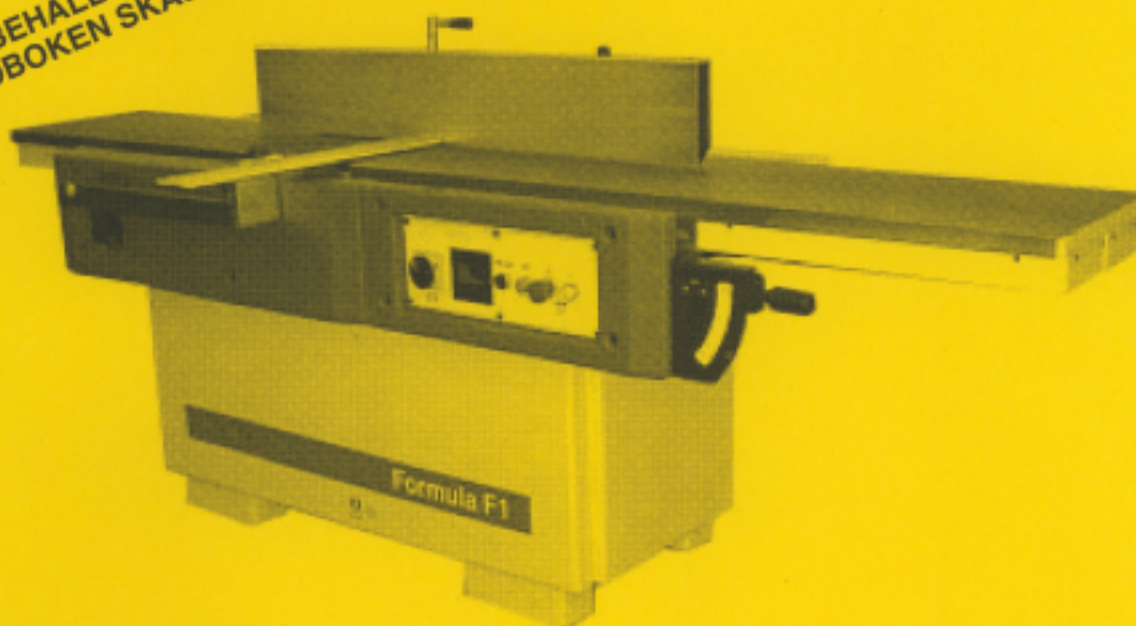


(SV)

BRUKS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING

BEHÅLL HANDBOKEN FÖR FRAMTIDA BRUK.
HANDBOKEN SKALL FÖRVARAS I MASKINENS NÄRHET.



FORMULA F1 - F2

RIKTHYVEL

0000579131H

MiniMax

Den här handboken är tänkt för att ge användaren all information som kan tänkas behövas för bästa användning och underhåll av maskinen, för att i allra högsta grad undvika skador till användarens produktion och utrustning.

Mini Max distributionsnät står från och med nu till ert förfogande vad gäller eventuella problem angående den tekniska assistansen, reservdelarna eller behov/förslag som kan främja ert företags utveckling.

Behåll handboken för framtida bruk och se till att den medföljer maskinen vid eventuell ny försäljning.

MINI MAX kan inte hållas ansvarig för skador som uppstår efter en användning som inte finns beskriven i denna manual eller efter underhåll som inte är korrekt utfört.

Om du har frågor angående maskinen och dess funktion, var god och kontakta närmaste MINI MAX återförsäljare:

Maskinen är kontrollerad av institutet för CE-certifiering I.N.R.S. i enlighet med EU-parlamentets maskindirektiv 98/37/EEG.

I.N.R.S.
Avenue de Bourgogne
54501 Vandoeuvre Cedex
France

Pagine totali compresa copertina e retro; vedi indice paragrafi

CF3	C.I. 21/01	LIBRETTO USO E MANUTENZIONE FORMULA F1 -F2 CE SVEDESE		
N° Bolla	B11961 B11962			
Data	05/12/00			
Firma SIT /rb/04			N° 0000579131H	Modifica

SYMBOLER PÅ MASKINEN

Anger maskinens lyftpunkter



Anger verktygets rotationsriktning



Symbol för låsning



VARNINGSSKYLTAR:

Fara för stötar



Varningsskylt



SYMBOLER SOM ANVÄNDS I BRUKS- OCH UNDERHÅLLSANVISNINGEN

OPT TILLVAL = Utrustning som endast levereras på beställning.



Den här symbolen kännetecknar säkerhetsanvisningarna, läs de noga.

Att inte följa dessa anvisningar kan medföra risk för personskador.

SYFTET MED HANDBOKEN

Handboken har utformats av maskinens Tillverkare och utgör en väsentlig del av maskinleveransen ⁽¹⁾. All information häri riktas till kvalificerad personal⁽²⁾.

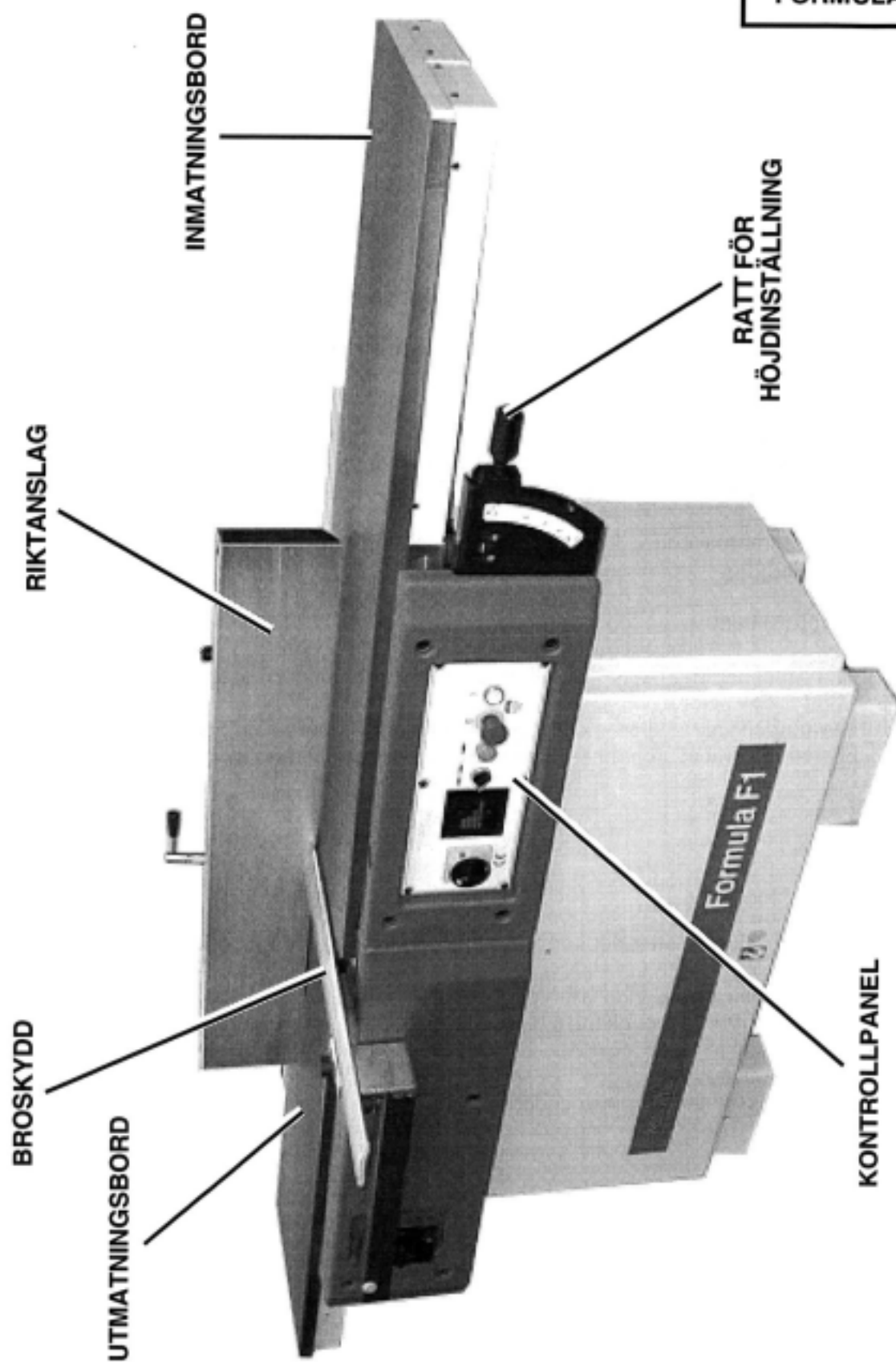
Handboken illustrerar maskinens ändamål och innehåller all information som du kan tänkas behöva för:

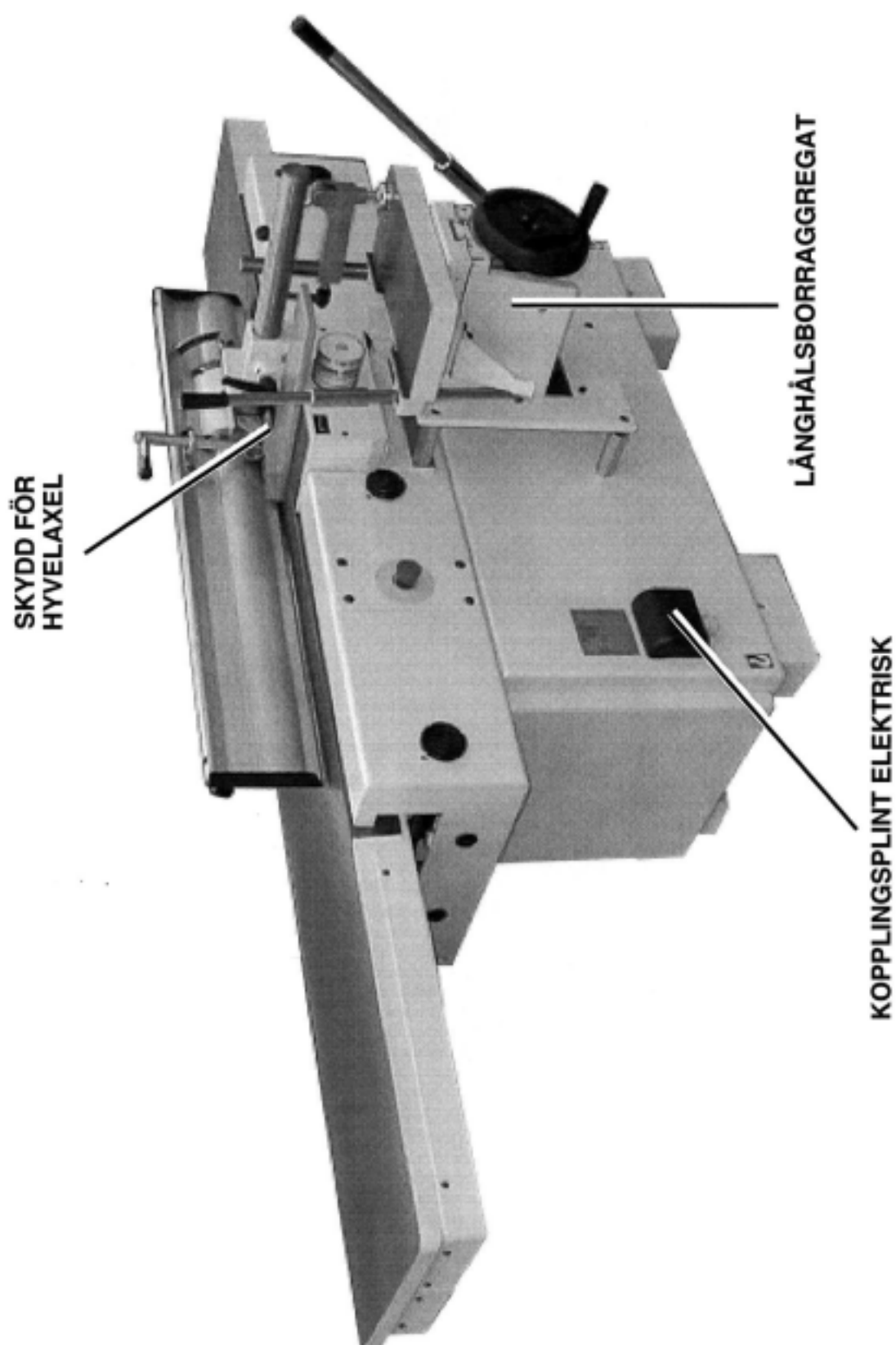
- en korrekt användning
- driftekonomi
- längre maskinlivslängd.

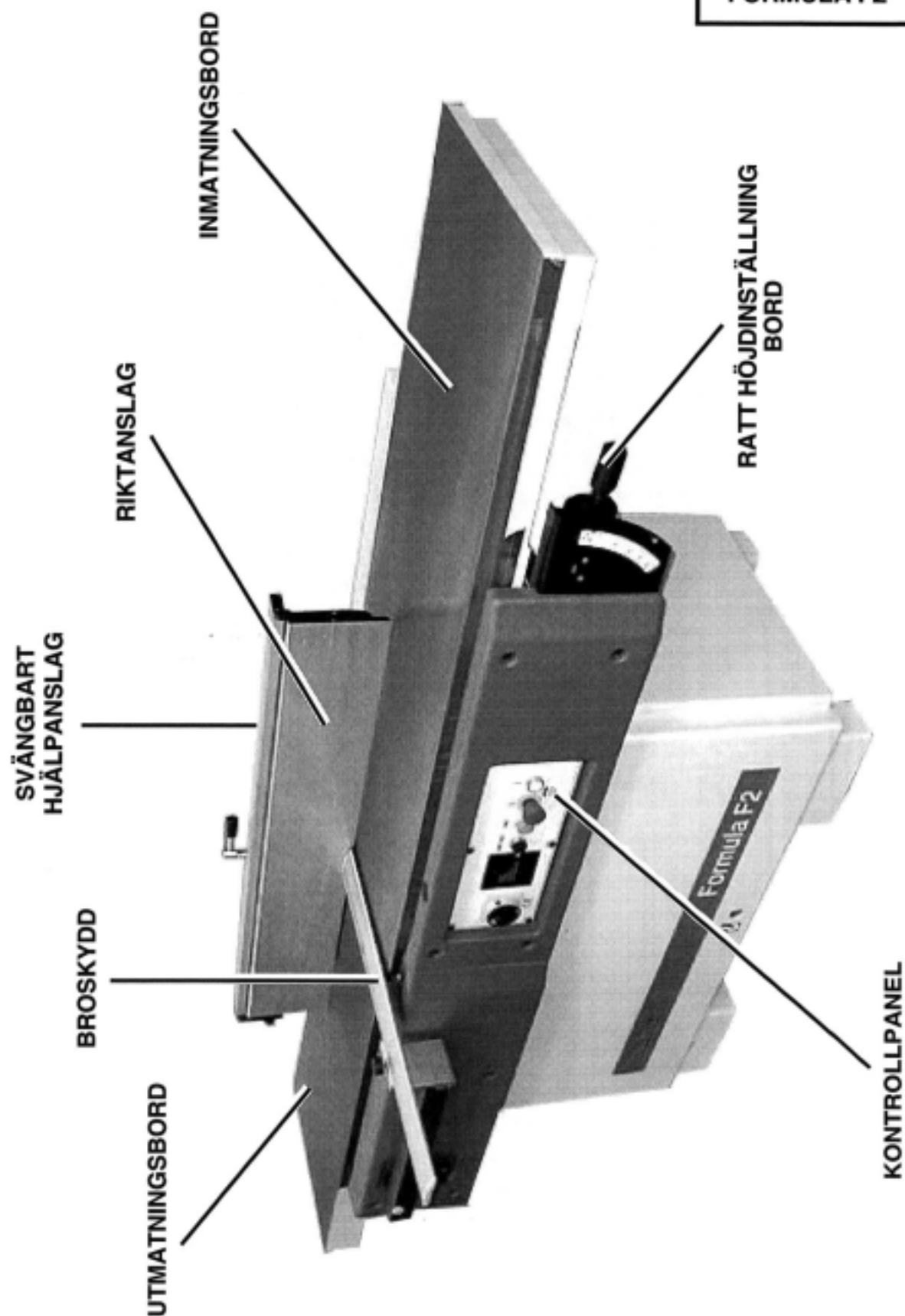
Om du följer avsnisningarna i denna handbok garanteras du det mest avancerade inom maskinsäkerhet.

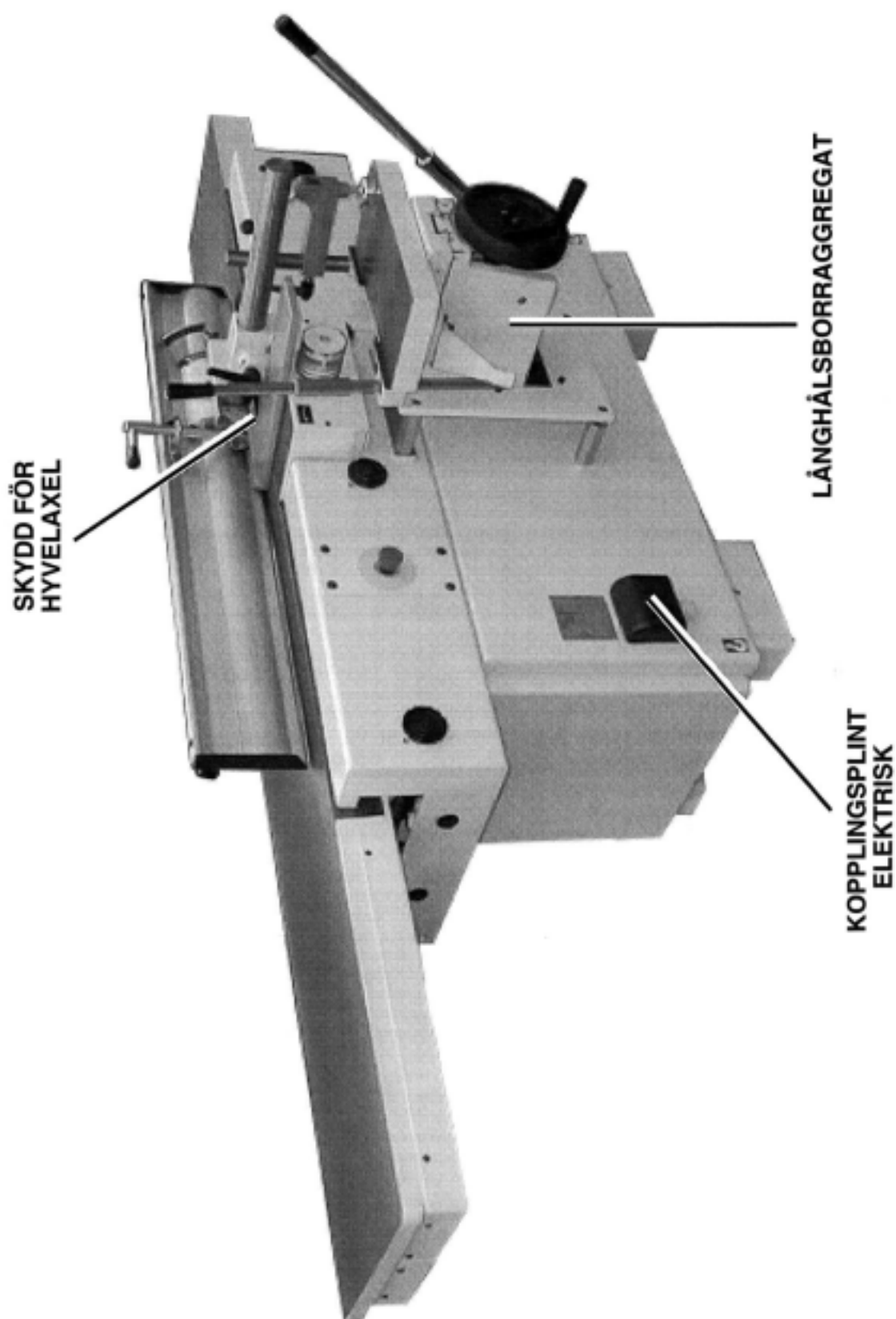
För att göra läsningen enklare har vi delat upp handboken i avsnitt som behandlar de viktigaste koncepten. För att snabbare hitta ämnet som du är intresserad av, var god och referera till innehållsförteckningen.

- (1) Definitionen maskin ersätter det kommersiella namnet Formula F1 eller Formula F2
- (2) Personer som tack vare sin yrkeserfarenhet, tekniska utbildning, kunskap om gällande lagar och normer kan sköta arbetsuppgifterna och identifiera /undvika möjliga risksituationer:
 - under hanteringen
 - under installationen
 - under maskinens användning och underhåll.









ALLMÄNT OM MASKINEN AVSNITT 1

	Sida
1-1 Korrespondens	1.10
1-2 Information till användaren	1.10
1-3 Maskinidentifiering	1.11
1-4 Villkor för användning och förbud	1.11
1-5 ▲ Otillåtet maskinbruk	1.12
1-6 ▲ Kvarstående risker	1.13
1-7 Utbildning av operatörer	1.13
1-8 ▲ Säkerhetsföreskrifter	1.14
1-9 Tekniska data	1.17
1-10 Ljudnivåer	1.19
1-11 Totalmått	1.20

SKYDDSANORDNINGAR AVSNITT 1A**INSTALLATION AVSNITT 2**

	Sida
2-1 Lyft och avlastning	2.2
2-2 Placering och nivellering	2.2
2-3 Elanslutning och jordning	2.4
2-4 Anslutning till utsugningsanläggning	2.6
2-5 Montering av delar som nedmonterats av transportskäl	2.6
2-5.1 montering av cavatrice läs avsnittet 10.	2.6

BRUK OCH INSTÄLLNINGAR AVSNITT 3

	Sida
3-1 Kontrollpanel	3.2
3-2 Igångsättning av maskin	3.2
3-3 Självbromsande motor	3.4

RIKTHYVEL AVSNITT 8

	Sida
8-1 Inställning av kuttrar	8.2
8-1a Byte av engångskuttrar (OPT)	8.4
8-2 Inställning av riktbord	8.6
8-3 Riktanslag	8.6
8-4 Svängbart hjälpanslag (OPT)	8.8


LÅNGHÅLSBORR AVSNITT 10

	Sida
10-1 Montering av långhålsborr	10.2
10-2 Montering av höger borr	10.2
10-3 Användning av Nothyvel	10.4
10-3a Begränsat djup för noterna	10.4
10-3b Begränsad bredd för noterna	10.4

SKYDD HYVELAXEL AVSNITT 15

	Sida
15-1 Beskrivning (fig.15.1)	15.2
15-2 Montering	15.2
15-3 Exempel på arbete under betryggande säkerhet	15.6
15-4  Säkerhetsanvisningar	15.14

SJÄLVBROMSANDE MOTOR AVSNITT 19**UNDERHÅLL AVSNITT 20**

	Sida
20-1 Rengöring av maskin	20.2
20-2 Regelbunden smörjning	20.2
20-3  Kontroll av säkerhetsanordningar	20.6
20-4 Flyttning - förvaring - avskaffande	20.7
20-5 Nödsituationer	20.7
20-6 Inställning av remspänning	20.8
20-7 Problem - Orsaker - åtgärder	20.10

1-1 KORRESPONDENS

Uppge alltid följande information vid brev- eller telefonkontakt med återförsäljaren eller MINIMAX angående frågor som rör maskinen:

- 1) maskintyp
- 2) serienummer
- 3) spänning och frekvens
- 4) inköpsdatum
- 5) återförsäljaren du har köpt maskinen av
- 6) detaljerad beskrivning av uppmärksammat fel
- 7) detaljerad beskrivning av bearbetningen som kommer att utföras
- 8) bruksperiod - antal drifttimmar

SCM GROUP S.p.A.
Via Casale, 450
I-47827 VILLA VERUCCHIO - ITALIEN
Tlf. 0541-679580-679578 - Fax. 0541-674273

1-2 NÅGRA ORD TILL ANVÄNDAREN

Vid instruktionsbokens utformning har vi tagit hänsyn till samtliga operationer som anses tillhöra standard bearbetning och periodiskt underhållsarbetet.

Reparationer eller ingrepp som inte beskrivs i denna handbok får ej utföras.

Samtliga arbeten som kräver isärtagning av maskindelar skall utföras av auktoriserad teknisk personal.

För att kunna använda maskinen korrekt, ska instruktionerna i denna bruksanvisning åtföljas noggrant.

Endast utbildad och auktoriserad personal som läst bruksanvisningen får använda maskinen och genomföra servicearbetet.

Följ skyddsföreskrifterna samt anvisningarna om allmän arbetssäkerhet och hälsoskydd.

Behåll handboken för framtida bruk. Handboken skall förvaras i maskinens närhet.

OBS!: Använd endast originalreservdelar från MINI MAX som har samma egenskaper som de du måste byta. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som uppstår i samband med användning av reservdelar av annan fabrikat.

För information angående elanläggningen ska data på märkplåten alltid anges (fig. 1.1). Märkplåten är placerad på insidan av elskåpsdörren.

FORNIT.	Företaget som har utfört elanläggningen
DATA	Elaggregatets tillverkningsdatum
CODICE DISTINTA	Elkomponentlistans nummer
N.	Kopplingsschemats nummer
VOLT RETE	Maskinens matningsspänning (V)
VOLT AUX	Styrkretsarnas matningsspänning (V)
VOLT FRENO	Styrkretsarnas matningsspänning (V)
Hz	Elektrisk frekvens i Hz
KW	Maskinens effektförbrukning
MACCH.	Maskintyp

FORNIT.	DATA		
CODICE DISTINTA	N.		
VOLT RETE	VOLT AUX	VOLT FRENO	Hz
KW	MACCH.		

1.1

1-3 MASKINIDENTIFIERING

Maskinen identifieras med hjälp av ingraverade data på märkplåten på maskinstommens sidovägg.

Mod.	Maskinens modell
Matr.	Serienummer
Ref.	Vår beteckning
Comp.	Maskinens sammansättningsnummer
N	Bruttovikt (Newton)
kg	Vikt
Un	Nominell elektrisk spänning i Volt
-F	Fasnummer
Hz	Elektrisk frekvens i Hz
In	Nominell ström i Ampere



1.2

1-4 VILLKOR FÖR ANVÄNDNING OCH FÖRBUD

Denna maskin är tänkt för rikthvling av massivträ, plywood och blocklamell, eventuellt kantlistade eller belagda med plastlaminat.

Andra material än ovan nämnda kan inte betraktas som träliknande material och bör därför inte användas. Användaren är själv ansvarig för eventuella skador som uppstår på grund av icke tillåten bearbetning.

ARBETSSTYCKETS DIMENSIONER

Max. arbetshöjd under skyddet		75 mm
Max längd		Kan inte definieras. Förlängningsbord (levereras ej av MINI MAX) rekommenderas både på in- och utmatningssidan vid bearbetning av arbetsstycken > 2500 mm.
Max. bredd	FORMULA F1	410 mm
	FORMULA F2	520 mm
Min. höjd		10 mm
Min. längd		150 mm. Påskjutare rekommenderas (levereras ej av MINI MAX).
Min. bredd		10 mm (svängbart hjälpanslag rekommenderas)

TILLÅTNA VERKTYG

Maskinen är planerad för användning av verktyg som uppfyller standarden EN847-1, är lämpliga för det material som bearbetas samt för manuell frammatning.

Med manuell frammatning avses att styra arbetsstyckena med handen.

ARBETSMILJÖ

Maskinen kan arbeta under följande förhållanden.

Fuktighet: max. 90%

Temperatur: Min. + 1° max C +40° C

Höjd över havsytan: max. MENY OK (över denna höjd, var god och kontakta tillverkaren).

Anslut alltid maskinen till en utsugningsanläggning med lämplig kapacitet (se kapitel 2-4).

Maskinen är avsedd för användning i stängda utrymmen.

Maskinen är avsedd för industriellt bruk.

Maskinen får inte arbeta i miljöer med explosionsrisk.

1-5 OTILLÅTET MASKINBRUK

DET ÄR FÖRBJUDET ATT:

- Använda maskinen på annat sätt än det som beskrivs ovan.
- Använda maskinen utan de för varje bearbetning avsedda skydden, likaså är det förbjudet att ta bort delar av dem.
- Använda material som inte ingår i beskrivningen ovan eller vilkas dimensioner skiljer sig från givna värden.
- Använda verktyg som inte omfattas av standarden EN 847-1 eller vilkas dimension inte passar spindelaxeldiametern.
- Utföra godtyckliga ändringar på maskinen.

OBS!: Om godtyckliga ändringar på maskinen påvisas, ogiltigförklaras maskinens Motsvarighetsintyg.

Användaren ansvarar själv för skador som uppstår på grund av felaktig användning.

1-6 KVARSTÅENDE RISKER

Kom ihåg att arbete med verktygsmaskiner alltid medför ett antal ofrånkomliga risker. Säkerheten ligger huvudsakligen i dina händer.

Den här maskinen har utrustats med skydd och säkerhetsanordningar enligt det mest avancerade i maskinsäkerhet. Dessa skydd är effektiva så länge de används korrekt och underhålls lämpligt.

