

Driftshåndbok

AMAZONE

ZA-M 1001 Special

ZA-M 1201

ZA-M 1501 Special

ZA-M 1501

Gjødselspreder



MG3313
BAG0038.15 01.21
Printed in Germany

SmartLearning



Les driftshåndboken før du tar
såmaskinen i bruk første gang!
Oppbevares for fremtidig bruk!

no



Det skal ikke

virke tungt og overflødig å lese instruksjonsboken og rette seg etter den; for det er ikke nok å få høre fra andre at maskinen er god og på det grunnlag å kjøpe den og tro at nå går alt av seg selv. Vedkommende vil ikke da bare kunne påføre seg selv skader, men også kunne begå den feil å skyve skylden for å mislykkes over på maskinen i stedet for på seg selv. For å være sikker på et godt resultat må man trenge inn i sakens kjerne og orientere seg om hensikten med hver eneste del på maskinen og sørge for å få øvelse i å håndtere den. Først da vil man kunne bli fornøyd med likesåvel maskinen som med seg selv. Å oppnå det er hensikten med denne instruksjonsboken.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

Identifikasjonsdata

Skriv opp maskinens identifikasjonsdata her. Du finner identifikasjonsdataene på typeskiltet.

Maskinens ID-nr.:
(tisifret)

Type:

Byggeår:

Grunnvekt kg:

Tillatt totalvekt kg:

Maksimal last kg:

Produsentens adresse

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D -49202 Hasbergen

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

E-post: amazone@amazone.de

Reservedelsbestilling

Reservedelslister finner du fritt tilgjengelig i reservedelsportalen på www.amazone.de.

Vennligst send bestillinger til din AMAZONE fagforhandler.

Generelt om driftshåndboken

Dokumentnummer: MG3313

Opprettet: 01.21

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2021

Med enerett.

Ettertrykk, også i utdrag, er bare tillatt med tillatelse fra AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

Forord

Forord

Kjære kunde!

Du har valgt et kvalitetsprodukt i den omfangsrike produktserien fra AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG. Vi takker for at du med dette har vist oss din tillit.

Når du mottar maskinen, må du kontrollere om det finnes transportskader eller om det mangler deler. Kontroller om leveringen av maskinen er fullstendig, også med hensyn til bestilt spesialutstyr, i henhold til fraktbrevet. Vi gir kun skadeserstatning ved øyeblikkelige reklamasjoner!

Denne driftshåndboken må leses og tas til etterretning før maskinen tas i bruk. Dette gjelder spesielt sikkerhetsanvisningene. Når du har satt deg grundig inn i driftshåndboken, vil du være i stand til å utnytte fordelene ved den nye maskinen fullt ut.

Kontroller at alle som bruker maskinen har satt seg inn i driftshåndboken før de tar i bruk maskinen.

Har du spørsmål eller problemer, bør du slå opp i denne driftshåndboken eller ta kontakt med den lokale servicepartneren.

Regelmessig vedlikehold og tidsnok utskifting av slitte eller skadde deler gir maskinen forlenget levetid.

Brukerevaluering

Kjære leser!

Våre driftshåndbøker oppdateres regelmessig. Med dine forbedringsforslag kan du hjelpe oss med å lage en brukervennlig driftshåndbok.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D -49202 Hasbergen

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

E-post: amazone@amazone.de

1	Tips til bruk	8
1.1	Dokumentets hensikt	8
1.2	Stedsangivelser i driftshåndboken	8
1.3	Brukte figurer.....	8
2	Generelle sikkerhetsanvisninger.....	9
2.1	Forpliktelser og ansvar.....	9
2.2	Fremstilling av sikkerhetssymboler.....	11
2.3	Organisatoriske tiltak	12
2.4	Sikkerhets- og verneutstyr	12
2.5	Uformelle sikkerhetstiltak	12
2.6	Opplæring av personell.....	13
2.7	Sikkerhetstiltak i normal drift.....	14
2.8	Farlig restenergi	14
2.9	Service og vedlikehold, feiloppretting	14
2.10	Endringer i konstruksjonen	14
2.10.1	Reserve- og slidedeler og hjelpestoffer	15
2.11	Rengjøring og avfallshåndtering	15
2.12	Brukerens arbeidsplass	15
2.13	Faresymboler og annen merking på maskinen.....	16
2.13.1	Plassering av faresymboler og annen merking.....	17
2.14	Farer som oppstår dersom sikkerhetsanvisningene ikke følges.....	23
2.15	Sikkerhetsbevisst arbeid	23
2.16	Sikkerhetsanvisninger for brukeren	24
2.16.1	Generelle anvisninger om sikkerhet og forebygging av ulykker	24
2.16.2	Hydraulikkanlegg	27
2.16.3	Elektrisk anlegg.....	28
2.16.4	Kraftuttaksdrift.....	28
2.16.5	Bruke gjødselsprederen	30
2.16.6	Rengjøring, vedlikehold og service.....	30
3	Av- og pålasting	31
4	Produktbeskrivelse.....	32
4.1	Oversikt – komponentgrupper.....	32
4.2	Sikkerhets- og verneutstyr	33
4.3	Tilførselsledninger mellom traktor og maskin	34
4.4	Trafikkteknisk utstyr	34
4.5	Forskriftsmessig bruk.....	35
4.6	Fareområde og farepunkter på maskinen.....	35
4.7	Typeskilt og CE-merking.....	36
4.8	Tekniske data.....	37
4.8.1	Nyttelast	38
4.9	Nødvendig traktorutstyr.....	39
4.10	Opplysninger om støyutvikling	39
5	Oppbygning og funksjon	40
5.1	Funksjon.....	40
5.2	Verne- og funksjonsgitter i beholderen (verneinnretning).....	41
5.3	Spredeskiver	43
5.4	Røreverk	43
5.5	Lukkespjeld og doseringsspjeld	44
5.6	Grense-, grøft- og kantspredning.....	45
5.6.1	Grensespredning på halv arbeidsbredde.....	45
5.6.2	Grensespredning på åker grensen	46

5.6.3	Grensespredning av gate, unngå spredning i sporet	46
5.7	Kraftoverføringsaksel	47
5.7.1	Koble til kraftoverføringsakselen	50
5.7.2	Koble fra kraftoverføringsakselen	51
5.7.3	Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling (ekstrautstyr)	52
5.8	Hydrauliske tilkoblinger	53
5.8.1	Tilkobling av hydraulikkslangene	54
5.8.2	Koble fra hydraulikkslangene	54
5.9	Trepunktsmonteringsramme	55
5.10	Spredetabell	56
5.11	EasyCheck	58
5.12	Mobilt prøveutstyr	58
5.13	Kjørecomputer AMADOS ⁺ (ekstrautstyr)	59
5.14	Transport- og motorstoppanlegg (avtakbart, ekstrautstyr)	60
5.15	Vippbar presenning (ekstrautstyr)	61
5.16	Beholderkarmer (ekstrautstyr)	61
5.17	2-veis fordelerenhet (ekstrautstyr)	62
5.18	3-veis fordelerenhet (ekstrautstyr)	63
6	Igangsetting	65
6.1	Kontrollere traktorens egnethet	66
6.1.1	Regne ut de faktiske verdiene for traktorens totalvekt, aksellast og dekkbæreevne, samt påkrevd minsteballast	66
6.2	Montere kraftoverføringsakselen	70
6.3	Tilpasse kraftoverføringsakselens lengde til traktoren	71
6.4	Sikre traktoren/maskinen mot utilsiktet oppstart og utilsiktet rulling	73
7	Koble maskinen til og fra	74
7.1	Koble til maskinen	75
7.2	Koble fra maskinen	77
8	Innstillinger	79
8.1	Stille inn monteringshøyden	80
8.2	Stille inn gjødseltype, normal-/sengjødsling	81
8.3	Stille inn spredemengden	83
8.3.1	Stille inn spjeldets stilling med stillespaken	83
8.3.2	Lese spjeldstillingen av spredetabellen	84
8.4	Kontrollere spredemengden	85
8.4.1	Forberede spredemengdekontrollen	86
8.4.2	Kontrollere spredningsmengden ved å kjøre en målestrekning	87
8.4.3	Kontrollere spredningsmengden i stillstand	89
8.5	Bestemme spjeldstillingen ved hjelp av telleskiven	90
8.6	Bestemme spjeldstillingen med dreieprøveutstyr (ekstrautstyr)	92
8.7	Stille inn arbeidsbredden	94
8.7.1	Skifte ut spredeskivene	95
8.7.2	Stille inn spredevingenes stillinger	96
8.8	Kontrollere arbeidsbredde og tverrfordeling	98
8.9	Grense-, grøft- og kantspredning	99
8.9.1	Grense- og kantspredning med begrensningsskjermen Limitier M	100
8.9.2	Grense- og kantspredning med grensespredeskiven Tele-Set	102
8.9.3	Spesielle forhold ved grensespredning (Midtlinjen av kjøresporet tilsvarer ikke halv arbeidsbredde fra kanten av jordet)	104
8.9.4	Merknader til spredeskivene DM 10-12 og DM 10-16	105
9	Transportkjøring	106
10	Bruke maskinen	107

10.1	Fylle på gjødselsprederen.....	109
10.2	Spredningsdrift.....	110
10.2.1	Anbefalinger for arbeid i vendeteiger	113
10.3	Resttømming.....	114
10.4	Veiledning for spredning av sneglekorn (f.eks. Mesurol).....	115
11	Feil.....	116
11.1	Reparasjon av feil ved røreverket.....	116
11.2	Feil ved elektronikken	116
11.3	Feil, årsaker og tiltak.....	117
12	Rengjøring, vedlikehold og service.....	118
12.1	Rengjøring.....	119
12.2	Smøreanvisning	120
12.2.1	Smøre kraftoverføringsakselen.....	120
12.3	Vedlikeholdsplan - oversikt	121
12.4	Bryteboltsikringer for kraftoverføringsakselens og røreakselens drift.....	122
12.5	Lufte friksjonskoblingen	123
12.6	Inngangs- og vinkelgir	123
12.7	Skifte ut spredevinger og dreieklaffer	123
12.7.1	Skifte ut spredevingene	124
12.7.2	Skifte ut dreieklaffene	125
12.8	Hydraulikkanlegg	126
12.8.1	Merking av hydraulikkslangene.....	127
12.8.2	Vedlikeholdsintervaller	128
12.8.3	Inspeksjonskriterier for hydraulikkslanger.....	128
12.8.4	Montering og demontering av hydraulikkslanger	129
12.9	Kontrollere spjeldenes grunninnstilling	130
12.10	Demontere kraftoverføringsakselen.....	131
12.11	Elektrisk belysningsanlegg.....	131
12.12	Toppstag- og koblingstapper	131
12.13	Hydraulikkplan.....	132
12.14	Skruenes tiltrekkingsmomenter.....	133

1 Tips til bruk

Kapittelet "Tips til bruk" gir informasjon om hvordan driftshåndboken bør brukes.

1.1 Dokumentets hensikt

Denne driftshåndboken

- beskriver hvordan maskinen brukes og vedlikeholdes.
- gir viktige tips om sikker og effektiv bruk av maskinen.
- er en del av maskinen og skal alltid medbringes med maskinen eller trekkvognen.
- skal oppbevares til senere bruk.

1.2 Stedsangivelser i driftshåndboken

Alle retningsangivelser i denne driftshåndboken skal alltid ses i kjøreretning.

1.3 Brukte figurer

Handlingsinstrukser og reaksjoner

Oppgaver som skal utføres av brukeren, er fremstilt som nummererte handlingsinstrukser. Rekkefølgen til de angitte handlingsinstruksene må overholdes. Reaksjonen på de ulike handlingsinstruksene er eventuelt merket med en pil.

Eksempel:

1. Handlingsinstruks 1
- Maskinens reaksjon på handlingsinstruks 1
2. Handlingsinstruks 2

Lister

Oversikter uten tvingende rekkefølge fremstilles som en liste med nummererte punkter.

Eksempel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Posisjonstall i figurene

Sifre i runde parenteser viser til posisjonstall i figurene. Det første sifferet henviser til figuren, det andre sifferet til posisjonstallet i figuren.

Eksempel (fig. 3/6)

- Figur 3
- Posisjon 6

2 Generelle sikkerhetsanvisninger

Dette kapittelet inneholder viktige anvisninger for sikker bruk av maskinen.

2.1 Forpliktelser og ansvar

Følg driftshåndboken

Kjennskap til de grunnleggende sikkerhetsanvisningene og sikkerhetsforskriftene er grunnforutsetningen for sikker bruk og problemfri maskindrift.

Eierens forpliktelse

Eieren er forpliktet til å kun la personer arbeide med/på maskinen som

- er fortrolige med de grunnleggende HMS-forskriftene.
- har fått opplæring i arbeidet med/på maskinen.
- har lest og forstått driftshåndboken.

Eieren er forpliktet til å

- holde alle faresymboler på maskinen i lesbar stand.
- skifte ut ødelagte faresymboler.

Åpne spørsmål bes rettet til produsenten.

Brukerens forpliktelse

Før arbeidsstart er alle personer som skal jobbe på/med maskinen forpliktet til å

- sette seg inn i de grunnleggende HMS-forskriftene.
- lese og følge kapittelet "Generelle sikkerhetsanvisninger" i denne driftshåndboken.
- lese og følge kapittelet "Faresymboler og annen merking på maskinen" i denne driftshåndboken, og følge sikkerhetsanvisningene som hører til faresymbolene når maskinen er i bruk.
- gjøre seg fortrolig med maskinen.
- lese kapitlene i denne driftshåndboken som er viktige for utførelsen av arbeidsoppgavene de har blitt pålagt.

Hvis en bruker oppdager at en innretning ikke er i orden sikkerhetsteknisk sett, må vedkommende rette opp denne feilen umiddelbart. Hører ikke dette inn under brukerens arbeidsoppgaver, eller mangler vedkommende nødvendig fagkunnskap, må feilen meldes til nærmeste overordnede (eieren).

Farer ved bruk av maskinen

Maskinen er konstruert etter dagens tekniske nivå og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det oppstå farer og skader ved bruk av maskinen som setter

- brukernes eller tredjeparters liv og helse,
- selve maskinen
- eller andre materielle verdier i fare.

Bruk bare maskinen

- på fastsatt bruksområde.
- i sikkerhetsteknisk god stand.

Feil som kan redusere sikkerheten, må rettes opp omgående.

Garanti og ansvar

Våre "Generelle kjøps- og leveringsbetingelser" fungerer som grunnleggende retningslinjer. Eieren får disse utlevert senest når avtalen inngås. Garanti- og ansvarskrav ved personskader og materielle skader fraskrives når de skyldes én eller flere av følgende årsaker:

- Ikke forskriftsmessig bruk av maskinen.
- Ikke forskriftsmessig montering, igangsetting, betjening og vedlikehold av maskinen.
- Drift av maskinen ved defekte sikkerhetsanordninger eller ikke forskriftsmessig monterte eller ikke fungerende sikkerhets- og verneanordninger.
- Anvisningene i driftshåndboken om igangsetting, drift og vedlikehold er ikke fulgt.
- Endringer i maskinens konstruksjon utført på egen hånd.
- Mangelfull overvåking av maskindeler som er utsatt for slitasje.
- Service som ikke er gjennomført etter forskriftene.
- Katastrofetilfeller som følge av fremmedlegemer og force majeure.

2.2 Fremstilling av sikkerhetssymboler

Sikkerhetsanvisninger er merket med det trekantede sikkerhetssymbolet og indikasjonen foran symbolet. Indikasjonen (FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG!) beskriver hvor alvorlig den truende faren er og har følgende betydning:



FARE!

Står for en umiddelbar fare med høy risiko, som medfører livsfare eller alvorlig personskade (tap av kroppsdel eller langtidsskader) hvis den ikke unngås.

Hvis disse anvisningene ikke overholdes, er det fare for liv eller alvorlig personskade.



ADVARSEL!

Står for en mulig fare med middels risiko, som kan medføre livsfare eller (alvorlig) personskade hvis den ikke unngås.

Hvis disse anvisningene ikke overholdes, er det eventuelt fare for liv og alvorlig personskade.



FORSIKTIG!

Står for en fare med lav risiko, som kan medføre lette eller middels personskader eller materielle skader hvis den ikke unngås.



VIKTIG!

Står for en forpliktelse til å utføre en handling eller til å opptre på en bestemt måte for korrekt bruk av maskinen.

Hvis denne anvisningen ikke overholdes, kan det oppstå forstyrrelser i maskindriften eller i omgivelsene.



MERK!

Står for tips om riktig bruk og spesielt nyttig informasjon.

Disse anvisningene vil hjelpe deg med å bruke alle maskinens funksjoner optimalt.

2.3 Organisatoriske tiltak

Eieren skal stille egnet og personlig verneutstyr til rådighet, f.eks.:

- Vernebrille
- Vernesko
- Vernedress
- Hudbeskyttelsesmidler osv.



Driftshåndboken

- skal alltid oppbevares der maskinen er i bruk!
- skal alltid være fritt tilgjengelig for brukere og vedlikeholdspersonell!

Kontroller det eksisterende sikkerhetsutstyret regelmessig!

2.4 Sikkerhets- og verneutstyr

Før maskinen settes i gang, må alt sikkerhets- og verneutstyr monteres riktig og fungere som det skal. Alt sikkerhets- og verneutstyr skal kontrolleres regelmessig.

Mangelfullt sikkerhetsutstyr

Mangelfullt eller demontert sikkerhets- og verneutstyr kan føre til farlige situasjoner.

2.5 Uformelle sikkerhetstiltak

I tillegg til sikkerhetsanvisningene i denne driftshåndboken, skal også det generelle, nasjonale HMS-regelverket overholdes.

Trafikkreglene skal følges når du kjører på offentlige veier.

2.6 Opplæring av personell

Bare opplært og instruert personell får arbeide med/på maskinen. Eieren må fastsette personellet's ansvarsområder for bruk, vedlikehold og service klart.

Personell under opplæring må være under oppsyn av en erfaren person ved arbeider på/med maskinen.

Arbeidsoppgave \ Personell	Personell som er spesielt opplært for oppgaven ¹⁾	Opplært personell ²⁾	Personell med fagutdanning (autorisert verksted) ³⁾
Lasting/transport	X	X	X
Igangsetting	--	X	--
Innstilling, klargjøring	--	--	X
Drift	--	X	--
Vedlikehold	--	--	X
Feilsøking og feiloppretting	--	X	X
Avfallshåndtering	X	--	--

Forklaring:

X..tillatt

--..ikke tillatt

- 1) Personell som kan påta seg en spesifikk arbeidsoppgave og får utføre denne for en tilsvarende kvalifisert bedrift.
- 2) Opplært personell er personell som har fått opplæring i oppgavene det har blitt pålagt og blitt informert om ufagmessig atferd, samt blitt instruert i nødvendig sikkerhetsutstyr og vernetiltak.
- 3) Personell med fagspesifikk utdanning gjelder som faglært (autorisert). På grunn av sin faglige utdanning og kunnskap om spesifikke forskrifter som gjelder for sine arbeidsoppgaver, kan dette personellet gjenkjenne mulige farer.

Merk!

Kvalifikasjoner som kan likestilles med en fagutdanning, kan også tilegnes ved å arbeide i flere år på det aktuelle arbeidsfeltet.



Kun et autorisert verksted skal utføre arbeid i forbindelse med vedlikehold og service på maskinen når disse arbeidsoppgavene er merket "autorisert verksted". Personellet i et autorisert verksted har tilstrekkelig kompetanse og er utstyrt med egnede hjelpemidler (verktøy, løfte- og støtteutstyr) for sikker og forskriftsmessig utførelse av vedlikehold og service av maskinen.

2.7 Sikkerhetstiltak i normal drift

Maskinen må bare brukes når alt sikkerhets- og verneutstyr er på plass og fungerer.

Kontroller maskinen minst én gang om dagen for å se om det finnes ytre skader og for å se om sikkerhets- og verneutstyret fungerer som det skal.

2.8 Farlig restenergi

Vær oppmerksom på at det kan befinne seg mekanisk, hydraulisk, pneumatisk og elektrisk/elektronisk restenergi i maskinen.

Egnede tiltak må iverksettes under opplæringen av personellet. Detaljerte merknader er dessuten å finne i de tilhørende kapitlene i denne driftshåndboken.

2.9 Service og vedlikehold, feiloppretting

Påbudt innstilling, vedlikehold og ettersyn skal gjennomføres innenfor fastsatt tidsfrist.

Alle driftsmidler som trykkluft og hydraulikk skal sikres mot utilsiktet igangsetting.

Større komponentgrupper skal festes forsiktig til løfteutstyr og sikres når de skiftes ut.

Kontroller skruforbindelsene regelmessig for godt feste og trekk de eventuelt etter.

Etter avslutning av vedlikeholdsarbeidene må sikkerhetsinnretningene kontrolleres for funksjon.

2.10 Endringer i konstruksjonen

Det ikke tillatt å utføre endringer, om- eller påbygging på maskinen uten tillatelse fra AMAZONEN-WERKE. Dette gjelder også for sveising av bærende deler.

Alle på- og ombygginger krever skriftlig samtykke fra AMAZONEN-WERKE. Bruk bare ombyggings- og tilbehørsdeler som er godkjent av AMAZONEN-WERKE, slik at driftstillatelsen iht. nasjonale og internasjonale forskrifter ikke mister sin gyldighet.

Kjøretøy med en offentlig driftstillatelse eller innredning og utstyr tilkoblet et kjøretøy med gyldig driftstillatelse eller tillatelse for ferdsel på offentlige veier iht. veitrafikkloven, må være i samme tilstand som beskrives i tillatelsen eller godkjennelsen.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, skjæring, fastsetting, inntrekking og slag ved brudd i bærende deler.

Følgende er forbudt:

- Bore i rammen eller chassiset
- Bore opp eksisterende hull i rammen eller chassiset
- Sveise bærende deler

2.10.1 Reserve- og slitedeler og hjelpestoffer

Maskindeler som ikke fungerer som de skal, skal straks skiftes ut.

Bruk bare originale **AMAZONE** reserve- og slitedeler eller deler som er godkjent av AMAZONEN-WERKE, slik at driftstillatelsen iht. nasjonale og internasjonale forskrifter ikke mister sin gyldighet. Ved bruk av reserve- og slitedeler fra eksterne produsenter er det ikke garantert at de er konstruert og produsert for den aktuelle påkjenningen og det aktuelle kravet til sikkerhet.

AMAZONEN-WERKE er ikke ansvarlig for skader som oppstår som følge av bruk av ikke godkjente reserve- og slitedeler eller hjelpestoffer.

2.11 Rengjøring og avfallshåndtering

Brukte stoffer og materialer håndteres og avhendes på forskriftsmessig måte, spesielt

- ved arbeid på smøresystemet og -innretninger.
- ved rengjøring med løsemidler.

2.12 Brukerens arbeidsplass

Det er bare én person som får betjene maskinen fra førersetet i en traktor.

2.13 Faresymboler og annen merking på maskinen



Faresymbolene på maskinen skal alltid holdes rene og i god lesbar stand! Ikke lesbare faresymboler skal skiftes ut. Bestill faresymbolene hos forhandleren med bestillingsnummer (f.eks. MD 075).

Faresymbol - oppbygging

Faresymboler kjennetegner farepunkter på maskinen og advarer mot restrisiko. I disse farepunktene finnes det permanent tilstedeværende farer eller farer som oppstår uventet.

Et faresymbol består av to felt:



Felt 1

viser symbol for faren omgitt av et trekantet sikkerhetssymbol.

Felt 2

viser symbol for hva du skal gjøre for å unngå fare.

Faresymbol - forklaring

Kolonnen **bestillingsnummer og forklaring** gir en beskrivelse av faresymbolet ved siden av. Beskrivelsen av faresymbolet er alltid lik og nevnes i følgende rekkefølge:

1. Farebeskrivelsen.
For eksempel: Fare for kutt eller avkutting i fingrer eller hender på grunn av bevegelige deler!
2. Følgene ved mislighold av anvisningen(e) for å unngå fare.
For eksempel: Denne risikoen kan medføre alvorlige skader med tap av kroppsdelene som fingrer eller hender.
3. Anvisning(er) for å unngå farer.
For eksempel: Stikk aldri hendene inn i farepunktet når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/hydraulikkanlegg.
Maskindeler som har vært i bevegelse, må kun berøres når de står helt stille.

2.13.1 Plassering av faresymboler og annen merking

Faresymboler

Figurene nedenfor viser plasseringen av faresymboler på maskinen.



Fig. 1

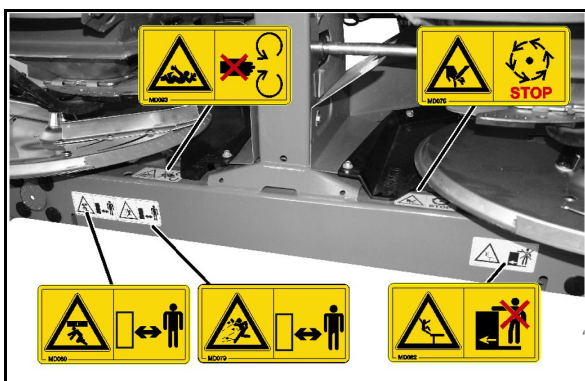


Fig. 2



Fig. 3

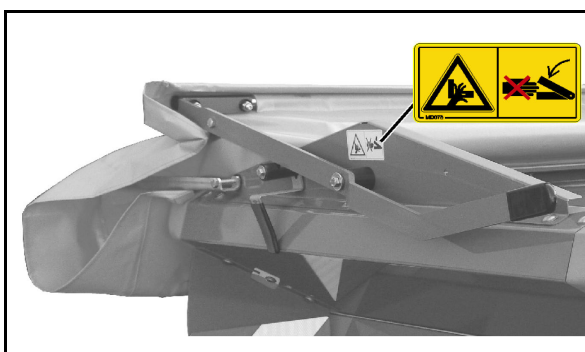


Fig. 4

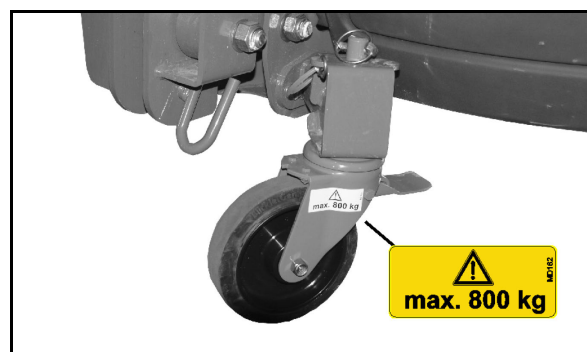


Fig. 5

Bestillingsnummer og forklaring

Faresymboler

MD 075

Fare for kutt eller avkutting i fingrer eller hender på grunn av bevegelige deler!

Denne risikoen kan medføre alvorlige skader med tap av kroppsdeler som fingrer eller hender.

Stikk aldri hendene inn i farepunktet når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/hydraulikkanlegg.

Maskindeler som har vært i bevegelse, må kun berøres når de står helt stille.

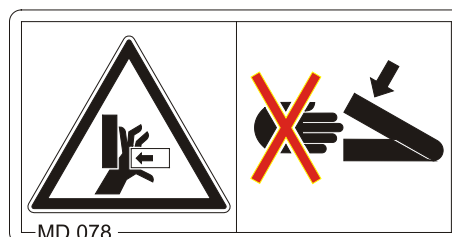


MD 078

Fare for at fingrer eller hender klemmes fast av bevegelige, tilgjengelige maskindeler!

Denne risikoen kan medføre alvorlige skader med tap av kroppsdeler som fingrer eller hender.

Stikk aldri hendene inn i farepunktet når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/hydraulikkanlegg.

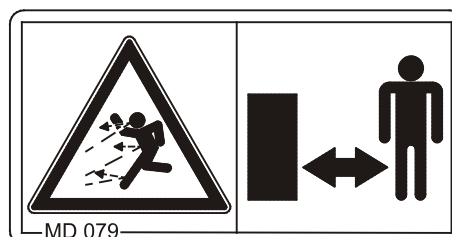


MD 079

Fare på grunn av materialer og fremmedlegemer som slynges frem i eller ut av maskinen!

Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

- Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand til maskinen når traktormotoren er i gang.
- Påse at uvedkommende holder tilstrekkelig sikkerhetsavstand til maskinens fareområde når traktormotoren går.



Bestillingsnummer og forklaring

Faresymboler

MD 082

Fallrisiko for personer fra trinn og plattformer når de er passasjerer på maskinen eller når de klatrer inn i maskiner som er i gang!

Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

Det er forbudt for personer å være passasjer på maskinen og/eller klatre opp på maskinen mens den går. Dette forbudet gjelder også for maskiner med stigtrinn eller plattformer.

Pass på at ingen personer er passasjerer på maskinen.



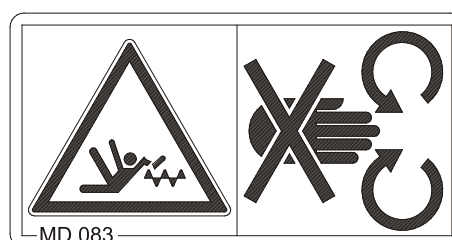
MD 083

Fare for at armer eller øvre del av overkroppen trekkes inn eller fanges av drevne, ubeskyttede maskinelementer!

Denne faren forårsaker svært alvorlige skader på armene eller den øvre delen av overkroppen.

Åpne eller fjern aldri verneutstyr for drevne deler på maskinen:

- når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/tilkoblet hydraulikkanlegg eller
- når traktormotoren kan startes utilsiktet med tilkoblet kraftoverføringsaksel/tilkoblet hydraulikkanlegg.



MD 089

Fare for at hele kroppen klemmes fast i fareområdet under hengende last/maskindeler!

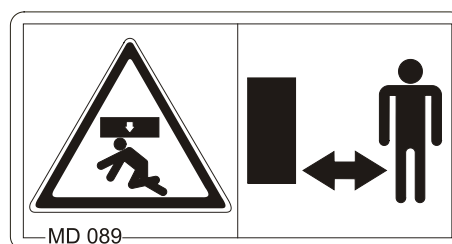
Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

Det er forbudt for personer å oppholde seg under hengende last/maskindeler.

Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand til hengende last/maskindeler.

Sørg for at personer holder tilstrekkelig sikkerhetsavstand til hengende last/maskindeler.

Be personer om å gå ut av fareområdet under hengende last/maskindeler.



Bestillingsnummer og forklaring

Faresymboler

MD 093

Fare for fastsetting eller opprulling på grunn av tilgjengelige drevne deler på maskinen!

Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

Åpne eller fjern aldri verneutstyr for drevne deler på maskinen:

- når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/tilkoblet hydraulikkanlegg eller
- når traktormotoren kan startes utilsiktet med tilkoblet kraftoverføringsaksel/tilkoblet hydraulikkanlegg.



MD 093

MD 095

Les og sett deg inn i driftshåndboken og sikkerhetsanvisningene før du tar maskinen i bruk!



MD 095

MD 096

Fare på grunn av lekkasje av hydraulikkolje som står under høyt trykk, når oljen som lekker ut trenger gjennom huden og inn i kroppen (infeksjonsfare)!

Denne faren kan medføre alvorlige langtidsskader.

Les og sett deg inn i anvisningene i driftshåndboken før du utfører vedlikeholdsarbeid på hydraulikkanlegget.



MD096

Bestillingsnummer og forklaring

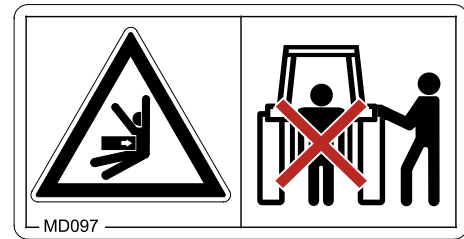
Faresymboler

MD 097

Fare for fastklemming og slag mellom traktorens bakparti og maskinen ved til- og frakobling av maskinen!

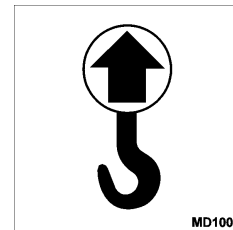
Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

- Det er forbudt å betjene trepunktshydraulikken på traktoren når det oppholder seg personer mellom traktorhekken og maskinen.
- Reguleringsdelene for traktorens trepunktshydraulikk skal bare betjenes
 - o fra den dertil oppsatte arbeidsplassen ved siden av traktoren.
 - o aldri når du befinner deg i fareområdet mellom traktoren og maskinen.



MD 100

Dette piktogrammet viser surrepunktene for festing av løfteutstyr ved lasting av maskinen.

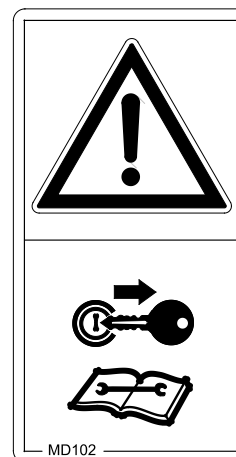


MD 102

Farlige situasjoner for brukeren som følge av at maskinen utilsiktet starter/ruller vekk ved alle inngrep i maskinen, f.eks. montering, innstilling, feiloppretting, rengjøring og vedlikehold.

De mulige farene kan medføre svært alvorlige skader på hele kroppen og i verste fall død.

