

S 32 ME

**SKÖTSELINSTRUKTIONER OCH RESERVELSLISTA
INSTRUCTIONS AND SPARE PARTS LIST
BEDIENUNGSANLEITUNG UND ERSATZTEILLISTE**

**H.M. Machinery AB
SE-570 83 Rosenfors, Sweden
Tel.+46(0)495 497 00 Fax +46(0)495 207 30**

REGISTER

SVENSKA	SIDA
GARANTI	3
ALLMÄNT	4
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	4
GENERELLA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	5
INSTALLATION	5 - 6
MASKININSTRUKTION	7 - 11
RESERVDELSLISTOR	30 - 46
ENGLISH	PAGE
GUARANTEE	12
GENERALLY	13
SAFETY REGULATIONS	13
GENERAL SAFETY REGULATIONS	14
INSTALLATION	15
INSTRUCTIONS FOR THE MACHINE	16 - 20
SPARE PARTS LIST	30 - 46
DEUTCH	SEITEN
GARANTIE	21
ALLGEMEINES	22
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	22
ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	23
INSTALLATIONS VORSCHRIFT	24
MASCHINEN-INBETRIEBNAHME	25 - 29
ERSATZTEILLISTE	30 - 46

GARANTI

Vi garanterar för en tid av ett år, räknat från fakturadatum, för maskinens fullgoda beskaffenhet på så sätt;

- att om någon del bevisligen blir obrukbar under garantitiden p.g.a. material- eller fabriktionsfel.
- vi i eget val gratis antingen levererar ny fullgod del eller iståndsätta den gamla mot att densamma utan kostnad för oss återsändes till vår verkstad.
- Köparen eller agenten skall meddela oss snarast när ett eventuellt garantifall uppstår, för att ge oss möjligheter att undersöka och åtgärda felet.
- Köparen eller agenten skall icke själv åtgärda felet på plats utan först ha kontaktat oss. Om sådan reparation göres utan vårt godkännande, sker detta helt på köparens/agentens risk och denne får själv stå för kostnaderna.
- För fel på maskinen uppkomna genom yttre åverkan , slitage, vanskötsel eller felaktigt handhavande påtar vi oss inget ansvar. Inte heller påtar vi oss någon som helst ersättningsskyldighet för andra direkta eller indirekta kostnader i samband med garantifall.

I övrigt gäller H.M.Machinery AB generella leveransvillkor och Allmänna Leveransbestämmelser.

Skötselinstruktioner och Reservdelslista

Denna skötselinstruktion och reservdelslista är utarbetad för Er som använder, ansvarar eller ger service för denna maskin. Därför bör den som närmast ansvarar för om/eller använder maskinen ha bekväm tillgång till den instruktion och reservdelslista

Läs innan Ni installerar och startar maskinen. Maskinen är enkelt och robust byggd, men vi kan ej garantera dess perfekta funktion om den behandlas felaktigt. Gör er därför väl förtrogen med maskinen och prova de olika detaljerna i manöversystem och inställningar. Behärskar Ni maskinen kan Ni också utnyttja dess egenskaper fullt ut och få maximal livslängd på alla ingående komponenter.

Varje maskins noggrannhet och kapacitet provas vid fabriken. Erfaren personal kontrollerar både mekaniska och elektriska funktioner enligt ett standardiserat program. Vi kan därför garantera att utförandet ligger på en hög nivå.

Följer Ni våra anvisningar och Ert goda omdöme är vi övertygade om att Ni blir belåtna med Er nya maskin. Skulle trots allt problem uppstå, kontakta vår återförsäljare eller oss direkt

Säkerhetsföreskrifter

Rätt använd är denna maskin en av de bästa avseende design och säkerhet. Varje maskin som använts felaktigt kan emellertid alltid vara en olycksrisk. Det är absolut nödvändigt att de som använder maskinen är informerade om hur man använder den korrekt. de skall läsa och förstå denna manual såväl som alla skyltar som finns på maskinen. Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifter kan orsaka olyckstillbud.

Varning

- Felanvändning av denna maskin kan orsaka allvarliga olyckor.
- Maskinen måste installeras, användas och underhållas korrekt

Generella säkerhetsföreskrifter

Alla maskiner med roterande verktyg eller detaljer kan orsaka olyckor, och det är därför viktigt att Du som operatör är medveten om olycksrisken och undviker alla möjligheter till olyckor.

- Använd kläder och personlig skyddsutrustning som gör att Du inte kan fastna i roterande verktyg.
- Använd skyddsglasögon om risk för spån eller kylvätskestänk föreligger eller om lokala regler om detta finnes.
- Håll rent runt maskinen för att undvika att falla mot roterande verktyg.
- Tillse att arbetsstycket är ordentligt låst i bordet. Använd aldrig handen för att hålla arbetsstycket.
- Tillse alltid att maskinens strömbrytare är i läge 0 när Du ska byta verktyg eller rengöra maskinen. Borsta aldrig bort spån under tiden maskinen arbetar.
- Använd korrekta verktyg. Rätt varvtal och rätt matning för verktyget. Försäkra dig om att verktyget är avsett för arbetet.
- Tillse att huvud och bord är ordentligt fastlåsta innan start.

Vid installation

- Undvik att installera maskinen i fuktig, smutsig eller dåligt belyst miljö.
- Försäkra Er om att maskinen har alla nödvändiga skydd.
- Elektriska installationer skall utföras av behörig elektriker.
- Försäkra Er om att maskinen är stadigt uppställd eller förankrad.
- Vid leverans är maskinen behandlad med rostskyddsmedel. Tvätta maskinen noggrant speciellt vad gäller verktygsinfästningen i borrarspindel. Undvik att använda för mycket lösningsmedel eftersom lösningsmedel även löser infettningen.
- Kontrollera att maskinen inte blivit utsatt för transportskada Om så är fallet kontakta omedelbart fraktföraren och vår återförsäljare.
- Maskinen levereras utan olja i matningsväxellådan. Fyll på maskinolja upp till nivåplugg ca 0,25 l innan start av maskinen.

Vid användande

- Tillse alltid att verktygens tunga är väl rengjord för att undvika att verktyget tar fast i spindeln.
- Använd aldrig maskinen om den saknar nödvändiga skydd.
- Följ gängse regler för maskinanvändning avseende personlig skyddsutrustning.
- Arbeta inte i maskinen med löst sittande klädsel eller smycke. Använd hårnät om nödvändigt.
- Sträck Dig aldrig över maskinen när den är igång.
- Lämna aldrig maskinen påslagen.
- Stoppa alltid maskinen när den inte används.

Vid service och underhåll

- Tillse alltid att spänningen till maskinen är avslagen.
- Följ alltid instruktionerna i denna manual.
- Modifiera aldrig maskinen utan att rådfråga vår återförsäljare.

HUVUDELAR OCH MANÖVERORGAN

Bordarmen:

Är höj- och sänkbar på pelaren med vev och självhämmande snäckväxel. Den är vridbar runt pelaren. I främre änden finns fäste och låsspak för bordet.

Bordarmens låsning mot pelaren sker med spak, som påverkar skruvar via länksystem.

Bordet:

Är vrid- och avtagbart fäst i bordarmen. Fyrkant T-spårsbord med parallella T-spår och vätskekanal vid kanten (standard).

Fräsbord med längd- och tvärrmatningsskruvar (extrautrustning).

SPINDELHUSET

Är höj- och sänkbar med vev (I:1) och vridbart runt pelaren. Vevet verkar genom en kuggarm mot pelarens kuggstång.

Friktion i vevhuset:

Hindrar nedglidning av borrhuvudet då låsningen ej är ansatt. Önskas större friktion drages skruven i vevhusets centrum åt. Önskas mindre friktion lossas skruven.

Låsning mot pelaren:

Med spak (III:40) som påverkar två spännskruvar via länksystem (I:2 och III:41).

Statorn:

Är inpressad i spindelhuset mellan pelargenomföringen och spindelhylsan.

Maskinbelysningens lamphus:

(I:3) fungerar som lagersköld för undre lagret på motoraxeln.

Belysningseffekten 25 W, 24 volt.

Strömbrytare är monterad i kopplingslåda (II:42).

Borrspindelhylsan:

Lagring för matningsrörelsen ansätts med ställskruvar (II:20). En kuggstång på baksidan överför matningsrörelsen från kuggarmen (II:21). Returrörelsen drives av en bandformad vridfjäder (I:4) fjäderkraften är ställbar genom att vrida fjäderhuset.

Borrspindeln:

(1:5) har morsekona nr 3. Den är ansättbart lagrad i ett nedre rullager och ett övre kullager.

Verktysutdrivaren:

Är placerad under strömbrytaren med ett handtag riktat mot maskinens framsida. Vid utdrivning av verktyg gör på följande sätt:

Mata ned spindeln c:a 5 mm. För verktysutdrivarens handtag så långt det går åt höger. Slå spindeln mot sitt toppläge med nedmatningsarmen. Håll samtidigt i verktyget så att detta inte faller i bordet. För ut verktysutdrivarens handtag så långt det går åt vänster. Ett nytt verktyg kan nu sättas in i konan.

SPINDELVÄXELLÅDAN

Fig. IV, har kugghjul av stål och vävbakelit. Alla hjul är alltid i samma ingrepp. Omkoppling mellan utväxlingar sker med kopplingsklackar av härdat stål (IV:60), som löper på kil i respektive axel. De manövreras av växelförare (IV:61).

Växellådan ger 4 varvtal. Motorn har 2 hastigheter (2800/1400), vilket tillsammans ger maskinen 8 spindelhastigheter.

Inställning av växellådan sker med 2 spakar (III:43). Motorns varvtal regleras med omkopplare (II:22). Den för varje spindelvarvtal riktiga kombinationen av dessa inställningar visar varvtalsskylten (II:23).

ÖVERBELASTNINGSSKYDD

Fig. V:70 är inbyggt mellan axeln på ingående snäckskruv (V:71) och kugghjulet (V:72).

Det överförbara momentet begränsas av kraften i fjäderbrickor som pressar två friktionsbrickor mot kugghjulet (V:72). När fjäderkraften förmår hålla kugghjulet överföres den roterande rörelsen från borrarspindeln till matningslådan. Överbelastas lådan slirar kugghjulet och drar ej med sig snäckskruv.

Det överförbara momentet är så inställt på fabriken att matningssystemet ej skall skadas vid borrarbrott eller annat hinder för normal matning.

Om justering av skyddet behöver göras vrids muttern (V:73) åt höger då ansätts skyddet hårdare och mot vänster minskas dess kraft.

MATNINGSVÄXELLÅDAN

Fig. V har två horisontella axlar ovanför kuggarmen (V:74, V:75).

Drivningen:

Sker från borrhjulsaxeln över en enkel kuggväxel (V:72) till växellådans ingående snäckväxel som har vertikal skruv (V:71).

Övre axeln:

(V:74) bär skruvens snäckhjul (V:76) och fyra frilöpande växelhjul (V:77) samt innehåller växlingsmekanismen (se nedan).

Undre axeln:

(V:75) har fyra fasta växelhjul (V:78) som alltid är i ingrepp med hjulen på övre axeln. Via en utgående snäckväxel (V:79) och en magnetkoppling, drives kuggarmen (II:21).

Växlingsfunktionen:

Kugghjulen på den övre axeln kan inkopplas var för sig, med en för varje inbyggd kulspar i axeln. Spärren består av en stålkula, som löper i ett radiellt riktat hål i axeln mitt för respektive hjulnav. Varje nav har tre urfräsningar där kulan kan skjutas upp. I axelns centrum finns en kolv (V:80) som är rörlig i längdriktning. Kolvens ena ände har kuggar som grips av inställningsrattens (III:44) kugghjul (V:81). Då kolven flyttas mellan olika bestämda lägen trycker den ut en stålkula i respektive hjuls urfräsning och låser detta och en utväxling har inkopplats. Samtidigt faller övriga kulor in mot axelns centrum och lämnar motsvarande hjul fria.

UPPSÄTTNING OCH FASTSÄTTNING

För att maskinens goda egenskaper och precision skall kunna utnyttjas fordras, att uppställningen sker på stabilt underlag, t.ex. en av betong gjuten platta, samt att maskinen med bultar är väl fastgjord vid underlaget. Ett mjukt mellanlägg av gummi eller dylikt placeras mellan maskinens fotplatta och underlaget.

Inkoppling:

Innan denna utförs bör noggrann kontroll göras, så att rätt spänning tillföres maskinen. Motorn är ej omkopplingsbar, varför maskinen måste vara utrustad med motor avsedd för inkopplingsspänningen. Maskinen är försedd med motorskydd och underspänningsutlösning. Bryts strömmen måste återställningen ske med tryckknappar (II:45)

MANÖVERANVISNING

Ställ in önskat borrdjup med skruven II:24. Tryck på strömbrytaren II:25 och spindeln matas ned. Matningen avbryts och spindeln återgår till utgångsläget när inställt djup erhållits. Skall matningen avbrytas före det inställda djupet tryck på strömbrytaren II:26.

Trycks nödstopp II:27 in stannar både motorn och matningen. Återställning sker med en vridrörelse av nödstoppsknappen samt intryckning av motorskyddet II:45.

Finmatning med ratten II:28 sker genom att lägga matningsväxeln i friläge med III:44 samt inkoppling av magnetkopplingen med II:25.

Verktygsutdrivaren II:29 är placerad under strömbrytaren. Vid utdrivning av verktyget gör på följande sätt:

Mata ned spindeln ca 5 mm. För verktygsutdrivarens handtag så långt in det går. Slå spindeln mot sitt toppläge med nedmatningsarmen. Håll samtidigt i verktyget så detta inte faller i bordet. För ut verktygsutdrivarens handtag igen. Ett nytt verktyg kan nu sättas in i konan.

Inställning av matningshastighet:

Sker med ratt, fig. III:44.

Inställningen kan ske både när maskinen står stilla och när den är igång. Om växelläget är något kärvt att få in bromsas matningsratten (II:28) med handen när maskinen är igång, vid stillestånd vrids matningsratten sakta samtidigt som växeln ilägges. Se beskrivning av växelfunktionen. Matningshastigheterna och deras läge är angivna på skylt (III:46)

SKÖTSELFÖRESKRIFTER

Smörjning:

På fabriken har samtliga i maskinen ingående kullager och kugghjul infettats. Efter 2-3000 timmars körning bör växellådan tagas isär och nytt fett insmörjas. Vid smörjning genom de på maskinen placerade oljeniplarna skall endast prima maskinolja användas. En nivåplugg (III:47) för oljenivån i matningsväxellådan är placerad baktill på locket.

