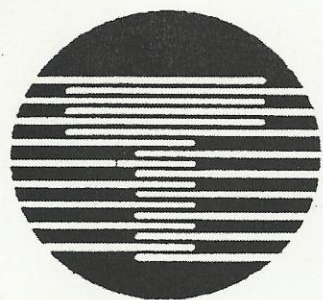
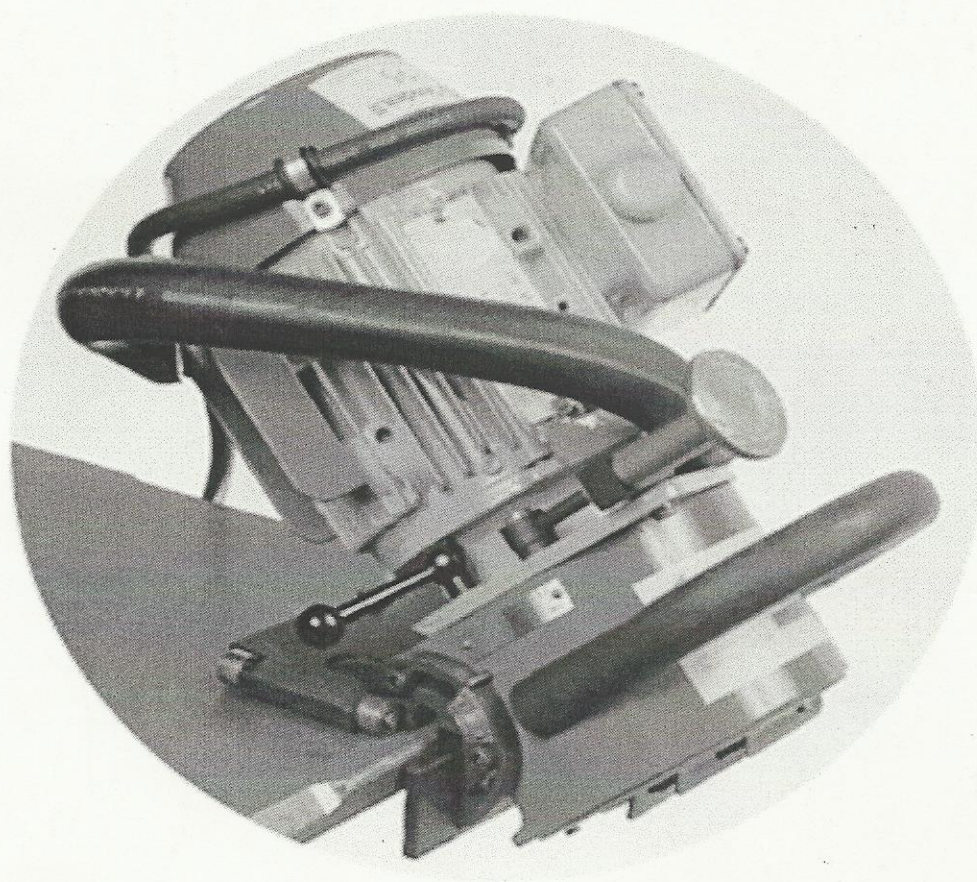




Tendek

ERM 34 0,55kW

Bruksanvisning



INNEHÅLLSFÖRTÄCKNING

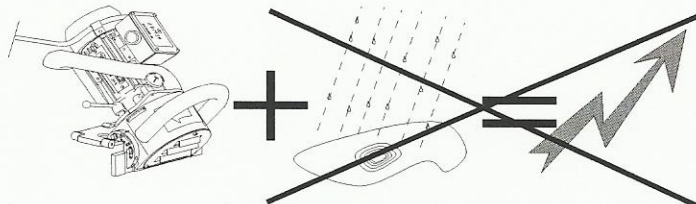
0.0 *** VIKTIGT MEDDELANDE ***	3
1.0 Förbrukaranvisningar och varningar	3
2.0 Inledning	4
3.0 Huvudanvändnings område	4
4.0 Standardmaskin ERM 34S	4
5.0 Reglering	5
5.1 Reglering av fasvinkel	5
5.2 Reglering av fasdjuphet	5
5.3 Finregleringsskruv	5
5.4 Faskapasitet för stål, rostfritt och aluminium	5
5.5 Byte och reglering av kutterhuvud och stålbitar	6
5.6 Byte av bett (117) och montering i kutterhuvud (87)	6
6.0 Tilläggsutrustning	7
6.1 Avrundning	7
6.2 Axialeglering av kutterhuvud (81)	7
6.3 Bett reglering för metall fasning och avrundning	7
6.4 Avrundnings reglering	8
6.5 Reglering av avrundningskutterhuvud	8
6.6 Kutterhuvud (81) för fasning	8
7.0 ERM tilläggsutrustning	9
7.1 Rörutrustning Fe	9
7.2 Al-utrustning (Cu, Ti, plast och glasfiber)	10
7.3 Fasning av undersida	11
7.4 Sugkopp	12
7.5 Mellanskivor	12
7.6 Riktningutrustning	12
7.7 Kurvutrustning	13
7.7 Fasning av innersida	14
7.8 Annan utrustning	15
8.0 Bett	15
9.0 Reservdelsbild	16
10.0 Elschema för ERM 34S	17
11.0 Reservdelsförteckning 1 / 2	18
12.0 Reserdelsförteckning 2 / 2	19
13.0 Service och garanti	20

0.0 *** VIKTIGT MEDDELANDE ***

Läs den här handboken noggrant förrän maskinen tas i bruk.

1.0 Förbrukaranvisningar och varningar

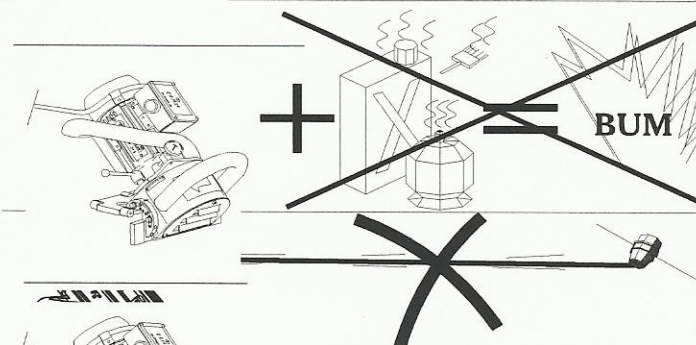
1) Undvik att använda maskinen vid regn eller i fuktiga och våta ställen. Isoleringen kan skadas och kan därför orsaka elektriska olyckor.



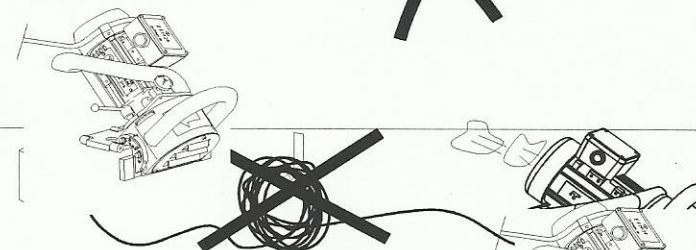
2) Det är förbjudet att använda maskinen i eld- och sprängfarliga ställen!

Användning av fräsmaskinen kan orsaka gnistor.

Undvik att använda lackmål, bensin, förtunningsmedel, gasolin, gas, lim-medel osv. i platser där det kan förekomma sprängning och eld.

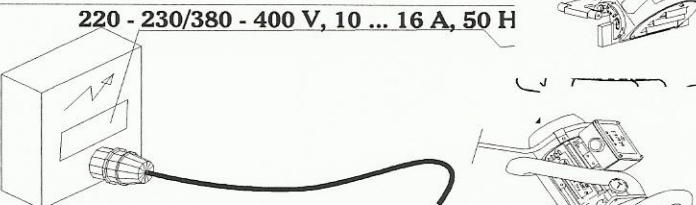


3) Bär ej maskinen från elledningen och dra ej i elledningen för att lösgöra elinsatsen från kontaktdosan. Granska periodvis elkabelns kondition.



4) Kom ihåg att en för lång elkabel kan orsaka spännings störningar.

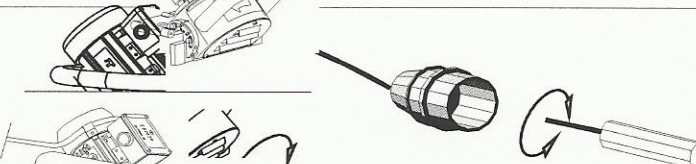
220 - 230/380 - 400 V, 10 ... 16 A, 50 H



5) Drivkraften bör vara samma som är uppgiven på maskindekalen.



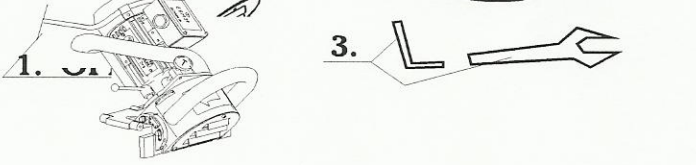
6) Granska noggrant att ellådans strömbrytare är i OFF-läge förrän maskinen ansluts till kontaktdosan. När maskinen ej är i bruk eller om arbetet avbryts, lösgör alltid elinsatsen från kontaktdosan.



7) Kontrollera att maskinen roterar åt rätt håll. Kontrollera att arbetet utförs åt rätt håll.



8) Vid service, kontrollering, byte av delar eller reglering, kom ihåg att alltid lösgöra elinsatsen från kontaktdosan.



