

INSTRUKTION

**S-30 ME
S-30**

BORRMASKINER

INSTRUCTIONS

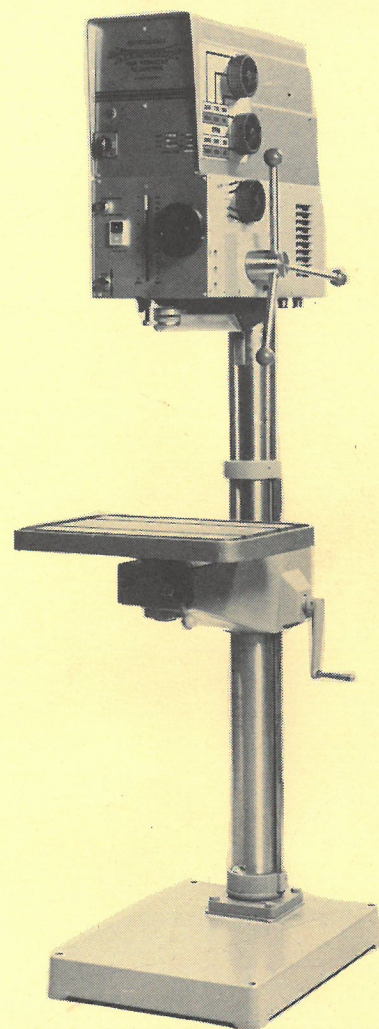
**S-30 ME
S-30**

DRILLING MACHINES

INSTRUKTION

**S-30 ME
S-30**

SÄULENBOHRMASCHINEN

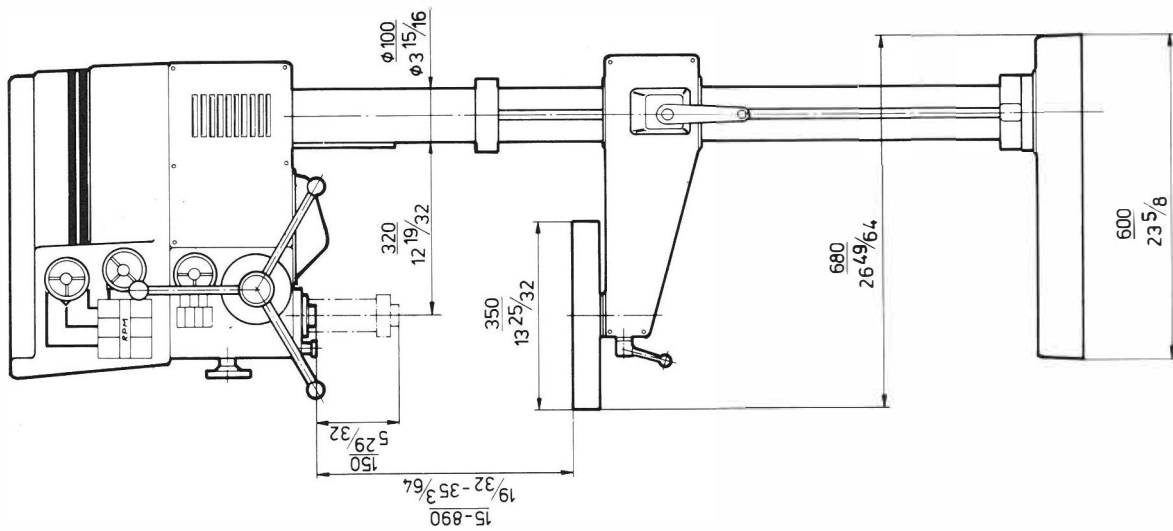
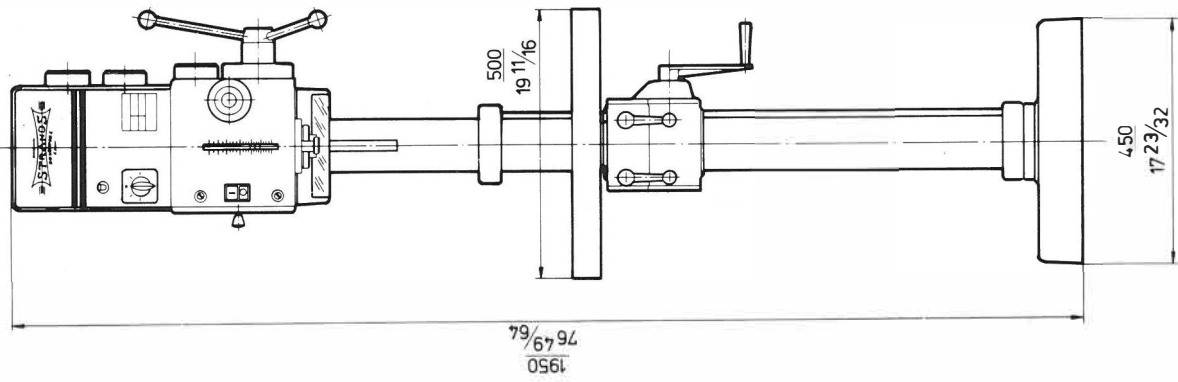
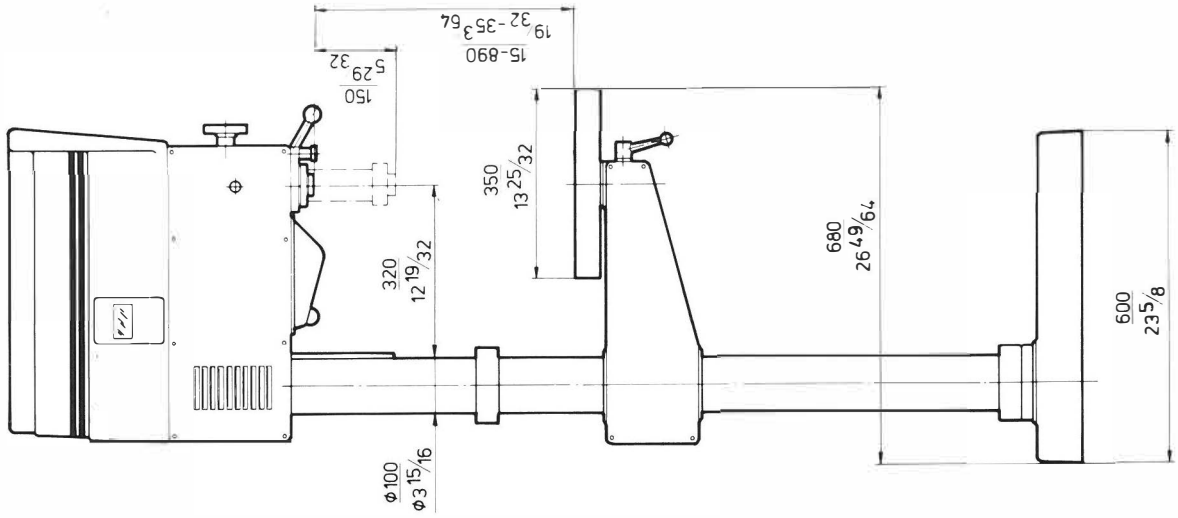


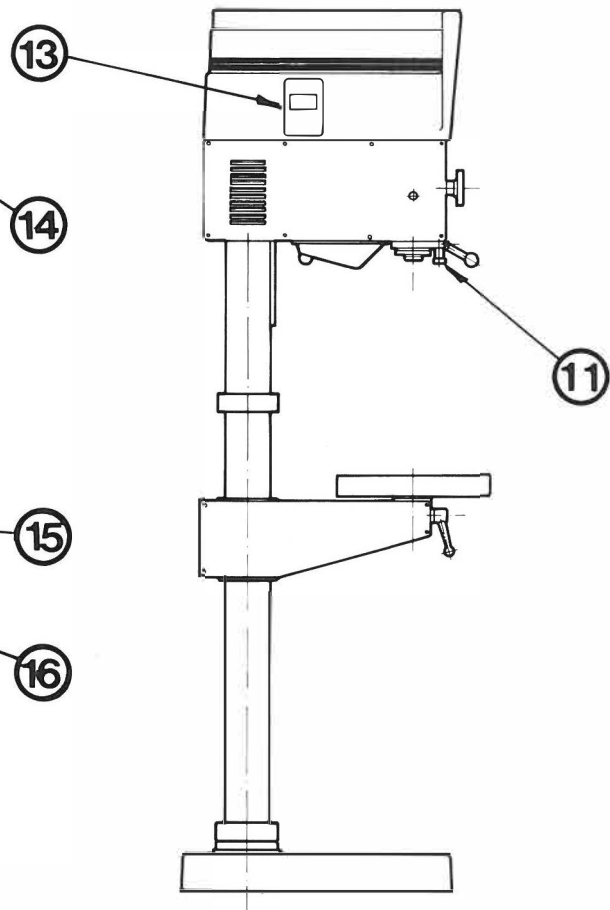
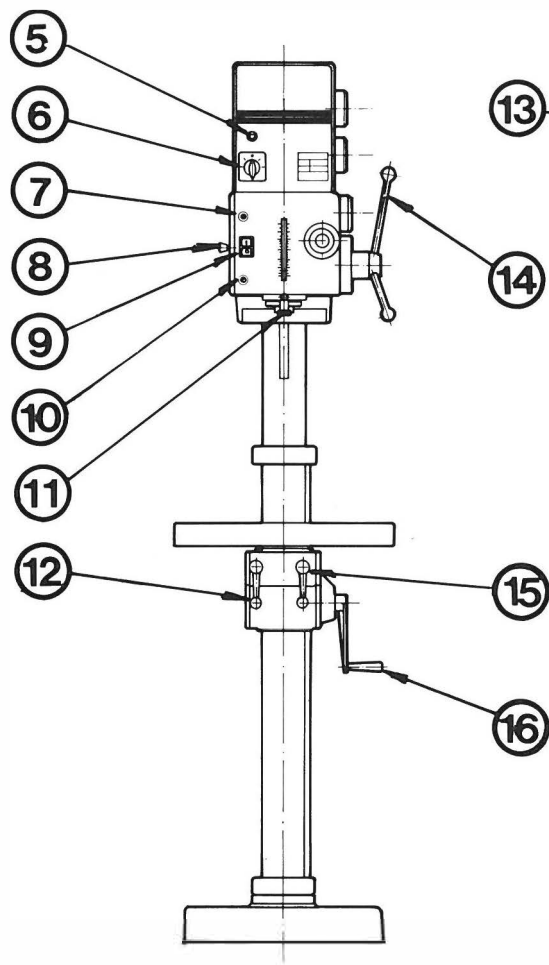
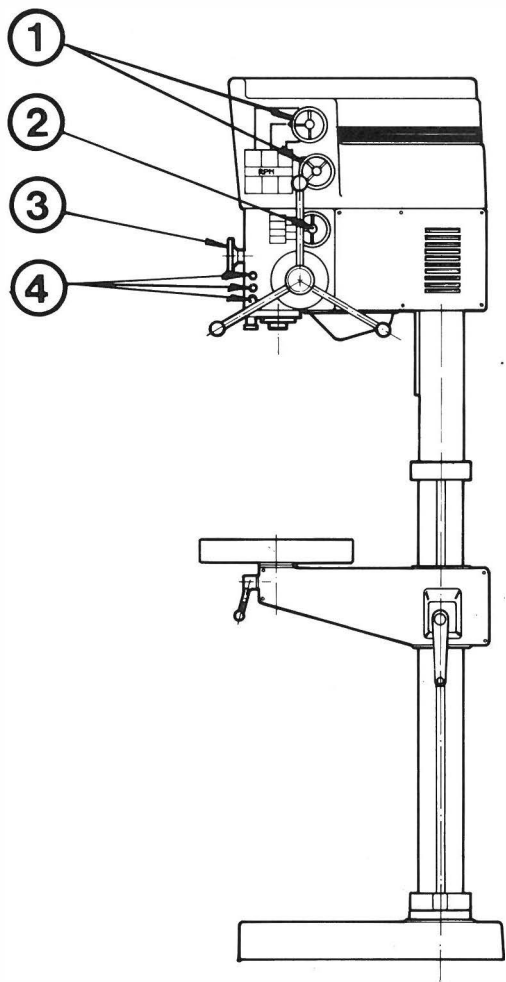
AB [®]
STRANDS

