

AMAZONE

Instruksjonsboka ZA-M 900, 1200, 1500



MG 904
DB 567 (N) 08.03
Printed in Germany



Les igjennom instruksjonsboka før bruk, og legg spesielt merke til sikkerhetshenvisningene!





Kjære kunde !

Sentrifugalsprederene **AMAZONE ZA-M** er maskiner fra den omfangsrike produktpaletten til AMAZONE – landbruksmaskiner -, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

For at du skal kunne ha full nytte av din nyervervede sentrifugalspreder bør du lese grundig igjennom og følge opp henvisningene i denne instruksjonsboka.

Vær sikker på at alle brukere leser denne instruksjonsboka før de tar maskinen i bruk.

Denne instruksjonsboka gjelder for alle gjødselspredere i serien

ZA-M 900, ZA-M 1200, ZA-M 1500.



AMAZONEN-WERKE
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

D-49502 Hasbergen-Gaste

Germany

Det tas forbehold om alle rettigheter



1. Maskindata	7
1.1 Bruksområde	7
1.2 Produsent	7
1.3 Samsvarserklæring	7
1.4 Opplysninger ved forespørsler og bestillinger	7
1.5 Kjennetegn	7
1.6 Tekniske data	8
1.6.1 Krav til traktorens hydraulikkanlegg	9
1.6.2 Verdier for støytvikling	9
1.7 Formålsbestemt bruk	10
2. Sikkerhet	11
2.1 Farer ved ikke å ta hensyn til sikkerhets-henvisningene	11
2.2 Brukerers kvalifikasjoner	11
2.3 Henvisnings-symboler i instruksjonsboka	11
2.3.1 Generelt faresymbol	11
2.3.2 Viktig-symbol	11
2.3.3 Henvisningssymbol	11
2.4 Advarsels- og henvisningsskilt på maskinen	12
2.5 Sikkerhetsbevisst arbeid	19
2.6 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebyggelse av ulykker	19
2.7 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebyggelse av ulykker ved bruk av tilkoblede redskaper	21
2.7.1 Forskrifter for sikkerhet ved bruk av Hydraulikkanlegg	21
2.7.2 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebyggelse av ulykker i forbindelse med vedlikehold, reparasjoner og stell	22
2.8 Kraftuttaksdrift	22
2.9 Sikkerhetshenvisninger ved ettermontering av elektrisk og elektronisk utstyr og/eller komponenter	23
3. Produktbeskrivelse	24
3.1 Konstruksjon	24
3.2 Sikkerhetsutstyr	24
3.3 Virkemåte	26
3.4 Computer	29
3.5 Fareområder	30
3.6 Bemerkninger til spredeskivene OM OM 10-12 og OM 10-16	31



4. Overtakelse av maskinen.....	33
5. Til- og frakobling	34
5.1 Monteringsdata.....	35
5.2 Tilkobling	38
5.3 Hydraulikktilkoblinger	39
5.3.1 ZA-M med Comfort utstyr	41
5.3.1.1 Innstilling av systemom-stillingsskruen på sprederens ventilblokk.....	42
5.3.2 Kraftoverføringsaksel	43
5.3.3 Utsvingbart midtgir	46
5.4 Tilkobling av be-lysning.....	47
5.5 Demontering	47
6. Gårdsvei – Transport på offentlig vei.....	47
6.1 Omstillinger på traktor og gjødsel-spreder for kjøring på offentlig vei.....	48
7. Innstilling.....	49
7.1 Innstilling av høyde over bakken.....	51
7.2 Delgjødsling.....	52
7.3 Spredemengdeinnstilling.....	52
7.3.1.1 Spjeldinnstillingen stilles inn med spaken på følgende måte.....	53
7.3.1.2 Spjeldinnstilling fra spredetabell.....	54
7.3.1.3 Bestemmelse av spjeldinnstilling ved hjelp av regneskive	55
7.3.2 Spredemengdekontroll	57
7.3.2.1 Forberedelse av sprede-mengdekontroll	58
7.3.2.2 Kontroll ved å kjøre en målestrekning.....	59
7.3.2.3 Spredemengdekontroll i stillstand	61
7.3.3 Bestemmelse av spjeldinnstilling med dreieprøveutstyr (ekstrautstyr)	63
7.4 Innstilling av arbeidsbredden	66
7.4.1 Innstilling av spredevinger.....	67
7.4.2 Kontroll av arbeidsbredden med mobilt prøveutstyr (ekstrautstyr)	69
7.5 Grense- og kantspredning.....	70
7.5.1 Grense- og kantspredning med grensespredeskjerm Limiter M..	72
7.5.2 Grense- eller kant-spredning med grensespredeskiven Tele-Set.....	75



7.5.3	Innstilling av grensespredeskive i overensstemmelse med forskrifter for gjødsling	76
7.5.4	Spesielle forhold når det ved grensespredning er 5 hhv. 6 m avstand fra første kjøredrag og til kanten på feltet	80
7.5.5	Spesielle forhold ved grensespredning (Kjøredragmidtlinjen er ikke i halv arbeidsbreddeavstand fra kanten på feltet)	81
8.	I arbeid	83
8.1	Fylling av sentrifugal-spreaderen	84
8.2	Streubetrieb.....	84
8.3	Skifting av spredeskiver	86
8.4	Anbefalinger for arbeid i vendeteiger	87
8.5	Veiledning ved spredning av sneglekorn (f.eks. Mesurol)	88
8.5.1	Kombinasjonsmatrise for sentrifugalspreder for spredning av sneglekorn.....	89
9.	Rengjøring, vedlikehold og reparasjoner	90
9.1	Skjærboltsikringer på kraftoverføring fra kraftoverføringsaksel og for drift av røremekanisme	93
9.2	Kontroll av hydraulikkoljefilter	94
9.3	Reingjøring av magnetventiler	94
9.4	Skifting av spredevinger og dreieklaffer.....	95
9.4.1	Skifting av spredevinger.....	96
9.4.2	Skifting av dreieklaffer.....	97
9.5	Hydraulikkslanger.....	98
9.5.1	Utskifningsintervall	98
9.5.2	Merking	98
9.5.3	Hensyn ved på- og avmontering	98
9.6	Kontroll av spjeldets grunnstilling.....	99
9.7	Demontering av kraftoverføringsakselen	100
10.	Feil	101
10.1	Feil, årsaker, hjelpe-tiltak	101
10.2	Feil, årsaker og hjelpetiltak bare for ZA-M Comfort	102
10.3	Feil ved elektronikken	103



11. Ekstraustyr	104
11.1 Spredeskiver "Omnia-Set"	104
11.1.1 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 10-12	104
11.1.2 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 10-16	104
11.1.3 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 18-24	104
11.1.4 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 24-36	104
11.2 Grensespredeskive "Tele-Set"	104
11.2.1 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 5-9	104
11.2.2 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 10-14	104
11.2.3 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 15-18	104
11.3 Grensespredeustyr, venstre - Limiter M	105
11.3.1 Sperrblock für Limiter M	105
11.4 Grensespredeskjerm, til en side	105
11.5 Svingbar røbeskyttelsesbøyle	106
11.6 Sidemontert dreieprøveustyr	106
11.7 Transport- og lagringsustyr	107
11.8 Tilleggsrasker for beholderen	107
11.8.1 Beholderkarm S 350	108
11.8.2 Beholderkarm S 500	108
11.8.3 Beholderkarm L 1000	108
11.8.4 Toppstanga forsterkes	108
11.9 Vipbare presenninger	109
11.9.1 Vipbare presenninger N	109
11.9.2 Abdeckschwenkplane S	109
11.9.3 Abdeckschwenkplane L	109
11.10 Lysustyr for AMAZONE- redskap	110
11.10.1 Lysustyr "bak"	110
11.10.2 Lysustyr "foran"	110
11.11 Toveis fordelerenhet	111
11.12 Treveisventil	112
11.13 Mobil prøvestand for kontroll av arbeidsbredde	112
11.14 Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling	113
11.15 Kraftoverføringsaksel W 100E-810	115
11.16 Kraftoverføringsaksel W TS 100 E-810	115
11.17 Smussfanger av gummi	115

1. Maskindata

1.1 Bruksområde

Sentrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** er bare konstruert for vanlig bruk i forbindelse med arbeidsoppgaver i landbruket og er bare egnet til spredning av tørt, granulert, prillet og krystallinsk gjødsel samt sågods og sneglekorn.

1.2 Produsent

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Samsvarserklæring

Sentrifugalsprederen oppfyller kravene i EU-direktivene Maschine 89/392/EWG med tilsvarende tilleggsdirektiver.

1.4 Opplysninger ved forespørsler og bestillinger

Gi opplysning om typebetegnelse og maskinnummer ved bestilling av ekstrautstyr og reservedeler.



De sikkerhetstekniske kravene er bare oppfylt dersom det ved reparasjoner blir brukt originale **AMAZONE** reservedeler. Ved bruk av andre reservedeler vil ansvaret for derav oppståtte følger kunne påhvile brukeren.

1.5 Kjennetegn

Typeskilt på maskinen

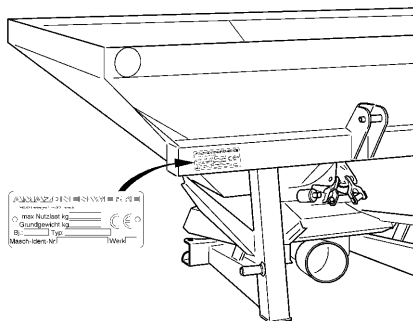


Fig. 1



Hele kjennetegnet betraktes som et dokument og må ikke forandres eller gjøres ukjennelig!



1.6 Tekniske data

Modell	Beholder- Volum (Liter)	Nyttelast (kg)	Vekt (kg)	Fyllhøyde (m)	Fyllbredde (m)	Total- bredde (m)	Total- lengde (m)
ZA-M 900	900	1800	260	0,98	1,91	2,02	1,30
+S 350	1250	1800	280	1,12	1,88	2,07	1,35
+2x S 350	1600	1800	300	1,26	1,88	2,07	1,35
ZA-M 1200	1200	2200	284	1,05	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1700	2200	312	1,19	2,06	2,35	1,40
+2x S 500	2200	2200	340	1,34	2,06	2,35	1,40
ZA-M 1500	1500	2500	289	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	317	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	345	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,40
+ S 500 + L 1000	3000	3000	373	1,53	2,75	2,89	1,40

Type	arbeidsbrede (m)	
ZA-M 900	10-24	avhengig av anvendt spredeskive og gjødselslag
ZA-M 1200, ZA-M 1500	18-36	

1.6.1 Krav til traktorens hydraulikkanlegg

Spreaderens tilkobling til traktorens hydraulikkanlegg krever:

- 2 enkeltvirkende retningsventiler

Traktorens maksimale tillatte trykk er **230 bar**.

ZA-M med komfort – utstyr:

Traktorens hydraulikkanlegg må være utstyrt med et **oljefilter**.



Vær oppmerksom på oljefilterenes tilstand; sørg for å overholde de foreskrevne intervallene for skifting av filter.

Spreaderens tilkobling til traktorens hydraulikkanlegg krever:

- 1 enkeltvirkende retningsventil.
- 1 trykkløst returløp.
- 1 styreledning (bare ved traktorer med Load-Sensing-Hydraulikksystem og direkte forbindelse til pumpe).



Den medleverte koblingsmuffe skal monteres på det trykkløse returløpet.



Overtrykket i det trykkløse returløpet må maksimalt være 8 bar.



Unngå at hydraulikkoljen blir overoppvarmet under drift!

Store volumstrømmer sammen med små oljetanker bidrar til rask oppvarming av hydraulikkoljen. Oljetankvolumet bør minst være dobbelt så stort som volumstrømmen. Ved for stor oppvarming må man la et autorisert verksted montere inn en oljekjøler.

1.6.2 Verdier for støyutvikling

Emisjonsverdien målt med apparat OPTAC SLM 5 på arbeidsplassen er 74 dB(A) ved førerens øre når hytta er lukket..

Støynivået er i vesentlig grad bestemt av traktoren som blir brukt



1.7 Formålsbestemt bruk

Sentrifugalsprederen AMAZONE ZA-M er bare konstruert for vanlig bruk i forbindelse med arbeidsoppgaver i landbruket og er bare egnet til spredning av tørt, granulert, prillet og krystallinsk gjødsel samt sågods og sneglekorn.

Spredning kan skje på skråninger med opptil 20 % stigning.

All annen bruk gjelder som ikke formålsbestemt. Produsenten er ikke ansvarlig for skader forårsaket av ikke formålsbestemt bruk. Risiko ved den slags bruk må alene bæres av brukeren

Til formålsbestemt bruk hører også overholdelse av produsentens foreskrevne drifts-, service- og vedlikeholdsbetingelser og utelukkende bruk av originale **AMAZONE**-reservedeler



Produsenten overtar intet ansvar for skader som skyldes brukerens egne forandringer på maskinen.

Til tross for utstrakt omhu ved produksjon av våre maskiner kan det heller ikke ved formålsbestemt bruk utelukkes spredeavvik. Det kan f.eks. være forårsaket av følgende forhold:

- Gjødselslag og sågods med forskjellig sammensetning (f.eks. fordeling av partikkelstørrelse, spesifikk tetthet, partikkelform, beising, uttørring).

- Avdrift.
- Tiltettinger eller brodannelse (f.eks. ved fremmedlegemer, rester av sekker, fuktig gjødsel osv.).
- Ujevnheter i terrenget.
- Nedslitte slitedeler (f.eks. spredeskiver, såhjul, kilereimer...).
- Skader ved ytre påvirkning.
- Feil ved inngående turtall og kjørehastighet.
- Montering av feile spredeskiver (f.eks. forveksling).
- Feil innstilling av maskinen (ukorrekt montering, spredetabellen ikke fulgt)

Krav om erstatning for skader som ikke er oppstått på selve sentrifugalsprederen, kan ikke imøtekommes. I dette inngår også at et hvert ansvar er fraskrevet for skader som følge av feilaktig spredning. Egenrådige forandringer på strifugalsprederen kan forvolde skader som produsenten ikke kan stå til ansvar for.

2. Sikkerhet

Denne instruksjonsboka inneholder grunnleggende henvisninger som må følges ved montering, drift og vedlikehold. Derfor er det viktig at brukeren leser igjennom instruksjonsboka før igangsetting og alltid ha den tilgjengelig.

Studer nøye og følg alle sikkerhetshenvisningene i denne instruksjonsboka.

2.1 Farer ved ikke å ta hensyn til sikkerhetshenvisningene

Ved ikke å ta hensyn til sikkerhetshenvisningene

- kan liksåvel personer som miljøet og maskinen bli skadet
- kan enhver skadeserstatning falle bort.

Ikke hensyntagen kan f.eks. føre til følgende situasjoner:

- Personer kan utsettes for fare ved ikke sikret arbeidsbredde.
- Ødeleggelse av viktige maskinfunksjoner.
- Ødeleggelse av foreskrevne metoder for vedlikehold og stell.
- Personer kan utsettes for farlig mekanisk og kjemisk påvirkning.
- Miljøet kan bli forurensset ved hydroaukiskoljelekkasjer.

2.2 Brukerers kvalifikasjoner

Redskapet må bare brukes, vedlikeholdes og settes istand av personer som er fortrolig med den slags arbeid og informert om de farer som er forbundet med dette arbeidet.

2.3 Henvisningsymboler i instruksjonsboka

2.3.1 Generelt faresymbol

Denne instruksjonsbokas sikkerhetshenvisninger som ved ikke hensyntagen kan føre til personskader, er vist med følgende generelle faresymbol (Sikkerhetstegn etter DIN 4844-W9):



2.3.2 Viktig-symbol

Sikkerhetshenvisninger som ved ikke hensyntagen kan føre til skader på maskiner og maskinfunksjoner er vist med følgende viktig-symbol



2.3.3 Henvisningssymbol

Henvisning på spesifikke forhold ved maskinen for å sikre feilfri maskinfunksjon har følgende symbol:





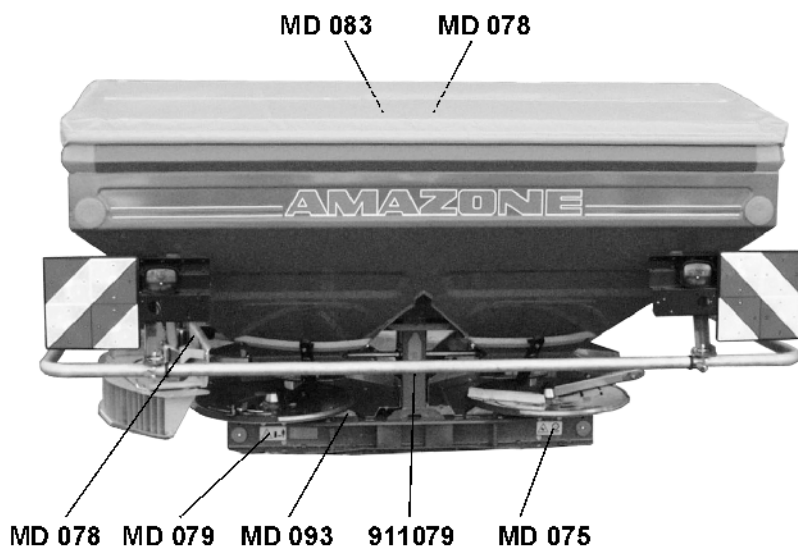
2.4 Advarsels- og henvisningsskilt på maskinen

Advarselskiltene tjener sikkerheten til alle personene som arbeider med maskinen.

Følgende varselskilter på maskinen advarer mot farer som ikke kan hindres med konstruktive løsninger.

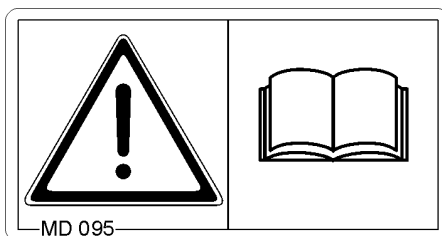
Varselskiltenes og henvisningssymbolenes plassering og fareområde er fremhevet. Varselskiltenes tilhørende forklaringer finner du på de følgende sider.

1. Følg alle advarsler og henvisningsskilt nøye!
2. Gi alle sikkerhetshenvisningene videre til andre brukere!
3. Hold alltid advarsler og henvisningsskilt rene og i god lesbar stand! Skadde eller manglende advarselbilder og henvisningsskilt skal erstattes med nye fra forhandleren! (Bilde-er.: = bestillingsnær:).



**Bilde Nr.: MD 095**

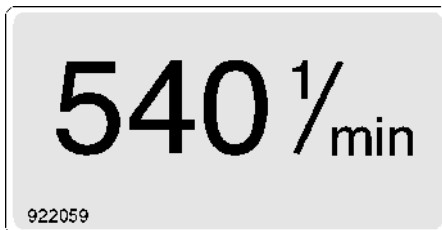
Forklaring: Les sikkerhetshenvisingene grundig før maskinen tas i bruk!

**Bilde Nr.: 911888**

Forklaring: CE-merke viser at maskinen oppfyller kravene i EU- maskindirektivene 89/392/EU og de tilsvarende supplerende direktiver.

**Bilde Nr.: 922059**

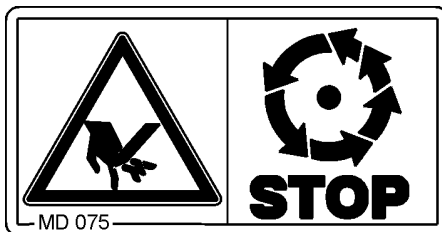
Forklaring: Maksimalt kraftuttaksturtall 540 o/min.

**Bild Nr.: MD 075**

Forklaring: Hold avstand fra de roterende spredskivene!

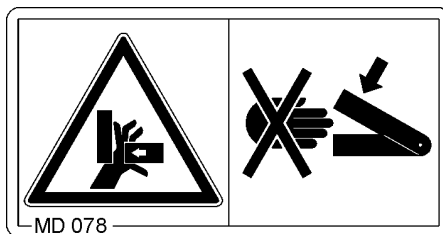
Ta aldri fatt i roterende maskindeler! Vent til de har stoppet!

Kobl ut kraftuttaket, stopp motoren og trekk ut tenningsn kelen før skifting av spredskiver eller innstilling av spredevinger!



Bilde Nr.: MD 078

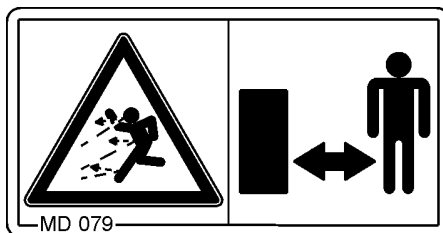
Forklaring: Grig aldri i områder med fare for klemskader (f.eks. spjeldbetjening, utløp), så lenge der er deler som kan bevege seg!



Bilde Nr.: MD 079

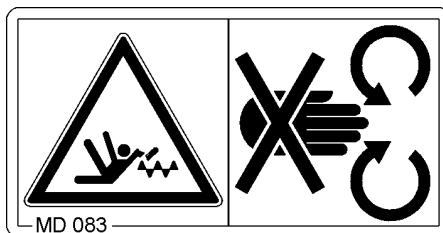
Forklaring: Fare p.g.a. gjødselpartikler som slynges ut!

