

Instruktions- og betjeningsmanual

for bukkemaskiner og automatisk kombinerede bukke-klippemaskiner



MODELLER:
DEL-25, DEL-30, DEL-35,
COMBI-24/30, COMBI 25/30, COMBI-26/32 & COMBI-30/35



Tømrervej 7-9
6710 Esbjerg
Telefon 75 15 11 22
Telefax 75 15 82 69
esbjerg@4a.dk

Albuen 56
6000 Kolding
Telefon 75 54 15 44
Telefax 75 54 15 66
kolding@4a.dk

Peder Skrams Vej 34
5220 Odensen SØ
Telefon 66 15 64 00
Telefax 65 93 02 68
Odense@4a.dk

Nyager 3a + 3b
2605 Brøndby
Telefon 43 45 94 30
Telefax 43 45 20 47
broendby@4a.dk

INDHOLDSFORTEGNELSE

EU CERTIFIKAT	2
1. DEFINITION OG ANVENDELSE	3
2. OPSTILLING.....	3
3. HÅNDTERING.....	3
4. ELEKTRISK FORBINDELSE.....	4
5. BUKKEARBEJDE	5
5.1. REGULERING AF BUKKEVINKLEN.....	6
5.2. ANVENDELSE AF KOMBINERET BUKKE-KLIPPEMASKINE.....	6
6. YDEEVNE OG TEKNISKE DATA	7
7. VEDLIGEHOLDELSE	8
8. GARANTI	8
OVERSIGT OVER MULIGE FUNKTIONSFORSTYRRELSER	9
9. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER.....	9
FIGUR 4: MASKINEN INDVENDIG.....	10
EKSEMPLER PÅ BUKNING (FIGUR 6, 7 OG 8)	11
EKSEMPLER PÅ BUKNING MED BØJLEANORDNING OG DREJETAP.....	11
TILBEHØR TIL MASKINERNE OG BØJLEANORDNINGE.....	12
ELEKTRISK SKEMA FOR BUKKEMASKINERNE.....	13
ELEKTRISK SKEMA FOR DE KOMBINEREDE BUKKE-/KLIPPEMASKINER.....	14
RESERVEDELE TIL TRANSMISSION/GEAR DEL 35.....	14
RESERVEDELE TIL TRANSMISSION/GEAR KOMBIMASKINER.....	15
RESERVEDELE TIL KLIPPEANORDNING KOMBIMASKINER.....	16

EU CERTIFIKAT

SIMA S.A. bekendtgør, at maskinen af typen: **AUTOMATISK BUKKEMASKINE ELLER KOMBINERET BUKKE/KLIPPEMASKINE**, MODEL: _____
serienr.: _____, årgang: _____ imødekommer kravene i direktiv 89/392/CEE og de følgende modifikationer: 91/368, 93/44, 93/68..., ang. "MASKINER".
SIMA erklærer ligeledes at imødekomme alle normerne EN 55104, EN 61000.3.2., EN 292-2.

SIMA S.A.
Poligono Industrial Juncaril
C/F Parcela 250
ALBOLOTE – GRANADA-SPANIEN

1. DEFINITION OG ANVENDELSE

Bukkemaskinerne og de kombinerede bukke-/klippemaskiner af modellerne **DEL 25, DEL 30, DEL 35, COMBI 24/30, 25/30, 26/32 og 30/35** er automatiske maskiner designet og fremstillet til at bukke stænger eller stave af fladt eller rundt stål, som er dele af elementer og konstruktioner inden for bygge og anlæg.

COMBI-modellerne indeholder desuden et system til at klippe samme slags stænger eller stave.

Det er muligt at bukke en eller flere stænger, hvis der tages hensyn til den enkelte maskines kapacitet og tekniske muligheder. Med **COMBI**-modellerne er det desuden muligt at klippe en eller flere stænger. Ved klippearbejde skal angivelserne på hver enkelt models kapacitetsskema følges nøje.

Enhver anden anvendelse af maskinen betragtes som fejlagtig og farlig betjening, og **SIMA** kan derfor som producent ikke stilles til ansvar for eventuelle skader. Af samme årsag er det ikke tilladt at ændre eller fjerne maskinens sikkerhedssystemer eller værn.

2. OPSTILLING

En hensigtsmæssig opstilling af maskinen medfører mindre træthed og deraf følgende større arbejdspræstation. Det er tilrådeligt at benytte to arbejdsbænke, i det mindste indtil den længste stang, som skal bøjes, er klippet. På den måde er det muligt at arbejde uden at skulle vende jernstangen.

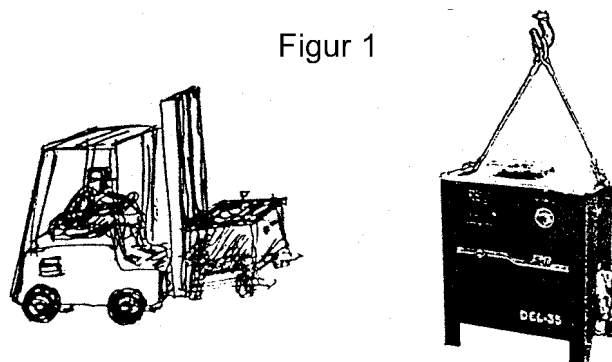
Før maskinen skal opstilles, er det vigtigt at sikre, at underlaget er vandret og ikke blødt.

Denne maskinen kan **IKKE** anvendes i regnvejr. Sørg altid for god belysning!

3. HÅNDBETING

Alle bukkemaskiner og bukke-/klippemaskiner skal transporteres sikkert (transport med gaffeltrucks og kraner giver den bedste sikkerhed).

Alle maskinerne er forsynet med to huller i hver side beregnet til fastgørelse af reb eller wirer, hvilket gør på- og aflæsning nemmere.

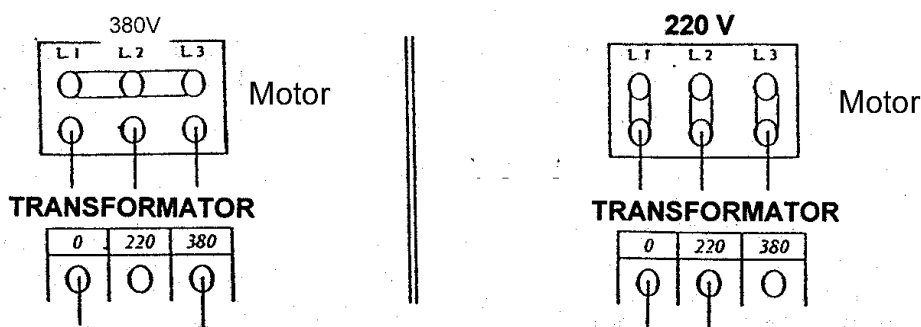


4. ELEKTRISK FORBINDELSE

Husk at det er obligatorisk at installere et jordstik.

