

Centrifugalspreder

AMAZONE ZA-M
premiS novis maxis

Brugsanvisning



MG 632
DB 551 (DK) 09.00
Printed in Germany



Før maskinen tages i brug
skal brugsanvisningen og
sikkerhedsanvisningerne
læses!



Copyright © 2000 by AMAZONEN-WERKE
H. Dreyer GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste

Alle rettigheder forbeholdt



AMAZONE ZA-M premiS, ZA-M noviS, ZA-M maxiS er centrifugalspredere der kommer fra AMAZONE-landbrugsmaskiners omfangsrige produktprogram og er kendt for den velkendte **ZA-M Technik**. Denne brugsanvisning gælder for alle tre typer gødningsspredere, fordi spredeteknikken er fuldstændig ens.

Den højtudviklede teknik i forbindelse med den rigtige betjening, muliggør en optimal og redskabsskånende anvendelse.

Derfor beder vi Dem om at læse denne brugsanvisning omhyggeligt igennem, og at bemærke, at erstatningskrav må afvises, såfremt der har været tale om betjeningsfejl.

De bedes skrive Deres centrifugalspreders maskinnummer i feltet hertil nedenfor. Nummeret findes på typeskiltet der er anbragt på påbygningsrammens mellemlade i højre side set i køreretningen.

Ved efterbestillinger og reklamationer bedes De altid oplyse maskintype og maskinnummer:

Centrifugalspreder AMAZONE ZA-M _____

Maskinnummer _____

De sikkerhedstekniske krav er kun opfyldt, hvis der til reparationer anvendes **originale dele fra AMAZONE-fabrikerne**.

Før maskinen tages i brug skal brugsanvisningen gennemlæses, og man skal være opmærksom på sikkerhedsanvisningerne!



Centrifugalsprederen må kun henstilles eller rulles med tom beholder (kipningsfare)!



Indholdfortegnelse	Side
1.0 Oplysninger om maskinen	5
1.1 Fabrikant	5
1.2 Tekniske data	5
1.3 Konformitetserklæring	6
1.4 Oplysninger om støj udvikling	6
2.0 Vigtige henvisninger	9
2.1 Arbejdssikkerheds-Symbol	9
2.2 Pas på-Symbol	9
2.3 Henvisning-Symbol	9
2.4 Advarselstegn og henvisningsskilte på maskinen	9
2.5 Overtagelse af maskinen	14
2.6 Anvendelsesforskrifter (tiltænkt anvendelse)	14
3.0 Generelle sikkerheds- og ulykkeforebyggende forskrifter	16
3.1 Liftophængte redskaber	19
3.2 Kardanaksel	19
3.3 Hydraulikanlæg	20
3.4 Generelle sikkerheds- og ulykkeforebyggende forskrifter ved vedligeholdelse, istandsættelse og rengøring	21
4.0 Centrifugalsprederen AMAZONE ZA-M	23
4.1 Anvendelse af spredeskiverne OS 10-12 og OS 10-18	25
5.0 Montering	27
5.1 Kardanaksel	27
5.1.1 Montering og tilpasning af kardanakslen	27
5.1.2 Sikring ved gearkassen	31
5.2 Hydraulisk enkeltskodbetjening	31
6.0 Vejen til marken - transport på offentlige gader og veje	32
7.0 Indstillinger og anvendelse af centrifugalsprederen	35
7.1 Indstillinger af arbejdshøjden	35
7.1.1 Normalgødsning	35
7.1.2 Sengødsning	37
7.2 Indstilling af spredemængden	39
7.2.1 Bestemmelse af skodstillingen med spredetabel	39
7.2.2 Kontrol af spredemængden	41
7.2.2.1 Ved at køre en målestrækning	41
7.2.2.2 Spredemængdekontrol medens sprederen står stille	44
7.2.3 Beregning af skodindstillingen med regneskiven	47
7.2.3.1 Indstilling af spredemængden ved arbejdsbredder op til 21 m (1/40 ha bearbejdet areal) (standard udstyr)	47
7.2.3.2 Fremgangsmåde ved arbejdsbredder fra 24 m (1/20 ha bearbejdet areal)	49



7.2.3.3	Fremgangsmåde ved arbejdsbredder op til 21 m (1/40 ha bearbejdet areal) ved hjælp af indsåningsudstyret (ekstraudstyr)	51
7.2.3.4	Indstilling af spredemængden ved arbejdsbredder fra 24 m (1/20 ha bearbejdet areal) ved hjælp af indsåningsudstyret (ekstraudstyr)	51
7.3	Indstilling af arbejdsbredden	53
7.3.1	Indstilling af spredeskivene	55
7.3.2	Kontrol af arbejdsbredden med den mobile prøvestand (ekstraudstyr)	55
7.4	Spredning ud til markkanter og markskel	57
7.4.1	Grænse og kantspredning med kantspredeskiven „Tele-Set“	57
7.4.1.1	Grænsespredning i henhold til gødningsregulativet	57
7.4.1.2	Kantspredning ved siden af egne marker der skal have samme mængde	57
7.4.2	Indstilling af kantspredetallerkenen i henhold til gødningsregulativet	59
7.4.2.1	Detaljer ved kantspredningen med 5 henholdsvis 6 m afstand fra det første kørespor til markkanten	63
7.4.2.2	Særtilfælde ved kantspredning (kørespormidten er ikke en halv arbejdsbredde fra markkanten)	63
7.4.3	Kantspredning med grænsespredeskærm (ekstraudstyr) (kørespormidte 1,5 til 2,0 m fra markkanten)	63
7.4.4	Grænsespredning med Limiter M (ekstraudstyr) (det første kørespor er på den halve arbejdsbredde)	65
7.5	Udskiftning af spredeskiverne	67
7.6	Anbefalinger til spredning på forageren	69
7.7	Henvisninger til spredning af sneglegift (f. eks. Mesorol)	70
7.7.1	Kombinationsmatrix for centrifugalspreder til spredning af sneglegift	71
8.0	Særlige henvisninger vedrørende brugen	72
9.0	Rengøring, vedligeholdelse og reparation	75
9.1	Sikringsanordning til kardanaksel- og røreaksel drev	77
9.2	Udskiftning af spredeskivene	77
9.3	Udskiftning af drejvingerne	77
9.4	Kontrol af skoddets grundindstillingen	79
9.5	Afmontering af kardanakslen	79
10.0	Ekstraudstyr	81
10.1	Spredeskive „Omnia-Set“	81
10.1.1	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 10-12	81
10.1.2	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 10-18	81
10.1.3	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 20-28	81
10.1.4	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 30-36	81
10.2	Spredeskiver „Omnia-Set“ OS-HSS	81
10.2.1	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS -HSS 10-18	81
10.2.2	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS -HSS20-28	81
10.2.3	Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS-HSS 30-36	81
10.3	Grænsespredeskive „Tele-Set“	81
10.3.1	Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 5-9	81
10.3.2	Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 10-14	83
10.3.3	Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 15-18	83



10.3.4	Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 4	83
10.4	Grænsespredeaggregat, venstre - Limiter M	83
10.4.1	Automatisk reducere af spredemængden Limiter M	83
10.4.2	Kugleventil til Limiter M	83
10.5	Grænsespredeskærm	85
10.5.1	Grænsespredeskærm til en side	85
10.5.2	Grænsespredeskærm til begge sider	85
10.6	Rørbeskyttelsebøjle	85
10.7	Indsåningsudstyr monteret i siden	85
10.8	Transport- og parkeringsanordning	85
10.9	Beholder opsatse	87
10.9.1	Beholderopsats S 500	87
10.9.2	Beholderopsats L 1000	87
10.10	Presenning	87
10.10.1	Presenning S	87
10.10.2	Presenning L	87
10.11	Lysanlæg til AMAZONE-påbygningsredskaber	87
10.11.1	Belysningsanlæg "bagerst"	87
10.11.2	Belysningsanlæg "forrest"	89
10.12	Tovejs-enhed	89
10.13	Tre vejs enhed	91
10.14	Mobil prøvestand til kontrol af arbejdsbredden,	91
10.15	Kardanaksel med friktionskobling	91
10.16	Kardanaksel W 100E-810	93
10.17	Kardanaksel W TS100E-810	93
10.18	Skidtfanger af gummi	93
10.19	Rækkespredeanordning	95



1.1 Fabrikant

1.2 Tekniske data

Type	Beholder- indhold [l]	Vægt [kg]	Nyttelast [kg]	Påfyldnings- højde [m]	Påfyldnings- bredde [m]	Total Bredde [m]	Total Længde [m]
ZA-M premiS	1000	2000	265	0,98	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1500	2000	293	1,12	2,06	2,30	1,35
+ 2 x S 500	2000	2000	321	1,26	2,06	2,30	1,35
+ L 1000	2000	2000	321	1,25	2,75	2,89	1,35
ZA-M noviS	1500	2000	275	1,12	2,15	2,30	1,35
+ S 500	2000	2000	303	1,26	2,06	2,30	1,35
ZA-M maxiS	1500	2500	295	1,12	2,15	2,30	1,35
+ S 500	2000	2500	323	1,26	2,06	2,30	1,35
+ 2 x S 500	2500	2500	351	1,40	2,06	2,30	1,35
+ L 1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,35
+ S 500 + L 1000	3000	3000	379	1,53	2,75	2,89	1,35
Grundudstyr		hydraulisk enkeltskodbetjening, Påfyldningssold, Indsåningsanordning, Brugsanvisning, spredetabel og regnehjul, Walterscheid-Kardanaksel W 2100-SD05/810.					



1.3 Konformitetserklæring

Centrifugalsprederen opfylder kravene fra EU-retningslinierne maskine 89/392/EWG og de tilsvarende supplerende retningslinier.

1.4 Oplysninger om støj udvikling

Arbejdspladsens emissionsværdi udgør 74 dB(A), målt under drift, med lukket kabine, ved traktorførerens øre, med redskabet OPTAC SLM 5.



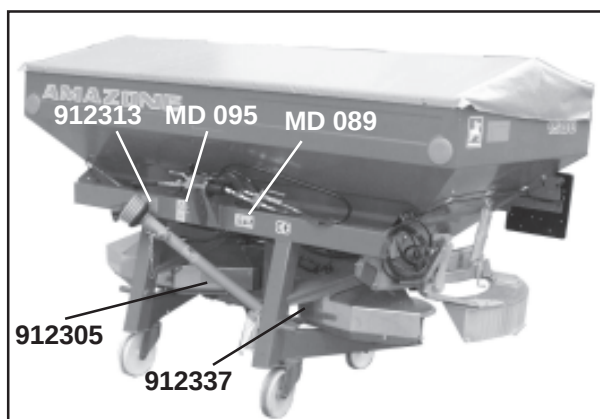


Fig. 2.1

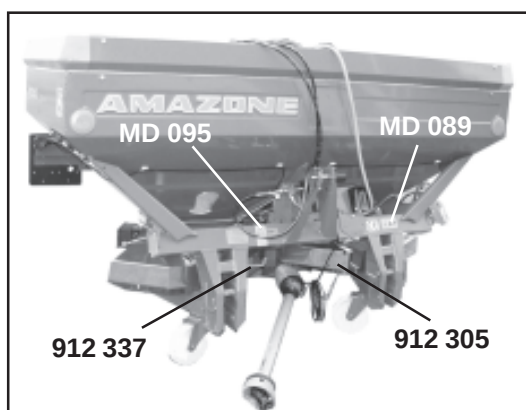


Fig. 2.2

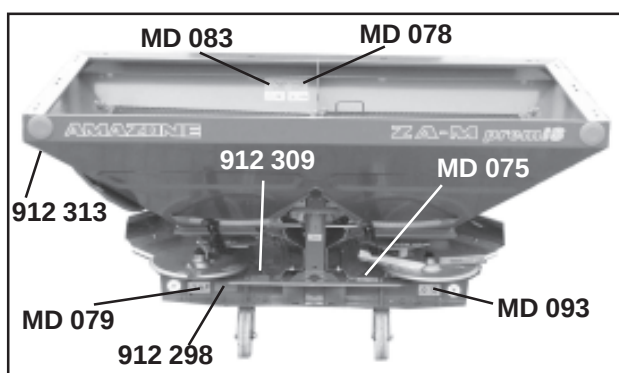


Fig. 2.3



2.0 Vigtige henvisninger

2.1 Arbejdssikkerheds-Symbol



I denne brugsanvisning anvendes dette symbol ved alle sikkerheds-henvisninger hvor der består fare for personers liv og helbred. Vær opmærksom på disse henvisninger og optræd soerligt forsigtigt i disse tilfoelde. Husk også at videregive alle arbejdssikkerheds-henvisninger til andre brugere. Udover henvisningerne i denne brugsanvisning skal de alment gældende sikkerheds- og ulykkesforebyggende forskrifter overholdes.

2.2 Pas på-Symbol



Dette PAS PÅ! står i denne brugsanvisning på de steder hvor man skal udvise særlig opmærksomhed, så at retningslinier, forskrifter, henvisninger og det rigtige arbejdsforløb bliver overholdt, såvel som at det forhindres at redskabet beskadiges.

2.3 Henvisning-Symbol



Dette HENVISNING! Kendetegner maskinspecifikke soeregenskaber, 50 m skal overholdes for at opnå et forskriftsmæssigt spredearbejde.

2.4 Advarselstegn og henvisningsskilte på maskinen

- Advarselstegn tjener til sikkerheden for alle de personer som arbejder med rotorgrubberen inklusive ekstraudstyr (f. eks. pakvalse).
- Henvisningsskiltene kendetegner maskinspecifikke særegenskaber, som skal overholdes forat maskinen kan fugere efter hensigten.
- Alle advarselstegn og henvisningsskilte skal nøje følges!
- Alle sikkerhedsanvisninger skal også vederegives til andre brugere af maskinen!
- Advarselstegn og henvisningsskilte skal altid holdes rene og i god læselig stand! Beskadigede eller manglende advarselstegn og henvisningsskilte skal købes hos forhandleren og anbringes på det fastsatte sted! (Bill.-nr.: = Bestill.-nr.).
- Fig. 2.1, Fig. 2.2 og Fig. 2.3 viser befæstigelsesstederne for advarselstegnene og henvisningsskiltene. De tilsvarende forklaringer finder De på de følgende sider.



Bill-nr.: **ME 490**

Forklaring:

Før ibrugtagelsen skal brugsanvisningen og sikkerhedshenvisningerne læses og overholdes!



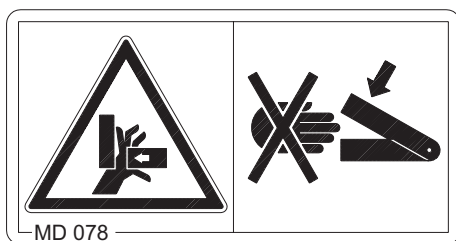
Bill-nr.: **MD 075**

Forklaring:

Træd ikke i nærheden af roterende spredeskiver!

Rør ikke ved maskindele som bevæger sig!
Vent til de står helt stille!

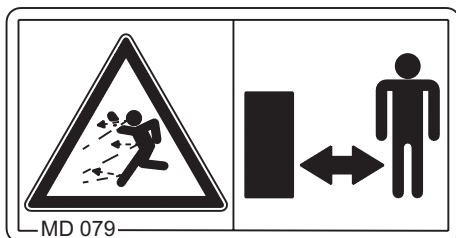
Før spredeskiverne udskiftes, henholdsvis spredeskivene indstilles, skal PTO-akslen kobles fra, moteren stoppes og tændingsnøglen tages ud!



Bill-nr.: **MD 078**

Forklaring:

Grib aldrig i knusningsfare-områder (f. eks. skodbetjening, udløbsåbning), så længe dele kan bevæge sig der!

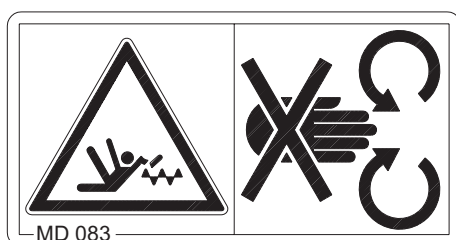


Bill-nr.: **MD 079**

Forklaring:

Fare som følge af udslyngede fremmedlegemer!

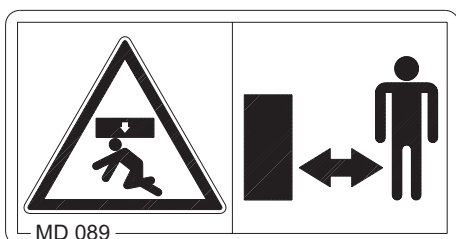
Personer bortvises fra farezonen!



Bill-nr.: **MD 083**

Forklaring:

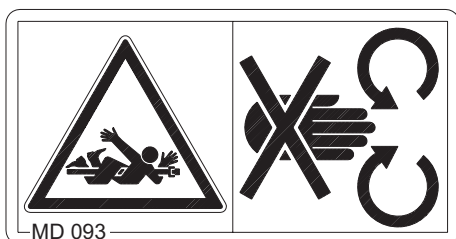
Grib aldrig ned i den roterende rørestpiral!



Bill-nr.: **MD 089**

Forklaring:

Ophold Dem ikke i området under en løftet spredet (usikret last)!



Bill-nr.: **MD 093**

Forklaring:

Fare på grund af roterende maskindele!

Grib aldrig ud efter roterende aksler, spredetallerkener o.s.v.!



Bill.-nr.: 912 298



- (DK) Ved tallerkan-skift, pilretning bagud.
- (N) Når skålene skiftes, må pilen peke mot enden.
- (S) Vid byte av spridartallrikar pilriktning bakåt.
- (FIN) Lautasia vaihdettaessa nuolen on osoitettava taaksepäin.

912 298

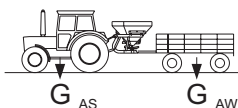
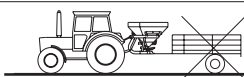
Bill.-nr.: 912 305



- (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.

912 305

Bill.-nr.: 912 309



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

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



- (DK) Kun sammen med anhænger med påløbs- eller anden bremse.
- (N) Bare lovlig med vogner som er utstyrt med påløps- eller kabelbrems.
- (S) Endast tillåtet för vagnar med påskjuts- eller wirebroms.
- (FIN) Peräkärryissä oltava jarrut.

912 309



Bill.-nr.: 912 313



(DK)

1. Opmærksomhed henledes på forakselbelastning på traktoren.
2. Rørefingre, udløbsåbning og spredevinger holdes rene og funktionsdygtige.

(N)

1. Husk vektreduksjonen på forakselen.
2. Hold alltid rørfingere, vinger og utløp rene.

(S)

1. Observera traktorns framaxelavlastning.
2. Omrörfarfingrar, utmatningsöppningar och spridarvingar ska hållas rena och funktionsdugliga.

(FIN)

1. Huomioi etuakselin kevennys.
2. Huolehdi sekoittajan, aukkojen ja läppien puhtaudesta. Vaihda ne tarvittaessa.

912 313

Bill.-nr.: 912 337



(DK)

PTO-akslen må kun tilkobles ved lavt motoromdrejningstal. Ved overbelastning overklippes sikringsskruen. Ved hyppige overklippinger 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, suosittellemme kitkakytkimellä varustettua akselia.

912 337



2.5 Overtagelse af maskinen

Ved modtagelsen af maskinen, bedes De straks kontrollere, om der er sket skader under transporten, eller om der mangler dele. Kun en øjeblikkelig reklamation overfor transportfirmaet fører til en skadeserstatning. De bedes også kontrollere, om alle de dele som er opført i fragtbrevet, også er til stede.

Før maskinen tages i brug, skal transportbeskyttelse inklusive ståltråd, fjernes fuldstændigt og smøringen skal kontrolleres (kardanaksel).



Grib ikke med hænderne ned i gødningsbeholderen! Fare for tilskadekomst på det roterende omrørehoved!



De bedes kontrollere om spredeskiverne er rigtigt monteret. Set i køreretningen: venstre spredeskive med mærkat "venstre" og højre spredeskive med mærket "højre".



De bedes kontrollere om skalaerne er rigtigt monteret på spredeskiverne: Skalaerne på der venstre spredeskive er markeret med "venstre" og på der højre med "højre". Skalaerne med værdierne fra 60 til 78 hører til de korte spredeskivle og skalaerne med værdierne fra 80 til 95 hører til de lange spredeskivle.

2.6 Anvendelsesforskrifter (tiltænkt anvendelse)

Centrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** er udelukkende bygget til normal brug ved landbrugsarbejder og er især egnet til spredning af tørre, granulerede, prillede og krystallinske gødningsmidler såvel som såsæd og sneglekorn.

Skråninger med indtil **20 %** stigning kan bespredes.

Enhver brug som går herudover, gælder som værende ikke tiltænkt, og enhver skade, som er en følge heraf, dækkes ikke af fabrikanten, risikoen herfor bæres alene af brugeren.

Til tiltænkt anvendelse hører også overholdelsen af de af fabrikanten foreskrevne drifts-, vedligeholdelses - og reparationsbetingelser, såvel som, at der udelukkende anvendes **originale-AMAZONE-Reservedele**.

Centrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** må kun bruges, vedligeholdes og istandsættes af personer, som er nøje kendt hermed og som er oplyst om farerne.

De pågældende ulykkesforebyggende forskrifter, såvel som andre almindeligt anerkendte sikkerhedstekniske, arbejdsmedicinske og trafikreglerne skal overholdes. Ligeledes skal de på maskinen påklæbte mærkater med sikkerhedsanvisninger følges nøjagtigt. **Egenmægtige ændringer på maskinen og evt. deraf følgende skader, hæfter fabrikanten ikke for.**



Trods det, at vi fremstiller maskinerne med stor omhu, kan det ikke udelukkes, at der selv ved tiltænkt anvendelse, kan forekomme afvigelser i udbringningen. Dette kan f. eks. være forårsaget af:

- Forskelle i sammensætningen af gødningen og såsæden (f. eks. kornstørrelsesfordeling, vægtfylde, kornform, bejdsning, forsegling).
- Afdrift.
- Forstoppelser eller broddannelser (f. eks. som følge af fremmedlegemer sækkerester, fugtig gødning o.s.v.).
- Ujævnheder i tærrænet.
- Nedslidte sliddele (f. eks. spredeskivle, såhjul, kileremme o.s.v.).
- Skader som følge af ydre indvirkning.
- Forkerte driftstal og kørehastigheder.
- Der er monteret forkerte spredeskiver (f. eks. på grund af forveksling).
- Forkert indstilling af maskinen (ukorrekt påbygning, spredetabellen er ikke fulgt).