Vis personer bort fra fareområde!



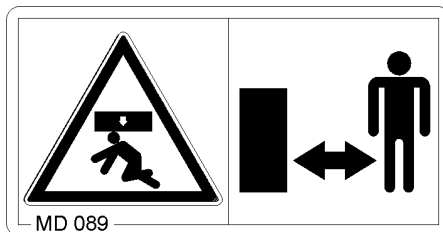
Bilde Nr.: MD 083

Forklaring.: Grip aldri ned i røreorganet!



Bilde Nr.: MD 089

Forklaring.: Ingen må oppholde seg i området under en oppløftet sentrifugalspreder (usikret last)!

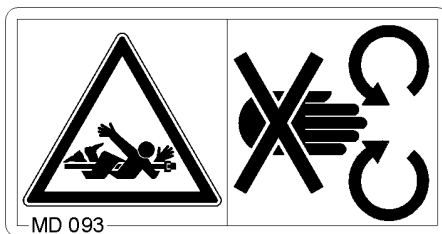




Bilde Nr.: MD 093

Forklaring.: Fare p.g.a. roterende maskindeler!

Rør aldri roterende aksler, spredeskiver eller lignende!



Bilde Nr.: 912 298



(DK)

Ved tallerkenskift skal hullet Ø 8 i tallerkennen vende mod maskonmidten.

(N)

Ved bytting av spredeskive, skal 8 mm hull stå inn mot midten av maskinen.

(S)

Vid tallriksbyte ska Ø 8 hål vara mot maskincentrum.

(FIN)

Lautasen vaihto. Lautasessa oleva reikä kohdistetaan koneen keskiviivaan.

912 298

Bilde 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)

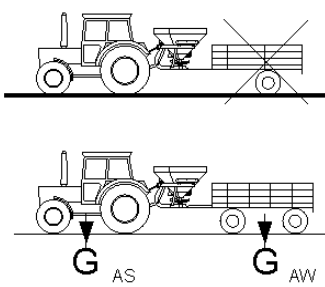
Observera kraftöverföringsaxelns längd (i annat fall växellådsskada). Se instruktionsbok.

(FIN)

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

912 305

Bilde 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 påløbs- eller kabelbrems.

(S) Endast tillåtet för vagnar med påskjuts- eller wirebroms.

(FIN) Peräkärryissä oltava jarrut.

912 309

Bild Nr.: 912 313



(DK)

1. Opmærksomhed henledes på forakselbelastning på raktoren.
2. Rørefingre, udløbsåbning og spredevinger holdes ene og funktionsdygtige.

(N)

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

(S)

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

(FIN)

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

912 313



Bilde Nr.: 912 337

**(DK)**

PTO-akslen må kun tilkobles ved lavt motoromdrejningstal. Ved overbelastning overlappes sikringsskruen. Ved hyppige overlappinger 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 slir-koppling monteras.

(FIN)

Kytke voimanotto alhaisilla moottorin kierroksilla. Ylikuormitettuna murtopultti katkeaa. Mikäli murtopultti katkeaa usein, suosittelemme kitkakytkimellä varustettua akselia.

912 337



2.5 Sikkerhetsbevisst arbeid

Ved siden av sikkerhetshenvisningene i denne instruksjonsboka skal de nasjonale og allmengyldige forskriftene fra Direktoratet for arbeidstilsynet overholdes når det gjelder sikkerhet og forbygging av ulykker

Sikkerhetshenvisningene på maskinens klebeskilt skal følges.

Ved kjøring på offentlig vei skal veitrafikkloven overholdes.

2.6 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker

Grunnregel:

Kontroller maskinens og traktorens trafikk- og driftssikkerhet før hver igangsetting!

1. I tillegg til henvisningene i denne instruksjonsboka må du også være oppmerksom på de alment gjeldende forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker!
2. De anbrakte varsel- og henvisningsskiltene gir viktige henvisninger for å unngå farer under arbeid. Oppmerksomhet tjener din sikkerhet!
3. Vær oppmerksom på gjeldende bestemmelser ved benyttelse av offentlig vei!
4. Bli fortrolig med alle innretninger og betjeningsorganer og deres funksjoner før arbeidet blir påbegynt. Det er for sent når arbeidet er i gang
5. Brukerens klær skal være stramtstittende. Unngå løstsittende plagg!
6. Hold maskinen ren for å unngå brannfare!
7. Kontroller nærområde før start og igangsetting (barn)! Sørg for god sikt!

8. Passasjerer på arbeidsredskapet under arbeid og transport er ikke tillatt!
9. Maskinen skal være forskriftsmessig tilkoblet og festet til de foreskrevne festepunkter!
10. Det må vises særlig stor forsiktighet ved til- og frakobling av maskinen!
11. Plasser støtteinnretningene i betryggende stilling ved på- og avkobling (stabiliteten må sikres)!
12. Plasser alltid belastningsvektene forskriftsmessig i festene som er beregnet for disse!
13. Vær oppmerksom på kjøretøyets tillatte aksellast (se i vognkortet)!
14. Undersøk om transportmålene er i overensstemmelse med veitrafikklovens bestemmelser!
15. Monter og prøv transportutstyret, som f.eks. lys, varsel- og beskyttelsesutstyr!
16. Snorer for å løse ut hurtigkoblinger må henge løst og må ikke kunne løse ut koblingene når de henger i nedre stilling!
17. Forlat aldri førerplassen under kjøring!
18. Kjøre-, styre- og bremseegenskapene blir påvirket av påkoblede eller etterhengte redskaper og belastningsveakter. Vær påpasselig med å opprettholde tilstrekkelig styre- og bremseegenskaper!
19. Ved løfting av sentrifugalsprederen blir traktorens foraksel avlastet; forskjellig avhengig av traktorstørrelse. Pass da på at forakselen har tilstrekkelig last (minst 20 % av traktorvekten skal hvile på styrende hjul)!



20. Ta hensyn til lasten ut til sidene og/eller redskapets sentrifugalkrefter ved kjøring i sving! Stram stabilisatorene for trepunktløftets trekkstenger for å hindre sprederen i å pendle sideveis.
21. Ta redskapene først i bruk når alt verneutstyr er riktig anbrakt og er i orden!
22. Opphold i spredeområdet er forbudt! Fare forbundet med utslyngende gjødselpartikler. Vis bort personer som oppholder seg i sentrifugalsprederens spredeområde før spredeskivene settes i gang. Hold avstand fra de roterende spredeskivene.
23. Fylling av sentrifugalsprederen må bare skje når motoren er stoppet, tenningsnøkkelen er trukket ut og spjeldene er stengt.
24. Unngå opphold i redskapets svingområde!
25. Hydrauliske folderammer må bare aktiveres når det ikke befinner seg personer i aksjonsområdet!!
26. Ved alle aktiverte (f.eks. hydraulisk) maskindeler vil det være fare for klemme- og kutteskader!
27. Før traktoren forlates skal redskapet settes ned på bakken, motoren stoppes og tenningsnøkkelen trekkes ut!
28. Ingen må oppholde seg mellom kjøretøy og redskap uten at parkeringsbremsen har sikret kjøretøyet fra og rulle og/eller det er sikret med parkeringsklosser under hjulene!
29. **Vær klar over tillatt last! Ta hensyn til gjødseldensiteten [kg/l]. Gjødseldensiteten kan tas ut av spredetabellen eller fra andre kilder. I den forbindelse se kap. 1.2.**
30. Tilhengerkoblingen er for tilkobling av arbeidsredskaper og toaksete tilhengere under følgende forutsetninger:

- kjørehastigheten må ikke overskride **25 km/h**
- tilhengeren må ha et bremseanlegg som kan betjenes av traktorføreren
- den tillatte totalvekt for tilhengeren må ikke være større enn **1,25** ganger traktorens tillatte totalvekt, og ikke større enn **5 tonn**.



Enaksete tilhengere koblet til trepunktmontert redskap er ikke tillatt..

31. Legg ikke gjenstander i beholderen, som ikke hører hjemme der!
32. Vær oppmerksom på faren ved roterende maskindeler når spredemengden kontrolleres!
33. **Sentrifugalsprederen må aldri parkeres eller trilles med fylt beholder (veltefare)!**
34. Utløpsspjeldet skal lukkes helt opp før spredning påbegynnes, dvs. før innkobling av kraftoverføringsakselen, dersom maskinen er blitt kjørt med full beholder over lengre strekninger (transport ut til spredetfelt) med stengt utløp og frakoblet drift. Så skal **kraftoverføringsakselen kobles inn med lavt turtall**, mens det gjennomføres kortvarig spredning i stillstand! Spredearbeidet kan først settes i gang når spjeldet er stilt inn til den riktige spredemengde.
35. Bruk kantspredeutstyr ved spredning mot åkerkanter, vannløp eller veier!
36. **Før arbeidet settes i gang skal det kontrolleres om alle monterte deler er skikkelig fastspent. Det gjelder i første rekke fastspenningen av spredeskiver og spredevinger..**

2.7 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebyggelse av ulykker ved bruk av tilkoblede redskaper

1. Før på- eller frakobling av redskap skal det sørges for at betjeningsinnretningene er i en stilling som utelukker utilsiktet løfting eller senking!
2. Ved trepunktmontering må koblingskategoriene på traktor og redskap stemme overens eller være tilpasset til hverandre!
3. I området omkring trepunktløftets løftestenger er det fare for klem- og kutteskader!
4. Stå ikke mellom traktor og redskap ved utvendig betjening av trepunktløftet!
5. Sørg alltid for skikkelig sideveis stopp av traktorens trekkstenger under transport!
6. Ved kjøring på vei med oppløftet redskap skal betjeningen for senking være låst!
7. Sørg for forskriftsmessig til- og frakobling av redskap. Kontroller tilhengerbremsesystemet. Studer produsentens forskrifter!
8. Arbeidsredskap må bare bli transportert eller kjørt med traktorer som er egnet for slik transport og kjøring..

2.7.1 Forskrifter for sikkerhet ved bruk av Hydraulikkanlegg

1. Hydraulikkanlegg står under høyt trykk!
2. Pass på at det er riktige koblinger på hydraulikkslangene ved tilkobling til hydraulikksylindere og motorer!

3. Pass på at både traktor- og redskapssiden er trykløse når hydraulikkslangene blir koblet til traktorhydraulikken!
4. Der det er hydrauliske funksjonsforbindelser mellom traktor og redskap skal koblingssokler og -plugger være merket slik at feilbetjening utelukkes! Forbytninger avkoblinger med motsatt funksjon, for eksempel løfting i stedet for senking, **kan øke faren for ulykker!**
5. La en fagmann kontrollere hydraulikkslangenes tilstand før sprederen tas i bruk første gang og senere minst en gang i året!
6. På grunn av faren for å bli skadet skal det bare brukes dertil egnede hjelpemidler under leting etter lekkasjesteder!
7. Væske (hydraulikkolje) som strømmer ut under høyt trykk kan trenge igjennom huden og forårsake alvorlige skader!



Oppsøk omgående lege ved skader! Infeksjonsrisiko!

8. Sett ned maskinen før arbeid på hydraulikkanlegget påbegynnes, gjør anlegget trykløst og stopp motoren!
9. Brukstid for slanger må ikke overskride seks år, inkludert en eventuell lagringstid på høyst to år. Slangor og slangeforbindelser er også ved sakkyndig bruk og tillatte belastninger utsatt for naturlig aldring. Deres lagrings- og brukstid er derfor begrenset. Ved avvik kan brukstiden bestemmes på grunnlag av erfaringsverdier under særlig hensyntagen til farepotensialet. Andre retningslinjer kan være gjeldende for slanger og slangeforbindelser laget av termoplast.



2.7.2 Generelle forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker i forbindelse med vedlikehold, reparasjoner og stell

1. Vedlikeholds-, reparasjons- og rengjøringsarbeid samt retting av funksjonsfeil må som en grunnregel bare skje ved utkoblet drift, stoppet motor og uttrukket tenningsnøkkel!
2. Kontroller regelmessig om muttere og skruer er skikkelig fastspent; første gang etter 3-4 fyllinger av beholderen. Etterspenn om nødvendig!
3. Ved vedlikeholdsarbeid på løftet redskap skal redskapet alltid være sikret med egnet understøttelse!
4. Sørg for forsvarlig fjerning av olje, fett og filter!
5. Kobl alltid fra strømforbindingen før påbegynnelse av arbeid på det elektriske anlegget!
6. Kobl fra kabelene på dynamo og batteri ved elektrisk sveisearbeid på traktor og påkoblet redskap
7. Reservedeler må minst oppfylle de fastlagte tekniske kravene fra redskapsprodusenten! Disse kravene blir f.eks. oppfylt ved bruk av **ORIGINALE** reservedeler!

2.8 Krafttuttaksdrift

1. Det må bare brukes produsentens foreskrevne kraftoverføringsaksler, som skal være utstyrt med forskriftmessig verneutstyr!
2. Kraftoverføringens vernerør og vernetrakter skal sammen med beskyttelsesskjermene for akseltappene

både på traktor og redskap, være montert og i ordentlig stand!

3. Vær oppmerksom på den foreskrevne røroverlapping for kraftoverføringsaksler i transport- og arbeidsstilling (studer brukerveiledningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen)!
4. På- og avmontering av kraftoverføringsakselen må bare skje ved utkoblet kraftuttak, stoppet motor og uttrukket tenningsnøkkel!
5. Pass alltid på riktig montasje og sikring av kraftoverføringsakselen!
6. Fest kjede på kraftoverføringsakselens vernerør for å sikre mot at vernerøret roterer med rundt!
7. Før innkobling av kraftuttaket skal det sørges for at valgte kraftturtall på traktoren stemmer overens med redskapets tillatte turtall (arbeidsturtall)! Som regel vil turtallet være 540 o/min (se oppgitte verdier i spredetabellen).
8. Myk innkobling skåner traktoren og gjødselsprederen.
9. Ved bruk av veiavhengig kraftuttak må det tas hensyn til at turtallet er avhengig av kjørehastigheten og at rotasjonsretningen snur ved bako-veikjøring!
10. Før innkobling av kraftuttaket skal det sørges for at ingen oppholder seg i redskapets fareområde!
11. Kobl aldri inn kraftuttaket når motoren er stoppet!
12. Ingen må oppholde seg i området omkring kraftuttak og kraftoverføringsaksel som er i drift!
13. Kraftuttaket skal alltid være utkoblet ved for store avvinklinger og når det ikke er behov for krafttuttaksdrift! Kobl ut kraftuttaket så snart utløpsspjeldet er stengt

14. NB! Fortsatt fare på grunn av roterende svingmasser etter at kraftuttaket er koblet ut! Hold avstand fra maskinen mens deler roterer! Begynn arbeid på maskinen først når alle deler er stoppet opp!
15. Rengjøring, smøring eller justering av krafttaksdrevne redskaper eller kraftoverføringsaksler må bare skje med utkoblet kraftuttak, stoppet motor og uttrukket tenningsnøkkel!
16. Legg frakoblet kraftoverføringsaksel i egen holder for transport!
17. Sett beskyttelseshetten på kraftuttakets akseltapp når krafttaksakselen er koblet fra!
18. Rett opp evt. skader før redskapet blir tatt i bruk!

2.9 Sikkerhetshenvisninger ved ettermontering av elektrisk og elektronisk utstyr og/eller komponenter

Redskapet er utstyrt med elektroniske komponenter med funksjoner som kan utsettes for elektromagnetisk påvirkning fra annet utstyr. Slik påvirkning kan utsette personer for farer dersom følgende sikkerhetshenvisninger ikke blir fulgt.

Ved ettermontering av elektrisk og elektronisk utstyr og/eller komponenter på maskinen med tikobling til det elektriske anlegget må brukeren på eget ansvar kontrollere om installasjonen kan forårsake forstyrrelser på kjøretøyelektronikken eller andre komponenter.

Det er viktig å passe på at ettermontering av elektrisk og elektronisk utstyr er i overensstemmelse med EMV-direktivet 89/336/EU i den gjeldende utgave og at den er bærer av CE-merke.

Ved ettermontering av mobile kommunikasjonssystemer (f.eks. radio, telefon) må også følgende krav være oppfylt:

Det må bare monteres utstyr som er i overensstemmelse med nasjonale forskrifter for slikt utstyr.

Utstyret skal ha fast installasjon.

Bruken av bærbart eller mobilt utstyr inne i kjøretøyet er bare tillatt når det er forbundet med en fast montert utvendig antenne.

Sendeenheten skal monteres atskilt fra kjøretøyelektronikken.

Pass på at antennemontasjen blir utført fagmessig med god jordforbindelse mellom antenne og kjøretøy.

Studer også maskinprodusentens monteringsveiledning for installasjon, legging av kabler og maksimalt tillatte strømbelastning.



3. Produktbeskrivelse

3.2 Sikkerhetsutstyr

3.1 Konstruksjon

- Ramme(Fig. 3/1)
- Beholder(Fig. 3/2)
- Omnia-Set spredeskiver(Fig. 2/3)
- Stillspak for mengdeinnstillings-spjeld (Fig. 2/4)
- Grensespredeutstyr Limiter (Fig. 2/5)
- Kraftoverføringsaksel(Fig. 3/6)

- Vern over røreorganets kjedetrekk (Fig. 2/7)
- Vern over aksel mellom midtre drev og vinkeldrev (Fig. 3/8)
- Vern på kraftoverføringsaksel (Fig. 3/9)
- Rørbeskyttelsesbøyle ved bruk av spredeskivene OM 24-36 (Fig. 2/10)
- Vernegitter i beholder (Fig. 2/11)
- Sikkerhetssymboler (varselskilt) (Fig. 3/12)

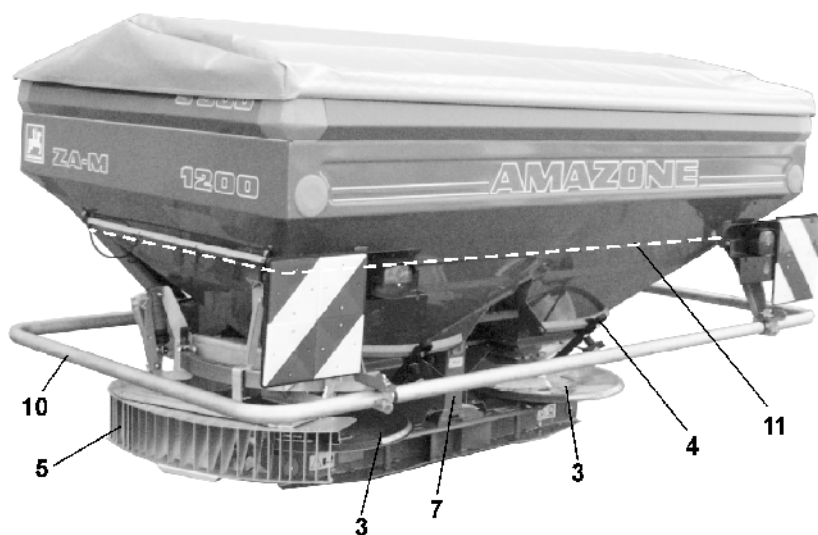


Fig. 2

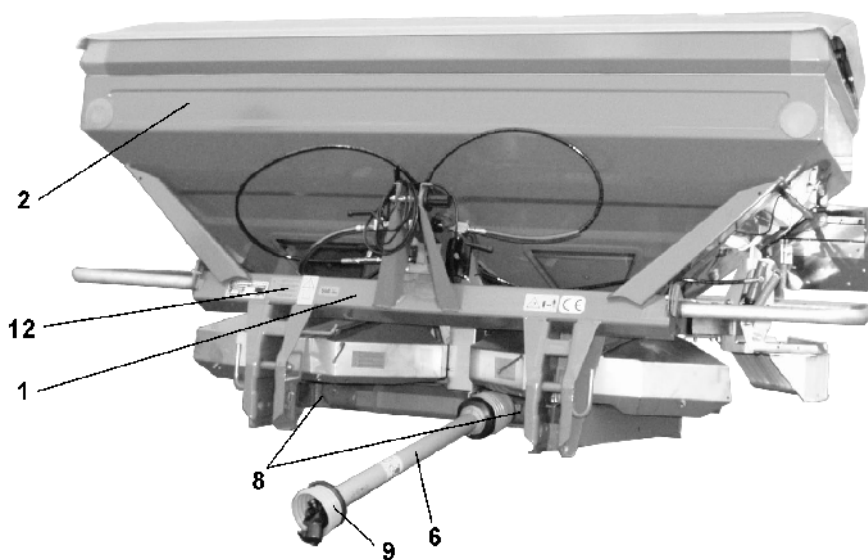


Fig. 3



3.3 Virkemåte

Sentrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** med de to spisse traktene, er utstyrt med utskiftbare **"Omnia-Set"** spredeskiver. Disse spredeskivene blir drevet så de roterer i mot kjøreregningen og mot hverandre innenfra og utover. Skivene er utstyrt med en kort (Fig. 4/2) og en lang (Fig. 4/3) spredeving.

Ved å dreie spredevingene på spredeskivene er det med **"Omnia-Set"** spredeskivene mulig å oppnå arbeidsbreddene

10m-12m; 10m-16m; 18m-24m bzw. 24m-36. Innstillingen av de trinnløst dreibare spredevingene skjer med verdier fra spredetabellen. Den innstilte arbeidsbredde kan enkelt kontrolleres med det mobile prøveutstyret (ekstrautstyr).