Kontroller at strømstyrken er tilpasset angivelserne på pladen på maskinen, før maskinen sluttes til ledningsnettet. (Se figur 5.1, side 9).

Hvis det er nødvendigt at ændre strømstyrken, skal dette foretages på elmotorens klembræt og omformerens indgangstilslutning, som vist på nedenstående skema (figur 2): enten 220/240 eller 380/415 V.



Tilslutningen til ledningsnettet skal foretages vha. et ledningskabel på min. 4 mm². Først sluttes kablet til maskinen med et stik og derefter til ledningsnettet.

Efter at maskinen er tilsluttet ledningsnettet, kontrolleres det, at bukkeskivens omdrejningsretning stemmer overens med den retning, som pilen på tegningen angiver.

5. BUKKEARBEJDE

Vigtigt: Vælg omdrejningsretning før bukkedorne og tilbehør placeres, og kontroller før maskinen tilsluttes, at spændingen (strømstyrken) er den samme, som der er markeret på maskinen. Hvis maskinen kører ved for lav spænding, eller hvis maskinens tilgangslåge og div. afskærmningslåger står åbne, stopper maskinen/vil maskinen ikke starte. Maskinen er forsynet med en sikkerheds fodpedal med panikfunktion eller nærmere forstået et nødstop. Ved betjening af maskinen trædes pedalen i stilling 1 (mellemstilling) og maskinen fungerer. Ved tilbundstrædning af pedal stopper maskinen øjeblikkeligt. For at bringe maskinen til funktion igen, trykkes/genindkobles nødstopknappen for at bringe pedalen til funktion igen. Denne anordning sidder på siden af fodpedalen (på enkelte ældre modeller øverst på fodpedalen). Hovedstrømmen er afbrudt og maskinen skal re-sættes ved genindkobling på startknappen. Herefter er maskinen igen startklar. Maskinen er ydermere forsynet med 2 nødstop. Ved indkobling af disse stopper maskinen øjeblikkeligt. For at bringe maskinen til funktion igen udløses disse, ved at dreje på knappen på nødstoppet. Maskinen skal igen re-sættes på startknappen og er herefter køreklar.

Når spændingen igen er høj nok, trykkes der på knap nr. 5 (figur 5, side 9), og maskinen vil finde nulpunktet og være klar til at starte bukke processen igen, så snart der trykkes på pedalen.

Opstart: før maskinen startes kontrolleres det, om maskinens tilgangslåge er lukket, og om den transparente afskærmning ved bukkeskiven, samt afskærmningen for klippemekanismen, er lukket, da maskinen ellers ikke vil køre. (Den korrekte montering af afskærmningen er beskrevet på side 6, figur 3.) Derefter drejes fasevenderen til position 1 (opstart) – se figur 5.

Vigtigt: før hver bukning/klipning skal fodpedalen trykkes ned; løft foden når bukkeskiven kører tilbage.

Husk af sikkerhedshensyn:

NÅR FODEN LØFTES FRA PEDALEN, UNDER FREMDRIFT , STOPPER MASKINEN.
VED TILBAGELØB STOPPER MASKINEN VED UDGANGSPUNKT

Det er tilrådeligt, kun at anvende modholdspladen til at bukke stænger på op til 16 mm Ø. Hvis der skal bøjes stænger med større dimensioner, bør der anvendes en bukkedorn og den dertil hørende bøsning, for at gøre bukkearbejdet lettere. (Figur 6, 7 og 8 på side 10).

Maskinerne er udstyret med en modholdsplade beregnet til små og mellemstore stænger. Modholdspladen kan justeres af en excentrisk sekskant nummereret fra 1 til 6. Når denne drejes, ændres afstanden mellem modholdspladen og bukketallerknens centrum til de ønskede mål - alt afhængig af diameteren på den stang, som skal bukkes.

Når dorn og bøsning anvendes i bukketallerknens midterste hul, er det tilrådeligt at vælge en dorn & bøsning med en ydre diameter, som er 4 eller 5 gange større end diameteren på den stang, som skal bøjes. Fx: Ved bukning af en stang med Ø 20, anvendes en bøsning på 80 eller 100. Ved meget stærke stænger anvendes en større bøsning.

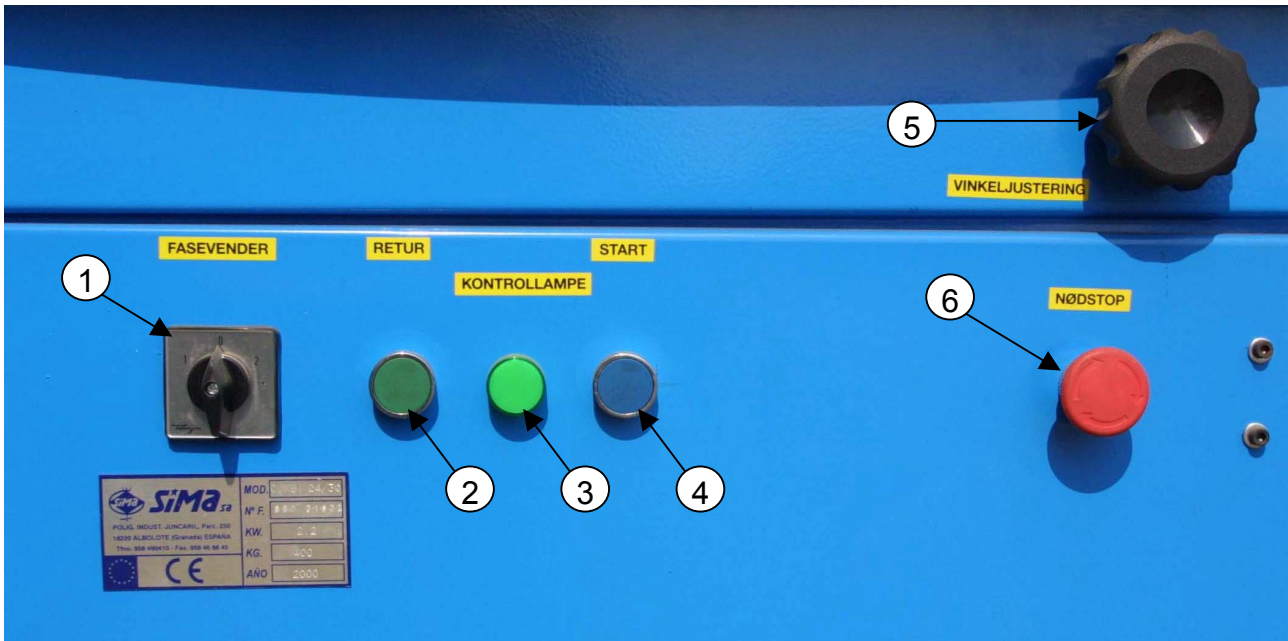
Figur 6, 7 og 8 på side 10 viser hvorledes der bukkes en krog samt mange andre bukkeformer. Figur 9 viser hvorledes der kan laves bøjler ved at bruge det udstyr, som leveres som ekstraudstyr.