Kontroller derfor, før hver brug og under arbejdet, om Deres maskine fungerer rigtigt og med tilstrækkelig udbringningsnøjagtighed.

Der kan ikke kræves erstatning for skader som ikke er sket på selve centrifugalsprederen. Hertil hører også, at der ikke hæftes for følgeskader på grund af sprededefejl. Egenmægtige ændringer på centrifugalsprederen kan føre til følgeskader, derfor hæfter fabrikanten ikke for disse.

I de tilfælde, hvor ejeren eller en overordnet ansat udviser forsætlig eller grov uagtsomhed og hvor der, ifølge produktansvarsloven for fejl på centrifugalsprederen, omhandlende person-og materialeskader på privat benyttede genstande, normalt hæftes af leverandøren, gælder leverandørens hæfteansvar ikke. Den gælder heller ikke ved mangel på egenskaber, som udtrykkeligt er lovet, når den tilsikring netop går ud på, at sikre ejeren mod skader, som ikke er opstået på selve centrifugalsprederen.



3.0 Generelle sikkerheds- og ulykkeforebyggende forskrifter



Grundregel:

Før hver ibrugtagelse skal redskab og traktor kontrolleres for trafik- og driftssikkerhed!

1. Udover henvisningerne i denne brugsanvisning skal De iagttage de generelt gældende sikkerheds- og ulykkeforebyggende forskrifter!
 2. De anbragte advarsel- og henvisningsskilte giver vigtige henvisninger til en farefri drift. Det tjener til Deres sikkerhed at respektere dem.
 3. Ved anvendelse på offentlige veje skal de vedkommende bestemmelser overholdes!
 4. Før arbejdet påbegyndes skal man gøre sig fortrolig med alle indretninger og betjeningselementer såvel som med deres funktioner. Under arbejdsforløbet er det for sent!
 5. Brugerens tøj skal være tætsluttende. Løsbårent tøj skal undgås!
 6. Hold maskinen ren for at hindre brandfare!
 7. Før start og ibrugtagelse kontrolleres omgivelserne (børn)! Sørg for at have tilstrækkeligt udsyn!
 8. Under arbejdet og transporten er det ikke tilladt at have passagerer på arbejdsredskabet!
 9. Redskaber tilkobles forskriftsmæssigt og kun fastgøres til de foreskrevne anordninger!
 10. Ved tilkobling eller frakobling af redskaber på traktoren påbydes der ekstra forsigtighed!
 11. Ved på- og afmontering skal støtteanordningerne bringes i den rigtige stilling (standsikkerhed)!
 12. Vægte skal altid anbringes i de forskriftsmæssige fastgørelsespunkter!
 13. Vær opmærksom på traktorens tilladelige akseltryk (se motorattest)!
 14. Ydre transportmål skal overholde trafikreglerne!
 15. Transportudstyr, som f. eks. lys, advarselanordning og evt. beskyttelsesanordning, kontrolleres og påmonteres!
-



16. Udløserwirer til hurtigkoblinger skal hænge løst og de må ikke kunne udløse når de er sænket ned!
 17. Forlad aldrig førerpladsen under kørslen!
 18. Køreegenskaber, styre- og bremseegenskaber bliver påvirket af monterede eller ophængte redskaber og ballastvægte. Vær derfor opmærksom på, at der er tilstrækkelig styre- og bremseegenskaber til rådighed!
 19. Når gødningssprederen løftes, bliver traktorens foraksel, alt efter traktorens størrelse, forskelligt aflastet. Derfor skal man være opmærksom på, om den krævede forakselast er tilstede (20% af traktorens egenvægt).
 20. Tag ved kørsel i kurver hensyn til max. rækkevidde og/eller redskabets svingende masse!

For at forhindre at sprederen svinger fra side til side under arbejdet, bør traktorophængets nederste liftarme afstives (se traktorudstyr)!
 21. Tag kun redskaber i brug, når alle beskyttelsesanordninger er korrekt monteret og er intakte!
 22. Det er forbudt at opholde sig i arbejdsområdet! Fare som følge af udslyngede gødningsspartikler. Før spredeskiverne startes, skal eventuelle personer bortvises fra gødningssprederens spredezone. Kom ikke i nærheden af de roterende spredeskiver.
 23. Der må kun foretages påfyldning af sprederen, når traktorens motor er stoppet, tændingsnøglen trukket ud, og med lukkede skod.
 24. Man må ikke opholde sig i redskabets dreje- og svingområde!
 25. Hydrauliske klappammer må kun aktiveres, når der ikke befinder sig personer i svingningsområdet!
 26. Ved fjernbetjente dele (f. eks. hydraulisk) findes knusnings- og overlappingssteder!
 27. Før traktoren forlades, stilles redskabet på jorden, motoren stoppes og tændingsnøglen tages ud!
 28. Ingen må opholde sig mellem traktor og redskab, uden at køretøjet er sikret mod at rulle ved hjælp af parkeringsbremsen og/eller underlægs kile!
-



29. Vær opmærksom på den max. tilladelige nyttelast! Herved tages der hensyn til gødningens vægtfylde (kg/l). Gødningens vægtfylde tages fra spredetabellen henholdsvis må bestemmes.

Hertil se kap. 1.2.

30. Anhængertrækket kan bruges til 4-hjulede anhængere når:

- høre hastigheden på maks. **25 km/h** ikke overskrides.
- Anhængerens har en påløbsbremse eller et bremseanlæg, som kan aktiveres af føreren på traktoren.
- Anhængerens tilladte totalvægt ikke udgør mere end **1,25** gange traktorens tilladte totalvægt, dog højst **5 tons**.

Det er forbudt at medføre 2-hjulede anhængere efter efterhængte redskaber!

31. Læg ikke fremmed legemer i gødningsbeholderen!

32. Ved spredemængdekontrollen skal man være opmærksom på steder hvor der kan opstå fare som følge af roterende maskindele!

33. Gødningssprederen må aldrig parkeres i påfyldt tilstand (fare for kipning)!

34. Hvis man kører med maskinen over længere strækninger med fuld gødningsbeholder, lukkede skod og i frakoblet tilstand (transport til markindsats), så skal der, før spredningen påbegyndes, dvs. før pto akslen kobles til, åbnes helt for skodåbningerne. Herefter skal pto. akslen kobles langsomt til og der gennemføres en ganske kort spredning medens traktoren står stille! Først nu og efter at skoddene er indstillet på den ønskede spredemængde, kan spredarbejdet påbegyndes.

35. Ved kantspredning ved markkanter, vandområder eller veje, skal kantspredningsanordningen anvendes!

36. Hver gang sprederen tages i brug bør De være opmærksom på, at de monterede dele sidder efter forskrifterne og er spændt ordentligt fast, dette gælder især for spredeskivernes og spredeskovlene.



3.1 Liftophængte redskaber

1. Før til- og frakobling af redskaber på trepunktsophænget, skal betjeningsanordningen sættes i den stilling, hvor en utilsigtet hævnning eller sænkning er udelukket!
2. Ved trepunktstilkobling skal tilkoblingskategorierne for traktor og redskab ubetinget stemme overens!
3. I trepunktsophængets område er der fare for tilskadekomst som følge af knusnings- og overklipningssteder!
4. Ved aktivering af den udvendige betjening til trepunktsophænget, må der ikke trædes ind mellem traktor og redskab!
5. Når redskabet er i transportstilling skal der altid sørges for tilstrækkelig sideværts fastgørelse af traktor trepunkts systemet!
6. Ved kørsel på vej med løftet redskab, skal betjeningsgrebet være sikret mod utilsigtet sænkning!
7. Redskaber skal monteres forskriftsmæssigt. Anhængeres bremsesystemer skal kontrolleres. Følg fabrikantens forskrifter!
8. Arbejdsredskaber bør kun transporteres og køres af traktorer som er beregnet til det.

3.2 Kardanaksel

1. Der må kun anvendes kardanaksler som er foreskrevet af fabrikanten og udstyret med beskyttelsesanordning!
2. Kardanakslens beskyttelsesrør og beskyttelsestragt såvel som pto. akselbeskyttelsen - og så på redskabssiden - skal være monteret og i korrekt tilstand!
3. Ved kardanaksler skal man være opmærksom på de foreskrevne beskyttelsesrør i transport- og arbejdsstilling! (Følg kardanakselfabrikantens brugsanvisning)!
4. Af- og påmontering af kardanakslen må kun foretages med frakoblet pto. aksel, stoppet motor og udtrukket tændingsnøgle!
5. Vær altid sikker på, at kardanakslen er rigtigt monteret og sikret!
6. Beskyttelses rørene sikres mod medløb ved fastgørelse med kæder!
7. Før akslen kobles til skal det sikres, at det valgte omdrejningstal på traktoren på traktorens pto. stemmer overens med redskabets tilladte omdrejningstal! I reglen udgør pto. akslens omdrejningstal 540 °/min (følg oplysningerne i spredetabellen).



8. Langsom tilkobling skåner traktor og gødningsspreder!
9. Ved anvendelse af pto akslen skal man være opmærksom på, at omdrejningstallet er afhængigt af kørehastigheden og at omdrejningsretningen bliver ændres når der bakkes!
10. Før kardanaxlen tilkobles skal man sikre sig, at der ikke befinder sig personer inden for redskabets farezone!
11. Pto. akslen må aldrig tilkobles med stoppet motor!
12. Ved arbejde med pto. aksel må ingen opholde sig i området ved den roterende pto. eller kardanaxsel!
13. Pto. akslen skal altid kobles fra, når der er for store vinkel på kardanaxlen eller når det ikke er nødvendigt! Pto. akslen skal kobles fra, så snart skoddene er lukkede.
14. OBS! Efter at pto. akslen er koblet fra, er der fare som følge af den efterløbende centrifugalkraft! Træd ikke for tæt på redskabet i dette tidsrum! Først når redskabet står helt stille, må der arbejdes på det!
15. Rengøring, smøring eller indstilling af det pto. akseldrevne redskab eller kardanaxlen, må kun ske med frakoblet pto., stoppet motor og fjernet tændingsnøgle!
16. Den frakoblede pto. aksel placeres i den dertil beregnede holder!
17. Efter afmontering af kardanaxlen stikkes beskyttelseskappen på pto. akseltappen!
18. Skader skal straks repareres, før der arbejdes med redskabet!

3.3 Hydraulikanlæg

1. Hydraulikanlægget står under højt tryk!
 2. Ved tilslutning af hydraulikcylindre og -motorer, skal man være opmærksom på, at der foretages den foreskrevne tilslutning af hydraulikslangerne!
 3. Ved tilslutning af hydraulikslanger til traktor-hydraulikken, skal man passe på, at hydraulikken, på såvel traktor- som redskabssiden, skal være uden tryk!
 4. Ved hydrauliske funktionsforbindelser mellem traktor og redskab, bør koblingsmuffer og -stik være mærket, så fejlbetjening kan undgås! Ved forbytning af tilslutninger sker funktionen modsat, f. eks. hæve/sænke. **Ulykkesfare!**
-



5. Kontroller regelmæssigt hydraulikslangerne og udskift dem hvis der er beskadigelser eller ældning! De nye slanger skal opfylde redskabsfabrikantens tekniske krav!
6. Ved eftersøgning af lækager bør der anvendes et egnet hjælpemiddel, da der ellers er fare for tilskadekomst!
7. Væske (hydraulikolie) som sprøjter ud under højt tryk, kan trænge gennem huden og forårsage svære læsioner! Ved læsioner skal der straks søges lægehjælp! Fare for infektion!
8. Før der arbejdes på hydraulikanlægget skal redskaberne sænkes, anlægget gøres trykløst og motoren stoppes!
9. Anvendelses tiden for slangeledninger bør ikke overskride 6 år, inklusive en eventuel lager tid på højst 2 år. Selv ved en forskriftsmæssig lagring og tilladelige belastningsforhold, sker der en naturlig ældning af slanger. Derfor er deres lagrings tid og anvendelses tid begrænset. Afvigende herfra kan der fastsættes anvendelses tider ud fra erfaringsværdier, især under hensyntagen til farepotentialet. For slanger og slangeledninger af termoplast kan andre retningsværdier være afgørende.

3.4 Generelle sikkerheds- og ulykkesforebyggende forskrifter ved vedligeholdelse, istandsættelse og rengøring.

1. Vedligeholdelses- reparations-, og rengøringsarbejder, såvel som afhjælpning af funktionsforstyrrelser, må som grundregel kun foretages med frakoblet pto. og stoppet motor! Tændingsnøglen skal tages ud!
 2. Møtrikker og skruer skal regelmæssigt spændes efter, og første gang efter 3-4 beholderpåfyldninger, kontrolleres for fastspænding, og i givet fald spændes efter!
 3. Ved vedligeholdelsesarbejde på det løftede redskab, skal der altid sikres med egnede støtteelementer!
 4. Olie, fedt og filtre skal omhyggeligt bortskaffes!
 5. Før der arbejdes på det elektriske anlæg, skal strømtilførslen altid afbrydes!
 6. Når der udføres elektro-svejsesarbejder på traktoren og påmonteret redskab, skal generatorkablet og batteriklemmerne tages af!
 7. Reservedele skal mindst svare til de af redskabsfabrikanten fastlagte tekniske krav! Dette er f. eks. opfyldt ved anvendelse af **ORIGINALE** reservedele!
-

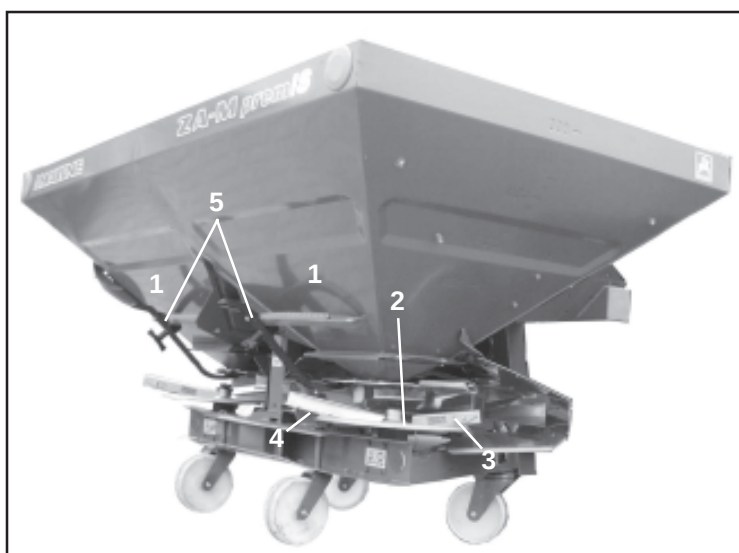


Fig. 4.1

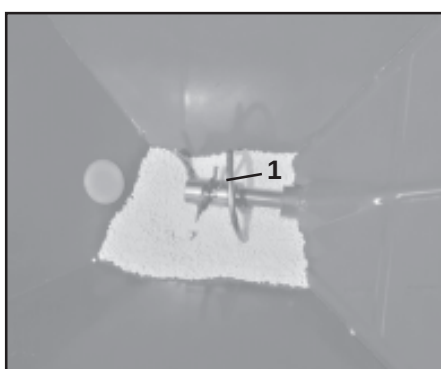


Fig. 4.2



4.0 Centrifugalsprederen AMAZONE ZA-M

Centrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** der har to tragtspidser (Fig. 4.1/1) bliver udstyret med „**Omnia-Set**“ spredeskiver (Fig. 4.1/2) (f.eks. OS 20-28). Disse spredeskiver bliver drevet så de roterer modsat hinanden og kaster gødningen bagud og indefra og ud og er udstyret med en kort (4.1/3) og en lang spredeskivl (4.1/4).

Spiral omrøreren (4.2/1) i tragtspidserne sørger for en ensartet gødningstilførsel til „**Omnia-Set**“ spredeskiverne. De langsomt roterende, spiralformede segmenter på omrørreakslen transporterer gødningen ensartet hen til den pågældende skodåbning.

Spredemængdeindstillingen sker over indstillingsgrebet (4.1/5) (indstillingsgrebet danner anslag for skoddene) ved at indstille til forskellige tværsnit i skodåbningen efter angivelser fra **spredetabellen** eller via **indsåningsskiven**. Da gødningens spredeegenskaber kan variere stærkt, anbefales det, at kontrollere den valgte skodstilling for den ønskede spredemængde ved hjælp af en spredemængdekontrol. Skoddene lukkes op ved hjælp af en hydraulikcylinder, og åbnes igen ved hjælp af en trækfjeder. Skoddene lukkes op ved hjælp af en hydraulikcylinder, og åbnes igen ved hjælp af en trækfjeder.

Ved at dreje spredeskivlene på spredeskiverne, gør „**Omnia-Set**“ spredeskiverne det muligt, at indstille til forskellige arbejdsbredder mellem **10 og 36 m**. Disse forskellige indstillinger af de trinløst drejelige spredeskivle foretages ligeledes efter angivelserne i spredetabellen. En kontrol af den indstillede arbejdsbredde kan let gennemføres med den mobile prøvestand (ekstraudstyr).

Til at opnå arbejdsbredder fra 10 til 36 m. står der tre sæt „**Omnia-Set**“ spredeskive par til rådighed:

- OS 10-12
- OS 10-18
- OS 20-28
- OS 30-36



Når spredeskiverne OS 30-36 bruges, skal sprederen som en grundregel udstyres med beskyttelsesbøjle (beskytter imod ulykker)!

Grænsespredeskiven „**Tele-Set**“ (ekstraudstyr)

- TS 5-9 (til afstande fra 5 - 9 m. til markskel)
- TS 10-14 (til afstande fra 10 - 14 m. til markskel)
- TS 15-18 (til afstande fra 15 - 18 m. til markskel)

gør det muligt at sprede langs markkanter og markgrænser, således som den kommende gødningsmiddelforordning foreskriver.

Hvis det første kørespor svarer til den halve spredebredde fra markskellet kan med lave en kantspredning med Limiter M (ekstraudstyr).

Hvis det første kørespor ligger helt ud til markskellet, skal man anvende kantspredeskærmen (ekstraudstyr) så gødningen kun bliver ført ud til en side.

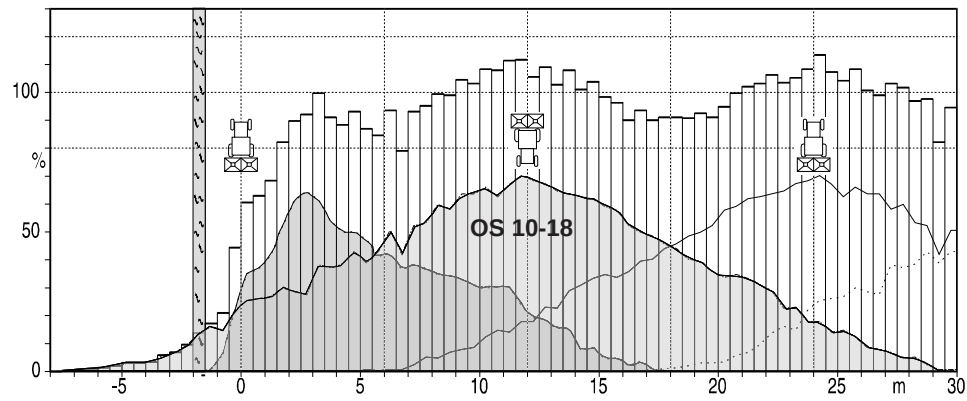


Fig. 4.3

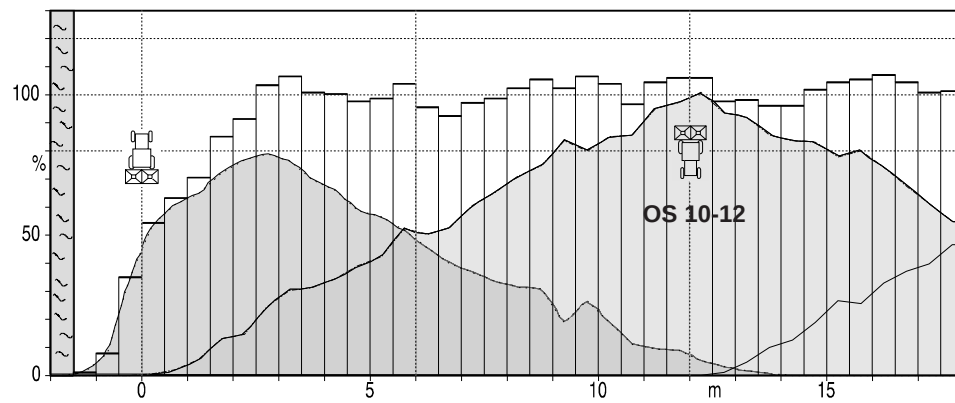


Fig. 4.4



4.1 Anvendelse af spredeskiverne OS 10-12 og OS 10-18

Spredeskiverne OS 10-12 er udviklet til kunder der

- vil anlægge kørespor på 10 og 12 m (Fig. 4.3 og 4.4).
- har problemer med kantspredning.
- der ikke vil have dobbelt overlapning med OS 10-18.

Spredebredden med OS 10-12 er ca. 24 m, dvs. dobbelt overlapning ved 12 m.