Spiralrøremekanismen nederst i beholdertraktene sø (Fig. 5/1) ger for en jevn gjødselstrøm ned på spredeskivene. Røremekanismens langsomt roterende, spiralformede segmenter transporterer gjødsla jevnt ut til utløpsåpningene.

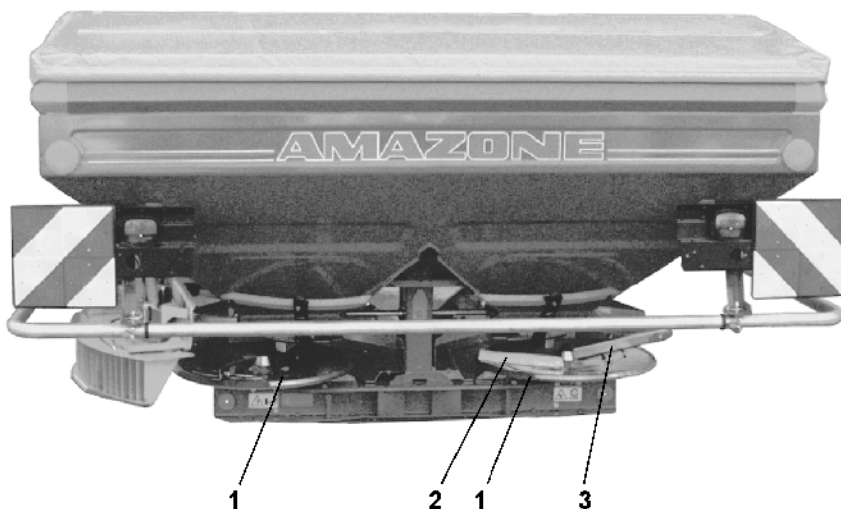


Fig. 4

Spredemengdeinnstillingen skjer med innstillingsspaken (Fig. 6/1) Med den kan åpningen i utløpene stilles inn. Verdier for den til en hver tid nødvendige spjeldinnstilling blir tatt ut av **spredetabellen** eller beregnet ved hjelp av **regneskiven**. Stengning av utløpsåpningen blir gjort hydraulisk ved hjelp av et annet spjeld som åpnes igjen med ei strekkfjær.

Når spjeldstangen (Fig.7/1) er trukket ut er spjeldet åpnet.



Da gjødselas spredeegenskaper varierer mye, blir det anbefalt å overprøve den valgte spjeldinnstillingen for ønsket spredemengde med en spredemengdekontroll.



Under arbeid med spredeskivene OM 24-36 skal sprederen som en grunnregel være utstyrt med verneboyle (ulykkesvern)!

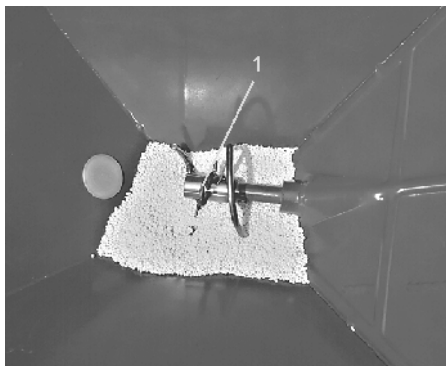


Fig. 5

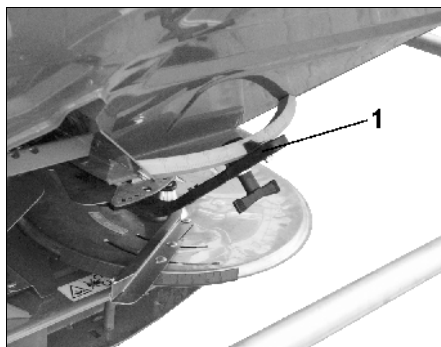


Fig. 6

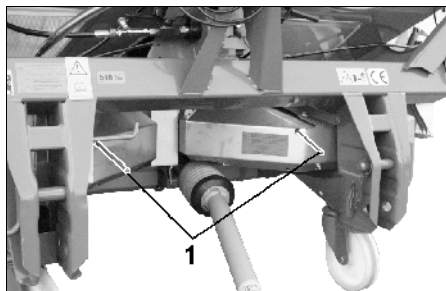


Fig. 7

Grense- eller kantspredning:

- **Limiter M** (ekstrautstyr): Dersom det 1. kjøredraget er på den halve arbeidsbredde fra kanten på feltet, kan grensen gjødsles med Limiter M (ekstrautstyr) som er utstyrt med fjernbetjening.

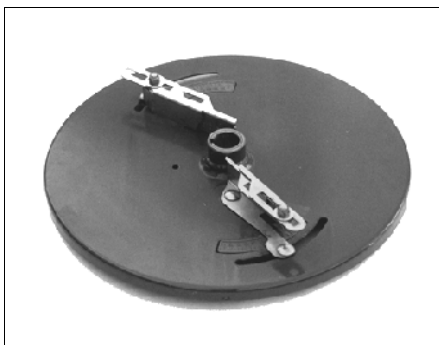
**Fig. 8**

- **Grensespredeskiver «Tele-Set»** (ekstrautstyr): gjør det mulig å gjødsle langs feltgrenser i overensstemmelse med forskrifter for spredning av gjødsel.

TS 5-9 → for avstander fra 5 til 9 m til feltgrense

TS 10-14 → for avstander fra 10 bis 14 m til feltgrense.

TS 15-18 → for avstander fra 15 bis 18 m til feltgrense.

**Fig. 9**

- **Begrensningsskjermen** : Dersom det 1. kjøredraget er lagt direkte inntil kanten på feltet, blir begrensningsskjermen (ekstrautstyr) brukt til ensidig spredning mot feltgrensen.

**Fig. 10**

3.4 Computer

Med computeren (ekstrautstyr) **AMATRON⁺** hhv. **AMADOS III D** kan sentrifugalsprederen **ZA-M** enkelt bli styrt, betjent og overvåket.

Spredemengdeinnstillingen skjer elektronisk. Det skjer ved at mengdespjeldene som blir betjent med stillmotorer, åpnes med forskjellige åpningstversnitt i utløpet. Spjeldinnstillingen for en bestemt spredemengde blir bestemt ved hjelp av en gjødselkalibrering.

Med Comfort-utstyret (ekstrautstyr) blir hydraulikkfunksjonene betjent med den såkalte **Amatron⁺**.

- Åpning og lukking av lukkespjeldet
- Igangsetting og stopping av Limiter

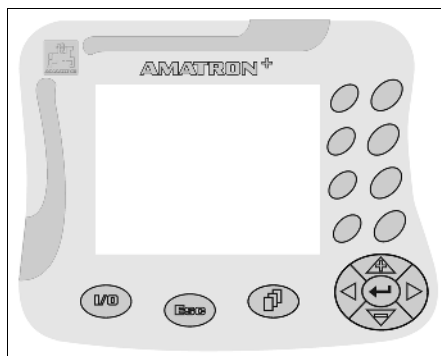


Fig. 11



Fig. 12



3.5 Fareområder

Fareområdene er:

- Mellom traktor og redskap, spesielt ved på- og avmontering.
- I områder med bevegelige deler:
 - roterende spredeskiver med spredevinger
 - roterende røreorgan med drift av røreaksel
 - roterende kraftoverføringsaksel
 - hydraulisk betjening av Limiter
 - hydraulisk betjening av spjeld
 - elektrisk betjening av spjeld
- Ved klatring på maskinen.
- Under oppløftet ikket sikret maskin eller maskindeler
- Fra gjødselpartikler i områder der spredning foregår

I disse områdene er både permanente og uventete farer tilstede. Sikkerhetssymboler viser disse fareområdene.2.4).

3.6 Bemerkninger til spredeskivene OM 10-12 og OM 10-16

Spredeskivene OS 10-12 er utviklet for kunder, som

- har kjøredrag med avstander fra 10 henholdsvis 12 m (Fig. 13 og Fig. 14).
- har problemer med grensespredning.
- vil unngå flere ganger overlapping med OM 10-16.

Kastevidden til OM 10-12 er ca. 24 m, dvs. dobbelt overlapping ved 12 m.

For OM 10-16 er kastevidden ca. 36 m (se fig. Fig. 14). Der vil det være store overlappingssoner ved 15 og 16 m, som er fordelaktig for å oppnå jevn gjødselspredning. Ved 10 og 12 m arbeidsbredde kan denne store kastevidden være en ulempe, særlig ved bruk av begrensningsskjerm.

Derfor er f.eks. grensespredning (med begrensningsskjerm) med 1,5 m avstand ved 16 m kjøredrag bra, da ingen gjødsel vil bli kastet over feltgrensen. Blir det imidlertid kjørt med den samme spredevinge-stilling (ved noen gjødselslag f.eks. KAS, er det mulig å oppnå en optimal tverrfordeling ved 10-16 m arbeidsbredde med den samme spredeving-stilling) ved 12 m eller 10 m kjøredragavstander, vil OM 10-16 kaste betydelige gjødselmengder ut over grensen (ca. 4,5 hhv. 6,5 m) når det kjøres tilbake (se fig. Fig. 13).

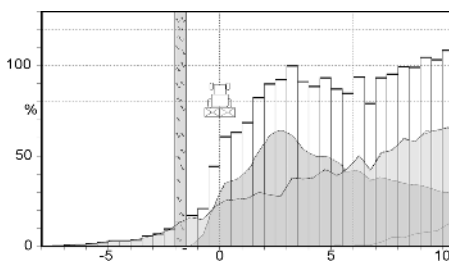


Fig. 13

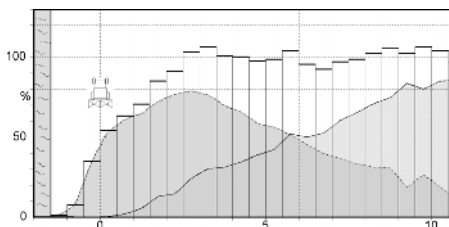


Fig. 14



Da det ifølge forskrifter for spredning av gjødsel ikke er tillatt å spre gjødsel ut over feltgrenser, er det bare mulig å overholde forskriftene ved de ovenfor nevnte kjøringene, ved bruk av OM 10-12 (se fig Fig. 13).

Ved spredning med grensespredningsskiven TS 5-9 på 5 m grenseavstand kaster OM 10-16 også ca. 3 m utover feltgrensen, slik at det også her er nødvendig å bruke OM 10-12.

4. Overtakelse av maskinen

Kontroller vennligst ved overtakelsen om maskinen har vært utsatt for transportkader eller om det mangler noen deler! Skadeerstatning fra transportfirmaet kan bare oppnås ved umiddelbar reklamasjon.

Kontroller også om sentrifugalsprederen er fullstendig og at bestilt ekstrautstyr er med.

- Et spredeskive-par Omnia-Set (OM) med stillbare spredevinger som passer til det arbeidsbreddeområde du har valgt
- Vernegitter/sold for oppsamling av fremmedlegemer
- Samlebeholder for kontroll av spredemengden
- Instruksjonsbok
- Spredetabell
- Regneskive
- Beholder med utstyr for gjødselse
- Rørbeskyttelsesbøyle (ved bruk av spredeskiven OM 24-36)
- Limiter (ekstrautstyr).

Fjern alt som er av emballasje inkludert tråder, før maskinen tas i bruk. Kontroller smøring!



Kontroller om spredeskivene er korrekt montert. Sett i kjøreretning: venstre spredeskive er merket med "links" og høyre spredeskive med "rechts"



Kontroller om skalaene er korrekt montert på spredeskivene: skalaene på den venstre spredeskjermen er merket med "links" og på den høyre med "rechts". Skalaen med verdiene fra 5 til 28 hører til den korte spredevingen, og skalaen med verdiene fra 35 til 55 hører til den lange spredevingen.



5. Til- og frakobling



Veltefare !

Sett sentrifugalsprederen på et vannrett underlag ved til- og frakobling (forhøyning). Prøv ikke å løft framenden !



Veltefare!

På- og avmontering må bare skje med tom sentrifugalspreder.



Arbeid på sentrifugalsprederen må bare skje med stoppet motor og trykkløst hydraulikkanlegg!



Trekk ut tenningsnøkkelen for sikring mot utilsiktet i-gangkjøring, og sørg for sikring mot rulling!



Veltefare!

Be personer holde seg borte fra fareområdene bak og under maskinen



Veltefare!

Pass på ved montering at trekkstengene har tilstrekkelig fri bevegelse.



Veltefare!

Løft opp maskinen bare når toppstanga er montert.

5.1 Monteringsdata

Før igangkjøring skal du finne fram til totalvekt, akselbelastninger og dekkenes bæreevne samt nødvendig belastningsvekt ved kombinasjonen traktor/redskap.

Avstand „a“ er summen av a_1 og a_2 .

a_1 = avstand fra midten av framaksel til midten av traktorens trekkstangfestepunkt. Verdien kan tas fra traktorens instruksjonsbok.

a_2 = avstand fra midten av traktorens trekkstangfestepunkt til det frontmonterte redskaps tyngdepunkt

$d = 0,62 \text{ m}$

Til beregningene trengs følgende data:

T_L [kg]: traktorens egenvekt ❶

T_V [kg]: traktorens framakselast ubelastet ❶

T_H [kg]: traktorens bakakselast ubelastet ❶

G_H [kg]: Totalvekt bakmontert redskap/ekstravekt bak ❷

G_V [kg]: Totalvekt frontmontert redskap/frontvekt ❷

a [m]: Avstand mellom tyngdepunkt til frontmontert redskap/frontvekt og midten av framaksel ❷ ❸

b [m]: b [m]: Traktorens akselavstand

c [m]: Avstand mellom midten av bakakselen og midten av trekkstengenes koblingsdel ❶ ❸

d [m]: Avstand mellom midten av trekkstengenes koblingsdel og tyngdepunktet til bakmontert redskap/ekstravekt

❶ Se traktorens instruksjonsbok

❷ Se prisliste

❸ Utfør målinger!

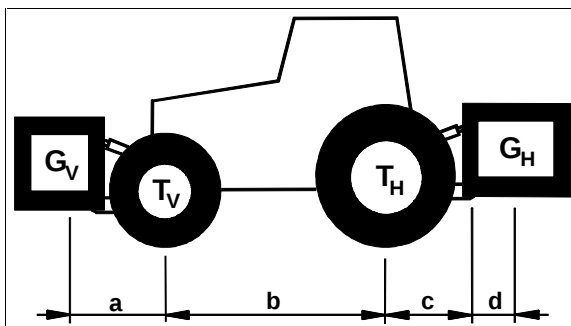


Fig. 15



Bakmontert redskap hhv. front-bak-kombinasjon

1. : Beregning av minste ekstrabelastning foran $G_{V \min}$:

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

Skriv inn i tabellen beregnet minstebelastning som er nødvendig foran på traktoren.

2. Beregning av virkelig akselbelastning foran tv tat:

(Dersom den krevde minstebelastning G_V foran ikke blir oppnådd med det frontmonterte redskapet (G_V), må vekten foran økes til nødvendig minstevekt foran!

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

Skriv inn i tabellen den virkelige framakselbelastningen du har beregnet og den tillatte akselbelastningen fra traktorens instruksjonsbok.

3. Beregning av den virkelige totalvekt G_{tat}

(Dersom det ikke blir oppnådd den krevde minstebelastning ($G_H \min$) bak med det bakmonterte redskapet (G_H), må vekten bak økes til minstebelastning bak!)

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

Skriv inn i tabellen den virkelige belastningen du har beregnet og den tillatte totalvekten fra traktorens instruksjonsbok.

4. Beregning av den virkelige bakakselbelastningen TH_{tat}

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

Skriv inn i tabellen den virkelige belastningen du har beregnet og den tillatte bakakselbelastning fra traktorens instruksjonsbok.

5. Dekkenes bæreevne

Skriv inn i tabellen på følgende sider den dobbelte verdi(to dekk) av dekkenes tillatte bæreevne (se f.eks. informasjonssdata fra dekkfabrikanten).



TABELL	Virkelig verdi i følge beregning	Tillatte verdi fra instruksjonsbok	Dobbelt tillatt dekkbæreevne (to dekk)
Minste ekstravekt Front / bak	/ kg	---	---
Totalvekt	kg	≤ kg	---
Framaksellast	kg	≤ kg	≤ kg
Bakaksellast	kg	≤ kg	≤ kg

Nødvendig minstevekt skal oppnås med påmontert redskap eller ekstravekter på traktoren!



De beregnede verdiene må være mindre / like store som de tillatte verdiene (≤)

5.2 Tilkobling

Kobl sentrifugalsprederen til trepunkthydraulikken bak på traktoren (se kap 2.7).

- skyv traktorens trekkstenger inn på redskapets koblingstapper (kat. II) (Fig. 16/1) og sikre dem med orepin-ner
- ZA-M 1200, 1500: Ved ZA-M skal boltene stikkes inn i den øverste boring i trekkstangkonsollen. Denne trekkstangkonsollen har som standard en ekstra trekkstangtilkobling som gjør det mulig å montere redskapet 120 mm høyere på traktoren (f.eks. ved delgjødsling
- fest toppstanga med stikkbolten (Kat. II) (Fig. 16/2) og sikre den.



Låsespaken må da være i lås!
(Fig. 17)



I løftet stilling må traktorens trekkstenger bare tillates en liten sideveis bevegelse, ellers vil maskinen kunne pendle fra side til side under spredearbeid. Stram om nødvendig traktorens trekkstenger ved hjelp av sidestabilisatorer eller kjettinger.

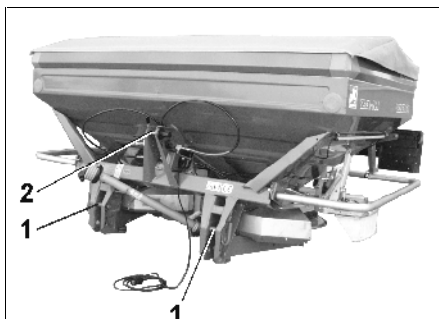


Fig. 16



Fig. 17



Be personer holde seg borte fra fareområdene bak og under maskinen, da maskinen kan vippe bakover dersom toppstanghalvdelene uforvarende blir skrudd fra hverandre hhv. dratt fra hverandre.



Senking av maskin med full beholder skal minst vare i to sekunder. Still inn strupingen av senkehastigheten dersom det finnes en slik.

5.3 Hydraulikktilkoblinger



Hydraulikksystemet står under høyt trykk!



Ved påkobling av hydraulikkslanger til traktorhydraulikken må man passe på at hydraulikksystemet både på traktorsiden og på redskapsiden er trykkløst!

Tilkoblinger ZA-M

- 2 enkeltvirkende retningsventiler
→ lukkespjeld
- 1 enkeltvirkende retningsventil
→ Limiter (ekstraustyr)

alternativ for 1 dobbeltvirkende retningsventil

→ maks. 3 stengekraner (ekstraustyr) for begge lukkespjeldene og Limiter



Med en stengekran er det mulig å hindre at spjeldet åpnes utilsiktet på grunn av indre lekkasjer i retningsventilen ved lengre pauser f.eks. under transport.

Kran stengt (Fig. 18/A).

Kran åpen. (Fig. 18/B).

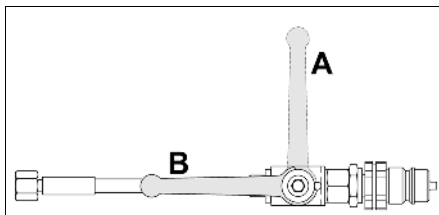


Fig. 18

5.3.1 ZA-M med Comfort utstyr

- en enkeltvirkende retningsventil →
(liten hydraulikkobling)
- et trykløst returløp
→ (større hydraulikkobling)

Trykløst oljereturløp:

For å hindre at sprederens hydraulikkmotorer ikke skal bli skadet, må trykkoppbygningen i returløpet ikke overstige 8 bar (måles på traktorsiden ved kobling).

Forbind derfor ikke returløpet til retningsventilen, men til et trykløst oljereturløp med stor hydraulikkobling.



Velg bare DN 16 rør og korte returstreknings for oljereturløpet.



Sett hydraulikkanlegget først under trykk når returløpet er koblet riktig.

- Monter den medleverte koblingsmuffen på det trykløse oljereturløpet.

5.3.1.1 Innstilling av systemomstillingsskruen på sprederens ventilblokk

Innstilling av systemomstillingsskruen (Fig. 19/1) på sprederens ventilblokk er avhengig av traktorens hydraulikksystem. Avhengig av hydraulikksystemet skal systemomstillingsskruen:

- **skrus ut til anslaget (verkstedinnstilling) ved traktorer med**
 - Open-Center- hydraulikksystem (konstantstrømsystem, tannhjulspumpehydraulikk).
 - Load-Sensing- hydraulikk-system (trykk- og volumstrømregulert pumpe) oljeuttak fra retningsventil.
- **skrus inn mot anslaget (motsatt verkstedinnstilling) ved traktorer med**
 - Closed-Center-hydraulikksystem (konstanttrykk-system trykkregulert stillpumpe)
 - Load-Sensing-hydraulikksystem (trykk og volumstrømregulert stillpumpe) med direkte Load-Sensing-pumpetilkobling. Tilpass den leverte volumstrøm til den nødvendige volumstrøm ved hjelp av traktorens volumstrømregulator.