Även om samtliga säkerhetsföreskrifter åtföljs och maskinen används enligt bruksanvisningens anvisningar kan följande risker kvarstå:

- **Kontakt med verktyget (både i rotation och stilla).**
- **Kontakt med roterande delar (remmar, remskivor, kättingar ...)**
- **Utkast från arbetsstycket eller delar av det (splitter): stanna aldrig i motsvarigheten till den möjliga utkastbanan.**
- **Utkastning av verktygsinlägg: stanna aldrig i motsvarighet till den möjliga utkastbanan**
- **Farlig inandning av damm vid arbete utan lämpligt utsug.**
- **Stötfara vid kontakt med spänningsatta delar.**
- **Fara pga felaktig montering av verktyg**
- **Omkastad verktygsrotation pga felaktig elektrisk anslutning**
- **Fara pga felaktig arbetsställning**

1-7 UTBILDNING AV OPERATÖRER

Det är viktigt att samtliga operatörer som arbetar med våra rikthyvlar är väl informerade vad gäller maskinens användning, inställning och funktionssätt.

Operatörerna skall läsa igenom handboken noggrant, särskilt vad gäller Säkerhetsanvisningarna

Detta gäller i första hand:

- A Maskinens funktionsprinciper, korrekt användning, inställning av anslag och skydd samt användning av tillbehör för särskilda bearbetningar.
- b) Korrekt hantering av arbetsstycken under bearbetningen.
- c) Händernas placering i förhållande till verktygen före, under och efter bearbetningen.
- d) Att arbetsstycket matas fram i en till verktygets rotation motsatt riktning.
- e) Rätt rotationshastighet och att denna passar verktygets arbete

Vidare bör operatörerna informeras om eventuella risker i samband med maskinens användning och de säkerhetsföreskrifter som måste åtföljas. Operatörerna skall utföra regelbundna kontroller av skydd och säkerhetsanordningar.

VIKTIGT

Ett hänglås för blockering av huvudströmbrytaren bör finnas tillgängligt.

Den behöriga operatören ansvarar för nyckelns förvar.

SÄKERHETEN FÖRST OCH FRÄMST**1-8  SÄKERHETSFORESKRIFTER**

- 1- Läs hela bruksanvisningen noga innan maskinen startas.
- 2- Läs igenom alla säkerhetsskyltar som påklustrats maskinen och följ instruktionerna däri
- 3- Maskinen skall användas enbart av väl instruerad personal.
- 4- Information om risker förknippade med maskinens användning samt om förebyggande åtgärder skall ingå i utbildningen.
- 5- Operatören ska utbildas och informeras vad gäller användning av skydd och säkerhetsanordningar. Operatören skall utföra regelbundna kontroller av dessa skydd och säkerhetsanordningar.
- 6- Maskinen får **aldrig** lämnas utan tillsyn om verksam.
- 7- Maskinen har tänkts för användning av en enda operatör.
- 8- Denna maskin har konstruerats för att ge maximal säkerhet i samband med optimala prestanda
- 9- Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för eventuella skador som uppstår på grund av icke auktoriserade ändringar av maskinen.
- 10- Använd inte maskinen om du är alkohol-, drog- eller läkemedelpåverkad.

SÄKERHETEN LIGGER HUVUDSAKLIGEN I DINA HÄNDER. KOM IHÅG ATT ARBETE MED VERKTYGSMASKINER INNEBÄR ETT ANTAL OFRÄNKOMLIGA RISKER.

PERSONLIG SÄKERHET

- 1- Operatören bör ha läst igenom och förstått den här manualen innan maskinen startas. Dina ögon är den bästa säkerhetsanordningen du har tillgång till: titta noga innan du agerar.
- 2- Erfarenheten lär oss att många "prylar" vi brukar ha på oss kan vara orsak till olyckor. ta därför av dig ringar, klocka och eventuella armband; knäpp till skjortmanschetterna ordentligt runt handlederna, ta av dig slipsen som annars lätt kan fastna i maskindelarna, sätt upp håret på lämpligt sätt (använd mössa, hårnoddar, nålar eller dylikt), använd skyddsskor som föreskrivs och rekommenderas av säkerhetsföreskrifter mot olycksfall i arbetet världen runt.

TA ALLTID PÅ DIG FÖLJANDE SKYDD FÖRE ARBETETS BÖRJAN:

- A- Läderförkläden som skyddar från splitter och tillbakastudsning av verktygsdelar
- B- Skydda alltid ögonen med lämpliga skyddsglasögon eller ansiktsskärm.
- C- Använd lämpliga hörselskydd (öronskydd, öronproppar osv).
- D- Använd lämpliga skydd mot damm (munskydd).
- E- Använd handskar vid hantering av verktygen
- F- Lämpliga skyddsskor med stälspets och gummisulor.

SÄKERHET VID MASKINEN

- 1- Starta varje arbete med stor försiktighet och utför regelbundna kontroller över maskinens skydd och säkerhetsanordningar.
- 2- Maskinen bör aldrig startas innan skyddet till motorhuset har stängts ordentligt
- 3- Kontrollera att inga främmande föremål blir kvar på arbetsbordet innan maskinen startas.
- 4- Bearbeta aldrig arbetsstycken som anses för små eller för stora i förhållande till maskinens kapacitet. Referera till dimensioner på paragrafen "Arbetsstyckets dimensioner".
- 5- Undvik att bearbeta trästycken som har för tydliga defekter (sprickor, kvistar, böjningar, metallkomponenter..)
- 6- Kontrollera innan kuttrarna monteras på plats att stödytorna är rena, fria från bucklor och helt plana.
- 7- Kutterjusteringen utförs med avsedd justeringsdon när maskinen är avstängd.
- 8- Skyddets och riktanslagets inställning bör utföras när maskinen är avstängd.
- 9- Se till att kuttrarna är perfekt balancerade, slipade och ordentligt åtdragna.
Oslipade kuttrar minskar inte bara arbetskvaliteten utan ökar också risken för arbetsstyckets tillbakastudsning.
- 10- Montera kuttrarna i rätt arbetsriktning.
- 11- **Använd verktyg som uppfyller standard EN 847-1 och är avsedda för manuell frammatning.**
- 12- Arbeta endast när samtliga säkerhetsanordningar är på plats och fungerar effektivt
Maskinen får inte användas om dessa villkor inte uppfylls.
- 13- Påbörja bearbetningen först när verktygen har uppnått rätt arbetshastigheten.
- 14- Använd rullbord eller förlängningsbord vid bearbetning av långa arbetsstycken.
- 15- Det är viktigt att samtliga huvar för avlägsnande av damm ansluts till utsugningsanläggningen.
Utsugningsanläggningen skall alltid vara tillkopplad när maskinen används.
- 16- Bearbetningsprov för kontroll av korrekt verktygsinställning får inte utföras utan nödvändiga skydd.
- 17- Försök aldrig ta bort avfall eller delar av arbetsstycken från arbetsområdet när maskinen är verksam.
- 18- Mata fram det bearbetade arbetsstycket med hjälp av påskjutare
- 19- Efter en sk anpassningsperiod eller många drifttimmar kan remmarna ge efter något, och bli slaka. detta medför en ökning i verktygets stopptid
Ta hand om remmarnas spänning enligt beskrivningen på paragraf 20.6
- 20- Tag regelbundet bort spån och damm för att undvika brandfara. den här operationen bör utföras när maskinen är avstängd.
- 21- Fäst alltid maskinen till golvet

SÄKERHETEN I ARBETSOMRÅDET

Arbetsområdet ska ha lämplig belysning och vara tillräckligt stort (min. 80 cm) så att både arbetet och underhållet kan utföras lämpligt och utan att operatören behöver finna sig i eventuella riskzoner.

Golvet skall vara helt plant, i gott skick och fritt från spillmaterial, exv. sågspån och avfall).

Endast operatören som sköter bearbetningen skall finnas närvarande i arbetsområdet.

Operatören skall aldrig vistas i den möjliga utkastningsbanan för splitter eller verktygsdelar.

Om en annan arbetsstation (maskin) eller en personalpassage/genomgång befinner sig i den möjliga utkastningsbanan, bör lämpliga skydd monteras.

SÄKERHET VID UNDERHÅLLSARBETE

TAG ALDRIG FÖR GIVET att strömmatningen är urkopplad vid underhållet... KONTROLLERA SJÄLV.

- 1- Om du stannar maskinen för att utföra inställningar eller nedmontera någon komponent, **sätt huvudströmbrytaren i läge noll, lås den och meddela detta med en skylt.** Nyckeln skall förvaras av personen som tar hand om inställningen, underhållet och rengöringen.
- 2- Stanna maskinen helt innan du utför vilka som helst rengöringsarbeten eller avlägsnar skydden för underhållsändamål.
- 3- Allmän rengöring av maskin (i synnerhet arbetsborden) och golv är viktiga säkerhetsfaktorer.
- 4- Rengörings- och underhållsprocedurer bör utföras med jämna mellanrum: tag regelbundet bort spån och damm för att undvika brandfara.
- 5- Använd skyddshandskar varje gång du hanterar kuttrar.
- 6- Underhåll kuttrarna med jämna mellanrum och byt vid behov.
- 7- Meddela omedelbart upptäckta defekter eller oregelbundenheter i själva maskinen, skydden eller verktygen. Vidta alla åtgärder som anses nödvändiga.

1-9 TEKNISKA DATA

Arbetsbordens längd (Formula F1)	2612 mm
Arbetsbordens längd (Formula F2)	2721 mm
Riktbordens längd (Formula F1)	1435 mm
Riktbordets längd (Formula F2)	1530 mm
Utmatningsbordets längd (Formula F1)	1135 mm
Utmatningsbordets längd (Formula F2)	1180 mm
Spindelaxelbredd (Formula F1)	410 mm
Spindelaxelbredd (Formula F2)	520 mm
Spindelaxeldiameter	120 mm
Axelns rotationshastighet	5000 varv/min
Stoptid spindelaxel	under 10 sekunder
4 st knivar FORMULA F1	35x3x410 mm
4 st knivar FORMULA F1	35x3x520 mm
Anhålletsmått	1200x190mm
Lutningsriktanslag/anhåll	90° - 45°
Motoreffekt, standard	4 kW
Riktbord, höjd från marken	845 mm
Diameter sughuv	120 mm
Max. avverkningsdjup	8 mm
Vikt utan nothyvel (Formula F1)	~ 650 kg
Vikt med nothyvel (Formula F1)	~ 700 kg
Vikt utan nothyvel (Formula F2)	~ 850 kg
Vikt med nothyvel (Formula F2)	~ 900 kg

LÅNGHÅLSBORR (OPT)

Arbetsbordets mått	400x185 mm
Längsgående slag	110 mm
Tvärgående slag	140 mm
Vertikalt slag	150 mm
Ø Max. isättningsdjup för höger borrar	16 mm
Diametersughuv	60 mm
Vikt	~ 35 kg

Utsugningssystemet ska med en lufthastighet på 20 m/s och en luftförbrukning på 1600 m³/h försäkra följande värden:

rikthyvel, undertryck vid sugöppning under arbetsbord	428 Pa
långhålsborr, undertryck vid sugöppning	830 Pa

STANDARDTILLBEHÖR

Skydd för rikthyvel
Automatisk motorbroms
Ställbart anhåll för ledning av arbetsstycken
Sughuv Ø 120 mm
Kutterjusteringsdon
Sats nycklar för underhåll

EXTRA TILLBEHÖR

Långhålsborr med
- Arm för kvarhållning av arbetsstycket
- Självcentrerande chuck för spetsar Ø max 16 mm
- Sughuv Ø 60 mm

Svängbart hjälpanslag
Axel med engångskuttrar
Effektmotor 5,5 kW med manuell noll-stjärn-triangel start

1-10 LJUDNIVÅER

Typ: FORMULA F1 Funktionssätt: RIKTHYVLING Referensnorm: ISO 3744 + ISO/DIS 7960 /B	
	I drift
Avgiven Ljudeffekt dB W (A) [mW (A)] LW	95,7 [3,72]
Ljudtryck vid operatörens plats dB (A) [dB max]	89,0 [<130 dB]
Konstant K = 2 [dB] enligt pr EN 859. Ovannämnda värden hänvisar till "öppet fält" förhållanden i enlighet med de av referensnormen bestämda provkraven.	

Typ: FORMULA F2 Funktionssätt: RIKTHYVLING Referensnorm: ISO 3744 + ISO/DIS 7960 /B	
	I drift
Avgiven Ljudeffekt dB W (A) [mW (A)] LW	96,4 [4,37]
Ljudtryck vid operatörens plats dB (A) [dB max]	88,8 [< 130dB]
Konstant K = 2 [dB] enligt pr EN 859. Ovannämnda värden hänvisar till "öppet fält" förhållanden i enlighet med de av referensnormen bestämda provkraven.	

OBS.

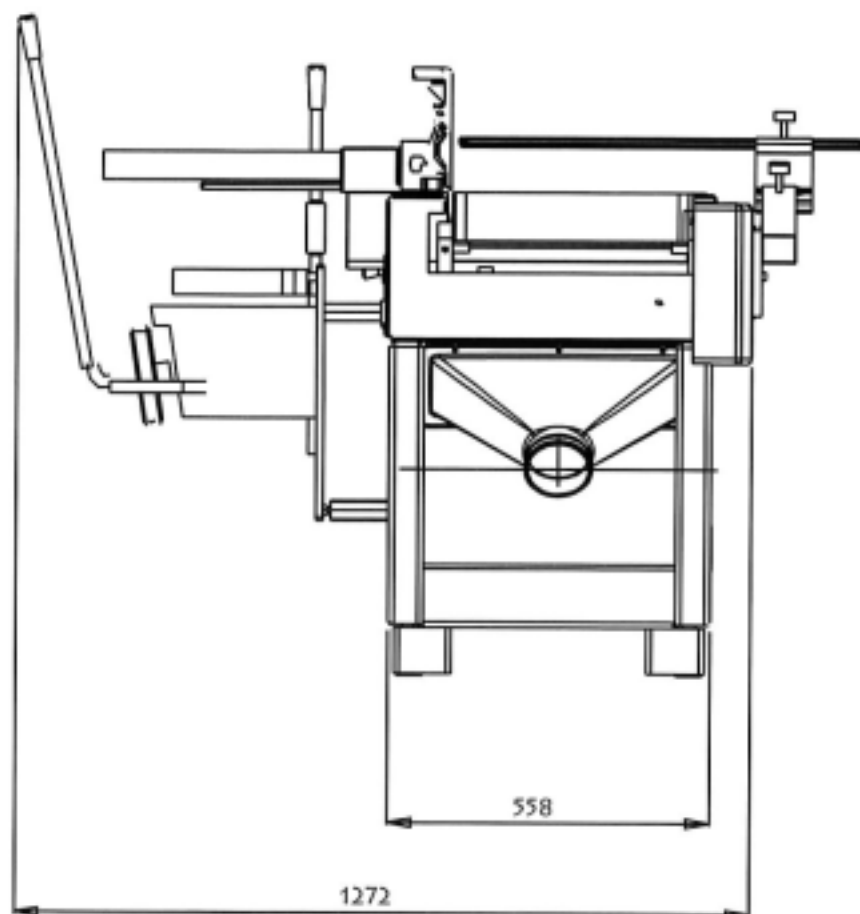
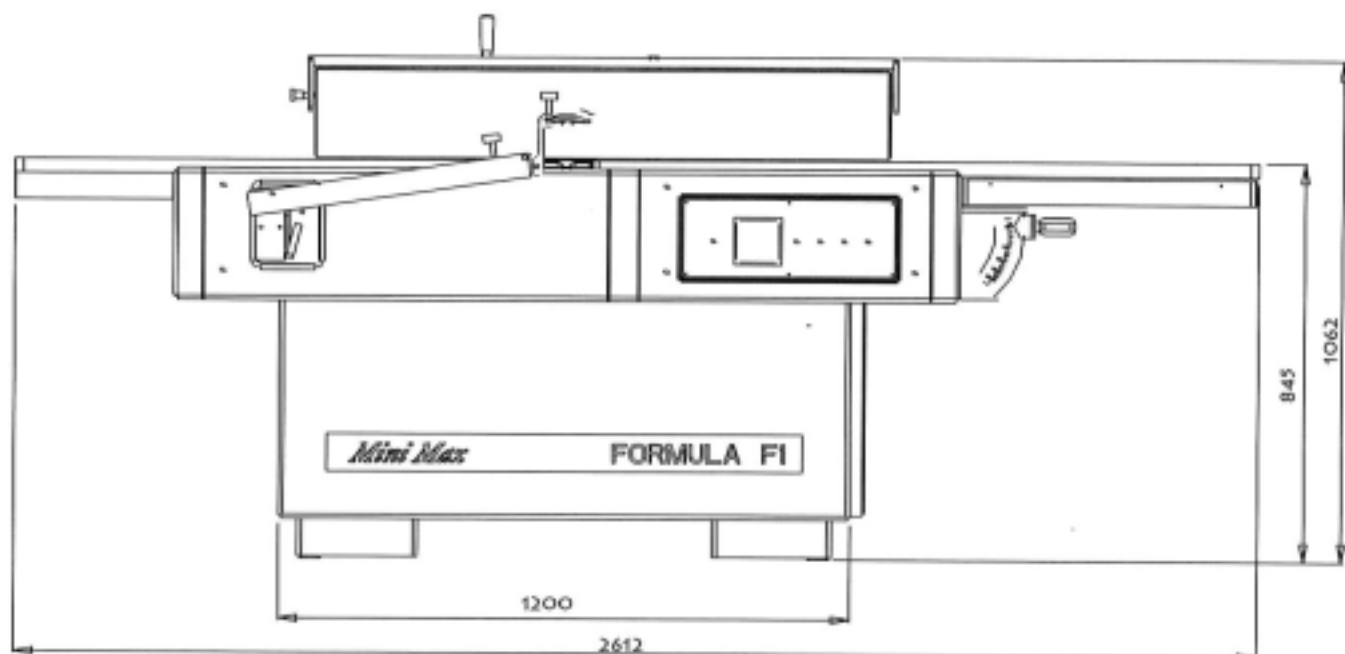
Uppmätta bullervärden representerar exponeringsnivåer men inte nödvändigtvis säkra arbetsnivåer. Även om det finns ett samband mellan emissions- och exponeringsnivå, kan detta inte användas med tillräcklig säkerhet för att bedöma behovet av specifika bullerbekämpande åtgärder. Faktorerna som påverkar arbetarens reella exponeringsnivå inkluderar bl.a. exponeringstid, miljöförhållanden, andra bullerkällor (exv. antalet maskiner och andra närliggande bearbetningar). Tillåten exponeringsnivå varierar från land till land. Likväl kan denna information bidra till att bättre värdera möjliga risker och farliga situationer.

Faktorer som kan bidra till att minska ljudexponeringen är:

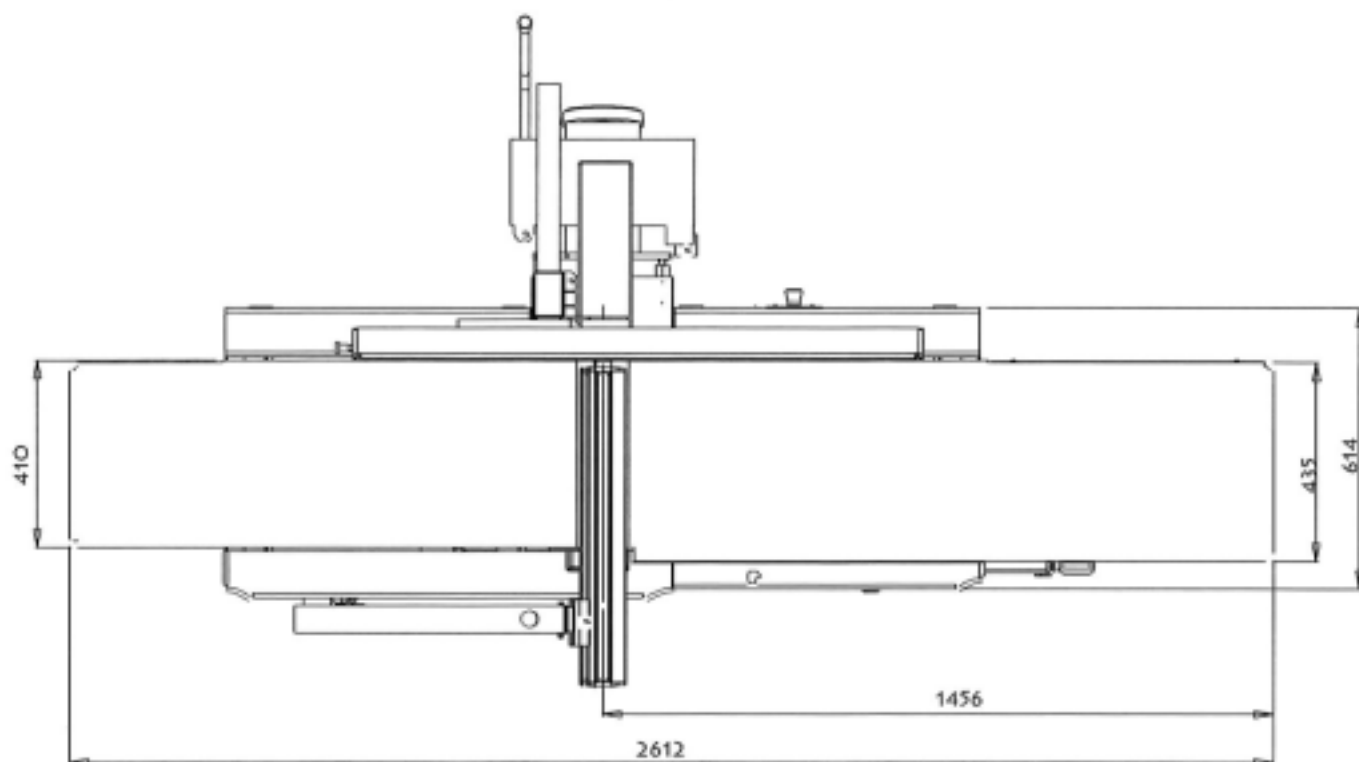
- val av rätt verktyg
- väl utförd verktyg- och maskinunderhåll
- korrekt användning av hörselskydd

1-11 TOTALMÅTT

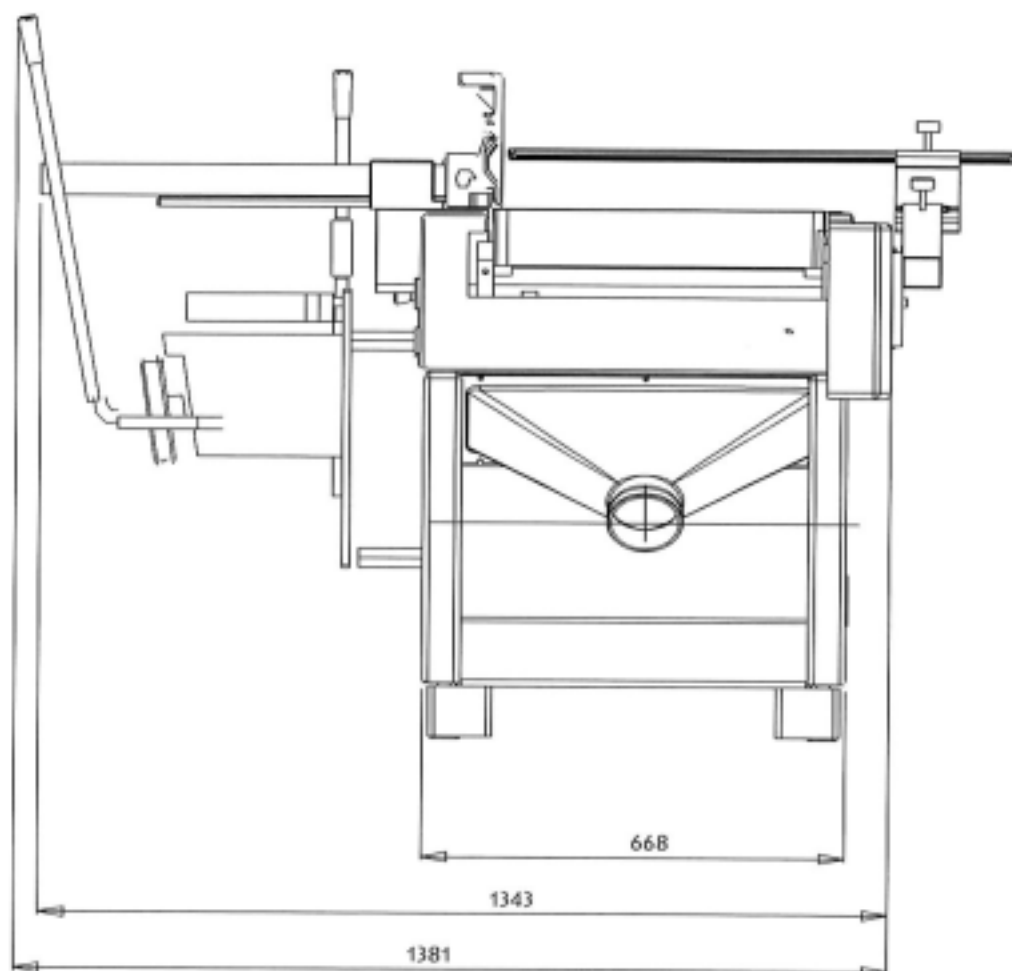
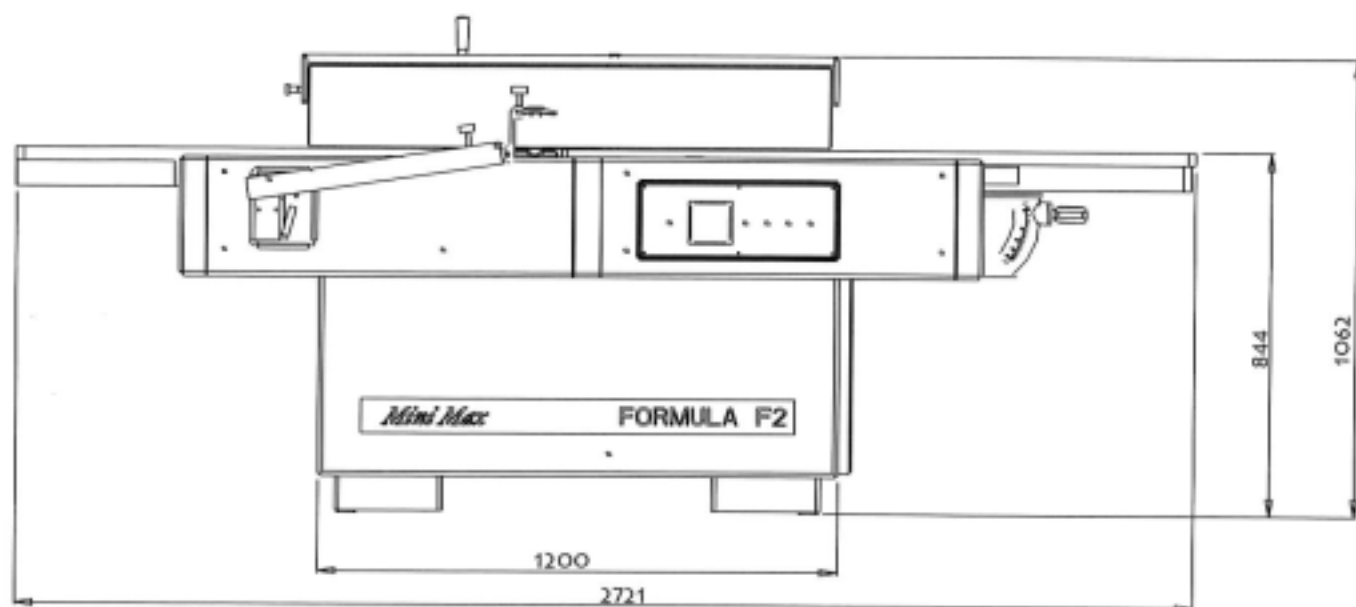
FORMULA F1