Ved OS 10-18 er spredebredden ca. 36 m (se. Fig. 4.4). Derved bliver der et stort overlappingsområde ved 15, 16 og 18 m, hvorved man opnår en meget jævn spredning, hvilket er en stor fordel. Ved 10 og 12 m arbejdsbredde kan denne store spredebredden være en ulempe, især når der skal bruges en grænsespredeskærm.

Grænsespredning (med grænsespredeskærm) på 1,5 m afstand ved 18 kørespor meget godt, da der ikke bliver kastet noget gødning over markgrænsen. Bliver der derimod kørt med den samme skovlindstilling på 12 m eller 10 m køresporsafstand (ved nogle gødningstyper som f. eks. KAS, er det muligt at opnå en optimal tværfordeling ved 10-18 m arbejdsbredde med den samme skovlindstilling), kaster OS 10-18 spredetallerkenerne en betragtelig gødningsmængde (ca. 4,5 til 6,5 m bredt) ud over markgrænsen når man kører tilbage (se Fig. 4.3).

Da lt. gødningsregulativet det i henhold til gødningsregulativet er forbudt at sprede gødning ud over markgrænsen, er det kun muligt at overholde gødningsregulativet i det ovennævnte tilfælde, ved brug af OS 10-12 (se Fig. 4.4).

Ved brug af kantspredeskiven TS 5-9 på 5 m afstand til markskel kaster OS 10-18 ligeledes gødningen ca. 3m. over markgrænsen, så også i dette tilfælde er det nødvendigt at benytte OS 10-12 spredeskiver.

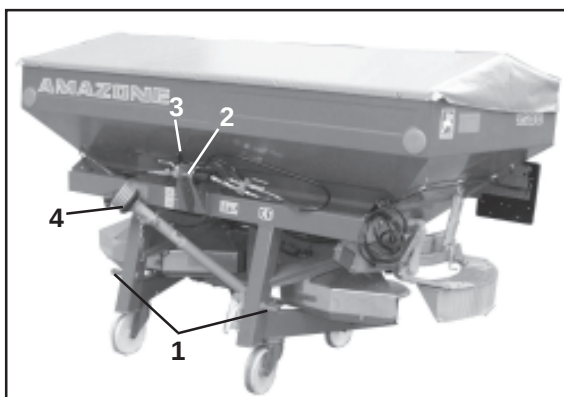


Fig. 5.1

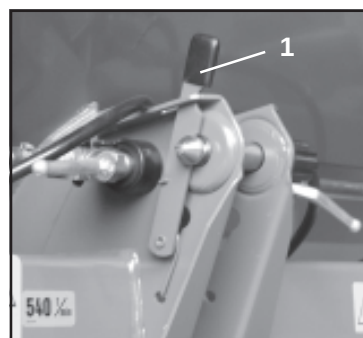


Fig. 5.1 a

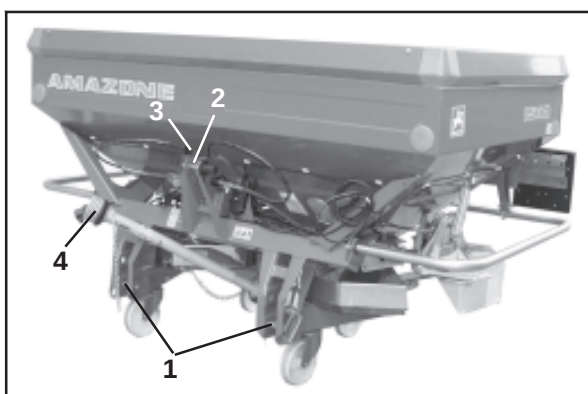


Fig. 5.2

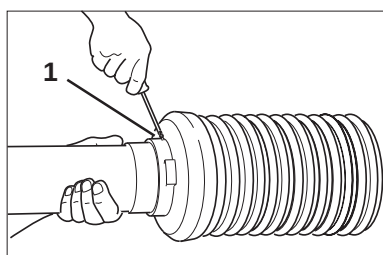


Fig. 5.3

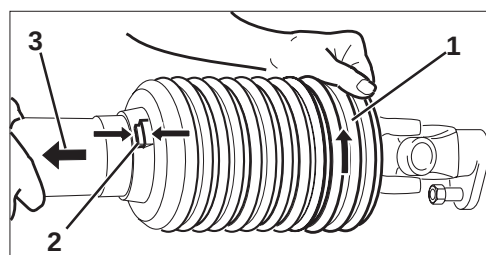


Fig. 5.4



5.0 Montering

Centrifugalsprederen monteres til traktorens bagerste trepunktshydraulik (vær herved opmærksom på kap. 3.1).

- Traktorens liftarme sættes fast med liftarmsboltene (Kat. II) (Fig. 5.1/1 og Fig. 5.2/1) i liftarm konsollens øverste hul og sikres med ringsplit. Ved ZA-M maxiS skal boltene monteres i det øverste hul i topstangsfæstet. Liftarm konsollen har som standard en yderligere liftarmsbefæstigelse, som gør det muligt at montere 120 mm. højere på traktoren (f. eks. til sengødsknig).
- Topstangen fastgøres med splitbolten (Kat. II) (Fig. 5.1/2 og Fig. 5.2/2) og sikres. **Armen (Fig. 5.1/3 og Fig. 5.2/3, Fig. 5.1a/1) skal herved være låst.**



Personer bortvises fra farezonen bagved henholdsvis under maskinen, da maskinen kan kippe bagover, hvis topstangshalvdelen drejes fra hinanden eller rives fra hinanden.



Det skal mindst tage 2 sek. At sænke den fyldte spreder ned. Hvis der forefindes en drossel på sænkehastigheden, kan det justeres på den.

I løftet stilling må traktorens liftarme kun have et meget lille spillerum i sideværts, så maskinen ikke svinger fra side til side under spredearbejdet. Traktorens liftarme bør afstives med stabiliseringsstivere eller kæder.

5.1 Kardanaksel



Der må kun anvendes kardanaksler som er foreskrevet af fabrikanten.



Hvis sikringsbolten mellem tilslutningsgaffel- og drevindgangsaksselflanger springer ofte ved traktorer med hydraulisk betjent pto. akselkobling, anbefales Walterscheid kardanakslen med friktionskobling K94/1 (ekstraudstyr).

5.1.1 Montering og tilpasning af kardanakslen



Først skal indgangsakslen på maskinen rengøres og kardanakslen skal altid være indfedtet når den stikkes på indgangsakslen!

Montering af kardanakslen

- Bolt (Fig. 5.3/1) skrues ud.
- Tragten (Fig. 5.4/1) drejes i monteringsposition (Fig. 5.4/2).
- Beskyttelses halvdelen (Fig. 5.4/3) trækkes af.
- Maskinen kippes bagover.



Før kardanakslen monteres skal indgangsakslen gøres ren og fedtes ind.

- Smørenippel (Fig. 5.4a/1) løsnes og kardanakslen (Fig. 5.4a/2) monteres.
- Gafflen (Fig. 5.4a/3) sættes fast med sikringsbolten (Fig. 5.4a/4).

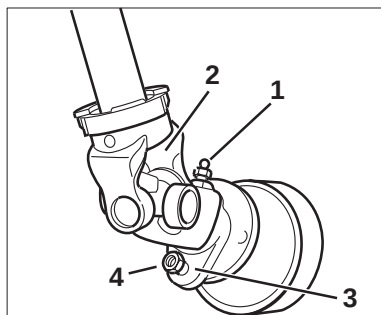


Fig. 5.4a

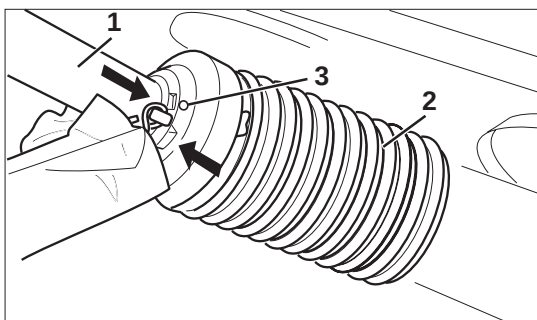


Fig. 5.4b

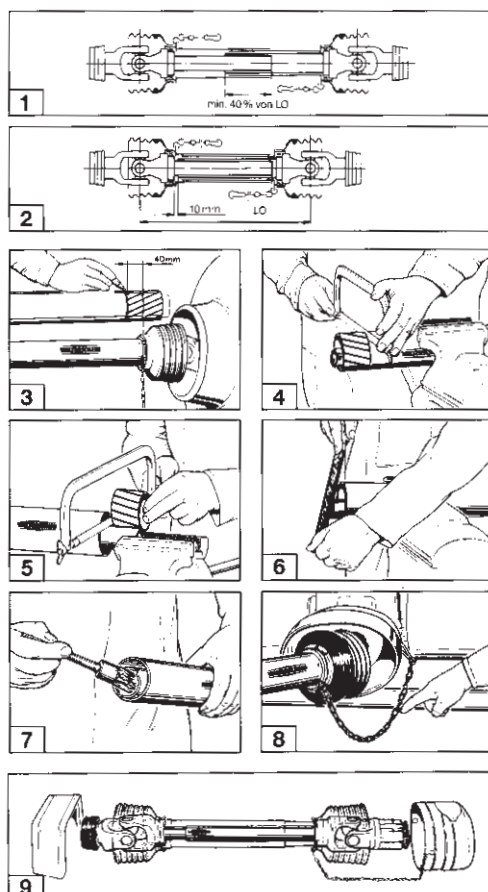


Fig. 5.5



- Smøreniplen (Fig. 5.4a/1) skrues i.
- Beskyttelses halvparten (Fig. 5.4b/1) skubbes på og beskyttelses tragten (Fig. 5.4b/2) drejes den rigtige position.
- Låseskrues (Fig. 5.4b/3) drejes i.
- Maskinen vippes igen på plads.

Tilpasning af kardanaxslen ved den første montering



Ved førstegangsmonteringen skal kardanaxslen tilpasses til traktoren, som vist på fig. 5.5. Da denne tilpasning kun gælder til denne ene traktortype, skal tilpasningen af kardanaxslen, i tilfælde af at der skiftes til en anden traktor, kontrolleres henholdsvis gentages.

Ved den første montering skal den anden kardanaxselhalvdel stikkes på traktorens pto. akselprofil, uden at kardanaxsel rørene stikkes ind i hinanden.

1. Ved at holde de to kardanaxsel rør ved siden af hinanden, kontrolleres om kardanaxsel rørene er sikret en **skydeprofiloverdækning** på **mindst 40 % af L** (længde i sammenskubbet tilstand), såvel ved sænket som også ved løftet centrifugalspreder.
2. I sammenskubbet stilling må kardanaxsel rørene ikke støde mod kryds leddenes gafler. Der skal overholdes en **sikkerhedsafstand** på **mindst 10 mm**.
3. Længderne tilpasses ved at kardanaxselhalvdelene holdes ved siden af hinanden i den korteste driftstilling og mærkes.
4. Indre og ydre beskyttelsesrør afkortes lige meget.
5. Indre og ydre skydeprofil kortes op til samme længde som beskyttelses rørene.
6. Snitkanter rundes af og spånerne skal fjernes om hyggeligt.
7. Skydeprofilerne fedtes ind og skydes ind i hinanden.
8. Holdekæden hænges på en sådan måde i hullet i topstang laskens afstivning, at kardanaxslen er sikret tilstrækkeligt plads til at dreje i alle driftstillinger, og så kardanaxselbeskyttelsen ikke drejer med rundt under driften.
9. Der må kun arbejdes med fuldstændig afskærmet drev.



Kardanaxslen kpl. med beskyttelsesrør monteres på traktor og redskab. Beskyttelsesanordningerne skal straks udskiftes, så snart de er beskadiget.



Den maks. vinkel for et af kardanaxslens kryds led, må ikke overstige 25 °.

Også de monterings- og vedligeholdelseshenvisninger, som kardanaxselfabrikanten har monteret på kardanaxslen, skal følges!



For at undgå beskadigelser af pto akslen, bør tilkoblingen kun foregå ved et lavt omdrejningstal på traktoren!

Efter at centrifugalsprederen er stillet hen, lægges kardanaxslen op i holdekrogen (Fig 5.1/4 og 5.2/4).

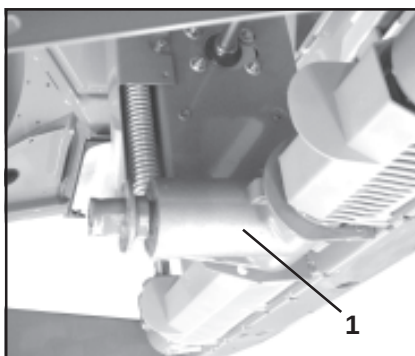


Fig. 5.6

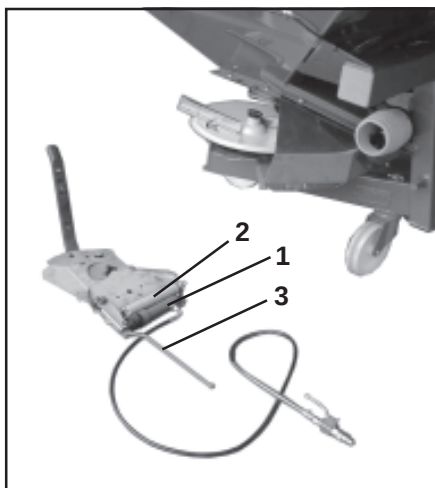


Fig. 5.7

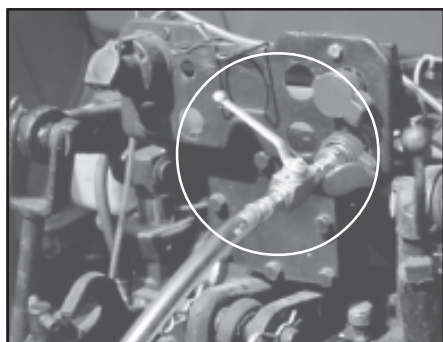


Fig. 5.8

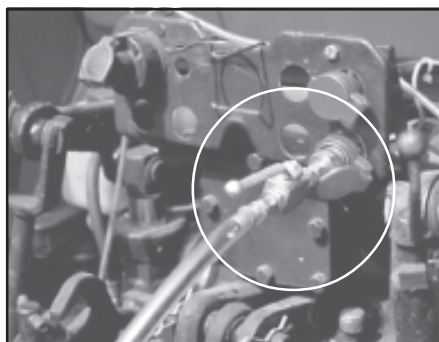


Fig. 5.9



5.1.2 Sikring ved gearkassen

For at undgå at maskinen bliver beskadiget (når maskinen monteres på traktoren første gang, fordi kardanaxlen er for lang), er sprederen udstyret med en gearkasse (Fig. 5.6/1) der kan undvige bagud.

5.2 Hydraulisk enkeltskodbetjening



For at undgå beskadigelser på sprederen, må trykket i traktorens hydraulikanlæg ikke overstige 230 bar.

Tilslutningen af hydraulikslangerne sker over to enkeltvirkende styreventiler på traktoren. For at lukke skoddene stilles styreventilen i „løfte“ og for at åbne skoddene stilles i „sænke“ position. Ved traktorer med kun en enkeltvirkende styreventil, er det muligt at foretage tilslutningen med tovejs-enheden (ekstraudstyr).

Hvis man kun ønsker at sprede til en side kan skoddene, over den enkeltvirkende hydraulikcylinder, betjenes uafhængigt af hinanden. Den pågældende skodåbning bliver lukket af skoddet med hydraulikcylinderen (fig 5.7/1) og åbnet med fjederen (fig 5.7/2). Ud fra stængernes (med rød kappe) (fig. 5.7/3) position, kan det ses, om skoddene er åbne eller lukkede. **Når stængerne er ude er skoddene åbne.**



Ved utæt styreventil og/eller længere pauser, f. eks. transportkørsel, forhindrer den lukkede blokhane, at skoddene evt. selv kan lukkes op.

Fig. 5.8 Blokhanen lukket.

Fig. 5.9 Blokhanen åben.



6.0 Vejen til marken - transport på offentlige gader og veje

Ved kørsel på offentlige gader og veje, skal traktor og maskine svare til forskrifterne færdselsloven. Ifølge færdselsloven er det nødvendigt med lygter og advarselstavler på land- og skovbrugs- redskaber. Ejeren af køretøjet såvel som føreren er ansvarlige for overholdelsen af de lovmæssige bestemmelser i færdselsloven. De lyder som følger:

- Hvis de for traktoren foreskrevne lygter, afviserblink, eller registrerings-nummeret dækket af centrifugalsprederen, så skal de også monteres på redskabet. Hvis maskinen rager mere end 400 mm ud over den yderste kant af lysstrålen på traktorens positions- eller baglygter, så er det påkrævet med parkeringsadvarselstavler og positionslygter foran på disse. Hvis redskabet rager mere end 1 m ud over traktorens baglygter, så er det påkrævet med parkeringsadvarselstavler, lygteenheder og reflekser på redskabet. Lysanlægget og måske de krævede advarselstavler ifølge DIN 11030 kan fås direkte fra fabrikanten og henholdsvis i handelen. Bestemmende er den gældende gyldige udgave af færdselsloven. (Hertil se også kap. 10/11).
- Centrifugalsprederen må ved vejtransport kun løftes så højt at afstanden fra kørebanen til de bageste reflekser ikke bliver højere end 900 mm.
- Husk at afprøve lysets funktionen.
- **Vær opmærksom på maskinens maks. nyttelast (hertil se kap. 1.2) samt akselbelastningen; kør evt. kun med delvis fyldt beholder på offentlige veje.**



Når gødningssprederen løftes, bliver traktorens foraksel, alt efter traktorens størrelse, forskelligt aflastet. Derfor skal man være opmærksom på, om den krævede forakselast er tilstede (20 % af traktorens egenvægt)!

- Centrifugalsprederens anhængertræk tjener til træk af arbejdsredskaber og anhængere med to aksler når:
 - kørehastigheden på maks. 25 km/h ikke overskrides.
 - Anhængerens har en påløbsbremse eller et bremseanlæg, som kan aktiveres af traktorføreren.
 - Anhængerens tilladte totalvægt ikke udgør mere end **1,25** gange traktorens totalvægt, dog højst **5 tons**.



Det er forbudt at køre med vogne med en aksel efter liftophængte redskaber!



- Transportbredden på 3 m må ikke overskrides, f. eks. ved rækkespredeanordningen (ekstraudstyr) til majsgrødeskning.



Ved kørsel på vej med løftet redskab, skal betjeningsgrebet være sikret (låst) så det ikke er muligt at maskinen kan sænkes ned!



Ved utætte styreventiler og/eller længere pauser, f. eks. transport-kørsel, forhindrer lukning af blokhanen, en selvstændig åbning af lukkede skod (hertil se kap. 5.2).

De bedes venligst følge disse henvisninger. Herved bidrager De til at forhindre ulykker i den offentlige trafik.

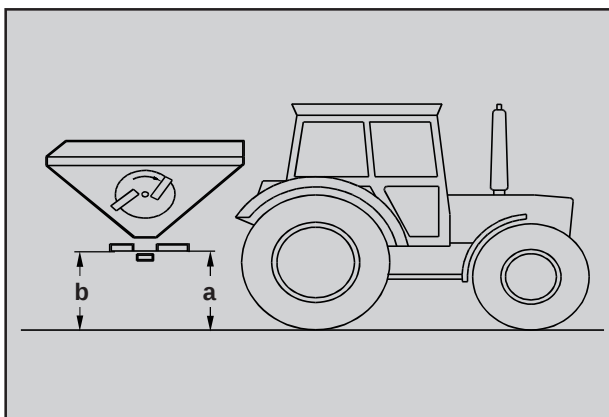


Fig. 7.1



Fig. 7.2



Fig. 7.3



7.0 Indstillinger og anvendelse af centrifugalsprederen

Alle indstillinger af centrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** foretages efter de indstillingsværdier der er vist i **spredetabellen**.

Alle gængse handelsgødningstyper bliver spredt i **AMAZONE**- sprede hallen og alle indstillingsdata bliver registreret i spredetabellen. De gødningstyper der er registreret i spredetabellen var ved bestemmelsen af indstillingsværdierne, i en upåklagelig tilstand.

På grund af gødningens varierende beskaffenhed og på grund af vejrets indflydelse og/eller ugunstige lagringsforhold, variation i de fysiske spredeegenskaber også inden for samme sort og mærke- på grund af ændringer i gødningens spredeegenskaber, kan det være nødvendigt at afvige fra indstillingsværdierne i spredetabellen til indstilling af den ønskede spredemængde eller arbejdsbredde. Der er ingen garanti for, at Deres gødning, selv med samme navn og samme fabrikat, har de samme spredeegenskaber, som de gødningstyper der er afprøvet hos os.



Indstillingsværdierne fra spredetabellen kan kun være retningsgivende. Derfor skal der altid gennemføres en spredemængdekontrol.



Hvis der hersker tvivl om gødningens identitet, kan arbejdsbredden kontrolleres med den mobile prøvestand (ekstraudstyr).



Brug altid det klap bare sold imod fremmedlegemer, når centrifugalsprederen er i brug.

7.1 Indstillinger af arbejdshøjden



Ved indstilling af arbejdshøjden skal personer bortvises fra farezonen bagved og henholdsvis under maskinen, da maskinen kan slå bagud, hvis topstangenderne drejes væsentligt fra hinanden, henholdsvis rives fra hinanden.

Maskinens arbejdshøjde indstilles efter angivelserne i spredetabellen med maskinen stående plant med fyldt beholder. Der måles fra jordoverfladen op til spredeskivens forreste henholdsvis bagerste kant (fig. 7.1).

7.1.1 Normalgødskning

Den oplyste arbejdshøjde, er i reglen vandret 80/80 cm gælder for normalgødskningen. **Til normalgødskningen er drejvingerne på spredeskivene som regel stillet nedad** (fig. 7.2) (følg anvisningerne fra spredetabellen).