Innstilling av systemomstillingsskruen:

- Løs kontramutteren.
- Skru ut systemomstillingsskruen til anslaget (fabrikkinnstilling) hhv. inn.
- Skru fast kontramutteren.

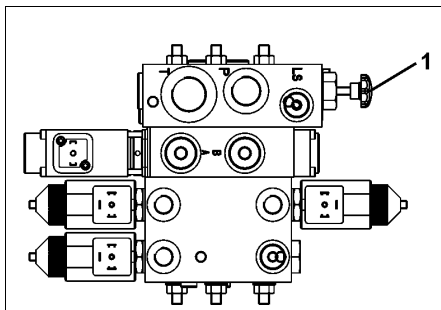


Fig. 19

5.3.2 Kraftoverføringsaksel



Bruk bare produsentens foreskrevne kraftoverføringsaksel.



Ved hyppig avskjæring av skjærbolten mellom forbindelsesgaffelen og akselflensen på girakselen og ved traktorer som har hydraulisk aktivert kraftuttakskobling, anbefales det å bruke Walterscheids kraftoverføringsaksel med friksjonskobling K94/1 (ekstraustyr).



Kraftoverføringsakselen må bare monteres når sprederen er frakoblet og ubelastet.

Montering av kraftoverføringsaksel:

- Skru ut låseskruen (Fig. 20/1).
- Skru vernetrakten (Fig. 21/1) i mon-
tasjeposisjon (Fig. 21./2).
- Trekk av det halve vernerøret (Fig. 21/3).
- Vipp maskinen bakover.

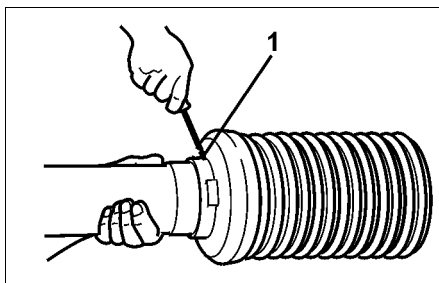


Fig. 20

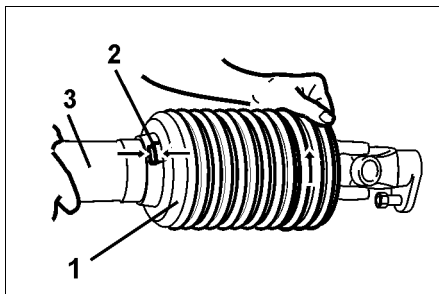


Fig. 21



Rengjør inngangsakselen til giret og sett den inn med fett før kraftoverføringsakselen skyves innpå.

- Løs smørenippelen (Fig. 22/1) og skyv inn kraftoverføringsakselen (Fig. 22/2).
- Fest forbindelsesgaffelen (Fig. 22/3) med skjærbolten (Fig. 22/4).
- Skru fast smørenippelen (Fig. 22/1).
- Skyv innpå det halve vernørøret (Fig. 23/1) og dreii vernetrakten (Fig. 23/2) montasjeposisjon.
- Skru inn låseskruen (Fig. 23/3) ein-dreihen.
- Vipp maskinen forover

Tilpasning av kraftoverføringsakselen ved første gangs bruk.



Ved første montering skal kraftoverføringsakselen tilpasses som vist på Fig. 24/6. Da denne tilpasningen bare gjelder den aktuelle traktor-modellen, må tilpasningen av kraftoverføringsakselen kontrolleres eller gjentas ved skifting av traktor.

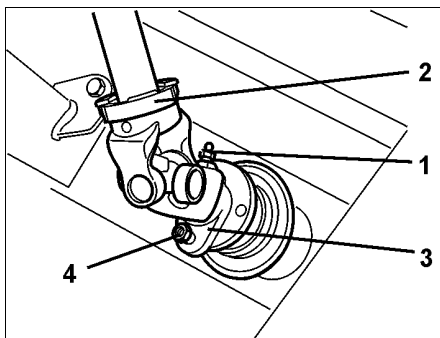


Fig. 22

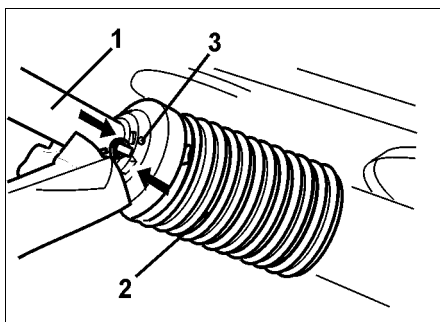


Fig. 23

Ved første montering skal den andre kraftoverføringshalvdelen skyves inn på kraftuttaket akseltapp på traktoren uten å skyve kraftoverføringsakselens akselrør inn i hverandre.

1. Ved å holde de to akselrørene ved siden av hverandre skal det kontrolleres om akselrørene er sikret en **skyveprofiloverlapping på minst 40 % av LO** (LO = lengde i sammenskjøvet tilstand) både når sprederen er senket ned og når den er løftet opp.
2. I sammenskjøvet stilling må ikke akselrørene støte i mot gaflene på universalledene. Det må minst være en **sikkerhetsavstand på 10 mm**.
3. For å tilpasse lengdene skal akselhalvdelenes holdes ved siden av hverandre i korteste driftstilling og merkes.
4. Innerste og ytterste vernerør skal avkortes likt.
5. Det innerste og ytterste profilrøret skal avkortes til samme lengde som vernerørene.
6. Avrund kuttekanter og fjern omhyggelig vekk all spon.
7. Sett profilrørene inn med fett og skyv dem inn i hverandre.
8. Fest sikringskjeden i et hull på en av trepunktløftets stenger slik at kraftoverføringsakselen er sikret tilstrekkelig svingområde i alle arbeidsstillinger, og slik at vernerøret ikke kan rotere med rundt
9. **Kjør bare med fullstendig beskyttelse på kraftoverføringen.**

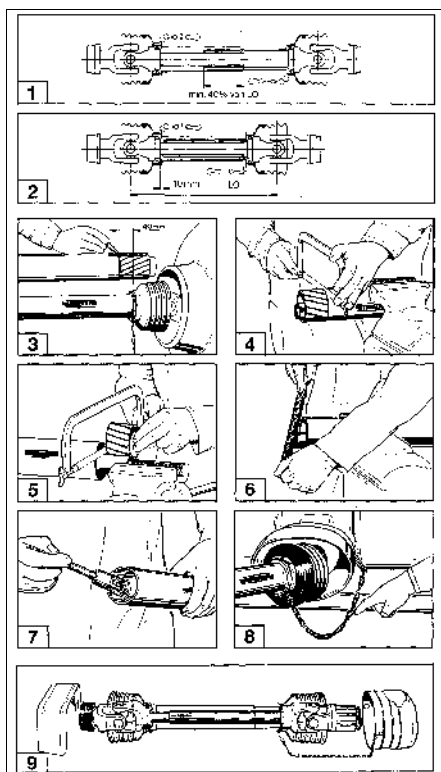


Fig. 24



Bruk bare kraftoverføringsaksler med komplett vern og beskyttelse både på traktor og redskap. Bytt omgående ut vernet dersom det skulle bli skadet.



Sørg for at kraftoverføringsakselens universalledd ikke blir utsatt for større avvinkling enn 25 °.



Følg også produsentens mon-
tasje- og vedlikeholdshenvi-
sninger som er festet på kraf-
toverføringsakselen!



Kobl kraftoverføringsakselen
langsomt inn og bare ved lave
traktormotorturtall for å unn-
gå å skade kraftuttaket!

Heng kraftoverføringsakselen opp i hol-
deren når sprederen parkeres (Fig. 24/3).

5.3.3 Utsvingbart midtgir

For beskyttelse mot skader (ved første tilkobling) (f.eks. ved en ikke riktig til-
passet kraftoverføringsaksel) er sprede-
ren utrustet med en mellomtransmisjon
(Fig. 25/1).

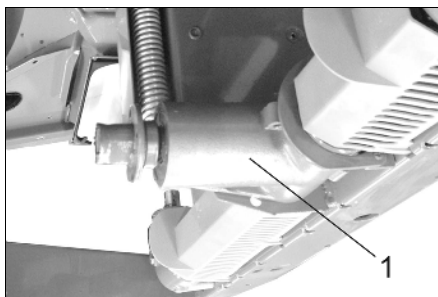


Fig. 25

5.4 Tilkobling av belysning

- Kobl belysningskabelen til traktorens 12 V-stikkontakt.

5.5 Demontering



Pass på at koblingspunktene (toppstang og trekkstenger) er avlastet før demontering.

- Still sentrifugalsprederen på et plant arbeidsunderlag (oppløftet).

blir dekket av sentrifugalsprederen, skal tilsvarende utstyr monteres på redskapet. Dersom redskapet rager mer enn 400 mm utenfor ytterste kant på lysflaten til begrensningslysene eller baklysene på trekkmaskinen, blir det krevd ekstra advarselsskilt og begrensningslys. Dersom redskapet rager mer enn 1 m over baklysene på trekkmaskinen, kreves det advarselsskilt, baklys og refleks. Lysutstyret, advarselsskilt og folier kan bestilles hos forhandleren. Det vil alltid være de nasjonale veitrafikklovene som gjelder.

6. Gårdsvei – Transport på offentlig vei



Ved kjøring på offentlige gater og veier må traktor og maskin være utstyrt i overensstemmelse med forskriftene i veitrafikkloven.



Kjøretøyeier og fører av kjøretøyet har ansvar for at kjøretøyforskriftene blir overholdt.



Lysutstyret skal være i overensstemmelse med kjøretøyforskriftene.



Bli klar over maks. nyttelast og traktorens tillatte aksellast; kjør evtl. bare med delvis fylt beholder på offentlig vei.

I følge de harmoniserte trafikkreglene i Europa skal det være trafikklys og advarselsskilt på landbruks- og skogbruksredskap som er koblet på traktorer.

- Dersom de påbudte trafikklys, blinklys eller nummerskilt på trekkmaskinen



6.1 Omstillinger på traktor og gjødselspreder for kjøring på offentlig vei



Kjøretøyets bredde må ikke overskride 3 m, f.eks. ved spredeutstyr for radkulturer (ekstraustyr) ved gjødsling av mais.



Løft gjødselsprederen bare så høyt opp ved kjøring på vei at overkanten på baklyset ikke kommer mer enn 900 mm over veibanen.



For å hindre utilsiktet senking skal betjeningsspaken være låst ved veitransport med løftet redskap.



Ved løfting av sentrifugalsprederen vil kjøretøyets foraksel bli avlastet avhengig av maskinens tyngde. Pass derfor på at forakselen alltid har tilstrekkelig last. Minst 20% av traktorvekta skal hvile på styrende hjul!

7. Innstilling

Alle innstillingene på sentrifugalsprederen **AMAZONE ZA-M** blir gjort med utgangspunkt i verdier fra **spredetabellen**.

Alle vanlige handelsgjødselslag blir spredd i spredehallen til **AMAZONE**. Innstillingsdataene fra disse målingene blir brukt til utarbeidelse av spredetabellen. Gjødselslagene som er oppført i spredetabellen, var i upåklagelig stand da målingen av dataene ble gjennomført.

Da gjødslas tilstand varierer på:

- grunn av værforhold og/eller ugunstige lagerforhold, —,
- variasjoner i de fysikalske gjødselegenskaper,
- også innenfor samme gjødselslag og fabrikat,

som kan påvirke gjødslas spredeegenskaper, kan det bli nødvendig å avvike fra de oppførte data i spredetabellen

Vi kan derfor ikke garantere at den gjødsla som blir brukt, vil ha de samme spredeegenskapene som den gjødsla vi har prøvet, selv om den har samme navn og er fra samme produsent.



Vi gjør uttrykkelig oppmerksom på at det ikke blir tatt noe ansvar for skader som følge av feil spredning



Utfør alle innstillingene med største omhu. Avvik fra den optimale innstilling kan føre til dårligere spredebilde!



Innstillingsverdiene i spredetabellen er bare å anse som retningsverdier, da gjødslasspredeegenskaper kan bli forandret og innstillingene dermed må forandres.



De angitte anbefalinger for innstillinger av tverrfordeling (arbeidsbredde) er utelukkende basert på vektfordeling og ikke på næringsstoffordeling



Innstillinger og annet arbeid på sentrifugalsprederen må bare skje med stoppet motor og trykkløst hydraulikkanklegg! Trekk ut tenningsnøkkelen og sikre kjøretøyet mot utilsiktet igangkjøring og rulling!



Vent til at alle maskindeler som er i bevegelse er stoppet opp før det gjennomføres innstillinger og annet arbeid på maskinen!



Ved ukjent gjødselslag, og også for å få en generell kontroll av den innstilte arbeidsbredden, kan det gjennomføres en enkel arbeidsbreddekontroll med det mobile prøveutstyret (ekstrautstyr).



Bruk vippbare vernegitter for oppsamling av fremmedlegemer ved fylling av sentrifugalsprederen.



Dersom gjødsla ikke kan tilordnes et bestemt gjødselslag i **spredetabellen**, kan **AMAZONE- gjødselservice** gi **anbefalinger** for innstilling enten direkte over telefon eller etter å ha sendt en liten gjødselprøve (**3 kg**)

**AMAZONE-DüngeService AMAZONE-
gjødselservice**



**++49 (0)5405/ 501 111 eller
501 164**

Mandag til fredag



kl. 8.00 til 13.00

7.1 Innstilling av høyde over bakken



Hold personer borte fra farlige områder bak og under maskinen når redskapshøyden skal stilles inn, da maskinen kan vippe bakover dersom den ene toppstanghalvdelen uforvarende skulle bli skrudd eller dradd ut.

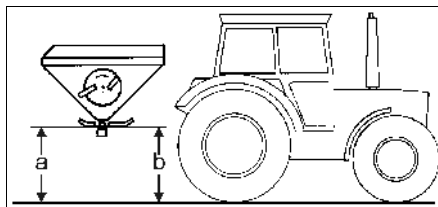


Fig. 26

Still redskapshøyden nøyaktig inn etter de oppgitte data i spredetabellen når maskinen er ute på feltet med fylt beholder. Det skal måles fra bakken og opp til forkant og bakkant av spredeskivene (Fig. 26).

De angitte redskapshøydene, som regel horisontalt 80/80 i cm, gjelder for normal gjødsling.

Om våren når plantene har nådd en voksehøyde på 10 - 40 cm, skal **det legges den halve voksehøyde til den angitte monteringshøyden (f.eks. 80/80)**. Ved en **voksehøyde på 30 cm skal monteringshøyden ut i fra dette være 95/95**. Ved større voksehøyder skal innstillingen foregå med utgangspunkt i data for (Kap.7.2).

I tett plantebestand (raps) skal sentrifugalsprederen stilles med den angitte monteringshøyde (f.eks. 80/80) over plantene. Dersom det ikke er mulig på grunn av enda større plantehøyder, skal det også i det tilfelle stilles inn med utgangspunkt i data for delgjødsling



7.2 Delgjødsling

Ved delgjødsling dreies spredevingens (Fig. 27/1) klaff opp i øvre posisjon uten å løsne mutrene (uten verktøy). Derved blir gjødselas kastebane høyere.



Slik blir gjødselas kastebane løftet, og ved siden av normalgjødsling blir det også mulig med delgjødsling opptil en plantehøyde på 1 m i korn - uten videre ekstrapstyr.

Løft sprederen med hjelp av traktorhydraulikken til en høydeinnstilling slik at avstanden mellom kornaksspissene og spredeskivene blir ca. 5 cm; bruk om nødvendig de nederste tilkoblingsmulighetene for trekkstengene (Fig. 28).



Bruk vidvinkeldedd dersom universalledenes avvinkling blir større enn 25°!



Fig. 27

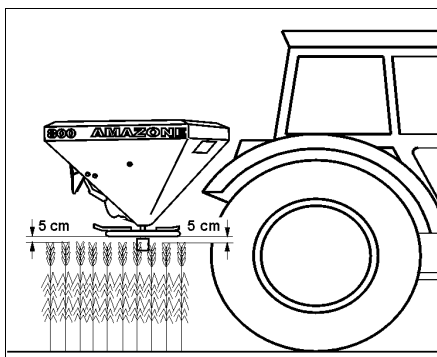


Fig. 28

7.3 Spredemengdeinnstilling



For ZA-M med computer se instruksjonsbok for computer.

Spredemengden varieres med spjeldinnstillingen, som blir stilt inn med de to stillspakene (Fig. 29/1).

Den nødvendige spjeldinnstillingen tas enten direkte **ut av spredetabellen eller fra regneskiven**

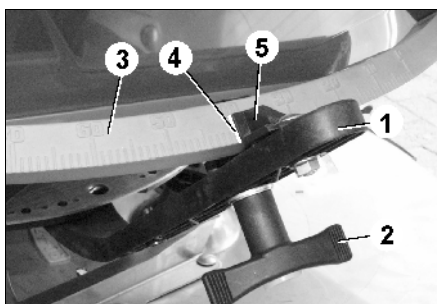


Fig. 29



Innstillingsarbeid, montasje hhv. demontasje av spredeskiver eller opphenging hhv. fjerning av samlebeholder (ved spredemengdek kontroll) må bare skje ved utkoblet kraftuttak, stoppet motor og uttrukket tenningsnøkkel!



Bestemmelse av spjeldinnstillingen med regneskive skjær etter en spredemengdek kontroll. På den måten blir det allerede ved bestemmelse av spjeldinnstillingen tatt hensyn til gjødslas flyteegenskaper.

7.3.1.1 Spjeldinnstillingen stilles inn med spaken på følgende måte

- Steng spjeld.
- Løs vingemutteren (Fig. 30/3).
- Finn den nødvendige spjeldinnstillingen på skalaen (Fig. 30/2).
- Still siktekanten (Fig. 30/6) innstillingspakens viser (Fig. 30/5) inn på spjeldinnstillingen
- Skru til vingemutteren (Fig. 30/3).



Velg samme spjeldinnstilling for høyre og venstre spjeld!

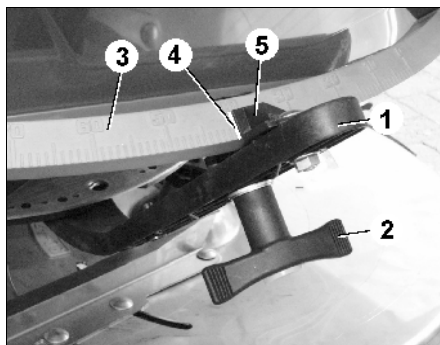


Fig. 30



7.3.1.2 Spjeldinnstilling fra sprede- detabell

Spjeldinnstillingen er bestemt av

- gjødselslaget som skal spres
- arbeidsbredden [m].
- kjørehastigheten [km/h].
- ønsket spredemengde [kg/ha].

Eksempel:

gjødselslaget: **KAS 27 % N gran. BASF**

arbeidsbredden: **24 m**

kjørehastigheten: **10 km/h**

ønsket spredemengde: **350 kg/ha**

Spjeldinnstilling: **?**

- Finn sidene for **spjeldinnstilling** i spredetabellen når det gjelder **spredemengder for mineralgjødsla KAS**.

- Finn i kolonnen med arbeidsbredde **24 m** kolonnen for **10 km/h**.

- Finn i kolonnen **10 km/h** spredemengden **358 kg/ha**.

- Les så av **spjeldinnstillingen 43** på samme rad som **358 kg/ha**.

- Still inn spjeldet ved hjelp av stillspaken på skalaverdien **43** som beskrevet.



Det blir anbefalt å gjennomføre en spredemengdekontroll med denne spjeldinnstilling.