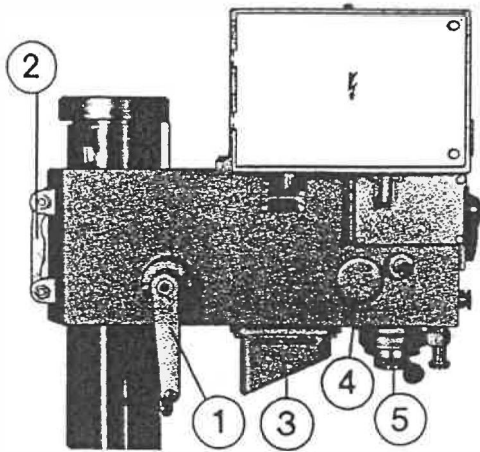


Fig I

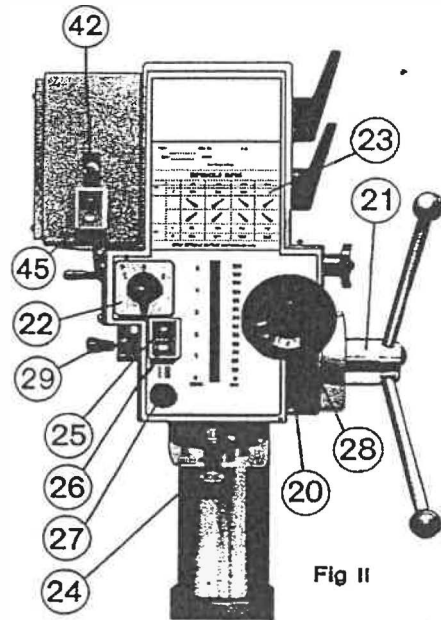


Fig II

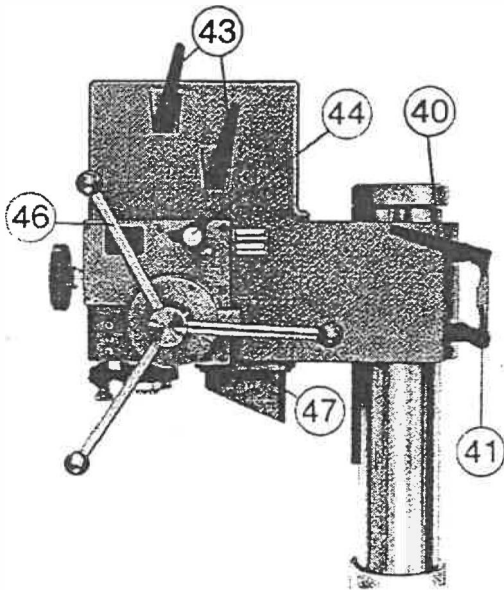


Fig III

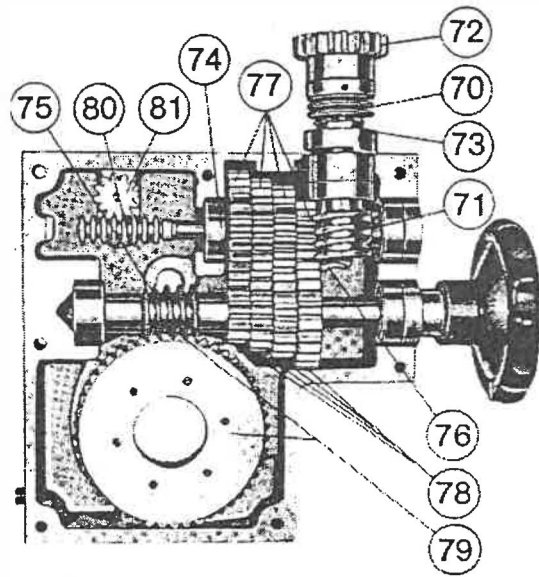


Fig V

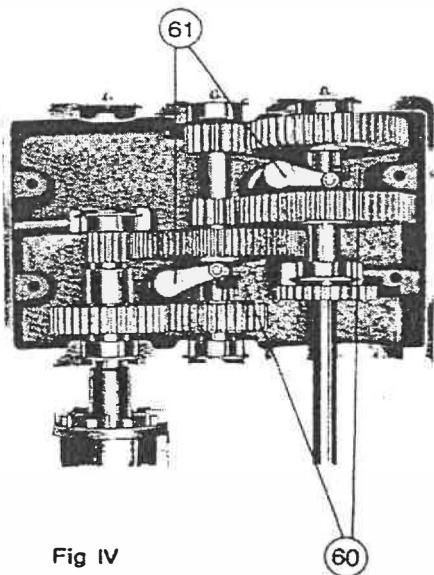


Fig IV

GUARANTEE

This machine is guaranteed by us for one year, counted from date of invoice.

- Should during the guarantee period any part of the machine be proved defective in material workmanship.
- We guarantee at our own discretion to supply free of charge a new part to repair the defective part, provided that it is returned to our factory freight pre-paid.
- The purchaser or agent shall notify us in writing without delay, of any defects that have appeared and shall give us every opportunity of inspecting and remedying them.
- The purchaser or agent will not effect repair on-site, without first having consulted us. Should such repair on-site be effected without previous acceptance from us, this will be done at the purchasers or agents own risk and expence.
- We assume no liability for defects in the machine due to extraneous circumstances, wear, lack of due care and attention or faulty handling, nor can we accept any obligation whatsoever to provide compensation for other direct or indirect costs in connection with cases covered by this guarantee.

Otherwise are H.M. Machinery AB General Conditions and Orgalime S 92 valid.

Instruction and Spare Parts List

This is your copy of the instructions and spare parts list are intended for you who operate, give service to or are responsible for this machine. We wish to give you a short description of the construction, capacity and maintenance.

Read through the manual carefully before installing and starting up the machine. The machine is of simple design and rugged construction but we can not guarantee its perfect function if is not properly handled.

Therefore make yourself well acquainted with the function and check all the various details of the manoeuvre system and adjustment. If you master the machine you can also fully utilize all its qualities and get maximum durability of all its components.

The precision and capacity of each machine is tested at the factory. Both mechanical and electrical functions are checked by skilled people according to a standardized programme. We are therefore able to guarantee that the manufacture is on a high and even level.

If you follow our directions and your own good judgement, we are convinced that you will be very satisfied with your new machine. However, should any problems arise, please do not hesitate to contact us or our representative.

Safety regulations

Used properly this machine is one of the best in design and safety. However, any machine which is used improperly can be rendered inefficient and unsafe. It is absolute necessary that those who use this machine be trained properly in how to use it correctly. They should read and understand these instructions as well as all labels affixed to the machine. Failure in following all of these warnings can cause serious injuries.

Warning

- Misuse of this machine can cause serious injury.
- For safety, machine must be set-up, used and serviced properly.
- Read, understand, and follow this operation instruction.

General safety regulations

All machines with rotating tools or details can cause injury. Therefore it is important that you as an operator are aware of those risks do your very best to avoid injury.

- Wear such clothing and personal protective equipment that you do not get caught in rotating tools.
- Wear safety glasses if there is any risk of chips or coolant splash, or if there are such local regulations.
- Keep work areas well cleaned to avoid falling towards rotating tools.
- Be sure that work piece is anchored securely to table. Never use your hands to hold the work piece.
- Always make sure that the switch is in the **OFF** position when changing tools or when cleaning the machine. Never brush away chips while the machine is in operation.
- Always use right tools. Do not force tool to do a job it was not designed for.
- Always make sure that drill head and table are securely locked to the machine prior to starting the machine.

When setting up machine

- Avoid using machine in wet, damp or poorly lighted work areas
- Be sure that the machine has all necessary guards.
- Wiring should be done by a qualified electrician.
- Be sure that the machine is anchored securely to floor.
- When delivered the machine is protected by rust preventive. Wash the machine carefully, specially the tool fastening of drill spindle. Avoid using too much dissolvent since it also dissolve the grease.
- Make sure that the machine has not been damaged during the transport. If this is the case, please get in touch with the transporter and our representative immediately.
- The machine is delivered without oil in the feed gear box. Fill machine oil up to level plug, about 0,25 l, before starting the machine.

When using machine

- Never operate with machine guard missing.
- Follow current instruction concerning personal protective clothing.
- Never wear loose clothing or jewellery which can get caught in moving parts. If necessary use hair-net.
- Never over-reach. You may slip and fall into machine.
- Never leave machine running while away from it.
- Always shut machine off when not in use.

When servicing machine

- Always unplug machine from electric power before servicing.
- Always follow instructions given in this operators manual.
- Never modify machine without consulting our representative.

MAIN PARTS AND OPERATING DEVICES

The table arm:

Is raised and lowered on the column by a crank and a self-suppressing worm gear. It can also be turned round the column. At the front end is a bracket and a locking lever for the table.

The locking of the table arm against the column is done by a lever, which actuates screws via a link system.

The table:

Is turnable in the table arm and can also easily be removed and exchanged.

Square table with T-slots and oil groove is standard.

Milling table with longitudinal and cross feed is extra equipment.

THE SPINDEL HOUSING

Is raised and lowered by a crank (I:1) and is turnable around the column.

The crank works via a gear arm against the rack on the column.

A friktion in the crankcase prevents dropping of the drilling head when locking arrangement is not engaged. To get a larger friction please tighten the screw in the centre of the crankcase. Opposite please loosen the same screw.

The drilling head is locked against the column:

By a lever (III:40) which actuates two clamping screws via a link system (I:2 and III:41).

The stator:

Is pressed into the spindle housing between the column inlet and the spindle sleeve.

The lamp housing of the machine lighting:

(I:3) also functions as a bracket for the lower bearing on the motor shaft.

Lighting effect 25 W, 24 volt.

The switch is mounted on the connection box (II:42).

The journalling of the drilling spindle sleeve:

For the feed movement is set by adjustment screws (II:20). A rack at the reverse side of the spindle sleeve transmits the feed movement from the gear arm (II:21). The return movement is made by a band shaped torsion spring (I:4). The spring tension is adjustable by turning of the spring housing.

The drilling spindle:

(I:5), with morse taper No. 3, adjustable journalled in one lower roller bearing and one upper bearing.

The tool pusher:

Is placed under the switch and furnished with a handle. When pushing out the tool please do it in the following manner:

Feed the spindle down about 5 mm.

Carry the handle of the tool pusher to the right.

By the down feed lever carry the spindle against its top dead centre.

At the same time hold the tool to avoid it falling down.

Carry the handle of the tool pusher to the left.

A new tool can now be placed in the taper.

THE SPINDLE GEARBOX

Fig. IV has gears of steel and fibre. All gears are always in the same meshing. Shifting of gears is done via clutch shoulders of hardened steel (IV:60) running on keys in respective shafts and operated by clutch yokes (IV:61).

The gear box gives 4 numbers of revolution. The motor has 2 speeds (2800/1400), which together give the machine 8 spindle speeds.

Shifting of gears is done by two levers (III:43). The speed of the motor is regulated by the switch (II:22). The correct combination of these adjustment for each number of spindle revolution is shown on the spindle speed plate (II:23).

OVERLOAD PROTECTION

Fig. V:70 is built in between the shaft of the worm screw (V:71) and the gear (V:72).

The transmissible moment is limited by the tension of spring washers which press two friction washers against the gear (V:72). When the spring tension is able to hold the gear, the rotating movement is transmitted from the drill spindle to the feed box. If the feed box is overloaded the gear slips and will not actuate the gear screw.

The transmissible moment is so set at the factory that the feed system should not be damaged by drill breakage or other obstacles for normal feeding.

In case adjustment of the protection is necessary the nut (V:73) is turned -to the right for harder adjustment - to the left to reduce the tension.

THE FEED GEAR BOX

(Fig. V) has two horizontal shafts above the gear arm (V:74, V:75).

The drive:

Takes place from the drilling spindle shaft via simple gearing (V:72) to the entering worm gear, which has a vertical screw (V:71).

The upper shaft:

(V:74) carries the worm gear of the screw (V:76) and four freerunning change gears (V:77) and includes the gearing mechanism (see below).

The lower shaft:

(V:75) has four firm change gears (V:78), which are always meshing the gears on the upper shaft. The gear arm (II:21) is driven via an out-going worm gear (V:79) and a magnetic clutch.

Functioning of the feed gear box:

The gears on the upper shaft can be individually engaged with one, for each gear, built-in ball catch in the shaft. The catch consist of a steel ball, running in a radially directed hole in the shaft straight opposite the respective gear hub. Each hub has three recesses where the ball can be pushed up. In the centre of the shaft is a longitudinally movable piston (V:80). One end of the piston has cogs, which mesh in the gear (V:81) of the adjustment handwheel (III:44). When the piston is moved between various fixed positions it pushes a steel ball into the recess of the respective gear and locks it and a gear is engaged. Simultaneously the other balls fall in towards the centre of the shaft and leave the corresponding gears free.

ERECTION AND BOLTING

In order to utilize the good qualities and precision of the machine it is necessary tht it is erected on a solid ground, for instance a level concrete foundation, and that the machine is firmly bolted. A soft layer of rubber or the like should be placed between the base plate of the machine and the foundation.

Connection

Before the machine is connected, check that the correct voltage is available. The motor is of a single voltage type and the machine must consequently be supplied with a motor for the connection voltage. The machine is supplied with a no-volt and overload release. In case current interruption re-setting by push bottons (II:45) has to be done.

OPERATING INSTRUCTIONS

Drill depth is set by screw II:24. Push button II:25 and the spindle is fed down. When pre-set depth is reached the feeding stops and the spindle returns to initial position. To stop feeding before pre-set depth is reached press button II:26.

Pushing of emergency stop II:27 stops both motor and feed. Restarting is made by turning emergency button and pushing of button for motor protection II:45.

Fine feeding with handwheel II:25 is done by shifting feed gear to neutral position by means of III:44 and by engaging magnetic clutch by means of II:25.

The tool ejector II:29 is placed under the switch. For ejection of tools please proceed as follows:

Feed down the spindle about 5 mm. Push in, as far as possible, the lever of the tool ejector. Push the spindle towards top position with the down feed arm and hold simultaneously the tool to prevent it from falling on the table. Pull out the handle of the tool ejector. A new tool can now be inserted.

Adjustment of feed speed:

Is done by handwheel III:44.

Shifting can take place both when the machine is at stand still and running. In case shifting should seize, the handwheel II:28 is to be braked by hand when the machine is running. At stand still the hand wheel is slowly turned as the gear is engaged. See description of the functioning of the feed gear box. The feed speeds and their positions are shown on a sign III:46.

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Lubrication:

Before delivery from the factory, grease is placed on all bearings and gears in the machine. After 2-3000 hours running, please dismantle the gear box for placing new grease. On lubrication through the oil nipples, placed on the machine, please only use best quality of machine oil. For oil level in the feed gear box, please find a level plug (III:47) on the back of the cover.