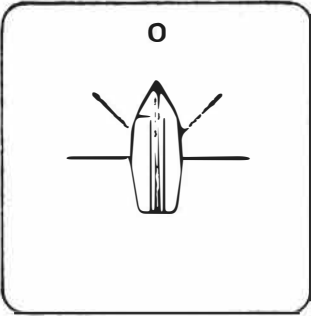
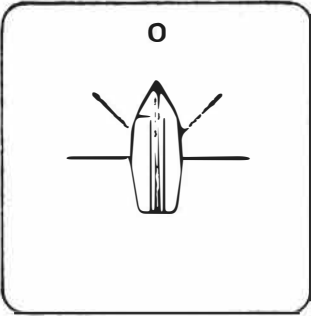
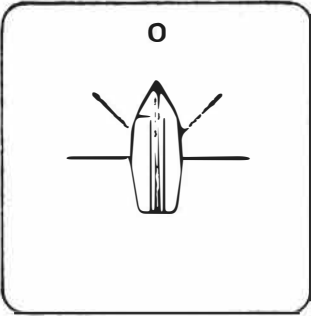








Mek. Verkstad



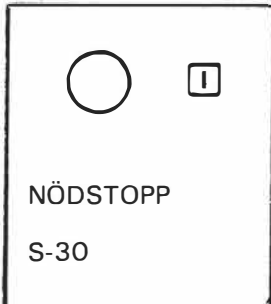
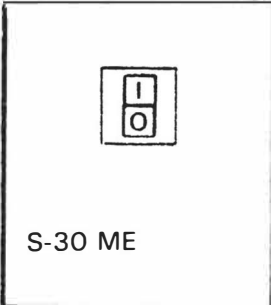

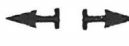
S-570 83 MÅLILLA - Sweden

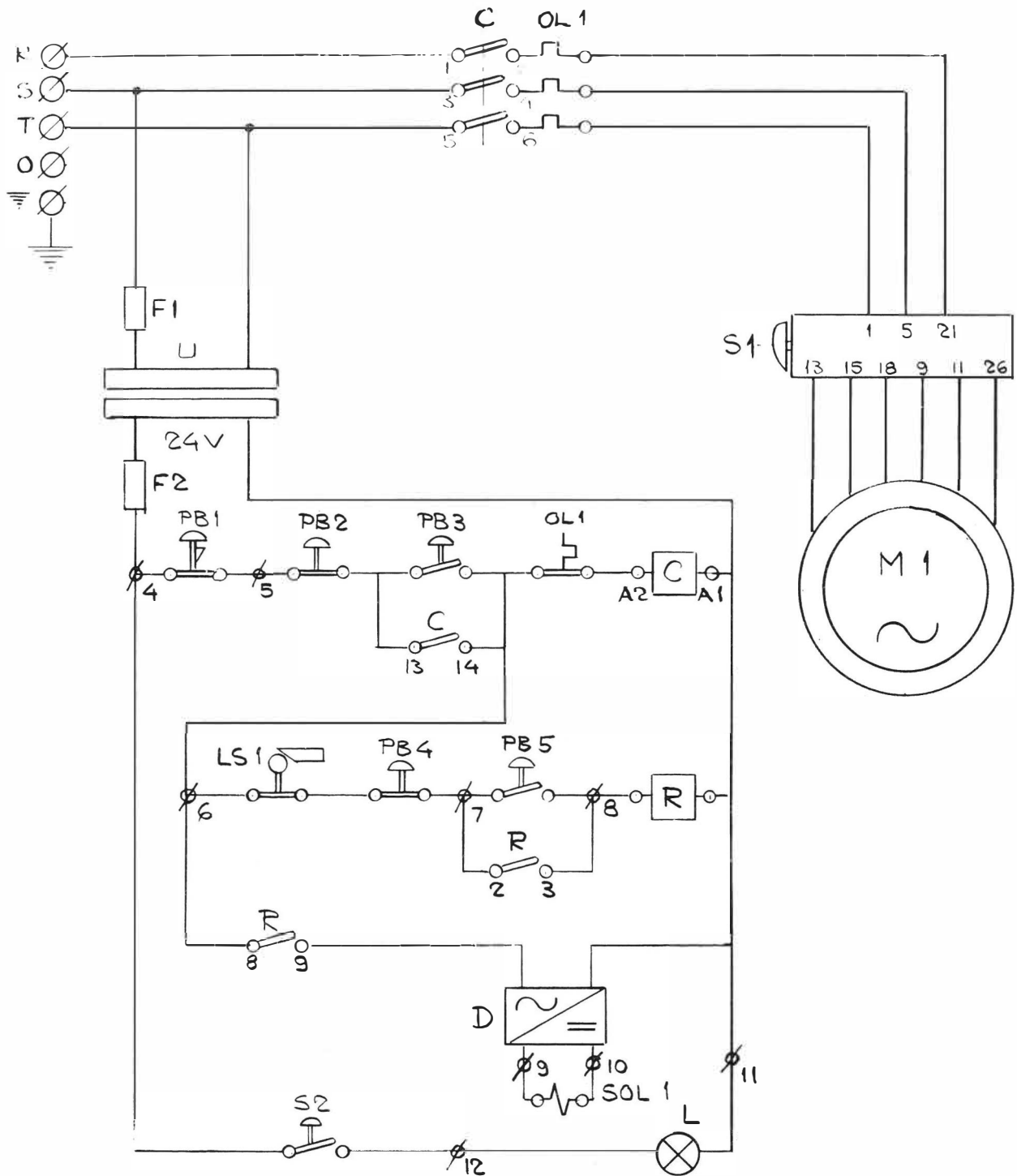
Tel. 0046 (0)495-208 80 Tlx 3960 Telefax 0495-207 30





Nr	Benämning	Beskrivning								
1	VÄXLING AV SPINDELVARVTAL	Med dessa två rattar kan sex (6) olika spindelhastigheter väljas. Eftersom maskinen är försedd med en två (2)-hastighetsmotor erhålles 12 spindelvarvtal i en geometrisk serie från 65 – 2 800 RPM (Se även punkt 6). Växling bör ske med stoppad motor. För att underlätta växling, vrid på spindelnosan.								
2	VÄXLING AV MATN.HASTIGHET (ENDAST S-30 ME)	Med detta vred kan fyra (4) olika matningsområden väljas. Området omfattar 0,08 – 0,30 mm/varv. Växling kan ske under gång. Med stoppad motor underlättas växling genom att vrida på ratten pos. nr. 3.								
3	FINMATNINGSRATT	Då man önskar finmata spindeln manuellt användes denna ratt. För att så ska kunna ske ställ vred nr. 2 i neutralläge samt koppla in matning med tryckknapp 9.								
4	STÄLLSKRUVAR FÖR JUSTERING AV PINOLGLAPP	Den övre och undre skruven är kontraskruvar medan den i mitten är låsskruv. Ansättning av pinolen: Lossa kontraskruvarna och drag på låsskruven så att glapp elimineras eller om man önskar pinolen låst (ex. vid fräsning) ansätt därefter kontraskruvarna.								
5	STRÖMBRYTARE FÖR MASKINBELYSNING									
6	SPINDEL START-STOPP	<p>Detta vred har följande funktioner: SPINDEL STOPP SPINDEL START MOTURS SPINDEL START MEDURS</p> <p>Val av motorvarvtal:</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">START</td> <td style="width: 33%;">STOPP</td> <td style="width: 33%;">START</td> </tr> <tr> <td>MEDURS LÅG rött</td> <td rowspan="2">  </td> <td>MOTURS LÅG rött</td> </tr> <tr> <td>MEDURS HÖG grönt</td> <td>MOTURS HÖG grönt</td> </tr> </table>	START	STOPP	START	MEDURS LÅG rött		MOTURS LÅG rött	MEDURS HÖG grönt	MOTURS HÖG grönt
START	STOPP	START								
MEDURS LÅG rött		MOTURS LÅG rött								
MEDURS HÖG grönt		MOTURS HÖG grönt								
7	LÅSNING AV BORRHUVUD	<p>Handtaget vrides medurs ca 180° för låsning Vrid moturs lossar låsningen.</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>LÅSNING</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LOSSNING</td> </tr> </table>		LÅSNING		LOSSNING				
	LÅSNING									
	LOSSNING									
8	VERKTYGSLOSSNING	<p>Borttagande av verktyg ur spindelkonan sker på följande sätt: Mata ned spindeln ca 10 mm. Tryck in knappen. Mata upp spindeln kraftigt varvid verktyget lossar. Drag därefter ut knappen. OBS! Är knappen intryckt hindras insättning av nytt verktyg.</p>								
9	START – STOPP AV PINOLMATNING (S 30 - ME)	<p>Automatisk pinolmatning sker genom intryckning av knapp  . Stopp sker genom intryckning av knapp  Eller genom det automatiska stoppet som inställes med vred 11 (Se punkt 11). OBS! Förutsättning för att pinolmatning skall ske är att spänningen är till (Se punkt 13).</p>								

Nr	Benämning	Beskrivning
10	HÖJNING - SÄNKNING AV BORRHUVUD	<p>Anslut veven och vrid enl. symbolerna.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: left;"> <p>BORRHUVUD MATAS NEDÅT</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: left;"> <p>BORRHUVUD MATAS UPPÅT</p> </div> </div>
11	NEDMATNINGSSTOPP	<p>Genom vridning av skruven kan önskat nedmatningsdjup erhållas. Det önskade djupet avläses på skalan i frontpanelen. För säkert bibehållande av inställt värde, lås skruven med vredet.</p>
12	LÅSNING AV BORDARM	<p>Handtaget vrides medurs ca 180° för låsning Vrid moturs lösgör bordarmen.</p>
13	MOTORSKYDD S-30 HUVUDSTRÖM TILL NÖD- STOPP S-30 ME	<p>Denna strömställare tjänar som nödstopp; huvudströmbrytare samt överbelastningsskydd.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>NÖDSTOPP S-30</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>SPÄNNING TILL ÅTERSTÄLLNINGS- KNAPP OM ÖVER- BELASTNING HAR SKETT</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>S-30 ME</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>SPÄNNING TILL SPÄNNING FRÅN</p> </div> </div>
14	MANUELL MATNING AV PINOL	
15	LÅSNING AV BORD	<p>Medurs vridning ger låsning. </p> <p>Moturs vridning ger lossning. </p>
16	HÖJNING - SÄNKNING AV BORDARM	



ELSCHEMA FÖR S-30 ME

OBS! KONTROLLERA ATT DEN MASKIN NI ERHÅLLIT
ÄR KOPPLAD FÖR RÄTT HUVUDSPÄNNING.
DETTA STÅR ANGIVET PÅ FRONTSKYLTEN.

