

Instruktionsbok

AMAZONE

ZA-M 900

ZA-M 1200

ZA-M 1500

Konstgödselspridare



MG 1492
BAG0034.0 04.06
Printed in Germany



Läs igenom och beakta
säkerhetsföreskrifterna i denna
instruktionsbok innan
maskinen tas i bruk! Förvara
den på lämplig plats för
framtida bruk!



DET FÅR INTE

verka obekvämt eller överflödigt att läsa och göra sig införstådd med denna instruktionsbok; ty det räcker inte att från andra höra berättas att maskinen är så bra, att det bara är att köpa maskinen så går allt av sig själv. Om maskinen används felaktigt, kan inte bara föraren utan även omgivningen och maskinen skadas. För att garantera ett gott resultat måste man därför göra sig väl införstådd med maskinens samtliga funktioner, underrätta sig om hur den ska användas och manövreras i fält, transporteras och underhållas. Ty först då kommer man att bli tillfreds med både maskinen och sig själv. Detta är syftet med denna instruktionsbok.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

**Produktidentitet**

Anteckna maskinens identifieringsdata. Dessa återfinns på typskylten.

Maskin/chassi-nr.:
(10 siffror)

Typ:

ZA-M

Tillverkningsår:

Basmaskin kg:

Tillåten totalvikt kg:

Maximal lastvikt kg:

Tillverkare

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Reservdelsbeställning

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 501-290

Fax.: + 49 (0) 5405 501-106

E-mail: et@amazone.de

Reservdelar-Online-katalog: www.amazone.de

Ange alltid maskinens chassinummer vid beställning av reservdelar.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokument-nummer: MG 1492

Framställningsdatum: 04.06

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2006

Alla rättigheter förbehålles.

Kopiering eller mångfaldigande (gäller även utdrag), får endast ske efter godkännande från

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG

Förord

Ärade kund,

Vi tackar för förtroendet att ni valt en kvalitetsprodukt ur det omfångsrika produktprogrammet från AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG.

Kontrollera vid leverans av maskinen att den inte blivit skadad under transporten eller att delar saknas! Kontrollera att leveransen är fullständig genom att jämföra beställningslistan med leveranssedeln. Det går inte att i efterhand komma med skadeståndsanspråk för felaktig leverans!

Läs och beakta anvisningarna i denna instruktionsbok innan maskinen tas i bruk, var speciellt uppmärksam på säkerhetsanvisningarna. Endast efter noggrann genomläsning av denna instruktionsbok kan alla fördelar med denna maskin utnyttjas till fullo.

Försäkra er om att alla som ska använda denna maskin, läser igenom instruktionsboken, innan de börjar använda den.

Vid eventuella frågor eller problem, kontrollera i instruktionsboken eller kontakta er återförsäljare.

Genom att utföra underhåll och skötsel efter fastställda intervall, i god tid byta ut slitna eller skadade delar, förlängs maskinens livslängd väsentligt.

Förbättringsförslag

Ärade kund,

Våra instruktionsböcker blir regelbundet uppdaterade. Med era förbättringsförslag hjälper ni oss att göra instruktionsboken så lättläst och informativ som möjligt. Vi vore därför tacksamma om ni skickar in era förbättringsförslag per fax eller e-post till:

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Användaranvisning	8
1.1	Instruktionsbokens syfte	8
1.2	Riktningsangivelser i instruktionsboken	8
1.3	Bildanvisningar	8
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	9
2.1	Förpliktelser och ansvar	9
2.2	Varnings- och hänvisningssymboler	11
2.3	Personlig skyddsutrustning	12
2.4	Säkerhets- och skyddsanordningar	12
2.5	Allmänna säkerhetskrav	12
2.6	Utbildningskrav	13
2.7	Säkerhetskrav vid normal användning	14
2.8	Risker med svängmassor	14
2.9	Skötsel och underhåll, avhjälpande av störningar	14
2.10	Ombyggnader eller förändring	15
2.10.1	Reservdelar, sliddelar samt tillsatser	15
2.11	Rengöring och deponering	15
2.12	Förarens arbetsplats	15
2.13	Varnings- och anvisningsdekalerna på maskinen	16
2.13.1	Placering av varningsdekaler och andra anvisningsskyltar	23
2.14	Risker vid åsidosättande av säkerhetsanvisningar	24
2.15	Säkerhetsmedvetet användande	24
2.16	Säkerhetsanvisningar för användaren	25
2.16.1	Allmänna säkerhets- och olycksfallsföreskrifter	25
2.16.2	Hydraulsystem	27
2.16.3	Elsystem	29
2.16.4	Kraftuttagsdrivning	29
2.16.5	Speciella anvisningar för konstgödselspridare	31
2.16.6	Rengöring, underhåll och reparation	31
3	Lastning och lossning	32
4	Produktbeskrivning	33
4.1	Översikt – komponenter	33
4.2	Säkerhets- och skyddsutrustning	34
4.3	Översikt – tillkopplingar mellan traktor och maskin	34
4.4	Belysnings- och reflexanordningar	34
4.5	Områdesbestämd användning	35
4.6	Riskområden och -punkter	35
4.7	Typskylt och CE-skylt	36
4.8	Tekniska data	37
4.9	Intyg om överensstämmelse	37
4.10	Krav på traktorn	38
4.11	Angivelser om ljudnivå	38
5	Uppbyggnad och funktion	39
5.1	Funktion	39
5.2	Kraftöverföringsaxel	40
5.2.1	Tillkoppling av kraftöverföringsaxel	41
5.2.2	Frånkoppling av kraftöverföringsaxel	42
5.3	Hydraulanslutningar	43
5.3.1	Tillkoppling av hydraulslangar	44
5.3.2	Frånkoppling av hydraulslangar	44
5.4	Spridartallrikar	45

Innehållsförteckning

5.4.1	Anmärkningar för spridartallrikar OM 10-12 och OM 10-16	46
5.5	Omrörare	47
5.6	Avstängnings- och doseringsspjäll	47
5.7	Gräns- / kantspridning	48
5.8	Styr dator (extrautr.)	50
5.9	Skyddsgaller i behållare	51
5.10	Transport- och rangeringshjul (avtagbara, extra utrustning)	52
5.11	Skyddsram (extra utrustning)	52
5.12	Kapell (extra utrustning)	53
5.13	Behållartillsats (extra utrustning)	53
5.14	Tvåvägsenhet (extra utrustning)	54
5.15	Trevägsenhet (extra utrustning)	55
5.16	Kraftöverföringsaxel med slirkoppling (extra utrustning)	55
6	Igångkörning	57
6.1	Kontroll av traktorns lämplighet	58
6.1.1	Beräkning av nödvändig traktorvikt, axelbelastning, och bärighet för däck samt erforderlig ballastering	58
6.2	Montering av kraftöverföringsaxel	62
6.3	Längdanpassning av kraftöverföringsaxel	63
6.4	Säkra traktor/maskin mot oavsiktlig start och rullning	65
6.5	Inställning av system-ställskruv på ventilblock (endast utförande med Komfortutrustning!)	66
7	Till- och fråkoppling av maskinen	67
7.1	Tillkoppling av maskinen	67
7.2	Fråkoppling av maskinen	70
8	Inställningar	71
8.1	Inställning av arbetshöjd	72
8.1.1	Normalspridning	72
8.1.2	Övergödsling	72
8.2	Inställning av utmatningsmängd	72
8.2.1	Inställning av spjällöppning	74
8.2.2	Inställning av utmatningsmängd med hjälp av såtabell	74
8.2.3	Uträkning av spjällinställning med hjälp av beräkningsskiva	75
8.3	Kontroll av utmatningsmängd	76
8.3.1	Förberedelser för kontroll av utmatningsmängd	77
8.3.2	Kontroll av utmatningsmängd genom körning av provsträcka	77
8.3.3	Kontroll av utmatningsmängd, stillastående	79
8.4	Mängdkontroll med sidospjäll (extrautrustning) (Option)	81
8.5	Inställning av arbetsbredd	83
8.5.1	Inställning av spridarvingarnas läge	83
8.5.2	Kontroll av arbetsbredd med mobil kontrollutrustning (extrautrustning)	85
8.6	Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning	85
8.6.1	Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning med Limiter M	86
8.6.2	Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning med Tele-Set tallrik	88
8.6.3	Gränsspridning under speciella omständigheter (körspåret på mindre än halva arbetsbredden från fältkanten	91
9	Transportkörning	92
10	Körning med maskinen	94
10.1	Påfyllning av spridaren	97
10.2	Spridning	98
10.3	Byte av spridartallrikar	100
10.4	Rekommendationer vid körning på vändtegen	101
10.5	Anvisningar för spridning av snigelmedel (t ex Mesurol)	102

10.5.1	Utrustningskombinationer vid spridning av snigelmedel.....	102
11	Störningar.....	103
11.1	Störningar, orsaker och åtgärder	103
11.2	Elektronikstörningar	104
12	Rengöring och underhåll.....	105
12.1	Rengöring.....	105
12.2	Smörjföreskrifter.....	106
12.2.1	Smörjmedel	107
12.2.2	Smörjning	107
12.3	Skötsel- och underhållsschema	108
12.4	Brytbult för tallriksdrivning	109
12.5	Lufta slirkoppling	109
12.6	Kontroll av hydraulfilter	110
12.7	Rengöring av magnetventiler	110
12.8	Ingångs- och vinkelväxlar	110
12.9	Utbyte av spridarvingar och övergödslingsvingar	111
12.9.1	Byte av spridarvingar	111
12.9.2	Byte av övergödslingsvingar	111
12.10	Hydraulsystem	112
12.10.1	Märkning av hydraulslangar.....	113
12.10.2	Underhållsintervall.....	113
12.10.3	Inspektionskriterier för hydraulslangar/rör	113
12.10.4	Montering och demontering av hydraulslangar/ledningar.....	114
12.11	Kontroll av grundinställning för spjäll	115
12.12	Demontering av kraftöverföringsaxel	116
12.13	Belysningsanordning.....	116
12.14	Toppstångs- och dragarmssprintar.....	116
12.15	Åtdragningsmoment.....	117

1 Användaranvisning

Avsnittet användarhänvisning ger information om hur instruktionsboken ska användas.

1.1 Instruktionsbokens syfte

Denna instruktionsbok

- beskriver hur maskinen ska manövreras och skötas,
- ger viktiga anvisningar för ett säkert och effektivt utnyttjande av maskinen,
- instruktionsboken är en beståndsdel av maskinen och ska alltid medfölja denna eller traktorn,
- förvara instruktionsboken på lämpligt ställe för framtida bruk.

1.2 Riktningsangivelser i instruktionsboken

Alla riktningsangivelser i denna instruktionsbok anges alltid sett i körriktningen.

1.3 Bildanvisningar

Manövrering och reaktion

Om instruktionsboken anger att föraren ska utföra en manöver i en viss ordningsföljd är denna angiven i nummerordning. Ordningsföljden måste följas. Maskinens reaktion av den utförda manövern markeras med den pil.

Exempel:

1. Manöver, steg 1
→ Reaktion på maskinen p g a manöver 1
2. Manöver, steg 2

Numreringar

Numrering utan tvingande ordningsföljd anges som en punktlista med nummer enligt följande exempel.

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionsnummer i bilder

Numrering utan tvingande ordningsföljd anges som en punktlista med nummer enligt följande exempel:

Exempel (Fig. 3/6)

Figur 3

Position 6

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Detta kapitel ger viktiga anvisningar om säkerheten vid användningen av maskinen.

2.1 Förpliktelser och ansvar

Beakta anvisningarna i instruktionsboken

Kännedomen om de grundläggande säkerhetsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna är en grundförutsättning för ett säkert och störningsfritt användande av maskinen.

Den verksamhetsansvariges förpliktelser

Den verksamhetsansvarige är förpliktad att endast låta personer arbeta på/med maskinen som

- är väl förtrogna med de grundläggande föreskrifterna om arbetssäkerhet och olycksfallförebyggande,
- är väl förtrogna med hur maskinen ska manövreras/skötas.
- har läst igenom och förstått denna instruktionsbok,

Den verksamhetsansvarige är förpliktad att se till

- att alla säkerhetsdekaler på maskinen hålles i läsbart skick
- att skadade säkerhetsdekaler ersätts med nya.

Vid ev frågor, kontakta din återförsäljare.

Användarens förpliktelser

Alla personer som ska arbeta med/på maskinen är förpliktade att innan arbetet påbörjas

- beakta de grundläggande föreskrifterna om arbetssäkerhet och olycksfallförebyggning,
- läsa och beakta varningsanvisningarna i denna instruktionsbok,
- läs igenom kapitlet "Varnings- och hänvisningsdekaler" och följ säkerhetsanvisningarna på varningsdekalerna vid körning av maskinen,
- gör dig väl förtrogen med maskinen,
- läs speciellt noga igenom de kapitel i instruktionsboken som är viktiga för just de arbetsuppgifter som denna maskin ska utföra.

Om föraren fastställer att en anordning på maskinen ur säkerhetssynpunkt inte är i fullgott skick, måste denna anordning omedelbart åtgärdas. Om föraren eller ägaren inte själva är kapabla att utföra åtgärden, kontakta din återförsäljare.

Risker vid användning av maskinen

Maskinen är byggd och konstruerad efter senaste teknik och vedertagna säkerhetstekniska regler. Vid användningen av maskinen kan det ändå uppstå risker och inskränkningar

- risk för skador på liv och lem för användaren och tredje man,
- för maskinen själv
- för andra sakvärden.

Maskinen får endast användas

- för det den är avsedd för,
- då den är i säkerhetstekniskt fullgott tillstånd.

Åtgärda omedelbart ev fel på maskinen som kan äventyra säkerheten.

Garanti och produktansvar

Grundläggande villkoren i "Lantbruk 05"-avtalet, vilka finns angivna i leveranshäftet. Garanti- eller produktansvar bortfaller om en eller flera av nedanstående punkter har inträffat:

- maskinen har inte använts enligt föreskrifter,
- ej fackmannamässig montering, användning, manövrering skötsel och underhåll har utförts på maskinen,
- maskinen har använts med defekta säkerhetsanordningar eller ej korrekt monterade, resp ej funktionsdugliga säkerhets- och skyddsanordningar,
- anvisningarna för igångkörning, användning och skötsel har inte följts,
- egenmäktiga, ej påkallade ombyggnader har utförts på maskinen.
- bristfällig tillsyn på maskinen som lett till förslitningsskador,
- reparationer har inte utförts fackmannamässigt,
- yttre åverkan vid naturkatastrof eller annat yttre våld.

2.2 Varnings- och hänvisningssymboler

Dessa känns igen med den trekantiga säkerhetssymbolen och vidstående varningsord. Varningsordet (FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET) anger hur stor risken/faran är, vilket beskrivs nedan::



FARA

anger en omedelbar fara, med stor risk för svår kroppsskada (risk att förlora kroppsdelar eller långtidsskador) eller till och med dödsfall om anvisningarna inte följs.

Om dessa anvisningar inte följs råder omedelbar risk för dödsfall eller allvarliga kroppsskada.



VARNING

anger en möjlig fara med medelstor risk som kan leda till dödsfall eller svår kroppsskada om anvisningarna inte följs.

Om dessa anvisningar inte följs råder omedelbar risk för dödsfall eller allvarliga kroppsskador.



FÖRSIKTIGHET

anger en fara med låg risk som kan leda till kroppsskada eller komponentskada om anvisningarna inte följs.



VIKTIGT

anger en förpliktelse för ett speciellt förhållande eller manöverfunktion för att maskinen ska fungera på ett korrekt sätt.

Om anvisningarna inte följs kan detta leda till skador på maskinen eller dess omgivning.



OBS

anger användningstips eller annan nyttig information.

Denna information ges för att optimalt kunna utnyttja maskinen.

2.3 Personlig skyddsutrustning

Den verksamhetsansvarige måste se till erforderlig skyddsutrustning ställs till förfogande, t ex:

- Skyddsglasögon
- Skyddsskor
- Skyddskläder
- Skyddshandskar, etc



Instruktionsboken

- alltid förvaras tillgängligt på traktorn!
- måste alltid vara tillgängligt för föraren och servicepersonal!

Kontrollera regelbundet alla säkerhetsanordningar!

2.4 Säkerhets- och skyddsanordningar

Varje gång, innan maskinen sätts i drift, måste alla säkerhets- och skyddsanordningar kontrolleras avseende korrekt montering och funktion. Kontrollera regelbundet alla säkerhets- och skyddsanordningar.

Defekta säkerhetsanordningar

Defekta eller demonterade säkerhetsanordningar kan leda till att farliga situationer uppstår.

2.5 Allmänna säkerhetskrav

Förutom alla de säkerhetsanvisningar som anges här i instruktionsboken ska även hänsyn tas till allmängiltiga såväl som lokala olycksfallförebyggande bestämmelser samt miljöskydd.

Beakta speciellt gällande arbetarskyddsregler.

Ta hänsyn till gällande trafikregler vid körning på allmän väg.

2.6 Utbildningskrav

Endast utbildad personal med godkänt sprutcertifikat får sätta maskinen i arbete. Dessutom måste tydligt klargöras vem som är ansvarig för skötsel och underhåll. Lärling får endast utföra arbete på maskinen under uppsikt av utbildad, erfaren personal.

Personen Typ av arbete	Speciellt utbildad personal ¹⁾	Utbildad förare ²⁾	Fackutbildad personal (mekanik/elteknik) ³⁾
Lastning/Transport	X	X	X
Igångkörning	--	X	--
Inställning, montering	--	--	X
Sprutningsarbete	--	X	--
Skötsel	--	--	X
Felsökning och åtgärdande	--	X	X
Deponering	X	--	--

Förklaring:

X. tillåten

--. ej tillåten

- 1) En person som kan anlitas och utföra en speciell uppgift och även utföra denna åt ett annat kvalificerat företag.
- 2) Som utbildad förare gäller en person som är informerad om hur maskinen används, känner till alla riskområden och vad felaktig användning kann leda till, personen ska också känna till skyddsanordningarna och alla säkerhetsåtgärder.
- 3) Person med fackutbildning är en specialutbildad fackman. Denna har tack vare sin utbildning, kunskap om bestämmelserna hur maskinen ska användas och alla tänkbara risker.

Anmärkning:

Kvalifikation som fackutbildning kan även erhållas efter mångårig erfarenhet av maskinen ifråga.



Skötsel- och underhållsarbeten som här betecknas med "verkstadsarbete", får endast utföras av fackverkstad. Personalen på en fackverkstad förfogar över nödvändig kunskap samt avsedda verktyg, lyft- och uppallningsanordningar), för att skötsel- eller underhållsarbetet ska kunna utföras på korrekt och säkert sätt.

2.7 Säkerhetskrav vid normal användning

Maskinen får endast tas i drift om alla säkerhets- och skyddsanordningar är på plats och funktionsdugliga.

Kontrollera maskinens säkerhets- och skyddsanordningar minst 1 gång om dagen avseende tecken på skador eller funktionsstörningar.

2.8 Risker med svängmassor

Beakta att mekaniska, hydrauliska, pneumatiska och elektriska/elektroniska komponenter kan fortsätta att röra sig på svängmassan, även sedan manövreringen avslutats. Detaljerade anvisningar om detta finns beskrivna i respektive kapitel i denna instruktionsbok.

2.9 Skötsel och underhåll, avhjälpande av störningar

Utför skötsel- och underhållsarbeten enligt föreskrivna intervall.

Säkra mot oavsiktlig påverkan från tryckluft eller hydraulik.

Vid byte av större och tyngre komponenter, använd lämpliga lyftanordningar/stödpallar.

Kontrollera att alla skruvförbindningar blir ordentligt åtdragna. När underhållsarbetet är avslutat, kontrollera att säkerhetsanordningarna är funktionsdugliga.

2.10 Ombyggnader eller förändring

Maskinen får inte förändras eller byggas om utan tillstånd av AMAZONEN-WERKE. Detta gäller även för svetsning av bärande komponenter.

Alla om- eller påbyggnader måste vara skriftligen godkända av AMAZONEN-WERKE. Använd endast av AMAZONEN-WERKE levererade ombyggnads- och tillbehörsdetaljer, så att både nationella och internationella godkännandet för maskinen fortfarande gäller.



VARNING

Risk för klämning, skärskador, fastgripande, indragning eller stötning p g a brott på bärande delar.

Förbjudet i huvudsak är

- Att borra i ram eller chassi.
- Att borra upp befintliga hål i ram eller chassi.
- Att svetsa på bärande delar.

2.10.1 Reservdelar, slitdelar samt tillsatser

Maskindelar som inte är i felfritt tillstånd ska genast bytas ut.

Använd endast original-**AMAZONE**-reservdelar- och slitdelar, eller av AMAZONEN-WERKE godkänd underleverantör, så att både nationella och internationella godkännandet för maskinen fortfarande gäller. Om reservdelar eller slitdelar från annan tillverkare används är det inte säkert att funktions- eller säkerhetskraven uppfylls.

AMAZONEN-WERKE påtar sig inget ansvar för skador som uppkommit p g a användning av icke original reservdelar, slitdelar eller tillsatser.

2.11 Rengöring och deponering

Använda, begagnade ämnen och komponenter ska deponeras enligt gällande, lokala föreskrifter, detta gäller speciellt

- vid arbete på hydraul- och smörjsystem
- vid rengöring med lösningsmedel.

2.12 Förarens arbetsplats

Maskinen får endast manövreras av föraren då denne sitter i traktorns förarstol.

2.13 Varnings- och anvisningsdekalerna på maskinen



Se till att alla varnings- och anvisningsskyltar är hela och i väl läsbart skick! Skadade eller saknade varnings- och anvisningsskyltar ska genast ersättas med nya (Bild-nr = reservdels-nr)!

Varningsdekalerna - Uppbyggnad

Varningsdekalerna på maskinen varnar för befintliga riskmoment som inte gått att konstruera bort.

En varningsdekal består av 2 fält:



Fält 1

Indikerar typen av risk omgiven av en triangelformad varningssymbol.

Fält 2

Indikerar hur risken/faran kan undvikas.

Varningsdekalerna - förklaring

I följande avsnitt under ”**Beställningsnr och förklaring**” lämnas förklaring för respektive varningsdekal. Beskrivning följer alltid samma ordningsföljd:

1. Beskrivning av risken/faran.
Som exempel: Risk för skär- eller klämskador!
2. Följderna om inte anvisningarna följs.
Som exempel: Allvarliga skador kan uppstå på fingrar eller händer.
3. Anvisningar för att undvika skada/fara.
Som exempel: Vidrör ej roterande maskindelar! Vänta tills maskinen står helt stilla.

Beställningsnr och förklaring

Varningsdekal

MD 075

Risk för skärskada eller avskärning av fingrar eller händer orsakade av roterande maskindelar!

Här finns risk för allvarliga kroppsskador som kan leda till förlorade fingrar eller händer..

Sträck aldrig in kroppsdelar i riskområden om traktormotorn är igång med ansluten kraftöverföringsaxel/hydraulsystem.

Berör inga maskindelar förrän maskinen slutat rotera helt.

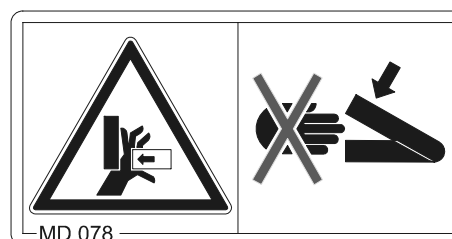


MD 078

Klämningsrisk för fingrar eller händer orsakade av roterande maskindelar!

Här finns risk för allvarliga kroppsskador som kan leda till förlorade fingrar eller händer..

Sträck aldrig in kroppsdelar i riskområden om traktormotorn är igång med ansluten kraftöverföringsaxel/hydraulsystem.

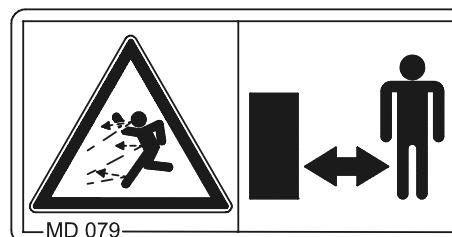


MD 079

Risk att maskinen slungar ut material eller främmande föremål!

Här finns risk för allvarliga kroppsskador.

Se till att personer i omgivningen håller tillräckligt säkerhetsavstånd till riskområdet så länge traktormotorn är igång.

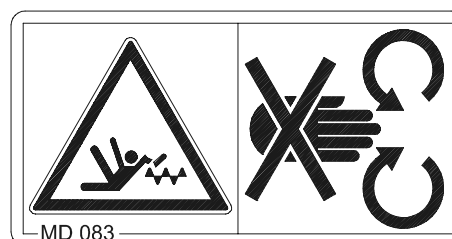


MD 083

Risk för indragning eller fastgripande av armar eller överkropp av drivande, oskyddade maskindelar!

Risk för allvarliga skador på armar eller överkropp.

Öppna inte eller ta bort skyddsanordningar över drivande maskindelar så länge traktormotorn är igång med ansluten kraftöverföringsaxel/hydraulsystem.



MD 089

FARA

Klämningsrisk för hela kroppen i riskområdet under hängande eller buren last/maskindelar!

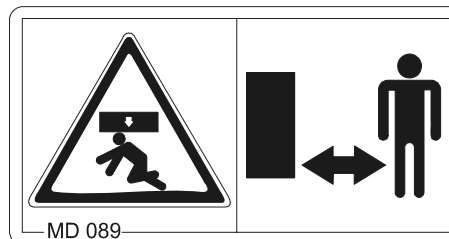
Risk för allvarliga kroppsskador eller dödsfall.

Det är förbjudet att befinna sig under burna/hängande last/maskindelar.

Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till burna/hängande last/maskindelar.

Se till att personer i omgivningen håller tillräckligt säkerhetsavstånd till riskområdet vid burna/hängande last/maskindelar.

Avvisa personer i riskområdet vid burna/hängande last/maskindelar.



MD 089

MD 093

Risk för indragning eller fastgripande av armar eller överkropp av drivande, oskyddade drivaxlar!

Risk för allvarliga kroppsskador eller till och med dödsfall.

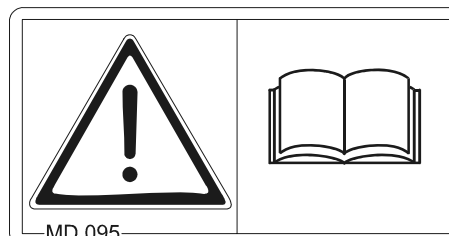
Öppna inte eller ta bort skyddsanordningar över drivande maskindelar så länge traktormotorn är igång med ansluten kraftöverföringsaxel/hydraulsystem.



MD 093

MD 095

Läs igenom instruktionsboken och säkerhetsanvisningarna innan maskinen tas i bruk!



MD 095

MD 096

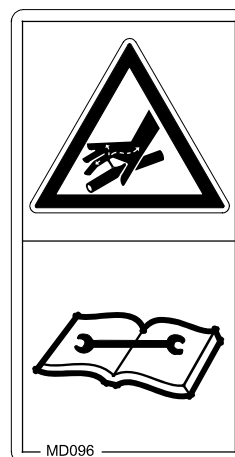
Infektionsrisk för hela kroppen p g a utströmmande vätska under högt tryck (hydraulolja)!

Risk för allvarliga kroppsskador p g a utströmmande hydraulolja som tränger in i huden under högt tryck.

Försök aldrig tätta läckande hydraulslangar/ledningar med händerna eller fingrarna.

Läs och beakta anvisningarna i denna instruktionsbok, innan skötsel- eller underhållsarbeten utförs.

Vid ev olyckshändelse p g a inträngande hydraulolja, uppsök omedelbart läkarvård.



MD096

MD 097

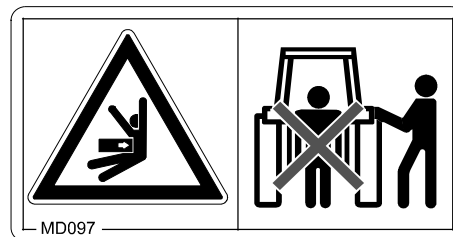
Klämningsrisk för hela kroppen i området runt trepunktslyften vid manövrering av trepunktslyften!

Risk för allvarliga kroppsskador eller dödsfall.

Ingen får uppehålla sig inom lyftområdet för trepunktslyften då trepunktslyften manövreras.