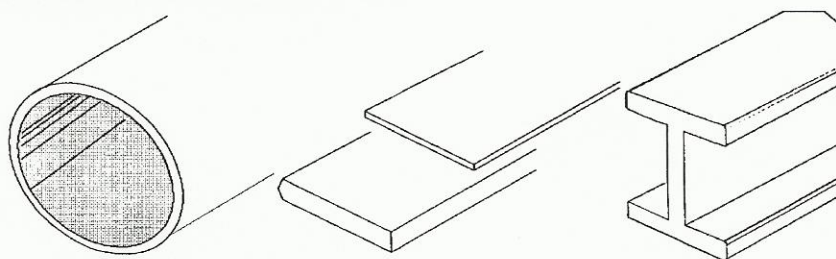
2.0 Inledning

Tack för att ni just har valt en av Tendek:s fabricerade ERM 34 rundnings- och fasmaskin till er förbruk. Med ERM 34 kan man lätt och noggrant avrunda och fasa tunga, stora och svårt förflyttade arbetsstycken. Fastän ERM 34S:s förmåga att utföra avrundningar och fasningsarbeten är mycket bra förekommer det i utförandet stora avvikelser beroende på hur man handskas med maskinen. Därför ber vi maskin-användaren vänligen handskas och använda ERM 34 och ta i beaktande alla egenskaper och funktioner som framkommer i handboken. Vi litar på att den här arbetsredskapen motsvarar alla de förväntningar som ni har angående effekt och egenskaper och att maskinen skall funktionera i flera år. Vi har planerat den för att särskilt hjälpa Er att arbeta bättre, effektivare och med mindre ansträngningar med alla de unika egenskaper som ERM 34 har. Som utgångsläge för planeringen av maskinen har varit att välja komponenter som är just för Era ändamål de bästa. Till t.ex. rundning av skivan fasning av aluminium, fasning av rör osv. har ERM 34 den rätta utrustningen utan kompromisser. Delarna är kompatibla, så därför fråga oss om den rätta utrustningen till era behov. När ni läser instruktionerna är det bra att ta i beaktan att bruksanvisningen behandlar maskinens alla applikationer och om ni har en standard maskin utrustad med en rullbord (861) och finreglering (312). I ERM:s bruksanvisning bilaga 1 finns en förteckning över den utrustning Ni köpt.

I reservdelskatalogen finns även 1,1kW:s motors delar.

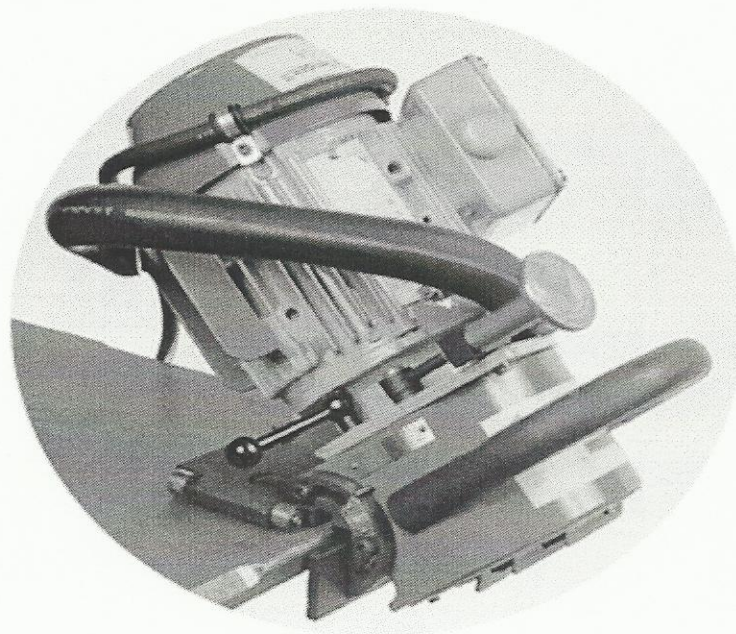
3.0 Huvudanvändnings område

Fasning av vidflänsade balkar, stålskivor osv. Fasning av pelare. Fasning av aluminium, koppar och messing. Fasning av böjda ytor, rör och rörkrökar.



4.0 Standardmaskin ERM 34

Nätspänning:	380-400 V, 10.....16 A, 50 Hz
Elmotor, effekt och nom. ström:	Trefas ERM, 0,55 kW, 1,35A
Räknad förbrukstid:	Kontinuerlig
Tomgångsfart:	3000 r/min
Vikt:	14 kg
Anslutningskabel:	5 m, (VSB 5*2.5 mm ²)



5.0 Reglering

5.1 Reglering av fäsvinkel

Skruva upp skruvarna på reglerings skivan (280) 4 st.

Reglera önskvärd vinkel

Spänn skruvarna.

5.2 Reglering av fäsdjuphet

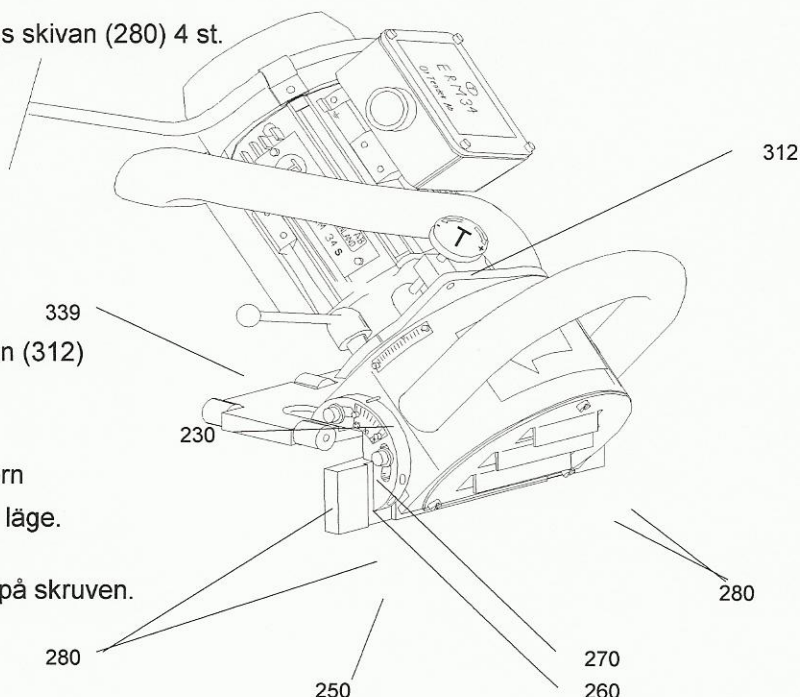
Skruva upp låsskruven (339)

5.3 Finregleringsskruv

Reglera med att svänga på skruven (312)

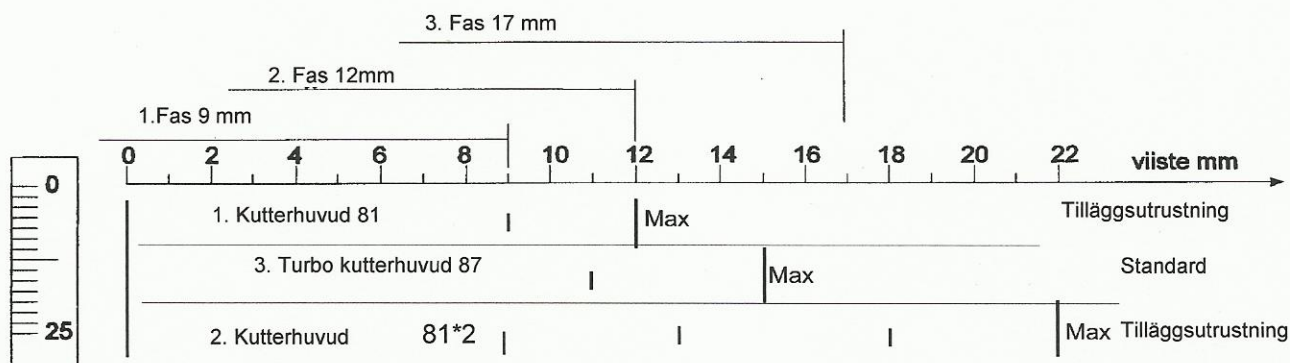
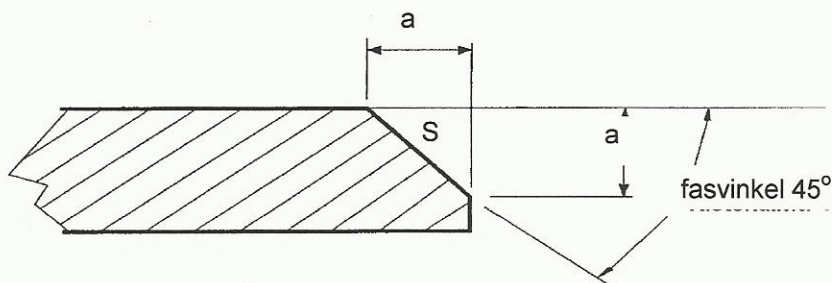
Låsskruvens (339) funktion

1. Tryck in låshanstagen mot fjädern
2. Sväng på handtagen i önskvärd läge.
3. Frigör handtaget.
4. Nu kan man spänna eller lossa på skruven.



5.4 Faskapasitet för stål, rostfritt och aluminium

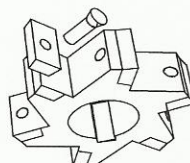
Med fas förstås den effektiva faskapasitet längd S



| fräsning/kör



Kutterhuvud (81) för stål
fasning och
avrundning



Kutterhuvud (87) för rostfritt,
stål,
aluminium och koppar

Obs. När man bearbetar rostfritt stål bör man använda 1/3 mindre matning och istället 1/3 större matning för aluminium. Om det vid motfräsning uppstår en gradkant får man den bort genom att dra tillbaka maskinen längs den redan bearbetade ytan.

