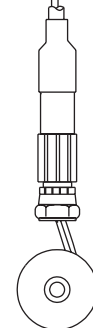
HHM



B39



B38



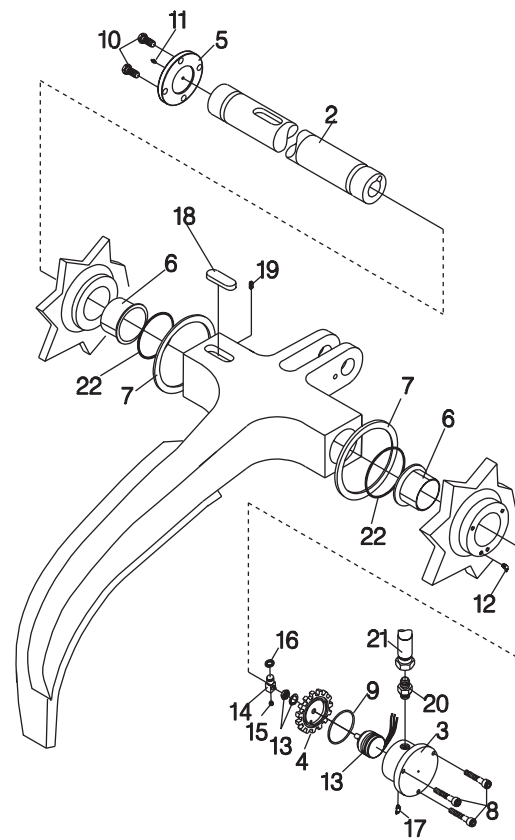
T154755 -JUN-13MAY02

T161569 -JUN-12NOV02

TK01162,0000083 -67-10OCT02-2/2

Demontering av diametergivare, Timbermatic™ 10

1. Ta bort skruvarna (8).
2. Lyft av locket (3) tillsammans med plåten (4).
3. Gör till skyddets (3) ände en beteckning som visar beteckningen i givaren.
4. Lösgör stoppskruven (15) och ta bort medbringaren (14).
5. Lösgör muttern och demontera givaren (13).



Forts på nästa sida

TK01162,0000083 -67-10OCT02-1/2

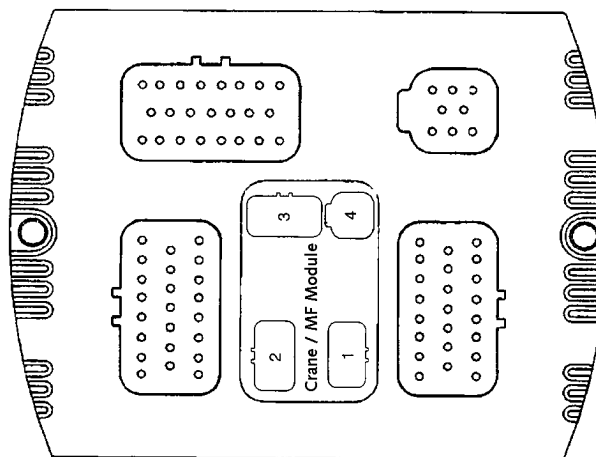
T150670 -UN-06FEB02

6. Lossa anslutningen X3 på MFM och löd loss den felaktiga diametergivarens kablar från kontaktdonets stift enligt följande:

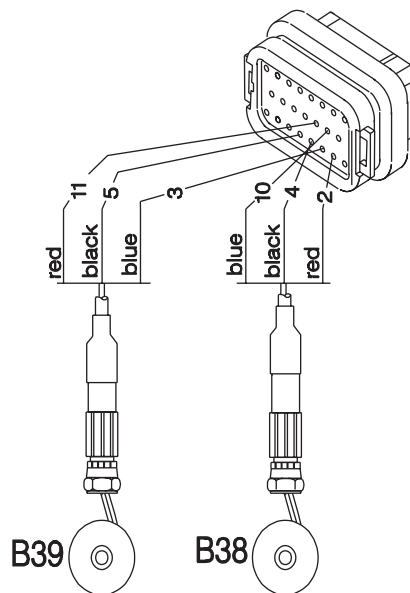
- Höger sida: stiften 2, 5 och 11.
- Vänster sida: stiften 2, 4 och 10.

Tips! Innan kablarna drages ur skyddsslangen lödes (tejpas) dessa ihop med en kabel för att kunna använda den när de nya kablarna monteras.

B39—Diametergivare, höger
B38—Diametergivare, vänster



T203869 -JUN-06OCT04



T161568 -JUN-12NOV02

TK01162,0000083 -67-10OCT02-2/2

Montering av diametergivare

1. Montera i omvänd ordning.

OBS! Dra inte givaren för hårt (riktvärdet är 5 Nm).

2. Vid montering av delarna (13) och (4) se till att märket i givaren är ungefär i samma ställning med avseende på skyddet som märket i den gamla givaren var.

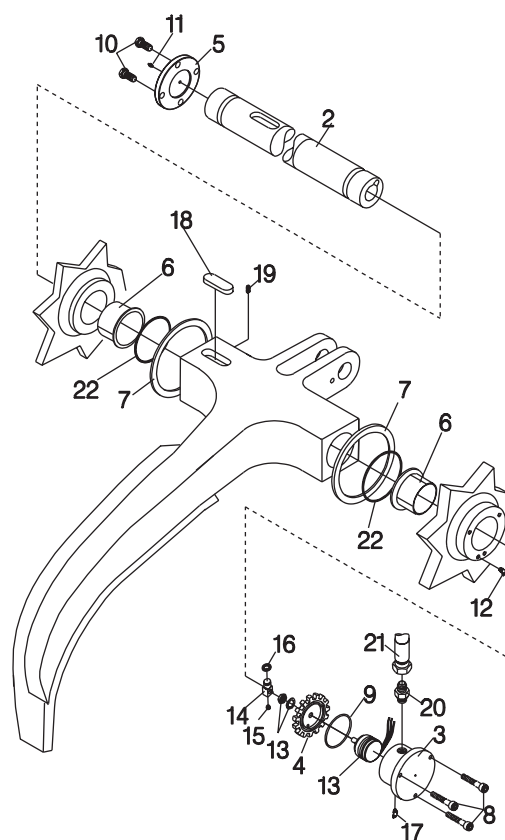
3. Montera delen och avlägsna glapp. Använd låsvätska (Loctite 243).

4. Justera, se justeringsinstruktioner

5. Dra åt skruvarna (8) ca 16 Nm.

6. Smörj smörjnippeln (17) 1 st/givare, t.ex. LE4701.

OBS! Endast vid monteringen.

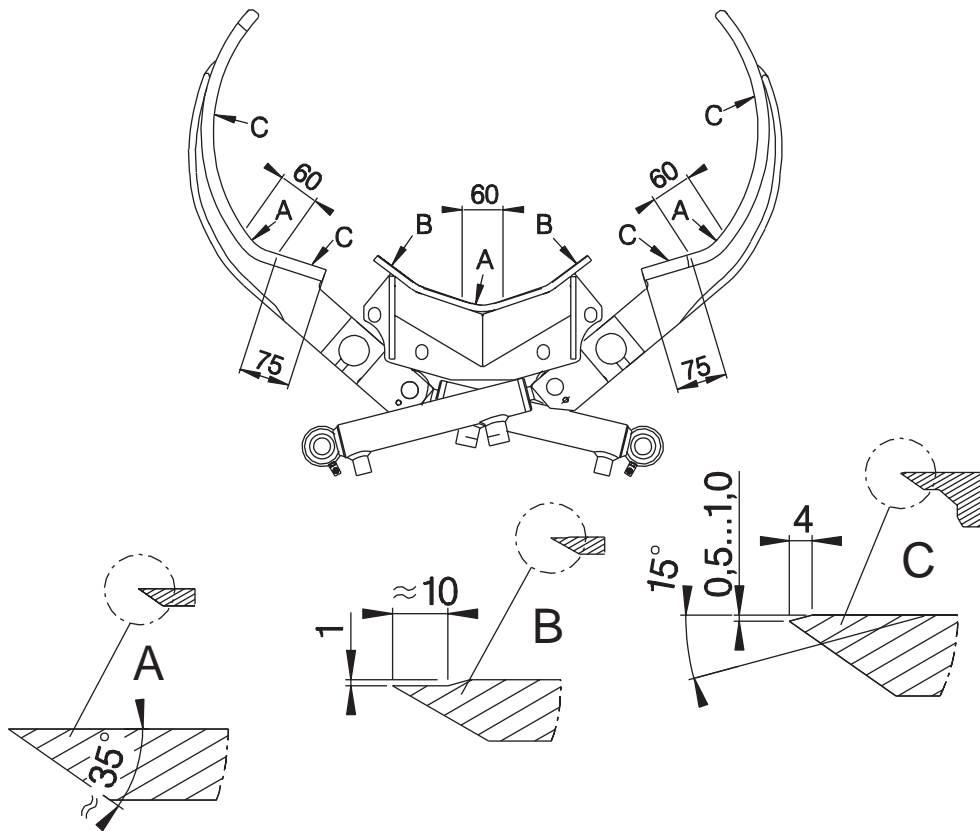


TK01162,0000084 -67-11OCT02-1/1

T150670 -UN-06FEB02

Service - Kvistknivar

Slipning



1. Främre kvistknivar

Kvistverktyg bör hållas väl skärpta. De får inte bli slöa eller felvinklade så att stammarna barkas. Rätt slipade kvistverktyg ger snabbare upparbetning och högre prestanda samt mer exakta mätresultat.

2. Bakknivar

Bakknivar behöver normalt inte skärpas. Grader och hål orsakade av sten o dyl skall dock slipas bort.

TK01162,0000085 -67-11OCT02-1/1

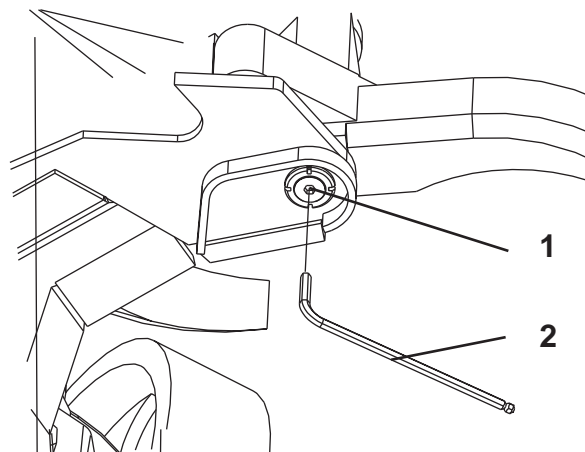
T150669 -UN-06FEB02

Spänning av expansionstappen i bakkniven

Vid behov kontrollera fästningen av expansionstappen i bakkniven.

VIKTIGT! När ett skördaraggregat tas i bruk, måste man spänna expansionstapparna varje dag under den första veckan.

1. Kontrollera, att båda ändena av expansionstappen ligger lika djup.
2. Rengör sexkanthålet vid behov.
3. Dra åt sexkantskruven med försänkt huvud (8 mm) med moment max. 65 Nm.
4. Om skruven spänns, hamra lätt konhylsan inåt.
5. Till slut kontrollera momentet.
6. Gör detta samma till båda änden av den expansionstappen.



1—Kartiotappi
2—Kuusiokoloavain

TK01162 - JUN-12NOV02

TK01162,0000086 -67-11OCT02-1/1

Felsökning

Checklista

1. Lär dig känna systemet.
 - Studera hydraulschemat och funktionsbeskrivningen.
 - Skaffa dig erfarenhet av den korrekta funktionen.
 - Läs igenom serviceinstruktionerna och -meddelandena.
2. Fråga maskinföraren.
 - Hur uppstod felet?
 - I vilka funktioner begränsar sig felet?
 - Har maskinen körts korrekt?
 - Har serviceåtgärderna genomförts?
 - Har justeringar eller kopplingar ändrats?
 - Har komponenter demonterats eller bytts ut?
3. Kör maskinen.
 - Klargör felets typ.
 - Provkör prestanda och funktionsduglighet.
 - Kör med varierande varvtal.
4. Undersök maskinen.
 - Kontrollera först oljebehållaren.
 - Gå igenom alla systemkomponenter; börja med pumpar och deras suglinjer.
 - Uppskatta uppvärmningen.
 - Mät upp tryck.
 - Gå igenom de reglerbara pumparna en åt gången med flödesmätaren.
5. Notera eventuella orsaker.
 - Det kan gälla elektriskt, hydrauliskt eller mekaniskt fel.
 - Uppskatta demonteringens arbetsföljd.
 - Hur kan felet elimineras lättast?
 - Utnyttja hydraul- och elschemat.
6. Dra slutsatsen.
 - Arbeta systematiskt.
 - Utnyttja felsökningsschemat.
 - Vid behov bör alla eventuella felställen genomgå; detta förutsätter dock inte utan vidare demontering.
 - Tänk efter problemet tillsammans med en expert.
7. Testa dina slutsatser.
 - Provkör endast en ändring åt gången.
 - Det bästa testsättet kan även vara enkelt.
 - Studera demonteringsanvisningen och reservdelsbilderna.
 - Kom ihåg att renligheten är A och O i hydrauliken.
 - Efter en pumpskada är det nödvändigt att rengöra systemet.
 - Om felet inte kunde lokaliseras, återvänd till punkt 5.

Felsökning



WARNING! Se även inställningen av gripfunktioner i handböckerna för mätnings- och styrningsautomatiken och gripfen.

Problem	Orsak	Åtgärd
Problem med fällning/kapning	Sågen kapar ej. Kedjan ryker vid kap.	Slö kedja. Byt kedja. Det går snabbare att slipa kedjan om Du byter i tid och Du undviker också spjälkning.
	Kedjan hoppar ofta av.	För löst spänd kedja. Kedjan skall kunna lyftas upp halva drivlänken ur svärdspåret med normal handkraft. Kontrollera sågkedjans sträckning.
	Noshjulshaveri och stor förslitning på svärdbommar.	För hårt spänd kedja eller noshjulets dålig smörjning.
	Ineffektiv sågning, oljan blir varm.	Gripens huvudtryckbegränsningsventil läcker förbi eller pumpens LS-linje i basmaskinen manövrerar inte pumpen. Kontrollera var uppvärmningen sker eller läckaget hörs.
Problem med kvistning	Sågen huggar fast i stammen och stannar.	För mycket presstryck i cylindern. Sänk pressen. Vid behov öka sågcyklernas väntetid i datorn.
	Aggregatet kvistar dåligt.	För dåligt slipade kvistknivar (slö egg). För lågt tryck på kvistknivarna (övre) och/eller matarvalsarna under matning. Justering i datorn. För grov kvist för aggregatet.
	Kvistknivarna skär in i stammen, aggregatet kör fast.	Stammen ligger för mycket på de övre knivarna. Reglera trycket för de nedre knivarna genom att sänka förhållandet mellan kvistknivarnas tryckdifferens i datorn. För lite "offset" på eggen på kvistknivarna. Bryt eggen något genom att fila inifrån och ut.

Problem	Orsak	Åtgärd
	Stammen glider ur aggregatet vid matning.	<p>För lång "pulsöppning" vid start, sänk tiden i datorn.</p> <p>Om det bara händer t.ex. första stock vid grövre diametrar, men går bra vid mindre diametrar. Försök att följa med stammen med aggregatet vid matningen.</p> <p>Vid behov öka matningens accelerationstid.</p>
Problem med matning	Matningen har svårt att komma igång.	<p>För kort pulsöppningstid för kvistknivarna.</p> <p>Under svåra förhållanden använd förbimatningslängd.</p>
	Det går tungt under matningen.	<p>För högt tryck för kvistknivar, som träder in vid matning. Använd ej högre tryck än nödvändigt, utan att tappa stammen under matning.</p> <p>Använd inte heller i nedre knivarna högre tryck än vad som krävs till stamhanteringen under tillbakamatningen.</p>
	Matarvalsarna slirar.	<p>För lågt tryck, matarvalsar, eller för högt tryck, kvistknivar. Kolla trycken för båda.</p> <p>Matarvalsarnas spikar är utslitna.</p> <p>Skogen kanske är för grovkvistig, se till att kvistknivarna är vassa.</p>

TK01162,000002A -67-29JAN02-2/2

Hydraulsystem

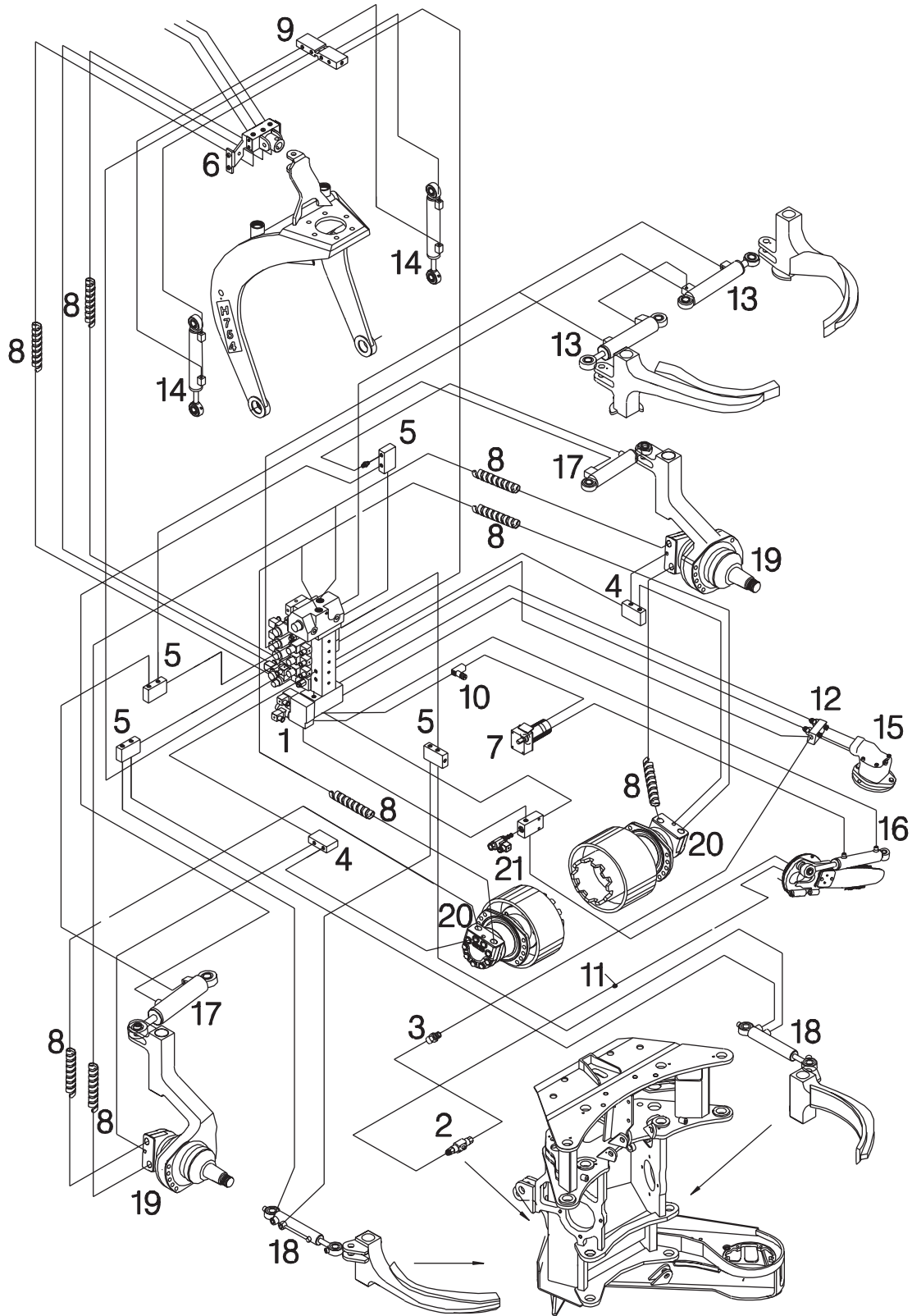
Allmänt

För beskrivning av basmaskins hydraulsystem, se basmaskins hydraulavsnitt.

För avstängning av hydrauloljetryck till aggregatet finns en avstängningskran monterad på tryckledningen.