Bukningen kan foretages i begge omdrejningsretninger ved at montere bukketilbehøret (dorne og bøsninger) i modsatte side, og dreje fasevenderens (del nr. 7 på figur 5, side 9) position. NB Dette lader sig ikke gøre med ekstratilbehøret (bøjlebukkeudstyr)

Maskinen må ikke anvendes til at bukke i omløbsretninger, under en bukkeproces, uden at montere tilbehøret i den nødvendige position !

For at lave bøjler med bøjlebukkeudstyret (tilbehør) skal omdrejningsretningen altid være mod højre (samme retning som viserne på et ur). Desuden indsættes bøjleudstyret i bukkeskivens midterste hul (valgfrit) – se figur 9 side 11. Ved brug af specialudstyr er det derudover muligt at lave runde bøjler – se tilbehør side 12.

5.0.0 Kontrolpanel



- 1. Fasevender:** Valg af omdrejningsretning/rotation.
- 2. Retur:** Til returnering til udgangsposition hvis maskine er stoppet før retursvits er udløst.
- 3. Kontrollampe:** Lyser når maskinen er køreklar.
- 4. Start:** Trykknop for drift af maskinen. Skal betjenes ved opstart eller når maskinen re-sættes – kontrollampen lyser herefter.
- 5. Vinkeljustering:** Finjustering af bukkevinkel.
- 6. Nødstop:** Trykkes ind ved evt. havari eller fejlbetjening. Drejes for genstart af maskinen. Maskinen skal re-sættes for drift.

5.1 REGULERING AF BUKKEVINKLEN

Bukkevinklen reguleres ved at placere bukkestifterne (del nr. 10 på figur 10 side 11) i bukkeskivens huller. Det er muligt at opnå en millimeter nøjagtig indstilling af bukkevinklen ved hjælp af retursvitsen. Drej grebet (del nr. 4 figur 5 side 9) let fra venstre mod højre og reguler derved forskellen i grader mellem to huller for bukkestifterne i tallerknen.

5.2 ANVENDELSE AF KOMBINEREDE BUKKE-/KLIPPEMASKINER

Ovenstående instruktioner angående bukke arbejde gælder også for disse maskiner.

For at anvende maskinen som klipper, skal alle tidligere placerede dorne og bukkestifter fjernes fra bukkeskiven.

Placer den stang, som skal klippes, i klippeanordningen. Start maskinen og den vil lave fortløbende klip.

Maskinen kan indstilles til at lave et enkelt klip: placer en bukkestift i hullet på bukketallerknen således at den rammer retursvitsen i samme moment som knivene lukker.

Vigtigt: For at klippe fortløbende skal fodpedalen trykkes ned. Det er ikke lovligt, at benytte bukke- og klippefunktionen samtidig.

6. YDEEVNE OG TEKNISKE DATA

Mht. ydeevne, bukke- og klippearbejde skal nedenstående skemaer følges:

MODEL	Flad stang Ø max. S=45 kg/mm ²	Rund stang Ø max S=45 kg/mm ²	Flad stang Ø max S=65 kg/mm ²	Rund stang Ø max S=65 kg/mm ²
DEL 25	25	22	22	20
DEL 30	30	26	26	25
DEL 35	35	30	30	28

MODEL	TEKNISKE DATA			
	Omdrej./min.	CV / bremsemotor	Dimensioner i cm	Vægt i kg
DEL 25	12	2	82 x 70 x 100	225
DEL 30	12	2	82 x 70 x 100	244
DEL 35	10	3	82 x 70 x 100	355

KOMBINERET R= N/mm ² TEKNISKE DATA												
MODEL	S=45 flad		S=45 rund		S=65 flad		S=65 rund		Omdrej. / min.	CV bremse- motor	Vægt i kg	Dimen- sioner
	Buk	Klip	Buk	Klip	Buk	Klip	Buk	Klip				
COMBI 24/30	30	24	25	20	25	20	22	18	10	3	420	83x89x94
COMBI 25/30	30	25	25	20	25	20	22	18	10	3	420	83x89x94
COMBI 26/32	32	26	26	22	26	22	24	20	11	3	445	85x94x84
COMBI 30/35	35	30	32	26	32	26	28	24	10	4	450	108x85x87

SMØRREMIDDEL: MÆRKE OG TYPE

MODEL	KAPACITET	OLIEMÆRKE	OLIETYPE/ VISCOSITET
DEL 25/30 DEL 35 COMBI 24/30 COMBI 25/30 COMBI 26/32 COMBI 30/35	10 LITER " " "	CEPSA REPSOL ESSO MOBIL SHELL BP	ENGRANAJ HP-460 SUPER TAURO 460 ESPARTAN EP-460 MOBIL-GEAR – 634 OMALA 460 ENERGOL GR-XP

7. VEDLIGEHOJDELSE

Efter endt arbejdsdag stoppes maskinen og strømmen slås fra.

Hvis maskinen ikke er dækket, dækkes over med et vandtæt materiale.

Hvis der er tabt partikler inden i maskinen, fjernes disse.