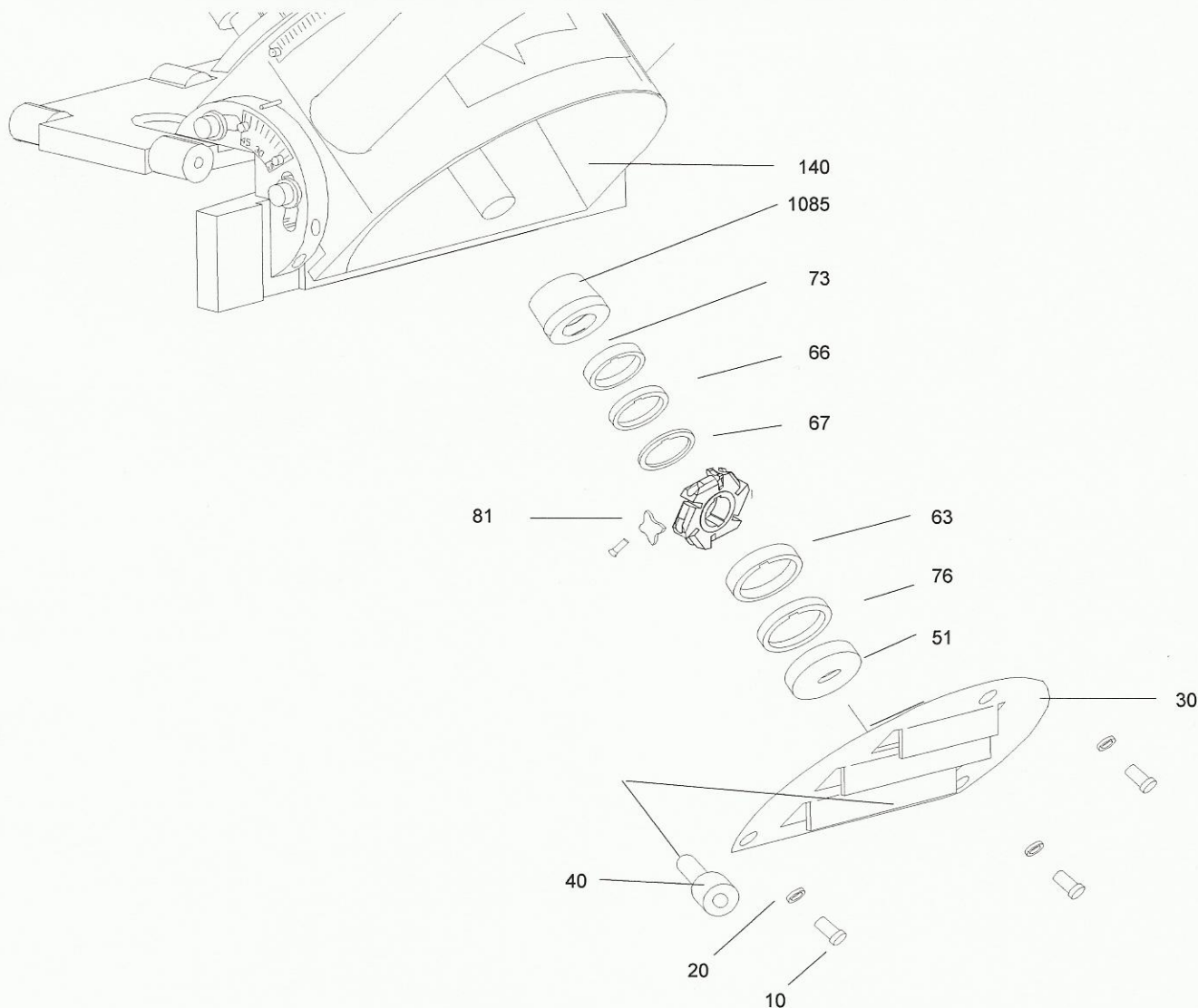
5.5 Byte och reglering av kutterhuvud och brett

Lösgör skyddsplåt (30) från skydd (170).

Sätt in 27 mm länknöckel genom fräsöppningen på axeln (140)

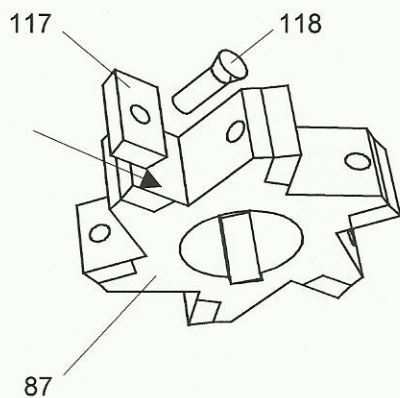
Använd 7 mm insexskruvmejsel och öppna skruven

(40). Lösgör skruven, holken (51), mellanskiivorna (63 / 76) och drag ut kutterhuvudet (87).



5.6 Byte av brett (117) och montering i kutterhuvud (87)

Betten kan utbytas utan att lösgöra kutterhuvudet.



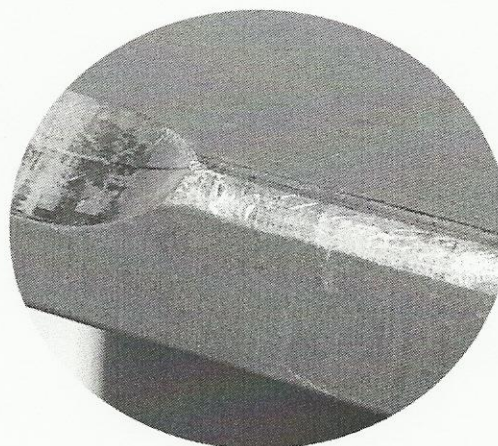
OBS! Kom ihåg att före service lösgöra elinsatsen från kontaktdosan!

6.0 Tilläggsutrustning

6.1 Avrundning

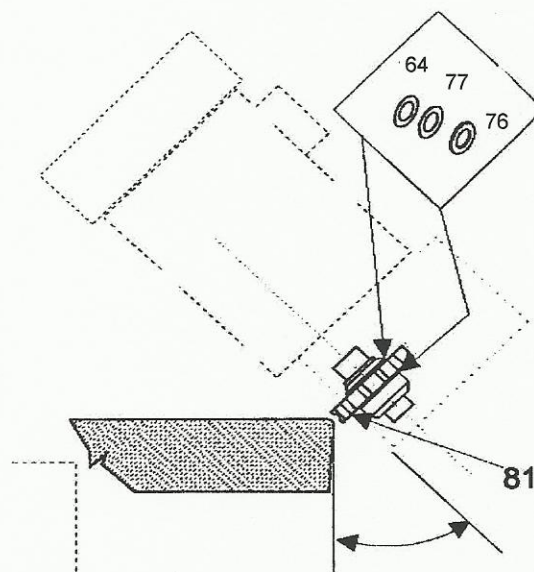
Med standardutrustning kan man göra avrundningar genom att byta kutterhuvud (81) och passa in kutterhuvudet på rätt plats med mellanskivor se 6.2

R3 och R4



6.2 Axialreglering av kutterhuvud (81)

- man kan reglera kutterhuvudet (81) med 0.5 mm:s noggrannhet från kanten sett med att sätta mellanskivorna (64) 2 st på motorsidan och på kutterhuvudets (81) andra sida (77) och (76)



*** VIKTIGT***

Kontrollera att mellanskivorna är på plats så att kutterhuvud (81) ej kan röra sig i axial riktning. Hatten får ej ta i axelns ända.

6.3 Bett reglering för metall fasning och avrundning



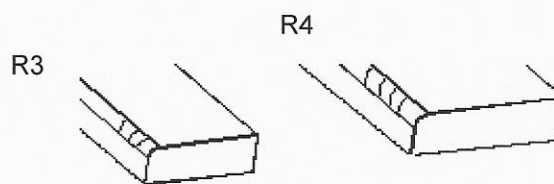
Kutterhuvud (81) för stål

När betten sättes in kutterhuvudet, kontrollera att betten är i samma linje.

Med kutterhuvudet är det också möjligt att fasa genom att använda brett nummer (116) avrundningar med brett TIN-belagda (111) R = 3 och (112) R = 4 vanliga (119) och (120)

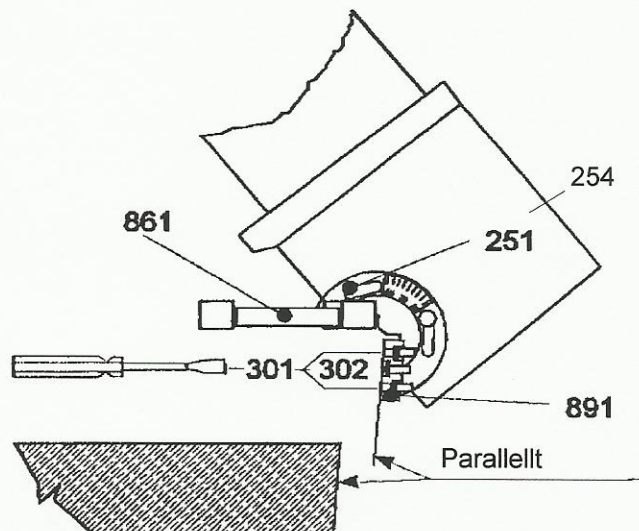
6.4 Avrundnings reglering

Finreglering av avrundning kan utföras med tilläggsutrustning (301) 4 st och (891)



Beaktande av sidmatning och/eller av kantens snedhet

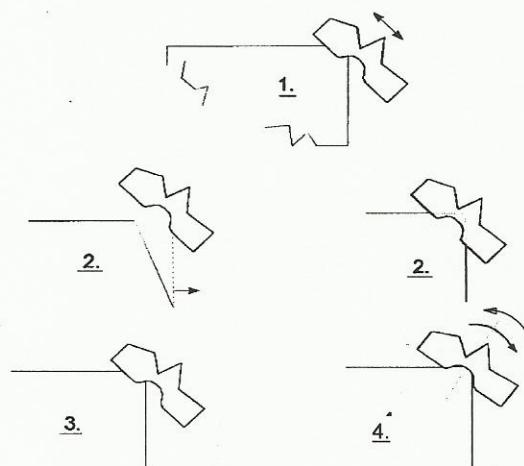
- lossa på skruvarna (302) 2st
- reglera med skruvarna (301) 4st
- sidbordets (891) snedhet
- till samma som den bearbetade
- snedhet är.
- spänn på skruvarna (302) 2 st
- sidbord (891) i reglerings skivorna.