TK01162,0000028 -67-15OCT02-1/1

Hydraulkomponenter på aggregatet



Forts på nästa sida

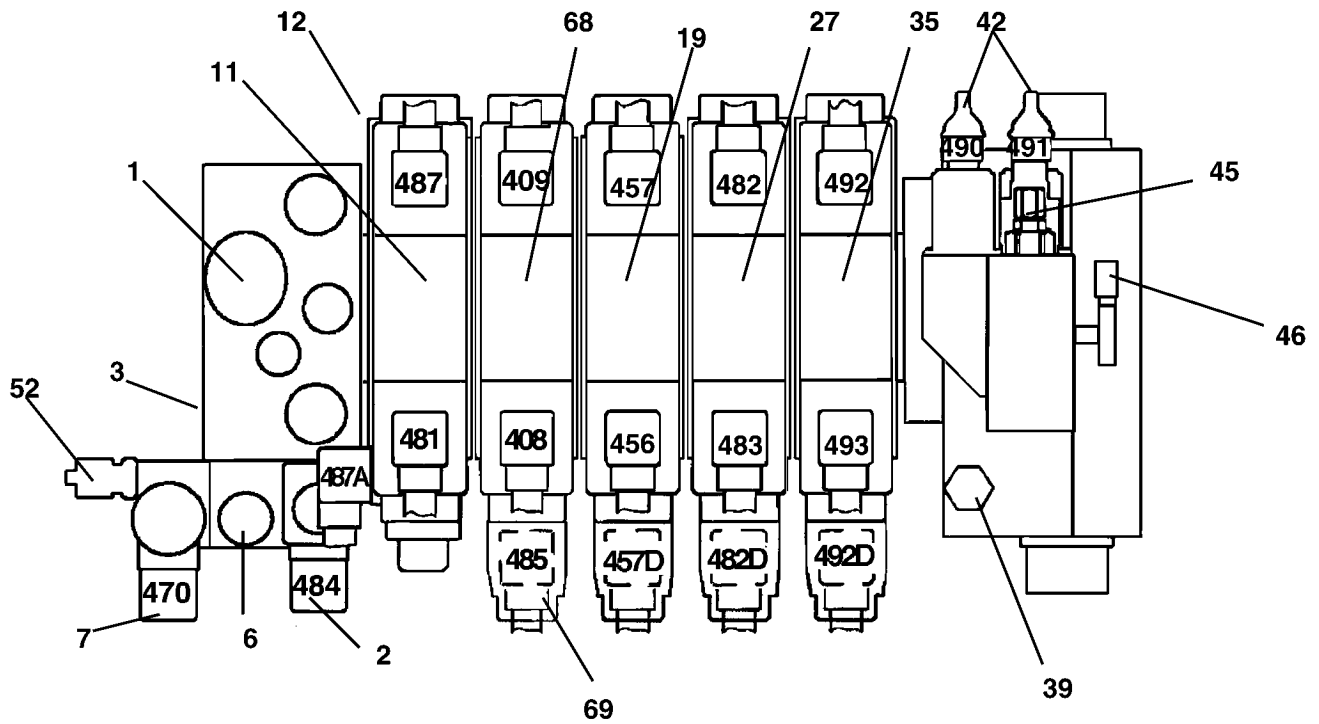
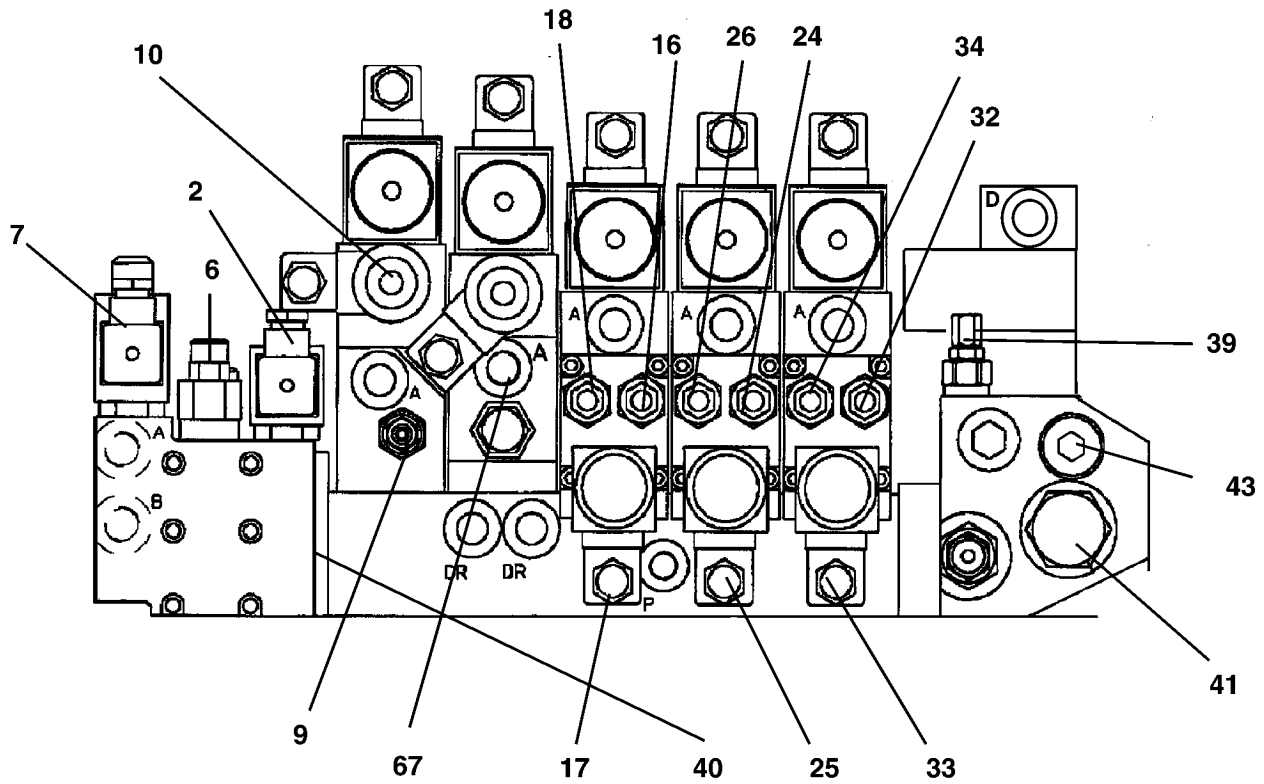
TK01162,0000029 -67-15OCT02-1/2

Hydraulsystem

1—Ventilblock	8—Skyddsspiral	13—Övre kvistknivar, cylinder	19—Motor för den svängbara matarvalsen 500 cm ³ (tai 630 cm ³)
2—Kedjemörjningspump (standardsågutrustning)	9—Fördelningstycke, tilt	14—Tiltcylinder	20—Motor för den fasta matarvalsen 315 cm ³ (tai 400 cm ³)
3—Tryckstegventil (standardsågutrustning)	10—Strypbackventil (standardsågutrustning)	15—Sågmotor 19 cm ³	21—Sågsvärdets låsningsventil
4—Samlingsblock, läckage	11—Backventil (standardsågutrustning)	16—Sågmatningens cylinder (standardsågutrustning)	
5—Fördelningstycke	12—Backventilblock för såg (standardsågutrustning)	17—Matarvalsarnas pressningscylinder	
6—Fördelningstycke		18—Nedre kvistknivar, cylinder	
7—Motor för sågsvärdets lägesgivare 8 cm ³			

TK01162,0000029 -67-15OCT02-2/2

Hydraulkomponenter i ventilblocket



Forts på nästa sida

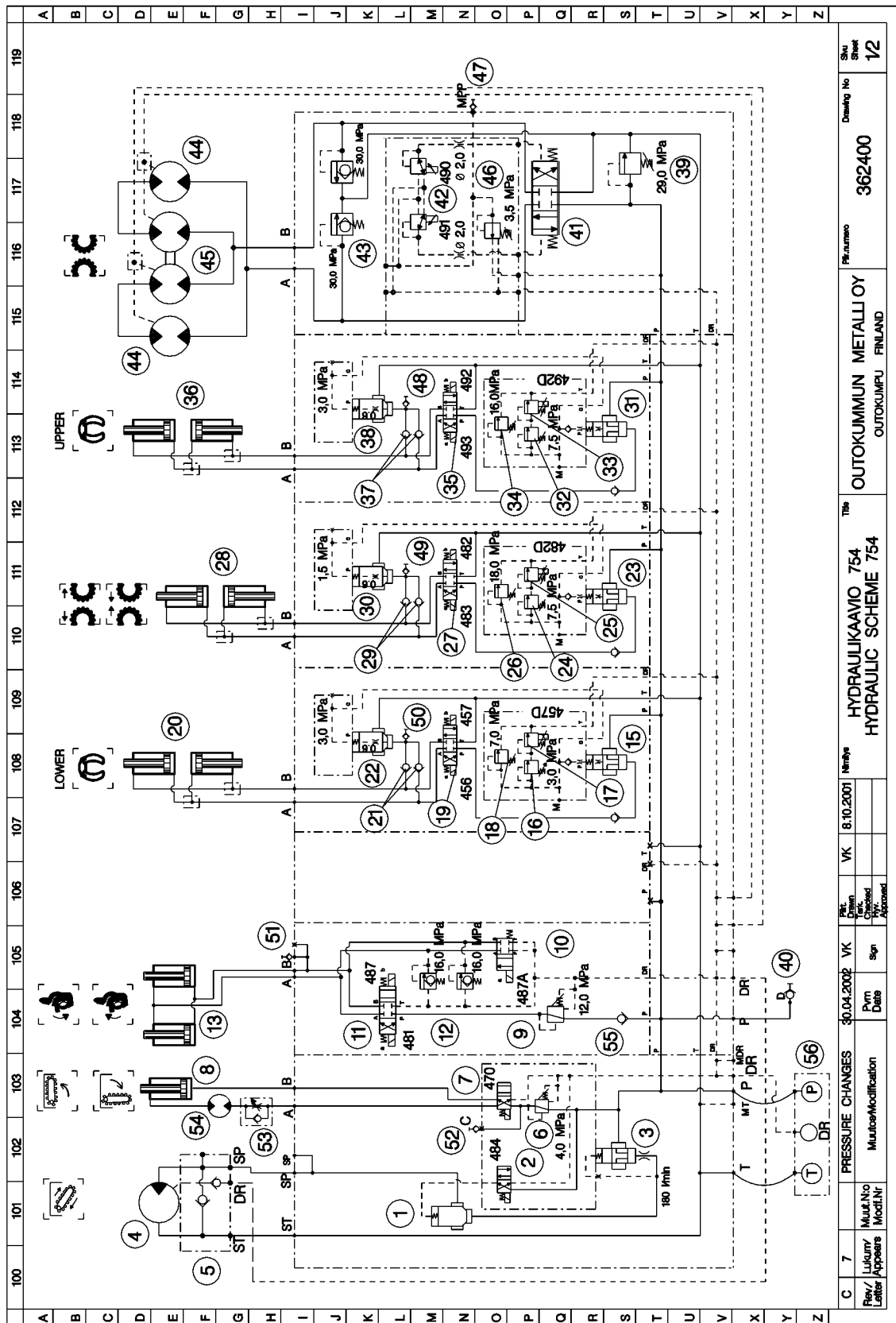
TK01162,000002A -67-15OCT02-1/2

Hydraulsystem

1	Huvudventil för sågmotor	27	Riktningventil för ansättning matarvalsar
2	Pilotventil för sågmotor	32	Tryckbegränsningsventil för lågtryck övre kvistknivar
3	Flödesregulat	33	Pilotventil för tryck på övre kvistknivar. Med signal från mätdatorn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck.
6	Tryckbegränsningsventil, svärdmatning/svärdretur	34	Tryckbegränsningsventil för högtryck övre kvistknivar
7	Riktningventil, svärdmatning	35	Riktningventil för övre kvistknivar.
9	Tryckreduceringsventil tilt	39	Huvudtryckbegränsningsventil
10	Flytlägesventil, tilt	40	Tryckmätaruttag huvudtryck.
11	Riktningventil, aggregattilt	41	Slid för matarvalsar fram/back.
12	Tryckbegränsningsventil för tiltcylinder	42	Pilotventil för styrning av slid 41.
16	Tryckbegränsningsventil för lågtryck, nedre kvistknivar	43	Chockventiler för matarvalsar
17	Pilotventil för tryck på nedre kvistknivar. Med signal från mätdatorn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck	46	Tryckbegränsningsventil för slidstyrning
18	Tryckbegränsningsventil, högtryck, nedre kvistknivar	47	Tryckmätaruttag för 46
19	Riktningventil för nedre kvistknivar	52	Tryckmätaruttag, svärdmatning.
24	Tryckbegränsningsventil för lågtryck ansättning matarvalsar	67	Tryckbegränsningsventil för rotator.
25	Pilotventil för tryck på ansättning matarvalsar. Med signal från mätdatorn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck	68	Riktningventil, rotator.
26	Tryckbegränsningsventil för högtryck ansättning	69	Flytlägesventil, rotator.

TK01162,000002A -67-15OCT02-2/2

Hydraulscheman



100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z
C	7	Rev./Letter/ Appears	Muutos/Modification	Pvm/ Date	sign	VK	8.10.2001	Meritys	VK	30.04.2002	Pvm/ Date	sign	VK	8.10.2001	Meritys	PK-numero	362400	Dråwing No	1/2	Shu Sheet				
										HYDRAULIKAAVIO 754 HYDRAULIC SCHEME 754 OUTOKUMMUN METALLOY OUTOKUMPU FINLAND														

Forts på nästa sida

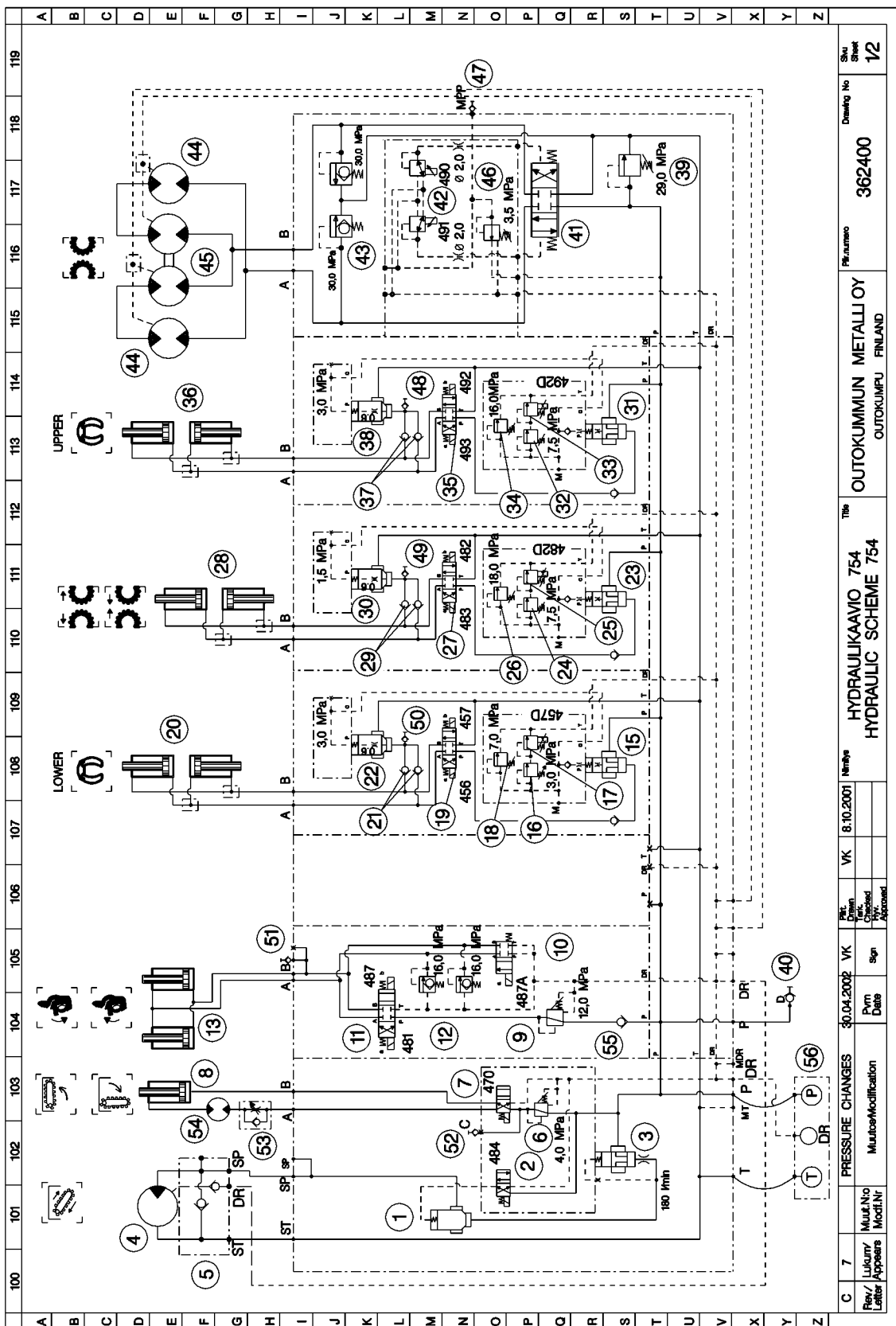
TK01162.000002B -67-15OCT02-1/6

Hydraulschema H754 (362400 1/2)

1	Huvudventil för sågmotor	30	Tryckbegränsningsventil, 1,5 MPa över inställningsvärden i punkterna 24 och 25
2	Pilotventil för sågmotor	31	Tryckbegränsningsventil
3	Flödesregulat	32	Tryckbegränsningsventil för lågtryck övre kvistknivar, 7,5 MPa
4	Sågmotor 19 cm ³	33	Pilotventil för tryck på övre kvistknivar. Med signal från mätdatorn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck
5	Antikavitationventil	34	Tryckbegränsningsventil för högtryck övre kvistknivar, 16,0 MPa
6	Tryckbegränsningsventil, svärdmatning/svärdretur 4,0 MPa (standardsågutrustning)	35	Riktningsventil för övre kvistknivar
7	Riktningsventil, svärdmatning	36	Cylinder, övre kvistknivar
8	Cylinder, svärdmatning	37	Backventiler
9	Tryckreduceringsventil, tilt, 12,0 MPa	38	Tryckbegränsningsventil, 3,0 Mpa över inställningstrycket i punkterna 32 och 33
10	Flytlägesventil, tilt	39	Huvudtryckbegränsningsventil, 29 MPa
11	Riktningsventil, aggregattilt	40	Tryckmätaruttag huvudtryck
12	Tryckbegränsningsventil för tiltcylinder, 16,0 MPa	41	Slid för matarvalsar fram/back
13	Tiltcylinder	42	Pilotventil för styrning av slid 41
15	Tryckbegränsningsventil	43	Chockventiler för matarvalsar, 30 MPa
16	Tryckbegränsningsventil för lågtryck, nedre kvistknivar, 3,0 MPa	44	Hydraulmotorer, nedre svängbara
17	Pilotventil för tryck på nedre kvistknivar. Med signal från mätdatorn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck	45	Hydraulmotorer, övre
18	Tryckbegränsningsventil, högtryck, nedre kvistknivar, 7,0 MPa	46	Tryckbegränsningsventil, matningsstyrning, 3,5 MPa
19	Riktningsventil för nedre kvistknivar	47	Tryckmätaruttag för 46
20	Cylinder för nedre kvistknivar	48	Tryckmätaruttag för övre kvistknivar

Forts på nästa sida

TK01162,000002B -67-15OCT02-2/6



C	7	Rev./Letter Appears	Muut./Mocif. Nr	30.04.2002	VK	8.10.2001	Muut./Mocif. No	362400	362400	12
PRESSURE CHANGES			Muutose/Modification							
HYDRAULILKAAVIO 754										
HYDRAULIC SCHEME 754										
OUTOKUMMIN METALLOY										
OUTOKUMPU FINLAND										

Forts på nästa sida

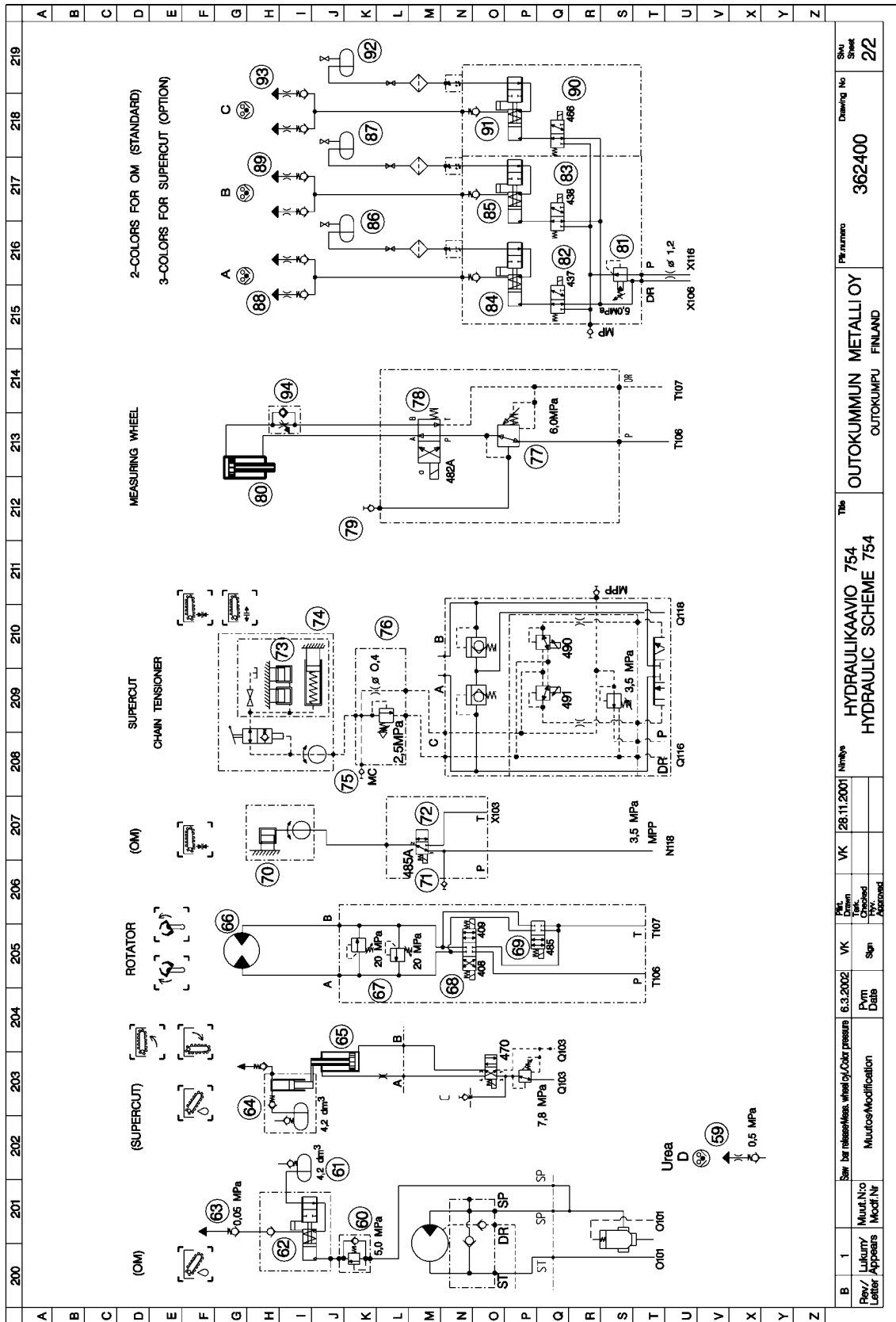
TK01162.000002B -67-15OCT02-3/6

Hydraulsystem

21	Backventiler	49	Tryckmätaruttag för ansättning matarvalsar
22	Tryckbegränsningsventil, 3,0 Mpa över inställningstrycket i punkterna 16 och 17	50	Tryckmätaruttag för nedre kvistknivar
23	Tryckbegränsningsventil	51	Tryckmätaruttag för tilt
24	Tryckbegränsningsventil för lågtryck ansättning matarvalsar, 7,5 MPa	52	Tryckmätaruttag, svärdmatning
25	Pilotventil för tryck på ansättning matarvalsar. Med signal från mätdata- torn kan trycket ställas proportionellt från lågtryck till högtryck	53	Strypbackventil
26	Tryckbegränsningsventil för högtryck ansättning matarvalsar, 18,0 MPa	54	Svärdlägesgivaremotorn
27	Riktningventil för ansättning matarvalsar	55	Backventil
28	Cylinder, ansättning matarvalsar	56	Fördelningsstycke, tilt
29	Backventiler		

Forts på nästa sida

TK01162,000002B -67-15OCT02-4/6



200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Z	
Rev/ Letter	1	Must N/c	6.3.2002	6.3.2002	VK	6.3.2002	VK	28.11.2001	Nimys	HYDRAULIKAAVIO 754	HYDRAULIC SCHEME 754	OUTOKUMMUN METALLI OY	OUTOKUMPU FINLAND	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400	362400
Drawn No																									
Sheet No																									

T161556 -UN-12NOV02

Forts på nästa sida

TK01162.000002B -67-15OCT02-5/6

Hydraulschema H754 (362400 2/2)

60	Tryckstegventil, 5,0 MPa	77	Tryckbegränsningaventil, mätjul, 6,0 MPa
61	Tank, kedjesmörjning	78	Riktningventil, mätjul
62	Pump, kedjesmörjning	79	Tryckmätaruttag, mätjul
63	Backventil	80	Cylinder, mätjul
64	Kedjesmörjningsenhet (option)	81	Tryckbegränsningsventil 5,0 Mpa
65	Cylinder, svärdmatning (option)	82	Elventil, färg A
66	Rotator	83	Elventil, färg B
67	Tryckbegränsningsventil, rotator	84	Pump, färg A
68	Riktningventil, rotator	85	Pump, färg B
69	Flytlägesventil, rotator	86	Tank, färg A
70	Sågsvärdlåsning (standardsågutrustning)	87	Tank, färg B
71	Tryckmätaruttag, sågsvärdlåsning och svärdmatning	88	Munstycke, färg A
72	Riktningventil, sågsvärdlåsning	89	Munstycke, färg B
73	Bromscylinder, kedjesträckning	90	Elventil, färg C (option med SuperCut)
74	Sträckningscylinder, kedjesträckning	91	Pump, färg C (option med SuperCut)
75	Tryckmätaruttag, kedjesträckning	92	Tank, färg C (option med SuperCut).
76	Tryckbegränsningsventil 2,5 MPa	93	Munstycke, färg C (option med SuperCut).

