
T 124



**TREDREIEBENK
TRÄSVARV**



**INSTRUKSJONSBOK
INSTRUKTIONSBOK**

**SCM GROUP S.p.A
Divisione MINIMAX - SAMCO**

NORSK

Denne instruksjonsboken gir alle nødvendige anvisninger for korrekt bruk av maskinen samt for tilsvarende vedlikehold. På den måten kan du i garantitiden få eventuelle feilaktige deler uten kostnad.

SCM salgsnett står alltid til din disposisjon, både når det gjelder problemer som gjelder kundeinformasjon, reservedeler og annet som kan være til hjelp ved utviklingen av din bedrift.

Din oppfatning av denne instruksjonsboken er et viktig bidrag til forbedringer av den service SCM kan gi sine kunder.

Det er laget et eget sertifikat iflg. direktiv 89/392/EØF og følgende kompletteringer Rdir. 91/368/EØF, Rdir. 93/44/EØF og Rdir. 93/68/EØF..

SVENSKA

Denna instruktionsbok ger alla nödvändiga anvisningar för en korrekt användning av maskinen samt för motsvarande underhåll. På så sätt kan Ni under garantitiden erhålla ev. delar utan kostnad.

SCM försäljningsnät står alltid till Ditt förfogande, både när det gäller problem som rör kundtjänsten, och reservdelar och annat som kan vara Dig till hjälp vid utvecklingen av Ditt företag.

Dina påpekanden betr. denna instruktionsbok är ett viktigt bidrag till förbättringen av den service som SCM lämnar sina kunder.

För maskinen har utfärdats ett eget certifikat med hänsyn till EG-direktiv 89/392 EEC och efterföljande kompletterande EG-direktiv 91/368, 93/44 och 93/68.

Vennligst send dine kommentarer til:

V g sänd Dina kommentarer till:

MINI-MAX SA
Via Valdicella, 7 - 47031 GUALDICCILO
Repubblica di San Marino (ITALIA)
Tel.0549/999107
Telefax 0549/999327

<i>MiniMax</i>			LIBRETTO USO E MANUTENZIONE T124 CE			Emissione S.M.C		Data emissione		Codice	
			Norvegese - Svedese			TONELLI				0000513019B	
Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica	Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica	Data modifica	N°bolla modifica	Indice modifica			
01/12/98	134	001									

1. GENERELL INFORMASJON

1.1. HENSIKT MED INSTRUKSJONSBOKEN 6
 1.2. IDENTIFIKASJON AV PRODUSENT OG MASKIN 7
 1.3. RÅD FOR KUNDEINFO 8

2. TEKNISKE DATA

2.1. BESKRIVELSE AV MASKINEN 9
 2.2. BEREGNET BRUK 10
 2.3. TEKNISKE DATA 11
 2.4. ARBEIDSTILLINGER 12
 2.5. STØYNIVÅ 12
 2.6. STØVUTSLIPP 12
 2.7. SIKKERHETSANORDNINGER 12

3. SIKKERHETSFORSKRIFTER (FREMGANGSMÅTER VED TRYGT ARBEID)

3.1. SIKKERHETSFORSKRIFTER 13
 3.2. ANDRE FARER 15

4. OPPSTILLING

4.1. LØFTING OG LOSSING 16
 4.2. PLASSERING AV MASKINEN 17
 4.3. INNMONTERING AV DEMONTERTE DELER - FORORD 18
 4.4. STØTTEFØTTER - MONTERING 18
 4.5. DREIEANLEGG - MONTERING 18
 4.6. KOPIANORDNING - MONTERING 19
 4.7. SUPPORT - INNSTILLING OG JUSTERINGEN 19
 4.8. FAST STØTTEBRILLE - MONTERING 21
 4.9. VERNEANORDNINGER - MONTERING 21
 4.10. SPONAVSUG 22
 4.11. ELEKTRISK KOBLING 22

