

Ordre-Nr. 9198.01.51DK

Betjdningsvejledning

Påbygning Såmaskine

Multidrill eco A / eco-line A





EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

Wir

RABE Agrarsysteme GmbH+Co.KG

Am Rabewerk, D-49152 Bad Essen

erklären hiermit, daß die Bauart von

Mechanische Aufbau-Drillmaschine *MULTIDRILL ECO A, ECO-LINE A*

In der ausgelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG
geändert durch 93/44/EWG und 93/68/EWG, Anhang I

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 292-1 und EN 292-2

Bad Essen, den 25.07.2011



Wilhelm von Allwörden,
Geschäftsführung



Friedrich Gerdorn,
Konstruktionsleiter



Betjeningsvejledning

Påbygning Såmaskine

MULTIDRILL eco A og eco-line A

Inden såmaskinen tages i brug, bør denne betjeningsvejledning og sikkerhedshenvisningerne ("For din egen sikkerheds skyld") læses omhyggeligt igennem - og de skal overholdes.

Føreren skal gennem oplæring være kvalificeret til at bruge og vedligeholde ploven og være bekendt med de sikkerhedskrav, der stilles til, samt om de risici, der er forbundet med at bruge såmaskinen. Alle disse sikkerhedsanvisninger skal også udleveres til eventuelle andre brugere.

Samtlige forskrifter til forebyggelse mod arbejdsulykker samt andre generelt gældende sikkerhedstekniske, arbejdsmedicinske og trafikmæssige regler skal overholdes.

Læg mærke til "advarselstegn"!

Henvisninger i denne vejledning, der er forsynet med dette tegn, og advarselstegn på ploven gør opmærksom på en risiko!
(Forklaring af advarselstegn, se bilaget "Piktogramsymboler".)



"!

Tab af garanti

Såmaskinener er udelukkende konstrueret til normal brug inden for landbruget.

Al anden brug gælder som ikke værende efter hensigten, og vi hæfter ikke for skader, der måtte opstå som følge heraf.

Under anvendelse efter hensigten falder også, at de foreskrevne drifts-, vedligeholdelses- og reparationsbetingelser overholdes: F.eks. kW/HK-begrænsningen, og at der udelukkende anvendes originale reservedele.

Hvis der anvendes tilbehør fra en anden leverandør og/eller dele (slid- og reservedele), der ikke er frigivet af RABE Agrarsysteme, bortfalder enhver form for garanti.

Ved egenhændige reparationer resp. ændringer på maskinen bortfalder enhver hæftelse for skader, der måtte opstå herved.

Eventuelle reklamationer ved leveringen (transportskader, leverancen ikke komplet) skal straks indrapporteres skriftligt til os.

Garantikrav og garantibetingelser resp. udelukkelse af hæftelse i henhold til vore leveringsbetingelser.

Indholdsfortegnelse

	Side
Brugs- og garantihenvisninger	1
Kort beskrivelse af redskabet	3
Advarselstegn	3
Tekniske data	4
Udstyr	4
Sikkerhedshenvisninger	5
Læsehenviisninger	6
Såmaskinens opbygning	6
Frakobling/afsætning	7
Transportstilling	7
Såkasse: Fyldning/tømning	8
Multisåsystem: Under- / Overudsåning	9
Indstilling af udsædsmængde	10
Oliebadsgear, 2 områder / Overudsåning	10
Såskodder / Kornprøve	11
Bundklappe / Finkorn-Reduktionsstykke	12
Afdækninger	13
Røreksel	13
Styrehjul	14
Gangbro	14
Lukke (Såskive)	15
Spormarkør	16
Indstilling af skærtryk	18
Hydraulisk indstilling af såsædsmængde	18
Striglearter	19
Skærskiftesystem	20
Slæbe-, bredså-, skiveskær	20
Dybdebegrænser for slæbeskær	20
„Multitronic II“ Korte informationer	21
Anlægning af barjord	23
Markering af barjord	24
Hektartæller (mek.)	24
Barjords-eksempler	25
Henvisninger vedr. brugen	26
Service	27
Transport	29
Bilag A: Betjeningsvejledning Multitronic II	
Bilag B: Såtabeller	
Henvisninger: „For din sikkerhed“	
Forklaring Piktogramsymboler	

Kort beskrivelse af redskabet

"Multidrill eco A / eco-line A" er såmaskiner med mekanisk tilkobling, som støtter sig på kombinationsredskabets packervalse, så det ved anvendelse af fx en RABE cirkelharve bliver muligt at undvige oventil over sten.

Til- og frakobling sker let med enkle koblingsværktøjer; frakoblet står maskinen på fire aftagelige støtter.

"Multidrill eco A" er valgfrit udstyret med slæbe- eller enskives skær,

"Multidrill eco-line A" har valgfrit et skærskiftesystem for slæbeskær og for bredskær eller enkelskiveskær.

Drevet sker fra styrehjulet – efter ønske ved 3 og 4 m på begge sider – udover et trinløst justerbar oliebadsgear med 2 områder, som kan ca. halvere såakslens omdrejningstal og ved indstilling til „Overudsåning“ vender såakslens omdrejningsretning.

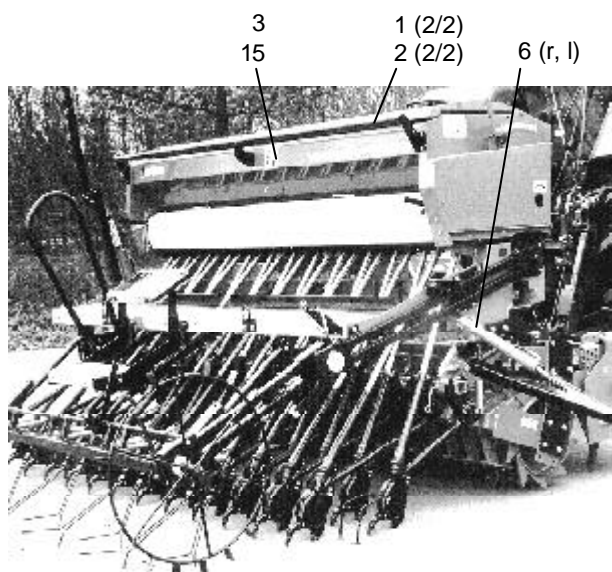
Ved 3m og 4m-maskinen kan såakslen udkobles i den halve side til venstre.

Med normal underudsåning sås alle normale sædtyper.

Ved overudsåning af runde finkornfrø (fx raps eller phacelia) kan man reducere mængden til 700 g/ha.

For enkel håndtering og sikkerhed i brug sørger bl.a. det regntætte såkasselåg, funktionel udformet såkasse, tilførselstragte for hvert såhjul, fyldemelder, enkel- og central skærtryksindstilling, og let afdrejning med håndsving.

For at kunne tilpasse „Multidrill“ til de forskellige anvendelsesområder, findes der tilsvarende udstyr: Fx forskellige strigleudførelser, hydraulisk spormarkør, som kan omkobles og løftes af, elektronisk rækkeafblænding inkl. hektartæller og hjælp til afdrejning, restmængdemelder og såakselkontrol, barjordsmarkering, hydraulisk indstilling af skærtryk og sædmængde, pendulrøreaksel for græsfrø m.m.



1

Advarselstegn (Piktogrammer)

Advarselstegn henviser til mulige fareområder. De skal tjene til sikkerhed for alle personer, der har "noget at gøre" med såmaskinen.

Forklaring til disse piktogrammer se bilag "Forklaring til piktogramsymboler", deres placering se fig. 1

(3 = løbenr. i „Forklaring“, r = højre -, l = venstre side af redskabet).

Manglende advarselstegn skal erstattes!

Ekstra advarselstegn kan rekvireres fra RABE, se det specificerede artikelnr. i bilaget.

Udstyr

- **Type "eco A"**: Slæbeskær eller enskiveskær,
- **Type "eco-line A"**: Skærskiftesystem for slæbeskær og bredsåskær, valgfri udstyret med enskiveskær,
- Såkasse med fyldemelder og klaplåg,
- Trækstyre hjul,
- trinløs indstilleligt oliebadsgear med 2 områder,
- Multisåhjul med reduceringsstykker,
- ved „3 og 4 m“ kan den halve såaksel afkobles i venstre side,
- Afdrejningsudstyr med håndsving og tømmebakke,
- Central- og enkeltskærsindstilling,
- aftagelige støtter til frakobling/afsætning,
- Lygteholder (ikke „4 m“).

Ekstraudstyr

- Koblingssæt for påmontering; ca. 35 kg,
- Udstyr til overudsåning (fx. raps),
- Skærstrigle; ca. 0,6 kg/skærpar,
- Såstrigle 2-delt, med efterløbende tænder; ca. 17 kg/m,
- Strigleforlænger for sideværts overdækning; ca. 3kg
- Perfektstrigle, med enkeltvis affjedrede elementer; ca. 22 kg/m,
- Transport-tandbeskyttelse for perfektstrigle (2,5 og 3 m),
- Skivespormarkør med sikring mod forskydning og hydraulisk afløftning; ca. 60 kg,
- Hydraulikslangeforlænger 0,5m og 1,6m
- elektron. rækkeafblænding med såhjulstop – for 2 eller 3 rækker pr. spor – inkl. hektartæller og afdrejningshjælp-funktion,
- Restmængde- og såakselkontrol (kun i forbindelse med rækkeafblænding),
- Batteritilslutningskabel
- Adapterkabel for 7-polet stikdåse
- Styrekabel 2m, 4m, 7m som forlænger ved redskabskombinationer
- Skive-barjordsmarkering (kun i forbindelse med rækkeafblænding og gangbro); ca. 35 kg,
- hydraulisk indstilling af skærtryk,
- hydraulisk indstilling af udsædmængde,
- Røreksel – drejende eller pendulrøreksel,
- Såhusafdækning – for ikke brugte udløb,
- Gangbro med stige og gelænder; ca.14 kg/m,
- Hektartæller (mek.),
- Dybdebegrænser for slæbeskær,
- Trykrulle for enskiveskær,
- 2. styrehjul venstre for „3 og 4 m“; ca. 50 kg.

Sikkerhedshenvisninger



Indstil traktorens løftehydraulik på „Positionsregulering“ inden til- og frakobling!

Ved til- og frakobling hhv. på- og afmontering må der ikke være nogen personer mellem traktor og redskab, hhv. mellem redskaberne; heller ikke ved aktivering af den udvendige hydraulikbetjening må der ikke komme nogen „imellem“! Risiko for kvæstelser!

Kontrollér, at såmaskinen (med spormarkører klappet ind) ikke støder mod noget, når den bliver løftet – fx åben bagvindue på traktoren!

Man skal være sikker på tilstrækkelig styresikkerhed (med fyldt såkasse); anbring evt. frontvægt på traktoren!

Hver gang inden man starter, skal man kontrollere drifts- og trafikikkerheden på traktor og redskab! Eventuelle beskyttelsesforanstaltninger skal være anbragt! Brugeren er ansvarlig for „Sikkerheden“!

Udfør aldrig transport med fyldt såkasse!

Det er forbudt at stå op på og lade sig medtransportere på redskabet (også gangbro), og det er forbudt at opholde sig i fareområdet (svingområde)!



Inden traktoren forlades, skal redskabet sættes ned, tænding slås fra og tændingsnøgle tages ud!

Indstillings- og servicearbejder må kun udføres, når redskabet er sænket ned!

Grib ikke med hånden ned i såkassen og læg ikke nogen genstande ned i den tomme kasse, fordi en eventuel røreksel kan dreje sig, hvis gearstillingen > „0“, og maskinen bliver skubbet hvorved styrehjulet drejes). Fare for beskadigelse og brud!

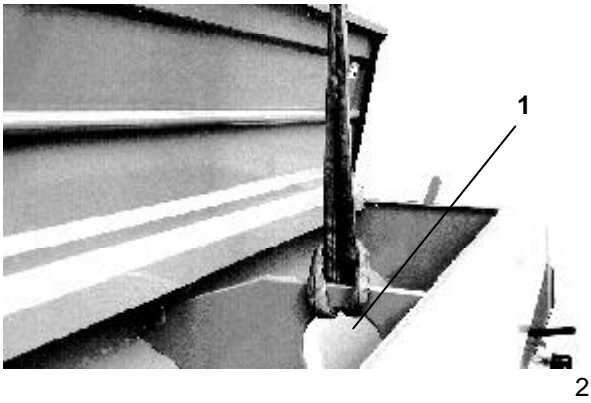
Ved påfyldning med bejdset såsæd og rengøring med trykluft skal man være opmærksom på, at bejdse irriterer hud og er giftig; beskyt kroppen!

Inden man betjener redskabet hhv. ved start skal man sørge for, at der ikke befinder sig nogen i redskabets område!

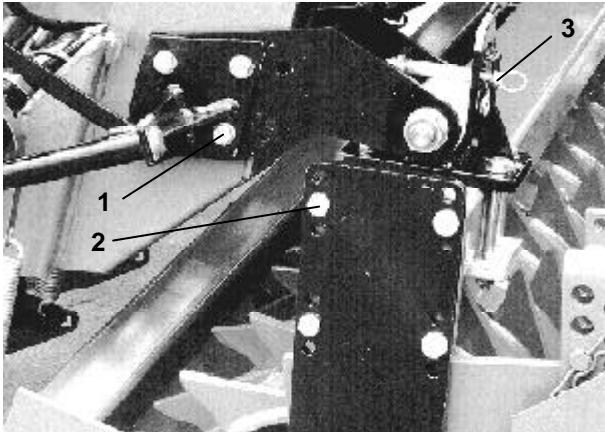
I stærkt hældende områder skal man være opmærksom på tyngdepunktet!



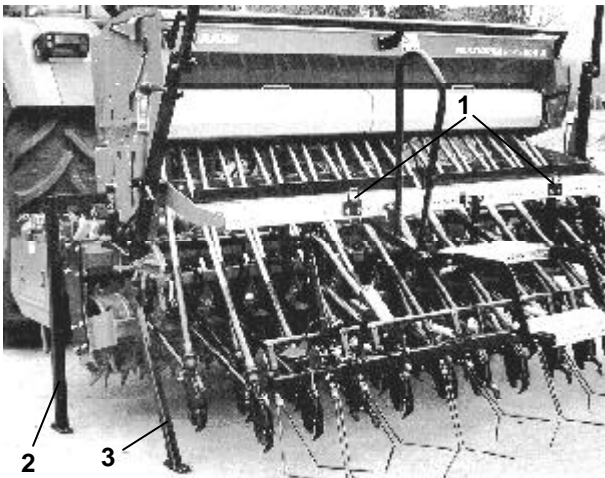
Inden redskabet tages i brug første gang – og efter længere stilstand – skal man kontrollere oliestanden i gear og alle lejer for tilstrækkelig smøring; Kontrollér, at alle skruer sidder fast, og at hydraulikanlægget er tæt!



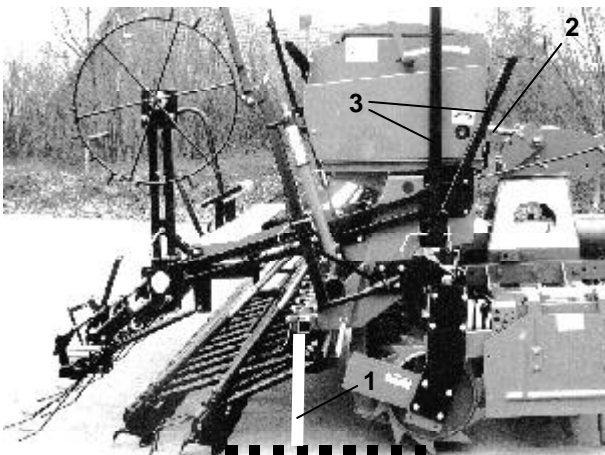
2



3



4



5

Læsehenvisninger

Ophænges med tekstilgjord i midtervæggens gennembrud (2/1) og de 2 ringe (4/1) – ved "4 m" 2x gennembrud i midtervæg.

Løft kun solo med tom såkasse (uden jordbearbejdningsredskab).

Vær opmærksom på jordens bæreevne

Forsigtig håndtering, pas på balancen.

Ingen må opholde sig i nærheden af løftet last.

Tilkobling

Kombinations-jordbearbejdningsredskabet skal være „egnet“ til tilkobling:

... tilstrækkelig stabil til at kunne have såmaskinen med, (fx ekstra afstivning på Rabe-rundharver EMKE/S, WMKE/S og MKE „2,5 og 3 m“ bred),

.... "bæredygtig" Packervalse (fx tandpackervalse 510 mm Ø eller polygonvalse 450 mm Ø).

Tilkobling må kun ske på plant niveau og med tom såkasse.

Anbring koblingssettet på jordbearbejdningsredskabet.

Anbring kuppeldelene på begge sider ved (3/1+2), så at såmaskinen efter tilkobling „står“ tæt bag packervalsen og afstanden underkant/skærskinne til jord vil være ca. 44 cm under brugen. (5/1).

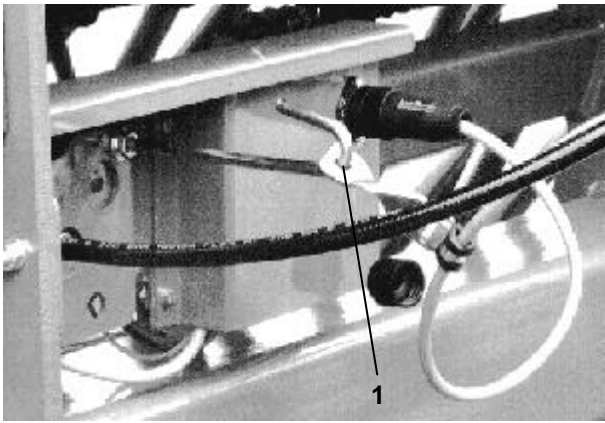
Sænk den tomme "Multidrill A", der står på støtter, med jordbearbejdningsredskabet – og kobl dem sammen; sikres med split (3/3).

Løft redskabet noget og fjern de forreste støtter (4/2); sænk derefter lidt og anbring den øverste liftarm (5/2). Løft redskabet og fjern de bagerste støtter (4/3).

(Støtterne kan forblive fastgjort på såmaskinen; skyd de forreste støtter ind i beslagene, så de peger opad, og de bagerste støtter ind i dem, 5/3.)

Den øverste liftarm skal indstilles, så jordbearbejdningsapparatet og såmaskinen står vandret under brugen (Såkassens overkant på siden).

Hydraulikslange – for spormarkør o.a. – tilsluttes til enkeltvirkende styreredskab.

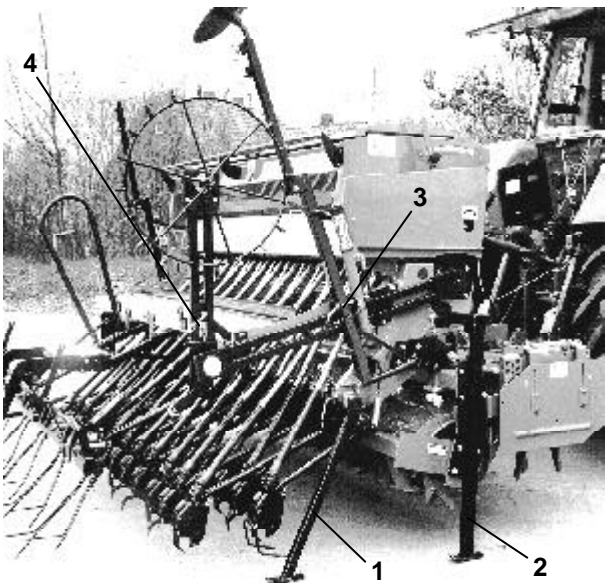


6

Strømforsyning til elektronisk rækkeafblænding:
12 V fra 3-polet jævnstrømsstikdåse (DIN 9680).

