

Betjeningsvejledning & Reservedelsliste

Såmaskinen
Multidrill

Ved reservedelsbestilling læs venligst bagsiden



EF-overensstemmelseserklæring

i henhold til EF-direktiv 89/392/EØF

Vi

RABEWERK GmbH+Co.

Am Rabewerk, D-49152 Bad Essen

erklærer på eget ansvar, at produktet,

Såmaskiner MULTIDRILL

som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv 89/392/EØF.

Til gennemførelse af de i EF-direktivet nævnte sikkerheds- og sundhedskrav er standard EN 292 anvendt.

Bad Essen, 7. 12. 94

i.V. Michael Bruse
Michael Bruse
Service-Ingeniør



EF-overensstemmelseserklæring

i henhold til EF-direktiv 89/392/EØF

Vi

RABEWERK GmbH+Co.

Am Rabewerk, D-49152 Bad Essen

erklærer på eget ansvar, at produktet,

Såmaskiner MULTIDRILL A

som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv 89/392/EØF.

Til gennemførelse af de i EF-direktivet nævnte sikkerheds- og sundhedskrav er standard EN 292 anvendt.

Bad Essen, 7.12.94

s.v. Michael Bruse

Michael Bruse
Service-Ingeniør



Betjeningsvejledning

Såmaskinen

MULTIDRILL

Før såmaskinen tages i brug skal brugervejledningen og sikkerhedsanvisningerne ("For Deres sikkerhed") læses grundigt igennem. Vær også opmærksom på de henvisninger, der gives ved sammenkobling med et kombinationsredskab.

Den person, som skal betjene såmaskinen, må under oplæringen gøres bekendt med vedligeholdelses- og sikkerhedshenvisningerne samt eventuelle faremomenter. Overgives betjeningen til en anden fører må denne også informeres om sikkerhedsforskrifterne.



Vær opmærksom på advarselmærkerne.
Henvisninger, der gøres opmærksom på ved hjælp af disse klæbemærker, betyder, at der er faremomenter.

Tab af garantien.

Såmaskinen er udelukkende fremstillet til normalt brug i almindelig landbrug. Bruges maskinen til andet end, hvad den er bestemt til, hæftes der ikke for følgeskaderne.

Til korrekt anvendelse hører også, at man har sat sig ind i den foreskrevne betjenings-, vedligeholdelses- og reparationsvejledning, og at man kun anvender originale reservedele.

Ved anvendelse af fremmed tilbehør og/eller fremmede dele (sliddele og reservedele), der ikke er anbefalet af Rabewerk, bortfalder enhver form for garanti.

Egenhændig reparation og ændring af maskinen, såvel som manglende overvågning under brug (at alle såtude sår), udelukker enhver form for hæftelse for de deraf følgende skader.

Eventuelle påtaler ved levering (transportskader, manglende dele) skal omgående meddeles leverandøren skriftligt.

Garantispørgsmål behandles således, som de er omtalt i vore garantibetingelser, ligesom hæftelser sker i henhold til vore leveringsbetingelser.

Kort beskrivelse af MULTIDRILL såmaskinen.

MULTIDRILL er en traditionel mekanisk arbejdende såmaskine, der leveres i to forskellige versioner.

En version, der permanent er monteret på rotorharven, hvor trækket af såsystemet sker via egen trinløs gearkasse fra et specielt trækjul, der løber på jorden.

Den traktormonterede solo-version er ophængt i 3-punktsophænget på traktoren eller i rotorharvens såmaskinophæng og løber under arbejde på sine egne hjul, som også trækker såsystemet igennem den trinløse gearkasse.

Det unikke ved MULTIDRILL er, at den med det standardmonterede "over- og underudsåningssystem" enten sår normalt eller ved f.eks. raps i "overudsåningssystemet" tager det enkelte frø fra såkassen og placerer det enkeltvis i jorden.

Omdrejningsretningen på såakslen, og dermed multisåhjulene, er meget enkle at ændre på den trinløse olibadsgearkasse.

Til den nemme håndtering og brugersikkerhed hører bl.a. den enkeltvise og centrale skærtrykindstilling, frikoblingen af røreakslen, der sker uden for såkassen, et regn- og støvtæt såkasselåg, måler for såkasseindhold, stor dækmontering, såskær-vekselsystemet (slæbe-, bredså- og skiveskær kan veksles uden brug af værktøj), den meget enkle afdrejning samt den meget enkle tilkobling enten ved hjælp af "A-ramme" eller ved den pendulophængte bæreaksel kat. II.

For at tilpasse MULTIDRILL til de forskellige arbejdsbetingelser findes der forskellige muligheder for udstyr f.eks. forskellige typer af efterharver, hydraulisk markørskifte, elektronisk spormarkering, elektronisk barjordsmarkering, elektronisk markering af såkasseindhold og omdrejninger på såakslen, afblænding for udsåning af meget fine frøsorter i "underudsåning".

Tekniske data:

Multidrill	M 250					M 300					M 400					M 450										
Arbejdsbredde i cm	250					300					400					450										
Antal udløb	25	21				31	25				43					35										
Rækkeantal	25	21	19	17	15	31	29	25	21	19	43	41	39	35	33	29	27	41	37	31	29					
Rækkeafstand i cm	10	11,9	13,1	14,7	16,6	9,7	10,4	12	14,3	15,7	9,3	9,8	10,3	11,4	12,1	13,8	14,8	10,9	12,1	14,5	15,5					
Ca. vægt uden tilbehør	Slæbeskær					448	430	421	412	403	520	511	493	475	466	729	720	711	693	684	665	655	780	762	735	726
	Skiveskær					467	453	439			553	526	512						763	735	720			851	810	796
Såkasseindhold i ca. liter	410					510					720					820										
Ifyldningshøjde i ca. cm						138					720					820										
Transportbredde i ca. cm	260 (276) *					300 (316) *					420 (210) **					480 (210) **										
Sporvidde i ca. cm	230 (250) *					280 (300) *					390					440										

Ovennævnte tekniske data er kun gældende for MULTIDRILL på hjul. For den påbyggede version er enkelte data anderledes.

* (...) = ved omvendt hjulmontering (se afsnittet om hjul). M 300 med omvendt hjulmontering samt med dækmontering 10.0/75-15.3 henholdsvis 31 x 15.50-15. Vær opmærksom på, at transportbredden derved bliver over 3 meter.

** Transportbredde over 3 meter. (...) ved anvendelse af transportvogn.

De opgivne data er uden ansvar. Ændringer forbeholdes.

Sikkerhedsanvisninger:

Traktorens hydraulik må, før redskabet til- eller frakobles, stilles i neutral stilling!

Ved til- og frakobling må der ikke befinde sig nogen person mellem traktoren og redskabet. Også ved betjening af hydraulikken må der ikke opholde sig eller træde nogen ind i mellem!
Der er fare for at blive kvæstet.



Prøv om såmaskinen, med indklappede spormarkører, kan hæves op uden at støde imod, f.eks. et oplukket bagvindue i traktorens førerhus.

Vær opmærksom på tilstrækkelig styresikkerhed - ved fyldt såkasse og ved brug sammen med rotorharve. Det nødvendige antal frontvægte må anbringes på traktoren.

Hver gang traktoren og redskabet tages i brug må drifts- og køresikkerheden afprøves!
Diverse beskyttelsesanordninger skal være på plads!

Kør aldrig med fyldt såkasse under transport!

Påstigning og medtransport f.eks. på gangbroen samt ophold i køreområdet er forbudt!



Før man forlader traktoren, skal redskabet sænkes ned, motoren standses og tændingsnøglen fjernes!

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

Grib ikke med hånden ned i såkassen og læg ingen genstande i den tomme såkasse, idet røreakslen kan dreje sig, når såmaskinen skubbes, - også ved gearindstilling "0".
Man kan blive kvæstet, og der kan ske brud på maskinen!

Ved fyldning med bejdset såsæd og ved rengøring med trykluft, må man være opmærksom på, at bejdse støver, og at det er giftig. Kropsdele bør beskyttes tilstrækkeligt!



Ved start og før man betjener redskabet, må man være opmærksom på, at der ikke befinder sig nogen i arbejdsområdet!

I stærk kuperet område skal man være opmærksom på tyngdepunktet ved hydraulisk opløftede redskaber, f.eks. ved kombinationen såmaskine/rotorharve!

Før første gangs ibrugtagning og efter lang tids stilstand må oliestanden i gearkassen samt alle fedtsmurte lejer kontrolleres for tilstrækkelig smøring. Det kontrolleres, at alle møtrikker og bolte er fastspændte. Hydraulikanlæg kontrolleres for tæthed og dæktrykket kontrolleres.

Til og frakobling.

Såmaskinen kan monteres i 3-punkts-ophænget kat. II eller direkte i den permanent monterede A-ramme. For at fastgøre A-rammen sikkert skal man være opmærksom på, at en særlig spærelplade kan blive nødvendigt (kan fås som udstyr hos leverandøren af A-rammen).

Bæreakslen kat. II kan ombyttes med en aksel kat. I.

Tilkoblingen sikres forskriftsmæssigt!

Ved hjælp af topstangen stilles såmaskinen vandret - målt på overkanten af såkassen. Traktorens liftarme justeres således, at såmaskinen befinder sig lige efter traktoren med et lille udsving til siden - og i opløftet tilstand skal den være fast.

Hydraulikslangen for betjening af markører og andet, tilsluttes et enkeltvirkende udtag. Strømforsyningen til funktionen af spormarkeringen tilsluttes 12 volt og en syv-polet stikdåse på traktoren.

Der tændes minimum parkeringslys på traktoren. Strømkablet hænges ved 3. spiral fast på knagen (se fig.4) for at aflaste el-stikforbindelsen.

Såmaskinen må først fyldes med såsæd, når maskinen er tilkoblet og skal tømmes inden den frakobles.

Ved frakobling skal man være sikker på, at såmaskinen står på fast underlag. Det forreste og bageste støtteben sættes ned. Spørøsnere hæves op.

Hjul og dæk.

Ved dækmontering 6.00 x 16 med indadvendt fælgmontering har M 300 en transportbredde på 3 meter. På stærkt klæbende jorder kan afstanden mellem ramme og hjul til enhver tid gøres større ved at vende hjulene (fig. 2). Hjulet løber da ved returkørsel i samme spor. Transportbredden bliver derved på M-300 over 3 meter.