TK01162,000002B -67-15OCT02-6/6

Kontroll och inställning av tryck



VARNING! Inställ inte trycket utan tryckmanometer!

Överskrid inte de angivna värdena!

Strypningar eller skyddsventiler får inte tas ur bruk!

Följ också säkerhetsanvisningarna angivna i denna manual.

Matarvalsarnas och kvistknivarnas tryck kan underskridas 1...2 MPa beroende på matarvalstypen och beståndet man upparbetar. Mer detaljerad information ger vår servicepersonal.

OBS! Tryckvärdet för sågens nedtryckningskraft i skördaraggregatet med SuperCut-sågutrustningen (extrautrustning) avviker från värdet i standardmodellen (se hydraulschemat).



VARNING! För att undvika klämningsolyckor bör stickkontakten S481 för gripens lyftning tas bort vid kontroller och inställningar. (Gäller inte kontroll av lyftning).

Ta bort också skyddet på ventilen i sin helhet.

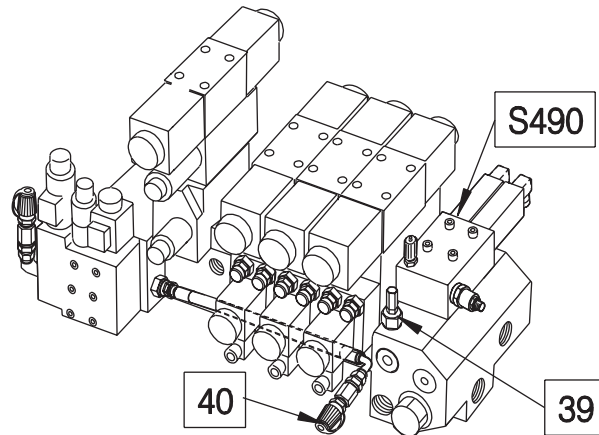
Tips: Placera aggregatet säkert på marken till vänster om maskinen så att tryckmätaren lätt kan avläsas från hytten.

Åtdragningsmoment för Hawe backventiler

RK1	10 Nm
RB1, RK2	15 Nm
RB2	20 Nm
RK3	30 Nm
RB3	40 Nm
Noggrannhet hos alla momenten i tabellen är $\pm 20\%$.	

Inställning av huvudtryckbegränsningsventil (39)

1. Ta bort skyddshuven, nyckelvidd 14 alt 9/16". Lösgör låsmuttern och skruva in ställskruven 1-2 varv.
2. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen för pumptrycket (40). Starta motorn och höj pumptrycket till 29,0 MPa.
3. Ta bort stickkontakten för matning framåt, S490.
4. Aktivera matning framåt för att få högtryck på pumpen.
5. Justera tryckbegränsningsventilen tills motorn belastas och ett susande ljud hörs från ventilen. Justera ventilen något tillbaka tills ljudet försvinner och motorn avlastas. Trycket är nu inställt på 29,0...29,5 MPa.
6. Återställ pumptrycket.
7. Lås låsmuttern och återställ skyddshuven.



T161555 -JUN-12NOV02

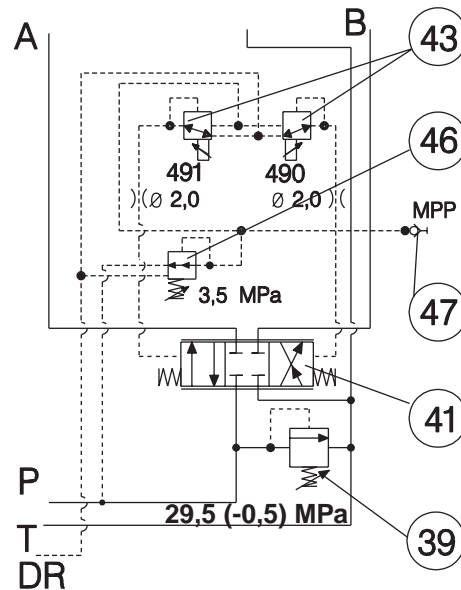
TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

Kontroll av huvudtryckbegränsningsventilens (39) inställning

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 40 eller till en annan plats, där pumptrycket kan avläsas.
2. Ta bort stickkontakten för matning framåt S490.
3. Starta motorn och aktivera matningen framåt.
4. Höj pumptrycket tills motorn belastas.
5. Läs av trycket, som bör vara 29,0 (+0,5) MPa.

Justera vid behov enligt det ovanbeskrivna sättet.

OBS! Säkerhetsventilen, som öppnas för nära arbetstrycket (28 MPa) förorsakar brist på effekt och förhöjning av oljetemperatur. I skördarna av D-model används det 28 MPa arbetstrycket endast vid matnings- och sågningsfunktionerna.

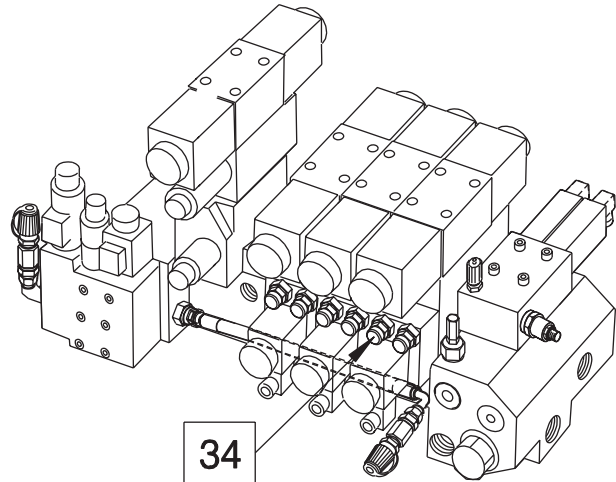


T161554 -JUN-07JAN04

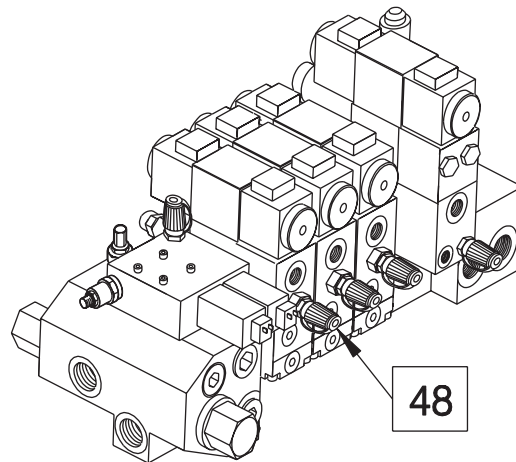
TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

Kontroll/inställning av övre kvistknivarnas tryckreduceringsventil (34) för högtryck

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 48 på övre kvistkniv (se bild).
2. Starta motorn.
3. Stäng de kvistknivar som ska kontrolleras och håll kvar.
4. Läs av trycket som bör vara 16,0^(-0,8) MPa.
5. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör mantelmuttern, nyckelvidd 17 mm, och ställ in rätt tryck med ställskruven, insex 6 mm.
6. Dra åt låsmutterarna och ta bort manometern.



T161553 -JUN-12NOV02



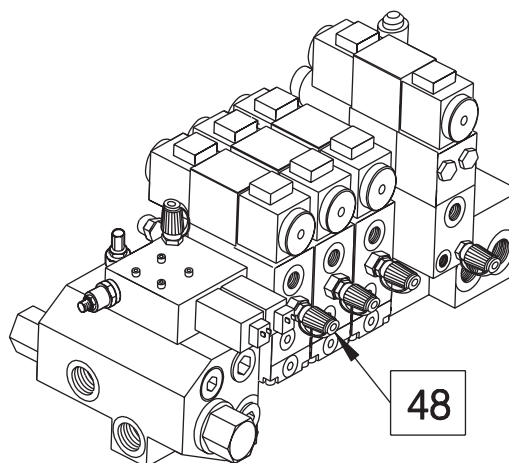
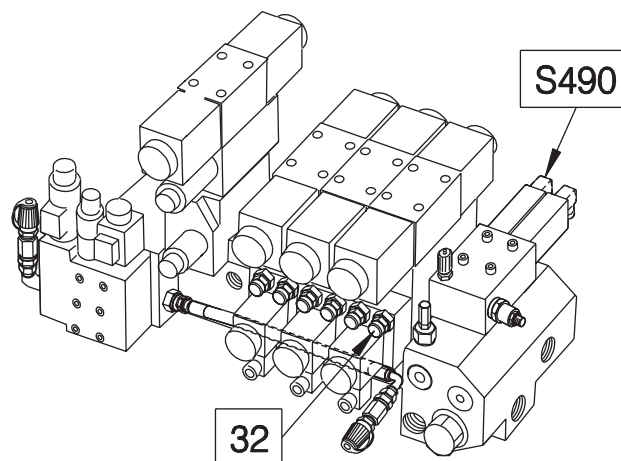
T161552 -JUN-12NOV02

TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

Kontroll/inställning av övre kvistknivarnas tryckreduceringsventil (32) för lågtryck

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen för de kvistknivar som skall kontrolleras (48).
2. Ta bort stickkontakten för matning framåt S490.
3. Starta motorn.
4. Stäng de kvistknivar som ska kontrolleras och håll kvar.
5. Läs av trycket, som bör vara 16,0 MPa.
6. Aktivera matning. Trycket skall nu snabbt sjunka till ca 7,5^(-0,6) MPa.
7. Avviker trycket från de angivna värdena, lösgör mantelmuttern (nyckelvidd 17 mm) på resp ventiler och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 6 mm).
8. Dra åt låsmuttern och ta bort manometern.

OBS! Min-trycket på kvistknivar i stysrsystemautomatiken kan höja detta tryckvärde med hjälp av elektrisk manövrering. För att eliminera detta ta bort anslutningen A eller sänk min-trycket till 1 vid inställningen.



T161551 -JUN-12NOV02

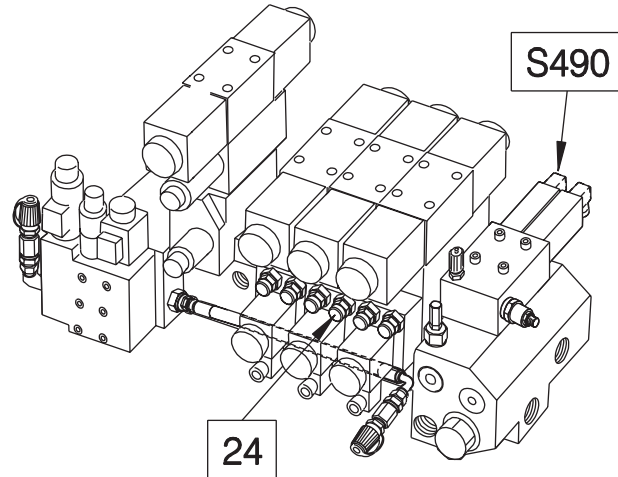
T161552 -JUN-12NOV02

TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

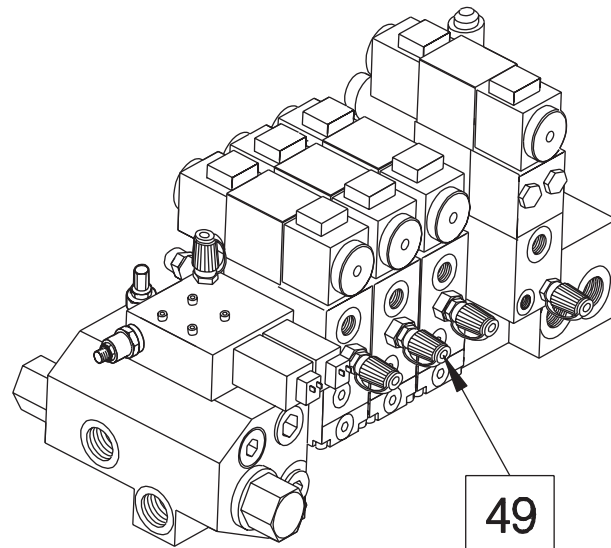
Kontroll/inställning av matarvalsarnas tryckbegränsningsventil (24) för lågtryck

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen för matarvalsansättning 49.
2. Ta bort stickkontakten för matning framåt S490.
3. Starta motorn och stäng matarvalsansättningen.
4. Aktivera matningen. Läs av matarvalsansättningens tryck, som bör vara 7,5^(-0,6) MPa.
5. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör mantelmuttern (nyckelvidd 17 mm) för båda ventiler och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 6 mm).
6. Dra åt låsmuttern och ta bort manometern.

OBS! Min-trycket på matarvalsansättning i styrsystemautomatiken kan höja detta tryckvärde med hjälp av elektrisk manövrering. För att eliminera detta ta bort anslutningen A eller sänk min-trycket till 1 vid inställningen.



T161550 -JUN-12NOV02

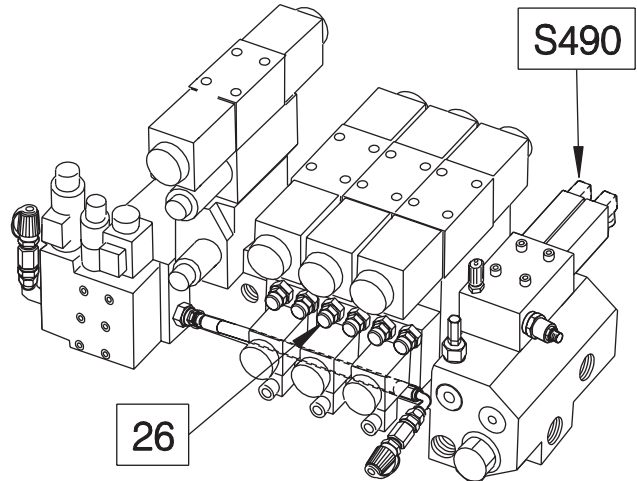


T161549 -JUN-12NOV02

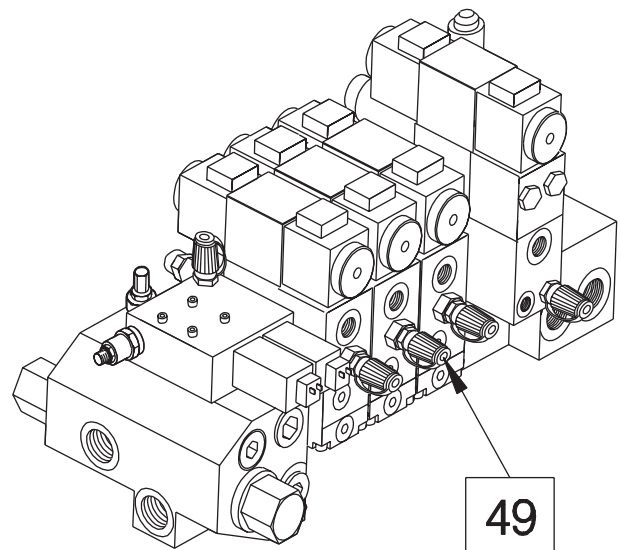
TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

Kontroll/inställning av matarvalsarnas tryckbegränsningsventil för högtryck (26)

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 49 för matarvalsansättning.
2. Ta bort stickkontakten för matning framåt S490.
3. Starta motorn.
4. Stäng matarvalsansättningen och håll kvar. Läs av dess tryck som bör vara 18,0^(-0,6) MPa.
5. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör mantelmuttern (nyckelvidd 17 mm) för båda ventiler och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 6 mm).
6. Dra åt låsmuttern och ta bort manometern.



T161548 -JUN-12NOV02



T161549 -JUN-12NOV02

TK01162.000002D -67-15OCT02-1/1

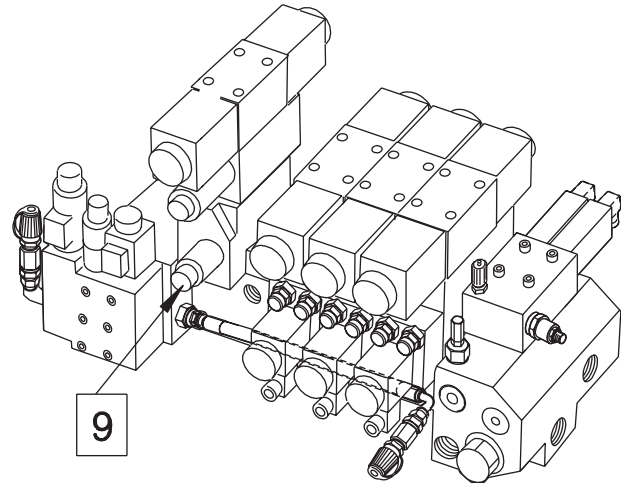
Kontroll/inställning av aggregatlyftningens tryckreduceringsventil (9)

⚠ VARNING! Tryckkontrollen måste genomföras genom att köra upp aggregatet och tryck gripen stängd.

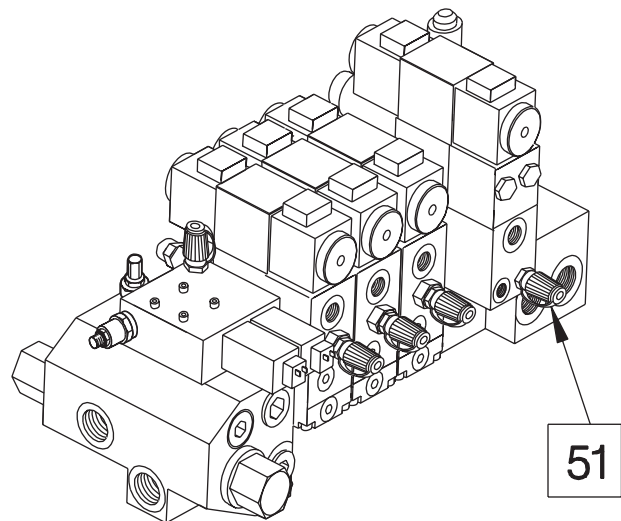
Beakta största försiktighet!

OBS! Se till att manometerslangen inte klämmer vid rotation av aggregatet!

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 51 för aggregatlyftning.
2. Starta motorn.
3. Lyft aggregatet och läs av trycket som bör vara 12,0^(0,8) MPa.
4. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör mantelmuttern (nyckelvidd 17 mm) för båda ventiler och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 5 mm).
5. Dra åt låsmuttern och ta bort manometern.



T161547 -JUN-12NOV02

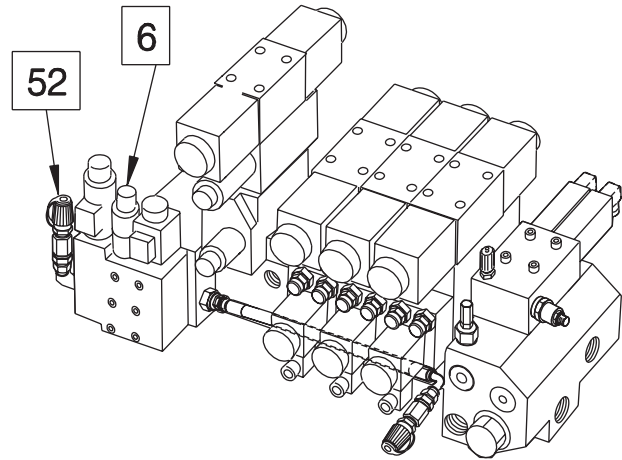


T161546 -JUN-12NOV02

TK01162,000002E -67-15OCT02-1/1

Inställning av tryckreduceringsventilen (6) för sågens nedtryckningskraft

1. Anslut en manometer till cylindertryckets mätanslutning 52 (på sågändan av ventilblocket).
2. Starta motorn.
3. Tryck gripen stängd och läs trycket.
4. Avviker trycket från värdet $4,0^{(-0,6)}$ MPa (med SuperCut sågutrustningen $7,8^{(+0,2...-0,3)}$ MPa), lösgör tryckreducerventilens 6 låsmutter (nyckelvidd 17 mm) och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 6 mm).
5. Dra åt låsmuttern.
6. Genom att skruva ställskruven medsols ökar sågsvärdets nedtryckningskraft. Samtidigt ökar kedjans, drivhulets och svärdets slitning.
7. Blir spånflödet inte jämnt trots inställningar, kontakta vår servicepersonal.



TT161545 -JUN-12NOV02

TK01162,000002F -67-15OCT02-1/1

Kontroll/inställning av tryckreduceringsventilen för sågmatartryck (FlashCut) (option)

1. Anslut en manometer till tryckreduceringsventilens (A) mätanslutning M.
2. Starta motorn och tryck gripen stängd.
3. Läs av trycket som bör vara 12 MPa. Inställ trycket vid behov.

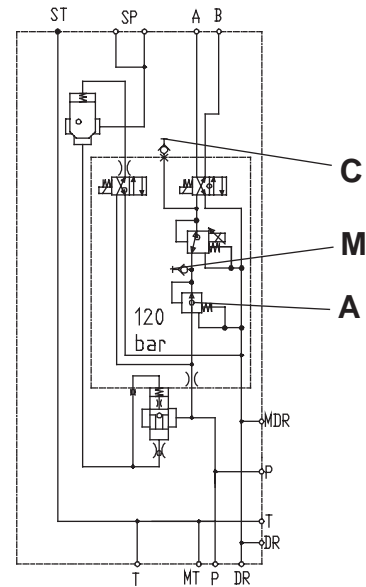
OBS! Se instruktionerna för inställning av parametrarna i *Timbermatic 300 instruktionsboken*.

4. Om trycket inte kan inställas, kan det vara föroreningar i justeringsspindeln. Försök rotera spindeln fram och tillbaka. Vid behov, byt komponentet.
5. Byt manometern till mätanslutningen C.

OBS! Stanna motorn när du byter manometerens plats.