- Sikre traktoren og maskinen mot alle inngrep i maskinen og utilsiktet start og vekkulling.
- Les og følg anvisningene for hvert inngrep i de aktuelle kapitlene i denne driftshåndboken.



Innhold

Bestillingsnummer og forklaring

Faresymboler

MD 106

Fare for fastklemming, skjæring og/eller slag på grunn av utilsiktet bevegelse av usikrede maskindeler!

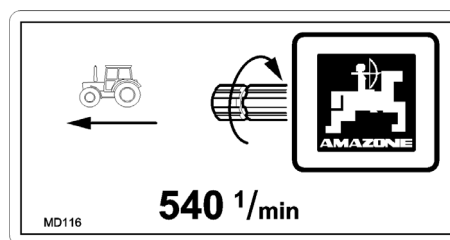
Denne risikoen kan medføre svært alvorlige skader og i verste fall døden.

Sikre bevegelige maskindeler mot utilsiktet bevegelse ved hjelp av sikkerhetslåsen, før du beveger deg inn i fareområdet.



MD 116

Nom. turtall (540 o/min) og dreieretningen til drivakselen på maskinsiden



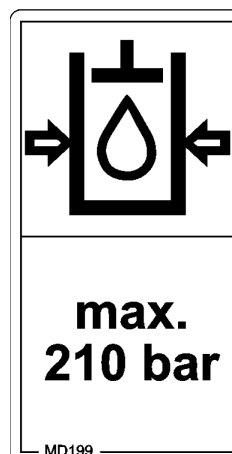
MD 162

Maksimal belastning 800 kg per transportrull.



MD 199

Det høyest tillatte hydrauliske driftstrykket er 210 bar.



2.14 Farer som oppstår dersom sikkerhetsanvisningene ikke følges

Når sikkerhetsanvisningene ikke følges

- kan dette sette både personer, miljø og maskin i fare.
- kan dette føre til at all rett på skadeserstatning opphører.

Nærmere bestemt kan manglende overholdelse av sikkerhetsanvisningene blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personer i ikke-sikrede arbeidsområder.
- Svikt i viktige maskinfunksjoner.
- Svikt i foreskrevne metoder for vedlikehold og service.
- Personskader som skyldes mekaniske eller kjemiske forhold.
- Miljøskader som skyldes lekkasje av hydraulikkolje.

2.15 Sikkerhetsbevisst arbeid

I tillegg til sikkerhetsanvisningene i denne bruksanvisningen er nasjonale, generelle HMS-forskrifter bindende.

Følg anvisningene for forebygging av ulykker på faresymbolene.

Følg trafikkreglene når du kjører på offentlige veier.

2.16 Sikkerhetsanvisninger for brukeren



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, fastsetting, inntrekking og slag ved manglende trafikk- og driftssikkerhet!

Kontroller trafikk- og driftssikkerheten hver gang før maskinen og traktoren tas i bruk.

2.16.1 Generelle anvisninger om sikkerhet og forebygging av ulykker

- I tillegg til opplysningene i denne bruksanvisningen skal du følge de generelle forskriftene for sikkerhet og forebygging av ulykker.
- Faresymbolene og annen merking på maskinen gir viktige opplysninger om sikker bruk. Følg dem for din egen sikkerhets skyld!
- Kontroller området rundt maskinen før du starter (barn)! Sørg for tilstrekkelig sikt!
- Det er forbudt å bruke maskinen til person- eller varetransport!
- Kjør slik at du alltid har full kontroll over traktoren - både med og uten tilkoblet maskin.
Ta hensyn til personlige evner, veibane-, trafikk-, sikt- og værforhold, traktorens kjøreegenskaper og påvirkning fra den påmonterte eller tilkoblede maskinen.

Til- og frakobling av maskinen

- Maskinen må bare tilkobles og transporteres med traktorer som er egnet til dette.
- Når maskinen tilkobles traktorens trepunktshydraulikk, må traktorens og maskinens påmonteringskategorier stemme overens!
- Maskinen må tilkobles forskriftsmessig til den foreskrevne anordningen!
- Når maskinen kobles til i front eller i bakpartiet på traktoren må følgende ikke overskrides:
 - o traktorens tillatte totalvekt
 - o traktorens tillatte aksellast
 - o tillatt belastningsevne for traktorens dekk
- Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet rulling før maskinen kobles til eller fra!
- Det er forbudt for personer å oppholde seg mellom maskinen som tilkobles, og traktoren mens traktoren kjører mot maskinen! Hjelpere som er til stede, må følge instruksene og oppholde seg ved siden av kjøretøyene. Først når kjøretøyene står stille, kan de gå inn mellom dem.
- Sikre spaken på traktorens hydraulikk i stillingen som utelukker utilsiktet løfting og senking, før maskinen kobles til eller fra traktorens trepunktshydraulikk!
- Også parkeringsstøttene (hvis disse finnes) må plasseres i stillingen som de står sikkert i, før maskinen kobles til eller fra!

- Fare for klem- og kuttskader når parkeringsstøttene aktiveres!
- Vær svært forsiktig når du kobler maskinen til eller fra traktoren! Mellom traktoren og maskinen finnes det klem- og skjæresteder i området rundt koblingspunktet!
- Det er forbudt for personer å oppholde seg mellom traktoren og maskinen når trepunktshydraulikken aktiveres!
- Tilkoblede tilførselsledninger
 - o må kunne gi lett etter ved alle bevegelser under kjøring i svinger uten spenning, knekking eller friksjon.
 - o skal ikke gnisse inntil eksterne deler.
- Utløservaiere for hurtigkoblinger skal henge løst og skal ikke utløses av seg selv på laveste nivå!
- Maskinen må alltid plasseres stabilt når den er frakoblet!

Bruke maskinen

- Gjør deg fortrolig med alle innretninger og betjeningslementer og deres virkemåte før arbeidet påbegynnes. Det er for sent å gjøre dette når man er kommet i gang med arbeidet!
- Bruk tetsittende klær! Løstsittende klær øker faren for å bli trukket inn i eller rullet opp på drivakslene!
- Ta maskinen bare i drift når alt verneutstyr er plassert og fungerer som det skal!
- Vær oppmerksom på den tilkoblede maskinens maksimale last og traktorens tillatte aksel- og støttelaster! Eventuelt må du kjøre med en delvis fylt forrådsbeholder.
- Det er forbudt for personer å oppholde seg i maskinens arbeidsområde!
- Det er forbudt for personer å oppholde seg i maskinens dreie- og rotasjonsområde!
- Det finnes klem- og skjæresteder på maskindeler som drives med ekstern kraft (f.eks. hydraulisk)!
- Maskindeler som drives med ekstern kraft, må kun aktiveres når alle personer har en tilstrekkelig sikkerhetsavstand til maskinen!
- Sikre traktoren mot utilsiktet starting og vekkrulling før du går fra traktoren.
Merk:
 - o sett maskinen fra deg på bakken
 - o trekk til parkeringsbremsen
 - o slå av traktormotoren
 - o trekk ut tenningsnøkkelen

Transportere maskinen

- Aktuelle nasjonale trafikkregler skal overholdes når du ferdes på offentlige veier!
- Før transportkjøring må du kontrollere
 - o at alle tilførselsledninger er riktig tilkoblet
 - o at lysanlegget er uskadd, fungerer som det skal og er rent
 - o at bremse- og hydraulikkanlegget ikke har synlige mangler
 - o at parkeringsbremsen er helt løsnet
 - o at bremseanlegget fungerer som det skal
- Påse at traktoren alltid kan styres og bremses i tilstrekkelig grad!
Maskiner som er montert på eller tilkoblet en traktor, og vektfordelingen i front eller i bakpartiet påvirker traktorens styre- og bremseevner.
- Bruk eventuelt frontvekter!
Traktorens foraksel må alltid belastes med minst 20 % av traktorens tomvekt for at styreevnen skal være sikret.
- Fest front- og bakpartivekter alltid forskriftsmessig i de tilhørende festepunktene!
- Vær oppmerksom på den tilkoblede maskinens maksimale nyttelast og traktorens tillatte aksel- og støttelaster!
- Traktoren må sikres for den foreskrevne bremseforsinkelsen for lastet trekkraft (traktor pluss påmontert/tilkoblet maskin)!
- Kontroller bremseeffekten før du begynner å kjøre!
- Når du kjører i svinger med påmontert eller tilkoblet maskin er det viktig å være oppmerksom på det store overhenget og maskinens svingmasse!
- Før transportkjøring må du kontrollere at traktorens toppstag og trekkstang er sperret tilstrekkelig mot sidene når maskinen er festet i trepunktshydraulikken eller i traktorens toppstag og trekkstang!
- Alle dreibare maskindeler må plasseres i transportstilling før transportkjøring!
- Sikre dreibare maskindeler i transportstilling mot farlige endringer i plasseringen før transportkjøring. Dette gjør du ved hjelp av de tilhørende transportsikringene!
- Før transportkjøring må spaken på trepunktshydraulikken sikres mot utilsiktet løfting eller senking av den påmonterte eller tilkoblede maskinen!
- Før transportkjøring må du kontrollere om det påkrevde transportutstyret er montert på maskinen på korrekt måte, dette gjelder f.eks. belysning, varselinnretninger og verneutstyr!
- Kontroller visuelt om boltene på toppstaget og trekkstangen er sikret mot å løsne utilsiktet med en splint før transportkjøring.
- Tilpass hastigheten din til de aktuelle forholdene!
- Gir ned til et lavere gir når du kjører i nedoverbakke!
- Funksjonen for bremsing av enkelthjul skal alltid deaktiveres ved transportkjøring (lås pedalen)!

2.16.2 Hydraulikkanlegg

- Hydraulikkanlegget står under høyt trykk!
- Sørg for at hydraulikkslangene tilkobles korrekt!
- Når du kobler til hydraulikkslangene, er det viktig at hydraulikkanlegget er koblet fra trykkforsyningen både i traktoren og maskinen!
- Det er forbudt å blokkere traktorens reguleringsdeler som brukes til direkte utføring av hydrauliske eller elektriske bevegelser av komponenter, f.eks. vippe-, rotasjons- og skyvebevegelser. Den aktuelle bevegelsen skal stoppe automatisk når du slipper løs den aktuelle reguleringsdelen. Dette gjelder ikke for bevegelser i innretninger som
 - er kontinuerlig eller
 - automatisk regulert eller
 - avhengig av funksjon krever en flyte- eller trykkstilling
- Før arbeid på det hydrauliske anlegget
 - Slå av maskinen
 - Koble hydraulikkanlegget fra trykkforsyningen
 - Slå av traktormotoren
 - Trekk til parkeringsbremsen
 - Trekk ut tenningsnøkkelen
- Få en sakkyndig til å kontrollere hydraulikkslangene minst én gang i året for å se om de er i arbeidssikker stand!
- Skift ut hydraulikkslanger når de er ødelagt eller slitt! Bruk bare originale AMAZONE hydraulikkslanger!
- Hydraulikkslangenenes brukstid bør ikke overskride seks år, inkludert en eventuell lagringstid på maksimalt to år. Også ved korrekt lagring og tillatt slitasje er slanger og slangeforbindelser gjenstand for en naturlig aldring, noe som begrenser lagrings- og brukstiden. Alternativt kan bruksvarigheten fastsettes i henhold til erfaringsverdiene, spesielt med hensyn til farepotensialet. Når det gjelder slanger av termoplast, kan andre retningsgivende verdier gjelde.
- Forsøk aldri å tette igjen utette hydraulikkslanger med hånden eller fingrene.

Væske som strømmer ut under høyt trykk (hydraulikkolje), kan trenge inn i kroppen og forårsake alvorlige skader!

Oppsøk øyeblikkelig lege ved skader som følge av hydraulikkolje! Infeksjonsfare.
- Når du leter etter lekkasjer bør du bruke egnede hjelpemidler på grunn av mulig alvorlig infeksjonsfare.

2.16.3 Elektrisk anlegg

- Ved arbeid på det elektriske anlegget skal alltid batteriet (minuspol) kobles fra!
- Bruk bare de foreskrevne sikringene. Det elektriske anlegget kan ødelegges av for kraftige sikringer - brannfare
- Pass på at batteriet kobles til riktig - først plusspolen og deretter minuspolen! Når batteriet frakobles, kobles først minuspolen fra, og deretter plusspolen!
- Batteriet skal alltid utstyres med det tilhørende dekselet. Eksplosjonsfare ved kortslutning
- Eksplosjonsfare! Unngå gnister og åpen ild nær batteriet!
- Maskinen kan utstyres med elektroniske komponenter og andre komponenter der funksjonen kan påvirkes av elektromagnetisk stråling fra andre enheter. Slik påvirkning kan sette personer i fare hvis sikkerhetsanvisningene nedenfor ikke følges.
 - Når elektriske enheter og/eller komponenter installeres i ettertid, med tilkobling til kjøretøyets elektriske system, må brukeren selv ta ansvaret for å kontrollere om installasjonen forårsaker forstyrrelser i kjøretøyets elektriske system eller andre komponenter.
 - Påse at elektriske og elektroniske komponenter er CE-merket og samsvarer med den aktuelle utgaven av 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet.

2.16.4 Kraftuttaksdrift

- Bruk kun kraftoverføringsaksler som er foreskrevet av AMAZONEN-WERKE og utstyrt med forskriftsmessig verneutstyr!
- Les også bruksanvisningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen!
- Kraftoverføringsakselens vernerør og vernetrakt skal være uskadd, og verneskjoldet til traktorens og maskinens kraftuttak skal være plassert og fungere som det skal!
- Det er forbudt å arbeide med skadet verneutstyr!
- Kraftoverføringsakselen skal bare til- og frakobles når
 - kraftuttaket er slått av
 - traktormotoren er slått av
 - parkeringsbremsen er satt på
 - tenningsnøkkelen er trukket ut
- Påse at kraftoverføringsakselen monteres og sikres riktig!
- Ved bruk av vidvinkelkraftoverføringsaksler skal vidvinkelleddet alltid plasseres i dreiepunktet mellom traktoren og maskinen!
- Sikre kraftoverføringsakselbeskyttelsen mot å rotere med ved å hekte fast kjedet/kjedene!
- Vær oppmerksom på foreskrevet rørtildekking i transport- og arbeidsstilling når det gjelder kraftoverføringsaksler! (Les også bruksanvisningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen!)
- Når du kjører i svinger, er det viktig at du er oppmerksom på kraftoverføringsakselens tillatte vinkling og skyvestrekning!

- Før kraftuttaket slås på, må du kontrollere om traktorens valgte kraftuttaksturtall stemmer overens med maskinens tillatte motorturtall.
- Be alle personer om å gå ut av maskinens fareområde før du slår på kraftuttaket.
- Ingen personer skal oppholde seg i området rundt det roterende kraftuttaket eller kraftoverføringsakselen mens arbeidet med kraftuttaket pågår.
- Kraftuttaket må aldri slås på når traktormotoren er slått av!
- Slå alltid av kraftuttaket når for sterk vinkling oppstår eller når den ikke trengs!
- ADVARSEL! Etter at kraftuttaket er slått av, er det fortsatt farlig fordi maskindelen ennå roterer!
I denne tiden må ingen gå for nær maskinen! Først når alle maskindelenene står helt stille, kan du arbeide på maskinen!
- Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet oppstart og vekkrulling før du smører eller justerer kraftuttaksdrevne maskiner eller kraftoverføringsaksler.
- Legg den frakoblede kraftoverføringsakselen på den tilhørende holderen!
- Sett beskyttelseskappen på kraftuttaket når kraftoverføringsakselen er demontert!
- Ved bruk av veiavhengig kraftuttak er det viktig å være oppmerksom på at kraftuttaksturtallet avhenger av kjørehastigheten og at dreieretningen snur når du rygger!

2.16.5 Bruke gjødselsprederen

- Det er forbudt å oppholde seg i arbeidsområdet! Fare på grunn av gjødselpartikler som slynges ut. Be alle personer om å gå ut av gjødselsprederens spredningssone før spredeskivene slås på. Ikke gå nær roterende spredeskiver.
- Du må kun fylle på gjødselsprederen når traktorens motor er slått av, tenningsnøkkelen er trukket ut og spjeldene er lukket.
- Ikke legg fremmedlegemer i beholderen!
- Når du kontrollerer spredningsmengden, er det viktig at du ser opp for roterende maskindeler!
- Gjødselspredere må aldri lagres eller rulles (veltefare) når beholderen er full!
- Bruk kantspredningsinnretninger når du sprer gjødselen langs kantene av jorde, vann eller veier!
- Før bruk må du alltid kontrollere at påmonterte deler sitter godt fast, spesielt spredeskivene- og spredevingen.

2.16.6 Rengjøring, vedlikehold og service

- Rengjøring, vedlikehold og service på maskinen skal kun utføres når
 - drivmekanismen er slått av
 - traktormotoren står stille
 - tenningsnøkkelen er trukket ut
 - maskinstøpselet er trukket ut av kjørecomputeren
- Det må kontrolleres regelmessig at muttere og skruer sitter fast. Ved behov må de trekkes til!
- Sikre maskiner eller maskindeler i løftet stilling mot utilsiktet senking før vedlikehold, service og rengjøring påbegynnes!
- Bruk egnet verktøy og hansker når arbeidsverktøy med labb skiftes ut!
- Olje, fett og filter må avhendes på forskriftsmessig måte!
- Kabelen må kobles fra generatoren og traktorens batteri før sveising på traktoren og påmonterte maskiner utføres!
- Reservedeler må minst samsvare med fastsatte tekniske krav fra AMAZONEN-WERKE! Dette er gitt når du bruker AMAZONE originale--reservedeler!

3 Av- og pålasting

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming og/eller slag på grunn av utilsiktet nedfall av løftet maskin!

- Bruk alltid de avmerkede surrepunktene ved festing av løfteutstyr når du laster og lossrer maskinen ved hjelp av et løfteverktøy.
- Bruk løfteutstyr med en løfteevne på minst 300 kg.
- Opphold deg aldri under den løftede maskinen.

Laste med løftekran:

(1) Surrepunkter for festing av løfteutstyr

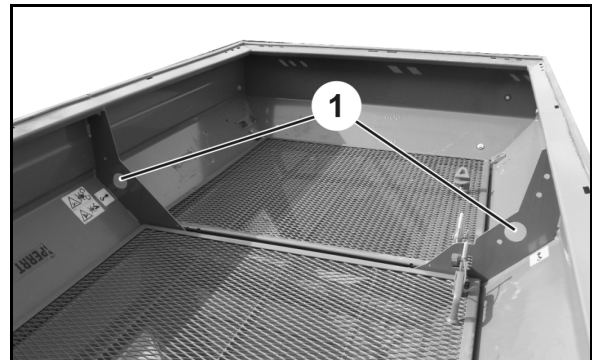


Fig. 6

4 Produktbeskrivelse

4.1 Oversikt – komponentgrupper

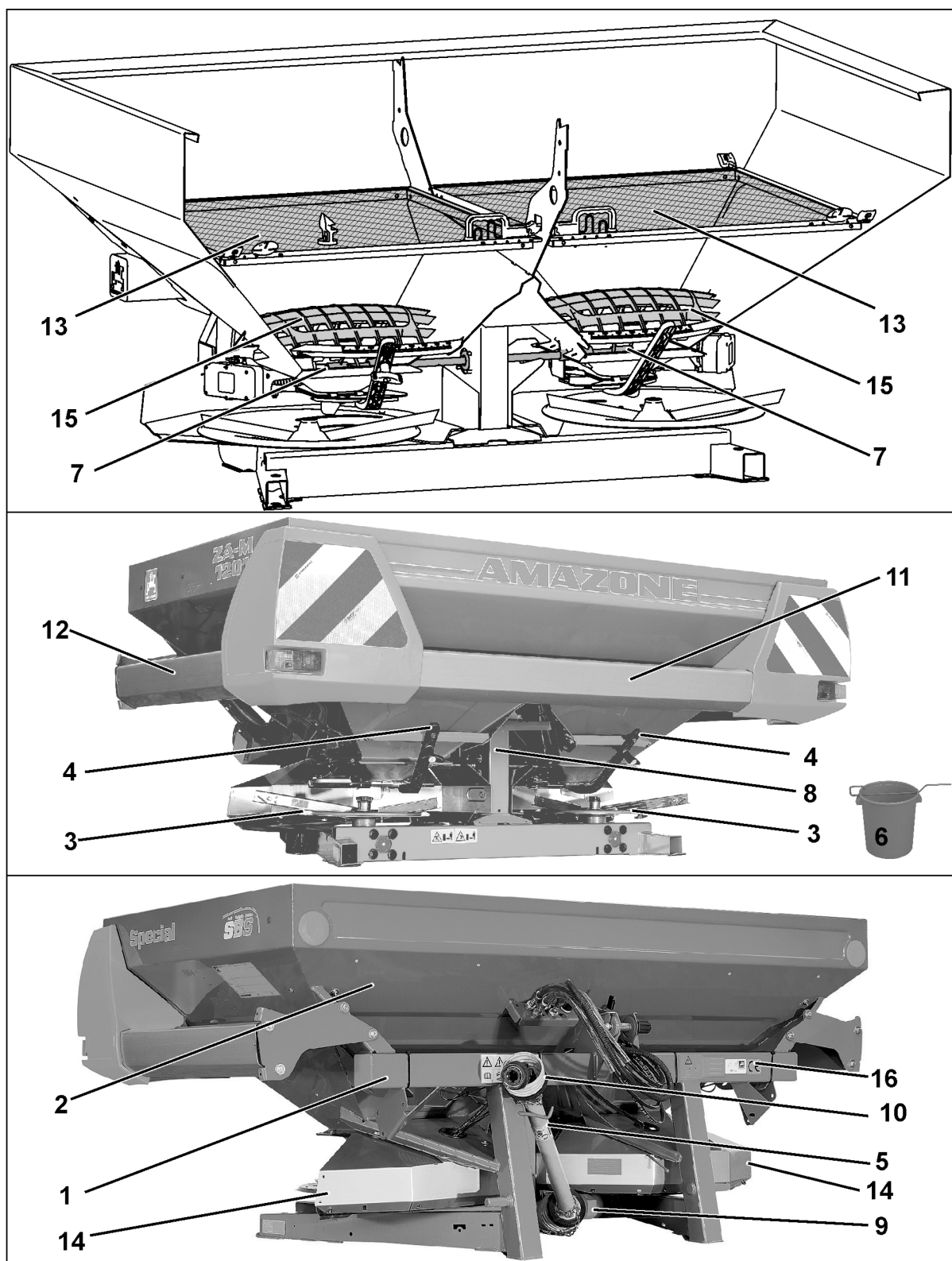


Fig. 7

Fig. 7/...

- (1) Karmer
- (2) Beholder
- (3) Omnia-Set spredeskiver **OM**
- (4) Reguleringspak for manuell innstilling av spredemengde
- (5) Kraftoverføringsaksel
- (6) Samlebeholder for spredemengdekontroll
- (7) Røreaksel

4.2 Sikkerhets- og verneutstyr

Fig. 7/...

- (8) Kjedebeskyttelse for røreakseldrivmekanismen beskytter mot berøring av kjededriften når den er i gang
- (9) Akselbeskyttelse mellom inngående gir og vinkelgir beskytter mot berøring av den roterende mellomakselen
- (10) Beskyttelse for kraftoverføringsaksel beskytter mot berøring av den roterende kraftoverføringsakselen
- (11) Underkjøringsvern bak beskytter mot berøring av de roterende spredevingene
- (12) Underkjøringsvern på siden beskytter mot berøring av de roterende spredevingene
- (13) Beskyttelses- og funksjonsgitter i beholderen beskytter mot den roterende rørespiralen
- (14) Øvre og nedre dekkplater beskytter mot utkast av gjødsel forover
- (15) Sikkerhetsgitter i den nedre delen av beholderen beskytter mot berøring av den roterende rørespiralen
- (16) Varselsymboler

4.3 Tilførselsledninger mellom traktor og maskin

Tilførselsledninger i parkeringsstilling:

Fig. 8/...

- (1) Hydraulikkslanger
- avhengig av utstyr:
- (2) kabel med tilkobling for belysning
- (3) datamaskinkabel med maskinstøpsel

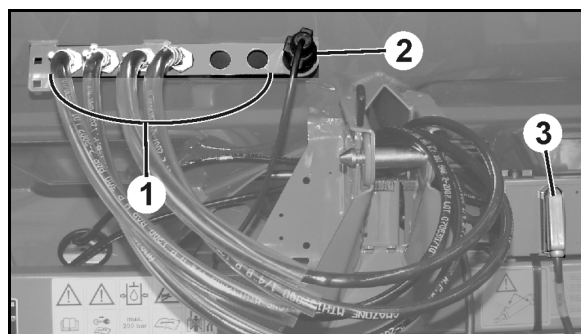


Fig. 8

4.4 Trafikkteknisk utstyr

Fig. 9/...

- (1) Baklys, bremselys og retningsvisere
- (2) Røde reflekser
- (3) Reflektorer på siden
- (4) Varselskilt bak

Fig. 10/...

Belysningsanlegg foran, påkrevd ved beholderpåbygg **L1000**:

- (1) 2 varselskilt foran og 2 varselskilt bak
- (2) Sidemarkeringslys høyre og venstre og retningsvisere
- For Frankrike, et varselskilt på hver side i tillegg.

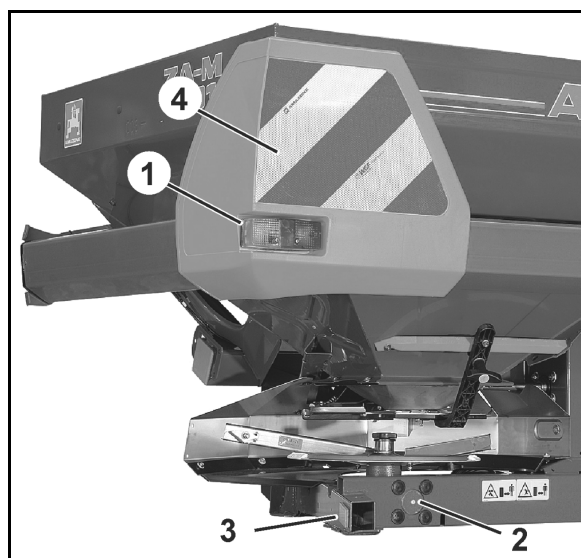


Fig. 9

Koble lysanlegget til den 7-polede traktorstikkontakten ved bruk av støpselet.

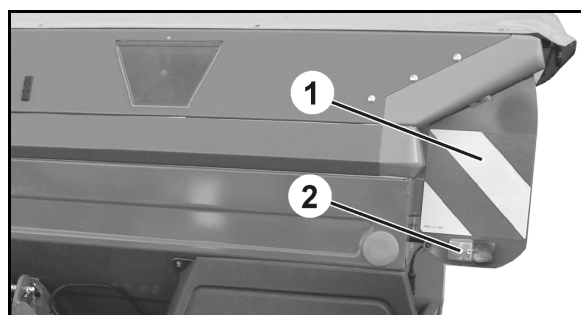


Fig. 10

4.5 Forskriftsmessig bruk

AMAZONE-gjødselsprederen ZA-M

- er utelukkende konstruert for vanlig bruk til landbruksarbeider og egnet for spredning av tørr, granulert, prillet og krystallinsk gjødsel og sågods.
- er utelukkende egnet for spredning av sneglekorn med manuell skyverbetjening.
- Monteres på traktorens trepunktshydraulikk (kat. II) og betjenes av én person.
- Må bare monteres på en kjøreramme som er godkjent av AMAZONEN-WERKEN.
- må ikke brukes i kombinasjon med en beltetraktor.
- Det er mulig å kjøre i skråninger med
 - Vannrett
 - kjøreretning mot venstre 15 %
 - kjøreretning mot høyre 15 %
 - Loddrett
 - oppoverbakke 15 %
 - nedoverbakke 15 %

Forskriftsmessig bruk omfatter også:

- at alle anvisninger i denne driftshåndboken følges.
- at ettersyn og vedlikehold utføres.
- at det kun brukes originale reservedeler fra AMAZONE.

Andre bruksområder enn det som er nevnt ovenfor, er forbudt og betraktes som ikke forskriftsmessig.

Eieren er eneansvarlig for skader som oppstår

- Som følge av ikke forskriftsmessig bruk.
- AMAZONEN-WERKE fraskriver seg ethvert ansvar.

4.6 Fareområde og farepunkter på maskinen

Fareområdet er maskinens radius der personer kan nås

- når maskinen eller maskinens verktøy beveger seg under arbeid.
- når materialer eller fremmedlegemer slynges ut av maskinen.
- når løftede arbeidsverktøy senkes utilsiktet.
- når traktoren og maskinen begynner å rulle utilsiktet.

I maskinens fareområde finnes det farepunkter med permanent tilstedeværende eller uventede funksjonsavhengige farer. Disse farepunktene er merket med faresymboler og advarer mot restrisiko som ikke kan fjernes konstruksjonsmessig. For disse tilfellene gjelder de spesielle sikkerhetsforskriftene i de tilhørende kapitlene.

Ingen personer må oppholde seg i maskinens fareområde

- når traktormotoren går med tilkoblet kraftuttak/aktivert hydraulikkanlegg,
- når traktoren og maskinen ikke er sikret mot utilsiktet start og

rulling.

Føreren må kun bevege maskinen eller arbeidsverktøyene fra transport- til arbeidsstilling eller fra arbeids- til transportstilling når ingen personer befinner seg i maskinens fareområde.

Farepunkter finnes:

- mellom traktoren og maskinen, spesielt ved til- og frakobling.
- i området rundt bevegelige komponenter:
 - o roterende spredeskiver med spredevinger
 - o roterende røreaksel og røreakseldrivmekanisme
 - o hydraulisk betjening av lukkespjeldene
 - o elektrisk betjening av doseringsspjeldene
- ved innstigning i den drevne maskinen.
- under løftede, ikke sikrede maskiner eller maskindeler.
- under spredearbeid i spredeskivenes arbeidsområde - på grunn av utslyngede gjødselkorn.

4.7 Typeskilt og CE-merking

Maskintypeskilt

På typeskiltet og CE-merket er det angitt:

- (1) Maskinnummer
- (2) Kjøretøy-identifikasjonsnummer
- (3) Produkt
- (4) tillatt teknisk maskinvekt
- (5) Modellår
- (6) Produksjonsår



4.8 Tekniske data

Modell	Beholderinnhold [liter]	Påfyllingshøyde [m]	Påfyllingsbredde [m]	Totalbredde [m]	Totallengde [m]
ZA-M 1001 Special	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
ZA-M 1201	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+ S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
+2x S 500	2200	1,35	2,16	2,44	1,42
+ L 1000	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1501	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
+S500	2000	1,28	2,16	2,44	1,42
+2xS500	2500	1,42	2,16	2,44	1,42
+ L1000	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	3000	1,56	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1501 Special	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
ZA-M 2201	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2501	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2701	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 3001	3000	1,56	2,76	2,93	1,42

ZA-M		
Arbeidsbredde	[m]	10-36 m (avhengig av benyttet spredeskive og gjødseltype)
d	[m]	0,62 m (Avstanden mellom midten av trekkstangkulen og tyngdepunktet for bakmontert tilleggsutstyr)
Trepunktsoppheng		Kategori II
Drift	Omsetningsforhold	Turtall kraftuttaksaksel : Turtall spredeskive 1 : 1,33
	Spredervingeturtall	Standardturtall 720 o/min. Maksimalt tillatt turtall 870 o/min
	Kraftuttaksturtall	Standardturtall 540 o/min. Maksimalt tillatt turtall 650 o/min

4.8.1 Nyttelast

Maksimal nyttelast	=	tillatt teknisk maskinvekt	-	Tomvekt
--------------------	---	----------------------------	---	---------

**FARE!**

Overskridelse av maksimal nyttelast er forbudt.

Ustabile kjøreegenskaper kan føre til ulykker!

Beregn nyttelasten omhyggelig og sørg dermed for korrekt påfylling av maskinen. Beholderen vil ikke kunne fylles helt opp i alle situasjoner.



- Verdien til den tillatte tekniske maskinvekten finner du på maskintypeskiltet.
- Vei den tomme maskinen, for å bestemme tomvekten.

4.9 Nødvendig traktorutstyr

Traktoren må oppfylle følgende forutsetninger for forskriftsmessig drift av maskinen:

Traktorens motoreffekt

Beholdervolum:

1 200 l	f.o.m. 60 kW (80 hk)
1 500 l	f.o.m. 65 kW (90 hk)
3 000 l	f.o.m. 112 kW (150 hk)

Elektrisk anlegg

Batterispenning:	• 12 V (volt)
Stikkontakt for belysning:	• 7-polet

Hydraulikk

Maksimalt driftstrykk:	• 210 bar
Traktorens pumpeeffekt:	• minst 15 l/min ved 150 bar
Hydraulikkolje brukt i maskinen:	• HLP68 DIN 51524 Hydraulikkoljen som brukes i maskinen, egner seg for kombinerte hydraulikkretsløp i alle vanlige traktorfabrikater.
Styreenheter	• Avhengig av utstyret, se side 52

Kraftuttak

Nødvendig turtall:	• 540 min ⁻¹
Dreieretning:	• Med urviseren, sett bakfra og mot traktoren.

Trepunksmontering

- Trekkstengene til traktoren må ha krok for trekkstenger.
- Toppstagene til traktoren må ha krok for toppstag.