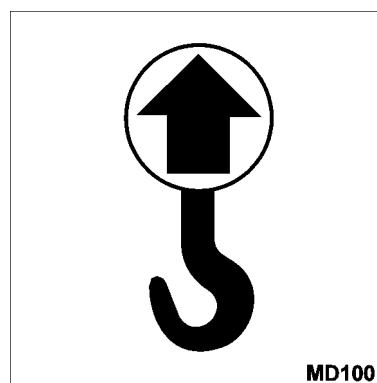
Manövrera traktorns trepunktslyft

- från förarplatsen.
- aldrig då någon befinner sig inom riskområdet mellan traktor och redskap.



MD 100

Dekalen markerar var lyftanordning/surringsanordning kan anslutas på maskinen.

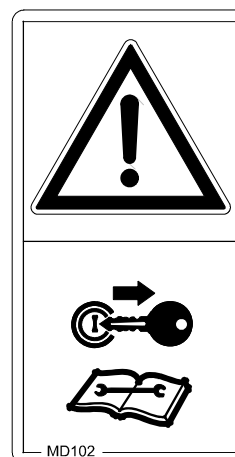


MD 102

Risk för oavsiktlig rullning eller start av maskinen vid arbete på maskinen, vid t ex monterings-, inställnings-, störningsavhjälpnings-, rengörings-, skötsel- och underhållsarbeten.

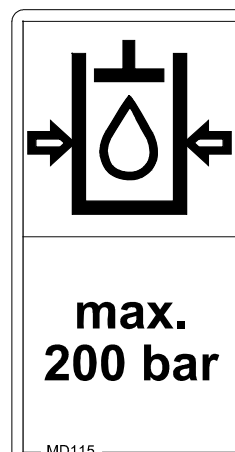
Risk som kan förorsaka allvarliga kroppsskador eller dödsfall.

- Säkra traktorn och maskinen mot oavsiktlig start eller rullning.
- Läs och beakta anvisningarna i kapitlet för respektive arbete.



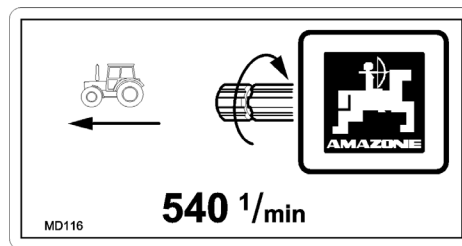
MD 115

Maximalt arbetstryck för hydraulsystemet är 200 bar.



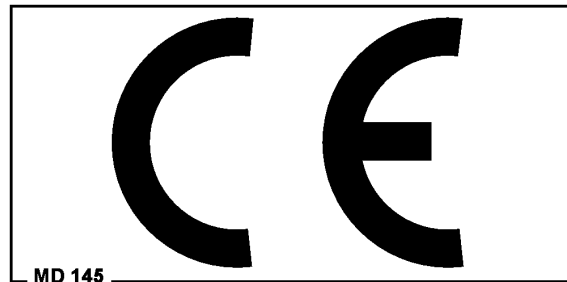
MD 116

Nominellt varvtal (540 r/min) och rotationsriktning för redskapssidans drivaxel.



MD 145

Förklaring: CE-dekalen anger att maskinen överensstämmer med EU-bestämmelserna



ME 649

(DK)	1. Opmærksomhed henledes på forakselbelastning på raktoren. 2. Rørefingre, udløbsåbning og spredevinger holdes ene og funktionsdygtige.
(N)	1. Husk vektreduksjonen på forakselen. 2. Hold alltid rørfingere, vinger og utløp rene.
(S)	1. Observera traktorns framaxelavlastning. 2. Omrörarfingrar, utmatningsöppningar och spridarvin gar ska hållas rena och funktionsdugliga.
(FIN)	1. Huomioi etuakselin kevennys. 2. Holehdi sekoittajan, aukkojen ja läppien puhtaudesta. Vaihda ne tarvittaessa.

ME 649

ME 650



(DK)

PTO-akslen må kun tilkobles ved lavt motoromdrejningstal.

Ved overbelastning overlippes sikringsskruen.

Ved hyppige overlippinger anvendes kardanaksel med friktionskobling.

(N)

Kople inn kraftuttaket ved lavt motorturtall.

Dersom skjærbolten knekker ofte, bruk PTO-aksel med friksjonskopling.

(S)

Kraftuttaket får endast kopplas in vid lågt motorvarv.

Vid överbelastning brister brytbulten.

Om brytbulten brister ofta ska kraftöverföringsaxel med slirkoppling monteras.

(FIN)

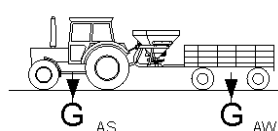
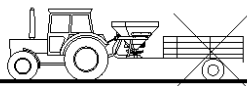
Kytke voimanotto alhaisilla moottorin kierroksilla.

Ylikuormitettuna murtopultti katkeaa.

Mikäli murtopultti katkeaa usein, suosittelemme kitkakytkimellä varustettua akselia.

ME 650

ME 656



$$1) V_{\max} = 25 \text{ km/h}$$

$$2) G_{AW} = \max. 1,25 \times G_{AS} ; G_{AW\max} = 5t$$



(DK)

Kun sammen med anhænger med påløbs- eller anden bremse..

(N)

Bare lovlig med vogner som er utstyrt med påløps- eller kabelbremse.

(S)

Endast tillåtet för vagnar med påskjuts- eller wirebroms.

(FIN)

Peräkärryissä oltava jarrut.

ME 656

ME 667

**DK**

Kraftoverføringsakselens længde iagtages (ellers kan der opstå skader på transmissionen). Se betjeningsvejledningen.

N

Kontroller at kraftoverførings-akselen ikke er for lang. For lang aksling ødelegger drevhuset (se instruksjonsbok).

S

Observera kraftöverföringsaxelns längd (i annat fall växellådsskada). Se instruktionsbok.

FIN

Tarkista v.o. akselin pituus (voi aiheuttaa vaurioita voimansiirrossa) katso käyttöohje.

ME 667

2.13.1 Placering av varningsdekaler och andra anvisningsskyltar

Varningsdekaler

Följande bilder visar varningsdekalerens placering på maskinen.

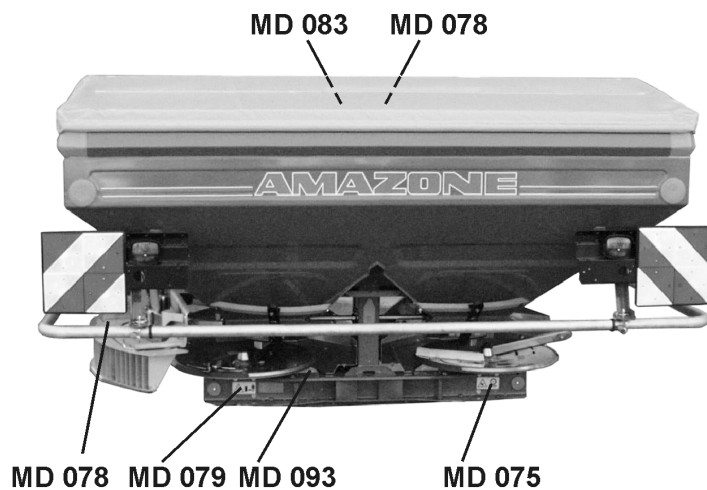


Fig. 1

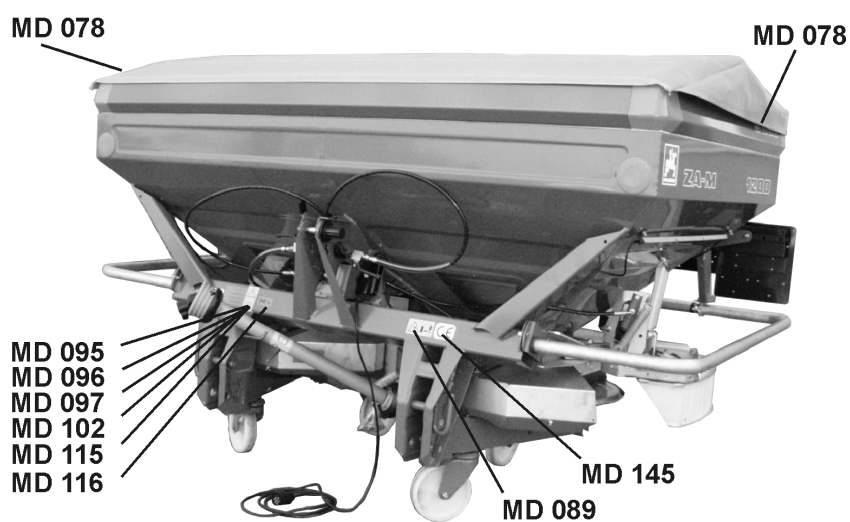


Fig. 2

2.14 Risker vid åsidosättande av säkerhetsanvisningar

Åsidosättande av säkerhetsanvisningar

- Kan leda till såväl personskador, nedsmutsning av miljön samt skador på maskinen.
- Kan leda till att garantin bortfaller.

Följande risker kan uppstå om säkerhetsanvisningar inte följs:

- Risk för personskador om personer vistas inom maskinens arbetsområde.
- Viktiga funktioner på maskinen går sönder.
- Föreskrivna metoder för skötsel och underhåll misslyckas.
- Risk för personskador p g a mekanisk eller kemisk inverkan.
- Miljörisker p g a läckage av hydraulolja.

2.15 Säkerhetsmedvetet användande

Förutom de säkerhetsanvisningar som anges i denna instruktionsbok, gäller nationella säkerhetsanvisningar och arbetarskyddsregler.

Följ säkerhetsanvisningarna på maskinens varningsskyltar.

Vid körning på allmän väg gäller rådande trafikbestämmelser.

2.16 Säkerhetsanvisningar för användaren



VARNING

Risk för allvarliga personskador p g a bristfällig trafik- eller driftssäkerhet!

Före varje körning ska redskapet kontrolleras beträffande trafik- och driftssäkerhet!

2.16.1 Allmänna säkerhets- och olycksfallsföreskrifter

- Beakta förutom anvisningarna i denna instruktionsbok även de allmänna säkerhets- och olycksfallsföreskrifterna!
- Varnings- och anvisningsdekalerna på maskinen ger viktiga anvisningar om maskinens användning. De finns där för din säkerhet!
- Kontrollera området runt maskinen (barn) före start! Sörj för tillräcklig sikt!
- Det är ej tillåtet att vid arbete eller transport medföra passagerare på redskapet!
- Framför traktorn med tillkopplat, buret eller bogserat redskap på ett sådant sätt att ekipaget i alla situationer är under full kontroll.
Beakta väglag, trafik-, sikt- och väderförhållanden samt traktorns köregenskaper med tillkopplad maskin och personlig kunskap och erfarenhet.

Till- och fränkoppling av maskinen

- Koppla och transportera redskapet endast till en traktorn som är ägnad för redskapet.
- Vid tillkoppling i trepunktslyften måste ovillkorligen kopplingskategorin på traktorn stämma överens med redskapets!
- Koppla redskapet enligt föreskrifterna för redskapet i fråga!
- Vid tillkoppling i traktorns front och/eller baktill på traktorn, får följande inte överskridas
 - max tillåten totalvikt för traktorn
 - tillåtna axelbelastningar
 - tillåten bärighet för traktordäcken
- Före till- eller fränkoppling ska manöveranordningen säkras mot ofrivillig påverkan!
- Ingen får befinna sig mellan traktor och redskap vid till- eller fränkoppling!
Anvisande medhjälpare som hjälper till att rikta in traktorn, får endast befinna på säkert avstånd bredvid traktorn. Först då traktorn står helt stilla får man gå in mellan traktorn och sprutan för att tillkoppla sprutan.
- Före till- eller fränkoppling i trepunktsupphängningen ska manöveranordningen säkras mot ofrivillig påverkan!
- Placera domkraft/stödben i avsedd position vid till- eller fränkoppling!
- Vid manövrering av domkraft/stödben finns risk för personskada

p g a kläm- eller skärskador!

- Var extra försiktig vid till- eller frånkoppling av redskapet till traktorn! Mellan traktor och redskap råder risk för klämning eller skärskador i området run kopplingspunkterna!
- Ingen får befinna sig mellan traktor och redskap när trepunktslyften eller hydrauliken påverkas!
- Anslutna försörjningsledningar
 - får inte sträckas, knäckas eller ligga an mot maskindelar, även vid snäv kurvtagning.
 - får inte skava mot främmande föremål.
- Utlösningssvitar för snabbkopplingarna till fånghakarna måste hänga fritt och får inte kunna haka fast i maskindelar och därmed självutlösa!
- Koppla alltid ifrån maskinen på fast och plant underlag!

Användning av maskinen

- Gör Dig väl förtrogen med alla reglage- och manöverorgan samt alla funktioner på maskinen. När väl maskinen är i arbete är det kanske för sent!
- Ha inte löst sittande kläder. Kläder som hänger löst kan haka fast eller lindas runt axlar och förorsaka allvarliga personskador!!
- Maskinen får endast startas då alla skyddsanordningar sitter på plats!
- Beakta max totalvikt, lastvikt och max. axelbelastningar. Ev kan inte maskinens behållare fyllas helt.
- Det är förbjudet att uppehålla sig inom maskinens arbetsområde.
- Det är förbjudet att uppehålla sig inom maskinens arbetsområde!
- Det är förbjudet att uppehålla sig inom maskinens svängnings- eller rörelseområde!
- Vid alla hydrauliskt manövrerade detaljer finns risk för klämskador och olycksfall!
- Maskindelar som manövreras externt får endast manövreras med tillräckligt säkerhetsavstånd till maskinen!
- Säkra traktorn mot oavsiktlig start eller rullning, innan traktorn lämnas.
Därvid ska
 - maskinen vara nedsänkt/stå stadigt på marken
 - parkeringsbromsen vara åtdragen
 - traktormotorn vara avstängd
 - tändningsnyckeln tas ur

Transport av maskinen

- Beakta gällande trafikbestämmelser!
- Kontrollera före transportkörning:
 - korrekt anslutning av försörjningsledningar
 - belysningen avseende skador, funktion och renhet
 - broms- och hydraulsystem avseende synliga fel.
 - att parkeringsbromsen är fullständigt frilagd
 - bromssystemets funktion
- Kontrollera att traktorn har tillräcklig styr- och bromsförmåga!
Burna/bogserade redskap eller vikter som kopplas till traktorn fram eller bak påverkar traktorns köregenskaper samt styr- och bromsförmåga.
- Montera vid behov frontvikter!
Framaxeln måste alltid vara belastad med minst 20 % av traktorns tomvikt så att styrförmågan bibehålls.
- Belastningsvikter fram eller bak ska monteras i avsedda hållare och på föreskrivet sätt!
- Beakta max belastning för tillkopplade burna/bogserade redskap samt max tillåten axelbelastning för traktorn!
- Traktorn måste ha tillräcklig bromsförmåga för aktuell transport (traktor plus bogserat/buret redskap)!
- Kontrollera bromsförmågan innan körningen påbörjas!
- Beakta den ökade svängradien och centrifugalkraften när redskap kopplas till traktorn!
- Kontrollera före körning att redskap som monterats i i trepunktslyft eller dragarmar har tillräcklig sidostabilisering!
- Fäll in alla sväng- eller fällbara komponenter till transportläge innan transportkörningen påbörjas!
- Säkra alla rörliga komponenter i transportläge så de inte kan ändra läge under körning. Använd befintliga transportlåsningar!
- Spärra trepunktslyftens manöverreglage så att tillkopplat redskapet inte kan sänkas eller lyftas oavsiktligt!
- Kontrollera före transportkörningen att alla erforderliga transportanordningar, belysning, blinkers, LGF.-skylt o s v, fungerar korrekt.
- Anpassa körhastigheten efter rådande förhållande och trafikregler!
- Före körning i kraftig utförslutning, lägg in en lägre växel!
- Bromspedalerna ska alltid vara ihopkopplade vid transportkörning)!

2.16.2 Hydraulsystem

- Hydraulsystemet står under högt tryck!
- Se till att hydraulslangarna blir korrekt anslutna!
- Vid till- och frånkoppling av hydraulslangarna måste hydraulsystemet både på traktor och på redskap vara trycklösa!
- Det är inte tillåtet att spärra traktorns manöverreglage som direkt

påverkar komponenter med hydrauliska eller elektriska rörelser, t ex infällning, svängning eller förskjutning. Aktuell rörelse måste upphöra automatiskt när resp manöverreglage släpps. Detta gäller inte för komponentrörelser som är

- o kontinuerliga eller
- o automatiskt reglerade eller
- o behöver flytläge/tryck för att fungera.
- Innan arbete på hydraulsystemet utförs
 - o Sänk ned maskinen till marken
 - o Gör hydraulsystemet trycklöst
 - o Stäng av traktormotorn
 - o Dra åt parkeringsbromsen
 - o Ta bort startnyckeln
- Låt fackpersonal kontrollera att hydraulslangarna är i driftsäkert skick minst en gång om året! Byt ut hydraulslangarna om de visar tecken på skador eller åldring! Använd endast original-**AMAZONE** hydraulslangar!
- Byt omgående ut skadade eller åldrade hydraulslangar! Använd endast original **AMAZONE** hydraulslangar!
- Användningstiden för hydraulslangar ska inte överstiga sex år, innefattande en lagringstid på två år. Även vid korrekt förvaring och tillåtet användande, åldras materialet, varigenom användningstiden begränsas. Användningstiden kan dock varieras med erfarenhetskännedom, speciell hänsyn ska tas till olycksrisken vid ett ev. slangbrott. För slangar och slangledningar av termoplast kan andra riktvärden gälla.
- Försök aldrig leta efter oljeläckage med hjälp av fingrar eller händer.
Vätska (hydraulolja) som strömmar ut under högt tryck kan tränga in genom huden och förorsaka allvarliga skador!
Sök omgående läkarvård vid skador från hydraulolja.
Infektionsrisk!
- Vid läcksökning på hydraulanläggningen ska för ändamålet ämnade hjälpmedel användas för att undvika skador.

2.16.3 Elsystem

- Vid arbeten på elsystemet, koppla alltid först bort minuskabeln på batteriet!
- Använd endast föreskrivna säkringar. Vid montering av kraftigare säkring kan elsystemet skadas och orsaka brand
- Anslut batterikablarna korrekt – först pluskabeln och sedan minuskabeln, omvänd ordningsföljd vid demontering!
- Montera alltid skyddet över pluspolen. Vid kortslutning råder stor explosionsrisk
- Explosionsrisk! Förhindra gnistbildning och öppen eld i närheten av batteriet!
- Maskinen är försedd med elektroniska komponenter vars elektromagnetiska strålning kan ha inverkan på andra komponenter. Sådan inverkan kan under vissa omständigheter leda till personskador om inte nedanstående säkerhetsanvisningar följs.
 - eftermontering av elektriska- eller elektroniska komponenter i maskinen, vilka ansluts till elsystemet, måste användaren ta på sitt ansvar att kontrollera att inga störningar uppstår, varken på traktorns eller på maskinens komponenter.
 - Under alla omständigheter ska de elektriska eller elektroniska komponenterna som installeras motsvara EEC-direktivet 89/336/EEC och vara CE-märkta.

2.16.4 Kraftuttagsdrivning

- Endast av tillverkaren godkända kraftöverföringsaxlar med tillhörande skyddsanordning får användas!
- Beakta instruktionsboken för kraftöverföringsaxlarna!
- Skyddsrör och skyddskåpor för kraftöverföringsaxeln måste vara felfria. Även kraftuttagsskydd på traktor och maskin måste vara monterade och i felfritt skick!
- Det är förbjudet att använda maskinen med defekta skyddsanordningar!
- Till- och fränkoppling av kraftöverföringsaxeln får endast ske
 - med urkopplat kraftuttag
 - avstängd motor
 - åtdragen parkeringsbroms
 - urtagen startnyckel
- Kontrollera att kraftöverföringsaxelns låsningar griper in riktigt!
- Vid användning av vidvinkel-kraftöverföringsaxel ska vidvinkelknuten vara placerad rakt över ledpunkten på draget!
- Förhindra kraftöverföringsaxelns rör från att rotera genom att kroka fast säkerhetskedjorna!
- Se till att tillräcklig överlappning finns i såväl transport- som arbetsläge! (Beakta anvisningarna i instruktionsboken för kraftöverföringsaxeln!)
- Vid kurvkörning, beakta tillåten avvinkling och överlappning!
- Kontrollera innan maskinen startas att traktorns

krafttuttagsvarvtal stämmer överens med maskinens märkvarv!

- Avvisa personer från maskinens riskområde innan kraftöverföringen kopplas in.
- När krafttuttaget är inkopplat får inga personer vistas i närheten av roterande kraftuttag eller kraftöverföring.
- Koppla aldrig in krafttuttaget med avstängd traktormotor!
- Koppla alltid ur krafttuttaget om avvinklingen för kraftöverföringsaxeln blir för stor eller om det inte behöver vara igång!
- **VARNING!** Sedan krafttuttaget kopplats ur fortsätter maskinen att rotera p g a svängmassan.

Se till att ingen närmar sig maskinen innan den slutat rotera!
Först då maskinen slutat rotera helt får arbeten utföras på maskinen!

- Säkra traktor och redskap mot oavsiktlig start och/eller rullning innan någon typ av smörjning eller rengörings- och inställningsarbeten påbörjas.
- Frånkopplad kraftöverföringsaxel skall placeras i därför avsedd hållare!
- Efter frånkoppling av kraftöverföringsaxeln skall skyddet för kraftuttagstappen åter monteras på traktorn!
- Beakta vid körning med drivhjulsberoende kraftuttag att varvtalet för krafttuttaget är hastighetsberoende och att rotationsriktningen ändras om traktorn backas!

2.16.5 Speciella anvisningar för konstgödselspridare

- Ingen får befinna sig inom maskinens arbetsområde! Risk att träffas och skadas av utslungade gödselpartiklar. Avvisa personer som befinner sig inom kastzonen för maskinen innan spridningen kopplas in. Gå inte i närheten av de roterande spridartallrikarna.
- Påfyllning av maskinen får endast ske med avstängd traktormotor, urtagen startnyckel och stängda spjällanordningar.
- Fyll aldrig på annat än ren konstgödsel/utsäde i behållaren!
- Beakta riskställena vid de roterande spridartallrikarna då utmatningsprov genomförs!
- Koppla aldrig ifrån maskinen i fyllt tillstånd (risk för tippning)!
- Vid gräns/kantspridning intill fältkanter/vattendrag eller vägar ska gräns/kantspridningsutrustning användas!
- Kontrollera före varje användning att infästningsdetaljer och speciellt spridartallrikar och spridarvingar är korrekt åtdragna.

2.16.6 Rengöring, underhåll och reparation

- Reparations-, underhålls- och rengöringsarbeten samt åtgärdande av driftstörningar får endast utföras på:
 - kraftuttaget frånslaget
 - motorn avstängd
 - startnyckeln urtagen
 - anslutningskabel för redskapsdator bortkopplad
- Muttrar och skruvar ska kontrolleras regelbundet och om nödvändigt efterdras!
- Spärra/säkra upplyft maskin/maskindel mot oavsiktlig nedsänkning, innan skötsel- eller underhållsarbeten påbörjas.
- Använd lämpliga skyddskläder/handskar och verktyg vid byte av vassa maskindelar(knivar).
- Deponera olja, fett och filter på föreskrivet sätt.
- Vid svetsningsarbete på traktor eller tillkopplad maskin, skall kablarna till batteri och generator demonteras!
- Reservdelar ska hålla den standard som tillverkaren föreskriver, d v s använd **AMAZONE**-reservdelar!

3 Lastning och lossning

Lastning med lyftkran:

**FARA**

Vid lastning med lyftkran ska de anvisade lyftpunkterna för lyftstroppar användas.

**FARA**

Lyftstropparna måste minst vara avsedda för vardera 300 kg!



Innan lastning måste kapellet öppnas.

Fram- och baktill inne i behållaren finns vardera 1 lyftpunkt (Fig. 3/1).

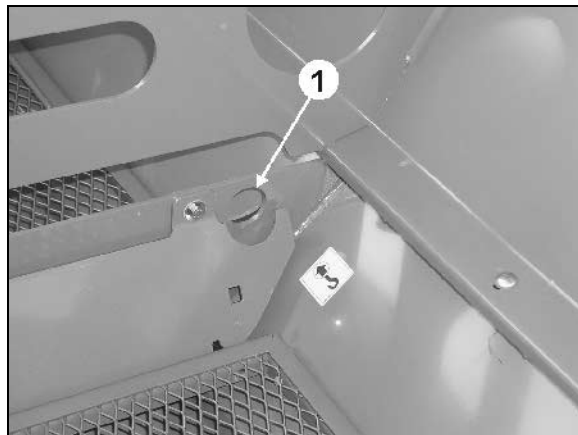


Fig. 3

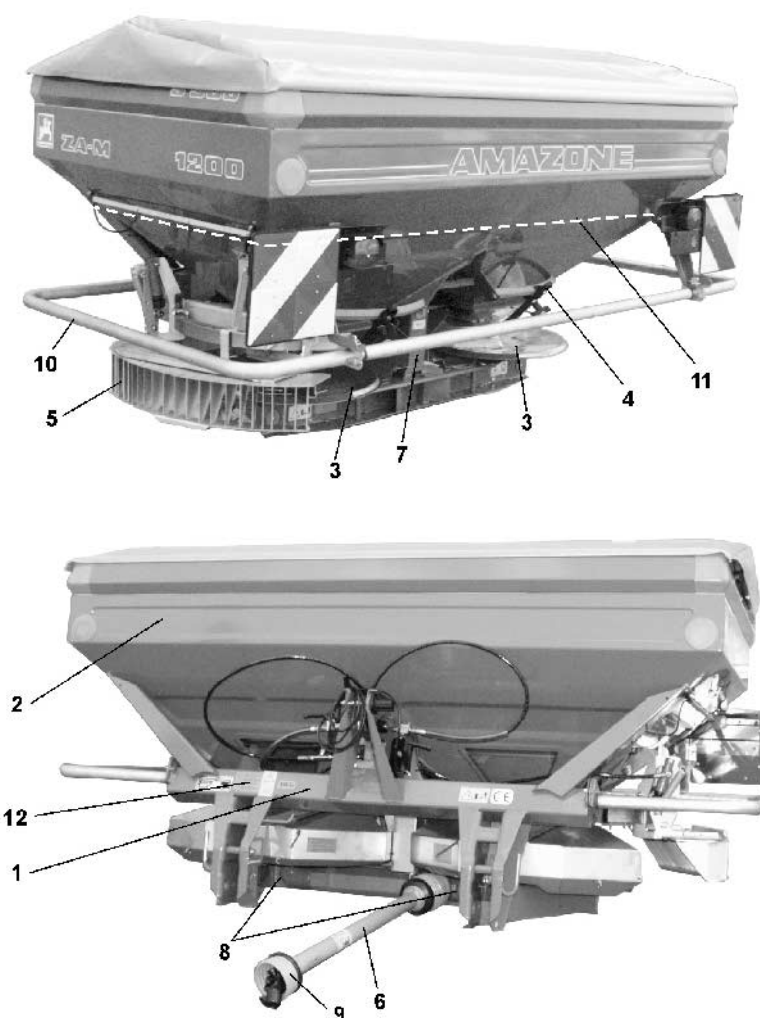
4 Produktbeskrivning

Detta kapitel ger:

- en omfattande beskrivning över maskinens uppbyggnad och funktion.
- benämningar på enskilda komponenter och inställningsanordningar.

Läs om möjligt igenom detta kapitel direkt vid maskinen. På så sätt blir man lättare förtrogen med maskinen och dess funktion.

4.1 Översikt – komponenter



- (1) Ram
- (2) Behållare
- (3) Omnia-Set spridartallrikar
- (4) Inställningsspak för spjällöppning
- (5) Gränsspridningsutrustning Limiter
- (6) Kraftöverföringsaxel

4.2 Säkerhets- och skyddsutrustning

- (7) Säkerhetsanordningar
- (8) Skyddshölje mellan centrum- och vinkelväxlar
- (9) Skyddsrör till kraftöverföringsaxel
- (10) Skyddsbåge vid användning av spridartallrik OM 24-36
- (11) Skyddsgaller i behållare
- (12) Säkerhetssymbol (varningsdekal)

4.3 Översikt – tillkopplingar mellan traktor och maskin

- 1. Hydraulslangar
beroende på utrustning:
- 2. Strömkabel för belysning
- 3. Maskinkabel att ansluta till redskapsdator

4.4 Belysnings- och reflexanordningar

Fig. 4/...