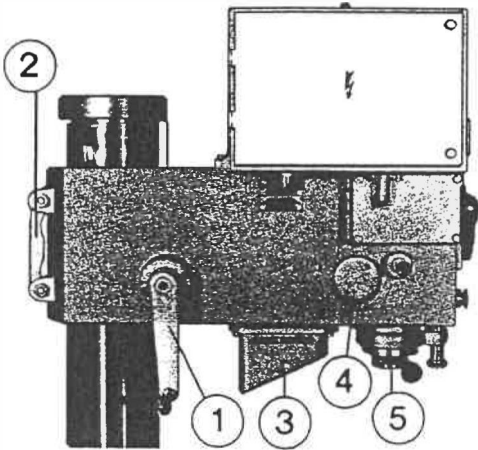


Fig I

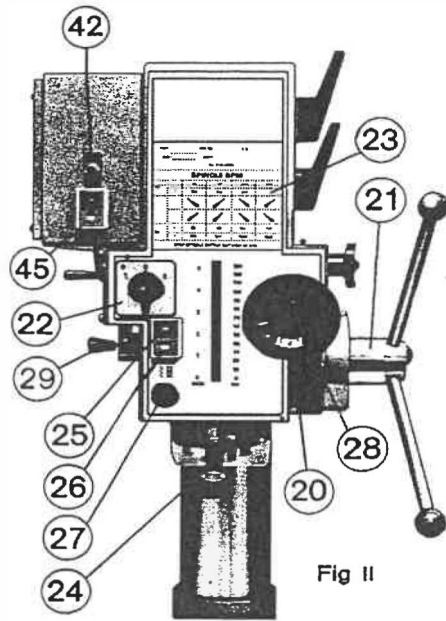


Fig II

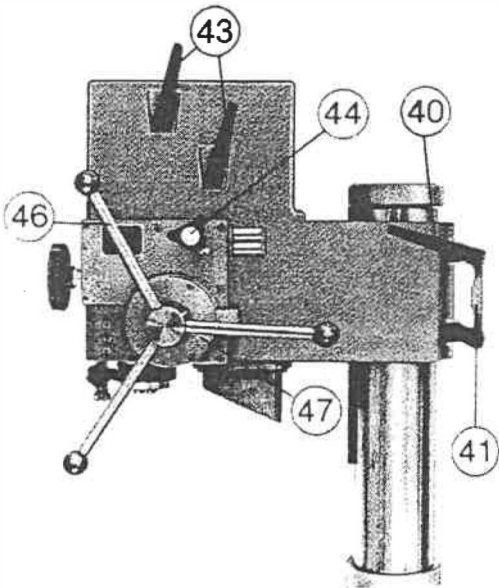


Fig III

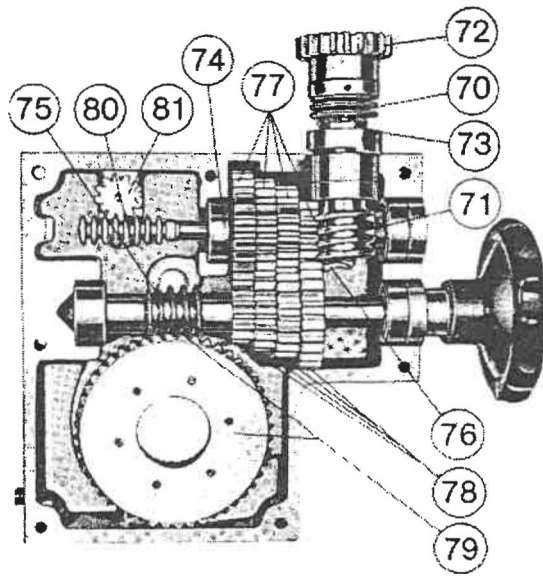


Fig V

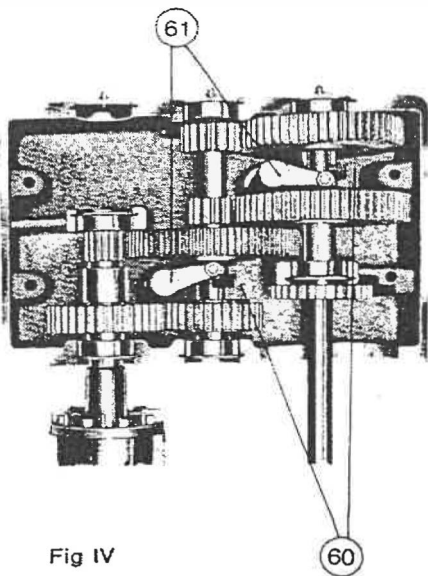


Fig IV

GARANTIE

- Für einwandfreie Beschaffenheit der Maschine leisten wir ein Jahr Garantie, nachdem sie unser Werk verlassen hat.
- Sollte ein Teil innerhalb der Garantiezeit durch Material- oder Herstellungsfehler nachseitlich unbrauchbar werden, liefern wir gratis ein neues oder reparieren das alte Teil.
- Diese Teil ist kostenlos an unser Werk zu senden. Für etwaige an der Maschine durch äussere Beschädigung, Verschleiss, vernachlässigte Wartung oder falsche Behandlung entstandenen Fehler besteht kein Garantieanspruch.
- Wir übernehmen auch keinerlei Entschädigungsverpflichtungen für sonstige direkte oder indirekte Kosten im Zusammenhang mit einem Garantiefall.
- Der Käufer oder der Vertreter kann sich auf diesen Artikel nur berufen, wenn Er dem Verkäufer unverzüglich schriftlich die aufgetretenen Mängel anzeigt. Er muss diesem jede Möglichkeit geben, diesen Mängel festzustellen und zu beseitigen.
- Der Käufer oder der Vertreter muss nicht die Reparatur am Aufstellungsort machen, ohne der Verkäufer zu kontakten. Eine solche Reparatur, ohne die Gutheissung des Verkäufers macht der Käufer oder der Vertreter auf eigene Gefahr und Er übernimmt die Kosten.

Im übrigen gelten H.M. Machinery AB Allgemeine Lieferbedingungen und Orgalime S 92.

Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste

Diese Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste ist für den Bediener der Maschine und den Servicemann ausgearbeitet. Deshalb sollte derjenige der in erster Linie für die Maschine verantwortlich ist oder sie benutzt, leichten Zugang zu dieser Anleitung und Ersatzteilliste haben.

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, muss diese Bedienungsanleitung ausführlich gelesen werden. Die Maschine ist einfach und robust gebaut, es kann jedoch nur eine perfekte Funktion garantiert werden, wenn die Bedienungsvorschriften beachtet werden.

Jeder Bediener muss sich deshalb mit der Arbeitsweise gut vertraut machen und die verschiedenen Teile im Steuersystem und die Einstellungen praktisch ausprobieren. Wenn er diese beherrscht, können die Eigenschaften der Maschine voll ausgenutzt werden.

Jede Maschine wird im Werk auf Genauigkeit und Kapazität geprüft. Erfahrenes Personal kontrolliert nach einem Standardprogramm, sowohl die mechanischen als auch die elektrischen Funktionen. Wir können deshalb garantieren, dass die Ausführung auf einem gleichbleibend hohen Stand liegt.

Sollten dennoch bei Inbetriebnahme Unklarheiten sein, müssen Sie sich mit Ihrem Wiederverkäufer oder mit uns in Verbindung setzen.

Sicherheitsvorschriften

Bei der richtigen Anwendung dieser Maschine ist jegliche Sicherheit gewährleistet. Bei Bedienungsfehlern, besteht immer ein Risiko für Verletzungsgefahr des Bedieners.

Wesentlich ist auch, dass die Schilder an der Maschinen für die notwendigen Anwendungsbereiche gelesen werden.

Warnung

- Bei Falschanwendung dieser Maschine kann sich der Bediener gefährlich verletzen.
- Die Maschine muss richtig installiert, verwendet und unterhalten werden.
- Lesen, verstehen und folgen Sie dieser Anleitung!

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Alle Maschinen mit rotierenden Werkzeugen sind immer gefährlich für den Bediener, deshalb soll dieser stets versuchen kein Risiko einzugehen um evtl. Unfälle zu vermeiden.

- Verwende Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung, welche sich nicht in rotierenden Werkzeugen verfangen kann.
- Falls erforderlich sollten Schutzbrillen getragen werden.
- Halte Deinen Arbeitsplatz um die Maschine sauber, damit Sie nicht mit dem rotierenden Werkzeug in Berührung kommen.
- Beachte dass das Werkstück ordentlich an der Maschine festspannt ist. Halte das Werkstück nie mit der Hand fest.
- Beachte stets bei Werkzeug-, Werkstückwechsel oder Maschinenreinigung, dass der Strom abgeschaltet ist und die Maschine steht. Niemals während dem Lauf der Maschine Späne mit einem Handbesen oder dergleichen, abkehren.
- Verwende stets die richtigen Werkzeuge für die entsprechende Arbeit und den richtigen Vorschub.
- Beachte dass der Bohrkopf sowie auch der Tisch entsprechend geklemmt ist, bevor die Maschinenarbeit beginnt.

Bei Installation

- Es soll vermieden werden, dass die Maschine in feuchten, schmutzigen und schlecht beleuchteten Räumen aufgestellt werden.
- Die Schutzvorschriften müssen beachtet werden.
- Der elektrische Anschluss muss von einem Fachmann durchgeführt werden.
- Die Maschine muss auf einer stabilen Unterlage aufgestellt oder befestigt werden.
- Bei der Lieferung ist die Maschine mit Rostschutzmittel behandelt.
- Die Maschine genau waschen, besonders wo der Werkzeug im Bohrspindel befestigt ist. Nicht zu viel Lösungsmittel benutzen, weil dies auch die Einfettung löst.
- Kontrollieren Sie dass die Maschine beim Transport nicht beschädigt worden ist. Wenn dies der Fall ist, nehmen Sie sofort Kontakt mit dem Spediteur und unserem Wiederverkaufser.
- Die Maschine ist ohne Öl im Vorschubgetriebe geliefert. Bevor Inbetriebnahme Maschinenöl bis zum Überlaufstopfen eingiessen.

Bei Benutzung

- Die vorhandenen Schutzeinrichtungen mitverwenden.
- Die persönlich erforderliche Schutzeinrichtung (Schutzgläser) etc. verwenden.
- Nicht mit lose hängender Kleidung, langen Haaren und jeglichen Schmuck arbeiten. Wenn notwendig, Haarnetz oder Mütze verwenden.
- Nicht über maschine beugen, wenn diese in Betrieb ist.
- Die Maschine niemals verlassen, ohne abzuschalten.
- Bei Nichtanwendung der Maschine, immer ausschalten.

Bei Service und Unterhaltung

- Bei Reparaturen beachte immer den Strom ausschalten und die Maschine spannungsfrei machen.
- Folge stets den instruktionen dieser Bedienungsanleitung.
- Technische Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller gestattet.

HAUPTBAUTEILE UND BEDIENUNGSELEMENTE

Tischträger:

Mittels Handkurbel und über selbstsperrendes Schneckengetriebe in der Höhe verstellbar. Um die Säule herum schwenkbar. Halterung und Feststellhebel für den Bohrtisch am vorderen Ende des Auslegers. Fixierung des Trägers an der Säule über Schrauben und Schraubengelenke mit Hebelbetätigung.

Bohrtisch:

Dreh- und abnehmbar im Träger gelagert. Rechteckiger Tisch mit parallelen T-Führungen und Flüssigkeitsrinne an der Kanten (Standardausführung).

Frästisch mit Schrauben für Längs- und Quervorschub (Sonderausführung).

SPINDELGEHÄUSE

Ist um die Säule herum schwenkbar und mittels Handkurbel (I:1) in der Höhe verstellbar. Die Kurbel wirkt über eine Zahnwelle auf die Zahnstange der Säule.

Reibung gegen das Kurbelgehäuse verhindert ein Herableiten des Bohrkopfes im nicht gesperrten Zustand. Die Reibwirkung lässt sich durch Verstellen der Schraube im Kurbelgehäuse verstärken bzw. vermindern.

Fixierung des Spindelgehäuses an der Säule:

Durch einen Hebel (III:40), der über Gelenke (I:2, III:41) auf zwei Spannschrauben wirkt.

Der Ständer des Motors:

ist zwischen Säulendurchführung und Spindelhülse in das Spindelgehäuse eingepresst.

Das Lampengehäuse:

(I:3) der Maschinenbeleuchtung bildet zugleich das untere Lagerschild des Motors. Lampe: 24 V, 25 W.

Der Schalter befindet sich am Schaltgerätekasten (II:42).

Die Lagerung der Bohrspindelhülse:

Für die Vorschubbewegung wird mit Stellschrauben (II:20) angedrückt. Eine rückseitige Zahnstange überträgt die an der Zahnwelle (II:21) wirkende Vorschubkraft. Für den Rücklauf sorgt eine bandförmige Spiralfeder (I:4), deren Kraft sich durch Verdrehen des Federgehäuses verstellen lässt.

Die Bohrspindel:

(I:5) hat einen Spanner für Bohrer mit kegeligem Schaft (Morsekegel Grösse 3). Die Spindel ist nachstellbar gelagert (Nadellager unten, Kugellager oben).

Der Werkzeugausstosser:

Ist unter dem Schalter eingebaut, mit einem Handgriff vorne. Beim Ausstossen ist folgender Arbeitsgang zu folgen:

Spindel etwa 5 mm herunterführen; Handgriff des Ausstosers in die Endlage rechts stellen; Spindel mittels Vorschubarm gegen Oberlage stossen. Das Werkzeug muss fest gehalten werden, um Niederfall zu vermeiden; Handgriff des Ausstosers in die Endlage links stellen; Ein neues Werkzeug kann dann in die Spindel eingesetzt werden.

SPINDELGETRIEBE

Bild IV

Zahnräder aus Stahl und Bakelit (mit Gewebeeinlage). Alle Räder kämmen stets mit den gleichen Gegenrädern. Einstellung der vier Geschwindigkeitsstufen des Getriebes erfolgt über die beiden Handhebel (III:43), der en Zugehörige Nocken (IV:61) auf der jeweiligen Welle einen Mitnehmer aus gehärtetem Stahl (IV:60) verschieben.

Zusammen mit den zwei Motordrehzahlen (2.800 und 1.400 min) ergeben sich so insgesamt acht Spindeldrehzahlen.

Wahl der Motordrehzahl über den Polumschalter (II:22). Einstellung der gewünschten Drehzahl an Hand der Auswahltabelle (II:23) an der Stirnseite des Bohrkopfes.

ÜBERLASTUNGSKUPPLUNG

(v:70) Das übertragbare Moment ergibt sich aus der Anpresskraft, mit welche die Federscheiben zwei Reibscheiben gegen das Ritzel (V:72) drücken. Im störungsfreien Betrieb besteht Kraftschluss, und Drehbewegung wird von der Bohrspindel auf das Vorschubgetriebe übertragen. Bei Überlastung rutscht das Ritzel und nimmt die Schnecke (V:71) nicht mehr mit.

Das übertragbare Moment ist werksseitig so eingestellt, dass Bohrerbruch oder sonstige Störungen den Vorschubsantrieb nicht beschädigen.

Nachstellen der Anpresskraft durch Drehen der Mutter (V:73).
Verkärken: Rechtsdrehung; vermindern: Linksdrehung.

Vorschubumschaltung:

Einschaltung der einzelnen Geschwindigkeitsstufen durch Mitnehmerkugeln. Diese sind in radialen Wellenlöchern jeweils unter den Naben der vier Zahnräder der oberen Welle beweglich angeordnet. Bestätigung der Kugeln durch den in der hohlen Welle liegenden Kolben (V:80), der mittels Knauf (III:44) und Ritzel (V:81) verschoben wird. Je nach Kolbenstellung wird eine der Kugeln in eine der je drei Nuten der Zahnradnaben gepresst. Auf diese Weise entsteht Kraftschluss für die gewünschte Getriebestufe. Die nicht betätigten Kugeln liegen in der Welle, ohne auf die übrigen Zahnräder zu wirken.

AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME

Die hohe Leistungsfähigkeit der Maschine kann nur dann voll zur Geltung kommen, wenn die Aufstellung auf einem stabilen Fundament (z.B. Betonplatte) erfolgt. Weiche Zwischenlage z.B. Gummi, zwischen Maschinenfuß und Fundament legen und Maschine mit Schrauben im Fundament verankern.

Netzanschluss:

Netz auf die für die Maschine vorgeschriebenen Werte hin überprüfen. Motorspannung ist nicht umschaltbar; daher darauf achten, dass Maschine mit einem Motor der erforderlichen Anschlusswerte ausgeliefert wird. Maschine hat Motorschutz und Unterspannungsauslösung. Wiedereinschaltung durch Druckknopf (II:45).

BEDIENUNGSHINWEISE

Gewünschte Bohrtiefe mit der Stellschraube (II:24) vorwählen. Nach Drücken des Tasters (II:25) beginnt Vorschub nach unten. Unterbrechung des Vorschubs und Rücklauf der Spindel bei Erreichen der vorgewählten Tiefe.

Durch Betätigen des Tasters (II:26) kann Vorschub vorzeitig unterbrochen werden.

Betätigen der Not-Tasters (II:27) schaltet den Motor und damit den Vorschub aus. Wiedereinschaltung durch Drehen der Not-Taste und Drücken des Motorschutz-Knopfes. (II:45).

Feineinstellung des Vorschubs durch das Handrad (II:28) nach vorheriger Umschaltung auf Leerlauf am Getriebeknauf (III:44) und Einschaltung der Magnetskupplung über den Taster (II:25).

Werkzeuflöser (II:29) befindet sich unter dem Schalter. Beim Lösen des Bohrers folgendes beachten:

Spindel etwa 5 mm nach unten ausfahren. Werkzeuflöser so weit wie möglich einführen. Spindel mit der manuellen Vorschubbetätigung rückartig nach oben führen. Bohrer mit der Hand gegen Herabfallen schützen. Nach Herausnehmen des Werkzeuflösers ist der Halter frei zur Aufnahme eines neuen Bohrers.

Vorschubgeschwindigkeit

Einstellung über den Getriebeknauf III:44. Umschaltung sowohl bei Stillstand als auch im Lauf Möglich. Falls der zu wählende Gang etwas klemmt, bei laufender Maschine das Feineinstellrad (II:28) von Hand bremsen. Bei Stillstand dieses Rad gleichzeitig mit Knaufbetätigung drehen. (siehe *VORSCHUBSCHALTUNG*).
Anwahl der Vorschubgeschwindigkeiten nach Hindweisschild (III:46).

WARTUNG

Einfettung

Alle Kugellager und Zahnräder der Maschine werden werksseitig eingefettet. Es empfiehlt sich, die Getriebe nach 2.000 bis 3.000 Betriebsstunden auseinanderzunehmen und die Schmierung zu erneuern. Beim Nachölen über die an der Maschine angeordneten Nippel nur Maschinenöl höchster Qualität verwenden. Ein Überlaufstopfen (III:47) für den Ölstand im Vorschubtrieb befindet sich an der Gehäuserückseite.