6. Kontrollera hur manometern reagerar på inställningen genom att byta sågmatartryckets värde. Med standard sågutrustningen borde man uppnå över 5 MPa område och med SuperCut sågutrustningen cirka 10 MPa område.

Om manometern inte reagerar till inställningen, kan det vara föroreningar i tryckreduceringsventilen, ventilen är åtdragen för hårt, e.d. Vid behov, byt komponentet.



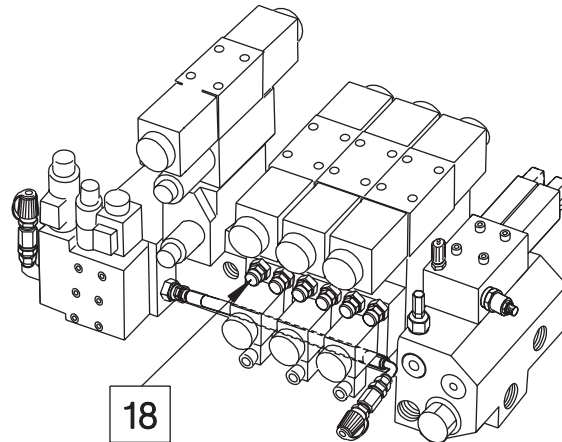
A—Tryckreduceringsventil
C—Mätanslutning
M—Mätanslutning

TT199280 -JUN-15APR04

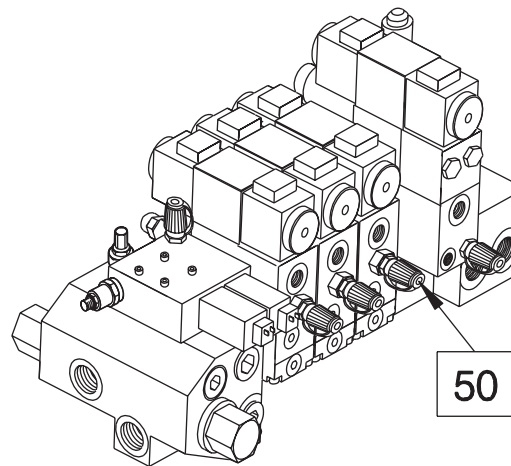
TK01162,0000092 -22-15APR04-1/1

Kontroll/inställning av nedre kvistknivarnas tryckreduceringsventil (18) för högtryck

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 50 på övre kvistkniv (se bild).
2. Starta motorn.
3. Stäng de kvistknivar, som ska kontrolleras, och håll kvar.
4. Läs av trycket som bör vara 7,0^(-0,6) MPa.
5. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör mantelmuttern, nyckelvidd 17 mm, och ställ in rätt tryck med ställskruven, insex 6 mm.
6. Dra åt låsmuttrarna och ta bort manometern.



T161544 -JUN-12NOV02



T161543 -JUN-12NOV02

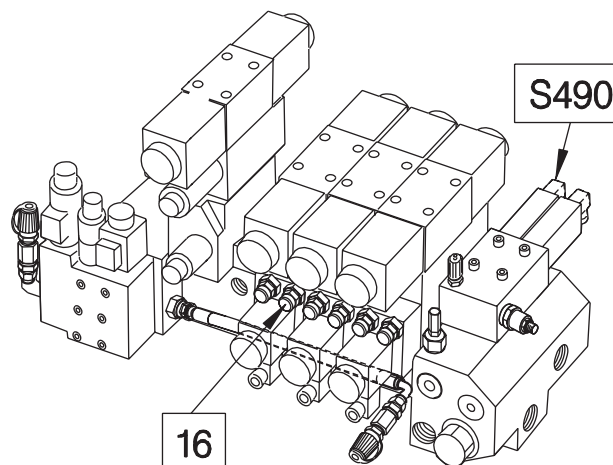
TK01162,0000030 -67-15OCT02-1/1

Kontroll/inställning av nedre kvistknivarnas tryckreduceringsventil (16) för lågtryck

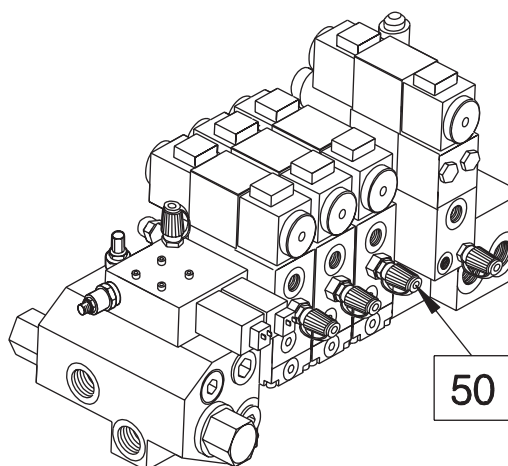
1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen för de kvistknivar som skall kontrolleras (50).
2. Ta bort stickkontakten för matning framåt S490.
3. Starta motorn
4. Stäng de kvistknivar som ska kontrolleras.
5. Läs av trycket, som bör vara 7,0 MPa.
6. Aktivera matning. Trycket skall nu snabbt sjunka till ca 3,0^(-0,6) MPa.
7. Avviker trycket från de angivna värdena, lösgör mantelmuttern (nyckelvidd 17 mm) på resp ventiler och ställ in rätt tryck med ställskruven (insex 6 mm).
8. Dra åt låsmuttern och ta bort manometern.

OBS! Min-trycket på kvistverktyg i styrsystemautomatiken kan höja detta tryckvärde med hjälp av elektrisk manövrering. För att eliminera detta ta bort anslutningen A eller sänk min-trycket till 1 vid inställningen.

OBS! Att svärdmatningen är lätt beror på tryckskillnaden mellan fram- och bakknivar, som inställs med hjälp av automatiken.



T161542 -JUN-12NOV02



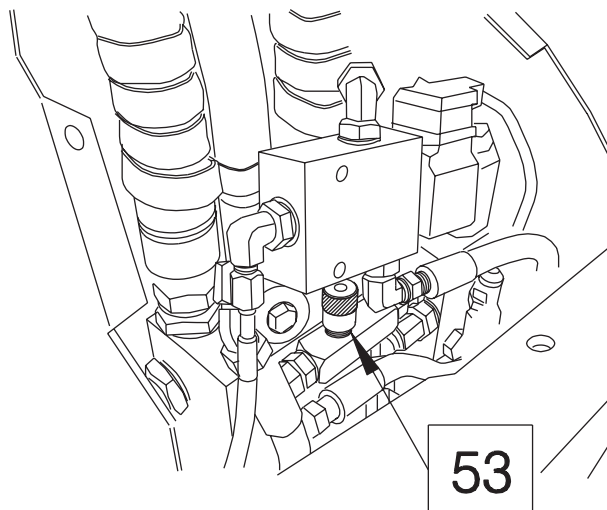
T161543 -JUN-12NOV02

TK01162,0000030 -67-15OCT02-1/1

Inställning av strömningsregleringsventilen (53)

1. Först skruva till ventilen och sen skruva den upp 2,5 varv.
2. Mera noggrann inställningen enligt arbetsmiljön:
 - Genom att skruva strömningsregleringsventilen upp ökar sågsvärdets matningshastighet.
 - Genom att skruva strömningsregleringsventilen till minskar sågsvärdets matningshastighet.
 - Inställningen påverkar inte sågsvärdets returhastighet. Det finns en dämpning i cylinder vid ändläget av sågsvärdets returgång.

OBS! Ventilen 53 finns inte i SuperCut-sågut-rustningen.

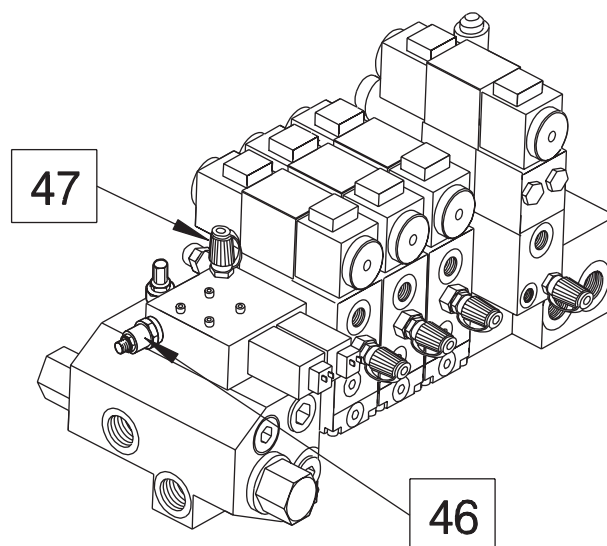


TT161541 -JUN-12NOV02

TK01162,0000031 -67-15OCT02-1/1

Inställning av förstyrningstryck

1. Anslut en manometer till förstyrningstryckmätanslutningen (47) på matningsblocket.
2. Starta motorn.
3. Läs av trycket som bör vara 3,5 MPa.
4. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör tryckreducerventilens (46) låsmutter (nyckelvidd 15 mm) och ställ in rätt tryck med ställskruven (nyckelvidd 13 mm).
5. Att vrida ställskruven medurs ökar förstyrningstrycket.
6. Lås ställskruven.

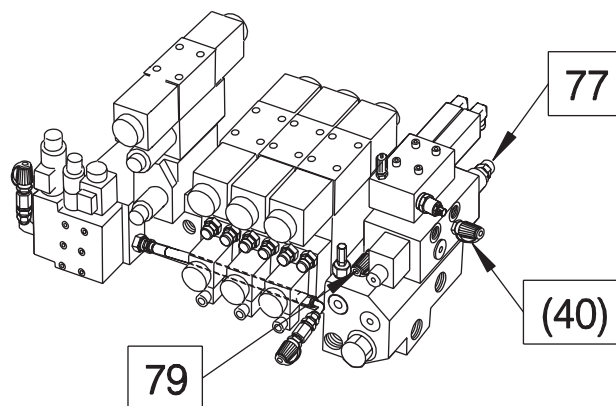


TT161540 -JUN-12NOV02

TK01162,0000032 -67-15OCT02-1/1

Inställning av mätjulets nedtryckningskraft (extrautrustning)

1. Anslut en manometer till tryckmätanslutningen 79 på matningsblocket.
2. Starta motorn.
3. Läs av trycket som bör vara 6,0 MPa.
4. Avviker trycket från det angivna värdet, lösgör tryckreducerventilens 77 låsmutter (nyckelvidd 17 mm) och ställ in rätt tryck med ställskruven, insex 6 mm.
5. Att vrida ställskruven medurs ökar förstyrningstrycket.
6. Lås ställskruven.

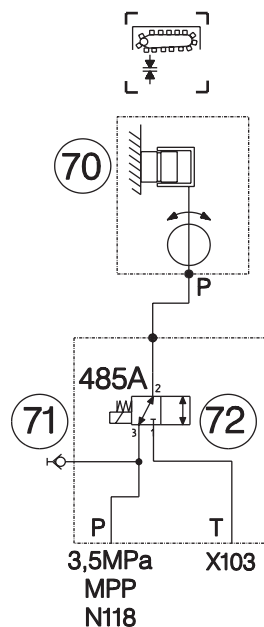


T161539 -JUN-12NOV02

TK01162,0000033 -67-15OCT02-1/1

Tryck för sågsvärdlåsningen

1. Trycket ledade till anslutningen (P) låser sågsvärdet och minskar vibration av sågsvärdet i sidoriktning.
2. Det rätta tryckvärdet är 3,5 ($\pm 0,3$) Mpa. Trycket behövs inte justera från matningstyrningen.
3. Ventilen styrs av kontaktdonet 485 Rotator, fri rotation.
4. Låsningshydrauliken behövs inte lufta.

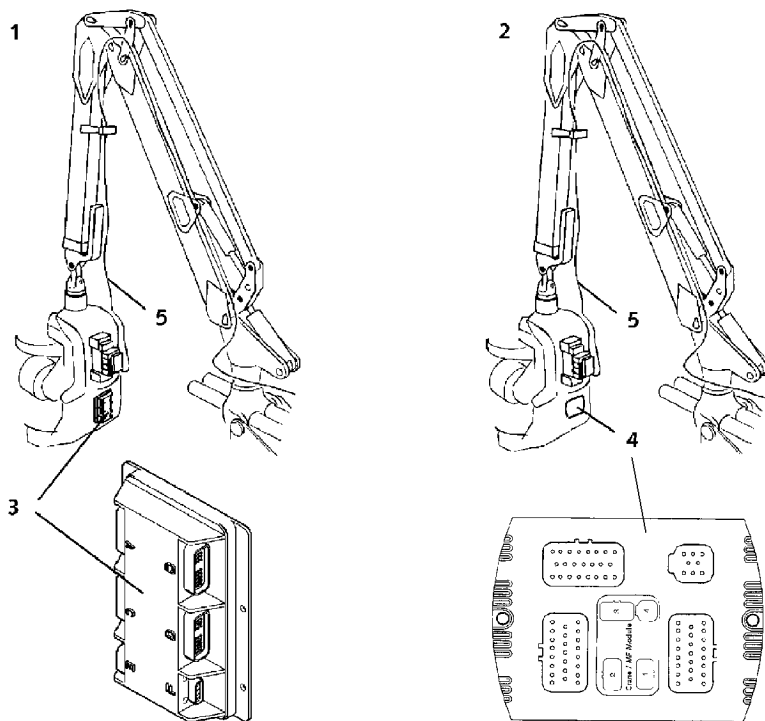


T161538 -JUN-12NOV02

TK01162,0000033 -67-15OCT02-1/1

Elsystem

Allmänt



1—Timberjack 3000 /
Timbermatic™ 300

2—Timbermatic™ 10
3—HHM

4—MFM

5—CAN-nätet

Under detta avsnitt beskrivs aggregatets elkomponenter och -scheman. För ytterligare information, se instruktioner i basmaskinen samt instruktionshandboken för styrsystemet.

HHM eller MFM, aggregatmoduler, är placerade på aggregatet och tar hand om alla signaler till och från aggregatet.

CAN-nätet utgör det 'telefonnät' som styrsystemets olika datorenheter använder för att kommunicera med varandra (se instruktionsbok för styrsystemet).

TK01162,0000089 -67-23OCT02-1/1

T203920 -UN-07OCT04

Styr- och mätsystem

Styr- och mätsystemet styr funktionen av skördaraggregatets komponenter, såsom matarvalsarna, kvistknivarna och sågen. Under trädstammens inmatning övervakar systemet kontinuerligt stammens diameter och längd samt sågsvärdets läge under sågningen, om skördaraggregatet är försett med sågens lägesgivare.

För att skördaraggregatets automatik skulle kunna fungera korrekt, måste den riktiga programversionen och aggregattyp väljas.



WARNING! Väljer man en felaktig aggregattyp, kan skördarens funktionssätt ändras på ett farligt sätt. Testa varje funktion efter valet!

Tryckvärdena som anges i denna handbok är riktvärden. Automatiken förutsätter en noggrannare justering för varje bestånd, bl.a. genom att öka tryckstegringssteg. Av justeringsvärden som kopierats från en annan motsvarande maskin kan man ha god hjälp. Då man hittat lämpliga justeringsvärden, är det lämpligt att skriva ut dem på papper eller att spara på diskett.

Det kan hända, att du måste ändra justeringar vid byte av bestånd.

Kontrollera alltid kuberingen, när du ändrar skördaraggregatets justeringar!

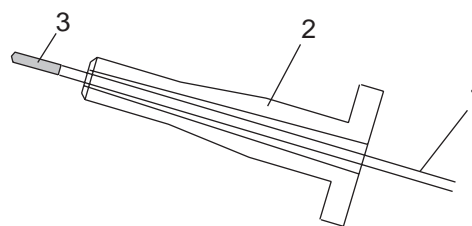
Instruktionen för inställning av skördarens viktigaste parametrar finns i användarhandboken för styrsystemet.

TK01162,000008A -67-23OCT02-1/1

Byte av elkablar i HHM anslutningen

1. Losstagnung elkablar från HHM anslutning

1. För urkoppling av elkabeln (1) från HHM behöver du ett demonteringsverktyg (2).
2. Placera verktyget runt kabeln enligt bildet.
3. Pressa verktyget till botten på anslutningen runt kabeln. Låsningen släpper då på anslutningen.
4. Dra elkabeln och verktyget därefter ut.



- 1—Elkabel
2—Demonteringsverktyg
3—Manschett

2. Elkabelns anslutning till HHM

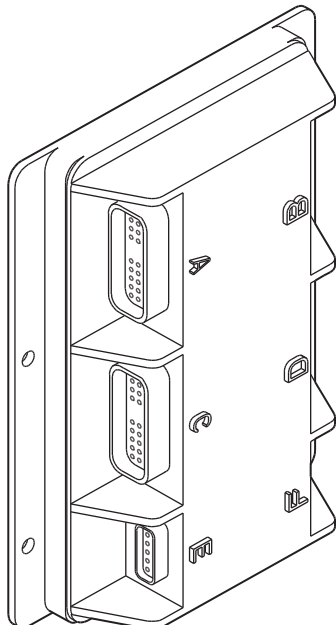
1. Tryck elkabeln direkt på HHM-kontakten. Hakar inne i kabeln låser denna.
2. Kontrollera att kabeln sitter säkert genom att dra lätt i denna.

OBS! En manschett (3) avsedd för kabeln trycks på plats med klykan, avsedd för ändamålet.

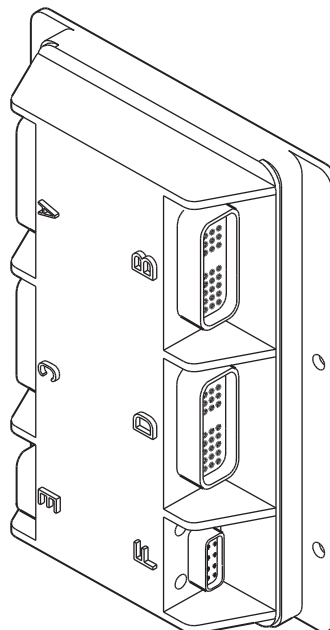
T154863 -UN-14MAY02

TK01162,000008B -67-23OCT02-1/1

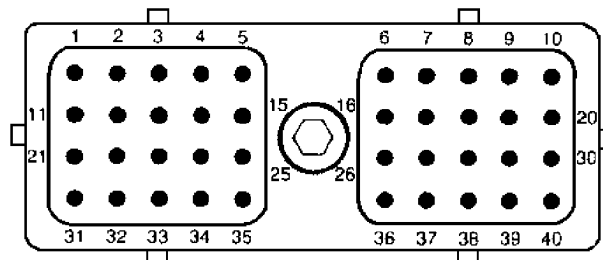
Anslutningarna i HHM



HHM



HHM-modul



Anslutning, ordningsföljd för kontaktton

Forts på nästa sida

TK01162.000008C -67-23OCT02-1/4

T154754 -UN-13MAY02

T154149 -UN-08MAY02

Anslutning A					
Kontaktidon				Funktion	No
		sign.			
+	-	A	B		
11	1			Högtryck, nedre kvistknivar	Y457D
12	2			Högtryck, matarvalsar	Y482D
3	13			Sågsvärd, matning	Y470
4				Används ej	
15	25	5		Diametermätning, vänster	B38
6				Används ej	
7				Används ej	
8				Används ej	
27	28	9		Svärdläge, puls A **)	B33
	28	9		Svärdläge, puls A *)	B33
40	30	10	20	Pulssensor, längdmätning	B24
18	17	16		Diametermätning, höger	B39
39	29	19		Svärdläge, puls B **)	B34
	29	19		Svärdläge, puls B *)	B34
21	31			Högtryck, övre kvistdon	Y492D
32	22			Färg A ***)	Y437
23				Används ej	
24				Används ej	
26				Används ej	
27				Används ej	
28				Används ej	
35	34	33		Svärdensor, såg hemma **)	B31
	34	33		Svärdensor, såg hemma *)	B31
36				Används ej	
37	36	38		Såghastighetssensor **)	B50

*) med standard sågutrustningen

**) med SuperCut sågutrustningen

***) extrautrustning

Forts på nästa sida

TK01162,000008C -67-23OCT02-2/4

Anslutning B					
Kontaktidon				Funktion	No
		sign.			
+	-	A	B		
1	21			Mata fram	Y490
2	22			Övre kvistknivar, öppna	Y493
3	23			Nedre kvistknivar, öppna	Y456
4	24			Matarvalsar, öppna	Y483
5	25			Tilt upp	Y481
6	26			Rotator, medurs *)	Y408
7	27			Används ej	
8	18			Rotator, fri rotation *)	Y485
8	18			Lösgörning av sågsvärd *)	Y485A
9	19			Färg C *)	Y466
10	20			Tilt, flytläge	Y487A
11	31			Mata back	Y491
12	32			Övre kvistknivar, stäng	Y492
13	33			Nedre kvistkniv, stäng	Y457
14	34			Matarvalsar, stäng	Y482
15	35			Tilt ner (fällning)	Y487
16	36			Rotator, moturs *)	Y409
17				Används ej	
28				Används ej	
29				Används ej	
30				Används ej	
37				Används ej	
38				Används ej	
40	39			Färg B *)	Y438

*) extrautrustning

Anslutning C					
Kontaktidon		Funktion			No
+	-				
1	11	Måthjul ut *)			Y482A
2		Används ej			
13	3	Sågkedjerotation			Y484
4...10		Används ej			
32	22	Multihanteringsknivar *)			Y492A
14...40		Används ej			

*) extrautrustning

Anslutning D					
Används ej					

Anslutning E (Virransyöttö X4)

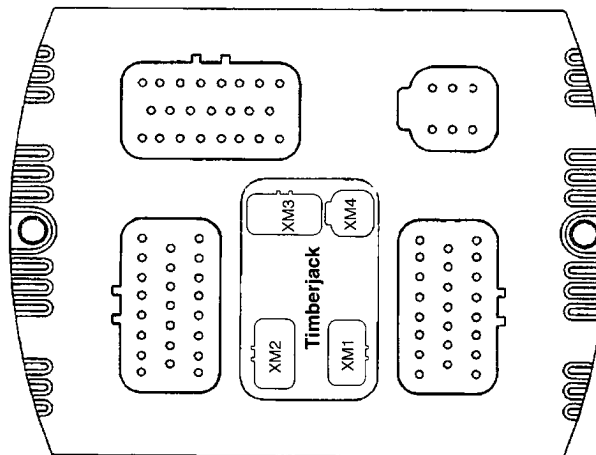
Kontaktidon	Funktion
1	Används ej
2	Jord
3	Jord
4	Jord
5	+24V
6	+24V
7	+24V
8	Används ej

Anslutning F (CAN-anslutning X5)

Kontaktidon	Funktion
1	CAN-
2	CAN Hi
3	Används ej
4	Används ej
5	CAN +12V
6	CAN Lo

TK01162,000008C -67-23OCT02-4/4

Anslutningarna i MFM (extrautrustning)