Ved forårgødskningen, når plantebestanden allerede har en højde fra **10-40 cm**, bør den halve væksthøjde lægges til de angivne arbejdshøjder (f.eks. 80/80). Altså ved en væksthøjde på 30 cm - indstilles arbejdshøjden til 95/95. Ved større væksthøjder



Fig. 7.2



Fig. 7.3

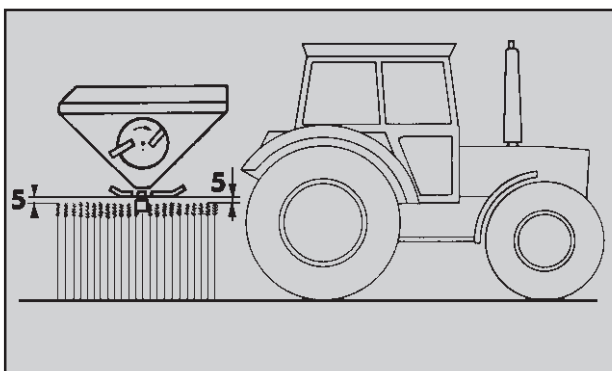


Fig. 7.4



indstilles efter angivelserne for sen gødskningen (kap. 7.1.2). Ved tætte afgrøder (Raps) indstilles centrifugalsprederen med den angivne arbejdshøjde (f. eks. 80/80) over afgrøden. Hvis dette ikke mere er muligt på grund af større væksthøjder, så indstilles der efter angivelserne for sengødskning (kap. 7.1.2).

7.1.2 Sengødskning

Spredeskiverne er som standard udstyret med spredeskovle, hvormed der ud over normalgødskning, også kan udføres sengødskning i kornbestande af indtil 1 m højde - **uden** yderligere tilbehør.

Til sen gødskningen drejes spredeskovlenes drejevinger opad uden at løsne møtrikkerne (fig. 7.3). Herved bliver gødningens spredeskurve løftet op.

Ved hjælp af traktorens trepunktshydraulik indstilles sprederens arbejdshøjde så højt, at afstanden mellem kornspidserne og spredeskiverne udgør **ca. 5 cm** (fig. 7.4). Hvis traktorhydraulikkens løftehøjde ikke er tilstrækkelig, fastgøres liftarmsboltene i de nederste huller til liftarmene (dette er kun muligt ved ZA-M max/S).



Hvis vinkelen på kardanakslens kryds overstiger over 25° skal der bruges vidvinkelkardanaksler.

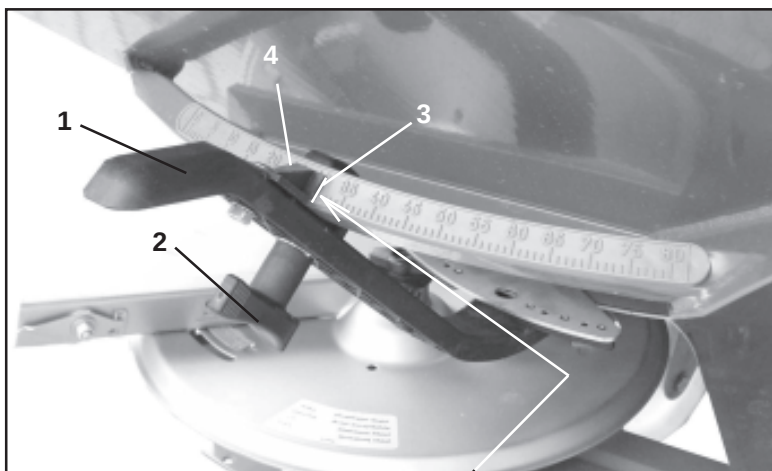


Fig. 7.5

Skodindstilling												
	10			12			15			16		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
21	166	133	111	139	111	92	111	89	74	104	83	69
22	189	151	126	158	126	105	126	101	84	118	95	79
23	214	171	143	178	143	119	143	114	95	134	107	89
24	241	193	160	201	160	134	160	128	107	150	120	100
25	270	216	180	225	180	150	180	144	120	169	135	112
26	301	240	200	251	200	167	200	160	134	188	150	125
27	334	267	222	278	222	185	222	178	148	208	167	139
28	368	295	246	307	246	205	246	197	164	230	184	154
29	405	324	270	338	270	225	270	216	180	253	203	169
30	444	355	296	370	296	247	296	237	197	277	222	185
31	484	387	323	403	323	269	323	258	215	303	242	202
32	526	421	351	438	351	292	351	281	234	329	263	219
33	570	456	380	475	380	317	380	304	253	356	285	237
34	615	492	410	512	410	342	410	328	273	384	307	256
35	661	529	441	551	441	367	441	353	294	413	331	276
36	709	567	473	591	473	394	473	378	315	443	355	296
37	758	607	506	632	506	421	506	404	337	474	379	316
38	809	647	539	674	539	449	539	431	359	505	404	337
39	860	688	573	717	573	478	573	459	382	537	430	358
40	912	730	608	760	608	507	608	487	405	570	456	380
41	965	772	644	804	644	536	644	515	429	603	483	402
42	1019	815	679	849	679	566	679	544	453	637	510	425
43	1074	859	716	895	716	596	716	573	477	671	537	447
44	1128	903	752	940	752	627	752	602	502	705	564	470
45	1184	947	789	986	789	658	789	631	526	740	592	493
46	1239	991	826	1033	826	688	826	661	551	775	620	516
47	1295	1036	863	1079	863	719	863	691	575	809	647	540
48	1350	1080	900	1125	900	750	900	720	600	844	675	563
49	1406	1125	937	1172	937	781	937	750	625	879	703	586
50	1461	1169	974	1218	974	812	974	779	649	913	731	609

Fig. 7.6



7.2 Indstilling af spredemængden

Spredemængdeindstillingen må kun foretages når sprederen er monteret, kardanakslen er koblet fra og med lukkede skod.

For den ønskede spredemængde bliver den **ønskede skodstilling** indstillet med de to indstillingsgreb (Fig 7.5/1). Den **pågældende skodstilling** til indstillingsgrebet **tages enten direkte fra spredetabellen (Kap. 7.2.1) - eller bestemmes med indsåningsskiven (Kap. 7.2.3).**

Den krævede skodstilling indstilles over indstillingsgrebet på følgende måde:

- Skod lukkes.
- Fløjmotrikken (Fig 7.5/2) løsnes.
- Aflæsekanten (Fig 7.5/4) på indstillingsbeslaget (Fig 7.5/3) indstilles på den viste indstillingsværdi (skodstilling) fra spredetabellen, henholdsvis indsåningsskivens indstillingsværdi.
- Fløjmotrikken spændes fast igen.



Indstillingsarbejdet, montering henholdsvis afmontering af spredeskiverne eller montering henholdsvis afmontering af indsåningsspanden (til spredemængdekontrol) må kun ske med frakoblet pto. aksel, stoppet motor og udtrukket tændingsnøgle!



Ved spredningen må skoddene først åbnes ved det foreskrevne omdrejningstal (f. eks. 540 °/min) på pto. akslen.

7.2.1 Bestemmelse af skodstillingen med spredetabel

Skodstillingen tages direkte fra spredetabellen - under hensyntagen til den gødningstype som skal spredes, arbejdsbredde, planlagt arbejdhastighed og ønsket spredemængde.

Eksempel:

Gødningstype:	KAS 27 % N
Arbejdsbredde:	12 m
Arbejdhastighed:	8 km/h
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha

Fra spredetabellen, for en spredemængde på 399 kg/ha aflæses den krævede skodstilling: "31" (se fig. 7.6).

- Skodstillingen indstilles nu ved at indstillingsgrebet stilles på skalaværdien "31".



Spredetabellens indstillingsværdier skal kun anses som retningsgivende, da gødningstypernes sprederegenskaber ændrer sig og derfor kræver at spredningsmængdeindstillingen ændres. Derfor anbefales det, at der gennemføres en spredemængdekontrol før spredearbejdet påbegyndes.

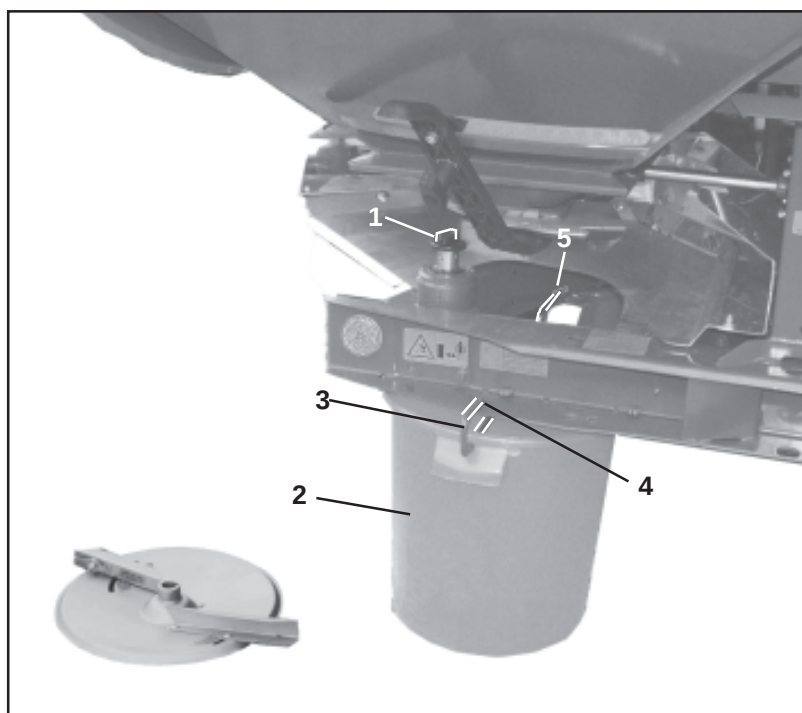


Fig. 7.7

Arbejdsbredde [m]	Krævet målestrækning [m]	Bestrøet areal [ha]	Multiplikator for totalmængden
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



7.2.2 Kontrol af spredemængden

Spredemængdekontrol anbefales hver gang man skifter gødningstype. Spredemængdekontrollen (indsåningen) skal gennemføres med roterende pto. aksel ved at køre af en målestrækning eller når maskinen står stille. Ved at køre en målestrækning opnår man det mest nøjagtige resultat, da den direkte tager hensyn til traktorens faktiske kørehastighed.



Hvis man skal sprede fint frø skal der foretages en indsåningsprøve ved begge skod! Dette er nødvendigt op til skodindstilling „15“, for at undgå fejl ved indstillingen.

Spredemængdekontrollen med målespanden gennemføres på følgende måde:

- Beskyttelsesbøjlen klappes ned (hvis der forefindes en beskyttelsesbøjle).
- Spredemængdeindstillingen foretages med skodåbningen i den venstre tragtpids (som beskrevet i kap. 7.2).
- Vingebolten (fig. 7.7/1) på venstre spredeskive skrues af spredeskiven trækkes af drivakslen.
- Vingebolten skrues i drivakslen igen (så der ikke kommer gødning i gevindhullet).
- Målespanden (Fig. 7.7/2) sættes fast med bøjlen (Fig. 7.7/3) i hullerne (Fig. 7.7/4 og 7.7/5) på rammen.
(derefter fortsætter man som vist i Kap. 7.2.2.1 og 7.2.2.2).

7.2.2.1 Ved at køre en målestrækning

Eksempel:

Gødningstype:	KAS 27 % BASF (hvid)
Arbejdsbredde:	12 m.
Arbejdshastighed:	8 km/t
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha

- Ud fra den viste tabel, tager man til den ønskede arbejdsbredde (**12 m.**) den krævede målestrækning (**41,6 m.**) og multiplikatoren (**40**) til omregningen. Målestrækninger til de arbejdsbredder som ikke er opført i tabellen skal beregnes.

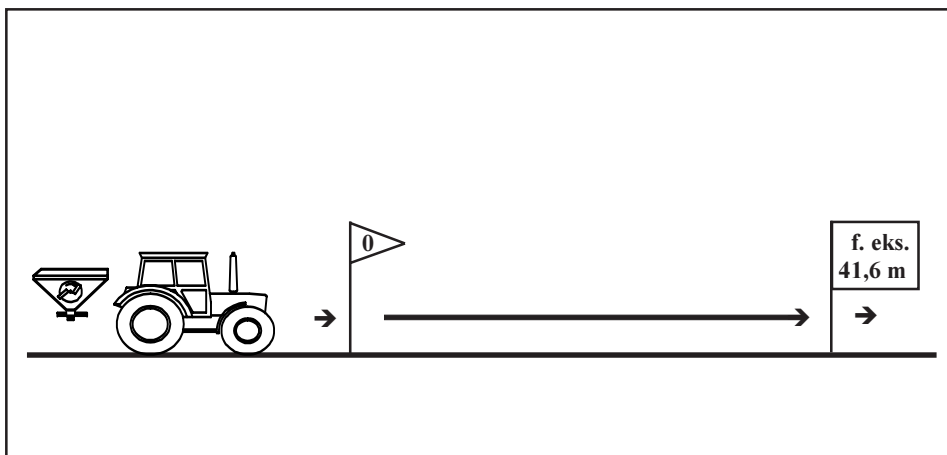


Fig. 7.8



- Målestrækningen måles eksakt op på marken. Målestrækningens start- og slutpunkt markeres (fig. 7.8)
- Målestrækningen køres fra start- til slutpunkt, nøjagtigt under markbetingelser, dvs. med halvfylt beholder, den planlagte konstante hastighed (**8 km/h**) og et pto. akselomdrejningstal på **540 °/min** (hvis der ikke er angivet andet for den pågældende arbejdsbreddeindstilling i spredetabellen). Herved skal det venstre skod åbnes nøjagtigt ved målestrækningens startpunkt og lukkes ved slutpunktet.
- Til bestemmelse af den korrekt indstillede spredemængde i kg/ha, vejes målespandes indhold og vægten af den opsamlede gødningsmængde (**f. eks. 10 kg**) multipliceres med den viste multiplikator "**40**" for at omregne spredemængden i [kg] til [kg/ha].

$$\text{spredemængde} = \frac{\text{opfanget gødningsmængde i [kg] (10) \times \text{multiplikator } 40}{\text{ha}} = 400 \text{ [kg/ha]}$$



Stemmer den faktisk spredte og ønskede spredemængde ikke overens, korrigeres på indstillingsgrebet. Eventuelt gentages spredemængdekontrollen.

- Efter at have bestemt den nøjagtige position for det venstre indstillingsgreb, indstilles højre indstillingsgreb i samme position.



Multiplikatoren tager hensyn til at spredemængdekontrollen kun foretages i den ene side.



Ved store gødningsmængder per ha., halveres målestrækningen og multiplikatoren fordobles, da målespandens kapacitet er begrænset.

Omregning til den krævede målestrækning for arbejdsbredder, som ikke er opført i tabellen:

indtil 21 m. arbejdsbredde - Multiplikator 40

$$\text{krævet målestrækning for ønsket arbejdsbredde [m]} = \frac{500}{\text{arbejdsbredde [m]}}$$

fra 24 m. arbejdsbredde - Multiplikator 20

$$\text{krævet målestrækning for ønsket arbejdsbredde [m]} = \frac{1000}{\text{arbejdsbredde [m]}}$$



7.2.2.2 Spredemængdekontrol medens sprederen står stille

Spredemængdekontrollen kan gennemføres medens står stille, når man kender den hastighed traktoren skal køre med på marken.

Eksempel:

Gødningstype: **KAS 27 % BASF (hvid)**
 Arbejdsbredde: **12 m.**
 Arbejdshastighed: **8 km/t**
 Ønsket spredemængde: **400 kg/ha**

- Fra den nedenstående tabel tages for den ønskede arbejdsbredde på **(12 m.)**, og den ønskede arbejdshastighed på **(8 km/t)**, den krævede målestrækning **(41,6 m.)** til afkørslen og den tid **(18,72 sek.)** som skal bruges. Tider henholdsvis arbejdshastigheder for arbejdsbredder som ikke er opført i tabellen, skal beregnes.

Arbejdsbredde [m]	Krævet målestrækning [m]	Multiplikator for Totalmængde	Nødvendig tid [sek.] til afkørsel af målestrækningen ved arbejdshastighed [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

- Målespanden hænges op, pto. -akslen kobles til og omdrejningstallet indstilles på **540 °/min** (hvis ikke der er oplyst andet i spredetabellen for den pågældende arbejdsbredde). Det venstre skod holdes åbent i nøjagtigt **18,72 sek.**
- Til bestemmelse af den faktisk indstillede spredemængde i [kg/ha], vejes målespandens indhold op vægten af denne opgangede gødningsmængde (**f. eks. 10 kg**) multipliceres med den angivne multiplikator **"40"** for at omregne spredemængden i [kg] til [kg/ha].



$$\text{spredemængde} = \frac{\text{opfanget gødningsmængde i [kg] (10) x multiplikator 40}}{\text{ha}} = 400 \text{ [kg/ha]}$$



Stemmer den faktisk spredte mængde og ønskede spredemængde ikke overens, korrigeres på indstillingsgrebet. Eventuelt gentages spredemængdekontrollen.

- Efter at have bestemt den nøjagtige position for des venstre indstillingsgreb, indstilles højre indstillingsgreb i samme position.



Multiplikatoren tager hensyn til at spredemængdekontrollen kun foretages i den ene side.



Ved store gødningsmængder pr. ha, halveres måle tiden og multiplikatoren fordobles, da målespændens kapacitet er begrænset.

Omregning til den krævede måle tid for de arbejdsbredder (målestrækninger) henholdsvis arbejdhastigheder, som ikke er opført i tabellen:

Krævet måletid ved ønskede arbejdsbredde [sek.]	$\frac{\text{Målestrækningen [m]}}{\text{Arbejdhastighed [km/h]}} \times 3,6$
--	---

Til bestemmelse den målestrækningen se kap. 7.2.2.1

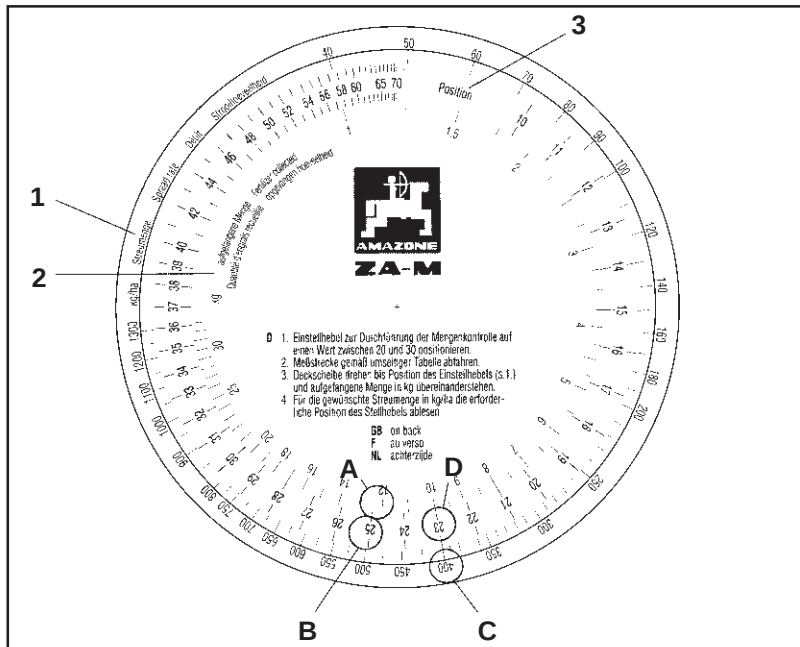


Fig. 7.9

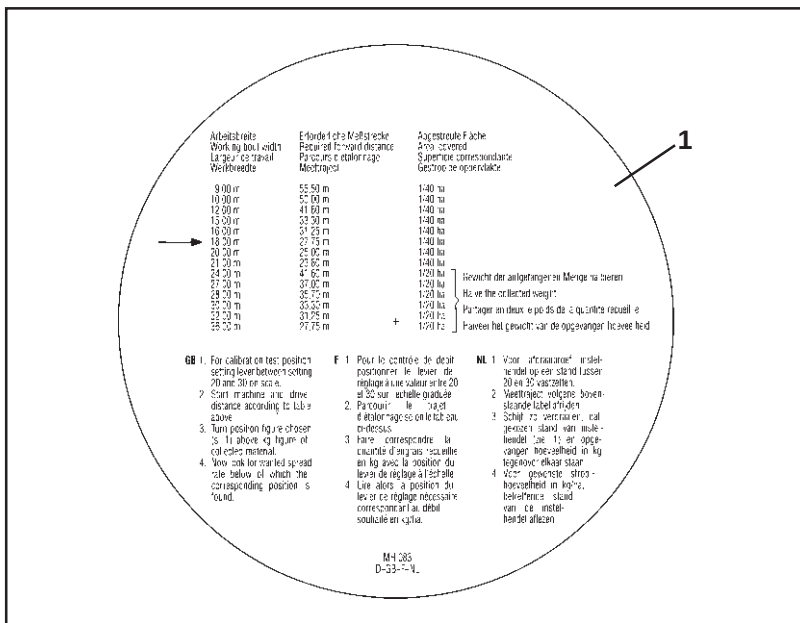


Fig. 7.10



7.2.3 Beregning af skodindstillingen med regneskiven

Indstilling af skodindstillingen ved hjælp af regneskiven skal foretages enten

- efter at foretaget en kontrol af spredemængden ved at køre en målestrækning eller stationær kontrol (standard udstyr)
- eller ved at foretage en kontrol af spredemængden med indsåningsudstyret (ekstraudstyr).

fremgangsmåden skelnes der mellem arbejdsbredder indtil 21 m og fra 24 m.

Ved hjælp af indsåningsudstyret er det ikke nødvendigt at afmontere spredeskiven og at indstille indstillingshåndtaget. Med begge indsånings metoder tages der hensyn til gødningens skridningsevne når man har fundet den rigtige skodindstilling.