(Hvis man ikke har sådan en, kan man hos RABE som ekstraudstyr rekvirere et batteritilslutningskabel med stikdåse eller en adapter til en 7-polet anhængerstikdåse – så skal parkeringslys være tændt).

På såmaskinens side skal kablet hænges i krogerne for at aflaste stikforbindelsen – se (6/1).



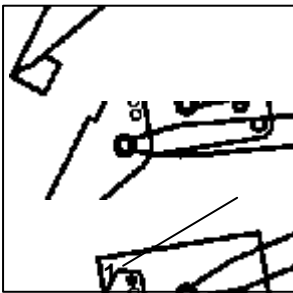
7

Frakobling / Afsætning

Gå frem i omvendt rækkefølge (anbring først de bagerste støtter derefter de forreste).

Støtteben (7/1+2) sikres med split, sørg for fast underlag og plant niveau!

Såkassen skal tømmes inden.



8

Transportstilling

Transport med tom såkasse.

Luk såkasselåget.

Slå tømmebakke op, så den kan gå i hak.

Slå den sammenklappelige stige op.

Indklappet spormarkør sikres – split (7/3).

Slå styrehjul op og gør det fast (7/4).

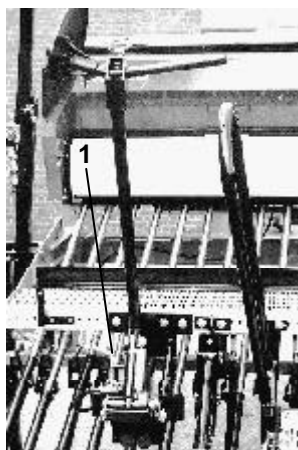
Slå barjordsmarkør op – split (10/1).

Slå støtteben op.

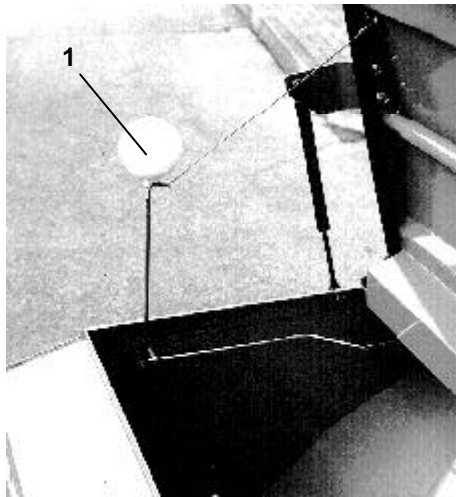
Anbring tandbeskyttelse på perfektstrigle "2,5 og 3 m" (56/3 = ekstraudstyr), resp. sving striglen ned og frem og sikre den med split i borerne (8/1); ved "3 m" tages de ydre strigleelementer af; ved "4 m" svinges perfektstriglen lige sådan frem for transport på vogn.

Ved transport på offentlig vej skal maskinens omrids markeres med advarselstavler og der skal være belysningsudstyr på.

Se transporthenvisningerne side 29!



10



11

Såkasse: Fyldning/tømning

Såmaskinen må kun påfyldes i tilkoblet og sænket stilling.

Fyldningsgraden vises af fyldemeldereren (såkassens forreste væg).

Læg mærke til flyderen under påfyldningen (11/1).

Såkassen må ikke køres tom, fordel såsæden jævnt ved ringe fyldningsgrad.

Tømning

Sænk maskinen ned.

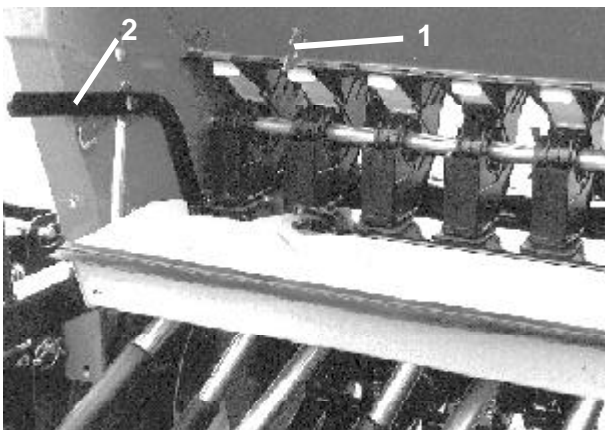
Frigør tømmebakken ved at løfte den (ved 12/1) og stil den vandret.

Frigør såledningsskinnen på begge sider (12/2) – og sænk den ned.

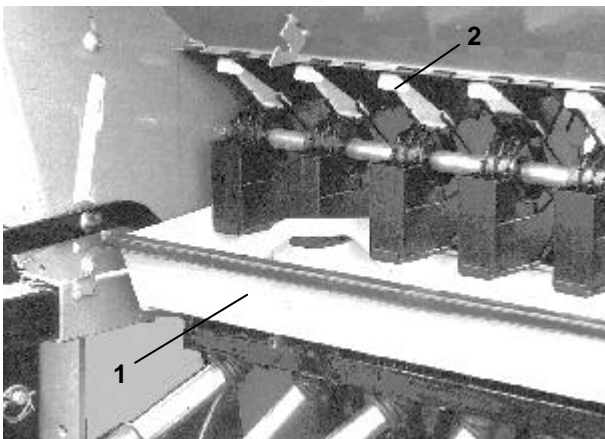
Anbring bakken på såledningsskinnen (13/1).

Åbn alle såskodder(13/2).

Åbn bundklapper helt – indstillingsarm til anslag (14/1).



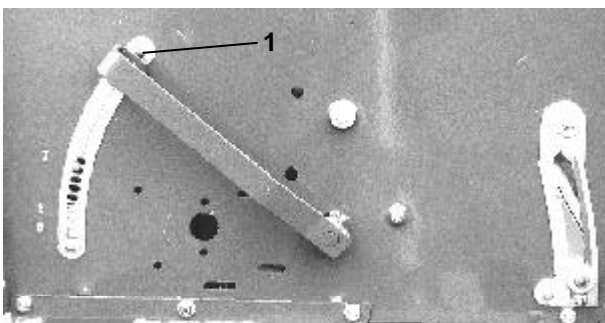
12



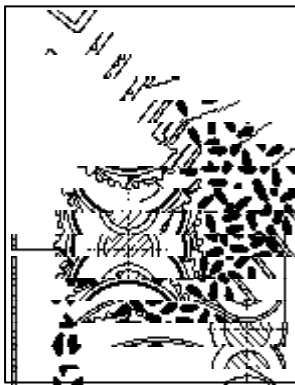
13

Gør såkassen ren: Ved udblæsning med trykluft, skal man beskytte sig mod giftigt støv fra bejdsemidler!

Lad bundklapperne stå helt åbne, så maskinen ikke forsøger at gnave sig gennem såkassen, der lugter af såsæd.



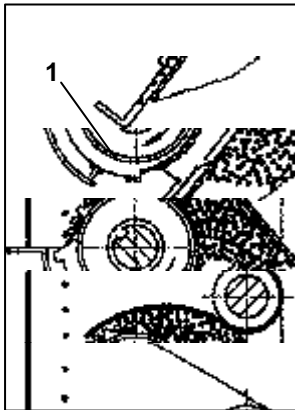
14



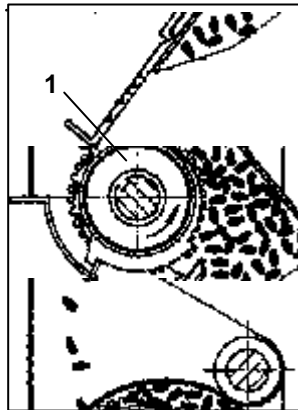
15



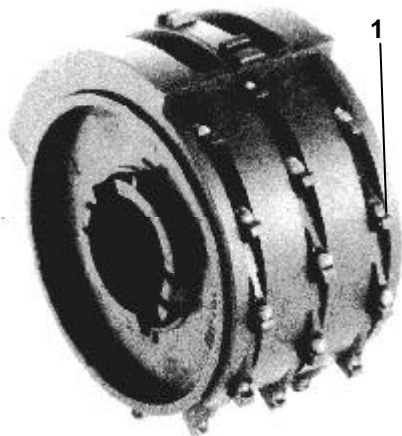
16



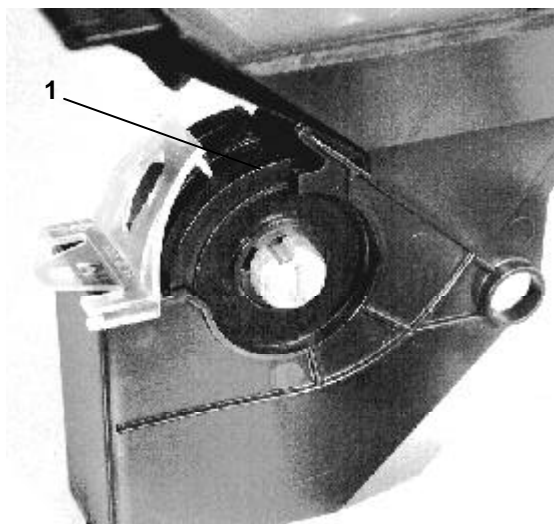
17



18



19



20

Multisåsystem

For at kunne udbringe alle arter såsæd med såmaskine, alt afhængig af kornstørrelse, udsædsmængde og krav til frøafstand, så optimalt som muligt, har Multidrill – foruden det **trinløst regulerbare såakselomdrejningstal** – fire doseringsmetoder:

1. Underudsåning

– for "normal såsæd" som korn m.m. (Fig.15).

2. Underudsåning med reduceringsstykker

– for fin såsæd i ringe mængder, fx. raps, phacelia, sennep (maks. frøstørrelse 3,3 mm)

(Fig.16, med reduceringsstykke - fra juli 1999 af gult plast).

3. Overudsåning * – Enkeltkorndosering for fin såsæd, fx. raps (Fig.17, med afdækning 17/1).

4. Reduceret underudsåning *

– for "normal såsæd" i ringe udsædsmængder, fx. hybridrug (Fig.18, med afdækning 18/1).

I underudsåningsvarianterne kan man desuden **halvere omdrejningstallet** for såakslen ved en omstilling af gearet.

* kun ved ekstraudstyr „Overudsåning“: Ændring af såakslens omdrejningstal og afdækninger mulig.

Det særlige ved overudsåning (Ekstraudstyr.)

Ved at vende såakslens omdrejningsretning trækker hver såhjulsknast – med en speciel formet trækcelle (19/1) – et sædekorn, fører det ind gennem en afdækning (20/1), og frigør det så til „frit fald“ til såskærene.

Enkeltkorndoseringen fører til bedre fordeling af frøafstand, bedre planteudvikling og bedre udbytte – og man sparer såsæd.

Multidrill-overudsåningssystemet er kun egnet til runde, regelmæssige frø på ca. **1,8 - 2,8 mm Ø** – specielt raps og kållignende frø:

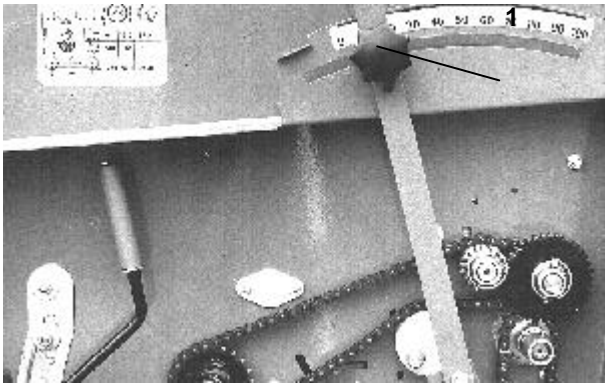
... Såsæden skal være fri for løs bejdsemateriale, kornoverfladen klæbefri (ved aflejringer af bejdsemiddel skal trækceller rengøres med børste). Såsæd med tilsætningsstoffer, fx tilsætningsbejdse og spiralkorn er **ikke** egnet til overudsåning.

... for en jævn afsætning af såsæd kan en kørehastighed over **6 km/h** ikke anbefales. På samme måde kan stærke vibrationer ved fx. meget stenede og klumpede marker påvirke kvaliteten af afsætningen.

... terrænets hældning bør ligge under **15%**.



Hvis de forannævnte forudsætninger ikke er til stede, anbefaler vi **'Underudsåning med reduceringsstykke'**. Dette gælder også for hybridrapsorter med meget forskellige kornstørrelser.



21

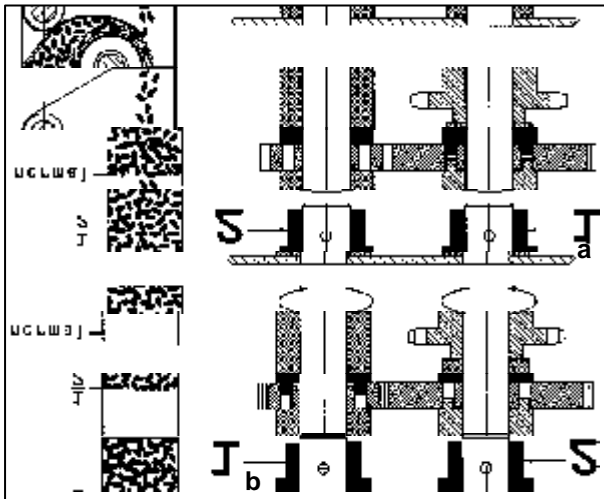
Indstilling af udsædsmængde

Indstillingsudstyret indstilles iht. såtabellens specifikationer svarende til doseringsmetoden.

Ændring af såakslens omdrejningsretning og afdækningerne er omtalt under ekstraudstyret „Overudsåning“.

Indstillingsmuligheder:

- Gearstilling (Såakslens omdrejningsretning)
- Såskodde
- Bundklappe
- Finkorn-reduceringsstykke
- Afdækninger
- Røreaksel



22

vedr. a) Gearstilling / Såakslens omdrejningsretning

Oliebadsgæret med to områder kan justeres trinløst fra 0 - 100 (0 = Såakslen står stille).

Aflæsningsværdi = indstillingsarm/frem (retning 100).
Lås indstillingsarmen med stjernegrebet (21/1).

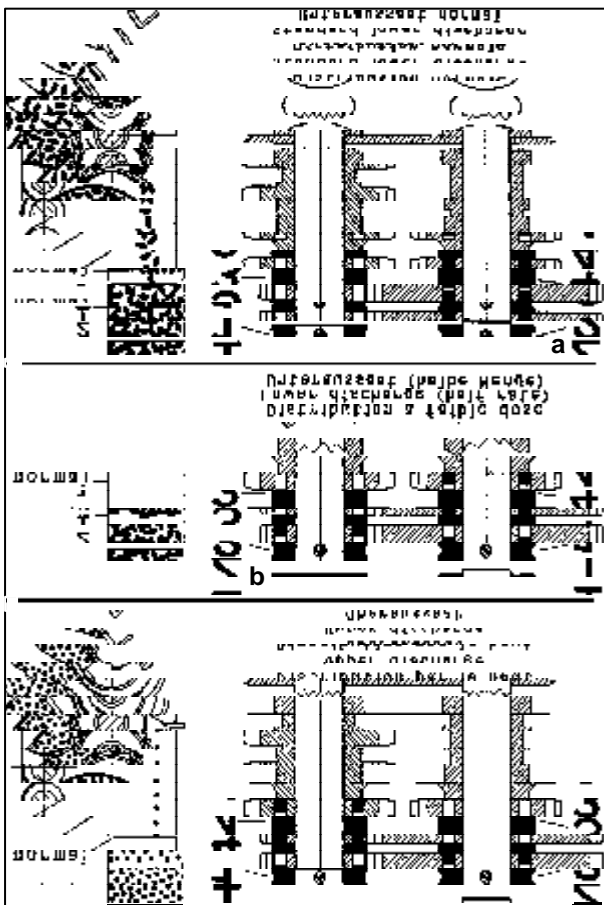
Ved at ændre gearområdet kan såakslens omdrejningstal i „underudsåning“ halveres.

Hvis en meget ringe udsædsmængde kræver en gearindstilling på **under 10**, så bør såakslens omdrejningstal sættes ned til ca. det halve og gearindstillingen ca. fordobles (afdrejning på ny).

For at indstille på højre maskinside – åbn beskyttelsen – ved at sætte medbringeren (22/1 hhv. 23/2) og indløbsringen (22/2 hhv. 23/1) anderledes.

normale omdrejningstal – medbringer til højre (22/1a, 23/2a)

ca. ½ omdrejningstal – medbringer til venstre (22/1b, 23/2b)



23

Ændring af såakslens omdrejningsretning

Montering af medbringer (23/2+4) og indløbsringe (23/1+3) således:

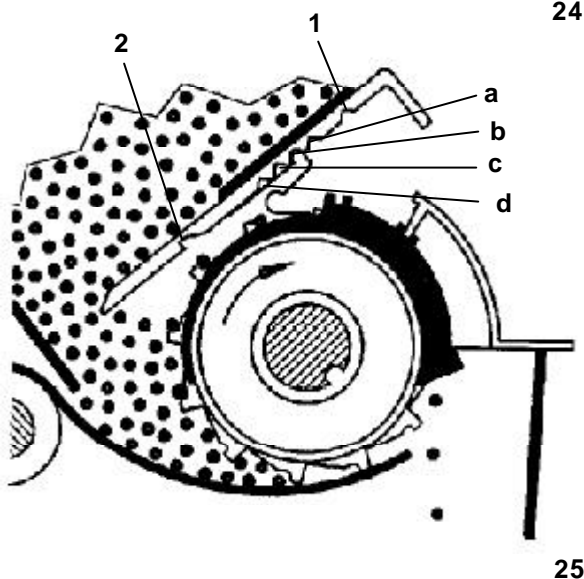
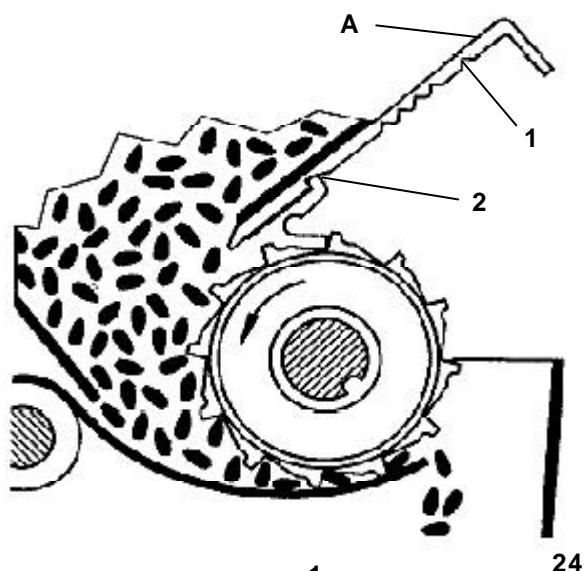
Underudsåning } medbringer til højre (2-sort/4-blå)
(norm. omdr.) } indløbsringe til venstre (1-rød/3-grøn)

Underudsåning } medbringer (2-sort) til venstre
(½ omdr.) } indløbsring (1-rød) til højre

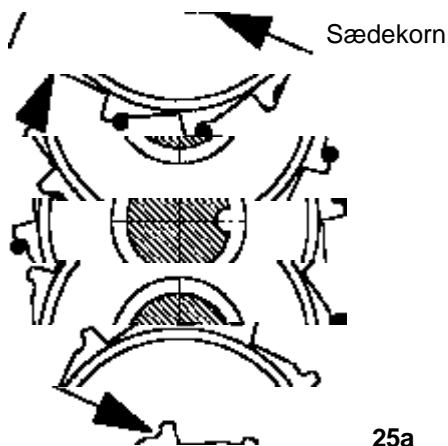
Overudsåning – medbringer (2-sort) til højre
– medbringer (4-blå) til venstre
– indløbsring (1-rød) til venstre
– indløbsring (3-grøn) til højre



Luk gearskærm efter indstillingen og under brug!



tillukket Celle



vedr. b) Såskodder

Såskodder (24/A) har 2 funktioner:

- lukke / åbne for såkassens udløb
- Indstilling af såsædhøjden på såhjulet ved overudsåning.