- (1) 2 bakljus
- (2) 2 bromsljus
- (3) 2 blinkers (krävs då traktorns blinkersanordning är skymd).
- (4) 1 registreringsskyltshållare med belysning (gäller ej i Sverige).
- (5) 2 röda reflexer
- (6) 2 varningsskyltar bak



Fig. 4

- 2 varningsskyltar fram
- Höger och vänster positionsljus

4.5 Områdesbestämd användning

AMAZONE-Konstgödselspridare ZA-M 900 / 1200 / 1500

- är byggd för och uteslutande avsedd för normal användning inom lantbruket och för spridning av torr, granulerad eller prillad gödsel, utsäde samt snigelmedel.
- är avsedd för montering i traktorns trepunktslyft kat II och för manövrering av en person.
- Maskinen får användas i följande lutningar in
 - Fall-linje åt sidorna
 - Körriktning åt vänster 15 %
 - Körriktning åt höger 15 %
 - Fall-linje
 - Uppför 15 %
 - Utför 15 %

Till områdesbestämd användning hör även:

- att alla anvisningar i denna instruktionsbok beaktas.
- att angivna skötsel och underhållsanvisningar följs.
- att endast original-**AMAZONE**-reservdelar används.

All annan användning än vad som nämnts ovan är att betrakta som förbjuden användning.

För skador som uppstår p g a förbjuden användning

- sker helt på den verksamhetsansvariges ansvar,
- frångår tillverkaren allt produkt- och garantiansvar.

4.6 Riskområden och -punkter

Maskinens riskområde är det område intill och på maskinen som kan nås av en person

- genom arbetsbetingade rörelser av maskinen eller dess arbetsverktyg.
- genom de av maskinen utkastade materialet eller främmande föremål
- genom oavsiktlig lyftning eller sänkning av arbetsverktyg
- genom oavsiktlig rullning av traktor och maskin

Inom maskinens riskområde finns riskpunkter med konstanta eller oväntade risker. Dessa riskpunkter är markerade med varningsdekaler som varnar för de restrisker som inte kan åtgärdas av konstruktionsmässiga orsaker. Här gäller de speciella säkerhetsföreskrifterna som anges i motsvarande avsnitt i denna handbok.

Inga personer får vistas i maskinens riskområde,

- när traktormotorn är startad och ansluten kraftöverföring/hydraulfunktion är i arbete.
- när traktor och maskin inte är säkrad mot oavsiktlig start och/eller rullning.

Föraren får endast flytta maskinen, alternativt ändra från arbets- till transportläge eller omvänt, när ingen annan person vistas i maskinens riskområde.

Riskpunkter finns:

- Mellan traktor och maskin, särskilt vid till och frånkoppling.
- I närheten av rörliga delar:
 - Roterande spridartallrikar med spridarvingar
 - Roterande omrörning och drivning för denna
 - Hydrauliskt manövrerad spjäll
 - Elektriskt manövrerade mängdinställningsspjäll
- Vid uppstigning på maskinen.
- Under upphöjd ej säkrad maskin eller maskindelar
- Inom spridarens arbetsområde under spridningsarbete.

4.7 Typskylt och CE-skylt

Nedanstående bild visar typskylt (Fig. 5/1) och CE-skylt (Fig. 5/2).

På typskylten finns angivet:

- Chassi nr.:
- Typ
- Maximal nyttolast
- Egenvikt kg
- Tillverkningsår
- Fabrik

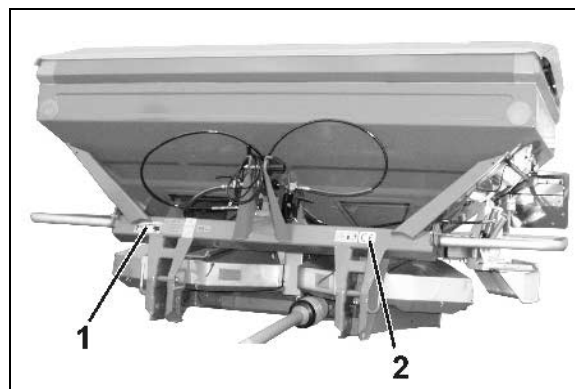


Fig. 5

4.8 Tekniska data

Typ	Behållar- innehåll (Liter)	Nyttolast (kg)	Vikt (kg)	Påfyllnings- höjd (m)	Påfyllnings- bredd (m)	Total- bredd (m)	Totallängd (m)
ZA-M 900	900	1800	260	0,98	1,91	2,02	1,35
+S 350	1250	1800	280	1,12	1,88	2,07	1,40
+2x S 350	1600	1800	300	1,26	1,88	2,07	1,40
+ L800	1700	1800	310	1,25	2,51	2,70	1,40
+ S350 +L800	2050	1800	336	1,39	2,51	2,70	1,40
ZA-M 1200	1200	2200	284	1,05	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1700	2200	312	1,19	2,06	2,35	1,40
+2x S 500	2200	2200	340	1,34	2,06	2,35	1,40
+ S 500 + L 1000	2700	2700	368	1,46	2,75	2,89	1,40
ZA-M 1500	1500	2500	289	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	317	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	345	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,40
+ S 500 + L 1000	3000	3000	373	1,53	2,75	2,89	1,40

Typ	Arbetsbredd (m)	
ZA-M 900	10-24	Beroende på använd spridartallrik och gödselsort
ZA-M 1200 / 1500	10-36	

Avstånd mellan kopplingskulans centrum i dragarmen och redskapets/belastningsvikts tyngdpunkt

D = 0,62 m

4.9 Intyg om överensstämmelse

	Direktiv- / norm-beteckning
Maskinen uppfyller:	- Maskindirektiv 98/37/EG - EMV-direktiv 89/336/EEG

4.10 Krav på traktorn

För korrekt användning av maskinen måste traktorn uppfylla följande krav:

Traktor - motoreffekt

Behållarinnehåll:

900 l	Från 45 kW (60 HK)
1200 l	Från 60 kW (80 HK)
1500 l	Från 65 kW (90 HK)
3000 l	Från 112 kW (150 HK)

Elsystem

Spänning:	• 12 V (Volt)
Släpvagnskontakt:	• 7-polig

Hydraulsystem

• Max arbetstryck:	200 bar
• Oljeflöde:	minst 15 l/min vid 150 bar
• Hydraulolja i maskinen:	Växellåds- /hydraulolja
	Ovanstående oljetyper kan användas i de flesta växellådor/hydraulsystem i vanligast förekommande traktortyper.
Tippputtagsventiler	• minst 2 enkelverkande tippputtagsventiler (beroende på utrustning)

4.11 Angivelser om ljudnivå

Ljudnivån är 74 dB(A), mätt i driftstillstånd med stängd hytt vid förarens öron.

Testanordning: OPTAC SLM 5.

Ljudnivån är till största delen beroende på traktorns ljudnivå.

5 Uppbyggnad och funktion

Detta kapitel ger information om maskinens uppbyggnad och funktionen för de olika maskinkomponenterna.

5.1 Funktion

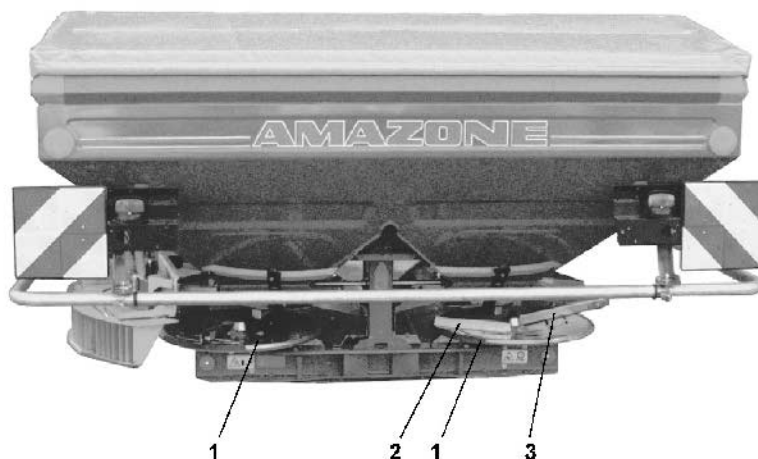


Fig. 6

Konstgödselspridaren **AMAZONE ZA-M** är utrustad med två trattformiga behållare och utbytbara spridartallrikar (Fig. 6/1) Dessa spridartallrikar roterar mot varandra, inifrån och utåt, sett i körriktningen, och är vardera försedda med en kort (Fig. 6/2) och en lång spridarvinge (Fig. 6/3).



VARNING

Vid användning av

- **OM 24-36**
- **OM 18-24 (endast ZA-M 900)**

tallrikar skall spridaren alltid utrustas med skyddsbåge (risk för olycksfall)!

5.2 Kraftöverföringsaxel

Kraftöverföringsaxeln överför kraften mellan traktor och maskin.

- Kraftöverföringsaxeln std (810 mm)
- Kraftöverföringsaxeln med slirkoppling (extrautr., 760 mm)
Slirkopplingen ska alltid monteras mot maskinen!
- Kraftöverföring "Telespace" (extrautr., 810 mm)



WARNING

Risk för klämskador vid oavsiktlig start av traktor och rullning av maskin/traktor!

Anslut endast kraftöverföringsaxeln när traktorn är säkrad mot oavsiktlig start och traktor/maskin är säkrad mot oavsiktlig rullning



WARNING

Risk för personskador genom roterande och/eller skadade skyddsror/skyddsanordningar!

- Använd aldrig en kraftöverföringsaxel där skyddsanordningen saknas eller är skadad eller om säkringskedjorna saknas.
- Kontrollera noggrant före start att alla skyddsanordningar är monterade och i fullt funktionsdugligt skick.
- Kroka fast säkringskedjorna (gäller inte helskyddad kraftöverföring) så att tillräckligt rörelseutrymme erhålls i alla arbetslägen. Montera säkringskedjorna så de inte kan haka fast i traktor och maskin.
- Reparera eller byt omgående ut skadade eller saknade delar. Använd axeltillverkarens original reservdelar.
Kraftöverföringsaxeln får endast repareras av fackverkstad.



WARNING

Risk för olyckor genom oskyddade delar i kraftöverföringen mellan traktor och maskin!

Dessa olyckor kan leda till mycket allvarliga personskador eller dödsfall.

Använd endast maskinen om kraftöverföringen mellan traktor och maskin är överskyddad i hela sin längd.

- Kraftöverföringsaxelns oskyddade delar måste alltid vara skyddade av en fast skyddsanordning på traktorn och en skyddsträtt på maskinen.
- Kontrollera att alla skyddsanordningar överlappar varandra med minst 50 mm i fyllt utsträckt tillstånd. Är så inte fallet får kraftöverföringsaxeln inte användas.



- Använd endast den medlevererade kraftöverföringsaxeln alternativt samma typ.
- Läs och förstå instruktionerna som medföljer kraftöverföringsaxeln. Korrekt användning och skötsel förhindrar allvarliga skador.
- Beakta axeltillverkarens anvisningar vid anslutning av kraftöverföringsaxeln.
- Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme runt kraftöverföringsaxeln. För litet utrymme leder till skador på kraftöverföringsaxeln.
- Beakta maskinens maximala arbetsvarv.
- Är kraftöverföringsaxeln utrustade med en säkerhets- eller frigångskoppling ska denna alltid monteras mot maskinen.
- Beakta korrekt montering av kraftöverföringsaxeln. Traktorsymbolen på skyddsröret anger den del som ska kopplas till traktorns kraftuttagstapp.
- Innan kraftöverföringen kopplas in, läs igenom säkerhetsanvisningarna för kraftöverföringen i kapitlet "Säkerhetsanvisningar för användaren", se sidan 29.

5.2.1 Tillkoppling av kraftöverföringsaxel

1. Rengör axeltapparna på traktor och maskin och smörj in dem med fett.
2. Koppla samman traktor och maskin.
3. Säkra traktorn mot oavsiktlig start och rullning.
4. Kontrollera att kraftuttaget är urkopplat.
5. Koppla kraftöverföringsaxeln till traktorn. Beakta anvisningarna från axeltillverkaren samt maskinens arbetsvarvtal.
Traktorsymbolen på skyddsröret anger den sida som ska anslutas mot traktorn.
6. Säkra skyddrören med säkringskedjorna så att de inte kan rotera.
 - 6.1 Anslut om möjligt säkerhetskedjorna i rätt vinkel i förhållande till kraftöverföringsaxeln.
 - 6.2 Anslut säkerhetskedjorna så att det finns tillräcklig rörelseväg i alla arbetslägen. Kedjorna får inte kunna haka fast i traktor och maskin.

5.2.2 Frånkoppling av kraftöverföringsaxel

**FÖRSIKTIGHET****Risk för brännskador från heta komponenter i kraftöverföringen!**

Denna typ av olyckshändelse kan leda till lätta eller allvarliga skador på händerna.

Vidrör aldrig starkt uppvärmda komponenter i kraftöverföringsaxeln, (speciellt säkerhetskopplingar).



- Placera den frånkopplade kraftöverföringsaxeln i därför avsedd hållare. Därigenom skyddas axeln mot skador och nersmutsning.
Använd aldrig säkerhetskedjorna för att hänga upp kraftöverföringsaxeln.
- Rengör och smörj kraftöverföringsaxeln vid längre uppehåll i arbetet.

1. Koppla ur kraftöverföringen.
2. Placera maskinen på ett plant och fast underlag.
3. Säkra traktor och maskin mot oavsiktligt start och rullning.
4. Demontera kraftöverföringsaxeln från traktorn.
5. Placera kraftöverföringsaxeln i därför avsedd hållare.

5.3 Hydraulanslutningar



VARNING

Infektionsrisk på grund av utströmmande olja under högt tryck!

Vid tillkoppling av hydraulslangar till traktorns hydraulik ska såväl maskinens som traktorns kopplingar vara trycklösa.

Sök omgående läkarvård vid skador på grund av utströmmande olja.



Alla hydraulslangar är försedda med färgmarkeringar, så att respektive hydraulfunktion enklare ska kunna anslutas till en hydraulventil på traktorn!

Tippputtagsventil		Funktion	Slangmarkering
1	Enkelverkande	Vänster skjutspjäll	gul
2	Enkelverkande	Höger skjutspjäll	grön
3	Enkelverkande	Limiter M (extrautr.)	blå

Maskiner med Comfort-utrustning:

4	Enkelverkande	Oljecirkulation Samtliga funktioner manövreras via AMATRON⁺ .	röd
5	Trycklös retur		2 x röd

Max tillåtet mottryck i oljeretur: 10 bar

Anslut därför **inte** returen direkt till traktorns tippputtagsventil, utan till en trycklös returledning med en stor snabbkoppling.



VARNING

Använd endast rörledning DN 16, t ex. och montera med kortast möjliga ledningslängd.

Hydraulsystemet får endast sättas under tryck när returledningen är ansluten på ett korrekt sätt.

Använd den medlevererade snabbkopplingen för anslutning mot returledningen.



Vid otäta hydraulventiler och/eller längre pauser, t ex transportkörning, bör avstängningskranarna stängas för att förhindra att spjällen öppnar sig.

Avstängningskran stängd (Fig. 7/A).
Avstängningskran öppen (Fig. 7/B).

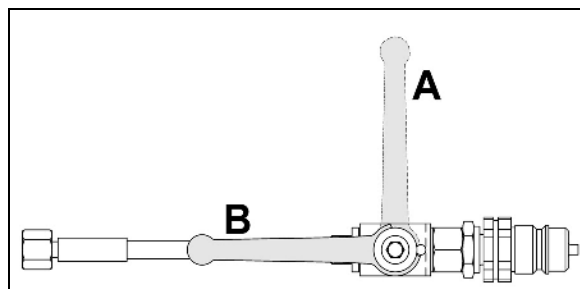


Fig. 7

5.3.1 Tillkoppling av hydraulslangar

**VARNING**

Risk för allvarliga personskador på grund av hydraulisk felfunktion vid felaktig anslutning av hydraulslangar!

Beakta de befintliga färgmarkeringarna på snabbkopplingarna vid tillkoppling av hydraulslangar.



- Kontrollera hydrauloljans kvalitet innan maskinen ansluts till traktorns hydraulsystem.
Blanda aldrig mineralolja med bioolja!
- Beakta det maximalt tillåtna hydraultrycket på 200 bar.
- Rengör noggrant alla hydraulkopplingar innan de kopplas samman.
- Tryck samman han- och honkopplingar så att de låser korrekt.
- Kontrollera alla hydraulslangar- och kopplingar för korrekt anslutning och ev läckage.

1. Placera tippputtagsventilens manöverspak i flytläge (neutralläge).
2. Rengör noggrant alla hydraulkopplingar innan de kopplas samman.
3. Koppla samman hydraulslangarna med traktors tippputtagsventiler.

5.3.2 Frånkoppling av hydraulslangar

1. Placera tippputtagsventilens manöverspak i flytläge (neutralläge).
2. Lossa snabbkopplingarna från tippputtagsventilerna.
3. Montera plastskydd på snabbkopplingar och tippputtagsventiler som skydd mot nersmutsnig.
4. Placera hydraulslangarna i befintliga hållare.

5.4 Spridartallrikar

Vid användning av spridartallrikar OM (Fig. 8) kan arbetsbredden ställas in steglöst genom omställning av spridarvingarna.

Spridartallrikarna **OM 10-12** används inom arbetsbredderna 10-12 m.

Spridartallrikarna **OM 10-16** används inom arbetsbredderna 10-16 m.

Spridartallrikarna **OM 18-24** används inom arbetsbredderna 18-24 m.

Spridartallrikarna **OM 24-36** används inom arbetsbredderna 24-36 m.

Inställningarna görs efter angivelser i såtabellen. Med den mobila kontrollutrustningen kan arbetsbredden enkelt kontrolleras, (extra utrustning).

Drivningen av spridartallrikar och omrörare på **ZA-M** sker via kraftuttaget.

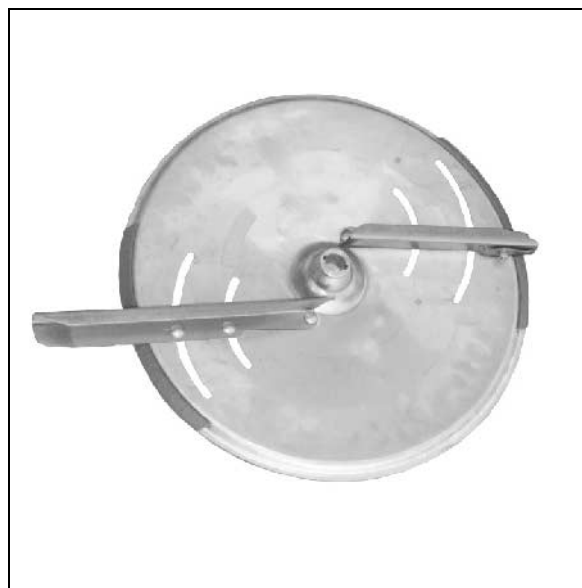


Fig. 8

5.4.1 Anmärkningar för spridartallrikar OM 10-12 och OM 10-16

Spridartallriken OM 10-12 är framtagen för kunder som

- Har 10 till 12 m arbetsbredd (Fig. 9 och Fig. 10).
- Har problem avseende gränsspridningen.
- Vill avstå från den flerfaldiga överlappningen med OM 10-16.

Kastlängden för OM 10-12 är ca. 24 m, dvs dubbel överlappning vid 12 m arbetsbredd.

För OM 10-16 är kastlängden ca. 36 m (jmf. Fig. 10). Därigenom blir överlappningsområdet vid 15 och 16 meters arbetsbredd mycket stort, vilket är till fördel för att erhålla bästa spridningsjämnhet. Vid 10 och 12 meters arbetsbredd kan denna stora kastlängd dock vara till nackdel, speciellt vid gränsspridning med gränsspridningsskärm.

Som exempel kan nämnas att gränsspridning med gränsspridningsskärm vid 16 m arbetsbredd och ett fältkantavstånd på 1,5 m fungerar bra, eftersom ingen gödsel kastas ut över fältkanten. Om man däremot använder samma vinginställning (med vissa gödselmedel som t ex KAS är det möjligt att erhålla en jämn spridningsbild med samma vinginställning) vid 10 eller 12 meters arbetsbredd, kommer en viss del av gödseln att kastas ut över fältkanten (ca 4,5 till 6 meter förbi fältkanten (se Fig. 9).

Eftersom det inte är tillåtet enligt Gödselmedelsförordningen att kasta någon gödsel alls förbi fältkanten, är det nödvändigt att använda OM 10-12 vid ovannämnda situation för att följa reglerna enligt gödselmedelsförordningen (se Fig. 9).

Vid användning av gränsspridningstallrik TS 5-9 med 5 m fältkantsavstånd är kastlängden ändå ca 3 m förbi fältkanten med OM 10-16, så även här är det nödvändigt att använda OM 10-12.

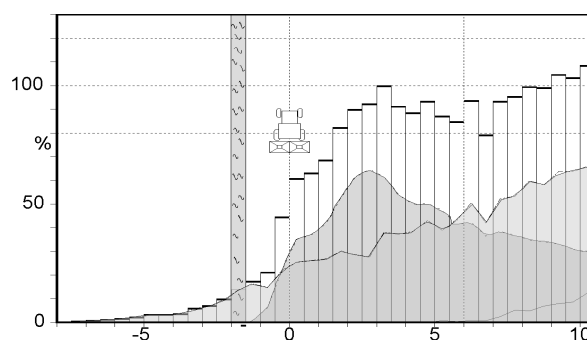


Fig. 9

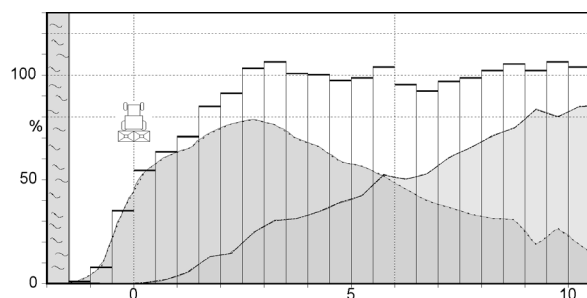


Fig. 10

5.5 Omrörare

Omröraren i behållaren (Fig. 11/1) ger ett jämnt flöde av gödsel till spridartallrikarna. Den långsamt roterande spiralomröraren fördelar gödselmedlet jämnt till de båda spjällöppningarna.

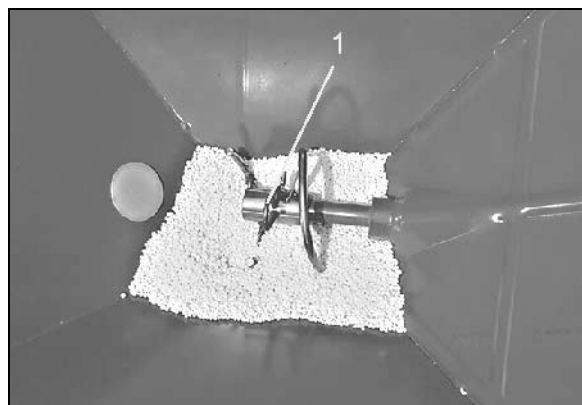


Fig. 11

5.6 Avstängnings- och doseringsspjäll

Doseringsspjäll

Inställning av spridningsmängden sker

- Elektroniskt med styrdator.
De elektriska ställmotorerna (Fig. 12/1) manövrerar doseringsspjällen (Fig. 12/2) och påverkar därmed utloppsöppningens (Fig. 12/4) storlek.
- Manuellt med hjälp av en inställningsspak (Fig. 13/1) genom att ställa in olika öppningar på doseringsspjället (Fig. 12/4).
Inställningsläget för önskad utmatningsmängd kan hämtas direkt ur såtabellen eller räknas fram med hjälp av beräkningsskivan.

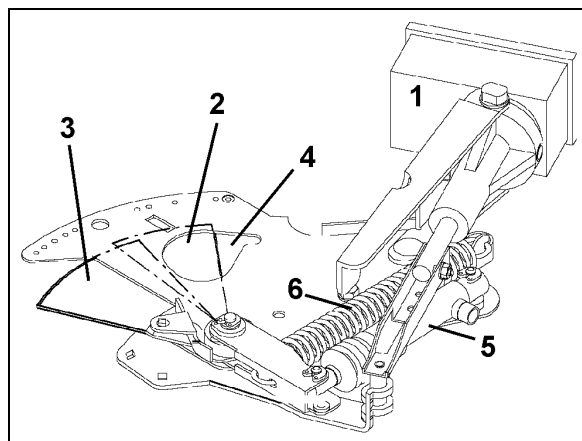


Fig. 12

Hydrauliska avstängningsspjäll

Öppning och stängning av utmatningsöppningen sker med två andra spjäll (Fig. 12/3) som stängs hydrauliskt (Fig. 12/5) och som öppnas med fjäderkraft (Fig. 12/6).

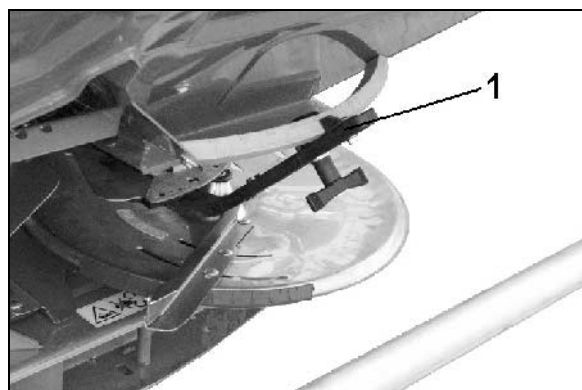


Fig. 13

Uppbyggnad och funktion

Då markeringspinnen (Fig. 14/1) är utskjuten är spjällen öppna.



Eftersom att spridningsegenskaperna för gödselmedlen varierar kraftigt bör den valda inställningen kontrolleras via en provning av spridningsmängden.

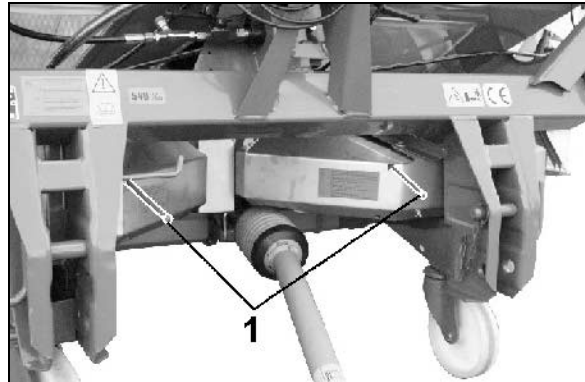


Fig. 14

5.7 Gräns- / kantspridning

Limiter M (extra utrustning)

Om det första körspåret är placerat på halva arbetsbredden från fältkanten, kan gränsspridningsutrustningen, Limiter kopplas in från förarplatsen.



Fig. 15

För komfortabel manövrering av **Limiter**, mot oavsiktlig nerfällning av gränsspridningsskärmen vid läckande tippputtagsventil (kräver separat, dubbelverkande tippputtagsventil).

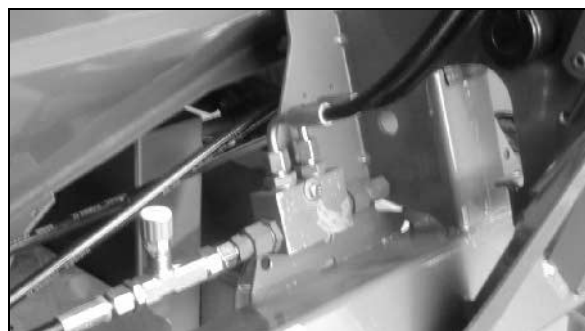


Fig. 16

Gränsspridningstallriken "Tele-Set" (extra utrustning)

Ger er möjlighet att sprida gödsel intill fältkanter eller nära vattendrag utan att nämnvärt med gödsel slungas ut över fältkanten (skonar miljö).

TS 5-9 för 5 till 9 m avstånd till fältkant.

TS 10-14 för 10 till 14 m avstånd till fältkant.

TS 15-18 för 15 till 18 m avstånd till fältkant.

Gränsspridningsskärm (extra utrustning)

Om det första körspåret är anlagt invid fältkanten, kan en gränsspridningsskärm (extrautrustning) monteras för att få enkelsidig spridning ifrån fältkanten.



