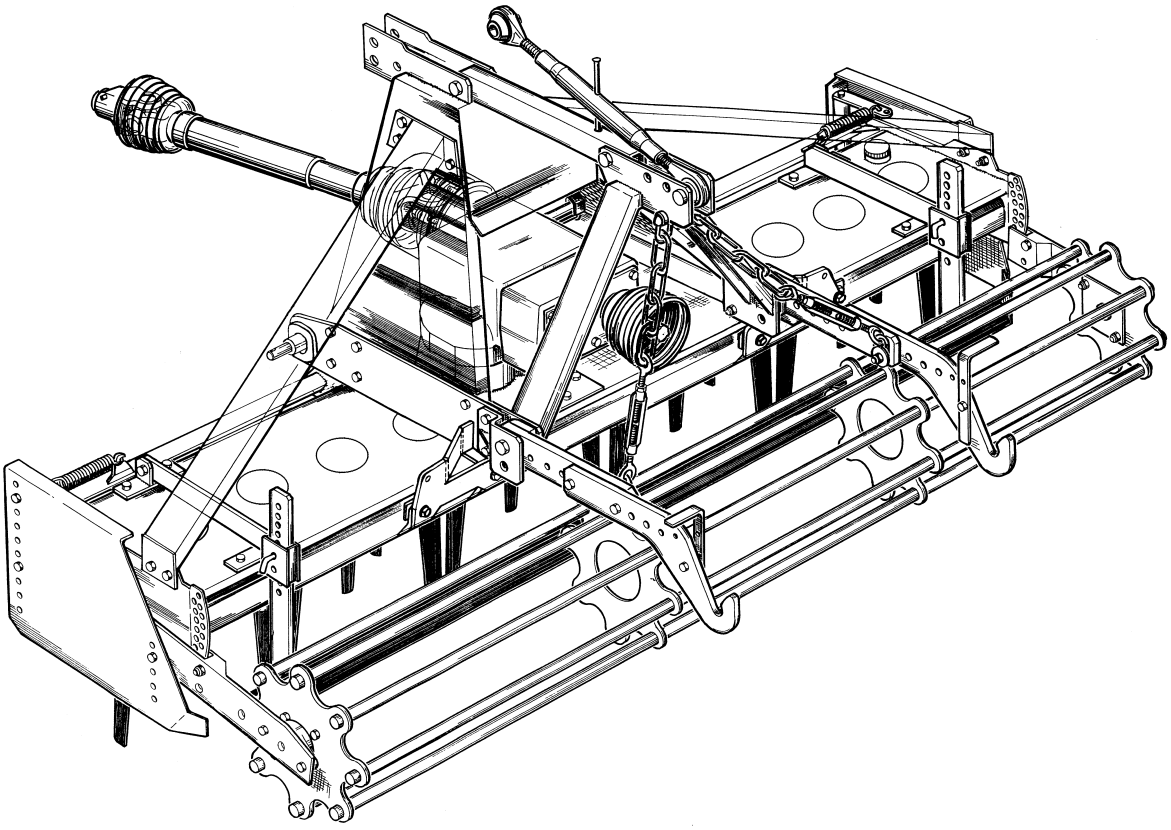
BETRIEBSANLEITUNG und ERSATZTEILLISTE
OPERATING INSTRUCTIONS & PARTS LIST
BRUGSVEJLEDNING & RESERVEDELSLISTE



HK25

Kreiselrotavator Harrovator
Rotorharve

209 005 450

HOWARD

INHALT

Sicherheitsmaßnahmen. . . . . 4 - 17
Gelenkwellen-Schutzeinrichtungen . . . . . 10 - 11
Maschinen-Schutzeinrichtungen . . . . . 12 - 13
Sicherheits - Bildzeichen . . . . . 14 - 15
Transport- und Verkehrssicherheit . . . . . 16 - 17
Spezifikation und Beschreibung . . . . . 18 - 19
Neue Maschine . . . . . 20 - 21
Anbau an den Schlepper . . . . . 22 - 23
Wechselgetriebe . . . . . 24 - 25
Kupplung . . . . . 24 - 25
Messer . . . . . 26 - 27
Spurlockerer. . . . . 26 - 27
Kreiselrotore. . . . . 26 - 27
Einebner, Prallbleche . . . . . 28 - 29
Arbeitstiefeneinstellung . . . . . 28 - 29
Kombi-Hitch, Rohrstabwalze . . . . . 28 - 29
Schmier und Pflegeplan . . . . . 30 - 31
Prüfliste für den Fahrer . . . . . 32 - 33
Wichtige Zusatz-Information . . . . . 34 - 35
Ersatzteilliste . . . . . P1 +

EINFÜHRUNG

Die HOWARD-Gruppe dankt Ihnen für den Kauf des Kreisel-Rotavators und sichert Ihnen die notwendige Unterstützung für die Gebrauchsdauer des Kreisel-Rotavators zu.

Der Kreisel-Rotavator ist ausschließlich als schlepperbetriebenes Nachlaufgerät für die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung entwickelt und hergestellt. Er darf nur bestimmmungsgemäß, d.h. nur für den vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend den Anweisungen und Vorgaben dieser Betriebsanleitung eingesetzt werden. Jede andere Benutzung ist als nicht bestimmungsgemäß und folglich als gefährlich anzusehen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, gleich welcher Art, die auf nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.

Diese Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine. Sie muß vor Inbetriebnahme und Gebrauch sorgfältig gelesen und verstanden werden.

GARANTIE

Die Garantieerklärung zu Ihrer Maschine befindet sich in einer separaten Dokumentation, die Sie zusammen mit dem Kreisel-Rotavator erhalten. Beim Fehlen der Garantieerklärung wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler.

SERIENNUMMER

Die Serien-und Modellnummer ist auf dem Typenschild, das auf Ihrem Kreisel-Rotavator aufgenietet ist, eingestanzt.

Für zukünftige Auskünfte tragen Sie die Nummer unten ein. Führen Sie sie immer auf, wenn Sie Ersatzteile bestellen.

MODELL- Nr.: HK _____

SERIEN Nr.: _____

Kaufdatum: _____

CONTENTS

Safety precautions. . . . . 4 - 17
PTO drive shaft guards. . . . . 10 - 11
Power harrow guarding . . . . . 12 - 13
Safety decal location. . . . . 14 - 15
Transport safety . . . . . 16 - 17
Specification and description. . . . . 18 - 19
New machine. . . . . 20 - 21
Attaching the harrovator to the tractor. . . . . 22 - 23
Gearbox. . . . . 24 - 25
Clutch. . . . . 24 - 25
Blades . . . . . 26 - 27
Wheel mark eradicators . . . . . 26 - 27
Rotor units. . . . . 26 - 27
Levelling bar, side plates. . . . . 28 - 29
Depth control equipment. . . . . 28 - 29
Combi-Hitch, crumble roller . . . . . 28 - 29
Lubrication and maintenance chart . . . . . 30 - 31
Operators checklist. . . . . 32 - 33
Important! Additional information. . . . . 36 - 37
Parts list. . . . . P1 +

INTRODUCTION

The Howard group would like to thank you for purchasing this Harrovator and offer their support and assistance throughout its productive life.

This Harrovator has been designed and manufactured as a tractor driven, ground cultivator - no other use is intended.

Please read and understand this manual before operating the Harrovator.

WARRANTY

The warranty applicable to your machine is detailed on separate documentation which should accompany this manual. If this is missing, please contact your dealer.

SERIAL NUMBER

The Serial Number and Model are stamped on the Identification Plate attached to your Harrovator.

For future reference record this information below.
Always quote them when ordering spare parts.

MODEL No. HK _____

SERIAL No. _____

Date Purchased: _____

INDHOLDSFORTEGNELSE

Sikkerhedsforanstaltninger . . . . . 4 - 17
PTO sikkerhed . . . . . .10 - 11
Rotorharve beskyttelsesanordninger. . . . . 12 - 13
Sikkerhed – Billedevisning . . . . . .14 - 15
Transportsikkerhed . . . . . 16 - 17
Specifikationer og beskrivelse . . . . . .18 - 19
Ny maskine . . . . . 20 - 21
Fastgørelse af rotorharve til traktor . . . . . 22 - 23
Gearkasse . . . . . 24 - 25
Kobling . . . . . 24 - 25
Rotorknive. . . . . 26 - 27
Sporløsnere. . . . . 26 - 27
Rotordele. . . . . 26 - 27
Planérplanke, sideplader. . . . . .28 - 29
Udstyr for dybdekontrol . . . . . 28 - 29
Kombi-Hitch, rørpakkervalse . . . . . .28 - 29
Smøring og vedligeholdelse . . . . . 30 - 31
Førerens kontrolliste . . . . . 32 - 33
Vigtigt! Flere informationer. . . . . 38 - 39
Reservedelsliste. . . . . P1 +

INTRODUKTION

Kongskilde gruppen takker fordi De har valgt at købe denne rotorharve og tilbyder vores assistance igennem produktets levetid.

Rotorharven er konstrueret og produceret som en traktordrevet harve til jordbrug – vi kan ikke anbefale anden benyttelse af harven.

Læs og forstå denne brugsvejledning før rotorharven tages i brug.

GARANTI

Den gældende garanti til Deres maskine er specificeret på et separat dokument, som bør følge med denne brugsvejledning. Hvis garantien mangler, kontakt da venligst Deres forhandler.

SERINUMMER

Serie- og modelnummeret er trykt på typeskiltet som er fastgjort til Deres rotorharve.

Notér venligst serie- og modelnummeret. Opgiv altid numrene ved bestilling af reservedele:

MODEL nr. HK _____

SERIE nr. _____

Købsdato: _____

SICHERHEITSMAßNAHMEN

BITTE SORGFÄLTIG LESEN; ES KÖNNTE EIN LEBEN RETTEN ! SICHERHEIT IST IHRE VERANTWORTUNG

Die Sicherheit der Maschinenbediener sowie aller anderen Personen die mit der Maschine umzugehen haben ist eine wichtige Angelegenheit und zu berücksichtigen, angefangen von der Entwicklung der Maschine über die Herstellung, den Verkauf, die Übergabe, die Handhabung bis hin zur Instandhaltung. Der Kreisel-Rotavator ist in der Verantwortung von HOWARD nach dem Stand der Technik entwickelt und hergestellt und er ist soweit wie möglich mit technischen Schutzeinrichtungen ausgerüstet. Die Verantwortung Ihres Händlers ist es sicherzustellen, daß Sie den richtigen Kreisel-Rotavator, passend für Ihren Schlepper und den vorgesehenen Verwendungszweck ausgewählt haben und daß Ihnen eine betriebsbereite Maschine einschließlich der notwendigen technischen Dokumentation (Betriebsanleitung) und Sicherheitsunterweisung übergeben wird.

Ihre Verantwortung als Eigentümer oder Betreiber der Maschine ist es sicherzustellen, daß die Sicherheit aller Personen gewährleistet ist die mit der Bedienung, dem Transport, der Wartung der Stillsetzung und Lagerung des Kreisel-Rotavators zu tun haben. Seien Sie sich Ihrer Verantwortungen bewußt und verwirklichen Sie diese. Der Eigentümer oder Besitzer oder im Falle einer juristischen Person deren Bevollmächtigter haftet für die Einhaltung der Maßnahmen der Arbeitssicherheit beim Betrieb des Kreisel-Rotavators.

Die wichtigste Sicherheitsvorkehrung zum Betrieb des Kreisel-Rotavator ist ein sicherheitsbewußter Bediener (Anwender), dessen Ausbildung und Erfahrung folgendes beinhalten muß:

- Die sicherheitsgerechte, vollständige Installation und Inbetriebnahme der Maschine, um eine sichere und zuverlässige Arbeitsweise bei den vorgesehenen Einsatzbedingungen zu gewährleisten.
- Unterweisung vor Arbeitsbeginn in den Sicherheitsbestimmungen sowie über die Handhabungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Maschine. Die Unterweisung ist regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich zu wiederholen.
- Vorkehrungen und Maßnahmen für Ereignisse, die möglicherweise unvorhergesehen auftreten können und ein Sicherheitsrisiko für die beteiligten Personen darstellen (einschließlich für den Maschinenbediener, das Wartungspersonal und für unbeteiligte Personen).

Beachten Sie das SICHERHEITSWARNZEICHEN ! Es bedeutet:

ACHTUNG ! SICHERHEITSMAßNAHME !

Die Nichtbeachtung der gegebenen Sicherheitsanweisungen kann schwerwiegenden Unfallschäden zur Folge haben.

Sollten Sie Fragen haben, die nicht in dieser Anleitung beantwortet sind, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler oder Vertreter.

Sollten Sie noch weitere Kopien dieser Bedienungsanleitung benötigen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Alternativ können Sie die zu Ihrer Maschine gehörende Betriebsanleitung auch gerne selbst kopieren und an die Bediener und das Wartungspersonal Ihrer Maschine weitergeben

SAFETY PRECAUTIONS

PLEASE READ,
IT MAY SAVE A LIFE,
SAFETY IS YOUR RESPONSIBILITY

The safety of operators and any other connected personnel is a major component of; machine design, manufacture, retailing, commissioning, operation and maintenance. Howard have designed and manufactured this Harrovator with as many safety features as possible. The retailer's responsibility is to ensure you have selected the correct Harrovator for your tractor/application and to commission this machine.

Your responsibilities as owner or operator are to ensure the safety of any personnel in connection with; the operation, transport, maintenance or storage of this Harrovator. Be aware of your responsibilities and carry them out. The owner or an appropriately designated officer, if the owner is a company or corporation, is responsible for all safety issues related to this Harrovator.

The most important safety device attached to this Harrovator is a Safety Conscious Operator whose training and experience must include:

- Correct and complete installation and commissioning of the machine to ensure safe and reliable operation in the intended application.
- Training in safety issues, operation and maintenance of this machine in its application prior to beginning work. This training is to be reviewed or repeated annually.
- Being aware of their environment to the extent that unforeseen safety issues that may arise are dealt with to ensure the safety of all personnel (including operators, maintenance personnel and bystanders).

This is the SAFETY ALERT symbol and means:

ATTENTION SAFETY ISSUE !

Failure to comply with the given instruction could result in severe injury or death.

If you have questions not answered in this manual please contact your dealer or distributor.

If you require more copies of this manual please contact your dealer. Alternatively you are welcome to copy and distribute this manual to the operators and maintenance personnel.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

LÆS NEDENSTÅENDE

DET KUNNE REDDE LIV!

SIKKERHED ER VORES ANSVAR

Brugerens og personalets sikkerhed er afhængig af: maskinens konstruktion, fremstillingen, videresalget, håndteringen og vedligeholdelsen. Kongskilde har konstueret og fremstillet denne rotorharve med så mange sikkerhedsforanstaltninger som muligt. Det er forhandlerens ansvar at sikre at De har valgt den rigtige rotorharve som passer til din traktors behov.

Som ejer og bruger af maskinen er det Deres ansvar at sikre personalets sikkerhed under brug og transport, såvel i forbindelse med vedligeholdelse og opbevaring af rotorharven. Vær opmærksom på dit ansvar og overhold alle sikkerhedsforanstaltninger.

Ejeren, eller i det tilfælde at ejeren er en juridisk instans såsom et firma eller selskab, er ansvarlig for at alle sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med denne rotorharve bliver udført korrekt.