4.10 Opplysninger om støyutvikling

Den arbeidsplassrelaterte utslippsverdien (lydtryknivået) ligger på 74 dB(A), målt i driftstilstand med lukket førerhus ved øret til traktorføreren.

Måleapparat: OPTAC SLM 5.

Lydtryknivået avhenger hovedsakelig av hvilket kjøretøy som brukes.

5 Oppbygning og funksjon

Det følgende kapittelet informerer deg om maskinens oppbygging og de ulike komponentenes funksjoner.

5.1 Funksjon

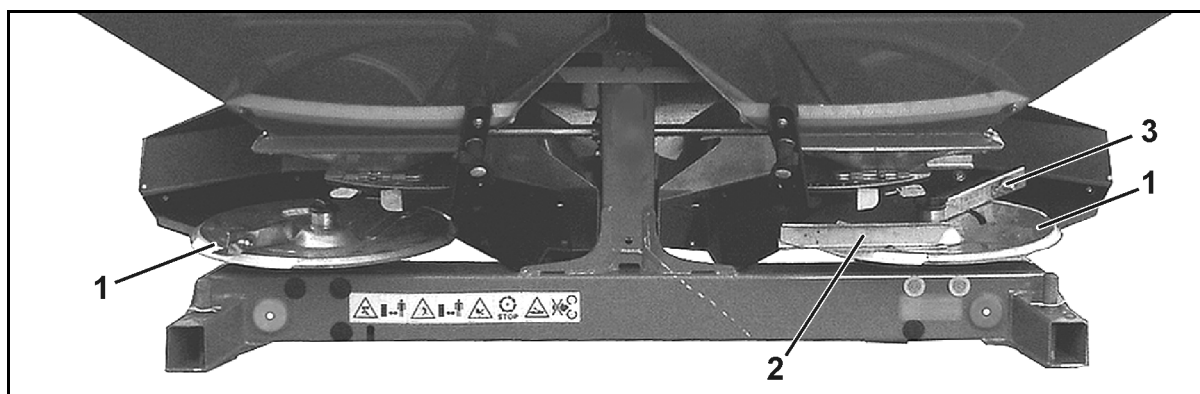


Fig. 11

Gjødselsprederen **AMAZONE ZA-M** er utstyrt med to traktespisser og utskiftbare spredeskiver (Fig. 12/1), som drives mot kjøreretningen og mot hverandre roterende innenfra og utover. Disse er igjen utstyrt med en kort (Fig. 12/2) og en lang spredevinge (Fig. 12/3).

Gjødselen

- blir jevnt transportert ut av beholderen og opp på spredeskivene gjennom rørakselen.
- blir ført utover langs spredeskiven og sluppet med et spredeskiveturtall på 720 o/min.

Spredetabellen brukes til å stille inn gjødselsprederen for gjødselen som skal spres.



Kontroller spredningsmengden før du begynner å bruke gjødselsprederen.

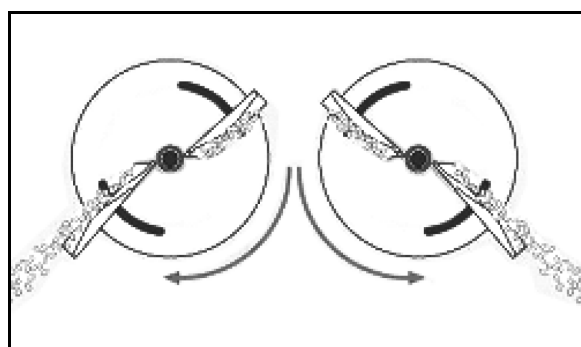


Fig. 12

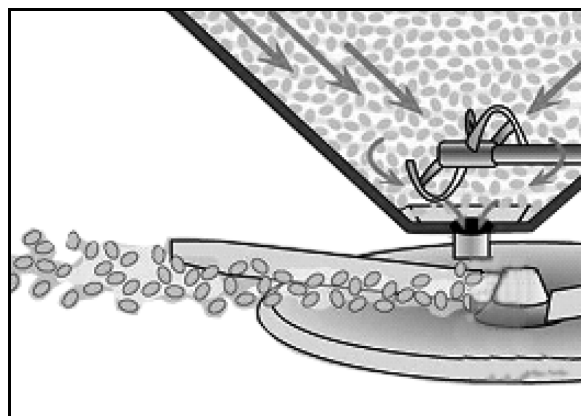


Fig. 13

5.2 Verne- og funksjonsgitter i beholderen (verneinnretning)



ADVARSEL!

Fare for inntrekking og fanging ved drevet røreverk!

- Beskyttelses- og funksjonsgitteret må aldri åpnes mens traktormotoren går.

Det nedfellbare verne- og funksjonsgitteret dekker hele beholderen og fungerer som

- beskyttelse mot utilsiktet berøring av den roterende rørespiralen.
- mot fremmedlegemer og gjødseklumper under påfylling.

Fig. 15/...

- (1) Verne- og funksjonsgitter
- (2) Håndtak med beskyttelsesgitterlås
- (3) Sperre for åpent beskyttelsesgitter

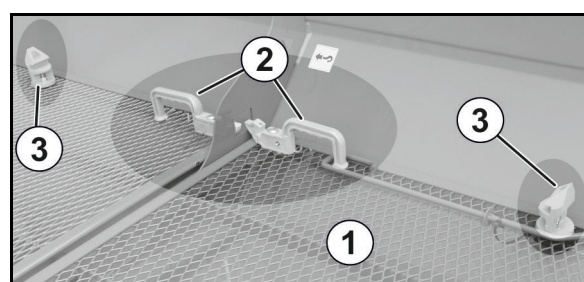


Fig. 14

Beskyttelsesgitteret i beholderen kan felles opp ved hjelp av nøkkelverktøyet under rengjøring, vedlikehold eller reparasjon.

Nøkkelverktøy i:

Fig. 16/1: parkeringsstilling

Fig. 17/1: løsnestilling for å felle opp beskyttelsesgitteret

Åpne beskyttelsesgitteret:

1. Flytt nøkkelverktøyet fra parkeringsstilling til løsnestilling.
 2. Ta tak i håndtaket og dreii nøkkelverktøyet mot håndtaket (Fig. 17).
- Beskyttelsesgitterlåsen er låst opp.
3. Fell opp beskyttelsesgitteret til sperren på kanten av beholderen går i spor (**Fig. 15**).
 4. Sett nøkkelverktøyet i parkeringsstilling.

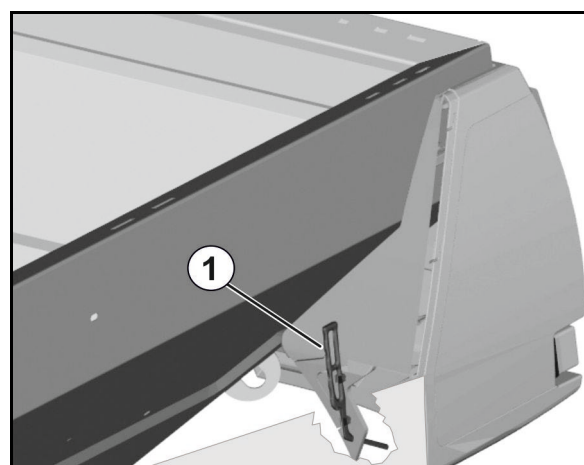


Fig. 16

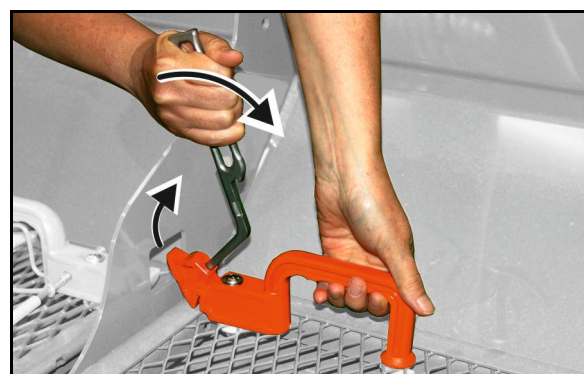


Fig. 17



- Før beskyttelsesgitteret lukkes, må du trykke ned sperren (**Fig. 18**).
- Beskyttelsesgitteret låses automatisk når det lukkes.

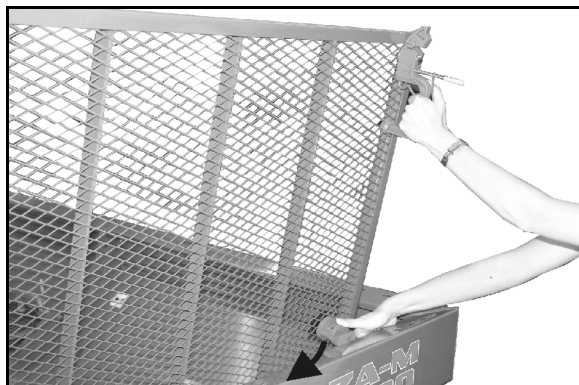


Fig. 19

5.3 Spredeskiver

Sett i kjøreretning:

- venstre spredeskive (Fig. 19/1) merket **L**
- høyre spredeskive (Fig. 19/2) merket **R**.

Spredevinge:

- Lang (Fig. 19/3) - Innstillingsskala med verdier fra 35 til 55.
- Kort (Fig. 19/4) - Innstillingsskala med verdier fra 5 til 28.

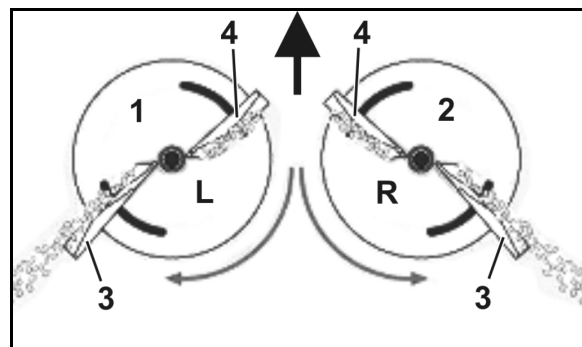


Fig. 20



De U-formede spredevingene er montert slik at de åpne sidene peker i dreieretningen og løfter gjødselen.

Ved bruk av spredeskivene **OM** (Fig. 20) er det mulig å stille inn arbeidsbreddene trinnløst ved å dreie spredevingene på spredeskivene.

Spredeskivene **OM 10-12** kan brukes til arbeidsbredder på 10-12 m.

Spredeskivene **OM 10-16** kan brukes til arbeidsbredder på 10-16 m.

Spredeskivene **OM 18-24** kan brukes til arbeidsbredder på 18-24 m.

Spredeskivene **OM 24-36** kan brukes til arbeidsbredder på 24-36 m.

Driften av spredeskivene og røreverkene skjer ved **ZA-M** fra kraftoverføringsakselen via mellomdrevet og vinkeldrevet.

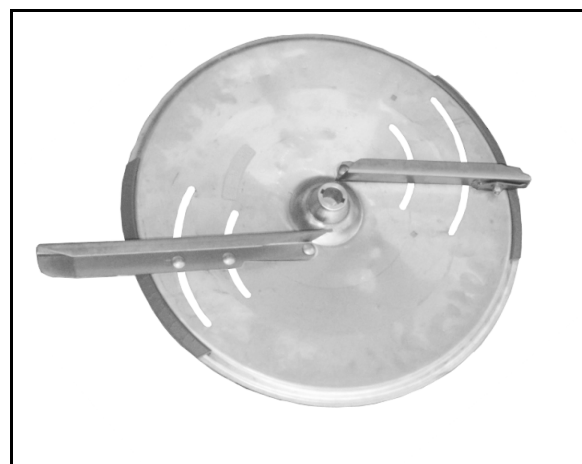


Fig. 21



De stilles inn etter opplysningene i spredetabellen. De innstilte arbeidsbreddene kontrolleres ganske enkelt ved hjelp av det mobile prøveutstyret (ekstraustyr).

5.4 Røreverk

Spiralrøreverk i traktespissene (Fig. 21/1) sørger for en jevn gjødselstrøm til spredeskivene. De langsomt roterende, spiralformede segmentene til røreverket transporterer gjødselen jevnt til de ulike utløpsåpningene.

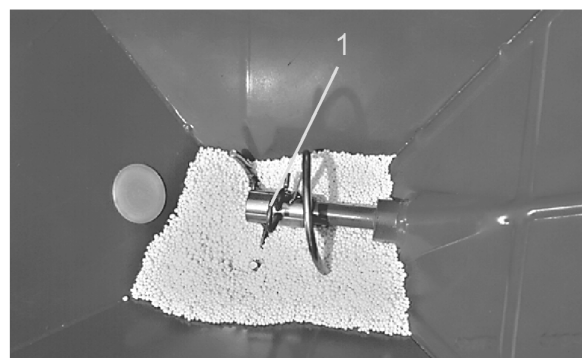


Fig. 22

5.5 Lukkespjeld og doseringsspjeld

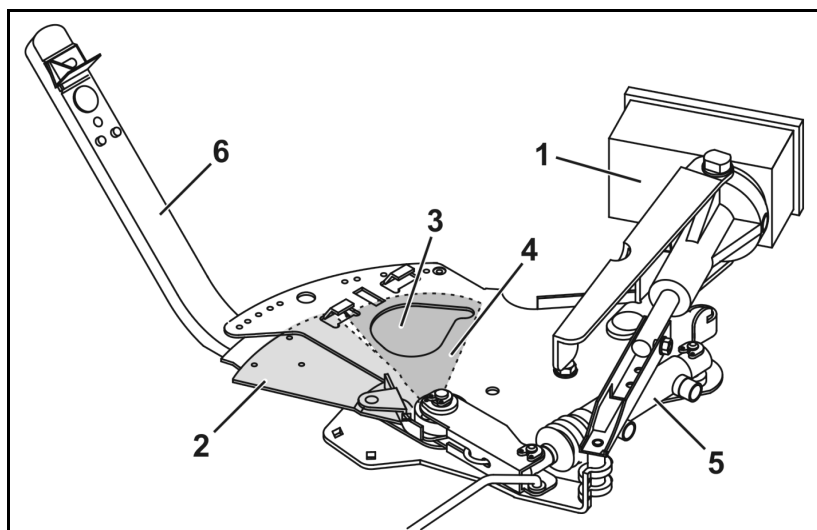


Fig. 23

Doseringsspjeld

Spredningsmengden stilles inn

- **elektronisk** med kjørecomputeren. I den forbindelse frigir to doseringsspjeld (Fig. 22/2) som startes av servomotorer (Fig. 22/1), ulike åpningsbredder i gjennomløpsåpningene (Fig. 22/3).
- **manuelt** via stillespakene (Fig. 22/6) gjennom innstilling av ulike åpningsbredder for gjennomløpsåpningene (Fig. 22/3). Påkrevde spjeldstillinger i den forbindelse bestemmes enten ved hjelp av opplysningene i **spredetabellen** eller med **telleskiven**.



Siden gjødselens spredeegenskaper varierer sterkt, anbefales det å kontrollere den valgte spjeldstillingen for ønsket spredningsmengde ved hjelp av en spredningsmengdekontroll.

Lukkespjeld

Lukkespjeldene (Fig. 22/4) brukes til å åpne og lukke gjennomløpsåpningene og kan, avhengig av utstyret, betjenes separat hydraulisk (Fig. 22/5) via

- traktorstyreenhetene *gul* og *grønn*,
- kjørecomputeren.

Visning av skyverstilling:

Lukkespjeldet er åpnet når spjeldstangen (Fig. 23/1) er kjørt ut.

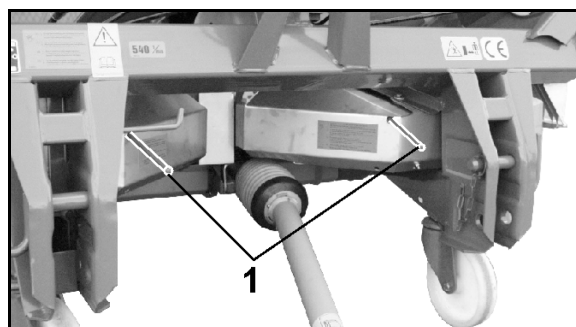


Fig. 24

5.6 Grense-, grøft- og kantspredning

5.6.1 Grensespredning på halv arbeidsbredde

- Avstanden til åkergrensen er halve arbeidsbredden.
- Begge skyvere er åpne ved grensespredning.

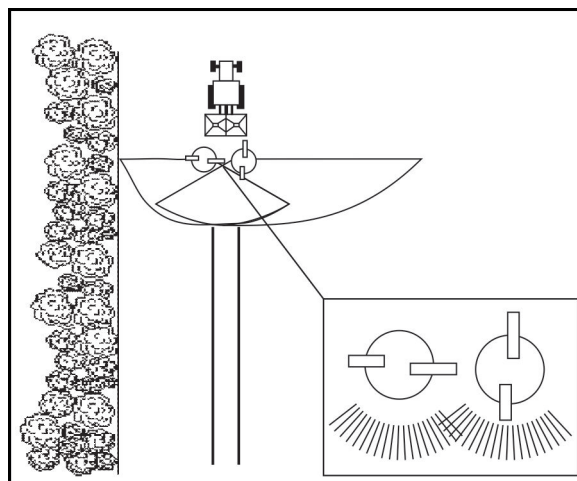


Fig. 25

Limit M (ekstrautstyr)

- Hydraulisk betjening av traktoren er av.

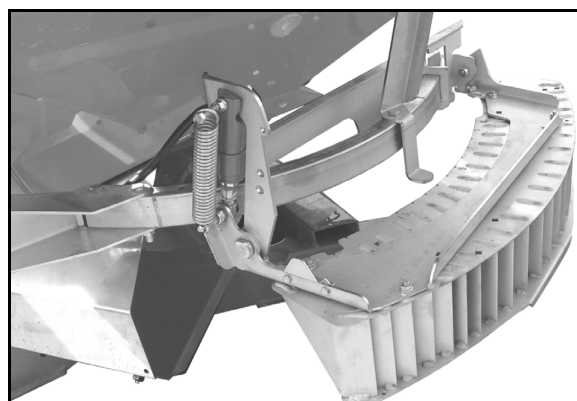


Fig. 26

Hydraulikkdrosselspole (Fig. 26)

Hastigheten ved løfting av **Limit M** kan stilles inn via drosselspolens dreieenhet.

Drosselspolen befinner seg på enden av slangeledningen eller, ved Comfort-utstyr, på hydraulikkblokken.

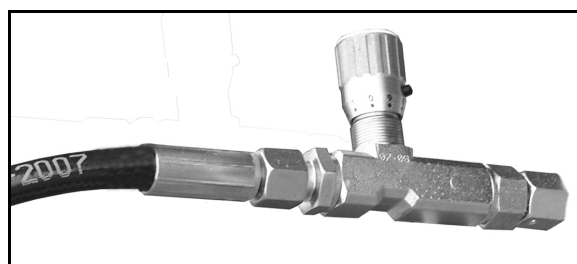


Fig. 27

Grensespredeskive Tele-Set (ekstrautstyr)

- For grensespredning på venstre side.

Grensespredeskive	Avstander til åkergrensen
TS 5-9	fra 5 til 9 m
TS 10-14	fra 10 til 14 m
TS 15-18	fra 15 til 18 m

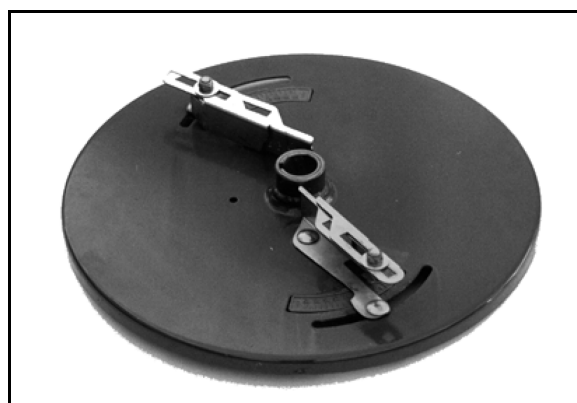


Fig. 28

5.6.2 Grensespredning på åkergrensen

- Grensespredning, når 1. kjørespor befinner seg direkte på åkergrensen.
- Skyveren på grensesiden forblir lukket ved grensespredning.



Anbefalinger til innstillingen er ikke blitt gjort.

Men tverrfordelingen kan kontrolleres med det mobile prøveutstyret.

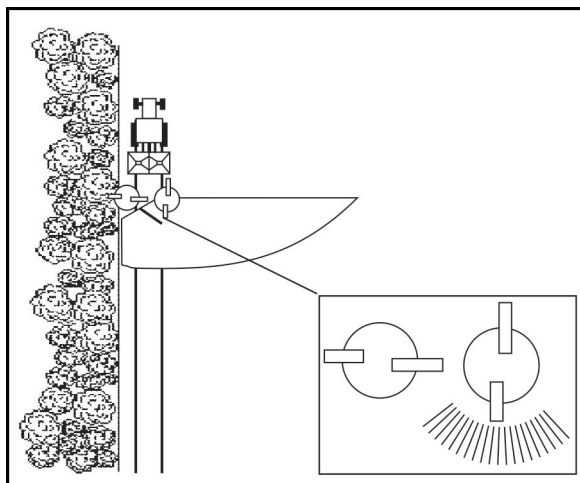


Fig. 29

Kantspredeskjerm, venstre (ekstrautstyr)

- Kantspredeskjermen kan svinges manuelt.
- For grensespredning på venstre side.

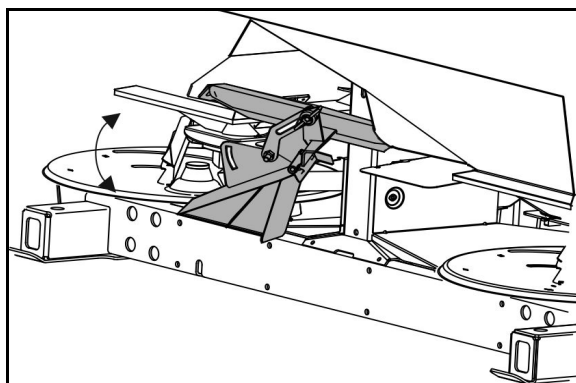


Fig. 30

5.6.3 Grensespredning av gate, unngå spredning i sporet

- For grensespredning på høyre eller venstre side fra gaten på åkeren.
 - For spredning på begge sider samtidig som en unngår strømiddel i traktorsporet.
- (1) Monter forlengelsesskjerm etter behov
 - (2) Parkeringsposisjon til forlengelsesskjermer
- Før bruk må en hekte på kantspredeskjermen og sikre den med vingemuttere.
 - Dersom grensespredeskjermen ikke brukes må den demonteres.

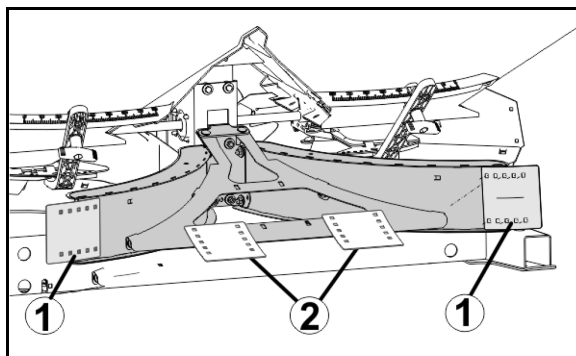


Fig. 31

5.7 Kraftoverføringsaksel

Kraftoverføringsakselen står for kraftoverføringen mellom traktoren og maskinen.

Fig. 31:

- Kraftoverføringsaksel standard (810 mm)

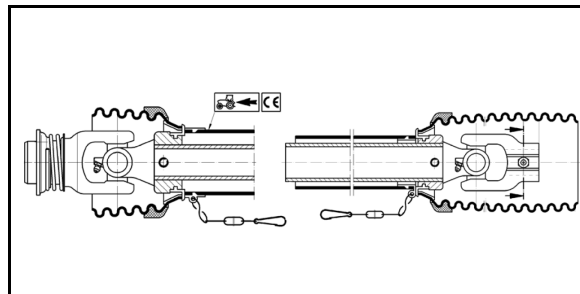


Fig. 32

Fig. 32:

- Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling (ekstrauststyr, 760 mm)

Friksjonskoblingen skal alltid monteres på maskinen!

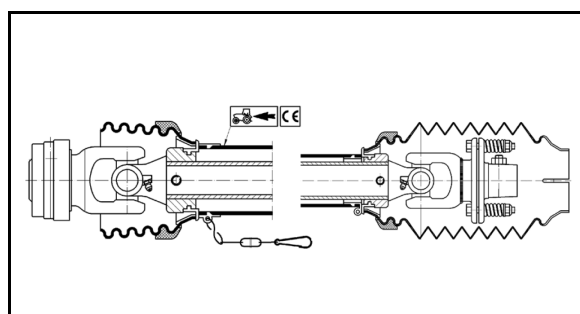


Fig. 33

Fig. 32:

- Kraftoverføringsaksel Telespace (ekstrauststyr, 810 mm, med teleskopmekanisme)

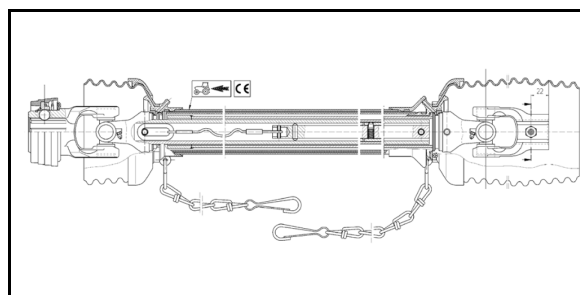


Fig. 34

Fig. 33:

- Kraftoverføringsaksel med "Russland-gaffel"

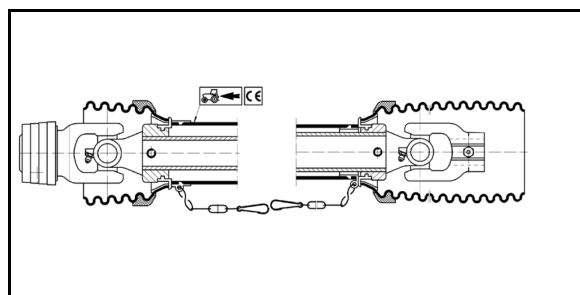


Fig. 35

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming ved utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling av traktor og maskin!

Kraftoverføringsakselen skal kun kobles til eller fra traktoren når traktoren og maskinen er sikret mot utilsiktet oppstart og vekkrulling.

**ADVARSEL!**

Fare for fastsetting eller opprulling på grunn av ubeskyttet inngående aksel fra inngangsdrev på grunn av bruk av kraftoverføringsaksel med kort vernetrakt på redskapssiden!

Bruk alltid en av de tillatte kraftoverføringsakslene på listen.

**ADVARSEL!**

Fare for fastsetting og pårulling på grunn av usikret kraftoverføringsaksel eller skadet verneutstyr!

- Bruk aldri kraftoverføringsakselen uten verneutstyr eller når verneutstyret er skadet. Låsekjedet må også brukes korrekt.
- Kontroller før hver arbeidsoperasjon at:
 - alt verneutstyret til kraftoverføringsakselen er montert og i orden.
 - det er nok fri plass rundt kraftoverføringsakselen i alle driftstilstander. For liten plass fører til skade på kraftoverføringsakselen.
- Heng låsekjedene slik at du sikrer tilstrekkelig svingradius for kraftoverføringsakselen. Låsekjedene må ikke sette seg fast i komponenter på traktoren eller maskinen.
- Skadde eller manglende deler på kraftoverføringsakselen skal straks skiftes ut med originaldeler fra produsenten av kraftoverføringsakselen.
Kun et autorisert verksted har tillatelse til å reparere kraftoverføringsaksler.
- Legg den frakoblede kraftoverføringsakselen i den tilhørende holderen. Dermed beskytter du kraftoverføringsakselen mot skader og smuss.
 - Bruk aldri kraftoverføringsakselens låsekjede til å henge opp den frakoblede kraftoverføringsakselen.

**ADVARSEL!**

Fare for fastsetting og pårulling på grunn av ubeskyttede deler på kraftoverføringsakselen i området rundt kraftoverføringen mellom traktoren og den drevne maskinen.

Du må alltid arbeide med fullstendig beskyttet drivmekanisme mellom traktoren og den drevne maskinen.

- Ubeskyttede deler på kraftoverføringsakselen skal alltid beskyttes med et verneskjold på traktoren og en vernetrakt på maskinen.
- Kontroller at verneskjoldet på traktoren eller vernetrakten på maskinen og verneutstyret på den utstrakte kraftoverføringsakselen overlapper hverandre med minst 50 mm. Hvis ikke, skal ikke maskinen drives via kraftoverføringsakselen.



- Bruk bare den medfølgende kraftoverføringsakselen/den medfølgende typen kraftoverføringsaksel.
- Les og følg den vedlagte bruksanvisningen for kraftoverføringsakselen. Når kraftoverføringsakselen brukes og vedlikeholdes forskriftsmessig, beskytter det mot alvorlige ulykker.
- Vær oppmerksom på følgende ved tilkobling av kraftoverføringsakselen
 - den vedlagte bruksanvisningen for kraftoverføringsakselen.
 - tillatt driftsturtall for maskinen.
 - riktig monteringslengde for kraftoverføringsakselen. Se kapittelet "Tilpasse lengden på kraftoverføringsakselen til traktoren" side 71.
 - riktig monteringslengde for kraftoverføringsakselen. Traktorsymbolet på kraftoverføringsakselens vernerør markerer hvor kraftoverføringsakselen tilkobles på traktorsiden.
- Er kraftoverføringsakselen utstyrt med en overlast- eller friløpskobling, skal denne koblingen alltid monteres på maskinsiden.
- Før du starter kraftuttaket, må du lese sikkerhetsanvisningene for kraftuttaksdrift i kapittelet "Sikkerhetsanvisninger for brukeren" side 28.

5.7.1 Koble til kraftoverføringsakselen

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming og slag på grunn av for liten plass ved tilkobling av kraftoverføringsakselen!

Koble kraftoverføringsakselen til traktoren, før du kobler traktoren til maskinen. På denne måten sørger du for nok plass til trygg tilkobling av kraftoverføringsakselen.

1. Kjør traktoren inntil maskinen, slik at det er plass (ca. 25 cm) mellom traktoren og maskinen.
2. Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling, se kapittelet "Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling" side 73.
3. Kontroller om traktorens kraftuttak er slått av.
4. Rengjør og smør fett på kraftuttaket på traktoren.
5. Skyv låsen på kraftoverføringsakselen langt inn på kraftuttaket på traktoren, helt til låsen tydelig klikker på plass. Følg den vedlagte bruksanvisningen for kraftoverføringsakselen ved tilkobling av kraftoverføringsakselen og tillatt omdreiningstall for traktorens kraftuttak.
6. Sikre at kraftoverføringsakselsbeskyttelsen ikke roterer ved hjelp av låsekjedet/låsekjedene.
 - 6.1 Fest låsekjedet/låsekjedene i mest mulig rett vinkel til kraftoverføringsakselen.
 - 6.2 Fest låsekjedet/låsekjedene slik at kraftoverføringsakselsens rotasjonsområde er tilstrekkelig i alle driftstilstander.



Låsekjedene må ikke sette seg fast i komponenter på traktoren eller maskinen.

7. Kontroller at det er nok ledig plass rundt kraftoverføringsakselen i alle driftstilstander. For liten plass fører til skade på kraftoverføringsakselen.
8. Ordne det slik at det blir nok plass (hvis nødvendig).

5.7.2 Koble fra kraftoverføringsakselen



ADVARSEL!

Fare for fastklemming og slag på grunn av for liten plass ved frakobling av kraftoverføringsakselen!

Koble maskinen først fra traktoren, før du kobler kraftoverføringsakselen fra traktoren. På denne måten sørger du for nok plass til trygg frakobling av kraftoverføringsakselen.



FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på kraftoverføringsakselens varme komponenter!

Ikke berør sterkt oppvarmede komponenter på kraftoverføringsakselen (spesielt ingen koblinger).



- Legg den frakoblede kraftoverføringsakselen i den tilhørende holderen. Dermed beskytter du kraftoverføringsakselen mot skader og smuss.
Bruk aldri kraftoverføringsakselens låsekjede til å henge opp den frakoblede kraftoverføringsakselen.
- Rengjør og smør kraftoverføringsakselen før lengre tids stillstand.

1. Koble maskinen fra traktoren. Se kapittelet "Koble fra maskinen" side 77.
2. Kjør traktoren så langt foran maskinen, at det er plass (ca. 25 cm) mellom traktoren og maskinen.
3. Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling, se kapittelet "Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling" side 73.
4. Trekk låsen på kraftoverføringsakselen av traktorens kraftuttak. Følg bruksanvisningen for kraftoverføringsakselen når du kobler fra kraftoverføringsakselen.
5. Legg kraftoverføringsakselen i den tilhørende holderen (Fig. 35/1).
6. Rengjør og smør kraftoverføringsakselen før lengre driftsavbrudd.