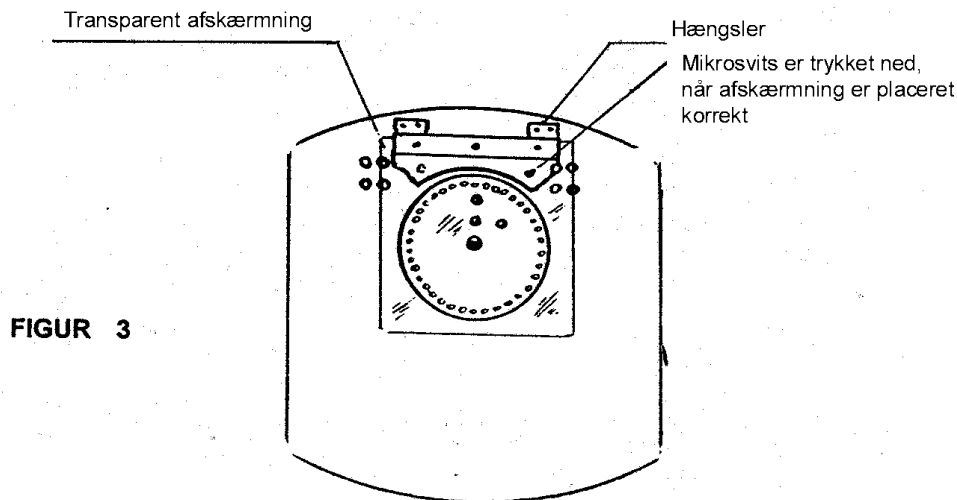
Rens udvendige dele og smør hullerne i pladen & bukkeskiven. Bøsninger & dorne rengøres.

VÆR FORSIGTIG: intet rengørings- eller vedligeholdelsesarbejde bør udføres, før det er kontrolleret, om elkablet er trukket ud af stikket.

De transparente afskærmninger kan blive forskubbet. For at sikre at maskinen virker korrekt, skal afskærmningerne være korrekt placeret, så det trykker sikkerhedskontakten på bordpladen ned. Hvis denne ikke trykkes ned, vil maskinen blokere.

Ved Combi maskine anvendes samme procedure ved afskærmningen for klippe mekanismen.

FIGUR 3: DEN TRANSPARENTE AFSKÆRMNINGS KORREKTE PLACERING



FIGUR 3

8. GARANTI

SIMA S.A. yder garanti mod enhver produktionsfejl opstået indtil 1 år efter at maskinen har forladt fabrikken – ved en daglig belastning på 8 timer.

Garantien dækker ikke almindelige slidskader, fejlagtig betjening, overbelastning, forkert indstilling og dårlig vedligeholdelse. Garantien dækker reparation eller udskiftning af dele som vores tekniske medarbejdere anser som defekte.

Defekte dele skal altid sendes til os og vil efterfølgende bliver tilbageleveret med transportomkostningerne for købers regning.

Garantien ophører, hvis vi finder ud af, at der er foretaget ændringer på maskinen eller dens udstyr uden SIMA's skriftlige tilladelse. Garantien vil ligeledes ophøre, hvis betalingsbetingelserne ikke bliver overholdt.

Ved materialer, som ikke er produceret af SIMA S.A. (motorer, elektriske komponenter etc.) afhænger garantien af vores leverandørers.

SIMA er i intet tilfælde forpligtet til nogen udbetaling eller godtgørelser af skader.

For at garantibetingelserne kan træde i kraft, skal garantivoucheren, som følger med maskinen, udfyldes og sendes til os i korrekt udfyldt stand.

OVERSIGT OVER MULIGE FUNKTIONSFORSTYRELSE

Manglende kraft til at bukke eller klippe.	Kontroller om drivremmene er spændt korrekt. Hvis de er for løse, spændes de ved at stamme motorskruerne.
Bukkeskiven drejer, men kører ikke tilbage eller stopper efter at have rørt mikrosvitsen.	Kontroller mikrosvitsen for udgangsposition og dens indstilling
Maskinen mangler spænding. Kontrollampen lyser ikke.	Kontroller spændingen fra ledningsnettet på arbejdsstedet. Kontroller sikringerne samt den korrekte forbindelse af elkablet.
Maskinens kontrollampe lyser ikke.	Maskinen er enkeltfaset. Kontroller sikringerne samt elkablets forbindelse til terminalen og til han- og hunstik
Tilsluttet 220V. Spændingen er jævn, men maskinen ikke stærk nok.	Kontroller strømudgangen: Hvis der er under 220V fungerer maskinen ikke. En spændingsstabilisator anbefales.
Maskinen taber olie fra transmissionens lavere dele	Drivakslens olietætning er ødelagt. Afmonter skiven, udskift tætningen og kom tætningspasta på geardækslet.
Bukkeskiven stopper ikke i udgangspositionen efter at have bukket.	Kontroller mikrosvitsen og dens indstilling (1 eller 0).

9. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Vær forsigtig, husk:

ANVEND ALTID SIKKERHEDSUDSTYR (HANDSKER, HJELM, BESKYTTELSEBRILLER, SIKKERHEDSSKO,...).

SØRG FOR AT SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER OG VÆRN ER ANBRAGT KORREKT.

LAD IKKE UDVEDKOMMENDE FÅ ADGANG TIL ARBEJDSOMRÅDET.

KONTROLLER BUKKESKIVENS OMDREJNINGSRETNING FØR BØSNINGER, BUKKETILBEHØRET MONTERES. EFTERFØLGENDE KAN ANDET ARBEJDSUDSTYR MONTERES.

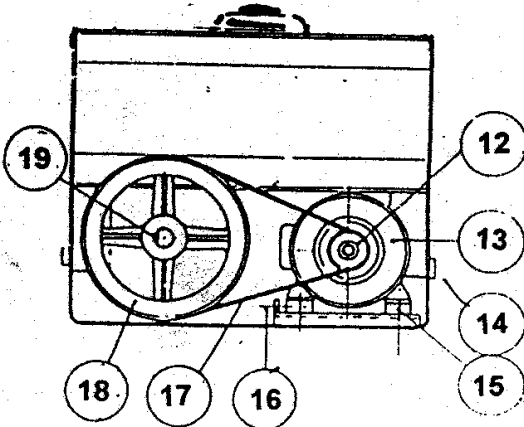
RENS IKKE STRØMKREDSE OG ELEKTRISKE DELE MED HØJTRYKSRENSER.

BESKADIGEDE KABLER SKAL UDSKIFTES HURTIGST MULIGT.

TILSLUT ALDRIG MASKINEN UDEN AT DEN ER FORBUNDET TIL JORDSTIKKET.