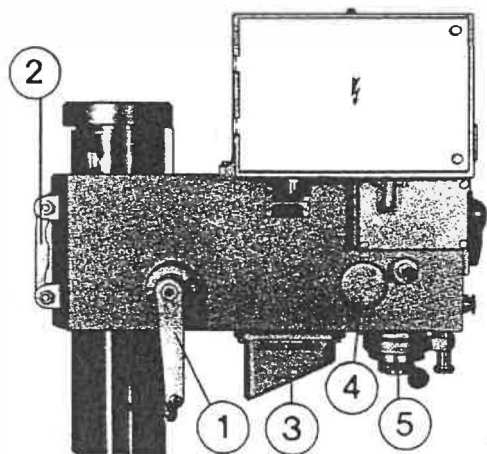


Fig I

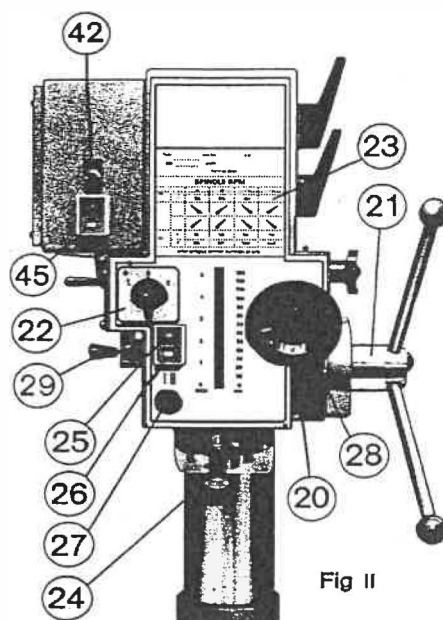


Fig II

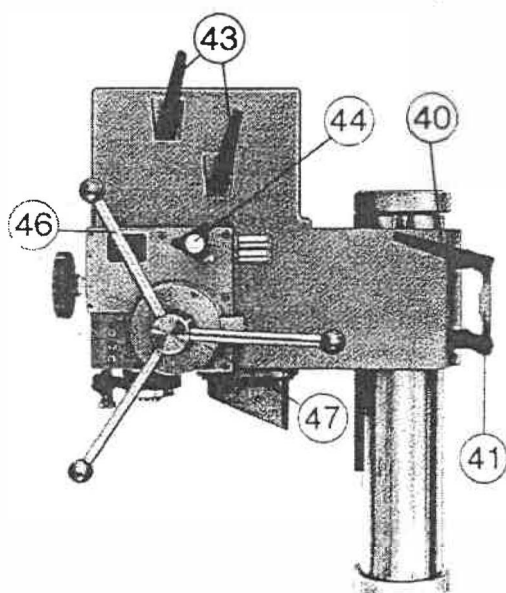


Fig III

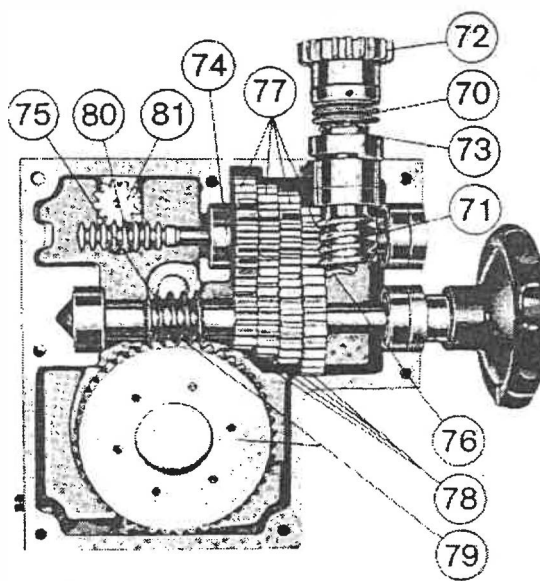


Fig V

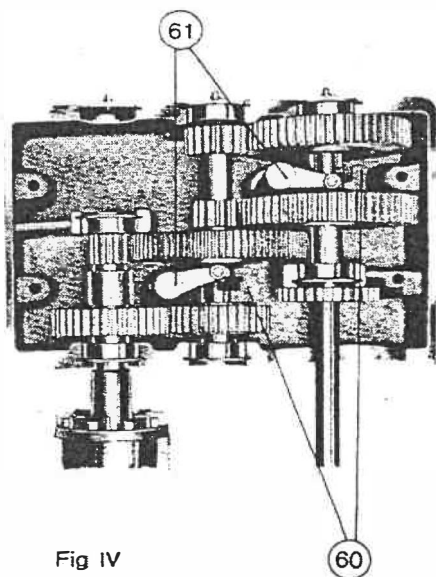
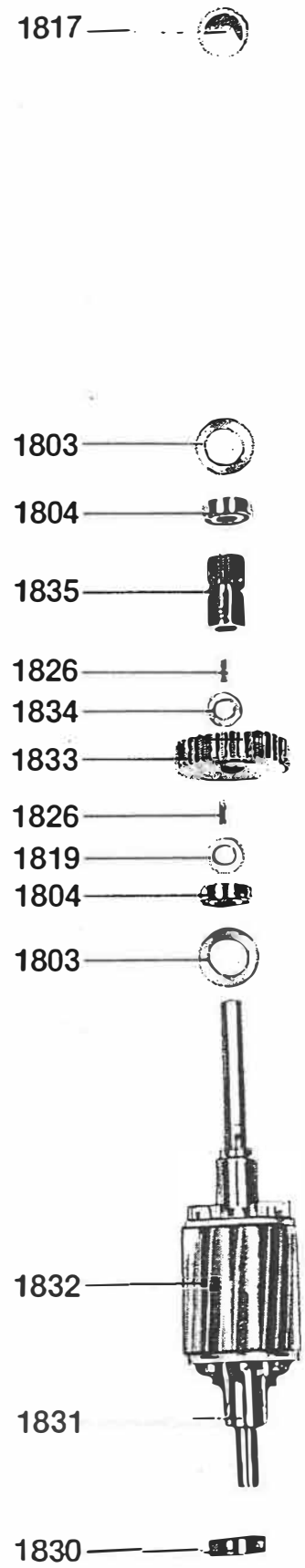
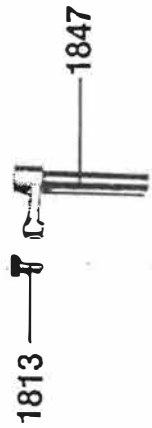
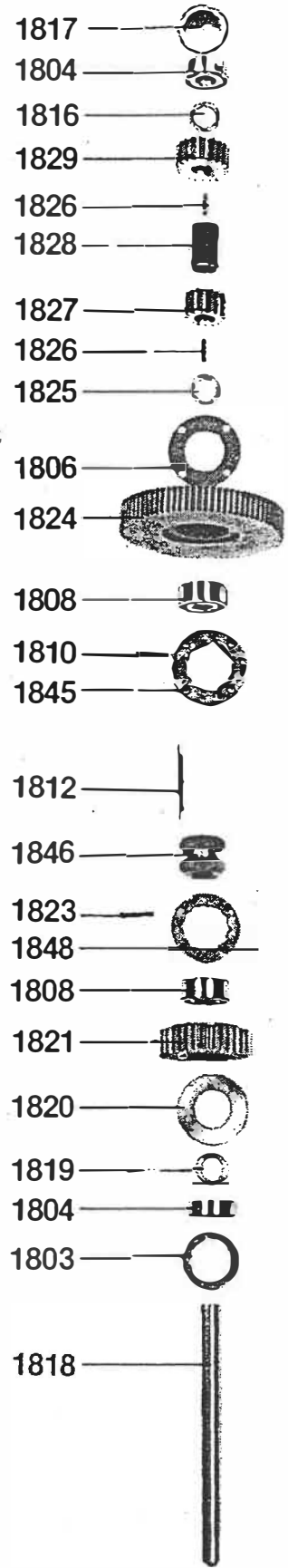
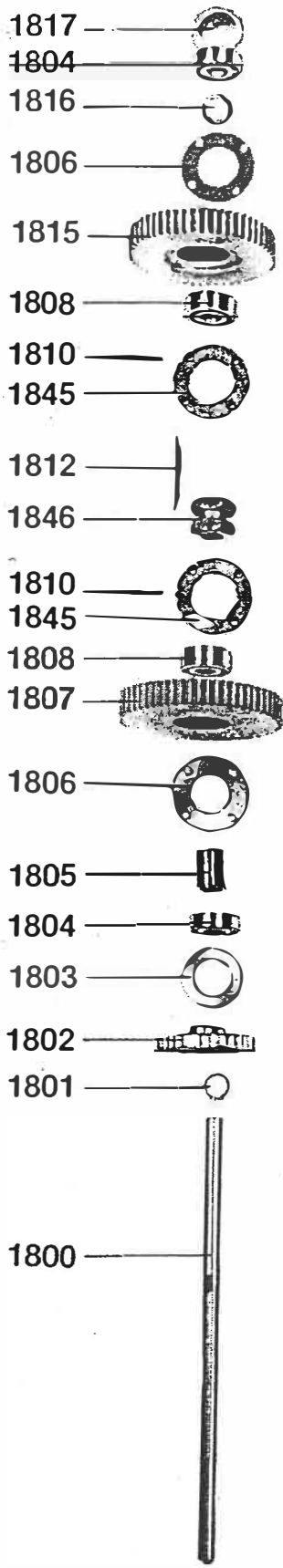


Fig IV



Rakskurna kuggghjul / straight gear wheels:
 1807 - 2XS1807B UTGÅTT / NOT AVAILABLE
 1815 - 2XS1815B UTGÅTT / NOT AVAILABLE
 1821 - 2XS1821B UTGÅTT / NOT AVAILABLE
 1824 - 2XS1824B

1827 - 2H01827
 1829-1 - 2HS1829-1
 1833 - 2HS1833
 1835 - 2HS1835

Gulmarkerade delar - har utgått
 Yellow marked parts - no longer available

Snedskurna kuggghjul / tilted gear wheels
 from S/N: 89607

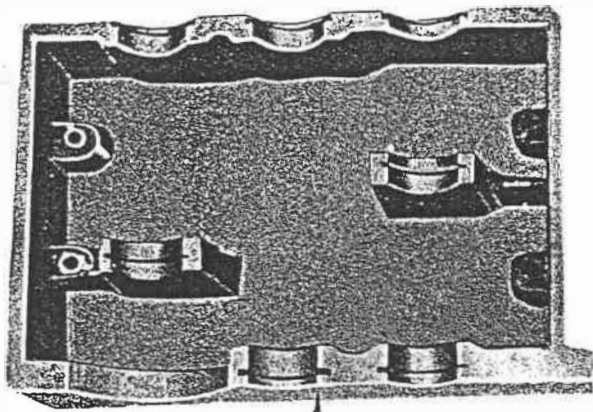
S 32 ME

1/1

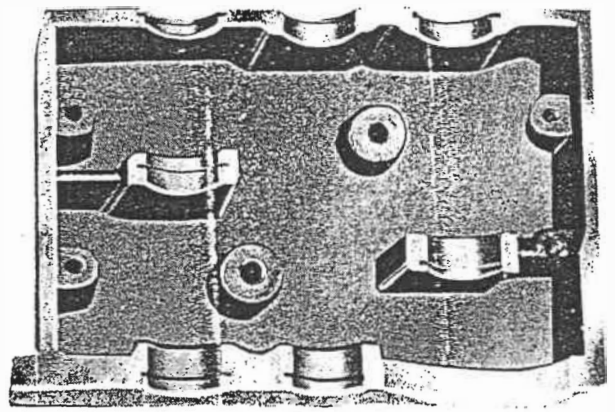
Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
		Snedskurna kuggghjul	Växellåda	Gear box	Getriebkasten
1800	2AS1800	Drivspindel	Spindle shaft	Spindel-Antriebswelle	
	2XS1800	3:e axel kompl.	3:rd Shaft complete	3:e Welle kompl.	
1801	3C01119	Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung	SgA 17
1802	2HS1802	Kuggghjul	Gear	Zahnrad	34Z
1803	4BS0601	Styrning	Guide ring	Führungsring	
1804	3L11003	Kullager	Ball bearing	Kugellager	6203
1805	2D17028	Distansring	Space ring	Distanzring	
1806	4B00158	Nitbricka	Rivet washer	Nietscheibe	
1807	2H08583	Fiberkuggghjul	Gear	Zahnrad	58Z
1807	2X08583R	Fiberkuggghjul kompl.	Gear complete	Zahnrad kompl.	
1808	3L00001	Kullager	Ball bearing	Kugellager	4203
1810	3N02004	Nit	Rivet	Niet	4 mm x 28
1812	3K00196	Inläggskil	Insertion key	Einlagekeil	5x5x45
1813	4TS0611	Styrtärning	Guide seal	Führungsdichtung	
1815	2H08582	Fiberkuggghjul	Gear	Zahnrad	39Z
1815	2X08582R	Fiberkuggghjul kompl.	Gear compl.	Zahnrad kompl.	
1816	2D17002	Distansring	Space ring	Distanzring	
1817	4BS0619	Lock	Cover	Deckel	
1818	2AS0620	Mellanaxel	Intermediary shaft	Zwischenwelle	
	2XS1820	2:a axel kompl.	2:nd Shaft complete	2:e Welle kompl.	
1819	2D00010	Distansring	Space ring	Distanzring	7,75 mm
1820	4B00158	Nitbricka	Rivet washer	Nietscheibe	54 mm
1821	2H08575	Fiberkuggghjul	Gear	Zahnrad	33Z
1821	2X08575R	Fiberkuggghjul kompl.	Gear complete	Zahnrad kompl.	
1823	3N02004	Nit	Rivet	Niet	4x28
1824	2H08574	Fiberkuggghjul	Gear	Zahnrad	79Z
1824	2X08574R	Fiberkuggghjul kompl.	Gear complete	Zahnrad kompl.	
1825	2D0009	Distansring	Space ring	Distanzring	3,5 mm
1826	3K00187	Inläggskil	Insertion key	Einlagekeil	5x5x20
1827	2H08573	Kuggghjul	Gear	Zahnrad	15Z
1828	2D17037	Distansring	Space ring	Distanzring	37 mm
1829	2H08572	Kuggghjul	Gear	Zahnrad	34Z
1830	3L15003	Kullager	Ball bearing	Kugellager	6203 2RS
	2XS1830	1:a axel kompl.	First Shaft complete	1:e Welle kompl.	
1832	4XS1831	Rotor m axel	Rotor with shaft	Rotor mit Welle	
1833	2H08563	Kuggghjul	Gear	Zahnrad	40Z
1835	2H08562	Kuggghjul	Gear	Zahnrad	17Z
1836	2XS1836	Växellåda kompl.	Gear box housing complete	Getriebekasten kompl.	
1839	4RS0653	Växelspak	Gear control lever	Getriebehebel	***
1840	3P12259	Fjäderstift	Spring pin	Feder Stift	FRP 4X26
1841	3T04028	Stålkula	Steel ball	Stahlkugel	RB 8
1842	4C02921	Fjäder	Spring	Feder	
1843	3S03471	Skruv	Screw	Schraube	MC6S M8x100
1844	2BS1844	Styrbricka	Guide plate	Führungsscheibe	
1845	2B04255	Kopplingsbricka	Clutch plate	Kupplungsscheibe	
1846	2T04254	Kopplingsklack	Clutch shoulder	Kupplungsnase	
1847	2TS0613	Kopplingsbygel	Clutch yoke	Kupplungsbügel	
1848	2B04255	Kopplingsbricka	Clutch plate	Kupplungsscheibe	

Komplett stator/rotoraxel 400V - artikelnr: S32ME400

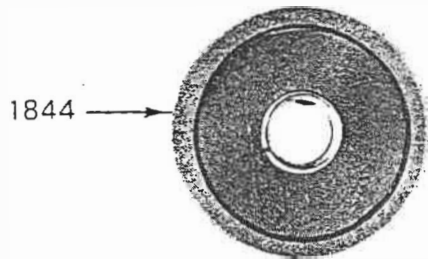
*** Kompl./compl pos 1839-1842 - **2XS0653**