Fig. 17

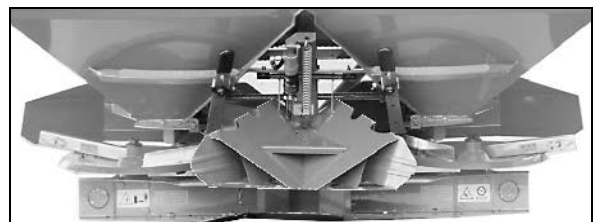


Fig. 18

5.8 Styr dator (extrautr.)



Vid användning av ZA-M med styrdatorn **AMATRON⁺** alt. **AMADOS⁺** måste anvisningarna i instruktionsboken för **AMATRON⁺** resp. **AMADOS⁺** absolut beaktas!

Med styrdatorn (extrautr.) **AMATRON⁺** eller **AMADOS⁺** kan **ZA-M** konstgödselspridare betjänas, styras och övervakas bekvämt.

Mängdinställningen sker elektroniskt. Det sker genom att ställmotorer påverkar mängdinställningsspjällen steglöst. Korrekt inställning för spjällen fastställs genom en mängdkalibrering.

Med **Comfort** utrustning (extra) betjänas hydraulikfunktionerna via **AMATRON⁺**.

- Öppning och stängning av till/frånslagsspjällen.
- Limiter upp och ned.



Fig. 19

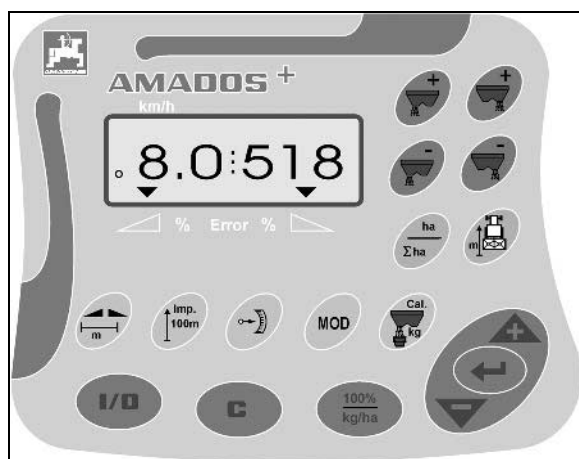


Fig. 20

5.9 Skyddsgaller i behållare

De fällbara skyddsgallren täcker hela behållaren och fungerar som:

- skydd mot kontakt med omrörarnas rörliga delar.
- skydd mot gödselklumpar och främmande föremål i behållaren vid påfyllning av gödselmedel.

Fig. 21/...

- (1) Skyddsgaller
- (2) Handtag med låsanordning
- (3) Spärr för öppnat galler
- (4) Låsanordningar

För att underlätta rengöring, underhåll eller reparation kan skyddsgallren frigöras och fällas upp med hjälp av låsanordningarna.

Låsanordningen i:

- (Fig. 22/1) Låst läge (normalläge)
- (Fig. 23/1) Öppningsläge för uppfällning av skyddsgallren.

Uppfällning av skyddsgallren:

1. Flytta låsanordningen från låst läge till öppningsläge.
 2. Fatta tag i handtaget och låsanordningen för att frigöra spärren (Fig. 23).
- Spärranordningen öppnas.
3. Fäll upp skyddsgallret så att det spärras i öppet läge.
 4. Placera låsanordningen i i låst läge.



VARNING

Låsanordningen får endast tas bort från låsläget när skyddsgallret ska öppnas.



- Tryck ner spärranordningen innan skyddsgallret stängs (Fig. 24).
- Skyddsgallret spärras automatiskt när det fälls ner.

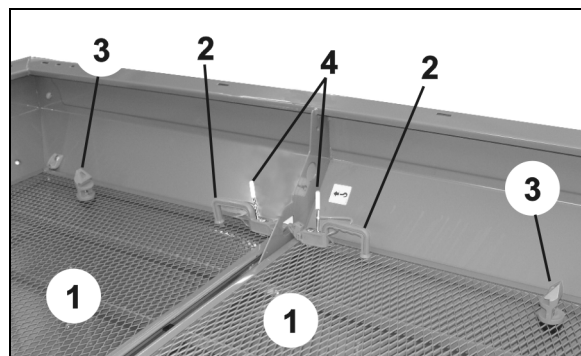


Fig. 21

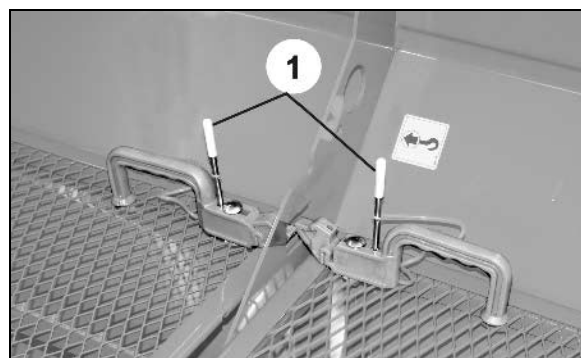


Fig. 22

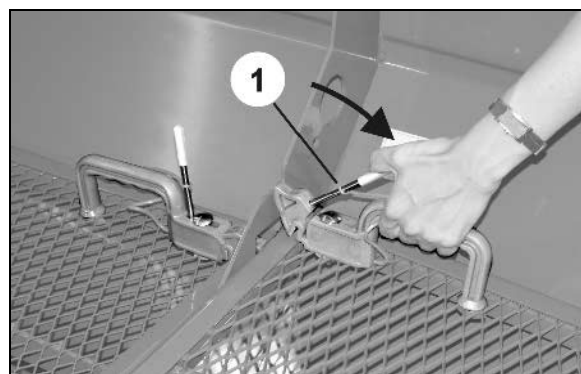


Fig. 23

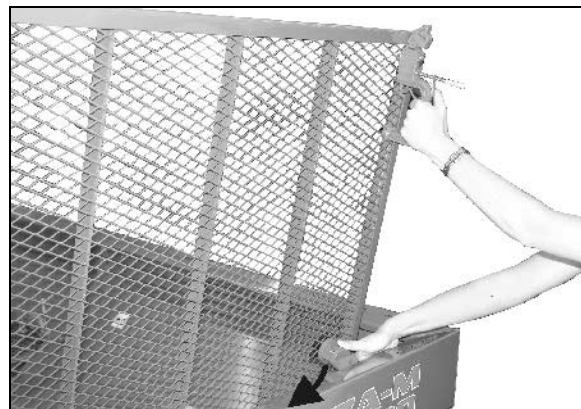


Fig. 24

5.10 Transport- och rangeringshjul (avtagbara, extra utrustning)

De avtagbara transport- och rangeringshjulen (Fig. 25) förenklar tillkopplingen till traktorn och gör det enkelt att flytta spridaren för hand på gården t ex i byggnader.

	VARNING Gödselspridaren får ej kopplas ifrån traktorn eller flyttas med rangeringshjulen med fylld behållare
	Vid direkt påfyllning (på marken) ska rangeringshjulen demonteras.

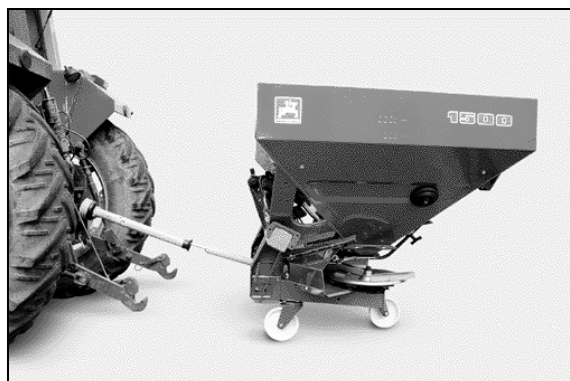


Fig. 25

5.11 Skyddsram (extra utrustning)

Nödvändig skyddsanordning vid användning av spridartallrikarna

- **OM 24-36**
Fig. 26 – för alla **ZA-M**
(fällbar för bekvämt byte av spridartallrikar).
- **OM 18-24**
Fig. 27 – för **ZA-M 900**

Fungerar som påkörningsskydd och skydd för de roterande tallrikarna.



Fig. 26



Fig. 27

5.12 Kapell (extra utrustning)

Kapellet garanterar att gödseln håller sig torr i maskinen även vid arbete i regn eller fuktigt väder. Vid påfyllning fälls kapellet upp.



Fig. 28

5.13 Behållartillsats (extra utrustning)

Behållartillsats, smal:

S350 för **ZA-M 900**

S500 för **ZA-M 1200 / 1500**

Behållartillsats, bred

L800 för **ZA-M 900**

L1000 för **ZA-M 1200 / 1500**

Tillsatserna kan kombineras på olika sätt så att en behållarvolym på upp till 3000 liter erhålls (ZA-M 1500) (se Tekniska Data).

Fig. 29/...

(1) Behållartillsats **S**

(2) Behållartillsats **L**



FÖRSIKTIGHET

Utrustning av ZA-M 1200 / 1500 med tillsats **S500** och **L1000** är endast tillåten i kombination med monterad toppstängsförstärkning!



Fig. 29

5.14 Tvåvägsenhet (extra utrustning)

Tvåvägsenheten erfordras vid hydraulisk spjällmanövrering på traktorer med endast en enkelverkande hydraulventil.

Fig. 30 → Stängd avstängningskran

Fig. 31 → Öppen avstängningskran

Halvsidig spridning med tvåvägsenhet:

Följande förfaringssätt ska följas vid halvsidig spridning eller då spjällen önskas öppnas eller stängas oberoende av varandra:

- **Enkelsidigt öppnande av höger spjäll, t ex vid fältkantsspridning åt vänster med gränsspridningsskärm:**

1. Stäng båda spjällen.
2. Stäng avstängningskranen för det vänstra spjället.

Vid manövrering av tippputtagsventilen påverkas nu endast det högra spjället, det vänstra förblit stängt.

- **Enkelsidigt stängande av höger spjäll:**

1. Öppna båda spjällen.
2. Stäng avstängningskranen för det vänstra spjället.
3. Ställ tippputtagsventilen på **lyftning**, varvid det högra spjället stängs.

- **Växling från enkelsidigt till dubbelsidigt spridande, t ex vid tillkoppling av det vänstra spjället:**

1. Öppna det högra spjället (det vänstra stängt via avstängningskran).
2. Öppna avstängningskranen för det vänstra spjället.
3. Ställ tippputtagsventilen på **sänkning**, varvid båda spjällen öppnas.

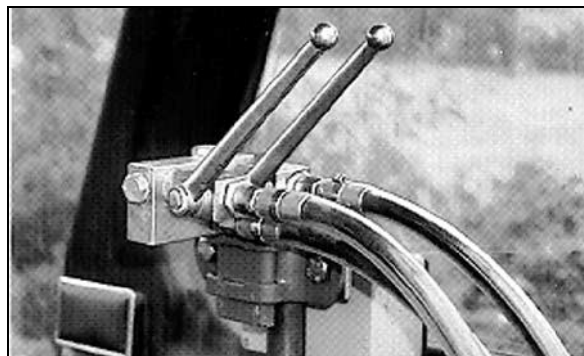


Fig. 30



Fig. 31

5.15 Trevägsenhet (extra utrustning)

Trevägsenheten krävs vid separat (höger och vänster) spjällmanövrering i kombination med Limiter M på traktorer med endast en enkelverkande manöverventil.

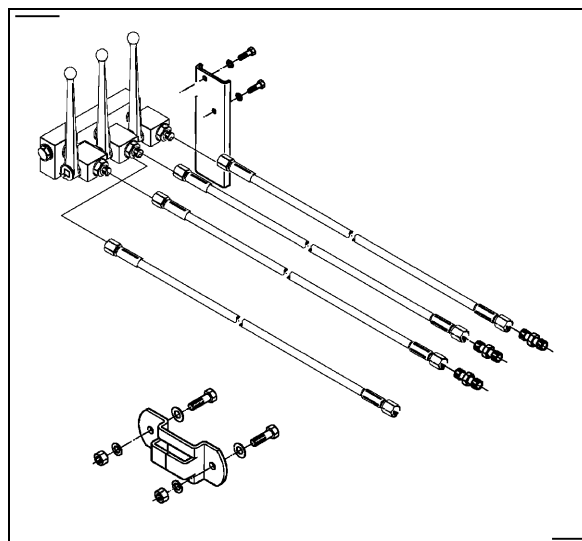


Fig. 32

5.16 Kraftöverföringsaxel med slirkoppling (extra utrustning)

Om brytbulten mellan anslutningsflänsen och ingående växellådsaxeln, brister ofta (kan förekomma på traktorer med hårt ingrepp för kraftuttagskopplingen), rekommenderas att en Walterscheid kraftöverföringsaxel med slirkoppling monteras (Fig. 33).

Montering:

1. Demontera standard kraftöverföringsaxel.
2. Lossa och demontera skyddet på växellådan.
3. Lyft vridsäkringen.
4. Vrid och dra av skyddet.



VARNING

Byt ut skyddet mot det längre, medleverade skyddet (olycksrisk)!

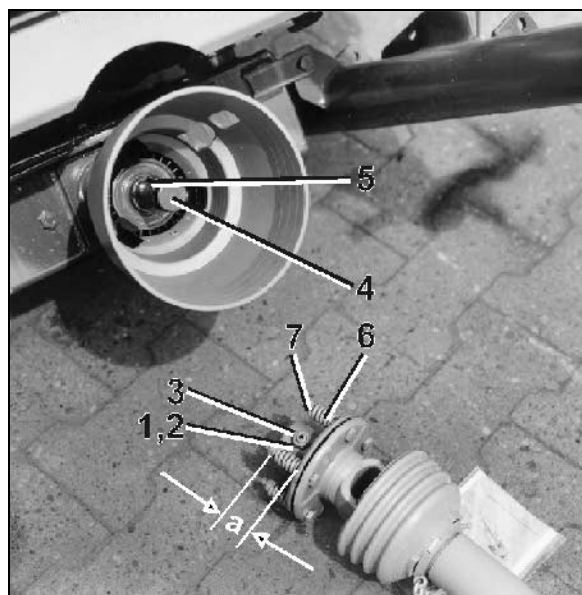


Fig. 33

5. Demontera gavelflänsen från ingående växellådsaxeln.
6. Rengör växellådsaxeln.
7. Lossa kontramuttern (Fig. 33/1) (tills låsskruven ej når utanför kontramuttern), skruva ut låsstiftet (Fig. 33/2) och kontrollera att anslutningsgaveln går lätt att skjuta på växellådsaxeln.

Uppbyggnad och funktion

8. Skjut på den infettade anslutningsgaffeln på ingående axeln för växellådan.
9. Montera skyddskåpan på växellådshalsen och förhindra den från att rotera.
10. Skjut på den infettade anslutningsgaffeln (Fig. 33/3) på ingående axeln (Fig. 33/4) för växellådan.



Se till att kilen blir helt övertäckt (Fig. 33/5)!

11. Fixera special-kraftöverföringsaxeln från att röra sig axiellt. Drag därför åt låsstiftet med en insex-nyckel och lås med kontramuttern (Fig. 33/1).

Demontering:

1. Lossa kontramuttern (Fig. 33/1) Skruva ut låsstiftet (Fig. 33/2).
2. Anslutningsgaveln drivs ut från baksidan med hjälp av ett plattjärn.

Funktion och skötsel av slirkoppling

Kortvariga vridmomenttoppar från ca 400 Nm, som t ex kan inträffa vid inkoppling av kraftuttaget, tas upp av slirkopplingen. Slirkopplingen förhindrar skador på hela maskinens kraftöverföringar samt också kraftöverföringsaxeln.

6 Igångkörning

I detta kapitel finns informationen om

- hur maskinen tas i drift första gången.
- hur man kontrollerar om maskinen kan/får kopplas till en viss traktor.



- Innan maskinen tas i drift måste föraren ha läst igenom och förstått instruktionsboken.
- Vid till/frånkoppling av maskinen, beakta säkerhetsanvisningarna i kapitel "Säkerhetsanvisningar för användaren", sidan 25
 - Till- och frånkoppling av maskinen
 - Transport av maskinen
 - Användning av maskinen
- Koppla och transportera endast maskinen med lämplig traktor!
- Traktor och maskin måste uppfylla kraven i de nationella trafiksäkerhetsföreskrifterna.
- Maskinens ägare och användare är ansvariga för att de nationella trafiksäkerhetsföreskrifterna följs.



VARNING

Risk för allvarliga personskador i närheten av hydrauliskt eller elektriskt manövrerade maskinkomponenter.

Blockera aldrig sådana manöverreglage på traktorn som hydrauliskt eller elektriskt direkt påverkar rörliga komponenter, t ex in-/utfällning, svängning eller förskjutning. Respektive rörelse måste stoppa automatiskt när motsvarande manöverreglage släpps. Detta gäller dock inte komponenter som

- rör sig kontinuerligt,
- styrs automatiskt eller,
- kräver flyt- eller tryckläge för att fungera.



Viktigt!

Kontrollera noggrant att spridartallrikarna är korrekt monterade. Sett i körriktningen: vänster spridartallrik märkt: "L", höger spridartallrik märkt: "R".

Kontrollera noggrant att inställningsskalorna är korrekt monterade på spridartallrikarna. Skalorna med värdena från 5 till 28 hör till de korta kastvingarna och skalorna med värdena 35 till 55 hör till de långa kastvingarna.

6.1 Kontroll av traktorns lämplighet



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillräcklig stabilitet, broms-, och styrförmåga om traktor/maskin inte används enligt anvisningarna!

- Kontrollera traktorns lämplighet innan maskinen kopplas till eller efter traktorn.
Maskinen får endast kopplas till en traktor som är lämplig för ändamålet.
- Grenomför bromsprov för att kontrollera att traktorn har tillräcklig bromsverkan även med tillkopplad maskin.

Förutsättningarna för att traktorn är lämplig är speciellt:

- den tillåtna totalvikten
- den tillåtna axelbelastningen
- den tillåtna vertikala belastningen på kopplingspunkten
- de monterade däckens bärförmåga
- tillåten släpvagnsvikt måste vara tillräcklig

Dessa uppgifter finns på traktorns typskylt eller instruktionsbok.

Traktorns framaxel måste alltid vara belastad med minst 20 % av traktorns tomvikt.

Traktorn måste alltid uppfylla tillverkarens uppgivna bromsförmåga, även med tillkopplad maskin.

6.1.1 Beräkning av nödvändig traktorvikt, axelbelastning, och bärighet för däck samt erforderlig ballastering



Traktorns tillåtna totalvikt som finns angivna i registreringsunderlag måste vara större än summan av

- traktorns tomvikt,
- aktuell ballastering
- den tillkopplade maskinens totalvikt eller vertikala belastning på draganordningen.

6.1.1.1 Nödvändiga värden för beräkningen

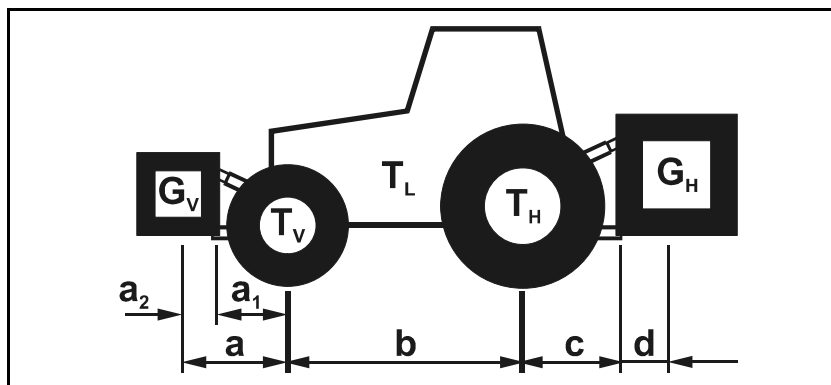


Fig. 34

T_L	[kg]	Traktorns egenvikt, totalt	se i traktorns instruktionsbok eller registreringshandling
T_V	[kg]	Framaxelbelastning, endast traktor	
T_H	[kg]	Bakaxelbelastning, endast traktor	
G_H	[kg]	Totalvikt för buren maskin/ballasteringsvikt bak	se tekniska data för maskin/ballasteringsvikt
G_V	[kg]	Totalvikt för buren maskin/ballasteringsvikt fram	se tekniska data för maskin/ballasteringsvikt
a	[m]	Avstånd mellan tyngdpunkt frontvikter och framaxelcentrum	se tekniska data för maskin/ballasteringsvikt eller mät avståndet
a_1	[m]	Avstånd framaxelcentrum till kopplingspunkt för lyftarmar	se i traktorns instruktionsbok eller mät avståndet
a_2	[m]	Avstånd från lyftarmarnas kopplingspunkt för till tyngdpunkt för frontvikter	se tekniska data för maskin/ballasteringsvikt eller mät avståndet
b	[m]	Traktorns hjulbas	se i traktorns instruktionsbok, registreringshandling eller mät avståndet
c	[m]	Avstånd bakaxelcentrum till kopplingspunkt för dragarmar	se i traktorns instruktionsbok, registreringshandling eller mät avståndet
d	[m]	Avstånd mellan dragarmarnas kopplingspunkter och tyngdpunkten på buren maskin/ballasteringsvikt	se tekniska data för maskin/ballasteringsvikt eller mät avståndet

6.1.1.2 Beräkning av nödvändig ballastering $G_{V \min}$ för nödvändig styrförmåga

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

För sedan in det beräknade värdet $G_{V \min}$ för minimum frontviktsballastering i formel nedan och i tabell (sidan 6.1.1.7).

6.1.1.3 Beräkning av framaxelbelastning $T_{V \text{ tat}}$

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

För sedan in värdet för den beräknade framaxelbelastningen samt den max tillåtna framaxelbelastningen i tabellen (sidan 6.1.1.7).

6.1.1.4 Beräkning av totalvikt med tillkopplad maskin

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

För sedan in värdet för den beräknade totalvikten och traktorns totalvikt (från instruktionsboken för traktorn) i tabellen (sidan 6.1.1.7).

6.1.1.5 Beräkning av bakaxelbelastning $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

För sedan in värdet för den beräknade bakaxelbelastningen samt den max tillåtna bakaxelbelastningen i tabellen (sidan 6.1.1.7).

6.1.1.6 Däckens bärighet

För in det dubblerade (2 däck) värdet för däckens maximala bärförmåga (se underlag från däcktillverkaren) i tabellen (sidan 6.1.1.7).

6.1.1.7 Tabell

	Beräknade värden	Av traktortillverkare godkända värden (instr.-bok)	Dubblade värde för däckens max. bärighet (2 däck)
Min. ballastering fram / bak	/ kg	--	--
Totalvikt	kg	kg	--
Framaxelbelastning	kg	kg	kg
Bakaxelbelastning	kg	kg	kg



- Hämta värdena för max tillåtna värden (totalvikt, axelbelastningar, däckens bärighet) från registreringshandlingarna.
- De beräknade värdena måste vara mindre eller lika ($\leq$) jämfört med de max tillåtna värdena!


VARNING

Risk för olycksfall under arbete på grund av otillräcklig stabilitet, broms-, och styrförmåga om traktor/maskin inte används enligt anvisningarna!

Det är förbjudet att koppla maskinen till aktuell traktor om

- det framräknade verkliga värdet är större än det tillåtna värdet.
- traktorn inte är försedd med tillräcklig ballastering fram ($G_{V \min}$) (om så krävs).



- Ballastera traktorn med vikter fram eller bak om axelbelastningen överskrider på endast en axel.
- Exempel:
 - Uppnås inte minsta vikten ($G_{V \min}$), med enbart frontmonterad maskin (G_V) måste ytterligare ballastering monteras!
 - Uppnås inte minsta vikten ($G_{H \min}$), med enbart bakmonterad maskin (G_H) måste ytterligare ballastering monteras!

6.2 Montering av kraftöverföringsaxel



FÖRSIKTIGHET

- Använd endast den av **AMAZONE** föreskrivna kraftöverföringsaxeln!
- Montera kraftöverföringsaxeln innan maskinen kopplas till traktorn och med tom behållare.

1. Demontera låsskruven (Fig. 35/1).
2. Vrid skyddstratten (Fig. 36/1) till monteringsläge (Fig. 36/2).
3. Dra av skyddsröret (Fig. 36/3).
4. Rengör och smörj in växellådans ingående axel.
5. Demontera smörjnippeln (Fig. 37/1) och skjut på kraftöverföringsaxeln (Fig. 37/2).
6. Skruva fast gaffeln (Fig. 37/3) med brytbulten (Fig. 37/4).
7. Montera smörjnippeln (Fig. 37/1).
8. Skjut på skyddsröret (Fig. 38/1) och vrid skyddstratten (Fig. 38/2) till monteringsläge.
9. Montera låsskruven (Fig. 38/3).

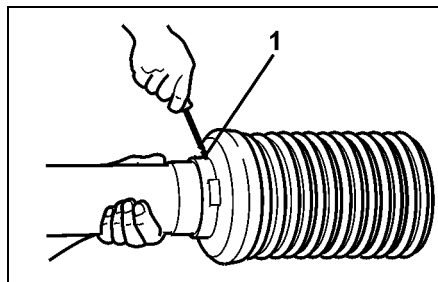


Fig. 35

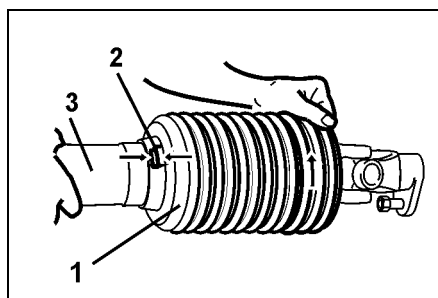


Fig. 36

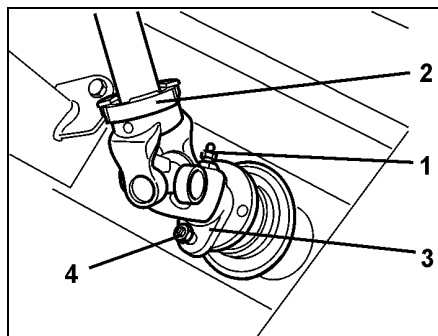


Fig. 37

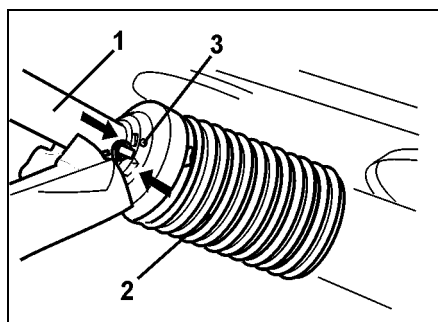


Fig. 38

6.3 Längdanpassning av kraftöverföringsaxel



VARNING

Risk för personskador från kringflygande delar om kraftöverföringsaxeln vid lyftning/sänkning glider isär eller bottnar på grund av felaktig anpassning av axelns längd!

Låt en fackverkstad kontrollera axelns längd i alla driftslägena och vid behov anpassa längden innan kraftöverföringsaxeln kopplas till traktorn första gången.

På så sätt förhindras skador på grund av att axeln bottnar eller glider isär.



Anpassningen av kraftöverföringsaxeln gäller endast aktuell traktor. Eventuellt måste anpassningen upprepas om maskinen ska kopplas till annan traktor. Beakta anvisningarna som medföljer kraftöverföringsaxeln.



VARNING

Risk för allvarliga personskador vid felaktig montering eller otillåten modifiering av kraftöverföringsaxeln!

Kraftöverföringsaxeln får endast modifieras av fackverkstad. Beakta anvisningarna som medföljer kraftöverföringsaxeln.

Kraftöverföringsaxelns längd får ändras under förutsättning att anvisningarna för minsta överlappning följs.

Kraftöverföringsaxelns konstruktion får inte ändras om ändringen inte finns angiven i de anvisningar som medföljer axeln.



VARNING

Risk för klämskador mellan traktorns bakdel och maskin vid lyftning/sänkning av maskinen när kraftöverföringsaxelns överlappning ska fastställas!

Manövrera traktorns trepunktslyft

- endast från avsedd plats
- och aldrig från riskområdet mellan traktor och maskin.



VARNING

Risk för klämskador vid oavsiktlig

- rullning av traktor med tillkopplad maskin!
- nersänkning av den upplyfta maskinen!

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start, rullning och nersänkning innan arbetet med anpassning av kraftöverföringsaxelns längd påbörjas i riskområdet mellan traktor och maskin.



Kraftöverföringsaxelns längd är kortast i vågrätt läge. Den längsta längden uppstår när maskinen är helt upplyft.