KAS 27 % N	BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz	1,02 kg/l
KAS 27 % N	SCHZ; NET; Landor	1,04 kg/l
NP- und NPK-Sorten	BASF; Agrolinz; SCHZ	1,10 kg/l
NPK-Sorten	Kemira	1,04 kg/l
NPK 15-7-11+10 / 10-8-17+3+9+0,3	TIMAC	1,00 kg/l
Patador; Ceral Agroline		1,06 kg/l
Nitroplus; Polyvalent Landor		1,03 kg/l
Korn-Kali® mit 6 % MgO KAMEX® gran. 40/5	K+S	1,12 kg/l

Spjeldinnstilling	20			21			24			27			28		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
25	135	108	90	128	103	86	112	90	75	100	80	67	96	77	64
26	150	120	100	143	115	95	125	100	84	111	89	74	107	88	72
27	167	133	111	159	127	106	136	111	93	124	99	82	119	95	79
28	184	147	123	175	140	117	154	123	102	136	109	91	132	105	88
29	203	162	135	193	154	129	169	135	113	150	120	100	145	116	96
30	222	178	148	211	169	141	185	143	116	163	131	106	158	127	106
31	242	194	161	231	184	154	202	154	119	173	143	120	173	138	115
32	263	210	175	251	200	167	219	169	125	185	156	130	188	150	125
33	285	228	190	271	217	181	237	188	136	201	169	141	203	163	136
34	307	246	205	293	234	195	256	199	147	223	182	152	220	176	146
35	331	265	220	315	252	210	276	218	160	245	196	163	236	189	157
36	355	284	236	338	270	225	296	236	171	263	210	175	253	203	169
37	379	303	253	361	289	241	316	253	211	281	225	187	271	217	181
38	404	323	270	385	308	257	337	270	225	299	240	200	289	231	193
39	430	344	287	409	328	273	358	287	239	318	255	212	307	245	205
40	456	365	304	434	348	290	380	304	253	338	270	225	326	261	217
41	483	386	322	460	368	306	402	322	268	358	286	238	345	275	230
42	510	408	341	486	390	324	425	341	283	377	302	252	364	291	243
43	537	429	357	513	411	338	447	358	298	398	318	265	383	307	256
44	564	451	376	537	436	356	470	379	316	418	334	279	403	322	269
45	592	473	395	564	451	376	493	395	335	438	351	292	427	336	282
46	620	496	413	590	472	393	516	413	344	459	367	308	443	354	295
47	647	518	432	617	493	411	540	432	360	480	384	320	462	370	308
48	675	540	450	643	514	429	563	450	376	500	400	333	482	386	322
49	703	562	469	670	535	446	586	469	391	521	417	347	502	402	335
50	731	584	487	696	557	464	609	487	406	541	433	361	522	417	348
51	758	606	505	722	578	481	632	505	421	561	445	374	541	433	361
52	785	628	523	748	598	498	654	523	436	582	465	388	561	449	374
53	812	650	541	773	619	515	677	541	451	601	481	401	580	464	387
54	838	671	559	798	639	532	699	559	466	621	497	414	599	479	399

M-KAS12.xls
69

7.3.1.3 Bestemmelse av spjeldinnstilling ved hjelp av regneskive

Regneskiven består av:

1. Den ytterste hvite skalaen for ønsket spredemengde [kg/ha] (spredemengde) (Fig. 31/1).
2. Den innerste hvite skalaen for gjødselmengden som er samlet opp ved spredemengdekontrollen [kg] (Fig. 31/2).
3. Den midtre farveskalaen med spjeldinnstillingen (posisjon) (Fig. 31/3).

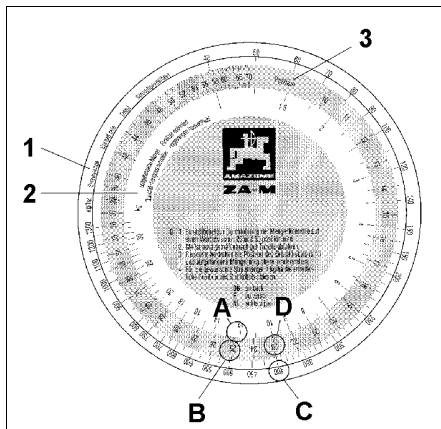


Fig. 31

4. Tabell for bestemmelse nødvendig målestrekning [m] (Fig. 32).

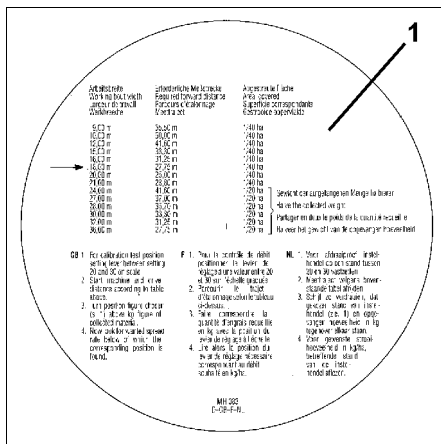


Fig. 32

**Eksempel:**

Arbeidsbredde: **18 m**
 Ønsket spredemengde: **400 kg/ha**
 Ønsket kjørehastighet: **10 km/h**
 Spjeldinnstilling: **?**

- Still inn en midtre spjeldinnstilling på venstre innstillingsspak, f.eks. **25**.
- Ta ut av tabellen (**Fig. 32/1**) den nødvendige målestrekning på **27,75 m** for **1/40 ha** dekket flate når ønsket arbeidsbredde er på **18 m**.



Ved spredemengdekontrollen er spredd areal

- **1/40 ha for arbeidsbredder opptil 23 m.**
- **1/20 ha for arbeidsbredder over 24 m.**
- Mål nøyaktig opp målestrekningen ute på feltet. Merk start- og stopp på målestrekningen.
- Bygg om sprederen til spredemengdekontroll.
- Utfør spredemengdekontroll
 - Kjør nøyaktig over målestrekningen fra start til stopp under vanlige feltbetingelser, dvs. med en bestemt, konstant kjørehastighet (**10 km/h**) og et kraftuttaksturtall på **540 U/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddinnstillingen i spredetabellen). Lukk opp det venstre spjeldet nøyaktig ved starten på målestrekningen og lukk det ved stoppunktet.

- Vei oppsamlet gjødselmengde, f.eks. **12,5 kg.**



Ved arbeidsbredder over 24 m skal den oppsamlete gjødselmengde halveres (f.eks. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg), og med denne tallverdien skal spjeldinnstillingen bestemmes.

- Ta regneskiven i hånden. Finn oppsamlet mengde [kg] tallverdi **12,5** (Fig. 31/A) på skala (Fig. 31/2) og still den overfor den valgte spjeldinnstilling (posisjon) **25** (Fig. 31/B) på farveskalaen (Fig. 31/3).
- Finn ønsket spredemengde (**400 kg/ha**) (Fig. 31/C) på skalaen for spredemengde (**Fig. 7.9/1**) og les av nødvendig spjeldinnstilling (posisjon) **23** (Fig. 31/D) ablesen.
- Still inn den spjeldinnstilling (posisjon) **23**.



Det anbefales å utføre en ny spredemengdekontroll med denne spjeldinnstilling.

7.3.2 Spredemengdekontroll

Spredemengdekontroll blir anbefalt ved ethvert skifte av gjødselslag. Spredemengdekontrollen (dreieprøve) kan gjennomføres med kraftuttaket i gang over en målestrekning eller i stillstand. Kjøring over en målestrekning er den mest nøyaktige metode, da det da blir tatt hensyn til traktorens virkelige kjørehastighet.

Dersom traktorens nøyaktige kjørehastighet på feltet er kjent, kan spredemengdekontrollen skje stasjonært.



Multiplikatoren for totalmengden tar hensyn til at spredemengdekontrollen bare er på den ene siden.



Ved store gjødselmengder pr. arealenhet må målestrekningen halveres og multiplikatoren fordobles, da samlebeholderens volum vil være for lite.



Utfør spredemengde kontroll med ca. halvfyllt beholder.

7.3.2.1 Forberedelse av spredemengdekontroll

- Vipp ned beskyttelsesbøylen (dersom beskyttelsesbøyle er montert)
- Still inn nødvendig spjeldinnstilling for ønsket spredemengde på den venstre traktspissen.
- Demonter venstre spredeskive.
 - Skru ut vingskruen (Fig. 33/1) for feste av den venstre spredeskiven, og trekk spredeskiven av girakselen.
 - Skru vingskruen inn i girakselen igjen (for å hindre at det kommer gjødsel i boringens gjenger).
- Heng samlebeholderen (Fig. 33/2) ved hjelp av bøylen (Fig. 33/3) i holderene (Fig. 33/4 und Fig. 33/5) på rammen.

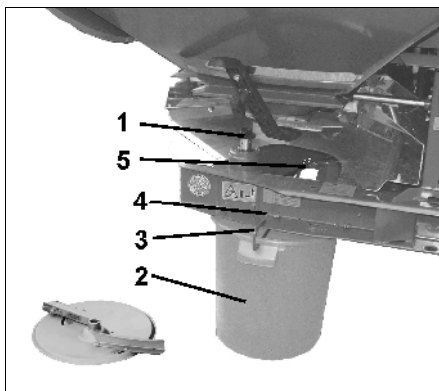


Fig. 33



7.3.2.2 Kontroll ved å kjøre en målestrekning

Eksempel:

Gjødselslag: **KAS 27 %
BASF (hvit)**

Arbeidsbredde: **12 m**

Kjørehastighet: **8 km/h**

Ønsket spredemengde: **350 kg/ha**

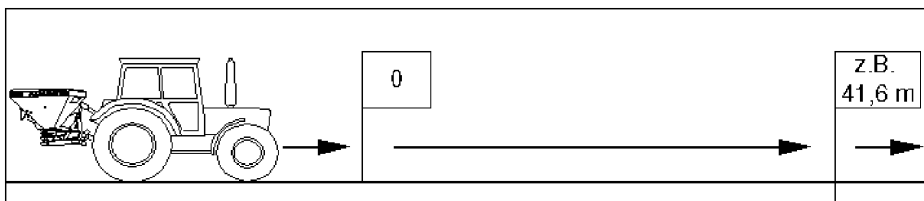
Spjeldinnstilling
av tabellen: **43**

- Ta den nødvendige målestrekningen **41,6 m** for ønsket arbeidsbredde **24 m** og multiplikatoren **20** for omregning av spredemengden, ut av tabellen ved siden av.



Målestrekninger for arbeidsbredder som ikke er ført opp i tabellen, må beregnes.

Arbeidsbredde [m]	nødvendige målestrekningen [m]	spredd area [ha]	multiplikatoren for den totale spredemengde
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



- Mål målestrekningen nøyaktig opp på feltet. Merk start- og stoppunkt på målestrekningen.
- Still inn spjeldinnstillingen **43**.
- Heng samlebeholderen.
- Stell in kraftuttaksturtall **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddeinnstillingen i spredetabellen)
- Kjør målestrekningen nøyaktig fra start til stoppunkt under vanlige feltforhold, dvs.
 - med halvfylt beholder,
 - fastlagt, konstant kjørehastighet (**8 km/h**)
 - kraftuttaksturtall **540 o/min**.
- Det venstre spjeldet skal åpnes nøyaktig på målestrekningens startpunkt og lukkes på stoppunktet.
- Vei oppsamlet gjødselmengde, f.eks. **17,5 kg**.
- Beregn den virkelige innstilte spredemengden [kg/ha] ut i fra oppsamlet gjødselmengde [kg].

$$\text{Spredemengde} = \frac{\text{Oppsamlet gjødselmengde [17,5kg]} \times \text{multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$$



Dersom virkelig og ønsket spredemengde ikke stemmer overens, må spjeldinnstillingen korrigeres. Om nødvendig må spredemengdekontrollen gjentas.

Etter å ha funnet den nøyaktige spjeldinnstillingen for den venstre beholdertrakten, skal den høyre innstillingsspaken stilles inn på den samme skalaverdien.

7.3.2.2.1 Omregning av nødvendig målestrekning for arbeidsbredder som ikke er oppført i tabellen:

arbeidsbredde inntil **21 m**
- multiplikator **40**

Nødvendig målestrekning ved ønsket arbeidsbredde [m] =	$\frac{500}{\text{arbeidsbredde [m]}}$
--	--

arbeidsbredde fra **24 m**
- Multiplikator **20**

Nødvendig målestrekning ved ønsket arbeidsbredde [m] =	$\frac{1000}{\text{arbeidsbredde [m]}}$
--	---

7.3.2.3 Spredemengdekontroll i stillstand

Eksempel:

Gjødselslag: **KAS 27 %
BASF (hvit)**

Arbeidsbredde: **24 m**

Kjørehastighet: **10 km/h**

Ønsket spredemengde: **350 kg/ha**

Spjeldinnstilling
av spredetabellen : **43**

- Ta den nødvendige tid **18,72 sek** ut av den følgende tabellen for å kunne kjøre med ønsket kjørehastighet **10 km/h** og ønsket arbeidsbredde **12 m** over en kjørestrækning på **41,6 m**. Tider for arbeidsbredder hhv. kjørehastigheter Tider for arbeidsbredder hhv. kjørehastigheter som ikke er oppført i tabellen må beregnes



Regn om tidene for arbeidsbreddene hhv. arbeidshastighetene som ikke er oppført i tabellen.



Arbeidsbredde [m]	Nødvendige målestrekningen [m]	Multiplikator for den totale mengde	nødvendige tid [sec] for å kjøre over målestrekningen med arbeidshastigheten [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

- Still inn spjeldinnstillingen **43**.
- Heng samlebeholderen.
- Stell in kraftuttaksturtall **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddeinnstillingen i spredetabellen)
- Hold det venstre spjeldet nøyaktig 14,98 sek åpent.
- Vei oppsamlet gjødselmengde, f.eks. **17,5 kg**.
- Beregn på grunnlag av oppsamlet gjødselmengde [kg] den virkelige innstilte spredemengde [kg/ha].

$$\text{Spredemengde} = \frac{\text{Oppsamlet gjødselmengde [17,5kg]} \times \text{multiplikator 20}}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$$



Dersom virkelig og ønsket spredemengde ikke stemmer overens, må spjeldinnstillingen korrigeres. Om nødvendig må spredemengdekontrollen gjentas.

Etter å ha funnet den nøyaktige spjeldinnstillingen for den venstre beholdertrakten, skal den høyre innstillingsspaken stilles inn på den samme skalaverdien.

Beregning av den nødvendige måletid for arbeidsbredder (målestrekninger) eller kjørehastigheter som ikke er oppført i tabellen:

$$\text{Nødvendig måletid [sec.] bei} \quad \text{ved ønsket arbeidsbredde} = \frac{\text{målestrekning [m]}}{\text{kjørehastigheter [km/h]}} \times 3,6$$

7.3.3 Bestemmelse av spjeldinnstilling med dreieprøvestyr (ekstraustyr)



Bruk den medleverte regneskiven til bestemmelse av spjeldinnstillingen ved hjelp av dreieprøvestyret! (på den midterste farveskalaen er posisjon "K".)

Arbeidsbredde:	18 m
Ønsket spredemengde:	400 kg/ha
Ønsket kjørehastighet:	10 km/h
Spjeldinnstilling:	?



Ved bestemmelse av spjeldinnstillingen skal begge spjeldene i utløpsåpningene være stengt og kraftuttaket utkoblet.

- Heng opp samlebeholderen (Fig. 35/1) ved hjelp av bøylene (Fig. 35/2) på utløpsrenna (Fig. 35/3) Sørg for at samlebeholderen blir festet i holderen (Fig. 35/4 u. Fig. 34/1).
- Hold sidespjeldet (Fig. 35/5) på utløpsrenna helt åpent i ca. 5 sek. ved hjelp av snora (Fig. 35/6) (for å sikre en jevn gjødselstrøm). Tøm så den oppsamlede gjødselmengde tilbake i sprederen.
- Ta den nødvendige **27,75 m** målestrekning for ønsket **18 m** arbeidsbredde og **1/40 ha** dekket flate fra tabellen (Fig. 36/1).
- Mål nøyaktig opp målestrekningen ute på feltet. Merk start- og stoppunkt på målestrekningen.

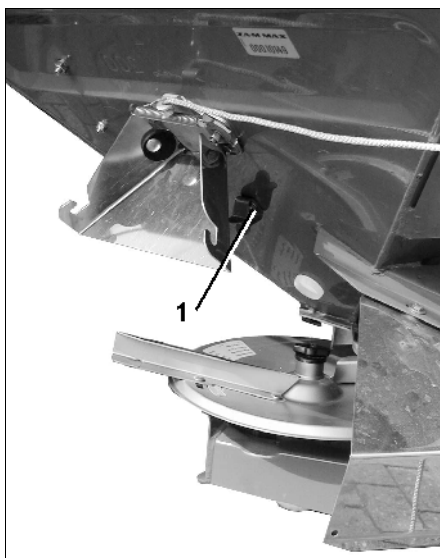


Fig. 34

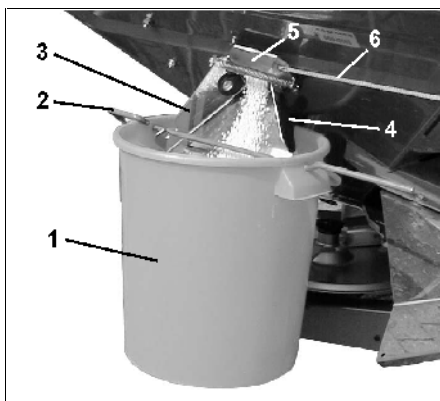


Fig. 35

- Kjør nøyaktig over målestrekningen fra start- til stoppunkt under vanlige feltforhold, dvs. med en planlagt, konstant kjørehastighet (**10 km/h**) og med kraftuttaksturtall **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddeinnstillingen i spredetabellen). Samtidig skal sidespjeldet på utløpsrenna åpnes helt opp ved målestrekningens startpunkt ved hjelp av snora på traktoren (trekk helt til anslaget) og spjeldet stenges igjen ved stoppunktet.
- Vei oppsamlet gjødselmengde, f.eks. **17,5 kg**.



Ved arbeidsbredder over 24 m skal gjødselmengden halveres (f.eks. 25 kg: $25 \text{ kg}/2 = 12,5 \text{ kg}$) og spjeldinnstillingen med denne tallverdien bestemmes.

- Ta regneskiven for dreieprøver i hånden. Finn oppsamlet mengde [kg] tallverdi 17,5" (Fig. 37/A) på skala (Fig. 37/2) og still den overfor (posisjon) **K** (Fig. 37/B) farveskalaen (Fig. 37/3).
- Finn ønsket spredemengde (400 kg/ha) (Fig. 37/C)) på skalaen for spredemengde (Fig. 37/1) og les av nødvendig spjeldinnstilling (posisjon) 23 (Fig. 37/D).
- Still spredemengdeinnstillingen på skalaverdi "23" ved hjelp av innstillingsspaken.

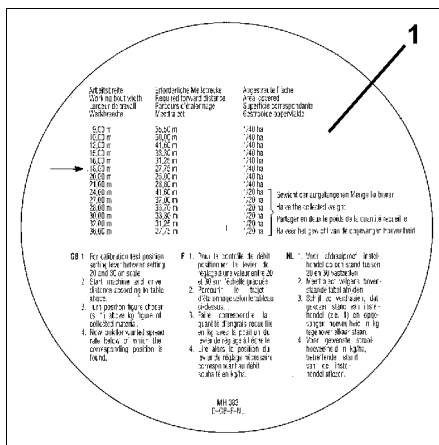


Fig. 36

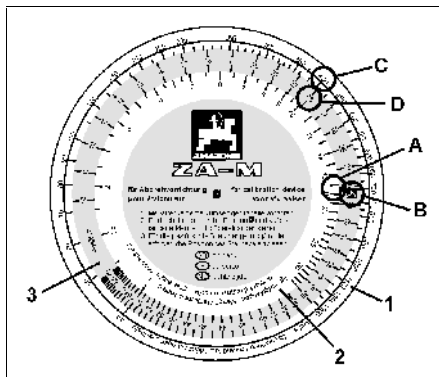


Fig. 37



7.4 Innstilling av arbeidsbredden

Arbeidsbreddene (avstander mellom kjøresporene) er innstillbare innen arbeidsområdene til gjeldene Omnia-Set (OM) spredeskive-par (ved spredning av urea kan det likevel skje avvik).

Velg passende spredeskive for ønsket arbeidsbredde.

Arbeidsbredde: Spredeskivene:

10 – 12m OM 10 – 12

10 – 16m OM 10 – 16

18 – 24m OM 18 – 24

24 – 36m OM 24 - 36

Arbeidsbredden ved vanlig spredning blir innstilt ved å velge forskjellige spredevinningsinnstillinger.

Gjødselas spredeegenskaper har stor innflytelse på arbeidsbredden og gjødselas fordeling på tvers.

De viktigste størrelsene som påvirker spredeegenskapene er:

- partikkelstørrelse,
- vekt,
- overflatebeskaffenhet
- fuktighet.

Vi anbefaler derfor å bruke granulert gjødsel fra kjente gjødselprodusenter og å kontrollere den innstilte arbeidsbredden ved hjelp av det mobile prøvestyret.

7.4.1 Innstilling av spredevinger

Ta nødvendig innstilling av spredevinge i avhengighet av:

- ønsket arbeidsbredde
- gjødselslag.

Til nøyaktig innstilling av den enkelte spredevingstillingen, uten bruk av verktøy, er det på spredeskivene anbrakt forskjellige skalaer (Fig. 38/1 und Fig. 38/2) som ikke kan forveksles.

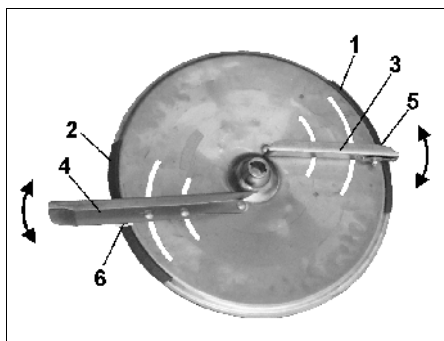


Fig. 38



Den korteste spredevingen (Fig. 38/3) har skala med verdiene fra 5 til 28 og den lengste spredevingen (Fig. 38/4) skala (Fig. 38/2) med verdiene fra 35 til 55.



Dreining av spredevingene til en større tallverdi på skalaen (Fig. 38/1 hhv. Fig. 38/2) fører til større arbeidsbredde.



De korteste spredevingene fordeler gjødsla overveiende i midten av spredebilde, mens de lange vingene overveiende sprer i ytre område.

Spredevingene på spredeskivene stilles inn på følgende måte:

- Løs vingemutteren under spredeskiven.



For å løsne vingemutteren skal spredeskiven dreies slik at det blir lett å komme til å få løsnet vingemutteren.