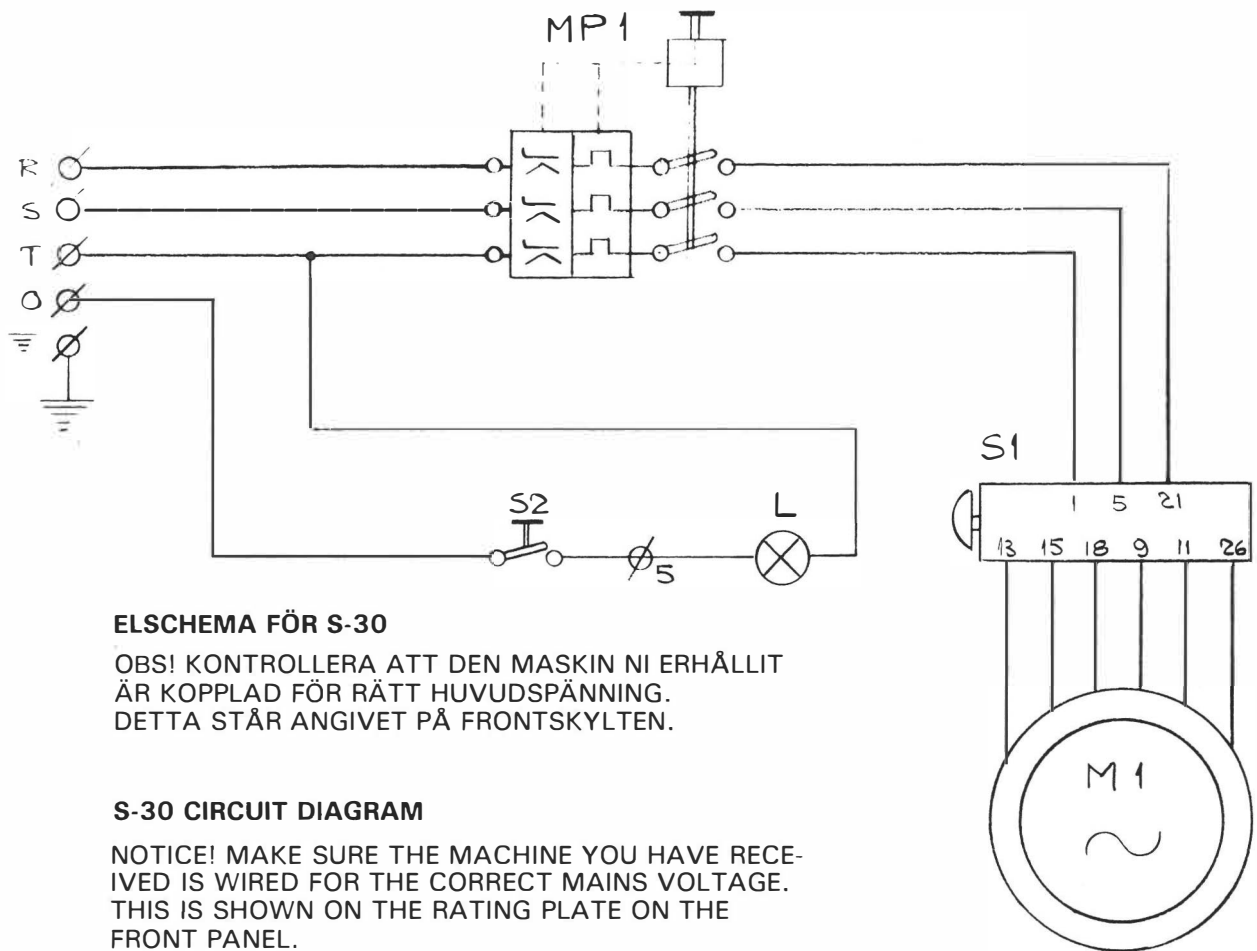
S-30 ME CIRCUIT DIAGRAM

NOTICE! MAKE SURE THE MACHINE YOU HAVE RECEIVED IS WIRED FOR THE CORRECT MAINS VOLTAGE. THIS IS SHOWN ON THE RATING PLATE ON THE FRONT PANEL.

SCHALTBILD FÜR S-30 ME

Achtung! Vor Inbetriebnahme überprüfen, ob die gelieferte Maschine für die vorhandene Netzspannung geschaltet ist. Diese muß mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

KOMPONENTFÖRTECKNING S-30 ME		COMPONENT LIST S-30 ME	KOMPONENTEVERZEICHNIS S-30 ME
Beteckning Mark Bezeich.	Typbeteckning Type Typenbezeichn.	Benämning Name Bezeichnung	
M1	80/2-4-100	Spindelmotor	
S1	B9A442-610E	Polomkopplare	
S2	3608 SB	Strömbrytare	
LS1	BZ-2RQA2	Gränsläge	
PB1	3 SR 21	Nödstopp	
PB2	3 SA8 120-Z	Spänning från	
PB3	3 SA8 120-Z	Spänning till	
PB4	3 SA8 120-Z	Matning stop	
PB5	3 SA8 120-Z	Matning start	
OL1	3.4A 49	Överströmnings skydd	
C	3TB 40-10	Kontaktor	
R	31-2024-V	Relä	
D	2KBB10	Likriktare	
SOL1	WARNER	Magnetkoppling	
L	2 x 25W/24V	Maskinbelysning	
T	230, 380, 415 470/26V	Transformator	
F1	5 x 20 0.8 AT	Säkring	
F2	5 x 20 3A	Säkring	
Ø	BK 12	Kopplingsplint	
M1	80/2-4-100	Spindle motor	
S1	B9A442-610E	Switch	
S2	3608 SB	Switch	
LS1	BZ-2RQA2	Limit sw.	
PB1	3 SR 21	Emergency stop	
PB2	3 SA8 120-Z	Off	
PB3	3 SA8 120-Z	On	
PB4	3 SA8 120-Z	Stop	
PB5	3 SA8 120-Z	Start	
OL1	3.4A 49	Overload protection	
C	3TB 40-10	Main switch	
R	31-2024-V	Relay	
D	2KBB10	Rectifier	
SOL1	WARNER	Magn. clutch	
L	2 x 25W/24V	Light	
T	230, 380, 415 470/26V	Transformer	
F1	5 x 20 0.8 AT	Fuse	
F2	5 x 20 3A	Fuse	
Ø	BK 12	Terminal Board	
M1	80/2-4-100	Spindelmotor	
S1	B9A442-610E	Polumschalter	
S2	3608 SB	EIN/AUS-Schalter	
LS1	BZ-2RQA2	Grenzlageschalter	
PB1	3 SR 21	NOT-Ausschalter	
PB2	3 SA8 120-Z	Spannung aus	
PB3	3 SA8 120-Z	Spannung ein	
PB4	3 SA8 120-Z	Vorsch. halt	
PB5	3 SA8 120-Z	Vorsch. start	
OL1	3.4A 49	Überstromschutz	
C	3TB 40-10	Hauptschalter	
R	31-2024-V	Relais	
D	2KBB10	Gleichricht.	
SOL1	WARNER	Magn. kuppl.	
L	2 x 25W/24V	Beleuchtung	
T	230, 380, 415 470/26V	Trafo	
F1	5 x 20 0.8 AT	Sicherung	
F2	5 x 20 3A	Sicherung	
Ø	BK 12	Reihenklamme	



ELSCHEMA FÖR S-30

OBS! KONTROLLERA ATT DEN MASKIN NI ERHÅLLIT
ÄR KOPPLAD FÖR RÄTT HUVUDSPÄNNING.
DETTA STÅR ANGIVET PÅ FRONTSKYLTEN.

S-30 CIRCUIT DIAGRAM

NOTICE! MAKE SURE THE MACHINE YOU HAVE RECEIVED IS WIRED FOR THE CORRECT MAINS VOLTAGE. THIS IS SHOWN ON THE RATING PLATE ON THE FRONT PANEL.

SCHALTBILD FÜR S-30

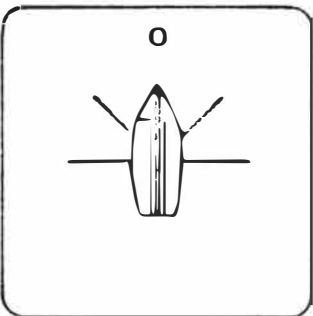
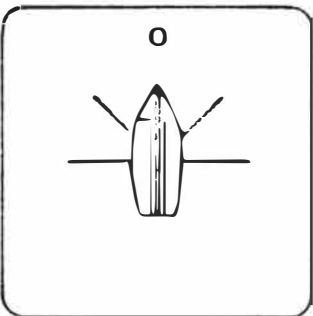
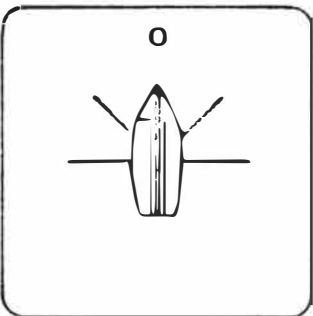






Achtung! Vor Inbetriebnahme überprüfen, ob die gelieferte Maschine für die vorhandene Netzspannung geschaltet ist. Diese muß mit dem Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.







KOMPONENTFÖRTECKNING S-30

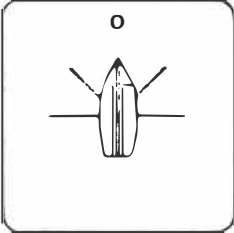
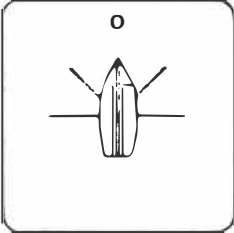
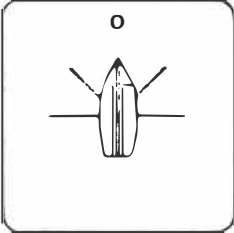