6.5 Reglering av avrundningskutterhuvud

Faktorer och eventuell regleringsställe

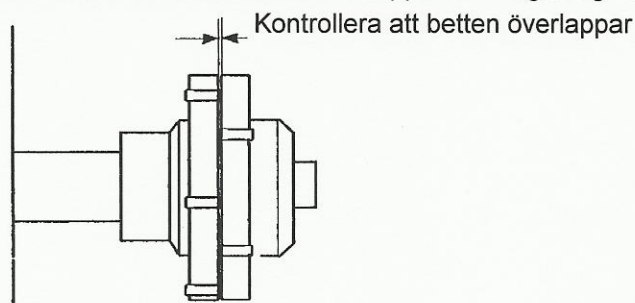
- 1 sidan knapp = reglera mellanskivorna 6.2
eller tar för mycket = reglering av sidbord 6.4
- 2 uppi från knapp eller för mycket = höjd reglering 5.3
- 3 ojämn = kontrollera bettens ställning och kondition 6.3
- 4 fel vinkel = reglera på skivan med skala 5.1



Vid avrundning är standard regleringen på 45°

6.6 Kutterhuvud (81) för fasning

Ett kutterhuvud eller två kutterhuvud överlappande. Reglering i 5.3 och 5.4



Om man använder två (81) kutterhuvud:
Bettens fästes, när kutterhuvuderna är låsta på axeln

7.0 ERM tilläggsutrustning

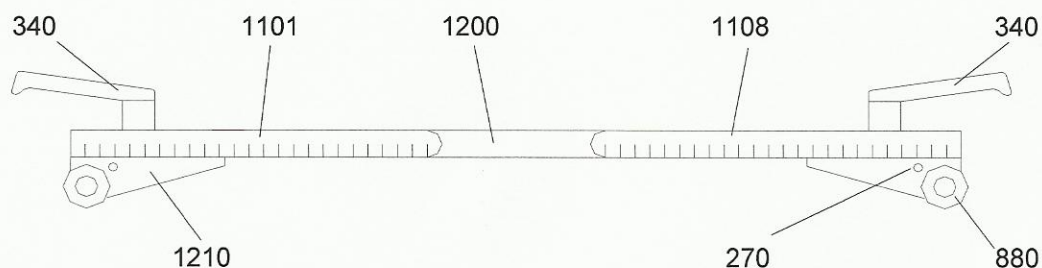
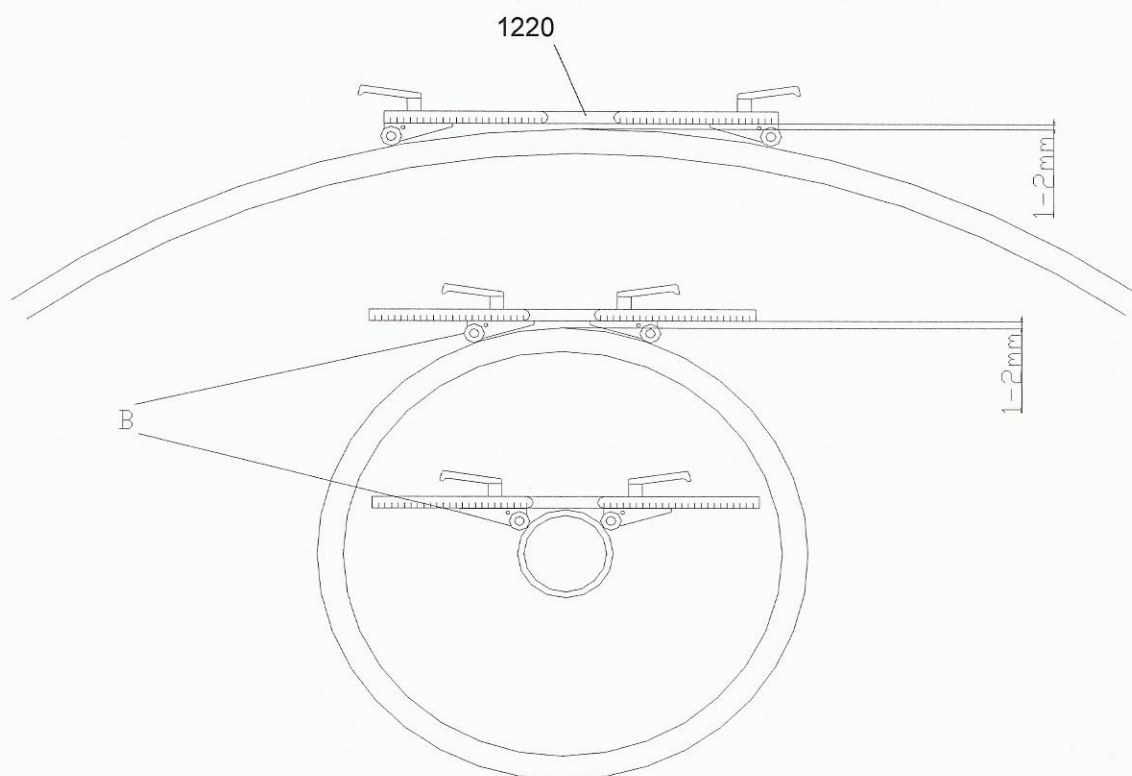
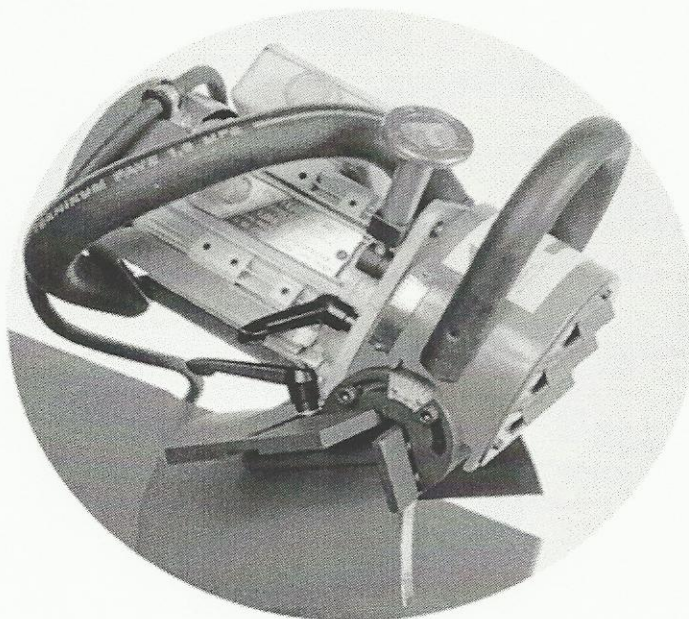
7.1 Rörutrustning Fe

Rörutrustningen (1220) lämpar sig på över 90mm diametrar

Vid reglering av rörutrustningen bör man beakta, att det blir mellan bordet och röret 1-2 mm

Rörutrustningens bord kan också användas som sidbord för jämna konkava plåtar

Kalkarna (1210) borde ställas in symmetriskt.



Kalkarna (1210) kan användas båda vägarna vid behov. Punkt B
Den här utrustningen fungerar särskilt bra om ni har till förfogande en rör roterare.
Då sätts ERM på röret, rören börjar rotera och då regleras matnings djupheten enligt behov.

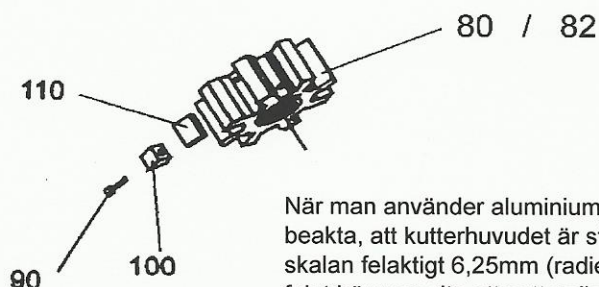
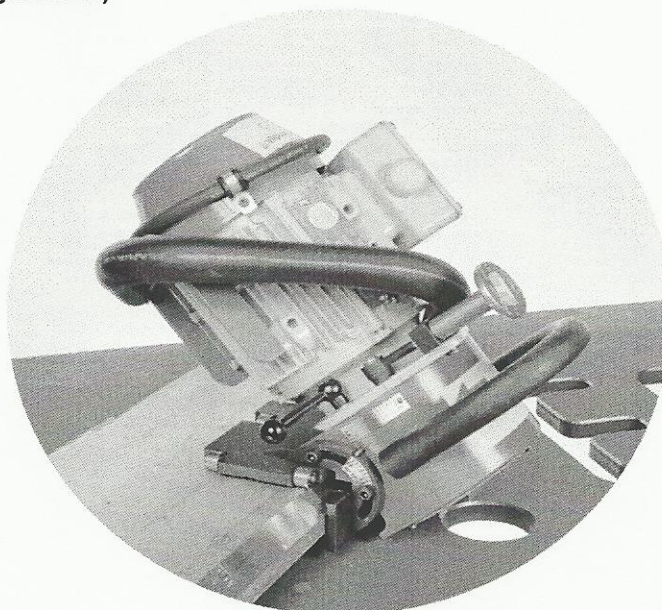
7.2 Al-utrustning (Cu, Ti, plast och glasfiber)

Aluminium kutterhuvud (80/82)

2 / 3 bett sida vid sida

Vid fasning av aluminium bör delarna (80) och (110) bytas om man fasar tjocka skivor eller stora mängder

Vi rekommenderar att använda sidbord med rullar (897) eller (890) sid 14.