- Ta den nødvendige **spredevinginnstilling** ut av **spredetabellen**
- Finn skalaverdien for den **korte** spredevingens vinginnstilling på skalaen (Fig. 38/1).
- Drei den korte vingen (Fig. 38/3) med avlesekanten (Fig. 38/5) til verdien på skalaen og **skru fast vingemutteren igjen**
- Finn skalaverdien for spredevinginnstilling til den lange spredevingen på skalaen (Fig. 38/2).
- Drei den lange vingen (Fig. 38/4) med avlesekanten (Fig. 38/6) til verdien på skalaen og **skru fast vingemutteren igjen**.

Gjødselslag	Spredevinginnstilling ved arbeidsbrede			
	10m	12m	15m	16m
KAS 27%N granuliert, BASF (hvit); Hydro; DSM; Kemira, Agrolinz	20/50	20/50	20/50	20/50

Eksempel:

Gjødselslag: **KAS 27%N granuliert, BASF (hvit);**

Ønsket arbeidsbrede: **12m**

Spredevinginnstilling: **20** (korte vingen)
50 (lange vingen).

7.4.2 Kontroll av arbeidsbredden med mobilt prøveutstyr (ekstraustyr)

Innstillingsverdiene i spredetabellen er bare å betrakte som retningsgivende da gjødselslagenes spredeegenskaper kan forandre seg. Det anbefales å kontrollere sentrifugalsprederens innstilte arbeidsbredde ved hjelp av det mobile prøveutstyret (Fig. 39) (ekstraustyr).

Se mer om dette i bruksanvisningen for "Mobilt prøveutstyr".



Fig. 39



7.5 Grense- og kantspredning

Grensespredning i følge gjødsel-forskrifter (Fig. 40):

Det tilgrensende område er en gate eller et vann.

Ifølge gjødsselforskriftene

- skal ingen gjødsel falle på den andre siden av grensen.
- må utvasking og vekkskilling (f.eks. til vassdrag) forhindres.

For at det innerste område av feltet ikke skal få for kraftig gjødsling, må spredemengden innenfor grensen reduseres. Det vil bare bli litt for kraftig gjødsling foran grensen til feltet.

- Manuell spjeldbetjening: Spjeldinnstillingen mot grensen reduseres med de posisjonene (delstreker) som er oppgitt i spredetabellen.
- Elektrisk spjeldbetjening: Trykk ned tasten 10% på computeren .

Metoden for grensespredning oppfylder kravene i forskriftene for spredning av gjødsel.

Symbol for grensespredning:



ingen gjødsel skal falle på andre siden av grensen.

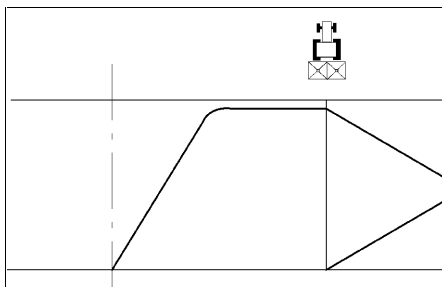


Fig. 40

Kantspredning (Fig. 41):

Det tilgrensende område er et dyrket landbruksareal. Det kan tolereres at det blir spredd en liten mengde gjødsel over kantgrensen

Gjødselfordelingen ved kanten på feltet vil fortsatt være i nærheten av den innstilte skalmengde. En liten gjødselmengde vil bli spredd over kantgrensen.

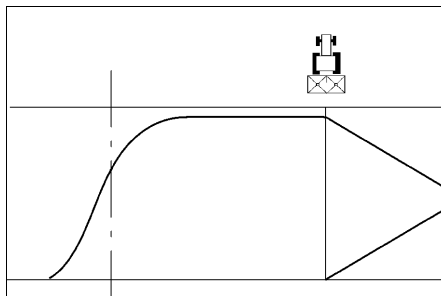
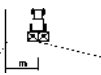


Fig. 41

Symbol for kantspredning: 

minst 80 % av den innstilte mengde ut til kanten.



Spredebildene kan avvike fra de spreddebildene som er avbildet.

7.5.1 Grense- og kantspredning med grensespredeskjerm Limiter M

Innstillingen av Limiter er avhengig av radavstand, gjødselsort og om grense eller kant skal gjødsles. Innstillingsverdiene skal leses ut av spredetabellen (Fig. 42).



Verdiene i spredetabellen skal forstås som retningsgivende verdier, da gjødsles tilstand lett kan variere. Om nødvendig må Limiter etterjusteres.

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

Fig. 42

1. Grense/kantavstand (halv arbeidsbredde)
2. Grensespredning
3. Kantspredning
4. Monterte spredeskive

Tallverdiene stilles inn ved å forskyve begrensningsskjermen på føringsbøylen.

- For å gjøre det må spaken (Fig. 43/1).
- Dersom spakens svingområde ikke er stort nok, må spaken løftes, skyves tilbake og slippes ned igjen.
- Skyv begrensningsskjermen så langt på føringsbøylen (Fig. 44/1) inntil viseren (Fig. 44/2) blir stående på på den innstillte verdi fra spredetabellen (Fig. 42).
- Fest spaken igjen..

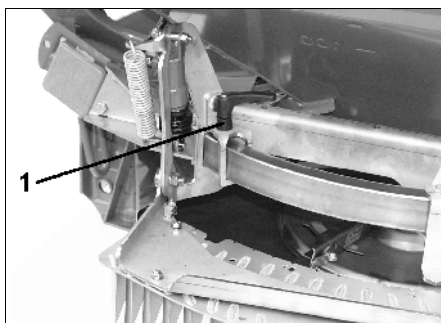


Fig. 43

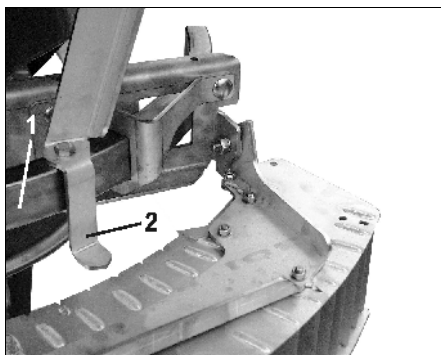


Fig. 44

Ved **delgjødsling** blir begrensningsskjermen plassert i en halvt opphøyd stilling (Fig. 45).

Senk ned begrensningsskjermen.

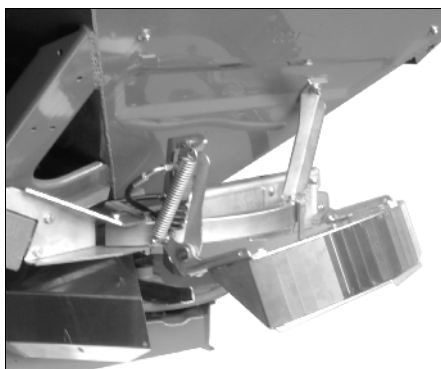


Fig. 45

På oversiden av begrensningsskjermen er det på venstre og høyre ytterkant en lås for innstilling(Fig. 46/1).

- Løs opp muttrene på innstillingslåsen
- Løft opp skjermen med håndmakt.
- Drei innstillingslåsen mot stoppet og skru fast låsen.
- Senk ned skjermen

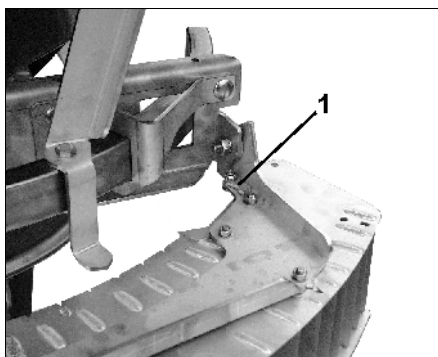


Fig. 46

7.5.2 Grense- eller kantspredning med grensespredeskiven Tele-Set

For **grensespredning** (i overensstemmelse med forskrifter for spredning av gjødsel) (Fig. 40) eller **kantspredning** (mot egne felt med forestående spredning) (Fig. 41) skal den **venstre "Omnia-Set"** spredeskiven (kantspredning på venstre side - normalt tilfelle) sett i kjøretretning, **skiftes ut med** den tilsvarende **"Tele-Set"** – grensespredeskiven. For kantspredning på høyre side kan det leveres en spesiell grensespredeskive.

Grensespredeskiven **Tele-Set** lager et spredebilde med en steil fallende spredeflanke i mot kanten på feltet. **Når grensespredeskiven Tele-Set eller Omnia-Set ikke er i bruk, skal de festes på siden av maskinen (Fig. 47).**

Med den svingbare teleskopvingen kan gjødselas kastelengde mot "kanten på feltet" stilles inn:

Avstand fra grense: grensespredeskiven:

5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18



Fig. 47

7.5.3 Innstilling av grensespredeskive i overensstemmelse med forskrifter for gjødsling

Innstillingen av grensespredeskivene

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

skjer på teleskopvingene (Fig. 48/1) ut i fra oppgaver i spredetabellen og er avhengig av det gjødselslaget som skal spres og avstanden fra første kjørespor til kanten på feltet, på følgende måte:

- Teleskopvingene (Fig. 48/1) langs skalaen (Fig. 48/2) på spredeskiven etter at låsemutteren er løsnet. Skru mutteren fast igjen når avleserkanten (Fig. 48/3) flukter med valgte tallverdi.

- Virkemåte: Når teleskopvingen dreies til høyere innstillingsverdier på skalaen: større kastelengde, brattere flanke.

- Still inn den ytre vingedelen (Fig. 48/4) langs skalaen (Fig. 48/6) til en valgt bokstav etter at mutteren er løsnet. Den ytre vingedelens stilling blir lest av ved avleserkanten (Fig. 48/7) på skalaen.

- Virkemåte: Når den ytre vingedelen stilles til høyere verdier på skalaen: større kastelengde, slakere flanke.

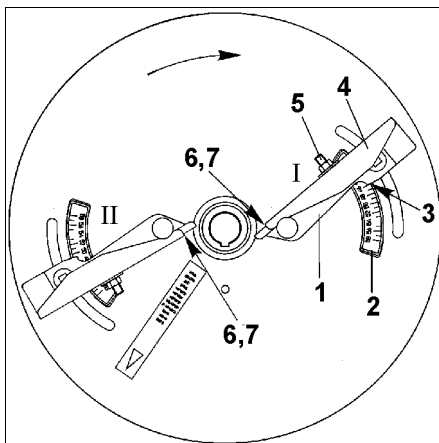


Fig. 48

For innstilling av teleskopvingene kan gjødselslagene deles inn i 6 grupper:

Gruppe I:

granulert, lettdryssende vare med en egenvekt på ca. 1,0 kg/l, f.eks. KAS, NP- og NPK-sorter.

Gruppe II:

prillet, lettdryssende vare med en egenvekt på opptil 1,0 kg/l, f.eks. KAS, NP- og NPK-sorter..

Gruppe III:

granulert, kantet, ikke lettdrysselig vare med egenvekt over 1,05 kg/l, f.eks. fosfor- og kalisorter.

Gruppe IV:

granulert, kantet, ikke lettdrysselig vare med egenvekt under 1,05 kg/l, f.eks. DAP-, MAP-sorter.

Gruppe V:

granulert urea med en egenvekt opptil ca. 0,8 kg/l.

Gruppe VI:

prillet urea med en egenvekt opptil ca. 0,8 kg/l.

Gjødselslag	Vinge					
		5	6	7,5	8	9
KAS - og NPK-Sorter granulert	I	 400 B47	 400 C48	C49	C49	D50
	II	 400 D45	 400 E45	E42	E42	F46

Utdrag av spredetabell for TS 5-9

1.Eksempel:

Det første kjøredragets avstand fra feltgrensen: **9 m (TS 5-9)**

Gjødselslag: **KAS 27 % N granulert, BASF (hvit),(Gruppe I)**

Oppgave fra spredetabell eller tabellen ovenfor: **D 50/ F 46**

- Still avlesekannten (Fig. 49/7) til vingen «I» på bokstaven «D» og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen «I» til tallverdien «50» og skru den fast.
- Still avlesekannten (Fig. 49/7) til vingen «II» på bokstaven «F» og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen «II» til tallverdien «46» og skru den fast

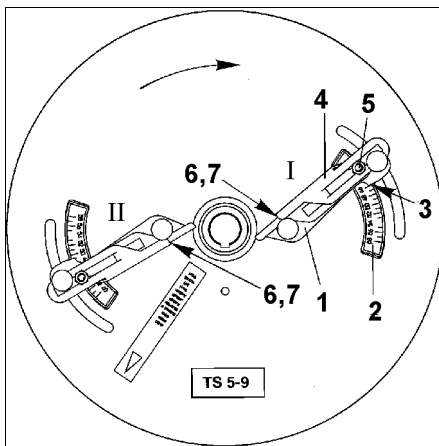


Fig. 49

Gjødselslag	Vinge			
		15	16	18
KAS - og NPK-Sorter granulert	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Utdrag av spredetabell for TS 15 - 18

2.Eksempel:

Det første kjøredragets avstand fra feltgrensen: **15 m (TS 15-18)**

Gjødselslag: **KAS 27 % N granulert, BASF (hvit), (Gruppe I)**

Oppgave fra spredetabell eller tabellen ovenfor: **B 51/ E 42**

- Still avlesekannten (Fig. 50/7) til vingen «I» på bokstaven «**B**» og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen «I» til tallverdien «**51**» og skru den fast
- Still avlesekannten (Fig. 50/7) til vingen «II» på bokstaven «**E**» og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen «II» til tallverdien «**42**» og skru den fast.

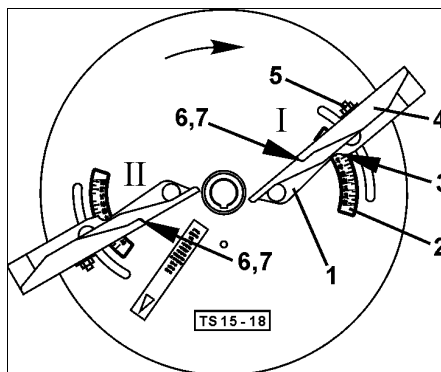


Fig. 50



7.5.4 Spesielle forhold når det ved grensespredning er 5 hhv. 6 m avstand fra første kjøredrag og til kanten på feltet

(se også vennligst kapFehler! Textmarke nicht definiert. 3.6)



Ved noen gjødselslag må kraftuttaksturtallet reduseres fra 540 min⁻¹ til 400 min⁻¹, da ellers "Omnia-Set" spredeskiven, som er montert på feltsiden, vil kaste ca. 8 m forbi traktormidtlinja og over mot kanten av feltet (dvs. 2 til 3 m over kanten på feltet) (se i denne forbindelse på henvisningene i spredetabellen).

7.5.5 Spesielle forhold ved grensespredning (Kjøredragmidtlinjen er ikke i halv arbeidsbreddeavstand fra kanten på feltet)

Her må spjeldinnstillingen (Innstillingsspakens posisjon) for spredemengde velges avhengig av den avvikende arbeidsbredden (kjøredragavstand). Spjeldinnstillingen på siden mot feltkanten må da dreies 2 til 6 delstreker tilbake.

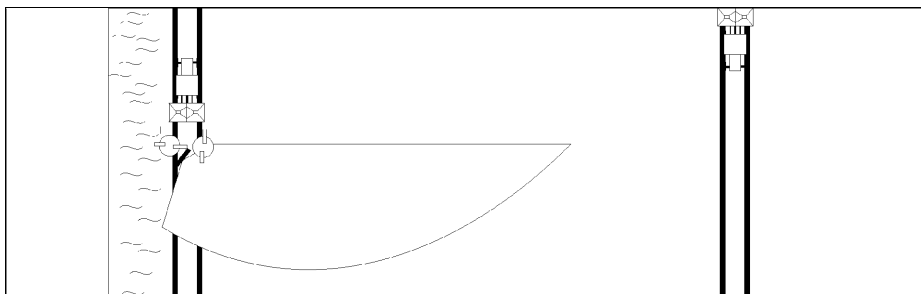


Fig. 51

Eksempel:

Avstand mellom kjøredragene:
24 m (tilsvarer 24 m arbeidsbredde)

Det første kjødragets avstand fra venstre feltkant:
8 m (tilsvarer 16 m arbeidsbredde)

Gjødselslag: **KAS 27 % N granulert, BASF (hvit), (Gruppe I)**

Oppgave fra spredetabell eller tabellen ovenfor: **B 51/ E 42**

Kjørehastighet: **10 km/h**

Ønsket spredemengde: **300 kg/ha**

Bestem ut ifra spredetabellen spjeldinnstillingen for ønsket spredemengde avhengig av den avvikende arbeidsbredden.

**Spjeldinnstilling:**

til høyre (24 m arbeidsbredde)= 41
(310 kg/ha)

til venstre (16 m arbeidsbredde) = 34
(300 kg/ha) - 3 = 31

Vingeinnstilling:

til høyre OM 18-24 fra spredetabell:
24 m arbeidsbredde: 18/47

til venstre TS 5 - 9 fra spredetabell:
8 m det første kjøredragets avstand til
feltkanten: **C 49/ E 42**

8. I arbeid



Tilhengerkoblingen er for tilkobling av arbeidsredskaper og toaksete tilhengere under følgende forutsetninger:

- kjørehastigheten må ikke overskride 25 km/h
- tilhengeren må ha et bremseanlegg som kan betjenes av traktorføreren
- den tillatte totalvekt for tilhengeren må ikke være større enn 1,25 ganger traktorens tillatte totalvekt, og ikke større enn 5 tonn.



Grip aldri inn rørespiralens rotasjonsområde!



Gå aldri opp i beholderen der rørespiralen roterer!



Med en stengekran er det mulig å hindre at spjeldet åpnes utilsiktet på grunn av indre lekkasjer i retningsventilen ved lengre pauser f.eks. under transport. (se Kap.5.3).



Kontroller om alle skruer er ordentlig fastskrudd på nye maskiner etter 3-4 beholderfyllinger, stram etter om nødvendig.



Bruk bare gjødselslag og sorter med gunstig kornaktig partikkelform, og som er oppført i spredetabellen. Dersom gjødselslaget ikke er godt nok kjent, skal det gjennomføres en arbeidsbreddekontroll med det mobile prøveutstyret



Ved spredning av blandingsgjødning må det tas hensyn til at

- de enkelte sortene kan ha forskjellige sveveegenskaper.
- det kan skje en utskillelse av de enkelte sortene.



Fjern etter endt arbeid gjødning som evt. har festet seg på spredevingene!



8.1 Fylling av sentrifugal-spreaderen



Før fylling skal det kontrolleres om det befinner seg rester eller fremmedlegemer i beholderen!



Bruk det vippbare beskyttelsessoldet for oppfangning av fremmedlegemer under spredningsarbeid.



Pass på at det ikke er fremmedlegemer i gjødselsa som fylles.



Vær oppmerksom på spredderens tillatte nyttelast (se tekniske data) og traktorens tillatte aksellast!



Ved løfting av sentrifugal-spreaderen blir traktorens foraksel avlastet; forskjellig avhengig av traktorstørrelse. Pass da på at forakselen har tilstrekkelig last (minst 20 % av traktorvekten skal hvile på styrende hjul)!



Fylling av beholderen må bare skje med lukkede spjeld!



Det er meget viktig å være oppmerksom på gjødselprodusentens sikkerhetsanvisninger!

8.2 Streubetrieb



Se instruksjonsboka for ZA-M med computer

- Sentrifugal-spreaderen er montert på traktoren og hydraulikkslangene er koblet til..
- Innstillingene er gjennomført.
- Kobl inn kraftuttaket ved lavt motorturtall.



Lukk spjeldet opp først ved det foreskrevne turtall!

- Lukk hydraulisk opp lukkespjeldet og start kjøring.
- Grensespredning: Senk Limiter hydraulisk hhv. monter grensespredningsskiven Tele-Set.
- Etter endt spredarbeid:
 - Lukk spjeldet
 - Kobl ut kraftuttaket ved lavt motorturtall.



Hold avstand fra roterende spredeskiver; fare for å bli skadet! Fare forbundet med gjødselpartikler som slynkes ut; vis personer bort fra fareområdet!



Pass på korrekt spredning ved påbegynnelse av spredning etter lengre transportkjøring med full beholder.



Pass på at spredeskivetur-tall og kjørehastighet holdes konstant.



Dersom det til tross for lik spjeldinnstilling, viser seg at de to beholdertraktene har ujevn tømning, må spjeldenes grunninnstilling kontrolleres



Den tekniske tilstand til spredevingene og de tilhørende dreieklaffer har stor innflytelse på fordelingen av gjødsle på feltet (stripedannelse).



Spredevingenes og dreieklaffenes levetid er avhengig av det brukte gjødselslaget, driftstiden og spredemengden.



Ved noen spredestoffer så som kieserit, excellogranulat og magnesiumsulfat vil det være større slitasje på spredevingene (slitasjemotstandsdyktige spredevinger kan leveres som ekstrautstyr).



Pass på at sentrifugalsprederen har sikkerhetsutstyr (Kap. 3.2) og at det er korrekt montert før maskinen tas i bruk.

8.3 Skifting av spredeskiver

- Vipp ned rørbeskyttelsesbøylen (Fig. 52) (i tilfelle montert).
- Skru av vingemutteren (Fig. 53/1)
- Drei spredeskiven slik at det ø 8 mm skivehullet (Fig. 54/1) peker mot midten av maskinen.
- Trekk spredeskiven av girakselen.
- Sett på en annen spredeskive.
- Fest spredeskiven ved å skru til vingemutteren.