Den vigitgste sikkerhedsforanstaltning i forbindelse med denne rotorharve er en ansvars- og sikkerhedbevidst bruger, hvis oplæring og praktisk erfaring skal indeholde følgende:

- En korrekt og komplet montering og håndtering af maskinen for at opnå driftsikker brug i den pågældende situation.
- Før maskinen tages i brug skal brugeren have gennemført træning i sikkerhedrelaterede spørgsmål, samt i brugen og vedligeholdelsen af maskinen.
- Brugeren skal være opmærksom på omgivelserne således at uforudsete sikkerhedsspørgsmål, som måtte opstå, bliver behandlet korrekt.

Vær opmærksom når De ser dette symbol på Deres maskine eller i brugsvejledningen:

Symbolet advarer om farer der kan føre til uheld og skader

Kontakt venligst Deres forhandler, hvis De har spørgsmål som ikke fremgår af denne brugsvejledning.

Såfremt De ønsker flere eksemplarer af denne brugsvejledning, beder vi Dem om at kontakte Deres forhandler. Som alternativ er De velkommen til at kopiere og fordele denne brugsvejledning til brugere og service personale.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

VOR DER ARBEIT

- Vergewissern Sie sich, daß der Schlepperfahrer die Bedienungsanleitung gelesen hat und mit der Maschine vertraut ist.
- Schlagen Sie im Handbuch des Schlepperherstellers nach über Anweisungen für Anbaugeräte und Sicherheitsmaßnahmen.
- Prüfen Sie, ob der Kreisel-Rotavator waagrecht auf festem Boden steht.
- Vergewissern Sie sich, daß alle Schutze, Deckel, Warnschilder und Sicherheitsvorrichtungen korrekt angebracht und wirksam sind.
- Stellen Sie sicher, daß sich keine Personen, insbesondere Kinder, im Arbeitsbereich aufhalten.
- Achten Sie in Ihrem Arbeitsbereich auf Hindernisse, die ein Risiko darstellen können.
- Schalten Sie alle Hebel und Gänge in neutrale Positionen, bevor Sie den Schlepper starten.
- Erlauben Sie niemandem zwischen dem Schlepper und dem Rotavator zu stehen während der Schlepper rückwärts fährt, um anzukuppeln.

WÄHREND DER ARBEIT

- Lassen Sie niemals Personen auf dem Kreisel-Rotavator mitfahren.
- Beachten Sie alle Sicherheitsmaßnahmen beim Fahren, wie das Reduzieren der Geschwindigkeit an Neigungen und scharfen Kurven.
- Achten Sie auf versteckte Hindernisse; sollten Sie eins übersehen haben, so halten Sie an und prüfen Sie, ob an der Maschine ein Schaden entstanden ist, bevor Sie weiterarbeiten.
- Lassen Sie Schlepper und Kreisel-Rotavator niemals unbeaufsichtigt laufen.
- Versuchen Sie nie Einstellungen vorzunehmen oder Störungen zu beseitigen solange der Kreisel-Rotavator läuft.
- Vermeiden Sie das Arbeiten auf extremen Hanglagen, wo der Schlepper umstürzen kann.
- Arbeiten Sie nicht quer zur Hanglage.
- Vermeiden Sie, die Schlepperzapfwelle auszuschalten, bevor der Kreisel-Rotavator ausgehoben wird.
- Berühren Sie niemals die Messer und versuchen Sie niemals irgendwelche eingeklemmten Gegenstände zu entfernen, während der Schleppermotor läuft. Es könnte sein, daß aufgrund der eingeklemmten Gegenstände die Kupplung rutscht und daß beim Beseitigen dieser Verstopfung plötzlich die Rotation der Messer wieder beginnt mit der Folge schwerwiegender Verletzungen.

NACH DER ARBEIT

- Untersuchen Sie den Kreisel-Rotavator auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Führen Sie Schmierung und Wartung durch, wie in dieser Bedienungsanleitung detailliert beschrieben ist.
- Schalten Sie die Schlepperzapfwelle aus, wenn der Kreisel-Rotavator transportiert wird.

SAFETY PRECAUTIONS

BEFORE USE

- Ensure operators have read and are familiar with the intructions contained in this puplication.
- Consult the Tractor Manufacture's Manual for instructions on mounting implements and safe working methods.
- Ensure the Harrovator is standing on firm, level ground with the parking prop in the lowered position.
- Make certain that all guards, covers, warning labels and safety devices are correctly fitted and operative.
- Ensure the work area is clear of bystanders.
- Inspect the work area for obstructions which may constitute a hazard.
- Disengage all clutches and shift into neutral prior to starting the tractor engine.
- Do not alow anyone to stand between the tractor and harrovator while backing the tractor up to attached it.

DURING USE

- Do not allow passengers on the Harrovator.
- Observe all safe driving procedures such as reducing speed on slopes and sharp turns.
- Be alert for hidden obstructions, should an obstruction be struck, stop and checkfor damage to the Harrovator before proceeding.
- Never leave the tractor running unattended.
- Never attempt to make adjustments or perform maintenance functions while the Harrovator is operating.
- Avoid working on ground where there is a risk of the tractor overturning.
- Do not cultivate across the face of slopes.
- Avoid disengaging the tractor transmission before raising the Harrovator from the ground.
- Never touch the blades or attempt to free any jammed obstacle while the tractor engine is running. The clutch may be slipping and removal of any obstruction may allow the blades to rotate, the result possibly being serious injury.

AFTER USE

- Inspect the Harrovator for damage.
- Check that all bolts, nuts and fasteners are tight.
- Carry out lubrication and maintenance as detailed in this publication.
- Disengage the PTO drive when transporting the Harrovator.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

FØR BRUG

- Kontroller, at brugeren har læst brugsvejledningen og er fortrolig med maskinen.
- Læs afsnittet i traktorens brugsvejledning angående sikkerhedsforanstaltninger og påmontering af redskaber.
- Kontroller, at rotorharven står på fast, plan grund.
- Kontroller, at alle skærme, låg, advarselsskilte og sikkerhedsanordninger er i orden og anbragt korrekt.
- Kontroller, at der ikke opholder sig uvedkomne personer, specielt børn, i det område hvor der arbejdes.
- Kontroller, at der ikke er hindringer som kan udgøre en fare i det område hvor der arbejdes.
- Kontroller, at traktorens PTO er frakoblet før motoren startes.
- Kontroller, at der ikke opholder sig personer mellem traktoren og rotorharven når traktoren bakkes tilbage for at fastgøre rotorharven.

UNDER BRUG

- Tillad ikke uvedkommende at sidde på rotorharven under kørslen.
- Overhold alle sikkerhedsforanstaltninger under kørslen, såsom at sætte farten ned på skråninger og ved vendinger.
- Pas på skjulte hindringer; Skulle De komme til at overse en hindring, skal De straks stoppe arbejdet og kontrollere om der er opstået en skade på maskinen før De arbejder videre.
- Efterlad ikke traktorens motor tændt når De ikke er til stede.
- Forsøg ikke at foretage justeringer eller vedligeholdelse når rotorharven er i brug.
- Undgå at arbejde på steder, hvor traktoren kan risikere at vælte.
- Arbejd ikke for tæt på stejle skrænter.
- Lad være med at frakoble traktorens PTO før De har hævet rotorharven.
- Lad være med at røre knivene eller at fjerne hindringer på rotorharven, når traktorens motor kører. Koblingen kan glide, og hvis der samtidig fjernes hindringer kan knivene rotere og dermed forårsage alvorlige skader.

EFTER BRUG

- Inspicer rotorharven for eventuelle skader.
- Undersøg at alle bolte og møtrikker er spændte.
- Foretag smøring af maskinen som anvist.
- PTO`en skal være frakoblet under transport af rotorharven.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

BEACHTEN SIE IMMER FOLGENDE HINWEISE:

- Tragen Sie kräftige, bzw. Sicherheitsschuhe.
- Vermeiden Sie lockere Kleidung, die sich in beweglichen Teilen verfangen könnte.
- Tragen sie Handschuhe, wenn Sie verborgene Gerätschaften oder Teile mit scharfen Rändern anfassen.
- Tragen Sie Ohrenschützer oder Ohrenstöpsel, wenn Sie längere Zeit dem Lärm ausgesetzt sind.
- Stellen Sie sicher, daß der Kreisel-Rotavator nicht von Kindern oder unbefugten Personen bedient wird.
- Der Kreisel-Rotavator darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden (siehe Kapitel „ Einführung“) Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungs-Bedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen (siehe GSG §2 Abs. 5).
- Der Kreisel-Rotavator darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten (siehe hierzu auch UVV VSG1.1 §1 der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften).

Lesen Sie links oder rechts als links oder rechts vom Fahrer, wenn er auf dem Fahrersitz – Gesicht nach vorne gerichtet – sitzt.

NIEMALS

- **Teile des Kreisel-Rotavators berühren, die sich bewegen oder die von der Arbeit heiß sind.**
- **den Ölstand prüfen, während der Kreisel-Rotavator läuft.**
- **Einstellungen, Störungsbeseitigungen oder Reparaturen am angebauten Kreisel-Rotavator durchführen, bevor der Schlepper stillsteht und der Kreisel-Rotavator fest abgestützt oder abgesetzt auf dem Boden steht.**
- **den Schleppersitz verlassen, bevor nicht der Kreisel-Rotavator abgesetzt, die Zapfwelle ausgeschaltet, der Getriebegang in neutraler Stellung, die Bremse angezogen, der Motor ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.**

Den Kreisel-Rotavator ohne Schutzvorrichtungen benutzen

Seien Sie ein sicherere Fahrer !
Erst überlegen – dann handeln !

SAFETY PRECAUTIONS

ALWAYS

- Wear substantial or safety footwaer.
- Avoid loose clothing which may be caught in moving parts.
- Wear gloves when handling worn implements or parts with with sharp edges.
- Wear earmuffs or earplugs prolanged exporsure to noise can cause impairment or loss of hearing.
- Ensure the Harrovator is not operated by children or untrained persons.
- Use the Harrovator only for the purpose for which it was designed, tested and in accordance with the instructions contained in this publication.
- Ensure that only responsible, properly instructed people operate this machinery. Inexperienced operators will require training, followed initially by careful supervision.

Interpret <left> or <right> as the left or right hand of the operator when sitting on the tractor seat and facing forward.

NEVER

- **Touch any moving parts of the Harrovator or parts which may be hot from opertion.**
- **Check oil levels whilst the Harrovator is running.**
- **Carry out adjustments, trouble shooting or repairs to a mounted Harrovator unless the tractor engine is stopped and the Harrovator firmly supported or lowered to the ground.**
- **Leave the tractor seat unless the Harrovator is lowered, the PTO drive disengaged, the gear shift in neutral, the brake applied, the engine stopped and the ignition key removed.**

Use the Harrovator without Safety Guards.

BE A SAFE OPERATOR
BY THINKING – BEFORE ACTING

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

VÆR OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE:

- Anvend solidt fodtøj, evt. sikkerhedssko.
- Undgå løse beklædningsdele, der kan blive fanget af de bevægelige dele.
- Bær handsker ved arbejde med slidte redskaber eller dele med skarpe kanter.
- Bær høreværn eller øreproppper, hvis De i længere tid er udsat for støj.
- Kontroller at rotorharven ikke benyttes af børn eller uerfarne personer.
- Rotorharven bør kun anvendes i overensstemmelse med denne vejledning. Ellers bortfalder ethvert ansvar for skader, der eventuelt måtte opstå. De af fabrikantens drifts- og vedligeholdelseseftersyn skal overholdes og der må udelukkende anvendes originaldele.
- Rotorharven bør kune benyttes, passes og sættes i stand af personer, fortrolige med maskinens konstruktion og virkemåde.

Vær opmærksom på at venstre og højre skal forstås som venstre og højre for føreren, når denne sidder i traktoren med ansigtet fremad.

HUSK

- **Rør aldrig rotorharven, når den er i bevægelse eller er varm efter brug.**
- **Oliestanden må ikke kontrolleres under kørsel.**
- **Indstillinger eller reparationer må ikke foretages på den påmonterede rotorharve, før traktorens motor er standset og rotorharven er låst fast eller er afmonteret og står på jorden.**
- **Traktorkabinen må ikke forlades, hvis ikke PTO`en er frakoblet, rotorharven er sænket og motoren er standset.**

Brug altid sikkerhedsudstyr ved brug af rotorharven.

VÆR EN SIKKER TRAKTORFØRER

FØRST TÆNKE- DERNÆST HANDLE

SICHERHEITSMAßNAHMEN

GELENKWELLEN - SCHUTZEINRICHTUNGEN

Jede Gelenkwelle ist mit einer eigenen Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers ausgerüstet. Beachten Sie alle Anweisungen dieser Dokumentation sowie die folgenden Hinweise:

Sämtliche für HOWARD-Produkte verwendeten Gelenkwellen sind mit **nicht** mitdrehenden Schutzen ausgerüstet. Sie entsprechen den Sicherheitsbestimmungen für Gelenkwellen-Schutzvorrichtungen.

Vor und nach der Arbeit sollte die Gelenkwelle immer überprüft werden:

- Auf eventuelle Beschädigungen,
- daß die Gelenkwelle sich frei im Schutz bewegen läßt,
- daß die Anschlußstücke richtig auf der Schlepperzapfwelle und der Getriebewelle sitzen,
- Daß die Kette vom Gelenkwellenschutz richtig am Schlepper bzw. am Gerät befestigt ist.

Sollte der Gelenkwellenschutz beschädigt oder nicht richtig montiert sein, so darf mit dem Gerät solange nicht gearbeitet werden bis die Schäden bzw. Mängel behoben sind.

Stellen Sie sicher, daß die Schutzrohre immer die richtige Länge haben. Sie dürfen in der äußersten Arbeitsstellung des Gerätes nicht auseinanderfallen und im ausgehobenen Zustand des Gerätes nicht klemmen bzw. stauchen.

Stellen Sie sicher daß die Profilrohre der Gelenkwelle in Arbeitsstellung ausreichend überdecken. Die Mindestüberdeckung beträgt 200 mm.

Stellen Sie sicher, daß beim Abbau des Gerätes vom Schlepper die Gelenkwelle nicht auf den Boden fällt. Hängen Sie die Gelenkwelle vorher in eine am Gerät dafür vorgesehene Halterung bzw. Kette ein.

Stellen Sie sicher, daß die Gleitflächen der Gelenkwellenrohre immer sauber und gut eingefettet und die Kreuzgelenke gut geschmiert sind.

Wenn Sie verschlissene oder beschädigte Teile des Schutzes ersetzen, so benutzen Sie nur Spezialwerkzeuge, die der Hersteller zur Verfügung stellt.

Befolgen Sie stets die Anbau-, Schmier- und Instandhaltungsanweisungen, die der Hersteller der Gelenkwellenschutze mitliefert.

Arbeiten mit einem defekten oder nicht richtig montierten Gelenkwellen-schutz kann tödliche Folgen haben.

SAFETY PRECAUTIONS

PTO DRIVE SHAFT GUARDS

Consult the PTO Shafts Manufacturer's manual for instructions on mounting PTO Shafts and safe working methods.

HOWARD PRODUCTS are supplied with non-rotating PTO Drive Shaft Guards which must be correctly fitted and well maintained.