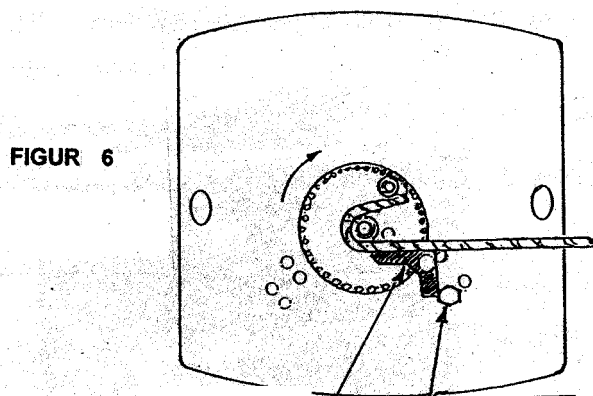
FORETAG ALDRIG ÆNDRINGER ELLER ARBEJDE PÅ DET ELEKTRISKE ELLER MEKANISKE SYSTEM MENS MASKINEN KØRER. HVIS DET ER NØDVENDIGT SKAL DET UDFØRES MENS MASKINEN ER SLUKKET OG STIKKET TRUKKET UD.

FIGUR 4: OVERSIGT OVER MASKINEN INDVENDIG



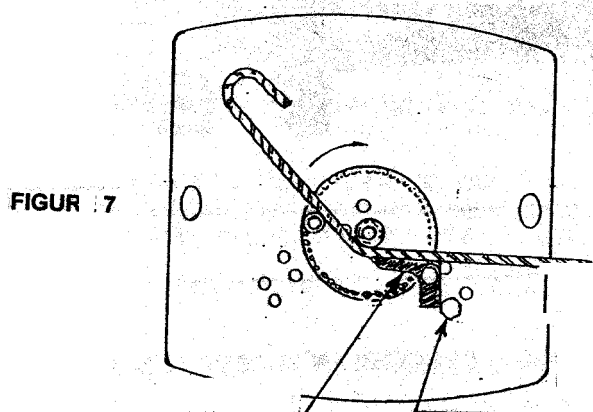
FIGUR 4

FIGUR 6:
KROGBUKNING: anvend modholdspladen til små eller mellemstore stænger.



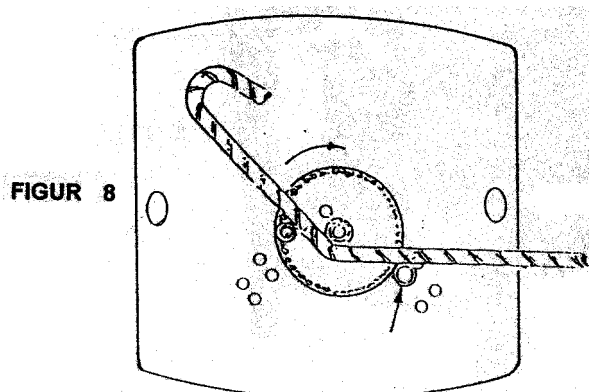
Bukkevinkel – sekskant til indstilling af vinklen

EKSEMPEL PÅ BUKNING VED 45°: til stænger under 16 mm Ø anvendes modholdspladen.

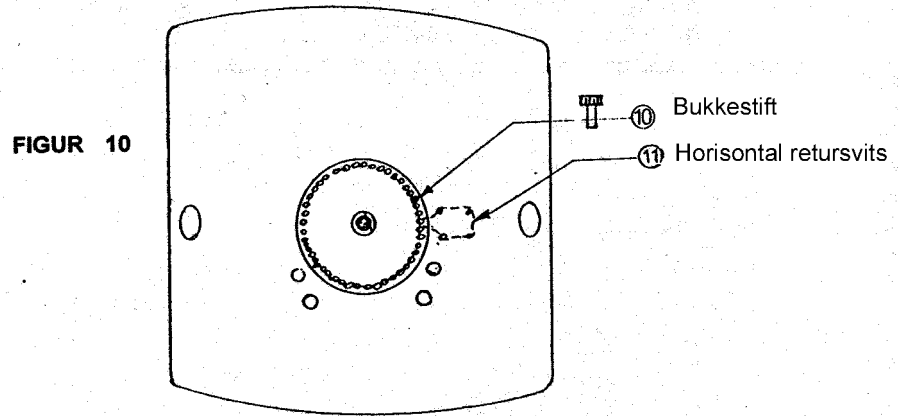
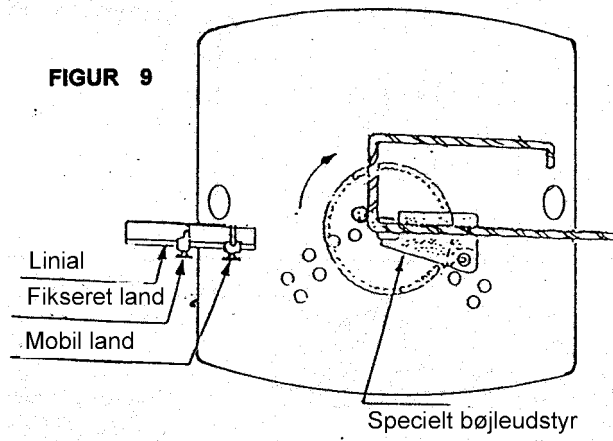


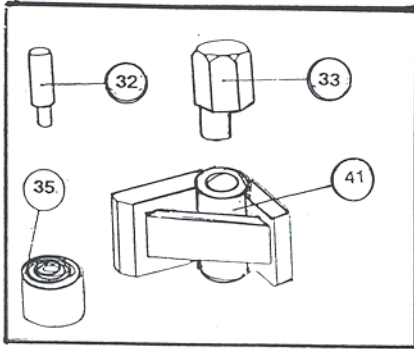
Bukkevinkel sekskant til indstilling af vinklen

EKSEMPLER PÅ BUKNING AF STÆGER AF BETYDELIG DIAMETER: anvend en bøsning med dorn i stedet for modholdspladen.

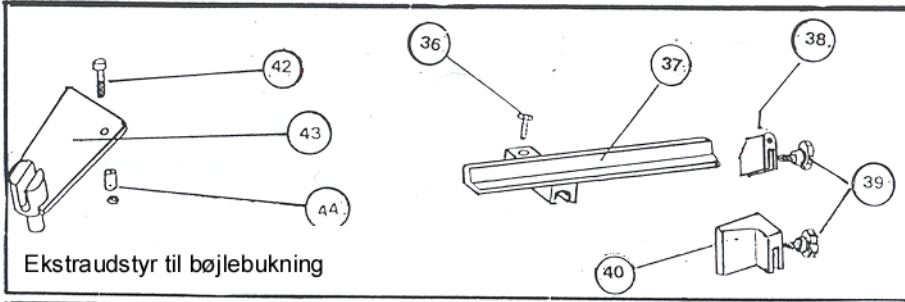


Bøjler vha. specialudstyr.