T154974 -JUN-20MAY02

Anslutning X1			
Kontaktton		Funktion	No
+	-		
1	3	Kvistknivar övre högtryck	Y492D
2	4	Kvistknivar nedre högtryck	Y457D
6	8	Längdmätningstrustning ned	Y482A
6	8	Matarvalsar högtryck	Y482D
13	12	Multihanteringsutrustnings-knivar *)	Y492A
15	14	Mata fram	Y490
18	20	Rotator, vänster	Y409
19	21	Rotator, höger	Y408
23	22	Mata back	Y491

*) extrautrustning

Forts på nästa sida

TK01162.000008D -67-23OCT02-1/2

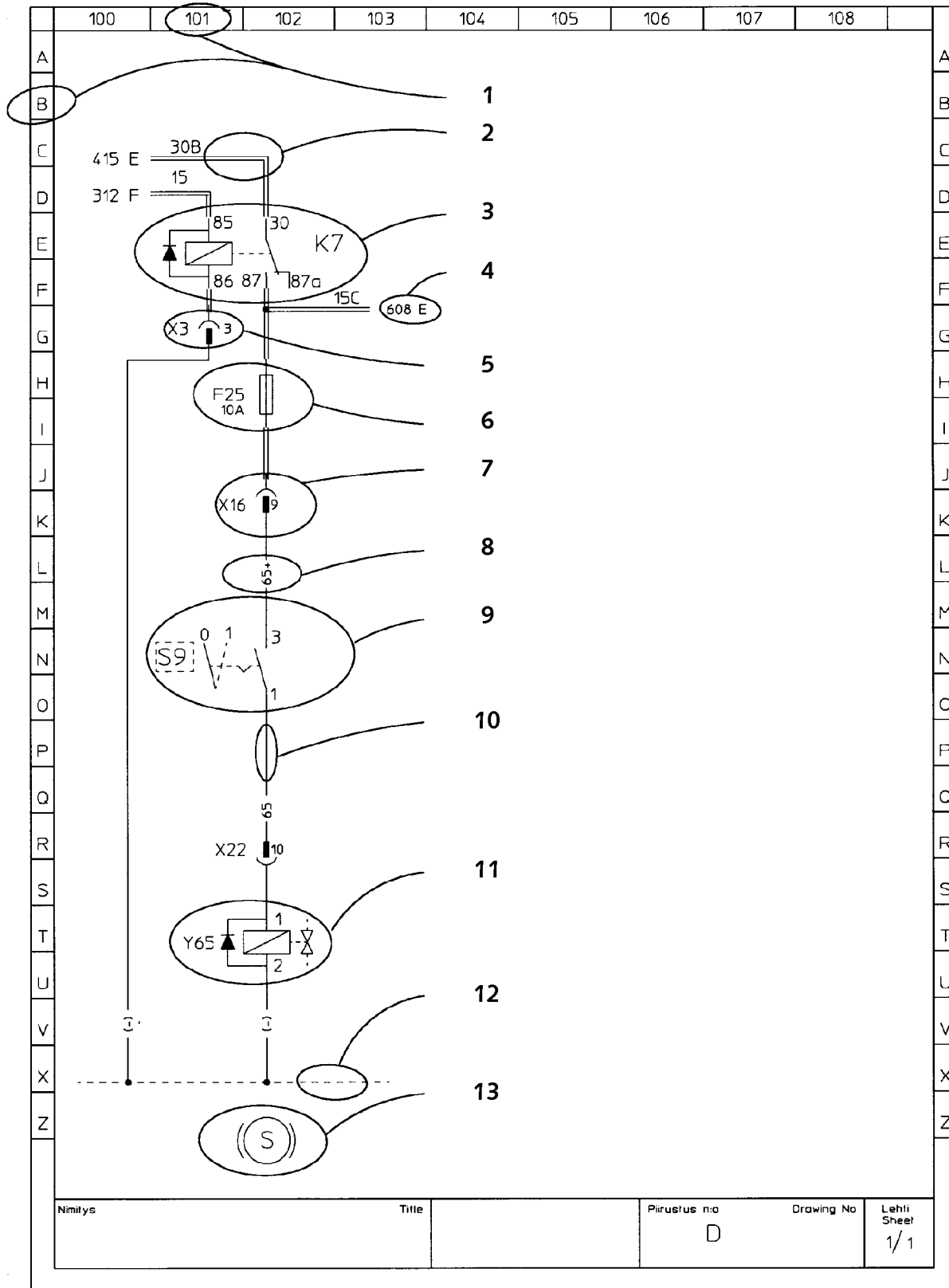
Anslutning X2			
Kontaktidon		Funktion	No
+	-		
1	3	Kvistknivar övre öppna	Y493
2	4	Kvistknivar övre stäng	Y492
7	5	Kvistknivar nedre öppna	Y456
8	6	Kvistknivar nedre stäng	Y457
9	10	Tilt upp	Y481
11	12	Matarvalsar öppna	Y483
13	14	Matarvalsar stäng	Y482
15	17	Svärdmatning	Y470
16	20	Sågmotor	Y484
18	21	Tilt ner	Y487
19	20	Rotator, flytläge	Y485
23	22	Tilt flytläge	Y487A

Anslutning X3					
Kontaktidon				Funktion	No
+	-	A	B		
1	13	19	20	Givare, längdmätning	B24
2	4	10		Pot. diam.mät. vänster	B38
3	5	11		Pot. diam.mät. höger	B39
9	12	16		Givare såg hemma	B31
9	12	17		Givare svärdläge B	B34
9	12	18		Givare svärdläge A	B33

Anslutning X4	
Kontaktidon	Funktion
1	Jord
2	CAN high
3	CAN Jord
4	CAN Bat 24 V
5	24 V
6	CAN Low

TK01162,000008D -67-23OCT02-2/2

Elscheman



1—Sökspalt

2—Dubbellinje spår på ett
kretskort

3—Relä K7

4—Anvisning till sökspalt 608

E

5—Jordning, stick X3, nav 3

6—Säkring 25, 10A

7—Stick X16 nav 9

8—Kabelnummer 65+

9—S9 inom ram, ej monterad i

alla modeller

10—Enkellinje, kabel

11—Magnetventil Y65

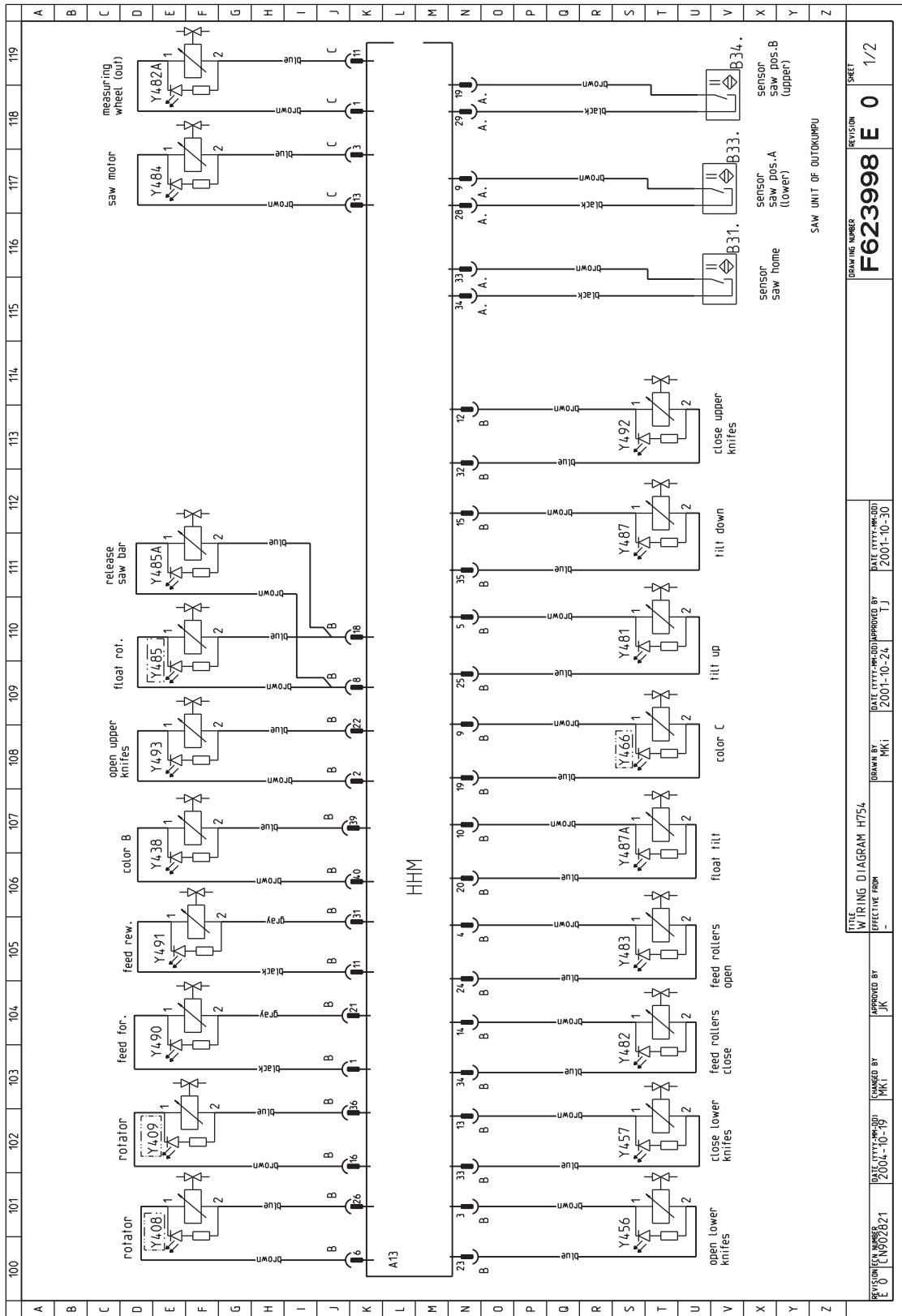
12—Maskinens ram

13—Funktions symbol

Exempel på ett diagram

Forts på nästa sida

TK01162,000008E -67-23OCT02-2/10



REVISION	E 0	REVISION	1/2
DRAWING NUMBER	F623998	DATE (YYYY-MM-DD)	2001-10-30
TITLE	WIRING DIAGRAM H754	DATE (YYYY-MM-DD) APPROVED BY	2001-10-24 T.J.
REVISION NUMBER	E 0	DATE (YYYY-MM-DD) EFFECTIVE FROM	
APPROVED BY	JK	DRAWN BY	MKI
CHANGED BY	MKI		

Forts på nästa sida

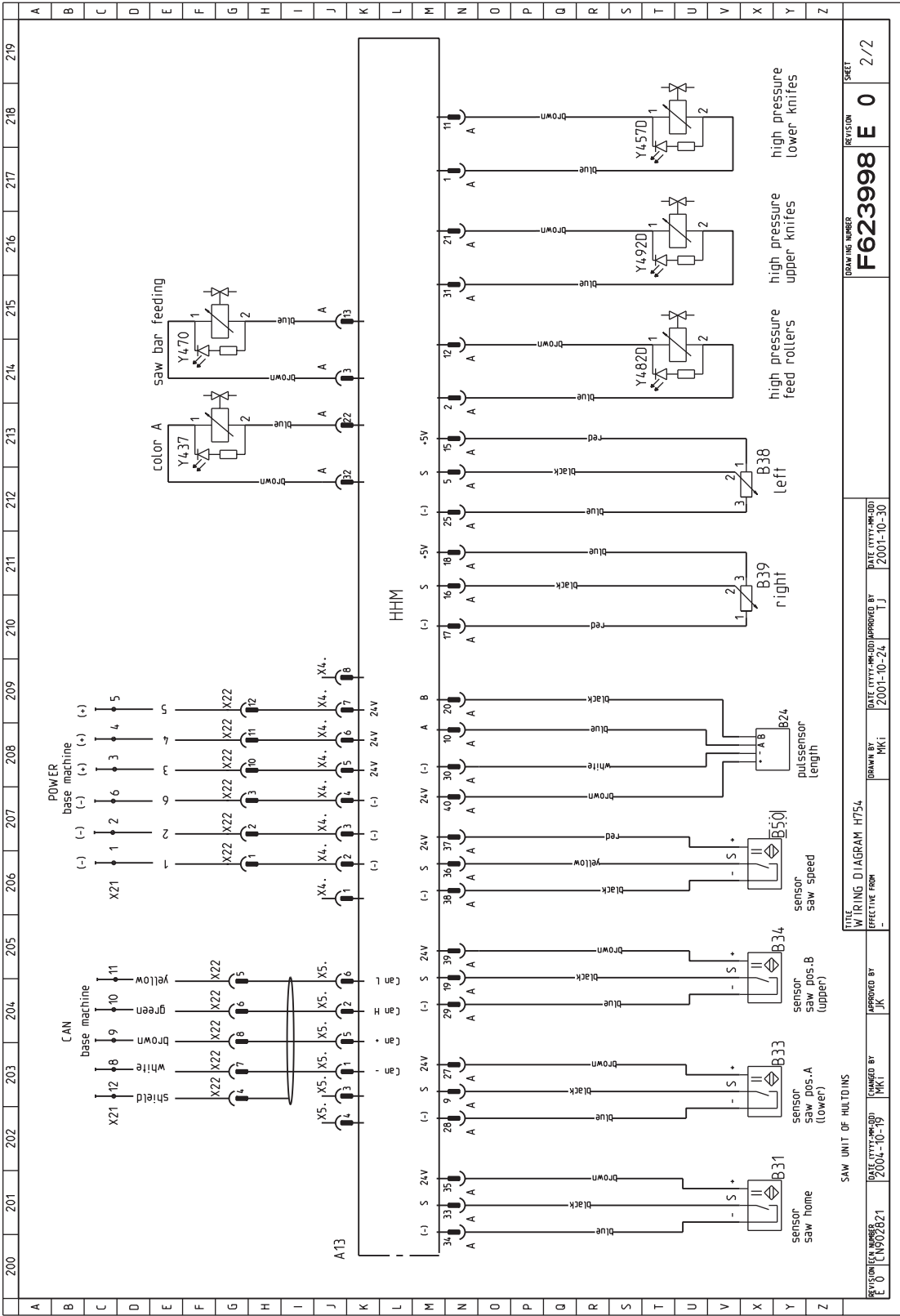
TK01162.000008E -67-23OCT02-3/10

HHM F623998-E-0 1/2

F623998-E-0 1/2			
Pos.	Benämning	Schema	Placering
A13	HHM	100L	Skördaraggregat
B	40-polig anslutning	100K	HHM
C	40-polig anslutning	117K	HHM
B31	Givare, såg hemma (OM-sågutrustning)	115V	Skördaraggregat
B33	Givare svärdläge A (OM-sågutrustning)	117V	Skördaraggregat
B34	Givare svärdläge B (OM-sågutrustning)	118V	Skördaraggregat
Y408	Rotator, medurs (extrautr.)	101F	Skördaraggregat
Y409	Rotator, moturs (extrautr.)	102F	Skördaraggregat
Y438	Färg B (extrautr.)	107F	Skördaraggregat
Y456	Nedre kvisknivar öppna	101T	Skördaraggregat
Y457	Nedre kvisknivar stängda	102T	Skördaraggregat
Y466	Färg C (extrautr.)	108T	Skördaraggregat
Y481	Tilt upp	110T	Skördaraggregat
Y482	Matarvalsar stängda	104T	Skördaraggregat
Y482A	Måthjul ut (extrautrustning)	119F	Skördaraggregat
Y483	Matarvalsar öppna	105T	Skördaraggregat
Y484	Sågmotor	117F	Skördaraggregat
Y485	Rotator, fri rotation (extrautr.)	110F	Skördaraggregat
Y485A	Frigöring av sågsvärd (extrautr.)	111F	Skördaraggregat
Y487	Tilt ner	112T	Skördaraggregat
Y487A	Flytläge tilt	107F	Skördaraggregat
Y490	Mata fram	104F	Skördaraggregat
Y491	Mata back	105F	Skördaraggregat
Y492	Övre kvistknivar stängda	113T	Skördaraggregat
Y493	Övre kvistknivar öppna	108F	Skördaraggregat

Forts på nästa sida

TK01162.000008E -67-23OCT02-4/10



REVISION	E 0	DATE	2001-10-30
DRAWING NUMBER	F623998	DATE	2001-10-24
REVISION	E 0	DATE	2001-10-30
DRAWING NUMBER	F623998	DATE	2001-10-24
TITLE: WIRING DIAGRAM H754			
REVISION	E 0	DATE	2004-10-19
DRAWING NUMBER	L1902821	DATE	2004-10-19
REVISION	E 0	DATE	2004-10-19
DRAWING NUMBER	L1902821	DATE	2004-10-19

Forts på nästa sida

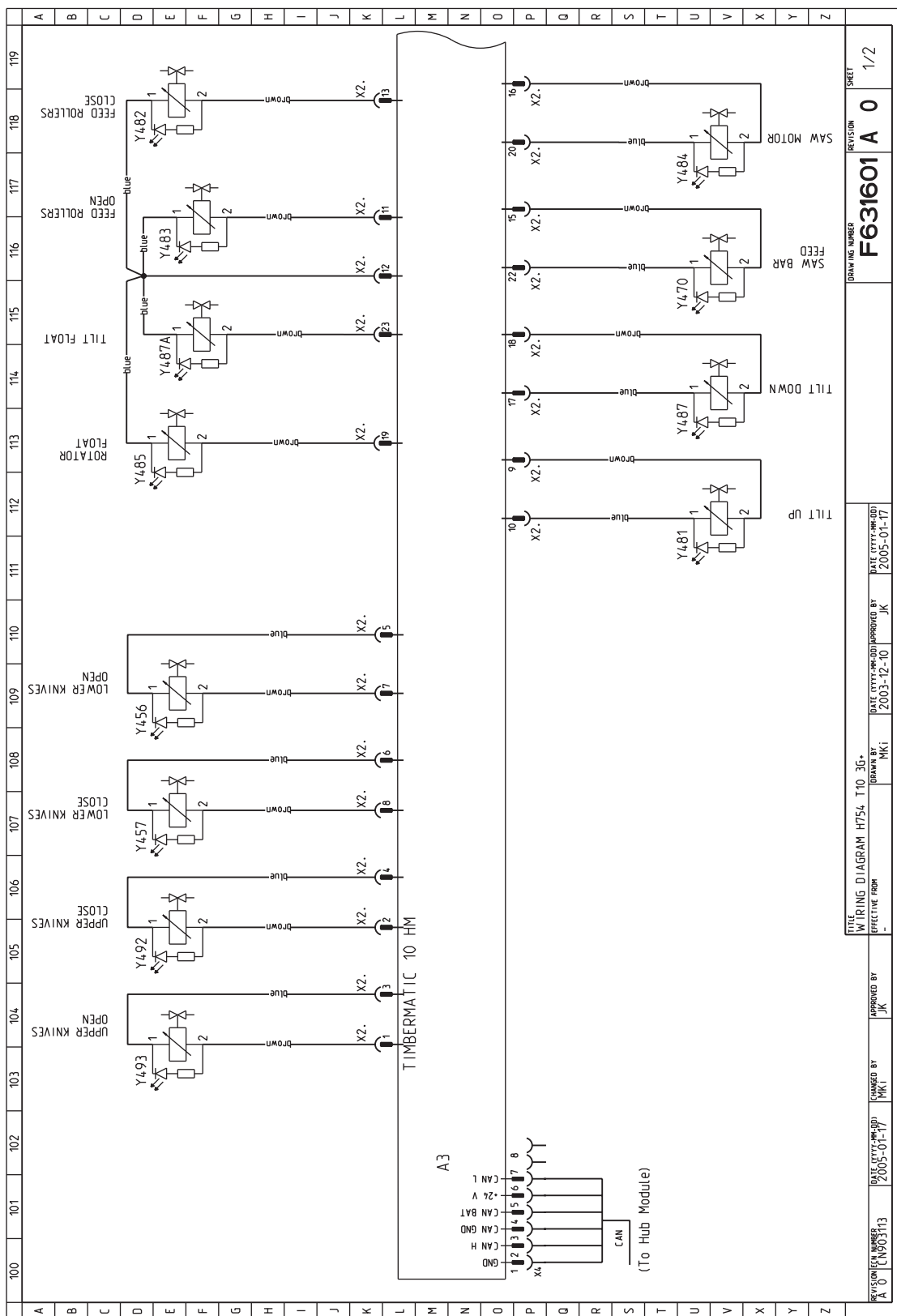
TK01162.000008E -67-23OCT02-5/10

HHM F623998-E-0 2/2

F623998-E-0 2/2			
Pos.	Benämning	Schema	Placering
A13	HHM	201L	Skördaraggregat
A	40-polig anslutning	201N	HHM
B24	Pulsgivare, längdmätning	208X	Skördaraggregat
B31	Givare, såg hemma (SuperCut-sågutrustning)	201X	Skördaraggregat
B33	Givare svärdläge A (SuperCut-sågutrustning)	203X	Skördaraggregat
B34	Givare svärdläge B (SuperCut-sågutrustning)	205X	Skördaraggregat
B38	Pot.diam.mätning vänster	212X	Skördaraggregat
B39	Pot.diam.mätning höger	210X	Skördaraggregat
B50	Såghastighetssensor (extrautrustning)	206X	Skördaraggregat
X4	8-polig anslutning	206K	HHM
X5	6-polig anslutning	202K	HHM
X21	Uttagsplint	203C	Kopplingslåda, kran
X22	12-polig anslutning	203G	Ellåda
Y437	Färg A	213F	Skördaraggregat
Y457D	Högtryck, nedre kvistknivar	218T	Skördaraggregat
Y470	Sågsvärdsmatning	215F	Skördaraggregat
Y482D	Högtryck, matarvalsar	214T	Skördaraggregat
Y492D	Högtryck, övre kvistknivar	216T	Skördaraggregat

Forts på nästa sida

TK01162.000008E -67-23OCT02-6/10



REVISION NUMBER A, S, U, V, W, X, Y, Z	DATE (YYYY-MM-DD) 2005-01-17	DESIGNED BY JK	APPROVED BY JK	TITLE WIRING DIAGRAM H754, T10 3G+	DRAWING NUMBER MK1	DATE (YYYY-MM-DD) APPROVED BY 2003-12-10 JK	REVISION A 0	SHEET 1/2
---	---------------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------	--	-----------------	--------------