Before and after each use PTO driven implements should be exaimined to ensure the Drive Shaft rotates freely in the guards, the guards are undamaged, securely fitted, correctly seated on the shaft grooves and the restraining chains attached to the tractor and implement.

Should the guards be broken, damaged or badly fittet the implement must not be used until demaged parts have been replaced and/or bad fitting corrected.

Always ensure the guard tubes do not separate at the PTO Drive Shaft's longest working or transport lenght, or jam at it's shortest.

Always ensure a minimum overlap of PTO Shafts tubes of 200 mm in working position.

Avoid damage to guards when the PTO Drive Shaft is being connected or disconnected from the tractor by resting it on a support.

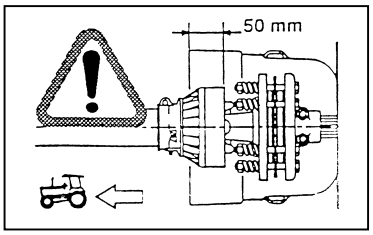
Never allow PTO Drive Shaft Guards to fall into the implement or drop to the ground; damage will allmost certainly occur.

Always ensure the sliding surfaces of the guard tubes are clean and the guard bearings lubricated. When replacing worn or damaged sections of the Guard, use special tools available from the makers.

Always follow the fitting, lubrication and maintenance instructions supplied by the makers of the PTO Drive Shaft Guard.

UNLESS CORRECTLY GUARDED PTO DRIVE SHAFT CAN KILL.

Mindest-Überdeckung in gestreckter Lage.



Minimum overlap in straight position.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

PTO-SIKKERHED

Samtlige PTO-akseler, der er anvendt til Kongskilde produkterne, er udstyret med ikke roterende skærme som skal monteres korrekt og vedligeholdes.

Før og efter brug bør PTO-akselen altid kontrolleres:

- For eventuelle skader.
- At PTO`en bevæger sig uhindret inden for skærmen.
- At koblingen sidder rigitgt både på kraftudtagelsesakselen og på gearkassens aksel.
- At kæderne fra PTO-skærmen er korrekt påsat henholdsvis traktor og redskab.

Skulle PtO-skærmen være beskadiget eller forkert påmonteret, bør skaden udbedres før brug.

Kontroller at beskyttelsesrørene altid har den rigtige længde. De må ikke falde fra hinanden i yderste position og når redskabet er hævet, må de ikke komme i klemme.

Kontroller at PTO-rørene har en minimum overlapning på 200 mm i arbejdsposition. Hæng PTO-akselen i kæden, når redskabet er afmonteret.

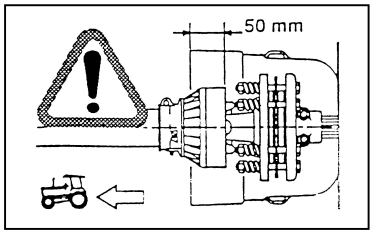
Pas på at PTO-akselen ikke falder ned på jorden når redskabet afmonteres traktoren.

Hold akselens profilrør og kardanled rene og velsmurte. Ved udskiftning af slidte eller beskadigede dele, benyt da kun specialværkstøj som fås hos forhandleren.

Følg altid de anvisninger, der medfølger fra forhandleren.

DET KAN MEDFØRE ALVORLIGE SKADER AT ARBEJDE MED EN DEFEKT ELLER FORKERT MONTERET PTO-SKÆRM

Minimum overlapning i lige position



SICHERHEITSMAßNAHMEN

MASCHINEN-SCHUTZEINRICHTUNGEN

Der Kreiselrotavator ist mit Schutzeinrichtungen ausgestattet die den direkten, unbeabsichtigten Zugriff bzw. Zutritt zu den beweglichen, kraftbetätigten Teilen verhindern helfen. Hierzu zählen u.a. vorderes Tragrohr, seitliche Abdeckungen (Prallbleche), nachlaufende Krumenpacker, Gelenkwellenschutztöpfe.

Die Maschine darf nicht ohne diese Schutzeinrichtungen betrieben werden.

Die Maschinenschutzeinrichtungen bieten jedoch keinen vollständigen Schutz derart, daß alle bestehenden Verletzungs- und Unfallgefahren ausgeschlossen wären.

Es bestehen systembedingte, nicht eliminierbare Restgefahren !

Befolgen Sie deshalb zur Unfallverhütung alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen sowie die Warn- und Sicherheitsbildzeichen auf der Maschine**.**

ACHTUNG !

Es bestehen systembedingte Restgefahren durch die rotierenden Kreiselrotore und durch wegschleudernde Teile.

Auf ausreichenden Sicherheitsabstand achten !

Mindestens 10 m !

Die Maschinenschutzeinrichtungen sind in der Ersatzteilliste abgebildet. Sofern typenbezogen zusätzliche Schutzvorrichtungen notwendig sind, befinden sich die Abbildungen auf den der Betriebsanleitung zugefügten Zusatzblättern (Anbauanleitungen).

Sofern Schutzeinrichtungen aus transporttechnischen Gründen lose mitgeliefert werden, müssen diese vor der Inbetriebnahme der Maschine entsprechend den Vorschriften der vorgenannten Abbildungen montiert werden.

Bitte beachten Sie auch, daß der Krumenpacker den hinteren Zutrittschutz zu den kraftbetätigten Werkzeugen (Messerrotoren) bildet. Die Maschine darf daher nicht ohne Krumenpacker betrieben werden.

ACHTUNG !

Vor jeder Inbetriebnahme des Kreiselrotavators prüfen, ob alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebracht sind. Niemals ohne Schutzeinrichtungen arbeiten .

SAFETY PRECAUTIONS

POWER HARROW GUARDING

The Power Harrow is equipped with guards which help to avoid the direct unintentional contact to the moving power driven components.

The guarding is done by the front bar, guards on the side, roller, PTO guard etc

The Power Harrow must not be operated without these guards.

The above mentioned guards do not give total protection and can not avoid all dangers.

There are dangers caused by the system which can not be eliminated.

For this reason it is important that you follow all instructions of this manual and which are on the machine.

ATTENTION !

There are dangers caused by the rotating rotors and by objects which are thrown out of the machine.

Ensure a safety distance of minimum 10 meters!

The Power Harrow Guards are shown in the spare parts list. If for certain type additional guards are needed so they will be shown in the mounting instructions.

If for transport reason some guards are not fitted then they have to be fitted before using the Power Harrow.

Please note also that the roller is the rear guarding to avoid unintended access to the bladed rotors. For this reason the Power Harrow must always be used with roller.

ATTENTION !

Check always before use the Power Harrow if all guards are correctly fitted.

Do <u>never</u> work without correct guarding.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

BESKYTTELSESSKÆRME

Rotorharven er udstyret med beskyttelsesskærme for at undgå utilsigtet kontakt med de bevægelige dele.

Beskyttelsesskærmene findes foran, på siderne, på valserne og på PTO`en.

Brug ikke rotorharven uden disse beskyttelsesskærme.

Der opnås ikke total sikkerhed med ovennævnte beskyttelsesskærme.

Nogle farer, opstået p.g.a. systemfejl, kan ikke elimineres.

Følg derfor brugsvejledningen nøje så De undgår skader.

VÆR OPMÆRKSOM!

Der er fare forbundet med de roterende knive og genstande som smides ud fra maskinen

Sikkerhedsafstand: min.10 meter!

Beskyttelsesskærmene er vist i reservedelslisten. Beskyttelsesskærme til specielle typer rotorharver vises også i brugsvejledningen.

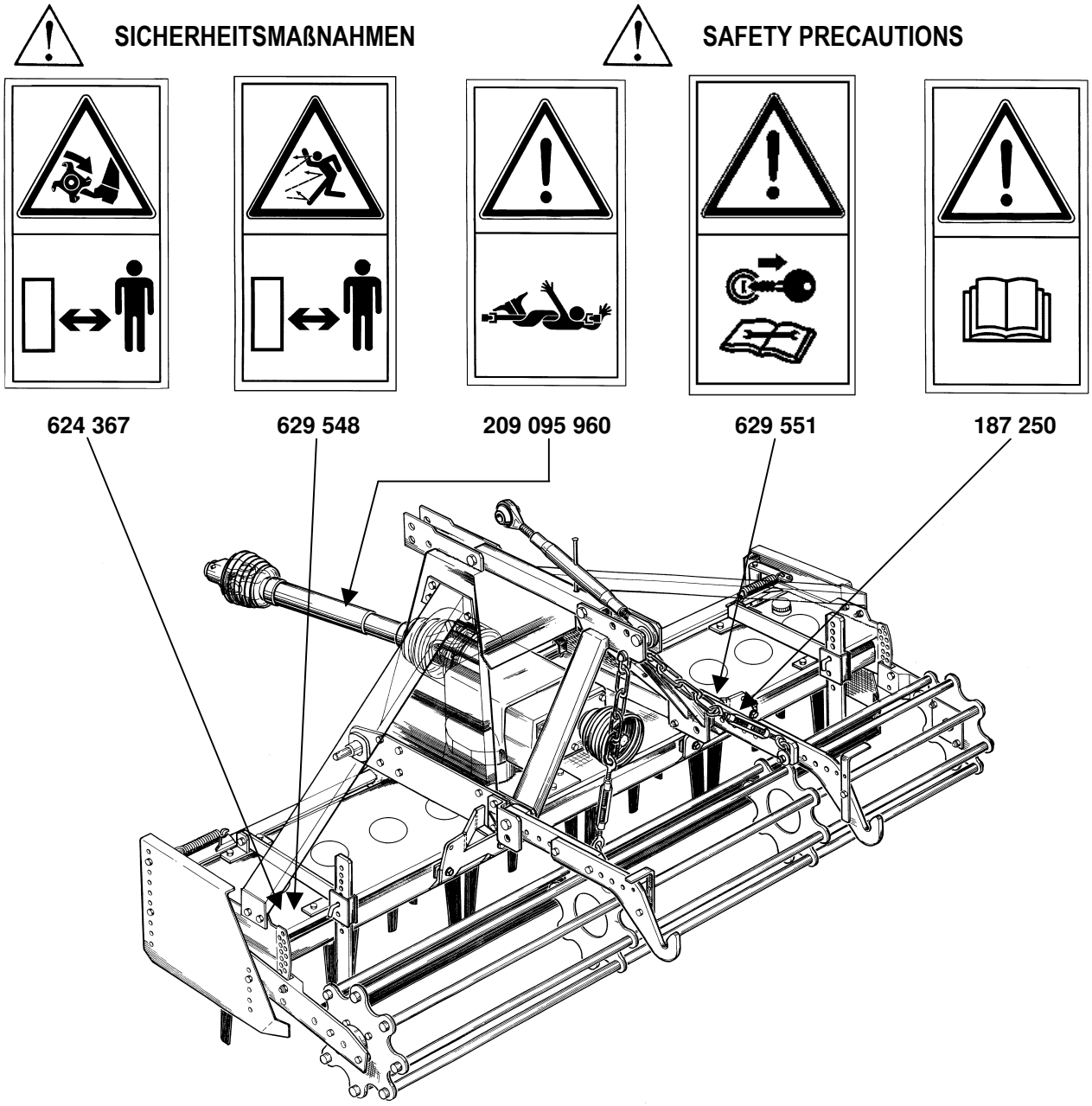
I tilfælde af, at der er beskyttelsesskærme som ikke er monteret af hensyn til transporten, skal disse monteres på rotorharven før brug.

Bemærk at valsen fungerer som beskyttelsesskærm bagtil for at hindre adgang til knivene. Derfor skal rotorharven altid være udstyret med valse.

BEMÆRK!

Kontrollér altid, at beskyttelsesskærmene er korrekt monteret før brug af rotorharven.

Lad være med at bruge rotorharven hvis den ikke er monteret med de korrekte beskyttelsesskærme.



SICHERHEITS-BILDZEICHEN

Die Erklärungstexte zu den Sicherheits-Bildzeichen (Piktogrammen) sowie die Positionen an der Maschine sind oben angegeben. Die auf der Maschine angebrachten Piktogramme können eventuell geringfügig von den oben gezeigten Abbildungen abweichen.

LESBARKEIT DER SICHERHEITSBILDZEICHEN

- Achten Sie ständig auf den sauberen und gut lesbaren Zustand der Sicherheits-Bildzeichen. Ersetzen Sie fehlende, beschädigte oder unleserliche Schilder umgehend. Sie können diese unter Angabe der vorstehenden Nummern über Ihren Händler beziehen.

Falls Teile mit aufgeklebten Sicherheits-Bildzeichen ausgetauscht werden müssen ist darauf zu achten, daß die Sicherheits-Bildzeichen auf den Ersatzteilen ebenfalls wieder angebracht werden.

SAFETY DECAL LOCATION

Explanations of pictogram decals above (page 15). Note: Decals may differ slightly from those shown.

SAFETY DECAL CARE

- Keep safety decals clean and legible at all times. Replace any missing safety decals or any that have become illegible. Safety decals can be purchased from you dealer or distributor.

If any part is replaced that supports a safety decal ensure that a decal is affixed to the replacement part.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

	187 250: Achtung – Betriebsanleitung lesen ! Vor Inbetriebnahme der Maschine Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten !	**187 250: Attention - Read Manual !** Prior to operating machine, read the operator's manual and observe all safety instructions.
	187 250: Læs brugsvejledningen! Gennemgå alle sikkerhedsinstruktioner før brug af maskinen	
	624 367: Rotierende Messerwelle ! Bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Traktormotor ausreichend Abstand zum Rotor halten.	**624 367: Revolving Rotor !** Stay clear of the rotor area as long as the tractor engine is running and the PTO connected.
	624 367: Roterende knive! Lad være med at stå tæt på de roterende knive, når traktorens motor kører og PTO`en er tilkoblet.	
	629 548: Fortschleudernde Teie ! Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor. – Sicherheitsabstand halten.	**629 548: Flying Objects !** Danger – flying objects; keep safe distance from the machine as long as the engine is running.
	629 548: Flyvende genstande! Giv agt – flyvende genstande: sørg for at overholde sikkerhedsafstanden når motoren kører	
	209 095 960: Wickelgefahr durch drehende Gelenkwelle ! Ausreichend Abstand zur drehenden Gelenkwelle halten. Keine lose Kleidung oder sonstige Teile tragen, die von der Gelenkwelle erfaßt werden können.	**209 095 960: Transmission Shaft Entanglement !** Keep clear of and keep loose clothing away from rotating power transmission shafts to avoid entanglement.
	**209 095 0960: PTO`akselen!** Sørg for at holde afstand til PTO`akselen for at undgå sammenfiltring	
	629 551: Achtung ! Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel ziehen.	**629 551. Attention !** shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.
	629 551 Giv agt! Sluk motoren og fjern nøglen før en eventuel reparation eller vedligeholdelse	

BILLEDFORKLARING

Forklaring på skiltene (se side 15). Bemærk: Skiltene på rotorharven kan afvige fra dem der er vist i brugsvejledningen.

LÆSELIGHED

- Kontroller at skiltene altid er rene og læsbare. Erstat manglende eller ulæselige skilte med nye. Nye skilte kan købes hos Deres forhandler.

Kontroller at dele med påsat skilt også bærer skilt ved udskiftning.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

TRANSPORT UND VERKEHRSSICHERHEIT.

Beim Befahren öffentlicher Straßen, Wege und Plätze mit der Maschine sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften für den Straßentransport sowie die Vorschriften für die Beleuchtungseinrichtungen und zulässigen Transportbreiten zu beachten.