1. Koppla maskinen till traktorn (koppla inte kraftöverföringsaxeln).
2. Dra åt traktorns parkeringsbroms.
3. Mät upp maskinens höjdläge när kraftöverföringsaxeln är i kortaste resp längsta läget.
 - 3.1 Lyft och sänk maskinen med traktorns trepunktshydraulik vid denna uppmätning.

Manövrera trepunktslyften från avsedd plats, baktill på traktorn.
4. Säkra maskinen i korrekt lyfthöjd mot oavsiktlig sänkning med hjälp av säker uppallning eller lyftdon.
5. Säkra traktorn mot oavsiktlig start innan arbetet i riskområdet mellan traktor och maskin påbörjas.
6. Beakta anvisningarna som medföljer kraftöverföringsaxeln vid anpassning av axeln.
7. Skjut in de båda axelhalvorna i varandra igen.
8. Smörj in axeltapparna på traktor och maskin med fett innan kraftöverföringsaxeln monteras.

Kraftöverföringsaxeln är märkt med en traktorsymbol i den ände som ska anslutas till traktorn.

6.4 Säkra traktor/maskin mot oavsiktlig start och rullning



VARNING

Risk för allvarliga personskador vid ingrepp i maskinen genom

- Oavsiktlig nersänkning av traktorns trepunktslyft med upplyft och osäkrad maskin.
- Oavsiktlig nersänkning av upplyft och osäkrad maskinkomponent.
- Oavsiktlig start och rullning av traktor/maskin -kombination.
- Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start och rullning innan någon typ av ingrepp i maskinen påbörjas.
- Alla typer av montering, justering, rengöring och underhåll är förbjudna när
 - maskinen är i arbete.
 - traktorn är startad med kraftöverföring/hydraulsystem inkopplat.
 - startnyckeln sitter i tändningslåset och motorn kan startas oavsiktligt med inkopplad kraftöverföring/hydraulsystem.
 - traktor och maskin inte är säkrade mot oavsiktlig rullning med befintlig parkeringsbroms och/eller spärrkilar.
 - rörliga komponenter inte är blockerade mot oavsiktlig rörelse.

Speciellt vid dessa arbeten är risken stor att komma i kontakt med osäkrade maskinkomponenter.

1. Sänk ner den upplyfta/osäkrade maskinen alt. maskinkomponenten.
- Så här förhindras oavsiktlig nersänkning.
2. Stäng av traktormotorn.
 3. Ta bort startnyckeln.
 4. Dra åt traktorns parkeringsbroms.
 5. Säkra maskinen mot oavsiktlig rullning på följande sätt (endast buren maskin)
 - på plan mark använd parkeringsbroms eller spärrkilar.
 - på ojämn mark eller i sluttningar använd parkeringsbroms och spärrkilar.

6.5 Inställning av system-ställskruv på ventilblock (endast utförande med Komfortutrustning!)

Inställningen av systemställskruven (Fig. 39/1) på ventilblocket är beroende på vilken typ av hydraulsystem traktorn har. Beroende på hydraulsystemet skall **inställningsskruven**:

- **skrivas ut helt mot anslag (fabriksinställning) för traktorer med**
 - öppet-centrum-system (konstantflödessystem, kugghjulspump).
 - load-sensing-system (tryck- och flödesreglerad kolvump) – vid tillkoppling till hydrauluttag.
- **skrivas in helt mot anslag (motsatt fabriksinställning) för traktorer med**
 - stängt-centrum-system (konstanttrycksystem, tryckreglerad kolvump).
 - load-sensing-system (tryck- och flödesreglerad kolvump) med anslutning till hydrauluttag. Anpassa oljeflödet med flödesinställningen på traktorns hydraulventil.
- **Inställning av systemställskruven:**
 - Lossa kontramuttern.
 - Skruva in alt. ut (fabriksinställning) skruven helt mot anslag med hjälp av en skruvmejsel.
 - Drag åt kontramuttern.

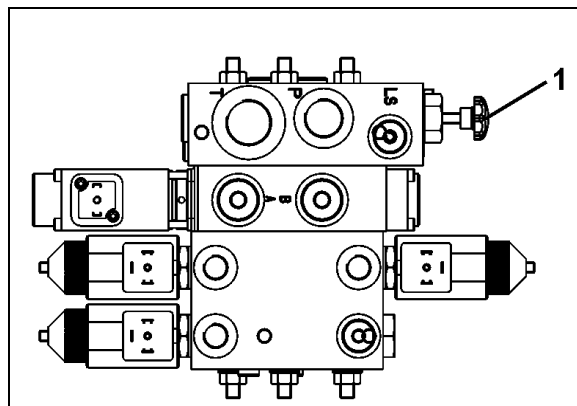


Fig. 39

7 Till- och frångkoppling av maskinen



Vid till och frångkoppling av maskinen, observera "Säkerhetsanvisningar för användaren", på sidan 25.



VARNING

Risk för allvarliga personskador vid oavsiktlig start och rullning av traktor/maskin vid från- och tillkoppling av maskinen!

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start och rullning innan arbetet med till- eller frångkoppling av maskinen påbörjas i riskutrymmet mellan traktor och maskin, se sidan 65.



VARNING

Risk för allvarliga personskador i utrymmet mellan traktor och maskin vid till- eller frångkoppling av maskinen!

Manövrera reglagen för traktorns trepunktslyft

- endast från avsedd plats.
- och aldrig från riskutrymmet mellan traktor och maskin.

7.1 Tillkoppling av maskinen



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillräcklig stabilitet, broms-, och styrförmåga om traktor/maskin inte används enligt anvisningarna!

Maskinen får endast kopplas till traktor som är lämplig för arbetet. Se kapitlet "Kontroll av traktorns lämplighet", sidan 58.



VARNING

Risk för klämskador i utrymmet mellan traktor och maskin.

Avvisa personer från riskområdet mellan traktor och maskin innan traktorn backas mot maskinen.

Eventuell medhjälpare får endast vistas i riskutrymmet mellan traktor och maskin när traktorn står helt stilla.


VARNING

Risk för allvarliga personskador om maskinen oavsiktligt släpper från traktorn!

- Använd endast korrekt utrustning och arbetsmetod vid tillkoppling av maskinen till traktorn.
- Kontrollera före tillkoppling att traktor och maskin har samma lyftkategori.
Är traktorn utrustad med dragarmar och toppstång i kat. III måste ovillkorligen maskinen ändras till kat. III.
- Använd endast medlevererade kopplingssprintar för dragarmar och toppstång vid tillkoppling av maskinen.
- Kontrollera kopplingssprintarna för dragarmar och toppstång för ev skador före varje tillkoppling. Skadade komponenter ska omgående bytas ut.
- Säkra kopplingssprintarna med ringsprintar så de inte kan falla bort av misstag.


VARNING

Risk för olycksfall vid bortfall av energiförsörjningen mellan traktor och maskin genom skadade försörjningsledningar!

Kontrollera noggrant vid tillkoppling av maskinen att försörjningsledningarna

- inte kan spänna, böja sig eller haka fast i föremål när maskinen rör sig.
- inte ligger an och skaver mot fasta föremål.

1. Montera kopplingskulorna med resp sprintarna, (Fig. 40/1,2) trepunktsupphängningens kopplingspunkter på maskinen.

Är traktorn försedd med kopplingskategori III ska maskinen förses med reduceringshylsor för anpassning till traktorn.

2. Säkra kopplingssprintarna i dragarmar och toppstång med ringsprintar så de inte kan falla bort av misstag.

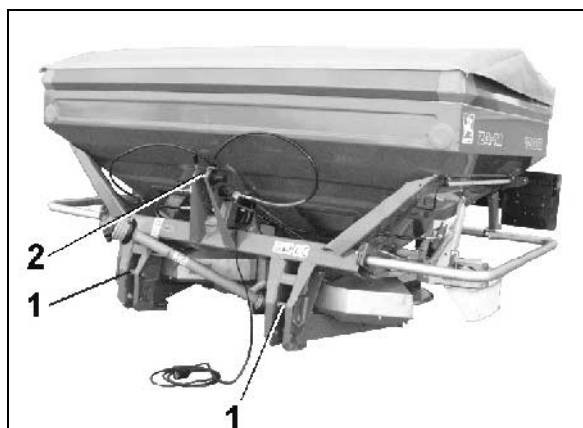


Fig. 40

Spärren måste låsa! (Fig. 41)

3. Avvisa personer från riskområdet mellan traktor och maskin innan traktorn backas mot maskinen.
4. Anslut kraftöverföringsaxel och försörjningsledningar mellan traktor och maskin innan maskinen kopplas till traktorn.
 - 4.1 Backa traktorn mot maskinen tills det fria utrymmet mellan traktor och maskin är ca 25 cm.
 - 4.2 Säkra traktorn mot oavsiktlig start och rullning.
 - 4.3 Kontrollera att kraftuttaget är urkopplat.
 - 4.4 Anslut kraftöverföringsaxeln och ev försörjningsledningar.
 - 4.5 Rikta in dragarmarnas kopplingspunkter så de stämmer överens med maskinens kopplingspunkter.
5. Backa traktorn ytterligare bakåt mot maskinen så att dragarmarnas kopplingspunkter kommer under maskinens kopplingskulor och lyft upp dragarmarna.
 - Dragarmarnas låshakar spärrar automatiskt.
6. Sitt kvar i förarsätet och koppla toppstången mellan traktorn och maskinens toppstångsfäste.
 - Toppstångens låshake spärrar automatiskt.
7. Kontrollera noggrant att maskinen är korrekt tillkopplad och att låshakarna är spärrade innan körningen påbörjas.



Fig. 41

7.2 Frångkoppling av maskinen

**VARNING**

Risk för allvarliga personskador om maskinen tippar på grund av placering på underlag med otillräcklig stabilitet!

Parkera alltid den tomma maskinen på ett plant och fast underlag.



Vid frångkoppling av maskinen ska den placeras så att traktorn lätt kan backas i en rak linje mot maskinen vid nästa tillkoppling.

1. Parkera maskinen på ett plant och fast underlag.
2. Koppla loss maskinen från traktorn.
 - 2.1 Säkra maskinen mot oavsiktlig rullning, se sidan 65.
 - 2.2 Avlasta toppstången.
 - 2.3 Frigör och koppla loss toppstången från förarplatsen.
 - 2.4 Avlasta dragarmarna.
 - 2.5 Frigör och koppla loss dragarmarna från förarplatsen.
 - 2.6 Kör fram traktorn ca 25 cm.
 - Det fria utrymmet mellan traktor och maskin underlättar demonteringen av kraftöverföringsaxeln och försörjningsledningarna.
 - 2.7 Säkra traktorn mot oavsiktlig start och rullning.
 - 2.8 Koppla loss kraftöverföringsaxeln från traktorn.
 - 2.9 Placera kraftöverföringsaxeln i sin hållare
 - 2.10 Koppla loss försörjningsledningarna.
 - 2.11 Placera försörjningsledningarna i sin resp hållare.

8 Inställningar



VARNING

Risk för allvarliga personskador vid

- oavsiktlig nersänkning av maskinen i traktorns trepunktslyft.
- oavsiktlig nersänkning av upplyft, osäkrad maskinkomponent.
- oavsiktlig start och rullning av traktor/maskinkombination.

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start och rullning innan någon typ av inställnings- eller justeringsarbeten utförs, se sidan 65.

Alla inställningar på centrifugalspridaren **AMAZONE ZA-M** ska följa anvisningarna i **såtabellen**.

De flesta vanligen förekommande gödselmedlen är provade i **AMAZONES** testhall för vilka inställningsvärdena är angivna i såtabellen. De i såtabellen angivna gödselmedlen var vid provningen i fullgott skick.

Till följd av olika gödselmedelsegenskaper,

- väderpåverkan och/eller ogynnsamma lagringsförhållanden,
- kan de fysikaliska egenskaperna variera
- även för samma gödseltyp och fabrikat.

Genom att spridningsegenskaperna för gödseln förändras, kan det vara nödvändigt att avvika från inställningsrekommendationerna i såtabellen för att få rätt utmatningsmängd och arbetsbredd. En garanti att den gödsel ni erhållit, även om den är av samma typ och fabrikat, överensstämmer med den av **AMAZONE** utprovade, kan inte lämnas av oss.



Tillverkaren tar inget som helst ansvar för följdskador beroende på spridningsfel.



Alla inställningar skall utföras med största noggrannhet.

Avvikelser från optimal inställning kan påverka spridningsbilden negativt.

Inställningsvärdena i såtabellen skall anses som riktvärde då spridningsegenskaperna kan ändra sig och därmed kräva andra inställningar.

Inställnings- och andra arbeten på maskinen får endast utföras med stannad motor och trycklöst hydraulsystem! Ta bort startnyckeln och säkra traktorn mot oavsiktlig start och rullning.



Vid ev tvivel om gödselidentiteten, men även för normal kontroll, kan arbetsbredden kontrolleras med den mobila kontrollutrustningen (extra utrustning).

Om inte gödselsorten kan identifieras med någon som finns i **såtabellen**, kan **AMAZONE-gödselservice** rådfrågas eller också kan ett 3 kg gödselprov sändas in för att få en **inställningsrekommendation**.

AMAZONE-DüngeService ☎ 00949 5405/ 501 111

8.1 Inställning av arbetshöjd



FARA

Vid inställning av arbetshöjden, får ingen befinna sig bakom eller under maskinen, eftersom maskinen kan tippa bakåt om toppstången förlängs för mycket.

Arbetshöjden ska inställas exakt enligt angivelserna i såtabellen, i fält och med fylld behållare. Avståndet mäts från marken och upp till spridartallrikarnas fram- och bakkant (Fig. 42).

8.1.1 Normalspridning

Den i såtabellen angivna arbetshöjden är i regel horisontalt 80/80 cm, vilket gäller för normalspridning.

Vid spridning på våren när plantorna har en höjd av 10-40 cm, ska halva plantans höjd läggas till arbetshöjdsinställningen (t ex 80/80). Vid t ex en planthöjd på 30 cm ska arbetshöjden inställas till 95/95 cm. Om planthöjden är högre än ovan angivna, ska rekommendationerna för övergödsling följas. Vid täta bestånd (t ex raps) ska arbetshöjden ställas in till angivna mått, mätt från planttopparna. Om detta inte är möjligt p g a begränsad lyfthöjd, ska anvisningarna för övergödsling följas.

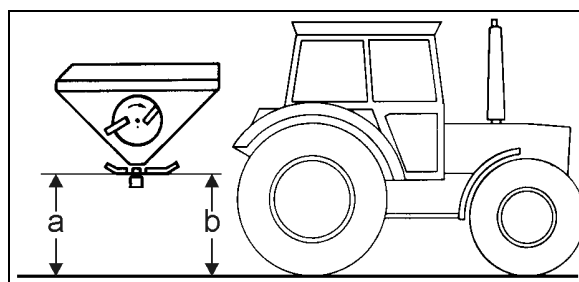


Fig. 42

8.1.2 Övergödsling

Spridartallrikarna är i standardutförande försedda med kastvingar som utöver normalspridning även kan användas till övergödsling i gröda med upp till 1 meters höjd.

Anpassa arbetshöjden med hjälp av traktorns 3-punktslyft så att avståndet mellan grödans toppar och spridartallrikarna blir ca **5 cm**, montera ev dragarmarna i maskinens nedre anföringspunkter (Fig. 43).

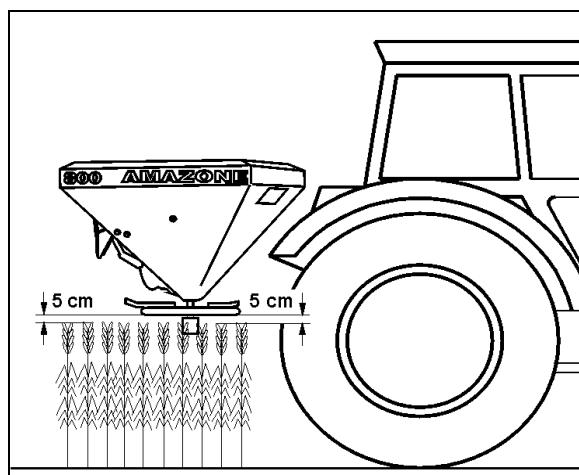


Fig. 43

8.2 Inställning av utmatningsmängd



För **ZA-M** med kontroll- och styrutrustning, se separat instruktionsbok för denna!

Ställ in erforderlig **spjällinställning** efter önskad **utmatningsmängd** med de båda mängdinställningsspakarna (Fig. 44/1).

Hämta den **erforderliga spjällinställningen** antingen **direkt ur såtabellen** eller ta fram den med hjälp av **beräkningsskivan**.

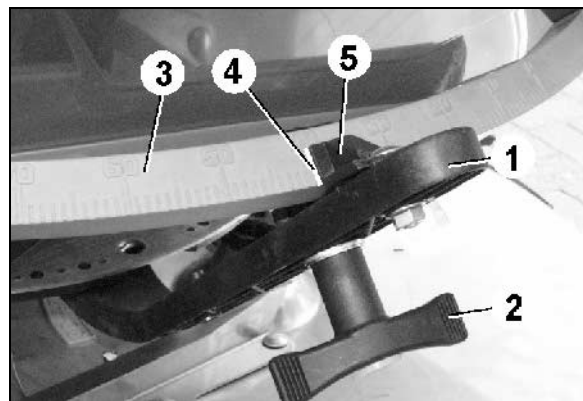


Fig. 44



Inställningsvärdet i såtabellen ska endast betecknas som riktvärde. Flödesegenskaperna hos gödseln kan förändras och därmed kan inställningen behöva förändras. Genomför därför en mängdkontroll innan spridningen påbörjas.



Uträkning av spjällinställning med hjälp av beräkningsskivan sker efter en mängdkontroll. Vid en sådan beräkning tas hänsyn till flödesegenskaperna hos gödseln.

8.2.1 Inställning av spjällöppning

1. Stäng de hydrauliska skjutspjällen.
2. Lossa vingmuttrarna (Fig. 45/2).
3. Ta fram inställningsvärdet ur tabellen (Fig. 45/3).
4. Ställ avläsningskanten (Fig. 45/4) på inställningsspaken (Fig. 45/5) på skalvärdet.
5. Dra åt vingmuttrarna (Fig. 45/2) ordentligt.



Välj samma inställning för höger och vänster spjäll!

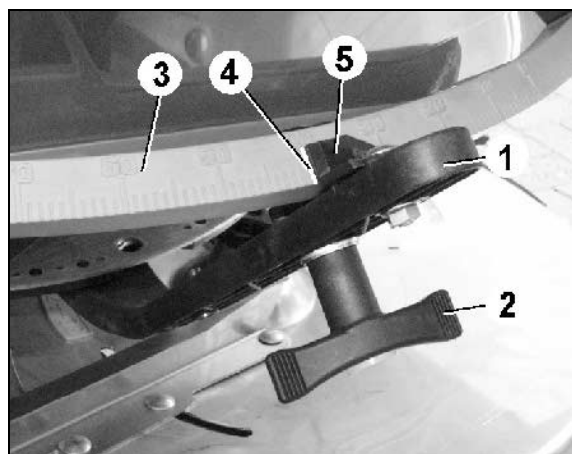


Fig. 45

8.2.2 Inställning av utmatningsmängd med hjälp av såtabell

Spjällinställningen är beroende av

- gödselsort (**mängdfaktor**).
- arbetsbredd [m].
- körhastighet [km/h].
- Önskad utmatningsmängd [kg/ha].

Exempel:

Gödselsort: KAS 27 % N gran. BASF

→ Mängdfaktor a 0.915

Arbetsbredd: 24 m

körhastighet: 10 km/h

Önskad utmatningsmängd: 350 kg/ha

Inställningsvärde: ?

1. Leta upp de sidor i såtabellen som anger inställningsvärden för KAS-gödseln.
2. Leta upp **10 km/h** spalten i spalten för **24 m** arbetsbredd.
3. Leta upp spridningsmängden **358 kg/ha** i spalten för **10 km/h**.
4. Läs av **spjällinställningen 43** i samma rad som **358 kg/ha**.
5. Ställ in spakarna på skalvärde **43** enligt beskrivningen ovan.

Mengenfaktor a=0.915																				
Schieberstellung	20				21				24				27				28			
	km/h				km/h				km/h				km/h				km/h			
	8	10	12		8	10	12		8	10	12		8	10	12		8	10	12	
25	135	108	90		128	103	86		112	90	75		100	80	67		96	77	64	
26	150	120	100		143	115	95		125	100	84		111	89	74		107	86	72	
27	167	133	111		159	127	106		139	111	93		124	99	82		119	95	79	
28	184	147	123		175	140	117		154	123	102		136	109	91		132	105	88	
29	203	162	135		193	154	129		169	135	113		150	120	100		145	116	96	
30	222	178	148		211	169	141		185	123	164		131	110	158		127	106	158	
31	242	194	161		231	184	154		202	134	179		143	120	173		138	115	173	
32	263	210	175		251	200	167		219	146	195		156	130	188		150	125	188	
33	285	228	190		271	217	181		237	158	211		169	141	203		163	136	203	
34	307	246	205		293	234	195		256	171	228		182	152	220		176	146	220	
35	331	265	220		315	252	210		276	184	245		196	163	236		189	157	236	
36	355	284	236		338	270	225		296	203	263		210	175	253		203	169	253	
37	379	303	253		361	289	241		316	253	211		281	225	287		271	217	287	
38	404	323	270		385	308	257		337	270	225		299	240	200		289	231	193	
39	430	344	287		409	328	273		358	287	239		318	255	212		307	246	205	
40	456	365	304		434	348	290		380	304	253		338	270	225		326	261	217	
41	483	386	322		460	368	306		402	322	268		358	286	238		345	276	230	
42	510	408	341		485	389	324		425	340	283		377	302	252		364	291	243	
43	537	429	35		511	410	336		447	358	298		398	318	265		383	307	256	
44	564	451	376		537	430	356		470	376	313		418	334	279		403	322	269	
45	592	473	395		564	451	376		493	395	329		438	351	292		423	338	282	
46	620	496	413		590	472	393		516	413	344		459	367	306		443	354	295	
47	647	518	432		617	493	411		540	432	360		480	384	320		462	370	308	
48	675	540	450		643	514	429		563	450	375		500	400	333		482	386	322	
49	703	562	469		670	536	446		586	469	391		521	417	347		502	402	335	
50	731	584	487		696	557	464		609	487	406		541	433	361		522	417	348	
51	758	606	505		722	578	481		632	505	421		561	449	374		541	433	361	
52	785	628	523		748	598	498		654	523	436		582	465	388		561	449	374	
53	812	650	541		773	619	515		677	541	451		601	481	401		580	464	387	
54	838	671	559		798	639	532		699	559	466		621	497	414		599	479	399	

M-KAS12.xls

69

Fig. 46



Det rekommenderas att utföra en mängdkontroll med denna spjällinställning.

8.2.3 Uträkning av spjällinställning med hjälp av beräkningsskiva

Beräkningsskivan består av:

- Yttre, vit skala för önskad gödselmängd [kg/ha] (gödselmängd) (Fig. 47/1).
- Inre, vit skala för uppfångad gödselmängd [kg] (uppfångad gödselmängd) (Fig. 47/2).
- Mittre, färgad skala för inställningsvärdet (spjällposition) (Fig. 47/3).

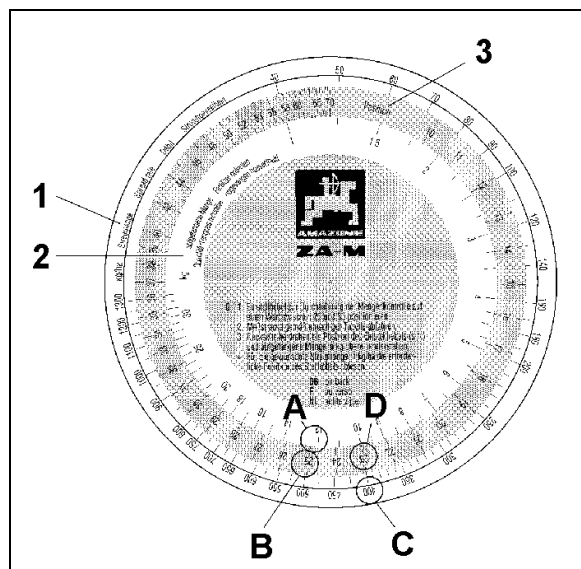


Fig. 47

- Tabell för mätsträckans längd [m] (Fig. 48).

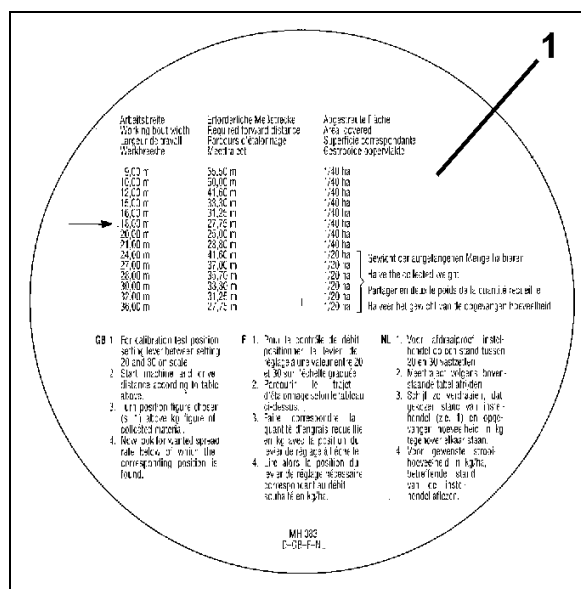


Fig. 48

Exempel:

Arbetsbredd: 18 m
Utmatningsmängd: 400 kg/ha
Körhastighet: 10 km/h
Spjällinställning: ?

1. Ställ in inställningsspaken för det vänstra spjället på en medelinställning t ex. 25.
2. Se i tabellen (Fig. 48/1) för den önskade arbetsbredden (18 m) hur lång mätsträckan är 27,75 m.



Vid mängdkontroll uppgår den körda sträckan till

- 1/40 ha för arbetsbredder upp till 23 m.
- 1/20 ha för arbetsbredder fr o m 24 m.

3. Mät upp sträckan exakt. Markera start- och slutpunkt för mätsträckan.
4. Ställ om spridaren till mängdkontroll.
5. Genomför mängdkontrollen.
 - 5.1 Kör mätsträckan under exakt samma förutsättningar som det efterföljande arbetet skall utföras på, dvs konstant körhastighet (**10 km/h**), halvfull behållare och rätt varvtal (540 r/min) (såvida inget annat anges i arbetsbreddsinställningen i såtabellen). Då traktorn passerar startmärket öppnas det vänstra spjället helt och stängs då slutmärket passeras.
 - 5.2 Väg den uppsamlade gödseln, t ex. **12,5 kg**.



Vid arbetsbredder fr o m 24 m skall vikten på den uppsamlade gödseln halveras (t ex. 25 kg = $25 \text{ kg} / 2 = 12,5 \text{ kg}$) Och detta värdet skall användas för att ta fram spjällinställningen.

6. Tag upp beräkningsskivan. Sök upp värdet för den uppsamlade gödselmängden [12,5 kg] (Fig. 47/A) på den inre skalan (Fig. 47/2) Ställ den mittre, färgade skalan (Fig. 47/3) så att den inställda spjällpositionen hamnar mittför 25 (Fig. 47/B).
7. Sök upp den önskade gödselgivan 400 kg/ha (Fig. 47/C) och avläs erforderlig spjällöppning 23 (Fig. 47/D).
8. Ställ in spjällöppningen på 23.



Vi rekommenderar att ett ny mängdkontroll genomförs med denna spjällöppning.

8.3 Kontroll av utmatningsmängd



För **ZA-M** med kontroll- och styrutrustning, se separat instruktionsbok för datorenheten!

Vi rekommenderar att utmatningsmängden kontrolleras vid varje byte av konstgödselsort.

Kontrollen (vridprov) utförs med inkopplad hydraulik och med **normalvarvtal** för båda spridartallrikarna **genom att köra en uppmätt sträcka** eller **stillastående**.

Körning av en uppmätt sträcka ger ett mera exakt resultat, då man därvid även tar hänsyn till traktorns verkliga hastighet.

Är traktorns exakta hastighet på fältet känd, kan kontroll av utmatningsmängden ske stillastående.