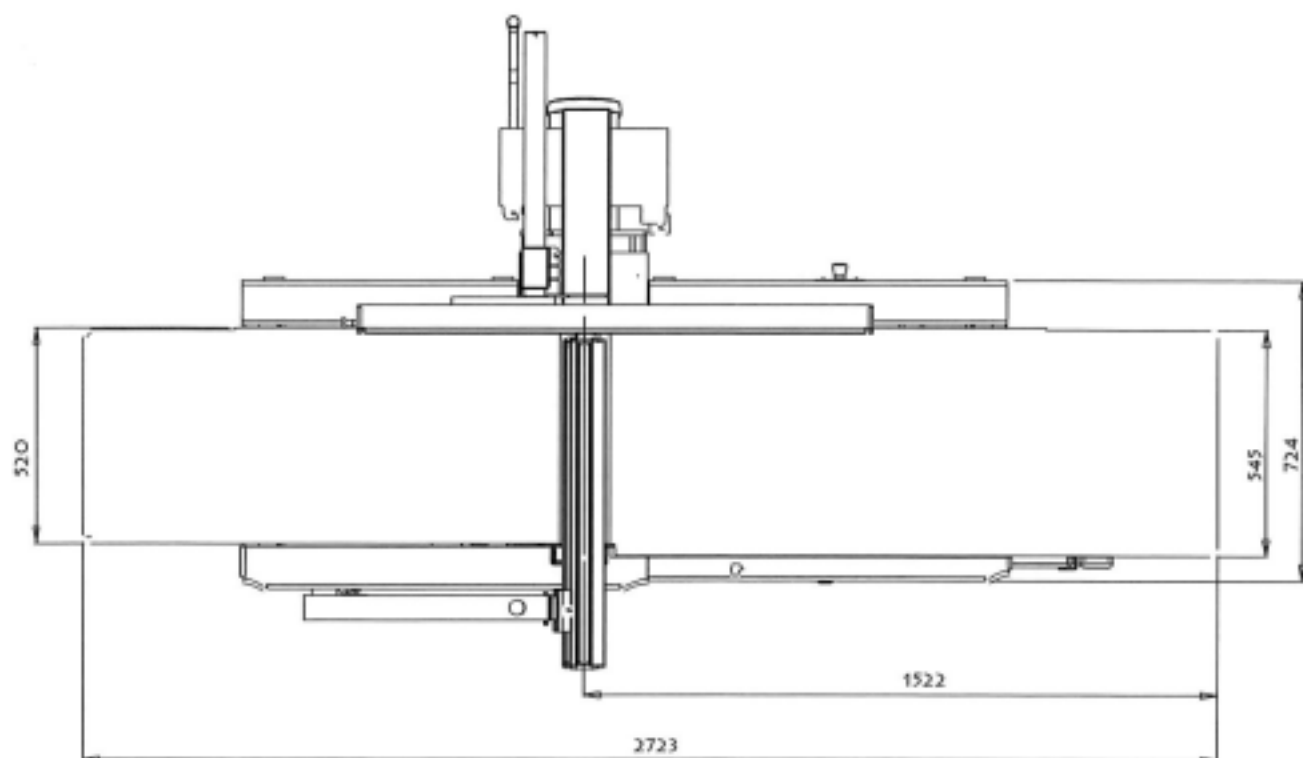
FORMULA F1

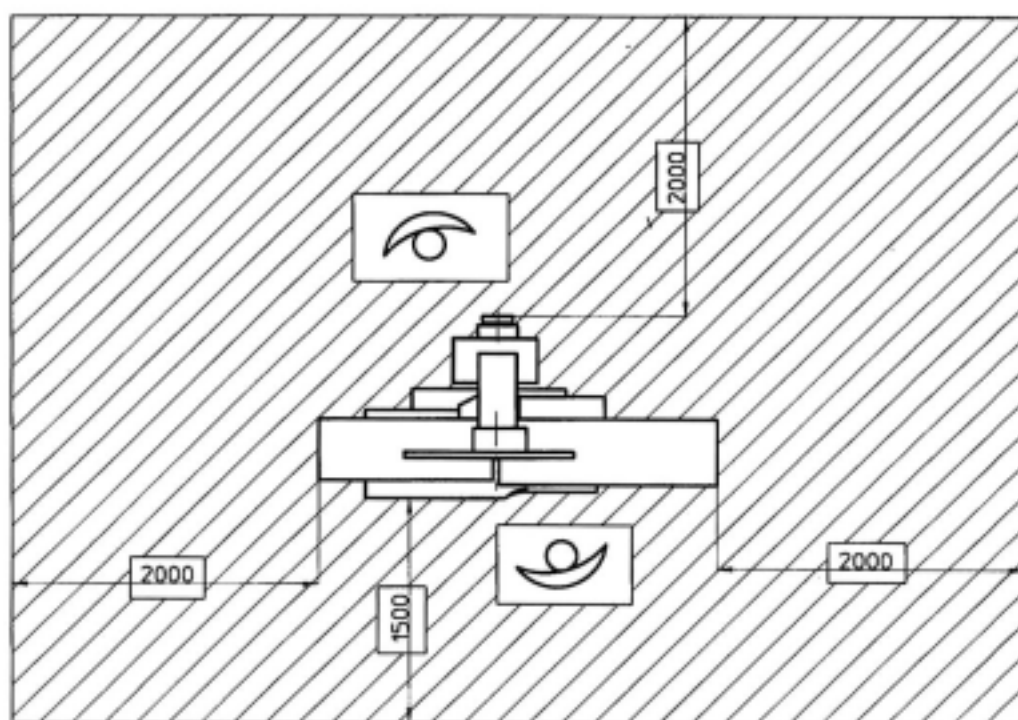


FORMULA F2



FORMULA F2





De mått som anges ovan avser fritt arbetsområde

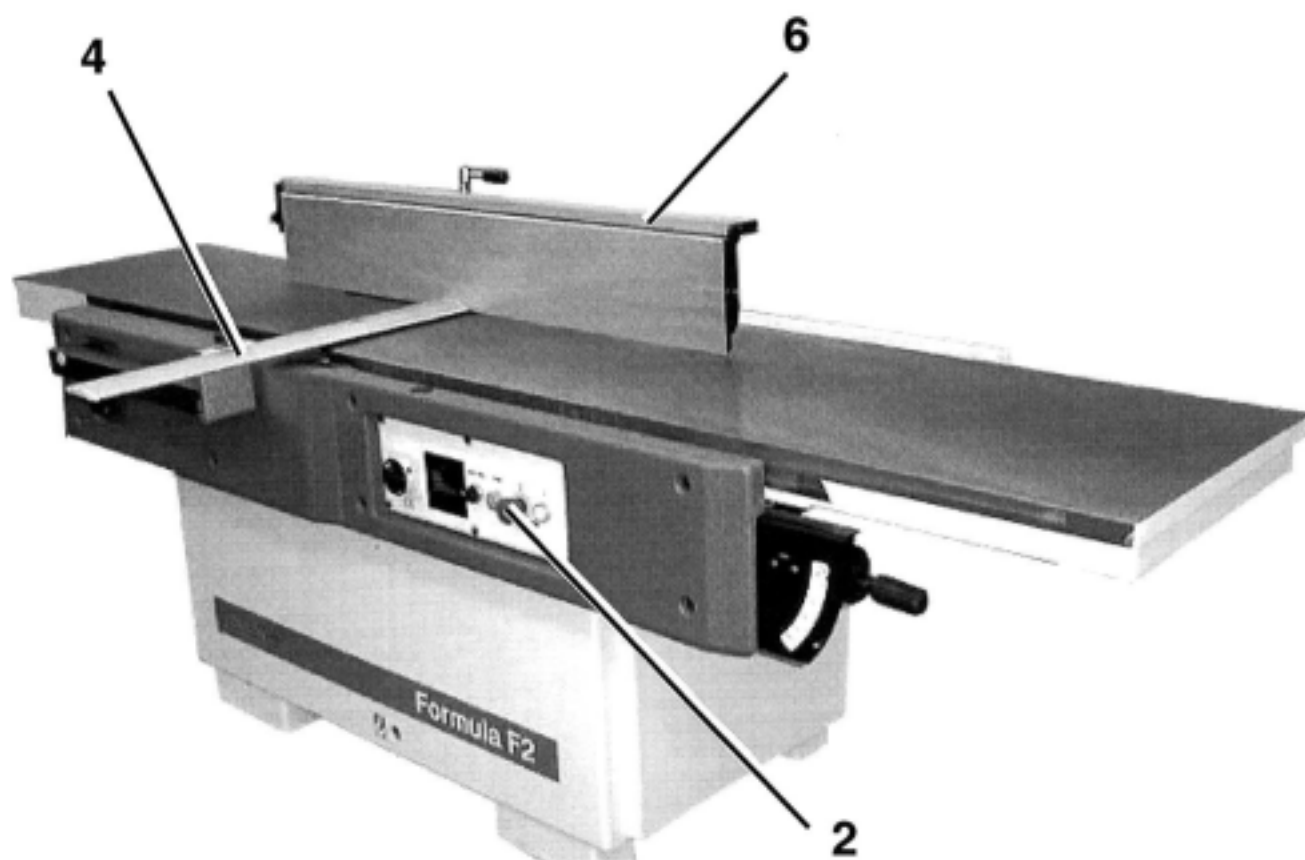
AVSNITT 1A

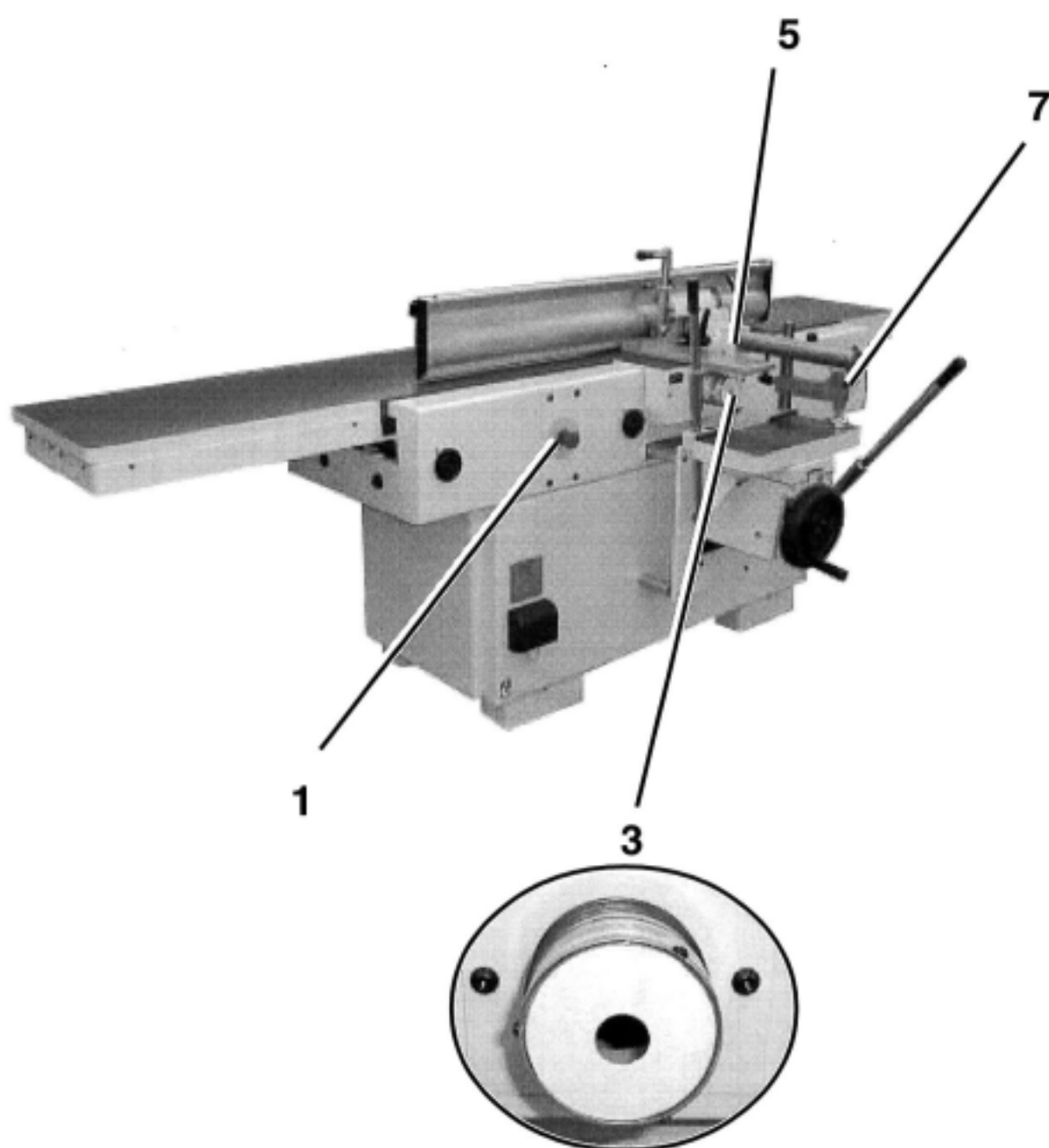
SKYDDSANORDNINGAR

Maskinen är utrustad med ett antal anordningar som försäkrar säkra arbetsförhållanden: i enlighet med "Maskindirektiv" 98/37/EEG får dessa varken deaktiveras eller nedmonteras.

- Nödstopp långhålsborrsida (om (OPT) tillämpligt) (1)
- Nödstopp på kontrollpanelen (2)
- Spindelnskydd (med (OPT) långhålsborr) (3)
- Broskydd för hyvelaxel (4)
- Bakre skydd för hyvelaxel (5)
- Svängbart hjälmpanslag (6) ((OPT))
- Arm för uppspanning av arbetsstycke (7) med (OPT) långhålsborr

**UTFÖR REGELBUNDNA KONTROLLER ÖVER OVAN BESKRIVNA
SÄKERHETSANORDNINGARS FUNKTION.**





AVSNITT 2**INSTALLATION**

	Sida
2-1 Lyft och avlastning	2.2
2-2 Placering och nivellering	2.2
2-3 Elanslutning och jordning	2.4
2-4 Anslutning till utsugningsanläggning	2.6
2-5 Montering av delar som nedmonterats av transportskäl	2.6
2-5.1 Montering av cavatrice läs avsnittet 10.	2.6

På maskinens emballage anges följande data: lyftvikten och lyftpunkterna

2-1 LYFT OCH AVLASTNING

Innan maskinen avlastas skall de delar som av transportskäl placerats ovanpå maskinen avlägsnas.



Maskinen ska avlastas med en lyftkran eller annan lyftanordning genom att repen hakas fast enligt beskrivningen på figur 2.1.

Kontrollera att lyftkran, linor och gaffeltruck har en lyftförmåga som överskrider maskinens vikt.

Undvik ryckiga och plötsliga rörelser under lyftet.

Under vissa förhållanden kan maskinen (när den levereras på särskild sockel eller lastpall) även lyftas med gaffeltruck. Gafflarna förs då in under maskinen enligt figur 2.1b. Var försiktig och vidta alla nödvändiga åtgärder för att lasten inte ska välta omkull.

2-2 PLACERING OCH NIVELLERING

Innan maskinen läggs ned på marken skall tråklossarna som är fastskruvade under fötterna avlägsnas.

Välj en plats med lämplig belysning (minsta rekommenderade lyskraft 500 LUX) och möjlighet till lätt anslutning till elnät och spånutsug. Underhållet ska kunna ske utan problem.



Under maskinens placering, bör man ta hänsyn till att bearbetning av längre arbetsstycken kräver större arbetsutrymmen och att risken för klämning mot lokalens fasta byggelement kan inträffa. Element man bör ta hänsyn till är: väggar, kolonner, osv...(se figur på s. 1.19)

Kontrollera golvet stadighet och jämnhet så att maskinstommens kontaktpunkter vilar på en plan yta. Cementgolv rekommenderas medan användning av asfaltgolv **avrådes**.

Stålpplattor med eventuellt vibrationsdämpande material kan med goda resultat placeras mellan stödfötter och golv.



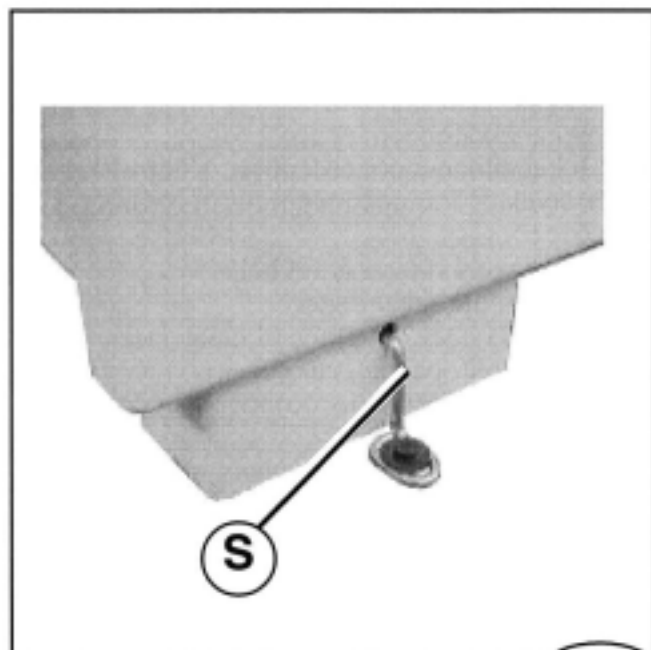
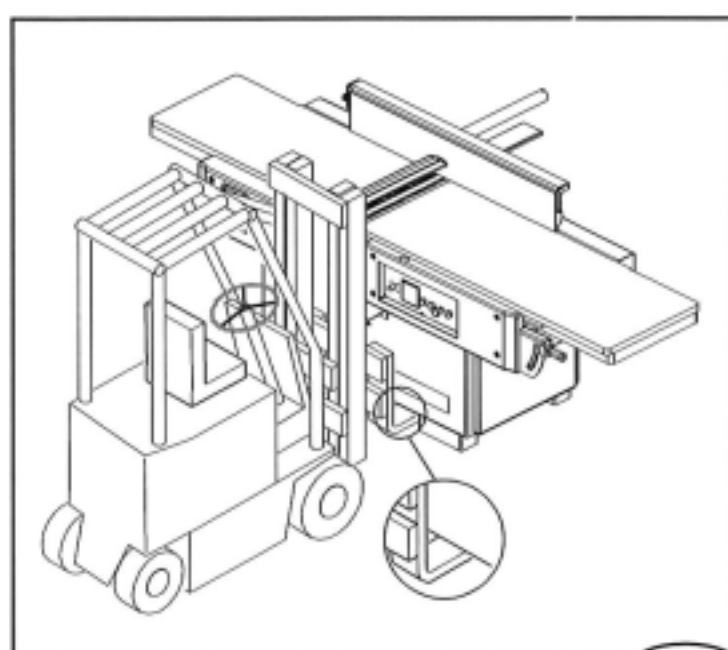
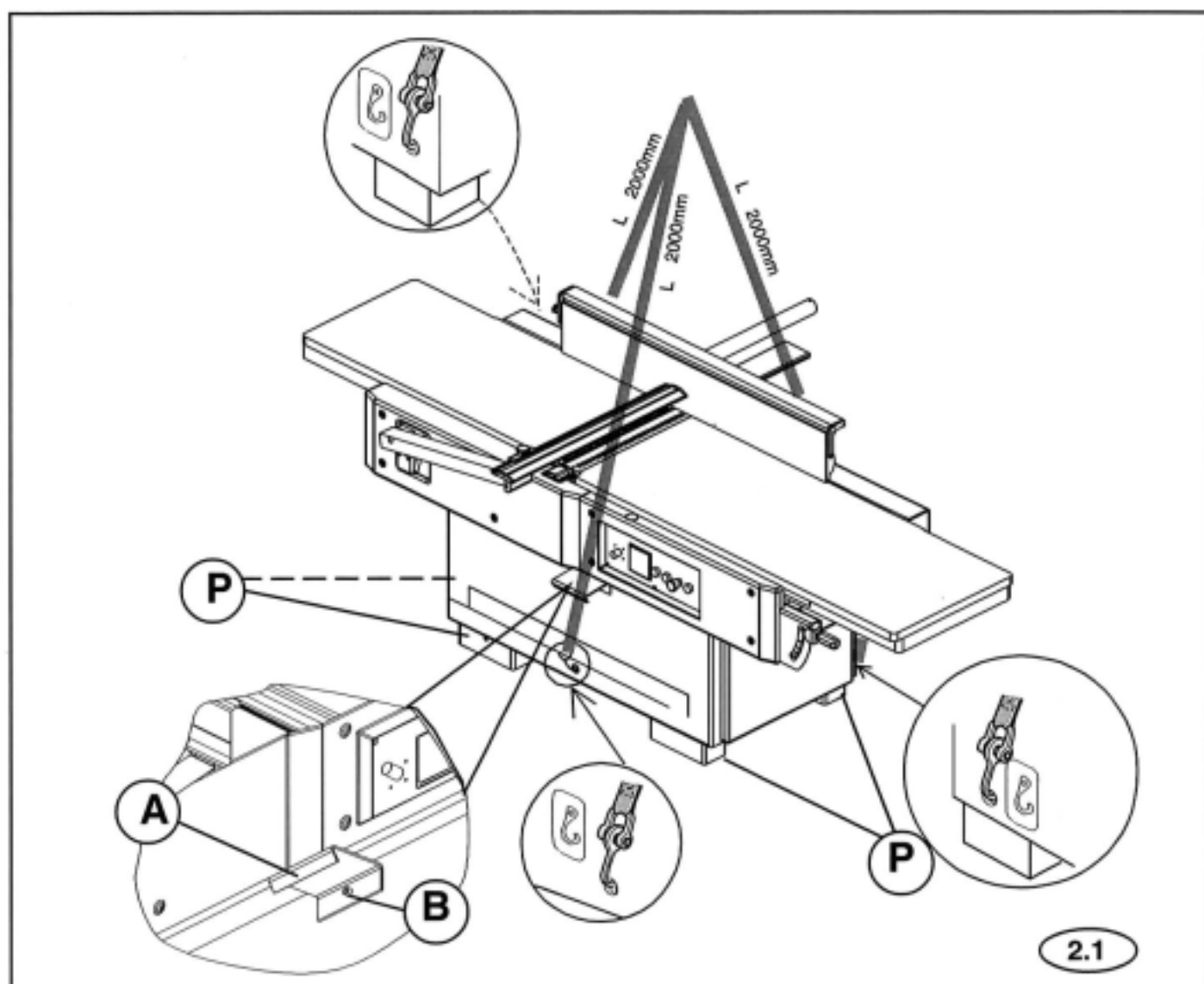
Fäst alltid maskinen till golvet genom att föra vinkeljärnets bultar (S fig. 2.1c) (medföljer i tillbehörslådan) i avsedda hål på maskinstommen, och fästa sedan maskinen till golvet med M10 expanderbultar (maskinen har utrustats med 2 st fästhål, ett fram och ett baktill).

Om nivellering behövs, för in 4 st M12 X30 skruvar under maskinens fötter och ställ in med en 19 mm nyckel.

När maskinen är slutplacerad och nivellerad ta bort vinkeljärnet (A fig.2.1) genom att lossa skruven (B) Behåll vinkeljärnet till nästa gång maskinen måste flyttas.

Maskinen smörjs in och oljas av transportskäl.

Innan bearbetning påbörjas, skall arbetszoner och skydd rengöras noggrant med ett skonsamt lösningsmedel.



2-3 ELANSLUTNING OCH JÖRDNING



Följande elanslutnings- och kontrollförfaranden måste alltid utföras av behörig elektriker.

Försäkra dig om att lokalens elnät är rätt dimensionerat för maskinens effektförbrukning och att jordningen har utförts enligt gällande standarder. Vid maskinens installationsplats ska den förmodade kortslutningsströmmen vara lägre än 10 kA.

Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med maskinens spänning.

OBS ! Maskinens optimala driftförhållanden motsvarar spänningsvärdet som anges på märkplåten (fig. 2.4), den kan dock anpassa sig till både högre och mindre driftspänningar inom ett toleransområde på +/-5%.

Utanför ovannämnda område bör driftspänningen regleras.

Verifiera den totala elförbrukningen (amp) på maskinens märkplåt.

Titta i tabellen nedan för att hitta den rätta kabelsektionen och montera s.k. "TRÖGSÄKRINGAR" (AM) uppströms maskinen.

AMPERE ASSORTITI ELECTRICAL INPUT (AMPERE) AMPÈRES ANSORPITE STROMANFÖRBRUKNING STROMFÖRBRUKNING	SEZIONE CAVI CABLE SECTION SECTION CABLE KABELQUERSCHNITT KABELNIVIT	mm ²	FUSIBILI AM AM FUSILE FUSIBLE AM SICHERUNGEN AM SÄKRINGAR
fino al p/te/jeq/klapp 08 10		2,5	12 A AM
dal/te/ve/te/te 12 al/te/klapp 08 14		4,0	16 A AM
dal/te/ve/te/te 14 al/te/klapp 08 17		6,0	20 A AM
dal/te/ve/te/te 18 al/te/klapp 08 22		6,0	25 A AM
dal/te/ve/te/te 22 al/te/klapp 08 28		10,0	32 A AM
dal/te/ve/te/te 28 al/te/klapp 08 36		16,0	40 A AM
dal/te/ve/te/te 36 al/te/klapp 08 46		16,0	50 A AM
dal/te/ve/te/te 46 al/te/klapp 08 54		16,0	63 A AM
dal/te/ve/te/te 54 al/te/klapp 08 70		25,0	80 A AM
dal/te/ve/te/te 70 al/te/klapp 08 92		35,0	100 A AM
dal/te/ve/te/te 92 al/te/klapp 08 110		50,0	125 A AM

Bortkoppla spänningen och anslut de 3 ledningarna (faser) till klämmorna L1,L2,L3 på fig.2.4.

Anslut den gul-gröna kabeln (jord) till klämman som är märkt med symbolen (PE eller \perp) och den neutrala kabeln (om den finns) till klämman N.

Om maskinen ansluts med en flyttbar matarkabel av böjlig gummi med beteckningen H07RN-F eller A07RN-F. Tillhörande snabbkoppling skall uppfylla normen D N 49463 samt standarderna IEC309-1 e IEC 309-2.

Dra åt kabelklammern (P fig.2.4).

Dra åt kabelklammern ordentligt. Kontrollera att axeln roterar som den skall (hyvelaxeln skall rotera i en till arbetsstyckets frammatning motsatt riktning) genom att starta maskinen enligt beskrivningen längre fram.

Om hyvelaxeln roterar åt fel håll:

- Frånkoppla spänningen
- Byt om två av kopplingsplintens faser.
- Tillkoppla spänningen igen
- Kontrollera rotationsriktningen än en gång.

OBS ! en hel sats av maskinens säkringar och hela maskinens dokumentation med kopplingsschema och diverse intyg finns tillgänglig inuti tillbehörsväskan .

2-4 ANSLUTNING TILL UTSUGNINGSANLÄGGNING



Lämplig anslutning till utsugningsanläggningen är ett måste för maskinens funktion och för operatörens hälsa.

Starta alltid den centrala utsugningsanläggningen när du arbetar.
Används det plastslangar ska dessa vara av svårantändligt material.

Sugöppningarna (B och D fig. 2.3 - 2.4) ansluts till utsugningssystemet med slangar av lämplig diameter.

Diameter, sugöppningar:

1 sugöppning diameter	60 mm - långhålsborr (B fig. 2.3)	(OPT)
1 sugöppning diameter	120 mm - rikthyvel (D fig.2.4)	

Utsugningsanläggningens kapacitet skall vara 1600 m³/h med en lufthastighet på minst 20 m/s.

Utsugningssystemets goda funktion eliminerar riskerna för inandning av farligt damm och garanterar säkra arbetsförhållanden.

Andra faktorer som minskar dammutsläppet i arbetsområdet är:

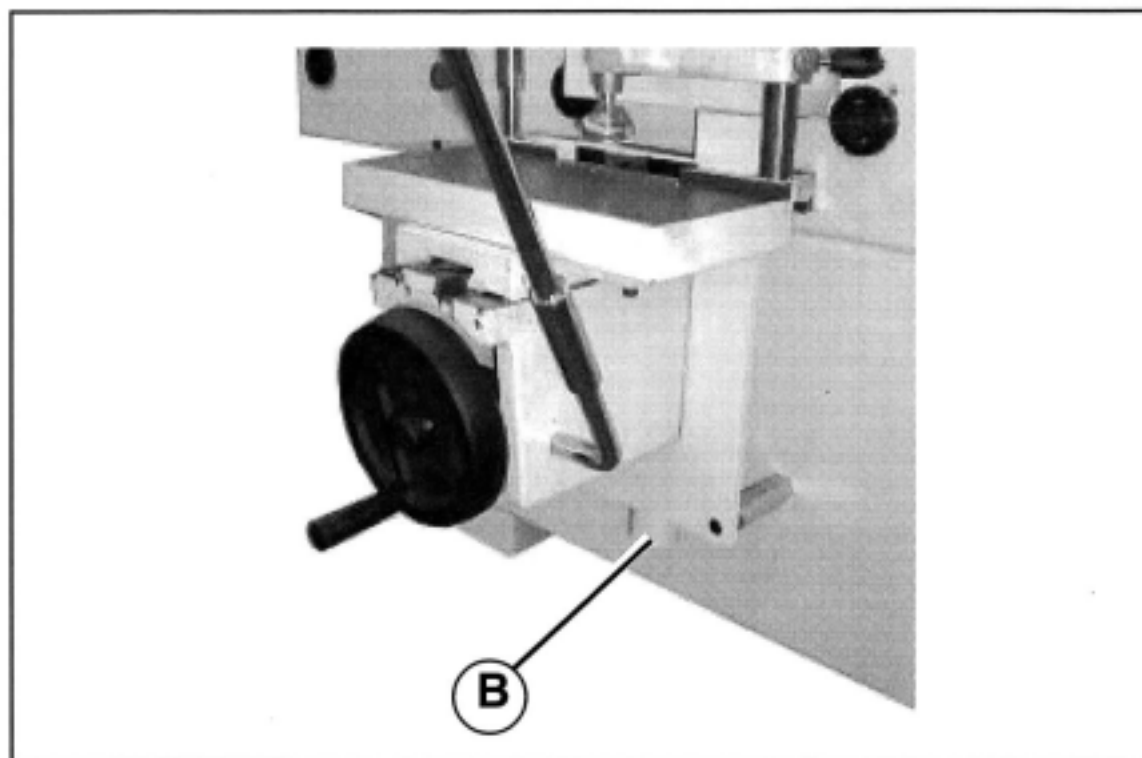
- Underhåll av verktyg, maskin och utsugning.
- Rätt förhållande mellan skärhastighet och frammatningshastighet.
- Rätt användning av dammskydd.