Beachten Sie außerdem die Anweisungen des Schlepperherstellers bezüglich zulässiger Gewichte, Abständen und Schwerpunktslagen für Anbaugeräte.

- **Achtung: Zur Sicherung der Lenkfähigkeit muß die Vorderachsbelastung mindestens 20% des Schlepperleergewichtes betragen.**

Transportbreite:

Sofern die zulässige Transportbreite von 3m überschritten ist, darf der Kreisel-Rotavator auf öffentlichen Straßen entweder nur mit einem geeigneten Transportanhänger gefahren werden oder es ist eine Ausnahmegenehmigung nach §70 StVZO bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu beantragen. Eine Ausnahmegenehmigung wegen Überbreite kann ggf. erteilt werden, wenn bestimmte Bedingungen wie z.B. gewisse Mindestbreiten der zu befahrenden Straßen vorhanden sind.

Beleuchtungseinrichtung und Kenntlichmachung
nach § 49a - 54 StVZO:

- Sobald die hintere Beleuchtungseinrichtung des Schleppers durch das angebaute Gerät verdeckt wird oder wenn das angebaute Gerät seitlich mehr als 400 mm über die Schlußleuchten des Schleppers hinausragt, ist die Beleuchtungseinrichtung am Anbaugerät zu wiederholen.
- Bei angebauten Geräten die mehr als 1 m nach hinten über die Schlußleuchten des Schleppers hinausragen ist bei Dunkelheit mittig eine Schlußleuchte und ein Rückstrahler erforderlich.
- Wenn das angebaute Gerät mehr als 1 m nach hinten über die Schlußleuchten des Schleppers hinausragt oder wenn das angebaute Gerät seitlich mehr als 400 mm über die Schlußleuchten des Schleppers hinausragt, müssen am Tage zusätzliche Sicherungsmittel nach StVZO § 53 und § 22 angebracht werden:
  - Warntafeln, Folien oder Anstriche 300 x 300 mm mit roten und weißen Streifen nach DIN 11030, hinten und ab 400 mm Seitenüberstand auch vorne am Gerät.

  In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Straßenverkehrsbehörde.

Sicherheitsmaßnahmen für den Straßentransport:

- Schalten Sie Zapfwelle aus.
- Achten Sie darauf, daß die Sicherungselement (z.B. Klappstecker) der Dreipunkt-Anbaubolzen immer ordnungsgemäß angebracht sind.
- Verriegeln Sie die mechanischen Sicherungen oder Zylinderabstützungen bei Geräten mit Hydraulikzylindern.
- Erlauben Sie niemals das Mitfahren auf dem Gerät.
- Verbinden Sie die beiden Bremspedale des Schleppers zusammen. Benutzen Sie die Bremspedale beim Fahren in Transportgeschwindigkeit niemals einzeln.
- Fahren Sie mit angepaßter, sicherer Geschwindigkeit zur Vermeidung unbeherrschbarer Fahrsituationen.
- Fahren Sie nicht alkoholisiert.

Beachten Sie die Angaben für die Gewichts-beschränkung beim Befahren von Brücken.

SAFETY PRECAUTIONS

TRANSPORT SAFETY.

When transporting the implement on a tractor on public roads ensure that you comply with the relevant regulations.

- Class of roads permitted for travel may be restricted.
- Transport may restricted to daylight or, off peak traffic hours.
- Signs indicating width may be required.
- Lights indicating vehicle width if transported within the hours of darkness may be required.
- If in doubt, contact your government department responsible for road transport.

Secure the Harrovator for transport.

- Disengage the PTO when transporting.
- Ensure all hitch pins are correctly fitted with retaining pins.
- Mechanically secure hydraulic cylinders to prevent cylinders creeping.

Observe the tractor manufacturers regulations and recommendations - specifically those relating to:

- Maximum transport loads.
- Maximum speed.

Passengers

- Do not allow passengers to ride on the tractor unless a specific seat is provided.
- Do not allow anyone to ride on the implement when it is being transported.

Consider other road users.

- Plan your route to avoid heavy traffic and peak traffic periods.
- Be a safe and courteous driver. Give way to oncoming traffic in all situations, including narrow bridges, intersections etc.

Adopt safe driving practices:

- Lock tractor brake pedals together. Never use independent breaking at transport speeds.
- Drive at a safe speed to ensure control and ability to stop in an emergency. Ensure the additional weight of the Rotavator on the linkage does not compromise steering and braking - for example front weights or repairs to the brakes may be required if the tractor is not safe to drive.
- Reduce speed during turns. Tractors have not been designed for fast cornering.
- Use engine braking when going down hills - do not coast.
- Do not drink alcohol and drive.

Watch for obstructions, particularly if over-width.

Observe any load ratings applicable on bridges.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

SIKKERHED UNDER TRANSPORT

Ved transport på offentlige veje, bør De være opmærksom på at de relevante bestemmelser overholdes.

- Nogle transportveje er måske ikke offentlig tilgængelige.
- Transport på vejene kan være begrænset til om dagen eller i stille trafikperioder.
- Det kan være påkrævet at køre med et skilt som viser bredden.
- Lys som indikerer bredden på køretøjet om natten, kan være påkrævet.
- Ved tvivlsspørgsmål bør De kontakte trafikministeriet for nærmere information.

Sikring af rotorharven under transport.

- Sørg for at frakoble PTO`en under transport.
- Sørg for at alle sikkerhedsbolte er korrekt monteret.
- Sørg for mekanisk sikring af hydrauliske cylindere.

Check traktorforhandlerens bestemmelser og anbefalinger – specielt dem der er relateret til::

- Maxksimum transport belastninger.
- Maksimum hastighed.
-

Passagerer

- Tillad ikke passagerer på traktoren, med mindre der er indsat et sæde til dette formål.
- Tillad ikke personer at sidde på rotorharven når denne transporteres.

Overvej alternative transportveje.

- Planlæg din transportrute således at tung trafik og spidsbelastede trafikperioder undgås.
- Vær en sikker og imødekommende chauffør. Sørg for at give plads til andre trafikanter i alle situationer; smalle broer, gadekryds m.v.

Indtag en sikker køreteknik:

- Lås bremsepedalerne sammen med en pal. Brug aldrig én bremsepedal under kørslen.
- Kør med en lav hastighed så De kan nå at bremse i tide. Sørg for at rotorharvens vægt ikke forårsager opbremsninger og fejlstyring – Ekstra vægt foran eller reparationsarbejde af bremserne kan blive påkrævet, hvis traktoren ikke er sikret tilstrækkelig.
- Sæt farten ned i sving. Traktorer er ikke konstrueret til at køre hurtigt i sving.
- Brug motorbremsen ned af bakke – lad ikke traktoren løbe i frigear.
- Drik ikke alkohol når De skal køre.

Hold øje med hindringer, specielt ved bred last.
Vær opmærksom på lastekapaciteten på broer.

A	B	C	D	E	F	G	H	J
	cm	cm	kg	KW (PS)	1/min	1/min	n	dB (A)
HK25-200 S	200	210	770 *	30 - 96 (40 – 130) Cat. 2	540	280	8	≤ 70
HK25-200 W			790 *		540	175 – 325 **		
					1000	325 – 445 **		
HK25-250 S	250	260	870 *	40 – 96 (55 – 130) Cat.2	540	280	10	≤ 70
HK25-250 W			890 *		540	175 – 325 **		
					1000	325 – 445 **		
HK25-300 S	300	309	980 *	50 – 96 (70 – 130) Cat.2	540	280	12	≤ 70
HK25-300 W			1000 *		540	175 – 325 **		
					1000	325 – 445 **		

* mit R8-Rohrstabwalze, ohne Einebner / with R8-crumble Roller, without levelling bar / med R8-rørpakkervalse, uden planérplanke

Fig. 18/1

** siehe Seite 24-25 / see page24-25 / se side 24-25

SPEZIFIKATION

In Fig. 18/1 ist die Standardreihenfolge der Kreisel-Rotavatoren aufgelistet zusammen mit folgenden technischen Daten:

A = Modell
B = Arbeitsbreite
C = Gesamtbreite
D = Gewicht
E = Schlepperklasse
F = Antriebsdrehzahl
G = Kreiseldrehzahl
H = Kreiselanzahl
J = Schallpegel

BESCHREIBUNG

Fig. 19/1 zeigt die Hauptbaugruppen, auf die sich der Text in diesem Handbuch bezieht:

K = Gelenkwelle
L = Überlastkupplung
M = Getriebe
N = Antriebskasten
P = Messer
R = Oberlenkeranbaubock
S = Kombi-Hitch
T = Rohrstabwalze
U = Tiefenkontrolle
V = Einebner
W = Prallblech

Der Kreisel-Rotavator HK25 ist ein zapfwellengetriebenes Bodenbearbeitungsgerät.

Er hat entweder ein Standardgetriebe (Typ S) oder ein Wechselgetriebe mit entsprechenden Umsteckrädern für verschiedene Kreiseldrehzahlen (Typ W).

Der Anbau erfolgt am Standard-Dreipunktgestänge des Schleppers gemäß der angegebenen Schlepperkategorie (Spalte E, siehe Fig. 18/1).

Der Antrieb erfolgt von der Schlepperzapfwelle über die Gelenkwelle mit Überlastsicherung zum Getriebe und von dort zu den Kreiseln und Messern. Die Überlastkupplung schützt Schlepper und Gerät vor Schäden.

Die gewünschte Arbeitstiefe wird durch die Einstellung der Rohrstabwalze erreicht. Die Rohrstabwalze ist pendelnd aufgehängt. Durch Umstecken der Anschlagbolzen wird die Arbeistiefe eingestellt.

Die hintere Einebnerschiene sorgt für ein ebenes Saatbett. Zur Lockerung der Schlepperspur können Spurlockerer vorne angebaut werden.

Unter Verwendung der Kombi-Hitch kann der Kreisel-Rotavator in Kombination mit Drillmaschinen, Einzelkornsägeräten usw. gefahren werden. Der Durchtrieb ermöglicht außerdem die Kombination mit zapfwellengetriebenen Geräten wie Spritzen etc.

Durch Variation von Drehzahl (Typ W), Arbeitstiefe und Fahrgeschwindigkeit lassen sich die gewünschten gleichmäßige Bodenkrümelungen erzielen.

SPECIFICATION

Fig. 18/1 lists the Harrovator models available with the following information:

A = Model Type
B = Tillage Width
C = Overall Width
D = Weight
E = Power Requirement
F = Input speed
G = Rotor speed
H = Number of Rotors
J = Noise level

DESCRIPTION

Fig. 19/1 indicates the assemblies referred to in the text of this manual which are named below:

K = PTO Shaft
L = Overload Clutch
M = Gearbox
N = Gear Train Housing
P = Blades
R = Top Mast
S = Combi-Hitch
T = Crumble Roller
U = Depth Control
V = Levelling Bar
W = Side Plates

The HK25 model is a PTO driven ground cultivator.

It is fittet with a standard gearbox (type S) or with a gearbox incorporating pick off gears which provide various rotor speeds (type W).

The HK25 is suitable for tractors with standard three point linkage (category see Fig. 18/1 - E).

Drive is transmitted from tractor PTO through PTO shaft fitted with an overload safety clutch unit to gearbox driving, a heavy duty gear train which carries pairs of contra-rotating blades.

The tillage depth is regulated by an open Crumble Roller or Packer Roller. The roller is free floating on the adjustable upper stop pins. By changing the LH and RH stop pin the tillage depth can be adjusted.

A rear mounted Levelling Bar ensures a level and even seedbed by breaking down clods. Rigid or spring loaded wheelmark eradicators also assist in the production of an even seedbed.

An optional Combi-Hitch and the rear PTO enables additional equipment e. g. Seeders, Toolbars, PTO driven Injectors etc to be used in combination with the Harrovator.

By varying the rotational speed of the blades (type W), the tillage depth and the forward travel speed of the tractor, fine and even, shallow or deep seedbets can be producet in most soil types.

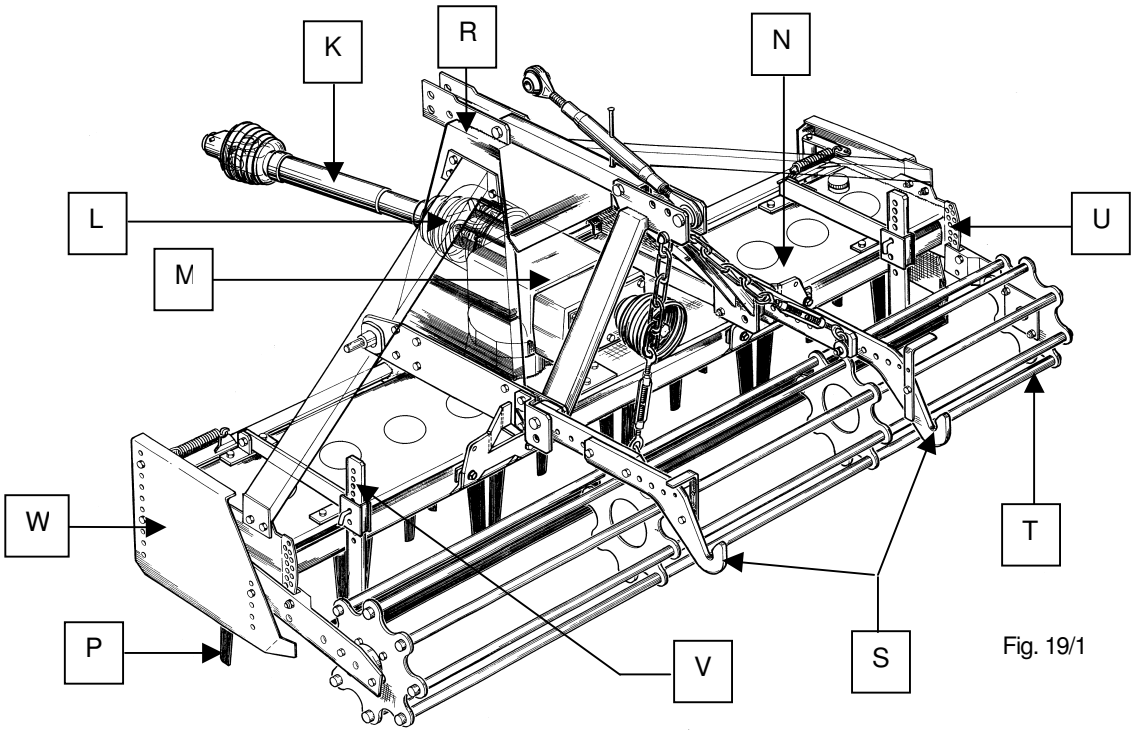


Fig. 19/1

SPECIFIKATIONER

Det fremgår af fig. 18/1 hvilke typer rotorharver der er tilgængelige:

A = Model
B = Arbejdsbredde
C = Total bredde
D = Vægt
E = Effektbehov
F = PTO-omdrejningstal
G = Rotor-omdrejningstal
H = Antal rotorer
J = Støjniveau

BESKRIVELSE

Det fremgår af fig. 19/1 hvilke type dele der henvises til i brugsvejledningen:

K = PTO-aksel
L = Koblingssikring
M = Gearkasse
N = Ramme til rotorhuse
P = Knive
R = Topstangstårn
S = Liftkroge – Kombi-Hitch
T = Rørpakkervalse
U = Dybdekontrol
V = Planérplanke
W= Sideplader

HK 25 modellen er en PTO-drevet jordbundsharve.