- Omräkningsfaktorn tar hänsyn till att endast en spjällöppning är öppen vid utmatningsprovet.
- Vid stora utmatningsmängder per hektar skall mätsträckan halveras och omräkningsfaktorn fördubblas eftersom rymden i uppsamlingsbehållaren är begränsad.
- Utför kontrollen med gödselbehållaren ca halvfylld.

8.3.1 Förberedelser för kontroll av utmatningsmängd

1. Fäll ned skyddsbågen (om sådan är monterad).
2. Ställ in erforderlig spjällöppning för önskad spridningsmängd på vänster spjäll.
3. Demontera vänster spridartallrik.
 - 3.1 Lossa skruven (Fig. 49/1) för den vänstra spridartallriken och ta av tallriken.
 - 3.2 Återmontera skruven i axeln (därmed förhindras att gödsel kommer ner i gångorna).
4. Mättråget (Fig. 49/2) hängs upp med bygeln (Fig. 49/3) i spåren i ramen (Fig. 49/4 och Fig. 49/5).

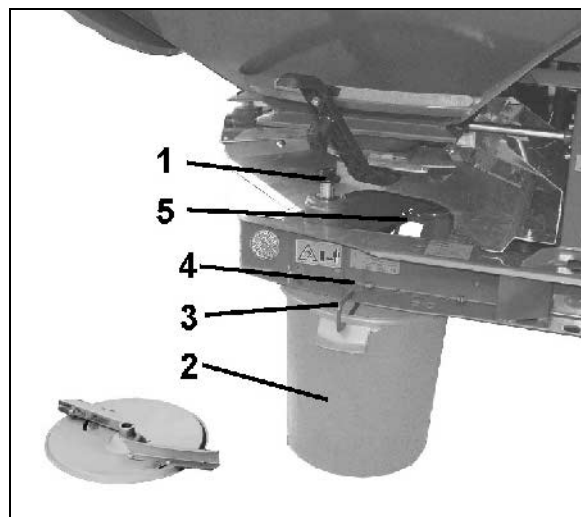


Fig. 49

8.3.2 Kontroll av utmatningsmängd genom körning av provsträcka

Exempel:

Gödselsort:	KAS 27 %	BASF (vit)
Arbetsbredd:	24 m	
Körhastighet:	10 km/h	
Utmatningsmängd:	350 kg/ha	
Spjällinställning enligt såtabell:	43	

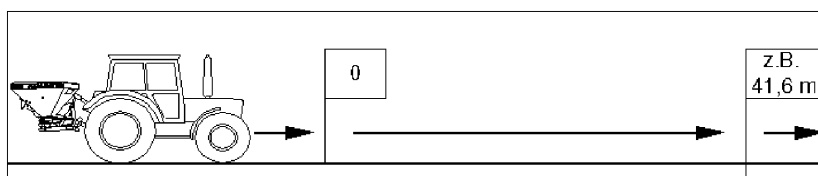
1. Ur nedanstående tabell hämtas uppgifter om provsträcka (41,6 m) för aktuell arbetsbredd (24 m), samt omräkningsfaktorn (20) för uträkning av utmatningsmängd.



Provsträcka för arbetsbredder som inte finns med i tabellen får omräknas.

Inställningar

Arbetsbredd [m]	Erforderlig mätsträcka [m]	Beströdd yta [ha]	Omräkningsfaktor för total mängd
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20



1. Mät upp provsträckan exakt på fältet. Markera start och slutmärke.
2. Ställ in spjällen på **43**.
3. Montera mättråget.
4. Ställ in kraftuttaget på **540 r/min** (såvida inget annat anges i arbetsbreddsinställningen i såtabellen).
5. Kör den uppmätta provsträckan under exakt fältmässiga förhållanden, dvs
 - 5.1 ca. halvfull behållare,
 - 5.2 avsedd konstant körhastighet **10 km/h** och
 - 5.3 korrekt varvtal med tanke på arbetsbredden.
6. Öppna och stäng spjället exakt vid start- respektive slutmarkeringen.
7. Väg den uppfångade gödselmängden [kg] **ex. 17,5 kg**.
8. Räkna fram den verkliga mängdinställningen [kg/ha] utifrån det uppsamlade provet [kg/ha].

Utmatningsmängd = $\frac{\text{Uppmätt gödselmängd [17,5kg]} \times \text{faktor 20}}{\text{ha}}$ = 350kg/ha
--



Om den uppmätta gödselmängden inte stämmer överens med den önskade gödselmängden, korrigeras spjällöppningen. Upprepa utmatningsprovet.

Sedan exakt spjällöppning för den vänstra sidan har provats fram, ställs den högra in på exakt samma värde.

8.3.2.1 Omräkning av erforderlig provsträcka för arbetsbredder som inte är upptagna i tabellen

Arbetsbredder upp till 21 m - faktor 40

Erforderlig provsträcka vid önskad arbetsbredd [m] =	500
	arbetsbredd [m]

Arbetsbredder upp till 24 m - faktor 20

Erforderlig provsträcka vid önskad arbetsbredd [m] =	1000
	arbetsbredd [m]

8.3.3 Kontroll av utmatningsmängd, stillastående

Exempel:

Gödselsort:	KAS 27% BASF (weiß)
Arbetsbredd:	24 m
Körhastighet:	10 km/h
Utmatningsmängd:	350 kg/ha
Spjällinställning enligt såtabell:	43

- Ur nedanstående tabell hämtas uppgifter om körtiden (**14,98 sekunder**), som behövs för att köra provsträckan (**41,6 m**) och som gäller vid aktuell arbetsbredd (**24 m**) samt körhastighet (**10 km/h**). Även faktorn för totalmängd (**20**) hämtas här.



Körtiden för andra arbetsbredder respektive körhastigheter kan uträknas.

Arbetsbredd [m]	Erforderlig mätsträcka [m]	Faktor för totalmängd	Körtid i sekunder för provsträcka vid körhastighet [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tabell 1

Inställningar

2. Ställ in spjällen på **43**.
3. Montera mättråget.
4. Ställ in kraftuttaget på **540 r/min** (såvida inget annat anges i arbetsbreddsinställningen i såtabellen).
5. Öppna det vänstra spjället i exakt **14,98 sekunder**.
6. Väg den uppfångade mängden [kg] t ex **17,5 kg**.
7. Räkna fram den verkliga mängdinställningen [kg/ha] utifrån det uppsamlade provet [kg/ha].

utmatningsmängd = $\frac{\text{Uppmätt gödselmängd [17,5kg] x faktor 20}}{\text{ha}}$ = 350kg/ha
--



Om den uppmätta gödselmängden inte överensstämmer med den önskade gödselmängden, korrigeras spjällöpnings. Upprepa utmatningsprovet.

8. Om den uppmätta gödselmängden inte överensstämmer med den önskade gödselmängden, korrigeras spjällöpnings. Upprepa utmatningsprovet.

Omräkning av mättid för arbetsbredder respektive körhastigheter som inte finns upptagna i tabellen

Erforderlig mättid [sekunder] vid önskad arbetsbredd	=	$\frac{\text{provsträcka [m]}}{\text{körhastighet [km/h]}} \times 3,6$
--	---	--

8.4 Mängdkontroll med sidospjäll (extrautrustning) (Option)



När man gör mängdkontroll med sidospjäll skall man använda den speciella beräkningsskivan som medföljer utrustningen! (På den mittre färgade skalan finns position "K").



VARNING

Vid fastställande av spjällinställning med sidospjäll är båda huvudspjällen stängda och kraftuttaget är fränkopplat.

Arbetsbredd: **18 m**
utmatningsmängd: **400 kg/ha**
Körhastighet: **10 km/h**
Spjällinställning: **?**

1. Mätbehållaren (Fig. 51/1) monteras med bygeln (Fig. 51/2) på utloppet (Fig. 51/3) Mätbehållaren låses i klämstycket (Fig. 51/4 och Fig. 50/1).
2. Öppna sidospjället (Fig. 51/5) fullständigt med hjälp av manöverlinan (Fig. 51/6) under ca 5 sekunder (för att säkerställa ett regelbundet flöde. Håll tillbaka den uppsamlade gödseln i behållaren igen.
3. Se Tabell 1 (på sidan 79) för den önskade arbetsbredden **18 m** hur lång mätsträckan är **27,75 m** för **1/40 ha**.
4. Mät upp sträckan exakt, i fältet som skall gödslas. Markera start- och slutpunkt för mätsträckan.

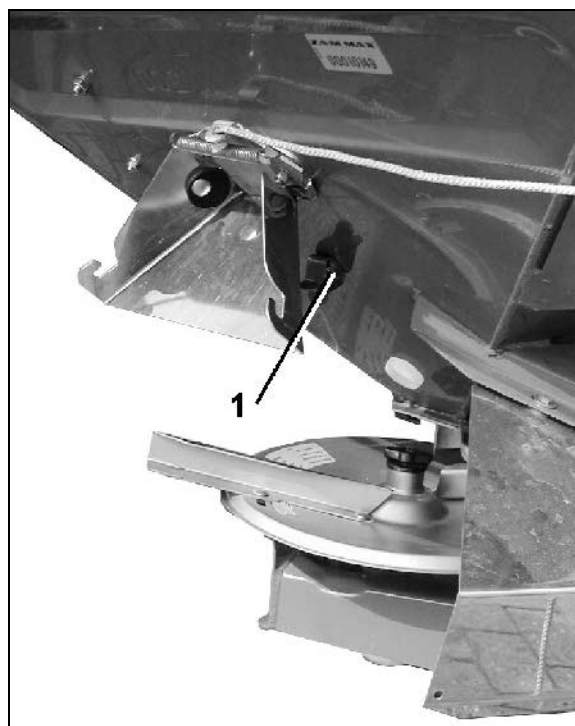


Fig. 50

5. Kör mätsträckan under exakt samma förutsättningar som det efterföljande arbetet skall utföras, dvs konstant körhastighet (**10 km/h**), halvfull behållare och rätt varvtal (540 r/min) (såvida inget annat anges i arbetsbreddsinställningen i såtabellen). Öppna sidospjället helt (drag mot anslag) exakt då traktorn passerar startmärket och stäng då slutmärket passeras.
6. Väg den uppsamlade gödselmängden t ex **17,5 kg**.

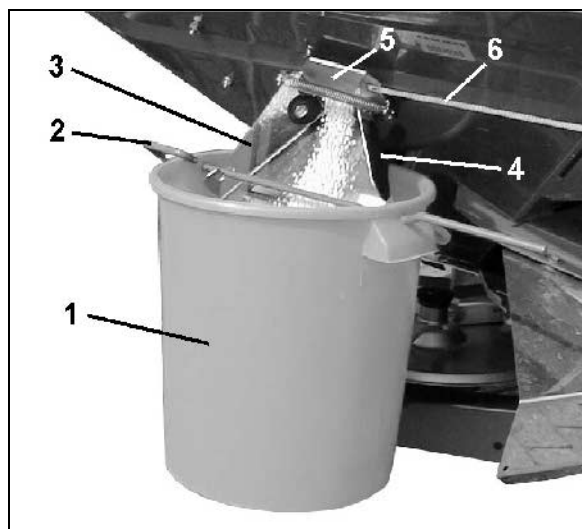


Fig. 51



Vid arbetsbredder från 24 m halveras den uppsamlade gödselmängden (t ex 25 kg: $25 \text{ kg}/2 = 12,5 \text{ kg}$), detta värde används vid beräkning av spjällöppningen.

7. Ta beräkningsskivan för mängdkontroll i handen. Sök på skalan (Fig. 53/2) för den uppsamlade gödselmängden [kg] upp "17,5" (Fig. 53/A) ställ den färgade skalan (Fig. 53/3) med position "K" Fig. 53/B) mittför detta värde.
8. Sök upp den önskade gödselgivan (400 kg/ha) (Fig. 53/C) på den yttre skalan (Fig. 53/1) och avläs erforderlig spjällöppning "23" (Fig. 53/D).
9. Ställ in spjällöppningen på "23".

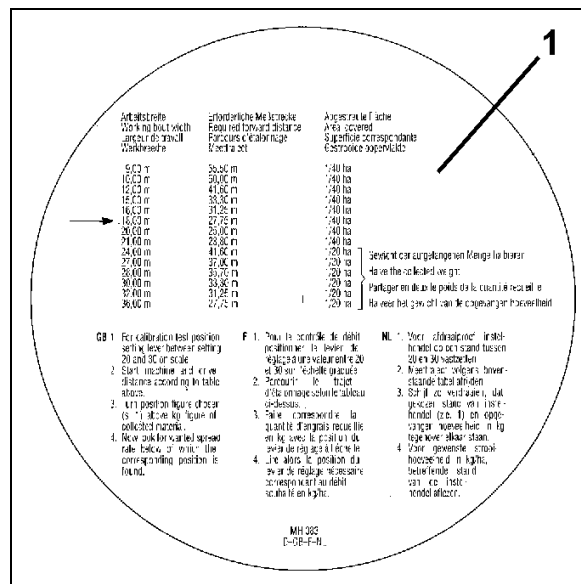


Fig. 52

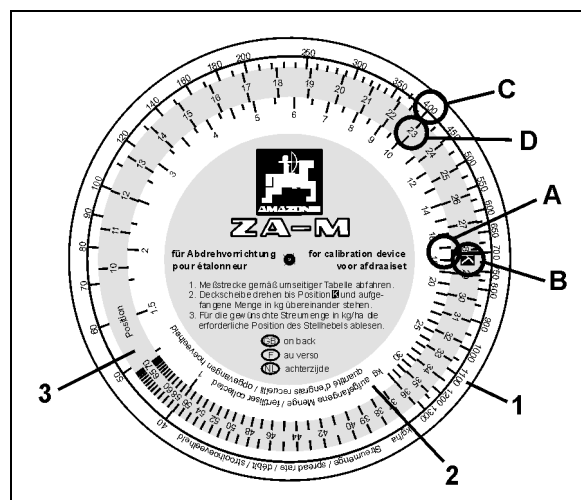


Fig. 53

8.5 Inställning av arbetsbredd

Arbetsbredden (avståndet mellan dragen) är inställbar inom arbetsområdet för de olika Omnia-Set (OM) spridartallrikarna (vid spridning av Urea kan arbetsområdet vara annorlunda).

Välj spridartallrik efter önskad arbetsbredd.

Arbetsbredd	Spridartallrik
10 – 12m	OM 10 – 12
10 – 16m	OM 10 – 16
18 – 24m	OM 18 – 24
24 – 36m	OM 24 - 36

Arbetsbredden (avståndet mellan körspåren) vid normalspridning justeras genom lika inställningar av spridarvinkarna.

Gödselmedlets spridningsegenskaper har stor påverkan på arbetsbredden och tvärfördelningen.

De viktigaste egenheterna som påverkar spridningsegenskaperna är kända:

- kornstorlek,
- skakvikt,
- struktur,
- fuktighet.

Vi rekommenderar därför användning av väl kornad gödsel från kända tillverkare och kontroll av den inställda arbetsbredden med en mobil provningsanordning.

8.5.1 Inställning av spridarvingarnas läge

Inställningen är beroende av:

- arbetsbredd och
- gödselsort.

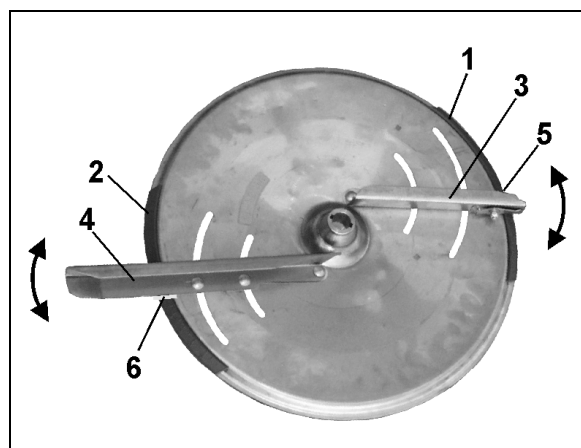


Fig. 54



- Den kortare spridarvingen (Fig. 54/3) har en skala (Fig. 54/1) med inställningsvärde från 5 till 28 och den längre spridarvingen (Fig. 54/4) har en skala (Fig. 54/2) med inställningsvärde från 35 till 55..
- Vridning av spridarvingarna mot ett högre skalvärde (Fig. 54/1 resp. Fig. 54/2) ger en större arbetsbredd.
- De kortare spridarvingarna fördelar i huvudsak gödselmedlet över spridningsbildens mitt, medan den längre spridarvingen i huvudsak fördelar gödseln över spridningsbildens ytterområden.

Spridningsvingarna ställs in på tallrikarna enligt följande:

1. Lossa vingmuttern på tallrikens undersida.

Vrid spridartallriken så att vingmuttern blir lätt att komma åt.

2. Sök upp spridarvingens inställningsvärde i såtabellen.
3. Sök upp värdet för den korta spridarvingen på skalan (Fig. 54/1).
4. Ställ in avläsningskanten (Fig. 54/5) på den korta spridarvingen (Fig. 54/3) mot skalvärdet och drag på nytt åt vingmuttern.
5. Sök upp värdet för den långa spridarvingen på skalan (Fig. 54/2).
6. Ställ in avläsningskanten (Fig. 54/6) på den långa spridarvingen (Fig. 54/4) mot skalvärdet och drag på nytt åt vingmuttern.

Gödselsort	Inställning av spridarvingar			
	10m	12m	15m	16m
KAS 27%N granulerad → Gödselgrupp 1	20/50	20/50	20/50	20/50

Exempel:

Gödselsort: KAS 27%N granulerad
→ **Gödselgrupp 1**

Önskad arbetsbredd: **12 m**

Vinginställning: **20** (kort vinge)
50 (lång vinge).

8.5.2 Kontroll av arbetsbredd med mobil kontrollutrustning (extrautrustning)

Inställningsvärdena i såtabellen ska ses som **riktvärden**, eftersom spridningsegenskaperna för gödselsorterna ändrar sig. Det är därför att rekommendera, att den inställda arbetsbredden kontrolleras med en **mobil kontrollutrustning** (Fig. 55) (extrautrustning).

Närmare beskrivning finns i instruktionsboken för denna.



Fig. 55

8.6 Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning

Miljöoptimerad gränsspridning enligt gödselmedelförordningen (Fig. 56):

När kördraget angränsar till väg eller vattendrag.

Enligt gödselmedelförordningen

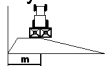
- får ingen gödsel kastas ut över fältkanten.
- gödseln måste förhindras att lakas ur eller på annat sätt hamna i vattendrag.

För att det inte ska ske en övergödsling på fältkantsidan måste utmatningsmängden på fältkantsidan reduceras.

- manuell spjällinställning: Reducera vinginställningen (delstreck) på fältkantsidan enligt anvisningarna i såtabellen.
- elektrisk spjällinställning: Tryck på knappen  –10% på monitorn.

Detta förfarande motsvarar kraven i gödselmedelförordningen.

Symbol för miljöoptimerad gränsspridning:



det skall inte komma någon gödsel utanför fältgränsen.

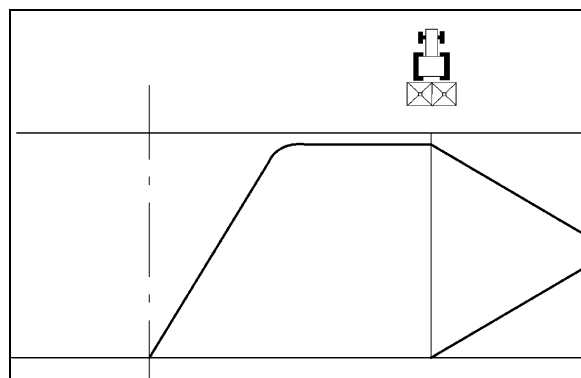


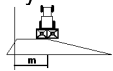
Fig. 56

Skördeoptimerad gränsspridning (Fig. 57):

I detta fall kan det angränsande fältet vara ett åkerfält. Här kan man tolerera att en mindre gödselmängd kastas ut över fältkanten.

Gödselfördelningen även nära fältkanten kommer att ligga inom acceptabla gränser. En mindre gödselmängd kommer att kastas ut över fältkanten.

Symbol för skördeoptimerad gränsspridning:



minst 80 % av den inställda mängden fram till kanten.

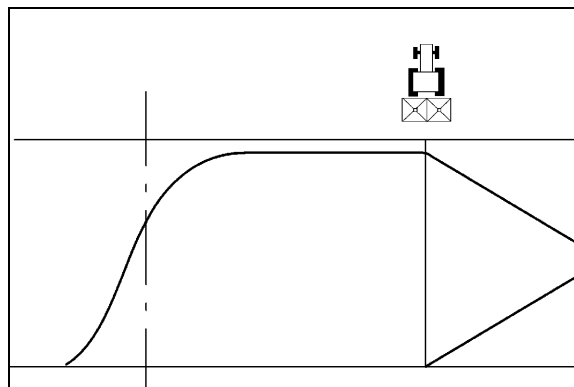


Fig. 57



Spridningsbilden kan avvika från den avbildade spridningsbilden.

8.6.1 Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning med **Limiter M**

Inställningen av Limiter är avhängigt av körspårsavstånd, gödselmedel och om normal eller absolut gränsspridning skall genomföras. Inställningsvärdet utläses från såtabellen (Fig. 58).



Värdena i såtabellen är endast riktvärden, eftersom gödselmedlets egenskaper kan avvika från det utprovade. Anpassa vid behov inställningen av Limitern.

Limiter M		928597													
		OM 10-12/OM 10-16				OM 18-24				OM 24-36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS/ CAN/ AN		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
NPK		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
DAP		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
MAP		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Hamstoff		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
Urea		9	7	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Urée															
P															
K															
PK															
MgO															

Fig. 58

- (1) Gräns/kantavstånd (halva arbetsbredden)
- (2) Gränsspridning (miljöoptimerad)
- (3) Kantspridning (skördeoptimerad)
- (4) Monterad spridartallrik

Skjut gränsspridningsskärmen på bygeln för att ställa in rätt värde.

1. För att göra detta lossas spännarmen (Fig. 59/1).

Om inte rörelseområdet räcker till för spännarmen, lyfts handtaget upp, vrids åter tillbaka och sänks ned.

2. Gränsspridningsskärmen ställs in på styrskenan (Fig. 60/1) så att pilen (Fig. 60/2) står vid det i såtabellen angivna värdet (Fig. 58).
3. Spännarmen dras åter fast.

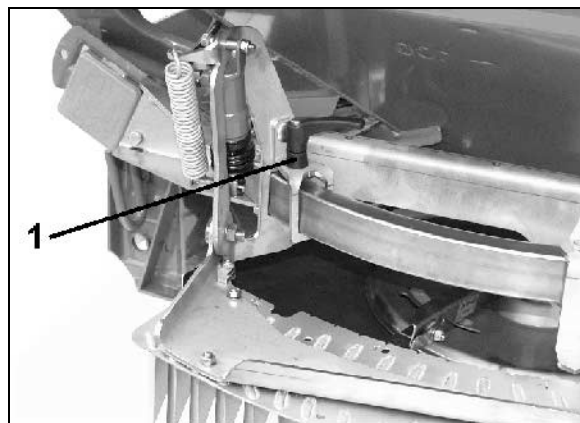


Fig. 59

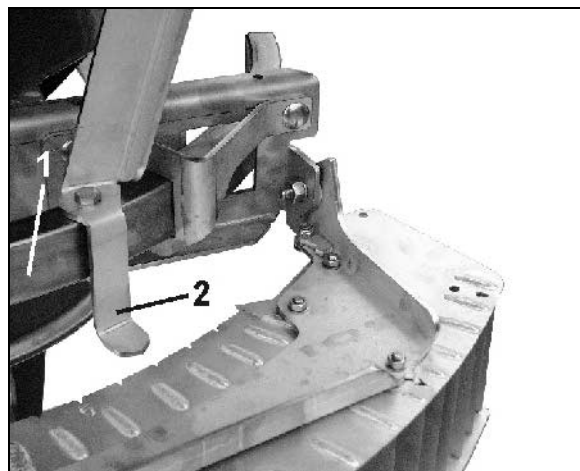


Fig. 60

För **övergödsling** ställs gränsspridningsskärmen i ett mellanläge (Fig. 61).

Sänk ner gränsspridningsskärmen för att ställa in detta läge.



Fig. 61

Inställningar

På ovansidan av gränsspridningsskärmen finns på vänster och höger kant en inställningsspärr (Fig. 62/1).

1. Muttern för inställningsspärren lossas.
2. Skärmen lyfts upp för hand.
3. Inställningsspärren ställs mot anslaget och spärren dras fast.
4. Skärmen sänks ned.

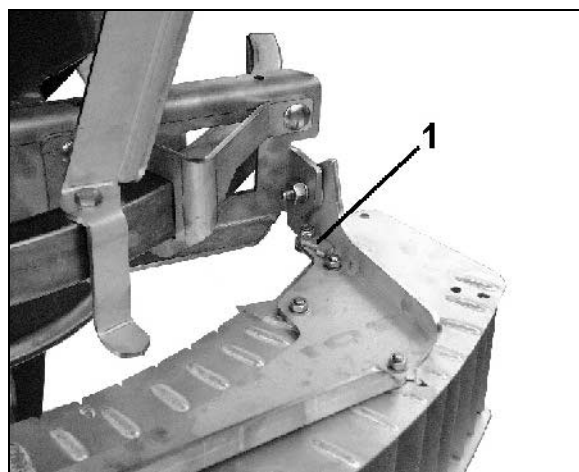


Fig. 62

8.6.2 Miljö- och skördeoptimerad gränsspridning med Tele-Set tallrik

Vid miljöoptimerad gränsspridning (enligt utkast ur gödselmedelsförordningen) (Fig. 56) respektive skördeoptimerad gränsspridning (intill egen, likartat brukad åker) (Fig. 57) ska den **vänstra Omnia-Set** spridartallriken (vänstersidig gränsspridning är normalt), sett i körriktningen, **ersättas med en motsvarande Tele-Set tallrik**. Vid gränsspridning åt höger används en speciell gränsspridningstallrik.

Med gränsspridningstallriken **Tele-Set** erhålles en spridningsbild som är brandt avtagande ut mot fältkanten. **Då gränsspridningstallriken Tele-Set eller Omnia-Set tallriken inte används förvaras den i en hållare (Fig. 63) på maskinens sida.**

De vridbara, teleskopiska utkastarvingarna kan inställas för olika körspår ut till fältkanten.



Fig. 63

Inställning av gränsspridningstallrikar enligt gödselmedelsförordningen

Inställning av gränsspridningstallrikarna

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

sker, beroende på gödseltyp och körspårsavstånd till fältkant, med hjälp av de teleskopiska utkastarvingarna (Fig. 64/1) enligt angivelserna nedan:

Avstånd till fältkant	Tele-Set tallrik:
5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18

1. De teleskopiska utkastarvingarna (Fig. 64/1) kan vridas, sedan muttern vid inställningsskalan (Fig. 64/2) för respektive vinge lossats. Inställningsvärdet avläses vid avläsningskanten (Fig. 64/3) varefter muttern åter drages åt.

Funktion: Då teleskopvingen ställs in på högre skalvärde: Längre kastlängd, brantare avslutning:

→ **Längre kastlängd, brantare avslutning.**

2. Den yttre delen (Fig. 64/4) av den teleskopiska utkastarvingen kan dras ut sedan muttern (Fig. 64/5) lossats, varefter vingen kan ställas in till ett högre bokstavsvärde (Fig. 64/6) Respektive inställning för teleskopdelen avläses vid avläsningskanten (Fig. 64/7).

Funktion: Då teleskopvingen ställs på ett högre värde: Längre kastlängd, flackare avslutning:

→ **Längre kastlängd, flackare avslutning.**

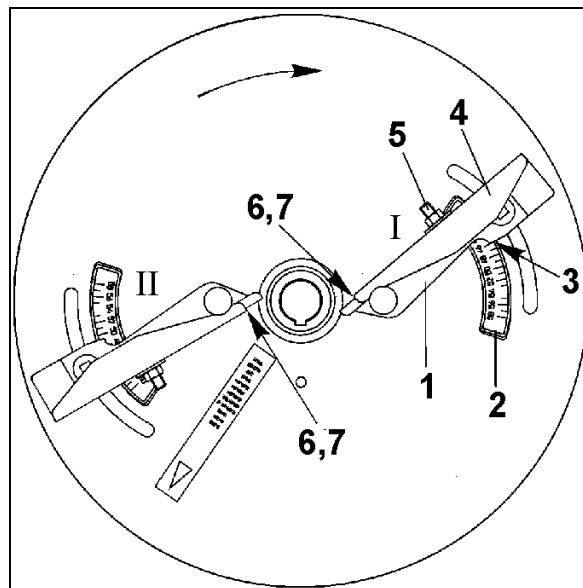


Fig. 64

Vid inställning av de teleskopiska utkastarvingarna kan man dela in gödselsorterna i 6 grupper:

Grupp I:

granulierad, bra flytegenskaper, och med en specifik vikt på ca 1,0 kg/l, t ex KAS, NP- och NPK-sorter.