2-5 MONTERING AV DELAR SOM NEDMONTERATS AV TRANSPORTSKÄL

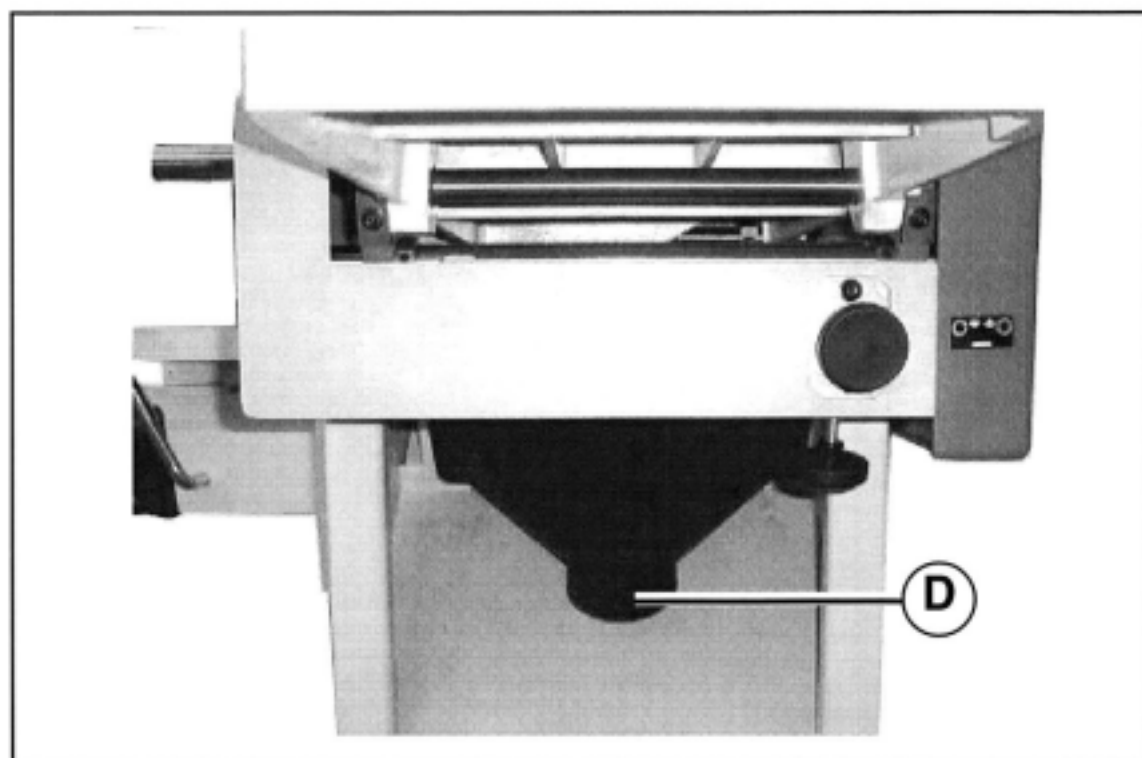
Av förpacknings- och transportskäl levereras somliga delar nedmonterade.

N.B: Kuttrarna i verktygshållaraxeln har justerats och fästs av tillverkaren med ett utsprång på 1mm från axeln (se kap.8-1 s..8.2 inställning av kuttrar).

2-5.1 MONTERING LÅNGHÅLSBORR, SE AVSNITT 10.



2.3



2.4

AVSNITT 3

STYRUTRUSTNING

	Sida
3-1 Kontrollpanel	3.2
3-2 Igångsättning av maskin	3.2
3-3 Självbromsande motor	3.2

3-1 KONTROLLPANEL

Kontrollpanelen kan bestå av följande komponenter.

- A) Låsbar huvudströmbrytare med termomagnetiskt skydd
- B) Väljare för låsning - frikoppling broms hyvelaxel
- C) (OPT) Signallampa för lossad broms
- D) Startvred för manuell stjärntriangelstart
- E) Säkringar (en hel sats medföljer tillbehörslådan)

- H) Nödstopp / STOPP huvelmotor (ytterlogare ett på baksidan när långhålsborren är närvarande (OPT))
- M START huvelmotor

ELSKÅP

Åtkomst till elskåpet tillåtes enbart behörig personal (elektriker) som först vrider huvudströmbrytaren till 0 (meddela med lämpligt anslag) och lossar skruvarna.

NÖDSTOPP

Om nödstoppet trycks ned vid en nödsituation blockeras automatiskt maskinens samtliga funktioner. (med (OPT) stjärn-triangelstarten, vrid startomkopplaren D till 0 för att kunna starta igen maskinen)
Det finns en nödstoppsknapp på maskinens kontrollpanel.
(och en baktill kontrollpanelens då långhålsborren är närvarande (OPT))

Tryck på nödstoppen med jämna mellanrum för att testa om de fungerar.

3-2 IGÅNGSÄTTNING AV MASKIN


Starta maskinen på följande sätt:

- 1) vrid den låsbara huvudströmbrytaren till läge 1 (A fig. 3.1).
- 2) kontrollera att nödstoppet/en (H fig.3.1) , är tillkopplat/de , i motsatt fall frikoppla genom att vrida.
- 3) se till att motorbromsen är inkopplad. Släckt signallampa (C fig. 3.1).
- 4) tryck på knappen M
(OPT) Vrid startomkopplaren (D) från 0 till stjärna, vänta 8 sekunder och vrid den sedan till triangel.

STOPP:


Tryck på knappen (H).

(med (OPT) stjärntriangelstart vrid startomkopplaren D till 0).


Det är förbjudet att stanna motorn genom att vrida väljaren (B) till läge  .

3-3 SJÄLVBROMSANDE MOTOR

Sågaxelrotationen sker med hjälp av en självbromsande elmotor.

I normala fall sätts väljaren (B fig. 3.1) vid symbolen  .

När du slår från strömmen genom att motorns strömbrytare sätts i läge 0, bromsas motorn automatiskt och förblir bromsad till nästa start.

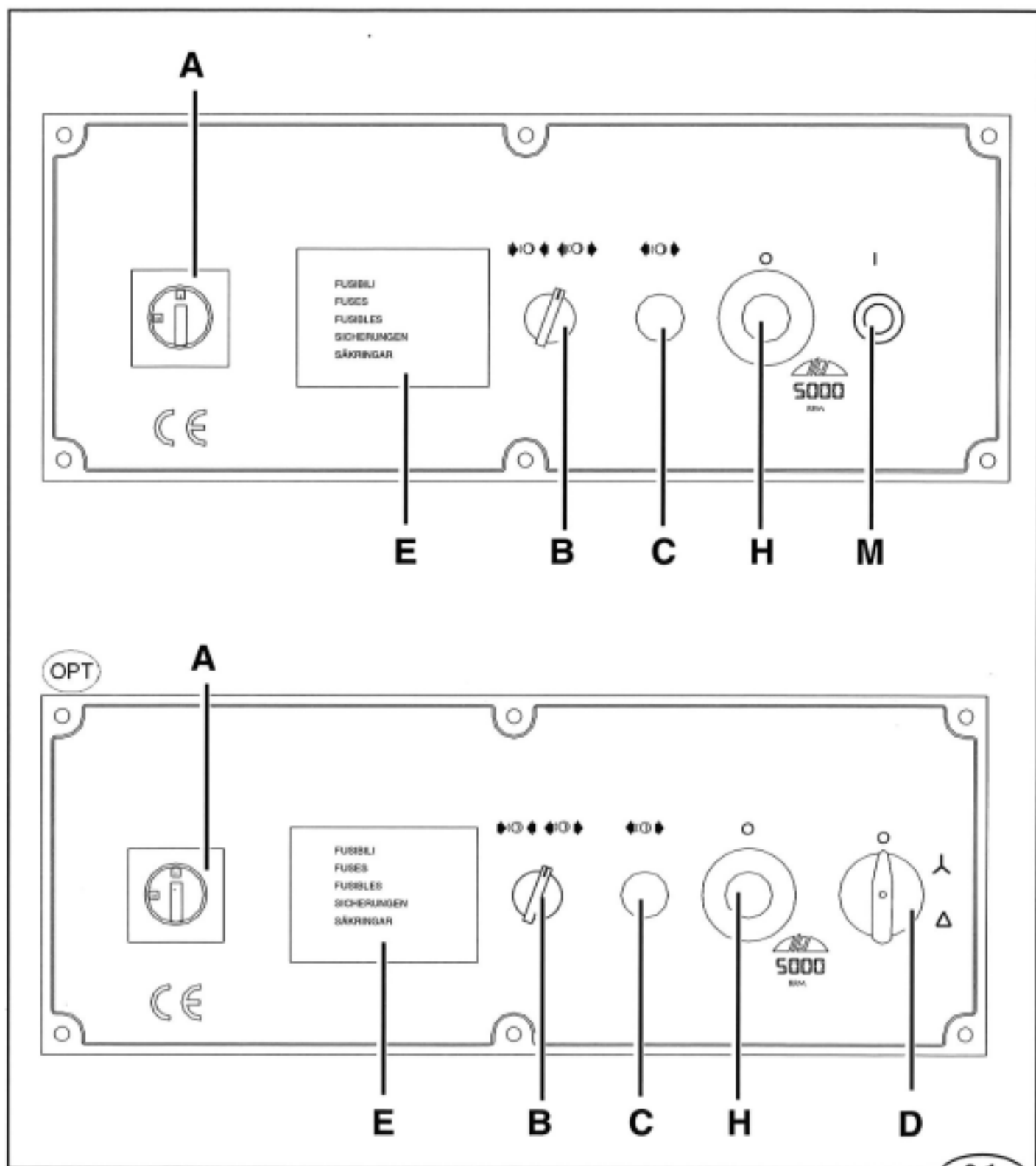
Om du behöver utföra inställningar som montering av knivar osv där axeln behöver rotera fritt, ska du vrida väljaren (B) till symbolen  . Signallampan (C) tänds samtidigt.

Maskinen kan inte startas under dessa förhållanden och det går därför att utföra inställningar under betryggande säkerhet.

Motorn startas enbart om väljaren (B) pekar på symbolen  .

OBS ! bromslossningen är möjlig endast 20 sekunder efter motorstoppproceduren.

OBS ! Materialet man använt i dessa självbromsande motorer för att erhålla ett snabbt verktygstopp, innehåller inga cancerframkallande ämnen.



3.1



BLOCCAGGIO FRENO
BRAKE LOCKING
BLOCCAGE FREINE
BLOQUE FRIEN-DEBREMSE
BLOQUEO FRENO
LÖSNING BREMS



SBLOCCAGGIO FRENO
UNLOCKING
DEBLOCCAGE FREINE
LÖSNING DEBREMSE
DESBLOQUEO FRENO
FRÄNKOPPLINGSBREMS



ALBERO PIALLA
CUTTERBLOCK
RABOT
MESSERWELLE
CEPILLO
HYVELAXEL

AVSNITT 8

RIKTHYVEL

	Sida
8-1 8-1 Inställning av kuttrar	8.2
8-1a Inställning av engångskuttrar (OPT)	8.4
8-2 Inställning av riktbord	8.6
8-3 Riktanslag	8.6
8-4 Svängbart hjälpanslag (OPT)	8.8

8-1 8-1 INSTÄLLNING AV KUTTRAR



Använd skyddshandskar varje gång du hanterar kuttrar.

Justera kuttrarnas utgående del genom att noggrant följa anvisningarna nedan:

- Tryck på nödstoppknappen
- Vrid väljaren (B) till symbolen
- Kontrollera att axeln befinner sig exakt 1 mm under utmatningsbordet.
- Höj broskyddet till ändläge.
- Placera kutterjusteringsdonet (R fig. 8.1) på utmatningsbordet och se till att stoppen (S) vilar mot bordsplattans kant.

OBS! Stoppens (S fig. 8.1) och pinnens (Q fig. 8.1) funktion är att positionera axeln så att kutterpetsen befinner sig i den högsta punkten.

- Vrid långsamt axeln för hand så att pinnen (Q) förs in i spåret (A) mellan motkil (U fig.8.2) och hyvelaxel när du trycker på den lätt.
- Använd därtill avsedd 13 mm nyckel (se tillbehörsådan) och lossa bultarna (T fig. 8.2) som fastskruvats motkilen. Kuttern skjuts då uppåt av avsedda fjädrar och styrs i kontakt med kutterjusteringsdonets yta (R fig. 8.1).
- Dra åt bultarna lätt (T fig. 8.2) i den änden som kutterjusteringsdonet lämnar synlig.

OBS.: Kuttern får sticka ut max. 1 mm från axelkroppen.

Upprepa proceduren för samtliga andra kuttrar.

- Dra ordentligt åt samtliga bultar: börja från den mittersta och gå sedan över till de andra. Använd medföljande nyckel utan att ta i för hårt; använd inga förlängningar.

Efter proceduren skall samtliga stål vara på exakt samma höjd från utmatningsbordet.

Resultatet kontrolleras genom att placera en trälist på utmatningsbordet (först till höger och därefter till vänster) och vrida axeln för hand. Kuttrarna bör snudda vid listen lika mycket.

- Vrid väljaren (B) till symbolen
- Placera tillbaka broskyddet
- Frikoppla nödstoppet

Om kuttrarnas inställning är väl utförd, blir utmatade arbetsstycken inte konvexa och inte heller med en liten kant vid utmatningssidan.

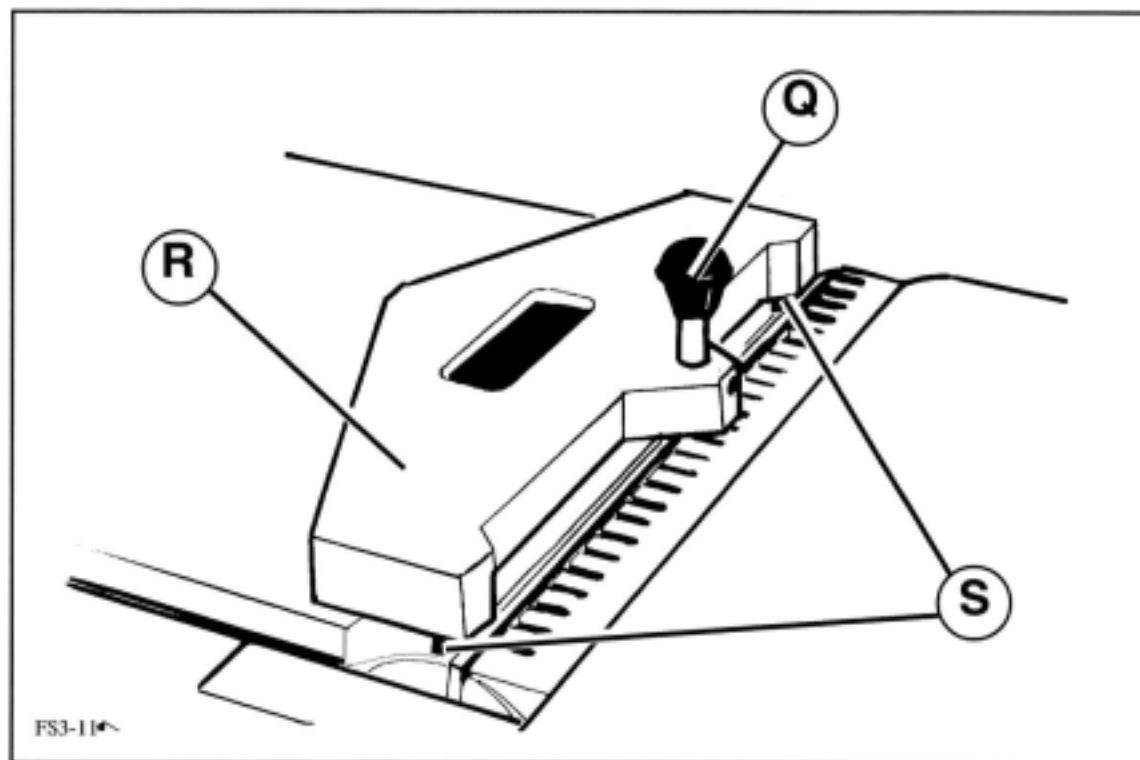
För att erhålla bästa möjliga arbetsresultat, bör kuttrar och motkilar alltid hållas rena.

Minimibreddens före kutterbyte är 20 mm.

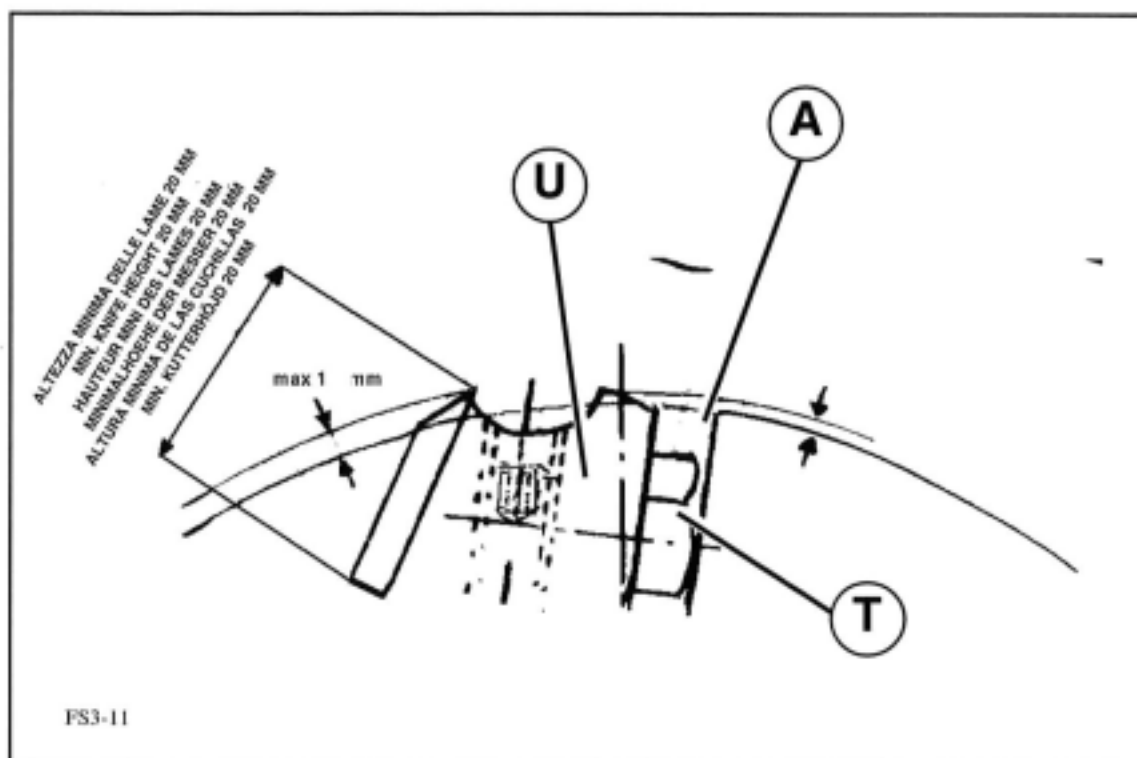
0100 0100 0100



B



8.1





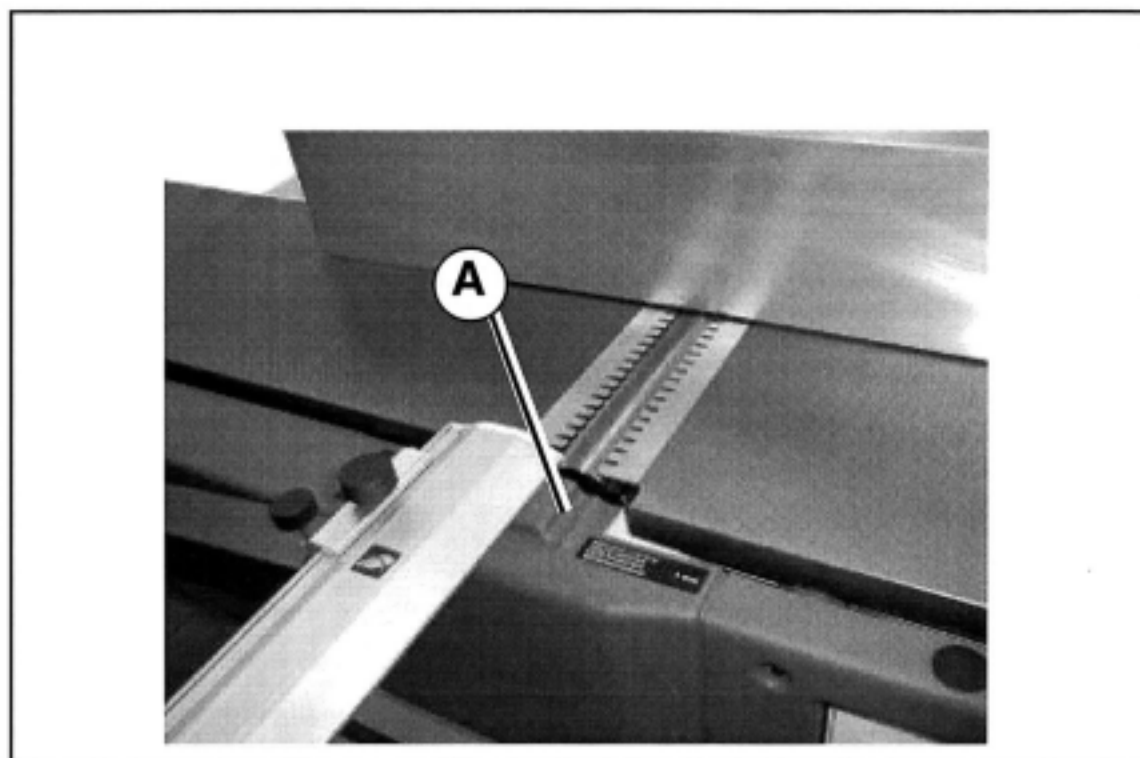
8.2

8-1A INSTÄLLNING AV ENGÅNGSKUTTRAR 

Använd skyddshandskar varje gång du hanterar kuttrar.

OBS ! HYVELAXELMOTORN BÖR INTE STARTAS OM KUTTRARNA INTE ÄR PÅ PLATS

- Sänk helt inmatningsbordet.
- Tryck på nödstoppet.
- Vrid väljaren för lossning av bromsen (B fig. 8.2a) till den symbol  som gör att hyvelaxeln lossas.
- Höj broskyddet till ändläge.
- Vrid hyvelaxeln tills kuttern som skall bytas sammanfaller med kutteruttagningsghålet (A).
- Lossa motkilarna genom att utöva ett lätt tryck på dem med en trä- eller plastklubba.
- Tryck kniven/kuttern utåt med en skruvmejsel.
- Grip tag i kuttern med handen och dra ut den.
- För in den nya kuttern, eller den gamla som du har vänt, och centrera den perfekt i längsled.
- Återställ skyddet.
- Vrid väljaren (B fig.8.2a) till symbolen .
- Frikoppla nödstoppknappen.
- Motkilarna positioneras automatiskt när du startar maskinen.



☐ ☐ ☐



B

8.2a

8-2 INSTÄLLNING AV RIKTBORD



Flytta aldrig inmatningsbordet när hyvelaxeln är i rotation

INMATNINGSBORD

Lossa handvred (L fig. 8.3)

Tryck vredet nedåt eller lyft för att ställa in önskat avverkningsvärde som avläses på gällande skala. Lås handvredet (L) i läge.

UTMATNINGSBORD

Utmatningsbordet har ställts in av tillverkaren vid den slutliga kontrollen.

Vid eventuell ny inställning, justera på vredet (P fig. 8.4) efter att ha lossat låsskruven (Q). Efter justeringen skall låsskruv (Q) åter blockeras.

8-3 RIKTANSLAG

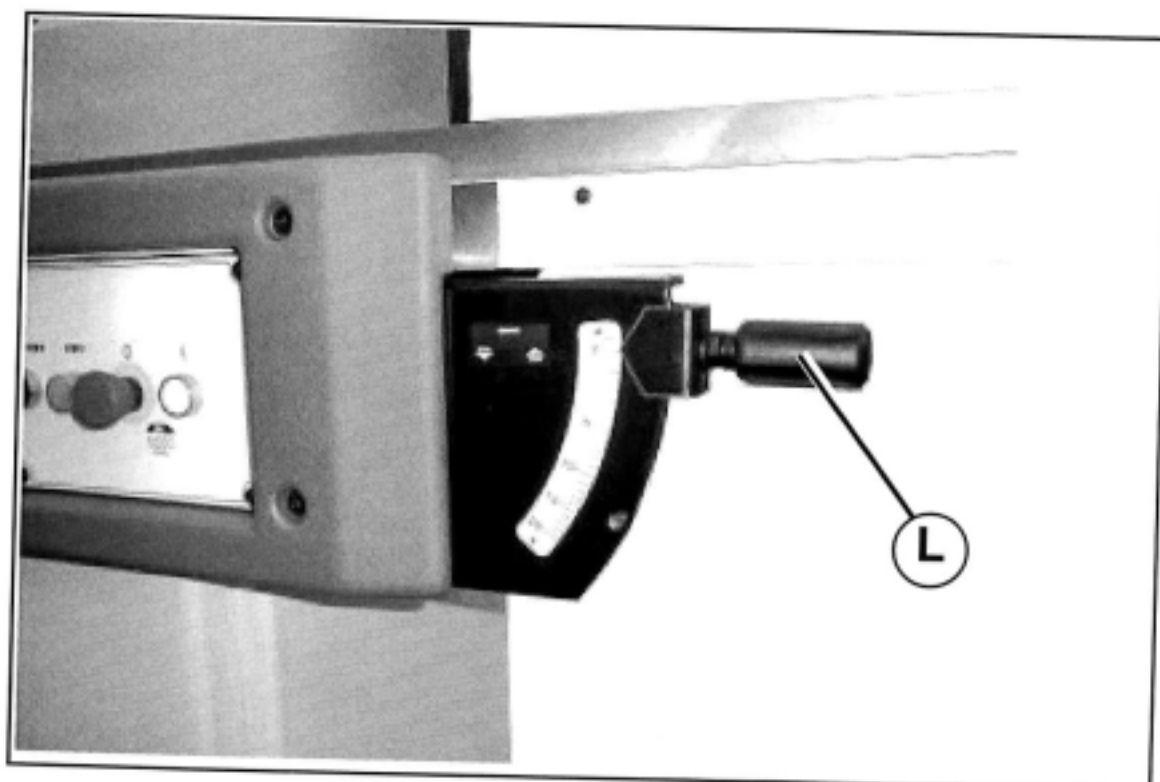
Längdrörelse

Lossa spaken (M fig. 8.5) och flytta skenan manuellt till önskat läge. Blockera åter spaken (M).

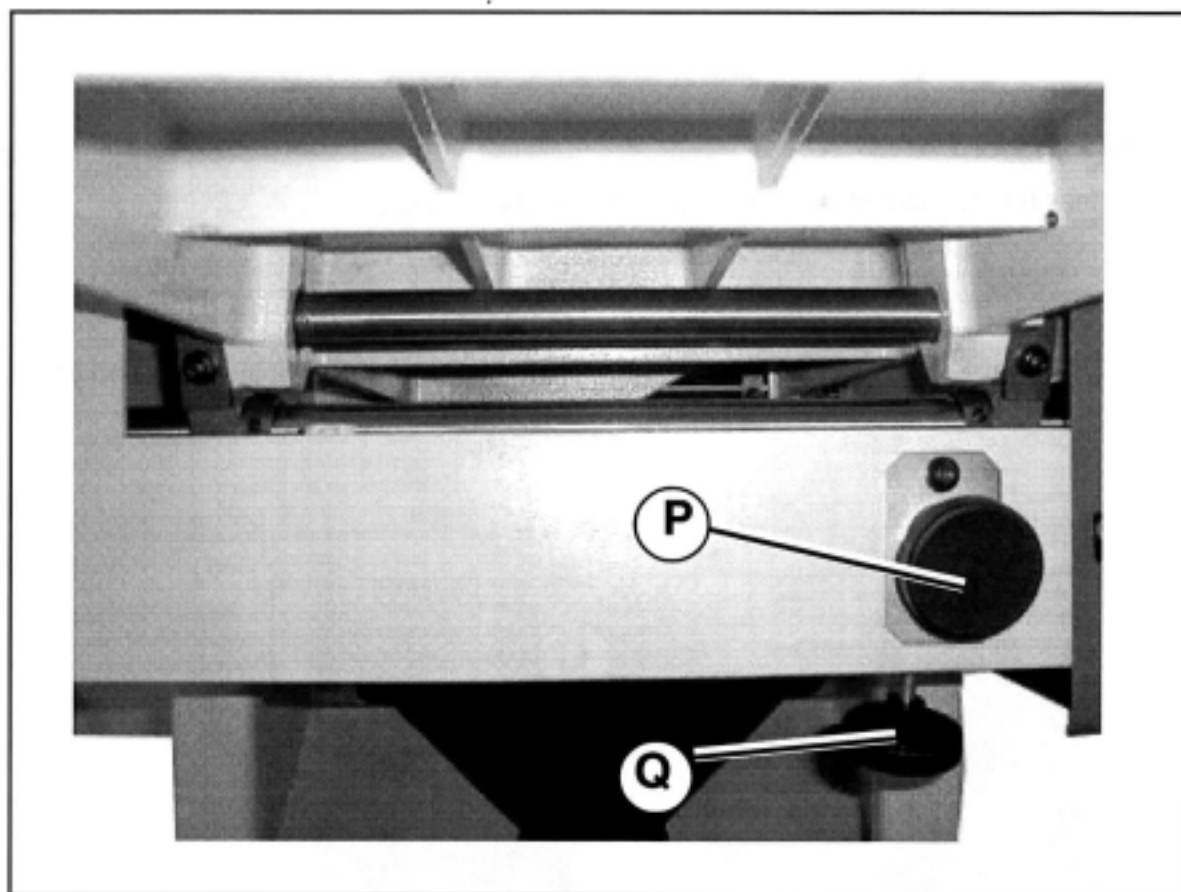
Snedställning

Lossa spaken (R fig. 8.5) och vrid skenan manuellt till önskad vinkelinställning som du kan avläsa på den graderade skylten (T fig. 8.5a).