COMPONENT LIST S-30




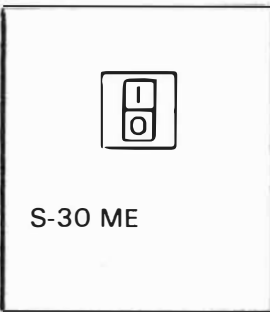


KOMPONENTEVERZEICHNIS S-30

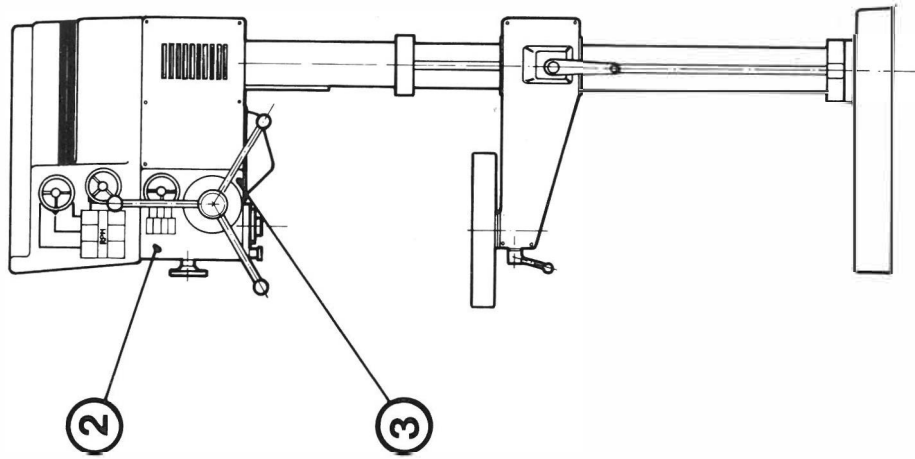
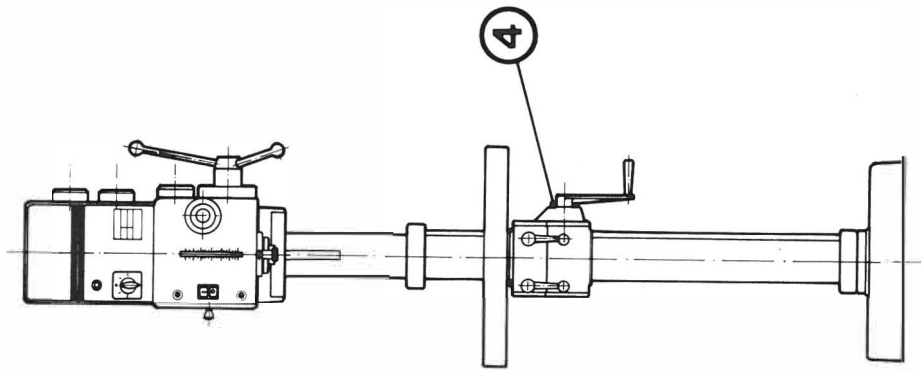
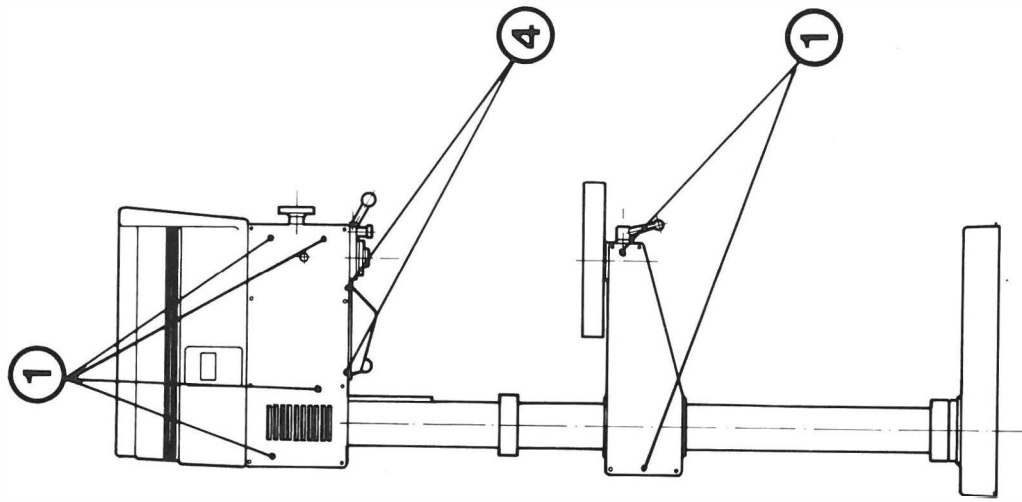
Beteckning Mark Bezeich.	Typbeteckning Type Typenbezeichn.	Benämning Name Bezeichnung
M1 S1 MP1 S2 L Ø	80/2-4-70 B9A442-610E PKZM 0-2,4 GN1 2 x 25W BK 12	Spindelmotor Polomkopplare Motorskydd Belysn.brytare Maskinbelysning Kopplingsplint
M1 S1 MP1 S2 L Ø	80/2-4-70 B9A442-610E PKZM 0-2,4 GN1 2 x 25W BK 12	Spindle motor Switch Motor protec. Light switch Light Terminal Board
M1 S1 MP1 S2 L Ø	80/2-4-70 B9A442-610E PKZM 0-2,4 GN1 2 x 25W BK 12	Spindelmotor Polumschalter Motorschutzschalter Beleuch.schalter Beleuchtung Reihenklemme

No	Name	Description								
1	SPINDLE SPEED CONTROLS	With these two knobs six (6) spindle speeds can be selected. These in conjunction with the two-speed motor provide a total of 12 spindle speeds running in geometric series from 65 r.p.m. to 2,800 r.p.m. (See also No. 6). Stop the motor before changing speeds. Turn the spindle nose to facilitate speed changing.								
2	FEED RATE CONTROL (S-30 ME ONLY)	This knob is used to select four (4) different feed rates in the range 0.08 to 0.30 mm per turn. The feed rate may be changed while running. With the motor stationary operation of this control can be facilitated by turning knob No. 3.								
3	FINE FEED CONTROL	This handwheel is used for fine feeding of the spindle by hand. To do this, set control 2 to neutral and press push-button control 9 to engage feed mechanism.								
4	SETSCREWS FOR ADJUSTMENT OF TAILSTOCK SPINDLE PLAY	<p>The top and bottom screws are locking screws and the middle screw a locating screw.</p> <p>To adjust tailstock spindle, undo locking screws and tighten locating screw to eliminate play or lock tailstock spindle (when milling, for example). Then retighten locking screws.</p>								
5	LIGHT SWITCH									
6	SPINDLE START—STOP CONTROL	<p>This control has the following functions:</p> <p>SPINDLE STOP SPINDLE START COUNTER-CLOCKWISE SPINDLE START CLOCKWISE</p> <p>Motor speed selection:</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">START</td> <td style="width: 33%;">STOP</td> <td style="width: 33%;">START</td> </tr> <tr> <td>CLOCKW. LOW red</td> <td rowspan="2">  </td> <td>COUNTERCL. LOW red</td> </tr> <tr> <td>CLOCKW. HIGH green</td> <td>COUNTERCL. HIGH green</td> </tr> </table>	START	STOP	START	CLOCKW. LOW red		COUNTERCL. LOW red	CLOCKW. HIGH green	COUNTERCL. HIGH green
START	STOP	START								
CLOCKW. LOW red		COUNTERCL. LOW red								
CLOCKW. HIGH green		COUNTERCL. HIGH green								
7	DRILLHEAD LOCKING CONTROL	<p>Please turn the handle clockwise approximately 180° to lock drill head. To release, turn crank counter-clockwise.</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>LOCK</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RELEASE</td> </tr> </table>		LOCK		RELEASE				
	LOCK									
	RELEASE									
8	TOOL RELEASE	<p>To remove tool from spindle cone:</p> <p>Lower spindle approx. 10 mm. Press button in. Raise spindle vigorously, thus releasing tool. Then release button. NOTE! New tool cannot be inserted if button is depressed.</p>								
9	TAILSTOCK SPINDLE FEED CONTROL (S-30 ME)	<p>For mechanical tailstock spindle feed press button 1 . To stop press button 0 or set automatic stop by means of control 11 (see below). NOTE! The power must be switched on for tailstock spindle feed (see No. 13 below).</p>								

No	Name	Description
10	DRILLHEAD RAISE AND LOWER CONTROL	<p>Insert crank and turn as shown.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>DRILLHEAD DOWN</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>DRILLHEAD UP</p> </div> </div>
11	DEPTH OF FEED CONTROL	<p>The desired depth of feed is set by turning the screw and reading the scale on the front panel. Lock screw in position with locating knob to retain setting.</p>
12	TABLE ARM CLAMP	<p>Please turn the handle clockwise approximately 180° to lock table arm. To release, turn counter-clockwise.</p>
13	MOTOR PROTECTION (S-30) MAIN POWER TO EMERGENCY STOP (S-30 ME)	<p>This switch serves as emergency stop, master switch and overload protection.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>EMERGENCY STOP</p> <p>S-30</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>POWER TO RESET BUTTON IF OVERLOAD CONDITION HAS OCCURRED.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>S-30 ME</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>POWER ON</p> <p>POWER OFF</p> </div> </div>
14	HAND FEED CONTROL, TAILSTOCK SPINDLE	
15	TABLE CLAMP	<p>Turn clockwise to clamp. </p> <p>Turn counter-clockwise to release. </p>
16	TABLE ARM RAISE AND LOWER CONTROL	

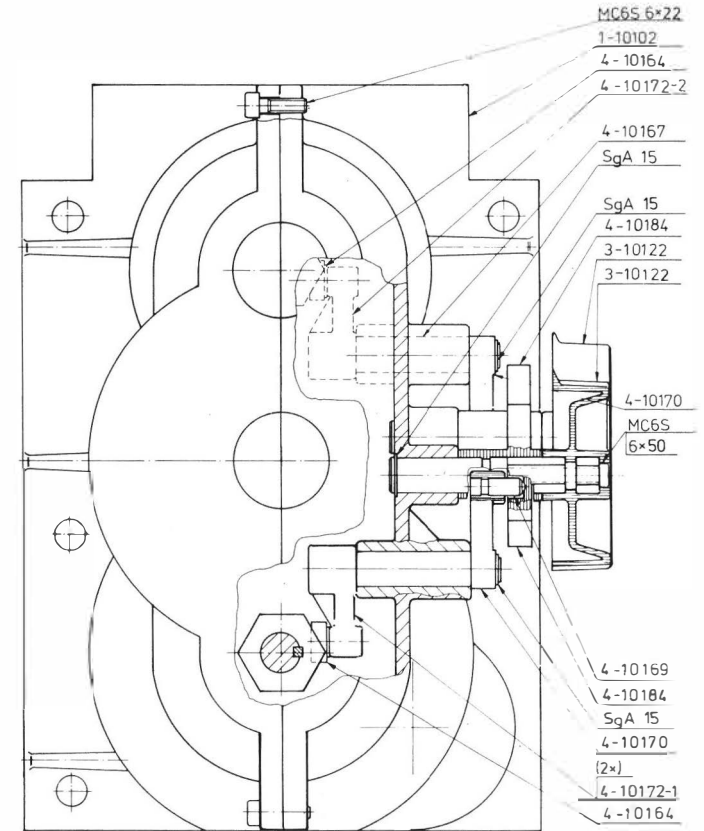
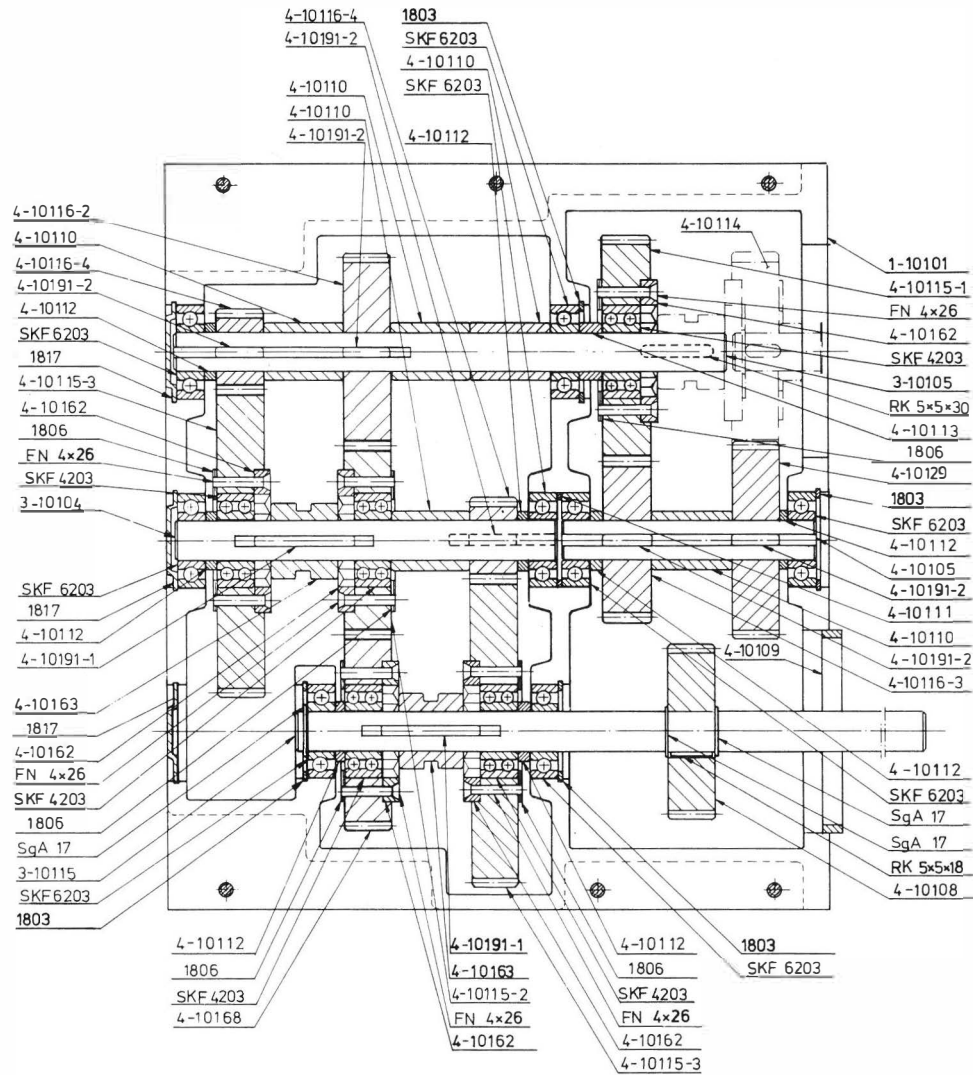
Nr	Bezeichnung	Beschreibung									
1	Ändern der Spindeldrehzahl	Mit diesen beiden Drehgriffen sind sechs (6) verschiedene Spindeldrehzahlen wählbar. Da die Maschine mit einem polumschaltbaren Motor für zwei Drehzahlen ausgestattet ist, werden zwölf geometrisch abgestufte Spindeldrehzahlen von 65 - 2800 U/min erzielt, (siehe auch Punkt 6). Das Umschalten muß bei stehendem Motor erfolgen und wird durch Drehen der Spindel Nase von Hand erleichtert.									
2	Ändern der Vorschubgeschwindigkeit (nur bei S-30 ME)	Mit diesem Drehgriff sind vier (4) verschiedene Vorschübe wählbar. Der gesamte Vorschubbereich umfaßt 0,08 - 0,30 mm pro Umdrehung. Das Umschalten kann während des Betriebes erfolgen. Bei stehendem Motor wird das Umschalten durch Drehen des Handrades (Pos 3) erleichtert.									
3	Handrad für Feinvorschub	Dieses Handrad dient dem Feinvorschub der Spindel von Hand. Dazu ist Drehgriff Nr. 2 in Neutralstellung zu bringen und der Vorschub mit Drucktaste 9 einzuschalten.									
4	Schrauben zum Einstellen des Pinolenspieles	Die obere und untere Schraube sind Sicherungsschrauben, die mittlere ist die Verriegelungsschraube. Einstellen oder Feststellen der Pinole: Sicherungsschrauben lösen und Verriegelungsschraube anziehen, bis das Spiel verschwindet oder die Pinole verriegelt ist, (beispielsweise zum Fräsen). Danach Sicherungsschrauben anziehen.									
5	Schalter für Maschinenbeleuchtung										
6	Spindel EIN/AUS	<p>Mit diesem Drehgriff sind folgende Funktionen zu wählen:</p> <p>Spindel AUS Spindel EIN linksdrehend Spindel EIN rechtsdrehend</p> <p>Wahl der Motordrehzahl:</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">EIN</td> <td style="width: 33%;">AUS</td> <td style="width: 33%;">EIN</td> </tr> <tr> <td>RECHTSDREHEND NIEDRIG rot</td> <td></td> <td>LINKSDREHEND NIEDRIG rot</td> </tr> <tr> <td>RECHTSDREHEND HOCH grün</td> <td></td> <td>LINKSDREHEND HOCH grün</td> </tr> </table>	EIN	AUS	EIN	RECHTSDREHEND NIEDRIG rot		LINKSDREHEND NIEDRIG rot	RECHTSDREHEND HOCH grün		LINKSDREHEND HOCH grün
EIN	AUS	EIN									
RECHTSDREHEND NIEDRIG rot		LINKSDREHEND NIEDRIG rot									
RECHTSDREHEND HOCH grün		LINKSDREHEND HOCH grün									
7	Verriegeln des Bohrkopfes	<p>Schraube etwa 180° im Uhrzeigersinn drehen. Zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn drehen.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Verriegeln</p> <p>Entriegeln</p> </div>									
8	Lösen des Werkzeuges	Das Lösen des Werkzeuges aus dem Spindelkegel geschieht wie folgt: Spindel etwa 10 mm nach oben führen. Knopf eindrücken. Spindel kräftig nach oben führen, wodurch sich das Werkzeug löst. Danach Knopf herausziehen. Achtung! Bei eingedrücktem Knopf wird das erneute Einsetzen des Werkzeuges verhindert.									
9	EIN/AUS-Funktion des Pinolenvorschubes (S-30 ME)	Betätigen der Taste 1 schaltet den selbsttätigen Pinolenvorschub ein. Ausschalten durch Betätigen der Taste 0 oder selbsttätig durch Erreichen der Bohrtiefe, die mit Drehgriff 11 (siehe Punkt 11) einzustellen ist. Achtung! Der Pinolenvorschub arbeitet nur, wenn die Spannung (siehe Punkt 13) eingeschaltet ist.									