Hjulafskræbere skal indstilles passende til dækmontering og hjulstilling.

Dæktrykket skal være:	6.00 - 16	1,2 bar
	10.0/75-15,3	0,8 bar
	31 x 15,50-15	0,5 bar

Advarsel! Såmaskinerne bliver, for at forebygge transportskader, leveret med et forhøjet dæktryk. Før såmaskinen tages i brug første gang skal dæktrykket reguleres til det foreskrevne.

Ved hjulskift skal den opløftede maskine afstøttes forsvarligt!

Dækmontering:

Type		10.0/75 - 15,3	
M 250	X *)	-	-
M 300	X *)	X	X
M 400	-	X *)	X
M 450	-	X *)	X

*) standardudstyr

Transportstilling.

Låget på såkassen skal lukkes.

Spormarkørerne skal klappes ind og låses ved hjælp af palen B (fig. 1).

Anvendes barjordsmarkører skal disse løftes op og låses ved hjælp af palen C (fig. 3).

Tallerkenene beskyttes eller afmonteres.

Tænderne på efterharven beskyttes! (Beskyttelse til perfektstriglen kan fås som ekstraudstyr).

Forreste og bageste støtte(r) hæves op.

Traktorens liftarme justeres så de er faste uden udsving.

Evt. belysningsarrangement og advarselstavle anbringes.

Multisåsystemet.

Ved at bruge "Under- og Overudsåningssystemet" med i alt 4 såhjulsfunktioner kombineret med den trinløse regulering af omdrejningstallet på såakselen kan de forskellige typer såsæd udlægges i den ønskede dosering.

- | | |
|---|--|
| a) normal underudsåning (fig. 6) | normal såsædsstørrelse incl. ærter og små bønner |
| b) reduceret underudsåning (fig. 7) | f.eks. hybridrug |
| c) overudsåning (fig. 8) | til runde finkornsfrø i små udsædsmængder, f.eks. raps |
| d) underudsåning med reducerstykke monteret (fig. 11) | finkornsfrø i meget små udsædsmængder og for rapsfrø der udsåes på skrånninger med over 20% stigning |

Det specielle ved overudsåning.

Ved at ændre omdrejningsretningen på såakslen samler hver knast på såhjulet - på grund af en speciel formet hulning (se fig. 9) ét enkelt frø op, fører det ind under en afdækning, og frigør det til et "frit fald" ned i sårøret. Det enkelte frø bliver lagt i jorden med afstand, hvilket fører til en bedre plantefordeling, bedre planteudvikling, større udbytte og en besparelse af såsæd.

Multidrill - overudsåsystemet er egnet for "runde" frøarter i størrelser ca. 1,8 - 2,8 mm Ø. Specielt for raps og alle kålagtige sorter.

Ved bejdse, der kan gnides af, er det nødvendigt regelmæssigt at sikre sig, at knasterne på såhjulene ikke er fyldte med bejdsmiddel. Bejdsaflejringen er dog nem at fjerne med en børste.

Røreakslen skal ved rapssåning kobles fri - ved splitten E2 fig. 10 (også ved "underudsåning" med monteret reducerstykke).

En afdrejningsprøve med reduceret udsåning, forsøgsvis for 1/10 ha skal gennemføres.

I meget kuperet terræn med over 15% stigninger kan der forekomme begrænsninger i brugen af "overudsåning". Man må da anvende udsåning i **Underudsåning med reducerstykke**" (fig. 11). Reducerstykket er ekstraudstyr. "Underudsåning med reducerstykke" er også anvendelig til andre arter af finkornsfrø med udsædsmængder på ca. 3 - 30 kg/ha.

For at montere reducerstykket må bundklapper åbnes en smule - håndtag H sættes i hul 3, såskodderne G åbnes helt, låseklemmen F1 og afdækningen F fjernes.

Såindstilling bundklapindstilling "0"
 såskodderne helt åbne

Overudsåning/liggeafstand.

De tre knastrækker på multisåhjulene arbejder normalt forskudt for hinanden. Men knasterne kan også stå forskudt med en mindre afstand til hinanden (2,5°). Derved ligger tre kærner med kort afstand, derefter følger en større afstand (f.eks. 4 cm - 4 cm - 36 cm o.s.v.), hvilket ved bestemte grøntsagsarter er en fordel, idet de ved fremspiring står mere spredt.

Ændring: Såaksel og multisåhjul demonteres. De yderste knastrækker tages af ved at trykke på holdeklammen D (fig. 9), dreje dem og sætte dem ind i den valgte kærve H.

Til raps og "underudsåning" skal multisåhjulene igen omstilles til normalindstilling i kærve N.

Indstilling af udsædsmængden.

Som fremgangsmåde ved udsåning anbefales det at følge indstillingerne ifølge såtabellerne.

- a) omdrejningsretning på såakslen (under-/overudsåning)
- b) afdækningerne
- c) såskodderne
- d) bundklapperne
- e) gearkasseindstilling
- f) omrøreraksel

iflg. a) **Omdrejningsretning på såakslen:** Indstilles på maskinens højre side. Afskærmningen åbnes.

Underudsåning - omdrejningsretning "nedenom", medbringeren E isat (fig. 12)
(normal og reduceret)

Overudsåning - omdrejningsretning "ovenom", tandhjulet E1 isat (fig. 13), fjern først afstandskiven bag tandhjulet E1.

iflg. b) **Afdækningen (F):** Sættes i forskellige stillinger ved hjælp af låseklammen F1 (fig. 15+17).

normal underudsåning - forreste kærve, fig. 15 (1)

reduceret underudsåning - bagerste anslag, fig. 15 (2) + fig. 17

overudsåning - midterste kærve, fig. 15 (3)

Bliver der kun sået i normal underudsåning, er det bedst at demontere afdækningen F og låseklammen F1. Til normal underudsåning er afdækningen F uden betydning.

Låseklammen F1 demonteres ved at hæve den ganske lidt ved F2 og trække den bagud.

iflg. c) **Såskodder (G) fig. 14:** Har 5 låsestillinger og "lukket" (= 0).

Til underudsåning - kærve 2, skoddet er helt åbent

Til overudsåning - kærve 1a, for let flydende såsæd

- kærve 1b, for normalt flydende såsæd (talkumeret, afsmitningsstabil)

- kærve 1c, for dårligt flydende såsæd og raps > 6 g TKV

- kærve 1d, for meget let flydende såsæd og ved kraftige vibrationer i såmaskinen hidrørende fra f.eks. meget stiv knoldet jord, mange sten. Vibrationer overført fra jordbearbejdningsredskabet.

- lf. d) **Bundklapperne:** Kan indtilles ved hjælp af stillehåndtaget H (fig. 16). 0 - 7 indstillingshuller For forskellig størrelse såsæd - jævnfør som det er opgivet i såtabellen. Bundklapperne bør ikke stilles for tæt, derved undgår man, at der optræder "springkærner". Før hver sæson bør man kontrollere, at bundklapperne har den rigtige ensartede indstilling. Anvend en justerlære i bundklapstilling 1 (se under vedligeholdelse). De rustfri bundklapper undviger ved fjerpåvirkning nedad og udad for at forhindre knækning af kærner samt, hvis der skulle optræde fremmedlegemer i såsæden.
- lf. e) **Gearkasseindstilling:** Oliebadsgearkassen kan indstilles trinløst i stillinger fra 0 - 100 (0 = stilstand af såakslen). Skiftehåndtaget gøres fast ved hjælp af grebet E3 (fig. 12). Talværdien aflæses på forsiden af indstillingshåndtaget (retning 100).
- lf. f) **Røreakselen:** Røreakselen sikrer et ensartet tilløb af såsæd. Ved raps og ved andet letflydende såsæd som f.eks. ærter og bønner og evt. også korn, bør røreakselen slås fra. Det gøres ved hjælp af splitten E2 (fig. 13). Ved græs og græsblandinger bør røreakselen ligeledes slås fra.

Afdrejning:

Da såsæd på grund af specifikke vægte, kornstørrelse, kornform og bejdsemiddel er meget forskellig, kan de værdier, der er opført i såtabellerne kun betragtes som retningsgivende. Det er derfor altid nødvendigt at foretage en afdrejningsprøve. Ved afvejningen for ønsket udsædsmængde må der ved ændret gearindstilling udføres ny afvejning.

Også uden oplysning om såtabellens opgivne gearindstilling, kan der f.eks. efter værdien af den første afdrejningsprøve (med vilkårlig gearindstilling) findes nye "rigtige" gearindstilling, ved hvilken den nye afdrejning skal ske. (Den medleverede "såskive" tages i brug som hjælp, fig. 22).

Eksempel:

Ønsket udsædsmængde: 160 kg/ha
En afdrejning giver 120 kg/ha ved gearindstilling 30

$$160 \text{ kg/ha} = ? = \frac{\text{gearindstilling (30)} \times \text{ønsket udsædsmængde (160)}}{\text{Afdrejet udsædsmængde (120)}} = 40 \text{ (ny rigtig gearindstilling)}$$

Multidrill såmaskinen kan afdrejes, når den står parkeret på jorden (behøver ikke hæves op) ved hjælp af håndtaget K, fig 18. Håndtaget opbevares som vist ved K1, fig. 19.

Såmaskinen stilles vandret målt på overkanten af såkassen.

Såskodderne til de såhuse, der ikke skal så, lukkes.

Den elektroniske rækkeafblænding bør ikke være slået til, idet alle såhjul skal kunne dreje sig.

Afhængig af såsædskonsistens, såsædstype og efter såtabelindstilling er man opmærksom på følgende:

- Omdrejningsretning på såakslen
- Indstilling af afdækning
- Såskodder
- Bundklapper
- Gearindstilling
- Røreksel til- eller frakoblet

Tømmebakken L trækkes ud ved først at løfte den opad (ved L1, fig. 20) og stille den vandret. Skinnen med sårørene haspes af i begge sider (med L2) og svinges fremad ved hjælp af tømmebakken (fig. 21) og den låses automatisk. Efter afdrejning sættes det hele på plads igen og låses ved L2. Tømmebakken låses ved L1.

Såsæd fyldes i såkassen (ca. halv mængde af den vanlige fyldning).

Håndtaget drejes højre om ca. 20 omdrejninger. Derved er alle såhuse fyldt og evt. bejdsmiddelaflejringer, der sætter sig på indersiden af såhusene, er stabiliseret.