5. INNSTILLING AV MASKINEN

5.1. BYTTE AV SPINDELTURTALL 24
 5.1.1. Anbefalte hastigheter 24
 5.2. MONTERING OG DEMONTERING AV DREIETILBEHØR 25

6. ARBEIDSFORSKRIFTER

6.1. MANØVERPANEL 26
 6.1.1 Driftsfunksjoner 26
 6.1.2 Start og stopp av maskinen 26
 6.2. FASTSPENNING AV TRESTYKKE FOR DREIING 26
 6.3. BRUK AV DE VIKTIGSTE TILBEHØRENE 28
 6.3.1 Pinol 28
 6.3.2 Fast støttebrille 28
 6.3.3 Kopianordning 29
 6.3.4 Bevegelig støttebrille 34

7. VEDLIKEHOLDSARBEID

7.1. GENERELL RENGJØRING 37
 7.2. GENERELL SMØRING 37
 7.3. REIMSPENNING 37
 7.4. INNSTILLING AV KOPIANORDNING-ENS KOPIANORDNING 38
 7.5. VOGN FOR KOPIANORDNING 38
 7.6. VERKTØYHOLDERE FØLGEFINGER 38

8. FEILSØKING

8.1. FEIL - ÅRSAKER - UTBEDRINGER 39

1. ALLMÄN INFORMATION

1.1. SYFTET MED INSTRUKTIONSBOKEN	6
1.2. IDENTIFIKATION AV TILLVERKARE OCH MASKIN	7
1.3. RÅD FÖR KUNDTJÄNSTEN	8

2. TEKNISKA DATA

2.1. BESKRIVNING AV MASKINEN	9
2.2. AVSEDD ANVÄNDNING	10
2.3. TEKNISKA DATA	11
2.4. ARBETSSTÄLLNING	12
2.5. LJUDNIVÅ	12
2.6. DAMMUTSLÄPP	12
2.7. SÄKERHETSANORDNINGAR	12

**3. SÄKERHETSÅTGÄRDER
(SÄKER ARBETSSÄD)**

3.1. SÄKERHETSÅTGÄRDER	13
3.1. KVARSTÅENDE RISKER	15

4. UPPSTÄLLNING

4.1. LYFT OCH AVLASTNING	16
4.2. PLACERING AV MASKINEN	17
4.3. MONTERING AV DEMONTERADE DELAR - FÖRORD	18
4.4. STÖDFÖTTER - MONTERING	18
4.5. SVARVANHÅLL -MONTERING	18
4.6. KOPIERANORDNING - MONTERING	19
4.7. SUPPORT - INSTÄLLNING OCH STÅLL	19
4.8. FAST STÖDDOCKA - MONTERING	21
4.9. SKYDDSANORDNINGAR - MONTERING	21
4.10. SPÅNUTSUGNING	22
4.11. ELEKTRISK ANSLUTNING	22

5. INSTÄLLNING AV MASKINEN

5.1. BYTE AV SPINDELVARVTAL	24
5.1.1 Rekommenderade hastigheter	24
5.2. MONTERING OCH DEMONTERING AV SVARVTILLBEHÖR	25

6. ARBETSFÖRESKRIFTER

6.1. MANÖVERPANEL	26
6.1.1 Driftsfunktioner	26
6.1.2 Starta och stanna maskinen	26
6.2. FASTSPÄNNING AV TRÅSTYCKE FÖR SVARVNING	26
6.3. ANVÄNDNING AV DE VIKTIGASTE TILLBEHÖREN	28
6.3.1 Motdubb	28
6.3.2 Fast stöddocka	28
6.3.3 Kopieranordning	29
6.3.4 Rörlig stöddocka	34

7.

7.1. ALLMÄN RENGÖRING	37
7.2. ALLMÄN SMÖRJNING	37
7.3. REMSPÄNNING	37
7.4. INSTÄLLNING AV KOPIERANORDNINGENS MATNINGSKEDJESPÄNNING	38
7.5. VAGN FÖR KOPIERANORDNING	38
7.6. KOPIERAGGREGAT VERKTYGSHÅLLARE FÖLJARFINGER	38

8.