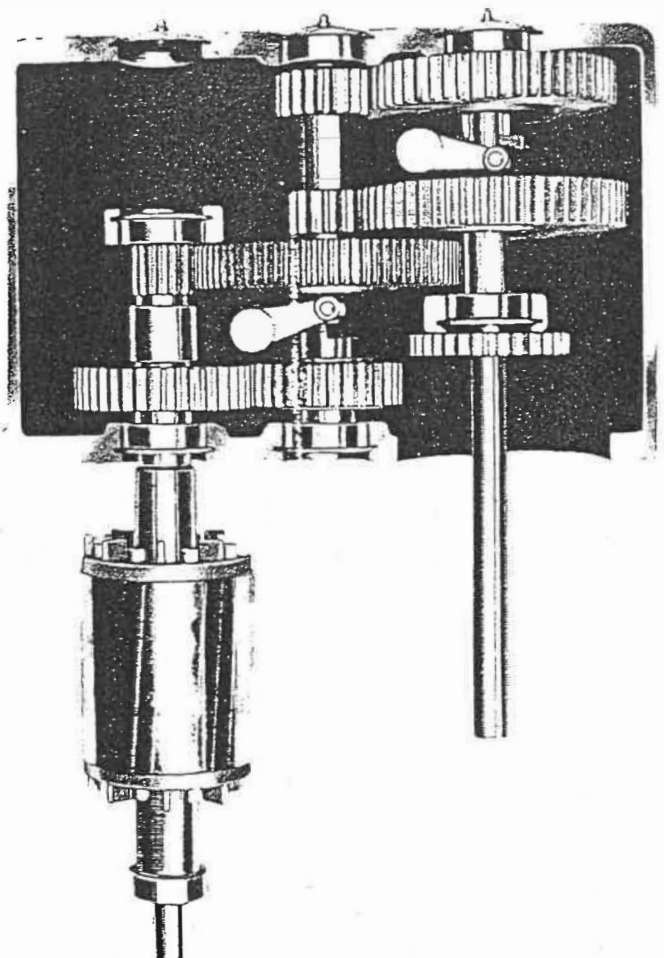
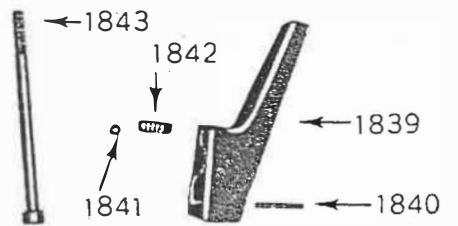
1836

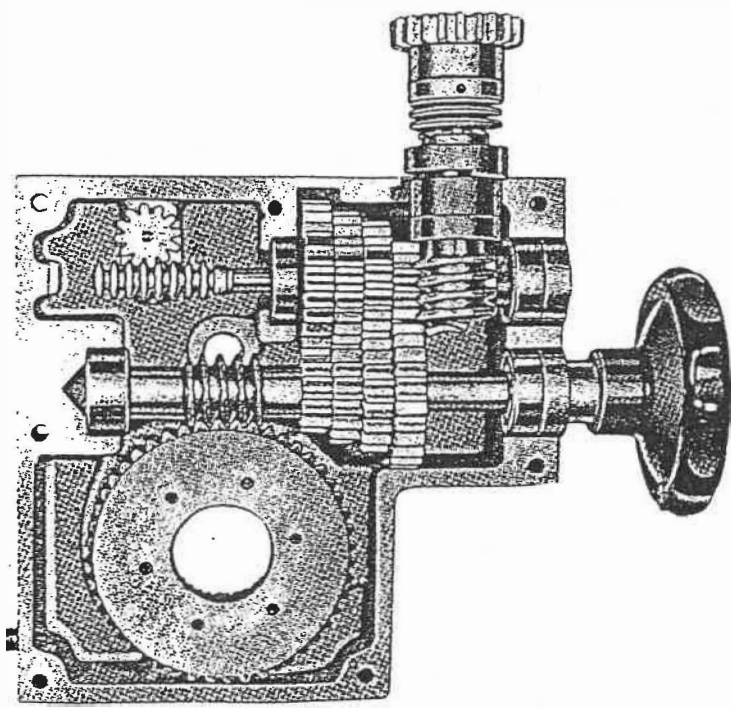
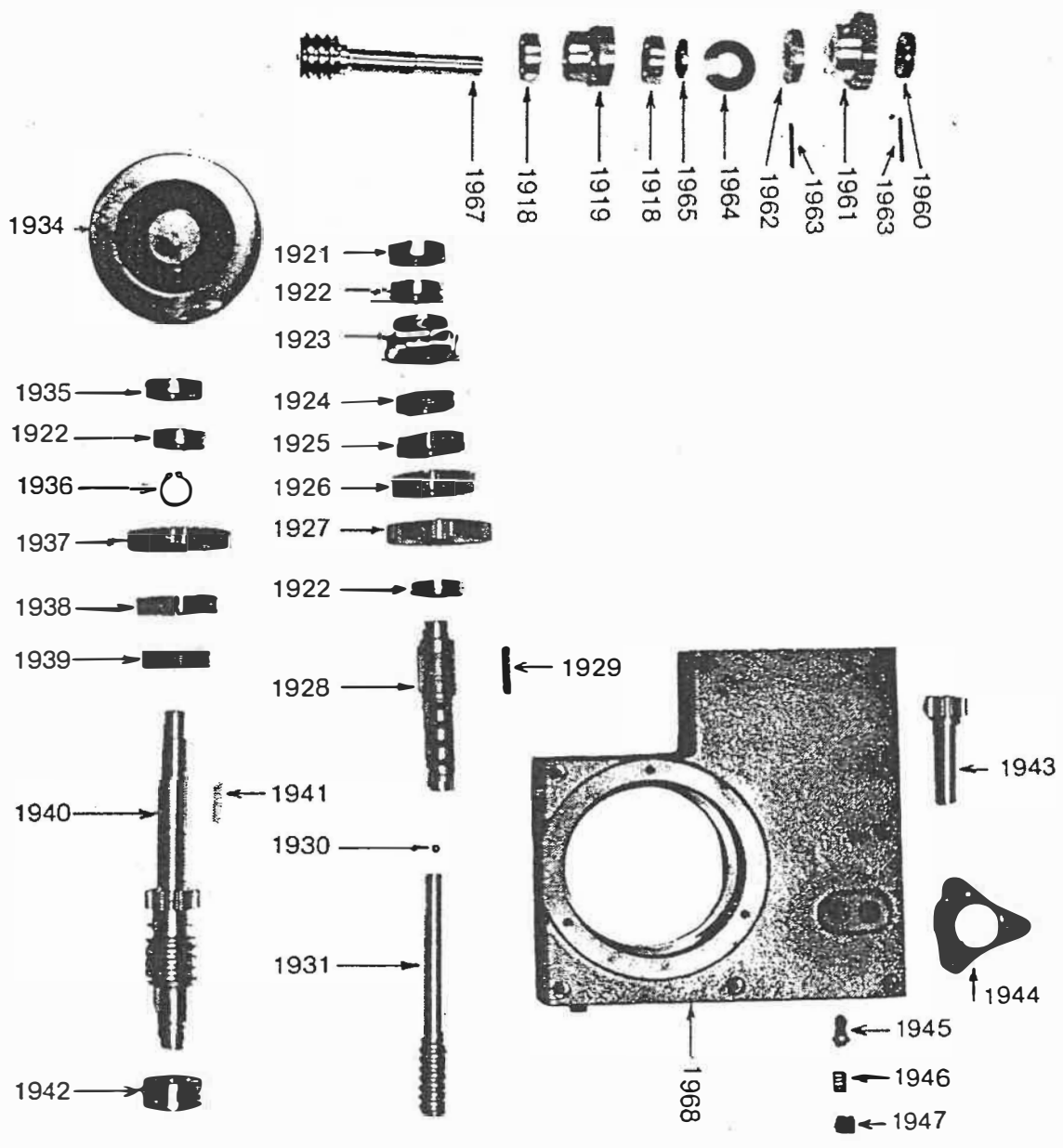


1837



1844

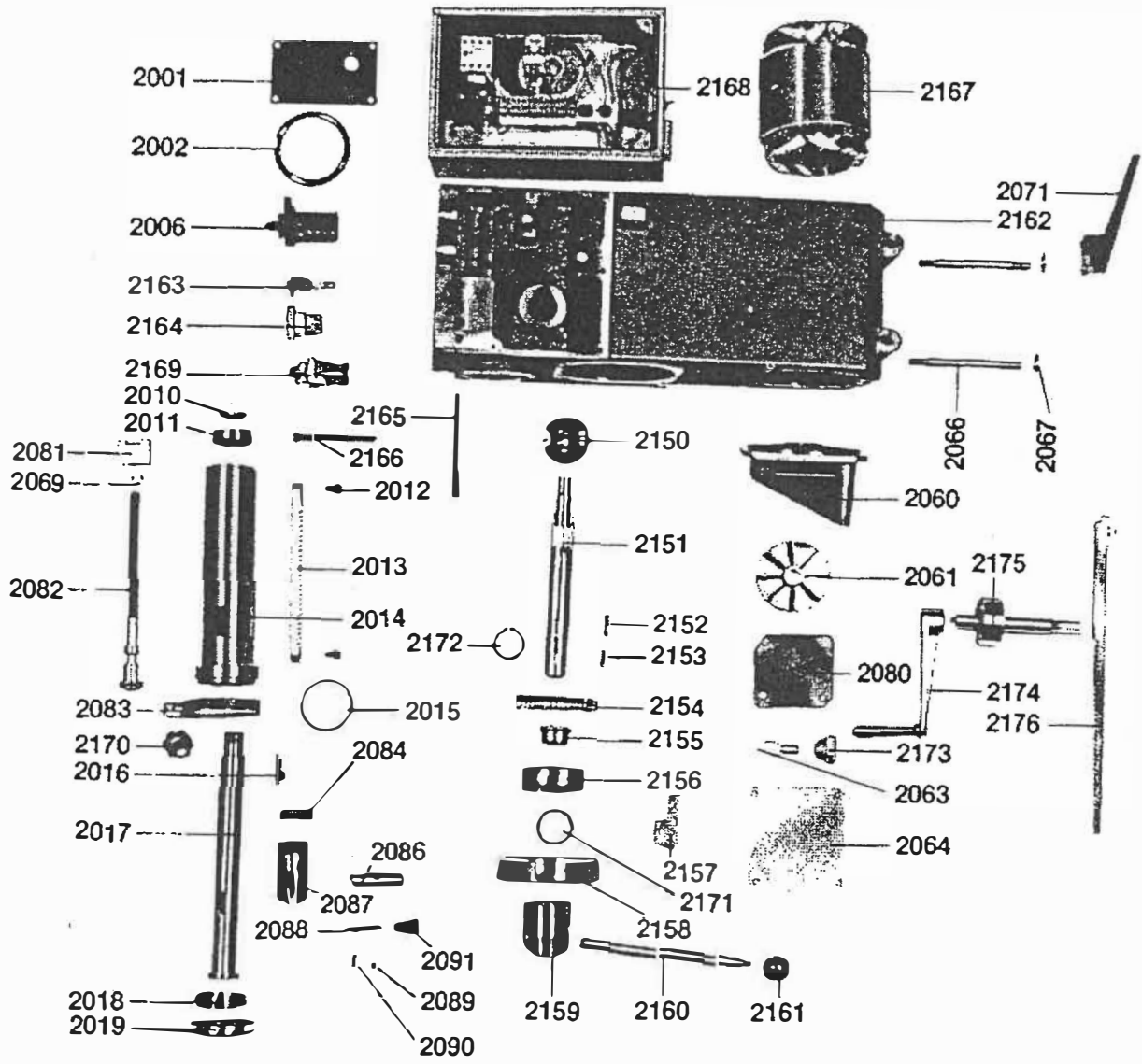




S 32 ME

1/1

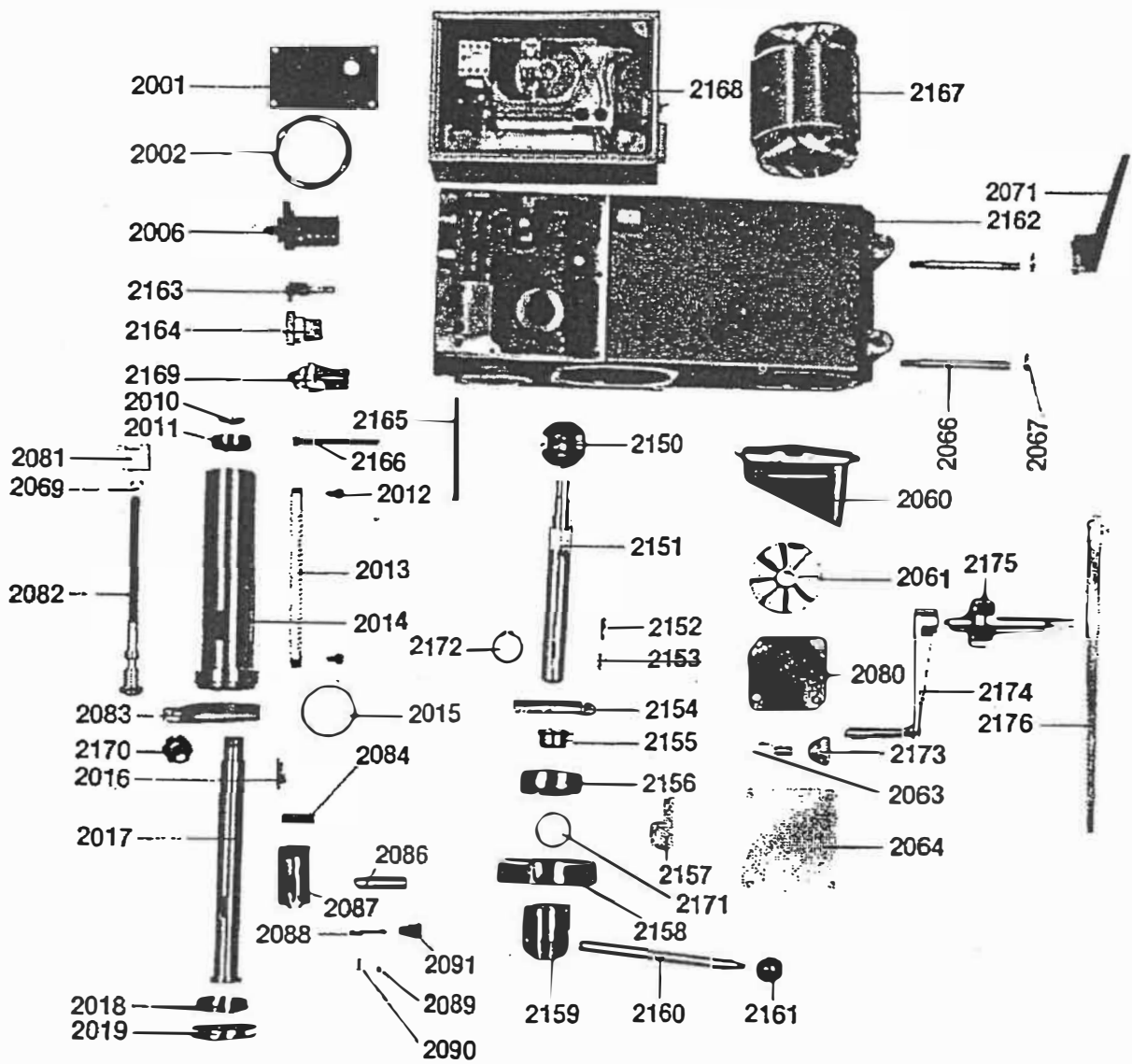
		Matnings- växellåda	Feed gear box	Getriebekasten Vorschub	
Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
1918	3L06002	Kullager	Ball bearing	Kugellager	6002
1919	2TS1919	Bussning för kullager	Bushing for ball bearing	Büchse für Kugellager	
1921	2TS1921	Lock	Cover	Deckel	
1922	3L11002	Kullager	Ball bearing	Kugellager	6202
1923	2HS1923	Snäckhjul	Worm wheel	Schneckenrad	18Z
1924	2HS1924	Kugghjul	Gear	Zahnrad	15Z
1925	2HS1925	Kugghjul	Gear	Zahnrad	21Z
1926	2HS1926	Kugghjul	Gear	Zahnrad	25Z
1927	2HS1927	Kugghjul	Gear	Zahnrad	29Z
1928	2AS1928	Kopplingsaxel	Clutch shaft	Kupplungswelle	
	2XS1928	Kopplingsaxel kompl.	Clutch shaft complete	Kupplungswelle kompl.	
1929	3K01189	Inläggskil	Insertion key	Einlagekeil	25 mm5x5
1930	3T04022	Stålkula	Steel ball	Stahlkugel	
1931	2AS1931	Kopplingsförare	Clutch guide	Kupplungsführer	
1934	2RS1934	Ratt	Hand wheel	Handrad	
1935	2TS1935	Distansring	Space ring	Distanzring	
1936	3C01119	Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung	SgA 17
1937	2HS1937	Kugghjul	Gear	Zahnrad	28Z
1938	2HS1938	Kugghjul	Gear	Zahnrad	22Z
1939	2HS1939	Kugghjul	Gear	Zahnrad	18Z
1940	2AS1940	Matningsaxel	Feed shaft	Vorschubwelle	
	2XS1940	Matningsaxel kompl.	Feed shaft complete	Vorschubwelle kompl.	
1941	3K01191	Inläggskil	Insertion key	Einlagekeil	30 mm5x5
1942	3L40002	Kullager	Ball bearing	Kugellager	3202
1943	2AS1943	Växelförare	Gear shifter	Getriebeführer	
1944	2RS1944	Växelratt	Hand wheel	Handrad	
1945-46	3S00023	Tryckskruv	Thrust screw	Pressschraube	
1947	3S08485	Skruv	Screw	Schraube	
1960	2BS1960	Friktionsbricka, övre	Friction washer, upper	Friktionscheibe, obere	
1961	2HS1961	Kugghjul	Gear	Zahnrad	22Z
1962	2BS1962	Friktionsbricka	Friction washer, lower	Friktionscheibe, untere	
1963	3P12214	Stift	Pin	Stift	3X28
	3P12216	Stift	Pin	Stift	3X32
1964	3B00024	Brickfjäder	Washer spring	Scheibefeder	
1965	3M06002	Mutter	Nut	Mutter	
1967	2IS1967	Snäckskruv	Worm Screw	Schneckenschraube	
	2XS1967	Snäckskruv kompl.	Worm screw complete	Schneckenschraube kompl.	
1968	2NS1968	Lock till matn.växellåda	Cover for feed gear box	Deckel für Vorschub Getriebekasten	