Tømmebakken tømmes op i såkassen.

Derefter foretages en afdrejningsprøve med de angivne omdrejninger - for 1/40 eller 1/10 ha.

Ved meget små udsædsmængder, som f.eks. raps, er det fordelagtigst med en afdrejningsprøve for 1/10 ha. Den mest hensigtsmæssige omdrejningshastighed med håndsvinget er ca. 1 omdr./sek.

Den afvejede såsædsmængde (husk at veje nøjagtigt) ganget med "arealfaktoren" giver udsædsmængden i kg pr ha:

$$\times 40 - \text{ved } 1/40 \text{ ha} = 250 \text{ m}^2$$

$$\times 10 - \text{ved } 1/10 \text{ ha} = 1000 \text{ m}^2$$

Omdrejninger på håndsvinget ved afdrejning:

Arbejdsbredde	Dækmontering			
	6.00 - 16		10.0/75 - 15.3 31 x 15.50-15	
	1/40 ha	1/10 ha	1/40 ha	1/10 ha
2,50 m	101	405	-	-
3,00 m	85	340	79,5	318
4,00 m	-	-	59,5	238
4,50 m	-	-	53	212

Overudsåning af raps: Anvisninger og begrænsninger.

Ved anvendelse af overudsåning er det påkrævet med omtanke ved udmålingen af udsædsmængde. Ved en god plantefordeling tilstræbes der ca. 40 veludviklede rapsplanter pr. m². Alt efter bonitet, men lad dog ikke afvigelser i såvel nedadgående som opadgående retning give forventning om en difference i udbytte.

Anvisninger:

- Bordklapperne justeres så de er ens indstillet og indstillingshåndtaget H stilles i hak "0" (fig.24).
- Røreakslen kobles fra ved splitten E2 (fig. 23).
- Afdækningen F og låseklemmen F1 monteres i den rigtige rækkefølge og låses i den midterste kærv (fig. 26 + 27).
- Såskodderne G (fig. 25) sættes, alt efter såsædens beskaffenhed, i hak 1a, 1b, 1c eller 1d. Se i såtabellen under raps.
- Gearkassen omkobles til "overudsåning". Tandhjulet E1 indkobles (fig. 23). Anvisning er beskrevet indvendigt i afskærmningen.
- Såmaskinen rettes op, så den står horisontal korrekt og afdrejningen for 1/40 ha henholdsvis 1/10 ha foretages. Så vidt muligt afdrejes med den foreskrevne omdrejningshastighed.
- Såkassen fyldes ved bejdsset såsæd kun ca. kvart fuld og ved ubejdsset såsæd max. halv fuld.
- Såsæd: Multisåhjulet er velegnet for raps og andre kålagtige frø i frøstørrelserne 1,8 til 2,8 mm.
Såsæd, der er olieeret, er ikke velegnet, da såhjulene derved tilsmudses. (Dog kan det lade sig gøre, såfremt man regelmæssigt renser lommerne på såhjulene).
- Når saarbejdet er slut samt ved afbrydelser som f.eks. ved nedbrud, skal såkassen tømmes, idet der ellers er fare for, at lommerne i knasterne på såhjulene sætter sig til. Under arbejde, hvor der anvendes bejdsset såsæd, skal såhjulene regelmæssigt (ca. hver 3. time) kontrolleres for fastklæbning af bejdsmiddel og i påkommende tilfælde skal såhjulene renses med en korthåret børste.

Begrænsninger:

- Vær opmærksom på de tilladte hastigheder - se såtabellen. Anbefalet maksimum hastighed på 6 km/t bør ikke overskrides.
- Vær opmærksom på terrænhældninger indtil 15%, stigende eller faldende (udsædsmængden stiger ved såning opad og falder ved såning nedad). Ved hældninger over 15% bør hastigheden maksimum være 3,5 km/t.

Også selv om man overholder den anbefalede hastighedsgrænse på maksimum 3,5 km/t ved hældninger over 15 %, kan der forekomme afvigelser i udsædsmængden.

Såkassen: Fyldning/tømning.

Såmaskinen må kun fyldes, når den er tilkoblet og i nedsænket stilling. Vær opmærksom på fyldemeldereren M (fig. 28) inde i såkassen. Kør ikke såkassen tom. Ved et lille såkasseindhold bør såsæden fordeles ensartet.

Transporter ikke såkassen med fuld såkasse!



Tømning:

Sænk såmaskinen ned. Tømmeskuffen L placeres i "afdrejposition" (fig. 29).

Alle såskodder åbnes.

Bundklapperne åbnes - håndtaget H bevæges hen over hul 7 - imod anslagsstoppet H3 (fig. 30). Såkassen renses. Anvendes der trykluft, skal man beskytte sig imod det giftige støv af bejdsmiddel.

Bundklapperne skal man lade stå åben. Derved forhindrer man, at mus evt. graver sig ind i såkassen, der lugter af såsæd.

Spormarkører:

Skivemarkørerne kan indstilles enten til midtermarkering eller spormarkering (fig. 33). Ved spormarkering tæt på såmaskinen skal markørholderen **B1** vendes (fig. 32)

Indstilling: Skivemarkørerne sættes i arbejdsstilling.

Skiverne placeres i den rigtige afstand. Afstanden er afhængig af arbejdsbredde og rækkeafstand på såmaskinen, ligesom traktorens sporvidde er det, når det drejer sig om spormarkering.

Markering efter traktormidte: Målene er fra yderskær.

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

Markering efter traktorspor: Målene er fra yderskær.

$$\frac{\text{Arbejdsbredde} + \text{rækkeafstand} - \text{traktorsporvidde}}{2} = A1$$

Eksempel:

3 m arbejdsbredde	B = 300 cm (B = rækkeantal x rækkeafstand)
12 cm rækkeafstand	R = 12 cm
170 cm sporvidde	S = 170 cm

$$A = \frac{B + R}{2} = \frac{300 + 12}{2} = 156 \text{ cm - fra yderste skær til traktormidte}$$

$$A1 = \frac{B + R - S}{2} = \frac{300 + 12 - 170}{2} = \text{cm - fra yderste skær til traktorspor}$$

Ved at dreje tallerkenerne kan man, alt efter om det er let eller jord, få en tydeligere eller svagere markering.

Trækwiren skal under arbejde hænge ganske let igennem. Derved kan markøren arbejde frit, men hvis den fanger en dyb fure fanges den af den stramme wire, og derved beskytter man markøren imod overbelastning. Wirelængden indstilles som vist ved **B2** (fig. 34).

Overbelastningssikring: Sikringsbolten er en M 6 x 30 DIN 633-8,8 (**B3** - fig. 34).

Spormarkørerne skal på foragrene omstilles ved at betjene håndtaget på en enkeltvirkende hydraulisk ventil på traktoren (vedr. markørskifte-automaten, se under vedligeholdelse):

Ved slutningen af ageren stilles håndtaget i "løft" og begge markører er hævet op.

Ved begyndelsen af ageren stilles håndtaget i "sænk" og den ene markør sænkes.

Under arbejde skal det hydrauliske håndtag på traktoren altid stå i sænkestilling (flydestilling).

Under transport skal markørerne hæves op og låses fast ved hjælp af splitten **B** fig. 35. Spormarkørerne kan parkeres og fastlåses i to forskellige stillinger. I den yderste stilling i **B4** fig. 36, kan låget på såkassen godt åbnes, selv om skivetallerkenerne på markørerne er drejet i en ugunstig stilling.



Ved Multidrill M 300 skal man i praksis vælge den "inderste stilling" (**B5** fig. 36) for at bevare transportbredden på 3,00 m.

Ved løft skal man være opmærksom på, at markørerne ikke slår imod traktoren, f.eks. et åbent bagvindue i førerhuset.

Indstilling af skærtryk.

Skærtrykket - og dermed sådybden - er central indstillelig med spindel N fig. 37. Håndtaget som bruges til afdrejning anvendes.

Såskærene kan enkeltvist, f.eks. i traktorsporene, indstilles til at arbejde med et højere skærtryk ved at indstille fjederen N1 fig. 37. For det højre og venstre yderskær, der arbejder med et højere skærtryk i hjulsporene, bliver dybdegangen og dermed sådybden begrænset med anslagsbolten N2 fig. 39. Husk at spænde kontramøtrikken.

Hydraulisk indstilling af skærtrykket. (fig. 38)

Hvor der forekommer vekslende jordtyper kan skærtrykket reguleres hydraulisk under kørslen. Til betjeningen kræves en enkeltvirkende hydraulikventil til rådighed på traktoren.

I hullisten vælges det "normale" og det "maksimale" skærtryk ved at placere låseboltene N3 i de rigtige huller.

I ensartede jordtyper ændrer sådybden sig også ved ændring af kørselhastigheden - hurtigere hastighed = øvre aflægning og langsom hastighed = dybere aflægning. Ved kontrol af sådybden er det derfor også nødvendigt, at man på kontrolstrækningen kører med "normal" kørehastighed.

Hydraulisk regulering af udsædsmængden. (fig. 43)

I forbindelse med den hydrauliske regulering af skærtrykket kan en hydraulisk regulering af udsædsmængden være formålstjenlig.

For at betjene denne regulering skal man omstille oliestrømmen på olieventilen, der sidder på olieslangen med lynkoblingen.

Indstilling til "normal" og "maksimum" mængde.

"Normalmængde" som valgt ved afdrejning. Stjernegrebet E3 fig. 12 løsnes og sættes som anslag bagved indstillingshåndtaget og spændes fast. Indstillingscylinderen kan derved tages i brug.

"Maksimummængde". Cylinderen skydes helt ud og den ønskede maksimummængde vælges ved at forskyde cylinderen ved E4 og spændes fast med stjernegrebet E5. Ny afdrejning bør foretages for kontrol af maksimummængde.

Advarsel: Kontroller, at indstillingshåndtaget på gearkassen ikke klemmer sig fast.

Ombytning mellem forskellige såskær.

Uden brug af værktøj kan man hurtigt skifte mellem:

Slæbeskær	
Bredsåskær	
Skiveskær:	ved M 250 indtil 19 rækker
	ved M 300 indtil 25 rækker
	ved M 400 indtil 33 rækker
	ved M 450 indtil 37 rækker

Fjederen O afhaspes og den fjedersikrede bolt O1 trækkes ud (fig. 40). Ved genmontering af boltene, skal den sikres igen.