8.1. STÖRNINGAR - ORSAKER - ÅTGÄRDER	39
--	----



Før man gjør noe inngrep i maskinen, skal man lese denne instruksjonsboken nøye.

1.1. HENSIKT MED INSTRUKSJONSBOKEN

Denne instruksjonsbok er skrevet av produsenten og tilhører maskinens utstyr⁽¹⁾.


Informasjonen i denne instruksjonsboken er beregnet for fagmenn⁽²⁾.


Instruksjonsboken klargjør maskinens bruksområde og inneholder all nødvendig informasjon for sikker og korrekt bruk.

Hvis man følger anvisningene i denne boken nøye, garanterer dette sikkerhet for personer og maskin, en lønnsom drift og lengere levetid for maskinen.

For å få bedre oversikt i denne boken, er den inndelt i 9 avsnitt, som de viktigste emnene behandles. Innholdsfortegnelsen gir en rask oversikt over de ulike emnene.

De viktigste tekstene står i fet skrift og står bak følgende symboler.

 **ADVARSEL** Angir at man må arbeide spesielt oppmerksomt slik at ikke farefulle situasjoner oppstår som kan være livsfarlige eller forårsake store personskader.

 **OBS!** Angir en situasjon som kan oppstå under produktets, systemets eller anleggets levetid og forårsake skader på personer, maskin, omgivelser eller føre til økonomiske tap.

⁽¹⁾ Betegnelse «maskin» erstatter den vanlige betegnelsen på den gjenstanden som denne instruksjonsboken gjelder (se omslaget).

⁽²⁾ Dette handler om personer som p.g.a. erfaring, tekniske forberedelser og kjennskap til forskrifter kan gjennomføre nødvendig arbeid og ved drift, oppstilling, bruk og vedlikehold av maskinen, forstår og unngår event. faresituasjoner.



Innan man gör några ingrepp i maskinen, skall man noggrant läsa denna instruksjonsbok.

1.1. SYFTET MED INSTRUKTIONSBOKEN

Denna instruksjonsbok har skrivits av tillverkaren och tillhör maskinens utrustning⁽¹⁾.


Informationen i denna instruksjonsbok är avsedd för fackman⁽²⁾.


Instruksjonsboken klargör maskinens användningssyfte och innehåller all nödvändig information för en säker och korrekt användning.

Om man ständigt beaktar anvisningarna i denna instruksjonsbok, garanterar detta säkerheten för personer och maskin, en lönsam drift och en lång livslängd för maskinen.

För bättre översikt är denna instruksjonsbok indelad i nio avsnitt, i vilka de viktigaste ämnena behandlas. Innehållsförteckningen ger en snabb översikt över de olika ämnena.

De viktigaste textställena är tryckta med fetstil och står bakom följande symboler:

 **VARNING** Anger att man måste arbeta särskilt uppmärksamt så att inga risksituationer uppstår som kan vara livsfarlige eller förorsaka svåra personskador.

 **OBS!** Anger en situation som skulle kunna uppträda under produktens, systemets eller anläggningens livslängd och förorsaka skador på personer, maskin, omgivning eller leda till ekonomiska förluster.

⁽¹⁾ Beteckningen "maskin" ersätter den vanliga handelsbeteckningen på det föremål som denna instruksjonsbok gäller (se omslaget).

⁽²⁾ Därvid rör det sig om personal som på grund av erfarenhet, tekniska förberedelser och kunskaper om lagföreskrifterna kan genomföra nödvändiga arbeten och vid drift, uppställning, användning och underhåll av maskinen förstår och undviker ev. risksituationer.

NORSK

SVENSKA

FORSIKTIG! Angir at største forsiktighet er nødvendig for at ikke material-skader skal oppstå.

FÖRSIKTIGT! Anger att största försiktighet är nødvendig för att inga materialskador skall uppstå.

INFORMASJON Er spesielt viktige anvisninger.