Såskodderne tjener ikke til regulering af udsædsmængden!

Forkert indstilling af skodder kan medføre forskellige udsædsmængder på hældende overflader!

Skoddeindstilling for underudsåning:

Skodden skal altid være helt åbnet (24/2).

Skodden lukket = Stilling 1 (24/1)

Brug ingen mellemstillinger.

Skoddeindstilling for overudsåning: (Ekstraudstyr.)

Her indstiller man ved hjælp af såskodde såsædfyldehøjden i såhjulet.

Denne skoddeindstilling afhænger af såsædens evne til at strømme. Den kan konstateres ved en kornprøve. (se også side 2 i såtabellen)

Kornprøve for overudsåning

Forbered kornprøve:

- Luk skodde
- Fyld såsæd (raps) i såkassen
- Anbring tømmebakken
- Stop såskodden i stilling a
- Bundklappen forbliver i stilling 0
- drej mindst 10 såakselomdrejninger frem

Gennemfør kornprøven:

Man opfanger kornene ved et eller flere udløb, mens man drejer med håndsvinget så længe, at såakslen nøjagtigt har udført en omdrejning.

Den rigtige skoddeindstilling (Fig.25) er nået, når man ved én omdrejning af såakslen får **36 +/- 4** korn ud pr. udløb.

Hvis man i skoddeindstilling a får mere end **40** korn pr. såakselomdrejning, så er såsæden ikke egnet til overudsåning.

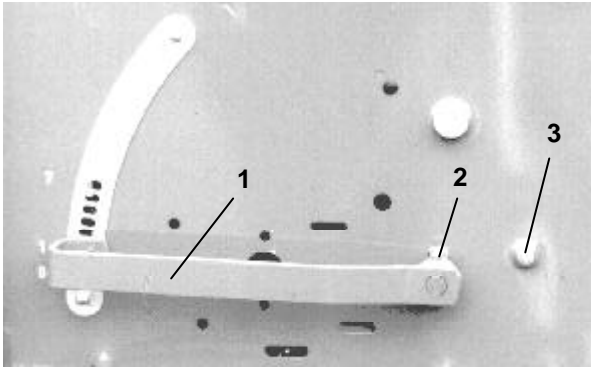
Hvis man får mindre end **32** korn pr. omdrejning, skal såskodderne sættes fast i den næste større skoddeindstilling (først „b”, så „c” hhv. „d”). (Fig.25)

Kornprøven kan gentages til enhver tid.

- vigtige henvisninger:

- Efter enhver ændring af skoddeindstillingen skal der igen drejes mindst 10 såakselomdrejninger frem! - Kornprøven bør også udføres under arbejdet for at sikre overudsåningens korrekte funktion.

Mange gange sker der en reduktion af udsædens mængde på grund af tilstoppede trækceller. Så skal trækcellerne gøres rene med en børste!



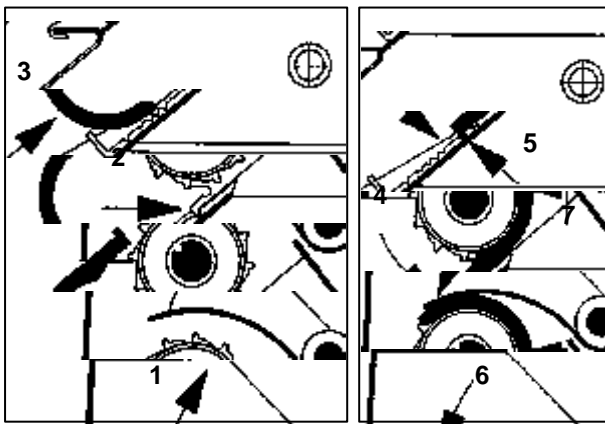
26

vedr. c) Bundklappe

0 - 7 stilleraster for forskellig størrelse såsæd – specificeret i såtabeller – indstillingsarm (26/1).

Hvis der ved afdrejning – ved stor udfaldende såsædpartier – optræder „kornsprøjt“ hhv. beskadigede korn, så stilles til 1 raste højere end i såtabellen.

(Ved korn, finkorn med reduceringsstykker og raps i overudsåning skal bundklapstillingen stå på „0“. M.h.t. justering af bundklapper i raste „1“ – se Service.)



27

28

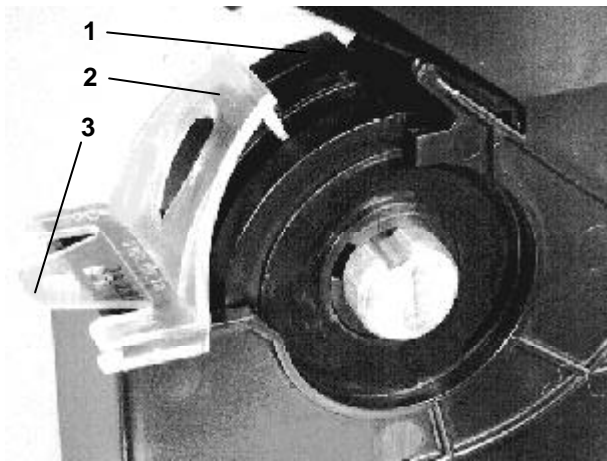
vedr. d) Finkorn-reduceringsstykke

I underudsåning indlægges reduceringsstykker for finkorn (fx rasp) – montering se Fig. 27+28:

1. Åbn bundklapper (indstillingsarm raste "3").
2. Såskodde "åben".
3. Sæt reduceringsstykke på såhjulet (Fig. 27) og
4. drej i retning af såkassen (Fig. 28), til
5. reduceringsstykkets anslag ligger an på såskodden.
6. Sæt bundklapperne til stilling "0".
7. Gå ind i såkassen og tryk reduceringsstykket mod såhjulet.

Reduceringsstykkerne er monteret korrekt, når de ligger an mod såskodderne (28/5), mod bundklappen (28/6) og mod såhjulet (28/7).

Så-indstilling: Bundklappe raste "0"
Såskodde "åben"



29

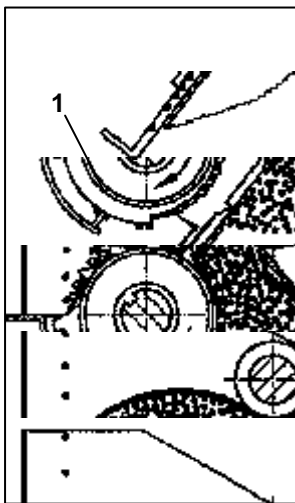
vedr. e) Afdækninger (ekstraudstyr)

Afdækninger inkl. raster monteres kun ved "Overudsåning" og "Reduceret underudsåning". **(29/1+2)**.

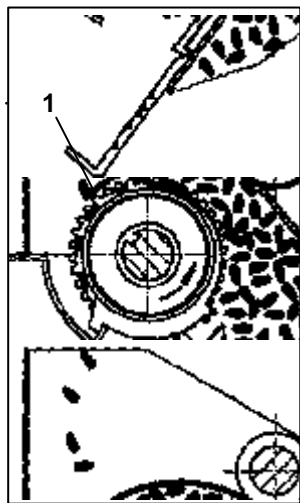
(Ved montering af raster skal man kunne høre klikket, ved demonteringen ved **(29/3)** løftes let og trækkes af bagud.)

Fastlæg afdækningerne med raster således:

Overudsåning – midterste kær (30/1)
 Reduceret underudsåning – bagerste anslag (31/1)



30



31

vedr. f) Røreksel

Stjele sider i såkassen og glatte tilførselstragte sørger for en fejlfri sædstrøm.

Røreksel bruges kun for såsæd, som i ekstrem grad danner propper:

- Pendulrøreksel eller
- drejende røreksel

Pendulrøreksel – 3 stillinger

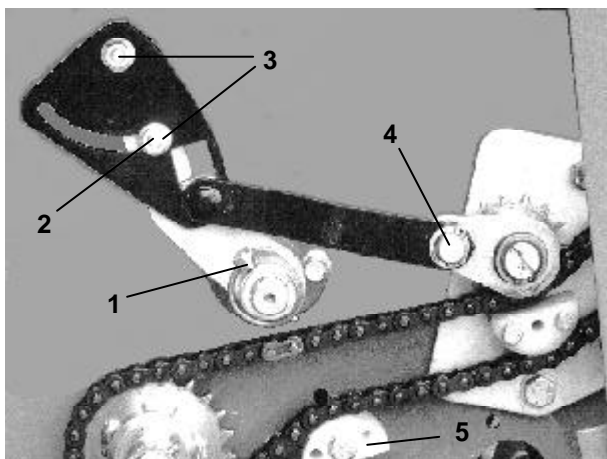
1. Røreksel fra – Stik **(32/1)** i borehul **(34/0)**,
2. stor pendulvej – Stik i borehul **(34/1)** = samme retning som "0"), svingarm i slids/højre til anslag **(32/2)**, ... for ikke-flydende græs/græsblanding.
3. ringe pendulvej – Stik i borehul **(34/2)**, Svingarm i slids/venstre til anslag **(33/1)**, ... for storkornet brodannende såsæd.

Omstilling af svingarm sker ved at løsne begge skruer **(32/3)** – og stramme dem igen.

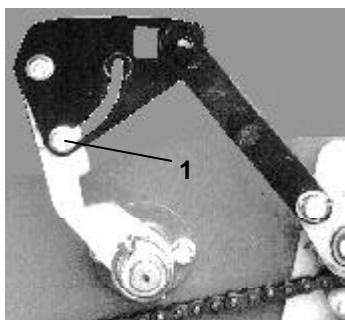
I stillingen "stor pendulvej" skal der mindst være en afstand på 6 mm ved penduldrevets udsving mellem rørekrog og såhusets forreste væg – rørelementer klemmes rimeligt fast på akslen med skrue.

I stillingen „ringe pendulvej“ peger de korte rørekroge nedad.

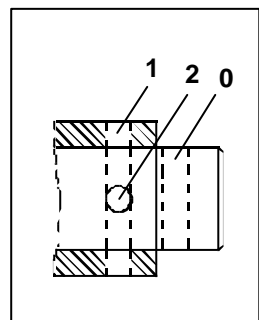
I stillingen "Røreksel fra" skal rørekslen drejes, så de lange rørekroge ligger an på såkassens forreste væg.



32



33

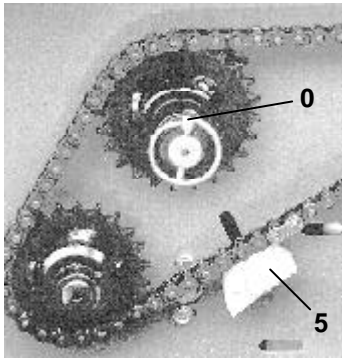


34

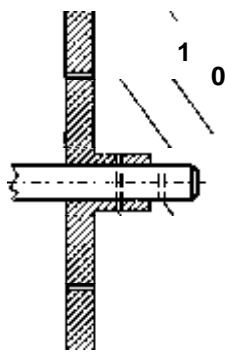
Drejende røreaksel

Røreaksel fra - Stik i borehul (36/0, 35/0)

Røreaksel til - Stik i borehul (36/1)



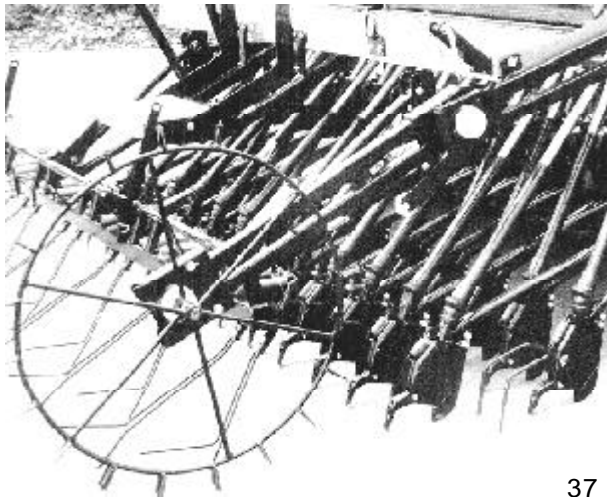
35



36



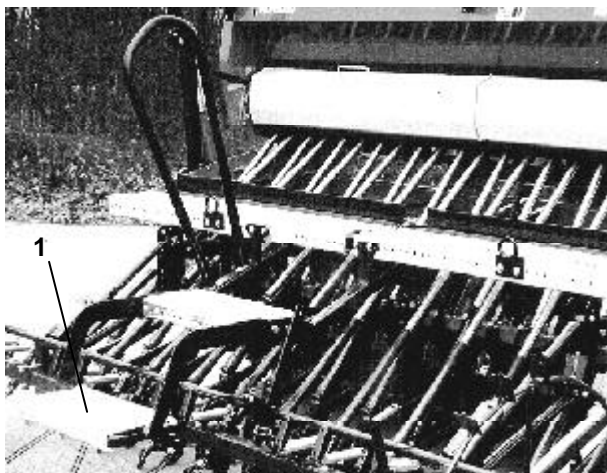
*Ved raps skal røreakslen altid kobles fra.
"Drejende røreaksel" kobles også fra ved græs – og rørefinger stilles lodret.*



37

Styrehjul (Fig. 37)

„Sådrevet“ drives af et styrehjul, som løber på den bearbejdede flade – styrehjulets tryk på jorden indstilles med fjederspænding.



38

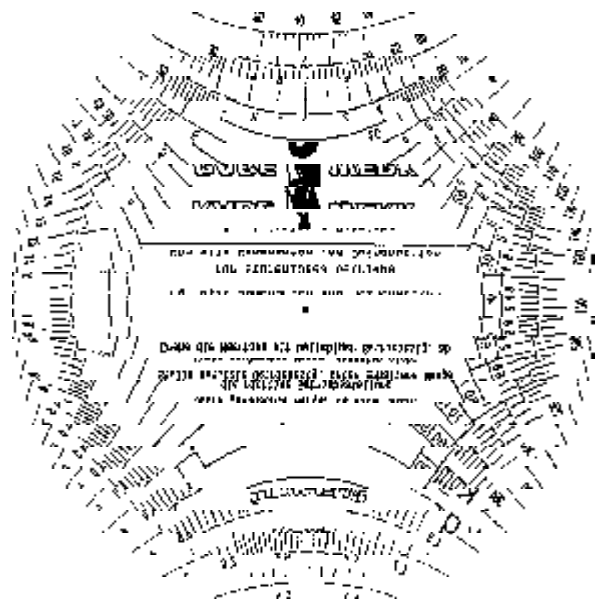
Gangbro

Gangbroen med stige og gelænder letter såkassens påfyldning.

Under brugen slås stigen (38/1) op!



**Det er forbudt at stige op på eller opholde sig på gangbroen under kørsel!
Hold trædefladerne rene!**



40

Afdrejning

Da såsæd kan være meget forskellig mht. vægt, kornstørrelse, kornform og bejdsemiddel, kan såtabeller kun være retningsgivende.

Derfor skal man altid udføre en afdrejningsprøve. Ved afvigelser fra den ønskede udsædsmængde skal man afdreje igen med ændret gearindstilling.

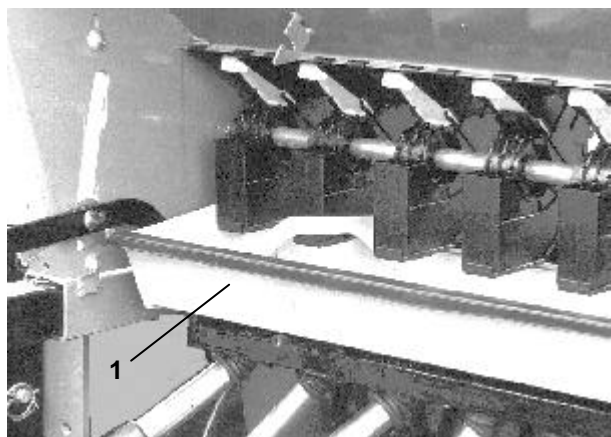
Selv uden såtabellernes specifikation af gearindstilling kan man fx beregne den nye „rigtige“ gearindstilling ud fra værdierne ved en første afdrejningsprøve (med vilkårlig gearindstilling). Husk afdrejning med den nye indstilling (der er hjælp at finde i den medleverede "Såskive", **Fig. 40**).

Eksempel: Ønsket udsædsmængde: 160 kg/ha
afdrejet 120 kg/ha med gearindstilling 30

160 kg/ha = ?
120 kg/ha = 30

$$\frac{\text{Gearindst. (30)} \times \text{ønsket udsædsmgd. (160)}}{\text{afdr. udsædsmgd. (120)}} = 40$$

(40 = ny "rigtige" gearindstilling)



41

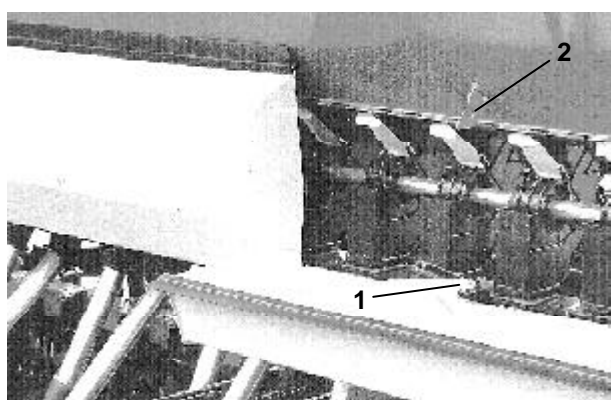
Stil "Multidrill" vandret.(såkassens overkant sideværts)

Luk såskodder på de såhuse, der ikke skal så.

Rækkeafblænding må ikke være koblet til (alle såhjul drejer sig).