Den er monteret med en standard gearkasse (type S) eller med en Selectatilth gearkasse, hvor forskellige hastigheder opnås (type W).

HK 25 er velegnet til traktorer med standard 3-punktsophæng (se fig. 18/1 E for katetegoritype).

Kraftoverføringen kommer fra traktorens PTO-aksel, som er udstyret med en koblingssikring. Derfra går kraftoverføringen videre til gearkassen til den kraftige rotorramme, som er udstyret med modstillede knive.

Arbejdsdybden reguleres vha. rørpakkervalsen eller pakkervalsen. Valsen hænger frit på de justerbare stoppinde foroven. Ved at flytte rundt på stoppindene kan arbejdsdybden reguleres.

Planérplanken bagtil sikrer et jævnt såbed ved at knuse jordklumperne. Stive eller fjederbelastede sporløsnere hjælper også til at opnå et jævnt såbed.

Liftkrogene og PTO`en bagtil gør at De kan kombinere harven med andre redskaber, f.eks en såmaskine, redskabsbom eller PTO-drevet injektors.

Jævne såbede eller dybdebearbejdede såbede opnås i de fleste jordtyper ved at variere knivenes rotorhastighed (type W), arbejdsdybden og traktorens fremkørselshastighed.

NEUE MASCHINE

Gelenkwelle und Überlastsicherung

Aus Transportgründen kommt die Gelenkwelle unmontiert mit der Maschine zum Versand und muß wie nachstehend beschrieben wieder montiert werden.

Montage der Gelenkwelle und Überbelastsicherung (Figur 21/2)

Schutztopf (A) vom Getriebe abnehmen. Die Überlastsicherung auf die Getriebeingangswelle schieben und mit der Klemmschraube befestigen. Anschließend den Schutztopf (A) wieder anbringen.

Reibkupplungen 647186, 204066248, 204056754 (siehe Fig. 21/2)

Gehen Sie bei der Montage unbedingt in der Reihenfolge vor wie es Figur 21/2 zeigt und nachfolgend beschrieben wird.

Schutztopf (A) vom Getriebe abnehmen.

Eine Reibscheibe (E) zwischen Druckplatte (H) mit Bolzen und Kupplungsscheibe (F) legen und diese 3 Teile auf die Antriebswelle schieben. (Achten Sie auf den richtigen Sitz der Reibscheibe).

Die Kupplungscheibe auf der Welle mittels Klemmschraube befestigen.

Die zweite Reibscheibe und den kleinen Fibre-Ring (D) auf den Nabenvorsprung der Kuplungsscheibe setzen.

Die Kupplungsplatte (C) auf die Bolzen der Druckplatte schieben, alle Druckfedern (B) aufstecken und mit Scheiben und Muttern befestigen.

Um die Überlastsicherung einzustellen sind alle Muttern zu lockern bis die Spannung auf den Federn frei ist. Jede Mutter ist dann durch Umdrehungen, (siehe Seite 24/25), fest anzuziehen. Zuletzt den Schutztopf (A) wieder am Getriebe befestigen.

Abschaltkupplungen 204066246, 204056758, 204056946

(Siehe Fig. 21/1 und 21/2) Schutztopf (A) vom Getriebe abnehmen. Die Überlastsicherung auf die Getriebeeingangswelle schieben und mit den Klemmschrauben (K) befestigen. Anschließend den Schutztopf (A) wieder anbringen.

Schmierung und Allgemeines

Der Kreisel-Rotavator wird mit Öl SAE 85W-140 im Getriebe ausgeliefert, ebenso ist der Kreisel-Antriebskasten schon vom Werk aus mit Fließfett der Konsistenzklasse 00 befüllt.

Vor dem ersten Einsatz sind die Ölstände wie folgt zu prüfen. Stellen Sie hierzu den Kreisel-Rotavator auf waagrechten Boden.

1. Standardgetriebe: Ölstand bis zum unteren Rand der Deckelöffnung des hinteren Blinddeckels.
2. Wechselgetriebe: Ölstand bis zum unteren Rand der Deckelöffnung am Umsteckkasten.
3. Antriebskasten: Über die Einfüllöffnung am Antriebskasten den Fließfettstand prüfen. Das Fließfett sollte mindestens 10 mm über die Unterkante der Zahnräder reichen.

Alle beweglichen Teile wie im Schmier- und Pflegeplan gezeigt ölen und schmieren (Fig. 30/1) Gelenkwelle auseinanderziehen und die Schiebeprofile mit graphiertem Molybdänfett einfetten.

Sämtliche Schrauben und Mutternauf festen Sitz prüfen, insbesondere die Messerschrauben. Nach ca. 1 Stunde Arbeitseinsatz die Schrauben und Muttern nachziehen.

Eine fehlerhafte Durchführung der obigen Vorgänge kann zu ernsthaften Schäden führen.

NEW MACHINE

Power Take-Off Drive Shaft & Clutch

For transport purposes PTO Shafts are dismounted and must be refitted as instructed below.

Fitting PTO Drive Shaft with overload Clutch (Fig. 21/2)

Remove the clutch guard (A) from the gearbox. Slide the clutch onto the gearbox input shaft and retain in position by fitting and tightening the clamp bolts. Refit and secure the clutch guard to the front of the gearbox.

Friction clutch 647186, 204066248, 204056754 (refer to Fig. 21/2)

Remove the guard (A) from the gearbox.

Remove the exposed nuts, washers and springs (B). Place the ring (D) over the shoulder of the center flange (F). Fit the friction discs (E), the center flange (F) and the rear disc (H) to the shaft.

The center flange fixate on the shaft via setscrew.

Fit the clutch plate (C) on to the exposed bolts and secure with the springs, washers and nuts (B). Tighten the nuts fully to ensure correct seating of the clutch components, gripping the bolts heads through the slot provided in the back cover (J). To adjust the clutch (see Page 24/25).

Cut out Clutch 204066246, 204056758, 204056946

(refer to Fig. 21/1 and 21/2) Remove the clutch guard (A) from the front of the gearbox. Slide the clutch onto the gearbox input shaft and retain in position by fitting and tightening the two clamp bolts (K). Refit and secure the clutch guard to the front of the gearbox.

Lubrication & General

The Harrovator is delivered with Oil SAE 85W-140 in the main gear box. The gear train housing is filled with 00-consistency grease.

Before use set-up the Harrovator on level ground adequately supported and check the oil levels as follows:

1. Standard gear box: Check by the rear cover on the gear box. The oil must filled to the bottom of hole.
2. Pick off gearbox: Check by the pick off gears. The oil must filled to the bottom edge of the pick off gear housing.
3. Gear transmission: Check by the filler plug on the gear train housing that grease level is high enough.The grease must cover 10 mm min. the lower edge of the gears.

Check all oil and grease points and moving parts as shown on the Lubrication and Maintenance Chart (Fig.30/1).

Check all grease points on the PTO-shaft. Follow makers instructions.

Check all bolts, nuts and fasteners particularly blade bolts have been tightened (re-tighten after first hour's work).

SERIOUS DAMAGE CAN RESULT FROM FAILURE TO CARRY OUT THE ABOVE PROCEDURES.

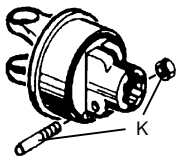


Fig. 21/1

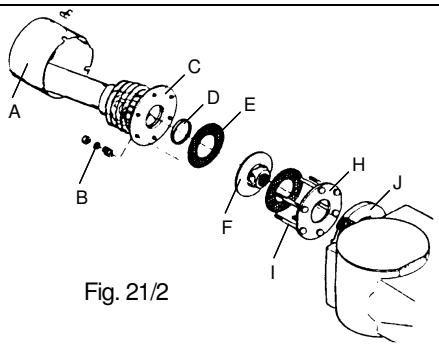


Fig. 21/2

NY MASKINE

PTO-AKSEL

Af hensyn til transporten leveres PTO-akselen umonteret og skal monteres som beskrevet i det følgende afsnit.

Montering af PTO-aksel med koblingssikring

(Fig. 21/2)

Afmonter beskyttelsesskærmen (A). Sæt koblingen fast på gearkassen. Sørg derefter for, at akselen er monteret korrekt med fastspændingsboltene.

Friktionskobling 647186, 204066248, 204056754 (se fig. 21/2)

Afmonter beskyttelsesskærm (A).

Afmonter låsemøtrikkerne, fjedrene og skiverne (B). Sæt fiberringen (D) på koblingspladen (F). Kontroller, at friktionspladerne (E), koblingspladen (F) og den bageste plade (H) er monteret korrekt.

Koblingspladen fastgøres v.hj.a gevindtap.

Monter trykpladen (C) på pindboltene, og fastgør den med fjedrene, skiverne og møtrikkerne (B). Spænd møtrikkerne for at sikre, at koblingen er samlet korrekt. Fasthold pindboltene med en nøgle på bagsiden, ved indskæringen på den bageste beskyttelseshjelm (J). Koblingsjustering (se side 24/25).

Udkobling 204066246, 204056758, 204056946

(fig. 21/1 og 21/2) Afmonter beskyttelsesskærm (A). Sæt koblingen fast på gearkassen. Sørg derefter for, at akselen er monteret korrekt med fastspændningsboltene (K). Beskyttelsesskærm monteres igen.

Smøring og eftersyn

Rotorharven leveres med SAE 85W-140 olie i gearkassen. Rammen med rotorhusene leveres med 00-konsistensfedt.

Sørg for at rotorharven er spændt korrekt før brug og undersøg olie niveauet i henhold til nedenstående:

1. Standard gearkasse: Olien skal være fyldt til overløbshullet.
2. Selactatilth gearkasse: Olien skal være fyldt til kanten af åbningen.
3. Tandhjulsforbindelse: Kontroller om fedtkonsistensniveauet er højt nok vha. påfyldningstappen på rammen med rotorhusene. Konsistensen skal dække 10 mm, som et minimum den nederste kant.

Alle bevægelige dele smøres som anbefalet i smøre- og vedligeholdelsesplanen (fig. 30/1). Skil PTO-akselen ad, og smør alle profilrør med konsistensfedt. Kryds skal tryksmøres med fedt.

Kontroller at alle bolte og møtrikker er spændte, specielt boltene der fastholder knivene (kontroller igen efter 1 times brug).

DER KAN OPSTÅ ALVORLIGE SKADER, HVIS DE IKKE OVERHOLDER DENNE FREMGANGSMÅDE

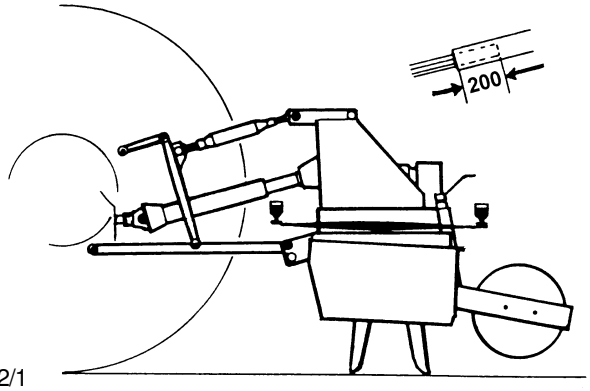


Fig.22/1

ANBAU AN DEN SCHLEPPER

Der Kreisel-Rotavator ist für Schlepper mit genormtem Dreipunktgestänge der Kat. 2 konstruiert. Der Anbau erfolgt zentral.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Profilrohre der Gelenkwellen in kürzester Stellung nicht stauchen und in der längsten Stellung nicht auseinanderfallen.

Um die richtige Anbauposition zu ermitteln, wird der Kreisel-Rotavator auf festem, ebenem Boden abgestellt und über die Tiefenkontrollausrüstung die Getriebeantriebswelle horizontal ausgerichtet.

Fahren Sie den Schlepper auf eine Distanz vor den Kreisel-Rotavator, die eine Mindestüberlappung der Gelenkwellenprofilrohre von 200 mm gewährleistet, wenn die Gelenkwelle angeschlossen ist.

Die Schlepperunterlenker auf die Kuppelstange stecken und mit Klappsplint sichern. Schlepperunterlenker gegen seitliches Spiel verriegeln.

Die Gelenkwelle auf die Schlepperzapfwelle aufschieben und den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette am Kreisel-Rotavator gegen Mitlaufen sichern.

Den Oberlenker mittels Anbaubolzen am Oberlenker-Anbaubock befestigen und mit Klappsplint sichern. Durch Verlängern oder Kürzen des Oberlenkers wird die Maschine waagerecht ausgerichtet (siehe Fig. 22/1.).

Nach dem Anbau ist der Maschine über die Hubspindel der Schlepperhydraulik in ihrer Arbeitsbreite waagerecht zur Schlepperachse auszurichten (siehe Fig. 23/1).

Bevor die Schlepperzapfwelle eingeschaltet wird, den Kreisel-Rotavator mit der Hydraulik ausheben, bis die Gelenkwelle einen Winkel von 40° erreicht hat. Jetzt die Hubbegrenzung auf diese Stellung einstellen (siehe Fig. 23/2).

Die Gelenkwelle darf in Arbeitsstellung nur bis 15°abgewinkelt werden. Beim Ausheben bis zu 40° muß die Schlepperzapfwelle ausgeschaltet werden.

Beim abgestellten Kreisel-Rotavator ist die Gelenkwelle in den Haken am Oberlenker einzuhängen.

ATTACHING THE HARROVATOR TO THE TRACTOR

The Harrovator is suitable for attachment to tractors equipped with Cat. 2 three point linkage.

NOTE it is essential that the PTO Drive Shaft is set to a SAFE WORKING LENGTH to ensure that the male shaft does not >bottom< in or separate from the female tube under all conditions of use and transport.

With the Harrovator on a firm level surface adjust the Depth Control equipment until the Gearbox input shaft is horizontal (Fig. 22/1).

Position the tractor at a distance from the Harrovator to give 200 mm minimum engagement of the male half of the PTO Drive Shaft in the female tube when connected to the tractor. This establishes the safe working length of the PTO Drive Shaft for connection to the tractor.

Position the tractor lower link ball joints in line with the lower coupling bar. Connect the tractor lower links. Fit the tractor upper link and secure.

Attach the PTO Drive Shaft to the tractor ensuring the quick release pin engages the tractor and Harrovator.

Attach stabiliser bar or check chains to limit sway to 50 mm (2“). Adjust tractor linkage to level the Harrovator laterally and longitudinally (Figs. 22/1 and 23/1).

For driving stability and safety ensure sufficient front wheel weights are fitted to the tractor to compensate for the mounted Harrovator.

Before engaging the tractor PTO lift the Harrovator on the hydraulic linkage until the blades are 10-20 cm above ground level and set the limit stop on the hydraulic lift control quadrant accordingly.

THE PTO DRIVE SHAFT ANGLE MUST NEVER EXCEED 40°

(Fig. 23/2)

To disconnect the Harrovator from the tractor adopt the same procedures ensuring that the Harrovator is stable and, or fully supported prior to disconnection.

When disconnecting the Harrovator off the tractor, put the PTO shaft into the PTO shaft support.