S 32 ME

1/2

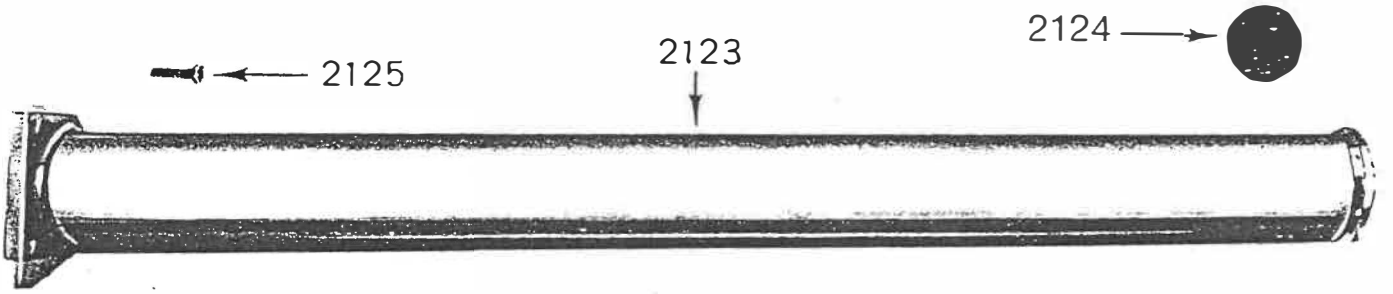
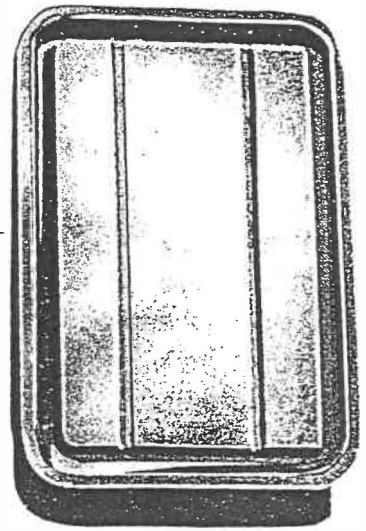
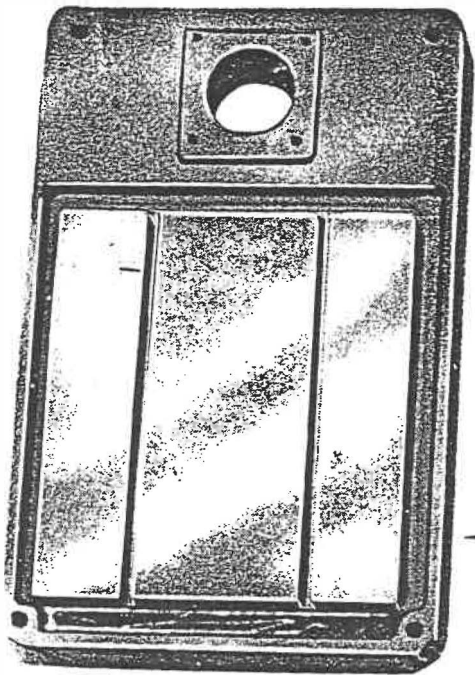
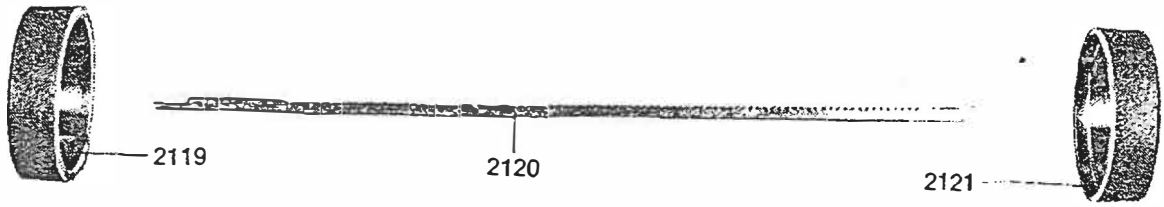
		Stativ	Frame	Ständer	
Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
2001	4TS2001	Skyddsplåt	Protection plate	Schutzbleck	
2002	2TS2002	Styrring	Guide ring	Führungsring	
2006	3E06015	Strömbrytare	Switch	Anlasser	
2006R	3E06038	Strömbrytare reversibel	Switch rev.	Anlasser	
2010	3M06005	Låsmutter	Locking nut	Sperrmutter	KM 5
2011	3L15005	Kullager	Ball bearing	Kugellager	6205-2RS
2012	3S23447	Skruv	Screw	Schraube	MC6LS 8X12
2013	2IS1111	Kuggstång	Rack	Zahnstange	
2014	2GS1110	Spindelhylsa	Spindle sleeve	Spindelhülse	
	2XS2014-1	Spindelhylsa kompl.	Spindle sleeve complete	Spindelhülse kompl.	
2015	3F03421	O-ring	O-ring	O-ring	3,53X61,91
2016	2TS1109	Drivkil	Driving key	Triebkeil	
2017	2AS1108R	Borrspindel	Drill spindle	Bohrspindel	
2018	3L51006	Kon.rullager	Taper roller bearing	Rollenlager	30206
2019	4TS2019	Rullagerlock	Roller bearing cover	Rollenlagerdeckel	
2060	2NS1136	Lagersköld	Bearing bracket	Lagerschild	
2061	2TS1137	Fläkt	Fan	Gebälse	
2063	3E20018	Glödlampa	Bulb	Lampe	24V/25W
2064	4TS1141	Skyddsglas	Protection glass	Schutzglas	
2066	3S02556	Skruv	Screw	Schraube	M6S 12X120
2067	3R04178	Bricka	Washer	Scheibe	TBRB 13X24
2071	3R00014-1	Låsspak	Locking lever	Sperrhebel	
2080	4LS1165	Reflektor	Reflector	Reflektor	
2081	2TS2081	Inställningsklack	Adjustment shoulder	Einstellungsnase	
2082	2TS2082	Inställningsklack	Adustment shoulder	Einstellungsnase	
	2TS2082-2	Distansring	Space ring	Distanzring	
2083	2NS2083	Ok	Yoke	Joch	
2084	4PS1169	Cylindrisk pinne	Cylindrical pin	Zylindrischer Stift	
2086	2AS1167	Axel	Shaft	Welle	
2087	2TS1166	Utdrivarhylsa	Push sleeve	Austriebunghülse	
2088	3S10379	Pinne	Pin	Stift	PS 6X45
2089	3T04028	Stålkula	Steel ball	Stahlkugel	RB-8
2090	4CS1171	Fjäder	Spring	Feder	
2091	3RS1173	Knopp	Knob	Knopf	
2150	4XS2150R	Återgångsfjäder	Return spring	Rückgangfeder	
2151	2IS2151	Kuggarm	Gear arm	Verzhnter Arm	
2152	3K01297	Kil	Key	Keil	8x7x25
2153	3K01186	Kil	Key	Keil	5x5x18
2154	2IS2154	Snäckhjul	Worm wheel	Schneckenrad	48Z
2155	2TS2155	Lagerhylsa	Bearing sleeve	Lagerhülse	
2156	3E20101	Magnetkoppling	Magnetic clutch	Magnetkupplung	
2157	2TS2157	Kabelskydd	Cable proteciton	Kabelschutz	
	2XS1179	Trespaksnav kompl.	Hub compl.	Nabe kompl.	
2158	2NS2158	Lock	Cover	Deckel	
2159	2TS1179	Spakfäste	Lever holder	Hebelhalter	
2160	2ES1118	Arm	Lever holder	Hebelhalter	Ersatt med/replaced with 2E08722
2161	3R02003	Kula	Ball	Kugel	
2162	2XS2162	Stativ	Frame	Ständer	
2163	2XS2163	Gränslägesbrytare med hållare	Limit switch with holder	Grenzscharter mit Halter	
2164	3E20036R	Strömbrytare	Switch	Anlaser	
2165	3S03396	Skruv	Screw	Schraube	MC6S 6X130
2166	3S03471	Skruv	Screw	Schraube	MC6S 8X100



S 32 ME

2/2

		Stativ	Frame	Ständer	
Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
2167	3E90243	Stator 380 V	Stator 380 V	Stator 380 V	
2168	3E20690	A-K Elutrustning kompl. utan reversering	A-K Electric equipment compl. without rev.	A-K Elektrisch Ausstattung kompl. ohne Rev.	
	3E20630	A-K Elutrustning kompl. med reversering	A-K Electric equipment compl. with rev.	A-K Elektrisch Ausstattung kompl. mit Rev.	
A	3E66032	Kontaktor	Contactore	Kontaktor	
B	3E66071	Relä	Circuit breaker	Relais	
C		Motorskydd	Motor protection	Motorschutz	
D	3E66011	Transformator	Transformer	Transformator	
E	3E20034	Tryckknapp	Push button	Druckknopf	
F	3E66006	Likriktare	Rectifier	Gleichrichter	
G		Säkringshållare	Fuse holder	Sicherung Halter	
H	3E04005	Vippströmbrytare	Switch	Ausschalter	
J	3E66021	Säkring	Fuse	Sicherung	
K	4L52168	Låda	Case	Kiste	
2169	3E06125	Nödstopp	Emergency stop	Notanschlag	
2170	3RS2170	Låsskruv	Locking screw	Sperrschraube	M6
2171	3B11004	Passbricka	Fitting washer	Passung Scheibe	PS 47X37X0,5
2172	3C01134	Seegersäkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung	SGA 36
2173	3E20001	Bajonettfattning	Bayonet lamholder	Bajonettsocket	Ba15d
2174	2XS1182	Vev	Crank	Kurbel	
2175	2XS1183	Kuggarm med friktionsnav kompl.	Gear arm with friction hub complete	Verzählter arm mit friktion Nabe kompl.	
2176	2XS1151	Kuggstång kompl.	Rack complete	Zahnstange kompl.	



S 32 ME

1/1

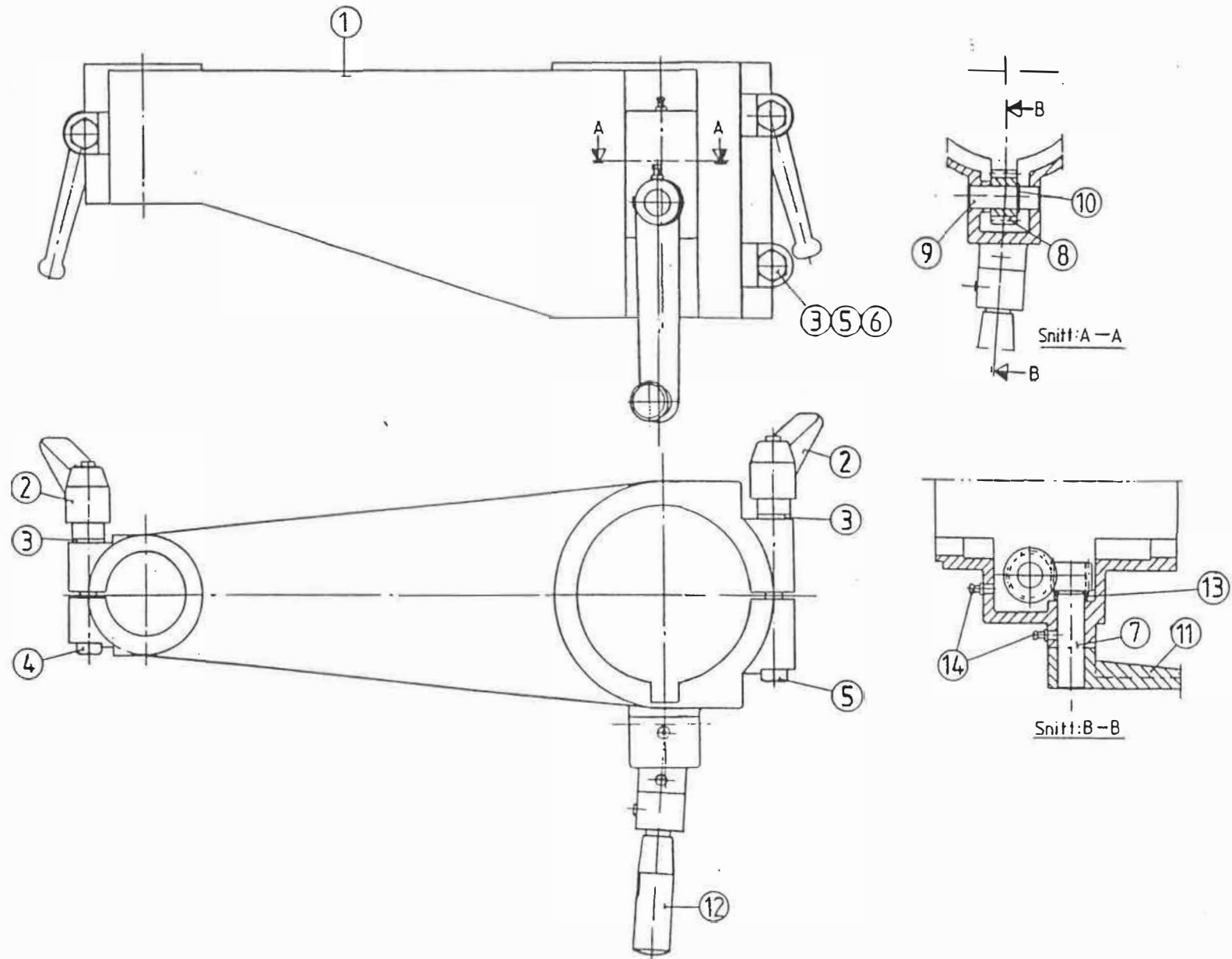
		Pelare	Column	Säule	
Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
2119	2NS2119R	Pelarring	Column ring	Säulenring	
2120	4IS2120	Kuggstång	Rack	Zahnstange	
2121	2NS2121R	Stoppring	Stop ring	Sperring	
2123	4XS2123	Pelare	Column	Säule	
2125	3S02540	Skruv	Screw	Schraube	M6S 12x40
2126	2WS2126	Fotplatta	Base plate	Fussplatte	
2127	2WS1231	Bord	Table	Tisch	Ersatt med/replaced with 2X07842R