- Doseringsmetode
- Gearindstilling
- Såskodde
- Bundklappe
- Reduceringsstykker
- Røreksel

} indstilles iht. såtabel!

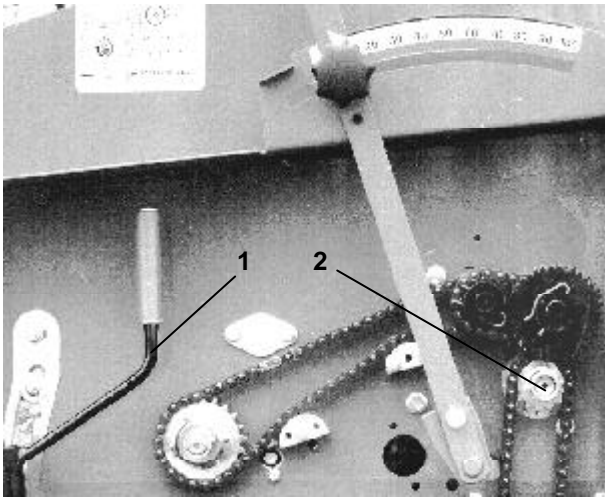


42

Anbring tømmebakke på såledningsskinne (**41/1**) – se "Tømning" side 8.

(Efter afdrejning omstilles igen: Slå såledningsskinne op/gå i hak, sæt bakken på **42/1** og klik ved **42/2**.)

Fyld såsæd på (ca. den halve mængde af den vante fyldningsgrad).



43

Drej først med indsåningshåndtaget (**43/1** ved **43/2**) ca. 10 omdrejninger på såakslen, så alle såhjulshuse er fyldt og eventuelle aflejringer af bejdsemiddel har stabiliseret flydeforholdene på indersiden af såhusene.

Tøm tømmebakken i såkassen.

Udfør derefter afdrejningsprøve med den specificerede omdrejning; for 1/40 eller 1/10 ha.

Ved meget små udsædsmængder (fx raps) er det en fordel med afdrejningsprøve for 1/10 ha.

Drej regelmæssigt, ca. 1 omdr. pr. sek.

Den afvejede sæsædsmængde (**vej nøjagtig**) ganget med "arealfaktoren" giver udsædsmængden kg/ha:

x 40 (ved 1/40 ha; 250 m²)

x 10 (ved 1/10 ha; 1000 m²)

Omdrejninger på håndsvinget for afdrejningsprøve

Multidrill A		
Arbejds- brede	1/40 ha	1/10 ha
2,5 m	93	371
3,0 m	77,5	309
4,0 m	58	232



Henvisning: Den elektriske rækkeafblænding på **Multitronic II** har en funktion „Afdrejningshjælp“, og ved hjælp af den kan såmonitoren for den valgte afdrejningsflade beregne og medtælle det nødvendige antal omdrejninger på indsåningshåndtaget.

Funktion se Betjeningsvejledning Multitronic II i **Bilag A**.

Spormarkør

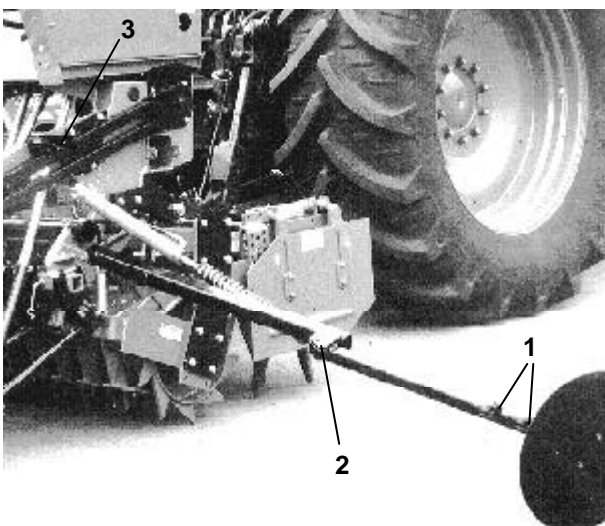
Skivespormarkørerne kan ved "2,5 og 3 m" indstilles til traktorens midte og ved "4 m" til traktorens midte og traktorens spor.

Overbelastningssikring (**45/2**): Skærskrue M 8 x 35 DIN 931 - 8.8

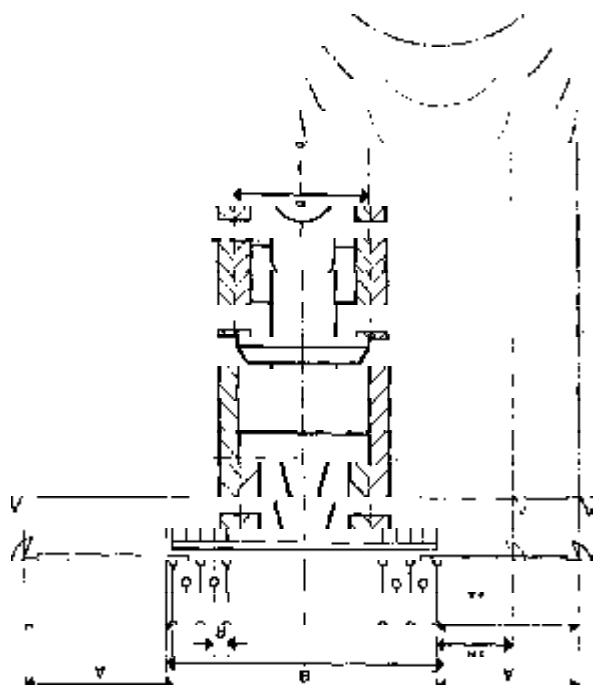
Indstilling: Sæt udliggerne i arbejdsstilling (Lad nu ikke „Transportstik“ **45/3** blive i holderen).

Indstil skiveafstandspunkt passende– ved (**45/1**); (afhængig af arbejdsbredde og såmaskinens rækkeafstand samt traktorens sporvidde ved spormarkering).

Ved at dreje på skiveaksen kan skiven indstilles tilsvarende til tung eller let jord mere eller mindre på fornemmelse.



45



46

Markering på traktorens midte, mål fra yderskær:

$$\frac{\text{Arbejdsbredde} + \text{rækkeafstand}}{2} = A$$

Markering på traktorens spor, mål fra yderskær:

$$\frac{\text{Arbejdsbr.} + \text{rækkeafst.} - \text{traktorsporvidde}}{2} = A1$$

Eksempel: 3 m arbejdsbredde (B = 300 cm)

12 cm rækkeafstand (R = 12 cm)

170 cm traktorspor (S = 170 cm)

$$\frac{B + R}{2} = \frac{300 + 12}{2} = 156 \text{ cm} = A \text{ (Fig.47)}$$

$$\frac{B + R - S}{2} = \frac{300 + 12 - 170}{2} = 71 \text{ cm} = A1 \text{ (Fig.47)}$$



47

Spormarkørerne betjenes med en enkelt virkende styreenhed på traktoren:

... når kørslen slutter stilles på "Løft" – begge spormarkører løftes,

... når kørslen begynder stilles på "Sænk" – **under arbejdet skal styreenheden altid stå på „Sænk“ (flydestilling).**

Omskiftning og tællerimpuls for elektronisk rækkeafblænding sker, når spormarkøren ligger an i slutstilling under løft af/klap sammen.

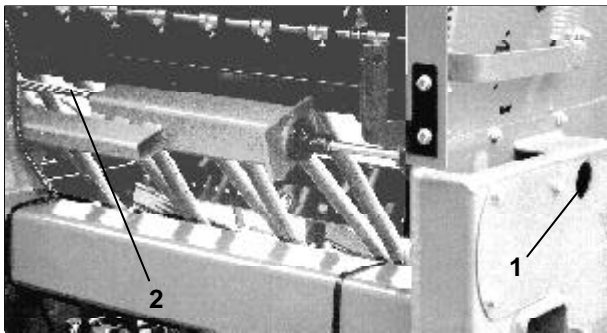
Hvis spormarkøren under kørslen klapper helt sammen pga. af forhindringer, skal man undgå en utilsigtet tællerimpuls ved forinden ved tryk på barjords-tasten at skifte til visningen „OFF“ – se Betjeningsvejledning Multitronic Bilag A

Den maksimale sænkning for tilstrækkelig skivedybdegang kan indstilles på cylindre med kontramøtrikker (47/2) – udligger skal sænkes.

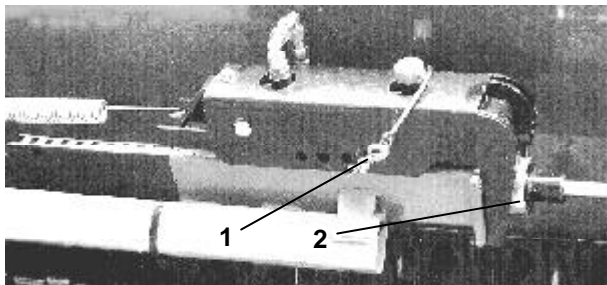
(Møtrikker 47/2 må ikke drejes for langt højreom, for at udligger ved sammenklapning ikke allerede er i hak, inden cylinderen er kørt helt ind.)

For transport skal spormarkører klappes sammen og fastgøres (47/1).

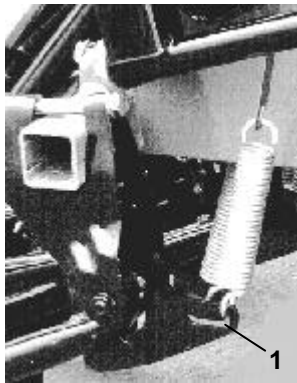




50



51



52



Indstilling af skærtryk

Skærtrykket – og dermed sådybden – kan indstilles centralt og trinløst; ved (50/1, med indsåningshåndtag). Display (50/2).

Enkelte skær – fx i traktorsporene – kan arbejde med forhøjet skærtryk ved at stille fjederen anderledes. Fjeder frem (52/1) – forhøjet skærtryk.

Hydraulisk indstilling af skærtryk

På skiftende jordbund kan skærtrykket indstilles under kørslen.

Det "normale" tryk indstilles ved (50/1), det ønskede maksimale tryk vælges på forhånd i hullisten med split (51/1).

Til betjening er en enkelt virkende styreenhed på traktoren nødvendig; ved reduktion af trykket til normalt, skal styreenheden holdes tilstrækkeligt længe på „Sænk“ (olietilbageløb).

Ved hydraulisk skærtryksregulering er en hydraulisk cylinder monteret på spindelhuset (51/2)

Advarsel! Ved reduktion af tryk.

Risiko for kvæstelser ved cylinder (51/2)

Hydraulisk indstilling af såsædsmængde

I forbindelse med den hydrauliske indstilling af skærtryk kan det være hensigtsmæssigt med en hydraulisk „Indstilling til flere mængder“.

Til betjening af vejeventilen skiftes om (på koblingsstik).

Indstilling af "Normal-" og "Maksimalmængde":

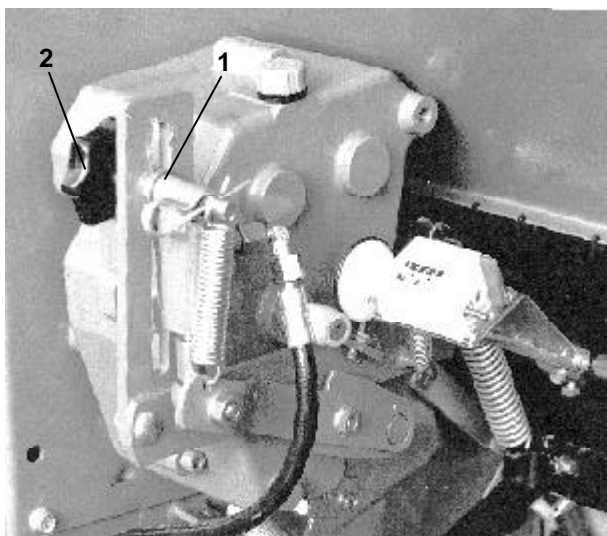
"Normalmængde" – afdrej som sædvanligt; men stjernegreb (21/1, side 10) sættes som anslag **bag** indstillingsarmen (retning 0) – spænd fast. (Indstillingscylinder er kørt ind.)

"Maksimalmængde" – kør cylinder helt ud, vælg ønskede „Maks. mgd.“ ved at forskyde indstillingscylinderen - (54/1) – og sæt fast med stjernegrebet (54/2).

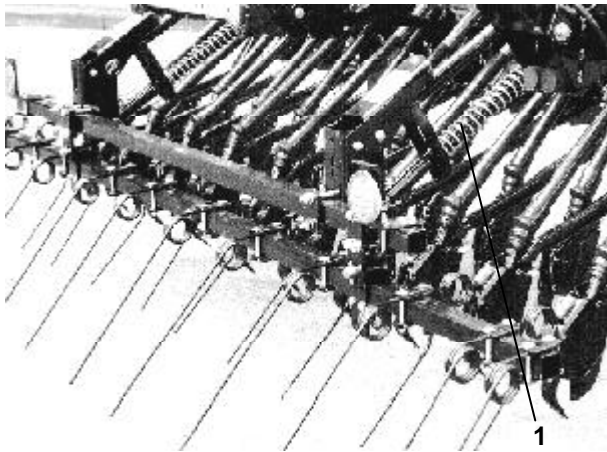
Afdrej igen.

Giv agt: Gearets indstillingsarm må ikke klemme fast!!

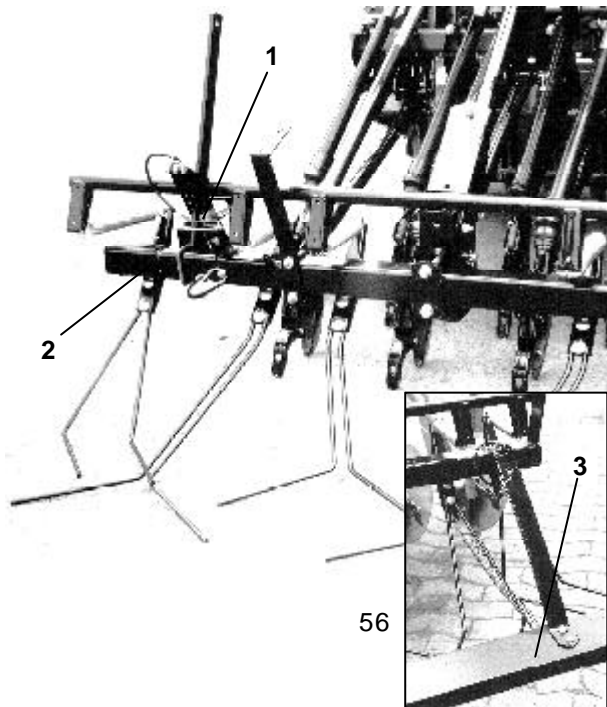
Højeste gearindstilling for „Normalmængde“ = "100" minus den ønskede mermængde (cylindervej).



54



55



56

Striglearter

Skærstrigle: Kun for slæbeskær (61/3).

Kan anbringes affjedret på den bagerste rækkes skær.
Egnet på lette til gennemsnitlige jorder – uden rester af afgrøder.

Sædstrigle: todelt, torækkers - egnet til alle slags jorder.

Tandtryk fjederindstillelig:

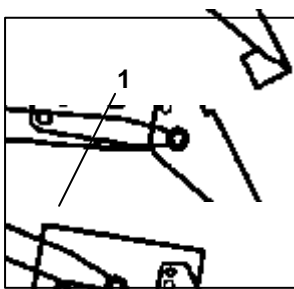
Fjeder (55/1) drej til højre – højere tryk,
drej til venstre – aflastning.

(Hvis der på sædstriglen er anbragt strigleforlængere på siderne, så skal disse tages af på "eco 300" for transport – for at overholde 3 m transportbredde! (Strigleforlængerne gøres fast på den tilhørende transportholder!)

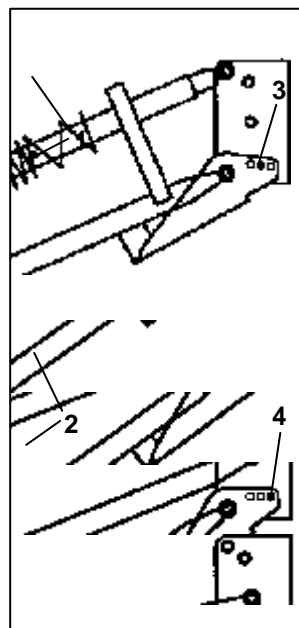
Perfekt-Strigle: Egnet for alle jorder og anvendelsesforhold. De enkelte affjedrede strigleelementer er centralt indstillelige; vælg trykket (intensiteten) med stik i hullisten (56/1).

"eco 300 A": For transport på vej skal det ydre strigleelement på venstre side skydes ind/gøres fast (Transportbredde 3 m).

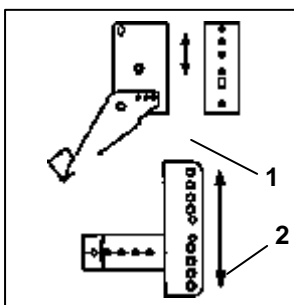
Ved „2,5 og 3 m“ anbringes tandbeskyttelse (56/3 = ekstraudstyr),
resp. striglen svinges frem og nedad og sikres med split i borer (57/1).



57



59



58

Vær opmærksom på den rigtige strigleplacering:

Striglestyrestangens afstand ved (58/1),

... sædstrigle (59/1) – 150 mm

... perfektstrigle (59/2) – 200 mm

Strigleanslag,

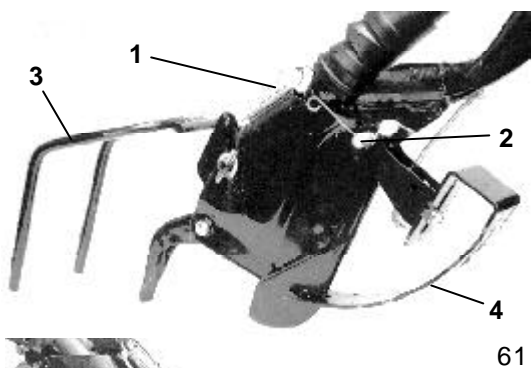
... sædstrigle – (59/3)

... perfektstrigle – (59/4)

Højdetilpasninger,

... omstilling af begge striglestyrestænger ved (58/1)

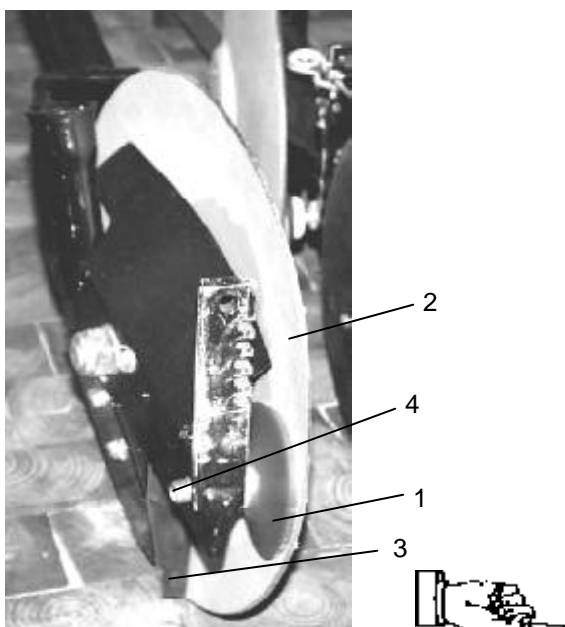
... flyt på holdelommer (58/2)



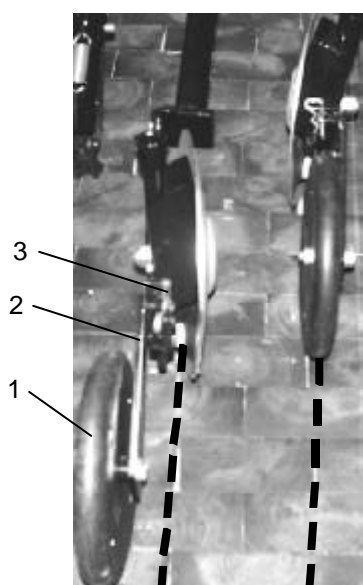
61



62



63



64

Skærskiftesystem

På „Multidrill eco-line A“ kan slæbeskær og breddsåskær skiftes uden værktøj.