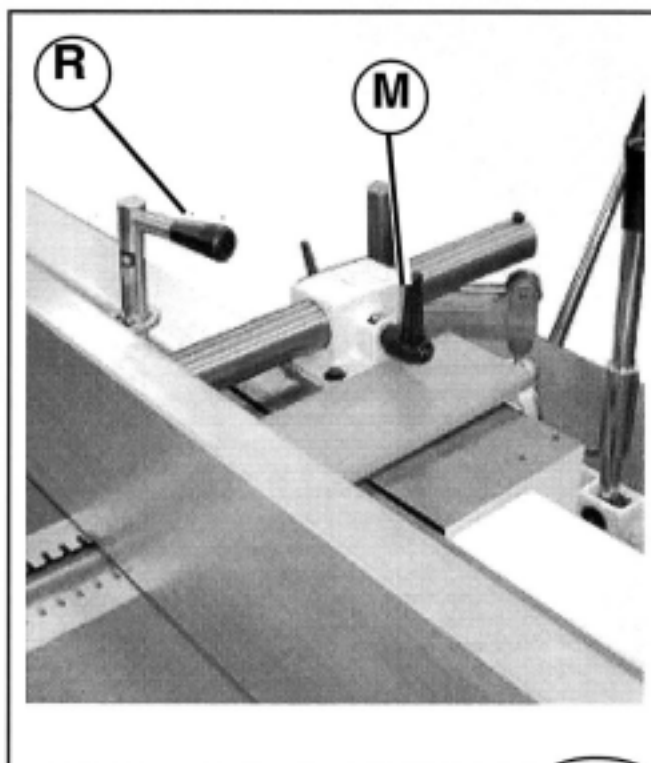
Anhålllet har 2 fasta lägen, 90° och 45°, och kan snedställas till vilken som helst mellanliggande vinkel.



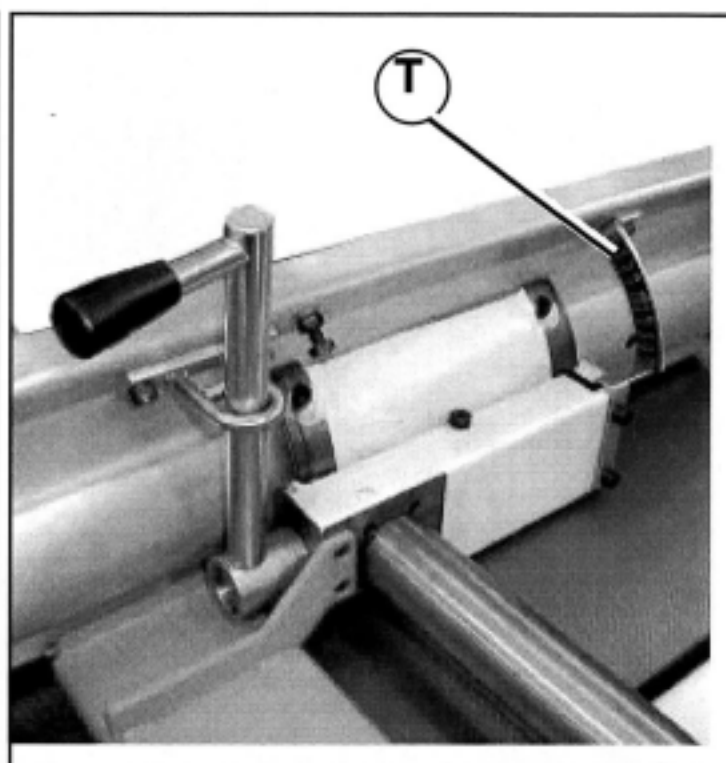
8.3



8.4



8.5



8.5A

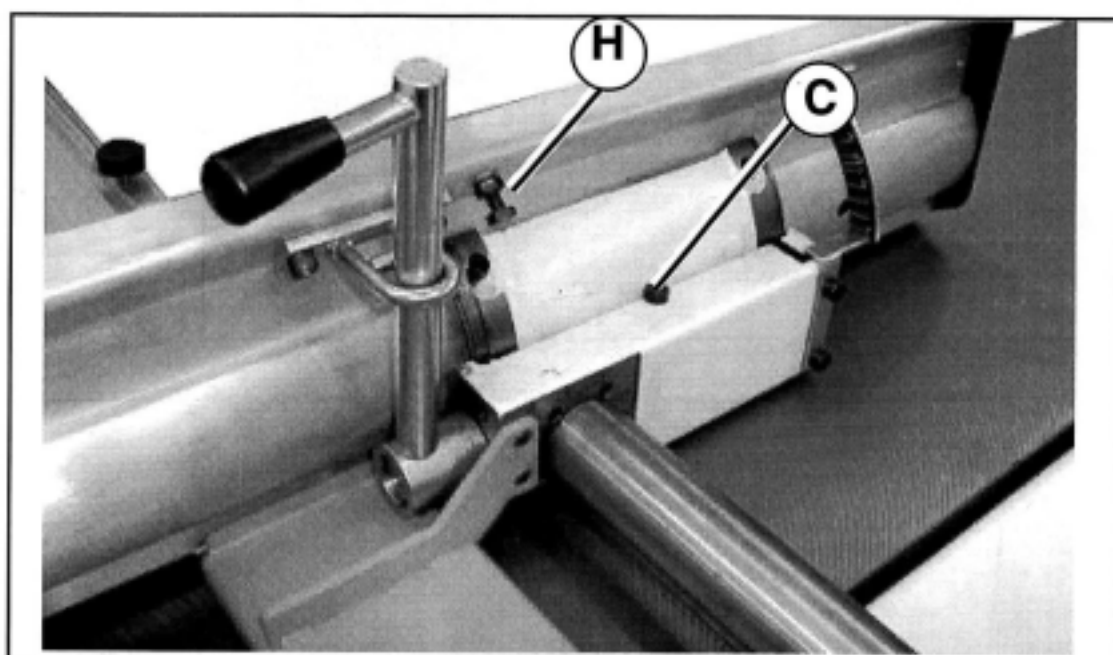
Om stoppen behöver justeras till de yttersta lägena, justera på skruv och axelmutter (C fig.8.5b) för 90° samt på skruv och axelmutter (H fig.8.5b) för 45°.

8-4 SVÄNGBART HJÄLPANSLAG ^(OPT)

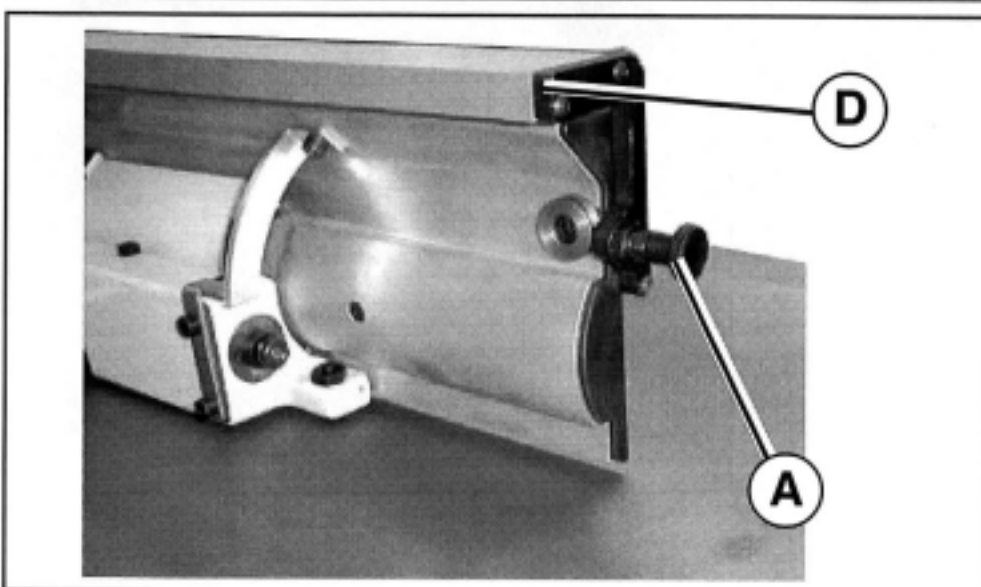
Denna anordning används för att underlätta rikthävling av tunna arbetsstycken.

Om du skall använda hjälpanslaget (D), dra i den lilla skruven (A fig.8.6) och vrid anslaget till rätt läge framför huvudanhållet.

Bortkoppla anslaget genom att hålla skruven utdragen och vrida anslaget till positionen på 8.6 (automatisk låsning).



8.5b



8.6

AVSNITT 10

LÅNGHÅLSBORR

OPT

	Sida
10-1 Montering av långhålsborr	10.2
10-2 Montering av höger borr	10.2
10-3 Användning av långhålsborr	10.4
10-3a Begränsat spår djup	10.4
10-3b Begränsad spårbredd	10.4

10-1 MONTERING AV LÅNGHÅLSBORR

Av förpacknings- och transportskäl levereras långhålsborren särtagen. Montering sker på följande sätt:

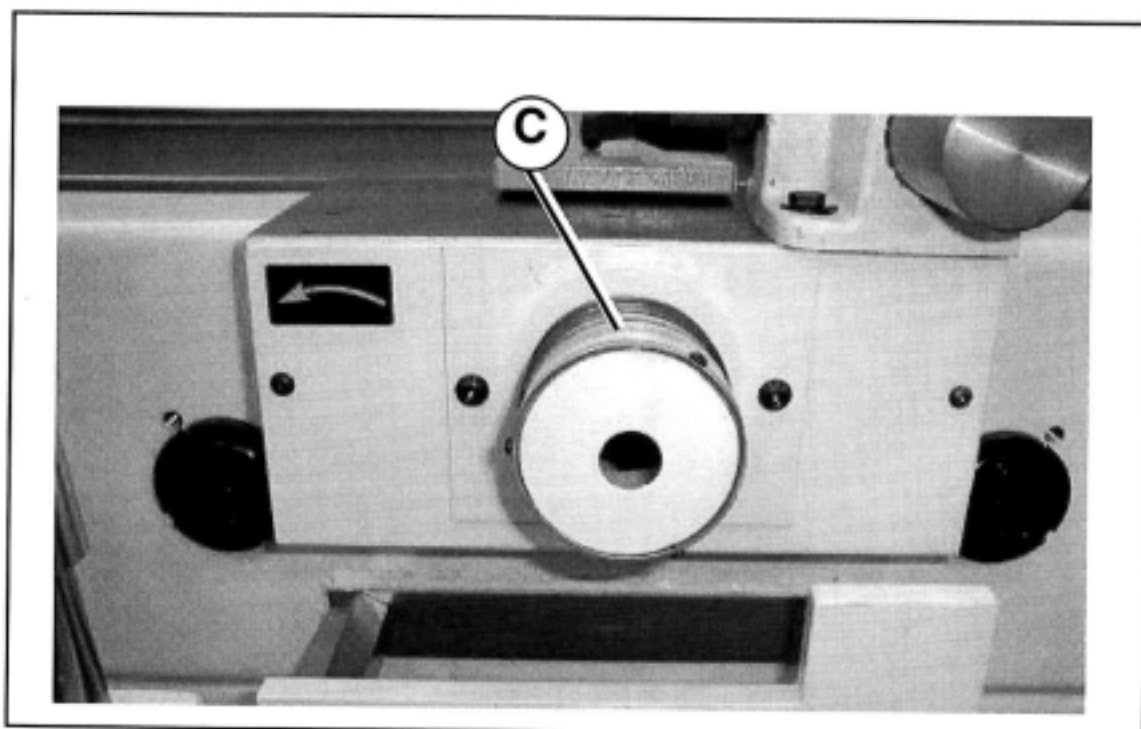
- 1- Med hjälp av lyftkran eller annan lämplig utrustning lyft långhålsborrapparat (vikt 35 kg): håll fästplattan parallell till den bakre väggen, för att möjliggöra införingen och iskrivningen av de 4 M8 skruvarna med försänkt huvud (använd en 6 mm nyckel) som fäster hela aggregaten.
- 2- Långhålsborren är utrustad med en chuck för högerdrivna borrar med \varnothing 16 mm cylindriskt skaft
- 3- Styrspakarna (A och B fig. 10.2) för långhålsborring som vanligtvis levereras särtagna, monteras i gällande säten genom att skjutas in.
- 4- Eftersom nämnda styrspak (B) kan sitta i vägen för vissa bearbetningar, som exempelvis tillverkning av större dörrkarmar eller liknande, kan djupspakens läge justeras genom att lossa skruv (M fig. 10.2) så att den styrs under själva arbetsbordet.

10-2 MONTERING AV HÖGER BORR

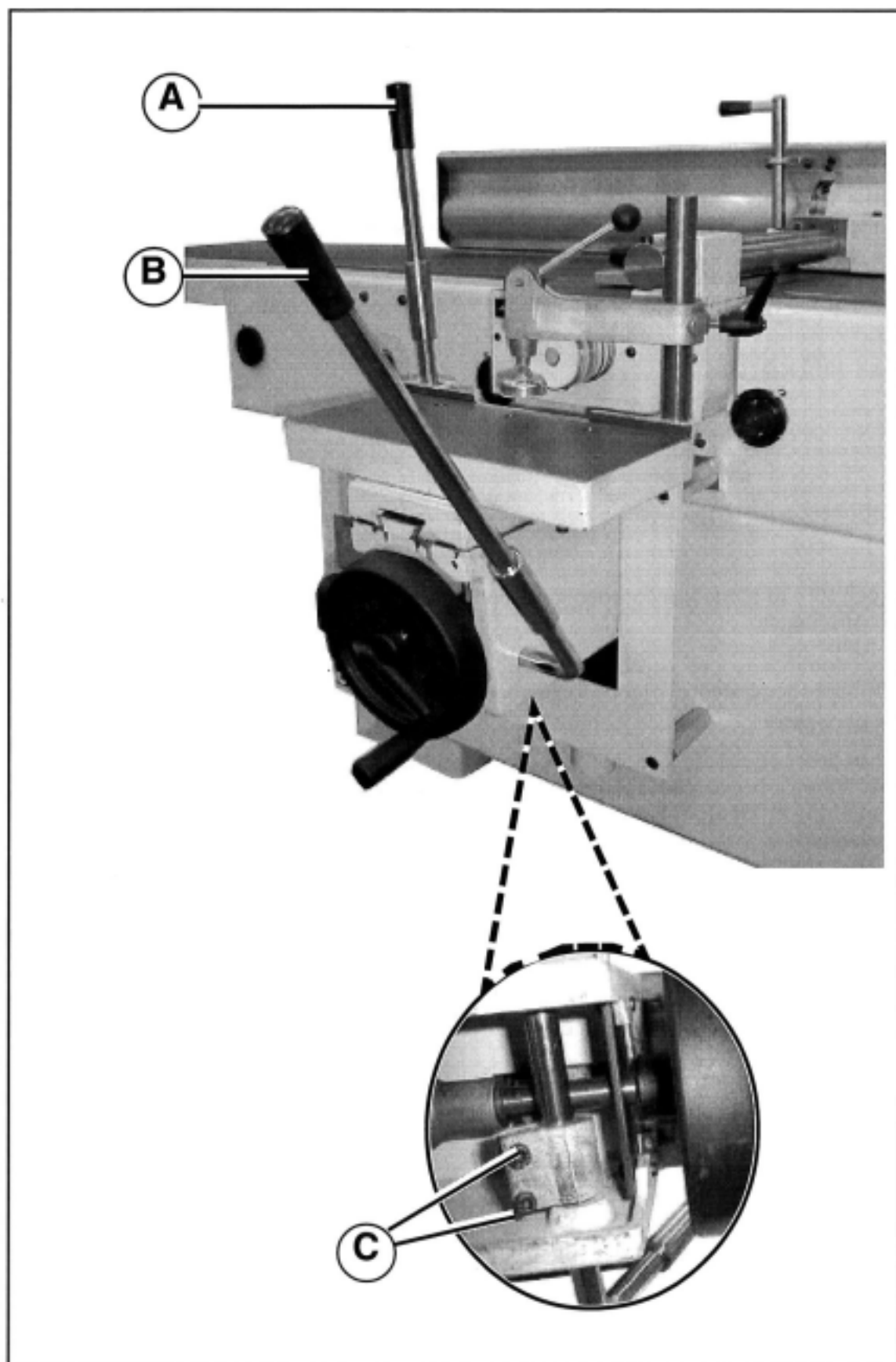
Använd handskar när du hanterar borren.

Flytta den fjärderbelastade skyddsringen i polykarbonat (C fig. 10.1) som sitter på chuckens skyddsplåt åt sidan, så att nyckelhålen blir synliga.

Montera borren i chuckens mittersta hål och försäkra er att den är väl centrerad innan den spänns upp med en 7 mm nyckel i tillbehörslådan.



10.1



10.2

10-3 ANVÄNDNING AV LÅNGHÅLSBORR

Innan bearbetningen påbörjas, verifiera alltid att rikthyvelns verktygshållaraxel täcks helt av det hängande skyddet eller av anhållet och tillhörande bakre skydd som styrts så mycket som möjligt mot operatören.

Efter att ha kontrollerat bordens slaglängdsjustering, placera arbetsstycket mot stoppet och lås med nedhållaren (P fig.10.3).

Använd spaken (A och B fig.10.3) för att gradvis komma igång med den longitudinella borrarngen på ca. 10 mm djup och sedan utföra transversalbearbetningen längs det önskade spåret.

Fräsningen kan utföras genom att borra många hål efter varandra. Spåret erhålls med en tvärgående fräsning. Med denna teknik hindras borrarspetsen från att skadas (verktyget är ganska skört), samtidigt som spånavledningen sker automatiskt och den överhettning som skulle skada verktyget och försämra bearbetningens kvalitet förebyggs.

10-3A BEGRÄNSAT SPÅRDJUP

Höjdinställning

Flytta arbetsbordet med spaken (B fig. 10.6) tills det befinner sig i läget som motsvarar önskat djup. Justera stoppskruven (M) och lås med tillhörande axelmutter (N).

10-3B BEGRÄNSAD SPÅRBREDD

Inställning

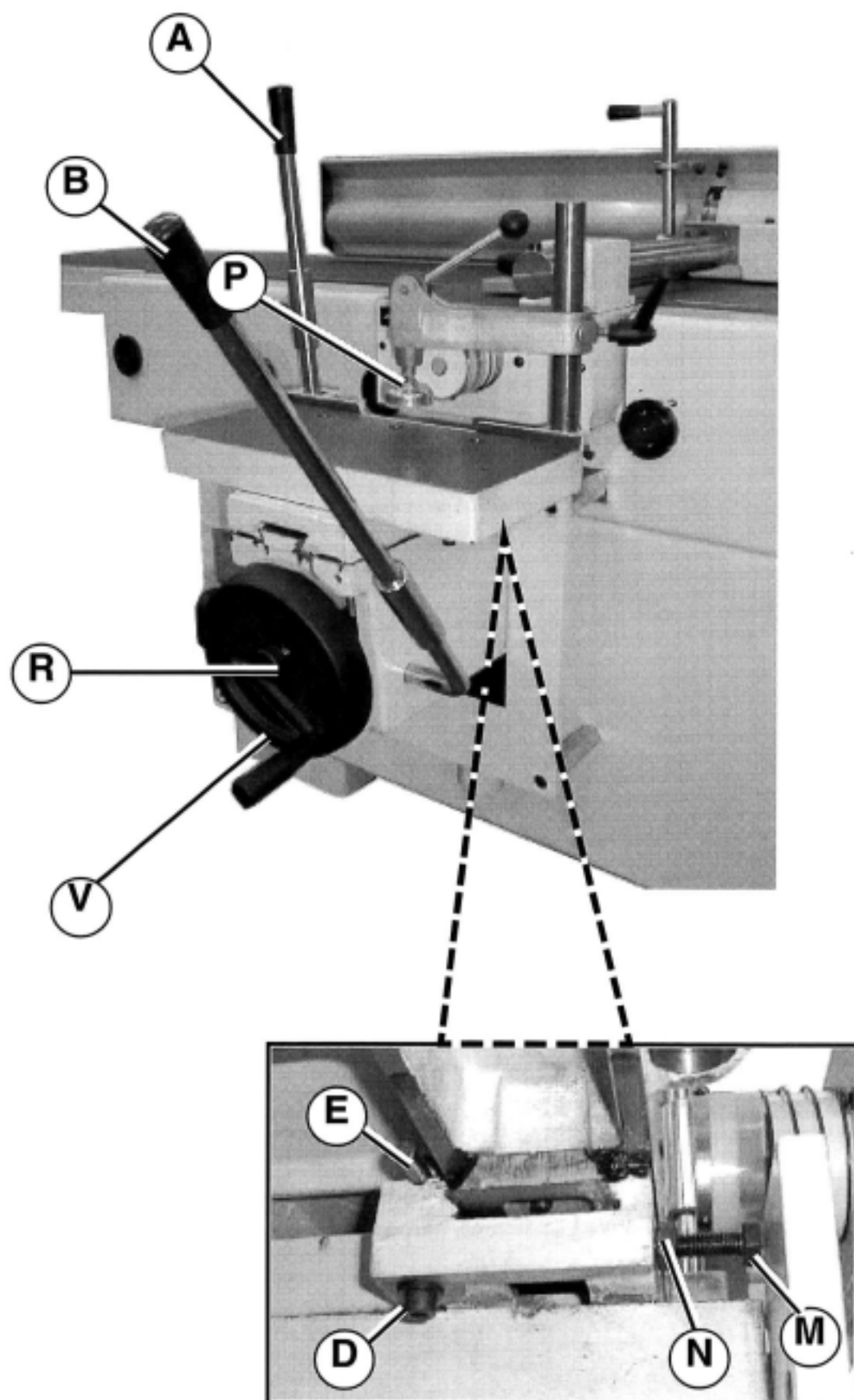
Lossa skruvarna (D) och ställ in bordets ändanslag, genom att styra stiften (E fig.10.3) inåt eller utåt. Dra åt skruvarna (D) efter inställningen.

Höjdinställning

Höjdinställningen utförs med handratten (V fig. 10.3). Lås handrattens rotation genom att dra åt reglerskruv (R).

SÄKERHETSFORESKRIFTER

- Kontrollera alltid att arbetsstycket är korrekt uppspänt på arbetsbordet.
- Vid bearbetning av längre arbetsstycken rekommenderas användning av ett stödbord med höjdinställning samt eventuell montering av en uppspänningsanordning.
- Arbeta med låg frammatningshastighet, med små genomgångar då borren är ömtålig.
- För optimal låsning av arbetsstycke bör nedhållarfoten (P fig.10.3) befinna sig 2 mm från arbetsstyckets yta innan man sänker spaken.
- **Då borrens rotation är gemensam med hyvelaxelns, bör borrarspetsen nedmonteras efter avslutad hålbörning eftersom den inte har något skydd.**
- **Innan bearbetningen påbörjas, verifiera alltid att rikthyvelns verktygshållaraxel täcks helt av det hängande skyddet eller av anhållet och tillhörande bakre skydd som styrts så mycket som möjligt mot operatören.**



10.3

AVSNITT 15

SKYDD HYVELAXEL

	Sida
Broskydd	15.2
15-1 Beskrivning (fig.15.1)	15.2
15-2 Montering	15.2
15-3 Exempel på arbete under betryggande säkerhet	15.6
15-4  Säkerhetsanvisningar	15.14

BROSKYDD

Skyddar hyvelaxeln vid rikthyvling.

15-1 BESKRIVNING (FIG. 15.1)

- A) Syddets överarmsfäste (bro)
- B) Ratten för låsning av broskydd
- C) Ratt för höjdställning (max höjd 75 mm)

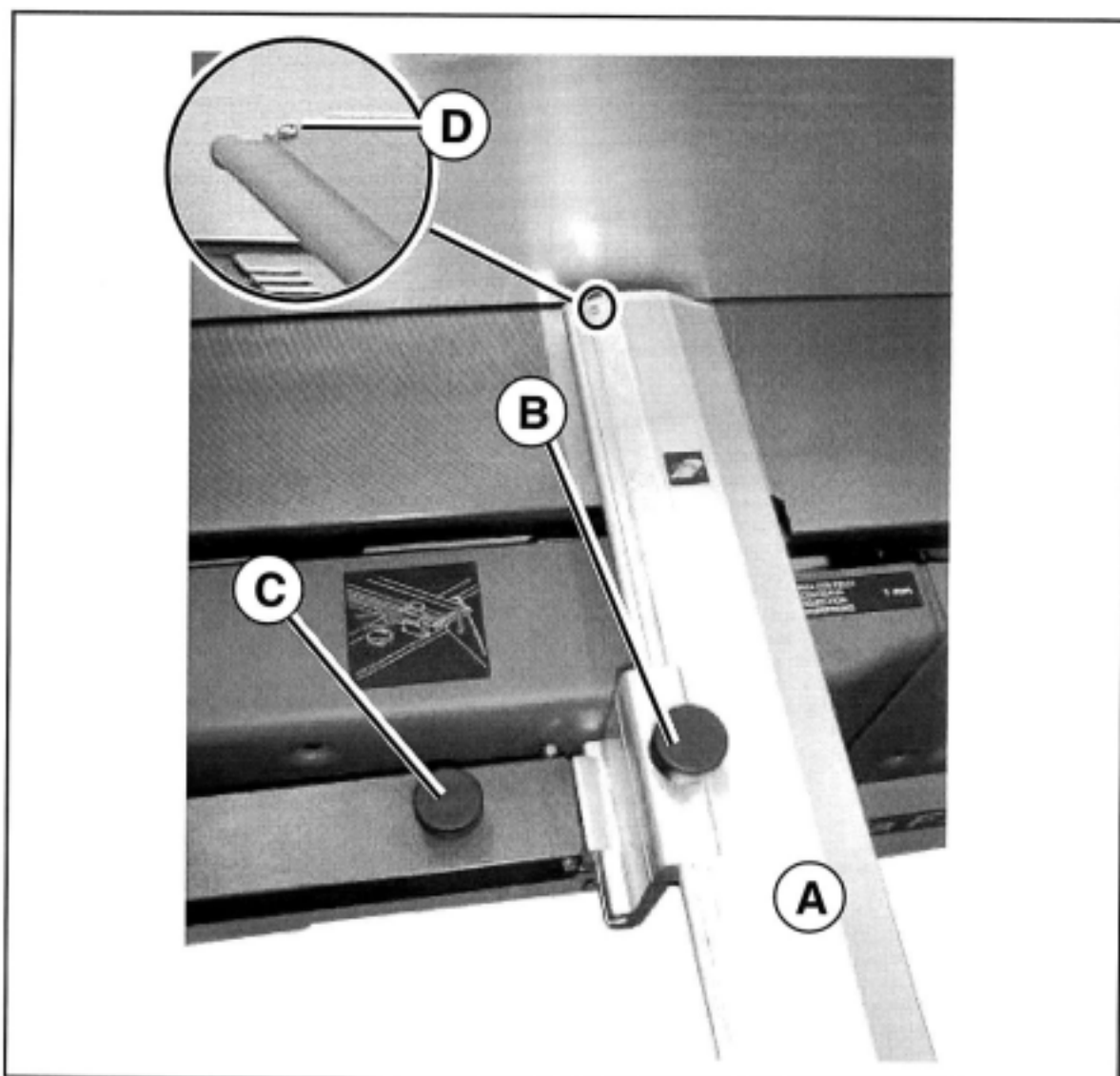
15-2 MONTERING

Av transportskäl levereras skyddet nedmonterat.

Montera tillbaka genom att:

- Lossa ratten (B fig.15.1).
- Avlägsna skruven (D fig.15.1)
- För in "bron" i fästet (E fig.15.2) och låt den glida in tills hela hyvelaxeln täcks.
- Montera tillbaka skruven (D fig.15.1)
- Dra åt ratten (B fig.15.1).

Skyddet har ställts in av tillverkaren vid den slutliga kontrollen.