Ikke forveksl "venstre" og "høyre" ved påsetting av spredskivene. For å hindre det er spredeskivene kjenne-tegnet med klistremerker



Den høyre girakselen har en sikringsstift. På den akselen skal alltid den høyre spredeskiven med de to sporene monteres.



Når sprederne utstyres med Jobcomputer skal skyveren for skifting av spredeskivene åpnes helt opp.



Ved montering av spredeskivene OM 24-36 skal kastesprederen utstyres med beskyttelsesbøyle (beskyttelse mot ulykker)!



Fig. 52

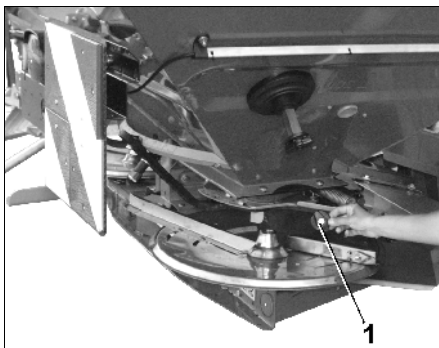


Fig. 53

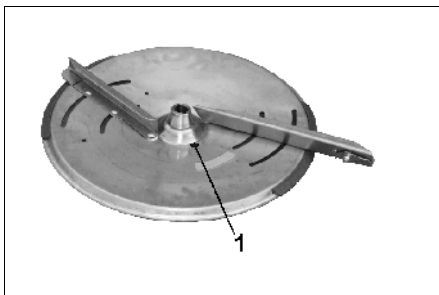


Fig. 54

8.4 Anbefalinger for arbeid i vendeteiger

Riktig anlagte kjørespor er en forutsetning for nøyaktig arbeid ved feltgrenser hhv. kanter. Ved bruk av von Grenz-streugeråt Limiter bzw grensespredeskiven «Tele-Set» blir det første kjøresporet (Fig. 55/T1) som regel alltid lagt i en halv kjøresporavstand fra kanten på feltet (se kap.7.5). På samme måte blir et slikt kjørespor lagt i vendeteigen. Som en orienterende hjelp er det til stor nytte å ha et kjørespor (stiplet linje) i vendeteigen – med full arbeidsbreddeavstand.

Følg henvisningene i kap. 7.5 og kjør det første kjøresporet i urviserretning (drei til høyre). Etter å ha kjørt denne runden, skal "Tele-Set"-grensespredeskiven igjen skiftes ut med "Omnia-Set"-spredeskiven.

Da sentrifugalsprederen også kaster bakover, er det for å få til nøyaktig fordeling i vendeteigen viktig å ta hensyn til følgende:

Spjeldet må i forskjellig avstand fra kanten på feltet åpnes hhv. stenges ved frem- (kjørespor T1, T2 osv.) og tilbakekjøring (kjørespor T3, osv.).

Åpning av spjeldet skal skje omtrent ved punkt P1 (Fig. 56), ved "utoverkjøring", når taktoren har passert vendeteigens andre kjørespor (stiplet linje).

Stenging av spjeldet skal skje ved punkt P2 (Fig. 56), ved "tilbakekjøring", når sprederen befinner seg på høyde med vendeteigens første kjørespor.



Bruk av den beskrevne fremgangsmåte hindrer gjødsel-tap, for mye eller for lite gjødsling og vil derfor være en miljøvennlig arbeidsmåte.

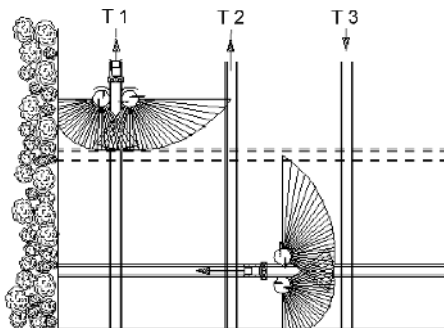


Fig. 55

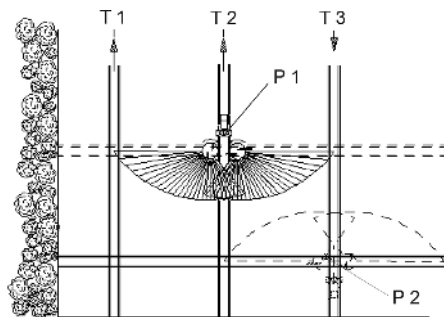


Fig. 56



8.5 Veiledning ved spredning av sneglekorn (f.eks. Mesurol)

- Gjødselsprederen **ZA-M** er i standardgaver også egnet til breisåing av sneglekorn. Sneglekorn (f.eks. Mesurol) er formet som pellets eller lignende og blir spredd i relativt små mengder (f.eks. 0,3 kg/daa)



Unngå å puste inn produktstøv og direkte kontakt mellom produkt og hud ved fylling av beholderen (bruk beskyttelseshansker). Vask hender og alle hudflater, som kan ha vært i berøring med produktet, grundig med vann og såpe etter bruk av maskinen.

Ved omgang med sneglekorn henviser vi for øvrig til reglene fra produsenten og til de generelle forsiktighetsreglene ved omgang med plantevernmidler (informasjonsblad nr. 18 fra BBA).

- Ved spredning av sneglekorn skal det passes på at utløpsåpningene alltid er dekket med spreddegods, og at det blir kjørt med et konstant spredeskiveturtall. En restmengde på ca. 0,7 kg i hver av traktspissene kan ikke bli spredd ordentlig. Tøm sprederen ved å åpne spjeldene. Sørg for oppsamling av spredegodset som renner ut (f.eks. på en pressenning).
- Innstillingsverdier for sprederen skal tas ut av den spesielle spredetabellen for grønnngjødslingsfrø, korn og sneglekorn (ekstraustyr). Verdiene

tjener som retningsgivende. Gjennomfør en spredemengdekontroll før arbeidet settes i gang



På grunn av den lille spredemengden blir det anbefalt å minst tredoble den nødvendige målestrekningen. Multiplikatoren vil da bli redusert til en tredjedel av den oppgitte verdi (f.eks. for arbeidsbredde 9 m: multiplikator 40: $3 = 13,3$)

- Sneglekorn må **ikke** blandes med gjødsel eller andre stoffer for evt. å kunne bruke sprederen på et annet innstillingsområde.

8.5.1 Kombinasjonsmatrise for sentrifugalspreder for spredning av sneglekorn

Type AMAZONE ZA-M

	Gjennomføring			spredeskiver				Velgbart utstyr			
	ZA-M 900	ZA-M 1200	ZA-M 1500	OM 10-12	OM 10-16	OM 18-24	OM 24-36	S 350	S 500	L 1000	Amatron ⁺
24	X			X				X			X
25	X				X			X			X
26	X					X		X			X
27		X				X			X	X	X
28		X					X		X	X	X
29			X			X			X	X	X
30			X				X		X	X	X



9. Rengjøring, vedlikehold og reparasjoner



Rengjøring, smøring eller innstilling av sentrifugalsprederen eller kraftoverføringssakselen må bare skje ved utkoblet kraftuttak, stoppet motor og uttrukket tenningsnøkkel.



Pass opp for roterende masser etter at kraftuttaket er koblet ut! Ikke foreta noe arbeid på maskinen før alle roterende deler er stoppet opp.



Smør spjeldføringene hver gang et arbeid er ferdig!

- Spyl maskinen med en vannstråle under vanlig trykk etter hver gang maskinen har vært i bruk (oljeinns-murt redskap må bare vaskes på vaskeplasser med oljeoppsamler).
- Utløpsåpninger og spjeld må rengjøres særlig grundig.
- Smør den tørre maskinen inn med rustbeskyttelse. (bruk bare nedbrytbar, biologisk rustbeskyttelse).
- Maskinen skal lagres med åpne spjeld



For at klemforbindelsen skal fungere må gjengene på vingeskruene for fastspenning av innstillingsspaken samt underlagskivene smøres inn med fett.

- Aksel for røremekanisme – rengjør drivkjeden og smør den inn med fett (Fig. 57/1).
- Heng kraftoverføringsakselen opp i holderen ved lagring av maskinen.
- **Den tekniske tilstand til spredevingene og de tilhørende dreieklaffer har stor innflytelse på fordelingen av gjødsle på feltet (stripedannelse).** Spredevingene er laget av et spesielt slitesterkt og rustfritt stål. Men likevel blir det gjort oppmerksom på at det handler om slidedeler når det gjelder spredevingene og dreieklaffene. Skift ut spredevingene så snart slitehull er synlige. Skift ut dreieklaffer så snart spor i det øvre område er synlige. Spredevingenes og dreieklaffenes levetid er avhengig av det brukte gjødselslaget, driftstiden og spredemengden.
- Under normale arbeidsforhold er inngangs- og vinkelgiret vedlikeholdsritt. Transmisjonen blir levert med tilstrekkelig mengde girolje fra fabrikk. Det er som regel ikke behov for etterfylling av olje. Ytre tegn, f.eks. friske oljeflekker på gulvet under maskinen eller på maskindeler og/eller kraftig støy, kan imidlertid tyde på at girkassen har oljelekkasje. I så fall må årsaken finnes, feilen rettes og olje etterfylles

Oljemengde:

Gir for engangsfyl-0,4 l SAE 90 girolje
ling:

Vinkelgir: **hver 0,15 l SAE 90**
 girolje

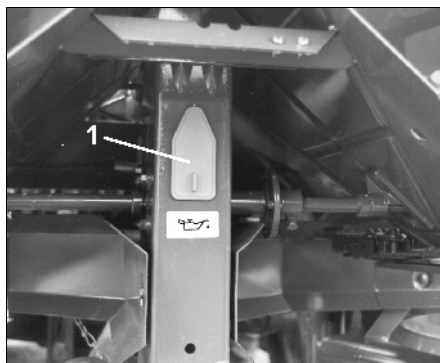


Fig. 57

- Med henblikk på reingjøring, vedlikehold og reparasjoner kan beskyttelsessoldet i beholderen låses og vip-
pes opp med et egnet hjelpeverktøy (skrujern/rundtstål $d = 10$). Da må:
 - Låsen (Fig. 58/1) dreies 90° med hjelpeverktøyet (Fig. 59/1).
 - Beskyttelsessoldet klappes opp slik at soldet raster i holderen.
 - Låsingen når soldet klappes ned skjer automatisk.
 - Kontroller låsingen av soldet!

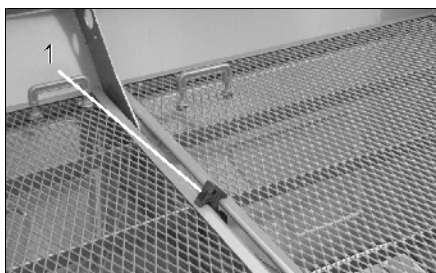


Fig. 58



Fig. 59

9.1 Skjærboltsikringer på kraftoverføring fra kraftoverføringsaksel og for drift av røre-mekanisme

- De ekstra medleverte **8x30 boltene**, DIN 931, 8.8 er **reservebolter** (Fig. 60/4) **for å feste kraftoverføringssakselens gaffel til koblingsflensen** på girets inngangsaksel. Smør alltid kraftinntaket med fett før montering av kraftoverføringsakselen.
- Avskjæringssikringen for akselen i røremekanismen er med et fjærelement på rørespiralen (Fig. 61/1).

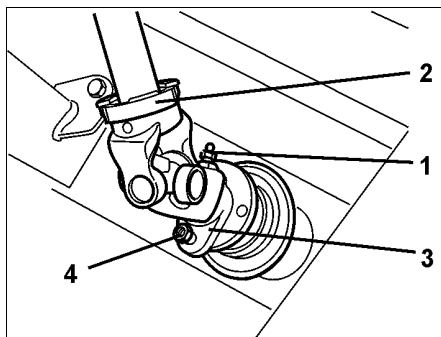


Fig. 60

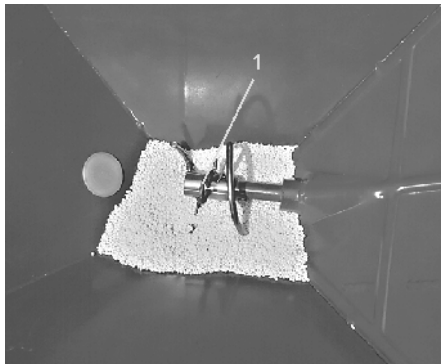


Fig. 61

9.2 Kontroll av hydraulikkoljefilter

ZA-M med Comfortutstyr:

Under arbeid kan hydraulikkoljefilterets (Fig. 62/1) funksjon kontrolleres på retningsventilen.

Visning i kontrollruten (Fig. 62/2):

Grønt filter i orden

Rødt skift ut filteret/ reingjør filteret

For demontering av filteret må filterdekslet skrues av og filteret tas ut.

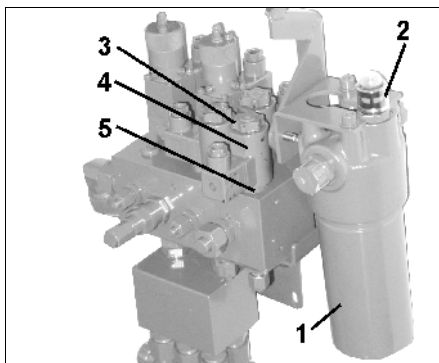


Fig. 62

9.3 Reingjøring av magnetventiler

ZA-M med Comfortutstyr:

For å få vekk forurensninger i magnetventilene må de gjennomspyles. Det kan bli nødvendig dersom avleiringer hindrer fullstendig åpning og lukking av spjeldene.

- Skru av magnetkappen (Fig. 62/3)
- Fjern magnetspolen (Fig. 62/4)
- Skru ut ventilstanga (Fig. 62/5) med ventilsetene og reingjør med trykkluft eller hydraulikkolje.

9.4 Skifting av spredevinger og dreieklaffer



Den tekniske tilstand til spredevingene og de tilhørende dreieklaffer har stor innflytelse på fordelingen av gjødsla på feltet (stripedannelse).



Spredevingene er laget av særlig slitesterkt og rustfritt stål. Men det blir likevel gjort oppmerksom på at spredevingene med dreieklaffer er slitedeler.



Skift ut spredevinger hhv. dreieklaffer så snart det blir synlige gjennombrudd på grunn av slitasje.

9.4.1 Skifting av spredevinger

- Løs muttrene med sikring (Fig. 63/1).
- Fjern stoppskiven (Fig. 63/2) og rundhodeskruen (Fig. 63/3).
- Løs vingemutteren (Fig. 63/4) og skift ut spredevingen.
- Montasjen av spredevingen skjer i omvendt rekkefølge.
- Trekk til muttrene med selvsikring (Fig. 63/1) slik at det går an å dreie spredevingene med håndmakt.



Pass på at spredevingene blir montert riktig. Den åpne siden på den U-formede spredevingen skal peke i rotasjonsretningen (Fig. 63/5).

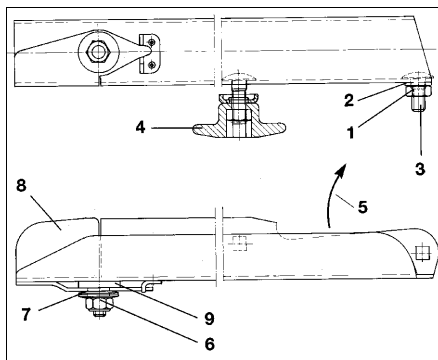


Fig. 63

9.4.2 Skifting av dreieklaffer

- Løs mutteren med sikring (messing CuZn) (Fig. 64/6) og fjern tallerkenfjærene (Fig. 64/7).
- Skift ut dreieklaffen (Fig. 64/8).



Vær oppmerksom på plastikkskiven (Fig. 64/9) mellom spredevingen og dreieklaffen.

- Monter tallerkenfjærene vekselvis oppå hverandre (ingen stabling).
- Trekk til messingmutterne med sikring (Fig. 64/6) med et tiltrekningsmoment på **6 - 7 Nm**, slik at spredevingen lar seg dreie rundt med håndmakt, men ikke lar seg svinge oppover under drift.

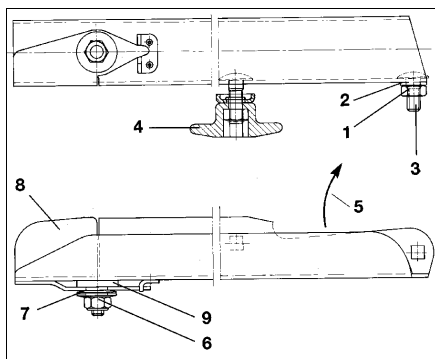


Fig. 64



9.5 Hydraulikkslanger

Ved igangsetting av arbeid og under arbeid skal en fagmann kontrollere om slangene er i forsvarlig arbeidssikker tilstand.

Mangler som blir vist ved kontroll må umiddelbart rettes.

Overholdelse av kontrollintervallene må kontrolleres av den bedriftsansvarlige.

Kontrollintervaller:

- Første gang ved igangsetting.
- Deretter minst 1x årlig.

Kontrollpunkter:

- Kontroller om slangene er skadet (riss, kutt, slitesteder).
- Kontroller om slangene er blitt sprø.
- Kontroller om slangenes ytre form er endret (blærer, knekking, klemming, lagdeling).
- Lekkasje kontroll:
- Kontroller om slangene er fagmessig montert.
- Kontroller om slangene er ordentlig festet til armaturen.
- Kontroller om det er skader eller formendringer på tilkoblingsarmaturen.
- Kontroller om det er korrosjon mellom tilkoblingsarmaturen og slangene.
- Overhold tillatt brukstid.

9.5.1 Utskifningsintervall

Skift ut de hydrauliske slangene senest etter en brukstid på 6 år (innklusive lagringstid på maks. 2 år).

9.5.2 Merking

Hydrauliske slanger skal ha følgende merking:

- Produsentens navn
- Produksjonsdato
- Høyeste tillatte dynamiske driftstrykk

9.5.3 Hensyn ved på- og avmontering

Monter de hydrauliske slangene til de tilkoblingspunktene som produsenten har anvist, dvs. :

- Og sørg for generell renslighet.
- Slangene skal legges slik at deres naturlige leie og bevegelse ikke blir hindret.
- Slangene må under drift ikke bli belastet med strekk, vridning og sammentrykning.
- Tillatte bøyeradier må ikke overskrides.
- Ikke lakker slangene.

9.6 Kontroll av spjeldets grunnstilling



Se instruksjonsbok for computer ved bruk av ZA-M med computer.

Den tverrsnittsåpningen (Fig. 65/1) som blir frigitt av spjeldene ved spjeldinnstillingen "8", er fra fabrikk stilt med en tolk (bolt Ø 12 mm)(Fig. 65/2).

Denne innstillingen tjener som spjeldets grunninnstilling.

Dersom det ved lik spjeldinnstilling blir registrert ujevn tømning av de to beholderene, må spjeldenes grunninnstilling kontrolleres på følgende måte:



Hold fingrene vekk fra utløpsåpningen når spjeldet betjenes! Fare for klem-skader!

Ukk opp stengespjeldet ved hjelp av hydraulikken

- Lukk opp mengdespjeldet ved hjelp av innstillingsspaken (Fig. 66/1).
- Sett **12 mm Ø** bolten (skaft som 12 mm bor) i åpningen
- Drei innstillingsspaken på skalaen (Fig. 66/2) helt til anslaget mot bolten.
- Fest innstillingsspaken med vrihåndtaket (Fig. 66/3).
- Løs sekskantskruen (Fig. 66/4). Still inn viseren (Fig. 66/5 på skalaverdien "8" og skru den fast med sekskantskruen. Viserens avlesekanter er vist på (Fig. 66/6).
- Fjern bolten.

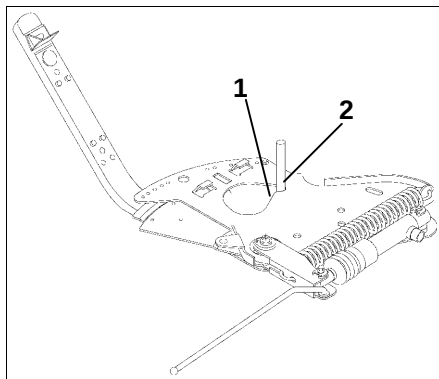


Fig. 65

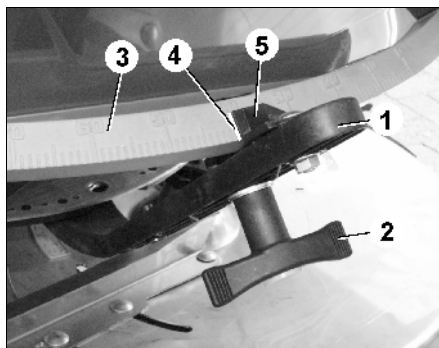


Fig. 66

9.7 Demontering av kraftoverføringsakselen

- Skru løs smørenippelen på kraftoverføringsakselens maskinsidegaffel – gjennom åpningen på vernetraktens underside..
- Fjern skjærbolten mellom kraftoverføringsakselens gaffelflens og flensen på girets inngangsaksel.
- Press ved hjelp av et flatstål maskinsidegaffelen bakfra gjennom slitsen i vernetrakten (i traktens underside) på girets inngangsaksel.