Fjederen (61/1) afhaspes og de fjedersikrede bolte trækkes ud (61/2).

Montér bolte sikkert igen efter skift.

Slæbeskær (Fig. 61) – Normalskær.

For overfladisk udstrøning af såsæd kan slæbeskær monteres med indstillelig dybdebegrænser (61/4) – også efterfølgende.

Breddsåskær (Fig. 62) – Båndbredde ca. 8,5 cm, for bred fordeling af udsæd; egner sig på ren, finkrymlet jord.

Slæbe- og breddsåskær har en støtte mod tilstopning; den kan endvidere vippes elastisk frem og væk for at undgå, den bliver bøjet under afsætning.

Skiveskær (Fig. 63) – fordelagtig ved forekomst af rester af langhalmede afgrøder.

Den roterende afstryger (63/1) renser rømmeskiven (63/2) på indersiden for klæbende jord. Ydersiden har en selvrensende effekt pga. dens hvælving.

Ved hjælp af gummilapper (63/3) forhindres korn i at sætte sig i rillerne.

Ved at dreje skrueraksen ind eller ud (63/4) kan den roterende afstrygers pressekraft ændres. Skruerakse sikres igen med kontramøtrik.

Sørg for at plastskiven på den roterende afstryger ikke ligger an foran. Det ville bevirke en bremseeffekt på rømmeskiven.

Trykrulle (Fig. 64) (Ekstraudstyr)

Med trykrulle (64/1) kan sædekornene trykkes ned i rillen, eller såriller kan trykkes til af rullerne.

Fra fabrikens side er montagen forberedt til at trykke sædekornene til i rillerne.

Hvis man lader trykrullen løbe ved siden af sårillen, så trykker rullen rillen til. Til det formål kan rullen (64/1) omskrues i dens holder (64/2).

Ydermere kan skiveskærene føres ned i dybden ved hjælp af trykrullen. Dybdeindstillingen kan justeres i trin på 1 cm ved at omstikke fjedersplitten (64/3).

RABE „MULTI tronic“ Såmonitor

Nyttige funktioner

Multitronic II – Såmonitoren er en kompakt bordcomputer med mange nyttige funktioner. Den overtager vigtige styre- og overvågningsopgaver og letter arbejdet via praktiske display- og hjælpefunktioner.

Såmonitoren er opbygget meget universelt. Derved kan den uden problemer anvendes til den mekaniske såmaskineserie “**MULTIDRILL ME/MEL**” og til den pneumatiske såmaskineserie “TURBODRILL”.

Her følger et kort overblik over nyttige funktioner:

Styrefunktioner:

- Anlæggelse af barjord
- Ekstra anlæggelse af barjordsmarkeringer
- Automatisk eller manuel viderekobling af barjordstakter
- Afbrydelse af den automatiske viderekobling af barjordstakterne, når der køres uden om forhindringer

Displayfunktioner:

- Visning af barjordstakt og barjordsrytme
- Hektartæller for delareal
- Hektartæller for totalareal
- Kørehastighed
- Såakselomdrejning

Overvågningsfunktioner:

- Overvågning af såaksel
- Overvågning af fyldningsgrad

Hjælpefunktioner:

- Sensortest
- Afdrejningshjælp for beregning og medregning af håndsvingsomdrejninger
- Justering af hektartælleren (tilpasning af hektartælleren til jordforholdene)
- Indstillelig tidsforsinkelse for den automatiske viderekobling af barjordstakten
- Valgfri menustyring på tysk, fransk eller engelsk

Idrifttagning af såmonitoren

Multitronic II – Såmonitoren tændes, når strømforsyningsstikket sættes i stikdåsen.

Der lyder et kort hornsinal. Displayet viser i 2 sekunder den indstillede maskintype:

<E-EL> for serie **MULTIDRILL ME/MEL** hhv.

<turb> for serie **TURBODRILL**.



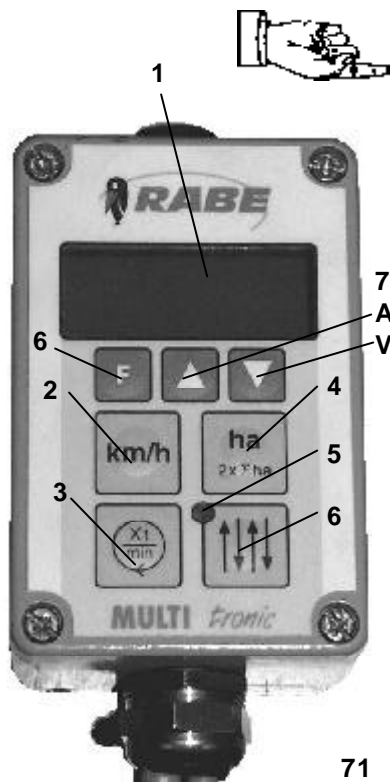
Hvis den forkerte maskintype vises, skal maskintypen (se Bilag A pkt. 8) først indstilles. Først herefter kan såmonitoren arbejde korrekt.

Multitronic II Korte informationer omkring MULTIDRILL

Den udførlige betjeningsvejledning for Multitronic såmonitor findes som Bilag A i denne betjeningsvejledning.

Brugergrænseflade for såmonitoren på Multitronic II –

Display (71/1), Funktionstast hastighed (71/2), Såakselomdrejning (71/3) Hektartæller (71/4), Lysdiode (71/5), Barjord (71/6) og Såakselomdrejning (71/3), Piltaster (71/7, A,V) og F-tast (71/7)



Displaytasterne

De grønne taster er displaytaster

Display **Hastighed** (71/2)

Tryk 1x = Vis kørehastighed

Display **Hektartæller** (71/4)

Tryk 1x = Display hektartæller delareal

Tryk 2x = Display hektartæller totalareal

Slet hektartæller delareal = Tryk på begge piltaster **A** og **V** i 2 sekunder

Slet begge hektartællere = Tryk på begge piltaster **A** og **V** i 10 sekunder

Display **Omdrejninger** (71/3)

Tryk 1x = Vis såakselomdrejning

Display **Barjordstakt** og **Barjordsrytme** (71/6)

Tryk displaytast. Barjordstakten og barjordsrytmen bliver vist.

Venstre :**Barjordstakt** højre : **Barjordsrytme**
(aktuelle gennemkørsel)

(Indstilling af barjordsrytme se Bilag A , pkt. 5.1.1)

Viderekobling af barjordstakten:

Barjordstakten bliver automatisk sendt videre via sensorer eller trykkontakter.

Den kan også korrigeres manuelt under den automatiske tælling:

Barjordstakten korrigeres med piltasterne **A** eller **V**

Med piltasterne **A** eller **V** kan man også aktivere manuelt, hvis den automatiske viderekobling blev afbrudt (fx ved en sensordefekt)

Tryk 2x = Display <OFF>

Lysdiode (71/5) tændt = Barjord aktiveret

Lysdiode (71/5) slukket = Barjord ikke aktiveret

Henvisninger vedr. anvendelse:

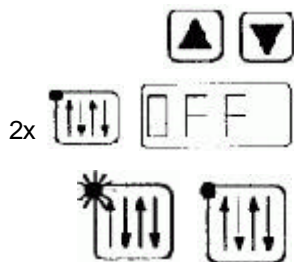
Anbring monitor i traktorkabinen.

Strømforsyning: 12 V fra 3-polet jævnstrømsstikdåse (Hvis man ikke har sådan en, kan man hos RABE som ekstraudstyr requirere et batteritilslutningskabel med stikdåse eller en adapter til en 7-polet anhængerstikdåse – så skal parkeringslys være tændt).

På såmaskinens side skal kablet hænges i krogerne for at aflaste stikforbindelsen – se reservedelsliste).

Sikring: Integreret i stik – efter belastning og afhjælpning automatisk aktiv igen.

Tilslut kabel til såmaskine. (Aflast stikforbindelse, se 6/1). Hvis kabel for kort til "Multidrill", findes der tilsvarende forlænger kabler som ekstraudstyr.



Eksempler på anlægning af barjord se side 25.

På markens kant (Spormarkøren sænket ind mod marken) stilles barjordstakten til det rigtige starttal - fx ved 3er og 4er rytmen til **2**.

Den automatiske viderekobling sker ved hjælp af sensorer, fx ved skift af spormarkør.

Ved **symmetriske** barjordsrytmer med lige takt begyndes ved markkanten med $\frac{1}{2}$ såmaskine-arbejdsbredde; den venstre maskinhalvdel kan kobles ud – træk split i såakslens midte.

Hvis gødningssprederen har en grænsestrøenhed, kan man også begynde med fuld såbredde **og barjord**.

Pr. hjulspor kan 2 eller 3 såhjul kobles fra (Magnetafbryder / Såhjul-forbindelseshætter **73/1+2**). "Udkobling" sker, når magnetafbryderen bliver forsynet med spænding. På den måde kan der arbejdes videre med fuldt rækketal ved fx en elektronisk fejlsituation (Efter behov kan såskodder lukkes.)

Ved **asymmetriske** barjorder sker udkoblingen altid kun på et ensidigt hjulspor ved to modsat rettede overkørsler. Den ikke nødvendige kurveydre magnet skal derfor deaktiveres ved at trække stikkoblingen, alt efter den valgte kurveretning.

(**Giv agt:** Ved udlevering fra fabrikken er begge magnetkoblinger altid tilsluttet. Derfor skal magneterne kontrolleres efter valg af barjordsrytme og køreretning!)

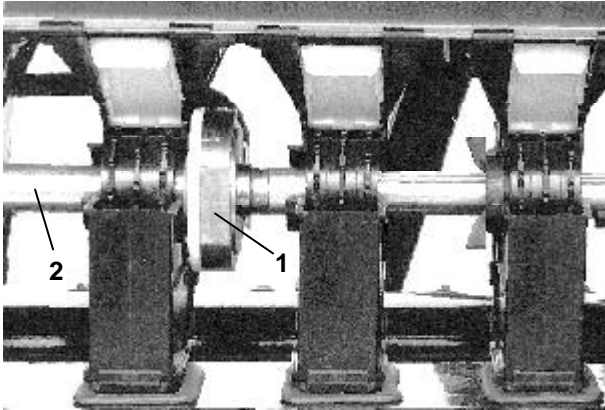
Hvis der ikke skal anlægges nogen barjorder, men den elektroniske overvågning skal være aktiv, skal man vælge rytmen **"0"**.

(Indstilling af barjordsrytme se **Bilag A, kap. 5.1.1**)

Aktuelle driftsdata bliver lagret, så det bliver muligt at arbejde videre i den rigtige rytme efter fx en arbejdsafbrydelse.

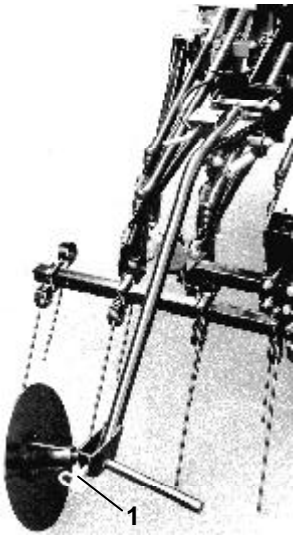
Hvis såmaskinen ikke har været i brug i længere tid, skal rækkeafblændingen kontrolleres, især at såhjulforbindelseshættene (**73/2**) drejer let på såakslen, og ikke går tungt som følge af aflejring af bejdsemiddel.

Ved kørsel på offentlig vej skal elektronikken adskilles fra vognens elektriske anlæg (Træk stikket på traktorsiden).

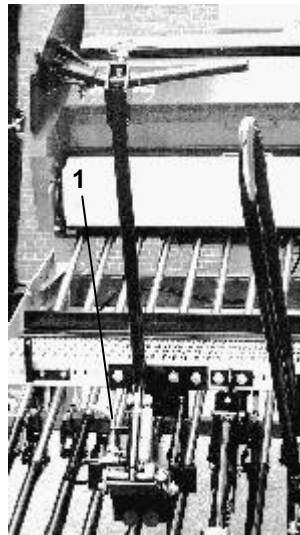


73





75



76

Barjordsmarkering

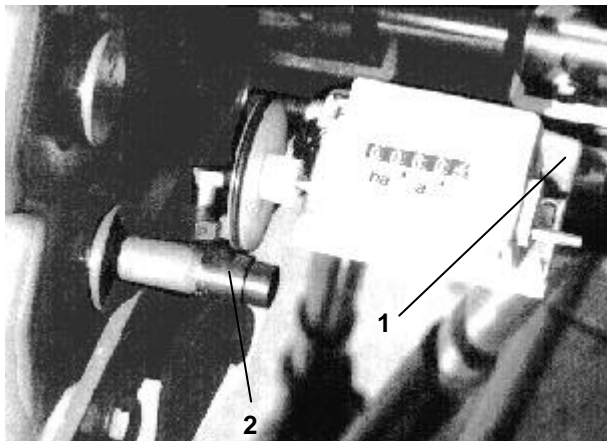
(Kun i forbindelse med "Multitronic" og gangbro.)

For sprøjtning foran kan barjordssporet markeres med sporskiver.

Tilslutningen sker automatisk. Elektromagnetventilen er monteret på maskinens forside.

Indstil skivespormarkøren på barjordssporvidde (**75/1**). Hvis barjorden anlægges asymmetrisk i forskudt spor, skal den barjordsmarkør, som ikke bruges, gøres fast i opklappet stilling.

Under transport skal skiveudliggerne klappes op og fæstnes – split (**76/1**).



77

Hektartæller (hvis man ikke har Multitronic)

Der tælles, så snart gearhjulet drejer.

Der vises a og ha.

Stil på „0“ med håndtaget (**77/1**).

Sørg for, at hektartælleren bliver drevet af det korrekte „trin“, som passer til maskinens bredde, og ligger an med tilstrækkelig fjederkraft.

Akselopsats (**77/2**):

Ø 13,6 mm	–	„2,5 m“
Ø 16,3 mm	–	„3,0 m“
Ø 21,8 mm	–	„4,0 m“

Arbejdsbredde Såmaskine	Sprøjtespor Strøbredde	Skifte- rytme	Udlægning af Sprøjtespor
----------------------------	---------------------------	------------------	--------------------------

Sprøjtespor symmetrisk

3,00 m 4,00 m	9 m 12 m	3	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	12,5 m 15 m 20 m	5	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6	
3,00 m 4,00 m	21 m 28 m	7	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8	

Sprøjtespor asymmetrisk

2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8S	

Henvisninger vedr. brugen (A)



- Sideværts spil på traktorens liftarm begrænses,
- begge topstænger indstilles, så at jordbearbejdningseenheden og såmaskinen „står vandret“ (siderne på såkassens overkant),
- Traktorhydraulik på „flydestilling“ under anvendelsen. Løftehydraulik og for spormarkør på forageren løftes kombinationen højt nok, på kamakselenhed udkobles kamaksel, kombinationen sænkes ved kørselstart (ikke under parkering) – for at undgå tilstopninger af skær, tilpas kørselshastigheden til omstændighederne, så såsæden bliver afsat jævnt dybt - ved gode betingelser indtil ca. 12 km/h (fx med kompakt harve),
- Giv styrehjul tilstrækkeligt jordtryk – fjederspænding,
- afstand fra underkant af skærskinne til jord ca. 44 cm.



- Kontrollér indstillinger – som afdrejningsprøve: Doseringsmetode, såskodder, bundklapper, gearindstilling (tømmebakke klappet op og i hak),
- ved såningens begyndelse – og derefter med regelmæssige mellemrum – kontrolleres, at alle skær sår (ingen tilstopninger) og at udsædsmængden stemmer.
- Aflejring af bejdsemidler kan ændre såsædens flydeevne; for en sikkerheds skyld vil det være hensigtsmæssigt med endnu en kontrolafdrejning efter ca. 2 såkassefyldninger



- vi garanterer ikke for følgeskader som følge af forstopninger eller sædmængdeafvigelser,
- kontrollér spormarkørens indstilling og bærjordsrytmen inkl. såhjulstop,

- såkassen må kun fyldes med maskinen tilkoblet, og den skal tømmes inden frakobling,
- under påfyldning skal man passe på, at der ikke kommer nogen fremmedlegemer i såkassen (papirrester, sæksedler),
- luk såkassens låg,
- hold øje med fyldningsgraden på fyldemelderer; se efter en jævn fordeling,
- sammenklappelige stiger på gangbroen klappes op under anvendelsen,



- på grund af såsædens hygroskopiske egenskaber (inkl. bejdse) skal såkassen tømmes inden længere afbrydelser i arbejdet.
- Husk, at bejdse irriterer huden og er giftig!



Service

Ved arbejde på tilkøbet maskine skal motoren slukkes og tændingsnøglen fjernes!

Man må ikke arbejde på hævet såmaskine!

Skal den være hævet, skal man med sikker understøtning sikre sig mod utilsigtet sænkning!

Inden arbejdet med hydraulikdele skal anlægget gøres trykløst!

Olie skal bortskaffes efter reglerne! (Hydraulikolie på mineraloliebasis).

Efter den første anvendelse (ca. 8 h) skal alle skruer efterspændes og derefter regelmæssigt kontrolleres, at de sidder fast.

Lejer skal smøres; for ca. hver 50 timers anvendelse skal spormarkørernes og barjordsmarkørernes lejer smøres (Universalfedt på lithiumbasis).

Oliestand i gear kontrolleres – målepind **(78/1)**. Vedvarende fyldning – fyldemængde 2,5 l – hvis olie skal efterfyldes: Hydraulikolie HLP 32.

Kædedrev skal smøres med fedt.

Led, spindler og såhjulshylstre **(73/2)** – ved rækkeafblænding) skal gå let.

(Såaksel og såledninger skal ikke smøres.)

Kædedrev skal efterspændes – ved **(79/1+2)**, hhv. ved røreaksel side 12+13 **(32/5** od. **35/5)**;

... løsne aflejringer på styrehjul **(80/1+2)** – spænde manuelt – spænde skruer igen.