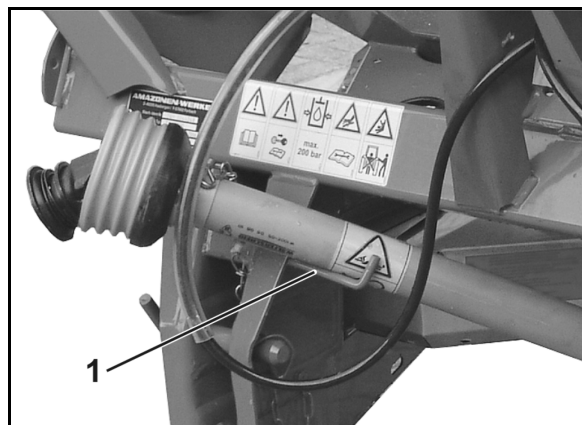


Fig. 36

5.7.3 Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling (ekstraustyr)

Hvis brytebolten mellom koblingsnavet og flenshylsen på giret ofte brytes på traktorer med hard innkobling av kraftuttaket, anbefales en kraftoverføringsaksel med friksjonskobling.

Funksjon og vedlikehold: Kortvarige dreiemomenttopper fra ca. 400 Nm, f.eks. når kraftuttaket slås på, begrenses av denne friksjonskoblingen. Friksjonskoblingen forhindrer skader på kraftoverføringsakselen og transmisjonskomponenter. Derfor må det sikres at friksjonskoblingen alltid fungerer som den skal. Klebing av friksjonsbelegget forhindrer at friksjonskoblingen utløses.

Montering:

1. Trekk flenshylsen (Fig. 36/1) av girets inngangsaksel med en avtrekker.
2. Rengjør girets inngangsaksel (Fig. 37/1).
3. Trekk fra hverandre kraftoverføringsakselen.
4. Skru ut låseskruen (Fig. 37/6).
5. Skru vernetrakten (Fig. 37/2) i monteringsstilling (Fig. 37/7).
6. Trekk av halvdelen av beskyttelsen.
7. Løsne kontramutteren (Fig. 37/3) i koblingsnavet fra friksjonskoblingen (til gjengetappen ikke lenger stikker ut av kontramutteren på utsiden), skru av unbrako-gjengestiften (Fig. 37/4) og kontroller om det er enkelt å skyve koblingsnavet opp på girakselen.
8. Sett inn koblingsnavet med fett helt inn til festet på girets inngangsaksel.



Sørg for at passfjærene (Fig. 37/5) dekkes helt til!

9. Sikre kraftoverføringsakselen mot aksial forskyvning. Dette gjør du ved å trekke gjengetappen godt til med en innvendig sekskantnøkkel og kontre med en mutter (Fig. 37/3).
10. Monter og lås halvdelen av beskyttelsen igjen, og skyv halvdelene av kraftoverføringsakselen inn i hverandre.
11. Sikre beskyttelsen for kraftoverføringsakselen mot å dreie ved å feste kjedet på maskinen.

Demontering:

1. Løsne vernetrakten, og trekk den av bakover.
2. Løsne kontramutteren (Fig. 37/3) i koblingsnavet fra friksjonskoblingen. Skru ut gjengetappen (Fig. 37/4).
3. Driv koblingsnavet ut fra girets inngangsaksel med et flatstål.

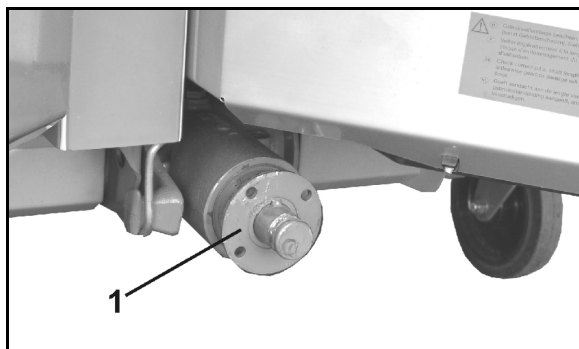


Fig. 37

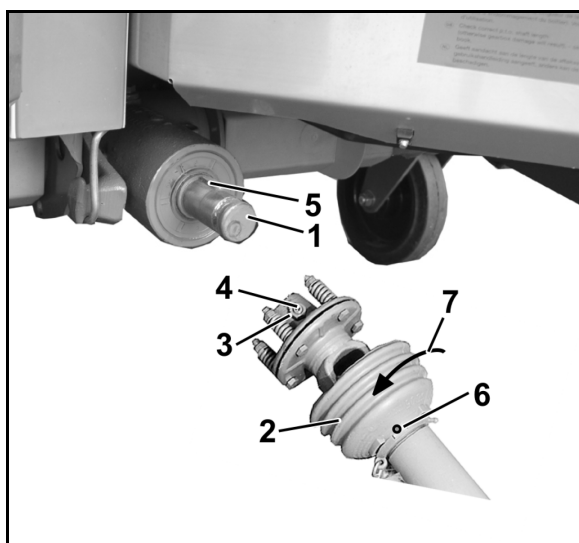
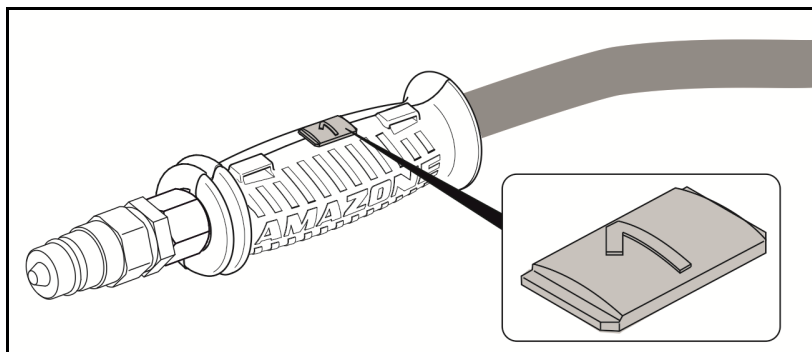


Fig. 38

5.8 Hydrauliske tilkoblinger

- Alle hydrauliske slangeledninger er utstyrt med håndtak.

På håndtakene finnes fargede markeringer med en kode eller bokstaver, slik at du kan tilordne trykkledningenes respektive hydraulikkfunksjoner til en traktorstyringsenhet!



I tillegg til markeringene er det limt folier på maskinen som tydeliggjør de tilsvarende hydraulikkfunksjonene.

- Avhengig av hydraulikkfunksjonen skal traktorstyreenheten brukes i forskjellige driftsmoduser.

Sperrende, for permanent oljesirkulasjon	
Tastende, betjen til aksjonen er fullført	
Flytende stilling, fri oljeflyt i styreenheten	

Slangemerking		Funksjon			Folding med traktorens styreenhet	
gul	1		Lukkespjeld på venstre side	åpne	dobbeltvirken de	
	2			lukke		
grønn	1		Lukkespjeld på høyre side	åpne	dobbeltvirken de	
	2			lukke		
blå	1		Limiter M (ekstraustyr)	løfte	dobbeltvirken de	
	2			senke		


ADVARSEL!
Infeksjonsfare på grunn av hydraulikkolje som strømmer ut under høyt trykk!

Når du kobler hydraulikkslangene til og fra, er det viktig at hydraulikkanlegget er koblet fra trykkforsyningen både i traktoren og maskinen.

Oppsøk lege øyeblikkelig ved skader med hydraulikkolje.

5.8.1 Tilkobling av hydraulikkslangene

ADVARSEL!
Fare på grunn av defekte hydraulikkfunksjoner som skyldes feiltilkoblede hydraulikkslanger!

Vær oppmerksom på fargemerkingen på hydraulikkpluggene når du kobler til hydraulikkslangene. Se "Hydraulikktilkoblinger" side 54.



- Vær oppmerksom på at maksimalt tillatt driftstrykk er 210 bar.
- Kontroller om hydraulikkoljene er kompatible før maskinen kobles til traktorens hydraulikkanlegg.
- Mineralolje skal ikke blandes med biologisk olje.
- Sett hydraulikkpluggen(e) så langt inn i hydraulikkmuffen(e) at du merker at pluggen(e) låses.
- Kontroller koblingsstedene for å se om hydraulikkslangene sitter som de skal.
- Tilkoblede hydraulikkslanger
 - o må kunne gi lett etter ved alle bevegelser under kjøring i svinger uten spenning, knekking eller friksjon.
 - o skal ikke gnisse inntil eksterne deler.

1. Sett håndtaket på traktorens styreventil i flytestilling (nøytral stilling).
2. Rengjør hydraulikkpluggen på hydraulikkslangene, før du kobler hydraulikkslangene til traktoren.
3. Koble hydraulikkslangene til traktorstyreenhetene.

5.8.2 Koble fra hydraulikkslangene

1. Sett håndtaket på traktorens styreenhet i flytestilling (nøytral stilling).
2. Fjern sperren på hydraulikkpluggene i hydraulikkmuffene.
3. Sikre hydraulikkkontaktene med et støvdeksel mot skitt.
4. Stikk hydraulikkpluggen inn i kontakten.

5.9 Trepunktsmonteringsramme

Rammen til **ZA-M** er utformet slik at den oppfyller kravene til og dimensjonene for trepunktsmontering i kategori II.

Fig. 38/...

- (1) Øvre koblingspunkt
- (2) Bolt for toppstag, med håndtak
- (3) Selvaktiverende sikkerhetssperre for toppstagbolt med håndtak for opplåsing

Avhengig av maskintype:

- (4) Nedre koblingspunkter
 - høyere under koblingspunktet
 - lavere under koblingspunktet
- (5) Bolt for trekkstang, med håndtak
- (6) Splint for sikring av trekkstangboltene.

eller

Fig. 39/...

- (1) Nedre tilkoblingspunkter med innsveisede trekkstagbolter.

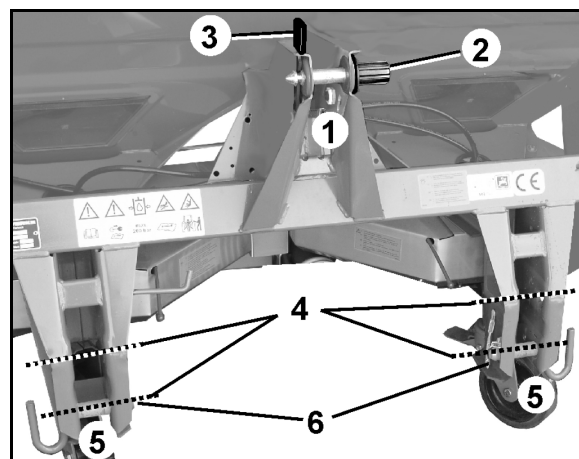


Fig. 39

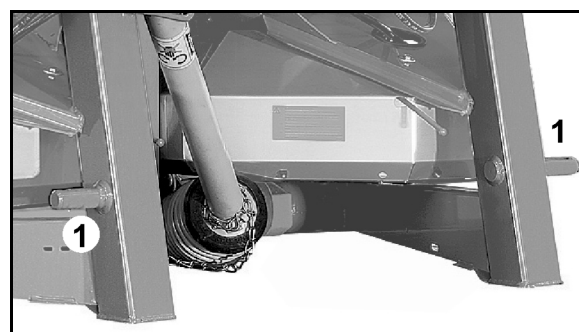


Fig. 40



- De laveste av koblingspunktene nede kan brukes til senglødsling hvis den nødvendige monteringshøyden ellers ikke kan oppnås.
- For at de laveste koblingspunktene nede skal kobles til, må maskinen være utstyrt med transportinnretning, ellers er det ikke tilstrekkelig frirom for traktortrekkstengene.



ADVARSEL!

Ved enkeltsidig lagrede eller innsveisede trekkstagbolter skal man bruke kulehylser med festelomme og integrert fjærbolt.

Fare for ulykker hvis festet mellom maskin og traktor løsner!

5.10 Spredetabell

Alle standard gjødseltyper spres i AMAZONE-spredehallen og beregnet innstillingsdata tas opp i spredetabellen. Gjødseltypene som er ført opp i spredetabellen var i feilfri tilstand ved beregning av verdiene.



Bruk fortrinnsvis gjødseldatabanken med det største gjødselutvalget for alle land og de mest aktuelle anbefalingene for innstilling

- via GjødselService-appen for Android og iOS mobilenheter
- til Online-GjødselService

Se www.amazone.de → Service → GjødselService

Via QR-kodene som er vist nedenfor kan du få direkte tilgang til AMAZONE-nettsiden, for å laste ned GjødselService-appen.

iOS



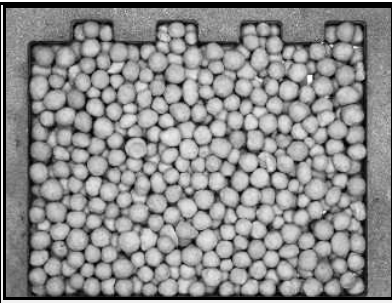
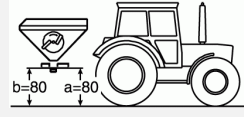
Android



Kontaktpersoner i de forskjellige landene:

					
GB	0044 1302 755720	I	0039 (0) 39652 100	H	0036 52 475555
IRL	00353 (0) 1 8129726	DK	0045 74753112	HR	00385 32 352 352
F	0033 892680063	FIN	00358 10 768 3097	BG	00359 (0) 82 508000
B	0032 (0) 3 821 08 52	N	0047 63 94 06 57	GR	0030 22620 25915
NL	0031 316369111	S	0046 46 259200	AUS	0061 3 9369 1188
L	00352 23637200	EST	00372 50 62 246	NZ	0064 (0) 272467506
				J	0081 (0) 3 5604 7644

Identifisering av gjødselen

	YARA kalkammoniumsalpeter 27 %N + 4 %MgO granulert	- Navn på gjødselen
	Diameter: 3,88 mm	- Egenskaper til gjødselen
	Løsvolumvekt: 1,00 kg/l	- Standard-kalibreringsfaktor
	Mengdefaktor 0,941	- Monteringshøyde
Avbildning av gjødselen		



Maskiner med elektrisk spredemengdeinnstilling kan ved gjødselkalibreringen angi mengdefaktoren som startverdi for kalibreringsfaktoren.

Etter identifisering av gjødselen fremgår innstillingene av spredetabellen:

- Skyverstilling (ved manuell spredemengdeinnstilling)
- Spredeskuffestilling
- Grense- og kantspredning med grensespredeskjerm Limiter
- Grense- og kantspredning med grensespredeskiven Tele-sett



Hvis gjødselen ikke entydig tilhører et bestemt gjødselslag i spredetabellen,

- hjelper **AMAZONE** gjødselservice deg med klassifiseringen av gjødselen over telefon og gir deg samtidig anbefalinger for innstilling av gjødselsprederen.

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- henvender du deg til din nasjonale kontaktperson.

5.11 EasyCheck

EasyCheck er det digitale prøveutstyret for kontroll av tverrfordelingen på feltet.

EasyCheck består av oppsamlingsmatter for gjødsel og smarttelefon-appen for beregning av gjødseltverrfordelingen på feltet.

Oppsamlingsmattene legges ut på definerte posisjoner på feltet og bestrøs med gjødsel ved en frem- og tilbakekjøring.

Deretter fotograferes oppsamlingsmattene med smarttelefonen. Ved hjelp av bildene kontrollerer appen tverrfordelingen.

Ved behov foreslås en forbedring av innstillingene.

Bruk AMAZONE- Website for nedlasting av:

- App EasyCheck
- Bruksanvisning EasyCheck

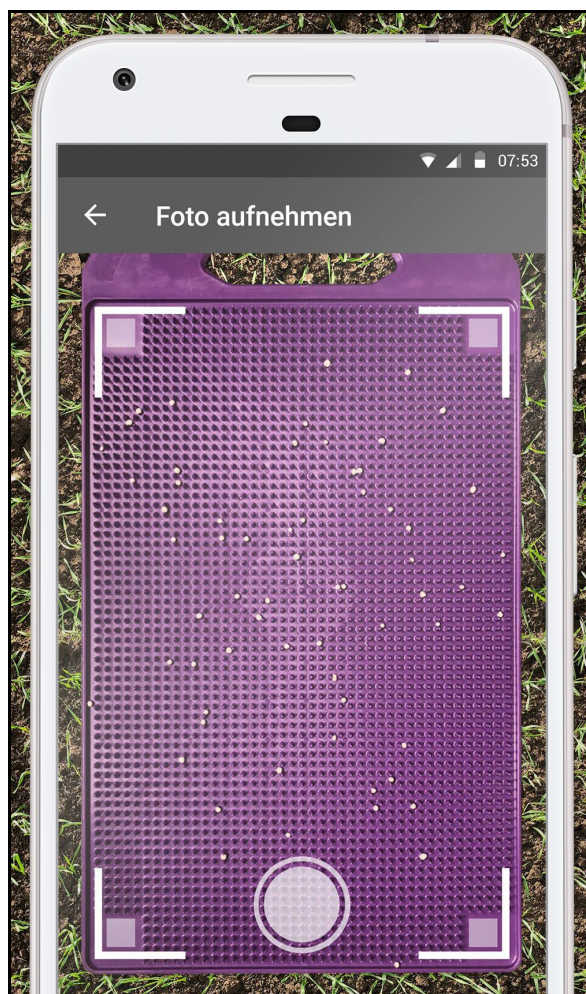


Fig. 41

5.12 Mobilt prøveutstyr

Det mobile prøveutstyret brukes til kontrollen av tverrfordelingen på feltet.

Det mobile prøveutstyret består av oppsamlingstrau for gjødsel og en måletrakt.

Oppsamlingstrauene legges ut på definerte posisjoner på feltet og bestrøs med gjødsel ved en frem- og tilbakekjøring.

Deretter fylles den oppsamlede gjødselen i en måletrakt. Evalueringen gjøres basert på nivåene i måletrakten.

Evalueringen gjøres via:

- regneskjemaet til bruksanvisningen for mobilt prøveutstyr.
- maskinprogramvaren på Kjørecomputer
- appen EasyCheck (AMAZONE- Website)

Se bruksanvisning for mobilt prøveutstyr



Fig. 42

5.13 Kjørecomputer AMADOS⁺ (ekstraustyr)



For bruk av maskinen med kjørecomputer er det absolutt nødvendig at en følger de tilhørende driftshåndbøkene!

Med kjørecomputeren kan maskinen aktiveres, betjenes og overvåkes komfortabelt.

Spredningsmengden stilles inn elektronisk.

En gjødslingskalibrering bestemmer hvilken spjeldstilling som kreves for en viss spredningsmengde.

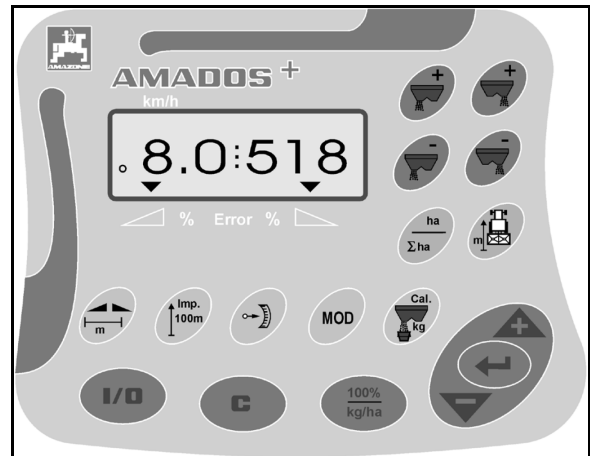


Fig. 43

5.14 Transport- og motorstoppanlegg (avtakbart, ekstrautstyr)

Det avtakbare transport- og motorstoppanlegget muliggjør en enkel tilkobling til traktorens trepunktshydraulikk og gjør det lett å manøvrere utstyret på gården og inne i bygninger.

De to styrerullene er utstyrt med et festesystem for å hindre at gjødselsprederen ruller.



FORSIKTIG!

Veltefare

Gjødselsprederen skal bare parkeres eller rulles når beholderen er tom.



ADVARSEL!

Den løftede maskinen må sikres mot å senkes utilsiktet når transportanordningen monteres eller demonteres.

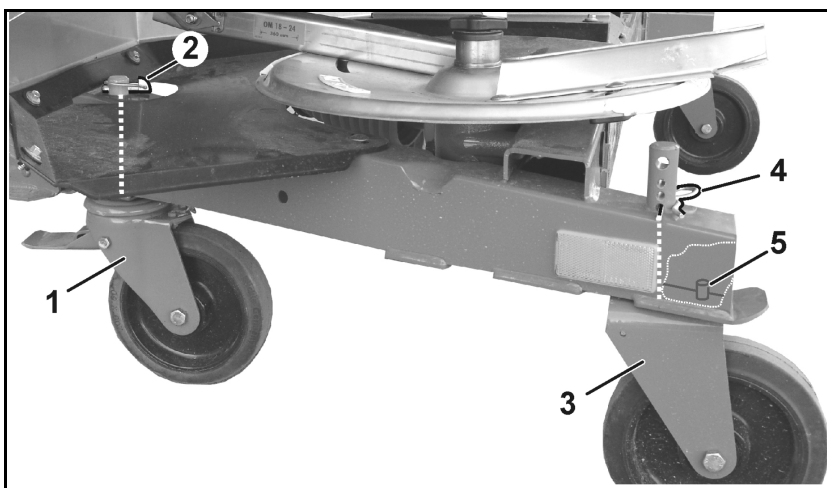


Fig. 44

Montere/demontere transportanordningen:

1. Koble maskinen til traktoren.
2. Løft maskinen med traktorhydraulikken.
3. Sikre maskinen mot utilsiktet oppstart og rulling.
4. Støtt den løftede maskinen slik at den ikke kan senkes utilsiktet.
5. Styrbare bremserruller (Fig. 43/1) foran
 - o Monter, og sikre med splint (Fig. 43/2), hhv.
 - o demonter, da skal splinten tas ut først.
6. Faste ruller (Fig. 43/3) bak
 - o Monter, og sikre med saksepinne (Fig. 43/4) i de nederste frigjøringshullene, hhv.
 - o demonter, da skal saksepinnen tas ut først.



Når de faste rullene monteres, må du passe på at boltene (Fig. 43/5) griper gjennom boringen til rammen og dermed holder rullene i lengderetningen.

5.15 Vippbar presenning (ekstraustyr)

Presenningen sikrer også ved fuktig vær tørt strømiddel.

Manuell presenning:

- (1) Håndspak
- (2) Lås, selvstendig



Fig. 45

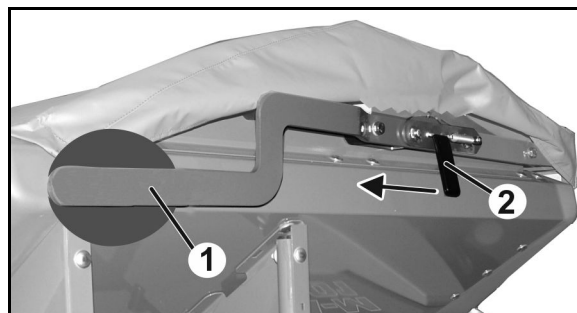


Fig. 46

5.16 Beholderkarmmer (ekstraustyr)

Beholderkarm smal:

S500 for **ZA-M 1001 Special / 1201 / 1501**

Beholderkarm bred:

L1000 for **ZA-M 1201 / 1501**

Karmene kan kombineres på ulike måter slik at det kan oppnås et beholdervolum på opptil 3000 liter (se tekniske data).

For å oppnå lett innstigning til beholderen med påbygg **L1000** er maskinen utstyrt med en stige.

Fig. 46/...

- (1) Beholderkarm **S**
- (2) Beholderkarm **L**
- (3) Stige

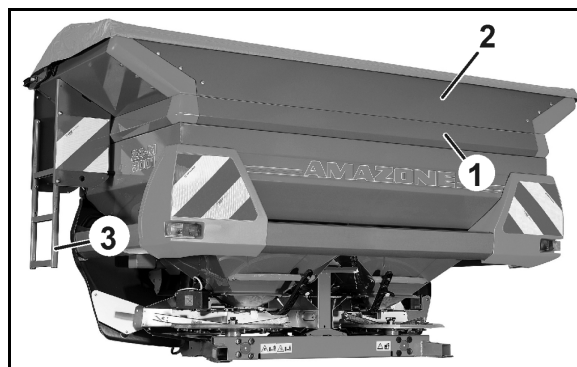


Fig. 47

5.17 2-veis fordelerenhet (ekstraustyr)

		Slangemerking	
		grønn	høyre skyver
		gul	venstre skyver

Toveisenheten er nødvendig for hydraulisk enkeltspjeldbetjening ved

- traktorer med bare én dobbeltvirkende traktorstyreenhet.

A – kuleventil lukket

B – kuleventil lukket

Spredning på halv arbeidsbredde med 2-veis fordelerenhet

1. Hold betjeningsspaken for lukkespjeld på siden der det **ikke** skal spres, lukket.
 2. Åpne betjeningsspaken for lukkespjeld på siden der det skal spres.
 3. Aktiver traktorens styreenhet.
- Bare ett lukkespjeld åpnes.

Etter spredning på én side:

4. Aktiver traktorens styreenhet.
- Lukkespjeldet lukkes.
5. Steng alle betjeningsspakene.

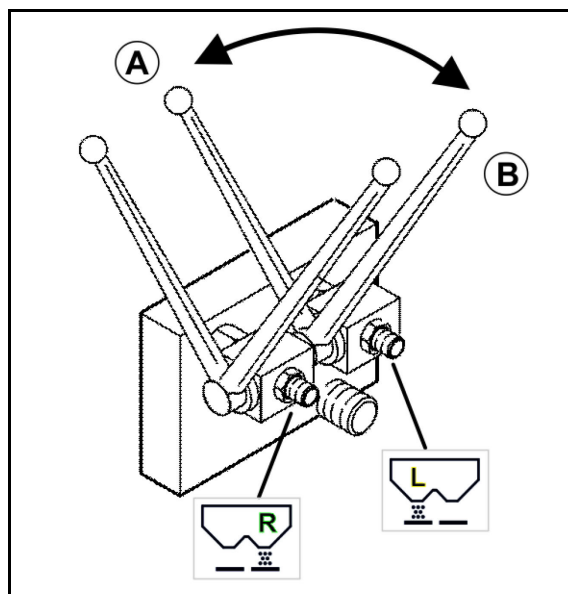


Fig. 48

5.18 3-veis fordelerenhet (ekstrautstyr)

	Slangemerking	
		grønn høyre skyver
		gul venstre skyver
		blå Limiter

Treveisenheten er nødvendig for hydraulisk enkeltspjeldbetjening ved

- traktorer med bare én dobbeltvirkende traktorstyreenhet og
- bruk av **Limiter M**.

A – kuleventil lukket

B – kuleventil lukket

Spredning på to sider med treveisenhet

1. Hold betjeningsspaken for **Limiter M** stengt.
 2. Åpne begge betjeningsspakene for lukkespjeld.
 3. Aktiver traktorens styreenhet.
- Åpne / lukke spjeldene.

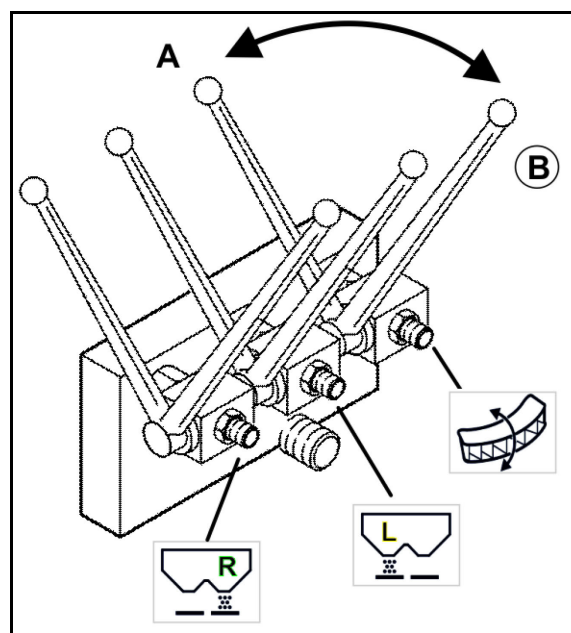


Fig. 49

Grensespredning med treveisenhet

1. Begge betjeningsspakene for lukkespjeld skal være lukket.
 2. Åpne betjeningsspaken for **Limiter M**.
 3. Aktiver traktorens styreenhet.
- Senk **Limiter M**.
4. Steng betjeningsspaken for **Limiter M**.
 5. Åpne begge betjeningsspakene for lukkespjeld
 6. Aktiver traktorens styreenhet.
- Åpne lukkespjeldene.
- **Utfør grensespredning.**

Etter grensespredningen:

7. Aktiver traktorens styreenhet.
- Lukkespjeldene lukkes.

8. Steng begge betjeningsspakene for lukkespjeld.
9. Åpne betjeningsspaken for **Limitier M**.
10. Aktiver traktorens styreenhet.
- Løft **Limitier M**.
11. Steng alle betjeningsspakene.

Spredning på halv side med treveisenhet

1. Hold betjeningsspaken for lukkespjeld på siden der det **ikke** skal spres, lukket.
2. Steng betjeningsspaken for **Limitier M**.
3. Åpne betjeningsspaken for lukkespjeld på siden der det skal spres.
4. Aktiver traktorens styreenhet.
- Bare ett lukkespjeld åpnes.

Etter spredning på én side:

5. Aktiver traktorens styreenhet.
- Lukkespjeldet lukkes.
6. Steng alle betjeningsspakene.

6 Igangsetting

I dette kapitlet finner du informasjon om

- hvordan du tar i bruk maskinen.
- hvordan du kan kontrollere om du kan montere/tilkoble på traktoren din.



- Før maskinen tas i bruk må brukeren ha lest og forstått driftshåndboken.
- Les kapittel
 - "Brukerens forpliktelse" på side 9.
 - "Utdanning av personell" på side 13.
 - "Faresymboler og annen merking på maskinen" side 16.
 - "Sikkerhetsanvisninger for brukeren" side 24

Følg anvisningene i dette kapitlet for din egen sikkerhets skyld.

- Maskinen må bare tilkobles og transporteres med en traktor som er egnet til dette!
- Traktoren og maskinen skal samsvare med forskriftene i den nasjonale veitrafikkloven.
- Eieren av kjøretøyet og føreren av kjøretøyet (brukeren) er ansvarlige for at lovfestede bestemmelser i den nasjonale veitrafikkloven overholdes.
- Kontroller at spredeskivene er riktig montert. Sett i kjøreretning: venstre spredeskive "L" og høyre spredeskive "R".
- Kontroller om skalaene er riktig montert på spredeskivene. Skalaene med verdier fra 5 til 28 hører til den korte spredevingen, og skalaene med verdier fra 35 til 55 hører til den lange spredevingen.

6.1 Kontrollere traktorens egnethet



ADVARSEL!

Fare for brudd under drift, utilstrekkelig stabilitet og utilstrekkelig styre- og bremseevne når traktoren ikke brukes forskriftsmessig!

- Kontroller om traktoren din egner seg før du monterer eller kobler maskinen til traktoren.
Maskinen må kun monteres på eller kobles til traktorer som egner seg for dette.
- Gjennomfør en bremsetest for å kontrollere om traktoren når den påkrevde bremseforsinkelsen også når maskinen er tilkoblet/påmontert.

Viktige forutsetninger for om traktoren egner seg:

- tillatt totalvekt
- tillatt aksellast
- de monterte dekkenes bæreevne
Disse opplysningene finner du på typeskiltet eller i vognkortet og i driftshåndboken til traktoren.

Traktorens foraksel skal alltid belastes med minst 20 % av traktorens tomvekt.

Traktoren må nå den bremseforsinkelsen som er foreskrevet av traktorprodusenten også med påmontert eller tilkoblet maskin.

6.1.1 Regne ut de faktiske verdiene for traktorens totalvekt, aksellast og dekkbæreevne, samt påkrevd minsteballast



Traktorens tillatte totalvekt som står oppført i vognkortet, må være større enn summen av

- traktorens tomvekt,
- ballastmassen og
- totalvekten av den påmonterte maskinen eller støttelasten til den tilkoblede maskinen.



Denne merknaden gjelder bare for Tyskland:

Hvis det ikke er gitt at aksellasten og/eller den tillatte totalvekten kan overholdes når alle muligheter er prøvd, kan de ansvarlige myndighetene gi en unntakstillatelse iht. § 70 StVZO og en påkrevd tillatelse iht. § 29 3. ledd StVO basert på en sakkyndig uttalelse fra en offentlig autorisert sakkyndig for motorkjøretøy og med traktorprodusentens samtykke.