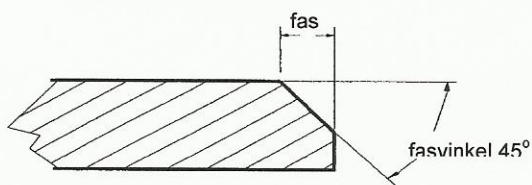


När man använder aluminium kutterhuvud måste man beakta, att kutterhuvudet är större och därför visar skalan felaktigt 6,25mm (radiemått). För att korrigera felet bör man rita ett nytt nollställe som är 5,5 sträck större än den gamla.

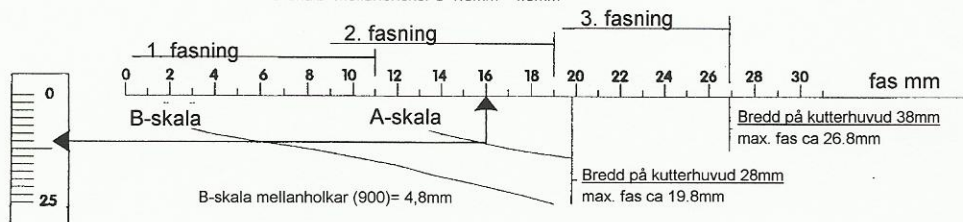
En del av aluminiumerna on titan borde man fasa med medfräsning, men större fasar är omöjligt att göra med en handmaskin.

Om det vid motfräsning uppstår en lös kant på den fasade ytan får man den bort genom att dra tillbaka maskinen längs den nya ytan som returgång

Reglering av fasdjuphet



Material: Aluminium fasvinkel 45°
A-skala utan mellanbrickor
B-skala mellanbrickor 3*1,6mm = 4,8mm

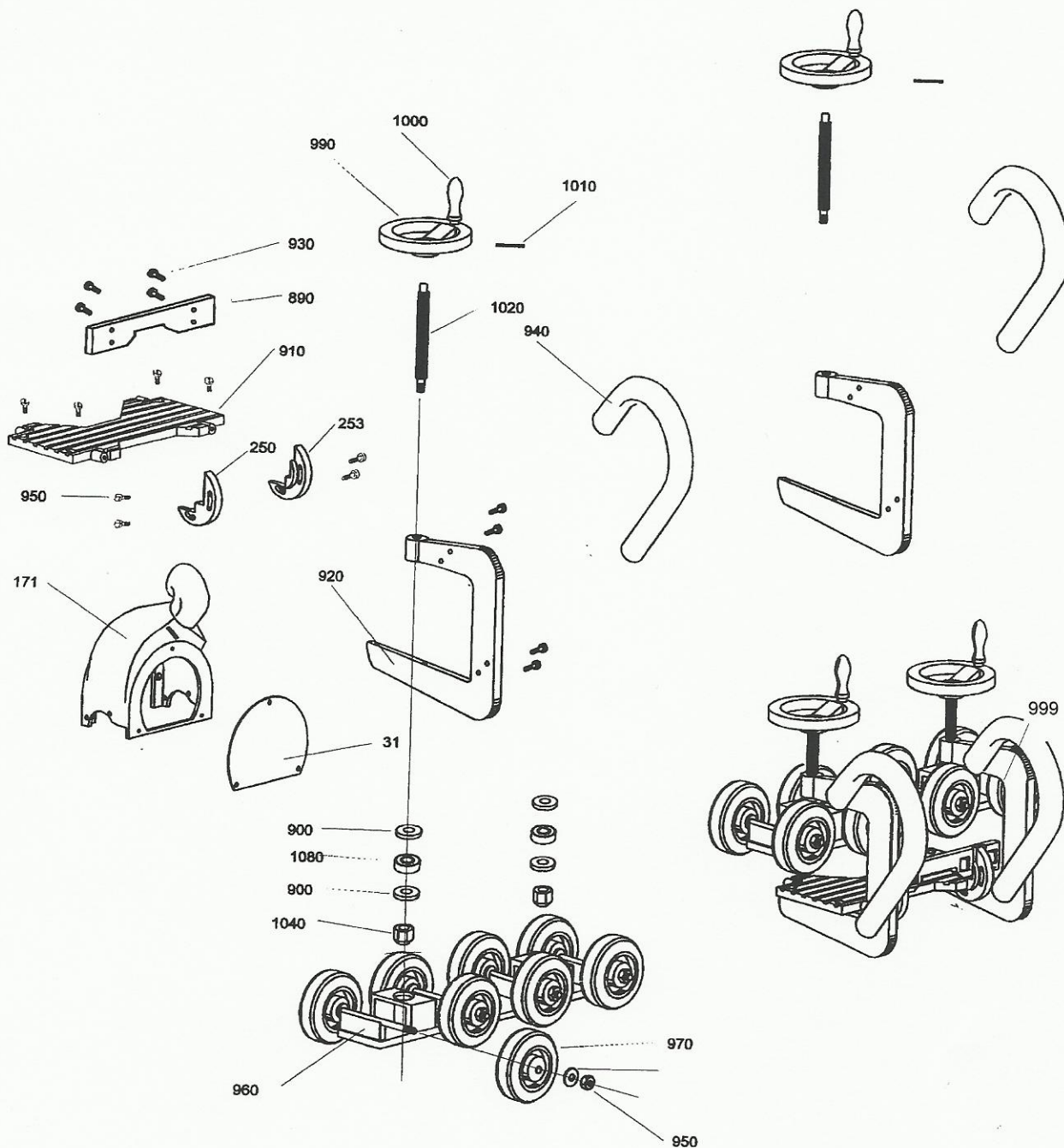
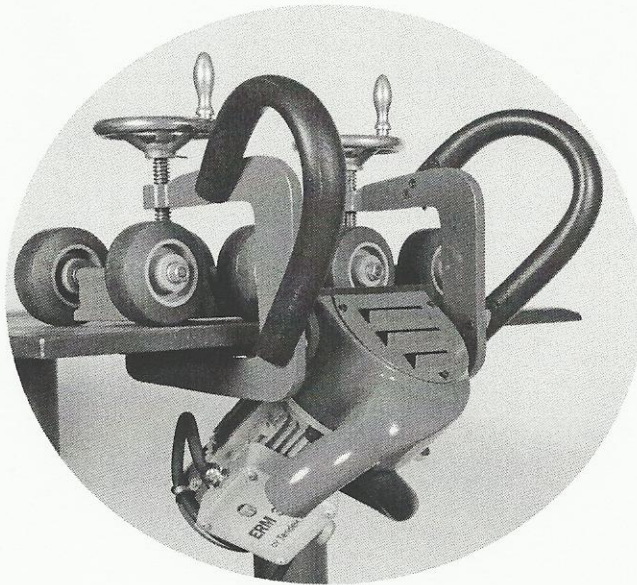


7.3 Fasning av undersida

Skivans tjocklek regleras lämpligt med veven (990). Båda vevarna borde regleras samtidigt.

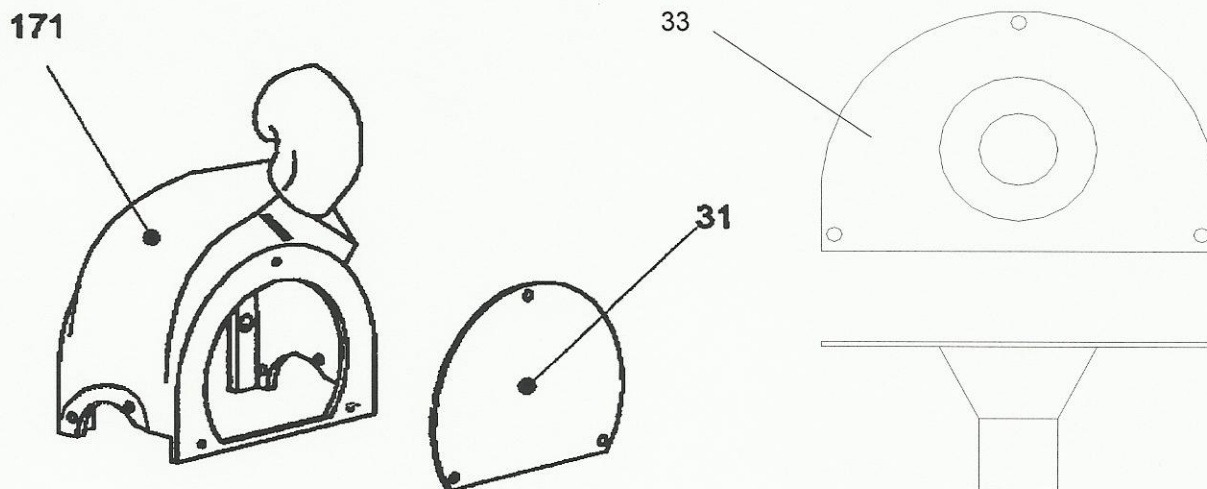
Maskinen får ändå inte klämmas så hårt att inte maskinens körande försvåras

Kom ihåg att kontrollera rotationsriktningen!