INFORMATION Särskilt viktiga anvisningar.

Bilder og opplysninger i denne instruksjons-boken kan avvike fra din maskin. All informasjon om endringer som kan utgjøres finnes. Bruk derfor kun den informasjon som gjelder din maskin.

Bilder och uppgifter i denna instruksjonsbok kan avvika från Din maskin. All information finns om ändringar som kan utföras. Tillämpa därför endast den information som gäller Din maskin.

Produsenten forbeholder seg retten til å forbedre og fornye produktene. Derfor kan endringer gjøres uten at disse informeres på forhånd.

Tillverkaren bemödar sig ständigt om att förbättra och förnya produkterna. Därför kan ändringar göras utan att dessa meddelas i förväg.

1.2. IDENTIFIKASJON AV PRODUSENT OG MASKIN

1.2. IDENTIFIKATION AV TILLVERKARE OCH MASKIN

- A –modell;
- B –serienummer;
- C –innvendig konstruksjons-referanse;
- D –nettspenning;
- E –nettfrekvens;
- F –tilkoblingsverdi;
- G –vekt;
- H –strømstyrke;
- L –produksjonsår;
- M - identifikasjon av produsenten.

- A – modell;
- B –serienummer;
- C –innvendig; konstruksjonsreferens;
- D –nätspänning;
- E –nätffrekvens;
- F –anslutningsvärde;
- G –vikt;
- H –strömstyrka;
- L –tillverkningsår.
- M –Identifikasjon av tillverkaren.

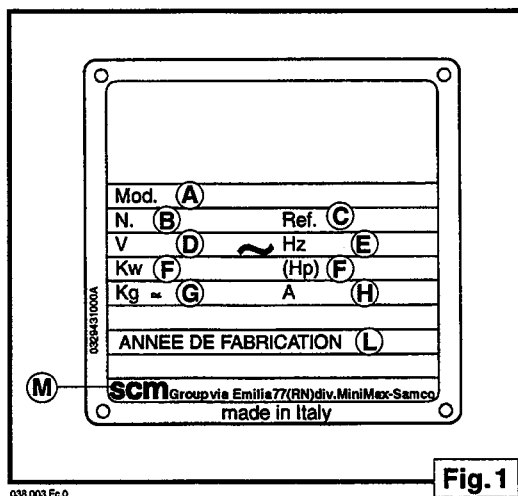


Fig. 1

INFORMASJON
Disse opplysnin-gene må alltid informeres produsenten når det gjelder informasjon, bestilling av reservedeler etc.

INFORMATION
Dessa uppgifter måste alltid meddelas tillverkaren när det gäller information, beställning av reservdelar etc.

NORSK

SVENSKA

1.3. RÅD FOR KUNDEINFO

Ved sammensetting av denne instruksjonsboken ble alle prosedyrer tatt med som hører til «normale vedlikeholdsarbeider».

Ingen reparasjoner eller inngrep får gjøres som ikke er tatt opp i denne instruksjonsboken. Alle inngrep som krever demontering av deler må utføres av teknisk fagfolk.

For riktig bruk av maskinen må anvisningene i denne instruksjonsboken følges.

i INFORMASJON

Kun opplært og autoriserte fagfolk får - etter lesing av denne instruksjonsbok - bruke maskinen og utføre vedlikeholdsarbeider.

For informasjon ang. det elektriske anlegget, må de tekniske data som finnes trykt på skiltet (fig. 2) angis. Skiltet sitter på innsiden av luken på det elektriske skapet.

Tegnforklaring (fig. 2)

- A - Det firma som har gjort det elektriske anlegget.
- B - Produksjonsdato for det elektriske skapet.
- C - Nr. i listen over elektriske DIST. komponenter.
- D - Det elektriske koblingsskjemaets nr.
- E - Maskinens innkommende RETE nettspenning (V).
- F - Hjelpkretsens innkommende AUX spenning (V).
- G - Motorbremsens innkommende FRENO spenning (V).
- H - Elektrisk frekvens i Hz.
- I - Maskinens opptatte effekt.
- L - Maskintype.