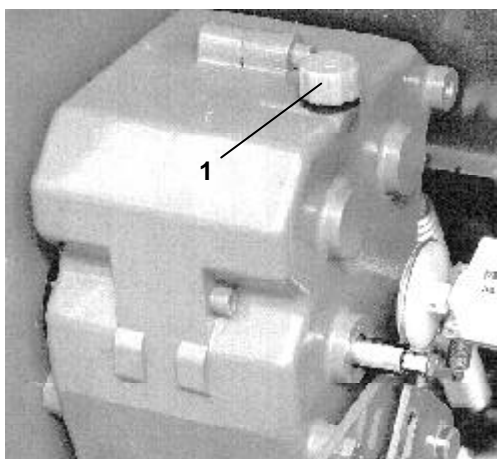
Hold skiver på skiveskær rene og kontrollér skraberne.

Hydraulik-slangeforbindelser skal kontrolleres regelmæssigt og udskiftes, hvis de er beskadigede hhv. er møre (reservedelsliste). Slangeforbindelser ældes naturligt, de bør højst bruges 5-6 år.

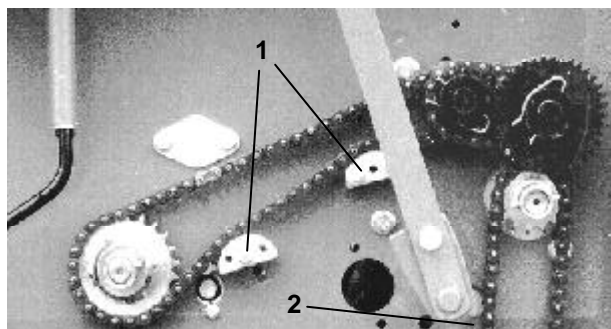
Ved rengøring med vandstråle (især højtryk) må man ikke rette strålen direkte mod elektriske elementer (fx magnetkoblinger, kabeltilslutninger) og på lejesteder (fx skiveskærenes lejer).

Lakskader skal udbedres.

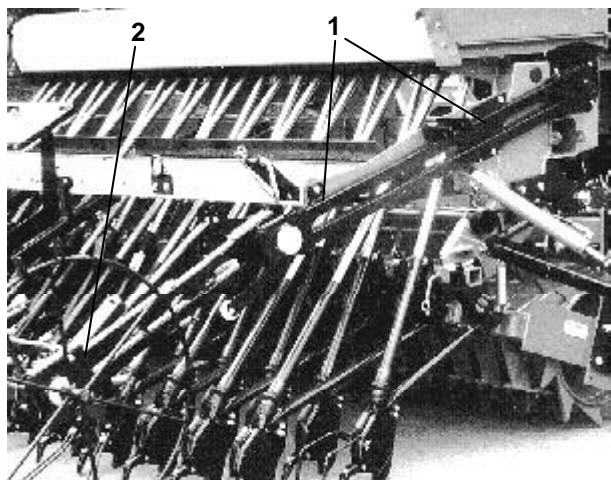
Snavs på "Multitronic"-tastaturet må kun fjernes med en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel fra husholdningen; huse må ikke dyppes i vand eller andet flydende!



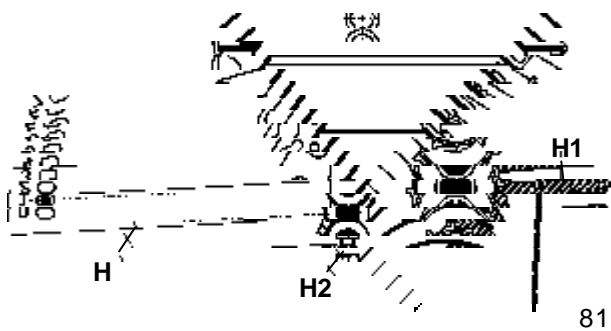
78



79



80

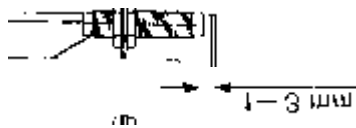


81

Kontrollér bundklapper: Inden såning begynder skal alle bundklapper kontrolleres med tom såkasse – med justeringslære (**81/H1**); bundklappernes indstillingsarm (**81/H**) stilles på "1" og såakslen drejes, så dens not står nedad.

Justeringslæren ved siden af den midterste såhjuls knastrække skydes drejende oppe fra og ned mellem såhjul og bundklappe – til læregrebet ligger på såhuset.

Justeringslæren skal passe der imellem uden spil; efterjustering ved at løsne skruen (**81/H2**) og igen skrue den fast i rigtig stilling – uden spil.



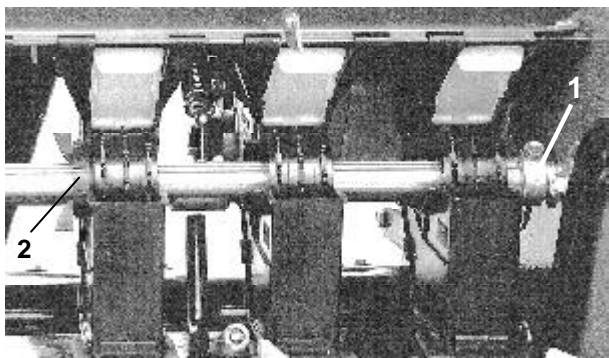
82

Grundindstilling for markørautomater:

Udligger i arbejdsstilling.

Hydraulikcylinder køres helt ud; begge spormarkører et løftet.

Møtrikkerne (**81/1**) – nøglevidde 24 – indstilles så en palraste går let i hak (den anden raste er ikke i hak). Møtrikker spændes. Prøvetilslutning udføres.



83

Sensorindstilling: Sensorer indstilles med en afstand på 1-3 mm (Fig. 82).

Der er indbygget en funktionskontrol i sensoren (lysdiode), så man ved en korrekturindstilling hhv. prøvetilslutning kan se, at sensoren virker (se også kapitlet Sensortest Betjeningsvejledning Multitronic Bilag A).

Demontering af såaksel: Såskodder åbnes. Såaksel drejes, så at akselkobling (til højre) står ca. vandret – forinden løsnes og forskydes ringen (**83/1**).

Lejet (**83/2**) drejes højre om (90°; tryk spærring) og forskydes sideværts.

Tag akslen bagud. (Montering i omvendt rækkefølge: Sæt leje i, drej 90° venstre om. Ring (**83/1**) gøres fast "over" koblingen. Vær opmærksom på, at såakslens sideværts spil er begrænset på grund af anslagskrue (**26/3**, side 12); eventuel efterjustering.



Ved svejsearbejder på traktor eller påmonteret redskab og ved opladning af traktorens batteri hhv. tilslutning af et nr. 2 batteri (starthjælp) skal forbindelsen til elektronikkassen altid tages fra.

Giv agt / Transport



Redskaber bringes i transportstilling; kontrollér, at de er egnede til transport.

Inden man kører ud på offentlig vej, skal man afbryde strømmen til en eventuel "MULTI tronic" (Stik fra traktorens stikdåse).

Det er forbudt at lade sig medtransportere og at opholde sig i fareområdet.

Transporthastigheden skal tilpasses gade- og vejforhold.

Pas på i kurver: Tilkoblede redskaber svinger ud!

Brugeren er ansvarlig for den trafiksikre kombination af traktor og redskab ved kørsel på offentlig gade og vej.



Arbejdsredskaber må ikke påvirke den sikre føring af trækket. Hvis der er tilkoblede redskaber, må man ikke overskride den tilladte aksellast på traktor, den tilladte totalvægt og dækkenes bæreevne (afhængig af hastighed og lufttryk). For styringens sikkerhed skal belastningen på forakslen være på mindst 20% af fartøjets vægt i tom tilstand.

Den højst tilladte transportbredde er 3 m. Hvis der er tale om ekstra brede redskaber, skal man have en tilladelse.

4 m-kombination skal transporteres på specialvogn.

Der må ikke rage nogen dele ud fra redskabets omrids, da de uundgåeligt vil være til fare i trafikken. Hvis man ikke kan undgå dele, der rager ud, skal de afdækkes og mærkes tydeligt. Samtidig er det nødvendigt med sikkerhedsforanstaltninger, der markerer redskabets ydre omrids, og at det kan ses bagfra – fx advarselsskilte med rød/hvide striber –423 x 423 mm (DIN 11030; striber hver 100 mm bred, løbende i en vinkel på 45° udad og nedad).



Det er nødvendigt med lygteudstyr, hvis tilkoblede redskaber dækker traktorens lygter, eller sigtbarheden er vanskelig på grund af vejret; eller fx foran og bagud, hvis det tilkoblede redskab rager mere end 40 cm ud over traktorens belysningsudstyr eller til sikring bagud, hvis der er mere end 1 m afstand mellem traktorens baglygter og redskabets bagende.

Vi anbefaler at fremskaffe de nødvendige advarselstavler og belysningsudstyr direkte i normal handel.



Ved transport på specialvogn skal denne føre advarselstavler, røde reflekser bagud, gule reflekser på siderne og altid køre med lyset tændt – også om dagen.



Betjningsvejledning

Elektronisk Såmonitor

Multitronic II for

Multidrill eco / eco-line

Multidrill eco A / eco-line A



Multitronic II – Såmonitor for MULTIDRILL

Indholdsfortegnelse		Side
1)	Generelle henvisninger	1
2)	Såmonitoren karakteristik	2
2.1)	Elektrisk tilslutning	2
2.2)	Tekniske data	2
2.3)	Nyttige funktioner	2
3)	Igangsætning af såmonitoren	3
4)	Multitronic II Lyninfo-betjeningsvejledning for Multidrill	3
4.1)	Multitronic II – Såmonitoren brugerflade	3
4.2)	Displaytaster	3
4.3)	Alarmmeldinger	3
4.4)	Hovedmenuen (Lyninfo)	4
5)	Multitronic II hovedmenu for MULTIDRILL	5
5.1)	Grundindstilling	5
5.1.1)	Skifterytme	5
5.1.2)	Arbejdsbredde	5
5.1.3)	Kalibrering af hektartælleren eller indtastning af hjulimpulser	
5.1.3.1)	Kalibrering af hektartælleren	5
5.1.3.2)	Indtastning af hjulimpulserne	6
5.1.4)	Såakselovervågning	6
5.1.5)	Niveauovervågning	6
5.1.6)	Forsinkelsestid	7
5.1.7)	Lagring af indstillinger	7
5.2)	Sensortest	8
5.3)	Kalibreringshjælp	9
6)	Displaytasterne	9
6.1)	Hektartælleren	9
6.1.1)	Visning af hektartæller for delareal/totalareal	9
6.1.2)	Sletning af hektartæller for delareal	10
6.1.3)	Sletning af hektartæller for delareal og totalareal	10
6.2)	Visning af hastighed	10
6.3)	Visning af såakselomdrejning	10
6.4)	Kørespor	10
6.5.1)	Visning/ændring af kørespor	10
6.5.2)	Afbryd automatisk viderekobling	10
7)	Alarmmeldinger	11
7.1)	Såakselalarm	11
7.2)	Niveaualarm	11
8)	Indstilling af maskintype og sprog	12

1) Generelle henvisninger

Læs følgende henvisninger og forklaringer omhyggeligt igennem. Derved undgås betjenings- og indstillingsfejl.

2) Såmonitoren karakteristisk

2.1) Elektrisk tilslutning

Såmonitoren strømforsyning sker via et stik iht. DIN 9680 fra traktorens indbyggede 12V-ledningsnet. Dette trepoledede stik findes også i en topolet udførelse, da det kun er de to hovedtilslutninger (+12V, stel), der skal bruges.

Efter ønske kan såmonitoren også anvendes via en signalstikdåse iht. ISO 11786.

2.2) Tekniske data

Driftsspænding:	+10V+15V
Såmonitoren strømforbrug	70 mA
Driftstemperaturområde:	-5 °C +60 °C
Lagertemperatur	-25 °C +60 °C
Kapslingsklasse	IP65
Sikring	6A multifuse i driftsspændingsstikket. Efter afhjælpning af en kortslutning og en ventetid på ca. 2 minutter reparerer sikringen sig selv.
LCD-display:	4-cifret, baggrundsbelyst

2.3) Nyttige funktioner

Multitronic II – Såmonitoren er en kompakt indbygget computer med mange nyttige funktioner. Den overtager vigtige styre- og overvågningsopgaver og letter arbejdet via praktiske display- og hjælpefunktioner.

Såmonitoren er opbygget meget universelt. Derved kan den uden problemer anvendes til den mekaniske såmaskineserie "MULTIDRILL ME/MEL" og til den pneumatiske såmaskineserie "TURBODRILL".

Her følger et kort overblik over nyttige funktioner:

Styrefunktioner:

- Anlæggelse af kørespor
- Ekstra anlæggelse af kørespormarkering
- Automatisk eller manuel viderekobling af skifterytme
- Afbrydelse af den automatiske viderekobling af kørespor, når der køres uden om forhindringer

Displayfunktioner:

- Visning af kørespor og skifterytme
- Hektartæller for delareal
- Hektartæller for totalareal
- Hastighed
- Såakselomdrejning
- Blæseromdrejningstal*

Overvågningsfunktioner:

- Såakselovervågning
- Niveauovervågning
- Blæserovervågning*

Hjælpefunktioner:

- Sensortest
- Kalibreringshjælp for beregning og medregning af håndsvingsomdrejninger
- Kalibrering af hektartælleren (tilpasning af hektartælleren til jordforholdene)
- Indstillelig tidsforsinkelse for den automatiske viderekobling af kørespor
- Valgfri menustyring på tysk, fransk eller engelsk

E-EL

3) Idrifttagning af såmonitoren

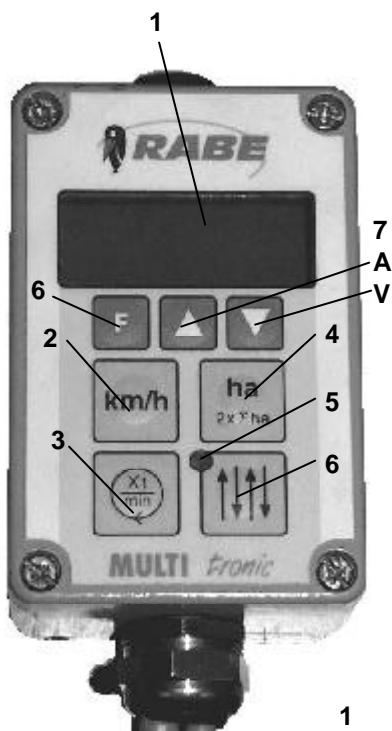
Multitronic II – Såmonitoren tændes, når spændingsforsyningsstikket sættes i stikdåsen. Der lyder et kort hornsignal. I displayet vises den indstillede maskintype <E-EL> for serie MULTIDRILL ME/MEL hhv. <turb> for serie TURBODRILL i ca. 2 sekunder.

Herefter kaldes ét af displayene for hastighed, hektartæller, såakselomdrejning eller køresporanlægning.

For serien **MULTIDRILL** skal displayet vise <E-EL>.

For serien TURBODRILL skal displayet vise <turb>.

Hvis den forkerte maskintype vises, skal maskintypen (se pkt. 8) først indstilles. Først herefter kan såmonitoren arbejde korrekt.



4) Multitronic II Lynlinfo-betjeningsvejledning for Multidrill

4.1) Multitronic II – Såmonitorens brugerflade

Visning/Display (1/1), Funktionstast Hastighed (1/2), Såakselomdrejning (1/3), Hektartæller (1/4), Lysdiode (1/5), kørespor (1/6), Piltaster (1/7, A, V), F-tast (1/7)

4.2) Displaytasterne

De grønne taster er displaytaster

Display **hastighed** (1/2)

Tryk 1x = Display hastighed

Display **hektartæller** (1/4)

Tryk 1x = Display hektartæller delareal

Tryk 2x = Display hektartæller totalareal

Slet hektartæller delareal = Tryk på begge piltaster **A** og **V** i 2 sekunder

Slet begge hektartællere = Tryk på begge piltaster **A** og **V** i 10 sekunder

Display **omdrejning** (1/3)

Tryk 1x = Display såakselomdrejning

Tryk 2x = Display blæseromdrejningstal

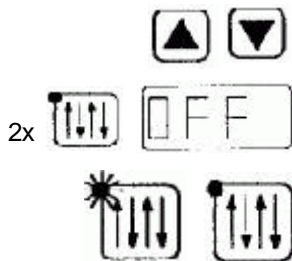
Display **kørespor og skifterytme** (1/6)

Radtakten kan ændres manuelt via piltasterne **A** eller **V**.

Tryk 2x = Display <OFF>

Lysdiode (1/5) tændt = kørespor aktiveret

Lysdiode (1/5) slukket = kørespor ikke aktiveret



Err1

Err2

4.3) Alarmmeldinger

<Err1> = Alarm såakselovervågning

<Err2> = Alarm niveauovervågning

<Err4> = Alarm blæserovervågning

4.4) Hovedmenuen

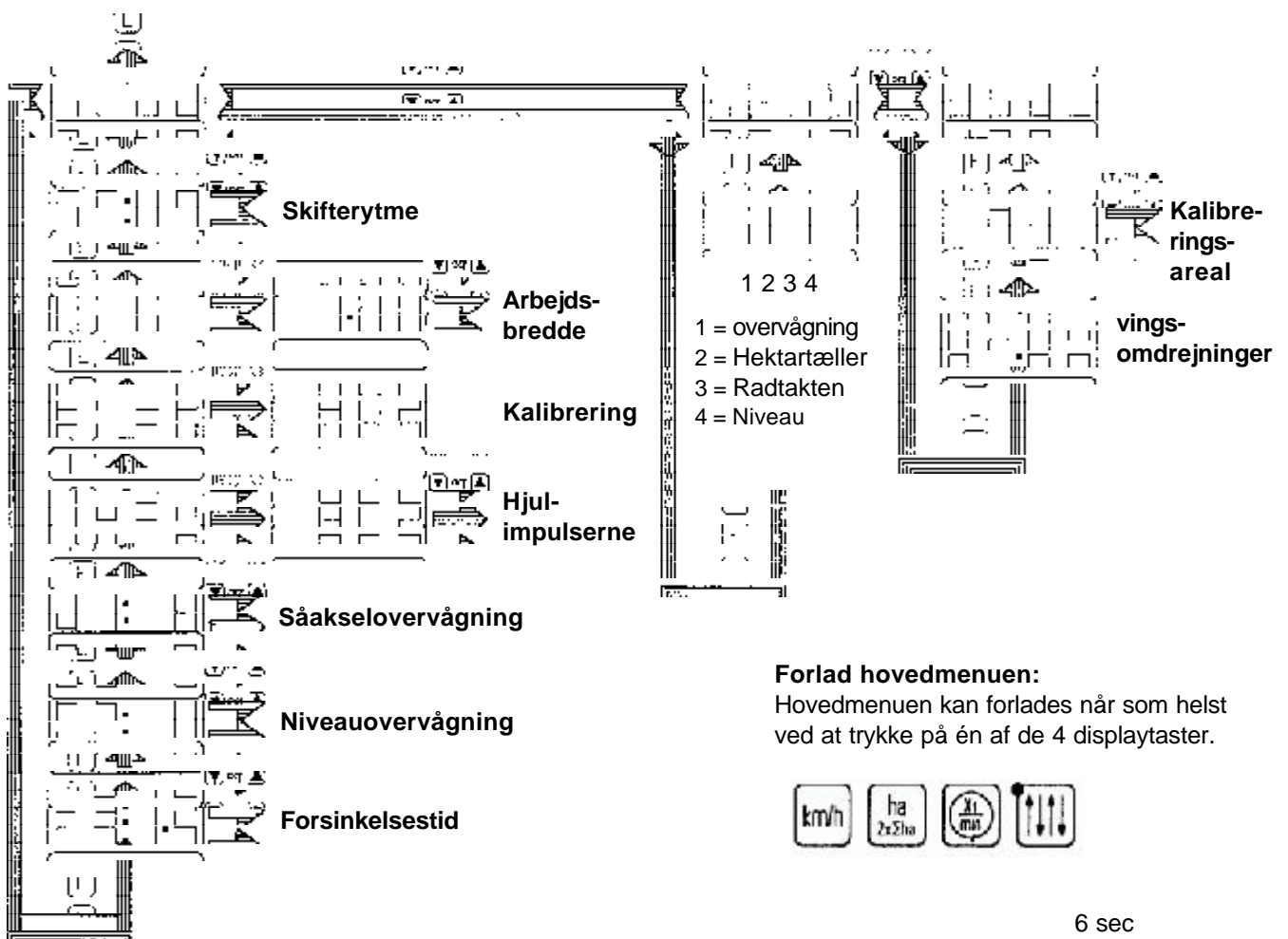
Hovedmenuen aktiveres via funktionstasten **F**. Her foretages grundindstillingen **<Grnd>** af såmaskinen. Hjælpefunktionerne sensortest **<SEns>** og kalibreringshjælp **<Abdr>** aktiveres også af den.