7.4 Kåpa

-vid bearbetning av plast, glasfiber och bearbetning på skivans undersida



Kåpa för Erm 34 U

Insugs utrustning till kåpa för Erm A

7.5 Mellanskivor

67

66

73

63

76

77

0.5 mm

1.0 mm

3.0 mm

5.0mm

7.0mm

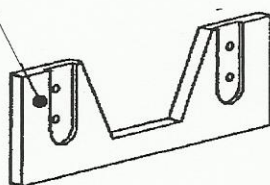
12.5mm

7.6 Riktningsutrustning

- J-fogs kutterhuvud (83), brett (113), (114) och reglerings skivor (1102),(1103)
- $\varnothing$ 72 *56mm kutterhuvud (83)
- $\varnothing$ 72 *38mm kutterhuvud (82)

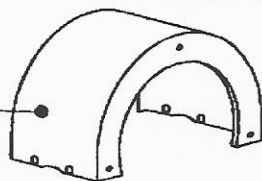
T.ex. 90° fräsning
(borttagning av brännskärnings spår)

893

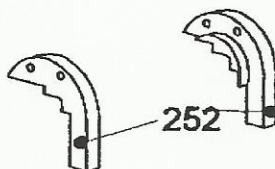


Alumiinille

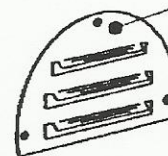
173



252



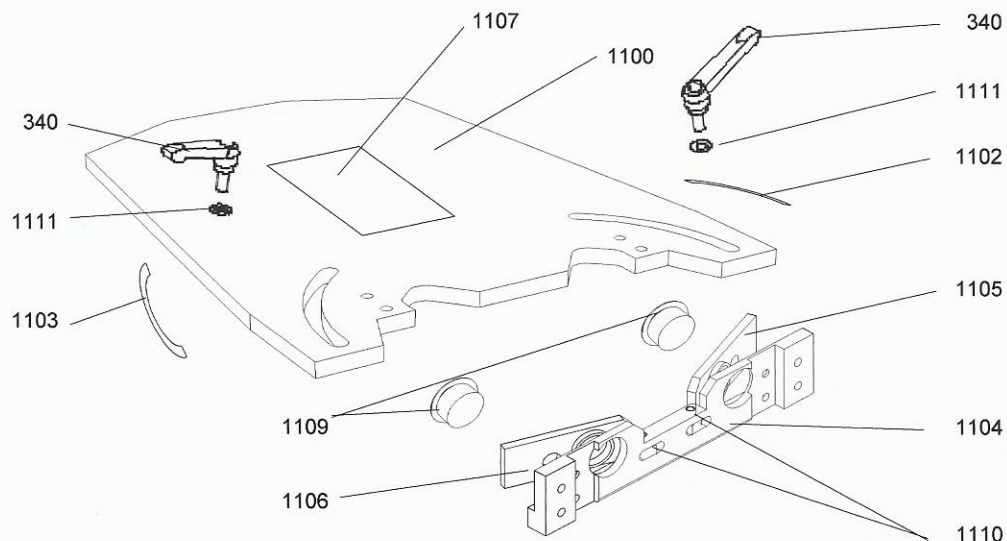
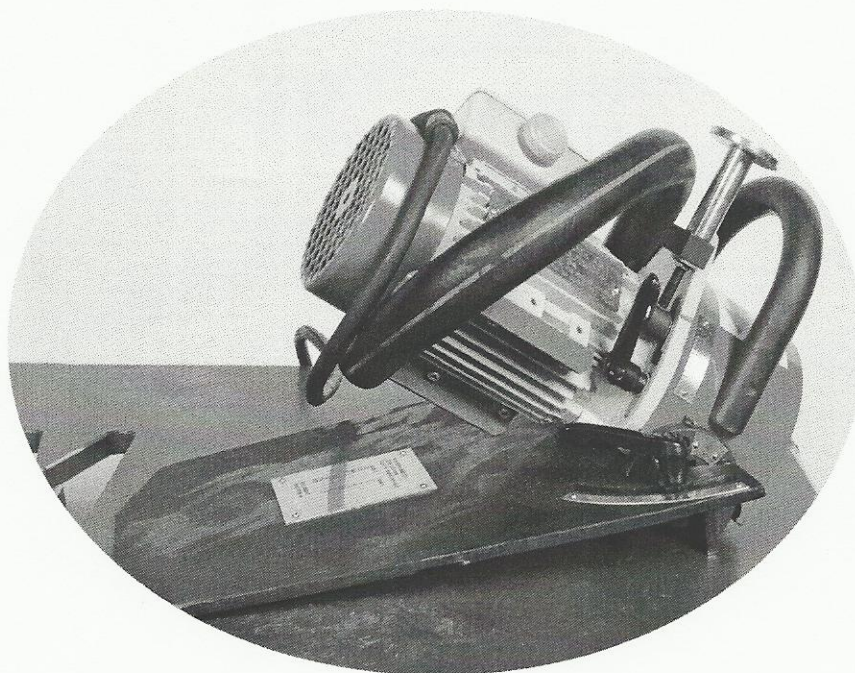
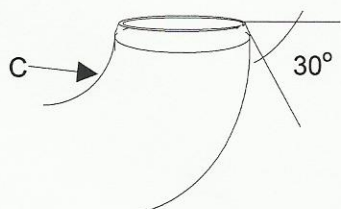
32



7.7 Kurvutrustning

För rörkrökar och korta rörändor, passar bäst för 80 - 350mm (med tilläggsutrustning även större)

Bilden av en 0,55kW motor



Om ni använder en standardmaskin och vill byta på en kurvutrustning bör man byta sinsemellan skivorna (250 - 253) för att nå den rätta vinkeln.

Reglera enligt diagram (1107) . Diagrammen är normativ. Notera att rörens storlekar varierar och att del (1110) ei får träffa i krökens innerkant punkt C

Utrustningen är lättast att handskas med om man kan festsätta kurvan i ett skruvstöd som är till storleken sådan att det går att gå runt röret med maskinen.

Det går också att fasa korta rör bara man får rören ordentligt fast vertikalt.

7.8 Fasning av plåtar i radie yttre och indre

Det finns 45° (88), 30° (89) och 22° (84) kutterhuvud

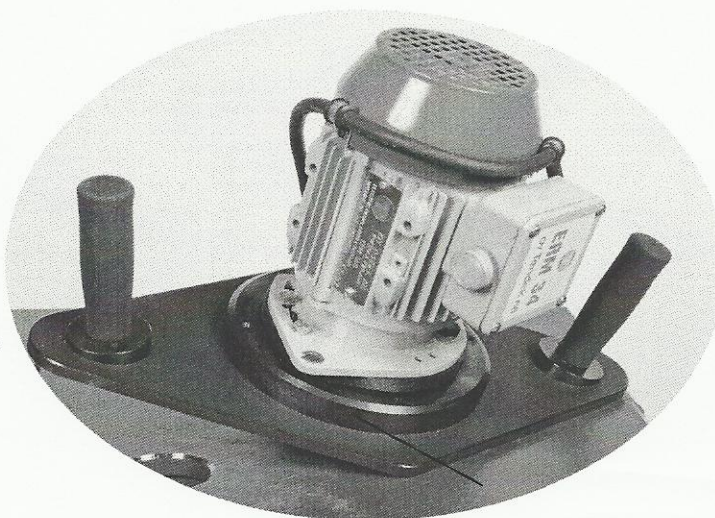
Ställ in bearbetningsdjupleken med lossa snabbkoppling (1230).

Vrid motorn mot basplattan, (1 varv = 1 mm) lås snabbkoppling

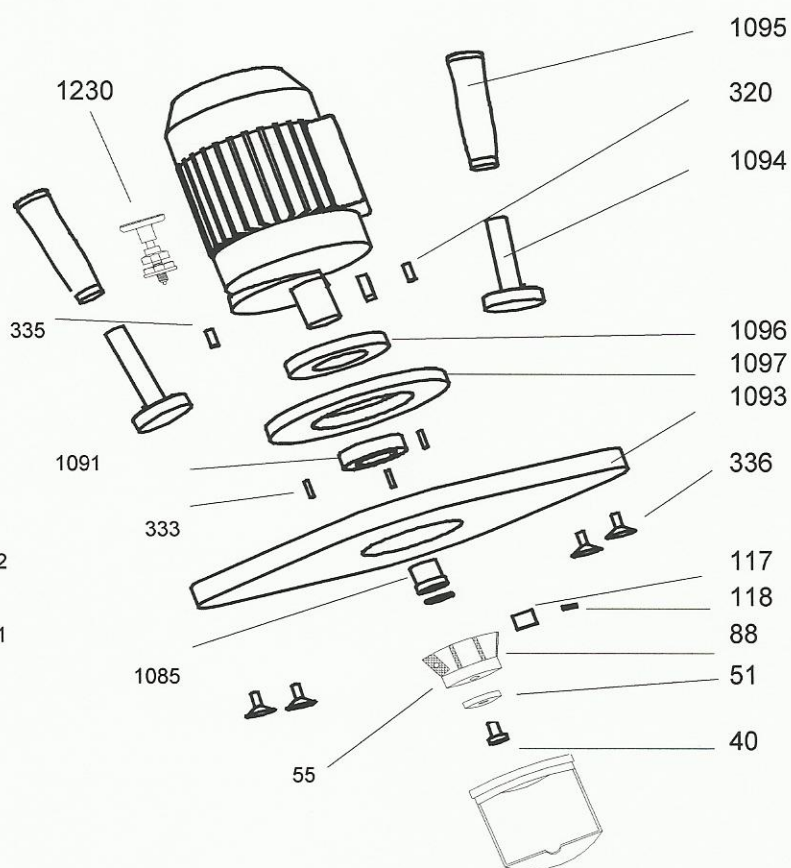
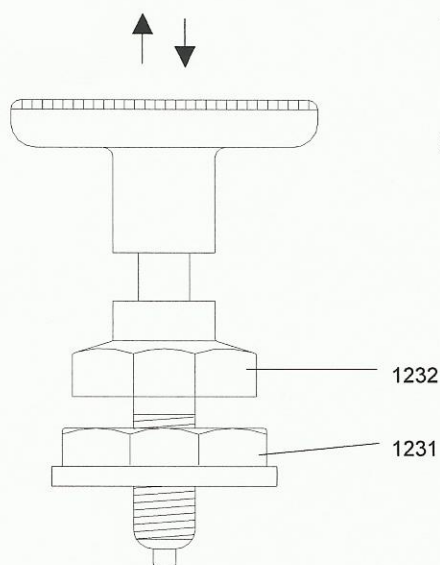
Snabbkopplingen är inställt för djup $S = 0 - 6 \text{ mm}$.