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10	Heben und Senken des Bohrkopfes	<p>Handkurbel anschließen und gemäß Symbolen drehen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bohrkopf senken</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bohrkopf heben</p> </div> </div>
11	Vorschubbegrenzung	<p>Durch Drehung der Schraube lässt sich eine vorgegebene Bohrtiefe einstellen, die auf der Skala an der Maschinen-front abzulesen ist. Damit der eingestellte Wert beibehalten wird, ist die Schraube in Anschluss des Drehgriffes zu sichern.</p>
12	Verriegeln des Tischarmes	<p>Schraube etwa 180° im Uhrzeigersinn drehen. Entriegeln durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.</p>
13	Motorschutzschalter S-30 Hauptschalter EIN NOT-Ausschalter S-30 ME	<p>Dieser Schalter dient als NOT-Ausschalter, Hauptschalter und als Motorschutzschalter.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>NOT-Ausschalter S-30</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>Spannung EIN Rückstelltaste zum Wiedereinschalten nach Überlastung</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>S-30 ME</p> </div> <div style="text-align: left;"> <p>Spannung EIN Spannung AUS</p> </div> </div>
14	Pinolenvorschub von Hand	
15	Verriegeln des Tisches	<p>Verriegeln: Drehen im Uhrzeigersinn </p> <p>Entriegeln: Drehen gegen den Uhrzeigersinn </p>
16	Heben und Senken des Tischarmes	



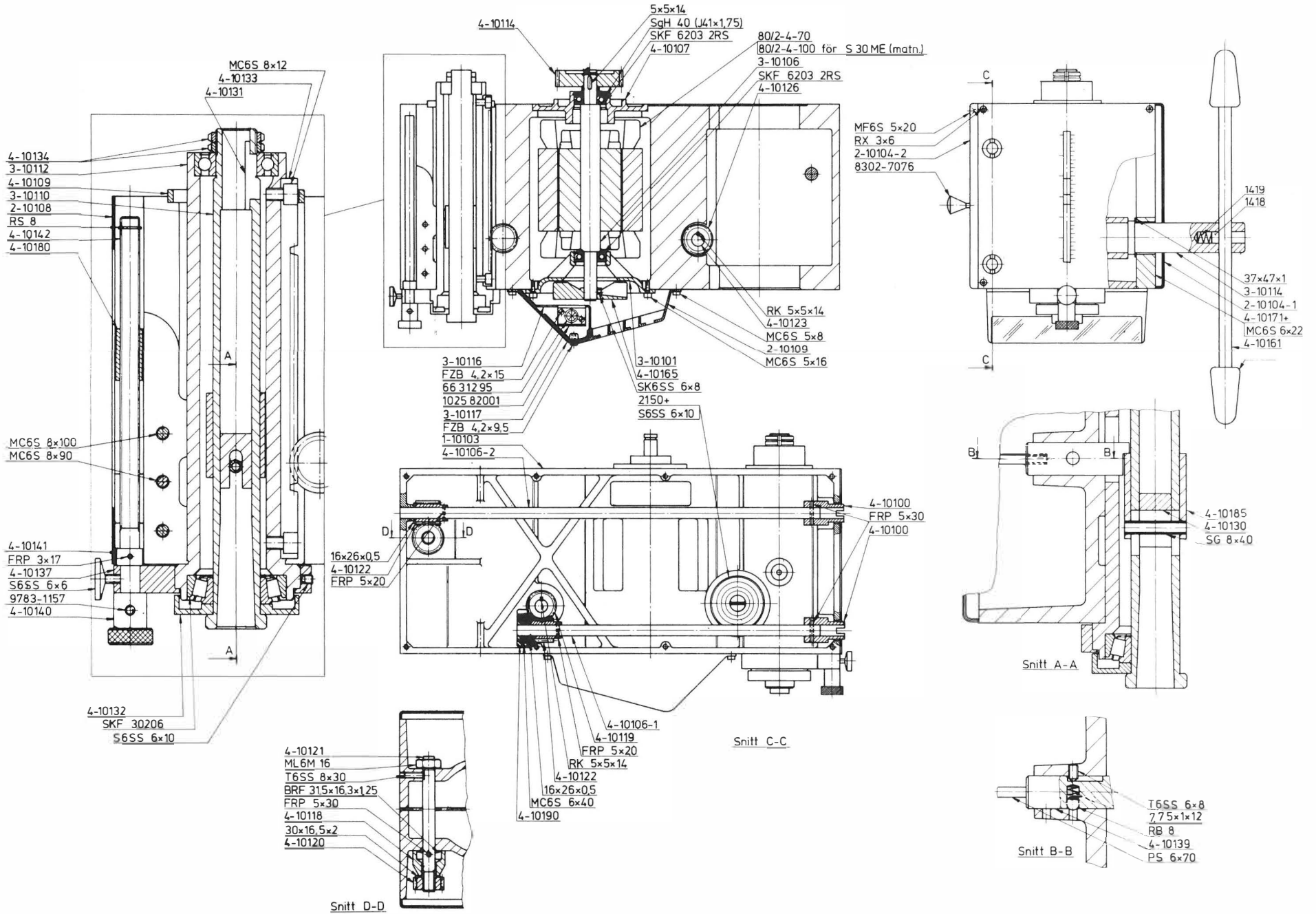
SMÖRJNINGSINSTRUKTION		
Nr	Benämning	Beskrivning
1&4	SMÖRJNIPPLAR	2 ggr/år
2	OLJEPÅFYLLNING	SE NEDAN
3	AVTAPPNING - NIVÅSKRUV	<p>Kontrollera 2 gånger per månad genom att lossa avtappningsskruv, och därefter fyll olja tills överfyllning sker.</p> <p>De i maskinen ingående kullager- och kuggjul är vid fabriken infettade för 2 – 3 000 timmars drift.</p> <p>För att nå smörjhålen ① måste skyddskåpan på sidan bortmonteras. Kontrollera samtidigt att de två snäckväxlarna är väl infettade. Kontrollen göres 2 ggr/år.</p> <p>Smörj in pelaren och kuggstängerna vid jämna mellanrum med maskinolja, liksom bordets styrtapp.</p>
LUBRICATING INSTRUCTIONS		
No	Part	Instructions
1&4	GREASE NIPPLES	Twice a year
2	OIL REFILL	See below
3	DRAIN SCREW- LEVEL SCREW	<p>Check twice a month by removing drain screw and then filling oil to overflow.</p> <p>The ball bearings and gears are lubricated at the factory for 2000–3000 hours' running.</p> <p>To gain acces to the lubricating holes 1 the side housing must be removed. On the same occasion check that the two worm gears are properly lubricated. This check is carried out twice a year.</p> <p>Grease pillar, racks and table guide regularly with machinery oil.</p>
SCHMIERVORSCHRIFTEN		
Nr	Bezeichnung	Beschreibung
1 + 4	SCHMIERNIPPEL	zweimal jährlich
2	ÖLBOHRUNGEN	siehe unten
3	ENTLEERUNGS- UND FÜLLSTANDSCHRAUBE	<p>zweimal monatlich überprüfen durch Lösen der Entleerungsschraube, danach frisches Öl bis zum Überlaufen auffüllen.</p> <p>Die eingebauten Kugellager und Zahnräder sind im Werk für eine Betriebsdauer von 2 - 3000 Stunden geschmiert.</p> <p>Um die Schmieröffnungen 1 zugänglich zu machen, ist die Schutzabdeckung an der Seite zu entfernen. Gleichzeitig überprüfen, ob die beiden Schneckengetriebe ausreichend gefettet sind. Diese Überprüfung ist zweimal jährlich vorzunehmen.</p> <p>Säule, Zahnstangen und Führungszapfen des Tisches sind regelmäßig mit Maschinenöl einzuölen.</p>

Endast grönmarkerade detaljer finns på lager. Övriga har utgått.
 Only green marked items are still available.