Slæbeskær - normalskær. Ønskes kærnerne anbragt overfladisk kan der på slæbeskæret anbringes en dybdebegrænser **O4** fig. 41. Kan også monteres efterfølgende.

Bredsåskær - båndbredde ca. 8,5 cm - for en bred fordeling af udsæden, der giver et øget udbytte. Bredsåskæret er velegnet på ren fin-krymlet jord.

Slæbe- og bredsåskæret har en støtte og beskyttelse imod stopning. Denne vipper elastisk væk under såskæret ved fremkørsel og ved afsætning af maskinen som støtte for skæret og hindrer stopning.

Skiveskær - fordelagtig ved forekomst af langhalmede afgrøderester. Der er monteret "højre" skiveskær **R** på den forreste række og "venstre" skiveskær **L** på den bageste række (se fig. 42).
Dybdegangen på skiveskæret bliver reguleret, dels ved hjælp af skærtrykket og dels ved indstilling af dybdebegrænseren **N2** (ikke afbilledet på det bageste skær).
Afstrygerne **O3** indstilles og efterstilles således, at de lige netop ligger an imod skiven - dog uden at bremse denne.

Efterharvetyper.

Tandefterharve: Fig. 45 - kun for slæbeskær. De er affjedrede og anbringes på de skærene i den bageste række. Egnede i lette jordtyper, og hvor der ikke forekommer planterester.

Let efterharve: Fig. 44 - kan kun anvendes i forbindelse med gangbro og kun ved anvendelse af slæbeskær. Den er todelt, to-rækket og med bagudvendte tænder. Fjedertrykket kan ændres ved at stramme ophængsfjederen. Er egnede for let og middelsvær jordtype.

Middelsvær efterharve: Fig 46 - for middel og svær jordtype. Todelt, to-rækket og med bagudvendte og slæbende tænder. Kan ikke anvendes ved brug af skiveskær. Tandtrykket kan ændres ved at flytte den nederste trækarm i harvebeslaget **a-b** fig. 47 og ved lægge under eller fjerne møtrikken **c** ved gummibufferen.



"Perfekt" efterharven: Fig. 48 - er egnede til alle jordtyper og forhold. De enkeltaffjedrede strigelementer er centralt indstillelige. Tandtrykket - intensiteten - kan vælges ved at flytte bolten i tandrækken **V**.

Ved **M 300** skal de yderste harveled **V1** tages af under transport og gøres fast ved indstillingshåndtaget **V1** fig. 49 af hensyn til transportbredden på 3 m.

Gangbro: Fig. 46

Den lette efterharve og barjordsmarkøren kan kun anvendes, når der også anvendes en gangbro.

Gangbroen med stige og gelænder letter påfyldningen af såkassen.

Under såning skal stigen klappes op!

Det er forbudt at stige op på samt opholde sig på gangbroen under kørsel!

Trinflader skal holdes rensede og rene!

Tænderne på efterharven bør være beskyttede under transport!

Beskyttelse kan leveres som ekstraudstyr.

Elektronisk rækkeafblænding.

Rækkeafblænding er en hjælpeindretning for følgearbejder som sprøjtning og spredning af gødning. I RABE MULTIDRILL's "Drill-control" bliver rækkeafblændingen automatisk styret, når spormarkørerne slåes om.

De mange indstillingsmuligheder gør det muligt at tilpasse såmaskinens arbejdsbredde til bredden af ukrudtssprøjten og gødningssprederen.

Skifterytmen ved symmetrisk anlægning af kørespor i en såmaskines såbed kan vælges i en rytme på 2 - 12 gange. Ved anlæg af kørespor i forsat spor skal man bruge en rytme på 4, 6 og 8 (se eksemplet på efterfølgende side).

Desuden kan man programmere en "0-rytme" for at benytte den elektroniske overvågning af indhold i såkasse og såakslens omdrejning, samt når man ikke vil have kørespor udlagt.

For hver hjulspor kan der kobles 2 eller 3 rækker fra (magnetkoblingen R, fig. 50).

Frikoblingen sker, når der tilføres magnetkoblingen en spænding. Derfor kan der ved f.eks. et elektrisk udfald godt såes videre med fuld rækkeantal. Om nødvendigt kan man i stedet lukke såskodderne i de nødvendige rækker.

Strømforsyning: Der anvendes 12 volt fra en 7-polet stikdåse. Minimum parkeringslyset på traktoren skal være tændt. I "Drill-control"-boksen findes en "hukommelse", der gemmer den sidst benyttede skifterytme således, at man efter et evt. arbejdsstop, kan arbejde videre i den rigtige rytme. En el-sikring findes i boksen **5A (R1 fig.51)**.

Indtastning af skifterytme: "Drill-control"-boksen må endnu ikke være tilsluttet såmaskinen. Proppen **R2** fig. 51 åbnes og den "gemmeknap", der kommer til syne trykkes ned og holdes og den ønskede skifterytme indstilles med knappen **R3**. Tallene vises i vinduet **R4**. Proppen **R2** sættes på plads igen.

Med knappen **R3** gennemtrykkes programmet, indtil de valgte rytmetal blinker. Derefter indstilles på tallet 1 og el-kablet kobles til såmaskinen.

"Drill-control"-boksen anbringes i traktorens førerkabine. Er det normale kabel ikke langt nok, kan man anvende et originalt forbindelseskabel (et 2 m kabel bestillingsnr. 9109.7101 - et 7 m kabel bestillingsnr. 9109.7102).

I arbejde: Ved begyndelsen af marken sættes spormarkøren ned på jorden. Det rigtige begyndelsestal indstilles, f.eks. ved 3er og 4er rytme på tallet 2.

Den videre skiften følger af skiftningen fra markørautomaten. Ved hvert skift skifter køresporsautomaten videre. Sensoren befinder sig i forbindelse med hydraulikcylinderen på markørskifte-automaten (se fig. 62). Når spormarkørerne er tilkoblet blinker lampen **R4**.

Ved 4er, 6er og 8er rytme skal der ved yderste kant af marken begyndes med ½ arbejdsbredde på såmaskinen. Det opnås ved at lukke halvdelen af såskodderne. På "M 400" og "M 450" kobles den venstre side af såmaskinen fra ved at fjerne splitten i midten af såakslen **R8** fig. 52.

Har gødningsprederen en "grænsesprede-anordning", kan der godt begyndes ved kanten af marken med fuld såbredde og kørespor.

Efter længere tids stilstand skal man afprøve køresporsanordningen, samt at magnetkoblingernes akselhylstre med såhjulene kan drejes på såakslen og ikke går trægt f.eks. på grund af aflejringer af bejdsmiddel.

Barjordsmarkering: Kan kun anvendes i forbindelse med elektronisk rækkeafblænding og gangbro (se fig. 53).

Ønsker man at sprøjte, før kornet er kommet op, kan køresporene markeres med skivemarkering. Skiftningen foregår automatisk. Elektromagnetventilen er monteret foran på såmaskinen.

Tallerkenmarkørerne skal indstilles efter traktorhjulenes sporbredde.

Under transport skal skivemarkørerne løftes op og parkeres ved hjælp af naglen C fig. 54.

Skal køresporene anlægges med forsatte spor (4S, 6S, 8S), skal den skivemarkør, der ikke bruges, løftes op og parkeres.

Elektronisk tommelder og kontrol af såaksel:

I forbindelse med den elektroniske rækkeafblænding er disse to overvågninger mulige og bliver vist i kontrolboksen.

Kontrollen på såakslen (fig. 55) alarmerer en stilstand af såakslen under såningen (en lampe lyser, og der sker et akustisk signal). Tommelderen (fig. 56) viser og en lampe lyser, når en bestemt og indstillelig restmængde i såkassen bliver nået.

Når hydraulikcylinderen i markørautomaten er kørt helt ud, bliver alarmeren for såakslen sat ud af funktion. Ved vending på foragre følger derfor ingen alarm.

Hektartæller: (fig. 57)

Så snart træk hjulet på såmaskinen begynder at bevæge sig, tæller hektartælleren. Med håndtaget P stilles tælleren på 0. Vær opmærksom på, at hektartælleren trækker på det trin, som hører maskinen til, og ligger an med den nødvendige fjederkraft.

Vedr. det rigtige trin, henholdsvis delnummer og aksel-afsats - se tabellen.

Sporløsnere for traktorspor: (fig. 58)

De kan indstilles såvel i dybden som til siden, så de virker mere som grubbere eller som sporjævnere. De må ikke stilles for dybt. Ved parkering af såmaskinen skal de løftes op.

Sporløsnere for såmaskinhjulene: (fig. 59)

Sporløsnerne er affjedrede, således at de kan undvige sten. Sporløsnertanden kan ved parkering af maskinen svinges fremad. Den er nem at afmontere, f.eks. ved meget organisk materiale, og kan vendes.

Model Type	Tyres Dæk mængde	Reduction step / Pt.no:
M 250/ M 300	6.00-16	M 250 M 300
M 300	10.0/75-15.3	9109.95.02 M 400
M 400 / M 450	10.0/75-15.3	M 450 9109.95.03

Vedligeholdelse.

Ved arbejde på tilkoblet såmaskinen, bør traktorens motor standses og tændingsnøglen fjernes!
Arbejd ikke på såmaskinen, når den er hævet!

Er det nødvendigt, at den er hævet, skal den sikres imod en utilsigtet sænkning, ved hjælp af en sikker understøtning!

Før man påbegynder arbejde med hydraulikdele bør anlægget gøres trykløst!

Behandling af hydraulikolien skal ske forskriftsmæssigt.

Ved løftning af såmaskinen må kun anvendes textilløftestropper!

M 250 og M 300 kan løftes i det midterste skillerum i såkassen (se M1 fig. 28).

M 400 og M 450 løftes ved hjælp af en travers og to løftestropper, en i højre og en venstre side.

Løft kun maskinen med tømt såkasse. Vær opmærksom på, at stropperne må løfte maskinens vægt. Gå ikke ind under den ophævede maskine.



Efter de første 8 arbejdstimer bør det kontrolleres, at samtlige bolte og møtrikker sidder fast, og de bør derefter kontrolleres regelmæssigt.

Lejerne bør smøres. For hver 50 timer skal tallerkenerne ved markørerne smøres.