Regnehjulet består af:

1. Den ydre, hvide skala til den ønskede spredemængde [kg/ha] (fig. 7.9/1).
2. Den indvendige, hvide skala til den gødningsmængde [kg] (fig. 7.9/2) der er samlet op under indsåningsprøven.
3. Den midterste, farvede skala med skodstillingen (position) (fig. 7.9/3).



Direkte ud for spredemængden (kg/ha) på den yderste hvide skala (7.9/1), aflæses der på den inderste hvide skala (7.9/2), den gødningsmængde som skal opfanges ved en spredemængdekontrol, f.eks. 10 kg ved en spredemængde på 400 kg/ha.

7.2.3.1 Indstilling af spredemængden ved arbejdsbredder op til 21 m (1/40 ha bearbejdet areal) (standard udstyr)

Eksempel:

Arbejdsbredde:	18 m
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha
Ønsket arbejds hastighed:	10 km/h

- Målespanden monteres som beskrevet i Kap. 7.2.2.
- Det venstre indstillingsgreb til spredemængdeindstillingen, indstilles på en vilkårlig skalaværdi mellem 20 og 30, f. eks. på **"25"**.
- Fra tabellen (**Fig. 7.10/1**) for den ønskede arbejdsbredde på **18 m**, tages den krævede målestrækning på **27,75 m** for **1/40** bearbejdet areal.
- På marken måles målestrækningen nøjagtigt. Målestrækningens start- og slutpunkt markeres.
- Målestrækningen køres fra start- til slutpunkt, nøjagtigt under markbetingelser, dvs. med den planlagte, konstante arbejds hastighed (**10 km/h**) og pto. akselomdrejningstal på **540 °/min.** (hvis ikke der er angivet andet i spredetabellen, for den pågældende arbejdsbreddeindstilling). Herunder skal det venstre skod åbnes nøjagtigt ved målestrækningens startpunkt og lukkes nøjagtigt ved endepunktet.
- Den opfangede gødningsmængde vejes, f. eks. **12,5 kg.**





- Tag indsåningsskiven i hånden. På skalaen (**Fig 7.9/2**) til den opsamlede mængde [kg] opsøges talværdien **“12,5” (Fig 7.9/A)** som stilles ud for den valgte skodstilling (position) **“25” (Fig 7.9/B)** på den farvede skala (**Fig. 7.9/3**).
- Find den ønskede spredemængde (**400 kg/ha**) (**Fig. 7.9/C**) på skalaen til spredemængden (**Fig. 7.9/1**) og find den nødvendige skodindstilling „23“ (**Fig. 7.9/D**).
- Spredemængdeindstillingen der svarer til den fastsatte skodstilling (position) foretages nu. Det anbefales, at der nu foretages en ny spredemængdekontrol med denne skodstilling.

7.2.3.2 Fremgangsmåde ved arbejdsbredder fra 24 m (1/20 ha bearbejdet areal)

Eksempel:

Arbejdsbredde:	24 m
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha
Ønsket arbejds hastighed:	10 km/h

- Målespanden monteres som beskrevet i Kap. 7.2.2.
- Det venstre indstillingsgreb til spredemængdeindstillingen, indstilles på en vilkårlig skalaværdi mellem 20 og 30, f. eks. på **“25”**.
- Fra tabellen (**Fig. 7.10/1**) for den ønskede arbejdsbredde på **24 m**, tages den krævede målestrækning på **41,6 m** for **1/20 ha**. bestrøet areal.
- På marken afmåles målestrækningen nøjagtigt. Målestrækningens start- og slutpunkt markeres.
- Målestrækningen køres fra start- til slutpunkt, nøjagtigt under markbetingelser, dvs. med den planlagte, konstante arbejds hastighed (**10 km/h**) og pto. akselomdrejningstal på **540 °/min.** (hvis ikke der er angivet andet i spredetabellen, til den pågældende arbejdsbredde indstilling). Herunder skal det venstre skod åbnes nøjagtigt ved målestrækningens startpunkt og lukkes nøjagtigt ved slutpunktet.
- Den opsamlede gødningsmængde vejes, f. eks. **22 kg.**
- Vægten af den opsamlede gødningsmængde halveres: **22 kg / 2 = 11 kg.**
- Find den ønskede spredemængde (**400 kg/ha**) (**Fig. 7.9/C**) på skalaen til spredemængden (**Fig. 7.9/1**) og find den nødvendige skodindstilling „23“ (**Fig. 7.9/D**).
- Find den ønskede spredemængde (**400 kg/ha**) (**Fig. 7.9/C**) og den krævede skodstilling (position) **“24” (Fig. 7.9/D)** aflæses.
- Spredemængdeindstillingen svarende til den fastsatte skodstilling (position) foretages nu. Det anbefales, at der nu foretages en ny spredemængdekontrol med denne skodstilling.

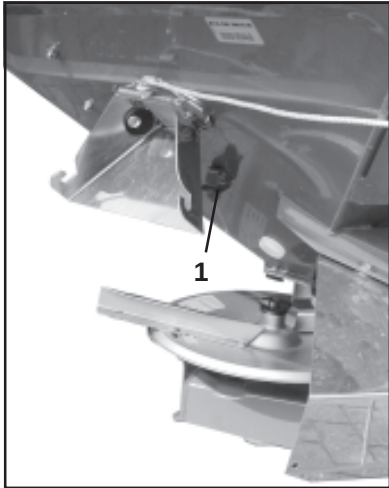


Fig. 7.11

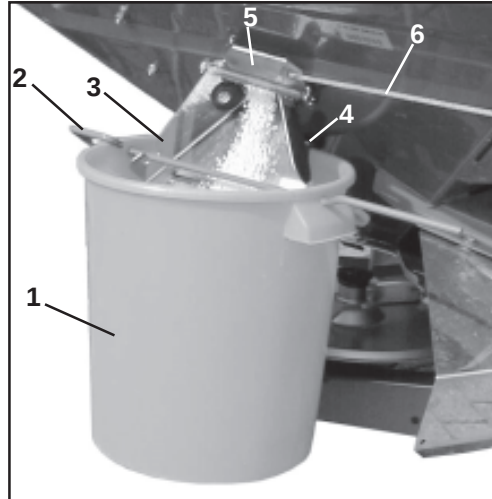


Fig. 7.12

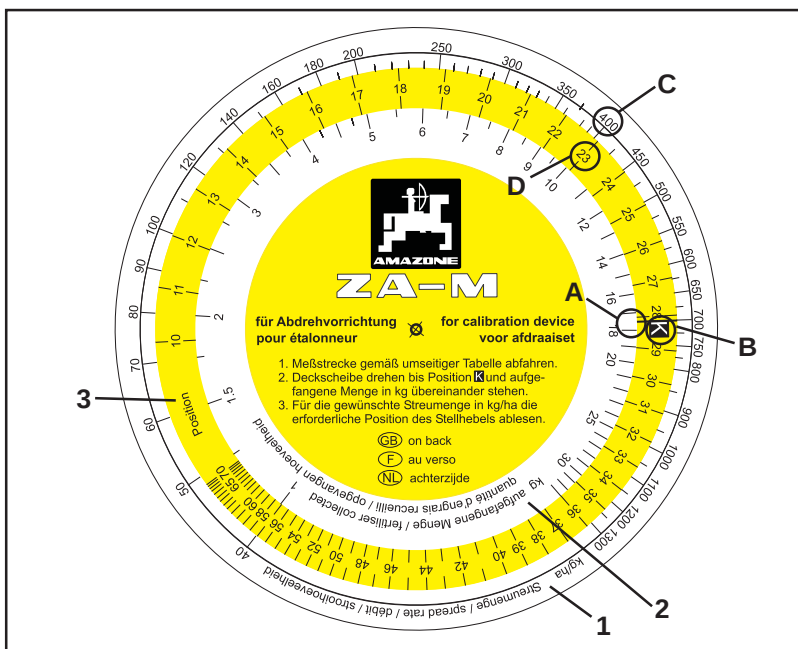


Fig. 7.13



7.2.3.3 Fremgangsmåde ved arbejdsbredder op til 21 m (1/40 ha bearbejdet areal) ved hjælp af indsåningsudstyret (ekstraudstyr)



Hvis De skal finde skodindstillingen ved hjælp af indsåningsudstyret skal De anvende indsåningsskiven der er leveret sammen med indsåningsudstyret! (på den midterste kulørte skala finder De position „K“.)

Eksempel:

Arbejdsbredde:	18 m
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha
Ønsket arbejdhastighed:	10 km/t



Når De skal finde skodindstillingen skal begge skod til udløbet være lukket og p.t.o. akslen skal være koblet fra.

- Indsåningsspanden (Fig. 7.12/1) monteres med beslaget (Fig. 7.12/2) på udløbsslidsken (Fig. 7.12/3). Indsåningsspanden sættes i klemmebeslaget (Fig. 7.12/4 og 7.11/1).
- Sideskoddet (Fig. 7.12/5) på udløbsslidsken åbnes helt (for at opnå en jævn gennemstrømning af gødningen) i ca. 5 sekunder med snoren (Fig. 7.12/6). Herefter fyldes gødningen tilbage i beholderen.
- Fra tabellen (7.14/1) for den ønskede arbejdsbredde på **18 m**, tages den krævede målestrækning på **27,75 m** for **1/40 ha**. bestrøet areal.
- På marken afmåles målestrækningen nøjagtigt. Målestrækningens start-og endepunkt markeres.
- Målestrækningen afkøres fra start-til endepunkt, nøjagtigt under markbetingelser, d.v.s. med planlagt, konstant arbejdhastighed (**10 km/h**) og PTO-akselomdrejningstal på **540 °/min.** (hvis ikke der er angivet andet i spredetabellen, for den pågældende arbejdsbredde indstilling). Hertil skal sideskoddet på udløbsslidsken åbnes helt (træk til den går imod), med snoren fra traktorens førerkabine, nøjagtigt hvor målestrækningen begynder og den skal lukkes igen når målestrækningen er ophørt.
- Den opfangede gødningsmængde vejes, f. eks. **17,5 kg**.
- Tag indsåningsskiven **til indsåningsudstyret**. Find talværdien „**17,5**“ (Fig. 7.13/A) på skalaen (Fig. 7.13/2) der svarer til den opsamlede mængde [kg] og stil den overfor værdien i position „K“ (Fig. 7.13/B) i den kulørte skala (Fig. 7.13/3).
- Find den ønskede spredemængde (**400 kg/ha**) (Fig. 7.13/C) og den krævede skodstilling (position) „**23**“ (Fig. 7.9/D) aflæses.
- Spredemængdeindstillingen svarende til den fastsatte skodstilling (position) foretages nu.

7.2.3.4 Indstilling af spredemængden ved arbejdsbredder fra 24 m (1/20 ha bearbejdet areal) ved hjælp af indsåningsudstyret (ekstraudstyr)



Hvis De skal finde skodindstillingen ved hjælp af indsåningsudstyret skal De anvende indsåningsskiven der er leveret sammen med indsåningsudstyret! (på den midterste kulørte skala finder De position „K“.)

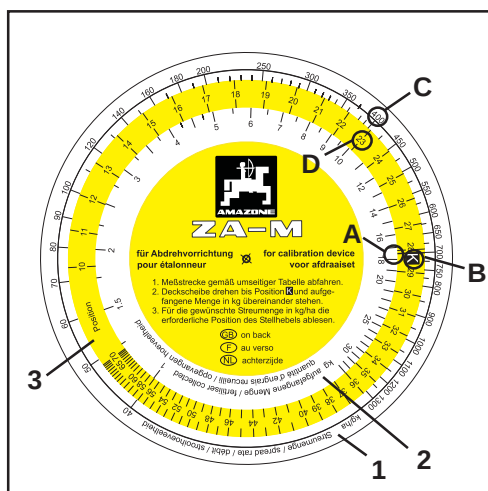


Fig. 7.13

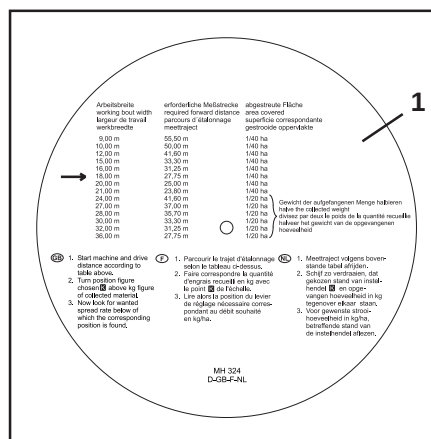


Fig. 7.14

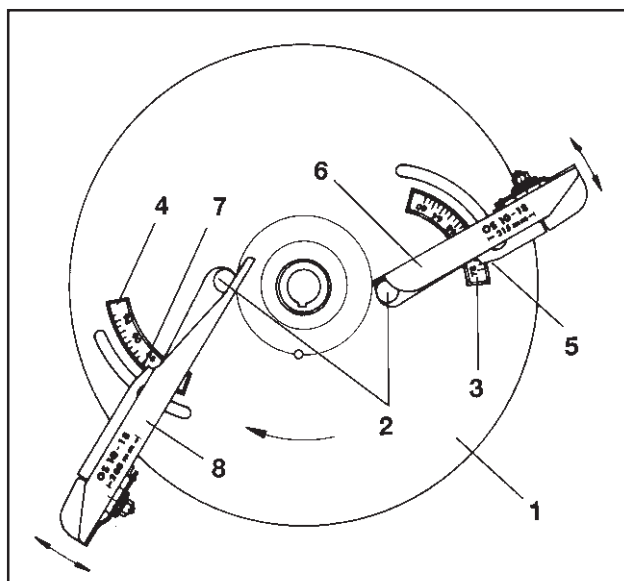


Fig. 7.15

**Eksempel:**

Arbejdsbredde:	24 m
Ønsket spredemængde:	400 kg/ha
Ønsket arbejdhastighed:	10 km/t



Når De skal finde skodindstillingen skal begge skod til udløbet være lukket og p.t.o. akslen skal være koblet fra.

- Indsåningsspanden (Fig. 7.12/1) monteres med beslaget (Fig. 7.12/2) på udløbsslidsken (Fig. 7.12/3). Indsåningsspanden sættes i klemmebeslaget (Fig. 7.12/4 og 7.11/1).
- Sideskoddet (Fig. 7.12/5) på udløbsslidsken åbnes helt (for at opnå en jævn gennemstrømning af gødningen) i ca. 5 sekunder med snoren (Fig. 7.12/6). Herefter fyldes gødningen tilbage i beholderen.
- Fra tabellen (7.14/1) for den ønskede arbejdsbredde på **24 m**, tages den krævede målestrækning på **41,6 m** for **1/20 ha.** bestrøet areal.
- På marken afmåles målestrækningen nøjagtigt. Målestrækningens start-og endepunkt markeres.
- Målestrækningen afkøres fra start-til endepunkt, nøjagtigt under markbetingelser, d.v.s. med planlagt, konstant arbejdhastighed (**10 km/h**) og PTO-akselomdrejningstal på **540 °/min.** (hvis ikke der er angivet andet i spredetabellen, for den pågældende arbejdsbredde indstilling). Hertil skal sideskoddet på udløbsslidsken åbnes helt (træk til den går imod), med snoren fra traktorens førerkabine, nøjagtigt hvor målestrækningen begynder og den skal lukkes igen når målestrækningen er ophørt.
- Den opfangede gødningsmængde vejes, f. eks. **31 kg.**
- Vægten af den opsamlede gødningsmængde halveres: **31 kg / 2 = 15,5 kg.**
- Tag indsåningsskiven **til indsåningsudstyret.** Find talværdien „15,5“ (Fig. 7.13/A) på skalaen (Fig. 7.13/2) der svarer til den opsamlede mængde [kg] og stil den overfor værdien i position „K“ (Fig. 7.13/B) i den kulørte skala (Fig. 7.13/3).
- Find den ønskede spredemængde (**400 kg/ha**) (Fig. 7.13/C) og den krævede skodstilling (position) „24“ (Fig. 7.9/D) aflæses.
- Spredemængdeindstillingen svarende til den fastsatte skodstilling (position) foretages nu.

7.3 Indstilling af arbejdsbredden

Arbejdsbredden bliver påvirket af den pågældende gødnings spredeegenskaber. De vigtigste indflydelsesfaktorer på spredeegenskaberne er som bekendt, vægtfylde, kornstørrelse, overfladebeskaffenhed og fugtighed. Alt afhængigt af den pågældende gødningstype, gør „Omnia-Set“ spredeskiverne (7.15/1) det muligt, at indstille til forskellige arbejdsbredder mellem **10 og 36 m.** Som regel er de arbejdsbredder indstillelige, som ligger i det pågældende „Omnia-Set“ spredeskivers arbejdsområde (ved spredning af urea kan det dog komme til afvigelser).

Til indstilling af forskellige arbejdsbredder, kan de enkelte spredeskovle drejes trinløst, vandret om omdrejningspunktet (Fig. 7.15/2).

Ved at dreje spredeskovlene i spredeskivernes omdrejningsretning (til en højere talværdi på skalaen) bliver arbejdsbredden forøget. Ved at dreje imod omdrejningsretningen bliver arbejdsbredden reduceret. Den korte spredeskovl fordeler

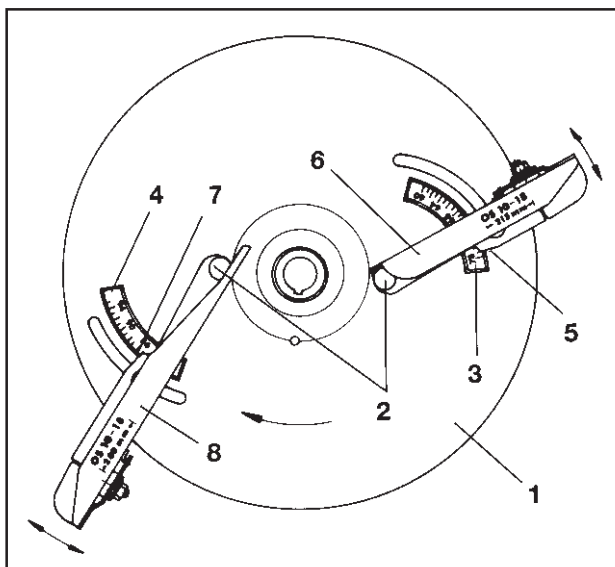


Fig. 7.15



Fig. 7.16



gødningen overvejende i midten af spredetabellen, medens den lange skovl overvejende bestrør yderområdet.

7.3.1 Indstilling af spredeskivene

Den krævede skovlindstilling, der er afhængig af den gødningstype som skal spredes og den ønskede arbejdsbredde, tages fra **spredetabellen**. Kan gødningen ikke henføres tydeligt til en bestemt type i **spredetabellen**, så giver **Amazon-gødningsservice**, enten direkte telefonisk, eller ved at De sender en lille gødningsprøve (**3 kg**), **anbefalinger** til indstillingen.

Amazon-gødningsservice

Tlf.: 00495405/ 501111 eller 501164

Til den eksakte indstilling af de enkelte spredeskovlindstillinger er der på spredeskiverne anordnet forskellige skalaer (Fig. 7.15/3 og Fig. 7.15/4).

Eksempel:

Gødningstype:

KAS 27 % N, granuleret

Ønsket arbejdsbredde:

12 m.

Skovlstilling i afhængighed af gødningstype og arbejdsbredde **fra spredetabellen**: „70/90“.

Gødning						Mængde se side
	10	12	15	16	18	
Kalkammonsalpeter med Mg 27 % N med 2,5 % Mg (5 126)						
Granuleret KEMIRA	71/88	71/88	71/89	71/89	72/90	44

Uddrag af spredetabellen

Spredeskivene på spredeskiven indstilles som følger:

- Fløj møtrikken under spredeskiven løsnes.



For at løsne fløj møtrikken, skal spredeskiven drejes, indtil fløj møtrikken vender ud mod siden, hvor den så kan løsnes uden problemer.

- Aflæsningskanten (Fig. 7.15/5) på den korte skovl (Fig. 7.15/6) stilles på værdien „70“ på skalaen (Fig. 7.15/3) og fløj møtrikken spændes fast igen.
- Aflæsningskanten (Fig. 7.15/7) på den lange skovl (Fig. 7.15/8) stilles på værdien „90“ på skalaen (Fig. 7.15/4) og fløj møtrikken spændes fast igen.

7.3.2 Kontrol af arbejdsbredden med den mobile prøvestand (ekstraudstyr)

Spredetabellens indstillingsværdier skal anses som **retningsgivende**, da gødningstypenes sprederegenskaber ændrer sig. Det anbefales, at centrifugalsprederens indstillede arbejdsbredde kontrolleres med den mobile prøvestand (fig. 7.16) (ekstraudstyr). Nærmere hertil, se brugsanvisningen for den „**Mobile Prøvestand**“.

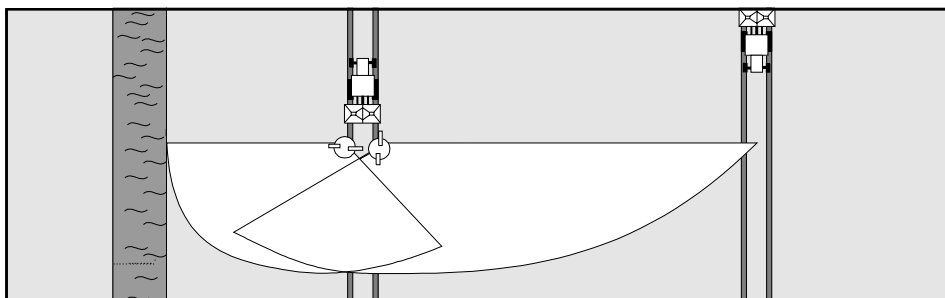


Fig. 7.17

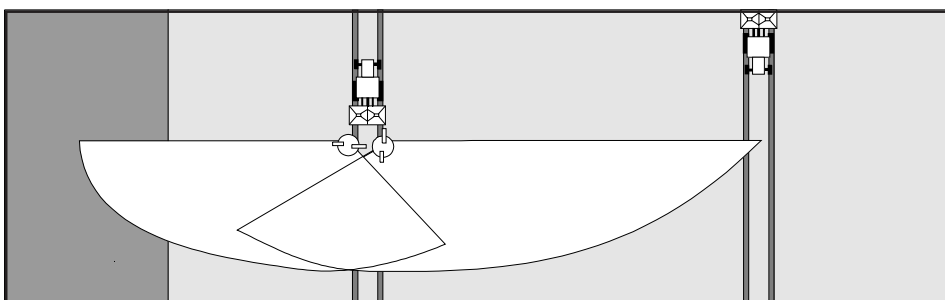


Fig. 7.18



Fig. 7.19



7.4 Spredning ud til markkanter og markskel

Til spredning langs markkanter eller markskel, anvendes grænsespredeskiven „Tele-Set“ (ekstraudstyr)

TS 5 - 9	TS 10 - 14
TS 15 - 18	TS 4

eller grænsespredeskærmen / Limiter M (Fig. 7.20) (ekstraudstyr).