Grupp II:

prillade, bra flytegenskaper, och med en specifik vikt på ca 1,0 kg/l, t ex KAS, NP- och NPK-sorter.

Grupp III:

granulerade, tröga med dåliga flytegenskaper, och med en specifik vikt över 1,05 kg/l, t ex fosfor- och kali-sorter.

Grupp IV:

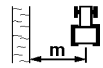
granulerade, tröga med dåliga flytegenskaper, och med en specifik vikt under 1,05 kg/l, t ex DAP- och MAP-sorter.

Grupp V:

Harnstoff, granulerade med en specifik vikt på ca 0,8 kg/l.

Grupp VI:

Harnstoff, prillade med en specifik vikt på ca 0,8 kg/l.

Gödselsort	Vinge					
		5	6	7,5	8	9
KAS - och NPK-sorter granulerade	I	 400 B47	 400 C48	C49	C49	D50
	II	 400 D45	 400 E45	E42	E42	F46

Utdrag ur såtabellen för TS 5-9

Inställningar

1. Exempel:

Avstånd, första körspår till fältkant: **9 m (TS 5-9)**

Gödselsort: **KAS 27 % N granulerad, BASF (vit grupp I)**

Angivelse enligt såtabell : **D 50/ F 46**

1. Avläsningskanten (Fig. 65/7) för vinge "I" ställs på bokstavsvärde "**D**" och spänns fast. Vingen "I" vrids till skalvärde "**50**" och spänns fast.
2. Avläsningskanten (Fig. 65/7) för vinge "II" ställs på bokstavsvärde "**F**" och spänns fast. Vingen "II" vrids till skalvärde "**46**" och spänns fast.

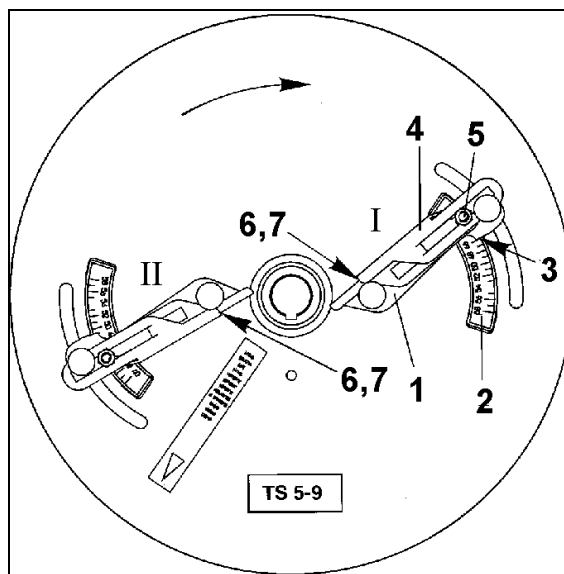


Fig. 65

Gödselsort	Vinge			
		15	16	18
KAS - och NPK-sorter granulerade	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Utdrag ur såtabellen för TS 15-18

2. Exempel:

Avstånd, första körspår till fältkant: **15 m (TS 15-18)**

Gödselsort: **KAS 27 % N granulerad, BASF (vit grupp I)**

Angivelse enligt såtabell: **B 51/ E 42**

1. Avläsningskanten (Fig. 66/7) för vinge "I" ställs på bokstavsvärde "**B**" och spänns fast. Vingen "I" vrids till skalvärde "**51**" och spänns fast.
2. Avläsningskanten (Fig. 66/7) för vinge "II" ställs på bokstavsvärde "**E**" och spänns fast. Vingen "II" vrids till skalvärde "**42**" och spänns fast.

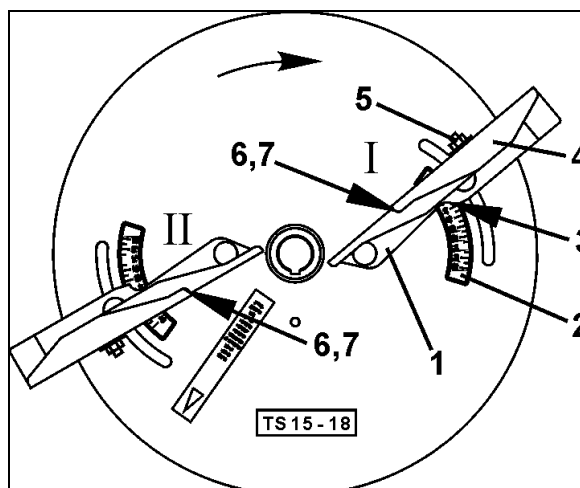


Fig. 66

Anvisning vid gränsspridning med 5 till 6 meters avstånd från körspår till fältkant



För vissa gödselsorter ska kraftuttagsvarvtalet reduceras från 540 /min till 400 resp 450 /min, eftersom "Omnia-Set"-tallriken på "fältsidan", annars sprider ca 8 m över körspårscentrum mot fältkanten (m a o ca 2 till 3 meter över fältkanten).

8.6.3 Gränsspridning under speciella omständigheter (körspåret på mindre än halva arbetsbredden från fältkanten)

Ställ in inställningspakarna för mängdinställningen, för respektive arbetsbredd (körspårsavstånd). Ställ inställningspaketen på fältkantssidan 2 till 6 delstreck lägre.

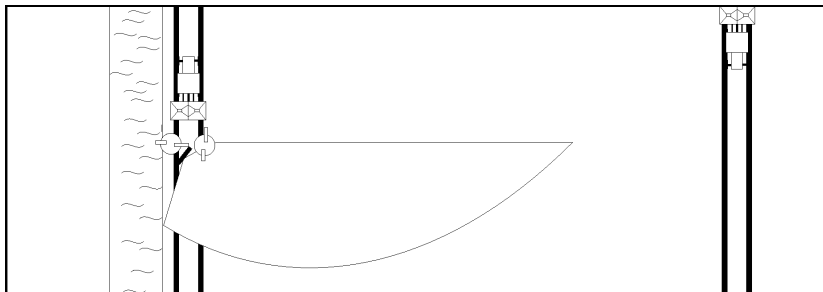


Fig. 67

Exempel:

Avstånd, mellan körspår: **24 m** (24 m arbetsbredd).

Avstånd från första körspår till fältkant: **8 m** (motsvarar 16 m arbetsbredd)

Gödselsort: KAS 27 % N granulerad, BASF (vit grupp I)

Körhastighet: 10 km/h

Giva: 300 kg/ha

Ställ in spjällöppningarna med inställningspakarna enligt såtabellen för önskad giva - med hänsyn till arbetsbredd och körhastighet.

Spjällinställning:

höger (24 m arbetsbredd) = 41 (310 kg/ha)

vänster (16 m arbetsbredd) = 34 (300 kg/ha) - 3 = 31

Vinginställning:

höger OM 18-24 enl. Såtabell: **24 m** arbetsbredd: 18/47

**vänster TS 5-9 enl. såtabell 8 m avstånd från första körspår till
fältkant: C 49/ E 42**

9 Transportkörning



- Beakta vid transportkörning kapitlet "Säkerhetsanvisningar för användare", sidan 27.
- Kontrollera före transportkörning:
 - att alla försörjningsledningar är korrekt anslutna,
 - belysningsanläggningen för funktion skador och renhet,
 - broms- och hydraulanläggningen för synlig skador,
 - att parkeringsbromsen är frilagd,
 - bromssystemets funktion.



WARNING

Risk för allvarliga personskador vid oavsiktlig fränkoppling av buren/bogserad maskin!

Kontrollera före transportkörning att ringsprintarna för toppstångens och dragarmarnas sprintar är korrekt monterade och inte kan lossa oavsiktligt.



WARNING

Risk för allvarliga personskador på grund av vältning om maskinen parkeras på olämpligt underlag.

- Anpassa transportkörningen så att traktor och tillkopplad maskin alltid är under full kontroll.
Beakta väglag, trafik-, sikt- och väderförhållanden samt traktorns köregenskaper med tillkopplad maskin och personlig kunskap och erfarenhet.
- Spärta trepunktslyftens stabiliseringsstag så att maskinen inte kan pendla i sidled.



WARNING

Risk för allvarliga personskador på grund av otillräcklig stabilitet, broms- och styrförmåga vid felaktig användning av traktorn!

Denna typ av olyckor kan leda till allvarliga skador och dödsfall.

Beakta den maximala belastningen från tillkopplad/buren maskin i förhållande till maximal tillåten axelbelastning på traktorn. Eventuellt måste körningen genomföras med endast delvis fylld behållare.



WARNING

Risk för skador vid otillåten persontransport!

Det är inte tillåtet att transportera personer på maskinen eller att hoppa på eller av maskin som är i rörelse.

Avvisa personer som vistas i närheten av maskinen innan körningen påbörjas.

**FÖRSIKTIGHET**

Traktorns draganordning kan användas för tillkoppling av redskap och tvåaxlad släpvagn om:

- körhastigheten inte överskrider 25 km/h,
- det bogserade redskapet har godkänd bromsanläggning,
- det tillkopplade redskapets totalvikt inte överskrider traktorns bruttovikt, redskapet får dock aldrig väga mer än högst 5 ton.

**VARNING**

- **Lyft inte upp maskinen högre än att reflexerna kommer max 900 mm över vägbanan.**
- **Spärra maskinen mot oavsiktlig nersänkning under transportkörning!**
- **Vid upplyftning av maskinen kommer belastningen på traktorns framaxel att minska i varierande grad. Se till att belastningen på framaxeln aldrig underskrider 20 % av traktorns tomvikt!**

10 Körning med maskinen



Innan maskinen tas i bruk, beakta anvisningarna i kapitel 2.13:

- Kapitel 2.13 "Varnings- och anvisningsdekaler" samt
- Kapitel 2.16 "Säkerhetsanvisningar för användaren"

Informationen är viktig för din egen säkerhet.



VARNING

Risk för allvarliga personskador på grund av otillräcklig stabilitet, broms- och styrförmåga vid felaktig användning av traktorn!

Beakta den maximala belastningen från tillkopplad/buren maskin i förhållande till maximal tillåten axelbelastning på traktorn. Eventuellt måste körningen genomföras med endast delvis fylld behållare.



VARNING

Risk för olycksfall på grund av otillräcklig stabilitet, broms-, och styrförmåga om traktor/maskin inte används enligt anvisningarna!

Kör traktor och tillkopplad maskin på ett sådant att det alltid finns full kontroll över körningen.

Beakta väglag, trafik-, sikt- och väderförhållanden samt traktorns köregenskaper med tillkopplad maskin och personlig kunskap och erfarenhet.



VARNING

Risk för allvarliga personskador vid oavsiktlig frångkoppling av bogserad/buren maskin!

Kontrollera kopplingssprintarna för dragarmar och toppstång för ev skador före varje tillkoppling. Skadade komponenter ska omgående bytas ut.



VARNING

Risk för personskador genom kringflygande gödselpartiklar eller främmande föremål, avvisa personer som befinner sig i riskområdet!

Kontrollera att korrekt kraftuttagsvarvtal används innan kraftuttaget kopplas in.

**VARNING**

Risk för allvarliga personskador genom kringflygande partiklar i området kring den roterande kraftöverföringsaxeln!

- Kontrollera före varje körning att kraftöverföringens säkerhets- och skyddsanordningar är oskadade och monterade på korrekt sätt.
Låt en fackverkstad omgående reparera skadade säkerhets- och skyddsanordningar för kraftöverföringsaxeln.
- Kontrollera att säkerhetskedjorna för kraftöverföringsaxeln är korrekt monterade så att skyddsroren inte kan rotera.
- Håll tillräckligt säkerhetsavstånd till den roterande kraftöverföringsaxeln.
- Avvisa personer från kraftöverföringsaxelns riskområde.
- Stoppa omgående traktormotorn vid eventuell fara.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för skador när säkerhetskopplingen löser ut!

Koppla omgående ur krafttuttaget när överbelastningskopplingen löser ut.

På så sätt undviks skador på överbelastningskopplingen.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för skador på kraftöverföringsaxeln vid för stor avvinkling av axeln!

Beakta kraftöverföringsaxelns tillåtna avvinkling när maskinen lyfts upp. För stor avvinkling leder till stort slitage eller allvarligt haveri.

Koppla omgående ur kraftöverföringen om vibrationer eller ljud uppstår när maskinen lyfts upp.

**VARNING**

Risk för allvarliga personskador om maskinen inte är försedd med föreskrivna skyddsanordningar!

Maskinen får endast tas i bruk om samtliga skyddsanordningar är monterade och stängda.

**VARNING**

Risk för allvarliga personskador på grund av föremål som kan kastas ut från maskinen i arbete!

Avvisa personer som befinner sig i riskområdet innan krafttuttaget kopplas in.

**VARNING**

- Vidrör aldrig i den roterande omröraren!
 - Stick aldrig ner verktyg o d i gödseln när omröraren roterar!
 - Kliv aldrig upp på eller i behållaren när omrörarna roterar!
 - Använd skyddsbygeln (skyddsanordning) för
 - o **ZA-M 1200 / 1500** med OM 24-36
 - o **ZA-M 900** med OM 18-24 eller OM 24-36
- Olycksfallsrisk!**
- Slitna kastvingar ska bytas i tid! Risk för kringflygande delar vid brott eller skador på komponenterna!



Vid otäta hydraulventiler och/eller längre pauser, t ex transportkörning, bör avstängningskranarna stängas för att förhindra att spjällen öppnar sig.



- Kontrollera och ev. efterdra muttrar och bultar, efter de 3-4 första behållarfyllningarna.
- Använd gödselmedel av god kvalitet, gärna de som är rekommenderade i såtabellen. Används gödselmedel som är mindre kända bör spridningen kontrolleras med den mobila kontrollutrustningen.
- Vid spridning av blandade gödselmedel bör man beakta
 - o de enskilda gödselsorternas olika spridningsegenskaper.
 - o de enskilda gödselsorterna kan skikta sig.
- Kontrollera spridarvingarna efter körning, och avlägsna ev. gödsel som fastnat på spridarvingarna!

10.1 Påfyllning av spridaren



- Kontrollera att inga främmande föremål finns i behållaren innan påfyllning.
- Använd det uppfällbara gallret för att samla upp främmande föremål.
- Kontrollera att inga främmande föremål finns i gödseln vid fyllning av behållaren:
- Beakta tillåten lastvikt för spridaren, (se tekniska data) och traktorns axeltryck!



FÖRSIKTIGHET

Vid uppyftning av centrifugalspridaren avlastas traktorns framaxel, beroende på traktorns storlek.

Vid påfyllning av centrifugalspridaren måste man beakta att belastningen inte får underskrida 20 % på traktorns framaxel, kontrollera med traktorns instruktionsbok, och anbringa frontvikter vid behov!



Spjällen ska vara stängda vid påfyllning av behållaren!



FÖRSIKTIGHET

Beakta gödseltillverkarens säkerhetsanvisningar!

10.2 Spridning



ZA-M utrustad med kontroll- och styrutrustning – se instruktionsboken för denna.

- Koppla centrifugalspridaren till traktorn och anslut hydraulanslutningarna.
- Ställ in spridaren enligt anvisningarna.

1. Koppla in kraftuttaget vid lågt motorvarvtal.



Spjällen ska öppnas först sedan rätt kraftuttagsvarvtal är uppnått!

2. Öppna de hydrauliska spjällen och påbörja körningen.
3. Vid gränsspridning: Sänk ner Limiter-enheten med hjälp av hydraulsystemet.
4. När spridningsarbetet är avslutat.
 - 4.1 Stäng spjällen.
 - 4.2 Koppla ur kraftuttaget vid ett lågt motorvarvtal.



VARNING

Ingen får uppehålla sig närheten av de roterande spridartallrikarna!

Skaderisk! Risk för personskador genom kringflygande gödselpartiklar, avvisa personer som befinner sig i riskområdet!



FÖRSIKTIGHET

Vid spridning längs fältkanter, se till att

- inga personer skadas av kringflygande gödselkorn,
- inga föremål skadas.

Reducera eventuellt kraftuttagsvarvet och/eller utmatningsmängden eller ställ in Limiter-enheten på lämpligt sätt!



- Efter längre transportsträckor med fylld behållare bör man kontrollera att utmatningen sker korrekt.
- Håll konstant kraftuttagsvarvtal och körhastighet.
- Det tekniska tillståndet hos spridartallrikarna är högst avgörande för fördelningen av gödseln på fältet (randiga fält).



- Om behållarna töms ojämnt trots lika inställning av spjällen, ska spjällens grundinställning kontrolleras.
- Spridarvingarnas livslängd är beroende av vilken gödseltyp som används, drifttid och spridningsmängd.
- Vid spridning av vissa gödselmedel som Kieserit, Excello-Granulat och Magnesium-sulfat är slitaget högre på kastvingarna (som extrautrustning kan extra slitstarka spridarvingar levereras).

**FÖRSIKTIGHET**

Kontrollera att skyddsanordningarna är på plats och att de är korrekt monterade innan maskinen tas i drift!

10.3 Byte av spridartallrikar



VARNING

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig rullning.

1. Lyft upp skyddsbygeln (Fig. 68) och säkra med bult.
2. Demontera vingmuttern (Fig. 69/1).
3. Vrid spridartallriken så att 8 mm (Fig. 70) hålet är riktat mot maskinens mittpunkt.
4. Demontera spridartallriken från växellådsaxeln.
5. Montera annan spridartallrik.
6. Lås fast spridartallriken genom att dra åt vingmuttern.



- Förväxla inte höger och vänster spridartallrik. Den vänstra är märkt "links" och den högra är märkt "rechts" med dekaler.
- Den högra växellådsaxeln är försedd med ett styristift. Här ska alltid en "höger-tallrik" monteras, vilken har två kilspår.



Om spridaren är utrustad med Kontroll- och styrutrustning måste spjällen vid byte av spridartallrik vara helt öppna.



FÖRSIKTIGHET

Vi montering av spridartallrikarna OM 24-36 skall centrifugalspridaren utrustas med skyddsbygel (olycksfallsrisk)!



Fig. 68

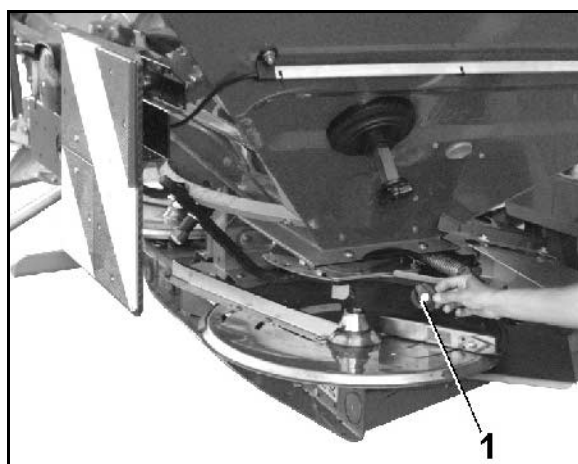


Fig. 69

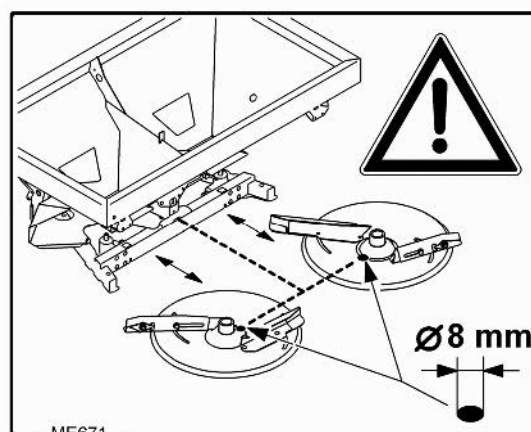


Fig. 70

10.4 Rekommendationer vid körning på vändtegen

En förutsättning för ett exakt arbete mot fältgränser resp. –kanter på vändtegen är att körspåren är upplagda i ett bra system. Vid användning av **gränsspridningsskärm Limiter** resp. **gränsspridningstallrik** ligger i regel det första körspåret (Fig. 71/T1) på halva arbetsbredden till fältkanten liknande sätt anläggs ett körspår på vändtegen. Som orienteringshjälp är ytterligare ett körspår med full arbetsbredd (streckad linje) mycket användbart.

Kör in i fältets första körspår

- åt höger (Limiter monterad på vänster sida)
- åt vänster (Limiter monterad på höger sida)

Fäll upp Limiter-enheten igen efter första varvet runt fältet.

Eftersom centrifugalspridaren även kastar gödseln bakåt, är det för att få rätt fördelning på vändtegen viktigt att följande beaktas:

Att spjällen öppnas och stängs vid rätt tillfälle vid körning från vändtegen (körspår T1, T2 osv.) och vid körning mot vändtegen (körspår T3 osv.)

Spjällen ska öppnas (vid körning från vändtegen) **vid punkten P1** (Fig. 72), ungefär då traktorn passerar andra körspåret på vändtegen (streckad linje).

Spjällen ska stängas vid körning mot vändtegen **vid punkten P2** (Fig. 72), ungefär då spridaren är i höjd med det första körspåret.



Om ovanstående förfarande följs, förhindras gödselförluster, över- och underdosering och arbetet utförs på ett miljövänligt sätt.

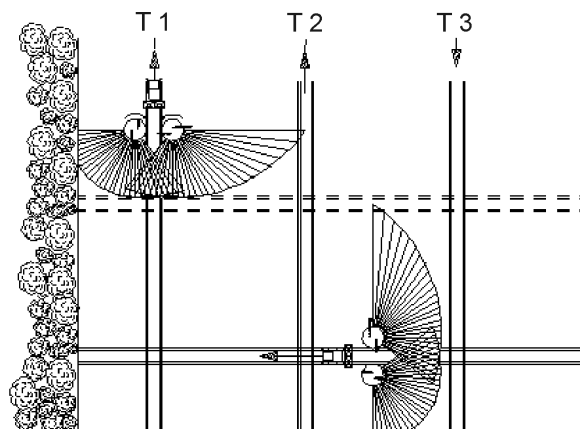


Fig. 71

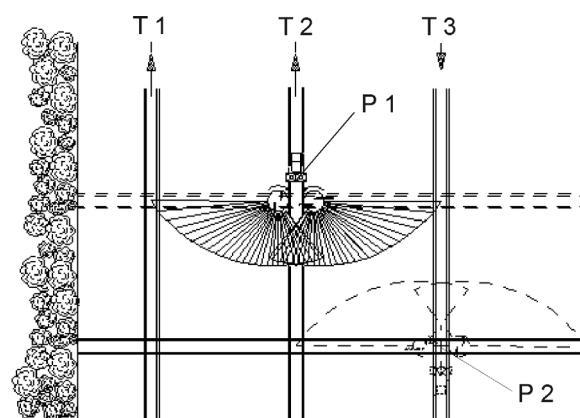


Fig. 72

10.5 Anvisningar för spridning av snigelmedel (t ex Mesurol)

Centrifugalspridaren **ZA-M** kan även användas för spridning av snigelmedel. Snigelmedlen (t ex Mesurol) finns i pelletsform eller liknande och sprids ut i ganska små givor (t ex 3 kg/ha).



FÖRSIKTIGHET

Vid påfyllning av spridaren ska inandning av damm och direkt hudkontakt undvikas (använd skyddsutrustning). Efter arbetets slut ska händerna och alla utsatta hudställen rengöras noga med tvål och vatten.

För övrigt hänvisar vi till tillverkarens anvisningar vid handhavandet av snigelmedel samt till reglerna som gäller vid handhavandet av bekämpningsmedel).

- Se till att utloppsöppningarna alltid är täckta av medel vid spridning av snigelmedel, och att varvtalet på spridartallrikarna hålls konstant. De sista 0,7 kg i varje behållardel kan inte spridas ut på korrekt sätt. Vid tömning av spridaren öppnas spjällen varefter uttömt spridningsmedel samlas upp i ett tråg.
- Inställningsrekommendationer hämtas ur en speciell såtabell (extra utrustning) för gröngödselsådd, spannmål och snigelmedel. Dessa angivelser ska betecknas som riktvärden. Gör kontroll av utmatningsmängd före körning.



På grund av den låga givan, rekommenderar vi att mätsträckan tredubblas. Omräkningsfaktorn blir då istället en tredjedel av den angivna (t ex vid 9 m arbetsbredd: Omräkningsfaktor $40 : 3 = 13,3$).

- Snigelmedel får inte blandas med något gödselmedel eller andra ämnen, för att därigenom kunna arbeta inom ett annat inställningsområde.

10.5.1 Utrustningskombinationer vid spridning av snigelmedel

Typ **AMAZONE ZA-M**

	Utförande			Spridartallrikar				Utrustningsalternativ			
	ZA-M 900	ZA-M 1200	ZA-M 1500	OM 10-12	OM 10-16	OM 18-24	OM 24-36	S 350	S 500	L 1000	Amatron ⁺
24	X			X				X			X
25	X				X			X			X
26	X					X		X			X
27		X				X			X	X	X
28		X					X		X	X	X
29			X			X			X	X	X
30			X				X		X	X	X

11 Störningar



VARNING

Risk för allvarliga personskador genom:

- oavsiktlig nersänkning av den i trepunktslyften upplyfta maskinen,
- oavsiktlig nersänkning av upplyft och osäkrad maskinkomponent,
- oavsiktlig start/rullning av traktor/maskin-kombination.

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start/rullning innan någon typ av felsökning/justering påbörjas, se avsnitt 6.5.

Vänta till samtliga maskinkomponenter står helt stilla innan du går in i maskinens riskområde.

11.1 Störningar, orsaker och åtgärder

Störningar	Orsak	Åtgärd
Ojämn gödsel fördelning	Beläggningar på spridarvingar och tallrikar.	Rengör spridarvingar och tallrikar.
	Spjällen öppnar ej helt.	
För mycket gödselmedel i traktorspåren	Föreskrivna tallriksvarvtal uppnås ej.	Öka traktorns motorvarv.
	Spridarvingar eller utlopp defekta eller slitna.	Kontrollera spridarvingar och utlopp. Byt genast slitna eller skadade delar.
	Det använda gödselmedlets spridningsegenskaper stämmer inte överens med den för såtabellen använda gödseln.	Kontakta AMAZONE gödselservice an. ☎ 05405-501111
För mycket gödselmedel i överlappningszonen	Föreskrivet tallriksvarv överskrids.	Reducera traktorns motorvarv.
	Det använda gödselmedlets spridningsegenskaper stämmer inte överens med den för såtabellen använda gödseln.	Kontakta AMAZONE gödselservice. ☎ 05405 - 501 - 111
Ojämn tömning av behållaren även med samma spjällinställning	Valvbildning i gödselmedlet.	Åtgärda problemet.
	Fjädersprinten i omröraren brusten p g a överbelastning.	Byt ut fjädersprinten.
	Spjällens grundinställning olika	Kontrollera grundin-ställningen.

Störningar, orsaker och åtgärder, endast **ZA-M Comfort -Ausstattung**

Störningar	Orsak	Åtgärd
Hydraulcylindern öppnar och stänger ej.	Traktorns hydraulsystem ej inkopplat.	Koppla in hydraulsystemet.
	Ventilblockets strömförsörjning avbruten.	Kontrollera ledningar, strömbrytare och kontakter.
	Oljefilter igensatt.	Byt / rengör oljefilter.
	Magnetventil igensatt	Rengör magnetventil.
Hydrauloljan blir för varm på en traktor med konstantflödessystem (kugghjulspump).	Systemväljarskruven på ventilblocket är inte utskruvad helt mot anslag (fabriksinställning).	Skruva ut systemväljarskruven helt
	Felaktiga snabbkopplingar	Kontrollera snabbkopplingarna. Reparera eller byt ut..
	Traktorns hydraulventil felaktig.	Kontrollera hydraulventilen, reparera eller byt ut.
På traktorer med konstanttrycksystem (vissa äldre John Deere) blir hydrauloljan för varm.	Systemväljarskruven på ventilblocket är inte inskruvad helt mot anslag (motsatt fabriksinställning).	Skruva in systemväljarskruven helt.
	Felaktiga snabbkopplingar	Kontrollera snabbkopplingarna. Reparera eller byt ut.
	Traktorns hydraulventil felaktig.	Kontrollera hydraulventilen, reparera eller byt ut.
På en traktor med lastkännande hydraulsystem och med oljeuttag via traktorns hydraulventil blir hydrauloljan för varm.	Systemväljarskruven på ventilblocket är inte utskruvad helt mot anslag (fabriksinställning).	Skruva ut systemväljarskruven helt.
	Oljeflödet genom traktorns hydraulventil är inte tillräckligt strypt.	Reducera oljeflödet från traktorn.
	Felaktiga snabbkopplingar	Kontrollera snabbkopplingarna, vid behov byt ut eller reparera.
	Traktorns hydraulventil felaktig.	Kontrollera hydraulventilen, vid behov byt ut eller reparera.
På en traktor med lastkännande hydraulsystem med styrledning och direkt oljeuttag blir hydrauloljan för varm.	Systemväljarskruven på ventilblocket är inte inskruvad helt mot anslag (motsatt fabriksinställning).	Skruva in systemväljarskruven helt.
	Felaktiga snabbkopplingar.	Kontrollera snabbkopplingarna, vid behov byt ut eller reparera.