Lyninfo Multitronic II MULTIDRILL

Grundindstilling

Sensor test

Kalibreringshjælp



Forlad hovedmenuen:

Hovedmenuen kan forlades når som helst ved at trykke på én af de 4 displaytaster.



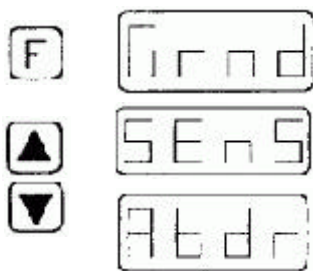
6 sec

Lagring af indstillinger:



Tryk på **F**-tasten og hold den nede i 6 sek. Efter 2,5 sek. begynder displayet at blinke. Efter 6 sek. lyder et akustisk signal. Efter signallyden er indstillingen gemt. **F**-tasten kan slippes igen. Hvis **F**-tasten slippes tidligere, bevares de gamle indstillinger.

For yderligere begrebsforklaringer se betjeningsvejledningen



5) Multitronic II Hovedmenu for Multidrill

I hovedmenuen kan der kaldes tre funktioner:

Grundindstilling af såmaskinen <Grnd>

Sensortest <SEns>

Kalibreringshjælp <Abdr>

Tryk på **F**-tasten og vælg den ønskede funktion med piltast **A** eller **V**. Herefter trykkes igen på **F**-tasten for at aktivere den valgte funktion.

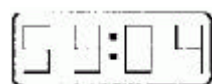


5.1) Grundindstillingen

Inden såmonitoren tages i brug, skal der foretages en grundindstilling. Derved modtager såmonitoren såmaskinens karakteristik og udstyrstilstand.

En forkert grundindstilling resulterer i fejlfunktioner og i forkert beregnede displays.

Tryk på **F**-tasten og vælg grundindstillingen med **A** eller **V**. Herefter trykkes igen på **F**-tasten for at aktivere grundindstilling. Derved kaldes skifterytmeindstillingen.



5.1.1) Skifterytme

I denne menu kan der indstilles symmetriske og asymmetriske radrytmer, eller kørespør kan deaktiveres.

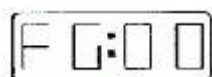
Symmetriske radrytmer:

<SY:02>, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12

Asymmetriske radrytmer:

<AS:02>, 04, 06, 08, 10, 12

Deaktiveret radkobling: <FG:00>



Vælg radrytme med **A** eller **V** og gem med **F** (se pkt. 5.1.7)

Herefter foretages indstillingen af såmaskinens arbejdsbredde



5.1.2) Arbejdsbredde

Først vises symbolet for arbejdsbredde <Arb>, og efter 3 sek. en forudindstillet arbejdsbredde.

Vælg arbejdsbredden med **A** eller **V** og gem med **F** (se pkt. 5.1.7)

Herefter foretages kalibreringen af hektartælleren.



5.1.3) Kalibrering af hektartælleren eller indtastning af hjulimpulserne

Af hensyn til en præcis hektartælling og til korrekt visning af hastigheden kræves et impulstal for 100 m tilbagelagt strækning.

Den kan beregnes på to måder:

Indtastning af hjulimpulser efter tabel

eller praktisk beregning af impulstallet

Først skal tabelværdien indtastes. Kun hvis hektartælleren arbejder upræcist, skal der foretages en kalibrering af hektartælleren.

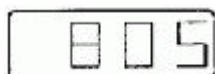


5.1.3.1) Kalibrering af hektartælleren

Kalibreringen af hektartælleren er en tilpasning af hektartælleren til markens jordbundsforhold. Den foretages kun, hvis hektartælleren arbejder upræcist.

Kalibreringen foretages direkte på marken.

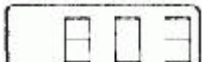
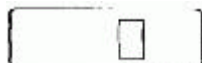
Først vises kalibreringssymbolet <Eich> og efter 3 sek. et forudindstillet hjulimpulstal.





Kalibrering foretages ikke:

Hvis kalibreringen ikke skal foretages eller først senere, trykkes kort på **F**-tasten. Programmet går herefter videre til næste indstillingsmenu Hjulimpulser <InPu>.



Kalibrering foretages:

Hvis kalibreringen skal foretages, gås der frem som følger:

Kør maskinen hen til starten af målestrækningen.

Mål 100 m af på marken.

Tryk på piltasten **A**, 0 vises i displayet

Gennemkør målestrækningen. Såmonitoren tæller nu impulserne på hektartælleren.

Tryk på piltast **V** ved slutningen af målestrækningen.

Såmonitoren tæller ikke flere impulser.

Gem impulstallet med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7)

Programmet går videre til næste indstillingsmenu Hjulimpulser <InPu>.

5.1.3.2) Indtastning af hjulimpulserne

Først vises hjulimpulssymbolet <InPu>, og efter 3 sek. et forudindstillet impulstal.

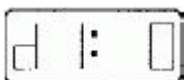
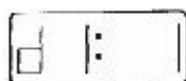
Ved MULTIDRILL afhænger impulstallet af drivhulets størrelse:



MULTIDRILL	Impulstal / 100 m
Dæk 6.00-16	805
Dæk 10.0/75-15.3	762
Halehjul	743

Vælg impulstallet med piltast **A** eller **V** og gem med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7).

Herefter foretages indstillingen af såakselovervågningen.



5.1.4) Såakselovervågning

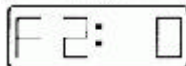
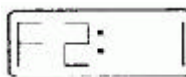
I denne menu kobles såakselovervågningen til eller fra.

Såakselovervågning til = <d1: 1>

Såakselovervågning fra = <d1: 0>

Kobl overvågningen til eller fra med piltast **A** eller **V** og gem med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7).

Herefter foretages indstillingen af niveauovervågningen.



5.1.5) Niveauovervågning

I denne menu kobles niveauovervågningen til eller fra.

Niveauovervågning til = <F2: 1>

Niveauovervågning fra = <F2: 0>

Kobl overvågningen til eller fra med piltasten **A** eller **V** og gem med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7).

Herefter foretages indstillingen af forsinkelsestiden.

5.1.6) Forsinkelsestid

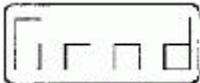
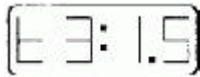
Forsinkelsestiden t_3 (t=time) er en koblingsimpulsforsinkelse for den automatiske viderekobling af radtakterne. Den anvendes for at undgå fejkoblinger. Forsinkelsestiden kan indstilles fra 0,5 sek. til 7,0 sek. i trin på 0,5 sek.

Følgende værdier skal forudindstilles.

Automatisk viderekobling via:

Displayværdi
(svarer til forsinkelsestid i sek)

Sensor på markørautomat	1,5
Trykknop på vekselventil	1,5
(Sensor på hydrolift	1,5)
Fendt – Signalstikdåse	1,5
Sensor på halehjul	4,0
(Sensor på penduludligner	4,0)



Der kan dog også indstilles andre værdier. Forsinkelsestiden skal vælges med piltasterne **A** eller **V** og gemmes med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7).

Grundindstillingen af såmaskinen er nu afsluttet. Programmet skifter til hovedmenuen, og symbolet for grundindstillingen **<Grnd>** vises igen.

Menuen kan nu forlades via én af de 4 displaytaster.

5.1.7) Lagring af indstillinger

Hvis der sker en ændring af forudindstillede værdier, skal disse gemmes. Alle indstillinger kan gemmes på samme måde.

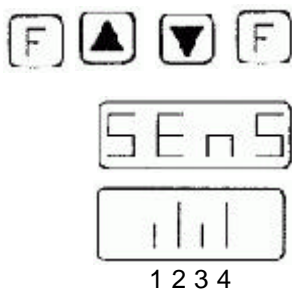
Tryk på **F**-tasten i 6 sek. Efter 2,5 sek. begynder displayet at blinke. Efter 6 sek. standser blinkene, og der lyder et akustisk signal. Når signallyden holder op, er indstillingen gemt.

F-tasten kan nu slippes, og der springes automatisk til næste menu. Slippes **F**-tasten tidligere, springes der også til næste menu, men en evt. ændret værdi gemmes ikke; den tidligere gemte værdi bevares.



6 sec





5.2) Sensortest

Sensortesten er en mulighed for at kontrollere, om sensorerne på såmaskinen fungerer.

Tryk på **F**-tasten og vælg sensortesten med piltasterne **A** eller **V**, tryk herefter igen på

F-tasten for at aktivere testen.

Der vises 4 bjælker i displayet:

1=Såakselovervågning

2= Hektartæller

3=Viderekobling af radtakten

4=Niveauovervågning

Bjælkerne viser de respektive koblingselementers koblingstilstand.

For såakselovervågning, hektartæller og niveauovervågning (sensorer med åbnefunktion):

Lang bjælke = Metal ikke registreret

Kort bjælke = Metal registreret

Viderekobling af skiftetakt via

Sensor på markørautomat eller sensor på hydrolift eller

sensor på penduludligner

(Sensorer med åbnefunktion)

Lang bjælke = Metal ikke registreret

Kort bjælke = Metal registreret

Trykkontakt på vekselventil

Lang bjælke = Kontakt under tryk

Kort bjælke = Kontakt trykløs

Fendt – Signalstikdåse

Lang bjælke = Løftemekanisme løftet

Kort bjælke = Løftemekanisme sænket

Sensor på halehjul (sensor med lukkefunktion):

Lang bjælke = Metal registreret

Kort bjælke = Metal ikke registreret



En sensors funktion kan kontrolleres ved at holde en metallisk genstand (f.eks. en skruetrækker) hen foran sensoren og fjerne den igen.

Trykkontaktens funktion kan ved tilsluttet hydraulikledning kontrolleres ved at løfte markøren.



Ved endt sensortest forlades menuen via én af de 4 displaytaster.

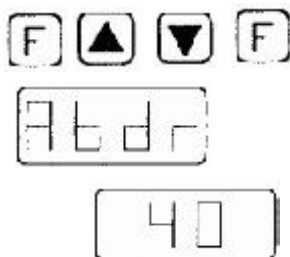
5.3) Kalibreringshjælp

Kalibreringshjælp er et hjælpeprogram til såsæds-kalibreringsprøve. Den beregner antallet af håndsvingsomdrejninger, viser det på displayet og overtager også tællingen af håndsvingsomdrejningerne under kalibreringsprøven.

Tryk på **F**-tasten og vælg kalibreringshjælp <Abdr> med piltasterne **A** eller **V**. Tryk herefter igen på **F**-tasten for at aktivere den.

Der vises et valgfelt for størrelsen af det areal, der skal kalibreres. I den forbindelse kan der vælges mellem

1/10 ha	Display 10
1/20 ha	Display 20
1/40 ha	Display 40



Vælg størrelsen på det areal, der skal kalibreres med piltasterne **A** eller **V** og kvitter med **F**-tasten (tryk kort på den).

Såmonitoren beregner nu antallet af håndsvingsomdrejninger og viser det. I den forbindelse vises værdier fra 100 omdrejninger i hele tal.

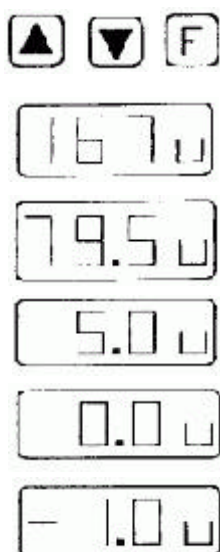
Værdier under 100 omdrejninger vises præcist med 0,5 omdrejninger.

Nu kan kalibreringsprøven påbegyndes.

Såmonitoren tæller nu håndsvingsomdrejningerne ned fra den viste værdi. Der vises altid, hvor mange håndsvingsomdrejninger, der mangler.

De sidste 5 håndsvingsomdrejninger signaliseres desuden akustisk for at forberede operatøren på at afslutte kalibreringsprocessen. Når værdien <0> nås, udløses en vedvarende signallyd for at foranledige operatøren til straks af afslutte kalibreringen.

Hvis der drejes videre, vises de tilsvarende minusværdier. Det vedvarende akustiske signal lyder fortsat, indtil der ikke længere registreres impulser på hektartælleren.



Gentag kalibreringsprøven: Tryk på **F**-tasten, kalibreringsprøven starter forfra.

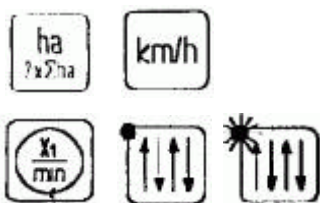
Afslut kalibreringsprøven: Tryk på én af de 4 displaytaster for at forlade menuen.



6) Displaytasterne

De grønne taster er displaytasterne. Via disse kan følgende funktioner kaldes:

- Vis/slet hektartæller
- Vis kørehastighed
- Vis såakselomdrejninger
- Vis/ændr radtakt



6.1) Hektartælleren

Såmonitoren råder over to separate hektartællere, en tæller for delareal og for totalareal.

Visningen sker med glidende kommaer i følgende form:

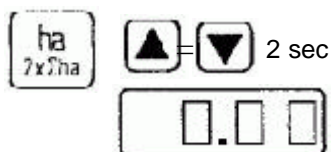
0,00 – 9,99 10,00 – 99,99 100 – 999 1000 – 9995

6.1.1) Vis hektartæller delareal/totalareal

Tryk på displaytasten. Det talte delareal vises.

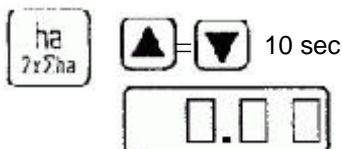
Tryk på displaytasten igen. Det talte totalareal vises i 5 sek., herefter vises igen displayet med hektartælleren for delareal.





6.1.2) Slet hektartælleren for delareal

Tryk på displaytasten. Hektartælleren for delareal vises. Tryk nu på begge piltaster **A** og **V** samtidigt i 2 sek. Displayet begynder at blinke. Efter 2 sek. sættes displayet til <0>, og displayet holder op med at blinke. Sletningen er afsluttet.



6.1.3) Slet hektartælleren for delareal og totalareal

Tryk på displaytasten igen. Hektartælleren for totalareal vises. Tryk nu på begge piltaster **A** og **V** samtidigt i 10 sek. Displayet begynder at blinke. Efter 10 sek. sættes displayet til <0>, og displayet holder op med at blinke. Sletningen er afsluttet.



6.2) Vis hastighed

Tryk på displaytasten. Hastigheden vises i km/h.

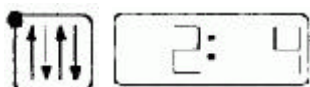


6.3) Vis såakselomdrejning

Tryk på displaytasten. Såakselomdrejningen vises med et roterende <0>.

6.4) Køresporsmarkering

Radtakten kan vises og ændres. Viderekoblingen af køresporsmarkering kan i den forbindelse ske automatisk eller manuelt. Den automatiske viderekobling kan også afbrydes for f.eks. at køre uden om forhindringer uden at ændre skifterytme.



6.4.1) Vis/ændr radtakten

Tryk på displaytasten. Køresporsmarkering og skifterytmen vises.

Til venstre : **Køresporsmarkering**

Til højre: **Skifterytme**

For indstilling af radrytmen se pkt. 5.1.1

Viderekobling af radtakten:

Spormarkering viderekobles automatisk via sensorer eller trykkontakter.

Der kan dog også kobles manuelt:

Spormarkering ændres med piltasterne **A** eller **V**

Hvis en spormarkering lægges, lyser den røde LED i displaytasten for spormarkering.

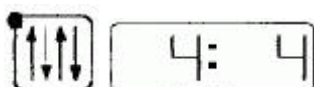
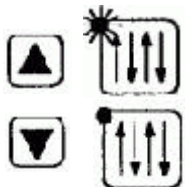


6.4.2) Afbryd den automatiske viderekobling

Tryk på displaytasten igen. I displayet vises <OFF>. Skifterytmens automatiske viderekobling er afbrudt. Nu kan markøren aktiveres eller såmaskinen løftes, uden at skifterytmen kobles videre. Nu kan spormarkeringen også kobles direkte til eller fra.

markering til: Tryk på piltast **A** (LED er tændt)

markering fra: Tryk på piltast **V** (LED er slukket)



Hvis der skal køres videre i normal skifterytme, skal der trykkes på displaytasten igen. I displayet vises igen den skifterytme, der var indstillet før afbrydelsen.

7) Alarmmeldinger

Såsæds-kasseniveau, *blæseromdrejningstal* og såakselomdrejning kan overvåges. Forudsætning er, at der findes en tilsvarende overvågning på såmaskinen, og at den er tændt. (Tilkobling af niveau- og såakselovervågning se pkt. 5.1.4 og 5.1.5).

Overvågningerne er kun aktiv, hvis såmaskinen befinder sig i arbejdsstilling. (Såmaskine sænket og/eller markør sænket). Overvågningen er ikke aktiv, hvis maskinen befinder sig i transportstilling. (Såmaskine løftet og/eller markør løftet).

7.1) Såakselalarm

Såakselovervågningen kontrollerer såakslens drejning. (Aktivering af såakselovervågning se pkt. 5.1.4).

En sensor modtager impulser fra en giver på såakslen. Hvis der ikke registreres impulser inden for 10 sek., mens maskinen er i arbejdsstilling, udløses en optisk og akustisk alarm.

Akustisk alarm = Intervalsignal

Optisk alarm = <Err1>

Alarmen kan undertrykkes via én af de grønne displaytaster. Efter aktivering af markøren eller løftning af maskinen er alarmen dog aktiv igen.