Forts på nästa sida

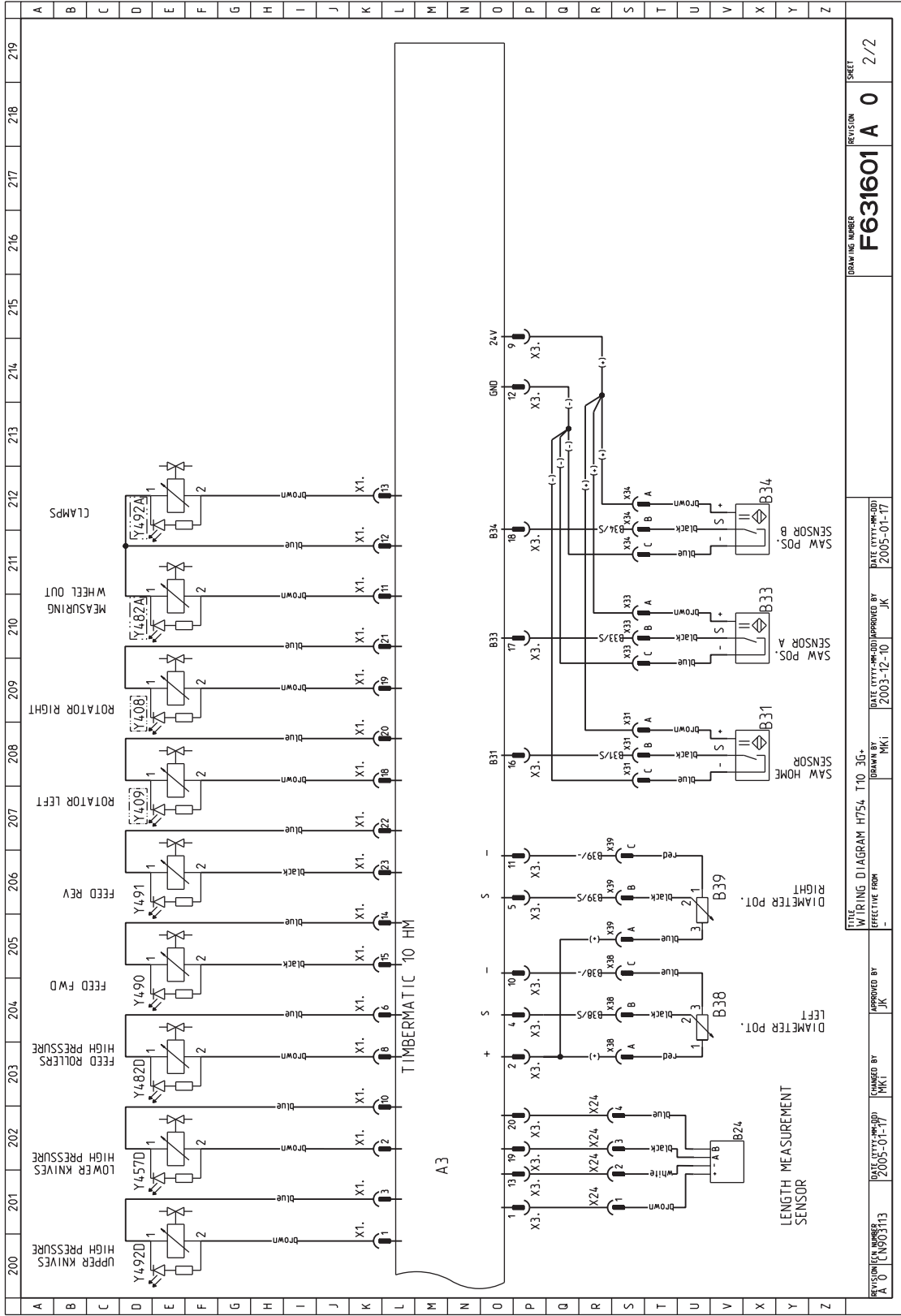
TK01162.000008E -67-23OCT02-7/10

MFM F631601-A-0 1/2

MFM F631601-A-0 1/2			
Pos.	Benämning	Schema	Placering
A3	HM	102M	Skördaraggregat
X2	Anslutning	104L	Skördaraggregatmodul
X4	CAN-nät, anslutning	100P	Skördaraggregatmodul
Y456	Bakknivar öppna	109E	Skördaraggregat
Y457	Bakknivar stängda	107E	Skördaraggregat
Y470	Sågsvärdsmatning	116V	Skördaraggregat
Y481	Tilt upp	112V	Skördaraggregat
Y482	Matarvalsar stängda	118E	Skördaraggregat
Y483	Matarvalsar öppna	116F	Skördaraggregat
Y484	Sågmotor	118V	Skördaraggregat
Y485	Flytläge, rotator	113E	Skördaraggregat
Y487	Tilt ner	114V	Skördaraggregat
Y487A	Flytläge, tilt	115F	Skördaraggregat
Y492	Framknivar stäng	105E	Skördaraggregat
Y493	Framknivar öppna	104E	Skördaraggregat

Forts på nästa sida

TK01162.000008E -67-23OCT02-8/10



REVISION NUMBER	DATE (YY-MM-DD)	CHANGED BY	APPROVED BY	EFFECTIVE FROM
A 0 [N90313]	2005-01-17	MK1	JK	-
DATE (YY-MM-DD)	DATE (YY-MM-DD)	APPROVED BY	DATE (YY-MM-DD)	DATE (YY-MM-DD)
2005-01-17	2003-12-10	JK	MK1	2005-01-17
TITLE: WIRING DIAGRAM H754 T10 3G+				
DRAWN BY: MK1				
DATE (YY-MM-DD): 2003-12-10				
APPROVED BY: JK				
DATE (YY-MM-DD): 2005-01-17				
EFFECTIVE FROM: -				
DRAWING NUMBER: F631601				
REVISION: A 0				
SHEET: 2/2				

MFM F631601-A-0 2/2

MFM F631601-A-0 2/2			
Pos.	Benämning	Schema	Placering
B24	Givare, längdmätning	201V	Skördaraggregat
B31	Givare, såg hemma	208X	Skördaraggregat
B33	Givare, svärläge B	210X	Skördaraggregat
B34	Givare, svärläge A	211X	Skördaraggregat
B38	Pot. diam.mätning vänster	204U	Skördaraggregatmodul
B39	Pot. diam.mätning höger	206U	Skördaraggregatmodul
X1	Anslutning	200L	Skördaraggregatmodul
X3	Anslutning	201P	Skördaraggregatmodul
Y408	Rotator, höger	209E	Skördaraggregat
Y409	Rotator, vänster	208E	Skördaraggregat
Y457D	Högtryck, bakknivar	202E	Skördaraggregat
Y482A	Längdmätningstrustning ned	210E	Skördaraggregat
Y482D	Högtryck, matarvalsar	203E	Skördaraggregat
Y490	Mata fram	205E	Skördaraggregat
Y491	Mata back	206E	Skördaraggregat
Y492A	Multihanteringsutrustning (extrautrustning)	212E	Skördaraggregat
Y492D	Högtryck, framknivar	200E	Skördaraggregat

TK01162,000008E -67-23OCT02-10/10

Extrautrustning - Färgmärkningsutrustning

Allmänt

Det finns två typer av färgmärkningsutrustningar: den första har munstyckena i kvistkniven (figure 1) och den andra är utrustad med SuperMark-munstyckena (figure 2).

SuperMark-färgmärkningen används när skördaraggregatet är utrustad med SuperCut-sågutrustningen.

Färgpumpen är likadan i båda utrustningarna (utom om SuperMark är utrustad med tre färg).

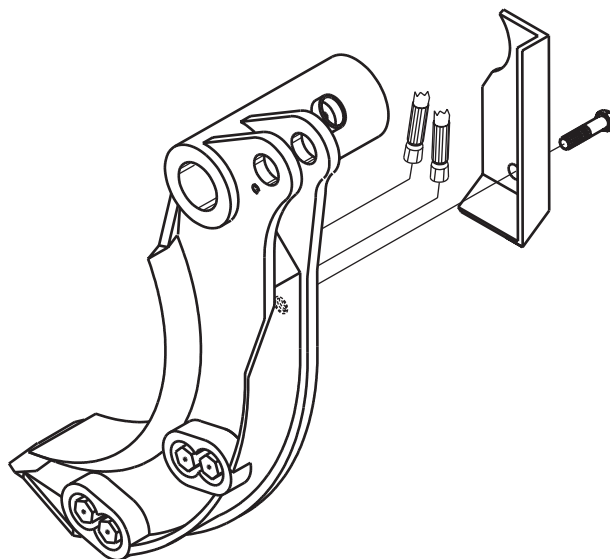


Figure 1.

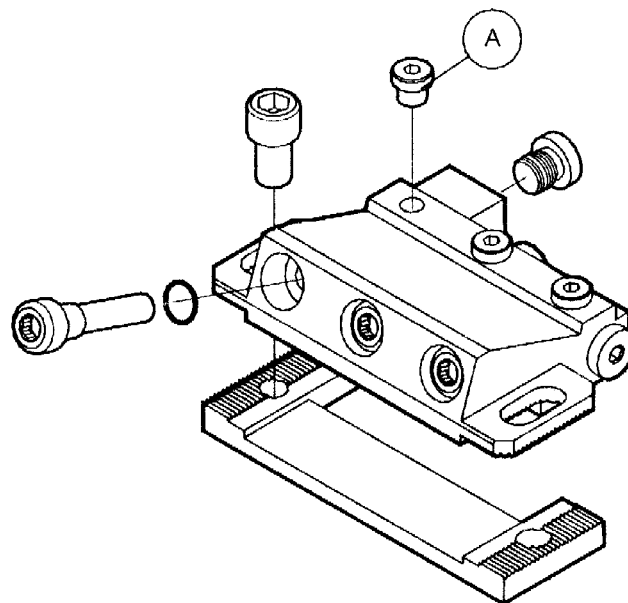


Figure 2.

T161534 -JUN-12NOV02

T161533 -JUN-12NOV02

TK01162,000003F -67-31JAN02-1/1

Idrifttagning

Färgpumpen kan bli skadad, om du använder färgmärkningsutrustningen när det inte finns färg i behållaren.

Det är av största vikt att färgmärkningsutrustningen sköts om för att förebygga driftsstörningar.

Färgkvalitet

Timberjack har testat och godkänt en färgkvalitet för färgmärkningsutrustningen.

Se F-koden för färgerna i reservdelboken.

Påfyllning av färg



WARNING! Använd skyddshandskar! Färgen är mycket beständig och svår att tvätta bort.

OBS! Använd den vänstra färgtanken för den huvudsakliga färgen eftersom den är större.

Nytt skördaraggregat: Skördaraggregatets färgtankar har fyllts med klar glykolbaserad vätska. Håll innehållet i färgbehållarna (medföljer vid leveransen av skördaraggregatet) i färgtankarna. Blanda vätskorna exempelvis genom att vicka och luta skördaraggregatet i cirka 15 sekunder.

Var noggrann vid påfyllning av färg så att inga föroreningar följer med ner i tanken.

Innan påfyllningen bör silen som sitter under påfyllningslocken kontrolleras och rengöras.

Färgmärkningstest



WARNING! Ställ ej handen framför färgstrålen.

Livsfara.

Kör märkningstest för att kontrollera att färgmärkningen fungerar.

Kör även färgmärkningen ett par gånger under skiftet även om färgmärkningen ej används.

Avluftning

Om färgen ej kommer fram, bör avluftning ske efter påfyllning av färg.

1. Färgmärkning med munstyckena i kvistkniven (figure 1)

- Lossa pluggen för repektive färg tills färgen tränger sig ut.
- Dra åt pluggen.

2. SuperMark-färgmärkning (figure 2)

- Lossa avluftningspluggen (A) för repektive färg och tvångskör färgmärkningsfunktionen tills dess att färgen är fri från luft.
- Stäng avluftningspluggen (A).

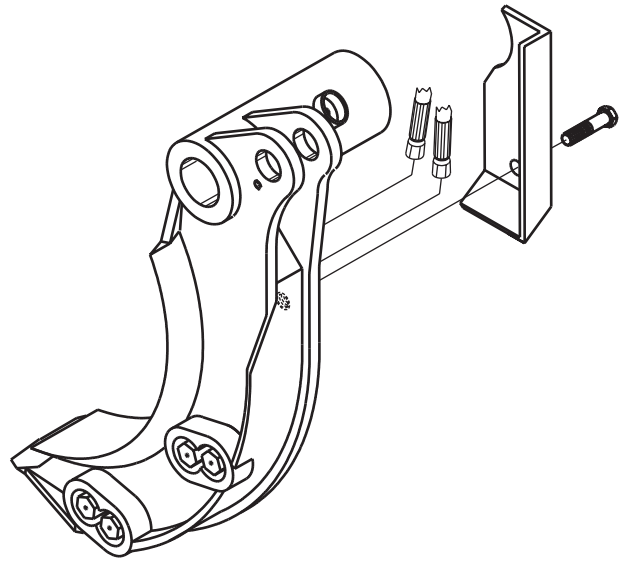


Figure 1.

Problem

Om färgmärkningen ej fungerar kontrolleras silarna, så att de är rena.

Kontrollera även att inte förorening fastnat i strypventilerna vid munstyckenheten. Tag slutligen isär munstyckena och rengör dem.

! WARNING! Led inte kompressortryckluft in i behållarna.

Olycksfara.

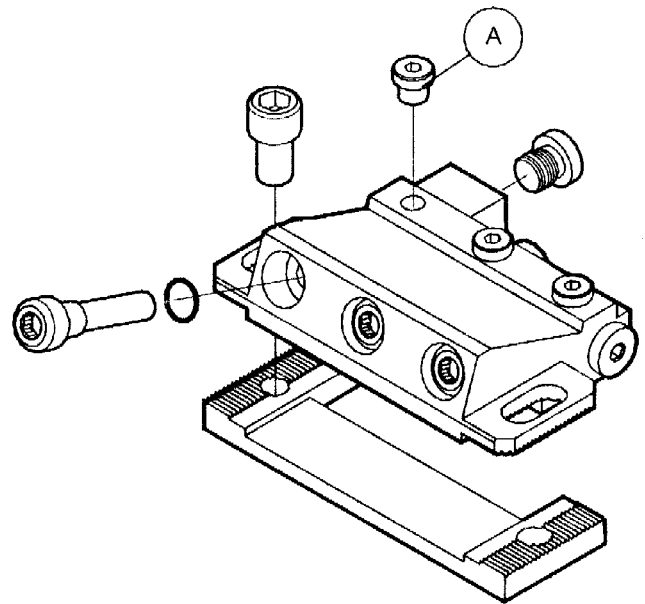


Figure 2.

T161534 -JUN-12NOV02

T161533 -JUN-12NOV02

TK01162,0000041 -67-31JAN02-2/2

Service

Rengöring av filter

Vatten kan förorsaka att även alkoholbaserade färgämnen slammar igen. Filtern på tankbotten skall vid behov göras ren. Lägg den i blöt i lösningsmedel.

Pumpens skötsel

Om färgkolven fastnar och fjädern inte orkar få ut den: Öppna pumpen och kontrollera kolven, cylindern och skicket på tätningarna. Byt vid behov tätningar. Utför luftning efter i hopmontering.

Rengöring an munstyckena

1. Färgmärkning med munstyckena i kvistkniven

OBS! Var aktsam när du lösgör munstyckena, därför att fjädern eller plastkulan bakom munstycket kan tappas bort, om skördaraggregatet står upprätt. Därför placera skördaraggregatet stabilt på marken innan lösgöring.

- Vid behov, rengör med en klen järntråd. Lämpligen kan du använda tråd från hydraulslangens armering.
- Skruva ut munstyckena turvis för rengöring av hålen. Se upp så inte fjädern eller plastkulan bakom munstycket tappas bort.

2. SuperMark-färgmärkning

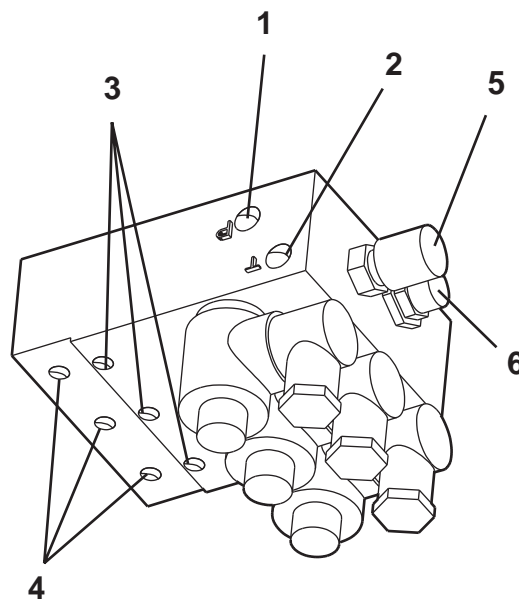
- Om det droppar färg från ett munstycke när färgmärkningsfunktionen ej är aktiverad skall munstycket rengöras, då detta tyder på att backventilen ej är tät.
- Detta utföres enklast genom att munstycket lägges i lösningsmedel över natten och sedan renblåses samtidigt som backventilen öppnas med **ett icke metalliskt föremål**.

OBS! Var aktsam så att inte backventilen skadas i munstycken.

OBS! Demontera aldrig backventilen i munstycken

Funktionschema för färgmärknings

- 1—Tryck in (P)
- 2—Till returlinjen, backventil (T)
- 3—Färg in
- 4—Färg ut
- 5—Tryckmätanslutning
- 6—Justering av tryckreducering



TT161532 -JUN-12NOV02

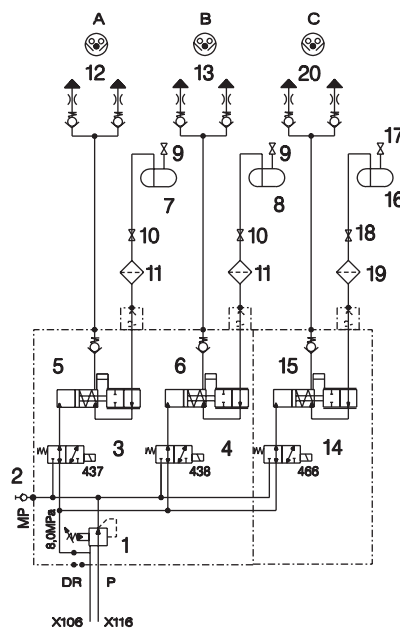
Forts på nästa sida

TK01162,0000042 -67-31JAN02-2/3

Tryckkontroll

1. Anslut manometern till mätuttaget.
2. Starta maskinen.
3. Påverka grip stäng och håll kvar.
4. Avläs trycket på manometern.
5. Justera trycket till 5,0 Mpa, om det avviker.

- 1—Tryckreduceringsventil
- 2—Tryckmätanslutning
- 3—Elventil, färg A
- 4—Elventil, färg B
- 5—Pump, färg A
- 6—Pump, färg B
- 7—Behållare, färg A
- 8—Behållare, färg B
- 9—Påfyllningsplugg med ventil
- 10—Stoppventil
- 11—Filter
- 12—Munstycke, färg A
- 13—Munstycke, färg B
- 14—Elventil, färg C (SuperMark)
- 15—Pump, färg C (SuperMark)
- 16—Behållare, färg C (SuperMark)
- 17—Påfyllningsplugg med ventil
- 18—Stoppventil
- 19—Filter
- 20—Munstycke, färg C (SuperMark)



TT161531 -JUN-12NOV02

TK01162,0000042 -67-31JAN02-3/3

Tips för drift

Använd inte visköst fett mellan ventilerna när du sätter ventilblock ihop. Använd inte insexnycklar med klothuvud, när du öppnar ventilens skruvar.

Behöver du öppna den nedre ändan av sugslangen, stäng ventilen under behållaren.

Stäng ventilen i fråga även då skördaraggregatet t.ex. pga. transport bör svängas till ett läge, där luft kunde tränga in i sugslangen.

Stäng också pluggskruv på behållarnas påfyllningsplugg, då skördaraggregatet t.ex. pga. transport bör svängas till ett läge, där färg kunde tränga ut genom påfyllningspluggen.

Kör även färgmärkningen ett par gånger under skiftet även om färgmärkningen ej används.

Använd inte färgpumpen, om det inte finns färg i behållaren. Ett tomt kolvslag kan få kolvändan att svälla och kolven att skära fast.

TK01162,0000043 -67-31JAN02-1/1

Uppställning

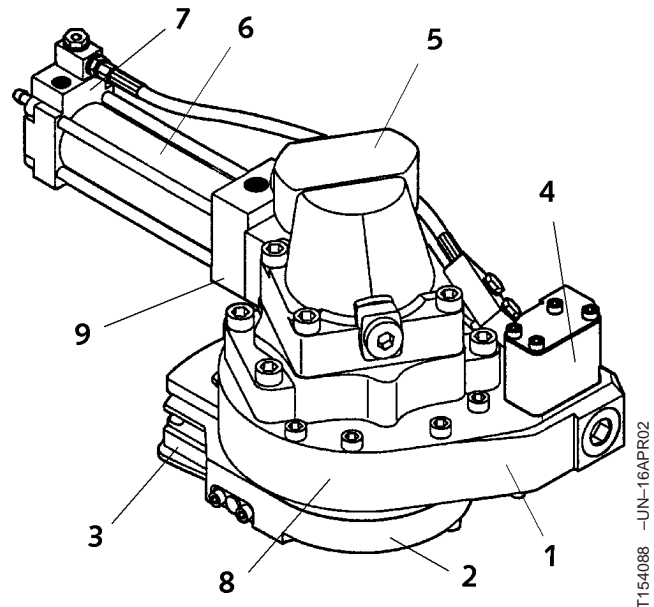
Om färgtankarna får stå under en längre period bör du fylla upp dem med klar testkörningsvätska eller dieselolja. Kör sedan systemet så att all färg spolats ut.