BORDARM

TABLE ARM

TISCHAUSLEGER

BRAS DE PLATEAU



S 32 ME

1/1

Bordarm

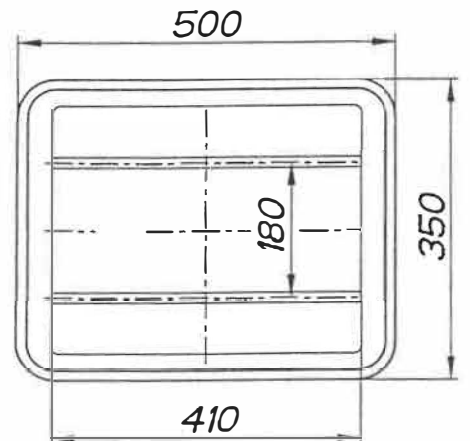
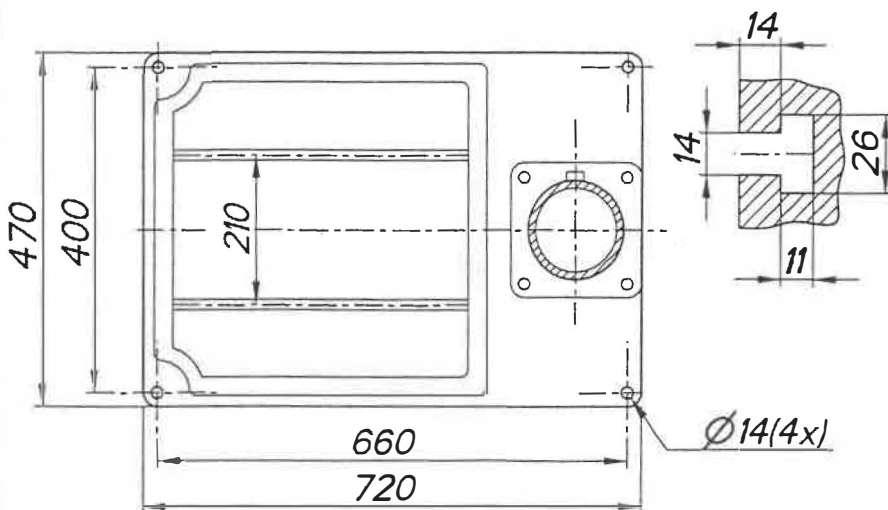
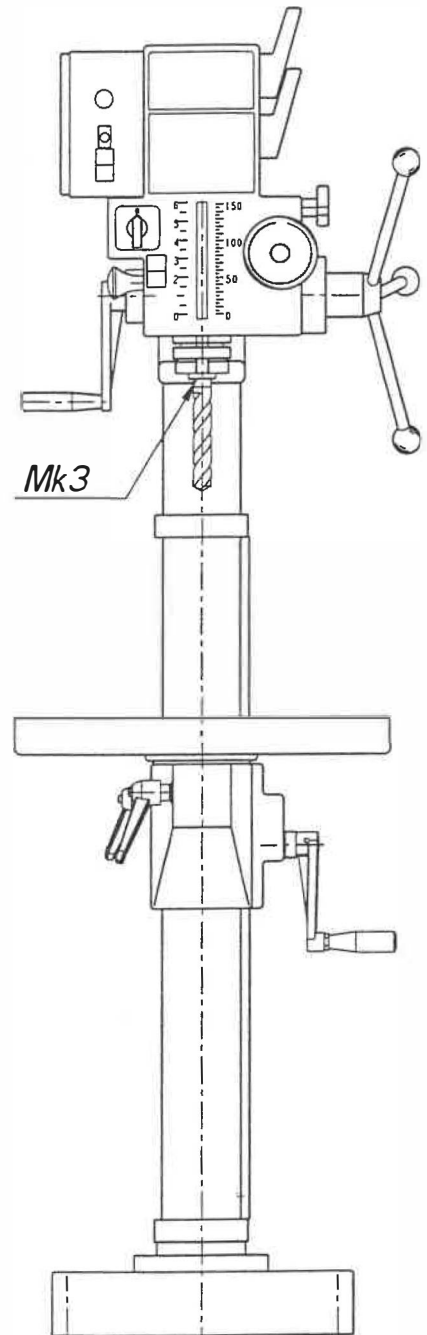
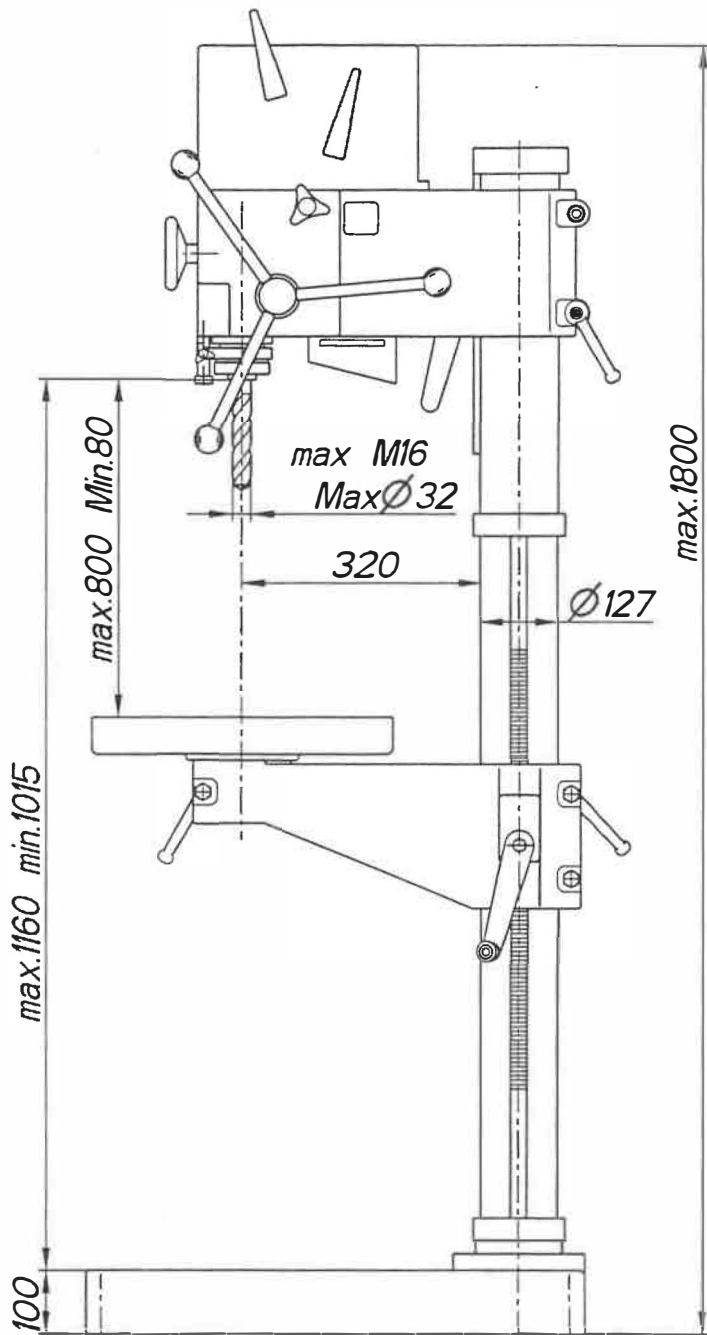
Table Arm

Tischhausleger

Pos	Art.No.	Benämning	Description	Benennung	Not
1.	2YS2100	Bordarm	Table arm	Tischhausleger	
2.	3R00014-1	Ställbar låsspak	Locking lever	Klemmhebel	M 12
3.	3B01178	Bricka	Washer	Scheibe	BRB 13x24
4.	3S02550	Skruv	Screw	Schraube	MC6S 12x90
5.	3S02556	Skruv	Screw	Schraube	MC6S 12x12
6.	3M09122	Mutter	Nut	Mutter	M 12
7.	2IS1203	Snäckskruv	Worm shaft	Schneckenwelle	
8.	4HS1201	Kugghjul	Gear	Zahnrad	
9.	2AS1202	Axel	Shaft	Welle	
10.	3C03122	Spårryttare	Circlip	Sicherung	RS 15
11.	2RS1182R	Vev	Crank handle	Kurbel	
12.	2X01106R	Handtag	Shaft	Welle	
13.	4D51204	Distansring	Spacer	Distanzhülse	20x8
14.	3T02011	Smörjnippel	Lubricator	Schmiernippel	6

Mättskiss
Dimension sketch
Masskizze

S32ME



970403

OIL RECOMMENDATIONS

For normal temperatures. The guarantee of the machine is based on these recommendations.

Oil Company	Nr. 1	Nr.2	Nr. 3	Nr. 4
OK Petroleum	Delta Oil 68	Multigear EP 150	Ultima Oil EPH 68	Delta Oil 68
BP	BP Maccurant 68 BP Bartran 68	BP Energol GR-XP 150	BP Maccurt 68	BP Bartran 46 BP Bartran 68
CASTROL	Castrol Hyspin AWS 68	Alpha SP 150	Magna BD 68	Castrol Hyspin AWS 68
TEXACO	Texaco Rando Oil HD 68	Texaco Meropa 150	Way Lubricant 68	Rando Oil HD 68 Regal Oil R&O 68
STATOIL	Nuto H 68	Spartan EP 150	Febis K 68	Nuto H 68
MOBIL	Mobil DTE 26 Mobil Vactra Oil No 2	Mobilgear 629	Mobil Vactra Oil No 2	Mobil DTE 26
SHELL	Shell Tellus Oil 68 Shell X-100 10 W/30	Shell Omala Oil 150 Shell Spirax HD 80 W/90	Shell Tonna Oil T 68	Shell Tellus Oil 68

Oil quality No. 1

För växellådor med kugghjul och kullager. Olja med en viskositet av 5^o E vid 50^o C.

For gearboxes with gearwheels and ballbearings. Oil with a viscosity of 5^o E at 50^o C.

Für Zahnradgetriebe mit Kugellagern. Ölviskosität c:a 5^o E bei 50^o C.

Pour boites de vitesses avec engrenage et roulements à billes. Huile d'une viscosité de 5^o E à 50^o C.

Oil quality No. 2

För växellådor med snäckväxel och kullager. Olja med en viskositet av 11^o E vid 50^o C.

For gearboxes with wormgear and ballbearings. Oil with a viscosity of 11^o E at 50^o C.

Für Schneckengetriebe mit Kugellagern. Ölviskosität c:a 11^o E bei 50^o C.

Pour boites de vitesses avec engrenage à vis sans fin. Huile d'une viscosité de 11^o E à 50^o C.

Oil quality No. 3

För glidande gejd- och pelarstyrningar, trapetsgängade skruvar, kulskrivar och centralsmörjningssystem. For sliding guide- or column control, trapetzoid threaded screws, recirculating ballscrews and central lubricating system.

Für Führungsbahnen, Säulenführungen, Trapetzgewindespindeln, Kugelumlaufspindeln und Zentralschmierung.

Pour guidages à coulisse et à colonne, vis trapèzoidaux, vis à billes et système de graissage central.

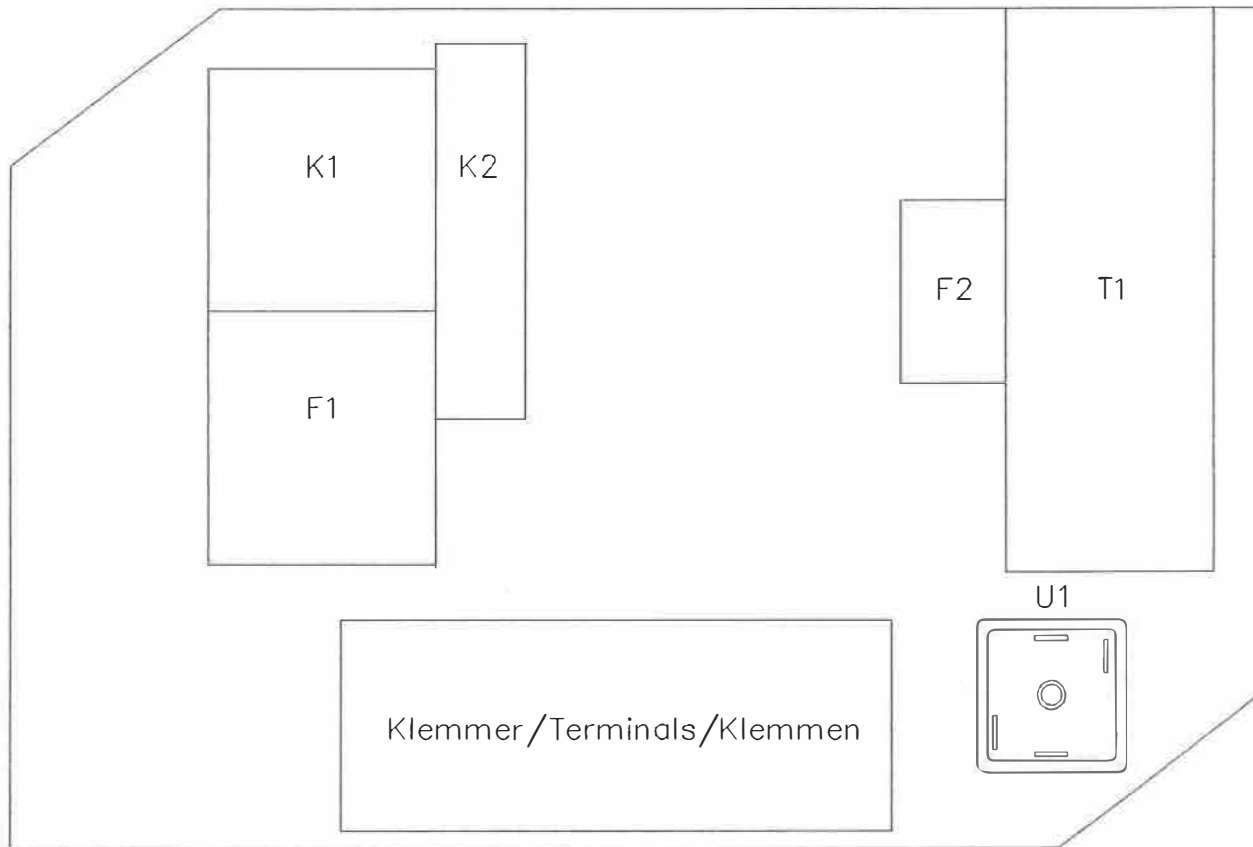
Oil quality No. 4

Hydraulsystem.

Hydraulic system.

Für Hydraulikanlagen.

Système hydraulique.