Oliestandens i gearkassen kontrolleres ved målepinden S fig. 60. Der fyldes eventuelt efter - indhold er 2,5 ltr.

Ved efterfyldning anvendes: *Hydraulikolie HLP 32.*

Kædeetrækket smøres. Tilkoblingspunkter samt rørhylstrøene ved såhjulene til køresporsmarkering holdes gangbare. Såhjulene og sårørene må ikke smøres. Kædeetrækket på siden af såkassen skal efterjusteres ved S1, S2, S3 fig. 61. Afstrygerne på skivetallerkenerne skal justeres, se O3 fig. 42.

Efterprøvning af bundklapperne: Før såningen påbegyndes bør alle bundklappernes indstilling efterkontrolleres med "Justerlæren" H11 fig. 64. For at gøre dette skal håndtaget H til bundklapindstillingen stilles i hak 1, og såakslen drejes således, at noten i såakslen vender nedad.

Justerlæren sættes ned ved siden af den midterste række kaster på såhjulet og skubbes fra oven og ned imellem såhjul og bundklappen, indtil håndtaget ligger an på kanten af såhuset. Justerlæren må netop kunne være der uden spillerum. Efterjustering sker ved at løsne skruen H2 fig. 64 og efter justering spænde den fast igen i den rigtige stilling.

Grundindstilling af markørskifteautomaten. (Fig. 62)

Markørarmene slås ud i arbejdsstilling. Hydraulikcylinderen køres helt ud; begge markørarme er hævet op. Møtrikken på stemplet T (nøglevidde 24) justeres, indtil et skifte ganske langsomt sker. Det andet sideskift er neutralt. Møtrikken spændes fast og derefter foretages en prøveskiftning.

Sensorindstilling. (Fig. 55, 56, 62): Den induktive sensor skal indstilles med en afstand på 1-3 mm (T1 fig. 62). I sensoren er indbygget en funktionskontrol (lysdiode), så det er muligt ved en korrektionsindstilling eller f.eks. ved en prøveskiftning, at se om sensoren virker.

Demontering af såakslen: Låseklemmen F1 og afdækningen F (fig. 26) fjernes. Såskodderne G åbnes helt. Såakslen drejes således, at koblingen F4 står ca. vandret. Først skal skruen på ringen F6 løsnes og ringen skubbes til side. Lejerne F5 drejes højre om 90° og trækkes ud til siden. Akslen løftes lige bagud. Genmontering i omvendt rækkefølge. Vær opmærksom på, at det sideværts spillerum på såakslen er begrænset af anslagsbolten F7 fig. 30. Om nødvendigt foretages en justering.

Tips vedr. brug:

- Såmaskinen skal under brug anvendes med et minimum af sideudsving i liftarmene og altid være i vandret stilling. Dette kan reguleres med topstangen.
- Traktorens hydraulikhåndtag skal stå i flydestilling - både vedr. hævning som markører.
- Kørehastigheden skal indrettes efter forholdene, hvorved såsæden aflægges i en ensartet dybde. Ved gode betingelser og soloindsats køres max. 12 km/time.
- Diverse indstillinger afprøves før brug ved en afdrejningsprøve. Afprøvningen gælder indstillingen i over- og underudsåning, stillingen på afdækning, såskodderne, bundklapperne, gearkassens indstilling og om tømmebakken er placeret korrekt.
- Ved såningens begyndelse, og med jævne mellemrum, kontrolleres at alle såtude sår og ikke er tilstoppet.
- Aflejring af bejdsmiddel kan ændre såsædens evne til at skride ned. For en sikkerheds skyld er det tilrådeligt efter at have fyldt såkassen to gange, at kontrolafdreje såmaskinen. Anvender man overudsåning bør huller i såhjulene kontrolleres for bejdsmiddel.
- Indstillingen af markørerne og skiftningen af disse, såvel som skifterytmen for køresporene, bør kontrolleres. At såhjulene stopper ved anlægning af kørespor bør ligeledes kontrolleres.
- Såkassen må først fyldes, når såmaskinen er tilkoblet traktoren, og må tømmes før den frakobles for at sikre, at den ikke tipper.
- Ved fyldningen af såkassen skal man sikre sig, at der ikke kommer fremmedlegemer, såsom papirrester og sækstykker, i såkassen.
- Kontroller, at indholdet i såkassen stemmer overens med fyldemeldereren. Vær opmærksom på, at indholdet i såkassen er jævnt fordelt.
- På grund af, at den hygroskopiske egenskab af såsæden ændrer sig, ligesom bejdsen gør det, må såkassen tømmes ved længere afbrydelse af sårarbejdet. Vær opmærksom på, at bejds støver og er giftigt!

Advarsel!

Ved svejsearbejde på traktoren eller det påmonterede redskab ved opladning af traktorens batteri eller ved tilslutning af andet batteri som starthjælp skal forbindelsen til elektronikkassen først afbrydes.

Dæktryk:

6.00 x 16	- 1,2 bar
10.0/75-15,3	- 0,8 bar
31x15.50-15	- 0,5 bar

Information om udsåning af raps med Rabe Multidrill i "overudsåning"

Rapsfrø bliver overvejende tilbudt i 2 bejdsvarianter

1. Indkapslet med en fast og stabil afsmitningsfri overflade og med gode egenskaber for nedskridning. F.eks. er frøet indkapslet med en Combicoat CBS.
2. Specialbejdset og talkumeret og har derfor et ikke særligt fastsiddende udvendigt lag, der har afsmittende tendens. Normal tendens til nedskridning.

Udsæd, som er talkumeret, kan på grund af afsmitningen let give problemer. For at minimere disse mest muligt, bør man være opmærksom på følgende:

I. Almene regler for rapsudsåning i "overudsåning".

1. Såmaskine skal under såning holdes vandret. Sæt et vaterpas på kanten af såkassen.
2. Røreakslen skal kobles fra.
3. Afdækningen over såhjulet sættes i midterstilling og sikres (se billede).
4. Trækket af såakslen omkøbes til "overudsåning".
5. Ved første gangs fyldning må man først efter fyldning af såkassen (max. ¼ fuld) langsomt hæve såskodderne til den foreskrevne kærv. Pas på - ikke at trække for højt op - se billedet).

6. Foretag 50 omdrejninger med håndsvinget for at fylde såhusene (i gearindstilling 50).
7. Foretag en afdrejningsprøve for 1/10 ha (f.eks. ved 3,00 m arbejdsbredde - dækmontering 6.00-16:340 drejes 340 omdrejninger med håndtaget).
8. Gentag afdrejningsprøven efter ca. 500 meters kørsel. Denne prøve kan være 10-15 % mindre end den første prøve.
9. Transportkørsel med fyldt såkasse bør ikke finde sted. Derved undgås, at såsæden ryster sammen i såkassen.
10. Efter afslutningen af såarbejdet bør såmaskine absolut tømmes og rengøres. Afdækningen over såhjulene bør derfor afmonteres. Vær forsigtig med at rengøre såkassen med trykluft, da bejdsmiddel er sundhedsfarligt. Rengøring med vand bør ikke ske. Brug hellere en børste eller en støvsuger.

II. Vigtige henvisninger vedr. talkumeret såsæd.

Det løse talkum kan sætte sig fast i såhjulene og dermed langsom nedsætte udsædsmængden. Derfor er en gentagen kontrol nødvendig - alt efter såsædens tilstand.

Kontrolmuligheder.

1. Eftersyn ved at fjerne eller forskubbe afdækningen på f.eks. 5 såhjul. Ved delvis tilklæbning med talkum, skal såhjulene renses ved at børste disse med stiv fladpensel. For at foretage dette skal såakslen drejes i flere omgange.
- 2a. Foretage en prøve ved en afvejning.
- 2b. Volumensammenligning i smalle gennemsigtige glas af den mængde, der er fremkommet ved prøveafdrejningen.
- 2c. Tælling af antal frø pr. såhjul (36 celler pr. såhjul).

Ved store afvigelser skal såhjulene renses som beskrevet.

III. Hældninger.

Grænsen for "overudsåning" ligger ved +/- 20% hældning (20 m højdeforskel på en 100 m horisontal strækning). Op imod denne grænse forøges udsædsmængden ved stigninger og tager af ved såning nedad. Ved større stigninger kan raps udsåes ved anvendelse af "underudsåning".

Derved kan det ikke helt undgås, at der såes i striber. Ved korte strækninger med hældninger er afvigelserne uden betydning.

IV. Kørselshastighed.

De i såtabellerne angivne kørehastigheder er højeste hastigheder. Det optimale resultat opnås ved 6 - 7 km/time. Jo større hældningerne er, jo langsommere skal man køre.

V. Henvisninger på såsæden.

Før såningen påbegyndes skal man være meget opmærksom på henvisninger, som såsædsleverandøren har skrevet på sækken.

Ved den ensartede fordeling ved hjælp af "overudsåningen" er det muligt at opnå en plantetæthed på 20 - 25 planter pr. m² uden nedgang i udbytte.

Work. width Seeddrill	Spraying Fertilizing	Rhythm	Examples for tramlines
--------------------------	-------------------------	--------	------------------------

Symmetrical tramlines

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	

Onesided tramlines

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	

Multidrill A: Monterings- og betjeningsanvisning som et tillæg til betjeningsvejledningen for "Multidrill".