11.2 Elektronikstörningar

Uppstår störningar på styrdatorn eller på de elektroniska styrmotorerna som inte omedelbart går att åtgärda, kan körningen likväl fortgå. (Se instruktionsbok för Kontroll- och styrutrustning).

12 Rengöring och underhåll



VARNING

Risk för allvarliga personskador genom:

- oavsiktlig nersänkning av den i trepunktslyften upplyfta maskinen,
- oavsiktlig nersänkning av upplyft och osäkrad maskinkomponent,
- oavsiktlig start/rullning av traktor/maskin-kombination.

Säkra traktor och maskin mot oavsiktlig start/rullning innan någon typ av felsökning/justering påbörjas, se avsnitt 6.5.



VARNING

Risk för allvarliga personskador om maskinen inte är försedd med föreskrivna skyddsanordningar!

- Återmontera omgående de skyddsanordningar som demonterats/öpnats vid underhållsarbeten.
- Ersätt omgående skadade/saknade skyddsanordningar.

12.1 Rengöring



- Kontrollera broms-, luft- och hydraulslangar/ledningar extra noggrant!
- **Behandla aldrig broms-, luft- och hydraulslangar/ledningar med bensen, benzol, petroleum eller mineralolja.**
- **Smörj in maskinen efter rengöring, detta gäller speciellt efter rentvättning med högtrycks- eller ångtvätt eller fettlösningsmedel.**
- Beakta de lagstadgade föreskrifterna för handhavande och deponering av rengöringsmedel.

Reinigen mit Rengöring med högtryckstvätt / ångtvätt



- Beakta ovillkorligen följande punkter vid rengöring med högtryckstvätt/ångtvätt:
 - Rengör inga elektriska komponenter.
 - Rengör inga förkromade delar.
 - Rikta aldrig vattenstrålen från högtryckstvätten/ångtvätten direkt mot smörj- eller lagringsställen.
 - Håll alltid ett avstånd på minst 300 mm mellan munstycket på tvättanordningen och sprutan.
 - Beakta säkerhetsbestämmelserna då högtryckstvätt används.



FÖRSIKTIGHET

Rengöring, smörjning eller inställning av centrifugal-spridaren, får endast göras med fränslaget kraftuttag och motor, och urtagen tändningsnyckel.


VARNING

Efter att kraftuttaget kopplats ur, fortsätter maskinen att rotera p.g.a. svängmassan. Invänta fullständigt stillastående av alla rörliga delar, innan arbete på maskinen påbörjas.

- Spola av maskinen med normalt vattentryck (inoljad maskin på spolplatta med oljeavskiljning).
- Rengör utloppsöppningar och spjäll extra noga.
- Behandla maskinen med korrosionsmedel när den torkat. (Använd endast miljövänligt korrosionsskydd).
- Förvara maskinen med **öppna** spjäll

12.2 Smörjföreskrifter



Smörj samtliga smörjnipplar (håll tätningarna rena).

Maskinen ska smörjas/fettas in vid angivna användningsintervall.

Smörjställena på maskinen är utmärkta med en dekal (Fig. 73).

Innan smörjnipplarna smörjs ska både smörjnipplarna och fettsprutan rengöras noggrant, så att det inte pressas in någon smuts i lagringen. Vid smörjning, tryck in nytt fett i lagringen tills man ser gammalt fett pressas ut!

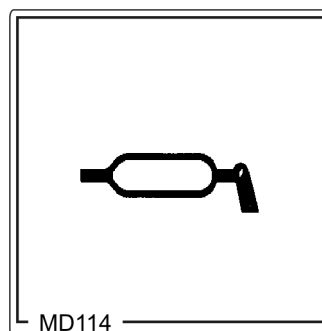


Fig. 73



- Smörj spjällstyrningen efter varje avslutat arbete!
- Smörj också in gängorna för inställningssparkarnas låsanordning samt dess mellanbrickor, så att dessa inte kärvar fast.

12.2.1 Smörjmedel



Använd vid smörjning ett litiumbaserat universalfett med EP-tillsatser:

Tillverkare	Smörjmedelsbeteckning	
	Normala arbetsförhållanden	Extrema arbetsförhållanden
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

12.2.2 Smörjning

Vid användning vintertid ska skyddsroren smörjas in för att förhindra fastfrysning.

Beakta tillverkarens monterings- och skötselinstruktionerna i häftet som medföljer kraftöverföringsaxeln.

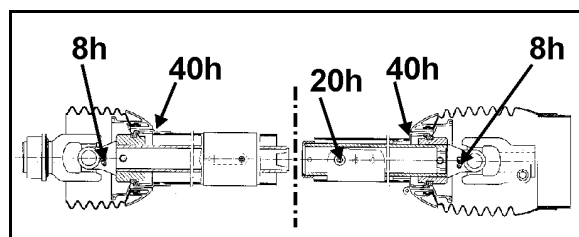


Fig. 74

12.3 Skötsel- och underhållsschema



- Utför skötselarbetet då den först uppnådda tidsfristen infaller.
- Skötselintervall som anges av komponentleverantör har inte prioritet (t ex kraftöverföringsaxel) före tidsintervall, arbetsförhållande eller allmänt skötselschema.

Dagligen

Komponent	Arbetsmoment	Se sidan	Fackverkstad
Kastvingar	• Kontroll	111	

Var 50:e arbetstimme

Komponent	Arbetsmoment	Se sidan	Fackverkstad
Hydraulsystem	• Kontroll	112	X
Brytbult, omröraraxel	• Kontroll	109	
Hydrauloljefilter (Comfort-utrustning)	• Kontroll	110	X

Efter behov

Komponent	Arbetsmoment	Se sidan	Fackverkstad
Magnetventil (Comfort- utrustning)	• Rengör	110	X
Kastvingar	• Byt ut	111	
Spjäll - grundinställning	• Kontroll	115	X
Belysningsanläggning	• Kontroll	116	

Var 6:e månad

Komponent	Arbetsmoment	Se sidan	Fackverkstad
Kraftöverföringsaxel med slirkoppling	• Lufta slirkoppling	109	X

12.4 Brytbult för tallriksdrivning

De medlevererade, lösa **brytbultarna 8x30, DIN 931, 8.8** är **reservbrytbultar** (Fig. 75/4) **gaffelflänsen för montering till flänsen** på ingående axeln på huvudväxellådan. Kraftöverföringsaxeln ska smörjas in med fett innan den skjuts på ingående axeln.

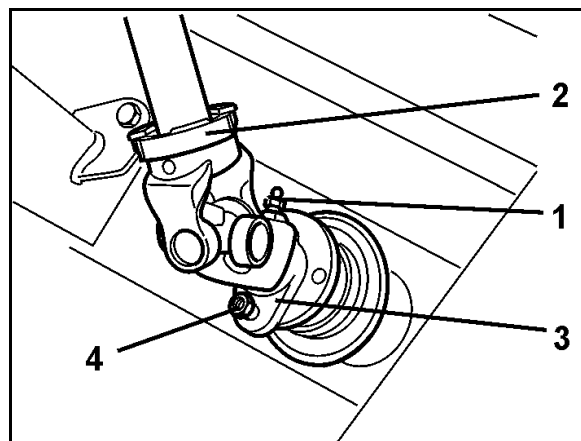


Fig. 75

Omröraraxlarna är skyddade mot överbelastning av fjädersprintarna (Fig. 76/1)

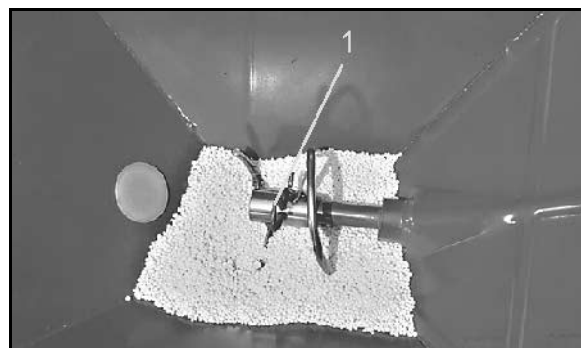


Fig. 76

12.5 Lufta slirkoppling

Slirkopplingen ska "luftas" efter längre stillestånd, utför följande:

1. Demontera slirkopplingen från växellådan.
2. Avlasta fjädrarna (Fig. 77/6) genom att lossa muttrarna (Fig. 77/7).
3. Dra runt kopplingen för hand. Därvid lossar ev beläggningar av rost eller fuktighet från kopplingsbeläggen.
4. Dra åt muttrarna tills tryckfjädrarna har en längd av **a = 26,5 mm**.
5. Skjut på kraftöverföringsaxeln på växellådan och lås fast denna. Slirkopplingen är nu driftsklar.

Hög luftfuktighet, stark nedsmutsning eller rengöring av maskinen med högtryckstvätt, ökar risken för kärvning i slirkopplingen.

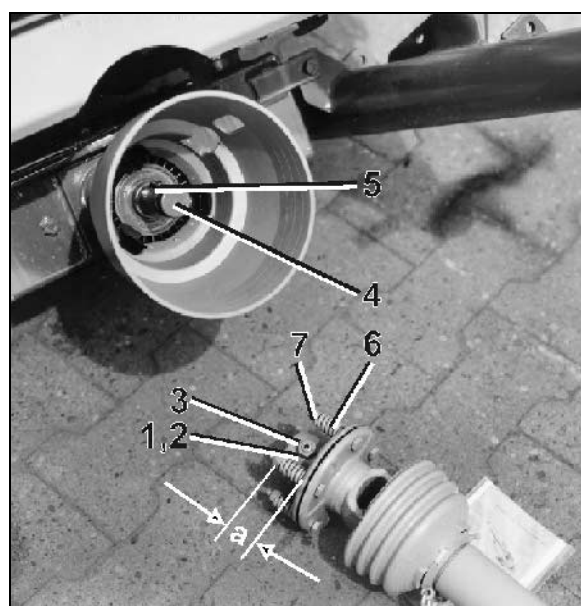


Fig. 77

12.6 Kontroll av hydraulfilter

För **ZA-M** med Comfort utrustning:

Föraren kan kontrollera funktionen för hydrauloljefiltret (Fig. 78/1) på styrblocket.

Indikering i kontrollfönster (Fig. 78/2):

- Grön Filtret är funktionsdugligt
- Röd Filtret ska bytas / rengöras

Vi demontering skruvas locket till filtret av och filtret tas ut.

Gör först hydraulsystemet trycklöst.

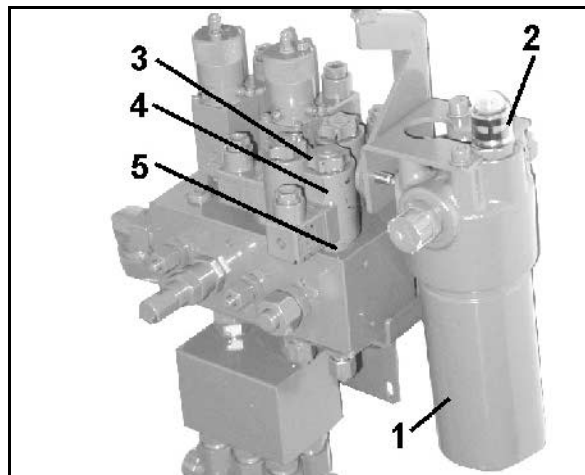


Fig. 78

12.7 Rengöring av magnetventiler

För **ZA-M** med Comfort utrustning:

Om magnetventilerna skulle kärva, kan dessa rengöras. Detta kan vara nödvändigt om avlagringar förhindrar öppning eller stängning av spjällen.

1. Skruva av magnethatten (Fig. 78/3)
2. Ta bort magnetspolen (Fig. 78/4)
3. Dra ut ventilsleden (Fig. 78/5) med ventilsäte och gör rent med tryckluft eller hydraulolja.

Gör först hydraulsystemet trycklöst.

12.8 Ingångs- och vinkelväxlar

Växellådorna på maskinen är normalt sett underhållsfria. Från fabrik är växellådan fylld till rätt nivå med växellådsolja. Efterfyllning behöver normalt sett inte ske. Om yttre läckage och/eller oljud från växellådan förekommer, tyder detta på oljeläckage. Ta reda på orsaken till detta och åtgärda felet varefter ny växellådsolja fylls på.

Påfyllnadsmängd:

Huvudväxellåda: 0,4 l SAE 90 växellådsolja

Vinkelväxellåda: vardera 0,15 l SAE 90 växellådsolja

12.9 Utbyte av spridarvingar och övergödslingsvingar



Det tekniska tillståndet för spridartallrikarna samt dess utkastarvingar är i högsta grad avgörande för fördelningen av gödseln på fältet.



- Spridarvingarna är av ett mycket slitstarkt, rostfritt material. Ändå måste man beteckna spridarvingarna och övergödslingsvingarna som förslitningsdetaljer.
- Byt ut spridar- och övergödslingsvingar om det finns tendens till förslitningshål i dem.

12.9.1 Byte av spridarvingar

1. Lossa den självlåsande muttern (Fig. 79/1).
2. Demontera brickan (Fig. 79/2) och skruven (Fig. 79/3).
3. Lossa vingmuttern (Fig. 79/4) och byt spridarvinge.
4. Montering av spridarvinge sker i omvänd ordning.

Den självlåsande muttern (Fig. 79/1) ska vara så åtdragen att spridarvingen går att vrida för hand.



Se till att spridarvingen blir korrekt monterad. Den öppna sidan av den u-formade spridarvingen ska peka mot rotationsriktningen (Fig. 79/5).

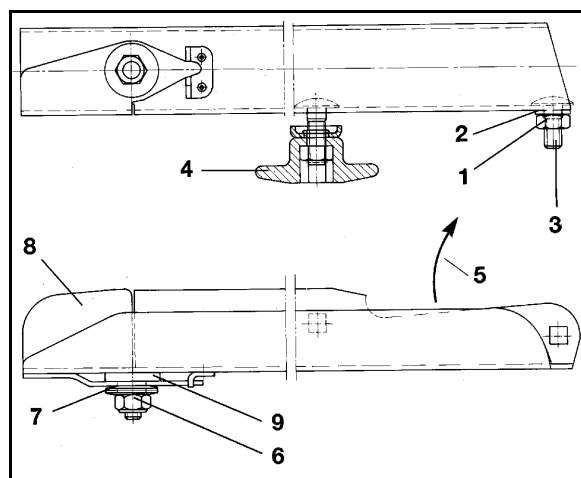


Fig. 79

12.9.2 Byte av övergödslingsvingar

1. Lossa den självlåsande muttern (mässing CuZn) (Fig. 80/6) Demontera muttern och tallriksbrickorna (Fig. 80/7).
2. Byt övergödslingsvinge (Fig. 80/8).



Beakta plastbrickan (Fig. 80/9) mellan spridartallriken och övergödslingsvingen.

3. Tallriksfjädrarna monteras parvis mot varandra.
4. Dra åt den självlåsande mässingmuttern (Fig. 80/6) med 6-7 Nm, så att övergödslingsvingen precis går att vrida för hand, men att den inte kan vrida sig av sig själv under arbetet.

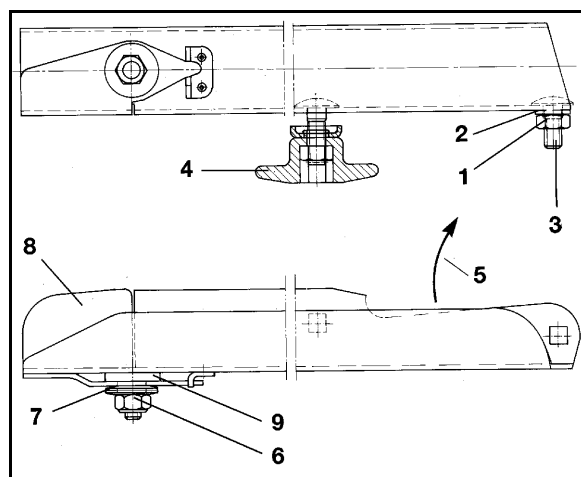


Fig. 80

12.10 Hydraulsystem



VARNING

Risk för allvarliga infektioner genom att utströmmande hydraulolja under tryck tränger in genom huden!

- Endast fackpersonal får utföra skötsel- och underhållsarbeten på hydraulsystemet!
- Innan arbete på hydraulsystemet påbörjas måste systemet vara trycklöst!
- Använd avsedda hjälpmedel vid läcksökning på hydraulsystemet!
- Försök aldrig leta efter oljeläckage från slangar/ledningar med fingrar eller händer.
Utströmmande hydraulolja under tryck kan tränga in genom huden och förorsaka allvarliga skador!
Vid eventuell skada, sök omgående läkarvård! Risk för infektioner!



- Se till att hydraulsystemet på både traktor och maskin är trycklöst vid till- och frångkoppling av hydraulslangarna!
- Se till att hydraulslangarna blir korrekt anslutna.
- Kontrollera regelbundet alla hydraulslangar och kopplingar avseende skador och föroreningar.
- Låt fackpersonal kontrollera att hydraulslangarna är i driftsäkert skick!
- Byt ut skadade och åldrade slangar! Använd endast original **AMAZONE** hydraulslangar/ledningar!
- Användningstiden för hydraulslangar ska inte överstiga sex år, innefattande en lagringstid på två år. Även vid korrekt förvaring och tillåtet användande, åldras materialet, varigenom användningstiden begränsas. Användningstiden kan dock varieras med erfarenhetskännedom, speciell hänsyn ska tas till olycksrisken vid ett ev. slangbrott. För slangar och slangledningar av termoplast kan andra riktvärden gälla.
- Spillolja ska deponeras på föreskrivet sätt. Tala med oljeleverantören vid ev problem/osäkerhet!
- Förvara hydraulolja oåtkomligt för barn!
- Hydraulolja får inte komma ut i vatten eller i jorden!

12.10.1 Märkning av hydraulslangar

Presskoppling-märkning ger följande information:

Fig. 81/...

- (1) Ansvarig för presskopplingen (A1HF)
- (2) Tillverkningsdatum för hydraulslang (02 04 = Februari 2004)
- (3) Max tillåtet arbetstryck (210 BAR).

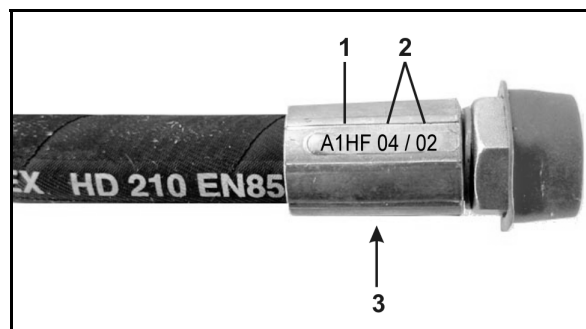


Fig. 81

12.10.2 Underhållsintervall

Efter de första 10 driftstimmarna och därefter var 50:e driftstimme

1. Kontrollera alla hydraulkomponenter avseende täthet.
2. Efterdra vid behov förskruvningar.

Före varje igångkörning

1. Kontrollera hydraulslangarna avseende yttre skador.
2. Åtgärda ev skav- eller klämskador på hydraulslangar och rör.
3. Byt ut skadade eller slitna hydraulslangar/rör omedelbart.

12.10.3 Inspektionskriterier för hydraulslangar/rör



Beakta följande inspektionskriterier för din egen säkerhet!

Byt ut hydraulslangar/rör, om det vid inspektionen kan fastställas:

- Skador på ytterhölje in till stålslaget (t ex skav, sprickor, klämda).
- Ytterhöljet sprött (sprickor utvändigt på slang).
- Missformning som avviker från slangens naturliga utseende. Såväl i trycklöst som i tryckbelastat tillstånd eller vid böjning (t ex skiktindelning, blåsor, kläm- eller brytställen).
- Otätheter på hydraulslangar eller rör.
- Skador eller deformationer på presskopplingar (påverkar tätheten).
- Slangen kryper ut ur presskopplingen.
- Presskopplingen rostig, reducerar presskopplingens hållbarhet och täthet.
- Montering/dragning av hydraulslang/rör motsvarar inte kraven.
- Användningstiden på 6 år är överskriden.
- Avgörande här är det tillverkningsdatum som står angivet på presskopplingen plus 6 år. Om det på presskopplingen står angivet "2002" som tillverkningsdatum, går användningstiden ut i februari 2008. Se " Märkning av hydraulslangar

12.10.4 Montering och demontering av hydraulslangar/ledningar



Beakta ovillkorligen vid montering eller demontering av hydraulslangar/ledningar följande anvisningar:

- Använd endast original-**AMAZONE** hydraulslangar/ledningar!
- Var noga med renligheten.
- Hydraulslangarna/ledningarna måste i alla driftstillstånd
 - inte vara utsatta för andra dragkrafter än vad egenvikten ger.
 - inte har för skarpa krökar (gäller speciellt vid korta slanglängder.
 - ej är utsatta för mekaniska påkänningar.
Förhindra att slangarna skaver emot andra maskinkomponenter eller andra slangar, genom att använda avsedda upphängningsanordningar. Vid behov ska hydraulslangarna förses med lämpliga skyddsstrumpor. Täck över skarpa kanter.
 - tillåten böjningsradie får inte underskridas.
- Vid anslutning av hydraulslangar till rörliga maskindelar, måste slanglängden vara så anpassad, att slangen inom hela rörelseområdet inte underskrider den tillåtna böjningsradien och/eller inte blir utsatt för dragbelastningar.
- Fäst hydraulslangarna i avsedda klämmor. Undvik att använda klämmor där slangens naturliga rörelse och längdförändring hindras.
- Hydraulslangar får inte lackeras!

12.11 Kontroll av grundinställning för spjäll



ZA-M med kontroll och styrutrustning, se instruktionsbok för denna.

Vid spjällinställning "8" är spjällen från fabrik inställda på en exakt utmatningsöppning (Fig. 82/1) med en tolk (borr med Ø 12 mm) (Fig. 82/2).

Detta är grundinställningen för spjällen.

Om behållarhalvorna blir ojämnt tömda med lika spjällinställning, ska grundinställningen för spjällen kontrolleras enligt följande:



VARNING

För aldrig in handen i spjällöppningarna! Klämningsrisk!

1. Öppna spjällen hydrauliskt.
2. Öppna inställningsspjällen med inställningsspakarna (Fig. 83/1).
3. Placera tolken/borren med 12 mm ø i spjällöppningen.
4. Stäng spjället med inställningsspaken (Fig. 83/2) tills spjället ligger an mot tolken/borren.
5. Fixera inställningsspaken genom att dra åt vingmuttern (Fig. 83/3).
6. Lossa skruven (Fig. 83/4) för visaren. Ställ in avläsningskanten (Fig. 83/5) på skalvärde "8" och dra åt skruven. Avläsningskant för visaren är (Fig. 83/6).
7. Demontera tolken/borren.

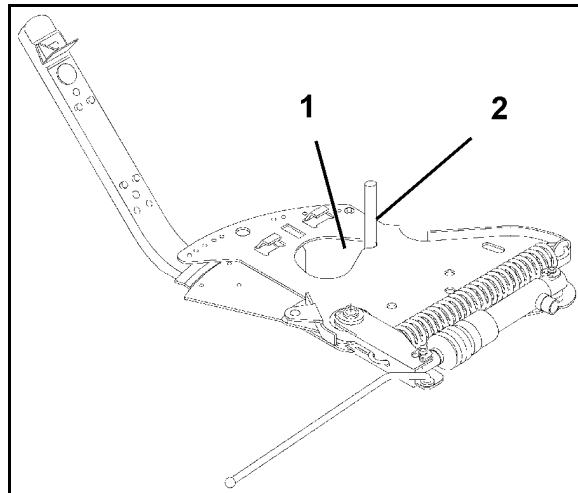


Fig. 82

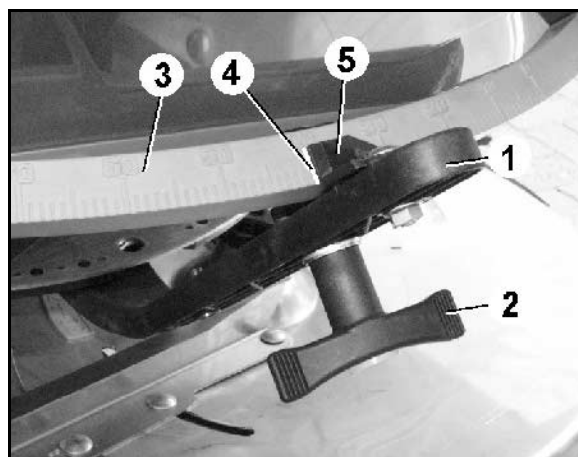


Fig. 83

12.12 Demontering av kraftöverföringsaxel

1. Lossa smörjnippeln i anslutningsgaffeln på kraftöverföringsaxeln – genom öppningen i skyddets undersida.
2. Avlägsna brytbulten, mellan gaffelflänsen och flänsen på den ingående axeln till huvudväxellådan.
3. Driv ut anslutningsgaffeln bakifrån med hjälp av ett plattjärn genom öppningen i skyddshöljets undersida.



Vrid hela tiden kraftöverföringsaxeln lätt, då anslutningsgaffeln demonteras.

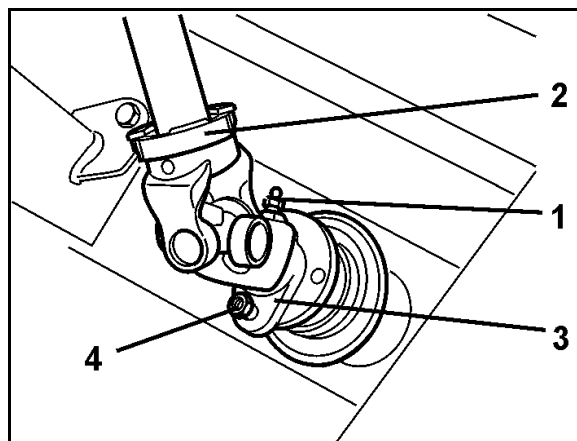


Fig. 84

12.13 Belysningsanordning



VARNING

Byt ut defekta glödlampor omedelbart, för att inte förorsaka risker för medtrafikanter!

Byte av glödlampor:

1. Skruva av skyddsglasat.
2. Demontera den defekta glödlampan.
3. Montera den nya glödlampan (se till att den håller rätt spänning (Volt) och effekt (Watt)).
4. Skruva fast skyddsglasat.

12.14 Toppstångs- och dragarmssprintar



VARNING

Risk för allvarliga personskador om maskinen oavsiktligt lossar från traktorn!

Kontrollera kopplingssprintarna för toppstång och dragarmar vid varje tillkoppling av maskinen. Byt omgående ut skadade eller slitna delar.

12.15 Åtdragningsmoment

Gänga	Nyckelvidd	Åtdragningsmoment [Nm] beroende på skruv/mutter kvalitet		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51 Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
D-49202 Hasbergen-Gaste Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
Germany e-mail: amazone@amazone.de
 http:// www.amazone.de



BBG Bodenbearbeitungsgeräte

Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10
D-04249 Leipzig
Germany

Dotterbolag: D-27794 Hude □ D-04249 Leipzig □ F- 57602 Forbach.
Försäljningsbolag in England och Frankrike

Fabriker för konstgödselspridare, växtskyddssprutor, såmaskiner, jordbearbetningsmaskiner,
lagerhallar och redskap för kommunal användning