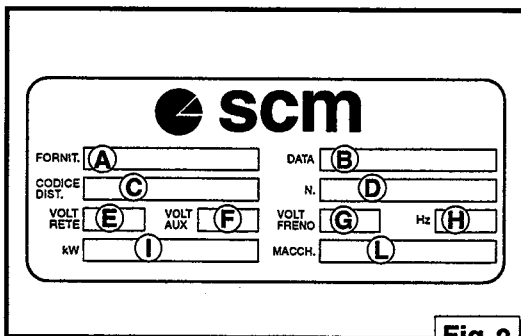


Fig. 2

1.3. RÅD FÖR KUND TJÄNSTEN

Vid sammanställningen av denna instruksjonsbok togs alla procedurer med som hör till "normala underhålls-arbeten".

Inga reparationer eller ingrepp får göras som inte finns upptagna i denna instruksjonsbok. Alla ingrepp som kräver demontering av delar, måste utföras av teknisk fackpersonal.

För rätt användning av maskinen måste anvisningarna i denna instruksjonsbok följas.

i INFORMATION

Endast utbildad och auktoriserad fackpersonal får - efter läsning av denna instruksjonsbok - använda maskinen och utföra underhållsarbeten.

För information angående den elektriska anläggningen måste de tekniska data som finns tryckta på skylten (fig. 2) anges. Skylten sitter på insidan av luckan till det elektriska skåpet.

Teckenförklaring (fig. 2)

- A - Den firma som har gjort den elektriske anläggningen
- B - Tillverkningsdato for det elektriske manöverskåpet.
- C - Nr i listan over elektriske komponenter.
- D - Det elektriske koblingsschemats nummer.
- E - Maskinens innkommende nettspenning (V).
- F - Hjelpkretsens innkommende spänning (V).
- G - Motorbromsens innkommende spänning (V).
- H - Elektrisk frekvens i Hz.
- I - Av maskinen upptagen effekt.
- L - Maskintyp