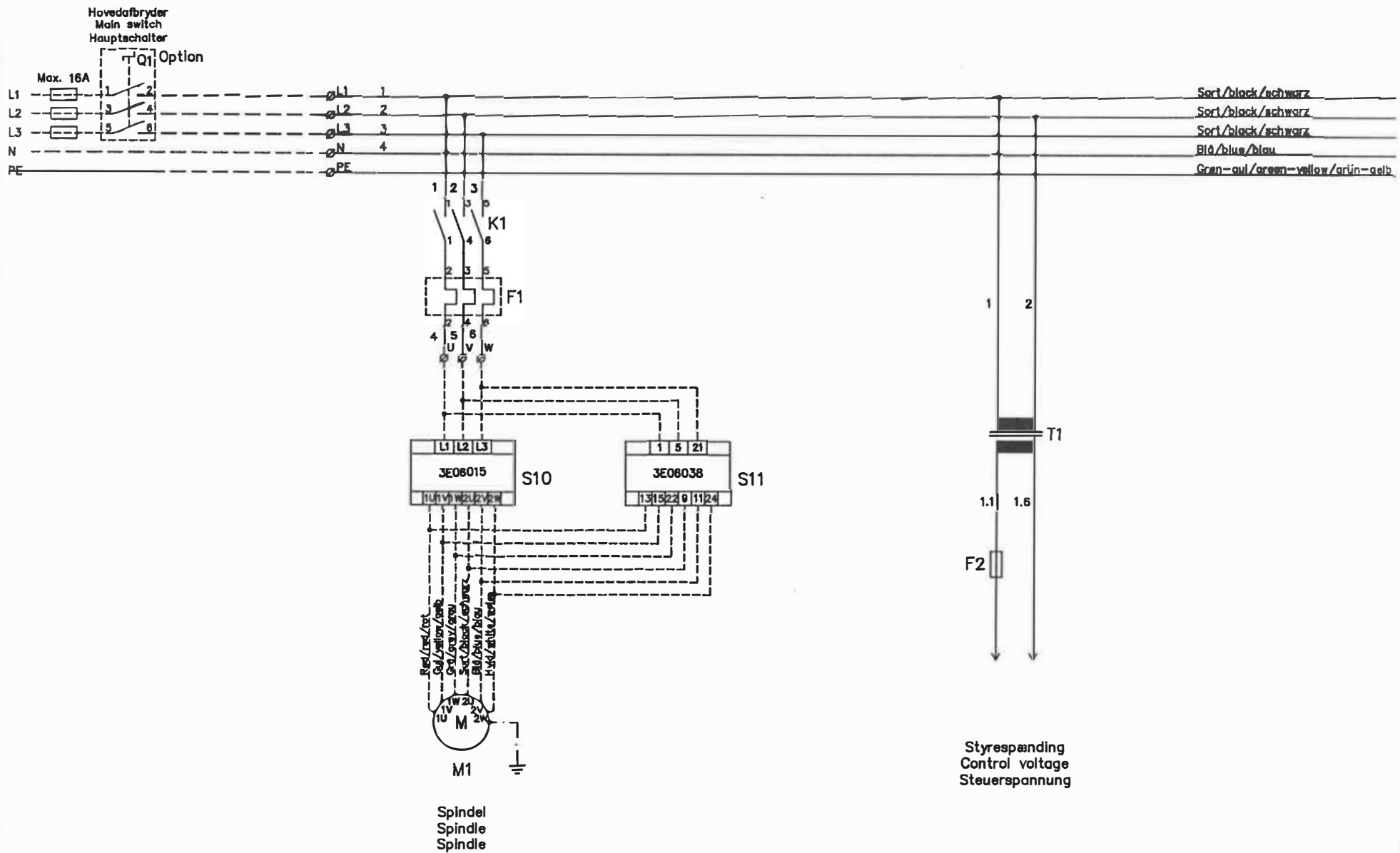


H.M. Machinery AB

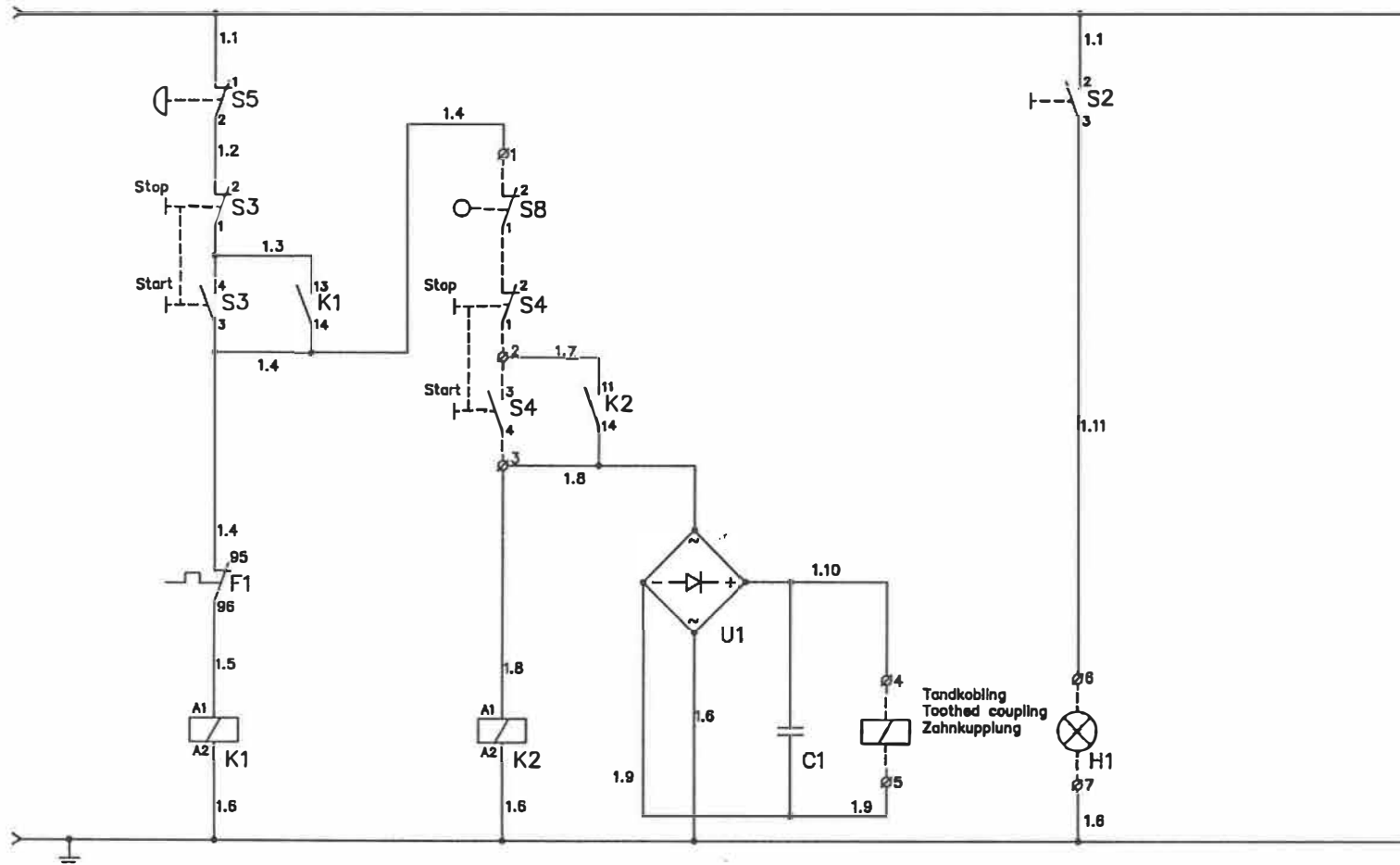
SE- 570 83 Rosenfors
 Phone: +46-495-49700
 Fax: +46-495-20730

Boremaskine/Drilling machine/Bohrmaschine
 3E20690, S32ME excl. reversering

Corr. KK/at	Date 99 04 13	Drawn KK/at	Date 98 12 18
Corr.	Date	No. 58801001	



 H.M. Machinery AB SE- 570 83 Rosenåra Phone: +46 485 48700 Fax: +46 485 20730	Boremaskine/Drilling machine/Bohrmaschine 3E20690, S32ME excl. reversering			
	Corr. ML	Date 21 05 01	Drawn KK/at	Date 98 12 18
	Corr.	Date	No. 58801201	



A.C. = Rød/red/rot
D.C. = Blå/blue/blau

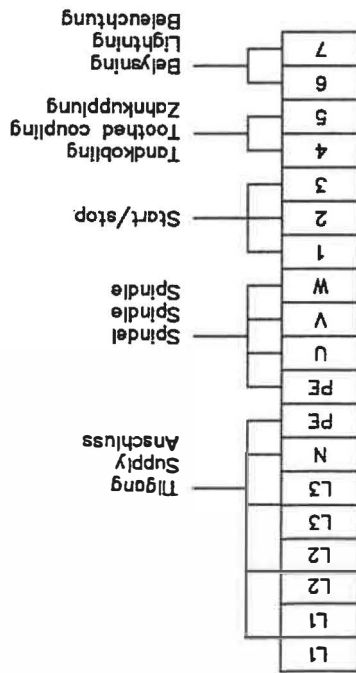
YY = Terminalnr.
Terminal no.
Terminal nr.



H.M. Machinery AB
SE- 570 83 Rosenfors
Phone: +46-495-49700
Fax: +46-495-30790

Boremaskine/Drilling machine/Bohrmaschine
3E20690, S32ME excl. reversering

Corr. ML	Date 21 05 01	Drawn KK/at	Date 98 12 18
Corr.	Date	No. 58801701	



H.M. Machinery AB

SE- 670 83 Rosenfors
 Phone +46-498-49700
 Fax +46-498-20790

Boremaschine/Drilling machine/Bohrmaschine

3E20690, S32ME excl. reversing

Corr. ML

Date 21 05 01

Drawn KK/at

Date 98 12 18

Corr.

Date

No. 58801301

Pos. nr.	Fig. nr.	Lager nr. Stock nr. Lager nr.	El-diagr. Circuit Schaltsch.	Reference nr. Reference nr. Referenz nr.	Betegnelse Description Bezeichnung	Enhed Unit Einheit	Antal Number Anzahl	Fabrikat Product Fabrikat	H.M. Machinery AB
1		7008		35686001	Grundplade / Base plate / Grund Platte	stk.	1	JPBC	
2		7001	T1	0-230-380-440-480-575V/ 0-24V 2A	Transformer / Transformer / Transformator	stk.	1	HMA	3E66011
3		6,3x32-2T	F2	6,3 x 32 mm, 2A træg	Rørsikring / Tube fuse / Rohrsicherung	stk.	1	Werner	3E66021
4		3RT1016- 1AB01	K1	3RT1016- 1AB01	Kontaktor / Contactor / Schaltschütz	stk.	1	Siemens	3E26036
5		3RU1116-1EB0 3RU1116-1FB0 3RU1116-1JB0	F1	3RU1116-1EB0 2,8-4A 3RU1116-1FB0 3,5-5A 3RU1116-1JB0 7-10A	Termorelæ / Thermal cutout / Thermoschalter	stk.	1	Siemens	3E26053 3E26054 3E26057
6		4031.8024	K2	Relæ 24V AC	Relæ/Relay/Relais	stk.	1	Finder	3E66071
7		9563	K2	9563	Sokkel/Socket/Socket	stk.	1	Finder	
8		09551	K2	09551	Bøjle/Clamp/Bügel	stk.	1	Finder	
9		KPBC3510	U1	KPBC3510	Ensretter/Rectifier/Gleichrichter	stk.	1	Eupec	3E66006
10		264711		264-711	Klemme / Terminal / Reihenklemme	stk.	12	Wago	
11		264714		264-714	Nulklemme / Zero terminal / Null Reihenklemme	stk.	1	Wago	
12		264737		264-737	Jordklemme / Earth terminal / Erde Reihenklemme	stk.	2	Wago	
13		264731		264-731	Klemme/Terminal/Reihenklemme	stk.	3	Wago	
14		264368		264-368	Endeplade / End clamp / Abschlussplatte	stk.	1	Wago	
15		1631			Kasse/Box/Kasten	stk.	1	JPBC	



H.M. Machinery AB

SE- 570 83 Rosenfors

Phone: +46-495-49700

Fax: +46-495-20730

Revision.

99 04 07 KK/at

Rev.nr.

1

Boremaskine/Drilling Machine/Bohrmaschine

3E20690, S32ME excl. reversering

Drawn.

KK/at

Date: 98 12 18

No.: 58801401

Pos. nr.	Fig. nr.	Lager nr. Stock nr. Lager nr.	El-diagr. Circuit Schaltsch.	Reference nr. Reference nr. Referenz nr.	Betegnelse Description Bezeichnung	Enhed Unit Einheit	Antal Number Anzahl	Fabrikat Product Fabrikat	Bemærkninger
1				35686001	Grundplade / Base plate / Grund Platte	stk.	1	JPBC	
2		3E66011	T1	0-230-380-440-480-575V/ 0-24V 2A	Transformer / Transformer / Transformator	stk.	1	HMA	
3		3E66021	F2	6,3 x 32 mm, 2A træg	Rørsikring / Tube fuse / Rohrsicherung	stk.	1	Werner	
4		3E26036	K1	3RT1016- 1AB01	Kontaktor / Contactor / Schaltschütz	stk.	1	Siemens	
5		3E26053 3E26054 3E26057	F1	3RU1116-1EB0 2,8-4A 3RU1116-1FB0 3,5-5A 3RU1116-1JB0 7-10A	Termorelæ / Thermal cutout / Thermoschalter	stk.	1	Siemens	
6		3E66071	K2	Relæ 24V AC	Relæ/Relay/Relais	stk.	1	Finder	
7			K2	9563	Sokkel/Socket/Socket	stk.	1	Finder	
8			K2	09551	Bøjle/Clamp/Bügel	stk.	1	Finder	
9		3E66006	U1	KPBC3510	Ensretter/Rectifier/Gleichrichter	stk.	1	Eupec	
10				264-711	Klemme / Terminal / Reihen клемме	stk.	12	Wago	
11				264-714	Nulklemme / Zero terminal / Null Reihen клемме	stk.	1	Wago	
12				264-737	Jordklemme / Earth terminal / Erde Reihen клемме	stk.	2	Wago	
13				264-731	Klemme / Terminal / Reihen клемме	stk.	3	Wago	
14				264-368	Endeplade / End clamp / Abschlussplatte	stk.	1	Wago	
16					Kasse/Box/Kasten	stk.	1	JPBC	



H.M. Machinery AB
SE- 570 83 Rosenfors
Phone: +46-495-49700
Fax: +46-495-20730

Revision.

99 04 07 KK/at

Rev.nr.

1

Boremaskine/Drilling Machine/Bohrmaschine

3E20690, S32ME excl. reversering

Drawn.

KK/at

Date: 98 12 18

No.: 58801401

Pos. nr.	Fig. nr.	Lager nr. Stock nr. Lager nr.	El-diagr. Circuit Schaltsch.	Reference nr. Reference nr. Referenz nt.	Betegnelse Description Bezeichnung	Enhed Unit Einheit	Antal Number Anzahl	Fabrikat Product Fabrikat	H.M. Machinery AB
16		716S12042B			Underpart lås	stk.	1	Scandelock	
17		716R02-4BP			Overpart kærsvkrue	stk.	1	Scandelock	
18		233143			Møtrik	stk.	1	Klitsø	
19		7613001583		AL28/PG21/90/BL	Adaptaflex	stk.	1	Klitsø	
21		7630500342		PAFS28BL	Adaptaflex nylon	stk.	1	Klitsø	
22		4TS2001			Skydsplåt for S32ME	stk.	1	Strands	
23		GS50330UF		50V 330UF	Kondensator	stk.	1	Strimola	
24		3SB3203-1HA20	S5	3SB3203-1HA20	Nødstop / Emergency switch / Notausschalter	stk.	2	Siemens	3E06126
25		3SB3100-8AC21	S3	3SB3100-8AC21	Start-stop tryk / Start-stop pushbutton / Start-stop taste	stk.	2	Siemens	3E20036
26		C1700H0AAA	S2	C1700H0AAA	Vippeafbryder / Toggle switch / Wippschalter	stk.	1		3E04005
27		3SB3400-0C		3SB3400-0C	Kontaktelement / Contact element / Kontaktelement	stk.	2	Siemens	3E20022
28		3SB3400-0B		3SB3400-0B	Kontaktelement / Contact element / Kontaktelement	stk.	1	Siemens	3E20021
29									
30									
31									
32									



H.M. Machinery AB

SE- 570 83 Rosenfors

Phone: +46-495-49700

Fax: +46-495-20730

Revision.

99 04 07 KK/at

Rev.nr.

1

Boremaskine/Drilling Machine/Bohrmaschine

3E20690, S32ME excl. reversering

Drawn.

KK/at

Date: 98 12 18

No.: 58801402

Pos. nr.	Fig. nr.	Lager nr. Stock nr. Lager nr.	El-diagr. Circuit Schaltsch.	Reference nr. Reference nr. Referenz nr.	Betegnelse Description Bezeichnung	Enhed Unit Einheit	Antal Number Anzahl	Fabrikat Product Fabrikat	Bemærkninger
16					Underpart lås	stk.	1	Scandelock	
17					Overpart kærnskru	stk.	1	Scandelock	
18					Møtrik	stk.	1	Klitsø	
19				AL28/PG21/90/BL	Adaptaflex	stk.	1	Klitsø	
21				PAFS28BL	Adaptaflex nylon	stk.	1	Klitsø	
22					Skydplåt for S32ME	stk.	1	Strands	
23				50V 330UF	Kondensator	stk.	1	Strimola	
24		3E06126	S5	3SB3203-1HA20	Nødstop / Emergency switch / Notausschalter	stk.	2	Siemens	
25		3E20036	S3	3SB3100-8AC21	Start-stop tryk / Start-stop pushbutton / Start-stop taste	stk.	2	Siemens	
26		3E04005	S2	C1700H0AAA	Vippeafbryder / Toggle switch / Wippschalter	stk.	1		
27		3E20022		3SB3400-0C	Kontaktelement / Contact element / Kontaktelement	stk.	2	Siemens	
28		3E20021		3SB3400-0B	Kontaktelement / Contact element / Kontaktelement	stk.	1	Siemens	
29									
30									
31									
32									



H.M. Machinery AB

SE- 570 83 Rosenfors

Phone: +46-495-49700

Fax: +46-495-20730

Revision.

99 04 07 KK/at

Rev.nr.

1

Boremaskine/Drilling Machine/Bohrmaschine

3E20690, S32ME excl. reversering

Drawn.

KK/at

Date: 98 12 18

No.: 58801402