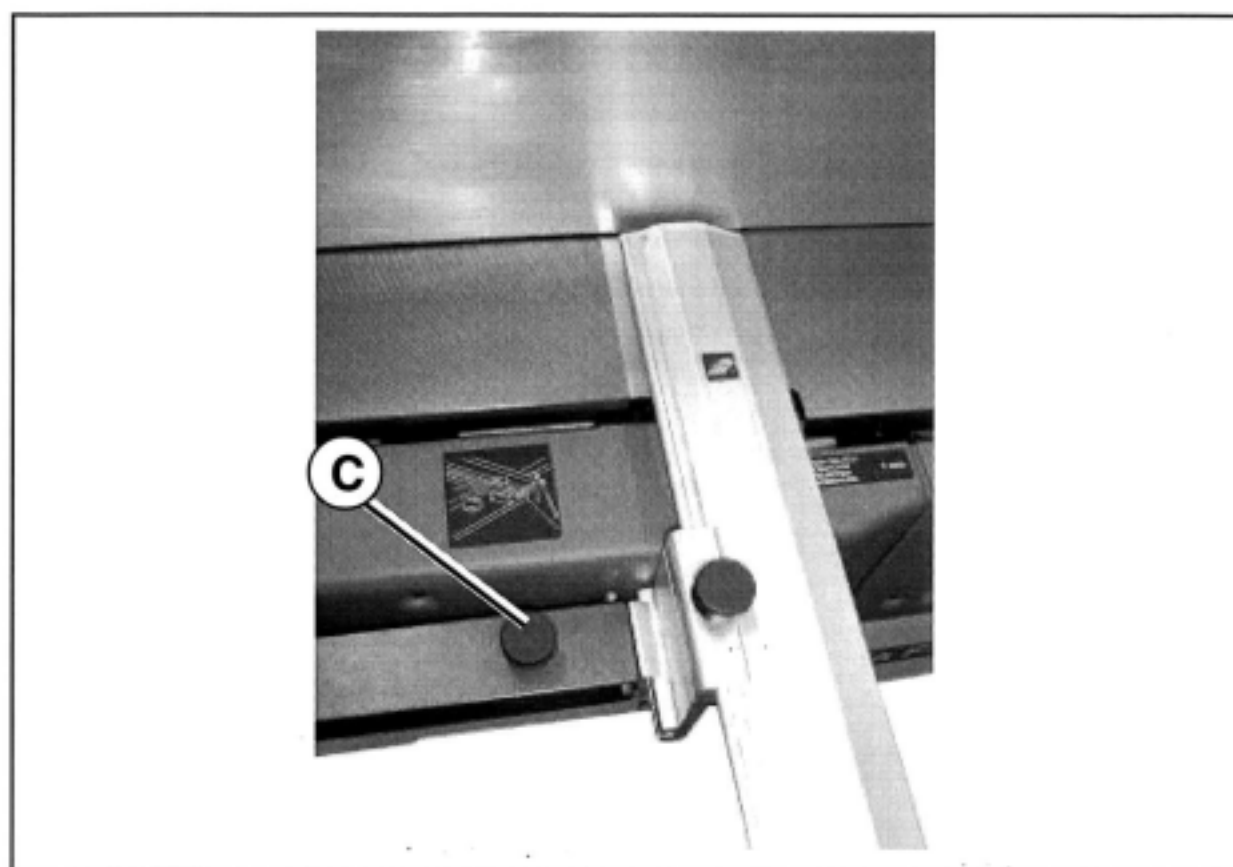
15.1



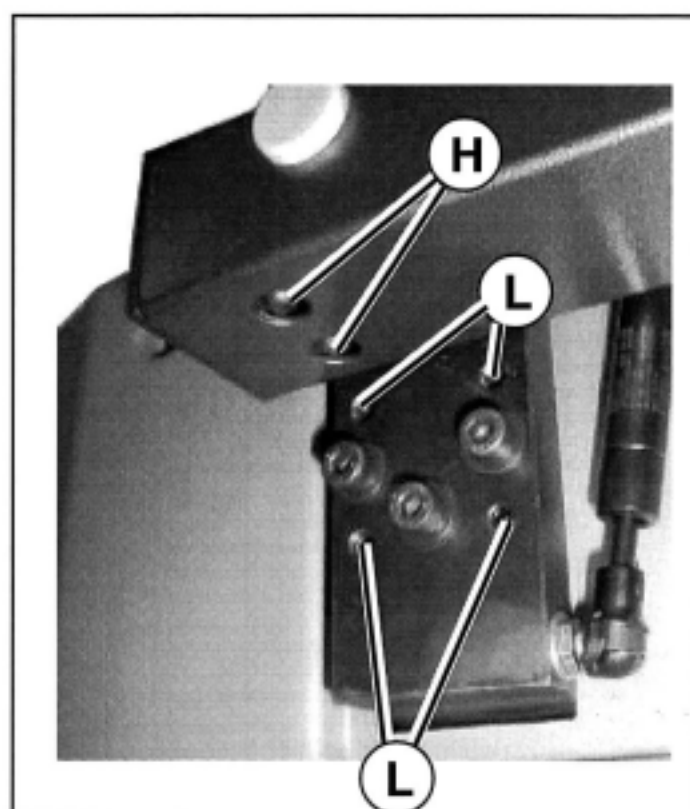
15.2

Om ytterligare justeringar blir nödvändiga:

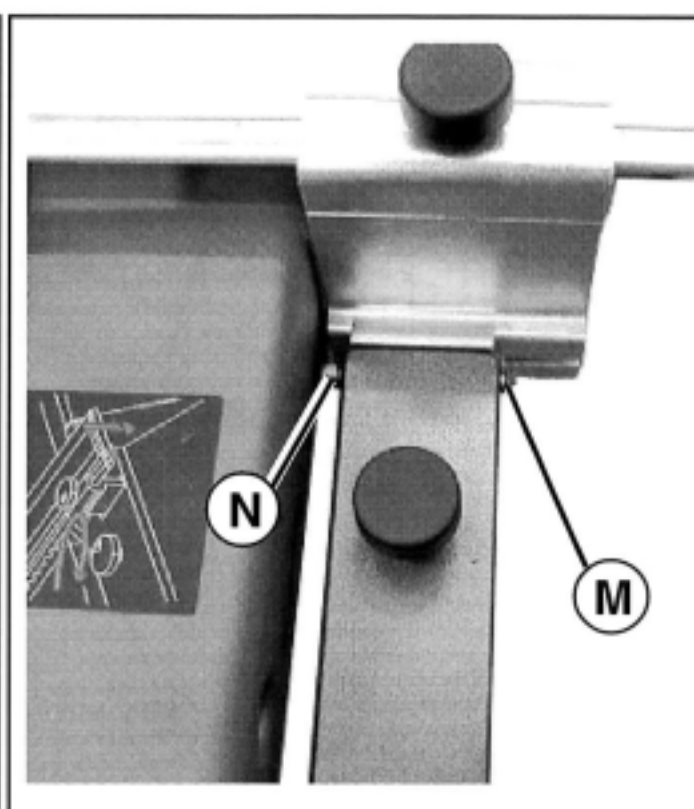
- justera broskyddet via avsedda skruvar (H fig. 15.4); se till att skyddet förblir parallellt med arbetsbordet; när du höjer det via avsedd ratt (C fig. 15.3)
- justera broskyddet via avsedda reglerskruvar (L fig. 15.4) så att den blir parallell med arbetsbordet.
- justera broskyddet via skruven (M fig. 15.5) och axelmuttern (N), så att den förblir parallell med hyvelaxeln



15.3



15.4



15.5

15-3 EXEMPEL PÅ ARBETE UNDER BETRYGGANDE SÄKERHET

Samtliga skyddsinställningar skall utföras med motorn avstängd.

HYVLING AV ARBETSSTYCKEN MED TJOCKLEK UNDER 75 MM

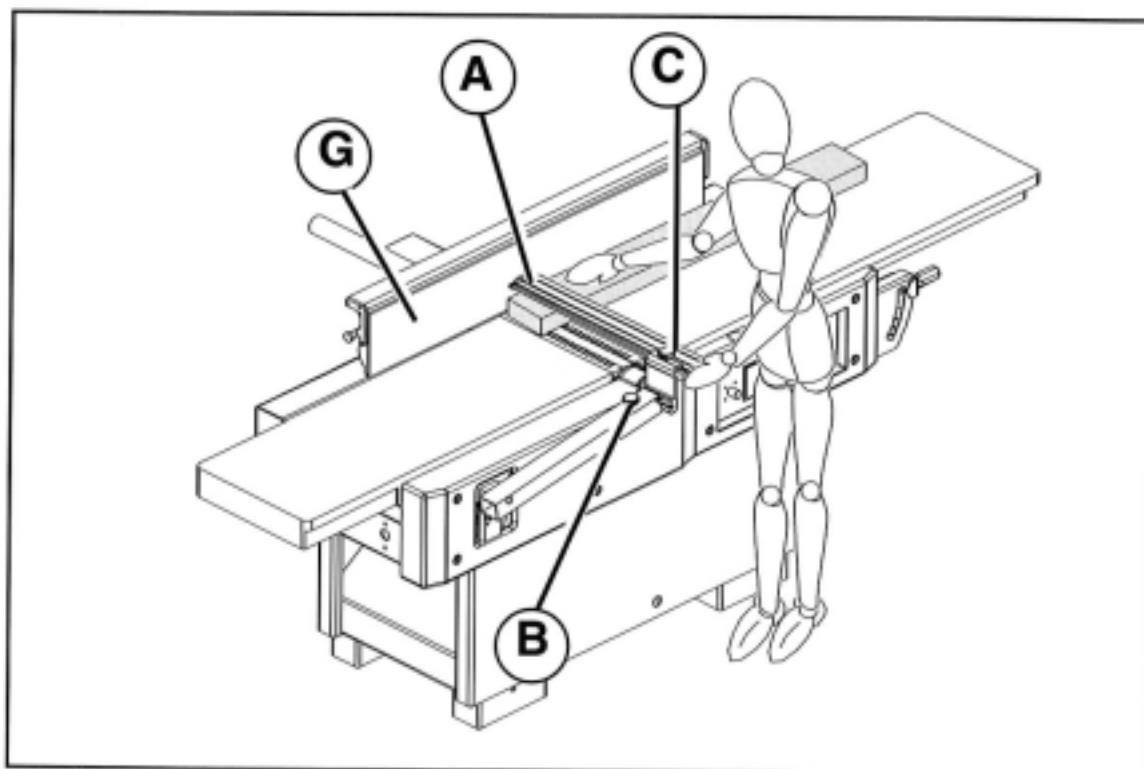
Inställning

Lossa ratten (C) och placera broskyddet (A) mot anhållet (G). Hög bron (A) med ratten (B) lika mycket som arbetsstycket är tjockt.

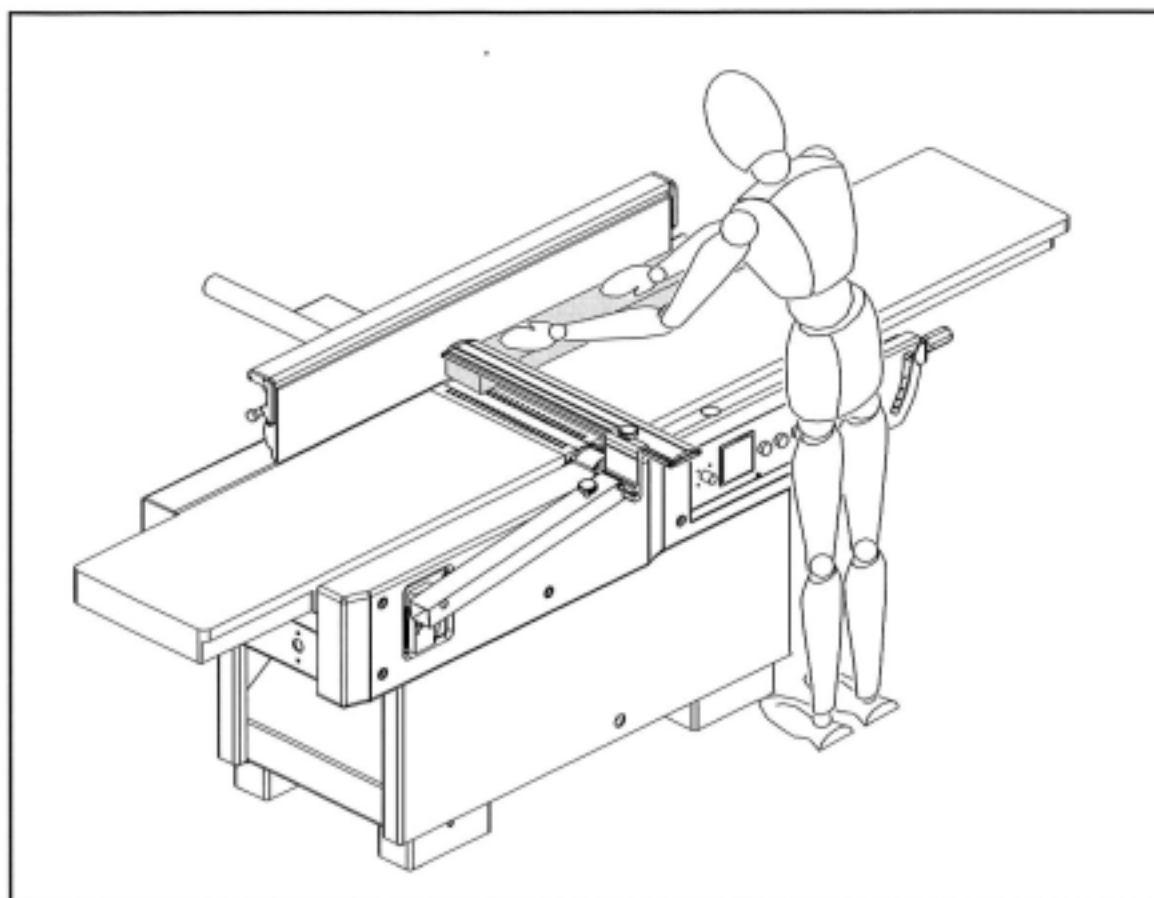
Placera arbetsstycket mot anhållet och flytta det framåt med höger hand tills det förs in under bron (fig. 15.6).

Skjut arbetsstycket framåt (från inmatningssidan) (fig. 15.7) med händerna platta mot trästycket. Låt det passera under eller över broskyddet först med ena handen och sedan med den andra.

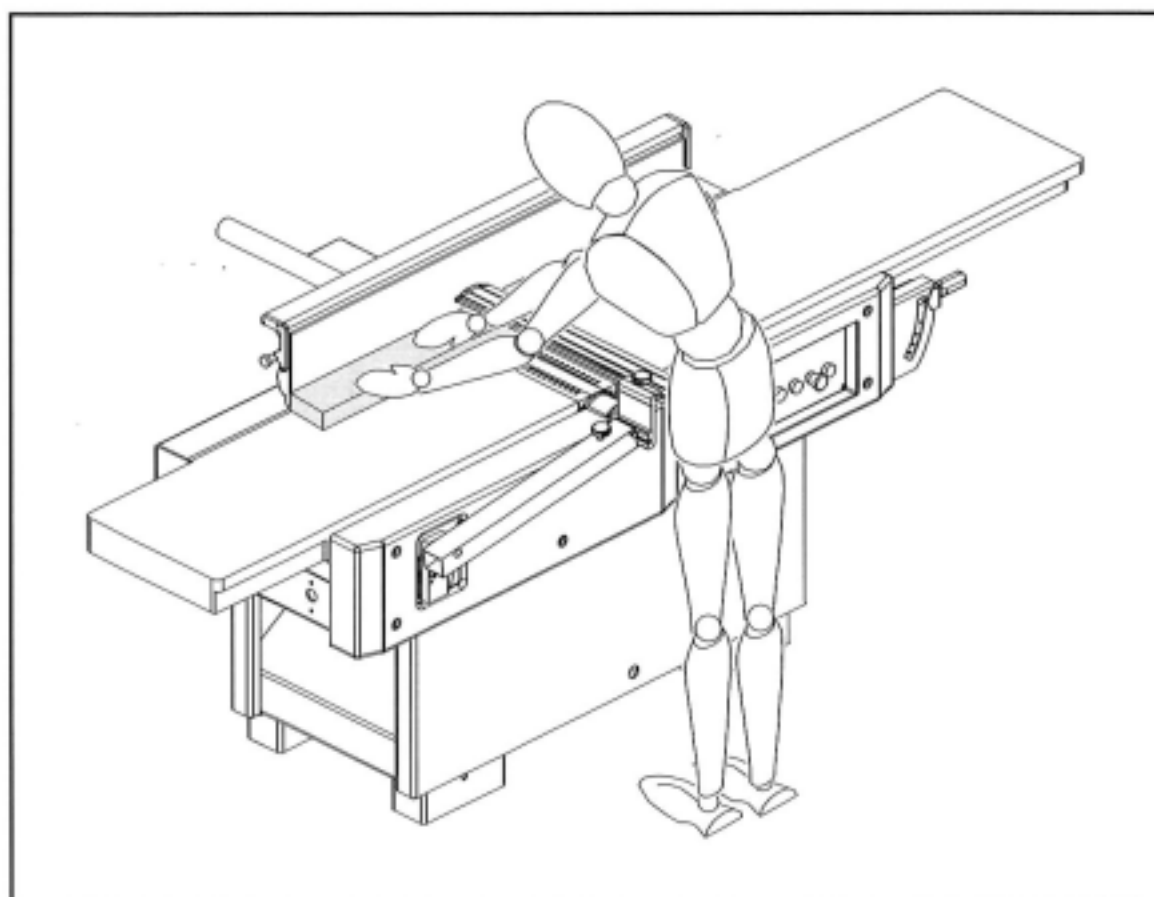
Så fort det går, flytta båda händerna ovanpå arbetsstycket i utmatningsbordet för att fortsätta frammatningen (fig. 15.8).



15.6



15.7



15.8

RIKTNING (FIG. 15.9 - FIG. 15.10)

Placera arbetsstycket mot anslaget och flytta det framåt med höger hand tills det nästan når det främre hörnet på inmatningsbordets kant.

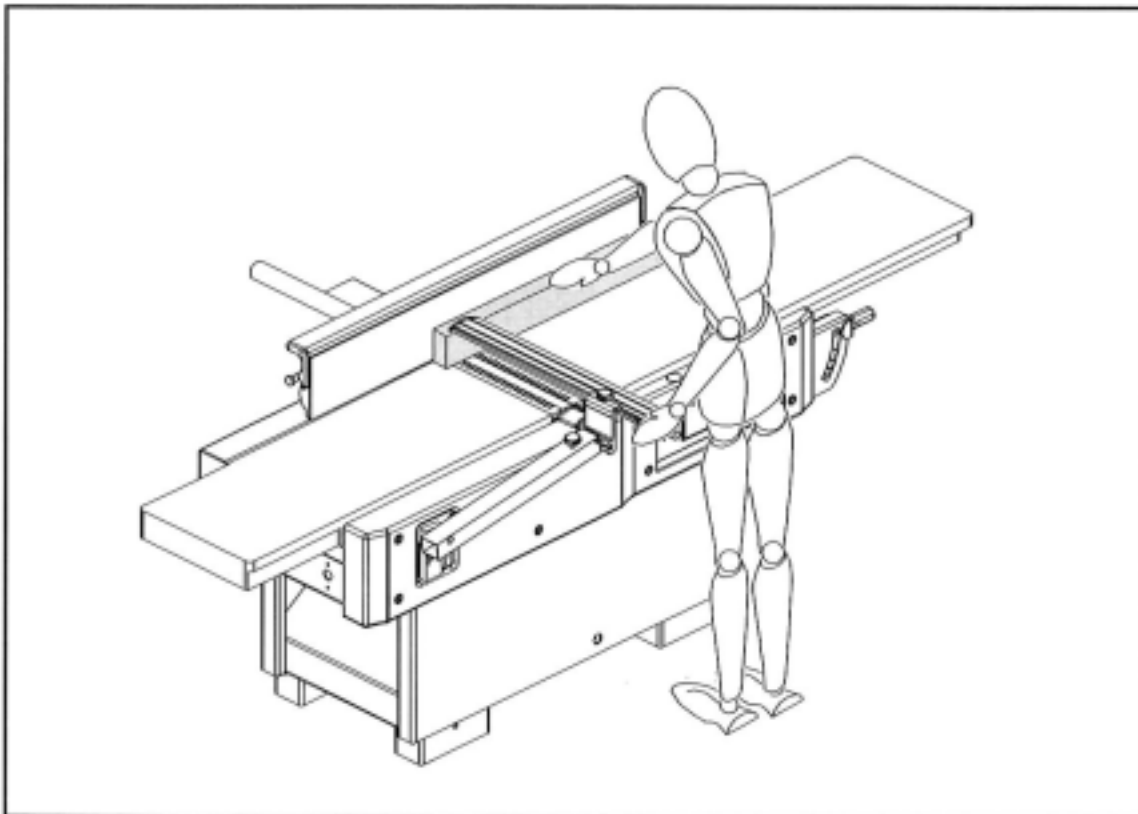
Flytta bron med vänster hand tills den rör vid arbetsstycket. Bron skall vara placerad på utmatningsbordet (fig. 15.9).

Skjut arbetsstycket med vänster hand mot anhållet (exempelvis med knuten hand och tummen på arbetsstycket). Flytta arbetsstycket framåt med höger hand i jämn takt (exempelvis med knuten hand och tummen på arbetsstycket, fig. 15.10).

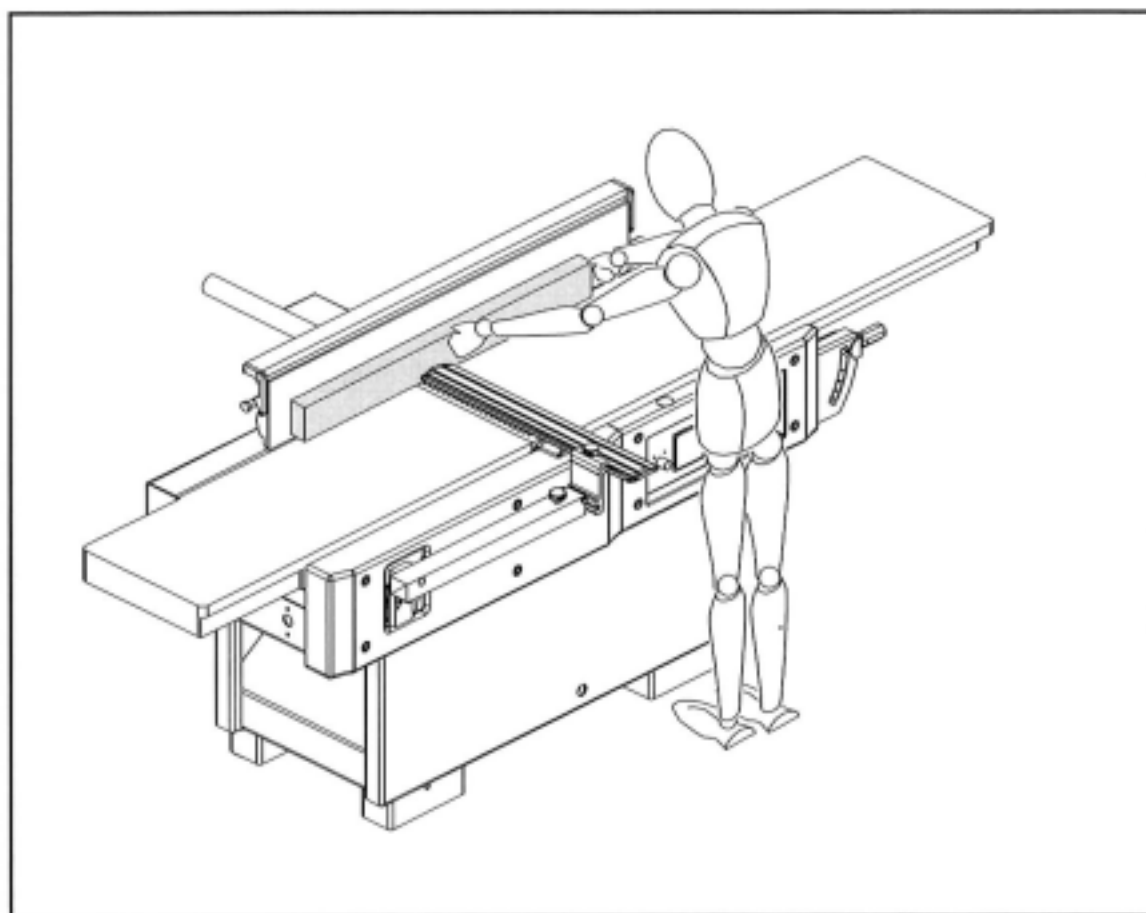
HYVLING OCH RIKTNING AV ARBETSSTYCKEN MED TJOCKLEK ÖVER 75 MM (FIG.15.11)

Broskyddet sänks mot arbetsborden och horisontaljusteras i förhållande till arbetsstycket.

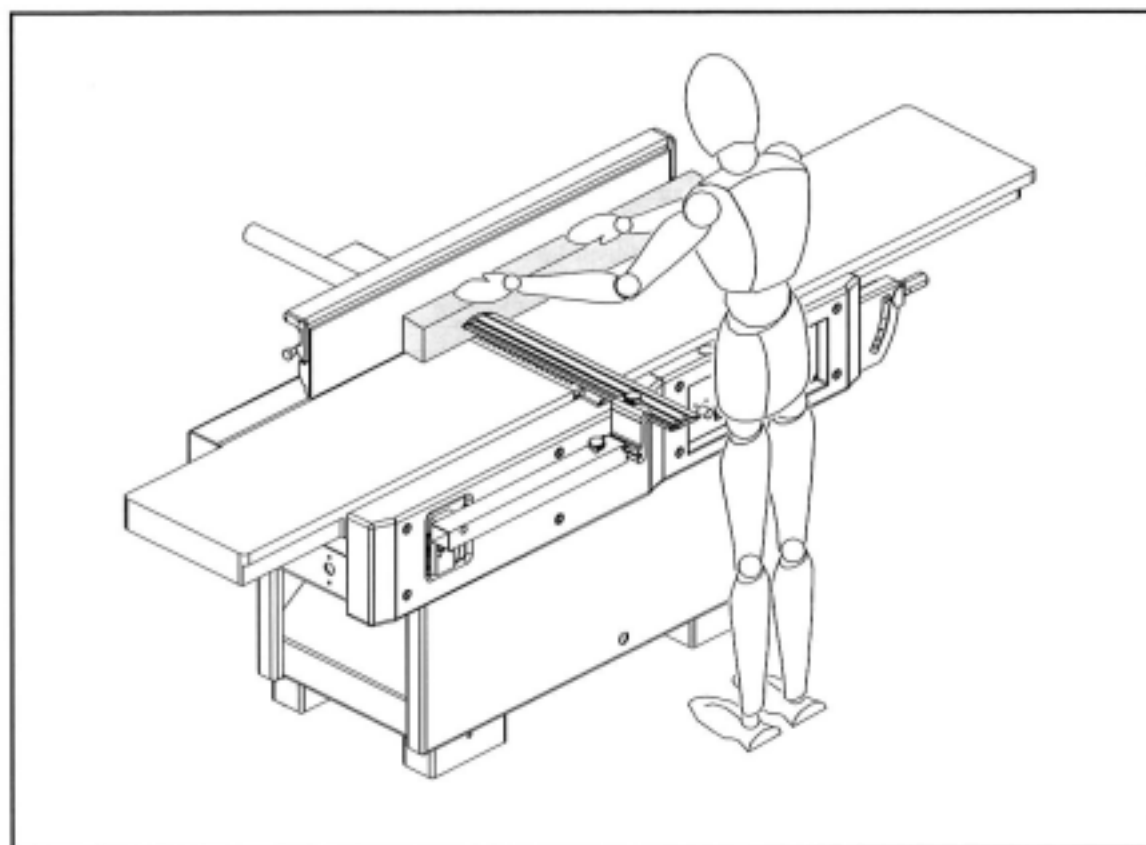
Mata fram arbetsstycket längs anslaget i jämn takt genom att hålla händerna platta ovanpå arbetsstycket (fig. 15.11).



15.9



15.10



15.11

HYVLING AV FYRKANTIGA ARBETSSTYCKEN

Broskyddet placeras på arbetsstycket (fig. 15.12) och mot anhållet. Skjut arbetsstycket framåt med böjda fingrar.