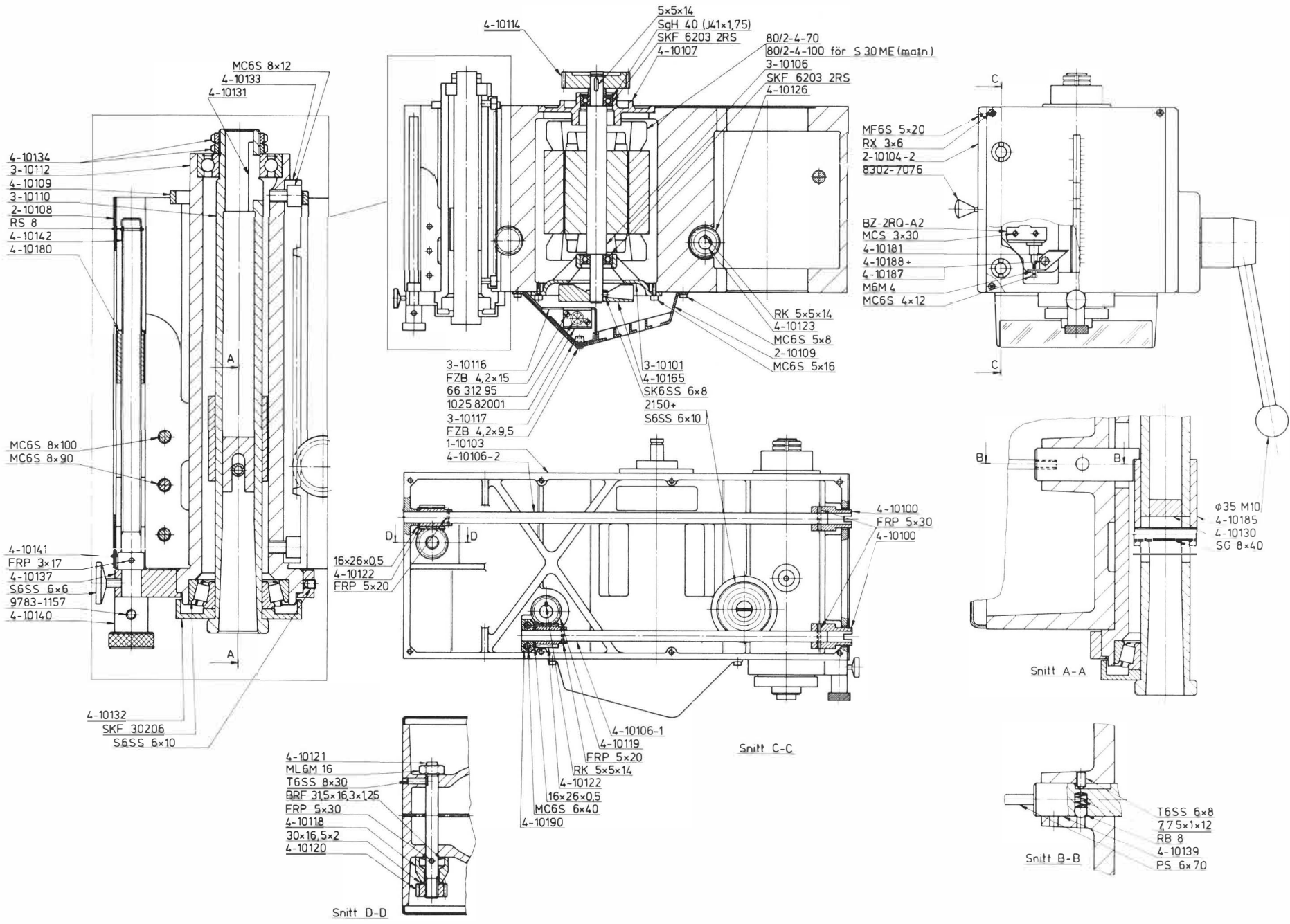
**RESERVDLSLISTA — SPARE PART LIST — ERSATZTEILLISTE
SPINDELVÄXELLÅDA — SPINDLE GEARING — SPINDELGETRIEBE**

Art. nr	Berämning	Part Name	Bezeichnung
1-10 101	Växellåda vänster	Gear box housing left part	Getriebekasten linke Hälfte
1-10 102	Växellåda höger	Gear box housing right part	Getriebekasten rechte Hälfte
1-10 106	Kåpa	Casing	Haube
1-10 105	Skylt	Name Plate	Schild
2-10 110	Hastighets skylt	Spindle Speed Plate	Geschwindigkeits- schaubild
3-10 104	Axel	Shaft	Welle
3-10 105	Axel	Shaft	Welle
3-10 115	Axel	Shaft	Welle
3-10 122	Vred	Handle	Hahn
4-10 105	Axel	Shaft	Welle
4-10 108	4HS410108 Kuggghjul 35Z	Gear 35Z	Zahnrad 35Z
4-10 109	Styrhylsa	Guide Sleeve	Führungshülse
4-10 110	Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 111	Bricka	Washer	Scheibe
4-10 112	Distansbricka	Space Washer	Distanzscheibe
4-10 114	Kuggghjul 40Z	Gear 40Z	Zahnrad 40Z
4-10 115-1	Kuggghjul 47Z	Gear 47Z	Zahnrad 47Z
4-10 115-2	Kuggghjul 40Z	Gear 40Z	Zahnrad 40Z
4-10 115-3	Kuggghjul 64Z	Gear 64Z	Zahnrad 64Z
4-10 116-2	2HS4101162 Kuggghjul 40Z	Gear 40Z	Zahnrad 40Z
4-10 116-3	Kuggghjul 33Z	Gear 33Z	Zahnrad 33Z
4-10 116-4	2HS0625 Kuggghjul 16Z	Gear 16Z	Zahnrad 16Z
4-10 129	2HS4101162 Kuggghjul 40Z	Gear 40Z	Zahnrad 40Z
4-10 162	Kopplingsbricka	Clutch plate	Kupplungsscheibe
4-10 163	2T04254 Kopplingsklack	Clutch shoulder	Kupplungsnase
4-10 164	4TS0611 Styrjärning	Guide seal	Führungsdichtung
4-10 168	Kuggghjul 40Z	Gear 40Z	Zahnrad 40Z
4-10 169	4TS410170 Tryckskruv	Push screw	Druckschraube
4-10 170	Arm	Arm	Arm
4-10 172-1	4TS10172-1 Kopplingsbygel	Clutch yoke	Kupplungsbygel
4-10 172-2	4TS10172-2 Kopplingsbygel	Clutch yoke	Kupplungsbygel
4-10 184	Kamskiva	Cam plate	Nockenscheibe
4-10 191-1	Inläggskil 42 mm	Insertion key 42 mm	Einlagekeil 42 mm
4-10 191-2	Inläggskil 20 mm	Insertion key 20 mm	Einlagekeil 20 mm
4-10 113	Distansbricka	Space Washer	Distanzscheibe
4-10 167-3	Axel	Shaft	Welle
1803	Styrring	Guide ring	Führungsring
1806	Nitbricka	Rivet washer	Nietscheibe
1817	Lock med	Cover	Deckel
SKF 4203	Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6203	Kullager	Ball bearing	Kugellager
RK 5 x 5 x 18	3K01186 Kil	Key	Keil
RK 5 x 5 x 30	3K01191 Kil	Key	Keil
FN 4 x 26	3N04388 Nit	Rivet	Niet
SgA 15	3C01117 Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SgA 17	3C01119 Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
MC6S 6 x 22	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 50	Skruv	Screw	Schraube



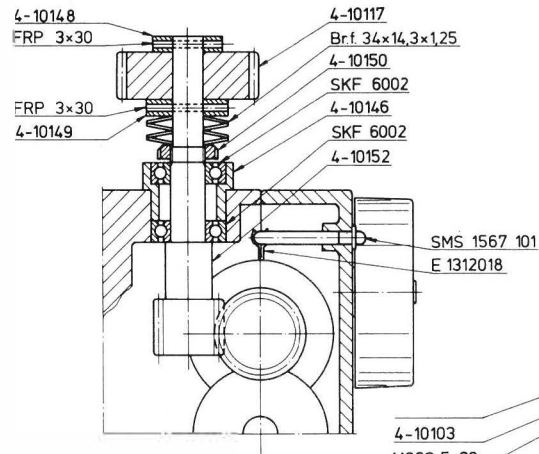
**RESERVDLSLISTA — SPARE PART LIST — ERSATZTEILLISTE
SPINDELDOCKA-MAN. MATNING — SPINDLE STOCK-MAN. FEED — SPINDLESTOCK-MAN. VORSCHUB**

Art.nr.		Benämning	Part Name	Bezeichnung
1-10 103		Spindelocka	Spindle stock	Spindelstock
2-10 104-1		Lock	Cover	Deckel
2-10 104-2		Lock	Cover	Deckel
2-10 108		Skylt II	Name plate II	Schild II
2-10 109		Kåpa	Casing	Haube
3-10 101		Lagerhus	Bearing housing	Lagergehäuse
3-10 106		Motoraxel	Motor shaft	Motorwelle
3-10 110	2AS1108R	Borrspindel	Drill spindle	Bohrspindel
3-10 112		Spindelhylsa	Spindle sleeve	Spindelhylsa
3-10 114		Kuggaxel	Gear shaft	Zahnwelle
3-10 116		Reflektor	Reflector	Schirm
3-10 117	4TS310117	Skyddsglas	Protection glass	Schutzglas
4-10 100		Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 106-1		Axel	Shaft	Welle
4-10 106-2		Axel	Shaft	Welle
4-10 107		Lagerlock	Bearing cover	Lagerdeckel
4-10 109		Styrhylsa	Guide sleeve	Führungshülse
4-10 118		Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 119		Kughjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 120		Kuggjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 121-1		Axel	Shaft	Welle
4-10 122		Snäckskruv	Worm schrew	Sneckenschraube
4-10 123		Axel	Shaft	Welle
4-10 126		Kuggjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 130		Plugg	Plug	Propfen
4-10 131		Drivkil	Driving key	Triebkeil
4-10 132	4TS2019	Rullagerlock	Roller bearing cover	Rollenlagerdeckel
4-10 133		Kuggstång	Rack	Zahnstange
4-10 134	3M06005	Låsmutter	Locking nut	Sperrmutter
4-10 137		Ok	Yoke	Joch
4-10 139		Axel	Shaft	Welle
4-10 140		Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 141		Distansämne	Space ring	Distanzring
4-10 142		Ställskruv	Adjustment screw	Einstellungsschraube
4-10 161		Nedmatningsarm	Arm	Arm
4-10 165		Fläkt	Fan	Gebläse
4-10 171		Mellanarm	Interframe	Zwischenrahmen
4-10 180		Mutter	Nut	Mutter
4-10 189		Bricka	Washer	Scheibe
4-10 190		Fäste	Holder	Halter
1418		Bricka	Washer	Scheibe
1419		Fjäder	Spring	Feder
2150	4XS2150R	Återgångsfjäder	Return spring	Rückgangfeder
80/2-4-70		Motor	Motor	Motor
9783-1157		Ratt	Hand wheel	Handrad
8302-7076		Knopp	Knob	Knopf
66 312 95	3E20014	Glödlampa	Bulb	Lampe
1025 82001		Lamphållare	Lamp socket	Lampenfassung
RS 8		Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SgH 40 (J41 x 1,75)		Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SKF 30206	3L51006	Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6203 2RS	3L15003	Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6205 Z	3L15005	Kullager	Ball bearing	Kugellager
RB 8	3T04028	Kula	Ball	Kugel
RK 5 x 5 x 14		Kil	Key	Keil
7,75 x 1 x 12	4CS1171	Fjäder	Spring	Feder
BRF 31,5 x 16,3 x 1,25		Brickfjäder	Spring washer	Tellerfeder
16,5 x 30 x 2		Bricka	Washer	Scheibe
16 x 26 x 0,5		Bricka	Washer	Scheibe
37 x 47 x 1	3B11004	Bricka	Washer	Scheibe
FRP 3 x 17		Rörpinne	Roll pin	Spannstift
FRP 5 x 20		Rörpinne	Roll Pin	Spannstift
FRP 5 x 30		Rörpinne	Roll pin	Spannstift
SG 8 x 40	4PS1169	Pinne	Pin	Stift
ML6M 16	3M09124	Mutter	Nut	Mutter
Mc6S 5 x 8		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 16		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 22		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 40		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 12		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 90		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 100		Skruv	Screw	Schraube
MF6S 5 x 20		Skruv	Screw	Schraube
S6SS 6 x 6		Skruv	Screw	Schraube
S6SS 6 x 10		Skruv	Screw	Schraube
SK6SS 6 x 8		Skruv	Screw	Schraube
T6SS 6 x 8		Skruv	Screw	Schraube
T6SS 8 x 30		Skruv	Screw	Schraube
RX 3 x 6		Skruv	Screw	Schraube
PS 6x 70		Skruv	Screw	Schraube
FZB 4,2 x 9,5		Skruv	Screw	Schraube
FZB 4,2 x 15		Skruv	Screw	Schraube