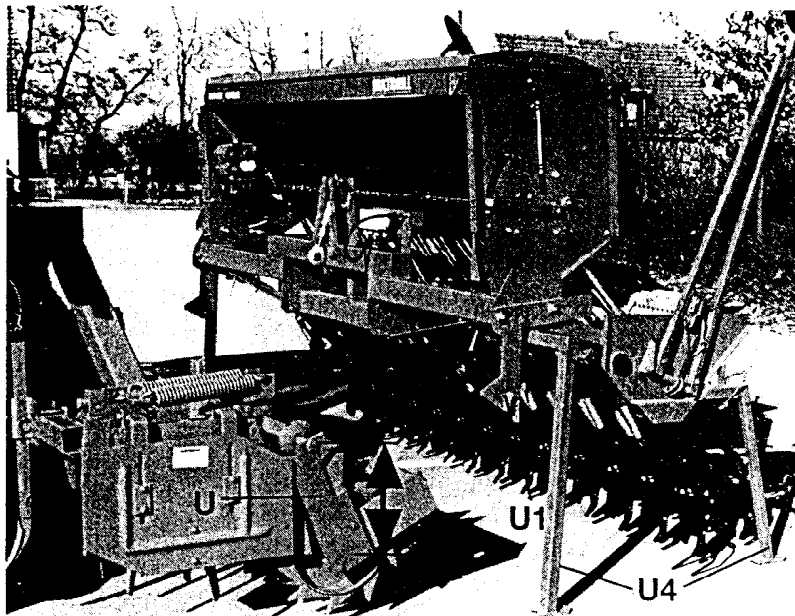


Fig. 1

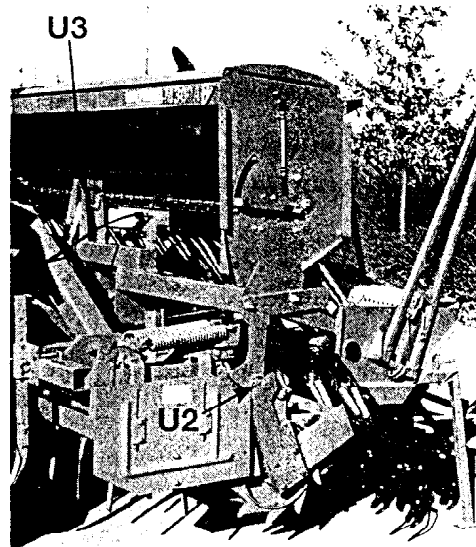


Fig. 2

Påmontering.

Kombinations- eller jordbearbejdningsredskabet må være egnet for påbygning af en såmaskine:

- må være yderst stabil for at kunne bære såmaskinen. F.eks. må Rabe rotorharverne MKE og PKE 2,5 m og 3 m
- må være forsynet med en pakkervalse, der er i stand til at bære vægten (tandpakkervalse).

Tilkoblingsdelene anbringes på jordbearbejdningsredskabet (U - fig. 1) Afstanden mellem midt koblingstap og midt på GZW tandpakkervalse = 360 mm.

Koblingsdelen U1 (fig. 1) anbringes således på såmaskinen, at denne, når den er monteret, løber lige bag pakkervalsen.

Jordbearbejdningsredskabet køres ind under den tomme såmaskine, der står på støttebenene. Redskaberne kobles sammen og sikres med låsenaglerne (U2 - fig. 2).

Det sammenkoblede redskab løftes en lille smule og de forreste støtteben fjernes (fig. 2).

Derefter sænkes det hele igen og topstangen (U3 - fig. 2) monteres. Redskabet hæves og de bageste støtteben fjernes. Topstangen indstilles sådan, at jordbearbejdningsredskabet og såmaskinen er vandret under arbejde (sideværts regnes med overkanten på såkassen).

Tilkobling af hydraulik og den elektriske rækkeafblænding sker i henhold til betjeningsvejledningen.

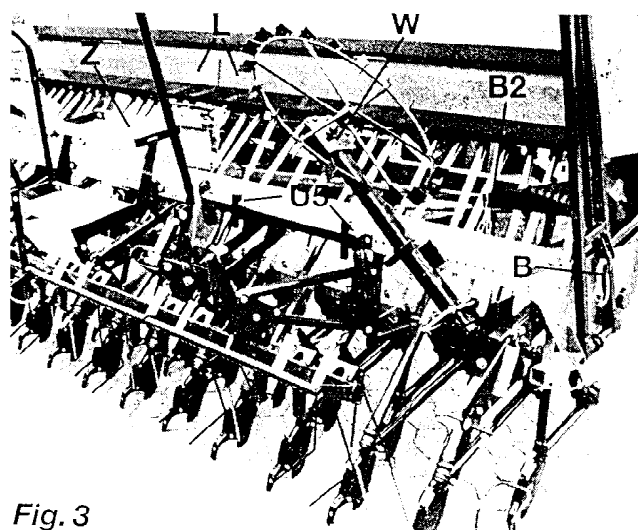


Fig. 3

Afmontering/parkering.

Dette foregår i omvendt rækkefølge. Såkassen må tømmes først. Støttebenene (U4 - fig. 1) anbringes forsvarligt og sikkert. Vær opmærksom på, at det sker på fast underlag.

Transportstilling.

Låget på såkassen lukkes. Udtømningsbakken sættes på plads og sikres (L - fig. 3). Stigen til trinbrædtet løftes op (Z - fig. 3). Trækhjulet gøres fri (naglen W1 - fig. 5) og løftes op i parkeringsstilling (W - fig. 3). Markørerne klappes ind og sikres ved hjælp af naglerne B (fig. 3).

Evt. barjordsmarkører løftes op og sikres. Under transport må såkassen være tømt.

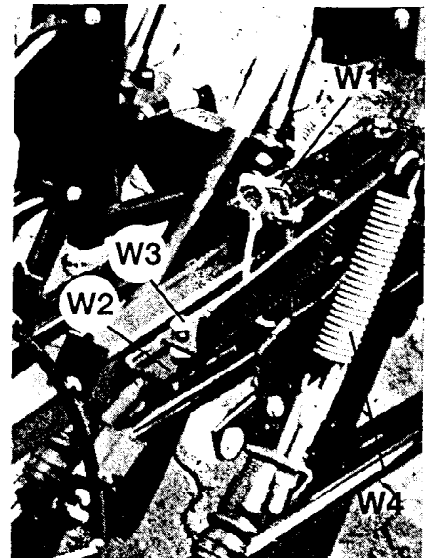
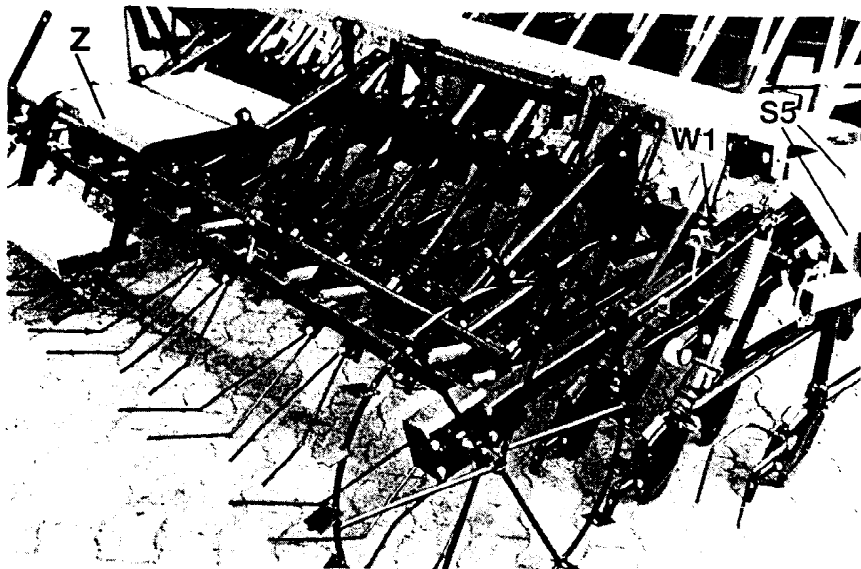


Fig. 4

Fig. 5

Vær opmærksom på tænderne på efterharven, der peger bagud. Disse bør afdækkes eller evt. drejes striglen 180° og sættes fast (se X2 - fig. 8). Evt. belyningsanordning og advarselstavle anbringes.

Afdrejning og indsåning.

Indstilling for afdrejning og udsåning, se betjeningsvejledningen.

Ændring af såakslens omdrejningsretning.

Underudsåning - Medbringeren E anbragt forsynes med en ekstra sideafstivning.

Overudsåning - Tandhjulet E1 anbragt (fig. 7). Afstandsskiven anbringes først bag E1.

Omrøreakslen - til og frakobles ved hjælp af splitten E2. (Frakoblet i fig. 7).

Gearindstilling - fra 0 - 100 trinløs indstillig. Indstillingshåndtaget spændes fast med håndhjulet E3 (fig. 6). Som ekstraudstyr kan leveres hydraulisk regulering af udsædmængden.

Antal omdr. med håndtag ved prøveafdrejning.

arb. br.	Multidrill A	
	1/40 ha	1/10 ha
2,5 m	93	372
3,0 m	77,5	310
4,0 m	58	232

Trækhjulet (fig. 4) sættes fast i arbejdsstilling ved hjælp af naglen W1 (fig. 5).

Trækhjulets tryk imod jorden reguleres ved W 4.