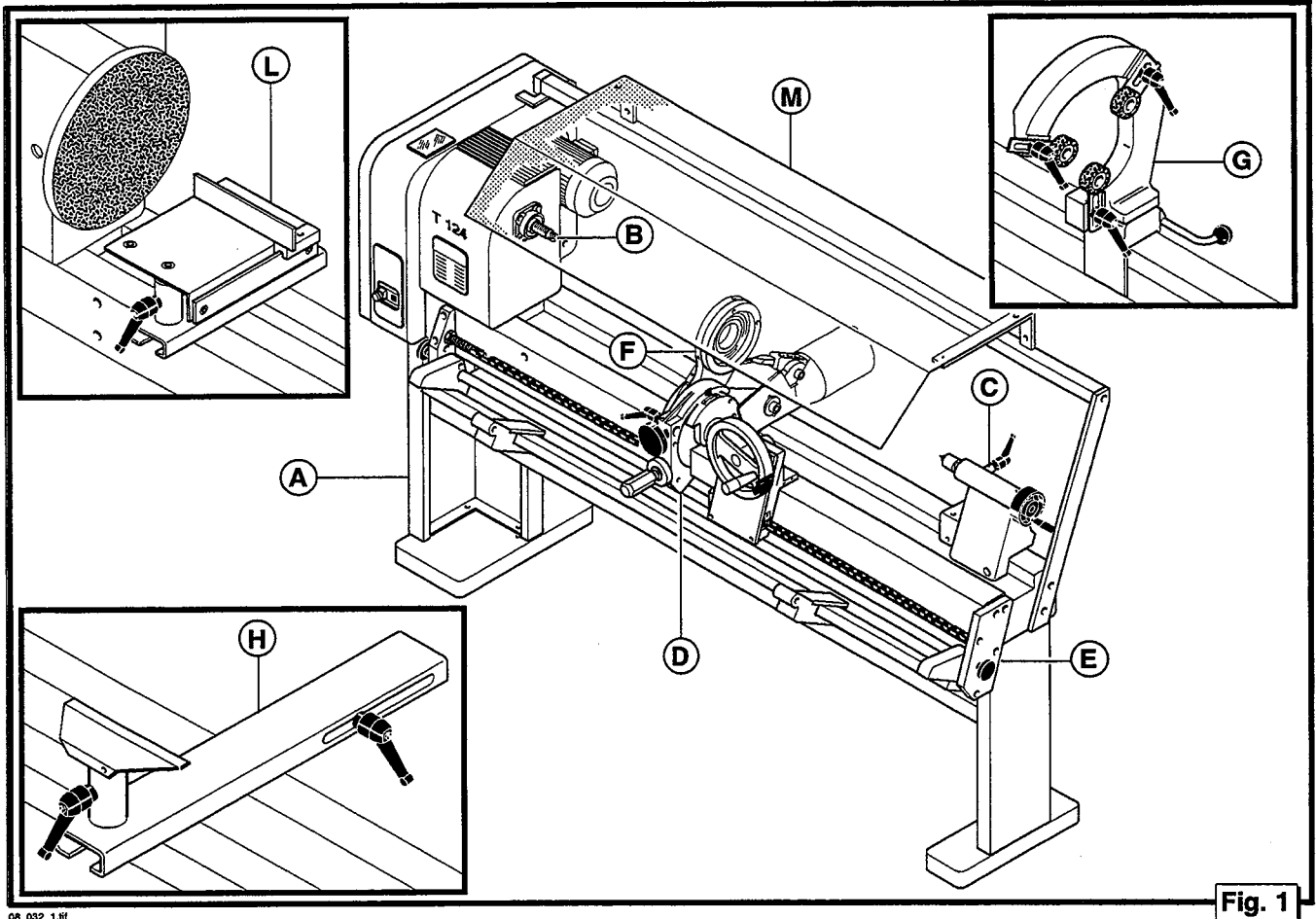


Fig. 1

2.1. BESKRIVELSE AV MASKINEN (fig.1)

Hovedsakelige maskindeler:

- A - Stativ
- B - Spindelaksel
- C - Spindeldokke
- D - Kopianordning
- E - Support
- F - Bevegelig støttebrille
- G - Fast støttebrille
- H - Verktøystøtte
- L - Skivepusser
- M - Skjermen

Denne maskinen er spesielt godt likt av profesjonelle hobbysnekkere etter-som den kan utstyres med en mengde tilbehør og er derfor meget allsidig.

Sponutskillingen er anordnet slik at arbeidet på ingen måte hindres.

Manøveranordningene er slik plassert at maskinfuksjonene kan overvåkes fra manøverplassen.

2.1. BESKRIVNING AV MASKINEN (fig. 1)

De viktigaste maskindelarna:

- A - Stativ
- B - Spindelaxel
- C - Dubbdocka
- D - Kopieranordning
- E - Support
- F - Rörlig stöddocka
- G - Fast stöddocka
- H - Verktygsstöd
- L - Skivputs
- M - Skyddet

Denna maskin är särskilt omtyckt av professionella hobbyhantverkare eftersom den kan utrustas med en mängd tillbehör och därför är mycket mångsidig.

Spånavskiljningen är anordnad så att arbetet på intet sätt hindras.

Manøveranordningarna är så placerade att maskinfunktionerna kan övervakas från manøverplatsen.

Spesielt praktisk turtallsbytte.

Spindeldokkens verktøy byttes raskt, takket være hurtiglåsing.

Ved kopiering av arbeidsstykker kan også slike diametere lages som avviker fra originalen.

Den bevegelige støttebrillen som er utstyrt med verktøy for forhånds-dreining, muliggjør et perfekt sliperesultat i en eneste gjennomgang.

Mange tilbehør, på forespørsel.

2.2. BEREGNET BRUK

Denne maskinen er konstruert for dreining av tre.