6.1.1.1 Data som kreves til beregningen

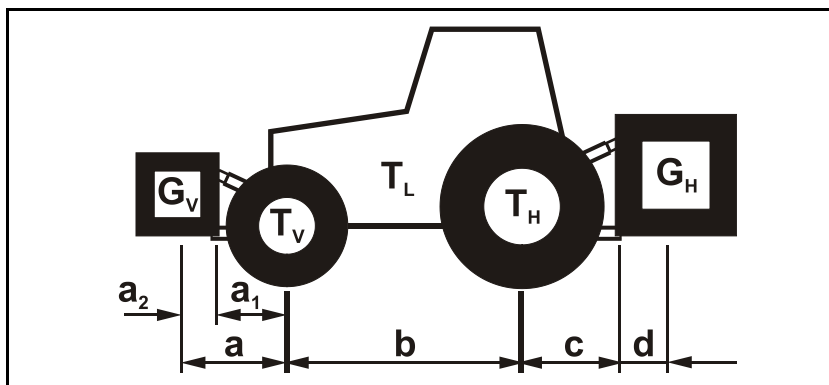


Fig. 50

T_L	[kg]	Traktorens tomvekt	Se traktorens driftshåndbok eller vognkort
T_V	[kg]	Den tomme traktorens foraksellast	
T_H	[kg]	Den tomme traktorens bakaksellast	
G_H	[kg]	Totalvekt maskin påmontert i bakpartiet eller bakpartivekt	Se tekniske data maskin eller bakpartivekt
G_V	[kg]	Totalvekt maskin påmontert i frontparti eller frontpartivekt	Se tekniske data maskin påmontert i frontparti eller frontvekt
a	[m]	Avstand mellom tyngdepunkt frontpartimontert maskin eller frontpartivekt og midten av forakselen (sum $a_1 + a_2$)	Se tekniske data for traktor og frontpartimontert maskin eller frontvekt eller mål
a_1	[m]	Avstand midten av forakselen til midten av trekkstangtilkoblingen	Se traktorens driftshåndbok eller mål
a_2	[m]	Avstand midten av trekkstangtilkoblingspunktet til tyngdepunktet frontpartimontert maskin eller frontpartivekt (tyngdepunktsavstand)	Se tekniske data for frontpartimontert maskin eller mål
b	[m]	Traktorens akselavstand	Se traktorens driftshåndbok eller vognkort eller mål
c	[m]	Avstanden mellom midten av bakakselen og midten av trekkstangtilkoblingen	Se traktorens driftshåndbok eller vognkort eller mål
d	[m]	Avstand mellom midten av trekkstangtilkoblingspunktet og tyngdepunktet bakpartimontert maskin eller bakpartivekt (tyngdepunktsavstand)	Se tekniske data maskin

6.1.1.2 Beregning av traktorens minsteballast foran $G_{V \min}$, slik at styreevnen er sikret

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

Før tallverdien for den beregnede minsteballasten $G_{V \min}$, som kreves i traktorens frontparti, i tabellen (kapittel 6.1.1.7).

6.1.1.3 Beregning av traktorens faktiske foraksellast $T_{V \text{ tat}}$

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

Før opp tallverdien for den beregnede faktiske foraksellasten og den angitte tillatte traktorforaksellasten som står oppført i traktorens driftshåndbok, i tabellen (kapittel 6.1.1.7).

6.1.1.4 Beregning av den faktiske totalvekten av kombinasjonen traktor og maskin

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

Før opp tallverdien for den beregnede faktiske totalvekten og den angitte tillatte traktortotalvekten som står oppført i traktorens driftshåndbok, i tabellen (kapittel 6.1.1.7).

6.1.1.5 Beregning av traktorens faktiske bakaksellast $T_{H \text{ tat}}$

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

Før opp tallverdien for den beregnede faktiske bakaksellasten og den angitte tillatte traktorbakaksellasten som står oppført i traktorens driftshåndbok, i tabellen (kapittel 6.1.1.7).

6.1.1.6 Traktordekkenes bæreevne

Før opp den dobbelte verdien (to dekk) av den tillatte dekkbæreevnen (se f.eks. dokumentasjonen fra dekkprodusenten) i tabellen (kapittel 6.1.1.7).

6.1.1.7 Tabell

	Faktisk verdi ifølge beregning	Tillatt verdi ifølge traktorens driftshåndbok	Dobbelt tillatt dekkbæreevne (to dekk)
Minsteballast frontparti/bakparti	/ kg	--	--
Totalvekt	kg	≤ kg	--
Foraksellast	kg	≤ kg	≤ kg
Bakaksellast	kg	≤ kg	≤ kg



- Tillatte verdier for traktorens totalvekt, aksellast og dekkbæreevne fremgår av traktorens vognkort.
- De faktiske, beregnede verdiene skal være mindre enn eller lik ($\leq$) de tillatte verdiene!



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, fastsetting, inntrekking og slag på grunn av manglende stabilitet og utilstrekkelig styre- og bremseevne.

Det er forbudt å koble maskinen til traktoren som ligger til grunn for beregningen, når

- selv bare én av de faktiske, beregnede verdiene er større enn den tillatte verdien.
- det ikke er festet en frontvekt (hvis nødvendig) for den påkrevde minsteballasten foran ($G_{V \min}$).



- Det må festes ballast til traktoren i form av front- eller bakpartivekt når traktorens aksellast bare underskrides på én aksel.
- Spesialtilfeller:
 - Hvis du ikke oppnår den påkrevde minsteballasten ($G_{V \min}$) foran ved hjelp av vekten til den frontpartimonterte maskinen (G_V), må du bruke ekstravekter i tillegg til frontpartimaskinen!
 - Hvis du ikke oppnår den påkrevde minsteballasten ($G_{H \min}$) bak ved hjelp av vekten til den bakpartimonterte maskinen (G_H), må du bruke ekstravekter i tillegg til bakpartimaskinen!

6.2 Montere kraftoverføringsakselen



FORSIKTIG!

- Bruk bare kraftoverføringsaksler som er foreskrevet av **AMAZONE!**
- Kraftoverføringsakselen skal monteres når sprederen er frakoblet og ubelastet.



ADVARSEL!

Fare for fastsetting eller pårulling på grunn av ubeskyttet inngående aksel fra inngangsdrev ved feil montering av kraftoverføringsakselen!

Ved montering av halve kraftoverføringsakselen på redskapssiden må du kontrollere at vernetrakten er skjøvet riktig inn på girhalsen og at den inngående akselen alltid er helt dekket av inngangsgiret.

1. Trekk fra hverandre kraftoverføringsakselen.
2. Skru ut låseskruen (Fig. 50/1) på vernetrakten.
3. Drei vernetrakten (Fig. 51/1) i monteringsposisjon.
4. Trekk av det halve vernerøret (Fig. 51/3).
5. Rengjør inngangsakselen til giret og sett den inn med fett.
6. Løsne smøreniplene (Fig. 52/1) og sett på kraftoverføringsakselen (Fig. 52/2).
7. Fest koblingsnavet (Fig. 52/3) med en brytebolt (Fig. 52/4).
8. Skru fast smørenippelen (Fig. 52/1).
9. Skyv på det halve vernerøret (Fig. 53/1).
10. Drei vernetrakten (Fig. 53/2) i sperreposisjon.
11. Skru inn låseskruen (Fig. 53/3).
12. Sett sammen kraftoverføringsakselen.
13. Sikre beskyttelsen for kraftoverføringsakselen mot å dreie ved å feste kjedet på maskinen (Fig. 54).

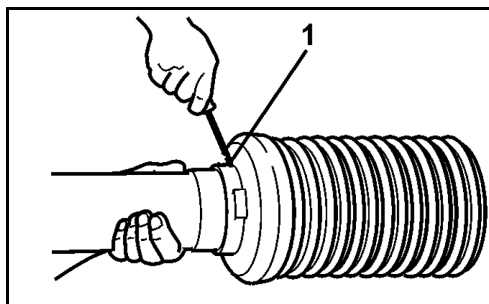


Fig. 51

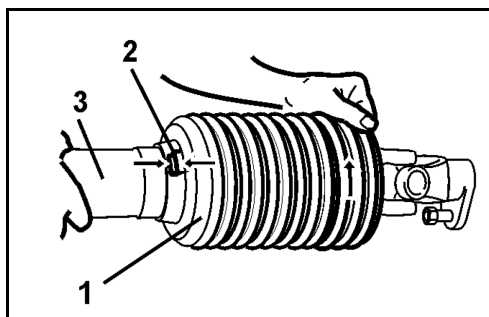


Fig. 52

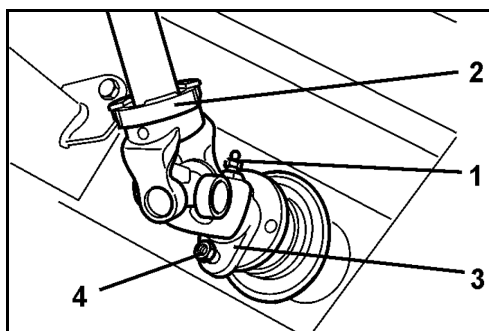


Fig. 53

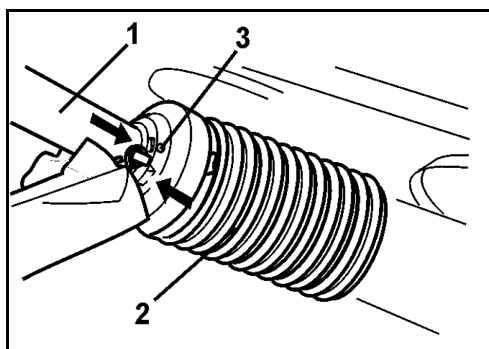


Fig. 54

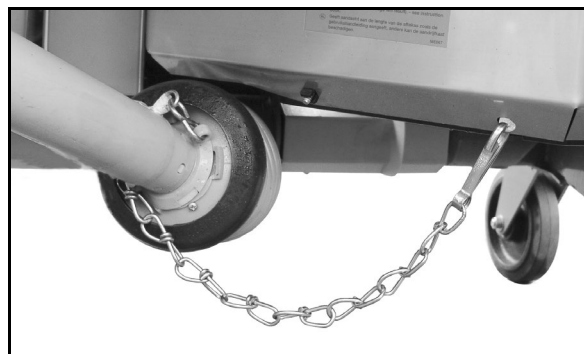


Fig. 55

6.3 Tilpasse kraftoverføringsakselens lengde til traktoren



ADVARSEL!

Hvis ikke kraftoverføringsakselens lengde tilpasses riktig, er det fare for skadde og/eller ødelagte komponenter som slynges ut når kraftoverføringsakselen presses sammen eller trekkes fra hverandre når maskinen som er tilkoblet traktoren, heves eller senkes.

Få kraftoverføringsakselens lengde kontrollert og eventuelt tilpasset i et autorisert verksted i alle driftstilstander før du kobler kraftoverføringsakselen til traktoren din første gang.

Dermed unngår du utilstrekkelig profiloverlapping eller at kraftoverføringsakselen presses sammen.



Denne tilpasningen av kraftoverføringsakselen gjelder bare for den aktuelle traktortypen. Kraftoverføringsakselen må eventuelt tilpasses på nytt når maskinen tilkobles en annen traktor. Følg bruksanvisningen for kraftoverføringsakselen når du tilpasser kraftoverføringsakselen.



ADVARSEL!

Fare for fastsetting eller pårulling på grunn av feilmontering eller ikke godkjente endringer i kraftoverføringsakselens konstruksjon!

Kun et autorisert verksted har lov til å foreta endringer i kraftoverføringsakselens konstruksjon. Følg den medfølgende bruksanvisningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen.

Det er tillatt å tilpasse kraftoverføringsakselens lengde når det tas det nødvendige hensyn til minsteprofiloverlappingen.

Endringer i kraftoverføringsakselens konstruksjon er ikke tillatt hvis de ikke står beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming mellom traktorens bakparti og maskinen når maskinen løftes og senkes for å bestemme kraftoverføringsakselens korteste og lengste driftsstilling.

Reguleringsdelene for traktorens trepunktshydraulikk skal bare aktiveres

- bare fra den planlagte arbeidsplassen.
- aldri når du befinner deg i fareområdet mellom traktoren og maskinen.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming ved utilsiktet

- **vekkrolling av traktoren og den tilkoblede maskinen**
- **senking av den løftede maskinen**

Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet oppstart, utilsiktet vekkrolling og den løftede maskinen mot utilsiktet senking, før du går inn i fareområdet mellom traktoren og den løftede maskinen for å tilpasse kraftoverføringsakselen.



Kraftoverføringsakselen er kortest når den plasseres vannrett. Kraftoverføringsakselen er lengst når maskinen er helt løftet opp.

1. Koble traktoren til maskinen (ikke koble til kraftoverføringsakselen).
2. Sett på traktorens parkeringsbrems fra førerstedet.
3. Kartlegg maskinens løftehøyde med kraftoverføringsakselens korteste og lengste driftsstilling.
 - 3.1 Dette gjør du ved å løfte og senke maskinen med traktorens trepunktshydraulikk.
Aktiver i den forbindelse reguleringsdelene for traktorens trepunktshydraulikk på traktorens bakparti fra den tilhørende arbeidsplassen.
4. Sikre den løftede maskinen i kartlagt oppløftingshøyde mot utilsiktet senking (f.eks. ved å støtte den eller hekte den fast i en kran).
5. Sikre traktoren mot utilsiktet oppstart før du går inn i fareområdet mellom traktoren og maskinen.
6. Når lengden bestemmes og kraftoverføringsakselen forkortes, må du følge bruksanvisningen fra produsenten av kraftoverføringsakselen.
7. Sett de forkortede halvpartene av kraftoverføringsakselen sammen igjen.
8. Sett inn traktorens kraftuttak og den inngående girakselen med fett før du tilkobler kraftoverføringsakselen.
Traktorsymbolet på vernerøret markerer hvor kraftoverføringsakselen tilkobles traktoren.

6.4 Sikre traktoren/maskinen mot utilsiktet oppstart og utilsiktet rulling



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, skjæring, kutting, fastsetting eller opprulling, inntrekking, fanging eller slag ved alle inngrep i maskinen

- på grunn av drevne deler.
- på grunn av utilsiktet drift av deler eller utilsiktet utførelse av hydrauliske funksjoner når traktoren er i gang.
- ved utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling av traktor og påmontert maskin!
- Sikre traktoren og maskinen mot alle inngrep i maskinen og utilsiktet start og vekkrulling av maskinen.
- Alle inngrep i maskinen som for eksempel montering, innstilling, feiloppretting, rengjøring og vedlikehold er forbudt
 - når maskinen går.
 - når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/hydraulikkanlegg.
 - når tenningsnøkkelen står i traktoren og traktormotoren kan startet utilsiktet når kraftoverføringsakselen/hydraulikkanlegget er tilkoblet.
 - når bevegelige deler ikke er blokkert mot utilsiktet bevegelse.
 - når det befinner seg personer (barn) på traktoren.

Særlig ved disse arbeidene er det farlig på grunn av utilsiktet kontakt med drevne, usikrede arbeidselementer.

1. Slå av traktormotoren.
2. Ta ut tenningsnøkkelen.
3. Sett på traktorens parkeringsbrems.
4. Sørg for at ingen personer (barn) befinner seg på traktoren.
5. Steng i så fall traktorhytten.

7 Koble maskinen til og fra



Maskinen kobles til og fra som beskrevet i kapitlet "Sikkerhetsanvisninger for brukeren" side 24.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, fastsetting, pårulling og/eller slag på grunn av utilsiktet start og utilsiktet vekkrulling av traktoren ved til- og frakobling av kraftoverføringsakselen og tilførselsledningene!

Traktoren og maskinen skal sikres mot utilsiktet oppstart og vekkrulling før du går inn i fareområdet mellom traktoren og maskinen for å koble maskinen og tilførselsledningene til og fra. Se side 73.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming og slag mellom traktorens bakparti og maskinen ved til- og frakobling av maskinen!

- Det er forbudt å betjene trepunktshydraulikken på traktoren når det oppholder seg personer mellom traktorhekken og maskinen.
- Reguleringsdelene for traktorens trepunktshydraulikk skal bare betjenes
 - fra den dertil oppsatte arbeidsplassen ved siden av traktoren.
 - aldri når du befinner deg i fareområdet mellom traktoren og maskinen.



FORSIKTIG!

Til- og frakobling må bare skje når gjødselsprederen er tom. Veltefare!

7.1 Koble til maskinen



ADVARSEL!

Fare for fastklemming og/eller slag ved tilkobling av maskinen mellom traktoren og maskinen!

Be alle personer om å forlate fareområdet mellom traktoren og maskinen før du kjører inntil maskinen.

Hjelpere som er til stede, må følge instruksene og oppholde seg ved siden av traktoren og maskinen. Først når kjøretøyene står stille, kan de gå inn mellom dem.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, inntrekking, innfanging eller slag for personer når maskinen løsner utilsiktet fra traktoren!

- Bruk de tilhørende innretningene til å koble sammen traktoren og maskinen forskriftsmessig.
- Når maskinen tilkobles traktorens trepunktshydraulikk, må du sørge for at traktorens og maskinens påmonteringskategorier stemmer overens.
→ Oppjuster maskinens toppstag- og trekkstangbolter kat. II til kat. III ved hjelp av reduksjonshylser hvis traktoren har trepunktshydraulikk kat. III.
- Kun de medfølgende boltene for toppstaget og trekkstangen skal brukes til å tilkoble maskinen (originalbolter).
- Boltene skal alltid kontrolleres for synlige mangler hver gang maskinen tilkobles. Ved synlig slitasje skal boltene på toppstaget og trekkstangen skiftes ut.
- Sikre toppstag- og trekkstangboltene mot utilsiktet løsning.
- Kontroller visuelt om krokene på toppstaget og trekkstangen er låst som de skal, før du starter.



ADVARSEL!

Fare for brudd under drift, utilstrekkelig stabilitet og utilstrekkelig styre- og bremseevne når traktoren ikke brukes forskriftsmessig!

Maskinen må kun monteres på eller kobles til traktorer som egner seg for dette. Les mer om dette i kapittelet "Kontrollere traktorens egnethet", side 66.



ADVARSEL!

Fare for svikt i energitilførselen mellom traktor og maskin på grunn av skadde tilførselsledninger!

Vær oppmerksom på tilførselsledningenes bane når ledningene tilkobles. Tilførselsledningene

- må kunne gi lett etter ved alle bevegelser fra den påmonterte eller tilkoblede maskinen uten spenning, knekking eller friksjon.
- må ikke gnisse inntil eksterne deler.

1. Sikre maskinen mot utilsiktet vekkrudd når en maskin har transportanordning, se kapitlet "Transport- og parkeringsanordning", side 60.
2. Kontroller alltid maskinen med hensyn til synlige feil når du kobler den til. Se kapittel "Brukerens forpliktelser", side 9.
3. Fest kulehyslene med koblingstappene i styrepunktene i trepunktsmonteringsrammen.



Oppjuster maskinens toppstag- og trekkstangbolter kat. II til kat. III ved hjelp av reduksjonshylser hvis traktoren har trepunktshydraulikk kat. III.

4. Sikre toppstagbolten (Fig. 55) mot å løsnes utilsiktet ved bruk av den fjærbelastede, automatisk virkende sikkerhetssperren.



Fig. 56

5. Sikre også trekkstangbolten med splinten, slik at den ikke løsner utilsiktet. Se kapitlet "Trepunktsmonteringsramme", fra side 55.
6. Be alle personer om å forlate fareområdet mellom traktoren og maskinen før du kjører inntil maskinen.
7. Koble først kraftoverføringsakselen og tilførselsledningene til traktoren før du kobler maskinen til traktoren på følgende måte:
 - 7.1 Kjør traktoren inntil maskinen, slik at det er plass (ca. 25 cm) mellom traktoren og maskinen.
 - 7.2 Sikre traktoren mot utilsiktet oppstart og vekkrudd. Se kapittel "Sikre traktoren mot utilsiktet start og utilsiktet vekkrudd", fra side 73.

- 7.3 Kontroller at traktorens kraftuttak er slått av.
- 7.4 Koble til kraftoverføringsakselen, se kapittel "Tilkobling av kraftoverføringsakselen", fra side 50.
- 7.5 Koble til hydraulikkslangene, se kapittel "Tilkobling av hydraulikkslangene", fra side 54.
- 7.6 Koble til belysningsanlegget, se kapitlet "Trafikkteknisk utstyr", fra side 34.
- 7.7 Koble til kjørecomputeren (hvis montert), se den tilhørende driftshåndboken.
- 7.8 Juster krokene på nedre trekkstang, slik at de ligger i flukt med maskinens nedre styrepunkter.
8. Rygg så traktoren nærmere mot maskinen, slik at krokene på traktorens trekkstang automatisk griper inn på maskinens nedre styrepunkter.
9. Løft trepunktshydraulikken på traktoren så høyt at krokene på traktorens trekkstang griper inn i kulehylsene og låser dem automatisk.
10. Koble toppstaget til øvre styrepunkt i trepunktsmonteringsrammen via kroken på toppstaget mens du sitter i traktorsetet.
→ Kroken på øvre styrestang låses automatisk.
11. Kontroller visuelt om krokene på toppstaget og trekkstangen er låst som de skal, før du starter.

7.2 Koble fra maskinen



ADVARSEL!

Fare for fastklemming og / eller slag

- på grunn av for liten stabilitet og velting av den frakoblede maskinen på ujevnt, bløtt underlag!
- på grunn av utilsiktet vekkrulling av en maskin som er parkert på en transportinnretning!
- Parker alltid den frakoblede maskinen med tom beholder på vannrett og fast underlag.
- Sikre maskinen mot utilsiktet vekkrulling, når du parkerer maskinen på en transportinnretning. Se kapitlet "Transport- og parkeringsinnretning" side 60.



FORSIKTIG!

Veltefare

Når du slår av gjødselsprederen må det kun være en liten rest i beholderen.



Når maskinen kobles fra, skal det alltid holdes så mye plass fri foran maskinen at du kan kjøre traktoren i flukt med maskinen igjen når den skal tilkobles på nytt.

1. Parker maskinen med tom beholder på vannrett og fast underlag.
2. Kontroller alltid maskinen med hensyn til synlige feil når du kobler den fra. Se kapittel "Brukerens forpliktelser", side 9.
3. Koble maskinen fra traktoren på følgende måte:
 - 3.1 Avlast toppstaget.
 - 3.2 Lås opp og koble fra kroken på toppstaget mens du sitter i traktorsetet.
 - 3.3 Avlast trekkstangen.
 - 3.4 Lås opp og koble fra kroken på trekkstangen mens du sitter i traktorsetet.
 - 3.5 Trekk traktoren ca. 25 cm fremover.
→ Klaringen som oppstår mellom traktoren og maskinen, muliggjør en bedre tilgang til å frakoble kraftoverføringsakselen og tilførselsledningene.
 - 3.6 Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling, se kapitlet "Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkrulling", fra side 73.
 - 3.7 Sikre maskinen mot utilsiktet vekkrulling når en maskin har transportanordning, se kapitlet "Transport- og parkeringsanordning" side 60.
 - 3.8 Koble fra til kraftoverføringsakselen, se kapittel "Frakobling av kraftoverføringsakselen" side 51.
 - 3.9 Koble fra hydraulikkslangene, se kapitlet "Frakobling av hydraulikkslangene" side 54.
 - 3.10 Koble fra belysningsanlegget, se kapitlet "Trafikkteknisk utstyr" side 34.
 - 3.11 Koble fra kjørecomputeren (hvis montert), se den tilhørende driftshåndboken.

8 Innstillinger



Ved alt innstillingsarbeid på maskinen skal instruksene kapitlene under følges:

- "Varselsymboler og andre merker på maskinen" side 16.
- "Sikkerhetsanvisninger for brukeren" side 24

Følg anvisningene for din egen sikkerhets skyld.



ADVARSEL!

Fare for skjæring, kutt, avkutting, fastsetting, opprulling, inntrekking, fanging eller slag ved alt innstillingsarbeid på maskinen

- på grunn av utilsiktet berøring av bevegelige arbeidselementer (spredeskuffer på roterende spredeskiver).
- utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling av traktor og påmontert maskin!
- Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling før du stiller inn maskinen, se side 73.
- Berør aldri bevegelige deler (roterende spredeskiver) før de har stanset helt.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming eller støt i forbindelse med innstillingsarbeid på maskiner ved at den tilkoblede og løftede maskinen senkes.

Sørg for at ingen uvedkommende kan komme inn i førerhuset, og hindre dermed utilsiktet betjening av traktorhydraulikken.

Vi henviser til, at de individuelle spredeegenskapene til strømaterialiet har stor innflytelse på tverrfordelingen og spredemengden. Derfor kan angitte innstillingsverdier kun være referanseverdier.

Spredeegenskapene er avhengig av følgende faktorer:

- Avvik av de fysiske dataene (spesifikk vekt, korning, friksjonsmotstand, cw-verdi osv.) også innen samme type og merke
- Ulik tilstand på strømaterialiet grunnet værpåvirkninger og/eller lagerbetingelser.

Følgelig kan vi ikke overta noen garanti for at ditt strømateriale har de samme spredeegenskapene som det angitte strømaterialiet, selv om det har samme navn og er fra samme produsent. De angitte innstillingsanbefalingene for tverrfordelingen gjelder utelukkende for vektfordelingen, ikke næringsstoffdistribusjonen (dette gjelder særlig for blandet gjødsel) eller virkestoffdistribusjonen (f.eks. ved sneglekorn eller kalkstrømateriale). Krav på erstatning for skader, som ikke har oppstått på selve sentrifugalsprederen, er utelukket.

8.1 Stille inn monteringshøyden



ADVARSEL!

Fare for fastklemming og / eller slag for personer bak / under gjødselsprederen på grunn av utilsiktet nedfall av gjødselsprederen når toppstaghelvdelen trekkes eller slites fra hverandre!

Vis bort personer fra fareområdet bak eller under maskinen før du stiller inn toppstagets monteringshøyde.



Still inn monteringshøyden for den opplastede maskinen på jordet nøyaktig etter opplysningene i spredetabellen. Mål alltid den innstilte monteringshøyden på forsiden og baksiden av spredeskiven fra bakkenivå (Fig. 56).

1. Koble ut traktorens kraftuttak (hvis nødvendig).
2. Vent til de roterende spredeskivene står helt stille (hvis nødvendig) før du stiller inn monteringshøyden.
3. Vis bort personer fra fareområdet bak eller under maskinene.
4. Still inn nødvendig monteringshøyde på jordet etter opplysninger fra spredetabellene som svarer til ønsket gjødseltype (normal- eller seingjødsel).
 - 4.1 Løft eller senk gjødselsprederen ved hjelp av trepunktshydraulikken på traktoren, til spredeskiven midt på siden når den påkrevde monteringshøyden.
 - 4.2 Endre lengden på toppstaget når monteringshøydene a og b avviker fra den påkrevde monteringshøyden på forsiden og baksiden av spredeskivene.

Standardmonteringshøyde	=	a / b = 80 cm
Monteringsmål a mindre enn b	=	Forleng toppstaget
Monteringsmål a større enn b	=	Forkort toppstaget

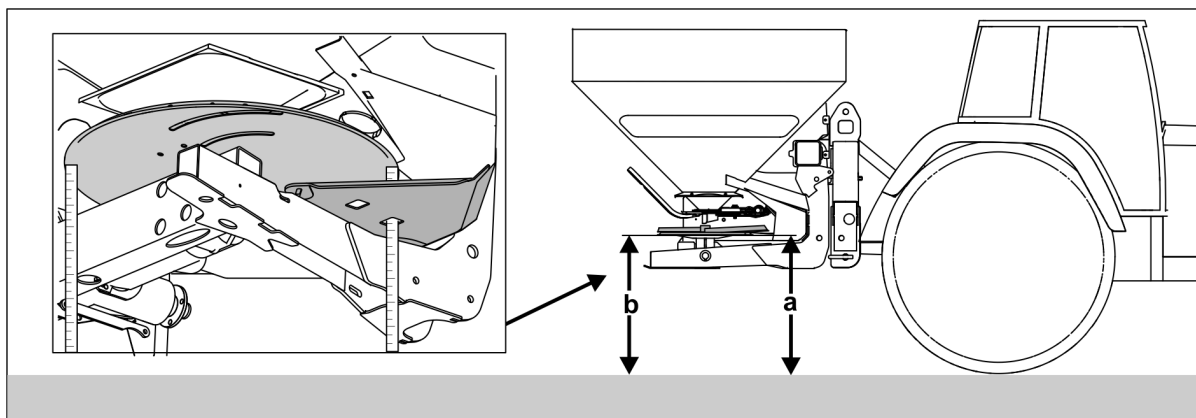


Fig. 57

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

Om våren når plantene har nådd en voksehøyde på 10-40 cm, skal halve voksehøyden legges 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 etter opplysningene for delgjødsling. I tett plantebestand (raps) skal sentrifugalsprederen stilles med den angitte monteringshøyden (f.eks. 80/80) over plantene. Dersom det ikke er mulig på grunn av enda større plantehøyder, skal det også i dette tilfellet stilles inn etter opplysningene for delgjødsling.

8.2 Stille inn gjødseltype, normal-/sengjødsling



Fig. 58

Som standard er spredeskivene utstyrt med spredevinger. Foruten til normal gjødsling brukes de også til delgjødsling i korn med en plantebestand med en høyde på opptil 1 m.

1. Koble ut traktorens kraftuttak (hvis nødvendig).
2. Vent til de roterende spredeskivene står helt stille (hvis nødvendig) før du svinger spredevingene.
3. Sving spredevingenes dreievinger (Fig. 57/1) til ønsket posisjon for normal- eller sengjødsling.
 - Normalgjødsling:
 - Sving dreievingene ned.
 - Sengjødsling:
 - Sving dreievingene opp

Monteringshøyde ved sengjødsling:

Sprederens monteringshøyde stilles inn ved hjelp av traktorens trepunktshydraulikk, og så høyt at avstanden mellom kornaksspissene og spredeskivene blir ca. 5 cm (Fig. 58). Bruk om nødvendig de nederste koblingstappene for trekkstengene.

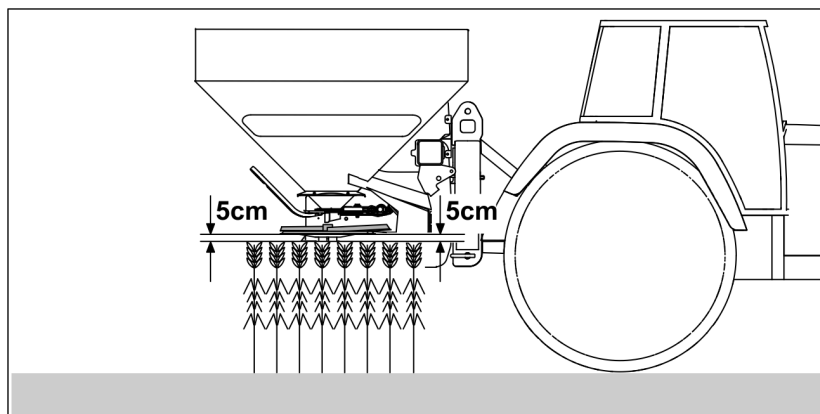


Fig. 59

8.3 Stille inn spredemengden



Se den tilhørende driftshåndboken for maskiner med kjørecomputer!

Innstilling av spredemengden for maskinen uten kjørecomputer

Ønsket **spredningsmengde** stilles inn via **spjeldstillingen** med de to stillespaken (Fig. 59/1).

Den nødvendige spjeldstillingen tas enten direkte fra spredetabellen eller fra telleskiven.

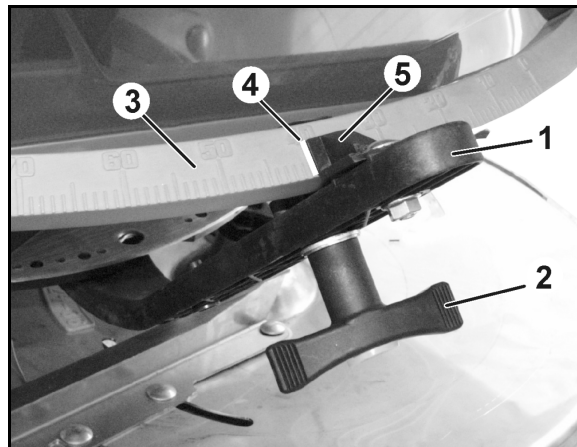


Fig. 60



Innstillingsverdiene i spredetabellen kan bare være veiledende. Gjødseleens flyteegenskaper kan forandre seg og kreve helt andre innstillinger. Derfor skal alltid spredningsmengden kontrolleres før spredningen påbegynnes.



Spjeldstillingen bestemmes med telleskiven etter at spredemengden er kontrollert. Dermed tas det hensyn til gjødseleens ulike flyteegenskaper når spjeldstillingen bestemmes.

8.3.1 Stille inn spjeldets stilling med stillespaken

1. Lukk lukkespjeldet hydraulisk.
2. Løsne vingemutteren (Fig. 60/2).
3. Finn den nødvendige spjeldstillingen på skalaen (Fig. 60/3).
4. Still avlesingskanten (Fig. 60/4) til stillespakviseren (Fig. 60/5) på skalaverdien.
5. Trekk vingemutteren (Fig. 60/2) godt til igjen.

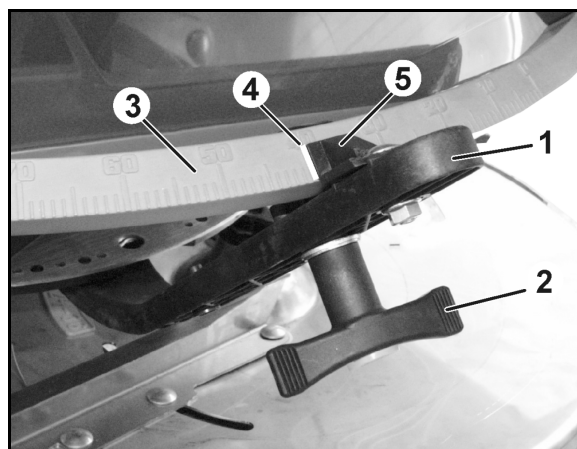


Fig. 61



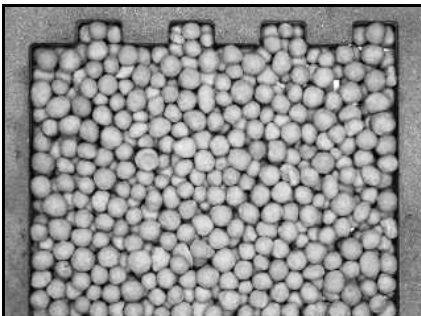
Velg samme spjeldstilling for høyre og venstre spjeld!