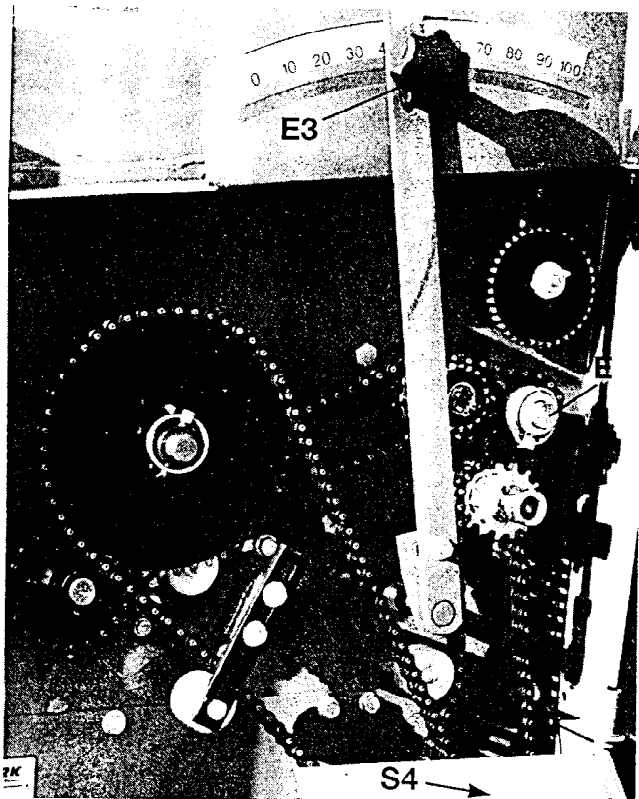


Fig. 6

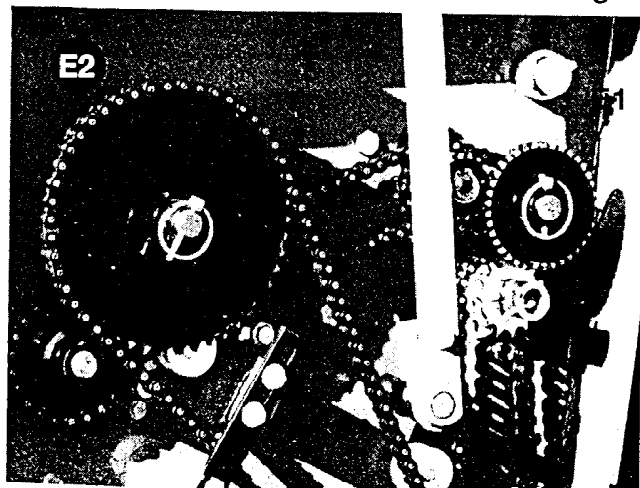


Fig. 7

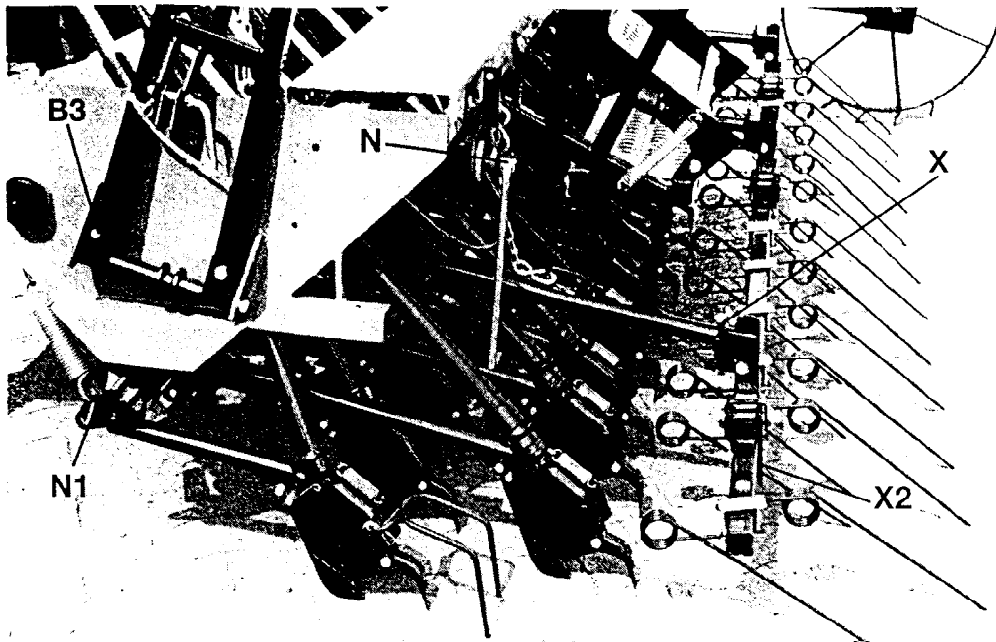


Fig. 8



Fig. 9

Frakobling af såvålsen i den ene side.

Ved M 400 A kan den venstre side af maskinen kobles fra, når man vil begynde med en halv maskinbredde i randen af marken. I midten af såakslen fjernes en træknagle.

Indstilling af skærtryk.

Indstillingen sker trinløs med spindelen N (fig. 8) eller ved regulering af fjederen ved N1 samt hydraulisk med et indstillelig anslag for "normal" og "maximum" skærtryk.

Efterharve. (fig. 8)

Indstillingsvinklen på efterharven er indstillig med anslagsbolten X. Dybdegangen kan begrænses ved at afkorte kæden. Også for transport er det muligt at hægte harven højere op.

Perfectstrigle (fig. 10) - de enkelt affjedrede strigleelementer er "central" indstillelig. Trykket kan forvælges med naglen i hullisten V.

Underste striglearm sættes i boring V3 fig. 9.

Spormarkering.

Denne indstilles til "midtermarkering". Længden på trækwirene tilpasses ved B2 (fig. 3).

Overbelastning er sikret ved sikringsbolten B3 (fig. 5). Sikringsbolten er M 8x60 - 8,8. Traktorens kontrolventil til betjening af spormarkørerne under arbejde skal altid bero i flydestilling.

Stigen sænkes kun ned, når den skal bruges. (Z fig. 4). Under arbejde og ved transport skal den altid være løftet op.

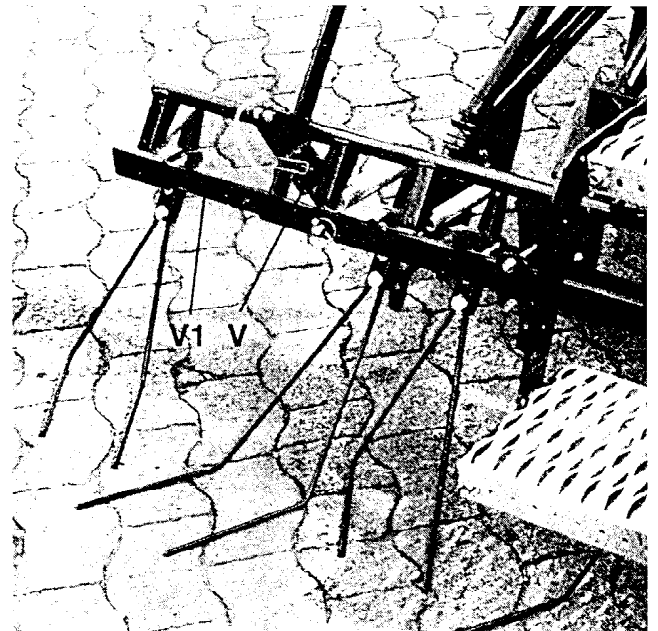


Fig. 10

Trin på aksel / nr. på aksel

M 250 A	
M 300 A	
P/nø 9109.95.10	
M 400 A	
M 450 A	
P/no 9109.95.12	

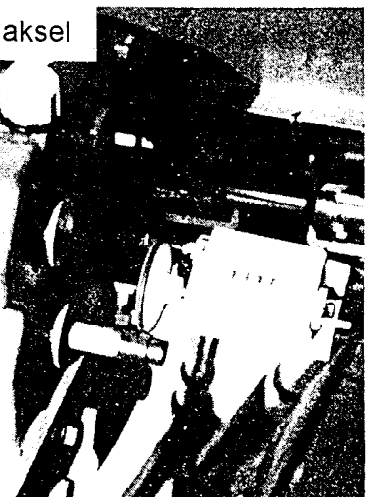


Fig. 11

Hektartæller

Trinet på akseltappen og delnummeret på akseltappen ses i nedenstående opstilling (fig. 11).

Smøring og pleje.

Koblingspunkter, også hvor trækwirene ved spormarkeringen er gjort fast, kædetrækket og friløbet (bag afdækningen **S4** - fig. 6) smøres jævnligt.

Såakslen og såhusene må ikke smøres.

Trækhjulets vinkeltræk smøres med fedt.

Kædespændingen for trækhjulet efterprøves og justeres evt. (se fig. 6 og betjeningsvejledningen). Måske skal hele trækenheden forskubbes (3 skruer, **S5** fig. 4).

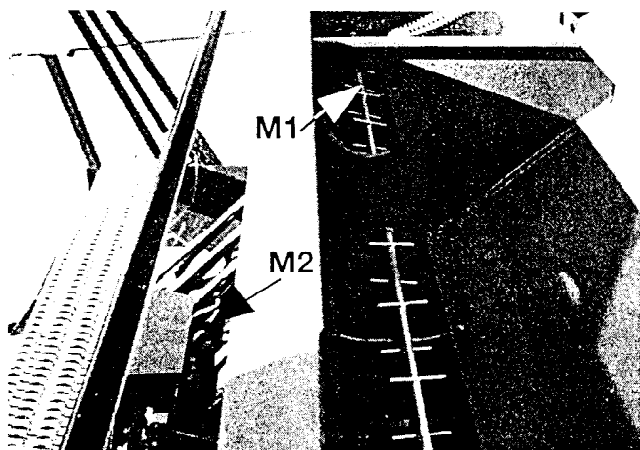
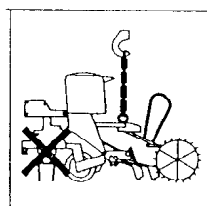
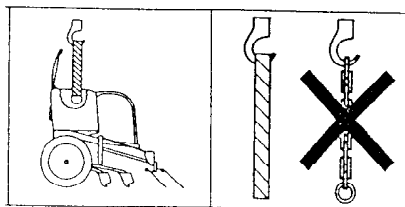


Fig. 12

Løftning af maskinen.

Løftning af maskinen, f.eks. ved transport, må kun ske med såmaskinen alene uden jordbearbejdningsredskab.

Der må kun anvendes løftestropper. Løftning af Multidrill M 250 og M 300 sker i øjet **M2** og i midterskallerummet i såkassen **M1**(fig.12). Ved M 400 A bruges øjet **M2** og begge midterskallerum i såkassen.





Såtabelen

Vær opmærksom på henvisningerne i brugervejledningen

På grund af forskellig tusindkornsvægt og evt. bejdse og andre såsædspecificerede egenskaber er værdierne i såtabellerne kun retningsgivende.

En prøveafdrejning må altid foretages for udsåning.

Henvisninger!

1. For at fylde såelementerne er en fordrejning af såakslen nødvendigt. Ca. 10 omdrejninger af såakslen før den egentlige prøveafdrejning; ved korn omkring 1 - 2 tømmebrug fulde.

Først stilles maskinen horisontalt udmålt på kanten af såkassen.
Efter en kørestrækning på ca. 500 m foretages en ny prøveafdrejning.

2. I "overudsåning" såvel som ved frøstørrelser indtil 3,5 mm (alle kornsorter) skal bundklapstillingen generelt være i stilling "0".
Bundklapstillingen "1" kommer i anvendelse, når man kan konstatere, at der falder eller sprøjter mange kærner ud eller man hører, at de "knækkes".
3. Ved raps med meget fine flydeegenskaber, og som bliver udsået i "overudsåning", skal såskodderne lukkes så tæt til, at der kun bliver en åbning på 9 mm tilbage (kærv 1d).
4. Når raps skal udsåes i "underudsåning", må der generelt monteres en reducerindsats. Denne må bestilles, da den ikke hører til maskinen som standard.