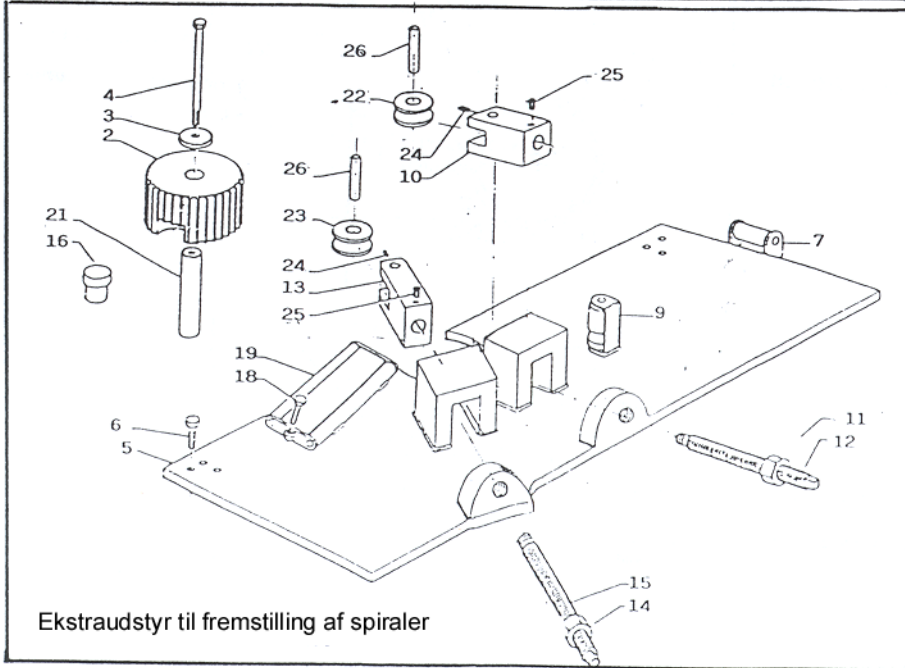




Medfølgende tilbehør

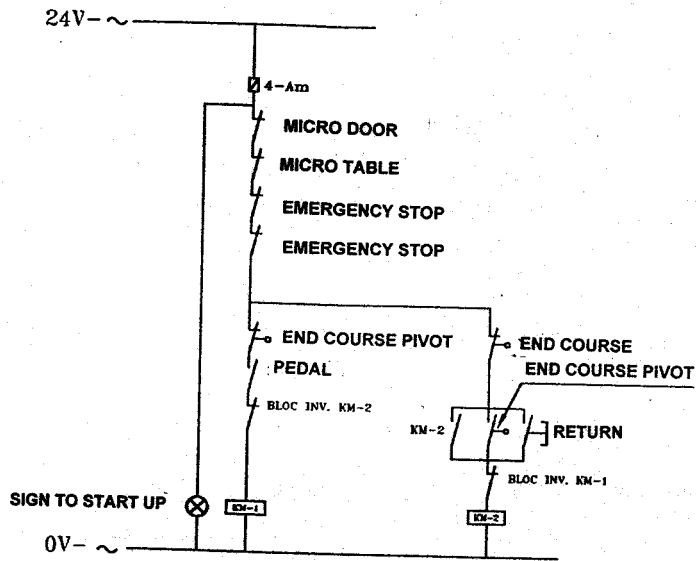


Ekstraudstyr til bøjlebukning

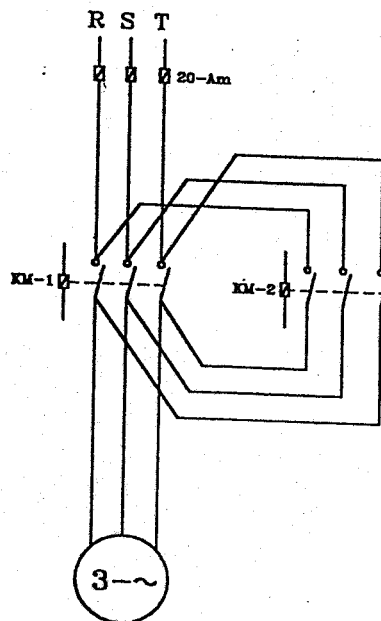


Ekstraudstyr til fremstilling af spiraler

SKEMA: ELDIAGRAM-STYRESYSTEM MODEL: D