8.3.2 Lese spjeldstillingen av spredetabellen

Spjeldstillingen avhenger av

- gjødseltypen (**mengdefaktor**) som brukes
- arbeidsbredden (m)
- arbeidshastigheten [km/t]
- ønsket spredningsmengde [kg/ha]

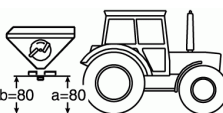
Utdrag fra spredetabellen



YARA Kalkammonsalpeter
27%N + 4%MgO granulert (80006352)

Diameter
Granulatvekt:
Mengdefaktor

3,88 mm
1,00 kg/l
0,941



Skyverposisjon for mengdeinnstilling

		kg/ha																										
		Bredde	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000	
...															↓													
24 m	km/h	10	20	23	25,5	28	30	31,5	33,5	35	36,5	38	39,5	→	42	43,5	44,5	46	47,5	48,5	50	52,5	55,5	62				
		12	21,5	25	27,5	30	32	34	36	37,5	39,5	41	42,5	44	45,5	47,5	49	50,5	52	53,5	55,5	59	63,5					
		14	22,5	26	29	31,5	34	36	38	40	42	44	45,5	47,5	49,5	51,5	53	55	57	59,5	62	68,5						

Tabell 1

Eksempel:

Gjødseltype: **YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO granulert**

Arbeidsbredde: 24 m

Arbeidshastighet: 10 km/h

Ønsket spredningsmengde: 350 kg/ha

→ Les av skyverstilling: **42**



Det anbefales å gjennomføre en kontroll av spredningsmengden med denne spjeldstillingen.

8.4 Kontrollere spredemengden



Innstilling av spredemengden for maskinen uten kjørecomputer.

Spredemengdekontroll for maskinen uten kjørecomputer

- Det anbefales å kontrollere spredemengden hver gang det skiftes gjødsel.
- Spredningsmengden kontrolleres på venstre traktside etter demontering av begge spredeskivene.
- Spredningsmengdekontrollen (dreieprøven) gjennomføres når kraftuttaket er slått på ved å kjøre en målestrekning eller i stillstand.
- Kjøring langs en målestrekning er den mest nøyaktige metoden, siden det blir tatt hensyn til traktorens faktiske kjørehastighet.
- Hvis traktorens kjørehastighet på jordet er kjent, kan spredningsmengden kontrolleres i stillstand.



- Multiplikatoren for totalmengden tar hensyn til at spredningsmengden bare kontrolleres på den ene siden.
- Ved store gjødselmengder per ha skal målestrekningen halveres og multiplikatoren fordobles, siden samlebeholderens kapasitet er begrenset.
- Kontroller spredemengden med ca. 200 kg i beholderen.

8.4.1 Forberede spredemengdekontrollen

1. Still inn nødvendig spjeldstilling for ønsket spredningsmengde på den venstre traktspissen.
2. Demontere spredeskiver.
 - 2.1 Skru ut vingeskruen (Fig. 61/1) som holder spredeskiven fast, og trekk spredeskiven av girakselen.
 - 2.2 Skru vingeskruen inn i girakselen igjen (for å forhindre at det kommer gjødsel i boringens gjenger).
3. Heng samlebeholderen (Fig. 61/2) i holderne (Fig. 61/4 og Fig. 61/5) på rammen ved hjelp av bøylen (Fig. 61/3).



ADVARSEL!

Fare for personskade på grunn av roterende spredeskive!

Demonter begge spredeskivene før du kontrollerer spredningsmengden.

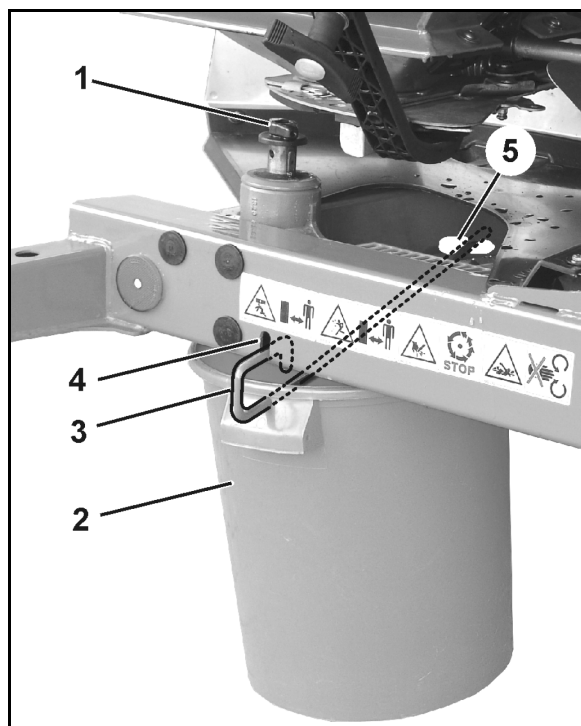


Fig. 62

Fest bøylen på oppsamlingsbeholderen (Fig. 62/1-6):

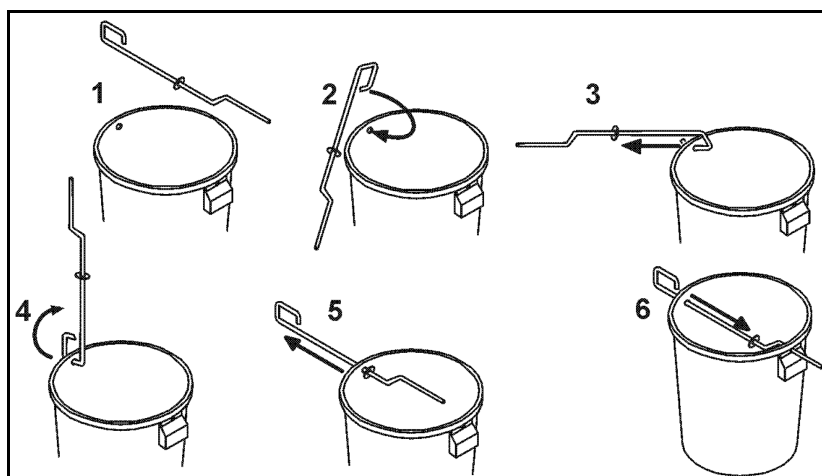


Fig. 63

8.4.2 Kontrollere spredningsmengden ved å kjøre en målestrekning

Eksempel:

Gjødseltype: **YARA Kalkammonsalpeter
27%N + 4%MgO granulert**

Arbeidsbredde: **24 m**

Arbeidshastighet: **10 km/t**

Spredningsmengde: **350 kg/ha**

Spjeldstilling etter spredetabellen: **42**

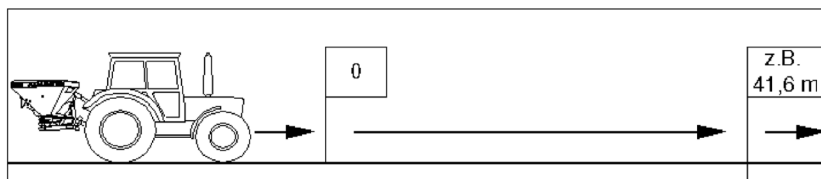
1. Den nødvendige målestrekningen **41,6 m** for arbeidsbredden **24 m** og multiplikatoren **20** for omregning av spredemengden, fremgår av tabellen nedenfor.



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

Arbeidsbredde [m]	Nødvendig målestrekning [m]	Behandlet areal [ha]	Multiplikator for den totale spredningsmengden
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

Tabell 2



2. Mål opp målestrekningen nøyaktig på jorden. Merk målestrekningens begynnelse og slutt.
3. Still inn spjeldstillingen **42**.
4. Still inn kraftuttaksturtallet **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbredeinnstillingen i spredetabellen).
5. Kjør målestrekning nøyaktig fra begynnelse til slutt under vanlige jordeforhold, dvs.
 - 5.1 med cirka halvfull beholder
 - 5.2 fastlagt, konstant arbeidshastighet **10 km/t**
 - 5.3 kraftuttaksturtallet som er påkrevd for arbeidsbredden
6. Åpne det venstre spjeldet nøyaktig på målestrekningens begynnelse og lukk det på sluttpunktet.
7. Vei den oppsamlede gjødselmengden [kg] **f.eks. 17,5 kg**.
8. Beregn den faktiske innstilte spredningsmengden [kg] basert på oppsamlet gjødselmengde [kg/ha].

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



Dersom virkelig og ønsket spredningsmengde ikke stemmer overens, må spjeldstillingen korrigeres tilsvarende. Gjenta eventuelt spredningsmengdekontrollen.

Når du har funnet den nøyaktige spjeldstillingen for venstre traktside, skal høyre stillespak stilles på samme spjeldstilling.

8.4.2.1 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] = $\frac{1000}{\text{Arbeidsbredde [m]}}$
--

8.4.3 Kontrollere spredningsmengden i stillstand

Eksempel:

Gjødseltype:	YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO granulert
Arbeidsbredde:	24 m
Arbeidshastighet:	10 km/t
Spredningsmengde:	350 kg/ha
Spjeldstilling etter spredetabellen:	42

1. Den nødvendige tiden **14,98 sek** og multiplikatoren **20** for omregning av spredemengden fremgår av tabellen nedenfor for ønsket arbeidsbredde **24 m** og ønsket arbeidshastighet **10 km/t** over en målestrekning på **41,6 m**.



Tider for arbeidsbredder og arbeidshastigheter som ikke er ført opp i tabellen, må beregnes.

Arbeidsbredde [m]	Nødvendig målestrekning [m]	Multiplikator for den totale mengden	Nødvendig tid [sek] for kjøring av målestrekningen ved arbeidshastigheten [km/t]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tabell 3

2. Still inn spjeldstillingen **42**.
3. Still inn kraftuttaksturtallet **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddestillingen i spredetabellen).
4. Åpne venstre spjeld nøyaktig **14,98 sek**.
5. Vei den oppsamlede gjødselmengden [kg] **f.eks. 17,5 kg**.
6. Beregn den faktisk innstilte spredningsmengden [kg] basert på oppsamlet gjødselmengde [kg/ha].

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



Dersom virkelig og ønsket spredningsmengde ikke stemmer overens, må spjeldstillingen korrigeres tilsvarende. Gjenta eventuelt spredningsmengdekontrollen.

7. Når du har funnet den nøyaktige spjeldstillingen for venstre traktside, skal høyre stilles på samme spjeldstilling.

Omregning av nødvendig målestrekning for arbeidsbredder (målestrekninger) eller arbeidshastigheter som ikke er oppført i tabellen.

$$\text{Nødvendig måletid [sek] ved ønsket arbeidsbredde} = \frac{\text{Målestrekning [m]}}{\text{Arbeidshastighet [km/t]}} \times 3,6$$

8.5 Bestemme spjeldstillingen ved hjelp av telleskiven

Etter at spredningsmengden er kontrollert, kan du bruke telleskiven til å finne riktig spjeldstilling ut fra oppsamlet gjødselmengde.

Telleskiven består av:

- (1) En hvit skala ytterst som indikerer spredningsmengden [kg/ha] (spredningsmengde).
- (2) En hvit skala innerst som indikerer gjødselmengden som fanges opp under spredningsmengdekontrollen [kg] (oppsamlet mengde).
- (3) En farget skala i midten som indikerer spjeldstillingene (posisjon).

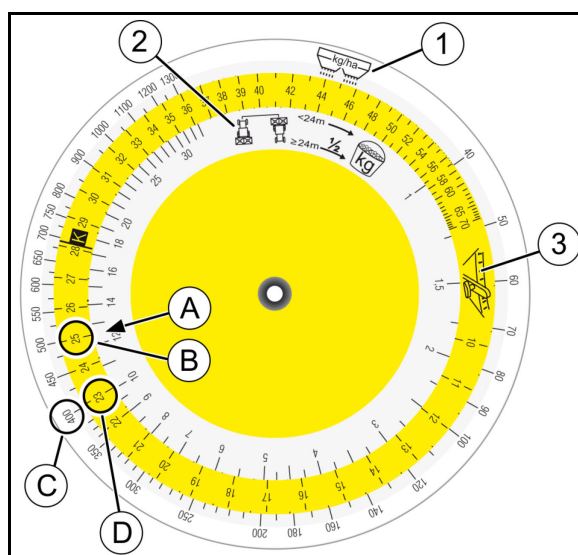


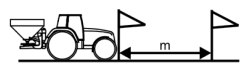
Fig. 64

- Tabellen til beregning av den nødvendige målestrekningen [m]

med



- arbeidsbredde,



- nødvendig målestrekning,



$\frac{1}{2}$ kg - Arbeidsbredder, hvor kun halve gjødselsmengden beregnes.

9,00 m	55,50 m	→ 140 ha
10,00 m	50,00 m	→ 140 ha
12,00 m	41,60 m	→ 140 ha
15,00 m	33,30 m	→ 140 ha
16,00 m	31,25 m	→ 140 ha
18,00 m	27,75 m	→ 140 ha
20,00 m	25,00 m	→ 140 ha
21,00 m	23,80 m	→ 140 ha
24,00 m	41,60 m	→ 120 ha
27,00 m	37,00 m	→ 120 ha
28,00 m	35,70 m	→ 120 ha
30,00 m	33,30 m	→ 120 ha
32,00 m	31,25 m	→ 120 ha
36,00 m	27,75 m	→ 120 ha
40,00 m	25,00 m	→ 120 ha
42,00 m	23,80 m	→ 120 ha
44,00 m	22,72 m	→ 120 ha
45,00 m	22,22 m	→ 120 ha
48,00 m	20,80 m	→ 120 ha

Fig. 65

**Under spredningsmengdekontrollen er det behandlede arealet**

- 1/40 ha for arbeidsbredder opptil 23 m
- 1/20 ha for arbeidsbredder opptil 24 m



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

1. Kontroller spredningsmengden.
2. Ta telleskiven i hånden.
Finn tallverdien (Fig. 63/2) på skalaen (A) for oppsamlet mengde [kg], og sett den overfor den valgte spjeldstillingen (B) på den fargede skalaen (Fig. 63/3).
3. Finn ønsket spredningsmengde (C) og les av den nødvendige spjeldstillingen (posisjon) (D) ablesen.
4. Still inn spjeldstillingen (posisjon).



Det anbefales å gjennomføre en ny kontroll av spredningsmengden med denne spjeldstillingen.

8.6 Bestemme spjeldstillingen med dreieprøvestyr (ekstrautstyr)



Bruk telleskiven som følger med ekstrautstyret, når du bestemmer spjeldstillingen ved hjelp av dreieprøvestyret. (På den fargede skalaen i midten er posisjonen "K".)



Når spjeldstillingen bestemmes, holdes begge spjeldene i gjennomløpsåpningene lukket og kraftuttaket utkoblet.



FORSIKTIG!

Fare for kuttskader på fingrer ved spjeldet på dreieprøvestyret!

Arbeidsbredde: **18 m**
 Spredningsmengde: **400 kg/ha**
 Arbeidshastighet: **10 km/t**
 Spjeldstilling: **?**

1. Heng opp samlebeholderen (Fig. 67/1) på utløpsrennen (Fig. 67/3) ved hjelp av bøylene (Fig. 67/2). La samlebeholderen gå i spor i klemmerordningen (Fig. 67/4 og Fig. 65/1).
2. Hold sidespjeldet (Fig. 67/5) på utløpsrennen helt åpent i ca. 5 sek ved hjelp av en snor (Fig. 67/6) (for å sikre en jevn gjødselstrøm). Tøm så den oppsamlede gjødsele mengden tilbake i sprederren.

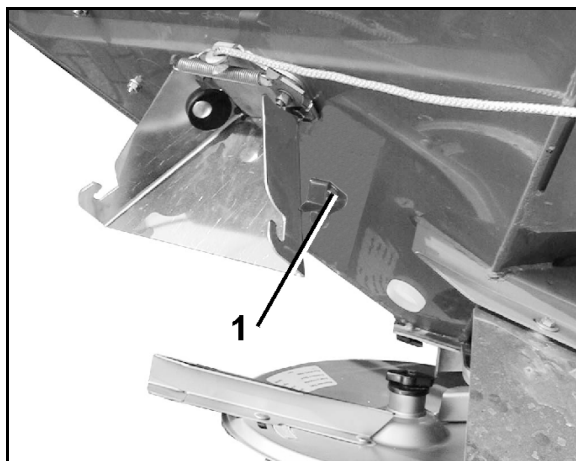


Fig. 66

3. Den nødvendige målestrekningen **27,75 m** for **1/40 ha** behandlet areal fremgår av baksiden på regneskiven for den ønskede arbeidsbredden **18 m**.
4. Mål opp målestrekningen på jordet nøyaktig. Merk målestrekningens begynnelse og slutt.

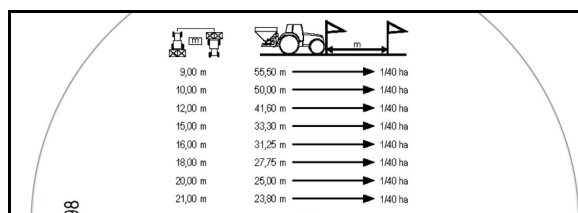


Fig. 67

5. Kjør nøyaktig over målestrekningen fra begynnelse til slutt ved vanlige jordebetingelser, dvs. med en bestemt, konstant arbeidshastighet **på 10 km/t** og et kraftuttaksturtall **540 o/min** (dersom det ikke er angitt noe annet for arbeidsbreddeinnstillingen i spredetabellen). Samtidig skal sidespjeldet på utløpsrennen åpnes helt opp ved målestrekningens begynnelse ved hjelp av snoren på traktoren (trekk helt til anslaget), og spjeldet stenges igjen ved sluttpunktet.
6. Vei den oppsamlede gjødselmengden, f.eks. **17,5 kg**.

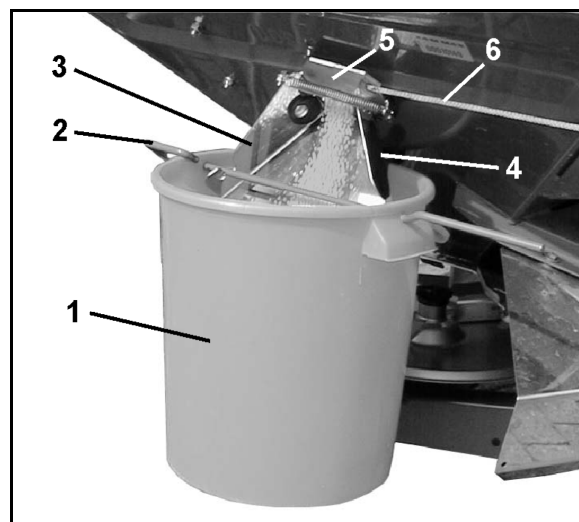


Fig. 68



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

7. Ta telleskiven for dreieprøver i hånden. Finn tallverdien **17,5 (A)** på skalaen (Fig. 68/2) for oppsamlet mengde [kg] og sett den overfor posisjon **K (B)** på den fargede skalaen (Fig. 68/3).
8. Finn ønsket spredningsmengde (400 kg/ha) (C) på skalaen for spredningsmengde (Fig. 68/1) og les av den nødvendige spjeldstillingen (posisjon) **23 (D)**.
9. Sett stillespaken på skalaverdi **23** for å stille inn spredningsmengden.

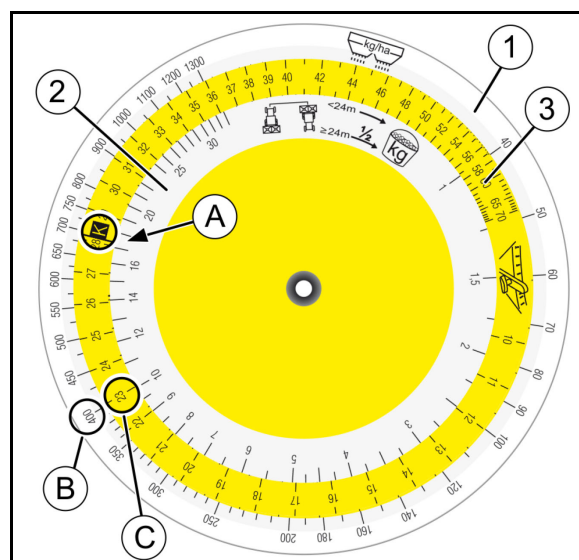


Fig. 69

8.7 Stille inn arbeidsbredden



- Det finnes forskjellige spredeskivepar til forskjellige arbeidsbredder.
- Det tilgjengelige kjøresporsystemet (Avstand mellom kjøresporene) bestemmer valget av nødvendige spredeskivepar.
- Arbeidsbreddene kan stilles inn innenfor arbeidsområdene til de Omnia-Set (OM) spredeskiveparene som er i bruk (ved spredning av urea kan det likevel skje avvik).
- Gjødelsorter og ønsket arbeidsbredde bestemmer innstillingsverdiene for de dreibare spredeskuffene.
De spesifikke spredeegenskapene til en type gjødsel påvirker kastevidden. De dreibare spredeskuffene gjør det mulig å jevne ut disse spesifikke spredeegenskapene til en type gjødsel, slik at den aktuelle gjødsltypen kan spres over den ønskede arbeidsbredden.

Arbeidsbredde	Spredeskivepar
10 – 12 m	OM 10-12
10 – 16 m	OM 10-16
18 – 24 m	OM 18-24
24 – 36 m	OM 24-36



Det som påvirker spredeegenskapene mest, er:

- kornstørrelse,
- vekt,
- overflatebeskaffenhet,
- fuktighet.

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



ADVARSEL!

Fare for utslynging av deler fra den hurtigskruforbindelsen på grunn av ikke forskriftsmessig stramming av vingemutteren etter innstilling av arbeidsbredden!

Kontroller etter hver innstilling av arbeidsbredde at du har skrudd fast vingemutteren på den hurtig løsbare skrueforbindelsen for hånd.

8.7.1 Skifte ut spredeskivene

1. Fjern vingemutteren (Fig. 69/1).
2. Dreii spredeskiven slik at skivehullet Ø 8 mm peker mot midten av maskinen.
3. Trekk spredeskiven av girakselen.
4. Påfør monteringspasta (KA059) for enkel montering på utgangsakselen.
5. Sett på en annen spredeskive.
6. Fest spredeskiven ved å skru til vingemutteren.

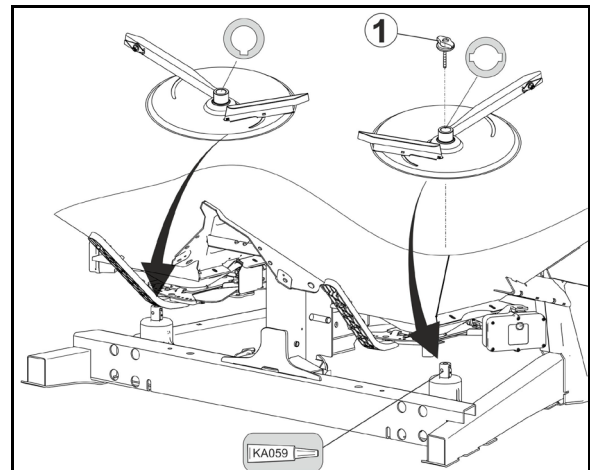


Fig. 70



- "Venstre" og "høyre" må ikke forveksles når spredeskivene settes på.
 - Spredeskive høyre med inngraving **R**
 - Spredeskive venstre med inngraving **L**
- Den høyre girakselen har en sikringsstift. På denne akselen skal alltid høyre spredeskive med de to sporene monteres.



Ved utrustning av sprederen med kjørecomputer, må doseringsspjeldet åpnes helt for utskiftning av spredeskivene.

Se den tilhørende driftshåndboken!

8.7.2 Stille inn spredevingenes stillinger

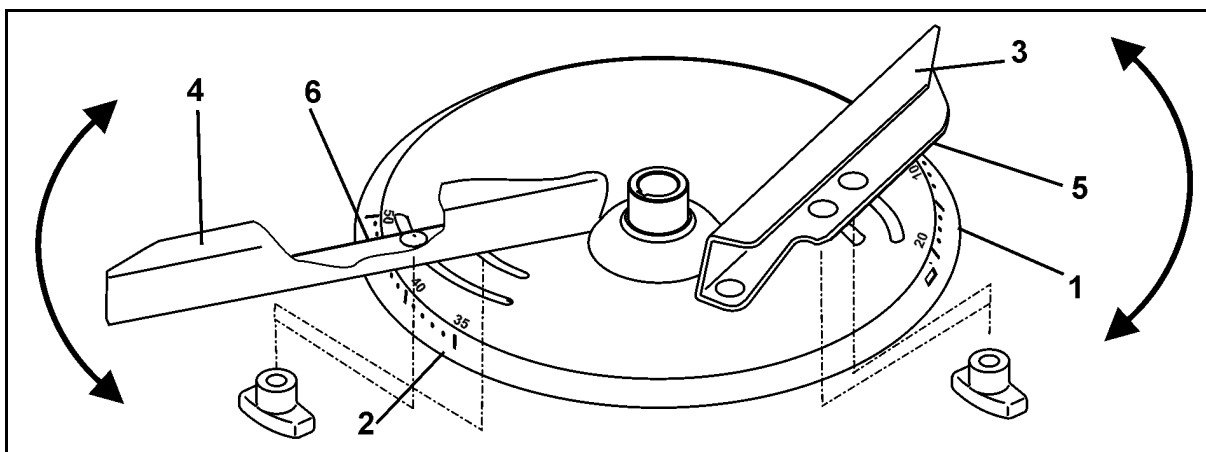


Fig. 71

Spredevingenes stilling avhenger av:

- arbeidsbredden
- gjødseltypen

For en nøyaktig innstilling av de ulike spredevingestillingene uten bruk av verktøy er det plassert to ulike skalaer (Fig. 70/1 og Fig. 70/2) som ikke kan forveksles, på hver spredeskive.

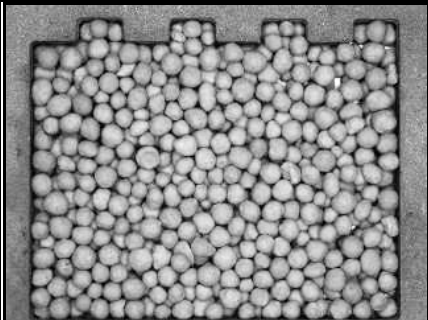


- Den korteste spredevingen (Fig. 70/3) har en skala (Fig. 70/1) med verdier fra 5 til 28, og den lengste spredevingen (Fig. 70/4) en skala (Fig. 70/2) med verdiene 35 til 55.
 - Les av innstillingsverdien for den korte spredevingen (Fig. 70/3) på avlesingskanten (Fig. 70/5).
 - Les av innstillingsverdien for den lange spredevingen (Fig. 70/4) av på avlesingskanten (Fig. 70/6).
- Når spredevingene dreies til en høyere tallverdi på skalaen (Fig. 70/1 el. Fig. 70/2), blir arbeidsbredden større.
- De korteste spredevingene fordeler gjødselen overveiende i midten av spredningsbildet, mens de lange vingene overveiende sprer i ytre område.

Still inn spredevingene slik:

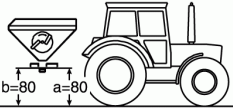
1. Koble fra traktorens kraftuttak.
2. Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkulling, se kapittelet "Sikre traktoren mot utilsiktet start og vekkulling" side 73.
3. Vent til de roterende spredeskivene står helt stille (hvis nødvendig) før du stiller inn arbeidsbredden.
4. Still inn ønsket arbeidsbredde ved å dreie den korte og den lange spredevingen etter hverandre.
 - 4.1 Vri spredeskiven slik at du kan uten problem kan løsne vingemutteren under spredeskiven.
 - 4.2 Løsne vingemutteren.
 - 4.3 Finn innstillingsverdiene for den korte og den lange spredevingen i spredetabellen.
 - 4.4 Drei spredevingen slik at den aktuelle innstillingsverdien kan leses av på skalaen på avlesingskanten.
 - 4.5 Stram vingemutteren på nytt for hånd (uten verktøy).

Utdrag fra spredetabellen



YARA Kalkammonsalpeter
27%N + 4%MgO granulert (80006352)

Diameter **3,88 mm**
 Granulatvekt: **1,00 kg/l**
 Mengdefaktor **0,941**



Skive	OM 10-12		OM 10-16				OM 18-24				OM 24-36					
											↓					
Arbeidsbredde [m]	10	12	10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	36
Spredevingestilling	27/45	27/45	24/47	24/47	24/47	24/47	19/45	19/45	19/45	→	14/40	15/41	15/41	17/43	18/43	19/46

Eksempel:

Gjødseltype: **YARA Kalkammonsalpeter
27%N + 4%MgO granulert**

Spredeskive : **OM 24-36**

Ønsket arbeidsbredde: **24m**

Spredevingestilling: **14 (kort vinge)
40 (lang vinge).**

8.8 Kontrollere arbeidsbredde og tverrfordeling

Arbeidsbredden påvirkes av den aktuelle spredeegenskapen til gjødselen.

De viktigste innstrømningsstørrelsene til spredeegenskapene er som kjent

- kornstørrelse,
- løsvolumvekt,
- overflateegenskap og
- fuktighet

Innstillingsverdiene til spredetabellen skal derfor kun betraktes som **retningsgivende verdier**, da spredeegenskapene til gjødseltypene kan endre seg.

Kontroller arbeidsbredden og tverrfordelingen og optimaliser innstillingen til gjødselsprederen ved bruk av:

- Mobilt prøveutstyr
 - EasyCheck
- Se separat bruksanvisning



Spesifikasjoner for kontrollen av arbeidsbredden og tverrfordelingen:

- Om mulig ved vindstille (vindhastigheter < 3 m/s).
- Spredeforsøk skal under ingen omstendigheter utføres ved sidevind. Tilpass eventuelt orienteringen til spredeforsøket i forhold til vindretningen.

8.9 Grense-, grøft- og kantspredning

1. Grensespredning ifølge gjødslingsforskriftene (Fig. 71):

Det er en vei eller ikke egnet mark langs grensen av jorden.

I henhold til gjødslingsforskriftene skal ikke gjødsel falle på den andre siden av grensen.

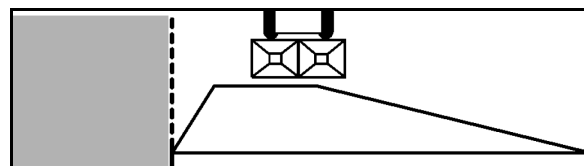


Fig. 72

2. Grøftspredning etter gjødsselforskrifter (Fig. 72):

Det er et vann eller en grøft langs åkergrensen.

Ifølge gjødslingsforskriftene

- skal ingen gjødsel falle mindre enn én meter fra grensen (Ved bruk av grensespredningsutstyr).
- skal ingen gjødsel falle mindre enn tre meter fra grensen (Ikke bruk av grensespredningsutstyr).
- skal utvasking og vekkskylling (f.eks. til vassdrag) forhindres

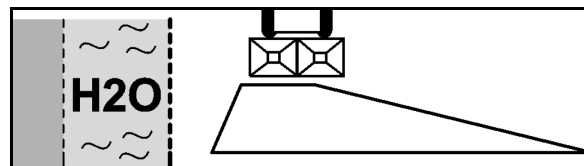


Fig. 73



Grensespredning og Grøftspredning:

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

• manuell spjeldbetjening:

Spjeldinnstillingen mot grensen reduseres med delstreke som er angitt i spredetabellen.

• elektrisk spjeldbetjening:

- o Limiter M med stillingssensor:

Spredningsmengden blir redusert automatisk.

Still først inn mengdereduksjonen i henhold til strøtabellen på kjørecomputeren.

- o Limiter M uten stillingssensor / Tele Set:

Reduser spredningsmengden på grensesiden på kjørecomputeren med 10 %.

3. Kantspredning (Fig. 73):

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

Gjødselfordelingen ved kanten av jorden vil fortsatt være i nærheten av den innstilte fastsatte mengden. En lite mengde gjødsel vil bli spredd over kantsgrensen.

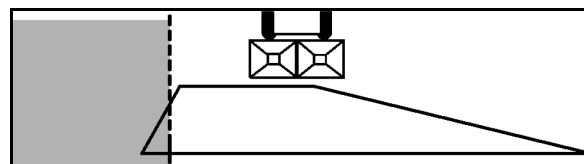


Fig. 74

8.9.1 Grense- og kantspredning med begrensningsskjermen **Limiter M**

Innstillingen av **Limiter M** avhenger av

- kantavstanden,
- gjødseltypen,
- egenskapene til grensen på jordet.

Innstillingsverdiene fremgår av spredetabellen (Fig. 74).



- Verdiene i spredetabellen skal betraktes som veiledende, siden gjødselens tilstand kan variere. Om nødvendig må **Limiter M** etterjusteres.
- Grense-/kantavstanden i spredetabellen representerer halve arbeidsbredden.