Såtabel RABE Multidrill

RAPS

Gearkasse- indstilling	Teoretisk valgt frøafstand	Saakseis omkr. retning	Overudsåning	Saskodsstilling	*) se nedenfor					
						0				
Max. kørehastighed km / time										
Udsædsmængde										
Tusindkornvægt = 5 gr.			Tusindkornvægt = 4 gr.							
Rækkeafst. 10 cm	Rækkeafst. 12 cm	Rækkeafst. 10 cm	Rækkeafst. 10 cm	Rækkeafst. 12 cm	Rækkeafst. 12 cm					
kg / ha	frø / m ²	kg / ha	frø / m ²	kg / ha	frø / m ²					
100	7,1	4,4	135	5,6	112	135	5,4	135	4,45	111
90	7,85	4,9	121	5,0	100	121	4,8	121	4,0	100
80	8,8	5,5	108	4,5	90	108	4,3	108	3,6	91
70	10,0	6,2	94	3,95	79	94	3,75	94	3,2	79
60	11,8	7,3 *	83	3,3	69	83	3,3	83	2,85	69
50	14,1	8,7 *	67	2,8	56	67	2,7	67	2,25	56
40	17,8	8,7 *	54	2,25	45	54	2,15	54	1,8	45
30	23,5	8,7 *	41	1,7	34	41	1,65	41	1,4	35
20	35,5	8,7 *	27	1,1	21,5	27	1,1	28	0,9	22

*) 1a For nemt flydende såsæd (bearbejdet frø, naturel)

1b For normal flydende såsæd (talkumeret, afsmithingsstabil)

1c For dårligt flydende såsæd (tusindkornvægt > 6 gr.)

1d For meget fint flydende såsæd og ved vibrationer p.g.a. rystelser fra jordbearbejdningsredskabet.

*) Det frarådes at overskride en kørehastighed på max. 6 km / time. Kørehastighed på hældninger over 15% er max 3,5 km / time

Overudsåning / Upper discharge system / Semis monograine

- 1 a - For fin letflydende såsæd (bearbejdet, naturel)
 For well flowing seed (incrusted, natural)
 Pour semence à bon écoulement (sans enrobage)
- 1 b - For normalt flydende såsæd (talkumeret, ikke afsmittende)
 For normal flowing seed (powder dressed, talced)
 Pour semence à écoulement moyen (pulvérulé, enrobée)
- 1 c - For dårligt flydende såsæd (tusindkornsvægt > 6 gr.)
 For poor flowing seed (TGW = thousand grain weight > 6 g)
 Pour semence à mauvais écoulement (PMG = poids de 1000 grains > 6 g)
- 1 d - For meget fint flydende såsæd og ved stærke vibrationspåvirkninger
 For very well flowing seed and at heavy vibrations
 Pour semence à très bon écoulement et vibrations fortes

Såskoddet lukket

Schieber geschlossen

Slide gate closed

Trappe fermée

1 d

1 a

1 b

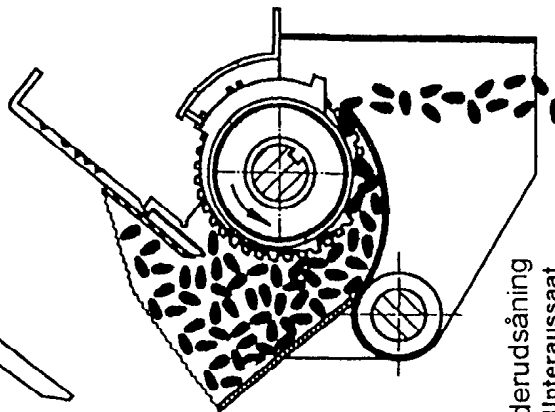
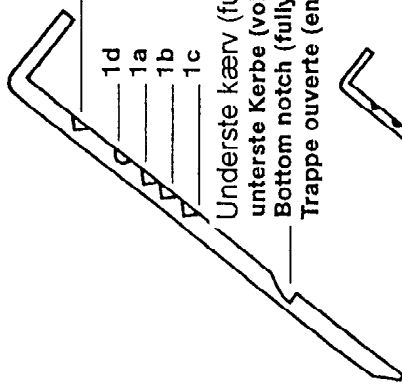
1 c

Underste kærn (fuld åbent) for "underudsåning"

unterste Kerbe (voll geöffnet) für Unteraussaat

Bottom notch (fully opened) for lower discharge

Trappe ouverte (encoche inférieure) pour semis classique

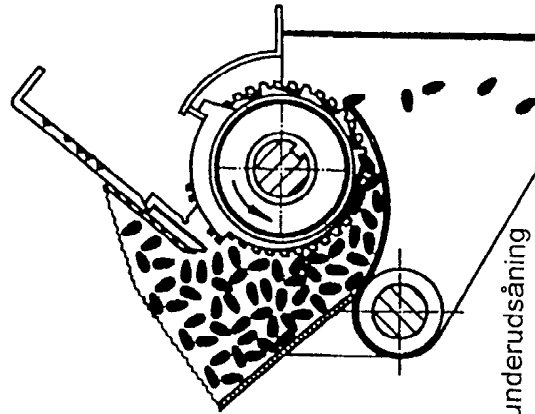


Underudsåning

Unteraussaat

Lower discharge system

Semis classique

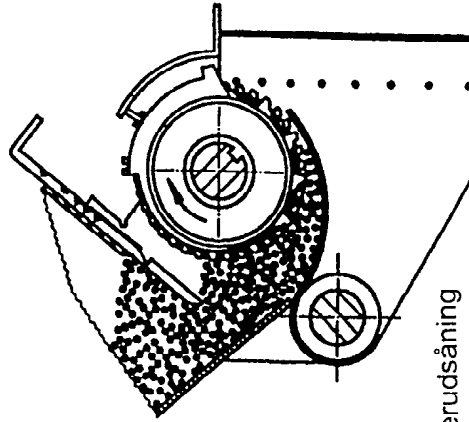


Reduceret underudsåning

reduzierte Unteraussaat

Reduced lower discharge

Semis classique à faible dose



Overudsåning

Oberaussaat

Upper discharge system

Semis monograine

Såtabel RABE Multidrill															
Såsæd	Byg							Hvede - Rug - Triticale							
Bundklapstilling	0*							0*							
Såskodsstilling	fuldt åben							fuldt åben							
Såaksels omdrejningsretning	Underudsåning							Underudsåning							
Rækkeafst. i 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	131	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 i såtabellen opgivne udsædsmængder i kg/ha er kun retningsgivende. De nøjagtige udsædsmængder kan kun findes ved en afdrejningsprøve.

- *) Frøtyper indtil 3,5 mm tykkelse (alle kornarter) skal generelt såes med bundklapstilling "0". Bundklapstilling "1" anvendes ved frø over 3,5 mm tykkelse, samt når der kommer springfrø og ved blokeringer af såsæd (der høres knæklyde).

Såtabel RABE Multidrill

Såsæd		Havre														
Bundklapstilling		0*														
Såskodsstilling		fuldt åben														
Såksels omdrejningsretning		Underudsåning														
Rækkeafst. i 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 i såtabellen opgivne udsædsmængder i kg/ha er kun retningsgivende. De nøjagtige udsædsmængder kan kun findes ved en afdrejningsprøve.

*) Frøtyper indtil 3,5 mm tykkelse (alle kornsorter) skal generelt såes med bundklapstilling "0". Bundklapstilling "1" anvendes ved frø over 3,5 mm tykkelse, samt når der kommer springfrø, og ved blokeringer af såsæd (der høres knæklyde).

Såtabel RABE Multidrill

Såtabel RABE Multidrill															
Såsåed	Ærter							Hybridrug							
Bundklapstilling	4 eller 5 **							0*							
Saskodsstilling	fuld åbent							fuld åbent							
Såaksels om- drejningsretning	Underudsåning							Underudsåning reduceret med indlæg							
Rækkeafst. i 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 i såtabellen opgivne udsædsmængder i kg/ha er kun retningsgivende. De nøjagtige udsædsmængder kan kun findes ved en afdrejningsprøve.

***) Man må være opmærksom på, at der ikke findes nogen spænding i bundklapperne (kan observeres ved, at der høres knæklyde, og der springer ærter ud fra såhusene). Hyppige knæk kan afværges ved at regulere på bundklaphåndtaget f.eks. fra stilling 4 til 5. Vær opmærksom på, at udsædsmængden derved øges og en ny afdrejning bør foretages.

*) Frøtyper indtil 3,5 mm tykkelse (alle kornarter) skal generelt såes med bundklapstilling "0". Bundklapstilling "1" anvendes ved frø over 3,5 mm tykkelse, og når der forekommer springfrø og ved blokeringer af såsåed (der høres knæklyde).

Såtabel RABE Multidrill

Såtabel RABE Multidrill															
Såsåed	Græs								Phacelia						
Bundklapstilling	0								0						
Såskodsstilling	Fuldt åben								Fuldt åben						
Såaksels om- drejningsretning	Underudsåning								Underudsåning						
Tilbehør	*) se nedenfor								Reducerindsats						
Rækkeafst. i 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			
	30	72	60	55	51	48	45	42	22,2	18,5	17,0	15,8	14,8	13,8	13,0
	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 i såtabellen opgivne udsædsmængder i kg/ ha er kun retningsgivende. De nøjagtige udsædsmængder kan kun findes ved en afdrejningsprøve.

*) Røreakslen kobles fra og fingrene på akslen stilles lodret. Afdækningen (F) og holderen (F1) fjernes.

Såtabel RABE Multidrill

Såsaed		Raps							Sennep							
Bundklapstilling		0							0							
Saskodsstilling		Fuldt åben							Fuldt åben							
Såaksels om- drejningsretning		Underudsåning							Underudsåning							
Tilbehør		Reducerindsats							Reducerindsats							
Rækkeafst. cm		10	12	13	14	15	16	17	10	12	13	14	15	16	17	
Gearkasse- indstilling	5	3,6	3,0	2,8												
	10	7,2	6,0	5,5	5,1	4,8	4,5	4,2	10,8	9,0	8,3	7,7				
	15	10,8	9,0	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								21,6	18,0	16,6	15,4	14,4	13,5	12,7	
	25									22,5	20,8	19,3	18,0	16,8	15,9	
	30												21,6	20,2	19,0	
	35															
	40															
	45															
	50															

VIGTIGT: De i såtabellen opgivne udsædsmængder i kg/ha er kun retningsgivende. De nøjagtige udsædsmængder kan kun findes ved en afdrejningsprøve.