 SKEMA: HOVEDSTRØMSKREDS

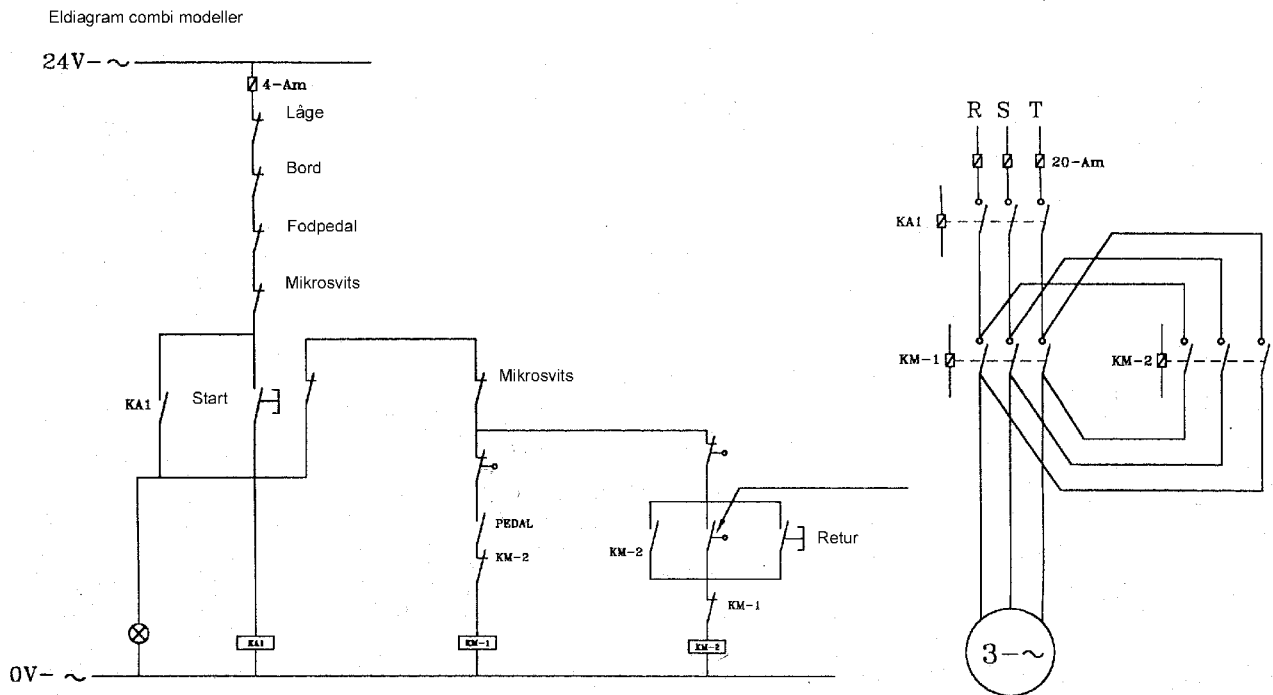


SCHEME: POWER CIRCUIT

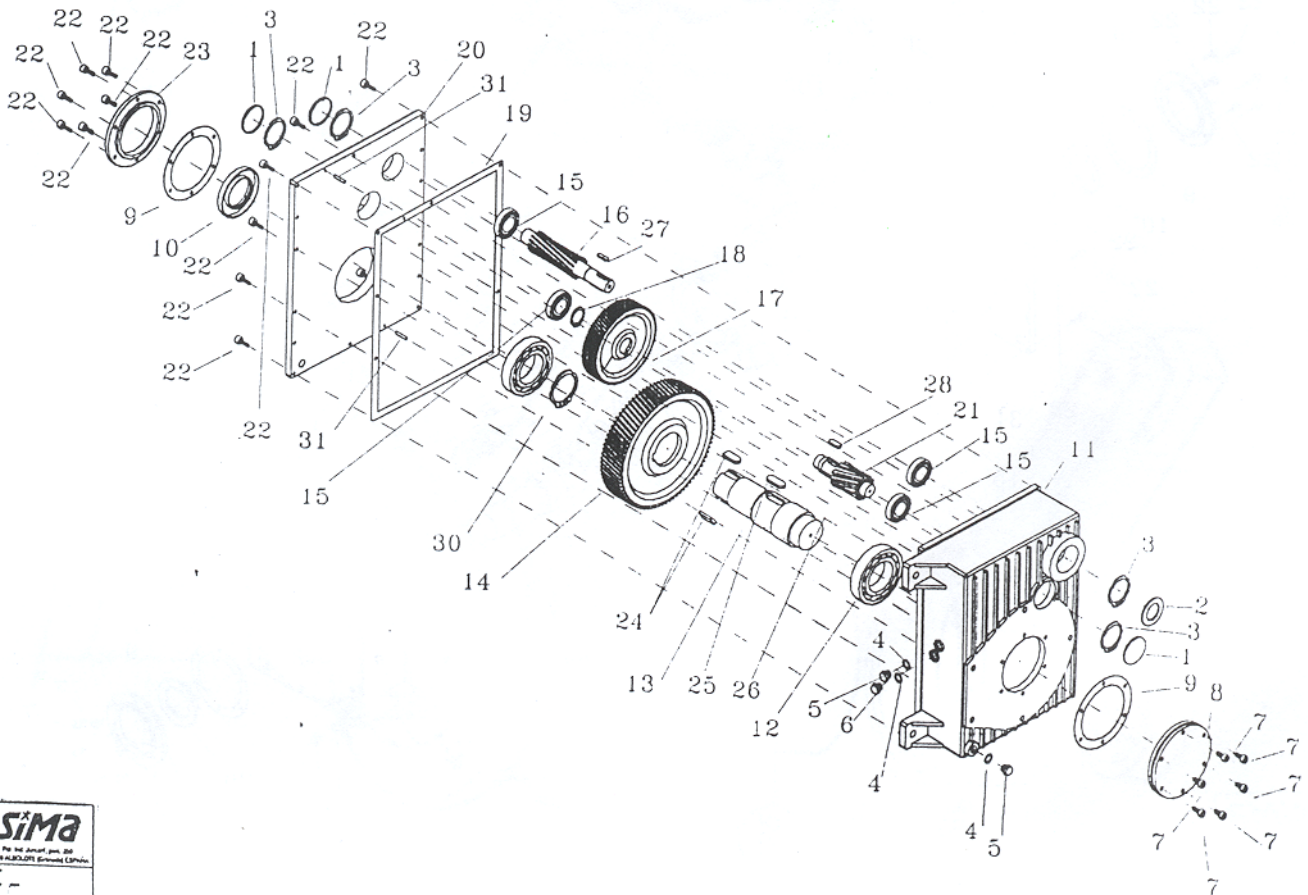


SKEMA: ELDIAGRAM-STYRESYSTEM: COMBI 24/30, 25/30, 26/32 & 30/35

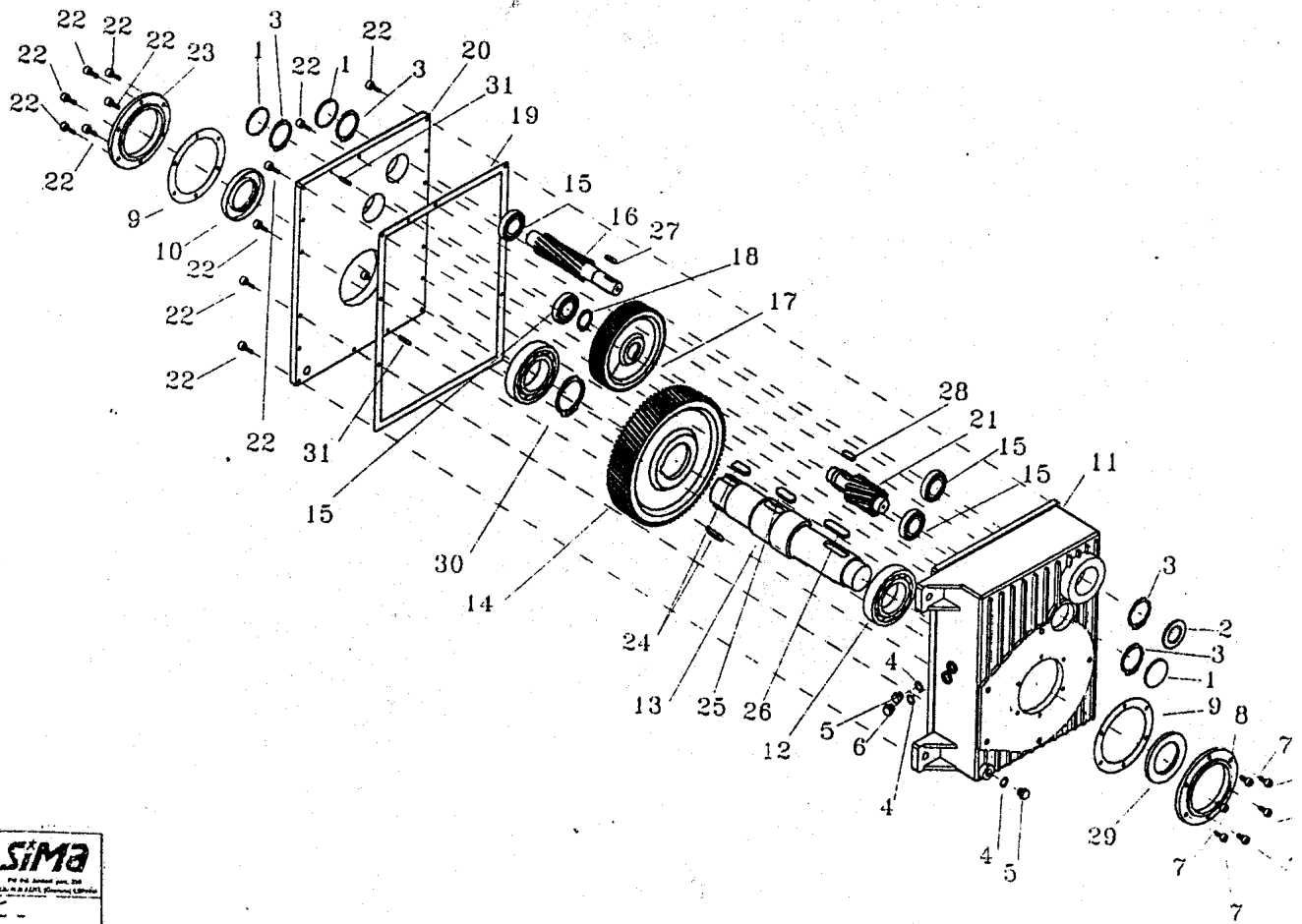
SKEMA: HOVEDSTRØMSKREDSLØB