LIMITER	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	12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
NPK	15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
DAP	15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	8
MAP	400	450												
Harnstoff	6	5	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Urea	13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
Urée	15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	-
Мочевина														
P	9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
K	12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
PK	15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	3
MgO														
AMAZONE	A				B									

Fig. 75

	Grense-/kantavstand (halv arbeidsbredde) i samsvar med OM spredeskiver
	Grensespredning
	Kantspredning
	Grøftspredning
	Nødvendig reduksjon av kraftuttaksturtallet
A	Monteringsstilling for arbeidsbredder opp til 21m
B	Monteringsstilling for arbeidsbredder fra 22m

Tallverdiene stilles inn ved å forskyve begrensningsskjermen på føringsbøylen.

1. Det gjør du ved å løsne hendelen (Fig. 75/1).

Dersom hendelens svingområde ikke er stort nok, må den løftes, skyves tilbake og slippes ned igjen.

2. Skyv begrensningsskjermen så langt inn på føringsbøylen (Fig. 76/1) at viseren (Fig. 76/2) peker på den innstilte verdien fra spredetabellen (Fig. 74).
3. Fest hendelen igjen.

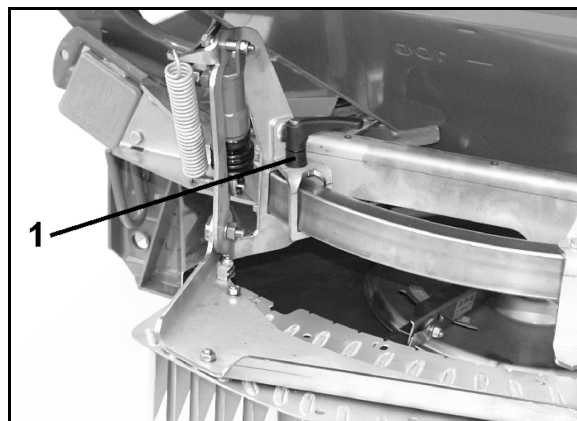


Fig. 76

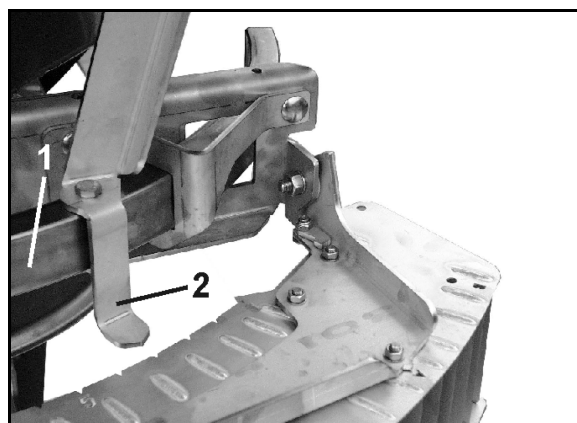


Fig. 77

Ved **delgjødning** blir beskyttelsesskjermen plassert i en halvparten så høy stilling (Fig. 77).

Det gjøres ved å senke begrensningsskjermen.

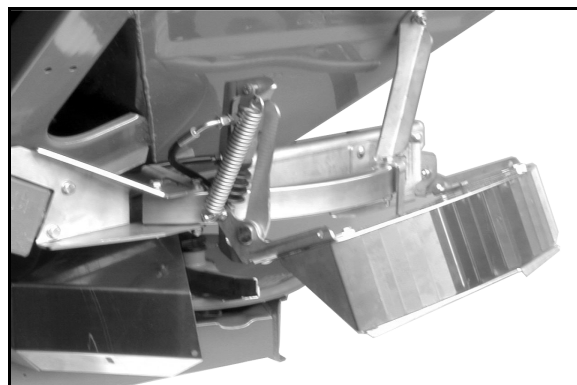


Fig. 78

På oversiden av begrensningsskjermen er det på venstre og høyre ytterkant en lås for innstilling (Fig. 78/1).

1. Løsne mutrene på innstillingslåsen.
2. Løft opp skjermen for hånd.
3. Dreie innstillingslåsen mot anslaget og skru den fast.
4. Senk ned skjermen.

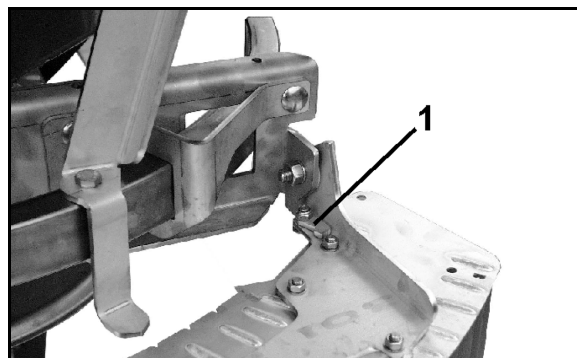


Fig. 79

8.9.2 Grense- og kantspredning med grensespredeskiven Tele-Set

For grensespredning (i samsvar med gjødslingsforskriftene) (Fig. 71) el. **kantspredning** (mot egne jorder som skal behandles likt) (Fig. 73) skal **venstre Omnia-Set** spredeskive (kantspredning på venstre side - normalt tilfelle), sett i kjøreretning, skiftes ut med den tilsvarende grensespredeskiven **Tele-Set**.

Grensespredeskiven Tele-Set lager et spredebilde med en bratt fallende spredeflanke mot kanten av jordet.

Med den svingbare teleskopvingen kan gjødselens kastelengde mot "kanten av jordet" stilles inn.



Fig. 80



Når grensespredeskiven Tele-Set el. spredeskiven Omnia-Set ikke er i bruk, skal de festes på siden av maskinen (Fig. 79/1).

Stille inn grensespredeskiven i samsvar med gjødslingsforskriftene

Grensespredeskivene

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

stilles inn med teleskopvingene (Fig. 80/1) i henhold til opplysningene i spredetabellen og er avhengig av gjødseletypen som skal spres, og avstanden fra første kjørespor til kanten av jordet:

Grenseavstand	Grensespredeskive
5-9 m	TS 5-9
10-14 m	TS 10-14
15-18 m	TS 15-18

1. Sving teleskopvingene (Fig. 80/1) på spredeskiven inn i skalaens (Fig. 80/2) område når vingemutteren er løsnet. Les av tallverdien på avlesekanen (Fig. 80/3), og trekk til vingemutteren igjen.

Virkemåte: Når teleskopvingen dreies mot høyere innstillingsverdier på skalaen,

→ **blir kastelengden større og spredningsflanken brattere.**

2. Still inn den ytre vingedelen (Fig. 80/4) langs skalaen Fig. 80/6) til en høyere bokstavverdi når mutteren er løsnet (Fig. 80/5). Den ytre vingedelens stilling leses av ved avlesekanen (Fig. 80/7) på skalaen.

Virkemåte: Når den ytre vingedelen settes på høyere verdier på skalaen,

→ **blir kastelengden større og spredningsflanken slakere.**

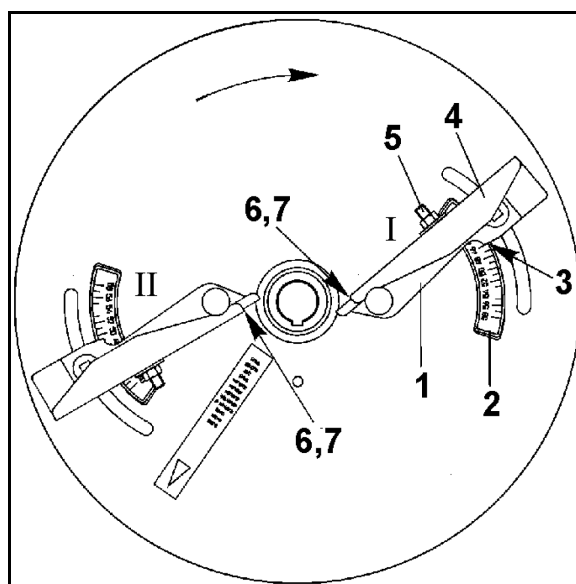
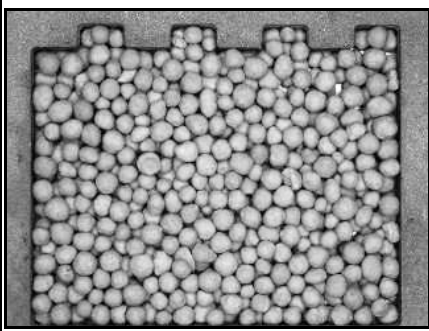


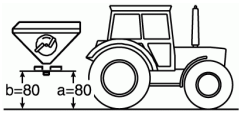
Fig. 81

Utdrag fra spredetabellen



YARA Kalkammonsalpeter
27%N + 4%MgO granulert (80006352)

Diameter **3,88 mm**
Granulatvekt: **1,00 kg/l**
Mengdefaktor **0,941**



Skive			TS 5-9					TS 10-14						TS 15-18						TS 4		
Grenseavstand [m]			5	6	7,5	8	9	9	10	10,5	12	13,5	14	12 ↓	13,5	14	15	16	18	15	16	18
Kantspredning	Skuffe	I	C51	C52	F48	F49	-	C49	D48	D48	-	-	→	D40	E41	E41				B28	C23	D2
		II	D50	E50	F51	F51	-	C52	E52	E53	-	-	→	E52	H55	H55				A44	A53	A57
Grensepredning		I	B47 1	C48 1	C49	C49	D50	-	A45	A45	C46	F43	F43	-	-	-	B51	C52	E53	-	-	-
		II	D45 1	E45 1	E42	E42	F46	-	A49	A50	C52	F53	F53	-	-	-	E42	F42	H42	-	-	-
Grøftspredning		I	B46 1	B48 1	B49	B49	C50	-	A44	A44	B46	E43	E43	-	-	-	A51	B52	D53	-	-	-
		II	B45 1	D45 1	D42	D42	E46	-	A48	A49	B52	E53	E53	-	-	-	D42	E42	G42	-	-	-

Forklaring til spredetabell:



Grensespredning med redusert spredeskiveturtall, fordi spredeskiven som er montert på åkersiden ellers ville spre utover åkerens kant.

Eksempel:

Det første kjøresporets avstand til grensen av jorden: **12 m (TS 15-18)**

Gjødseltype: **YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO gran.**

Opplysninger fra spredetabell eller tabellen ovenfor: **D40 / E52 Kantspredning**

- Sett avlesekanthylsen I på bokstavverdi **D** og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen I til tallverdien **40** og skru den fast.
- Sett avlesekanthylsen II på bokstavverdi **E** og skru fast den ytre vingedelen. Drei vingen II til tallverdien **52** og skru den fast.

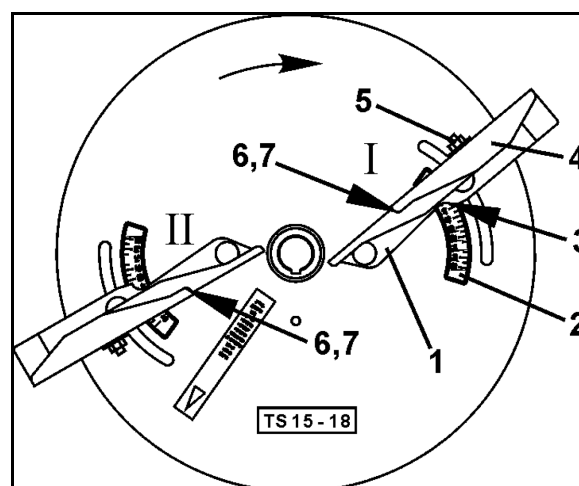


Fig. 82

8.9.3 Spesielle forhold ved grensespredning (Midtlinjen av kjøresporet tilsvarer ikke halv arbeidsbredde fra kanten av jordet)

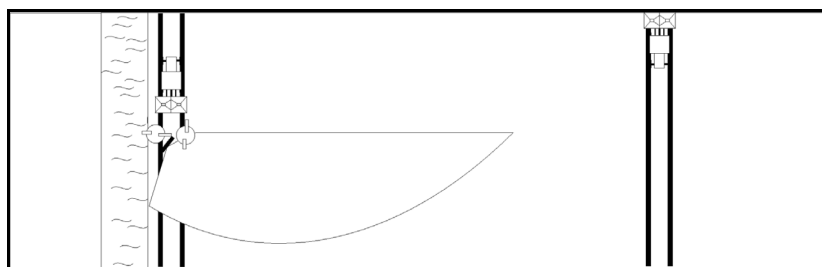


Fig. 83

Eksempel

Avstand mellom kjøresporene:	24 m (tilsvarer en arbeidsbredde på 24 m)
Det første kjøresporets avstand til venstre kant av jordet:	8 m (tilsvarer en arbeidsbredde på 16 m)
Gjødseltype:	YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO gran.
Kjørehastighet:	10 km/h
Ønsket spredningsmengde:	350 kg/ha

Spjeldstilling: • manuell skyverinnstilling

Bestem spjeldstillingen for ønsket spredningsmengde på bakgrunn av spredetabellen avhengig av den avvikende arbeidsbredden.

høyre (24 m arbeidsbredde): = **42 (350 kg/ha)**

venstre (16 m arbeidsbredde): = **35,5 (350 kg/ha)**

• elektrisk skyverinnstilling

Beregn den prosentvise reduksjonen av spredemengden - med hensyn til forskjellige arbeidsbredder.

Still inn mengdereduksjonen for grensesiden på kjørecomputeren.

høyre (24 m arbeidsbredde): = **100%**

venstre (16 m arbeidsbredde): = **100% x 16 m / 24 m = 66 %**

Vingestilling: høyre OM 24-36 fra spredetabellen: = 24 m Arbeidsbredde: **14/40**

venstre TS 5 - 9 fra spredetabellen: = 8 m Det første kjøresporets avstand til kanten av jordet: **F 49/ F 51**

8.9.4 Merknader til spredeskivene **OM 10-12** og **OM 10-16**

For **OM 10-16** er kastbredden **W** ca. 36 m. Dette kan være lite fordelaktig ved grensespredning ved:

- arbeidsbredde **AB** på 10 eller 12 m, og
- det første kjøresporet på kanten av jorden (bruk av begrensningsskjerm),

eller

- arbeidsbredde **AB** på 10 m, og
- første kjørespor med halv arbeidsbredde (bruk av **Limiter M** eller **TS 5-9**).

OM 10-16 kaster da ut betraktelige mengder gjødsel over grensen når du kjører over det andre kjøresporet (se Fig. 83).

I disse tilfellene er grensespredning i henhold til gjødslingsforskriftene bare mulig ved bruk av **OM 10-12** (se Fig. 84).

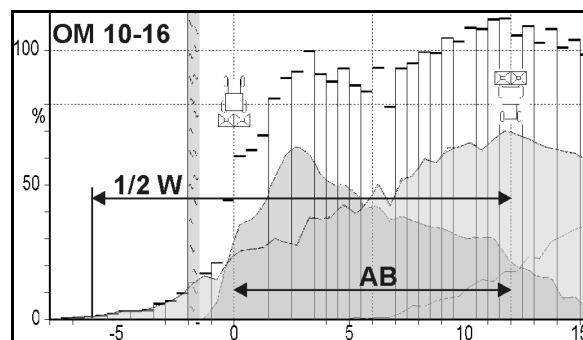


Fig. 84

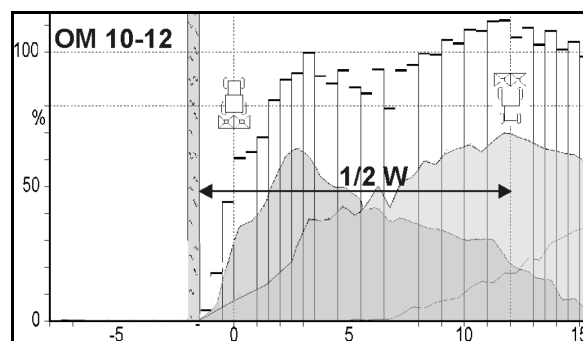


Fig. 85

9 Transportkjøring



- Følg kapittelet "Sikkerhetsanvisninger for brukeren", side 26 om transportkjøring.
- Før transportkjøring må du kontrollere
 - o at alle tilførselsledninger er riktig tilkoblet
 - o at lysanlegget er uskadd, fungerer som det skal og er rent
 - o at hydraulikkanlegget ikke har synlige mangler



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, fastsetting, inntrekking og slag hvis den påmonterte/tilkoblede maskinen løsner utilsiktet.

Kontroller visuelt om boltene på toppstaket og trekkstangen er sikret mot å løsne utilsiktet før transportkjøring.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, fastsetting, inntrekking og slag på grunn av manglende stabilitet og hvis den frakoblede maskinen velter.

- Kjør slik at du alltid har full kontroll over traktoren - både med og uten tilkoblet maskin.
Ta hensyn til personlige evner, veibane-, trafikk-, sikt- og værforhold, traktorens kjøreegenskaper og påvirkning fra den påmonterte eller tilkoblede maskinen.
- Fest sidesperrene på trekkstangen før transportkjøring, slik at den påmonterte eller tilkoblede maskinen ikke kastes frem og tilbake.



ADVARSEL!

Fare for brudd under drift, utilstrekkelig stabilitet og utilstrekkelig styre- og bremseevne når traktoren ikke brukes forskriftsmessig!

Vær oppmerksom på den tilkoblede maskinens maksimale last og traktorens tillatte aksel- og støttelaster. Eventuelt må du kjøre med en delvis fylt forrådsbeholder.



ADVARSEL!

Det er forbudt å ha passasjer på maskinen. Fare for å falle ned fra maskinen!

Det er forbudt for personer å være passasjer på maskinen og/eller klatre opp på maskinen mens den går.



- Løft bare sentrifugalsprederen så mye ved veitransport at overkanten av baklysene befinner seg maksimalt 1500 mm over veioverflaten.
- Sikre maskinen mot utilsiktet senking før du gjennomfører veitransporten!

10 Bruke maskinen



Les følgende kapitler om bruk av maskinen:

- "Faresymboler og annen merking på maskinen" og
- "Sikkerhetsanvisninger for brukeren", fra side 24

Følg anvisningene for din egen sikkerhets skyld.



ADVARSEL!

Fare for fastsetting, opprulling, inntrekking eller fanging på grunn av tilgjengelige bevegelige arbeidselementer (f. eks. røreaksel, spredeskiver)!

Sett bare i gang maskinen når alt pålagt verneutstyr er montert og befinner seg i vernestilling.



ADVARSEL!

Fare for utslynging av gjenstander (gjødselepartikler, fremmedlegemer, f. eks. små steiner) i retning traktoren uten påbudt verneutstyr (beskyttelsesplater)!

Maskinen skal kun settes i drift når verneutstyret (beskyttelsesplater fullstendig montert.



ADVARSEL!

Fare for fastsetting, opprulling, inntrekking eller fanging under drift av maskinen på grunn av tilgjengelige, drevne elementer på maskinen!

- Start bare maskinen når alt pålagt verneutstyr er montert og befinner seg i låsestilling.
- Det er forbudt å åpne verneutstyret
 - når maskinen går.
 - når traktormotoren går med tilkoblet kraftoverføringsaksel/hydraulikkanlegg.
 - når tenningsnøkkelen står i traktoren og traktormotoren kan startet utilsiktet når kraftoverføringsakselen/hydraulikkanlegget er tilkoblet



ADVARSEL!

Fare for utslynging av skadde komponenter på grunn av for høyt driftsømdreiningstall på traktorens kraftuttak!

Vær oppmerksom på maskinens tillatte turtall før du slår på traktorens kraftuttak.


ADVARSEL!

Fare for fastsetting og opprulling og fare for utslynging av fastsatte fremmedlegemer i fareområdet til den drevne kraftoverføringsakselen!

- Før maskinen brukes må du alltid kontrollere at kraftoverføringsakselens sikkerhets- og verneutstyr fungerer som det skal og at ingen deler mangler.
Få straks et autorisert verksted til å skifte ut ødelagt sikkerhets- og verneutstyr på kraftoverføringsakselen.
- Kontroller om kraftoverføringsakselvernet er sikret mot å dreie med låsekjedet.
- Hold en tilstrekkelig sikkerhetsavstand til kraftoverføringsakselen.
- Be alle personer om å gå ut av fareområdet til kraftoverføringsakselen.
- I farlige situasjoner skal traktoren stanses straks.


ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, fastsetting, inntrekking og slag hvis den påmonterte/tilkoblede maskinen løsner utilsiktet.

Kontroller visuelt før hver bruk av maskinen om boltene på toppstaget og trekkstangen er sikret mot å løsne utilsiktet.


ADVARSEL!

Fare for fastsetting eller opprulling og inntrekking eller fanging av vide klær på grunn av bevegelige arbeidselementer (roterende spredeskiver)!

Bruk tettsittende klær Tettsittende klær reduserer faren for utilsiktet fastsetting eller opprulling og inntrekking eller fanging av bevegelige arbeidselementer.



- På nye maskiner skal det etter 3-4 beholderpåfyllinger kontrolleres av alle skruer sitter godt. Trekk dem til ved behov.
- Bruk bare gjødsel med gunstig kornaktig form og typer som står oppført i spredetabellen. Dersom gjødselslaget ikke er godt nok kjent, skal det gjennomføres en arbeidsbreddekontroll med det mobile prøveutstyret.
- Ved spredning av blandingsgjødsel må det tas hensyn til at
 - o de ulike typene kan ha helt forskjellige sveveegenskaper
 - o de ulike typene kan bli separert
- Gjødsel som ev. har festet seg til spredevingene skal fjernes etter endt arbeid!

10.1 Fylle på gjødselsprederen



ADVARSEL!

Fare for brudd under drift, utilstrekkelig stabilitet og utilstrekkelig styre- og bremseevne når traktoren ikke brukes forskriftsmessig!

Vær oppmerksom på den tilkoblede maskinens maksimale last og traktorens tillatte aksel- og støttelaster. Eventuelt må du kjøre med en delvis fylt forrådsbeholder.



- Fjern rester eller fremmedlegemer fra beholderen, før du fyller beholderen med gjødsel.
- Fyll alltid beholderen med lukket verne- og funksjonsgitter. Bare et lukket verne- og funksjonsgitter hindrer at gjødselklumper og/eller fremmedlegemer i kommer inn i beholderen og stopper til røreverket.
- Vær oppmerksom på spredersens tillatte nyttelast (se tekniske data, side 37) og traktorens aksellast!
- Fyll bare opp beholderen ved stengt lukkespjeld.
- Følg alltid sikkerhetsanvisningene fra gjødselprodusenten! Bruk eventuelt tilsvarende verneklær.



FORSIKTIG!

Veltefare!

- Fyll kun på gjødselspredere som er koblet til på traktoren!
- I påfylt tilstand må gjødselspredere aldri slås av eller rulles (med transportanordning).

10.2 Spredningsdrift



- Spredevingene og dreievingene er laget av spesielt slitesterkt og rustfritt stål. Likevel er spredevinger og dreievinger slitasjedeler.
- Gjødeselsort, brukstid og spredemengde påvirker levetiden til spredevinger og dreievinger.
- Ved enkelte spredestoffer som excellogranulat og magnesiumsulfat blir det mer slitasje på spredevingene. For disse spredestoffene tilbyr vi mer slitesterke spredevinger (ekstrautstyr).
- Den tekniske tilstanden til spredevingene og dreievingene har stor innflytelse på den jevne tværfordelingen av gjødselen på jorden (stripedannelse).



ADVARSEL!

Fare for utkastning av deler fra spredevinger/dreievinger på grunn av slitte spredevinger/dreievinger!

Kontroller daglig før du begynner eller på slutten av spredarbeidet alle spredevingene og dreievingene for synlige mangler. Følg kriteriene for utskifting av slitasjedeler i kapitlet "Utskifting av spredevinger og dreievinger" side 124.



ADVARSEL!

Fare på grunn av materialer og fremmedlegemer som slynges frem i eller ut av maskinen!

- Pass på at uvedkommende personer holder en tilstrekkelig sikkerhetsavstand til maskinens fareområde,
 - o før du kobler inn driften av spredeskivene.
 - o før du åpner lukkespjeldet.
 - o så lenge traktormotoren går.
- Pass på ved spredning langs kanten av jorder i boligområder/på gater at du ikke setter noen personer i fare eller skader gjenstander. Hold tilstrekkelig sikkerhetsavstand eller bruk tilsvarende innretninger som ved grensespredning og/eller reduser driftsomdreiningstallet på spredeskivene.



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, kutt, avkutting, inntrekking, fanging og slag på grunn av manglende stabilitet og hvis traktoren/den tilkoblede maskinen velter!

Kjør slik at du alltid har full kontroll over traktoren - både med og uten tilkoblet maskin.

Ta hensyn til personlige evner, veibane-, trafikk-, sikt- og værforhold, traktorens kjøreegenskaper og påvirkning fra den påmonterte eller tilkoblede maskinen.


FORSIKTIG!

Fare for brudd under drift ved start av overbelastningskoblingen til kraftoverføringsakselen (hvis montert)!

Slå straks av traktorens kraftuttak når overbelastningskoblingen på kraftoverføringsakselen utløses.

Slik unngår du skader på overbelastningskoblingen.


FORSIKTIG!

Fare for brudd på kraftoverføringsakselen ved ikke godkjent vinkling på den drevne kraftoverføringsakselen!

Vær oppmerksom på tillatt vinkling for kraftoverføringsakselen når du løfter opp maskinen. Ikke godkjent vinkling av kraftoverføringsakselen fører til økt og tidlig slitasje eller til en direkte ødeleggelse av kraftoverføringsakselen.

Slå straks av traktorens kraftuttak hvis maskinen går urolig når den er løftet opp.


ADVARSEL!

Fare for fastsetting og pårulling ved kontakt med det drevne røreverket ved påstigning av maskinen!

- Stig aldri på maskinen når traktormotoren er i gang.
- Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet start og vekkrulling før du stiger på maskinen.

- Sentrifugalsprederen er tilkoblet traktoren, og hydraulikkslangene er tilkoblet.
- Innstillingene er utført.

1. Koble til kraftuttaket mens traktoren går med lavt motorturtall.



- Traktorstyreenhet *gul, grønn*: Åpne ikke de to lukkespjeldene før kraftuttaksturtallet har nådd opp i foreskrevet høyde!
- Still inn kraftuttaksturtallet på 540 o/min hvis ikke annet er angitt i spredetabellen.
- Konstant turtall på spredeskive opprettholdt.
- ZA-M uten kjørecomputer: Overhold valgt kjørehastighet under spredning i henhold til spredetabellen!

2. Åpne lukkespjeldet hydraulisk og start kjøring.
3. Grensespredning: Senk **Limiter** hydraulisk.
4. Etter endt spredningsarbeid:
 - 4.1 Lukk spjeldet.
 - 4.2 Koble fra kraftuttaket mens traktoren går med lavt motorturtall.



- Etter lengre transportkjøringer med full beholder er det viktig å sørge for korrekt spredning når arbeidet påbegynnes.



- Hvis uttømmingen fra de to traktspissene er ujevn til tross for lik spjeldstilling, må spjeldenes grunninnstilling kontrolleres.
- Spredevingenes levetid avhenger av hvilken gjødseltype som brukes, brukstidene og spredningsmengdene.

10.2.1 Anbefalinger for arbeid i vendeteiger

Riktig anlagt kjørespor er en forutsetning for nøyaktig arbeid ved jordegrenser og -kanter. Ved bruk av **grensespredningsstyreenhet Limiter** eller en **grensespredeskive** blir det første kjøresporet (Fig. 85/T1) som regel alltid lagt i en halv kjøresporavstand fra kanten av jordet. På samme måte blir et slikt spor lagt i vendeteigen.

Kjør jordet i første kjørespor

- mot høyre (**Limiter** montert på venstre side)
- mot venstre (**Limiter** montert på høyre side)

kjøre. Etter å ha kjørt denne runden, skal **Limiter** igjen kobles ut (vippes opp).

På grunn av spredningen bakover må du gjøre følgende for å oppnå nøyaktig fordeling i vendeteige:

Spjeldene må åpnes og stenges i ulik avstand til kanten av jordet ved frem- (kjørespor T1, T2 osv.) og tilbakekjøring (kjørespor T3 osv.).

- Åpne lukkespjeldet etter at du har kjørt inn i kjøresporet ved punkt P1 (Fig. 86), når spredeskivene er i avstanden X fra kjøresporet i vendeteigen.
 - o $X = 1$ arbeidsbredde ved arbeidsbredder > 18 m
 - o $X = 1,5$ arbeidsbredde ved arbeidsbredder < 18 m
- Lukk spjeldet før du kjører ut av kjøresporet ved punkt P2 (Fig. 86), når spredeskivene er på høyde med det første kjøresporet i vendeteigen.

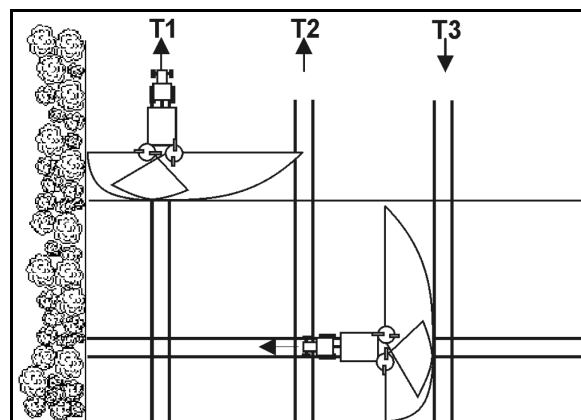


Fig. 86

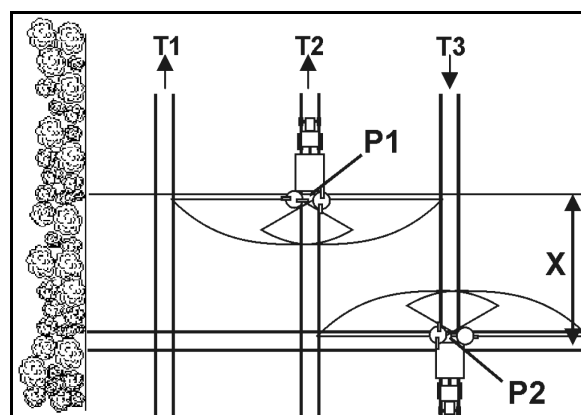


Fig. 87



Bruk av fremgangsmåten som beskrives her, hindrer gjødseltap samt for mye eller for lite gjødsling og vil derfor være en miljøvennlig arbeidsmåte.

10.3 Resttømming

**ADVARSEL!****Fare for inntrekking og fanging ved drevet røreverk!**

- Beskyttelses- og funksjonsgitteret må aldri åpnes mens traktormotoren går.
- Stikk aldri en gjenstand inn i beskyttelses- og funksjonsgitteret mens traktormotoren går.

1. Slå av røreakseldrivmekanismen.
 2. Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet start og rulling, se side 73.
 3. Demonter spredevingene, og skru vingemutterne på giret igjen, se side 95.
 4. Sett en beholder under hver av traktspissene.
 5. Åpne doseringsspjeldene helt.
 6. Åpne lukkespjeldet hydraulisk.
- Gjødselestene renner ut.
- Vask bort rester som blir igjen med vannstråle.
7. Monter spredevingene igjen etter resttømmingen.

10.4 Veiledning for spredning av sneglekorn (f.eks. Mesurol)



FORSIKTIG!

Spredning av sneglekorn med gjødselsprederen ZA-M og kjørecomputeren AMADOS⁺ er ikke forskriftsmessig og dermed forbudt!

Gjødselsprederen ZA-M er, avhengig av utstyret, også egnet til bredsåing av sneglekorn. Sneglekorn (f.eks. Mesurol) er formet som pellets eller lignende og spres i relativt små mengder (f.eks. 3 kg/ha).



FORSIKTIG!

Unngå å puste inn produktstøv og direkte hudkontakt med produktet når beholderen fylles på (bruk vernehansker). Vask hender og alle hudflater som kan ha vært i berøring med produktet, grundig med vann og såpe etter bruk av maskinen.



FARE!

Sneglekorn kan være svært farlig for barn og husdyr. Oppbevares utilgjengelig for barn og husdyr! Følg alltid produsentens anvisninger!

Under håndteringen av sneglekorn henviser vi for øvrig til produsentens anvisninger og generelle forsiktighetsregler som gjelder for håndtering av plantevernmidler (informasjonsblad nr. 18 fra BBA).

- Ved spredning av sneglekorn må du passe på at alle utløpsåpninger alltid er tildekket med strøgods, og at det blir kjørt med konstant spredeskiveturtall. En restmengde på ca. 0,7 kg i hver av traktspissene kan ikke spres ordentlig. Tøm sprederen ved å åpne spjeldene og samle opp strøgodset som renner ut (f.eks. på en presenning).
- Innstillingsverdier for sprederen fremgår av den separate spredetabellen for grønngjødslingsfrø, korn og sneglekorn (ekstraustyr). Verdiene er kun veiledende. Kontroller spredningsmengden før arbeidet påbegynnes.



På grunn av den lille spredningsmengden anbefales det å minst tredoble den nødvendige målestrekningen. Multiplikatoren for omregning av spredningsmengden vil da bli redusert til en tredel av den angitte verdien (f.eks. for arbeidsbredde 9 m : multiplikator 40 : 3 = 13,3).

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

11 Feil



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, skjæring, kutt, avkutting, fastsetting, opprulling, inntrekking, fanging og slag på grunn av

- **utilsiktet senking av traktorens trepunktshydraulikk når maskinen er løftet**
- **utilsiktet senking av løftede, usikrede maskindeler**
- **utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling av traktor-maskin-kombinasjonen.**

Sikre traktoren og maskinen mot utilsiktet oppstart og vekkrulling før du retter opp feil i maskinen, les mer om dette på side 73.