7.4.1 Grænse og kantspredning med kantspredeskiven „Tele-Set“

Til grænsespredning (i henhold til gødningsregulativet) (Fig. 7.17) eller **kantspredning** (hvis Deres marker ligger overfor hinanden der skal spredes den samme mængde) (Fig. 7.18) den **venstre „Omnia-Set“** spredeskiver (kantspredeskiven monteres normalt i venstre side), set i kørselsretningen) **skiftes ud** med den tilsvarende kantspredeskive „Tele-Set“. Ønsker man at sprede i højre side kan man rekvirere en højre kantspredeskive.

Grænsespredeskiven „Tele-Set“ frembringer et spreddebillede med stejlt faldende spredkurve hen mod markkanten. **Når grænsespredeskiven „Tele-Set“ henholdsvis spredeskiven „Omnia-Set“ ikke er i brug, så fastgøres de på siden af maskinen (7.19) henholdsvis på beskyttelsesbjælkers holder.**

Med den justerbare teleskopspredeskovl kan spredbredden ud til „markskellet“ indstilles fra afstanden fra de første kørespor til markskellet, altså 5 - 9 meter med TS 5-9, og 10 til 14 meter med TS 10-14 og 15 - 18 meter med TS 15-18 TELE-SET kantspredeskiverne.

7.4.1.1 Grænsespredning i henhold til gødningsregulativet (Fig. 7.17)

I henhold til gødningsregulativet

- må der ikke spredes gødning over markskellet.
- skal man forhindre udvaskning og at gødningen skylles væk (f.eks. overfladevand)

På grund af disse krav opstår der, alt efter afstanden til det første kørespor til markskellet, tvangsmæssigt en undergødsket stribe på 2 til 6 m. **På grund af denne tvangsmæssige reducere af spredbredden, skal skodindstillingen også reduceres som vist i spredetabellen under (delstreger).**



Efter afsluttet kantspredning stilles skodstillingen igen tilbage i udgangsstillingen og spredeskiven udskiftes.

7.4.1.2 Kantspredning ved siden af egne marker der skal have samme mængde (Fig. 7.18)

I bestemte tilfælde (f.eks. hvis Deres mark ligger overfor og skal have den samme mængde gødning (undtagen når der er overfladevand) kan man ved at have en længere skovlindstilling (f.eks. til en større afstand til markskellet) opnå næsten fuld gødningsmængde til markskellet og derved undgå undergødskede striber. I disse tilfælde skal skodindstillingen ikke reduceres.



Spreddebillederne kan afvige fra de afbildede spreddebilleder.

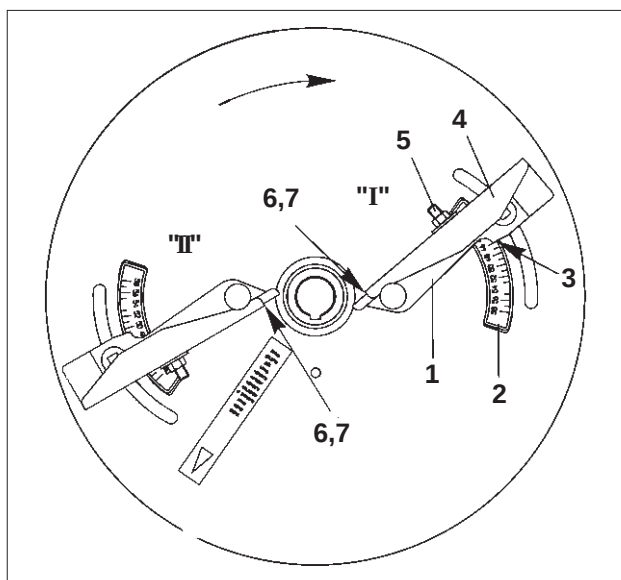


Fig. 7.20



7.4.2 Indstilling af kantspredetallerkenen i henhold til gødningsregulativet (Fig. 7.17)

Indstillingen af grænsespredeskiverne TS 5-9 og TS 10-14 henholdsvis TS 15-18 sker over teleskopskovlene efter spredetabellens angivelser afhængig af den gødningstype som skal spredes og afstanden fra første kørespor til markkanten som følger:

- a) Teleskop skovlene (Fig. 7.20/1) på spredeskiven drejes, efter at de pågældende spændemøtrikker i skalaområdet (Fig. 7.20/2) er løsnet. Skala-indstillingsværdien aflæses på aflæsekanten (Fig. 7.20/3) og spændemøtrikkerne spændes igen.

Virkemåde:

Teleskopskovlen drejes til en højere indstillingsværdi på aflæsekanten: **Større kastevidde, stejlere spredeflanker.**

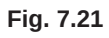
- b) Den yderste del af skovlen (Fig. 7.20/4) stilles på en højere bogstavsværdi på skalaen (7.20/6) efter at have løsnet møtrikken (Fig. 7.20/5). Skovlyderdelens pågældende stilling aflæses ved aflæsekanten (Fig. 7.20/7) på skalaen.

Virkemåde:

Skovlyderdelen indstilles på skalaen til en højere værdi: **Større kastevidde, fladere spredeflanke.**

Til indstilling af teleskopskovlene lader gødningstyperne sig inddele i 6 grupper:

- Gruppe I:** granulerede, vare med god skridningsevne og med en vægtfylde på ca. 1,0 kg/l, f. eks. KAS, NP- og NPK-typer.
- Gruppe II:** prillet, vare med god skridningsevne og med en vægtfylde indtil ca. 1,0 kg/l, f. eks. KAS, NP- og NPK-typer.
- Gruppe III:** granulerede, stump, vare med dårlig skridningsevne og med en vægtfylde på over 1,05 kg/l, f. eks. Fosfor- og Kali-typer.
- Gruppe IV:** granulerede, stump vare med dårlig skridningsevne og med en vægtfylde under 1,05 kg/l, f. eks. DAP-, Mao-typer.
- Gruppe V:** Urea granuleret med en vægtfylde indtil ca. 0,8 kg/l.
- Gruppe VI:** Urea prillet med en vægtfylde indtil ca. 0,8 kg/l.





Gødning	Skovl					
		5	6	7,5	8	9
KAS- og NPK granuleret	I	C 51	C 52	F 48	F 49	10-14) C 49
	I I	D 50	E 50	F 51	F 51	10-14) D 52

Uddrag af spredetabellen for TS 5-9

1. Eksempel

Afstand fra første kørespor til markkant: 9 m. (TS 5-9)
Gødningstype: KAS 27 % N granuleret, (gruppe I)
Angivelse fra spredetabellen
henholdsvis ovenstående tabellen: **C 50/ F46**

- Aflæsningskanten (7.21/7) på skovlen "I" indstilles til bogstaveværdien "**D**" og den yderste skovlende spændes fast. Skovlen "I" sættes til indstillingsværdi "**50**" og spændes fast.
- Aflæsningskanten (7.21/7) på skovlen "II" indstilles på bogstaveværdi "**F**" og den yderste del af skovlen spændes fast. Skovlen "II" indstilles til talværdi "**46**" og spændes fast.

Gødning	Skovl			
		15	16	18
KAS- og NPK granuleret	I	F 41	F 42	G 40
	I I	H 55	H 56	H 57

Uddrag af spredetabellen for TS 15-18

2. Eksempel

Afstand fra første kørespor til markkant: 15 m. (TS 15-18)
Gødningstype: KAS 27 % N granuleret, (gruppe I)
Angivelse fra spredetabellen
henholdsvis ovenstående tabel: **B 51/ E42**

- Aflæsningskanten (Fig. 7.22/7) på skovlen „I“ indstilles til bogstavsværdi „**B**“ og den yderste skovlende spændes fast. Skovlen „I“ indstilles til talværdi „**51**“ og spændes fast.
- Aflæsningskanten (Fig. 7.22/7) på skovlen „II“ indstilles til bogstavsværdi „**E**“ og den yderste skovlende spændes fast. Skovlen „II“ indstilles til talværdi „**42**“ og spændes fast.

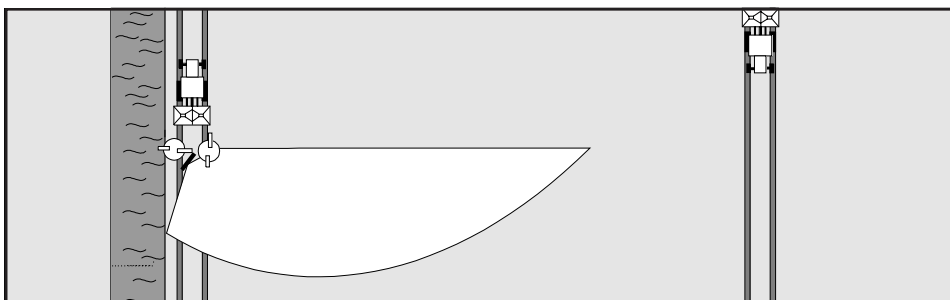


Fig. 7.23

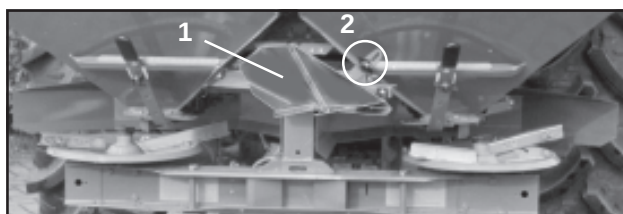


Fig. 7.24



Fig. 7.25



7.4.2.1 Detaljer ved kantspredningen med 5 henholdsvis 6 m afstand fra det første kørespor til markkanten (se hertil kap. 4.1)



Reducer pto. akselomdrejningstallet fra 540 °/min til 400 (5 m) henholdsvis 450 °/min (6 m), da den på markside monterede „Omnia-Set“ spredeskive spreder gødningen ca. 8 m ud over traktormidten mod markkanten (dvs. 2 til 3 m ud over markkanten) (følg anvisningerne fra spredetabellen).

7.4.2.2 Særtilfælde ved kantspredning (køresporsmidten er ikke en halv arbejdsbredde fra markkanten)

Her bør de vælge skodstilling ud fra spredemængdeindstillingen afhængigt af de forskellige arbejdsbredder. Desuden skal indstillingsgrebet på markkantsiden stilles 2 til 6 delstreger tilbage.

Eksempel:

Afstand mellem køresporene:	24 m (24 m arbejdsbredde)
Afstand fra første kørespor til venstre markkant:	8 m (16 m arbejdsbredde)
Gødningstype:	KAS 27 % N granuleret, BASF
Kørehastighed:	10 km/h
Ønsket spredemængde:	300 kg/ha

Bestem skodstillingen for den ønskede spredemængde fra spredetabellen - under hensyntagen til de forskellige arbejdsbredder.

Skodstilling:	Højre (24 m arbejdsbredde)	= 41 (310 kg/ha)
	Venstre (16 m arbejdsbredde)	= 34 (300 kg/ha) - 3 = 31
Skovstilling:	Højre OS 20-28 fra spredetabellen	
	24 m arbejdsbredde: 68/87	
	Venstre TS 5-9 fra spredetabellen	
	8 m afstand fra første kørespor til venstre markkant: C 49/ E 42	

7.4.3 Kantspredning med grænsespredeskærm (ekstraudstyr) (køresporsmidte 1,5 til 2,0 m fra markkanten) (se hertil kap. 4.1)

Hvis det første kørespor bliver lagt i såmaskinens første arbejdsbane (Fig. 7.23) (ved en 3 m såmaskine udgør afstanden fra første kørespor til markkanten 1,5 m) så skal der arbejdes med grænsespredeskærmen (Fig. 7.24/1) på følgende måde:

- Venstre (højre) skod (Fig. 7.25/1) lukkes (hertil se kap. 5.2)
- Grænsespredeskærmen (til en side) (Fig. 7.24/1) svinges fra udgangsstillingen (Fig. 7.24) ned til driftsstilling (Fig. 7.25) ved at løsne fingermøtrikken (Fig. 7.24/2). Grænsespredeskærmen (til begge sider) svinges ned ved hjælp af fjernbetjeningen.
- Grænsespredeskærmen (ensidig) bringes i indgreb ved at spænde spændemøtrikken.

Nu bliver gødningen kun kastet 1,5 til 2,0 m hen mod markkanten.

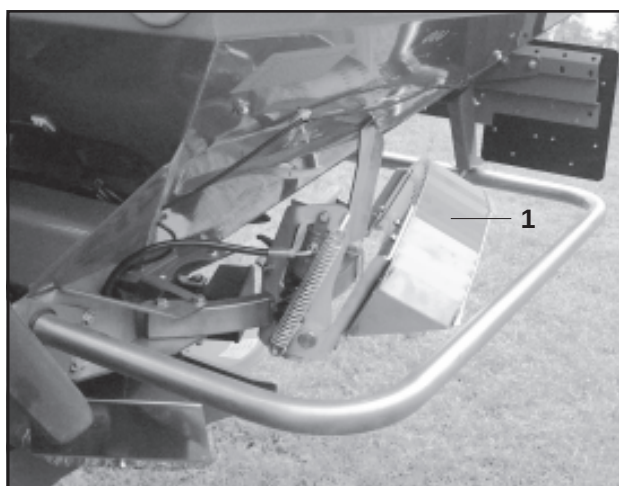


Fig. 7.26



Fig. 7.27



7.4.4 Grænsespredning med Limiter M (ekstraudstyr) (det første kørespor er på den halve arbejdsbredde)

Hvis det første kørespor er anlagt så det svarer til gødningssprederen halve arbejdsbredde, skal der arbejdes med Limiter M (Fig. 7.26/1) på følgende måde:

- Først skal grænsespredeaggregatet Limiter M indstilles efter spredetabellen. Indstillingen er afhængig af spredeafstand, gødningstype om der skal foretages en kant- eller grænsespredning (hertil skal De være opmærksom på Kap. 7.4).
 - Kantspredeaggregatet klappes hydraulisk ned fra transport- (Fig. 7.26) til arbejdsstilling (Fig. 7.27).
 - Når De er færdig med kant- eller grænsespredningen klappes kantspredeaggregatet op, og De kan derefter fortsætte med det normale spredearbejde.
-

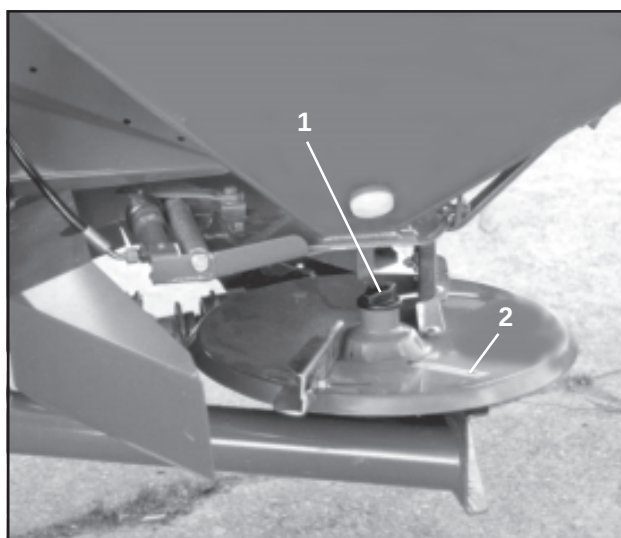


Fig. 7.28



7.5 Udskiftning af spredeskiverne

- Fjern fløjmotorikken (Fig. 7.28/1).
- Spredeskiven skal drejes således at hullet $\varnothing 8$ mm vender ind imod midten af maskinen.
- Tag spredeskiven af drivakslen.
- Sæt den anden spredeskive på.
- Fastgør spredetallerkenen ved at spænde fløjmotorikken.



Ved montering af spredeskiverne må „venstre“ og „højre“ ikke forveksles. Spredeskiverne er kendetegnet med mærkater.



Den højre drivaksel har en sikringsstift. Her skal den højre spredeskive med de to noter altid monteres.



Ved montering af spredeskiverne OS 30-36, skal centrifugalsprederen udstyres med beskyttelsesbøjle (ulykkesbeskyttelse)!



Hvis sprederen er udstyret med AMATRON eller AMADOS skal skoddene åbnes helt for at skifte spredeskiverne.

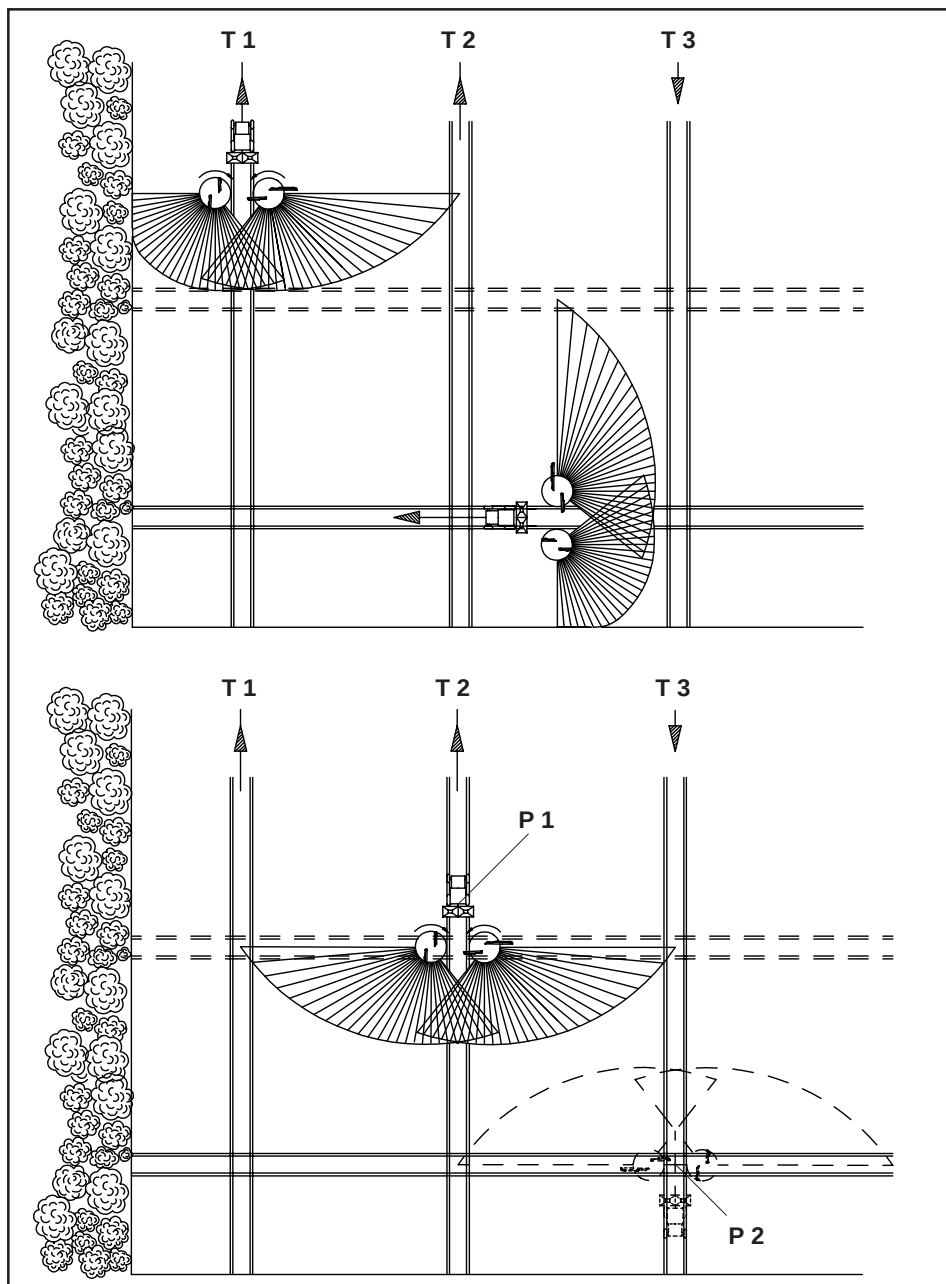


Fig. 7.29



7.6 Anbefalinger til spredning på forageren

Den rigtige anlægning af kørespor er en forudsætning for et eksakt arbejde ved markkanter. Ved anvendelse af grænsespredeskiven „Tele-Set“ bliver det første kørespor (Fig. 7.29/T1) som regel altid anlagt i en halv køresporsafstand fra markkanten (se kap. 7.4). På forageren bliver et sådant kørespor anlagt på samme måde. Som orienteringshjælp er det meget nyttigt med et yderligere kørespor (brudt linie) på forageren - med fuld arbejdsbreddeafstand.

Under hensyntagen til de i kap. 7.4 opførte henvisninger, skal man altid køre i urets retning (højre om) i det første kørespor. Efter denne mark omrunding skal „Tele-Set“ spredeskiven igen skifter ud med „Omnia-Set“ spredeskiven.