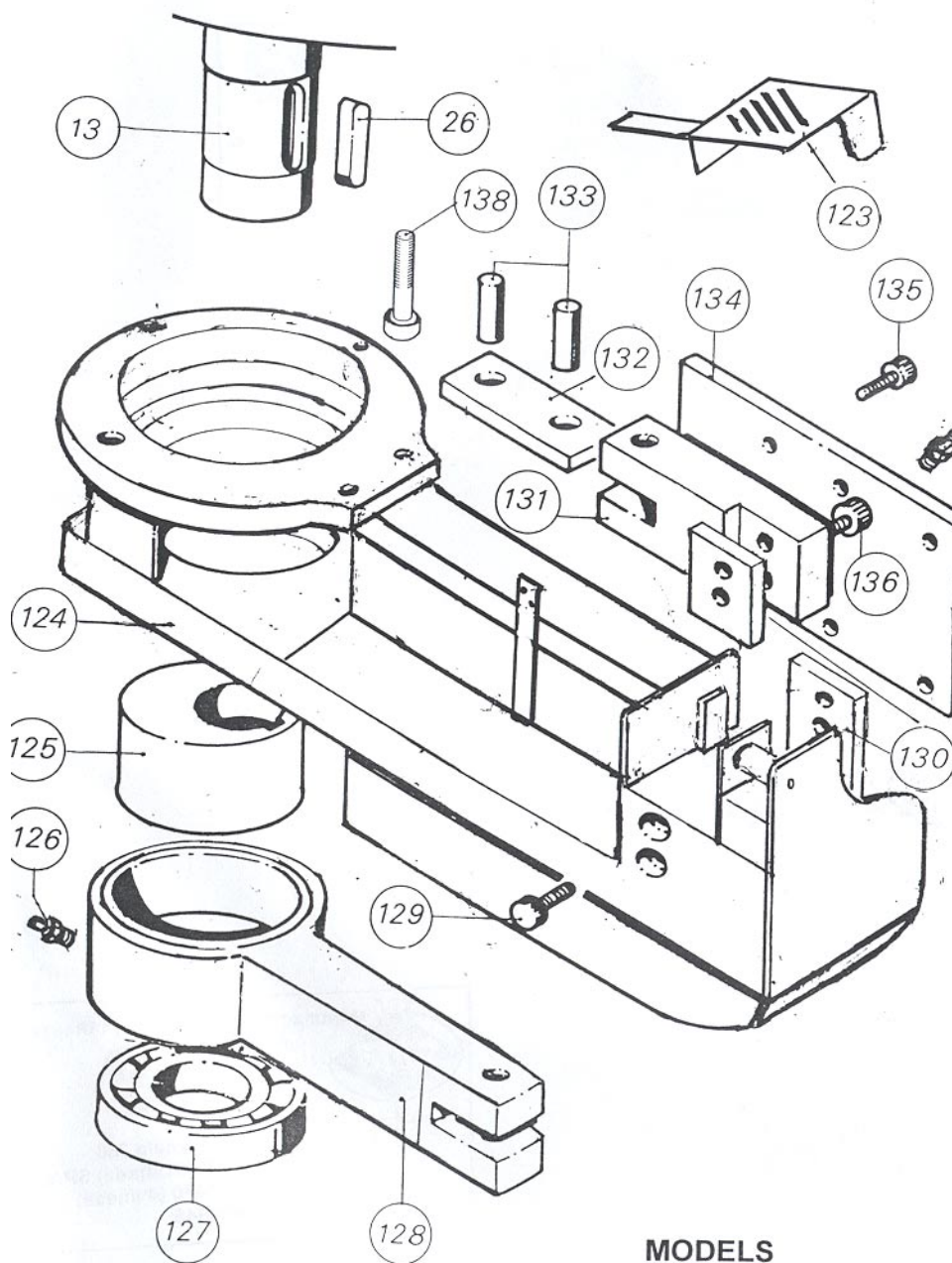
RESERVEDELE: TRANSMISSION/GEAR BUKKEMASKINER MODEL DEL 35



RESERVEDELE: TRANSMISSION/GEAR COMBI 26/32 OG 30/35



RESERVEDELE KLIPPEMEKANISMEN. MODEL: COMBI 26/32 OG 30/35



MODELS
COMBI – 26/32 and 30/35