Derfor får ikke andre materialer brukes enn de som tilsvarer ovennevnte. For skader som oppstår ved bearbeiding av andre materialer, er brukeren selv ansvarlig.

Det er forbudt å bruke maskinen uten å ha festet beskyttelsene skikkelig.

Følg nøye sikkerhetsreglene oppført i kapittel 3.

Spesielt praktisk varvtalsbyte.

Dubbdockans verktøy bytes snabbt takk vare snabblåsning.

Vid kopiering av arbeidsstykker kan även sådana diametrar tillverkas som avviker från originalet.

Den rörliga stöddockan som är utrustad med verktyg för förvarning, möjliggör ett perfekt slipresultat i en enda genomgång.

Talrika tillbehör på begäran.

2.2. AVSEDD ANVÄNDNING

Denna maskin är konstruerad för svarvning av trä.

Därför får inte material användas som inte motsvarar ovannämnda material eftersom ansvaret för skador som då kan uppstå, helt och hållet är användarens.

Det är förbjudet att använda maskinen om skydden inte är korrekt monterade.

Följ de säkerhetsåtgärder som anges i kapitel 3 till punkt och pricka.

NORSK

SVENSKA

2.3. TEKNISKE DATA

Maks. spindelavstand . 1180 mm

Spindelhøyde 210 mm

Maks. bearbeidelsesdiameter i forhold til lengden (L):

Lengde (mm)	Maks. diameter (mm)
L= 1150	ø maks 200
L= 550	ø maks 250
L= 200	ø maks 380

4 spennchuckhastigheter

..... ~570 /1000 /1850 /2500 o/min

4-bakket chuck Ø 125 mm

Flens for selvcentrerende chuck

Medløpende spindeldokke MK 2

Roterende spindeldokke (boret) med MK 2

Planskive Ø 130 mm

Planskive med hull... Ø 300 mm

Fast støttebrille . Ø maks. 120 mm

Skivepusseaggregat med skråstillbart bord og vinkel..... Ø 300 mm

Medbringer MK 2

Medbringer med kåpe Ø 40 mm

Medbringer med skrue Ø 70 mm

kobling for avugsstuss Ø 100 mm

Støtteføtter

Kopianordning

Mating med manuelt håndratt.

Maks. bearbeidelseslengde: medbevegelig halvmåne 1070 mm utenbevegelig halvmåne 1120 mm

Maks. dreiediameter 200 mm

Bevegelig støttebrille Ø maks. 80 mm

Reduksjonshylse Ø 60 mm

2.3. TEKNISKA DATA

Max. dubbavstånd 1180 mm

Dubbhöjd 210 mm

Max. bearbetningsdiameter i förhållande till längden (L):

Längd (mm)	max. ø (mm)
L= 1150	ø max 200
L= 550	ø max 250
L= 200	ø max 380

4 Spännchuckhastigheter

..... ~570 /1000 /1850 /2500 r/min.

4-backschuck Ø 125 mm

Fläns för självcentrerande chuck

Medløpende dubbdocka MK 2

Roterande dubbdocka (borrad) med MK 2

Planskiva Ø 130 mm

Planskiva med hål Ø 300 mm

Fast stöddocka... Ø max. 120mm

Skivputsaggregat med lutbart bord och vinkel Ø 300 mm

Medbringare MK 2

Medbringare med kåpa Ø 40 mm

Medbringare med skrue Ø 70 mm

anslutning för utsugningsstos Ø 100 mm

Stödfötter

Kopieranordning

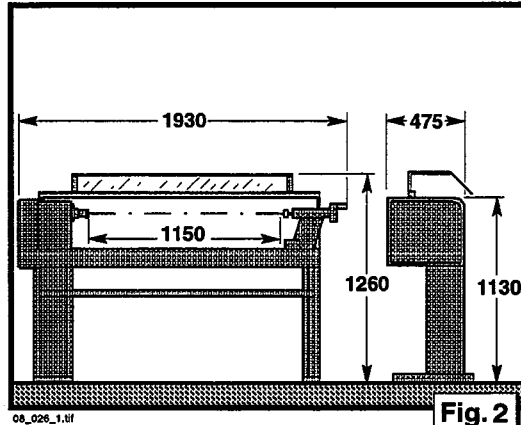
Matning genom manuell handratt.