I tilfælde af en fejl, der ikke straks kan repareres (f.eks. en defekt sensor), er det også muligt helt at afbryde overvågningen forbigående, indtil der kan ske afhjælpning af fejlen. (Deaktivering af såakselovervågning se pkt. 5.1.4).



7.2) Niveualarm

Niveualarmen kontrollerer såsædsmængden i såsæds-kassen. (Tilkobling af niveauovervågning se pkt. 5.1.5).

Niveaudisplayet modtager et signal fra en sensor, når en bestemt restmængde er nået. Herefter udløses der en akustisk og en optisk alarm.

Akustisk alarm = Intervalsignal

Optisk alarm = <Err2>

Alarmen kan undertrykkes via én af de grønne displaytaster. Efter aktivering af markøren eller løftning af maskinen er alarmen dog aktiv igen.

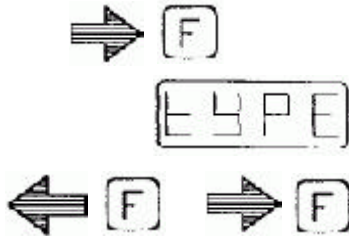
I tilfælde af en fejl, der ikke straks kan repareres (f.eks. en defekt sensor), er det også muligt helt at afbryde overvågningen forbigående, indtil der kan ske afhjælpning af fejlen. (Deaktivering af niveauovervågning se pkt. 5.1.5).



8) Indstilling af maskintype og sprog

Multitronic II – Såmonitor kan anvendes i den mekaniske såmaskineserie MULTIDRILL og i den pneumatiske såmaskineserie TURBODRILL.

Menustyringen kan også vælges på tysk, fransk og engelsk. Såmonitoren forudindstilles fra fabrikken til den respektive maskine. Indstillingen kan dog også til hver en tid selv foretages af brugeren. Træk spændingsforsyningsstikket ud af stikdåsen.



Hold **F**-tasten nede og sæt stikket i stikdåsen igen.

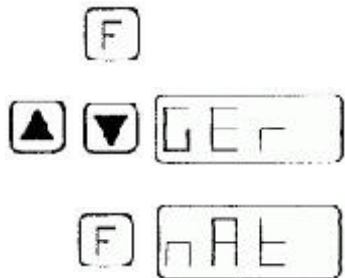
I displayet vises
<tYPE> for maskintypen

Slip **F**-tasten igen



Tryk på **F**-tasten igen. Maskintypeindstillingen aktiveres. Vælg maskintypen MULTIDRILL ME/MEL (display <E-EL>) med piltasterne **A** eller **V** og gem med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7), i displayet vises igen <tYPE>

Aktiver sprogindstillingen med piletasterne **A** eller **V** (display <nAt>)



Tryk på **F**-tasten. Sprogindstillingen aktiveres.

Vælg det ønskede sprog med piltasterne **A** eller **V**

Tysk Display <GER>

Fransk Display <FrAn>

Engelsk Display <EnGL>

Gem det valgte sprog med **F**-tasten (se pkt. 5.1.7)

I displayet vises igen <nAt>



Indstillingerne er udført. Menuen kan forlades via én af de grønne displaytaster.

Såtabeller

Såmaskine

Multidrill

Instruktionerne i betjeningsvejledningen skal overholdes!

På grund af forskellige tusindkornsvægte, bejdsemidler og andre såsædsspecifikke egenskaber må angivelserne i såtabellerne kun betragtes som vejledende. Man skal derfor altid foretage en prøveafdrejning (indsåningsprøve), inden såningen påbegyndes.

Bemærk!

1. For at man kan fylde såelementerne, skal såakslen først drejes rundt. Såakslen skal drejes ca. 10 omgange rundt, inden den egentlige prøveafdrejning, ved at fylde prøvetruget 1 - 2 gange med såsæd.
Sørg for at maskinen stå nøjagtigt vandret ved at sætte et vaterpas på kanten af såkassen.
Efter ca. 500 m kørsel med såmaskinen skal der foretages en kontrolafdrejning.
2. Ved overudsåning samt ved såning af frøsorter op til 3,5 mm tykkelse (alle kornsorter) skal bundklapperne stå i grundindstilling "0".
Bundklapstillingen "1" skal anvendes, når der falder store mængder såsæd ned og hvis kernerne springer ud eller ødelægges (hørbare knæk).
3. Ved såning af rapsfrø med meget fine flydeegenskaber, som udsås med maskinen i overudsånings stilling, skal såskodderne lukkes næsten helt, så der kun er en åbningsbredde på 9 mm (kærv **1d**).
4. Når man sår rapsfrø med maskinen i underudsåningsstilling, så skal der som hovedregel monteres et indsatsstykke. Denne indsats skal bestilles særskilt, da den ikke er standardudstyr.

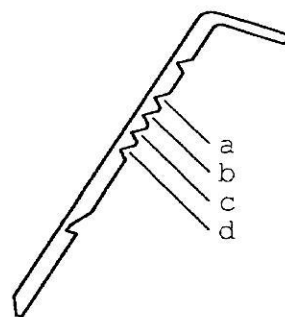
Kornprøve (ved overudsåning)

Ved overudsåning er det yderst vigtigt, at såskodderne placeres i den rigtige stilling. Såskoddernes stilling afhænger af såsædens flydeegenskaber. Dette kan måles ved at foretage en kornprøve.

For at man kan indstille såskodderne korrekt skal følgende forudsætninger opfyldes:

- Forberedelse inden kontrol af kornprøve:

- Luk såskodderne
- Fyld såsæd (rapsfrø) i såkassen
- Placer tømmebakken under såskinnen (se "Tømning" - side 8)
- Placer såskodderne i stilling "a"
- Bundklapperne skal blive i "0" stilling !
- Drej såakslen mindst 10 omgange rundt

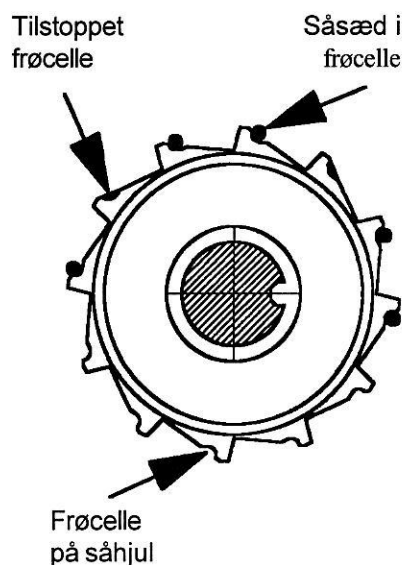


- Foretag kornprøve:

- Håndsvinget skal drejes, så såakslen drejer præcist en omgang og frøkernerne opfanges ved et eller flere udløb. Såskodderne står i den rigtige stilling, når der kommer 36 (+/- 4) frøkerner ud af hvert såudløb. Hvis der kommer mere end 40 frøkerner pr. omgang såakslen drejes rundt, når såskodderne står i stilling "a", er såsæden ikke egnet til overudsåning. Hvis der kommer mindre end 32 frøkerner pr. omgang såakslen drejes rundt, skal såskodderne stilles i det næste (større) indstillingshak.

- Vigtigt:

- Hver gang man ændre på såskoddernes indstilling, skal håndtaget drejes mindst 10 omgange rundt !
- For at garantere at oversåningen foregår korrekt skal der også foretages en kornprøve under arbejdet. Under tiden kan udsædsmængden blive reduceret pga. at frøcellerne på såhjulene tilstoppes. Hvis dette er tilfældet, skal frøcellerne renses med en børste!

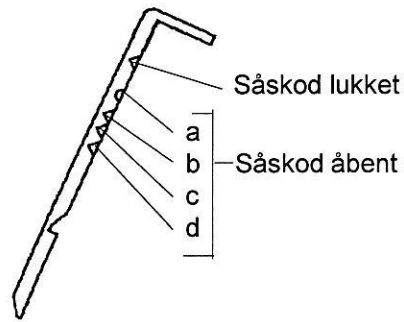
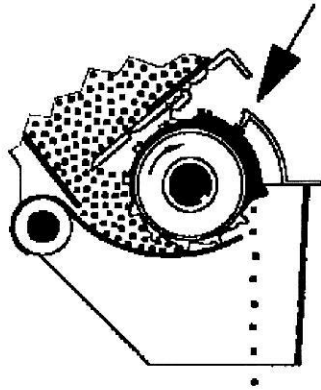


Såskodstillinger

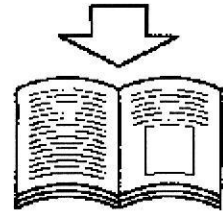
1. Ved overudsåning

Overudsåning

Fjederpladen skal stå i den midterste kærve !



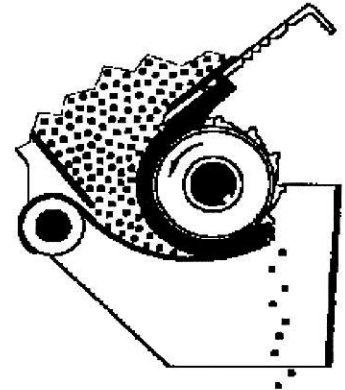
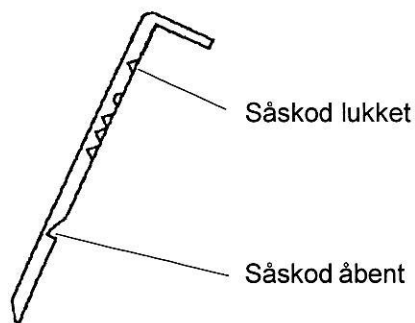
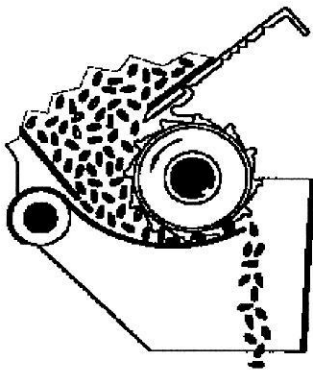
- Såskodderne skal indstilles korrekt iht. "Kornprøve", se venligst i instruktionsbogen.



2. Ved underudsåning

Underudsåning

Uden reduktionsindsats ⇒ samme såskodstilling ⇐ med reduktionsindsats



Såtabeller for MULTIDRILL

Såsæd	Byg								Hvede, Rug, Triticale							
Bundklapstilling	0*								0*							
Skoddestilling	Helt åben								Helt åben							
Såakslens omdrejningsretning	Underudsåning								Underudsåning							
Ekstraudstyr	-								-							
Rækkeafstand (cm)		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Gearkasse indstilling	20															
	25	94							109	91	84					
	30	112	93						132	110	101	94	88			
	35	121	109	100	93				154	128	118	110	102	96	90	
	40	149	124	114	106	99	93		175	146	135	125	117	109	103	
	45	168	140	129	120	112	105	99	197	164	151	140	131	123	115	
	50	190	158	146	135	126	118	111	220	183	169	157	146	137	129	
	55	205	171	158	146	137	128	121	241	201	185	172	161	151	142	
	60	224	187	171	160	150	140	132	262	219	202	188	175	164	154	
	65		202	186	173	162	151	142		237	218	203	190	178	167	
	70			200	186	174	162	153			234	218	204	192	180	
	75				200	186	174	164				234	219	205	193	
	80					199	185	175					233	219	206	
	85						197	185						232	218	
	90							197							231	

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.

* Frøsorter med en frøtykkelse op til 3,5 mm (alle kornsorter) skal som udgangspunkt sås med bundklapperne i "0" stilling. Bundklapstillingen "1" anvendes kun ved frøtykkelser over 3,5 mm, hvis såsæden "springer" ud eller kernerne ødelægges (hørbare knæklyde).

Såtabeler for MULTIDRILL

Såsæd	Havre														
Bundklapstilling	0*														
Skoddestilling	Helt åben														
Såakslens omdrejningsretning	Underudsåning														
Ekstraudstyr	-														
Rækkeafstand (cm)		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17
Gearkasse indstilling	20														
	25														
	30	80													
	35	94	78												
	40	107	89	82											
	45	120	100	92	86										
	50	133	111	102	95	89	83								
	55	146	122	117	104	98	91	86							
	60	161	134	124	115	107	100	94							
	65	174	145	134	124	116	109	102							
	70	187	156	144	134	125	117	110							
	75		167	154	143	134	125	118							
	80			164	152	143	133	125							
85				162	152	142	133								
90						150	142								

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.

- * Frøsorter med en frøtykkelse op til 3,5 mm (alle kornsorter) skal som udgangspunkt sås med bundklapperne i "0" stilling. Bundklapstillingen "1" anvendes kun ved frøtykkelser over 3,5 mm, hvis såsæden "springer" ud eller kernerne ødelægges (hørbare knæklyde).

Såtabeller for MULTIDRILL

Såsæd	Ærter									Hybridrug						
Bundklapstilling	4 eller 5 **									0*						
Skoddestilling	Helt åben									Helt åben						
Såakslens omdrejningsretning	Underudsåning									Underudsåning reduceret med indlæg der er drejet helt frem						
Ekstraudstyr	-									-						
Rækkeafstand (cm)		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Gearkasse indstilling	5															
	10	122	102													
	15	184	153	141	131	122	115									
	20	245	204	188	175	163	153	145	59	49						
	25	306	255	235	220	205	191	180	73	61	56	52				
	30	367	306	282	262	245	230	216	89	74	68	63	59	55	52	
	35	428	357	330	305	286	268	252	103	86	79	74	69	64	61	
	40	490	408	376	350	326	305	288	118	98	90	84	78	73	69	
	45	550	460	424	393	367	345	325	134	112	103	96	90	84	79	
	50	612	510	470	437	408	382	360	148	123	113	105	98	92	87	

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.

** Man skal være opmærksom på, at ærterne ikke klemmes ved bundklapperne (man kan høre knæklyde og ærterne springer ud fra såhusene). Knækkede kerner kan undgås ved at man f.eks. flytter bundklapperne fra stilling 4 til 5. Bemærk! Dette forøger udsåningsmængden. Foretag en ny afdrejning!

* Frøsorter med en frøtykkelse op til 3,5 mm (alle kornsorter) skal som udgangspunkt sås med bundklapperne i "0" stilling. Bundklapstillingen "1" anvendes kun ved frøtykkelser over 3,5 mm, hvis såsæden "springer" ud eller kernerne ødelægges (hørbare knæklyde).

Såtabeller for MULTIDRILL

Såsæd		Græs								Phacelia						
Bundklapstilling		0								0						
Skoddestilling		Helt åben								Helt åben						
Såakslens omdrejningsretning		Underudsåning								Underudsåning						
Ekstraudstyr		Røreaksel af, Rørefinger lodret								Reduktionsstykke						
Rækkeafstand (cm)		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Gearkasse indstilling	5	12	10	9,2	8,5	8	7,5	7	3,7	3,1	2,8					
	10	24	20	18	17	16	15	14	7,4	6,2	5,7	5,3	5	4,6	4,3	
	15	36	30	28	26	24	22	21	11	9,2	8,4	7,9	7,4	6,9	6,4	
	20	48	40	37	34	32	30	28	14,8	12,3	11,3	10,5	9,8	9,2	8,7	
	25	60	50	46	43	40	37	35	18,5	15,4	14,2	13,2	13,2	11,5	10,8	
	30	72	60	55	51	48	45	42	21,6	18,5	17	15,8	14,8	13,8	13	
	35	85	71	66	61	57	53	50		21,6	19,9	18,5	17,3	16,2	15,2	
	40	97	81	75	69	65	60	57			22,8	21,2	19,8	18,5	17,4	
	45													22,2	20,8	19,6
	50														23,1	21,7

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.

Såtabeller for MULTIDRILL

Såsæd	Raps								Sennep						
Bundklapstilling	0								0						
Skoddestilling	Helt åben								Helt åben						
Såakslens omdrejningsretning	Underudsåning								Underudsåning						
Ekstraudstyr	Reduktionsstykke)*								Reduktionsstykke)*						
Rækkeafstand (cm)		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17
Gearkasse indstilling	5	3,6	3	2,8					5,4						
	10	7,2	6	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	10,8	9	8,3	7,7			
	15	10,8	9	8,4	7,6	7,2	6,7	6,3	16,2	13,5	12,5	11,6	10,8	10,1	9,5
	20	14,4	12	11,1	10,1	9,6	9	8,4	21,6	18	16,6	15,4	14,4	13,5	12,7
	25	18	15	13,9	12,7	12	11,2	10,5		22,5	20,8	19,3	18	16,8	15,9
	30	21,6	18	16,8	15,2	14,4	13,5	12,6					21,6	20,25	19
	35	25,2	21	19,5	17,7	16,8	15,7	14,7							
	40		24	22,3	20,2	19,2	18	16,8							
	45				22,8	21,6	20,2	18,9							
	50						22,4	21							

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.

)* Raps og sennep til udlæg af grøngødning kan også sås uden reduktionsstykke. Indstilling af udsåningsmængden foretages let ved hjælp af den medleverede såskive (se venligst i betjeningsvejledningen).

RAPS

- Overudsåning Såskodsstilling 1a Ved letflydende såsæd (ubearbejdet frø, naturel)
 1b Ved normalt flydende såsæd (talkumeret, afsmitningsstabil)
 1c Ved dårligt flydende såsæd (tusindkornvægt > 6 g)
 1d For meget letflydende såsæd og ved vibrationer der opstår pga. meget knoldede og stenrige jorder, eller overførte svingninger fra jordbearbejdningsredskab.
- Bundklapstilling: 0

Gearkasse Indstilling	Teoretisk frøafstand cm	Maks. kørehast.* km/t	Udsædsmængde											
			TKG (Tusindkornvægt) = 5 g						TKG (Tusindkornvægt) = 4 g					
			Rækkeafstand 10 cm		Rækkeafstand 12 cm		Rækkeafstand 10 cm		Rækkeafstand 12 cm		Rækkeafstand 10 cm		Rækkeafstand 12 cm	
			Kg/ha	K/m ²	Kg/ha	K/m ²	Kg/ha	K/m ²	Kg/ha	K/m ²	Kg/ha	K/m ²	Kg/ha	K/m ²
100	7,1	4,4	6,7	135	5,6	112	135	5,4	135	4,45	111			
90	7,85	4,9	6	121	5	100	121	4,8	121	4	100			
80	8,8	5,5	5,4	108	4,5	90	108	4,3	108	3,6	91			
70	10	6,2	4,7	94	3,95	79	94	3,75	94	3,2	79			
60	11,8	7,3*	4,1	83	3,3	69	83	3,3	83	2,85	69			
50	14,1	8,7*	3,4	67	2,8	56	67	2,7	67	2,25	56			
40	17,8	8,7*	2,7	54	2,25	45	54	2,15	54	1,8	45			
30	23,5	8,7*	2	41	1,7	34	41	1,65	41	1,4	35			
20	35,5	8,7*	1,35	27	1,1	21,5	27	1,1	28	0,9	22			

Maksimal kørehastighed på bakkeskråninger med 15% hældning eller derover: 3,5 km/t

*Vi anbefaler at kørehastigheden ikke overstiger 6 km/t.

VIGTIGT: De udsåningsmængder i kg/ha der er angivet i såtabellerne er kun vejledende. De nøjagtige udsåningsmængder måles ved at foretage en afdrejningsprøve.