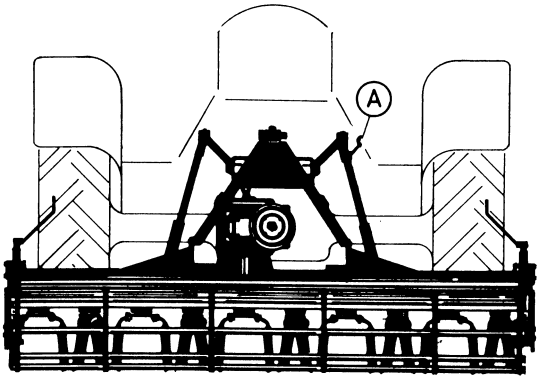


Fig.23/1

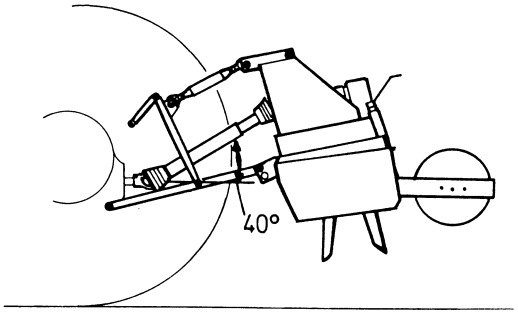


Fig.23/2

PÅMONTERING AF ROTORHARVE

Rotorharven kan monteres på traktorer med kat. II 3-punktsophæng

BEMÆRK: Det er <u>meget</u> vigtigt, at PTO-akselen har den korrekte længde, så delene hverken adskilles eller når bundstilling med rotorharven i enten arbejds- eller transportstilling

Sørg for at justere dybdekontrollen, så gearkassens indgangsaksel er vandret (fig. 22/1), når rotorharven står på en jævn overflade.

PTO-akselens længde skal tilpasses, så overlapningen mellem profilrørene er min. 200 mm. Derved opnås en sikker arbejdslængde.

Indstil traktorens nederste liftkroge i position med den nederste kobling. Sørg for først at fastgøre de nederste liftkroge og derefter traktorens topstang

Fastgør PTO-akselen til traktoren og kontroller at hurtigkobleren forbinder traktoren og rotorharven.

Fastgør krængningsstabilisatoren eller kontroller at kæderne kun svejer 50 mm (2”). Justér rotorharven på langs og til siden vha. liftkrogene på traktoren (fig. 22/1 og 23/1). Sørg for at sikre tilstrækkelig vægt på traktorens forhjul for at kompensere for rotorharvens tunge vægt.

Inden kraftudtaget sættes til, skal rotorharven hæves indtil knivene er 10-20 cm over jorden. Stoppet på løftehøjden skal indstilles tilsvarende.

VINKLEN PÅ PTO-AKSELEN MÅ ALDRIG OVERSTIGE 40%

(fig. 23/2)

Sørg for, at rotorharven står stabilt og er korrekt sikret vha. sikkerhedskæden ved frakobling af rotorharven.

Når rotorharven ikke er i brug, skal PTO-akselen hænges i kæden, fastgjort til topstangstårnet.

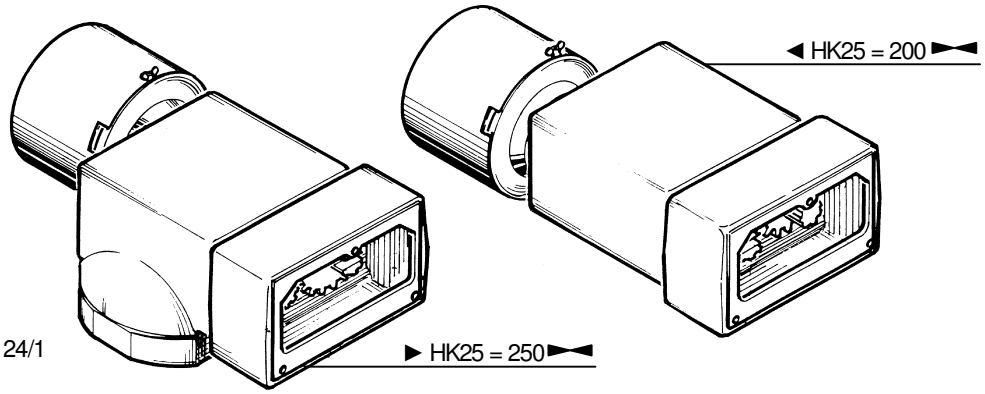


Fig. 24/1

WECHSELGETRIEBE

Das Wechselgetriebe (Fig. 24/1) ermöglicht es, die Kreiseldrehzahlen durch einfaches Auswechseln der Umsteckräder zu ändern.

Die Tabelle (Fig. 25/1) zeigt, mit welcher Umsteckrad-Kombination die von Ihnen geforderte Kreiseldrehzahl erreicht wird.

Ein Bausatz für Durchtriebswelle ermöglicht die Kombination mit zapfwellengetriebenen Zweigeräten, wie Drillmaschine, Spritzgeräte usw. Den richtigen Anbau ersehen Sie aus der Explosionszeichnung Seite P10.

Wechseln der Umsteckräder

Schleppermotor und -zapfwelle ausschalten!

Den Getriebedeckel abschrauben.

Vorsicht! Das Öl und die Zahnräder können heiß sein.

Beim Auswechseln der Umsteckräder müssen Sie darauf achten, daß dieselben mit dem Nabenvorsprung zum Lager hin eingesetzt werden.

Anmerkung: die Welle mit stirnseitiger Nut (siehe Fig. 25/1) ist immer die Getriebeeingangswelle.

REIBKUPPLUNG

Die Kupplung soll Schlepper und Gerät vor Überlastung schützen, darf jedoch bei normaler Dauerbeanspruchung nicht durchrutschen.

Eine ständige Kontrolle ist deshalb erforderlich.

Eine Nachstellung der Reibkupplung erfolgt durch gleichmäßiges Lösen oder Anziehen der Muttern.

Durch Lösen der Muttern wird die Federspannung schwächer, die Reibkupplung rutscht leichter durch.

Durch Anziehen der Muttern wird die Federspannung stärker, die Reibupplung spricht weniger an.

Einstellung der Reibkupplung 647186, 204066248, 204056754 (siehe Fig. 21/2):

Um die Überlastsicherung einzustellen sind alle Muttern zu lockern bis die Spannung auf den Federn frei ist. Zwei gegenüberliegende Muttern jeweils gleichmäßig 2½ Undrehungen anziehen. Damit wird die Zentrierung der Kupplung gewährleistet. Danach die übrigen Muttern ebenfalls 2 ½ Umdrehungen anziehen. Zuletzt den Schutztopf wieder am Getriebe befestigen.

Lokale Arbeitsbedingungen können ein Nachjustieren der Kupplung erforderlich machen. Dabei ist darauf zu achten, daß alle Federn gleichmäßig gespannt sind. Hierzu müssen die Muttern jeweils mit der gleichen Umdrehungszahl links- bzw. rechtsherum gedreht werden.

Einstellungen der Abschaltkupplung 204066246, 204056758, 204056946 (siehe Fig. 21/1).

Wird das eingestellte Drehmoment der Abschaltkupplung erreicht bzw. überschritten, spricht die Kupplung an. Die Abschaltkupplung klinkt aus. Damit die Kupplung wieder einrastet, muß der Fahrer wie folgt verfahren:

1. Die Schlepperzapfwelle ausschalten. 2. Die Maschine von dem Hindernis, das das Ansprechen der Kupplung verursacht hat, befreien; dabei ist der Kreiselegge auszuheben. 3. Den Schleppermotor mit Leerlauf laufen lassen. 4. Zapfwelle des Schleppers wieder einschalten und auf keinen Fall Gas geben. Spätestens dabei dürfte sich die Kupplung automatisch wieder einschalten.

Selectatith GEARBOX

The HK25 gearbox (Fig. 24/1) makes it possible to change the speed by simple exchanging of the pick off gears.

The table (Fig. 25/1) shows the combination of pick off gears used to reach the speed required.

A rear PTO assembly set makes it possible to combine the HARROVATOR with PTO powered secondary equipment such as drilling machines, injectioners etc. The method of attachment is shown on page P10.

Changing the pick off gears

Disengage the tractor engine and PTO.

Remove the gearbox rear cover. ATTENTION!. Oil and gears may be hot!

When exchanging the pick off gears please note that they should be fitted with the hub projection towards the gearbox housing.

Note: the shaft with the slot (see Fig. 25/1) is always the input shaft.

FRICTION CLUTCH 647186, 204066248, 204056754 (Fig. 21/2)

Tighten two opposite nuts until they touch the spring and then 2 ½ turns.This will centralise the plates and disc.

Slacken off the remaining nuts.

Tighten these nuts finger tight- until the nut just touches the washer and the washer just touches the spring, and tighten the nuts 2 ½ turns.

Replace the friction clutch guard and secure it in position with the setscrews and spring washers.

Local working conditions may necessitate some further adjustment of the nuts. If so, the adjustment should be even, the same amount of turn being given to each nut.

CUT OUT CLUTCHES 204066246, 204056758, 204056946

(Fig. 21/1)

The ratchet torque limiting clutch is preset by the manutactuer to disengage under overload conditions protecting the tractor and Harrovator from damage.

If during operation the clutch disengages, stop the tractor, disconnect the driver to the PTO, raise the Harrovator until it is just clear of the ground and check the cause e.g. below ground obstruction, bent or wire entangled blades, excessive depth of cultivation etc. Aftertaking corrective action the clutch should be re-set by engaging the tractor PTO with the tractor engine at idling speed and the harrovator raised above the ground. The clutch should autimatically re-set itself. If this does not happen repeat the procedure.

	15	24	16	23	17	22	18	21
	24	15	23	16	22	17	21	18
540 1/min.	175	445	195	400	215	360	240	325
1000 1/min.	325	—	360	—	400	—	445	—

Fig. 25/1

Selectatilth GEARKASSE

Gearkassen til en HK 25 (fig. 24/1) gør det muligt at skifte hastighed ved et simpelt skift af 2 gearhjul.

Skemaet (fig. 25/1) viser kombinationsmulighederne for at opnå den ønskede hastighed.

En PTO-aksel bagtil gør det muligt at kombinere rotorharven med PTO-drevet redskaber, f.eks en såmaskine, injektorer m.v. Se side P10 (reservedelslisten) for fastgørelse af disse.

Gearskift

Sørg for at frakoble traktorens PTO-aksel.

Fjern gearkassens hjelm. BEMÆRK! Olien og gearhjulene kan være varme. Vær opmærksom på, at gearhjulene bør være udstyret med afstandsstykker mod rammen og rotorhusene ved udskiftning.

Bemærk: Akselen med spliner (fig. 25/1) er altid indgangsakselen.

FRIKTIONSKOBLING 647186, 204066248, 204056754 (fig. 21/2)

Spænd de 2 møtrikker, indtil de rører fjederen, drej derefter 2½ gang rundt. Sørg for at løsne de 4 møtrikker som er tilbage.

Spænd derefter møtrikkerne med fingrene, indtil de lige rammer skiverne og skiverne lige rammer fjedrene. Spænd dem derefter fast ved at dreje 2½ omgang, diametralt modsat.

Beskyttelsesskærmen monteres igen.

Vær opmærksom på, at det kan være nødvendigt at justere møtrikkerne yderligere. I dette tilfælde bør De sørge for at skrue det samme antal omgange på hver møtrik.

UDKOBLING 204066246, 204056758, 204056946

(fig. 21/1)

Palkoblingen bruges til at beskytte traktoren og rotorharven ved overbelastninger.

Hvis koblingen slås fra under brug, skal De frakoble PTO-akselen og hæve rotorharven så den lige er over jorden. Kontroller derefter om hindringen skyldes store sten, som sidder fast i knivene eller en alt for stor arbejdsdybde o.l. Når De har fundet årsagen til udkoblingen, skal De sørge for at motoren kører i tomgang når de kobler PTO-akselen til igen. Rotorharven skal stadigvæk være hævet over jorden ved tilkoblingen.

Koblingen sættes nu i gang automatisk. Hvis ikke, skal De gentage ovenstående procedure.

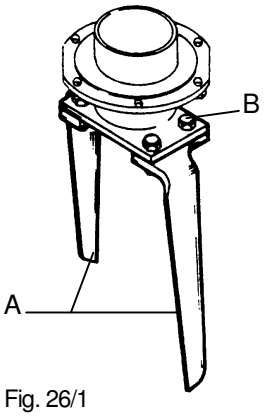


Fig. 26/1

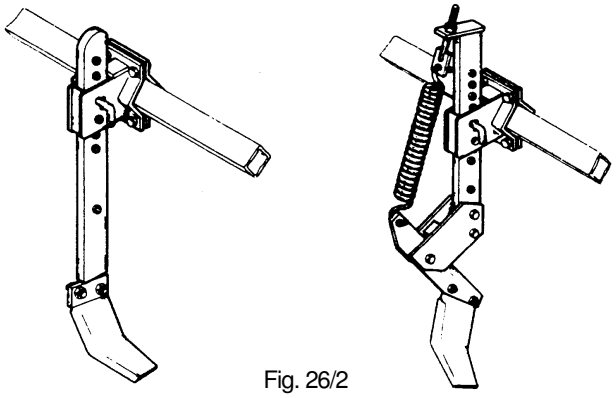


Fig. 26/2

MESSER (Fig 26/1 A)

Ständige Beachtung und Wartung der Messer ist sehr wichtig. Verbogene, verschlissene oder gebrochene Messer sofort durch neue Messer ersetzen. Messerschrauben auf festen Sitz prüfen.

Es sind nur original HOWARD-MESSER (Fig. 26/1 A) und HOWARD MESSERSCHRAUBEN (Fig. 26/1 B) zu verwenden. Die Messerschrauben werden mit einem Drehmoment von 260 Nm angezogen.

SPURLOCKERER (Fig. 26/2)

Zur Auflockerung der Schlepperspur können Sie zwischen Spurlockerer in starrer oder gefederter Ausführung wählen. Beide Ausführungen können in der Höhe mittels Absteckbolzen in Ihren Halterungen verstellt und seitlich mitsamt der Halterung auf der vorderen Geräteschiene verschoben werden. Die Spurlockerer sind somit für jede Schlepperspur optimal einstellbar.

KREISELROTORE (Fig. 27/1)

Die Kreisel-Rotorlagerungen sind mit Kegelrollenlagern (C) für hohe Radial- und Axialbeanspruchungen ausgerüstet. Zwischen den Kegelrollenlagern ist eine Abstandsbuchse (D) montiert, die werksseitig für einen optimalen Lauf der Lager bemessen ist. Die Kronenmutter (E) ist zur Erzeugung eines festen Axialverbundes der Bauteile mit einem hohen Drehmoment (600 - 650 Nm) angezogen.

Nach einer eventuellen Demontage der Lagerung müssen die Lager beim Wiedereinbau mit Hilfe einer angepaßten Abstandsbuchse eingestellt werden. Einzelheiten hierzu sind der technischen Spezifikation Nr. TS.201403 zu entnehmen (kann beim Ersatzteilager angefordert werden).

Wichtig: Die Kronenmutter dient **nicht** zur Einstellung des Lagerspiels der Kegelrollenlager.

Eine fehlerhafte Montage der Bauteile kann zum frühzeitigen Verschleiß der Wellenprofile und zum Ausfall der Bauteile führen.