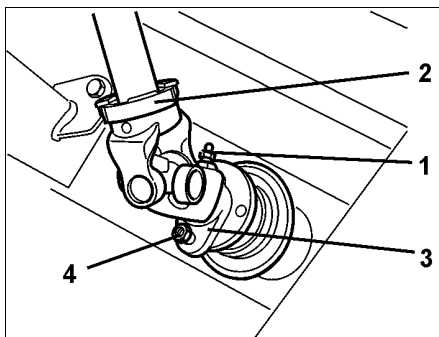


Fig. 67



Drei kraftoverføringsakselen lett rundt hele tiden mens maskinsidegaffelen presses ut.

10. Feil

10.1 Feil, årsaker, hjelpe-tiltak

Feil	Årsak	Hjelpetiltak
Ujevn tverrfordeling av gjødsla	Gjødselavsetning på sprede-skiver og spredevinger	Gjør reint spredevinger og spredeskiver
	Spjeldet åpnes ikke helt.	
For mye gjødsel i traktorspor	Foreskrevet spredeskive-turtall blir ikke oppnådd.	Øk traktorturtallet.
	Spredevinger og utløp defekte eller utslitt.	Kontroller spredevinger og utløp. Skift omgående ut defekte eller slitte deler.
	Spredeegenskapene til den gjødsel du bruker avviker fra egenskapene til den gjødsla vi testet da spredetabellen ble laget.	Ta kontakt med AMAZONE gjødselservice ☎ ++49(0)5405-501111 eller 501164 Mandag til fredag 🕒 8.00 til 13.00 Uhr
For mye gjødsel i overlappingsområde	Foreskrevet spredeskive-turtall blir overskredet.	Senk traktormotorturtallet.
	Spredeegenskapene til den gjødsel du bruker avviker fra egenskapene til den gjødsla vi testet da spredetabellen ble laget.	Ta kontakt med AMAZONE gjødselservice ☎ ++49(0)5405-501111 eller -501164 Mandag til fredag 🕒 8.00 til 13.00 Uhr
Ujevn tømming av de to beholdertraktspissene ved like spjeldinnstillinger	Brodannelse i gjødsla.	Fjern årsaken til brodannelse.
	Fjærstiften for rørespiralen skåret over på grunn av overbelastning.	Sett inn ny fjærstift.
	Spjeldenes grunninnstilling forskjellig	Kontroller spjeldenes grunninnstilling.



10.2 Feil, årsaker og hjelpetiltak bare for ZA-M Comfort

Feil	Årsak	Hjelpetiltak
Hydraulikksylinder åpner og lukker ikke	Oljeforsyningen fra traktoren ikke innkoblet.	Kobl inn oljeforsyningen fra traktoren.
	Strømforsyningen til ventiltilblokken avbrutt.	Kontroller ledning, stikkontakt og kontakter.
	Tilstoppet oljefilter.	Skift ut oljefilter (s. kap. 9.2).
	Forurenset magnetventil	Gjennomspyl magnetventilen (s. kap.9.3).
Ved en traktor med konstantstrømsystem (tannhjulspumpe) blir hydraulikkoljen for varm	Systemomstillingsskrue på retningsventilblokk er ikke skrudd ut til anslaget. (fabrikkinnstilling)	Skru ut systemomstillingsskruen på retningsventilblokken til anslaget (se kap.5.3.1.1).
	Defekte hurtigkoblinger	Kontroller hurtigkoblingene, reparer om nødvendig hhv. skift ut.
	Defekt retningsventil på traktor	Kontroller retningsventil på traktor reparer om nødvendig hhv. skift ut.
Ved en traktor med konstantstrømsystem (tannhjulspumpe) blir hydraulikkoljen for varm	Systemomstillingsskrue på retningsventilblokk er ikke skrudd ut til anslaget. (fabrikkinnstilling)	Skru ut systemomstillingsskruen på retningsventilblokken til anslaget (se kap.5.3.1.1).
	Defekte hurtigkoblinger	Kontroller hurtigkoblingene, reparer om nødvendig hhv. skift ut.
	Defekt retningsventil på traktor	Kontroller retningsventil på traktor reparer om nødvendig hhv. skift ut.

Feil	Årsak	Hjelpetiltak
Ved en traktor med konstanttrykkssystem (delvis eldre John Deere traktorer) blir hydraulikkoljen for varm)	Systemomstillingsskrue på retningsventilblokk er ikke skrudd inn til anslaget (mot-satt fabrikkinnstilling)	Skrue inn systeminnstillings-skruen på retningsventilen til anslaget (se kap.5.3.1.1).
Ved en traktor med konstanttrykkssystem (delvis eldre John Deere traktorer) blir hydraulikkoljen for varm)	Volumstrøm ved traktorens retningsventil ikke tilstrekkelig redusert.	Reduser volumstrømmen til traktorens retningsventil.
	Defekte hurtigkoblinger	Kontroller hurtigkoblingene, reparer om nødvendig hhv. skift ut.
	Traktorens retningsventil defekt	Kontroller traktorens retningsventil, reparer om nødvendig hhv. skift ut.
Ved en traktor med Load-Sensing-system og direkte oljeuttak og styreledning blir hydraulikkoljen for varm	Systemomstillingsskrue på retningsventilblokk er ikke skrudd inn til anslaget (mot-satt innstilling fra fabrikk)	Skrue inn systeminnstillingsskruen på retningsventilblokken til stoppet (se kap. 5.3.1.1).
	Defekte hurtigkoblinger	Kontroller hurtigkoblingene, reparer om nødvendig hhv. skift ut.

10.3 Feil ved elektronikken

Skulle det oppstå feil ved computeren eller ved de elektriske stillmotorene, feil som ikke straks lar seg reparere, kan det likevel arbeides videre (se instruksjonsboka for computer).

**11. Ekstrauststyr****11.1 Spredeskiver "Omnia-Set"****11.1.1 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 10-12**

For arbeidsbredder hhv. kjørespor fra 10 bis 12m. Best.Nr. 927870

11.1.2 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 10-16

For arbeidsbredder hhv. kjørespor fra 10 bis 16m. Best.Nr. 927776

11.1.3 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 18-24

For arbeidsbredder hhv. kjørespor fra 18 bis 24m. Best.Nr. 927777

11.1.4 Spredeskiverpar "Omnia-Set" OM 24-36

Som standard spredevinger belagt med hårdmetall (HP) for lang levetid.

For arbeidsbredder hhv. kjørespor fra 24 bis 36 m. Bestell.Nr. 927778

11.2 Grensespredeskive "Tele-Set"**11.2.1 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 5-9**

For avstander på 5 – 9 m til feltgrense (målt fra midten av traktoren), og innstillbar for forskjellige kjøresporsystem og forskjellige gjødselslag.

venstre montert – **normalt** -
Best.Nr.912717

høyre montert – **spesielt**,
Best.Nr.912725

11.2.2 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 10-14

For avstander på 10 – 14 m til feltgrense (målt fra midten av traktoren), og innstillbar for forskjellige kjøresporsystem og forskjellige gjødselslag.

venstre montert – **normalt**,
Best.Nr.912732

høyre montert – **spesielt**,
Best.Nr.912739

11.2.3 Grensespredeskive "Tele-Set" TS 15-18

For avstander på 15 – 18 m til feltgrense (målt fra midten av traktoren), og innstillbar for forskjellige kjøresporsystem og forskjellige gjødselslag.

venstre montert – **normalt**
Best.Nr.912744

høyre montert – **spesielt**,
Best.Nr.912749

11.3 Grensespredeustyr, venstre - Limiter M

For grensespredning og kantspredning når det første kjøresporet blir lagt på sprederens halve arbeidsbredde.

Hydraulisk fjernbetjening, unødvendig å gå ned fra traktoren eller stoppe opp.

Best.-Nr.: 921 290



Fig. 68

11.3.1 Sperrblock für Limiter M

Enkel betjening av Limiters for å hindre utilsiktet senking av grensespredningsskjermen ved indre lekkasjer i traktorens retningsventil (separat dobbeltvirkende-retningsventil nødvendig)

Best.-Nr.: 921 793

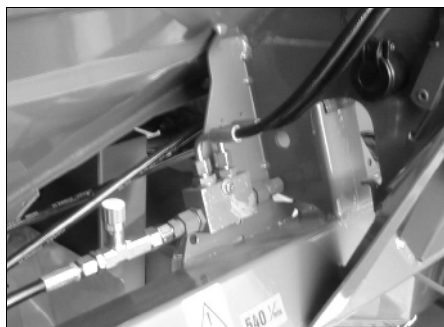


Fig. 69

11.4 Grensespredeskjerm, til en side

For grensespredning når den første kjørespormidtløne er lagt 1,5 til 2,0 m fra kanten på feltet

venstre – for grensespredning til venstre

Best.-Nr.: 173 3010



Fig. 70

11.5 Svingbar rørbeskyttelsesbøyle

Nødvendig som vern ved arbeid med spredeskivene OM 24-36 (tjener som rammebeskyttelse for å hindre ulykker ved roterende spredeskiver; svingbar for lett å komme til ved skifting av spredeskiver).

Best.-Nr.: 921 777



Fig. 71

11.6 Sidemontert dreieprøveutstyr

For enkel spredemengdekontroll uten å måtte demontere spredeskiver; høyre.

Best.-Nr.: 922 911



Fig. 72

11.7 Transport- og lagringsutstyr

Det avtakbare transport- og lagringsutstyret (Fig. 73) muliggjør enkel tilkobling til traktorens trepunkthydraulikk og grei flytting av sprederen på gårdsplass og inne i bygninger.

Best.-Nr.: 914 193



Gjødselsprederen må verken lagres eller rulles med fullbeholder (veltefare).



Ta av rulleinnretningen når det skal fylles fra tippvogn.

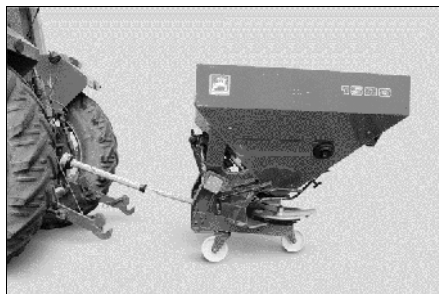


Fig. 73

11.8 Tilleggskarmer for beholderen

Gjødselsprederen ZA-M kan utstyres med en smal beholderkarm som gir et volum på 350 l (S 350), 500 l (S 500) eller en bred beholderkarm som gir et volum på 1000 l (L 1000). Den brede beholderkarmen **L1000** har en øvre beholderbredde på **2,90 m** og muliggjør en rask og enkel fylling, f.eks. med en bred industriskuffe. **Beholderkarmene S350 for ZA-M 900 og S500 for ZA-M 1200/1500 har fyllbredde som på grunnbeholderen.**

Videre kan karmene, som omtalt i Kap.1.6 (tekniske data), kombineres på forskjellig vis slik at det kan oppnås beholdervolum opp til 3000 l (ZA-M)

11.8.1 Beholderkarm S 350

For ZA-M 900

Best.-Nr.: 924181

11.8.2 Beholderkarm S 500

For ZA-M 1200 und 1500 (Fig. 74/1)

Best.-Nr.: 922 782



Fig. 74

11.8.3 Beholderkarm L 1000

For ZA-M 1500 (Fig. 74/2)

Best.-Nr.: 922 786



Ved påbygging til 3000 l beholdervolum på ZA-M 1500 må toppstanga forsterkes

(Best.-Nr.: 922 908).

11.8.4 Toppstanga forsterkes

Best.-Nr.: 922 908.

11.9 Vippbare presenninger

Presenningene sørger for tørt sprede-gods også ved fuktig vær. Ved fylling av beholderen blir presenningen ganske enkelt vippet fremover.



Fig. 75

11.9.1 Vippbare presenninger N

For ZA-M 900 og beholderkarm S 350.

Best.-Nr.: 927782

11.9.2 Vippbare presenninger S

For ZA-M 1200 / 1500 og beholderkarm S 500.

Best.-Nr.: 927784

11.9.3 Vippbare presenninger L

For ZA-M 1500 med beholderkarm L 1000.

Best.-Nr.: 927785

11.10 Lysutstyr for AMAZONE- redskap

Lysutstyret kan monteres på redskapet og kan stilles inn for forskjellige redskapsbredder (inntil 3 m).

11.10.1 Lysutstyr "bak"

Lysutstyr "bak" (Fig. 76) blir skrudd fast på bøyleholderen på beholderens bakvegg. Det består av: høyre og venstre lyttekombinasjon, varselmerke etter DIN 11030; holder for kjennemerke og tilkoblingskabel.

Best.-Nr.: 916 253

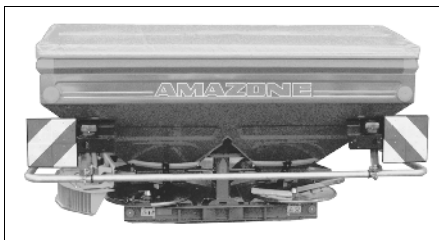


Fig. 76

11.10.2 Lysutstyr "foran"

Lysutstyret "foran" er nødvendig for alle spredermodeller med beholderkarmen L 1000 og blir festet på belysningsinnretningen "bak". Det består av: varselmerke etter DIN 11030, markeringslys på høyre og venstre side og tilkoblingskabel.

Best.-Nr.: 917 649

11.11 Toveis fordelerenhet

En toveis fordelerenhet er nødvendig for uavhengig betjening av de enkelte spjeld når traktoren bare har **ett** enkeltvirkende hydraulikkuttak.

Best.-Nr.: 145 6000

Fig. 78 → Kran stengt

Fig. 79 → Kran åpen

Halv spredning med toveis fordele- renhet:

Følgende betjening må nyttes ved halv spredning eller ved spredning på åker ved uavhengig åpning og stenging av spjeldet:

**a) Ensidig åpning av det høyre spjeldet, f.eks. ved kantspredning på venstre side med grensespre-
deskjerm:**

- Steng begge spjeldene.
- Steng kрана for hydraulikksylindren til den venstre traktspissen.

Ved betjening av retningsventilen blir bare det høyre spjeldet åpnet hhv. stengt; det venstre forblir stengt.

**b) Ensidig stengning av det høy-
re spjeldet under spredning:**

- Begge spjeld åpne.
- Steng kрана for hydraulikksylindren til den venstre traktspissen. .
- Still retningsventilen på "**Løft**" så det høyre spjeldet blir stengt.

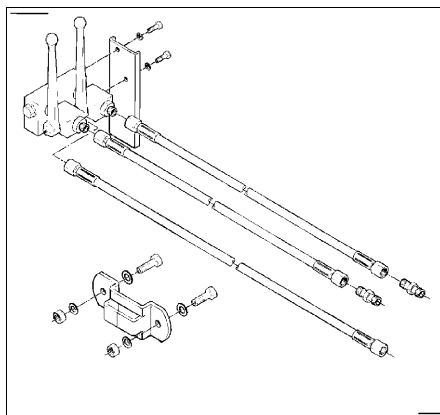


Fig. 77

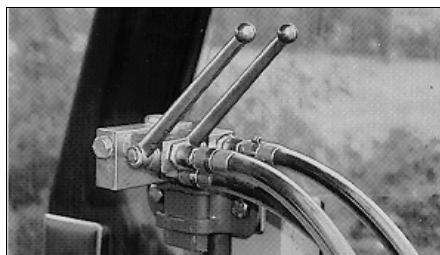


Fig. 78



Fig. 79

c) Skifting fra ensidig spredning til spredning på begge sider, f.eks. tilkobling av det venstre spjeldet:

- Høyre spjeld åpent (venstre spjeld stengt med fordelerkran).
- Åpn opp kran for olje til hydraulikkylindere for den venstre traktspissen.
- Still retningsventilen på "**Senk**" så begge spjeldene åpnes.

11.12 Treveisventil

Treveisventilen er nødvendig for hydraulisk betjening av de enkelte spjeldene og ved bruk av Limiter M på traktorer med bare ett enkeltvirkende hydraulikkuttak.

Best.-Nr.: 922 320

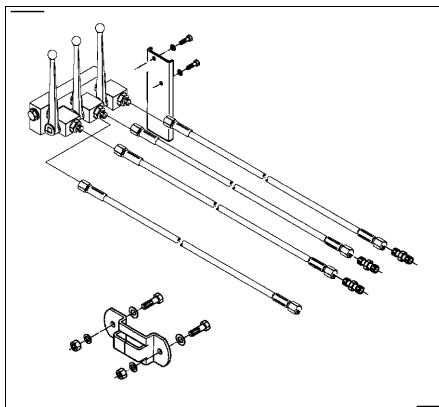


Fig. 80

11.13 Mobil prøvestand for kontroll av arbeidsbredde

Se kap.7.4.2

Best.-Nr.:125 900

11.14 Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling

Ved hyppig avskjæring av skjærbolten mellom gaffel på maskinside og koblingsnav på inngangsakselen til gir og ved traktorer med hard innkobling av kraftuttaket, blir det anbefalt å bruke Walterscheids kraftoverføringsaksel med friksjonskobling (Fig. 81).

Best.-Nr.: EJ 281

Montasje:

- Demonter standard kraftoverføringsaksel. (Se kap5.3.2).
- Løs og trekk den monterte vernetrakten av girinngangen.
- Løft opp sikringen..
- Vri og trekk av vernetrakten.



Skift vernetrakten ut med den medleverte, lengre vernetrakten (beskyttelse mot ulykker)!

- Demonter koblingsnavet fra inngangsakselen til giret.
- Rengjør inngangsakselen til giret..
- Skru løs kontramutteren (Fig. 81/1) på friksjonskoblingens koblingsnav (inntil gjengestiften ikke mer rager ut over kontramutteren). Skru ut gjengestiften med innvendig sekskant (Fig. 81/2) og kontroller om koblingsnavet lett lar seg skyve på girakselen.
- Skyv vernetrakten innpå girinngangen og lås den ved å vri den rundt.

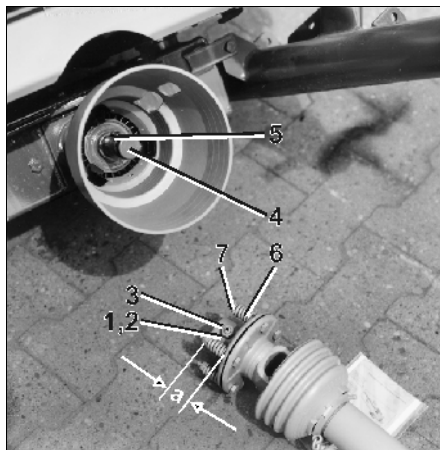


Fig. 81



- Smør koblingsnavet (Fig. 81/3) med fett og skyv det inn på girakselen (Fig. 81/4) inntil anslaget.



Pass på at kilen får inngrep over hele lengden (Fig. 81/5)!

- Sørg for at spesialkraft-overføringsakselen er sikret mot aksialforskyvning. Det gjøres ved å skru fast gjengestiften med en umbrakonøkkel og kontre den med mutteren (Fig. 81/1).



Før førstegangs bruk og etter lengre tids stillstand bør friksjonskoblingen "luftes".

Demontasje

- Løs kontramutteren (Fig. 81/1) på friksjonskoblingen. Skru ut gjengestiften (Fig. 81/2).
- Driv koblingsnavet ut fra girakselen med et flatstål bakfra gjennom slitsen i vernetrakten (på traktens underside).

Friksjonskoblingens funksjon og virkemåte:

Kortvarige dreiemomentspisser fra ca. 400 Nm, f.eks. ved innkobling av kraftoverføringsakselen, vil bli begrenset gjennom friksjonskoblingen. Friksjonskoblingen hindrer skader på kraftoverføringsakselen og transmisjonskomponenter. Derfor må det sikres at friksjonskoblingen alltid fungerer som den skal. Klebing av friksjonsbelegget vil hindre at friksjonskoblingen løser ut. Av den grunn må friksjonskoblingen **"luftes"** etter lengre stillstand og før førstegangs innsats på følgende måte:

1. Demonter friksjonskoblingen fra inngangsakselen til giret
2. Avlast fjærene (Fig. 81/6) ved å løsne mutterne (Fig. 81/7).
3. Drei koblingen rundt med handmakt. Herved vil fastklebingen på grunn av rust eller fuktighet mellom friksjonsflatene løsne.
4. Skru til mutterne inntil trykkfjærene når den oppgitte innbygningslengde på **a = 26,5 mm**
5. Skyv friksjonskoblingen inn på girakselen og spenn den fast. Friksjonskoblingen vil da være klar til innsats.

Høy luftfuktighet, sterk forurensning eller rengjøring av maskinen med høytrykkspyler vil forsterke faren for klebing mellom friksjonsbeleggene..



11.15 Kraftoverføringsaksel W 100E-810

(standard kraftoverføringsaksel)

Best.-Nr.: EJ 280

11.16 Kraftoverføringsaksel W TS 100 E-810

Telespace teleskopisk.

Best.-Nr.: EJ 296

11.17 Smussfanger av gummi

Dersom traktorbakhjulene under spredning av gjødsel kaster jordklumper inn i de roterende spredeskivenes arbeidssområde, bør det monteres smussfangere på sprederens forside.

Best.-Nr.: 918 844











AMAZONEN WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0
Telefax: ++49 (0) 54 05 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