Om ni önskar större fasningar, öppna muttern (1231) på snabbkopplingen samt ställ in kopplingen högre up från skruven (1232).

Spänn fast från muttern (1231)



SNABBKOPPLING (1230)

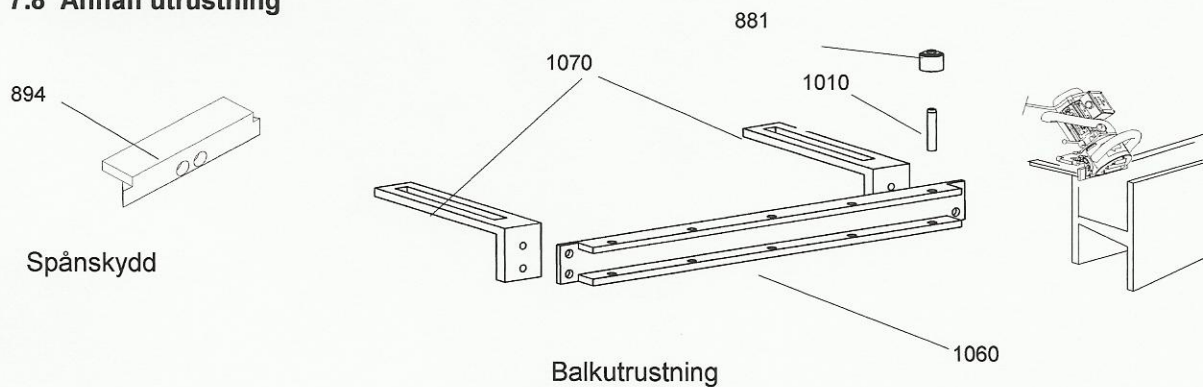


Fråshuvudet byts genom att rotera basplattan från motorn och öppna sedan pult (40).

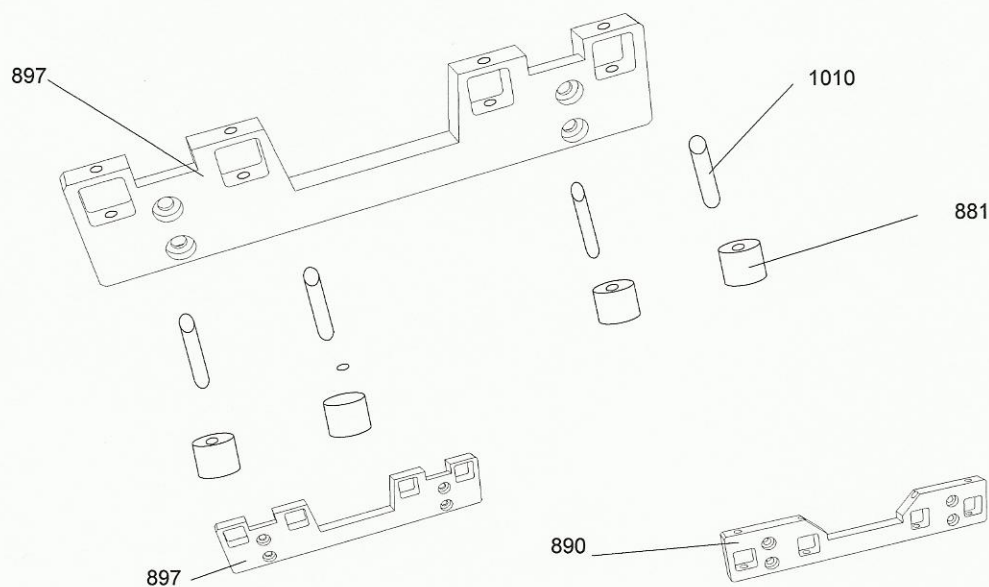
Byte av brett. Lossa alltid strömkopplingen. skruva ned basplattan till maxi. Bearbetningsdjup och byt brett.

Kom ihåg att kolla lagern fråshuvudet kontinuerligt

7.8 Annan utrustning

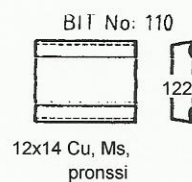
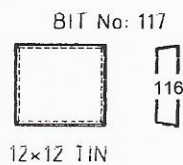
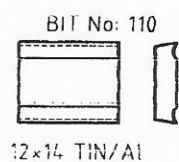
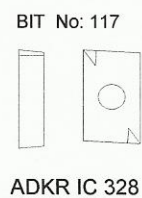
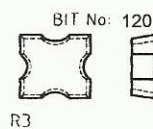
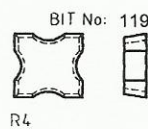
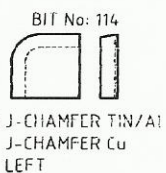
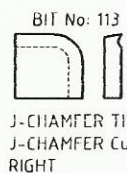
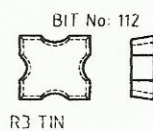
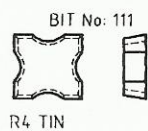


- J-fogs kutterhuvud (83), brett (113), (114) och reglerings skivor (1102),(1103)
- $\varnothing$ 72 *56mm kutterhuvud (83)
- $\varnothing$ 72 *38mm kutterhuvud (82)