BLADES

HOWARD HARROVATOR BLADES (Fig. 26/1 A) are specially designed to cut through the soil and ride over stones whilst producing seed beds of exceptional quality with the moisture retained on the lower layers.

Bent, badly worn or broken blades impair efficiency and should be replaced immediately.

HOWARD BOLT ASSEMBLIES (Fig. 26/1 B) manufactured to a high strength specification should always be used. Tighten to a torque of 260 Nm.

WHEEL MARK ERADICATORS (Fig. 26/2)

To eliminate tractor wheel marks either rigid or spring loaded Eradicators are mounted on the front tool bar. The operating depth is adjusted by holes in the mounting arms which are retained in position with the pins and clips provided.

ROTOR UNITS (Fig. 27/1)

The rotor units are equipped with tapered roller bearings (C) to allow high radial- and axial loads on the rotor. Between the two bearings a spacer (D) is fitted. This spacer is machined to a certain length to assure an optimal function of the bearings by giving the exactly right space.

The crown nut (E) is used to clamp the different parts tight onto the rotor. Therefore this crown nut is tightened with a torque of 600 – 650 Nm.

After repair it is very important to use a spacer with the exactly right length. Please use our mounting instruction no. TS 201403 which is available from our spare parts department.

Note: Do **not** use the crown nut to adjust the bearings.

Please make sure that the bearing adjustment is carried out correctly because otherwise the components of the rotor may wear very fast.

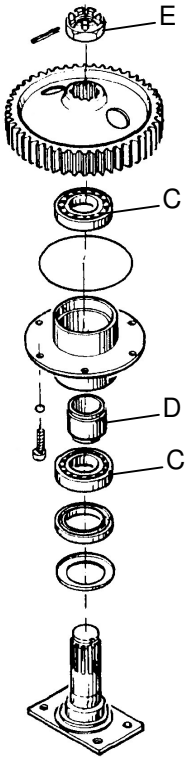


Fig. 27/1

KNIVE

HK 25 er monteret med knive (fig. 26/1 A) som er specielt konstrueret til at skære igennem jorden og glide hen over sten ved såbedstilberedning. Samtidig bevares fugtigheden i de øverste lag.

Sørg for at udskifte knivene, hvis de er slidte eller knækkede, da det ellers vil forringe effektiviteten.

Kongskildes bolte (fig. 26/1 B) er fremstillet til at kunne klare store belastninger. Boltene skal spændes på et drejningsmoment på 260 Nm.

SPORLØSNERE (fig. 26/2)

Stive eller fjederbelastede sporløsnere er monteret på den forreste bom for at eliminere traktorspor. Arbejdsdybden justeres vha. hulskinne, som holdes i position vha. pinde og spændebolte.

ROTORDELE (fig. 27/1)

Rotordelene er udstyret med koniske rullelejer (C) for at kunne klare radial- og aksialbelastninger. Der er placeret et afstandsstykke (D) mellem de 2 lejer. Afstandsstykket er fremstillet til at være en bestemt længde for at sikre optimal funktion af lejerne.

Kronemøtrikken (E) bruges til at fastspænde de forskellige dele på rotoren. Derfor er kronemøtrikken strammet med et drejningsmoment på 600-650 Nm.

Efter reparation er det vigtigt at bruge afstandsstykket med den nøjagtige længde. Brug venligst vores brugsvejledning nr. TS 201403.

Bemærk: Brug **ikke** kronemøtrikken til justering af lejerne.

Sørg for at justere lejerne korrekt så De undgår slidtage.

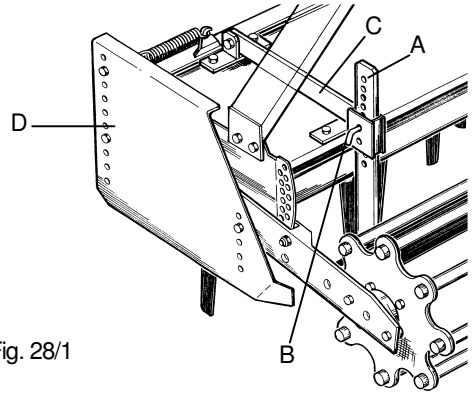


Fig. 28/1

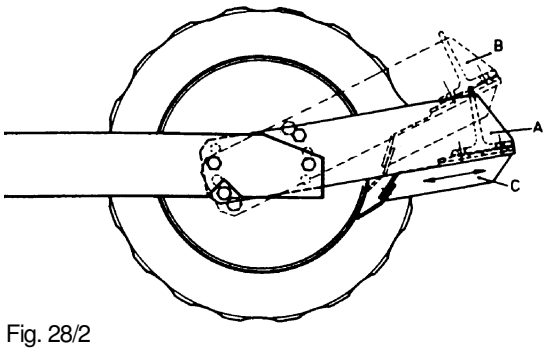


Fig. 28/2

EINEBNER (FIG. 28/1)

Der hintere Einebner (A) – Planierschiene – sorgt für ein ebenes Saatbett und hindert große Kluten, unbearbeitet auszuweichen. Sie wird mittels Absteckbolzen (B) höhenverstellbar in zwei Pendelarmen (C) befestigt.

PRALLBLECHE (FIG. 28/1)

Die Pralbleche (D) verhindern, daß sich links und rechts Dämme bilden.

Die Prallbleche sind auf die vorgesehene Arbeitstiefe einzustellen. Bei eventuell auftretenden Hindernissen weichen sie selbsttätig seitlich aus.

ARBEITSTIEFENEINSTELLUNG

Die Arbeitstiefe wird über die Rohrsatbwalze bestimmt. Durch Umstecken der Anschlagbolzen wird die Arbeitstiefe eingestellt.

KOMBI-HITCH (Fig. 29/1)

Die Kombi-Hitch ist das hintere Dreipunktgestänge, das als Sonderausrüstung zu der Kreiselegge geliefert werden kann. In dieser Kombi-Hitch kann man Drillmaschinen, Einzelkorngeräte usw. an die Kreiselegge ankuppeln.

Für zapfwellengetriebene, pneumatische Geräte steht der Zapfwellendurchtrieb zur Verfügung.

Die Unterlenker (A) der Kombi-Hitch sind verstellbar ausgeführt, so daß sie durch Umschrauben für jede Drillmaschine passend montiert werden können.

Der Anbau der Folgemaschine erfolgt in der gleichen Art, als wenn man diese an einen Schlepper kuppelt.

Die Ketten (B) der Kombi-Hitch haben die Aufgabe, das Gerät in der Transportstellung zu tragen. Bei der Arbeit muß die Kette lose laufen, damit die Drillmaschine den Bodenunebenheiten folgen kann.

HYDRAULISCHE KOMBI-HITCH

Mit der hydraulischen Kombi-Hitch kann das an den Kreisel-Rotavator angebaute Zweitgerät nach vorne gehoben werden, so daß sich der Schwerpunkt der Gerätekombinationen nach vorne verlagert und die erforderliche Hubkraft vermindert wird.

Das Vorheben eines Zweitgerätes mit montierter Gelenkwelle ist nicht möglich. Bei Straßenfahrt mit der ausgehobenen Kombinationen wird das Zweitgerät mit einem Bolzen (C) abgesichert (Fig. 29/2).

Die hydraulische Kombi-Hitch ist ausführlich in der separaten Betriebsanleitung Kombi-Hitch hydraulisch, Best.-Nr. 186716 beschrieben.

ROHRSTABWALZE

Der Abstreifrahmen am Walzen- bzw. Zahnpacker läßt sich in zwei Stellungen anschrauben (Fig. 28/2).

Wir empfehlen auf gepflügtem Acker die untere Stellung (A) und bei Ernterückständen die obere Stellung (B).

Wichtig ist regelmäßiges Nachstellen der Abstreifer (C).

Dazu die Walze auf ebenem Boden absetzen, dann die Abstreifer bis an die Walze vorschieben und leicht anliegen lassen.

Beim Anziehen der Mutter darauf achten, daß der Abstreifer mit ganzer Breite an der Walze anliegt.

Die Walze hält sich leicht sauber, wenn sie nach jedem Einsatz gereinigt und eingeölt wird.

LEVELLING BAR

(Fig. 28/1)

The rear mounted Levelling Bar (A) is attached to two floating arms (C) and is adjustable vertically by holes in the mounting arms. Pins and clips (B) lock the Levelling Bar at the desired height to produce a level and even seedbed.

SIDE PLATES

(Fig. 28/1)

The side plates (D) restrict outwards movement of soil preventing ridges being formed between the previously worked areas.

The side plates have to be adjusted to the used working depth. In stony conditions they can move to the outside.

DEPTH CONTROL EQUIPMENT

Tillage depth is regulated by means of a rear mounted open Crumble Roller, Packer Roller or Teeth Roller.

The working depth can be adjusted by changing the pin on L.H. and R.H. side.

THE COMBI HITCH

(Fig. 29/1)

A Combi-Hitch (rear linkage system) is supplied as an optional extra to the Harrovator. The Combi Hitch allows for the attachment of additional equipment e. g. seeders, toolbars etc., whilst the auxiliary PTO connection on the Harrovator Gearbox enables PTO driven equipment to be attached.

The mounting of the additional equipment is carried out in the same manner as coupling directly to a tractor. The holes in the mounting Arms (A) allow close-coupling adjustment.

The Chain (B) provides positional control during transport; and also during work if the coupled equipment does not have its own depth control gear.

HYDRAULIC COMBI-HITCH

(Fig. 29/2)

The Harrovator can be fitted with a hydraulic combi hitch as a option, this enables the weight of the mounted implement to be transferred nearer the tractor when is transported, in the raised position the mounted implement is lifted over the top of the Harrovator.

Care has to be taken when attaching the implement to the combi hitch that the rams do not foul any bracketry. A safety pin (C) can be fitted to securely lock the hitch when in the raised transport position.

The detailled description of the hydraulic Kombi-Hitch is discribed in the separate manual item No. 186 716

CRUMBLE ROLLER

The scraper frame from packer or teeth roller can be screwed on two positions (Fig 28/2).

On ploughed fields, we recommend the lower position (A), and in harvest residues the upper position (B).

A periodical adjustment of the scrapers (C) is very important. To do this , set the Crumble Roller on level ground, slip scrapers forward up to the roller until they touch the tube.

The roller easily stays clear if it is cleaned and sprayed with oil after each use.

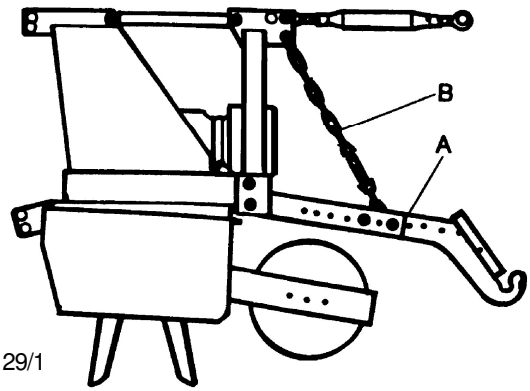


Fig. 29/1

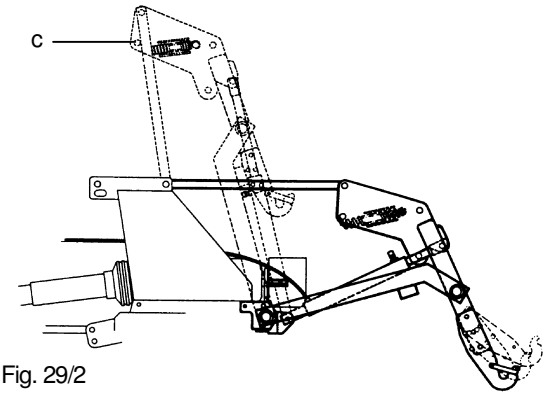


Fig. 29/2

PLANÉRPLANKE (fig. 28/1)

Den bageste planérplanke (A) er fastgjort til 2 fleksible arme (C) og er lodret justerbar vha. hulskinne. Pindboltene låser planérplanken i den ønskede højde for at opnå et jævnt, lige såbed.

SIDEPLADER (fig. 28/1)

Sidepladerne (D) sørger for, at det yderste jord bliver holdt i arbejdsområdet. Herved forhindres volddannelser. Sideplanerne kan indstilles til den ønskede arbejdsdybde via en hulskinne. I stenede områder vipper sidepladerne op, og således kan rotorharven arbejde over sten, uden at valsen med en eventuel såmaskine også skal løftes.

UDSTYR TIL DYBDEKONTROL

Arbejdsdybden reguleres vha. en bagmonteret rørpakkervalse, pakkervalse eller tandpakkervalse. Arbejdsdybden kan justeres ved at flytte pinden i højre eller venstre side.

KOMBI-HITCH (fig. 29/1)

En Kombi-Hitch (liftkrogssystem bagpå) kan købes som tilbehør til rotorharven. Kombi-Hitch systemet og PTO-forbindelsen giver mulighed for at fastgøre et andet redskab, f.eks en såmaskine, redskabsbom o.l.

Tilkoblingen af andre redskaber foregår på samme måde, som hvis de blev koblet direkte til traktoren. Hulskinnen (A) giver muilighed for en tæt sammenkobling.

Kæden (B) sørger for holde redskaber i position under transport og under arbejdet i det tilfælde at det tilkoblede redskab ikke har dybdekontrol.

HYDRAULISK KOMBI-HITCH (fig. 29/2)

Rotorharven kan monteres med en hydraulisk Kombi-Hitch, som derved flytter vægten tættere til traktoren under transport. I hævet position er det monterede redskab løftet over rotorharven.

Vær opmærksom på, at liftkrogene ikke beskadiger de andre dele når De monterer redskabet. En sikkerhedspind (C) kan sættes på for at sikkerhedslåse Kombi-Hitch`en i hævet position.

Se venligst manual nr. 186 716 for en mere detaljeret beskrivelse af den hydrauliske Kombi-Hitch.

RØRPAKKERVALSE

Rammen til pakker- eller tandpakkervalsen kan skrues på i 2 positioner (fig. 28/2).

I områder hvor der er pløjet, anbefaler vi den lave position (A), og ved stubbearbejdning anbefaler vi den høje position (B).

Det er vigitgt at justere afskraberne (C) med jævne mellemrum. Sørg for at rørpakkervalsen står på jorden, når De justerer afskraberne. Skub derefter afskraberne op imod valsen indtil de rammer røret.

Valsen holdes ren ved at rense og spraye den med olie efter hvert brug.