TK01162,0000044 -67-31JAN02-1/1

Extrautrustning - Sågutrustning SuperCut 100

Huvudkomponenter

- 1—Såghus
- 2—Kedjesträckare
- 3—Fäste för sågsvärdet
- 4—Utrustning för övervakning av sågrörelsen
- 5—Sågmotor (19 cm³, innehåller antikavitationsventil)
- 6—Matarcylinder med kuggstång
- 7—Smörjpump
- 8—Kedjehjul med lagring
- 9—Serienummer



TK01162,0000040 -67-31JAN02-1/1

Hydraulsystem, tryck och volymflöde

Tryck, min. (sågning)	16 MPa
Rekommenderat tryck (sågning)	25 MPa
Maximalt tryck (sågning)	31 MPa
Volymflöde, min. (sågning)	120 l/min
Rekommenderat flöde (sågning)	180 l/min
Maximalt volymflöde (sågning)	220 l/min
Rekommenderat tryck (kedjesträckning)	2,0 - 2,5 MPa
Rekommenderat tryck (utmatning av svärd)	7,5 - 8,0 MPa

TK01162,0000046 -67-15APR02-1/1

Åtdragningsmoment för bultförband

	Storlek	Kvalitet	Nm	Sexkant/ huvudstorlek
MC6S	M4	12.9	4,9	3 mm
MC6S	M6	12.9	17	5 mm
MC6S	M8	12.9	40	6 mm
MC6S	M12	12.9	136	10 mm
MC6S	M20	12.9	649	17 mm
MP6SS 06			-	3 mm
MP6SS 08			-	4 mm
MP6SS 10			-	5 mm
Kolv (M18x1.5)			275	17 mm
Stopparplugg (M35x1.5)				37 mm

TK01162,0000045 -67-31JAN02-1/1

Service

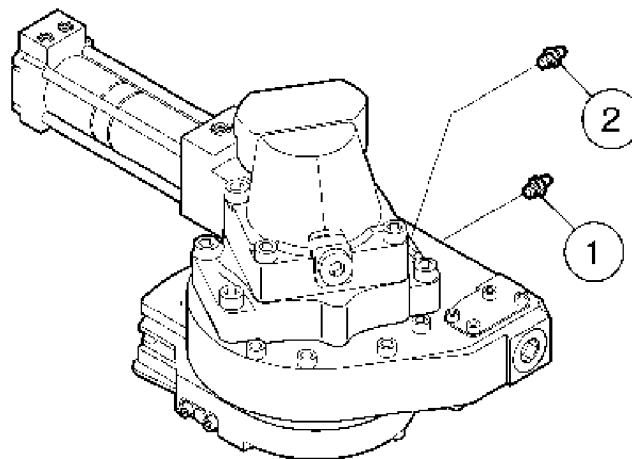
Service med 8-200 timmars intervaller*

Smörja sågenheten (2 nipplar). Se bilden.

* När du använder stubbehandlingen, är serviceintervallen 8 timmar.

Service med 950 timmars intervaller

Kontrollera och rengör filtren i SuperCut-kedjesmörjningssystemets sugrör.



T154089 -JUN-12NOV02

TK01162,0000046 -67-31JAN02-1/1

Specialverktyg

För service behövs följande verktyg:

Forts på nästa sida

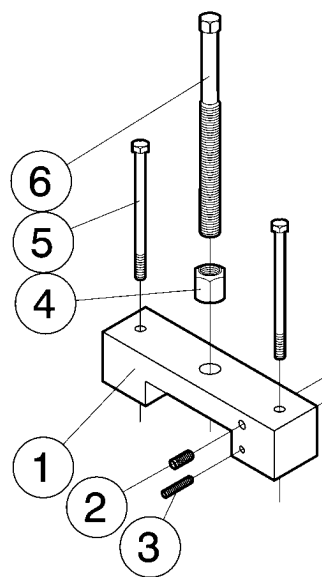
TK01162,0000009 -67-14FEB02-1/4

1. Avdragare

OBS! Slå aldrig med hammare och vippa ej heller sågmotorn när du skall ha den på plats eller lossa den. Använd alltid avdragare avsedda för ändamålet. Lagren och tätningarna på sågenheten och motorn är ömtåliga och kan lätt skadas.

Avdragare behövs när sågmotorn bortmonteras eller sätts på plats.

- 1—Balk
- 2—Pinnskruv M8
- 3—Pinnskruv M6
- 4—Mutter
- 5—Insexskruv
- 6—Utdragarbult

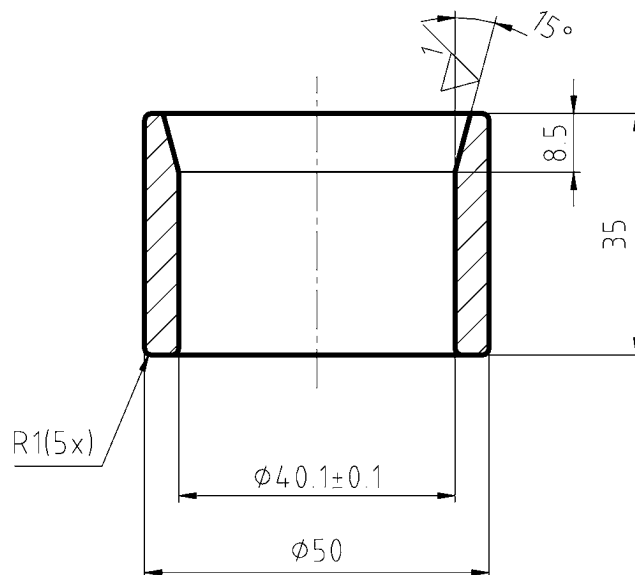


T154091 -UN-16APR02

TK01162,0000009 -67-14FEB02-2/4

2. Monteringsverktyg

Monteringsredskap behövs vid byte av ventilpackning i svärdmatningscyklindern.



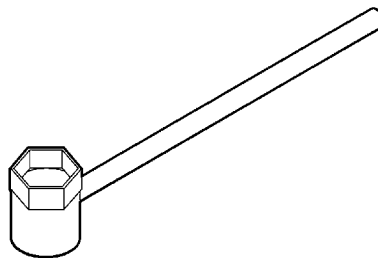
T154092 -UN-16APR02

Forts på nästa sida

TK01162,0000009 -67-14FEB02-3/4

3. Arbetsverktyg

Verktyget är en dubbel hylsnyckel med resp.16 och 7 mm.
Denna hylsnyckel passar för åtdragning av de flesta
svärdhållare.



T154093 -UN-21MAY02

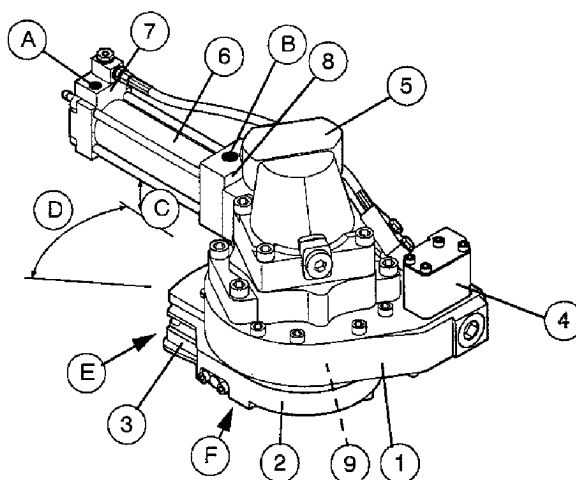
TK01162,000009 -67-14FEB02-4/4

Funktionsbeskrivning

Sågenheten består av såghus (1), som innehåller fyrpunktslager och kugghjulsöverföring (9), matarcylindern (6), som har en inre kuggstång, och en proportional kedjesmörjningspumpen (7). I hydraulcilindern (6) finns en hydraulisk dämpning för s.k. "Soft Stop" funktion. Därmed undviks hårda stötar. Kolven stoppar hydrauloljaflödet från att gå in i tillflödesöppningen (B) i block (8) . Sågenheten har ett patenterat automatiskt kedjesträckningssystem (E), detta består av en sträckningsanordning (2) med hållare för svärdet (3).

Svärdet styrs hydrauliskt tillbaka i hemmaläge (A). Matarcilindern (6) och svärdets hållare är i olika nivå (C). Därmed undviks nackdelar med fastfrusen snö och annan beläggning på stammarna. Svärdets matningsvinkel (D) är 95°.

OBS! Efter hydraulmotorbyte skall motorn fyllas med hydraulolja via dräneringsanslutningen.



T154090 -UN-16APR02

TK01162,000047 -67-31JAN02-1/1

Kedjesträckning i samband med sågning

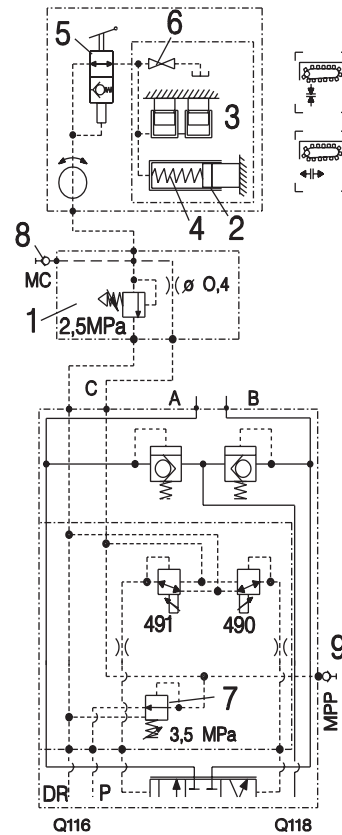
När matarlinjen (P) står under tryck, påverkar detta via tryckbegränsningsventilen (1) till kedjesträckningscylindern (2) och svärdhållarecylindrarna (3).

Kedjesträckningscylindern (2) håller kedjan sträckt, när svärdhållarecylindrarna (3) håller svärdhållaren mot sträckningsanordning under sågning. Fjädern (4) hjälper till att hålla kedjan sträckt efter kedjebyte under första sågningsskedet. En styrventil (5) hindrar att yttre störningsfaktorer som t.ex. undervegetation kan lösgöra kedjan.

Styrventilen (5) är utrustad med ett litet spår, som hindrar översträckningen orsakade av möjliga trycktoppar.

Du kan ta bort trycket på sträckningsanordningen genom att slå av motorn, varvid styrventilen (5) öppnas och trycket till sträckningsanordningen försvinner. Det är på detta sätt möjligt att lossa kedjan utan verktyg, som används för att pressa kedjesträckningsanordningen till hemmaläge.

- 1—Tryckbegränsningsventil (2,5 MPa)
- 2—Kedjesträckningscylinder
- 3—Svärdhållarecylindrar
- 4—Kedjesträckningsfjäder
- 5—Styrventil, innehåller backventil
- 6—Luftningsventil
- 7—Tryckinställning av matningsstyrning (3,5 MPa)
- 8—Tryckmätanslutning (MC), kedjesträckning
- 9—Tryckmätanslutning (MPP), matningsstyrning



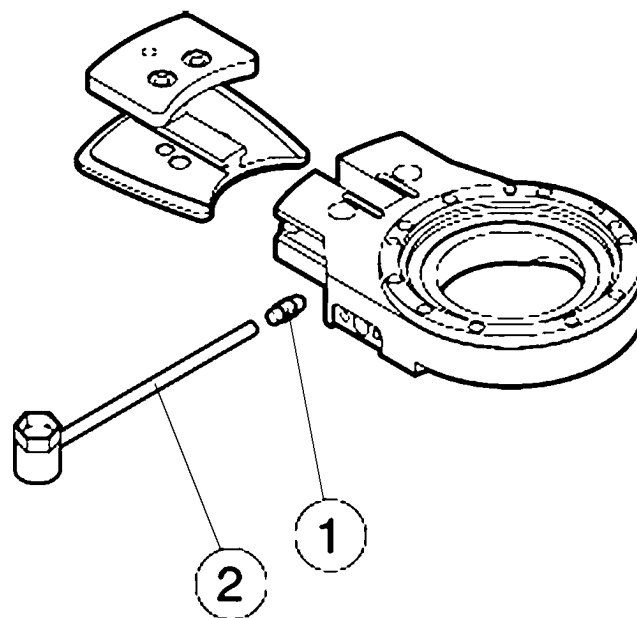
T161530 -JUN-12NOV02

TK01162,000000B -67-14FEB02-1/1

Luftning av kedjesträckningssystemet

OBS! Lufta alltid systemet när misstanke finns att luft har kommit in, t.ex. i samband med slangbyte.

1. Försäkra dig om att sågenheten står på stadigt underlag.
2. Luta sågen så mycket bakåt att avluftningsventilen (1) är maximalt högt i förhållande till sträckningskolven.
3. Tag loss sågkedjan (se Kedjebyte).
4. Öppna luftningsventilen (1) vrid 102 varv.
Använd verktyget (2) (se bild).
5. Starta motorn och stäng ventilen när oljan är luftfri.
6. Stäng avluftningsventilen (1). Om kedjan ej är på plats går kedjehållaren till sitt yttre läge där den stannar.
7. Sätt kedjan på plats (se Kedjebyte).
8. Upprepa nämnda moment efter ca. 30 minuter.



1—Luftningsventil
2—Verktyg

T154095 -UN-16APR02

TK01162,0000049 -67-31JAN02-1/1

Inställning av tryck för kedjesträckning

1. Funktion

3,5 MPa trycket kommer från matningens styrventil och går till kedjesträckningen genom en 0,4 mm strypning. Oljan rinner till tanken hela tiden genom den 0,4 mm strypningen.

Kedjesträckningens maximitryck kan begränsas med hjälp av tryckbegränsningsventilen (1). Om det kommer en större tryckpik till kedjesträckningen, låter tryckbegränsningsventilen trycket gå till tanken.

Ifall kedjan hoppar av från svärdet vid sågning, kan orsaken vara luft i systemet eller för lågt sträckningstryck.

Börja med att utreda orsaken genom luftning av systemet (se Luftning av kedjesträckningssystemet).

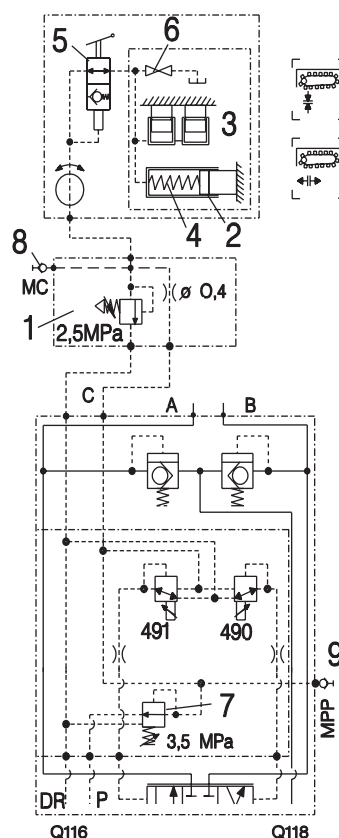
Om kedjan likväl hoppar av från svärdet behöver sträckningstrycket ställas in. Sträckningstrycket mätes vid tryckbegränsningsventilens mätpunkt (se hydraulschema i figuren).

2. Inställning

1. Lossa sågkedjan (se Kedjebyte).
2. Anslut en manometer till kedjesträckningens krets vid mätpunkten (8) (se bilden).
3. Kontrollera sträckningstrycket när maskinen går.
4. Inställ sträckningstrycket genom att ställa trycket för mätpunktens 8 (MC) anslutning till 2,5 MPa. Justeringsskruven finns under locket. Ta bort slagbegränsningstappen i mitten för tiden av inställningen. Sammanställ delarna efter inställningen.

OBS! Använd alltid manometer när du ställer in hydraultryck.

5. Tag loss manometern.
6. Sätt på kedjan (se Kedjebyte).



- 1—Tryckbegränsningsventil (2,5 MPa)
- 2—Kedjesträckningscylinder
- 3—Svärdhållarecylindrar
- 4—Kedjesträckningsfjäder
- 5—Styrventil, innehåller backventil
- 6—Luftningsventil
- 7—Tryckinställning av matningsstyrning (3,5 MPa)
- 8—Tryckmätanslutning (MC), kedjesträckning
- 9—Tryckmätanslutning (MPP), matningsstyrning

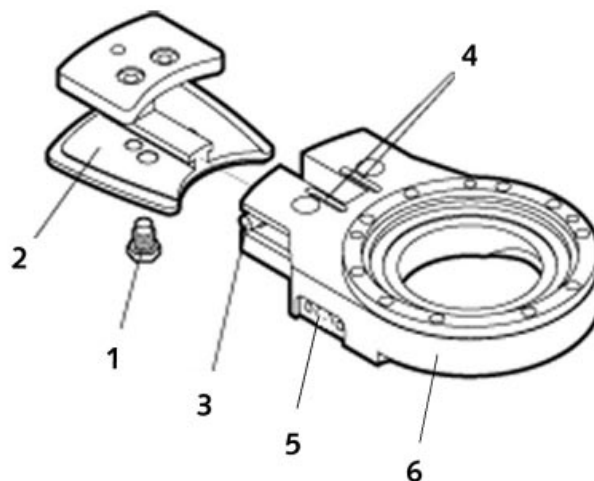
T161530 -JUN-12NOV02

TK01162,000000C -67-14FEB02-1/1

Kedjebyte

Det första tecknet på att kedjan är sliten är onormalt långa sågningstider och att blå rök stiger upp från sågstålet. För kedjebyte rekommenderar vi följande beskrivna metoder.

1. Placera sågenheten stadigt på marken så den är vänd uppåt (om möjligt).
2. Befria sträckninganordningen (6).
 - a. Öppna bakslagsventilen med att trycka på knappen (5).
 - b. Drag kedjan långsamt för hand från svärdet tills svärddållaren (2) är i inre ställningen.
3. Lås svärddållaren (2) med att trycka på låset (3).
4. Tag av kedjan.
5. Sätt en ny kedja på plats och dra i den för hand tills låset öppnar sig (3).
6. Såga försiktigt några gånger för att säkra rätt tryck på kedjesträckningen. Om kedjan efter bytet flera gånger hoppar av svärdet, måste troligen systemet luftas (se Luftning av kedjesträckningssystem).
7. Kedjebyte kan försvåras av att sågspån eller annat samlats i svärdsåret (4). Detta kan begränsa rörelseförmågan för svärddållaren (2). Dållaren skall då tas loss och rengöras.



- 1—Styrskruv
- 2—Svärddållare
- 3—Låsning
- 4—Svärdsållspår
- 5—Knappen för bakslagsventilen
- 6—Sträckninganordningen

T154097 -UN-16APR02

TK01162,000004A -67-31JAN02-1/1

Svärdbyte

1. Ställ sågenheten stadigt på marken så den är vänd uppåt (om möjligt).
2. Tag loss sågkedjan (se Kedjebyte).
3. Lossa styrskruvarna (1) och använd verktyget i figur 2 och drag ut svärdet.
4. Byt svärd och drag åt styrskruvarna (1).
5. Sätt kedjan på plats (se Kedjebyte).

- 1—Styrskruv
- 2—Svärdhållare
- 3—Låsning
- 4—Svärdskruvspår
- 5—Knappen för bakslagsventilen
- 6—Sträckninganordningen

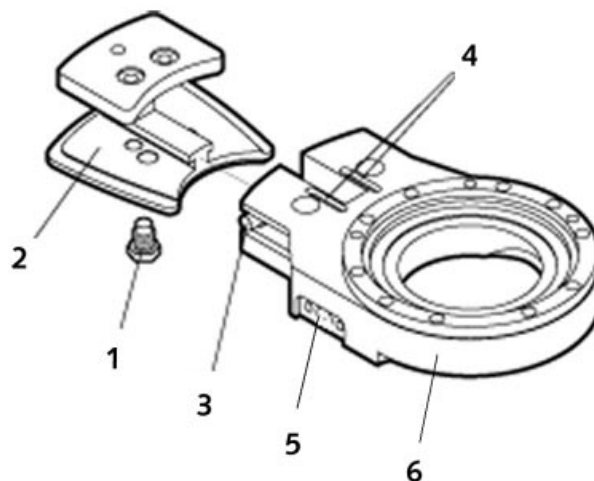


Figure 1.

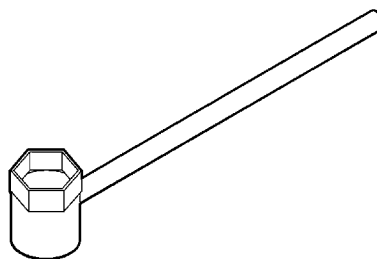


Figure 2.

T154097 -JUN-16APR02

T154093 -JUN-21MAY02

TK01162,000004B -67-31JAN02-1/1

Byte av svärddhållare

1. Slå av motorn och ställ aggregatet stadigt på marken.
2. Tag loss sågkedjan (se Kedjebyte).
3. Tag loss svärdet (se Svärdbyte).
4. Lossa styrskrubarna (3) med verktyget i figur 2 och därefter lossas svärddhållaren (2) från sträckningsanordningen (1).

OBS! Starta aldrig motorn när svärddhållaren är borttagen.

5. Granska och rengör svärdskruvspåret (4).
6. Tag vara på skruvarna (4 st.) från den gamla hållaren för användning till den nya hållaren.
7. Montera den nya hållaren (2) på sträckningsanordningen (1). Sätt i styrskrubarna (3) i skruvspåret (4) och drag åt.
8. Sätt svärdet på plats (se Svärdbyte).
9. Sätt på kedjan (se Kedjebyte).

- 1—Sträckningsanordning
- 2—Svärddhållare
- 3—Styrskrub
- 4—Svärdskruvspår

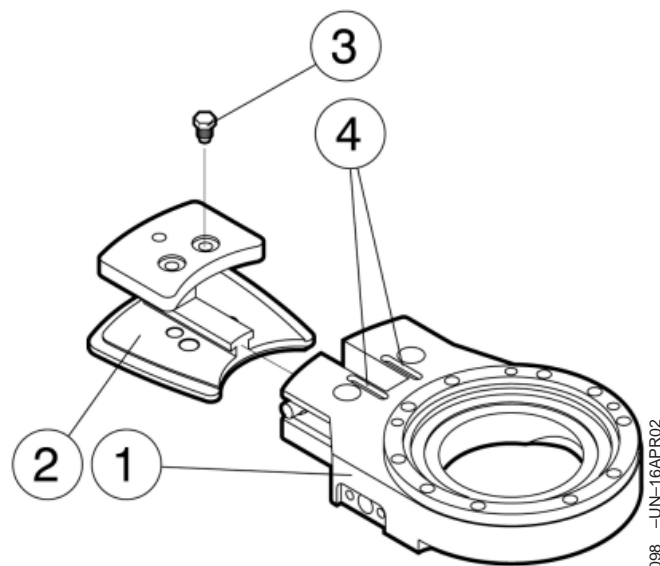


Figure 1.