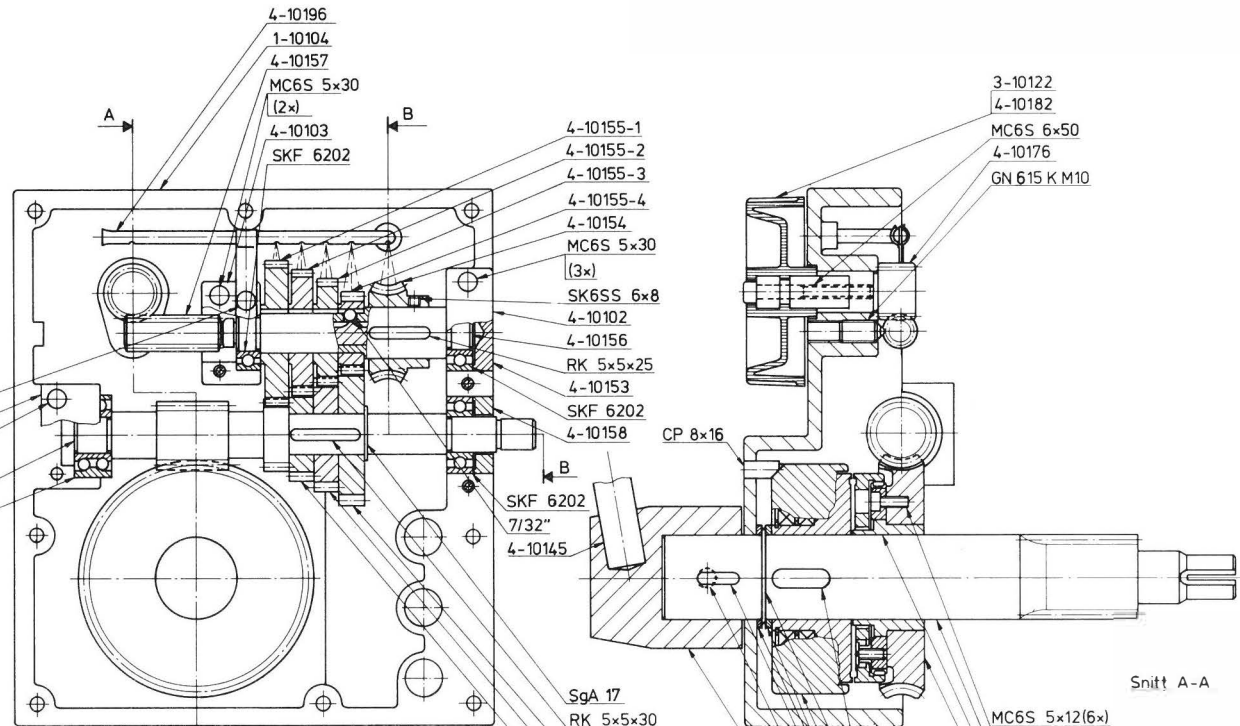


**RESERVDLSLISTA — SPARE PART LIST — ERSATZTEILLISTE
 SPINDELDOCKA-AUT. MATNING — SPINDLE STOCK-AUT. FEED — SPINDELSTOCK-AUT. VORSCHUB**

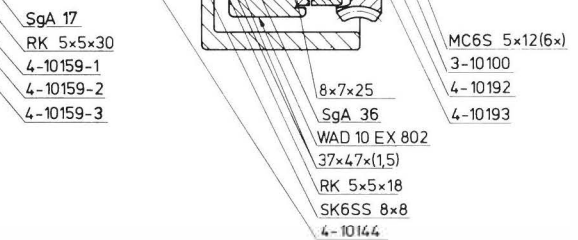
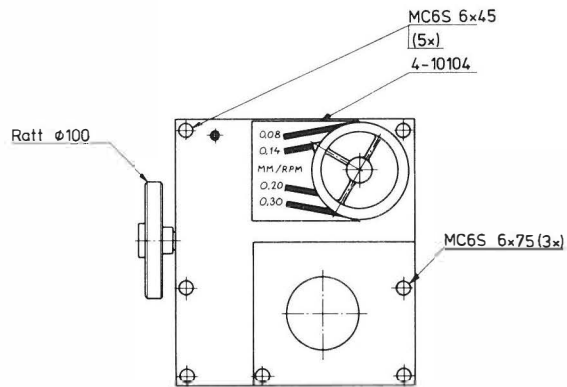
Art.nr.	Benämning	Part Name	Bezeichnung
1-10 103	Spindelocka	Spindle stock	Spindelstock
2-10 104-2	Lock	Cover	Deckel
2-10 104-3	Lock	Cover	Deckel
2-10 106	Skylt	Name plate	Schild
2-10 109	Kåpa	Casing	Haube
3-10 101	Lagerhus	Bearing housing	Lagergehäuse
3-10 106	Motoraxel	Motor shaft	Motorwelle
3-10 110	Borrspindel	Drill spindle	Bohrspindel
3-10 112	Spindelhylsa	Spindle sleeve	Spindelhülse
3-10 116	Reflektor	Reflector	Schirm
3-10 117	Skyddsglas	Protection glass	Schutzglas
4-10 100	Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 106-1	Axel	Shaft	Welle
4-10 106-2	Axel	Shaft	Welle
4-10 107	Lagerlock	Bearing cover	Lagerdeckel
4-10 109	Styrhylsa	Guide sleeve	Führungshülse
4-10 118	Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 119	Kuggghjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 120	Kuggghjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 121-1	Axel	Shaft	Welle
4-10 122	Snäckskruv	Worm screw	Schneckenschraube
4-10 123	Axel	Shaft	Welle
4-10 126	Kuggghjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 130	Plugg	Plug	Propfen
4-10 131	Drivkil	Driving key	Triebkeil
4-10 132	Rullagerlock	Roller bearing cover	Rollenlagerdeckel
4-10 133	Kuggstång	Rack	Zahnstange
4-10 134	Låsmutter	Locking nut	Sperrmutter
4-10 137	Ok	Yoke	Joch
4-10 139	Axel	Shaft	Welle
4-10 140	Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 141	Distansämne	Space ring	Distanzring
4-10 142	Ställskruv	Adjustment screw	Einstellungsschraube
4-10 165	Fläkt	Fan	Gebläse
4-10 180	Mutter	Nut	Mutter
4-10 181	Arm	Arm	Arm
4-10 185	Utdrivarhylsa	Push sleeve	Austriebungshülse
4-10 187	Distansring	Space ring	Distanzring
4-10 188	Skruv	Screw	Schraube
4-10 189	Bricka	Washer	Scheibe
4-10 190	Fäste	Holder	Halter
2150	Återgångsfjäder	Return spring	Rückgangfeder
80/2-4-100	Motor	Motor	Motor
9783-1157	Ratt	Hand wheel	Handrad
8302-7076	Knopp	Knob	Knopf
66 312 95	Glödlampa	Bulb	Lampe
1025 82001	Lamphållare	Lamp socket	Lampenfassung
BZ-2RQ-A2	Brytare	Switch	Anlasser
RS 8	Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SgH 40 (J41 x 1,75)	Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SKF 30206	Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6203 2RS	Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6205 Z	Kullager	Ball bearing	Kugellager
RB 8	Kula	Ball	Kugel
Ø 35 M10	Kula	Ball	Kugel
3R02003	Kil	Key	Keil
RK 5 x 5 x 14	Fjäder	Spring	Feder
7,75 x 1 x 12	Brickfjäder	Spring washer	Tellerfeder
BRF 31,5 x 16,3 x 1,25	Bricka	Washer	Scheibe
16,5 x 30 x 2	Bricka	Washer	Scheibe
16 x 26 x 0,5	Rörpinne	Roll pin	Spannstift
FRP 3 x 17	Rörpinne	Roll pin	Spannstift
FRP 5 x 20	Rörpinne	Roll pin	Spannstift
FRP 5 x 30	Rörpinne	Roll pin	Spannstift
SG 8 x 40	Pinne	Pin	Stift
M6M 4	Mutter	Nut	Mutter
ML6M 16	Mutter	Nut	Mutter
MCS 3 x 30	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 4 x 12	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 5 x 8	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 16	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 40	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 12	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 90	Skruv	Screw	Schraube
MC6S 8 x 100	Skruv	Screw	Schraube
MF6S 5 x 20	Skruv	Screw	Schraube
S6SS 6 x 6	Skruv	Screw	Schraube
S6SS 6 x 10	Skruv	Screw	Schraube
SK6SS 6 x 8	Skruv	Screw	Schraube
T6SS 6 x 8	Skruv	Screw	Schraube
T6SS 8 x 30	Skruv	Screw	Schraube
FZB 4,2 x 9,5	Skruv	Screw	Schraube
FZB 4,2 x 15	Skruv	Screw	Schraube
RX 3 x 6	Skruv	Screw	Schraube
PS 6 x 70	Skruv	Screw	Schraube