Da centrifugalspredere også kaster gødningen bagud, skal der af hensyn til en nøjagtig fordeling på forageren overholdes følgende:

Ved frem (kørespor T1, T2 osv.) og tilbage kørsel (kørespor T3, osv.) åbnes henholdsvis lukkes skoddene i forskellige afstande fra markkanten.

Skoddet åbnes ved „fremkørsler“ **ca. ved punkt P1**, når traktoren passerer 2. kørespor på forageren (brudt linie).

Skoddet lukkes ved „tilbage kørsel“ **ved punkt P2**, når sprederen befinder sig på højde side med det første kørespor på forageren.



Ved anvendelse af den beskrevne metode, forhindres tab af gødning, over- eller undergødskning og er derfor en miljøvenlig arbejdsmetode.



7.7 Henvisninger til spredning af sneglegift (f. eks. Mesorol)

1. Centrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M premiS, noviS, maxiS** kan også anvendes til spredning af sneglekorn. Sneglekornet (f. eks. Mesorol) er prillet eller lignende kornformer og bliver spredt i relativt små mængder (f. eks. 3 kg/ha).

2.  Ved påfyldning af centrifugalsprederen, skal man undgå at indånde produktets støv og direkte kontakt med huden (bær beskyttelseshandsker). Efter brugen skal hænder og alle udsatte steder på huden vaskes grundigt med vand og sæbe.

 **Il øvrigt henviser vi, ved omgangen med sneglekorn, til produktfabrikantens henvisninger og til de generelle sikkerhedsforholdsregler for omgang med plantebeskyttelsesmidler.**

 **Sneglegift er for det meste meget giftigt især for børn og husdyr (f.eks. hunde). Giften skal lagres så det er utilgængeligt for børn og husdyr.**

3. Når man kører frem og tilbage til marken skal De være opmærksom på at begge skod er låst. Hvis der ukontrolleret kommer gødning ud, skal det samles op med det samme. Når man spreder sneglegift skal man være opmærksom på, at udløbs åbningen altid er dækket med spredemateriale og der køres med et konstant omdrejningstal på 540 omdr/min. En restmængde på ca. 0,7 kg ved hvert skod kan ikke blive spredt korrekt. Når sprederen skal tømmes skal skoddene åbnes og spredematerialet der kommer du fra beholderen skal samles op (f.eks. med en presenning).

4. Indstillingen af sprederen, skal tages fra den specielle spredetabel for korn og sneglegift (ekstraudstyr). Disse angivelser tjener som retningsværdier. Før arbejdet påbegyndes skal der gennemføres en spredemængdekontrol (kap. 7.2.2).

 **På grund af den lille spredemængde, anbefales det, at den krævede målestrækning som skal køres, gøres tre gange større. Til gengæld skal multiplikatoren så formindskes til en tredje del af den angivne værdi (f. eks. for arbejdsbredde 9 m: Multiplikator 40 : 3 = 13,3).**

5. Sneglegift må ikke blandes med gødning eller andre stoffer, for evt. at kunne arbejde i et andet indstillingsområde.



sneglegift

Type AMAZON ZA-M

[illegible]



8.0 Særlige henvisninger vedrørende brugen

1. Vær opmærksom på den max. tilladelige nyttelast (hertil se kap. 1.2)!

2. PTO-akslen må kun indkobles ved lavt traktormotoromdrejningstal.

Ved gentagne springninger af springbolten, skal den standardmæssige kardanaxsel skiftes ud med en kardanaxsel med friktionskobling (ekstraustyr) (se også kap. 10.15).

3. Anhængertrækket tjener til anhængning af arbejdsredskaber og toakselanhængere når:

- kørehastigheden på **max. 25 km/h** ikke overskrides.
- anhængerens har en påløbsbremse eller et bremseanlæg, som kan aktiveres af føreren på trækmaskinen.
- Anhængerens tilladelige totalvægt ikke udgør mere end **1,25** gange trækmaskinens tilladelige totalvægt, dog højst **5 tons**.

4. Når gødningssprederen løftes, bliver traktorens foraksel, alt efter traktorens størrelse, forskelligt aflastet. Derfor skal man være opmærksom på, om den krævede forakselast er tilstede (**20 %** af traktorens egenvægt).

5.  **Træd ikke i nærheden af roterende spredeskiver, fare for tilskadekomst! Fare på grund af udslyngede gødningskorn, personer skal bortvises fra farezonen!**

6. Ved **nye** maskiner skal der, efter **3-4** beholderpåfyldninger, kontrolleres om skrueerne er spændt fast, evt. efterspændes.

7. Ved nogle spredestoffer som Kieserit, Excello-granulat og magnesiumsulfat optræder der forøget slid på spredeskivene (som ekstraustyr kan der tilbydes mere slidfaste spredeskivle).

8. Ved utæt styreventil og/eller længere pauser, f. eks. transportkørsel, forhindrer lukning af blokhanen, en selvstændig åbning af lukkede skod. (Hertil se også kap. 5.2)

9. Skoddene må først åbnes ved det foreskrevne PTO-akselomdrejningstal (**f. eks. 540 °/min**).

 **Ved nogle gødningstyper er der krævet et andet PTO-akselomdrejningstal. Følg spredetabellens anvisninger.**

10. Konstant PTO-akselomdrejningstal og kørehastighed skal bibeholdes.

11. Hvis maskinen køres over længere strækninger med fuld forrådsbeholder, lukkede udtøbsåbninger og i frakoblet tilstand (transport til markindsats), så skal der, før spredningen påbegyndes, d.v.s. før PTO-akslen kobles til, åbnes helt for



11. Hvis maskinen køres over længere strækninger med fyldt beholder, lukkede skod og i frakoblettilstand (transport til marken), så skal der, før spredningen påbegyndes, dvs. før pto. -akslen kobles til, åbnes helt for skoddene. **udløbsåbningerne**. Herefter skal PTO-akslen kobles langsomt til og der gennemføres en ganske kort spredning i stand! Først nu og efter at skoddene er indstillet på den ønskede spredemængde, kan spredarbejdet påbegyndes.

12. Anvend kun godt kornede gødninger og sorter, som er opført i spredetabellen. Hvis gødningstypen ikke kendes nøjere, skal der foretages arbejdsbreddekontrol med den mobile prøvestand (kap. 7.3.2).

13. Ved spredning af **blandet gødning** skal man være opmærksom på at

- de enkelte gødningstyper kan have forskellige flyveegenskaber.
- at fordelingen af de forskellige sorter kan ændres.

De viste **indstillingsanvisningen** til tværfordelingen kun retter sig efter **vægtfordelingen** og **ikke** efter **næringsstoffordelingen**.

14. Hvis der konstateres uens tømning af de to tragtspidser, på trods af, at de to skodstillinger er ens, så skal skod-grundindstillingen kontrolleres (hertil se kap. 9.4).

15. Med det klapbare sold mod fremmedlegemer, bliver f. eks. sten, hårde jord-henholdsvis gødningsklumper eller planterester etc. sorteret fra.

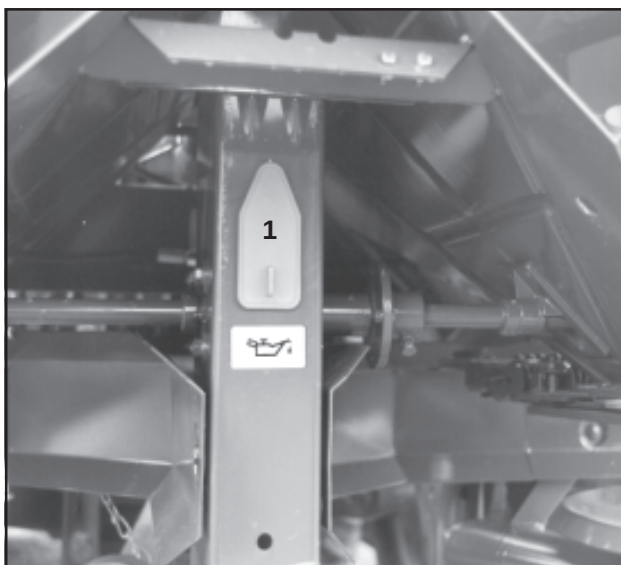


Fig. 9.1



9.0 Rengøring, vedligeholdelse og reparation



Rengøring, smøring eller indstilling af centrifugalsprederen eller kardanakslen, må kun ske med frakoblet pto. -aksel, stoppet motor og når tændingsnøglen er fjernet.



Efter at pto. -akslen er koblet fra, er der fare som følge af den efterfølgende centrifugalmasse! Træd ikke for tæt på redskabet i dette tidsrum! Først når redskabet står helt stille, må der arbejdes på det!



Skodføringerne skal smøres efter hver arbejdsindsats!

1. Efter brug skal maskinen rengøres med normal vandstråle (er maskinen behandlet med olie, skal det ske på vaskepladser med olieudskillere). Udløbs åbningerne og skoddene skal rengøres meget omhyggeligt. Når maskinen er tør skal den behandles med et rustbeskyttelsesmiddel, (brug kun et beskyttelsesmiddel der nedbrydes biologisk). Maskinen stilles med **åbne skod**.



Ligeledes skal indstillingsgrebets gevind såvel som underlægs skiven fedtes ind, så klemforbindelsen forbliver funktionsdygtig.

2. Røreaksel - trækkæden renses og fedtes ind (fig. 9.1/1).
3. Efter at centrifugalsprederen er stillet hen, sættes kardanakslen fast i holdekrøgen.
4. **Den tekniske tilstand spredeskovlene og deres drejninger er i, bidrager væsentligt til en ensartet tværfordeling af gødningen på marken (stribedannelse).** Spredeskovlene er fremstillet af særligt slidfast og rustfrit stål. Dog gøres det opmærksom på, at det ved spredeskovlene og drejvingerne drejer sig om sliddele. Udskift spredeskovlene, så snart der viser sig slidhuller i dem. Udskift drejvingerne, så snart der viser sig en slids i det øvre område. Spredeskovlenes og drejvingernes levetid er afhængig af de gødningstyper som spredes og spredemængder.
5. Indgangs- og vinkeldrev er vedligeholdelsesfri under normale indsatsforhold. Drevene er fra fabrikken, leveret med tilstrækkelig gearolie. Så hvad det angår, er det ikke nødvendigt at fylde efter med olie. Ydre tegn, f. eks. friske oliepletter på parkeringsarealet eller på maskindele og/eller høj støj udvikling, tyder dog på at gear huset har en olielækage. Find årsagen, reparer og fyld olie på.

Oliepåfyldningsmængde:

Indgangsdrev:

0,4 l, SAE 90 gearolie

Vinkeldrev:

hver 0,15 l, SAE 90

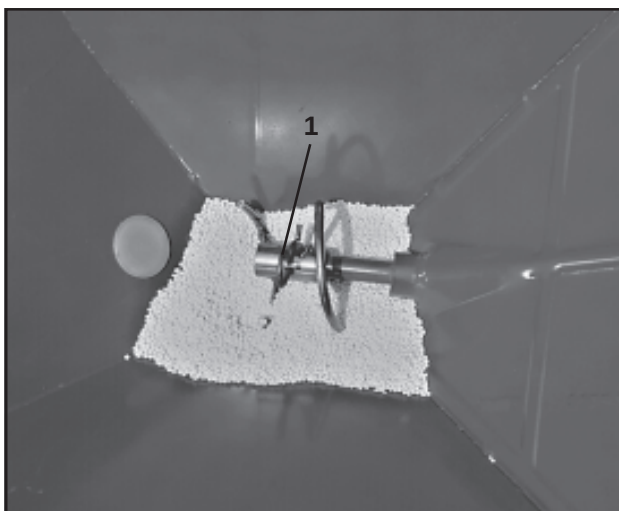


Fig. 9.2

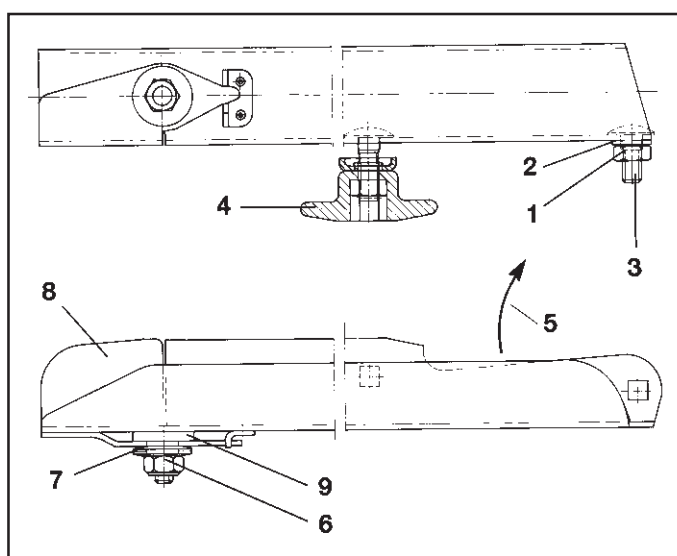


Fig. 9.3



9.1 Sikringsanordning til kardanaxsel- og røreksel drev

1. De løse medleverende bolte 8 x 30, DIN 931, 8.8 er reserve springbolte til fastgørelse af kardanaxslen på gaflen til indgangsakslen flangen. Kardanaxslen skal altid have fedt når den monteres på indgangsakslen.
2. Sikringsanordningen til rørekslen, sker over hårnåle splitten (Fig. 9.2/1) til omrører spiralen.

9.2 Udskiftning af spredeskivene

- Den selvlåsende møtrik (Fig. 9.3/1) spændes af.
- Underlagsskiven (Fig. 9.3/2) og fladskiven (Fig. 9.3/3) fjernes.
- Fløjmmøtrikken (Fig. 9.3/4) spændes løs og spredeskivlen skiftes ud.
- Montering af spredeskivene sker i modsat rækkefølge.
- **Den selvlåsende møtrik (Fig. 9.3/1) skal spændes således, at spredeskivlen kan drejes med hånden.**



Sørg for at spredeskivene monteres rigtigt. Den åbne side på den U-formede spredeskivl skal pege i omdrejningsretningen (Fig. 9.3/5).

9.3 Udskiftning af drejevingerne

- Den selvlåsende møtrik (Messing CuZn) (Fig. 9.3/6) spændes af og tallerken fjedrene (Fig. 9.3/7) fjernes.
- Drejevingen (Fig. 9.3/8) udskiftes.



Vær opmærksom på kunststofskiven (Fig. 9.3/9) mellem spredeskivl og drejevinge.

- Tallerkenfjedrene skal **vende mod hinanden** (ikke stables).
- Den selvlåsende messingmøtrik (Fig. 9.3/6) skal spændes med et drejningsmoment på **6 - 7 Nm**, således at drejevingen stadig kan drejes med håndkraft, men ikke drejer op af sig selv under brugen.

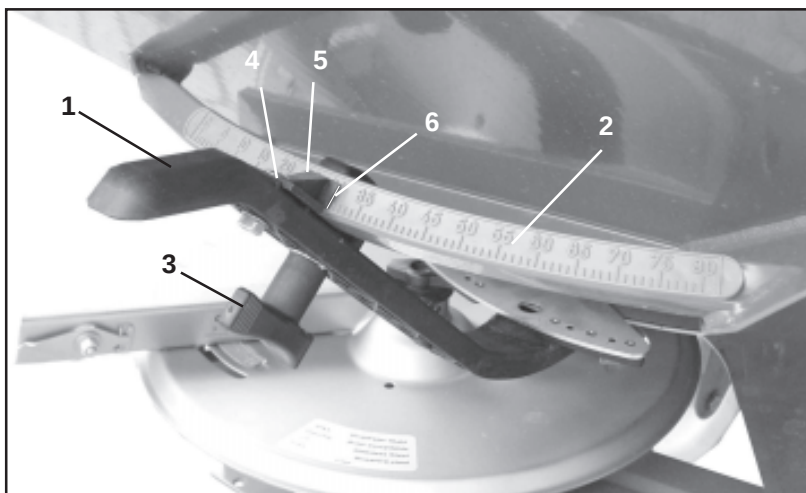


Fig. 9.4

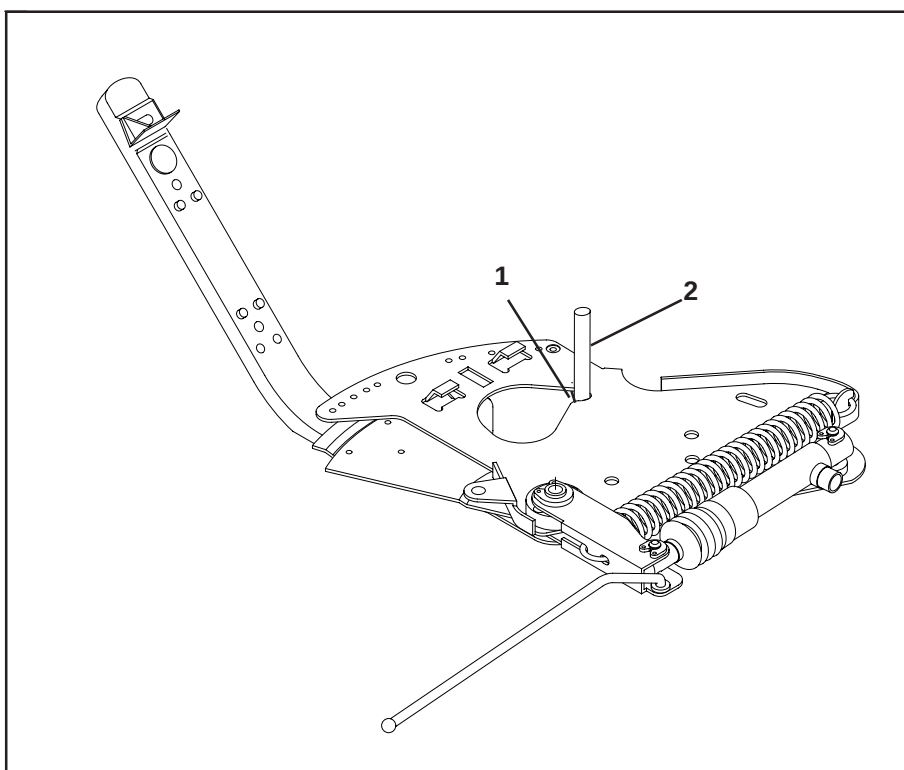


Fig. 9.5



9.4 Kontrol af skoddets grundindstillingen

Når maskinen er indstillet med skodindstilling „8“ skal tværsnittet i skodåbningen (Fig. 9.5/1) være 12 mm (tag en 12 mm bolt eller bor) (9.5/2). Dette er skoddens grundindstilling.

Hvis der ved samme skodstilling, konstateres en uens tømning af de to tragtspidser, så skal skod-grundindstillingen kontrolleres på følgende måde:



Grib ikke ind i udløbsåbningerne når skoddene aktiveres! Fare for knusning!

- Skoddet åbnes hydraulisk.
- Mængdeindstillingsskoddet åbnes med indstillingshåndtaget (Fig. 9.4/1).
- En bolt **12 mm Ø** (skaftet af et 12mm bor) sættes i skodåbningen.
- Træk i indstillingshåndtaget ved skalaen (Fig. 9.4/2) til den går imod.
- Indstillingshåndtaget sættes fast med drejehåndtaget (Fig. 9.4/3).
- Bolten (Fig. 9.4/4) løsnes. Viseren (Fig. 9.4/5) indstilles på skalaposition „8“ derefter spændes bolten igen. Aflæsekanten på viseren er Fig. 9.4/6.
- Bolten fjernes igen.

9.5 Afmontering af kardanakslen

- Keglesmøreniplen i kardanakslens monteringsgaffel skrues af gennem åbningen i beskyttelsestragtens underside.
- Sikringsbolten mellem kardanakslens gaffelflange og indgangsakslens flange fjernes.
- Monteringsgafflen trækkes af indgangsakslen med et fladjern bag fra gennem en slids i beskyttelsestragtens bagkant (på tragtens underside).



Ved afmontering af monteringsgafflen fra indgangsakslen skal kardanakslen hele tiden vrides let.



Fig. 10.1



Fig. 10.2



Fig. 10.3



Fig. 10.4

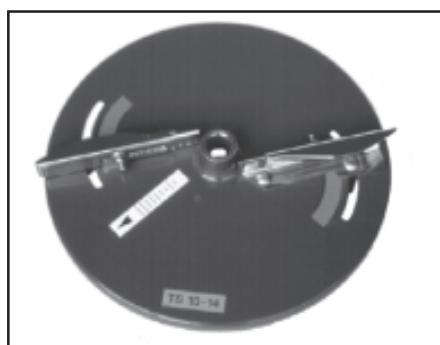


Fig. 10.5



Fig. 10.6



10.0 Ekstraudstyr

10.1 Spredeskive „Omnia-Set“

(hertil se også kap. 7.5)

10.1.1 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 10-12

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 10 indtil 12 m. **Bestill.-nr.: 913 925**

10.1.2 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 10-18

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 10 indtil 18 m (Fig. 10.1).

Bestill.-nr.: 922 800

10.1.3 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 20-28

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 20 indtil 28 m (Fig. 10.2).

Bestill.-nr.: 922 801

10.1.4 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS 30-36

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 30 indtil 36 m (Fig. 10.3).

Bestill.-nr.: 922 802



Når disse spredeskiver anvendes, skal beskyttelsesbøjlen være monteret (fare for ulykke)!

10.2 Spredeskiver „Omnia-Set“ OS-HSS

Meget lang holdbarhed på grund af en hårdmetals belægning, kun til normalspredning.

10.2.1 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS -HSS 10-18

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 10 indtil 18 m. **Bestill.-nr.: 922 942**

10.2.2 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS -HSS20-28

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 20 indtil 28 m. **Bestill.-nr.: 922 810**

10.2.3 Spredeskive-par „Omnia-Set“ OS-HSS 30-36

Til arbejdsbredder henholdsvis køresporsafstande fra 30 indtil 36 m. **Bestill.-nr.: 922 943**

10.3 Grænsespredeskive "Tele-Set"

10.3.1 Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 5-9

Til afstande fra 5 - 9 m. til markkant (målt fra traktormidten), indstillelig til forskellige køresporssystemer og forskellige gødningstyper.