Vent til maskinen står stille før du går inn i maskinens fareområde.

11.1 Reparasjon av feil ved røreverket



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, skjæring og/eller slag på grunn av **utilsiktet igjenfalling av åpnet, usikret verne- og funksjonsgitter!**

Sikre det åpne verne- og funksjonsgitteret mot utilsiktet bevegelse før du utfører arbeid i området rundt verne- og funksjonsgitteret. Se side 41.

11.2 Feil ved elektronikken

Maskiner med kjørecomputer:

Skulle det oppstå feil på kjørecomputeren eller ved de elektriske stillmotorene som ikke lar seg reparere straks, kan det likevel arbeides videre (Se den tilhørende driftshåndboken for maskiner med kjørecomputer).

11.3 Feil, årsaker og tiltak

Feil	Årsak	Tiltak
Ujevn tverrfordeling av gjødselen	Gjødselrester på spredeskiver og spredevinger.	Rengjør spredevinger og spredeskiver.
	Spjeldet åpnes ikke helt.	
For mye gjødsel i traktorsporet.	Foreskrevet spredeskiveturtall nås ikke .	Øk traktormotorens turtall.
	Spredevinger og utløp defekt eller slitt.	Kontroller spredevinger og utløp. Skift ut defekte eller slitte deler straks.
	Spredeegenskapene til gjødselen du bruker avviker fra egenskapene til det gjødselen vi testet dra spredetabellen ble laget.	Ta kontakt med AMAZONE gjødselservice. ☎ 05405-501111
For mye gjødsel i overlappingsområdet	Foreskrevet spredeskiveturtall overskrides.	Reduser traktormotorens turtall.
	Spredeegenskapene til gjødselen du bruker avviker fra egenskapene til det gjødselen vi testet dra spredetabellen ble laget.	Ta kontakt med AMAZONE gjødselservice. ☎ 05405 - 501 - 111
Ujevn tømning fra de to traktspissene ved like spjeldstillinger	Brodannelse i gjødselen.	Fjern årsaken til brodannelsen.
	Rørespiralens fjærstift brukket på grunn av overbelastning.	Skift ut fjærstiften. Se side 122
	Spjeldenes grunninnstilling er forskjellig:	Kontroller spjeldenes grunninnstilling Se side 130

12 Rengjøring, vedlikehold og service

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming, skjæring, kutt, avkutting, fastsetting, opprulling, inntrekking, fanging og slag på grunn av

- utilsiktet senking av traktorens trepunktshydraulikk når maskinen er løftet
- utilsiktet senking av løftede, usikrede maskindeler
- utilsiktet oppstart og utilsiktet vekkrulling av traktor-maskin-kombinasjonen.

Traktoren og maskinen skal sikres mot utilsiktet oppstart og vekkrulling før rengjøring, vedlikehold og service på maskinen utføres, se side 73.

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming, skjæring, kutt, avkutting, fastsetting, opprulling, inntrekking, fanging og slag ved ubeskyttede farepunkter!

- Monter verneutstyret som du fjernet da du utførte rengjøring, vedlikehold og service på maskinen.
- Defekt verneutstyr skiftes ut med nytt.

**ADVARSEL!**

Fare for fastklemming, skjæring og/eller slag på grunn av utilsiktet igjenfalling av åpnet, usikret verne- og funksjonsgitter!

Sikre det åpne verne- og funksjonsgitteret mot utilsiktet bevegelse før du utfører arbeid i området rundt verne- og funksjonsgitteret. Se side 41.

12.1 Rengjøring



- Hold spesielt godt øye med bremse-, luft- og hydraulikkslangene!
- Bremse-, luft- og hydraulikkslangene skal aldri behandles med bensin, benzen, petroleum eller mineralolje.
- Maskinen skal smøres etter rengjøring, spesielt etter rengjøring med høytrykksspyler/damprenser eller fettløslige midler.
- Se gjeldende lovbestemte forskrifter for håndtering og fjerning av rengjøringsmidler.

Rengjøring med høytrykksspyler/damprenser



- Vær oppmerksom på punktene nedenfor hvis du rengjør maskinen med høytrykksspyler/damprenser:
 - Ikke rengjør elektriske komponenter.
 - Ikke rengjør forkrommede komponenter.
 - Rett rengjøringsstrålen til rengjøringsdysen fra høytrykksspyleren/dampstråleren aldri direkte på smørepunkter, lager, typeskilt, varselskilt og klistrefolier.
 - Det skal alltid holdes en avstand på minst 300 mm mellom rengjøringsdysen til høytrykksspyleren/damprenseren og maskinen.
 - Det innstilte trykket på høytrykksspyleren/dampstråleren må ikke overskride 120 bar.
 - Sikkerhetsbestemmelser for bruk av høytrykksspylere skal overholdes.

- Spyl maskinen med en vannstråle med vanlig trykk hver gang maskinen har vært i bruk (redskaper som er satt inn med olje, må bare vaskes på vaskeplasser med oljeoppsamler).
- Utløpsåpninger og spjeld må rengjøres spesielt grundig.
- Fjern gjødselrester på spredeskiver og spredevinger.
- Smør den tørre maskinen med rustbeskyttelse. (Bruk bare biologisk nedbrytbare rustmidler.)
- Maskinen skal lagres med **åpne** spjeld.
- Rengjør spredeskivene spesielt nøye og beskytt de mot korrosjon.



Også komponenter av rustfritt stål korroderer ved kontakt med sprededods, men funksjonen er likevel uinnskrenket.

12.2 Smøreanvisning

Smørestoffer



Til smøringen må du bruke et litiumforsaåpet universalfett med EP-additiver:

Firma	Smørestoffmerker	
	Normale driftsforhold	Ekstreme driftsforhold
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

12.2.1 Smøre kraftoverføringsakselen

Ved vinterdrift skal vernerørene settes inn med fett for å forhindre at de fryser fast.

Følg monterings- og vedlikeholdsanvisningene fra produsenten av kraftoverføringsakselen. Disse er festet til akselen.

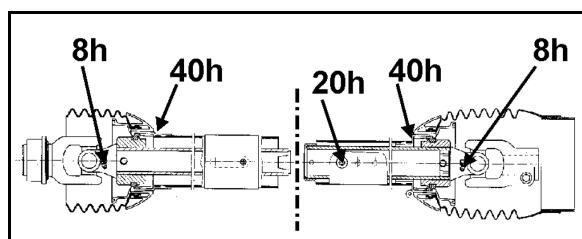


Fig. 88

12.3 Vedlikeholdsplan - oversikt



- Vedlikeholdsintervallene skal gjennomføres etter den først nådde fristen.
- Tidsavstander, kjørelengder og vedlikeholdsintervaller fra eventuelt medfølgende ekstern dokumentasjon har prioritet.

Daglig

Komponent	Vedlikehold	Se side	Autorisert verksted
Spredevinger	Tilstandskontroll	124	

Én gang i uken/etter 50 driftstimer

Komponent	Vedlikehold	Se side	Autorisert verksted
Hydraulikkanlegg	Tilstandskontroll	126	X
Røreverk	Visuell kontroll ved lukket vernegitter: Kontroller om fjærpluggen er til stede i røreverket.	122	

1/2-årlig/etter 200 driftstimer

Komponent	Vedlikehold	Se side	Autorisert verksted
Kraftoverføringsaksel med friksjonskobling	Luftfriksjonskoblingen	123	X

Ved behov

Komponent	Vedlikehold	Se side	Autorisert verksted
Spredevinger	Skiftes ut	124	
Spjeldgrunninnstilling	Kontrolleres	130	X
Elektrisk belysningsanlegg	Kontrolleres og skiftes ev. ut	131	

12.4 Bryteboltsikringer for kraftoverføringsakselens og rørekselens drift

De løst medfølgende **boltene** M8 x 30 A2-70, er **reservebrytebolter** (Fig. 88/4) til festing av kraftoverføringsakselens gaffel til koblingsflensen på girets inngangsaksel. Sett alltid kraftoverføringsakselen inn med fett før den settes på girets inngangsaksel.

Ordrenummer: 1362100 + DE537

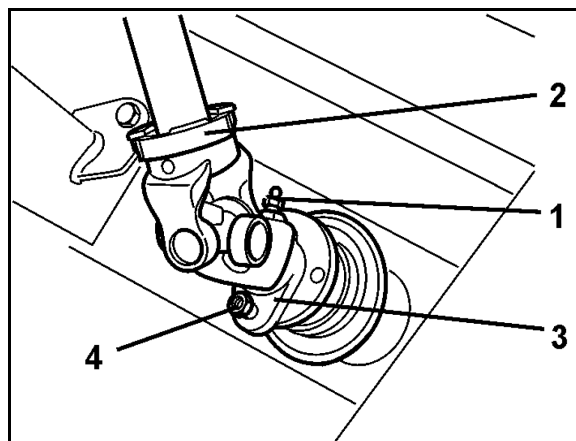


Fig. 89

Bryteboltsikringen til rørekselen virker ved hjelp av saksepinner

Saksepinner skal alltid monteres som vist. (Fig. 89).

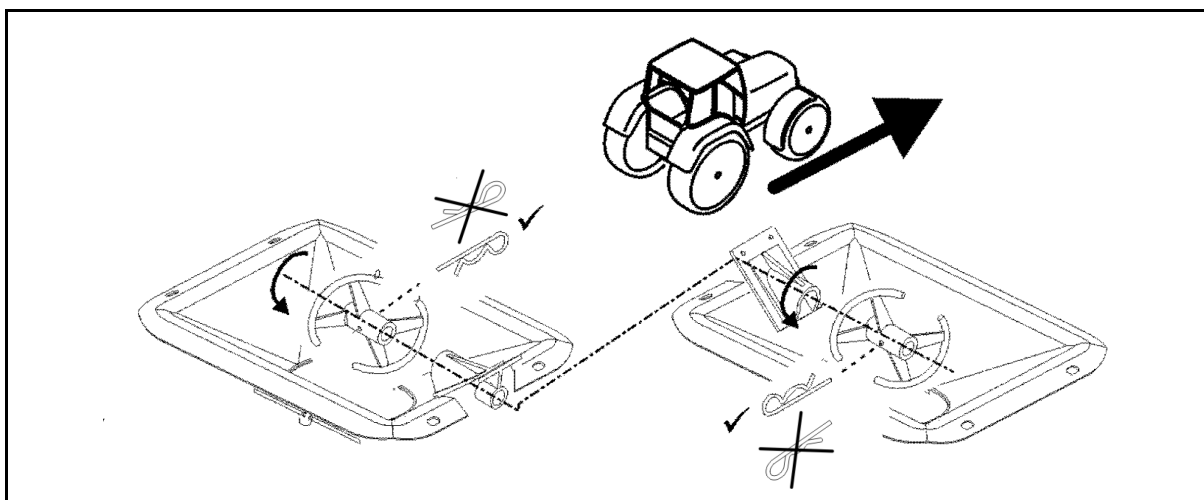


Fig. 90

12.5 Lufte friksjonskoblingen

Friksjonskoblingen skal "luftes" på følgende måte etter lengre tids stillstand og før førstegangs bruk:

1. Demonter friksjonskoblingen fra girets inngangsaksel.
2. Avlast fjærene (Fig. 90/1) ved å løsne mutterne (Fig. 90/2).
3. Drei koblingen én omgang for hånd. Dermed løsner avleiringer av rust og fuktighet mellom friksjonsflatene.
4. Trekk til mutterne til trykkfjærene har en monteringslengde på **a = 26,5 mm**.
5. Skyv friksjonskoblingen inn på girets inngangsaksel og fest den der. Nå er friksjonskoblingen klar til bruk.

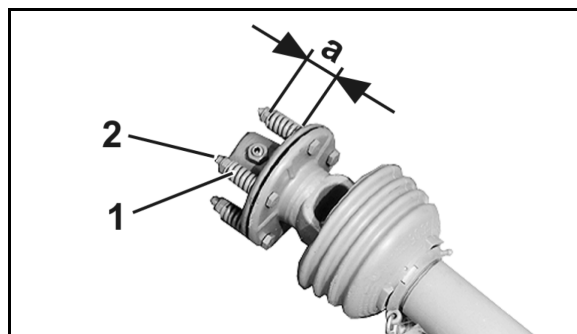


Fig. 91

Høy luftfuktighet, sterk tilsmussing eller rengjøring av maskinen med høytrykksspyler øker faren for avleiringer i friksjonsbeleggene.

12.6 Inngangs- og vinkelgir

Under normale driftsforhold er inngangs- og vinkelgiret vedlikeholdsritt. Girene leveres 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 en oljelekkasje. Finn årsaken, rett opp feilen og etterfyll olje.

Oljemengde:

Inngangsgir: **0,4 l SAE 90 girolje**

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

12.7 Skifte ut spredevinger og dreieklaffer



- Den tekniske tilstanden til spredevingene inkludert dreieklaffene har stor innflytelse på den jevne tverrfordelingen av gjødselen på jorden (stripedannelse).
- Spredevingene er laget av spesielt slitesterkt og rustfritt stål. Men det blir gjort likevel oppmerksom på at spredevingene med dreieklaffer er slitedeler.



Skift ut spredevingene og/eller dreieklaffene så snart du oppdager slitasjebrudd.

12.7.1 Skifte ut spredevingene



ADVARSEL!

Fare for utkasting av spredevingene på grunn av utilsiktet løsning av festebolter og hurtig løsbare skrueforbindelse!

- Når du skifter ut spredevingene, skal du også skifte ut brukte selvlåsende mutre til festeboltene med nye. En brukt selvlåsende mutter har ikke lenger den nødvendige klemkraften for å sikre en skrueforbindelse på forskriftsmessig måte.
- Pass på at den åpne siden av tallerkenfjæren peker på spredeskiven, før du fester vingemutteren. Bare i denne stillingen kan tallerkenfjæren stramme og sikre den hurtig løsbare skrueforbindelsen.



Pass alltid på at spredevingene monteres riktig! Den åpne siden av den U-formede spredevingen skal peke i rotasjonsretningen.



Bruk den vedlagte monteringspastaen ved skifte av spredeskuffer og dreibare vinger. Kun slik er det tilstrekkelig med det angitte strammemomentet.

- (1) Selvsikrende mutter
- (2) Sluttskive
- (3) Festebolt
- (4) Hurtigløsende skrueforbindelse
- (5) Tallerkenfjær
 1. Løsne og fjern festebolten.
 2. Løsne og fjern den hurtig løsbare skrueforbindelsen.
 3. Skift ut spredevingen.
 4. Skift ut brukte selvlåsende mutre på festebolten mot nye, ubrukte selvlåsende mutre.
 5. Påfør monteringspasta (KA059) på gjengene til skruene.
6. Sikre alltid spredevingen med festebolt, underlagsskive og en ny selvlåsende mutter som kan beveges på spredeskiven.
7. Stram den selvlåsende mutteren så hardt med et verktøy at du så vidt kan dreie spredevingen for hånd.
8. Monter hver hurtigløsende skrueforbindelse, bestående av flatrundskrue, tallerkenfjær og vingemutter. Vær oppmerksom på at den åpne siden til tallerkenfjæren må peke mot spredeskiven.

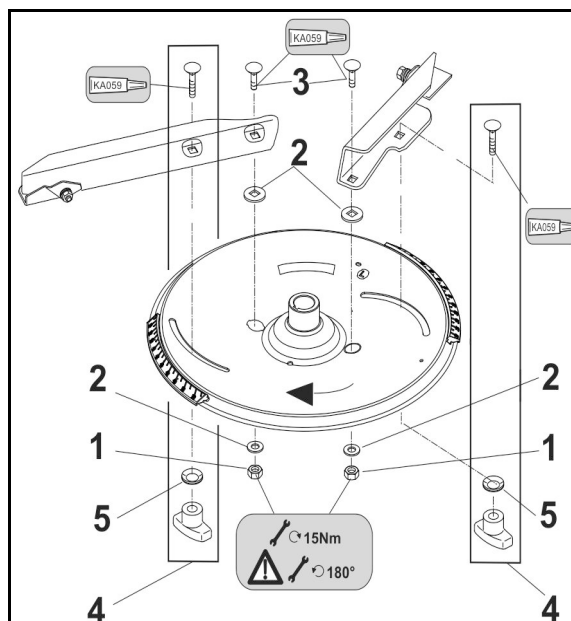


Fig. 92

9. Drei avlesekanten på den aktuelle spredevingen til påkrevd innstillingsverdi for den ønskede arbeidsbredden. Se kapitlet "Stille inn arbeidsbredden" side 96
10. Skru fast den aktuelle vingemutteren til den hurtig løsbare skrueforbindelsen for hånd (uten verktøy).

12.7.2 Skifte ut dreieklaffene



ADVARSEL!

Fare for utkastning av dreieklaffene på spredevingene på grunn av utilsiktet løsning av skrueforbindelsen!

Når du skifter ut dreieklaffene, skal du også skifte ut brukte skrueforbindelser med nye selvlåsende mutre. En brukt selvlåsende mutter har ikke lenger den nødvendige klemkraften for å sikre en skrueforbindelse på forskriftsmessig måte.



Bruk den vedlagte monteringspastaen ved skifte av spredeskuffer og dreibare vinger. Kun slik er det tilstrekkelig med det angitte strammemomentet.

- (1) Selvsikrende mutter
- (2) Tallerkenfjær
- (3) Festebolt
- (4) Plastskive

1. Løsne den selvlåsende mutteren.
2. Fjern den selvlåsende mutteren, ventilfjær og dreieklaffer fra festebolten.
3. Påse at plastskiven forblir på festebolten.
4. Påfør monteringspasta (KA059) på gjengene til skruene.
5. Monter den nye dreieklaffen.
 - 5.1 Skyv den nye spredevingen på festebolten.
 - 5.2 Skyv tallerkenfjæren i vekselvis ordning (ikke stable) på festebolten.
 - 5.3 Sikre plastskive, dreibare vinger og tallerkenfjærer bevegelig på spredeskuffen med en ubrukt selvsikrende mutter.
 - 5.4 Skru den selvlåsende mutteren så fast med et verktøy at dreieklaffen såvidt kan dreies for hånd, men som ikke svinger opp av seg selv ved bruk.

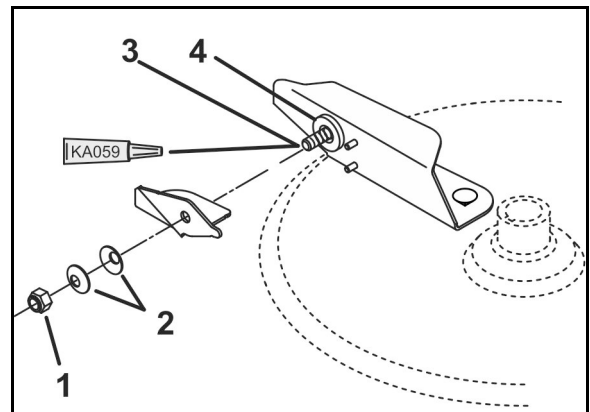


Fig. 93

12.8 Hydraulikkanlegg



ADVARSEL!

Fare på grunn av lekkasje av hydraulikkolje som står under høyt trykk, når oljen som lekker ut trenger gjennom huden og inn i kroppen (infeksjonsfare)!

- Kun et autorisert verksted kan utføre arbeider på hydraulikkanlegget!
- Hydraulikkanlegget står under høyt trykk! Koble hydraulikkanlegget fra trykkforsyningen før du påbegynner arbeider på hydraulikkanlegget!
- Bruk alltid egnede hjelpemidler når du leter etter lekkasjer!
- Forsøk aldri å tette igjen utette hydraulikkslanger med hånden eller fingrene.

Væske som strømmer ut under høyt trykk (hydraulikkolje), kan trenge inn i kroppen og forårsake alvorlige skader!

Oppsøk øyeblikkelig lege ved skader som følge av hydraulikkolje! Infeksjonsfare!



ADVARSEL!

Fare for utilsiktet kontakt med hydraulikkoljen!

Følg følgende førstehjelpstiltak:

- Ved innpusting:
 - Ingen spesielle tiltak nødvendig.
- Ved hudkontakt:
 - Vask av med mye vann og såpe.
- Ved kontakt med øynene:
 - Skyll øyet flere ganger med åpne øyeblikk med rennende vann.
- Etter svelging:
 - Behandles av lege.



- Når du kobler hydraulikkslangene til traktorhydraulikken, er det viktig at trykkforsyningen både på traktor- og maskinsiden er koblet fra!
- Sørg for at hydraulikkslangene tilkobles korrekt.
- Kontroller regelmessig om alle hydraulikkslangene og koblingene er uskadde og rene.
- Få en sakkyndig til å kontrollere hydraulikkslangene minst én gang i året for å se om de er i arbeidssikker stand!
- Skift ut hydraulikkslanger når de er ødelagt eller slitt! Bruk bare AMAZONE originale hydraulikkslanger!
- Hydraulikkslangenes brukstid bør ikke overskride seks år, inkludert en eventuell lagringstid på maksimalt to år. Også ved korrekt lagring og tillatt slitasje er slanger og slangeforbindelser gjenstand for en naturlig aldring, noe som begrenser lagrings- og brukstiden. Alternativt kan bruksvarigheten fastsettes i henhold til erfaringsverdiene, spesielt med hensyn til farepotensialet. Når det gjelder slanger av termoplast, kan andre retningsgivende verdier gjelde.
- Brukt olje avhendes i henhold til forskriftene. Kontakt oljeleverandøren dersom du har problemer med avhendingen!
- Hydraulikkolje oppbevares utilgjengelig for barn!
- Påse at ikke hydraulikkolje siver ut i jordsmonn og vann!

12.8.1 Merking av hydraulikkslangene

Armaturmerkingen gir deg følgende informasjon:

Fig. 93/...

- (1) Produsentens merking av hydraulikkslangen (A1HF)
- (2) Hydraulikkslangens produksjonsdato (04/02 = år/måned = februar 2004)
- (3) Maksimalt tillatt driftstrykk (210 BAR).

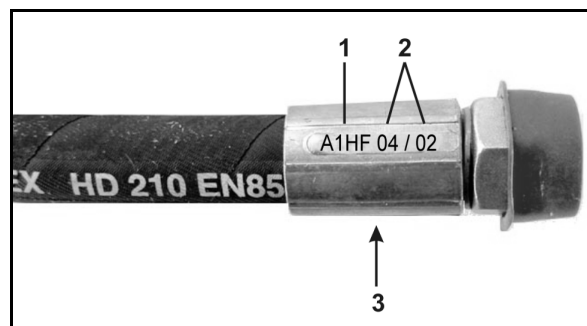


Fig. 94

12.8.2 Vedlikeholdsintervaller

Hver 10. og påfølgende hver 50. driftstime

1. Kontroller at alle komponenter i hydraulikkanlegget er tette.
2. Trekk eventuelt til skruforbindelsene.

Før hver igangsetting

1. Kontroller om hydraulikkslangene har synlige mangler.
2. Reparer gnissesteder på hydraulikkslanger og rør.
3. Skift ut slitte eller skadde hydraulikkslanger og rør straks.

12.8.3 Inspeksjonskriterier for hydraulikkslanger



Følg følgende ettersynskriterier for din egen sikkerhet!

Skift ut hydraulikkslangene når hydraulikkslangen oppfyller minst et kriterium på denne listen:

- Ytre skader inn til fôret (f.eks. pga. gnisning, kutt eller sprekker).
 - Porøs utside (rissdannelse i slangematerialet).
 - Deformeringer som ikke samsvarer med slangens naturlige form. Det gjelder enten i trykløs eller trykkbelastet tilstand eller ved bøyning (f.eks. lagdeling, bobler, klemmeskader, bretter).
 - Lekkasjer.
 - Skader eller deformeringer på slangearmaturen (som reduserer delens funksjon) og mindre overflateskader er ingen grunn til utskiftning.
 - Slange løsner fra armaturen.
 - Korrosjon på armaturen som reduserer funksjon og fasthet.
 - Monteringskrav ikke overholdt.
 - Brukstiden på seks år er overskredet.
- Avgjørende er hydraulikkslangens produksjonsdato, som står oppført på armaturen, pluss seks år. Er produksjonsdatoen på armaturen "2004", opphører brukstiden i februar 2010. Les mer om dette i kapittelet "Merking av hydraulikkslanger" side .

12.8.4 Montering og demontering av hydraulikkslanger



Følg anvisningene nedenfor når du monterer eller demonterer hydraulikkslangene:

- Bruk bare AMAZONE originale hydraulikkslanger!
- Sørg for at alt er rent.
- Hydraulikkslangene skal alltid monteres slik at de
 - ikke i noen driftstilstand utsettes for trekkbelastning bortsett fra gjennom sin egen vekt.
 - ved kortere lengder skal de heller ikke utsettes for pressbelastning.
 - ytre mekanisk påvirkning på hydraulikkslangene skal unngås.

Det skal forhindres at slangene slurer inntil komponenter eller hverandre. Dette gjøres ved hjelp av hensiktsmessig plassering og festing. Hydraulikkslangene skal eventuelt sikres med beskyttelsesovertrekk. Komponenter med skarpe kanter skal tildekkes.

 - tillatte bøyeradiuser skal ikke underskrides.
- Når hydraulikkslanger tilkobles deler som beveger seg, må slangen dimensjoneres slik at den minst tillatte bøyeradiusen ikke underskrides i hele bevegelsesområdet og/eller slik at hydraulikkslangene ikke utsettes for trekkraft i tillegg.
- Hydraulikkslangene festes til de angitte festepunktene. Unngå å plasseres slangeholdere der de forhindrer slangenenes naturlige bevegelse og lengdeforandring.
- Det er forbudt å overlakkere hydraulikkslanger!

12.9 Kontrollere spjeldenes grunninnstilling



Se den tilhørende driftshåndboken for maskiner med kjørecomputer.

Ikke for **ZA-M** med manuell innstilling av spredningsmengde:

Tverrsnittåpningen (Fig. 94/1) som frigis av spjeldene i spjeldstilling "8", er fra fabrikk innstilt med en tolk (bolt Ø 12 mm) (Fig. 94/2).

Denne innstillingen gjelder som spjeldets grunninnstilling.

Hvis uttømmingen fra de to traktspissene er ujevn til tross for lik spjeldstilling, må spjeldenes grunninnstilling kontrolleres.



ADVARSEL!

Hold fingrene vekk fra gjennomløpsåpningene når spjeldet betjenes! Fare for fastklemming!

1. Åpne lukkespjeldet hydraulisk.
2. Åpne doseringsspjeldet ved hjelp av stillespaken (Fig. 95/1).
3. Sett en bolt med **12 mm Ø** (skaft som et 12 mm bor) inn i åpningen.
4. Drei stillespaken på skalaen (Fig. 95/3) helt til anslaget mot bolten.
5. Fest stillespaken med vrihåndtaket (Fig. 95/2).
6. Løsne sekskantskruen (Fig. 95/6). Sett viseren (Fig. 95/5) på skalaverdien "**8**" og skru den fast med sekskantskruen. Viserens avlesekanter er (Fig. 95/4).
7. Fjern bolten.

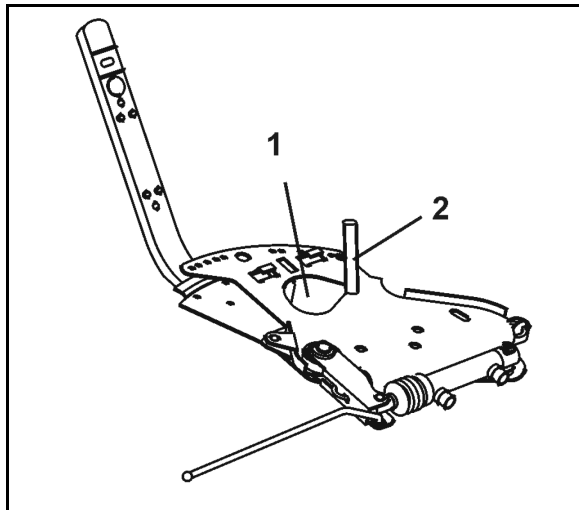


Fig. 95

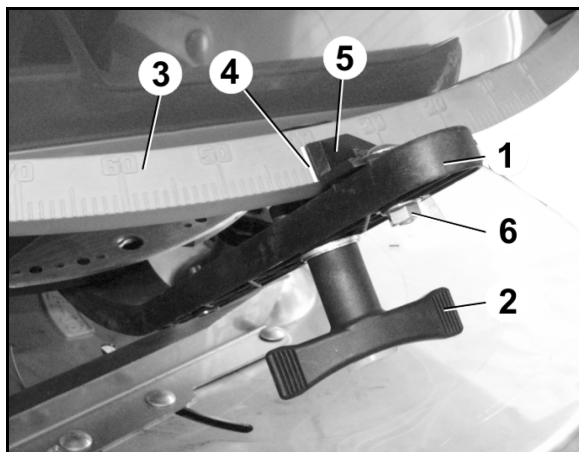


Fig. 96

12.10 Demontere kraftoverføringsakselen

1. Løsne vernetrakten, og trekk den av bakover.
1. Løsne den koniske smørenippelen (Fig. 96/1) i koblingsnavet (Fig. 96/2) på kraftoverføringsakselen.
2. Fjern brytebolten (Fig. 96/4) mellom kraftoverføringsakselens gaffelflens (Fig. 96/3) og flensen til girets inngangsaksel.
3. Driv koblingsnavet ut fra girets inngangsaksel med et flatstål.



Drei kraftoverføringsakselen lett rundt hele tiden mens koblingsnavet presses ut.

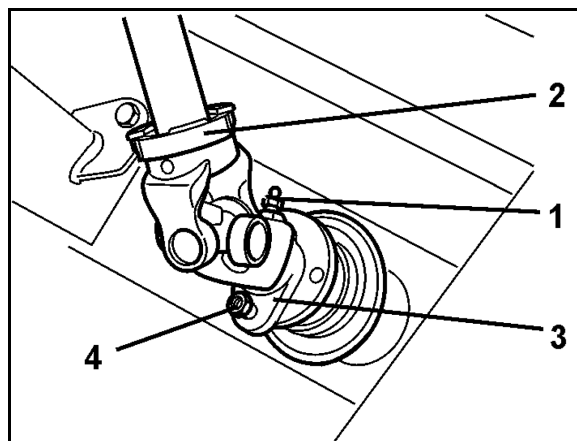


Fig. 97

12.11 Elektrisk belysningsanlegg



ADVARSEL!

Skift ut defekte lyspærer straks så du ikke setter andre trafikanter i fare!

Skifte ut lyspærer:

1. Skru av beskyttelsesglasset.
2. Demonter den defekte pæren.
3. Sett inn en ny pære (vær oppmerksom på riktig spenning og antall watt).
4. Sett på beskyttelsesglasset og skru det fast.

12.12 Toppstag- og koblingstapper



ADVARSEL!

Fare for fastklemming, fastsetting, fanging og slag for personer når maskinen løsner utilsiktet fra traktoren!

Boltene på toppstag og trekkstang skal alltid kontrolleres for synlige mangler hver gang maskinen tilkobles! Ved synlig slitasje skal boltene på toppstaget og trekkstangen skiftes ut.

12.13 Hydraulikkplan

Fig. 97/...

- (1) (6) Tilkobling til styreenhet
- (7) Sperreblokk
- (8) Drosselspole for **Limitier M**

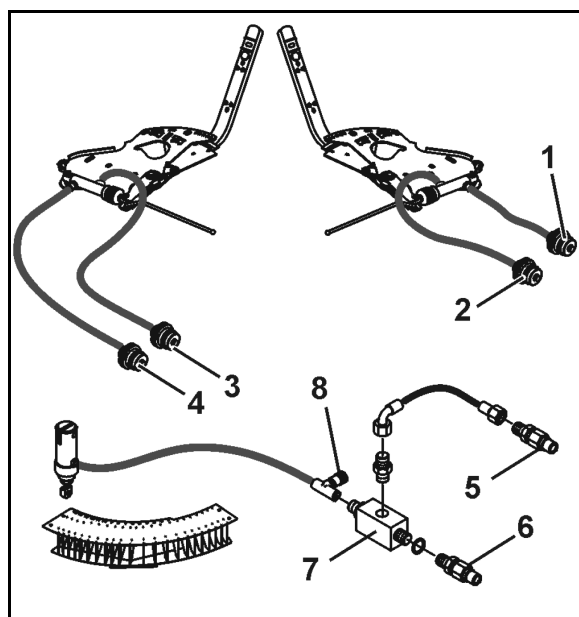
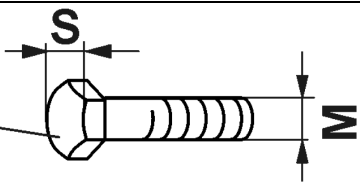
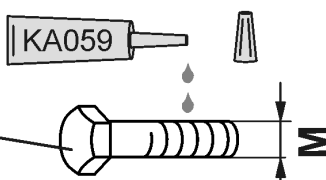


Fig. 98

12.14 Skruenes tiltrekkingsmomenter

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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Skruer med belegg har avvikende tiltrekkingsmomenter.

Følg spesielle angivelser for tiltrekkingsmomenter i kapittelet Vedlikehold.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