Snitt B-B

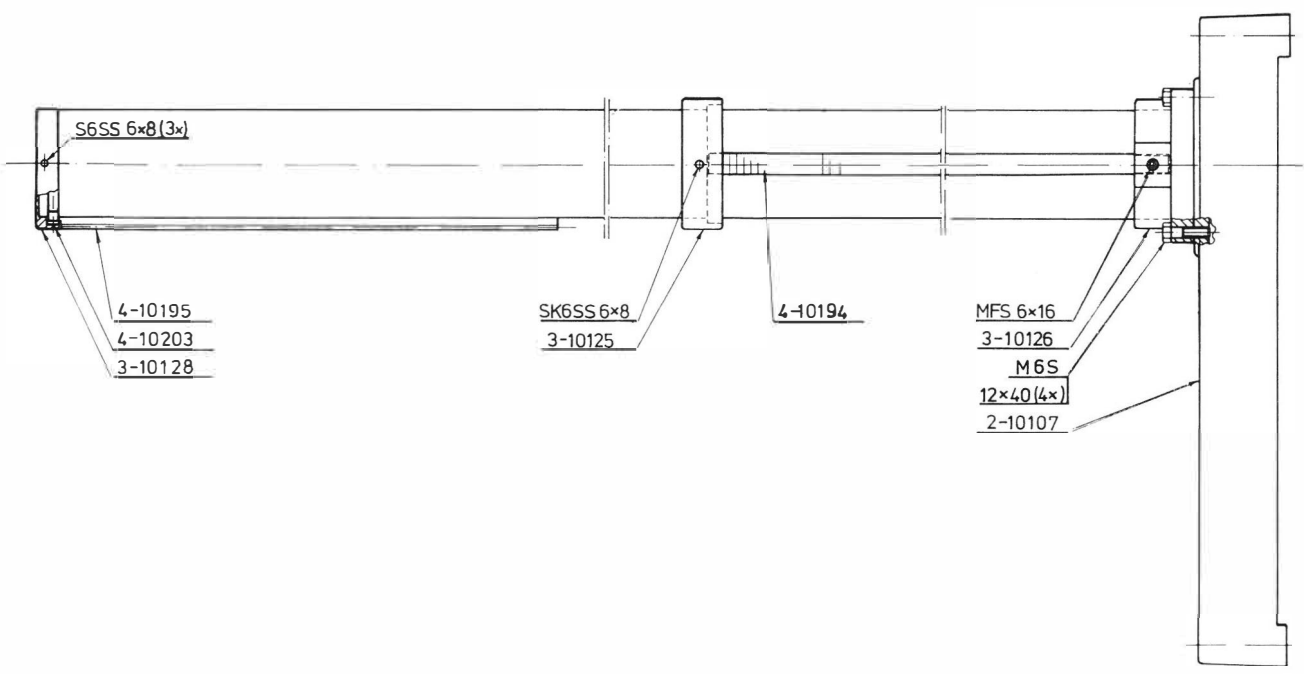
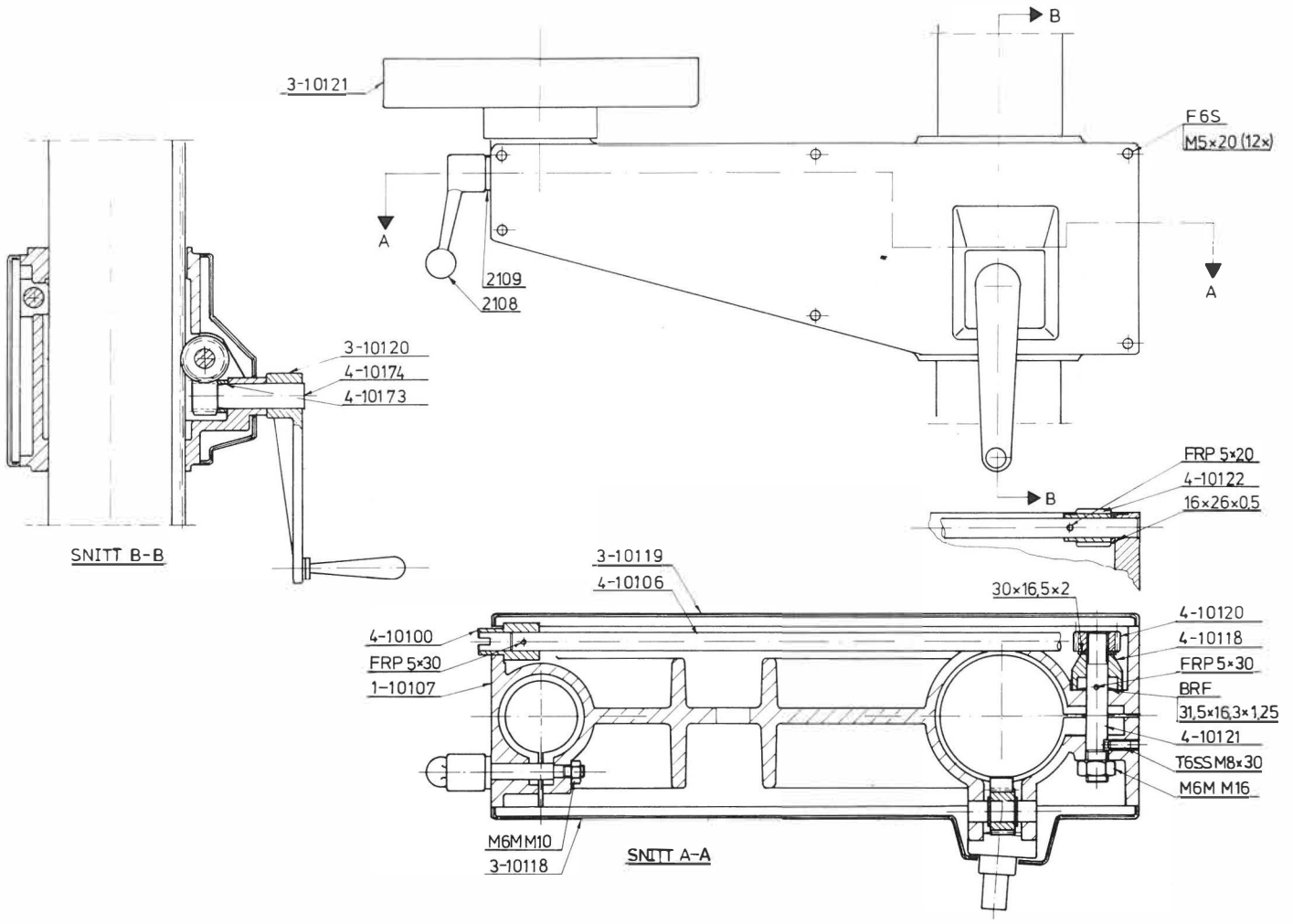


Snitt A-A



**RESERVDELSLISTA — SPARE PART LIST — ERSATZTEILLISTE
MATNINGSVÄXELLÅDA — FEED GEAR BOX — GETRIEBEKASTEN VOR SCHUB**

Art.nr.		Benämning	Part Name	Bezeichnung
1-10 104		Växellåda	Gear box	Getriebekasten
3-10 100		Axel	Shaft	Welle
3-10 113	2AS1940	Matningsaxel	Feed shaft	Vorschubwelle
3-10 122		Ratt	Hand wheel	Handrad
4-10 102		Lagerbock	Bearing bracket	Lagerkonsole
4-10 103		Lagerbock	Bearing bracket	Lagerkonsole
4-10 104		Skylt	Name plate	Schild
4-10 117		Kuggjul 28Z	Gear 28Z	Zahnrad 28Z
4-10 144	2TS1179	Spakfäste	Lever holder	Hebelhalter
4-10 145	2E08722	Arm	Arm	Arm
4-10 146		Distanshylsa	Space sleeve	Distanzhülse
4-10 148	2BS1962	Friktionsbricka	Friction washer	Friktionsscheibe
4-10 149	2BS1960	Friktionsbricka	Friction washer	Friktionsscheibe
4-10 150		Mutter	Nut	Mutter
4-10 151		Lagerhylsa	Bearing sleeve	Lagerhülse
4-10 152		Snäckskruv	Worm screw	Schneckenschraube
4-10 153	2TS1921	Lagerlock	Bearing cover	Lagerdeckel
4-10 154	2HS1923	Snäckhjul 18Z	Worm wheel 18Z	Schneckenrad 18Z
4-10 155-1	2HS1927	Kuggjul 29Z	Gear 29Z	Zahnrad 29Z
4-10 155-2	2HS1926	Kuggjul 25Z	Gear 25Z	Zahnrad 25Z
4-10 155-3		Kuggjul 21Z	Gear 21Z	Zahnrad 21Z
4-10 155-4		Kuggjul 15Z	Gear 15Z	Zahnrad 15Z
4-10 156		Kopplingsaxel	Clutch shaft	Kupplungswelle
4-10 157		Växelförare	Gear shifter	Getriebeführer
4-10 158	2TS1935	Lagerlock	Bearing cover	Lagerdeckel
4-10 159-1	2HS1937	Kuggjul 28Z	Gear 28Z	Zahnrad 28Z
4-10 159-2		Kuggjul 28Z	Gear 28Z	Zahnrad 28Z
4-10 159-3	2HS1939	Kuggjul 18Z	Gear 18Z	Zahnrad 18Z
4-10 176		Kuggjul 12Z	Gear 12Z	Zahnrad 12Z
4-10 192		Lagerhylsa	Bearing sleeve	Lagerhülse
4-10 193		Snäckhjul 48Z	Worm wheel 48Z	Schneckenrad 48Z
4-10 196		Smörjrör	Grease pipe	Schmierrohre
WAD 10 EX 802		Koppling	Clutch	Kupplung
Ratt Ø 100		Ratt	Hand wheel	Handrad
BRF 34 x 14,3 x 1,25		Brickfjäder	Spring washer	Tellerfeder
SMS 1567 101		Smörjnippel	Lubricator	Schmiernippel
E 1312018		Klammer	Clip	Klammer
SKF 3202		Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6002		Kullager	Ball bearing	Kugellager
SKF 6202		Kullager	Ball bearing	Kugellager
8 x 7 x 25		Kil	Key	Keil
RK 5 x 5 x 18		Kil	Key	Keil
RK 5 x 5 x 25		Kil	Key	Keil
RK 5 x 5 x 30		Kil	Key	Keil
7/32"		Stålkula	Steel ball	Stahlkugel
37 x 47 x (1,5)		Bricka	Washer	Scheibe
SgA 17		Säkring	Seeger-lock washer	Seeger Sicherung
SgA 36		Säkring	Seeger-lock washer	Seeger sicherung
FRP 3 x 30		Rörpinne	Roll pin	Spannstift
CP 8 x 16		Cyl.pinne	Parallel pin	Zylinderstift
GN 615 K M10		Lägestapp	Position pin	Lagerzapfen
MC6S 5 x 12		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 5 x 30		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 45		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 50		Skruv	Screw	Schraube
MC6S 6 x 75		Skruv	Screw	Schraube
SK6SS 6 x 8		Skruv	Screw	Schraube
SK6SS 8 x 8		Skruv	Screw	Schraube



**RESERVDLSLISTA — SPARE PART LIST — ERSATZTEILLISTE
BORDARM OCH PELARE — TABLE ARM AND COLUMN — TISCHARM UND SÄULE**

Art.nr.		Benämning	Part Name	Bezeichnung
1-10 107		Bordarm	Table arm	Tischarm
2-10 107		Fotplatta med T-spår och oljerand	Base plate with T-slots and oil groove	Fussplatte mit T-Nuten und Ölrand
3-10 118		Kåpa	Casing	Haube
3-10 119		Kåpa	Casing	Haube
3-10 120		Vev	Crank	Kurbel
3-10 121		Bord med T-spår och oljerand	Table with T-slots and oil groove	Tisch mit T-Nuten und Ölrand
3-10 125	2NSB544059	Stoppring	Stop ring	Sperring
3-10 126		Pelarring	Column ring	Säulenring
3-10 128		Pelarlock	Column cover	Säulendeckel
4-10 100		Hylsa	Sleeve	Hülse
4-10 106		Axel	Shaft	Welle
4-10 118		Hylsa	Sleeve	Welle
4-10 120		Kuggjul 17Z	Gear 17Z	Zahnrad 17Z
4-10 121		Axel	Shaft	Welle
4-10 122		Snäckskruv	Worm screw	Schneckenschraube
4-10 173		Distansring	Space ring	Distanzring
4-10 174		Snäckskruv	Worm screw	Schneckenschraube
4-10 194		Kuggstång	Rack	Zahnstange
4-10 195	2X08445	Kuggstång	Rack	Zahnstange
4-10 203		Plugg	Plug	Propfen
2108	3R00014-1	Låsspak	Locking lever	Sperrhebel
2109		Bricka	Washer	Scheibe
M6S 12 x 40		Skruv	Screw	Schraube
MFS 6 x 16		Skruv	Screw	Schraube
S6SS 6 x 8		Skruv	Screw	Schraube
SK6SS 6 x 8		Skruv	Screw	Schraube
16 x 26 x 0,5		Bricka	Washer	Scheibe
16,5 x 30 x 2		Bricka	Washer	Scheibe
BRF 31,5 x 16,3 x 1,25		Brickfjäder	Spring washer	Tellerfeder
FRP 5 x 20		Rörpinne	Roll pin	Spannstift
FRP 5 x 30		Rörpinne	Roll pin	Spannstift
M6M 10		Mutter	Nut	Mutter
M6M 16		Mutter	Nut	Mutter
F6S 5 x 20		Skruv	Screw	Schraube
T6SS 8 x 30		Skruv	Screw	Schraube