HYVLING AV KORTA ARBETSSTYCKEN (FIG. 15.13)

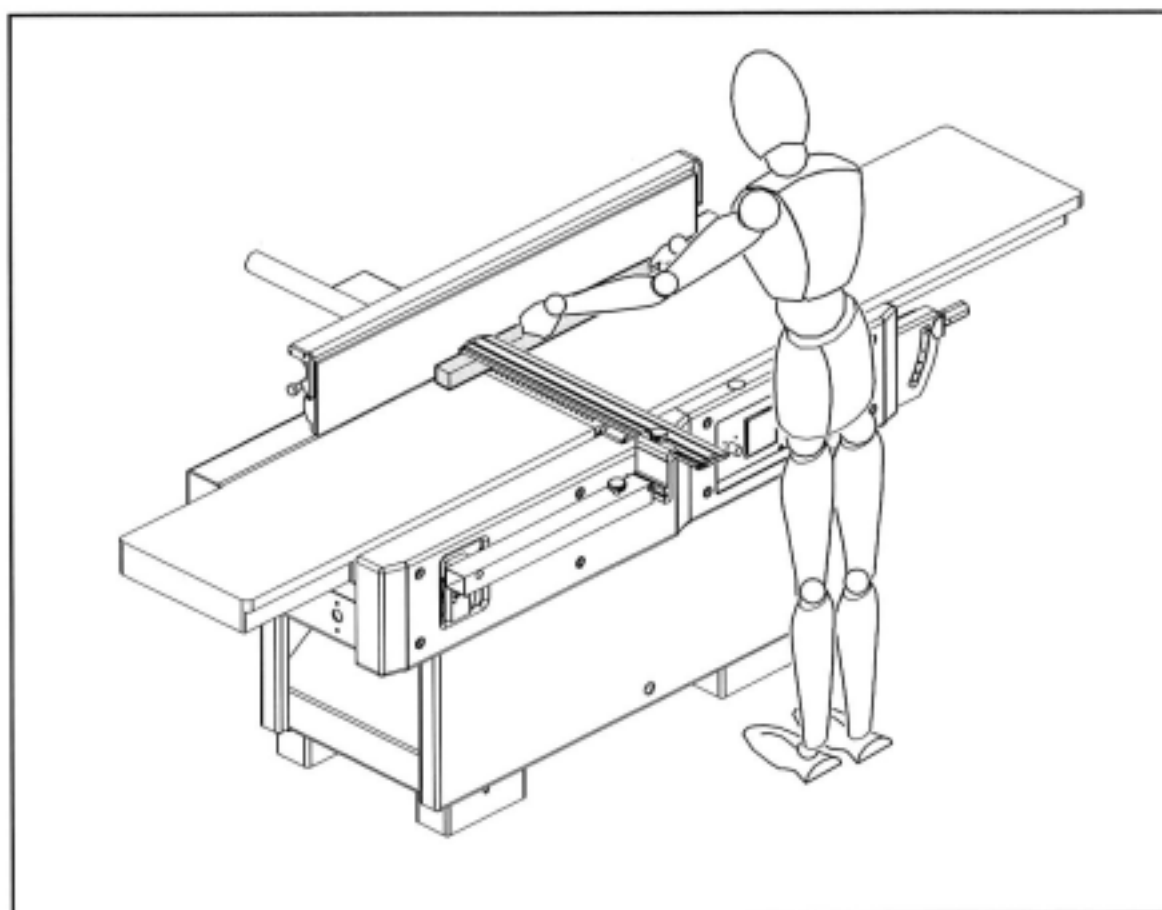
Tryck broskyddet mot arbetsstycket med platt hand och flytta arbetsstycket framåt med höger hand med hjälp av påskjutare.

Lägg vänster hand på skyddet och så fort arbetsstycket vilar mot utmatningsbordet och handen är på andra sidan bron, mata fram arbetsstycket.

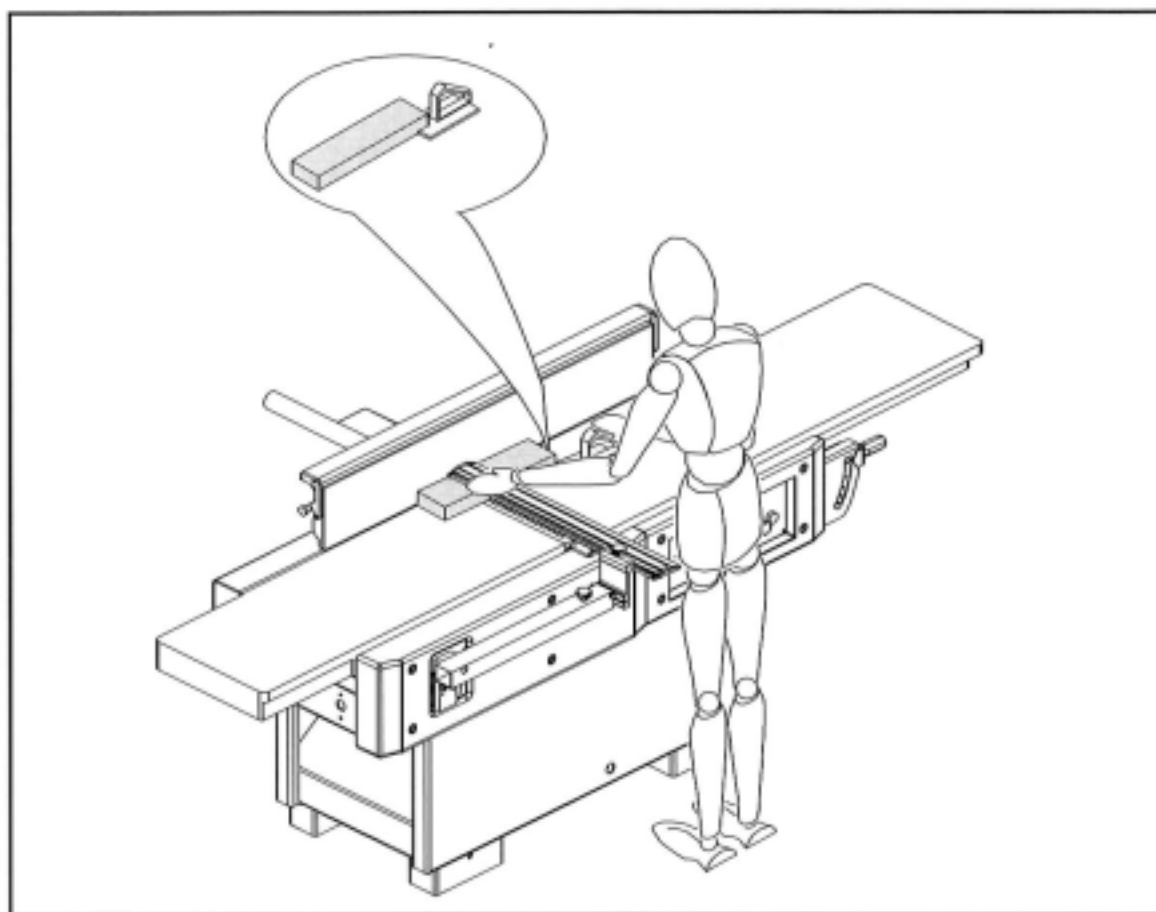
Påskjutaren skall vara tunnare än arbetsstycket.

RIKTNING AV KORTA ARBETSSTYCKEN (FIG. 15.14)

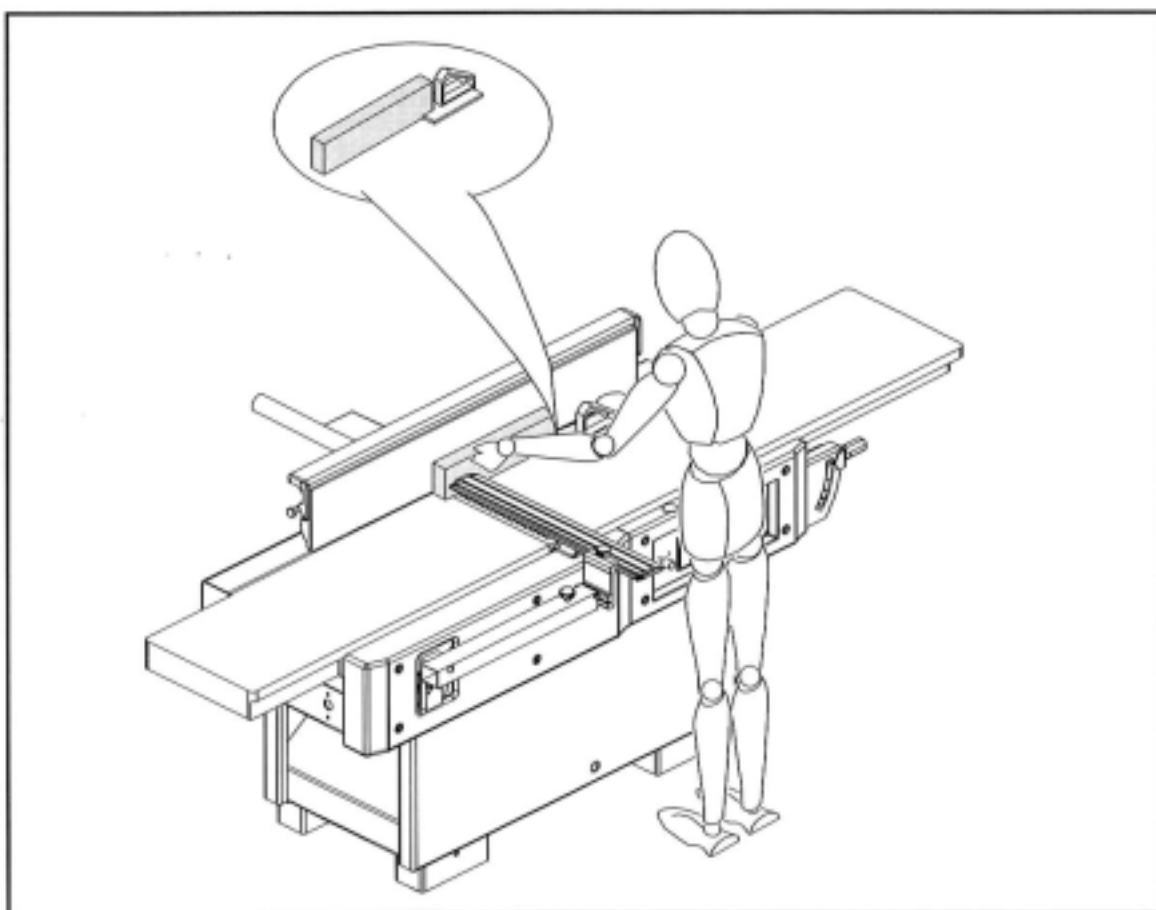
Låt arbetsstycket matas fram längs anhållet mot utmatningsbordet, håll vänster hand knuten och med den högra skjut arbetsstycket framåt med avsedd påskjutare.



15.12



15.13



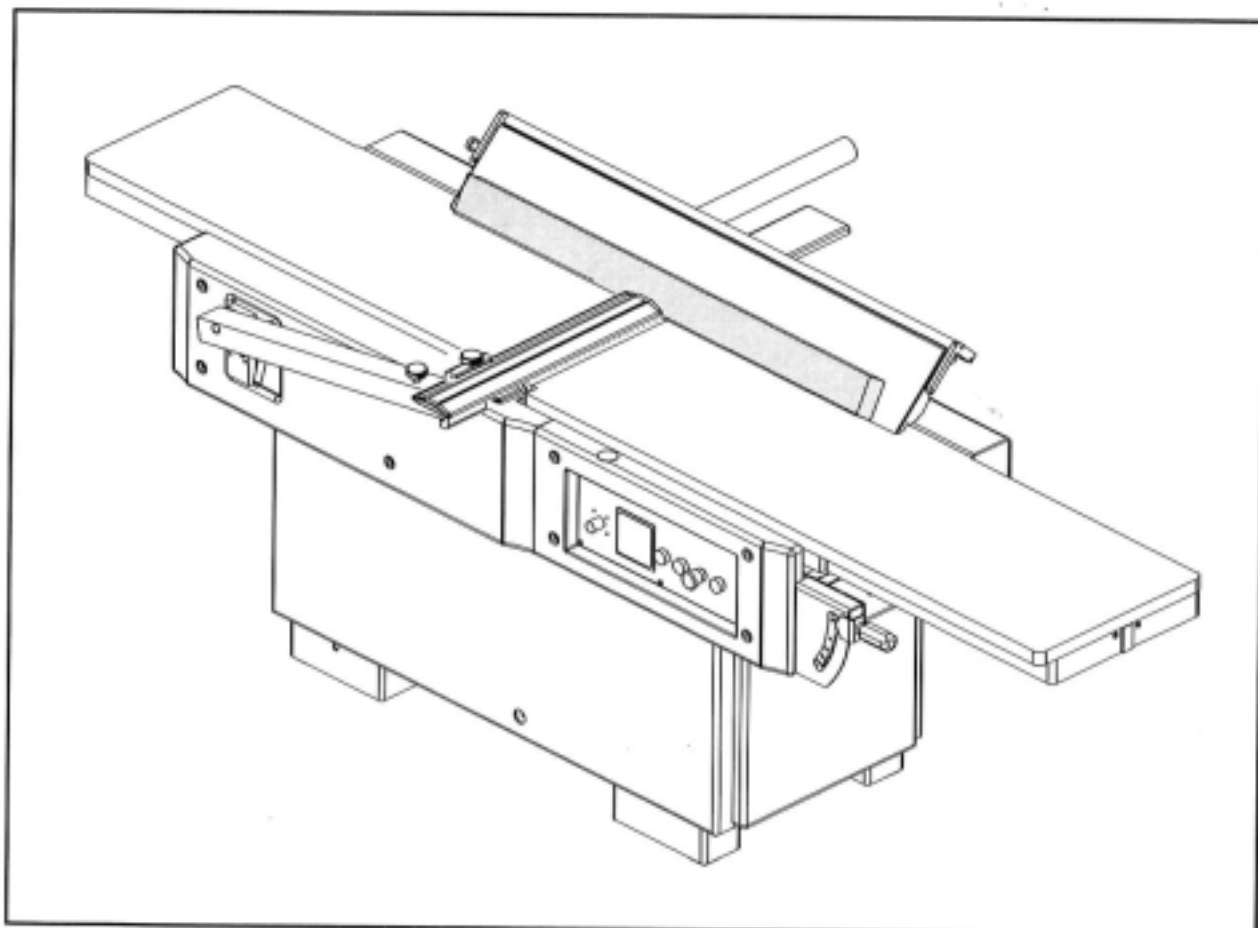
15.14

FASNING MOT ANSLAG

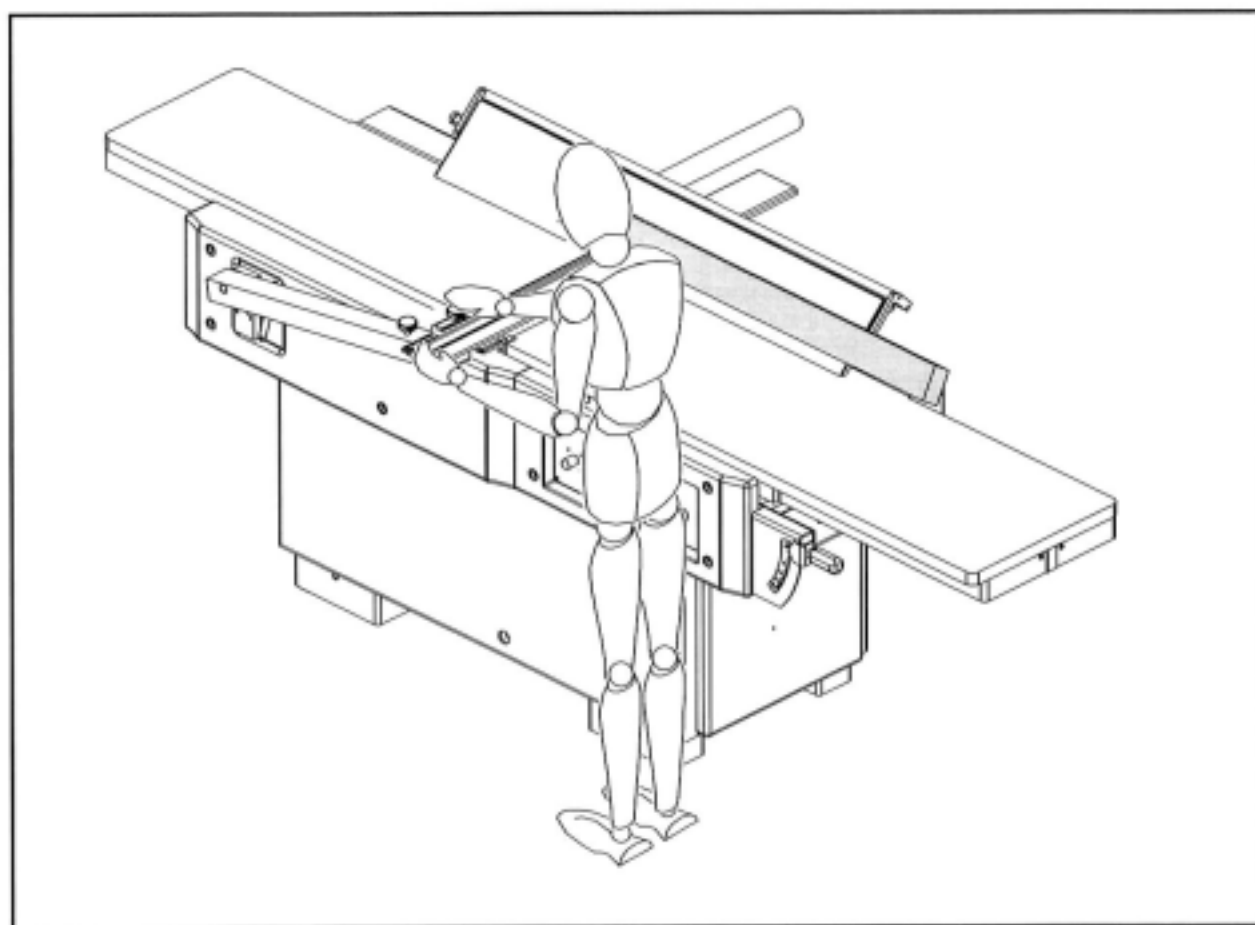
Placera arbetsstycket mot det vinklade anhållet med höger hand. Arbetsstycket och skyddet positioneras enligt fig. 15.15.

Broskyddet horisontaljusteras med vänster hand tills det rör vid arbetsstycket. Fixera låsspaken med höger hand, så att bron låses på sidan och arbetsstycket inte kan glida bort från anhållet. (figur 15.16)

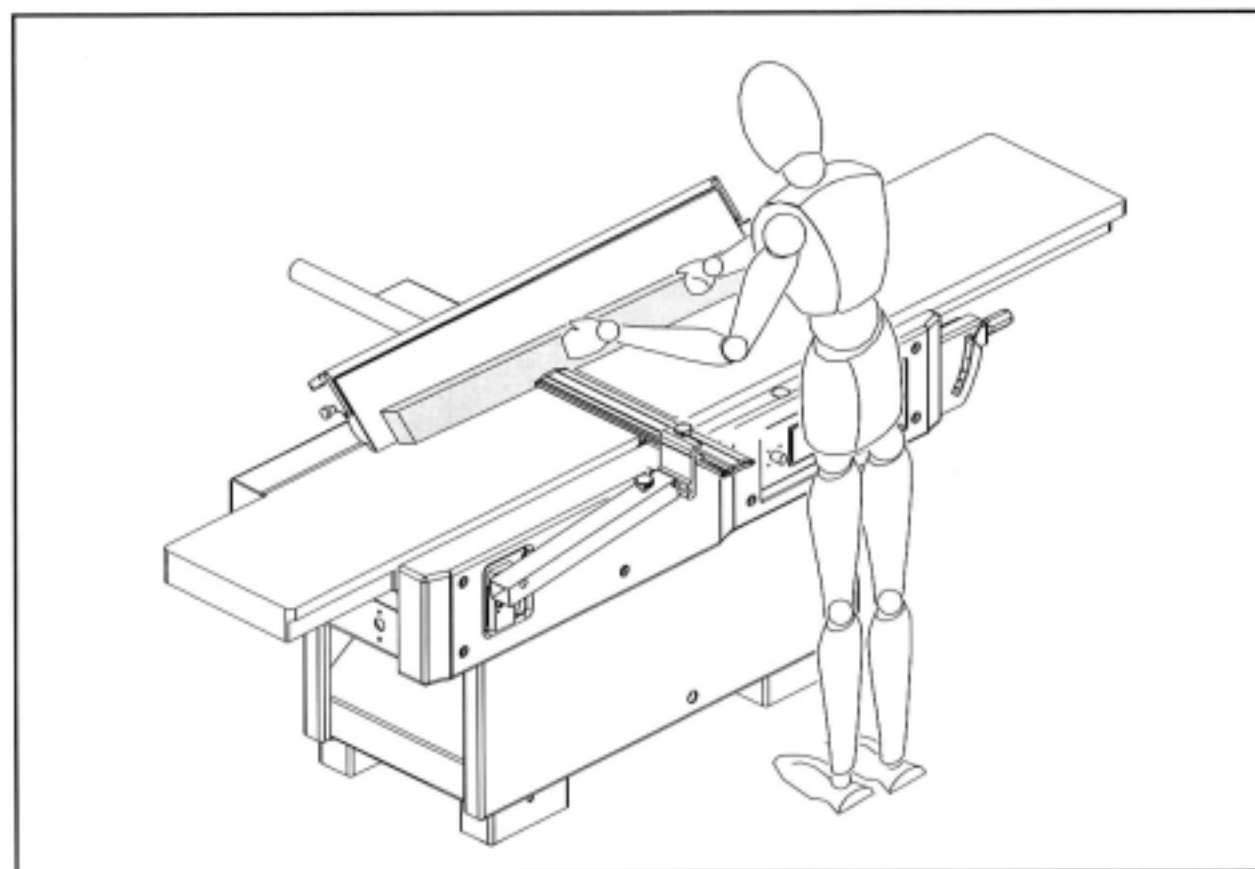
Mata fram arbetsstycket längs anhållet och utmatningsbordet med knuten hand. (figur 15.17)



15.15



15.16



15.17

FASNING MED SCHABLON

Fasningsschablonen är oumbärlig för bearbetning av korta kanter men kan även användas vid bearbetning av långa kanter.

Fäst schablonen på anhållet (ex. med klämmor). Horisontaljustera broskyddet i förhållande till schablonen (fig. 15.18) och lås det i sidled med avsedd låsspak.

Håll trästycket stilla med vänster hand och mata fram det med höger hand och en påskjutare.

15-4  SÄKERHETSANVISNINGAR

Se till att maskinens kanter är rena och fria från smuts och föremål. Stå på en säker plats under hela bearbetningen.

Ta bort spånet som blir kvar på borden med ett trästycke, inte med händerna.

Styr broskyddet i kontakt med arbetsborden.

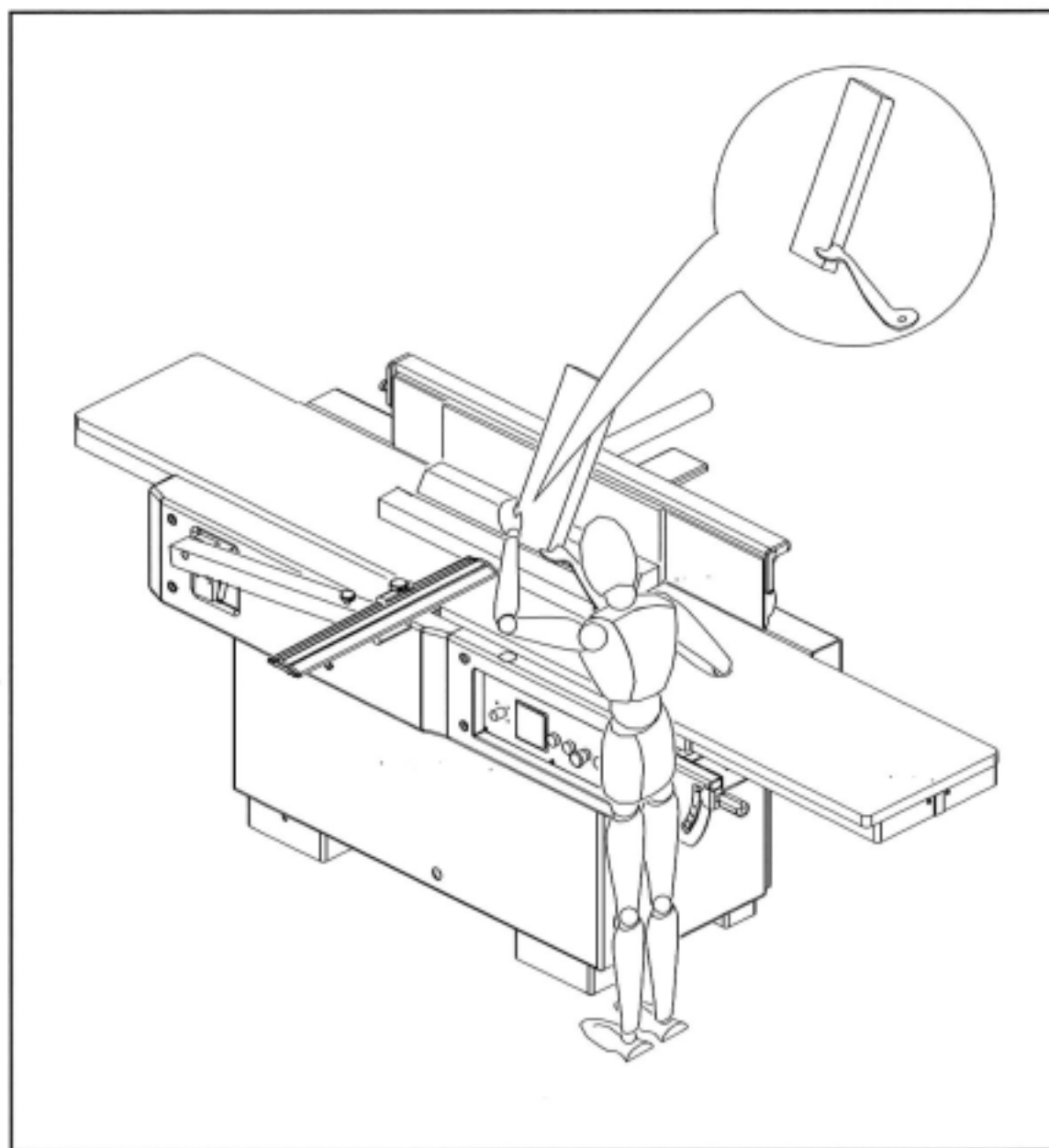
Vid spåntiltäppning i maskinen eller i sugöppningen ingrip endast då maskinen fråkopplats spänningen och huvudströmbrytaren säkrats med lås.

Paraffinera arbetsborden eller använd någon liknande produkt för att öka arbetsstyckenas glidförmåga.

Skyddet fungerar som splitterskydd. Arbetsstycket hålls ned på utmatningsbordet, inte på broskyddet. Placera trästyckets konvexa sida mot arbetsborden men undvik att bearbeta brädor som är böjda eller har alltför tydliga defekter (springor, sprickor, kvistar osv); arbetsstycken som innehåller främmande föremål (spikar, klamrar osv) bör också undvikas.

Tillverkning och användning av påskjutare rekommenderas, i synnerhet för arbetsstycken med liten sektion. Se till att arbetsstyckena är helt stabila och använd ett stöd (levereras ej av Mini Max) som placeras bakom utmatningsbordet för att stödja långa arbetsstycken.

Vid bearbetning av stora träskivor mot anhåll, lås broskyddet så nära arbetsstycket som möjligt för att hindra det från att stjälpas.



15.18

AVSNITT 19 SJÄLVBROMSANDE MOTOR

19-1 SJÄLVBROMSANDE MOTOR

Regelbundna kontroller (varannan månad eller vart 500:e stopp) och eventuella justeringar utförs på den elektromekaniska bromsanordningen.

Innan det utförs några ingrepp på elmotorn ska strömmen till maskinen brytas genom att vrida den låsbara huvudströmbrytaren till läge (0).

Elektromagnetiskt luftgap

Avståndet mellan elektromagnetens stomme och den rörliga kärnan kallas "luftgap" och justeras in vid anordningens tillverkning.

Justering behövs endast när man byter den rörliga kärnan. Kärnan är fastlimmad en bromskiva av friktionsmaterial som slits ned med tiden.

Förbrukningsmaterialet får högst slitas ned till 3 mm.

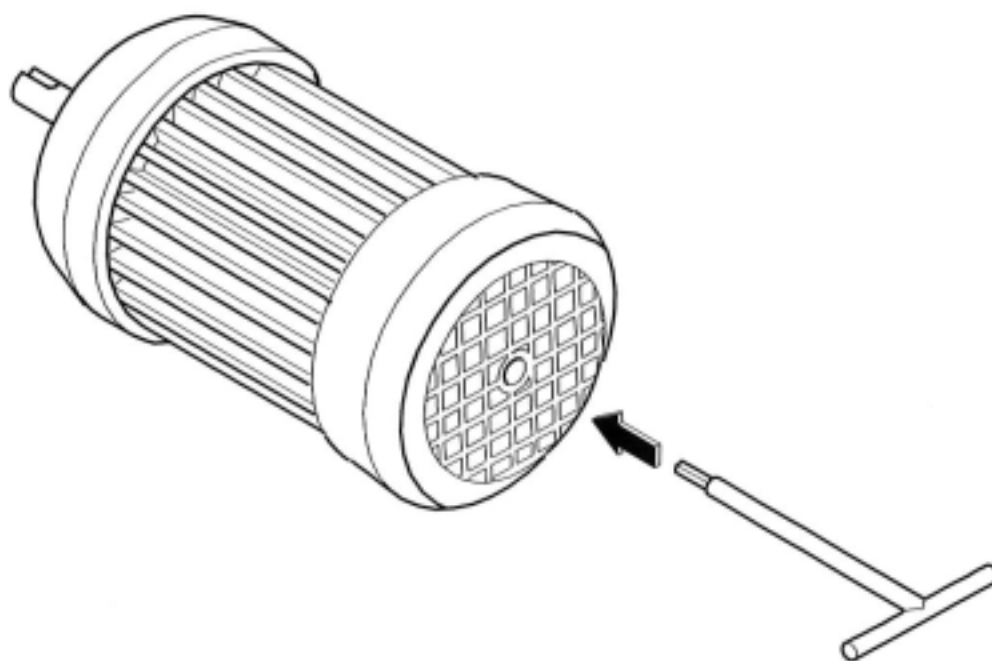
Eventuella byten får endast utföras av teknisk personal från din Mini Max återförsäljare.

Justering av bromssystemet

En minskning av bromseffekten märks på den tid det tar för axeln att stanna helt (max. stopptid 10 sekunder) då den monterar verktyg med max. dimensioner och vid max. tillåten hastighet.