T154098 -JUN-16APR02

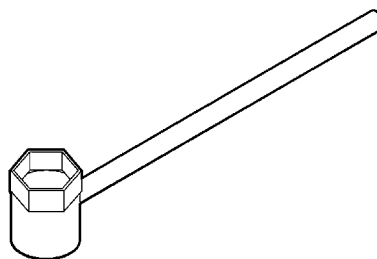
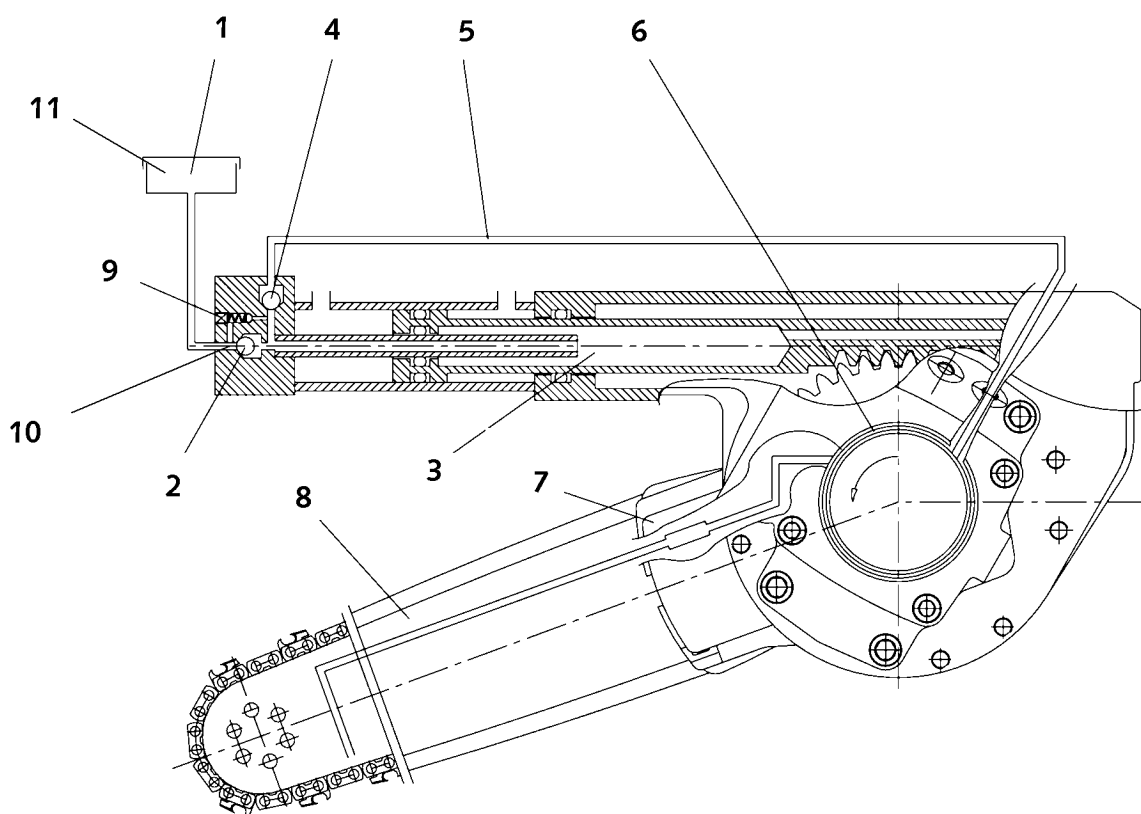


Figure 2.

T154093 -JUN-21MAY02

TK01162,000004B -67-31JAN02-1/1

Kedjans smörjningssystem



- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1—Smörjmedelstank | 4—Utloppssidans backventil | 7—Svärdhållare | 10—Sugfilter i cylinderändan |
| 2—Inloppssidans backventil | 5—Hydraulslang | 8—Sågsvärd | 11—Sugfilter i tanken |
| 3—Kolvstång | 6—Svivel sågmotor | 9—Tryckbegränsningsventil | |

Sågenheten är utrustad med en smörjningspump inbyggd i matarcylindern. När pumpen aktiveras förs olja till sågkedjan under hela matningstiden.

Oljan pumpas från smörjoljetankens (1) inflödessida via backventilen (2) till behållaren i kolven (3).

När svärdet (8) matas strömmar olja till utloppssidans backventil (4) via hydraulslangen (5) till sågmotorns tiltventil (6) och till sist via svärdhållaren (7) till svärdet (8).

Olja matas in portionsvis vilket betyder att matningsvolymen beror på hur mycket svärdet matas.

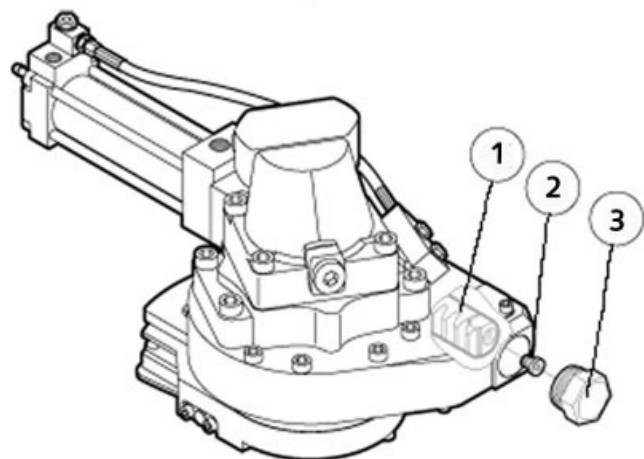
Eftersom olika smörjningspumpar används kan mängden olja som skall matas in variera efter olika smörjningskrav. Den standardcylindervolymen är 1,6 cm³.

TK01162,000000A -67-14FEB02-1/1

T154094 -UN-16APR02

Luftning av kedjesmörjningssystem

1. Placera sågenheten säkert på marken.
2. Placera denna så att oljetanken är maximalt högt i relation till proppen (2) (se figur).
3. Tag bort sågkedjan (se Kedjebyte).
4. Tag bort ändproppen (3, se figur). Använd 37 mm hylsnyckel.
5. Öppna proppen (2) (insex 5 mm).
6. Sväng sågsvärdet ut och in tills oljan börjar rinna.
7. Sätt i proppen (2) när det kommer luftfri olja från kolvstången (1).
8. Sätt i ändproppen (3).
9. Sätt på sågkedjan (se Kedjebyte).



- 1—Kolvstång
2—Propp
3—Ändpropp

T154096 -UN-16APR02

OBS! Lufta systemet alltid när man kan befara att luft har kommit in, t.ex. vid byte av slangar osv. eller tömning av oljebehållare.

Kontrollera också funktion av backventilen i oljebehållarens plugg regelmässigt.

TK01162,000004C -67-31JAN02-1/1

Justering av sensor

För att sågen skall gå störningsfritt skall sågningsinställningens reglering och sensors position för hemmaläge ha ca 0,5 mm till mätpunkten. Utför nedan beskrivna åtgärder vid justering av sensorer.

1. För att lättare kunna justera sensorerna så demonteras skyddet för sensorerna.
2. Skruva försiktigt för hand sensorn (1) medurs genom plåten (3) tills den träffar sensorns kugghjul eller kolvstången (se figuren 1).
3. Vrid tillbaksensorn 1/2 varv. Sensorn bör nu ha ett avstånd på ca 0,5 mm ifrån kugghjulet eller kolvstången.
Om kontaktstiften används som riktmärke så underlättar det justeringen av sensorn i området $\pm 5^\circ$ grader, vilket är nödvändigt för att sensorn skall fungera korrekt (se fig. 2).

OBS! Sensorn måste skruvas moturs [$\frac{1}{2}$] varv $\pm 5^\circ$, då funktionen för sågautomatiken kräver att sensorerna är korrekt inställda. Se figur 2. Hur man vrider upp sensorn.

4. Skruva åt sensorn med låsmuttrarna (2) (se figur 1).

OBS! Använd ej lim för låsning av muttrarna då detta försvårar en nyjustering eller losstagning.

Bekanta dig med tilläggsanvisningar för pulskontroll, se styrsystemets handbok.

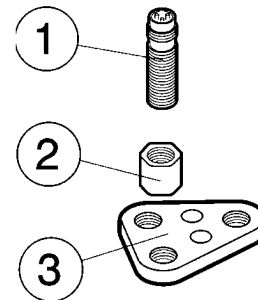


Figure 1.

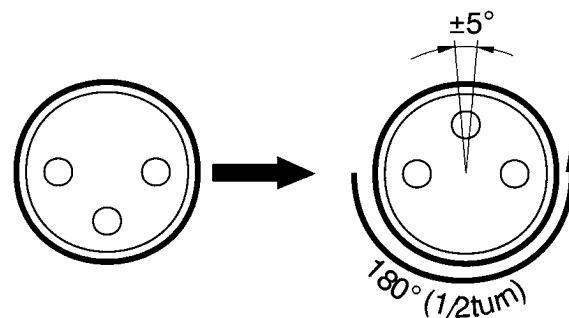


Figure 2.

- 1—Sensor
- 2—Låsmutter
- 3—Plåt

T154099 -JUN-12NOV02

T154100 -JUN-16APR02

TK01162,000000D -67-14FEB02-1/1

Extrautrustningar - FlashCut

Funktion

FlashCut adaptiva sågstyrning är avsedd att säkerställa högsta möjliga såghastighet, dvs. optimalt sågsvärdtryck i förhållande till sågmotoreffekten. FlashCut används vid kapsågning, men inte vid fällning.

FlashCut använder information om sågmotorvarvtalet, sågsvärdets läge och stamdiametern för att beräkna sågsvärdets optimala matartryck i varje ögonblick. Med parametrarna är det möjligt att justera funktionsegenskaperna hos FlashCut.

OBS! Se instruktionerna för inställning av parametrarna i Timbermatic 300 instruktionsboken.

FlashCut startar sågningen med lågt sågmatartryck och ökar det sedan så att maximal sågsvärdshastighet uppnås i genomsågningspunkten. Detta minskar spjälkningen avsevärt. Följaktligen minskar sågmotorvarvtalet under kapningen beroende på belastningsförhållandena. Vid stora diametrar minskar motorvarvtalet ned till minsta effektiva kedjehastighet mot slutet av kapningen.

Det är bra att ha en relativt låg sågmatningshastighet vid starten. Detta innebär lägre påkänning på kedja och sågsvärd när de kommer i kontakt med trädet.

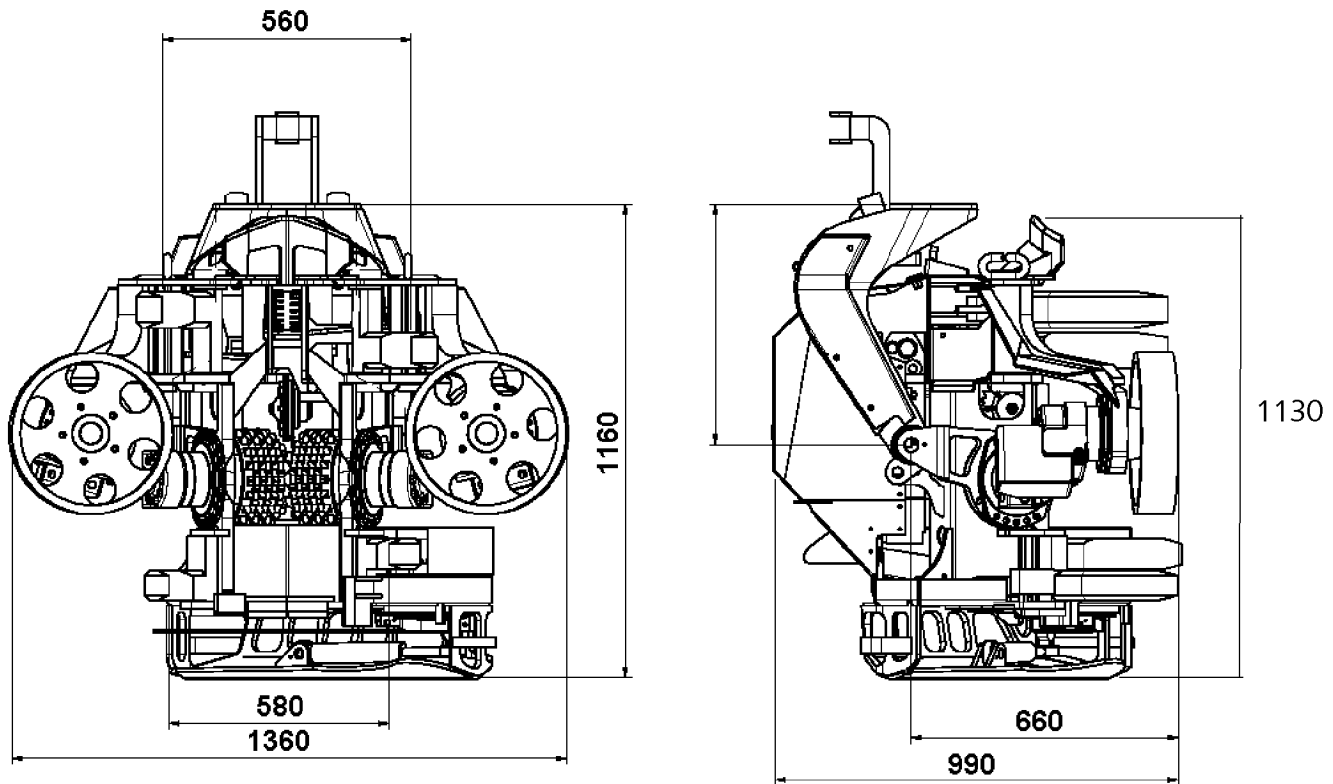
Målet är att öka matartrycket hela vägen genom kapningen för att uppnå högsta möjliga sågsvärdshastighet i genomsågningspunkten.

När matartrycket ökar, minskar sågmotorhastigheten. FlashCut följer sågmotorhastigheten för att säkerställa att hastigheten inte underskrider den effektiva nivån.

TK01162,0000092 -22-09OCT03-1/1

Tekniska data

H754 skördaraggregat



Mått

Totalbredd (öppen grip)	1360 mm
Totalhöjd	1160 mm
Arbetsvikt (beroende på utrustning)	880 - 930 kg

Matning

Matning	Fyrhjulsmatning med fyra hydromotorer. De fasta motorerna, som är mekaniskt sammankopplade, fungerar samtidigt som strömfördelningsmotorer.
Matningsmotormöjligheter	240/400 cm ³ 315/500 cm ³ (standard) 400/630 cm ³
Matarvalsar	Flexibla kamvalsar, multihanteringsvalsar, mensevalsar eller spikvalsar nedan. Kam- eller spikvalsar ovan.
Drivkraft (315/500 cm ³ motor)	22,4 kN
Arbetsstryck	28 MPa
Effektbehov	90 - 114 kW

Forts på nästa sida

TK01162,000003C -67-30JAN02-1/2

Tekniska data

Fällning/sågning

Sågutrustning	Automatisk kedjesträckning. Kompakt såglagring.
Hydraultryck för sågmotor	max. 25 MPa
Hydraulföde	max. 190 dm ³ /m
Hydrostatiskt driven kedjesåg	19 cm ³
Kapdiameter vid en sågning	550 mm (standard) 620 mm (SuperCut)
Låstrycket för svärdet	ca 4,0 MPa
Matningstrycket för svärdet	ca 4,0 MPa
Svärdets fästningsspår	10 eller 15 mm
Svärdlängd	640 mm
Kedjedelning	0.404"
Bredd av kedjespåret	2,0 mm
Kedjans hastighet	ca 41 m/s
Drivhjul	12 tänder

Kvistning

Kvistknivar	5 rörliga och 1 fast kvistkniv
Kvistningsdiameter (knivens spetsar jämna)	400 mm
Max öppning, övre kvistknivar	560 mm
Max öppning, nedre kvistknivar	580 mm
Max öppning, matningsvalsar	560 mm

Extrautrustningar

Hydraulisk tryckning för längdmätningshjulet
Hultdins SuperCut-sågutrustning
Färgmärkningsutrustning, två färger, munstyckena i kniven
SuperMark-färgmärkningsutrustning, 2 eller 3 färger, munstyckena i sågramen (med SuperCut)
Stubbehandlingsutrustning
Multihanteringsutrustning
Processorknivar
Euca-utrustning
Rotatorblock

OBS! Värden och mått gäller skördaraggregatet med standard utrustning. De kan vara olik utrustning i bilderna.

Rätt till ändringar i specification och tekniska värden förbehålles.

TK01162,000003C -67-30JAN02-2/2

Register

Sida

Sida

A

Arbetsplanering 2-1-1

B

Backventil i sågens smörjlinje, rengöring och
byte. 3-5-25
Byte av drivhjul. 3-5-12

D

Diametermätningssutrustning
Allmänt 3-7-1
Demontering av diametergivare, Timbermatic
10 3-7-7
Demontering av diametergivare, TJ 3000 /
Timbermatic 300 3-7-5
Justering 3-7-4
Kontroll av TJ 3000 / Timbermatic 300
inställningsvärdena 3-7-2
Kontrollera diameterpotentiometer Timbermatic™
10 3G+ 3-7-3
Montering av diametergivare 3-7-9
Smörjning av diametermätningssgivare. 3-2-2

E

Elscheman 6-1-10
Elsystem. 6-1-1
Extrautrustning 8-1-2
Färgmärkningsutrustning. 7-1-1
Sågutrustning SuperCut 100. 7-2-1
Extrautrustningar
FlashCut 7-3-1

F

Felsökning 4-1-2
Checklista 4-1-1
Fällning 4-1-2
Kapning 4-1-2
Kvistning 4-1-2
Matning 4-1-3
FlashCut
Funktion 7-3-1

Fällning 2-4-1, 4-1-2
Dubbelriktad 2-3-2
Fällmoment. 2-4-2
I lutande terräng 2-4-3
Riktad fällning från beståndet 2-3-2
Riktad fällning in i beståndet. 2-3-1
Stubbhöjd 2-4-1
Tekniska data 8-1-2
Trä med kraftiga rotben. 2-4-5
Färgmärkningsutrustning 7-1-1
Avluftning 7-1-3
Funktionscheman 7-1-5
Färgkvalitet 7-1-2
Färgmärkningstest 7-1-2
Hydralscheman 7-1-6
Idrifttagning 7-1-2
Problem 7-1-3
Pumpens skötsel. 7-1-4
Påfyllning av färg 7-1-2
Rengöring av filter. 7-1-4
Rengöring av munstyckena. 7-1-4
Service 7-1-4
Tips för drift 7-1-7
Tryckkontroll 7-1-6
Uppställning 7-1-7
Före nytt arbetspass. 1-3-1
Förnyrningsavverkning 2-3-1

G

Gallring. 2-2-1
Arbetsmetoder 2-2-2
I stråk 2-2-4
Med skördare 2-2-2
Med skördare och motorsåg 2-2-3
Garanti 0-1-1

H

HHM. 6-1-1
Anslutningar 6-1-4
Byte av elkablar 6-1-3
Elscheman 6-1-13, 6-1-15
Hydraulolja 3-2-2
Hydraulsystem
Allmänt 5-1-1
Hydraulkomponenter i ventilblocket. 5-1-5
Hydraulkomponenter på aggregatet 5-1-3
Hydralscheman 5-1-7

Sida

Sida

Kontroll och inställning av tryck 5-1-13

I

Idrifttagning 1-2-3

K

Kapning 2-5-1, 4-1-2

Kartskissexempel 2-1-3

Kedjekapsåg, skötsel 3-5-6

Kvistknivar

Slipning 3-8-1

Spänning av expansionstappen i
bakkniven 3-8-2

Kvistning 2-5-1, 4-1-2

Tekniska data 8-1-2

Körning på väg 1-3-2

L

Lagring 1-3-3

Längdmätningssystem

Allmänt 3-6-1

Byte av pulsgivare (Emeta) 3-6-4

Byte av pulsgivare (Leine & Linde) 3-6-3

Smörjning av längdmätningssystem 3-2-2

M

Matarvalsar 3-4-1

Matarvalsmotorer 3-4-2

Matning 4-1-3

Tekniska data 8-1-1

MFM 6-1-1

Anslutningar 6-1-8

Elscheman 6-1-17, 6-1-19

Mått 8-1-1

N

Noshjul

Kontroll / byte 3-5-21

O

Olje- och vätskerkommendationer 3-2-2

Oljor och kemikalier

Säkerhet 1-4-2

P

Periodisk service 3-3-1

S

Service 3-1-1

Daglig eller i 10 driftstimmars intervaller 3-3-1

Färgmärkningsutrustning 7-1-4

I en veckans eller 50 driftstimmars
intervaller 3-3-2

Med 250 driftstimmars intervaller 3-3-2

SuperCut-sågutrustning 7-2-2

Slutavverkning

Arbetsmetoder 2-3-1

Smörjningsanvisningar 3-2-1

Smötjetter 3-2-2

Styr- och mätsystemet 6-1-2

SuperCut-sågutrustning

Avdragningsmoment för bultförband 7-2-2

Byte av svärddållare 7-2-10

Funktionsbeskrivning 7-2-4

Huvudkomponenter 7-2-1

Hydraulsystem, tryck och volymflöde 7-2-1

Inställning av tryck för kedjesträckning 7-2-7

Justering av sensor 7-2-13

Kedjans smörjningssystem 7-2-11

Kedjebyte 7-2-8

Kedjesträckning i samband med sågning 7-2-5

Luftning av kedjesmörjningssystemet 7-2-12

Luftning av kedjesträckningssystemet 7-2-6

Service 7-2-2

Specialverktyg 7-2-2

Svärddbyte 7-2-9

Sågenhet

Huvuddelar 3-5-3

Säkerhet 3-5-2

Sågens lagerpackning, byte 3-5-26

Sågkedja

Byte 3-5-6

Byte av smörjoljepump 3-5-11

Justering av spänningen 3-5-8

Rengöring av bottensikt 3-5-11

Sida

Sida

Skärpning	3-5-9
Sågkedjeolja	3-2-2
Sågmotor	
Byte	3-5-22
Byte av axeltätning	3-5-24
Sågning	
Tekniska data	8-1-2
Sågsvärd	
Byte	3-5-13
Byte av fästningsplåtar	3-5-14
Byte av tätningen av det ovala spåret	3-5-15
Justering av sensor "Svärd hemma"	3-5-18
Justering av svärdlägesgivare	3-5-19
Service	3-5-16
Sågutrustning	3-5-1
Säkerhet	
Allmänna säkerhetsföreskrifter	1-2-1
Säkerhetsföreskrifter vid drift	1-3-1
Säkerhetsåtgärder vid service	1-4-1, 3-1-2
Säkerhetsfaktorer	1-1-1
Säkerhetsskyltar	1-2-1

T

Tekniska data	8-1-1
Fällning/sågning	8-1-2
Kvistning	8-1-2
Matning	8-1-1
Mått	8-1-1
Tryckkontroll och -inställning	
Aggregatlyftningens tryckreduceringsventil (9)	5-1-19
Förstyrningstryck	5-1-24
Huvudtryckbegränsningsventilen (39)	5-1-14
Kontroll/inställning av tryckreduceringsventilen för sågmatartryck (FlashCut) (option)	5-1-21
Kvistknivarnas (nedre) tryckreduceringsventil (16) för lågtryck	5-1-23
Kvistknivarnas (nedre) tryckreduceringsventil (18) för högtryck	5-1-22
Kvistknivarnas (övre) tryckreduceringsventil (32) för lågtryck	5-1-16
Kvistknivarnas (övre) tryckreduceringsventil (34) för högtryck	5-1-15
Matarvalsarnas tryckbegränsningsventil (24) för lågtryck	5-1-17
Matarvalsarnas tryckbegränsningsventil (26) för högtryck	5-1-18
Måthjulets nedtryckningskraft (extrautrustning)	5-1-25

Strömningsregleringsventil (53)	5-1-24
Sågsvärdlåsningens tryck	5-1-25
Tryckreduceringsventilen (6) för sågens nedtryckningskraft	5-1-20

V

Varningarnas betydelse	1-2-2
----------------------------------	-------

Å

Åtdragningsmoment för skruvförband	3-1-4
--	-------