Fig. 10.7

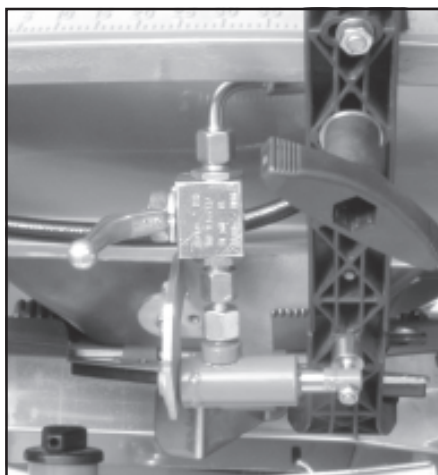


Fig. 10.8

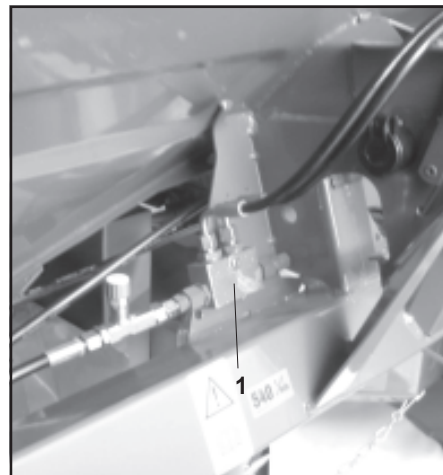


Fig. 10.9



Venstre monteret - **normaltilfælde** - (Fig. 10.4), **Bestill.-nr.: 912 717**
Højre monteret - **særtilfælde** -, **Bestill.-nr.: 912 725**

10.3.2 Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 10-14

Til afstande fra 10 - 14 m. til markkant (målt fra traktormidten), indstillelig til forskellige køresporssystemer og forskellige gødningstyper.

Venstre monteret - **normaltilfælde** - (Fig. 10.5), **Bestill.-nr.: 912 732**
Højre monteret - **særtilfælde** -, **Bestill.-nr.: 912 739**

10.3.3 Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 15-18

Til afstande fra 15 - 18 m. til markkant (målt fra traktormidten), indstillelig til forskellige køresporssystemer og forskellige gødningstyper.

Venstre monteret - **normaltilfælde** - (Fig. 10.6), **Bestill.-nr.: 912 744**
Højre monteret - **særtilfælde** -, **Bestill.-nr.: 912 749**

10.3.4 Grænsespredeskive „Tele-Set“ TS 4

Til kantspredning på en afstand fra 15 - 18 m til markskellet (målt fra midten af traktoren), kann indstilles til forskellige køresporssystemer og forskellige gødningstyper.

Venstre monteret - **normaltilfælde** - **Bestill.-nr.: 916 804**
Højre monteret - **særtilfælde** -, **Bestill.-nr.: 912 597**

10.4 Grænsespredeaggregat, venstre - Limiter M (Fig. 10.7)

Til grænse eller kantspredning, når det første kørespor bliver anlagt så det svarer til halvdelen af spredersens arbejdsbredde. Betjenes hydraulisk, så man kan styre det hele fra førerkabinen.

Bestill.-nr.: 921 290

10.4.1 Automatisk reducere af spredemængden Limiter M (Fig. 10.8)

Hydr. Betjent automatisk reducere af spredemængden til grænsespredeaggregatet Limiter M.

Bestill.-nr.: 921 987

10.4.2 Kugleventil til Limiter M (Fig. 10.9/1)

Forhindrer at grænsespredeaggregatet selv kan sænke ned når traktoren styreventil er utæt.

Bestill.-nr.: 921 793



Fig. 10.10

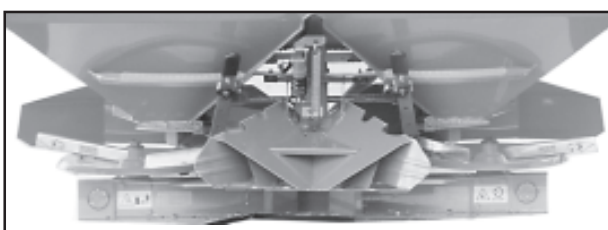


Fig. 10.11



Fig. 10.12



Fig. 10.13

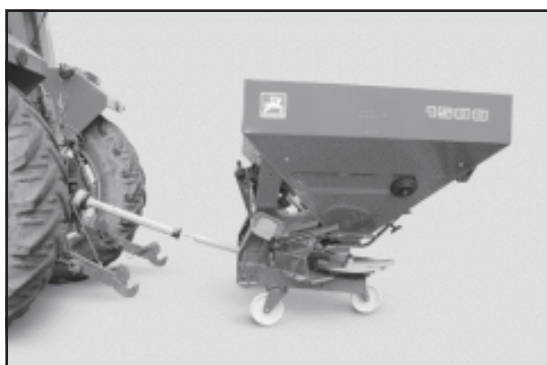


Fig. 10.14



10.5 Grænsespredeskærm

Til grænsespredning, når det er anlagt 1,5 til 2,0 m fra markskellet. Se hertil Kap. 7.4.3.

10.5.1 Grænsespredeskærm til en side

venstre – til grænsespredning i venstre side (Fig. 10.10),

Bestill.-nr.: 173 301

højre – til grænsespredning i højre side,

Bestill.-nr.: 174 301

10.5.2 Grænsespredeskærm til begge sider (Fig. 10.11)

Kan betjenes til begge sider med bowdentræk,

Bestill.-nr.: 911 060

Hydr. Fjernbetjening til begge sider,

Bestill.-nr.: 914 407

(til traktor med to enkeltvirkende styreventiler)

10.6 Rørbeskyttelsebøjle (Fig. 10.12)

til ZA-M maxiS,

Bestill.-nr.: 921 291

til ZA-M premiS, noviS,

Bestill.-nr.: 921 777

Nødvendig beskyttelsesanordning hvis man anvender OS 30-36 spredeskiver(beskytter rammen og forhindrer at der sker ulykker når spredeskiverne kører rundt, kan klappes ned så man nemt kan skifte spredeskiver).

10.7 Indsåningsudstyr monteret i siden (Fig. 10.13)

Anvendes til hurtig kontrol af spredemængden uden at spredeskiven skal afmonteres, højre.

Bestill.-nr.: 922 911

10.8 Transport- og parkeringsanordning

Den aftagelige transport- og parkeringsanordning gør det muligt at foretage en hurtig tilkobling til traktorens trepunktshydraulik, samt gør det let at flytte sprederen på gården og i maskinhuset. (Fig. 10.14).

Bestill.-nr.: 914 193



Gødningssprederen må ikke parkeres eller rulles med fyldt beholder (fare for kipning).



Ved direkte påfyldning med tipvogn, skal parkeringshjulene tages af.



Fig. 10.15

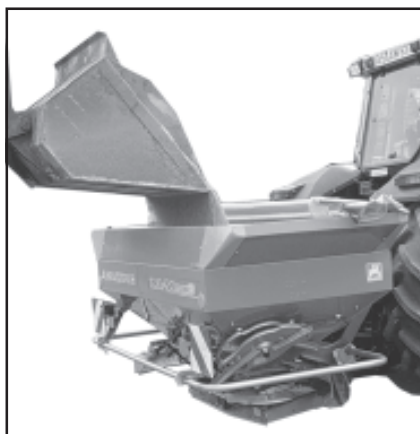


Fig. 10.16



Fig. 10.17



10.9 Beholder opsatse

Gødningssprederen ZA-M kan udstyres med forskellige opsatse: med en smal beholderopsats der forøger indholdet med 500 l (S 500) eller med en bred beholderopsats der forøger indholdet med 1000 l (L 1000). Den brede beholderopsats „L“ har en maksimal bredde på **2,90 m** og gør det muligt at fylde beholderen op, f.eks. med en bred industrilæsser. Den smalle beholderopsats „S“ har en maksimal bredde på **2,30 m**.

Derudover kan opsatsene ifølge Kap.1.2 (tekniske data) kombineres, så man kan opnå et beholderindhold op til 3000 l (ZA-M maxiS).

10.9.1 Beholderopsats S 500 (Fig. 10.15)

Bestill.-nr.: 922 782

10.9.2 Beholderopsats L 1000 (Fig. 10.16)

Kun til ZA-M premiS og maxiS

Bestill.-nr.: 922 786



Hvis man forøger indholdet på ZA-M maxiS til 3000 l skal topstangsfæstet forstærkes (Bestill.-nr.: 922 908).

10.10 Presenning (Fig. 10.17)

Presenningen med opklap garanterer at spredematerialet er tørt også i fugtigt vejr. Ved påfyldning klappes presenningen ganske enkelt forover.

10.10.1 Presenning S

Passer til alle S 500 beholderopsatse samt alle standard beholdere.

Bestill.-nr.: 922 909

10.10.2 Presenning L

Passer til beholderopsatsen L 1000.

Bestill.-nr.: 115 800.

10.11 Lysanlæg til AMAZONE-påbygningsredskaber

Lysanlægget kan eftermonteres og er indstilleligt til forskellige redskabsbredder (indtil 3 m).

10.11.1 Belysningsanlæg "bagerst"

Lysanlægget "bagerst" (Fig. 10.17) skrues på bøjleholderen på beholderbagvæggen, henholdsvis direkte på beholderbagvæggen. Den består af: lygtekombination højre og venstre; Parkeringsadvarselstavler efter DIN 11030; Nummerpladeholder og tilslutningskabel.

Bestill.-nr.: 916 253

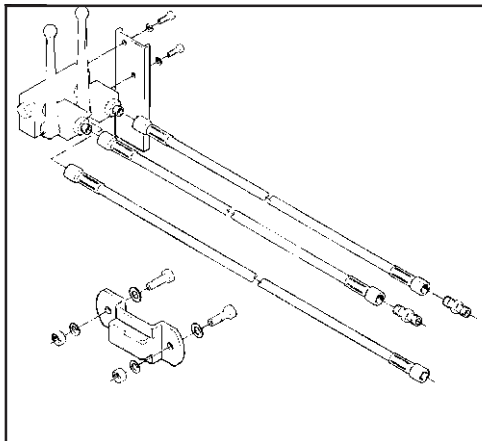


Fig. 10.18

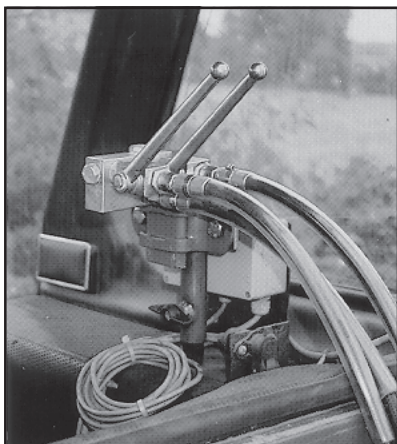


Fig. 10.19



Fig. 10.20



10.11.2 Belysningsanlæg “forrest”

Lysanlægget “forrest” er påkrævet til alle typer spredere med en beholderopsats “L1000” og bliver fastgjort til det bagerste lygtebeslag. Den består af: parkeringsadvarselstavler efter DIN 11030 med begrænsningslygte højre og venstre og tilslutningskabel.

Bestill.-nr.: 917 649

10.12 Tovejs-enhed

Tovejs-enheden (Fig. 10.18) er påkrævet til hydraulisk enkeltskodbetjening ved traktorer med kun **en** enkeltvirkende hydraulikventil.

Bestill.-nr.: 145 600

Fig. 10.19 Blokhaner lukket

Fig. 10.20 Blokhaner åbne

Spredning til en side med tovejs-enhed:

Hvis man ønsker at sprede til en side og ønsker at lukke det ene skod skal dette gøres på følgende måde:

a) Det ene skod skal være åben, f. eks. ved anvendelse af kantspredeskærm i venstre side:

- Begge skod lukkes.
- Blokhanen for hydraulikcylinderen til venstre tragtspids lukkes. Ved aktivering af styreventilen bliver nu kun det højre skod åbnet henholdsvis lukket, det venstre forbliver lukket.

b) Det højre skod lukkes når man spreder:

- Begge skoddene åbnes.
- Blokhanen for hydraulikcylinderen til venstre skod lukkes.
- Styreventilen stilles i “**løfte**” **position**, dermed lukkes højre skod.

c) Man skifter fra at sprede i en side til at sprede i begge sider, f.eks. ved at åbne det venstre skod:

- Højre skod åbnes (venstre skod er lukket ved hjælp af kuglehanen).
 - Kuglehanen til hydraulikcylinderen til venstre skod åbnes.
 - Styreventilen stilles i “**sænke**” **position**, dermed åbnes begge skod.
-

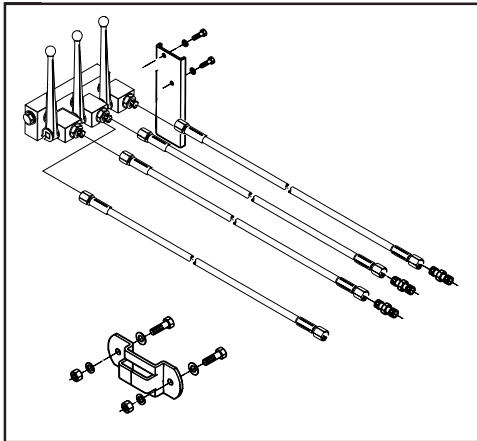


Fig. 10.21

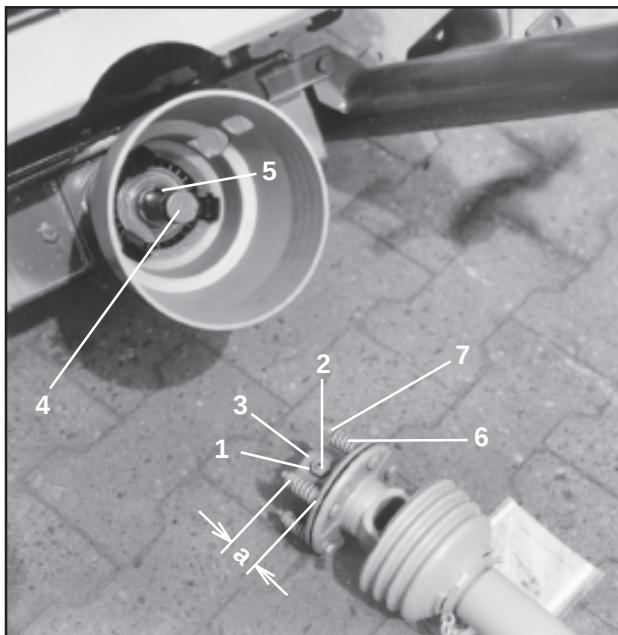


Fig. 10.22



10.13 Tre vejs enhed

Trevejsenheden (Fig.10.21) anvendes hvis man kun har et enkeltvirkende udtag på traktoren og skal anvende Limiter M sammen med det hydrauliske skodbetjening.

Bestill.-nr.: 922 320

10.14 Mobil prøvestand til kontrol af arbejdsbredden,

Hertil se kap. 7.3.2. **Bestill.-nr.: 125 900**

10.15 Kardanaksel med friktionskobling

Hvis man ofte skal skifte sikringsbolten mellem gaflen og flangen på indgangsakslen f.eks. ved traktorer med hydr. pto. aksel, anbefales Walterscheid- kardanakslen med friktionskobling (fig. 10.22).

Bestill.-nr.: EJ 281

Montering:

- Standard kardanakslen afmonteres (hertil se kap. 9.5).
- Beskyttelsestragten løsgøres og trækkes af drivhalsen.
- Vridningssikringen løftes.
- Vrid og træk beskyttelsestragten af.



Beskyttelses tragten udskiftes med den medleverede. længere beskyttelsestragt (beskyttelse mod ulykker)!

- Gaffelflangen afmonteres fra indgangsakslen.
- Indgangsakslen rengøres.
- Kontramøtrikken (Fig. 10.22/1) i friktionskoblingens tilslutningsgaffel løsnes (indtil gevindstiften ikke mere rager ud over kontramøtrikken, gevindstiften (Fig. 10.22/2) med indvendig sekskant skrues ud og det kontrolleres, om tilslutningsgaflen let at montere på indgangsakslen.
- Tilslutningsgaflen trækkes af indgangsakslen igen.
- Beskyttelsestragten sættes på indgangsakslen og låses ved at dreje den.
- Tilslutningsgaflen (Fig. 10.22/3) indfedtes og stikkes på indgangsakslen (Fig. 10.22/4).



Sørg for at kilen (fig. 10.22/5) bliver fuldstændigt dækket til!

- Specialkardanakslen sikres mod aksial forskydning, hertil skal gevindstiften spændes fast med en indvendig sekskantnøgle og der låses med kontramøtrikken (Fig. 10.22/1).



Før maskinen tages i brug første gang og hvis den har stået stille i længere tid skal glidekoblingen "luftes".

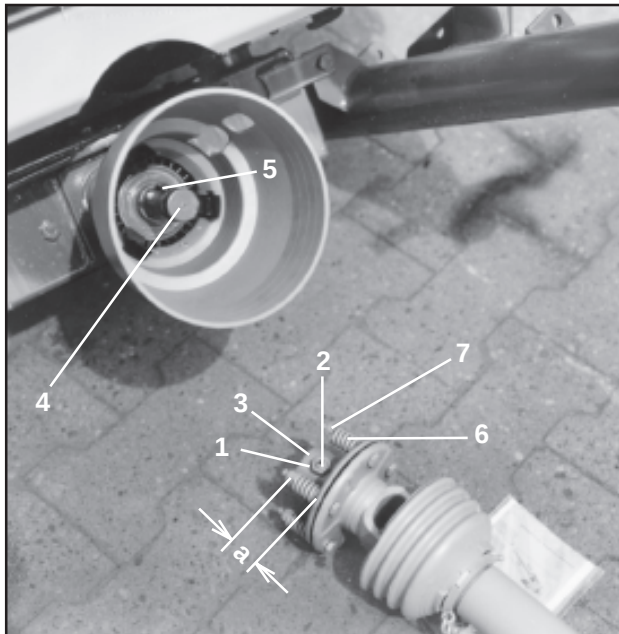


Fig. 10.22

**Afmontering:**

- Kontramøtrikken (Fig. 10.22/1) i friktionskoblingens tilslutningsgaffel løsnes. Gevindstiften (Fig. 10.22/2) skrues ud.
- Tilslutningsgaflen trækkes af indgangsakslen med et fladjern bag fra gennem en slids i beskyttelsestragtens bagvæg (på tragtens underside).

Funktion og vedligeholdelse af friktionskoblingen

En kortvarig forøgelse af drejningsmomentet fra **ca. 400 Nm**, som det f. eks. kan forekomme når pto.-akslen kobles til, begrænses ved hjælp af friktionskoblingen. Friktionskoblingen forhindrer skader på kardanaksel og gearkasser. Derfor skal friktionskoblingens funktion altid være sikret. Skorpedannelser på friktionsbelægningen kan forhindre at friktionskoblingen fungerer (glider). Af denne grund skal **friktionskoblingen „luftes“ før den anvendes første gang eller når den har stået stille i længere tid efter længere tid på følgende måde:**

1. Friktionskoblingen demonteres fra indgangsakslen.
2. Fjedrene (Fig. 10.22/6) aflastes ved at løsne møtrikkerne (Fig. 10.22/7).
3. Koblingen drejes igennem med hånden, herved løsnes skorpedannelserne, som er opstået p.g.a. rust eller fugtighed, sig mellem friktionsfladerne.
4. Møtrikkerne spændes, indtil trykfjedrene har en længde på **a = 26,5 mm**.
5. Friktionsakslen sættes på indgangsakslen og fastgøres. Friktionskoblingen er nu klar til brug igen.

Høj luftfugtighed, stærk tilsmudsning eller rengøring af maskinen med højtryksrenser, øger faren for skorpedannelser på friktionsbelægningen.

10.16 Kardanaksel W 100E-810

(standard kardanaksel) **Bestill.-nr.: EJ 280**

10.17 Kardanaksel W TS100E-810

Telespace med teleskob. **Bestill.-nr.: EJ 296**

10.18 Skidtfanger af gummi

Hvis traktorens baghjul, under spredearbejdet, smider jordklumper i de roterende spredeskivers område, bør der monteres skidtfanger på spredersens forside.

Bestill.-nr.: 918 844



Fig. 10.23



10.19 Rækkespredeanordning (fig. 10.23)

AMAZONE ZA-M kan udstyres med 4-, 6- eller 8-rækket spredeanordning til underbladsgødskning, især til majs-gødskning (dog ikke muligt i forbindelse med kørerammen). Rækkeafstanden er frit indstillelig indtil 80 cm. Gødningsdoseringen sker over sprederen. Specielle spredeskiver fordeler gødningen på de 4, 6 eller 8 rækker. Indstillelige lede vinger sørger for en ensartet fordeling på alle rækkerne.

Afledningen af gødningen til jordoverfladen forhindrer at der sker forbrændingsskader på planterne. Gødningen bliver aflagt i rækker ensartet fordelt på jordoverfladen ved siden af planterne.

4-rækket spredeanordning R 4, arbejdsbredde 3,00 m.,	Bestill.-nr.: 160 600
6-rækket spredeanordning R 6, arbejdsbredde 4,50 m.,	Bestill.-nr.: 161 600
6-rækket spredeanordning R 8, arbejdsbredde 6,00 m.,	Bestill.-nr.: 162 600



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste

Tel.: (05405) 501-0
Telefax: (05405) 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

Afdeling:
D-27794 Hude · F 57602 Forbach
Filialer in England og Frankrig

Fabrikker for maskiner, udstyr og anlæg til spredning af kunstgødning, til oplagring,
transport såning, jordbehandling, universalsprøjtning og kommunalt udstyr