Bästa bromsmoment återställs på följande sätt:

- För in en sexkantnyckel (5 eller 6 mm) i hålet på fläktens skyddslock för att komma åt justerskruvens huvud.
- Skruva åt skruven progressivt tills de rörliga delarna möts och avståndet elimineras (luftgap).
- Skruva åt skruven med 1/4 varv och maximalt 1/3 varv (motsvarar ett luftgap på cirka 0,4 mm).
- starta och stanna motorn ett par gånger för att kontrollera att den fungerar korrekt.



AVSNITT 20

UNDERHÅLL

	Sida
20-1 Rengöring av maskin	20.2
20-2 Regelbunden smörjning	20.2
20-3  Kontroll av säkerhetsanordningar	20.6
20-4 Flytt - förvaring - Nedläggning	20.7
20-5 Nödsituationer	20.7
20-6 Inställning av remspänning	20.8
20-7 Problem - Orsak - Åtgärd	20.10

20-1 RENGÖRING AV MASKIN



Innan du kör igång med rengöringen underhållet, inställningar och/eller byte av maskindelar, kom ihåg att huvudströmbrytaren bör ställas till noll och säkras med hänglås; meddela med lämpligt anslag.

Noggrann rengöring förlänger maskinens livslängd och utgör en viktig säkerhetsfaktor.

Här följer ett par huvudregler du bör följa:

Varje kväll rengör med sugapparat:

- Motorhuset från eventuellt spån.
- Borden och samtliga hål där damm och spån har samlats.

Rengör alla rörliga delar en gång i veckan. Detta gäller speciellt de delar som är utsatta för harts och damm. Använd terpentin eller lämpligt lösningsmedel.

- Rengör anhällets glidstång (D fig 20.3)
- Glidskenorna (A fig.20.1) i broskyddet

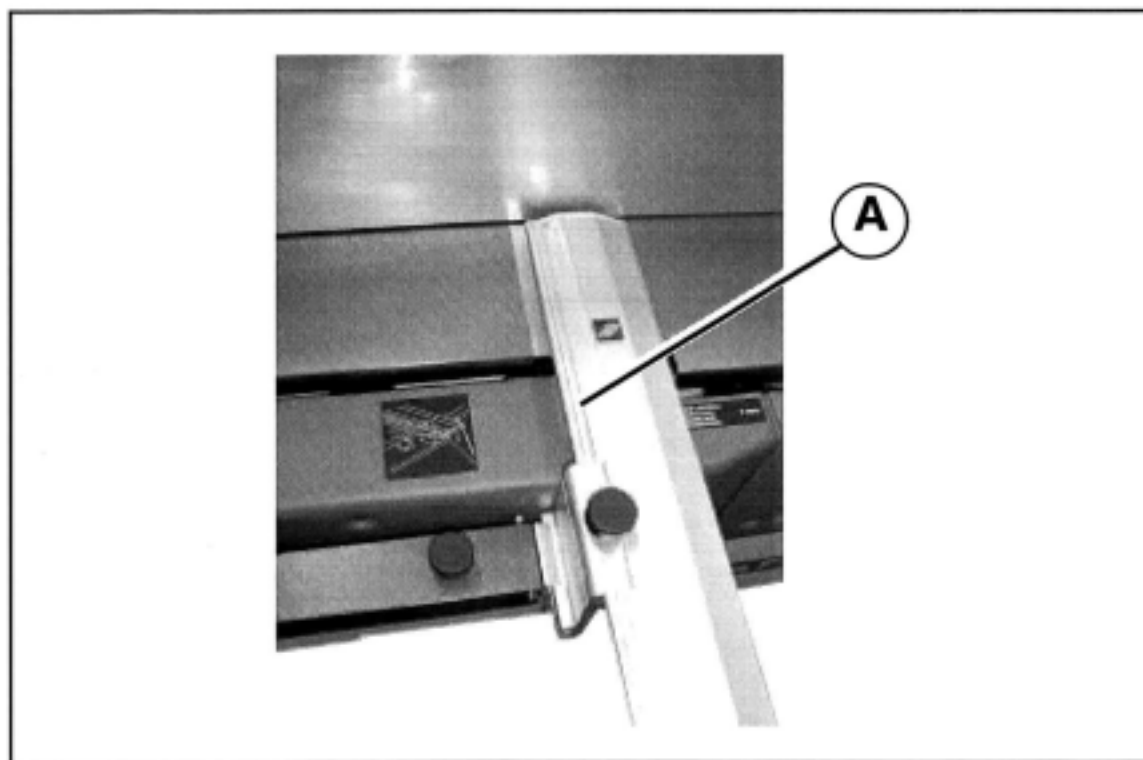
20-2 REGELBUNDEN SMÖRJNING

Noggrann och regelbunden smörjning ökar maskinens livslängd och ger bättre prestanda.

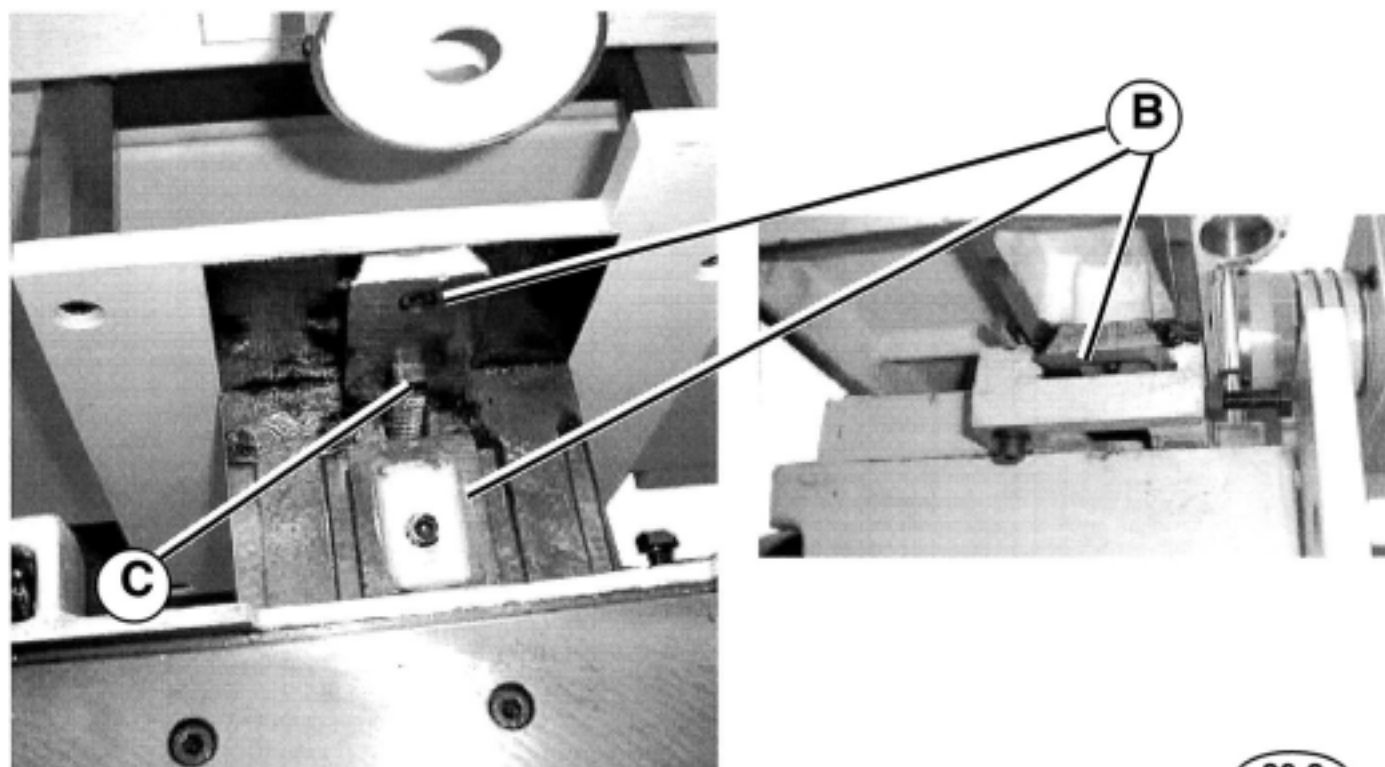
Smörj in varje vecka med fett typ:

AGIP	GR MU EP1
ARAL	ARALUB HL1
BP	GREASE LTX1
ESSO	BEACON EP0
KLÜBER	CENTOPLEX 1
MOBIL	MOBILPLEX 46
SHELL	SUPER GREASE EP1

- Iaxstjärtkomponenterna (B) för långhålsborrens rörelse (OPT) fig.20.2
- kuggstången (C) som styr vertikäl rörelsen (OPT) fig.20.2



20.1



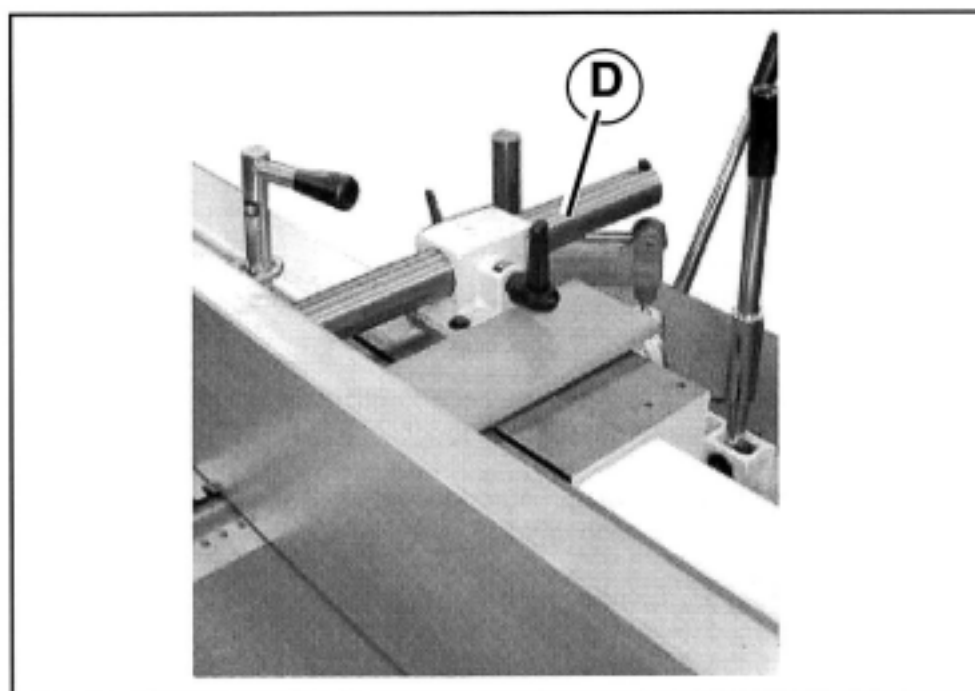
20.2

Smörj in med olja typ:

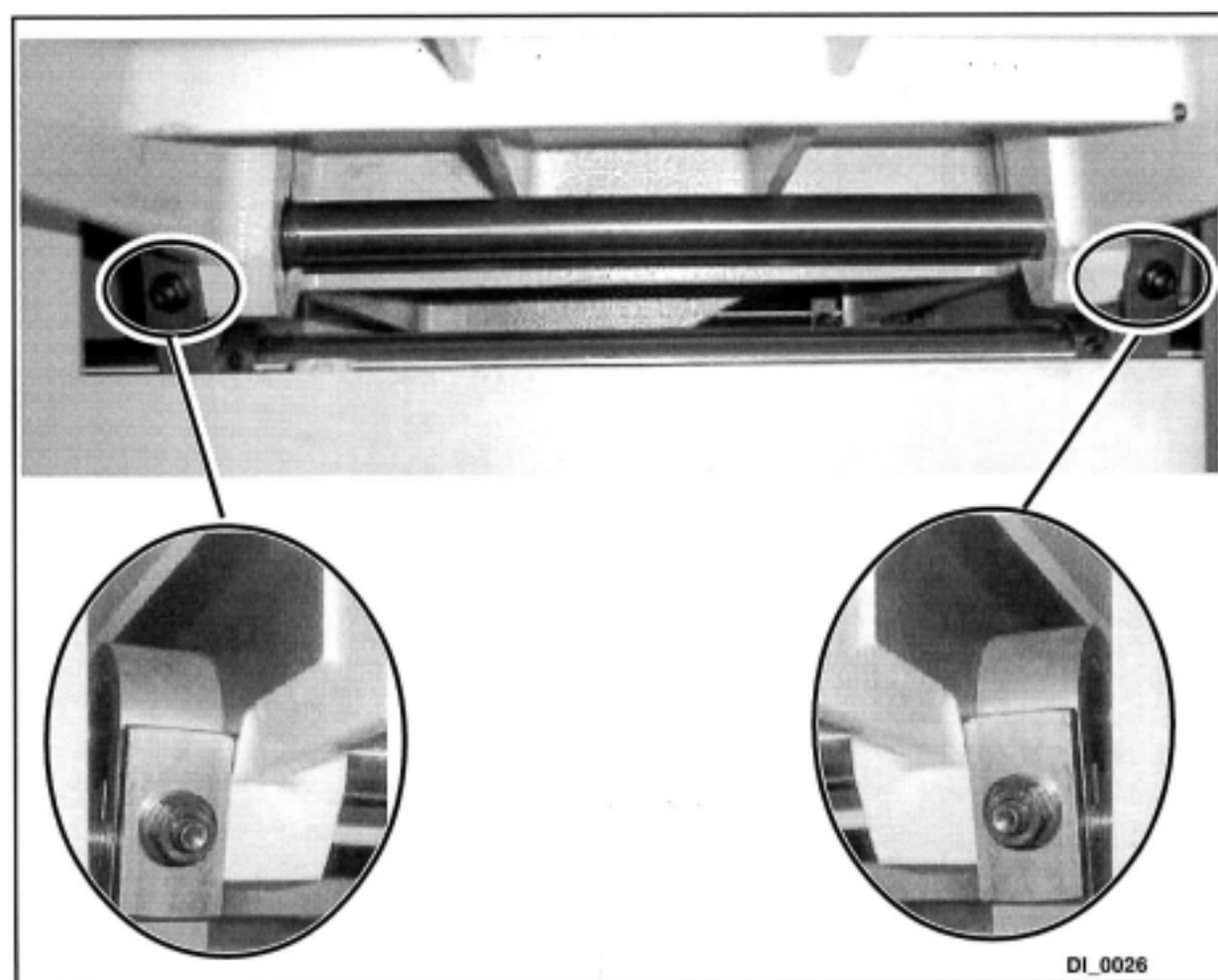
AGIP	EXIDIA 220
ARAL	DEGANIT B 220
BP	ENERGOL GHL 220
ESSO	FEBIS K 220
KLÜBER	LAMORA SUPER POLADD 220
MOBIL	VACTRA OIL N° 4
SHELL	TONNA OIL T220

- riktanslagets glidstång (D) fig.20.3
- rengör utmatningsbordets ledkopplingar som är placerade under bordet. (fig.20.4)

Maskinens samtliga lager är av den täta, permanentsmorda typen och behöver därför ingen ytterligare smörjning.



20.3



DI_0026

20.4

20-3 KONTROLL AV SÄKERHETSANORDNINGAR

Maskinens säkerhet är direkt bunden till säkerhetsanordningarnas goda funktion. Se kapitel 2.

Varannan vecka, bör samtliga nödstopp funktionstestas:

Med maskinen under normala driftförhållanden, tryck nödstoppet och försäkra er att motorn stannar.

Varannan månad eller varje 500 stopp (cirka) bör motorns bromsningstid kontrolleras (max tillåten tid: 10 sekunder). Om bromsen behöver justeras, var god och referera till kapitel 19.

När arbetspasset börjar, kontrollera samtliga skydd på maskinens båda sidor (arbetssidan och sidan där ingen bearbetning äger rum) så att du vet att de fungerar som de skall och kan ge ett effektivt skydd.

Kontrollera skyltarnas tillstånd, särskilt varningsskyltarnas med gul bakgrund.

Eventuella anomalier som uppmärksammas under dessa kontroller bör omgående meddelas ansvarig personal som i sin tur kommer att ställa maskinen "i stillestånd" och kontakta servicepersonalen Mini Max.

20-4 FLYTT - FÖRVARING - NEDLÄGGNING

Vid maskinens flyttning till andra lokaler, frånkoppla den först elanläggningen.

Vid längre stillestånd skall maskinen frånkopplas elanläggningen, rengöras noggrant enligt beskrivningen om rutinmässig rengöring. Skydda arbetsbord, glidbord och verktygshållaraxel med rostskyddsmedel. Förvara inte maskinen i fuktiga miljöer och skydda den mot väder och vind.

Maskinen har konstruerats med giftfria, ofarliga material. Vid bortskaffande skall järn- och plastkomponenterna separeras och skickas till respektive återvinningsstationer.

20-5 NÖDSITUATIONER

Vid **översvämning** i lokalen där maskinen är placerad skall eltillförseln frånkopplas omedelbart. Låt en auktoriserad tekniker kontrollera maskinen innan arbetet återupptas.

Vid **brand** skall eltillförseln frånkopplas omedelbart; använd lämpliga brandsläckare för att släcka elden genom att rikta strålarna mot lågans bas. Även om maskinen inte verkar ha tagit någon skada, ska behöriga tekniker kontrollera maskinen innan arbetet återupptas.

Det måste finnas ett hinderfritt område runt om maskinen på det sätt som beskrivits tidigare i kapitel 1-8 så att det går att komma undan snabbt vid fara.

Kom ihåg att maskinen inte får arbeta i miljöer med explosionsrisk.

20-6 INSTÄLLNING AV REMSPÄNNING

Minst tre gånger /året bör hyvelaggregatets remspänning kontrolleras.

Ta bort kåpan (L fig. 20.5) för att komma åt motorhuset.

Remspänningen sker automatiskt. Om remmarna behöver spännas ytterligare vrider du på skruv och mutter (V fig. 20.6) för att utöva det nödvändiga trycket.

Rätt remspänning motsvarar ett 3 kg tryck i punkten mitt emellan remskivorna, då remmen ger efter ca. 5 mm

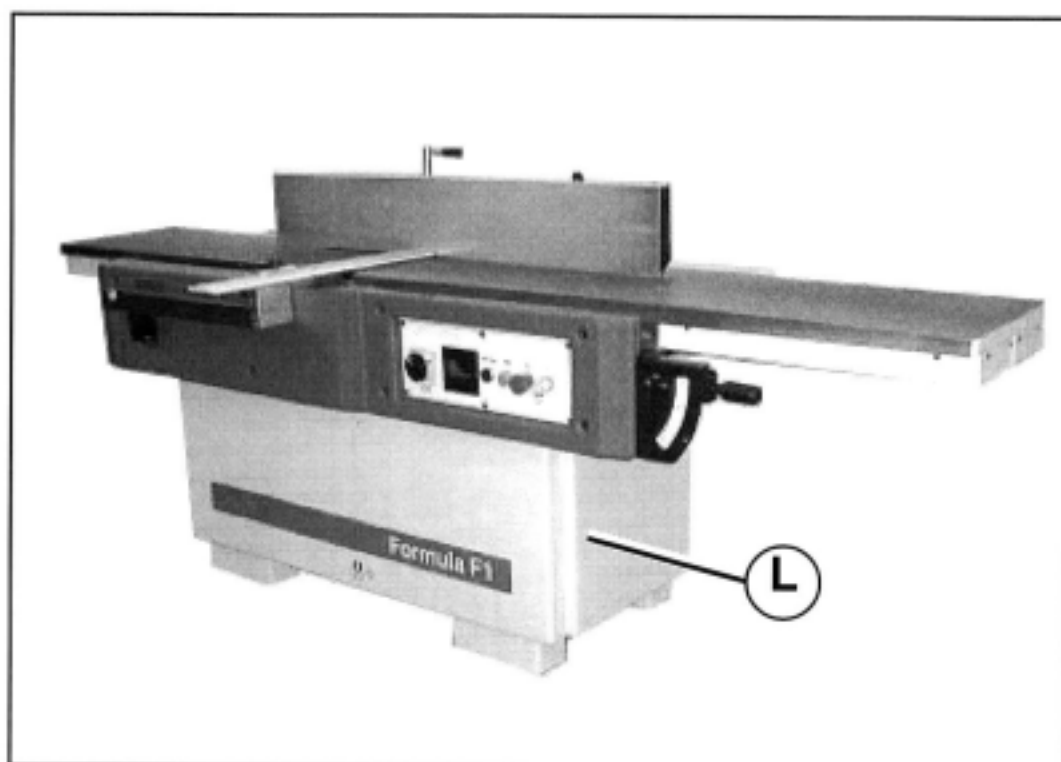
REMBYTE:

- Stanna maskinen enligt beskrivningen på avsnitt 3; vrid huvudströmrbrytaren till noll, säkra med hänglås och meddela med lämpligt anslag
- Ta bort skruven upptill och dra ut luckan (L fig.20.5).
- Lossa skruvarna (P fig.20.7)
- Ta bort kåpan (S fig.20.7) som ger åtkomst till remskivan.
- Lossa skruven (V fig. 20.6).
- Lyft upp motorn.
- Byt ut de gamla remmarna mot nya.
- Placera tillbaka motorn.
- Skruva på skruven (V fig. 20.6) för att spänna remmarna.
- Montera tillbaka luckan (L fig.20.5) och fäst med avsedd skruv.
- Montera tillbaka kåpan (S fig.20.7) och fäst med skruvarna (P).

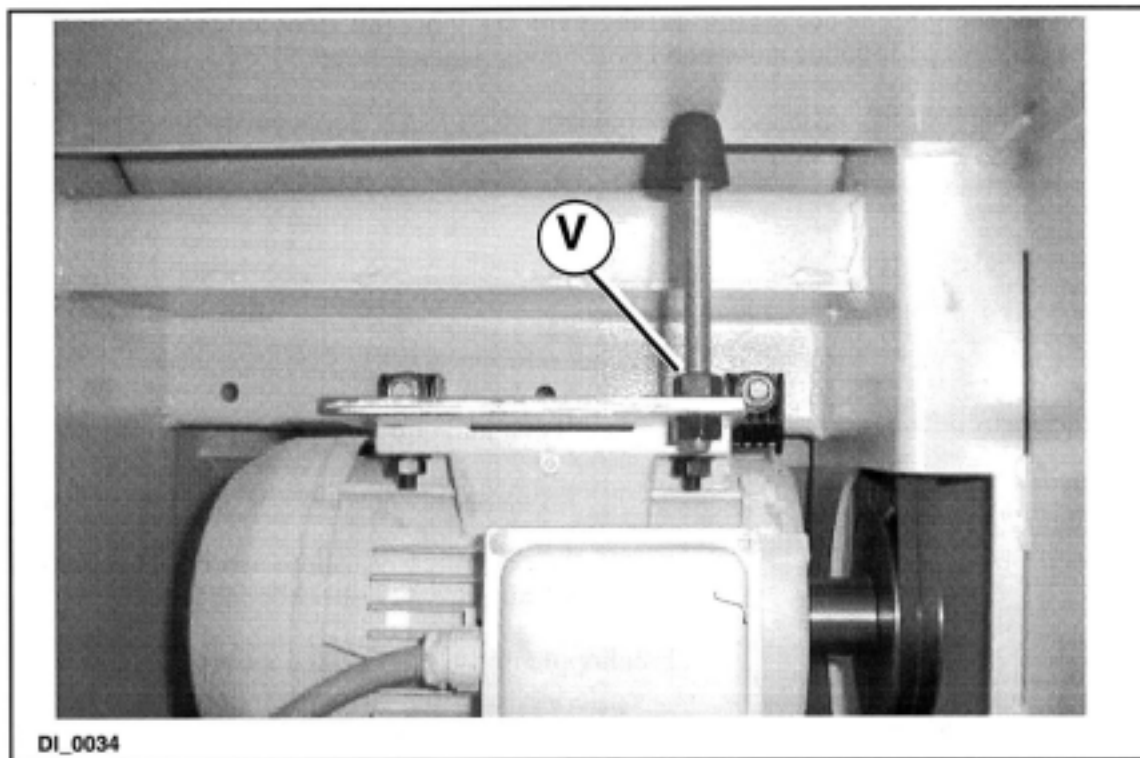
- Obs !
- 1) Om bara ena remmen är sliten eller uttänjd skall ändå båda remmar bytas
 - 2) Blanda aldrig remmar av olika fabrikat
 - 3) Använd aldrig en ny rem tillsammans med en gammal.



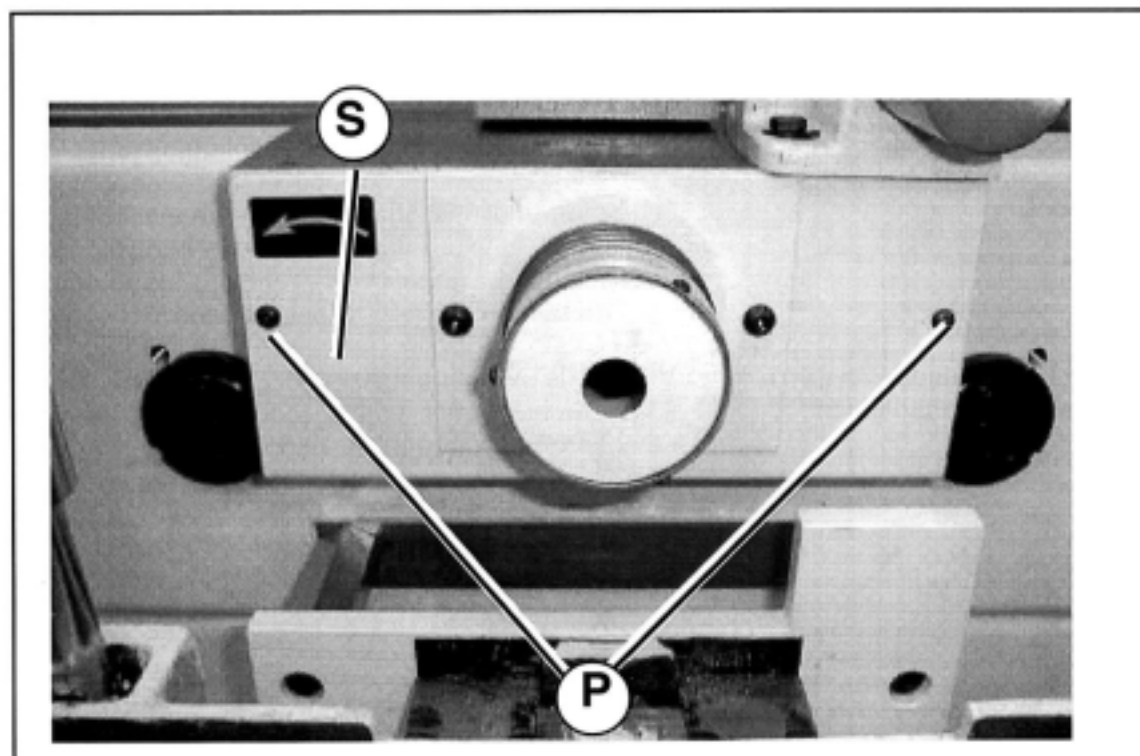
Efter en sk anpassningsperiod eller många drifttimmar kan drivremmarna ge efter något, och orsaka en ökning i huvudsågklingans stopptid.



20.5



20.6



20.7

20-7 PROBLEM - ORSAKER - ÅTGÄRDER

Denna kapitel ger några lösningar på ett antal problem som kan uppstå när maskinens används.

Innan du bestämmer vad du ska göra är det viktigt att noggrant läsa allt som finns tillgängligt angående problemet. Både det som beskrivs på följande sidor och i bruksanvisningen i övrigt.

Vid oregelbundenheter som inte beskrivs på dessa sidor, kontakta MINI MAX Serviceavdelning.

PROBLEM

Motorn startar ej

ORSAK

Huvudströmbrytare på 0.

En eller flera av linjens faser strömlösa.

Hjälpkretsens säkringar som skyddar transformatorn utlösta eller säkringshållare öppen.

Nödstopp tillkopplat.

Selektor för frikoppling broms på  (●)  .



ÅTGÄRD

Vrid strömbrytaren till 1.

Kontrollera att alla tre faserna är spänningsatta.

Stäng säkringshållaren. Om maskinen inte startar. Öppna luckan. Kontrollera säkringarnas skick och byt eventuellt ut dem (det finns en sats i tillbehörlådan).

Frånkoppla nödstoppet genom att vrida.

Vrid väljaren till  (●)  .

PROBLEM

Maskinen stannar under bearbetningen.

ORSAK

En eller flera av linjens faser strömlösa. Hjälpkretsens säkringar utlösta eller säkringshållarens lock öppet.

Bearbetning för krävande i förhållande till motorns effekt eller usla skärförhållanden.

Remmar slitna eller slaka.

ÅTGÄRD

Kontrollera att samtliga faser är spänningsatta.

1- Stäng säkringshållarens lock. Om maskinen inte startar öppna säkringshållaren, kontrollera att säkringarna är hela och eventuellt byt ut dem. (En sats medföljer i tillbehörlådan.)

Vänta tills överhettningsskyddet har svalnat. Aktivera igen efter någon minut genom att vrida huvudströmbrytaren till 0, därefter till 1. Kontrollera kuttrarnas skick och slipa eller byt om så behövs.

Spänn eller byt enligt beskrivning på kapitel 20-6.