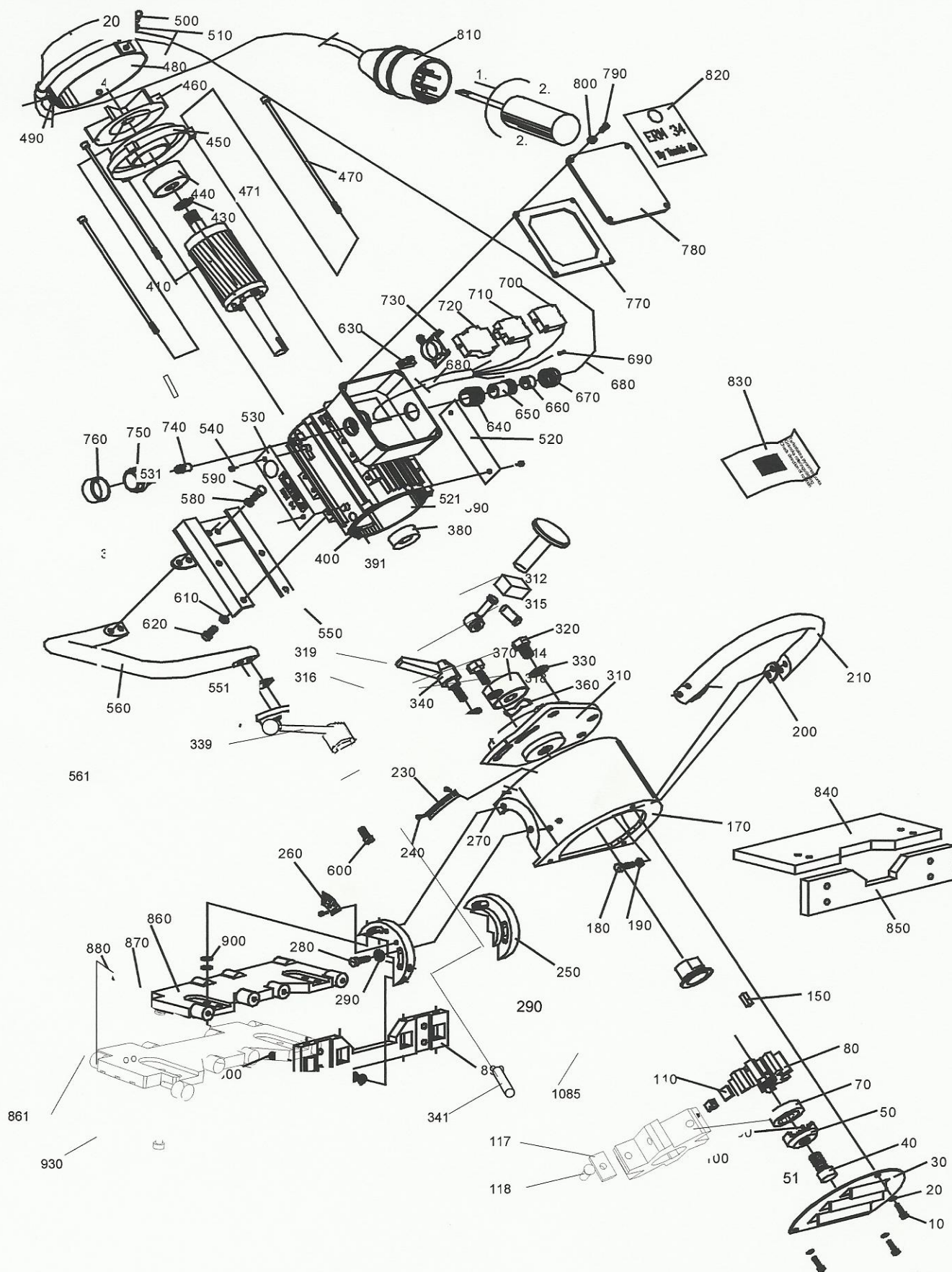


8.0 Bett

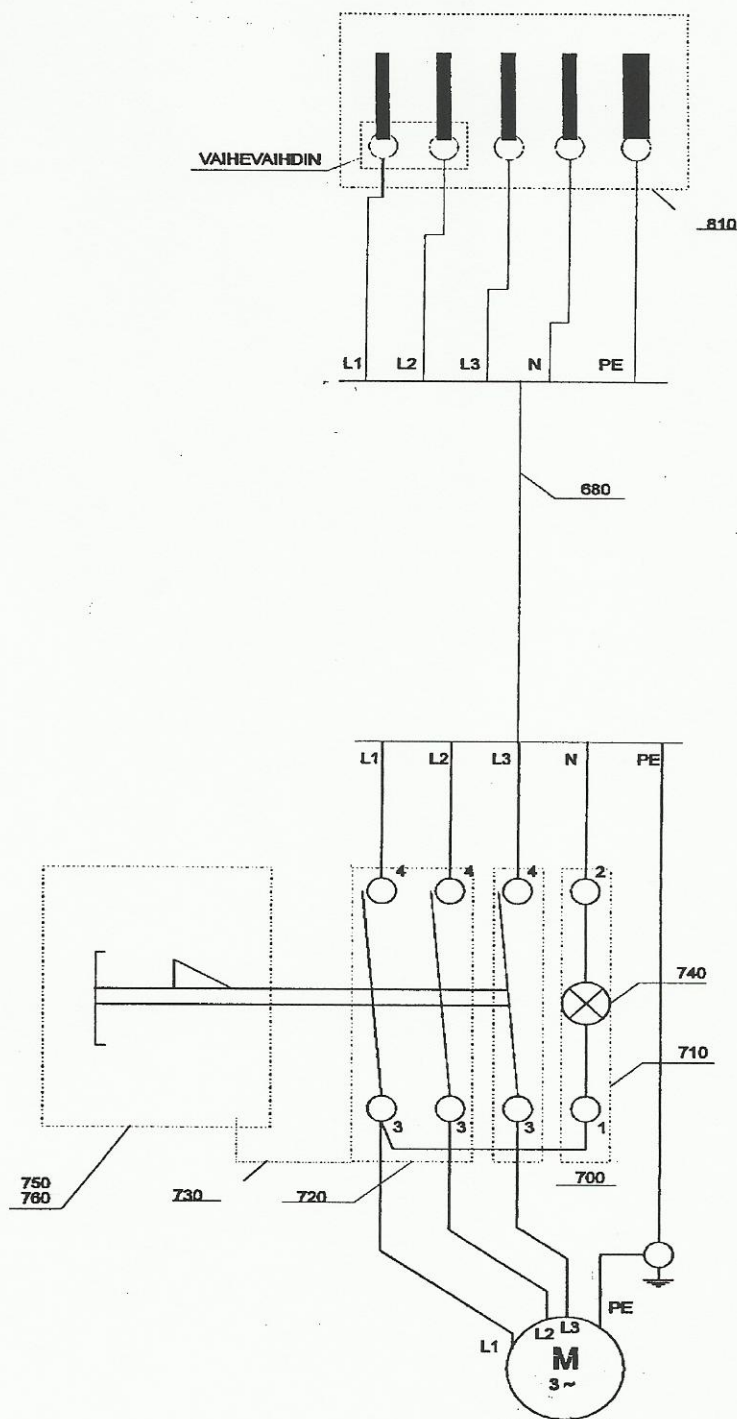
Avrundning



9.0 Reservdelsbild



10.0 Elschema för ERM 34S



Komponentlista

Nummer	Del namn	st
680	Kabel 5x1.5, 5m	1
700	Kontakt enhet EK10	1
710	Lamphållare EF	1
720	Kontakt enhet EC 20	1
730	Adapter BE 3	1
740	Glimlamppa GIL 220K	1
750	Tryckknapp RLTR-WS	1
760	Tryckmembran MT-D	1
810	Stöpsel 3" 16 A	1
	med fasomväxlare	

11.0 Reservdelsförteckning 1 / 2

Nr	Del namn	st	Nr	Del namn	st
10	Skruv M4*10 GKBA (gallerplåt)	3	210	Båghandtag-1	1
20	Låsbricka (gallerplåt)	3	220	Båghandtagets gummi	1
30	Gallerplåt	1	230	Djuphetsskala 0-25 mm	1
31	Skyddsplåt, fasning från undersida	1	240	Nit	
32	Skyddsplåt, ändfräsning	1	250	Regleringsskiva (skala ,vänster)	1
40	Insexskruv M10*30	1	252	Regleringsskiva (Al, ändfräs skala vä.)	1
51	Hatt	1	253	Regleringsskiva (höger)	1
55	Rullager	1	255	Regleringsskiva (Al., ändfräsning, höger)	1
61	Mellanskiva 10 mm ds=23 mm		260	Vinkel skala 15 - 45°	1
62	Mellanskiva 8 mm ds=23 mm		270	Fjäderlåsbinne l=10 mm	1
63	Mellanskiva 5 mm ds=23 mm		280	Sexkantskruv M6*20 regleringsskiva	4
65	Mellanskiva 2 mm ds=23 mm		290	Bricka 6 mm, regleringsskiva	4
66	Mellanskiva 1 mm ds=23 mm		300	Spårskruv M6*8 (bordskiva)	8
67	Mellanskiva 0.5 mm ds=23 mm		301	Regleringsskruv, reglerbara sidobordet	4
73	Mellanskiva 3 mm ds=23 mm		302	Spänningsskruv, reglerbara sidobordet	2
76	Mellanskiva 7 mm ds=23 mm		310	Framplåt	1
77	Mellanskiva 12.5 mm ds=23 mm		312	Finreglerings hållare	1
80	Kutterhuvud b=28 mm (fas, Al, Cu)		314	Finreglerings axal	1
81	Kutterhuvud b=12 mm (avrund. stål)		315	Finreglerings holk till plåt	1
82	Kutterhuvud b=38 mm (fas, Al, Cu)		316	Finreglerings gängstav	1
83	Kutterhuvud b=56 mm (fas, Al, Cu)		318	Finreglerings låsring 8 mm	1
84	Kutterhuvud 22° JO-10972		319	Finreglerings låsring 10 mm	1
87	Kutterhuvud JO676-15 (Turbo)		320	Sexkantskruv M10*15 {gångjärn}	1
88	Kutterhuvud 45° JO-10502		330	Bricka 10 mm, gångjärns skruv	1
89	Kutterhuvud 30° JO-10971		333	Insexskruv M5*30	3
90	Insexskruv M4*10/Thorx 15		335	Insexskruv M5*25	2
100	Kil för aluminium b=28 mm		336	Skruv med insänkt huvud M8*20	4
110	Bett för aluminium TIN		337	Insexskruv M8*16	2
111	Bett,avrundning R= 4 mm TIN		338	Skruv med insänkt huvud M8*30	6
112	Bett, avrundning R= 3 mm TIN		339	Låsskruv M8*25 bollhuvud	1
113	Bett J-spår höger		340	Låsskruv M8*25	1
114	Bett J-spår vänster		341	Gängstång till låsskruv	1
116	Bett 12*12		350	Bricka 8.5mm, regleringsspannare	2
117	Bett ADKR IC328 Turbo		360	Vågbricka	1
118	Bett skruv M4*10		370	Lager SKF 6305Z	1
119	Bett R= 4mm		380	Mellanholk	1
120	Bett R= 3mm		390	Elmotor ram 0,55 kW	1
122	Bett 12*14 Cu, Ms, brons		391	Elmotor ram 1,1 kW	1
130	Låsbricka (gallerplåt)		400	Stator	1
140	Axel l= 61.5 mm		410	Rotor	1
141	Axel i= 55 mm		430	Låsring	1
142	Axel i= 81.5 mm		431	Fläns	1
150	Kil, axel l=61.5 mm		440	Lager SKF 6003Z	1
151	Kil, axel l=55 mm		450	Bakfläns	1
152	Kil, axel 81.5 mm		460	Vingventilator0,55 kW	1
160	Kil (Rotor axel) 6*6*44mm		461	Vingventilator 1,1 kW	1
170	Fråshus		470	Maskinbult M4*160	3
171	Fråshus med sugkanal		471	Maskinbult M4*180	3
172	Fråshus, ändfräs (kutterhuvud b=60 mm)		480	Ventilationsskydd 0,55kW	1
173	Fråshus, ändfräs (kutterhuvud b=40 mm)		481	Ventilationsskydd 1,1 kW	1
180	Sexkantskruv M5*20 (handtag-1)		490	Hållare för elkabel	2
190	Låsbricka, fråshus handtag-1				
200	Gummiunderlag				

[illegible]

13.0 Service och garanti

Den fullständiga servicen och garantin ger Tendek:s agenter. Om ni behöver service eller svar på hur verktygen fungerar som inte framgår från handboken kontakta någon av servicerepresentanterna. Tendek är alltid redo att betjäna om ni behöver mera information om bruksanvisning, service, specialapplikationer, bettalternativ osv.

TENDEK Ky
Linnusperävägen 121
67600 KARLEBY
FINLAND
Tel: +358 (0)6 8302056
Fax: +358 (0)6 8302065
e-mail: bernhard.store@tendek.fi
www.tendek.fi