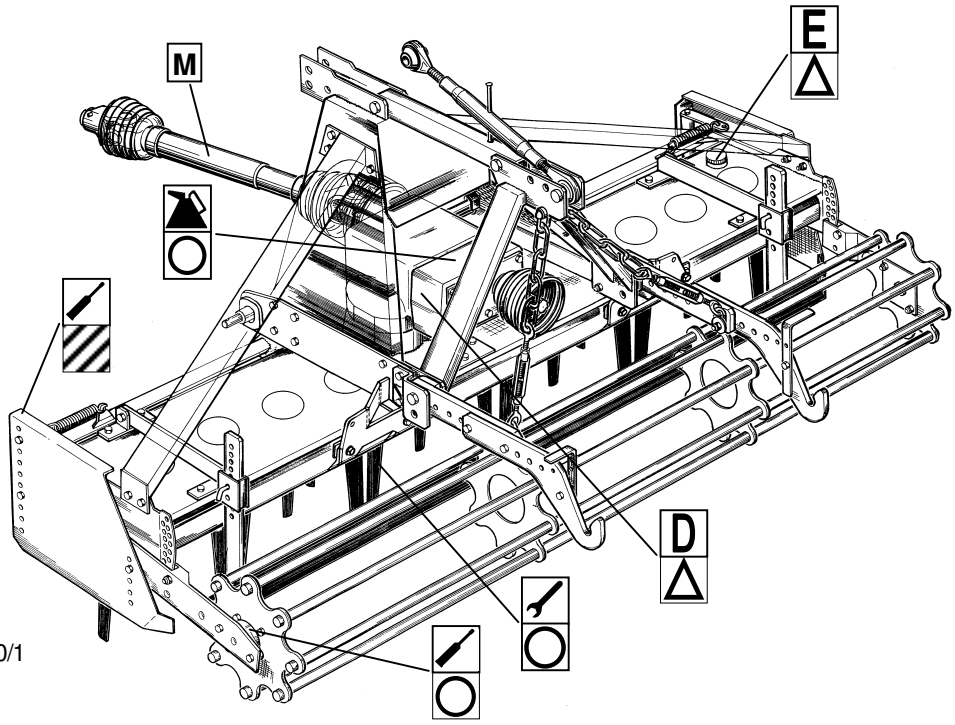


Fig. 30/1

INFORMATION

Durch variieren von Rotordrehzahl, Arbeitstiefe und Arbeitsgeschwindigkeit wird die Howard Kreiselegge unter nahezu allen Arbeitsbedingungen, den gewünschten Arbeitseffekt erbringen.

Verschiedene Anbautechniken und unterschiedliche Aufgeben lassen sich mit dieser Maschine durchführen. Besonders geeignet ist die Howard Kreiselegge zur effektiven Saatbettbereitung, wobei sie im wesentlichen den feuchten Boden unten und den trockenen Boden an der Oberfläche beläßt.

Zur Einstellung kann generell gesagt werden, daß eine niedrige Arbeitsgeschwindigkeit und eine hohe Rotordrehzahl eine feinkrümlige- und eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit und niedrige Rotordrehzahl eine grobkrümlige Bodenstruktur ergibt.

Bitte berücksichtigen Sie auch folgendes:

a) Niedrige Rotordrehzahlen benötigen weniger Leistung

b) Hohe Rotordrehzahlen erhöhen den Verschleiß und können die Bodenstruktur zerstören.

c) Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten in Kombination mit hoher Rotordrehzahl sollten Sie nur auf gepflügtem oder gelockertem Boden anwenden.

d) Führen Sie möglichst keine Bodenbearbeitung bei extrem trockenen oder extrem nassen Bodenverhältnissen durch. Bei sehr nassen Böden könnte sich ein Teil des Bodens an den Werkzeugen bzw. am Packer festsetzen. Bei sehr trockenen Bodenverhältnissen produzieren Sie viel Staub und haben zudem einen hohen Werkzeugverschleiß.

Einsatz- Informationen

Stellen Sie zuerst die Arbeitstiefe und dann den Einebner ein.

Wählen Sie probeweise eine Rotordrehzahl.

Stellen Sie sicher, daß die Dreipunkthydraulik des Schleppers auf Lageregelung eingestellt ist. Kreiselrotavator bis kurz über den Boden ablassen, Zapfwelle einschalten, einen langsamen Schleppergang einlegen, Gas geben und während des Anfahrens den Kreiselrotavator ablassen.

Nach einer kurzen Strecke anhalten, die Arbeit überprüfen und gegebenenfalls die Einstellung der Maschine ändern.

Falls Sie nicht die gewünschte Arbeitsqualität erreichen nehmen Sie bitte die Checkliste auf Seite 32 zu Hilfe.

OPERATIONAL INFORMATION

By varying the speed of rotation of the soil working blades, the cultivation depth and the forward travel speed of the tractor the Harrovator will produce a range of tilths in most soil types.

Various cultivation techniques and a variety of tasks can be handled by the Harrovator. It is however, particularly suitable for producing seedbeds with moisture retained in the lower soil layers, quickly and economically.

As a general principle fine tilths are produced by a combination of fast blade rotation and slow tractor travel speeds. Conversely slower blade rotation and faster tractor travel produces progressively coarser tilths.

The following operational characteristics should also be borne in mind:

e) Slower blade rotational speeds require less power than higher speeds.

f) High blade rotational speeds increase blade wear and may damage soil structure.

g) High travel speeds and fast blade rotation should be used only for preparing shallow seedbeds on previously broken ground.

h) As far as possible avoid cultivation when the soil is excessively wet or very dry. In conditions of high moisture content the soil may >ball< and clog the blades; low moisture content produces dust and high blade wear.

WORKING INFORMATION

Set the Depth Control equipment to the required tillage depth and adjust the Levelling Bar accordingly.

Select a trial blade speed.

Ensure the tractor hydraulics are set to >position< not >draft< control.

Engage the tractor PTO and drive forward progressively lowering the blades into the ground until full tillage depth is achieved.

Proceed for a short distance and check whether the resultant tilth is satisfactory and uniform across the width of the Harrovator; if not make appropriate adjustments to produce the reqired tilth utilising the slowest blade speed which allows a reasonable speed of ground coverage.

Should any problems be experienced in obtaining a high quality tilth consult the Operators Checklist page 32 which provides remedies for most operational problems.

Schmier- und Pflegeplan
Smøring og vedligeholdelse

Lubrication + Maintenance Chart

	Täglich	Daily	Daglig	
	Wöchentlich	Weekly	Én gang om ugen	
	Alle 500 Stunden	Every 500 hours	Hver 500. Time	
	Öl auffüllen SAE 140	Top up with Oil SAE 140	Fyld op med SAE 140	
	Abschmieren	Use grease gun	Tryksmøres med fedt	
	Öl ablassen und auffüllen	Drain flush and fill	Skift olie	
E	Getriebsfließfett ablassen und auffüllen	Drain flush and fill	Skift konsistensfedt	
	Texaco Multifak 283 EP-00 BP Energrease HAT EP-00 ESSO Getriebefließfett –00 Mobil-Mobilplex 44 Shell Tivela Compound A Total Carter SY 00 Aral P 2862 Fachs-Renax EP-00			
M	Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers	Follow makers instructions	Følg fabrikantens anvisninger	
	Schrauben und Muttern fest anziehen	Tighten fasteners	Efterspænd bolte og møtrikker	

INFORMATION

Med HK 25 er det muligt med enkle ændringer i indstillingen at udføre mange forskellige former for jordbearbejdning. Rotorharven er specielt velegnet til såbedstilberedning, hvor fugtigheden er bevaret i de nederste lag.

Generelt frembringes et meget findelt såbed ved en kombination af høj rotorhastighed og lav fremkørselshastighed. Modsat efterlades jorden med en grov struktur, hvis der arbejdes med høj fremkørselshastighed og langsom rotorhastighed.

Bemærk følgende:

e) Lave rotorhastigheder kræver færre hestekræfter end høje hastigheder.

f) Høje rotorhastigheder øger risikoen for sammenfiltring og kan beskadige jordstrukturen.

g) Høje fremkørselshastigheder og høj rotorhastighed bør kun bruges til tilberedning af tidligere bearbejdet såbed, som er jævne.

h) Undgå såbedstilberedning når jorden er meget våd eller tør. Hvis jorden har et højt fugtighedsindhold kan den klumpe sig sammen og blokere knivene; jordforhold med et lavt fugtighedsindhold producerer støv og slider på knivene.

ARBEJDSINSTRUKTION

Sørg for at indstille dybdekontrollen til den relevante arbejdsdybde og juster planérplanken tilsvarende.

Vælg en rotorhastighed.

Sørg for at traktorens lift ikke er i flydestilling.

De skal nu koble PTO-akselen til og begynde at køre, alt imens De sænker knivene, indtil De har opnået den ønskede arbejdsdybde.

Fortsæt et kort stykke og kontroller om resultatet er tilfredsstillende. Hvis dette ikke er tilfældet, skal De foretage de nødvendige justeringer. Under arbejdet skal rotorhastigheden indstilles til den laveste omdrejningshastighed.

Hvis De stadig har problemer med at opnå det ønskede resultat, kan De følge instruktionerne på side-32 (Førerens kontrolliste).

PRÜFLISTE FÜR DEN FAHRER

Prüfen Sie alle Punkte dieser Liste:

1) Haben Sie genügend Frontgewichte am Traktor, damit eine ausreichende Stabilität beim Wenden und Transport gegeben ist? Die Vorderachsbelastung muß mindestens 20% des Schleppergewichts betragen.
2) Ist die Schlepper-Dreipunkt-Hydraulik auf Tiefen- oder Lageregelung eingestellt ? Beim Ausheben des Kreiselrotavators darf die Gelenkwelle nicht mehr als 20° abwinkeln.
3) Sind die Schlepperanbauteile oder –hebel so eingestellt, daß der Kreiselrotavator 10-20 cm vom Boden ausgehoben werden kann ?
4) Sind beide Unterlenker mit Stabilisierungsketten oder –stangen richtig angebaut ?
5) Ist der Schutz für die Schlepperzapfwelle montiert ?
6) Sind die Zugarme und Hubelemente so eingestellt, daß die Maschine waagerecht über die ganze Breite arbeitet ?
7) Haben Sie den Oberlenker so eingestellt, daß der Kasten des Kreiselrotavators waagerecht liegt, wenn die Maschine arbeitet?
8) Haben Sie auf Ihre Gelenkwelle geachtet, damit sie in ihrem Teleskopbereich arbeitet ?
9) Haben Sie sichergestellt, daß alle beweglichen Teile ausreichend abgeschmiert sind und den Ölstand überprüft ?
10) Haben Sie den Kreiselrotavator in ausgehobenem Zustand mit der Schlepperzapfwelle laufen lassen, um zu prüfen, ob alles ruhig und unbehindert läuft?

Wenn Sie alle Punkte der Checkliste mit “JA” beantworten können, haben Sie sich die Zeit genommen, Ihre Maschine kennenzulernen. Die richtige Handhabung Ihrer Maschine ist damit gewährleistet.

Falls Sie die gewünschte Arbeitsqualität nicht erreichen, bitte die folgenden Hinweise beachten:

- BEARBEITUNG ZU GROB

  Rotordrehzahl erhöhen, Fahrgeschwindigkeit reduzieren, Einebner weiter nach unten stellen, warten bis Bodenfeuchtigkeit günstiger ist.
- BEARBEITUNG ZU FEIN

  Rotordrehzahl verringern, Fahrgeschwindigkeit erhöhen.
- BODEN KLEBT AN DEN MESSERN

  Stark verschlissene oder verbogene Messer ersetzen, Rotordrehzahl erhöhen, Fremdkörper von den Messern entfernen, warten bis Boden weiter abgetrocknet ist.

ACHTUNG!

- Falls in Hanglagen gearbeitet wird, fahren Sie vorsichtig und fahren bergauf- oder bergab. Möglichst nicht quer zum Hang fahren. Hierdurch wird auch ein „Terasseneffekt“ vermieden.
- Am Vorgewende den Kreiselrotavator immer anheben und die Zapfwelle ausschalten.
- Bei Kurvenfahrten sollte der Kreiselrotavator immer angehoben sein.

Der Kreiselrotavator ist eine relativ breite Maschine. Stellen Sie unbedingt sicher, daß bei Straßenfahrt die jeweils geltenden Bestimmungen in Bezug auf Kennzeichnug, Beleuchtung, maximale Transportbreite usw. eingehalten weden.

OPERATORS CHECKLIST

Before commencing cultivation ensure:

1) Guards and Safety Devices are in position and working.
2) The tractor hydraulics are in „Positon Control“.
3) The PTO Drive Shaft does not exceed an angle of 20° and the Harrovator is set to lift only 10-20 cm off the ground.
4) Is the side adjustment for the bottom links set into the right position?
5) Are the tractor PTO guards fitted correctly?
6) Are the bottom links set in the correct position that the machine is horizontal?
7) Is the top link set in the correct way that the machine is in horizontal position.when working?
8) Is the PTO shaft length right to have enough overlapping and can it work without seizing in the different lift and working positions?
9) Is the lubrication of the different components done correctly?
10) Have you raised the Harrovator just above the ground and run it carefully, to make sure that it runs correctly.

If you can answer all the questions above with “yes” you have taken the time to know your machine. You should now be able to operate it.

Should difficulty be experienced in obtaining a satisfactory tilth the following should be taken:

- TILTH TOO COARSE

  Increase blade speed, reduce tractor travel speed, lower levelling bar, work soil in drier condition.
- TILTH TOO FINE

  Reduce blade speed, increase tractor speed.
- SOIL „BALLS“ ON BLADES

  Replace badly worn or bent blades, increase blade speed, remove any obstacles from blades, work soil in drier condition.

ATTENTION!

- When cultivating on hillsides drive with caution and work up or down slopes if possible to reduce terracing effect.
- Always raise the Harrovator and disengage the PTO drive when turning at the headlands.
- The Harrovator should never be lowered whilst the tractor is turning.

The Harrovator is a wide machine. When transporting on roads ensure you comply with highway legislation and local bylaws regarding permits, width restriction, lights warning symbols, etc.

FØRERENS KONTROLLISTE

Før brug:

1. Beskyttelseskærme og sikkerhedsanordninger er i position og fungerer.
2. Traktorens lift skal ikke være i flydestilling.
3. PTO-akselen må ikke have en vinkel på mere end 20°, og rotorharven skal være indstillet til at løfte max. 10-20 cm over jorden.
4. Er sidejusteringen korrekt indstillet i forhold til liftkrogene?
5. Er traktorens PTO-beskyttelsesskærme monteret korrekt?
6. Er liftkrogene indstillet således, at maskinen står vandret i arbejdsposition?
7. Er topstangen indstillet således, at maskinen står vandret i arbejdsposition?
8. Er PTO-akselen lang nok ved overlapning, og er den brugbar uden at De behøver at gøre den længere i de forskellige løfte- og arbejdspositioner?
9. Er de forskellige dele smurt korrekt?
10. Har De husket at hæve rotorharven en smule og starte den, for at være sikker på at den kører som den skal?

Hvis De kan svare “ja” på disse spørgsmål, er klar til at bruge maskinen.

Hvis De har problemer med at opnå et tilfredsstillende resultat, bør De tage følgende forholdsregler:

- JORDEN ER FOR KNOLDET

  Brug en højere rotorhastighed, lavere fremkørselshastighed og sænk planérplanken. Sørg også for at arbejde under tørre forhold.

- JORDEN ER FOR FINDELT

  Brug en lavere rotorhastighed og en højere fremkørselshastighed.

- JORD KLUMPER SIG SAMMEN PÅ KNIVENE

  Erstat slidte og bøjede knive. Brug en højere rotorhastighed, fjern hindringer på knivene og arbejd under tørre forhold.

BEMÆRK!

- Kør forsigtigt frem når De bruger rotorharven på skråninger. Sørg også for at holde maskinen skråt så De undgår “terrasseeffekten”.
- Husk at hæve rotorharven og frabkoble PTO`en når De vender på forageren.
- Ved vendinger skal rotorharven altid være hævet.

Rotorharven er en bred maskine. Ved transport på veje skal De sørge for at overholde de gældende regler mht. tilladelser, bredde begrænsninger, lys, advarselsskilte osv.