Max. bearbetningslängd: med rörlig halvmåne .. 1070 mm utan rörlig halvmåne .. 1120 mm

Max. svarvdiameter 200 mm

Rörlig stöddocka Ø max. 80 mm

Reduceringshylsa Ø 60 mm



NORSK

Motoreffekt 50 Hz:

1-fas motor 1,1kW

3-fas motor 1,1kW

Vekt

Maskinens totale vekt 185kg

Bein med støtteflate 38kg

Kopiaggregat med støttebrille 53kg

SVENSKA

Motoreffekt 50 Hz:

1-fasmotor 1,1 kW

3-fasmotor 1,1 kW

Vikt

Maskinens totala vikt 185 kg

Ben med stödyta 38 kg

Kopieraggregat med stöddocka 53 kg

2.4. ARBEIDSS stillinger
(fig.3)

Maskinen er kun beregnet for en operatør:

A - Dreining og pussing

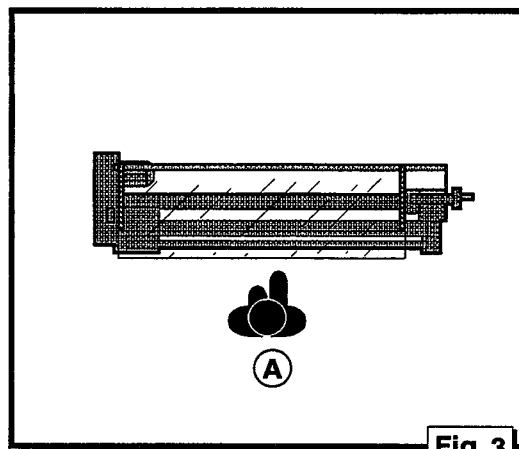


Fig. 3

2.5. STØYnivå

Måling av støynivå under driftsvilkår etter norm ISO 3745-77.

Støynivå under drift 83,3 dB

2.4. ARBETS stillning
(fig. 3)

Maskinen är konstruerad endast för en användare.

A - Svarvning och putsning

2.5. LJUDnivå

Upptagning av ljudnivå under driftsvillkor enligt norm ISO 3745-77.

Ljudnivå under drift 83,3 dB

2.6. STØVUTSLIPP

Gjennomsnittsmengde for utslipp av støv: 0,36 mg/m³

2.6. DAMMUTSLÄPP

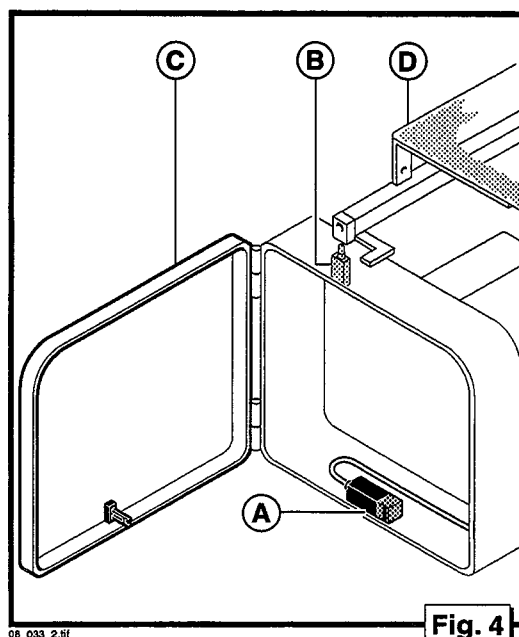
Genomsnittlig mängd utsläppt damm: 0,36 mg/m³2.7. SIKKERHETSANORDNINGER
(fig. 4)A - Mikrobryter på døren
Stopper maskinen når luke C åpnes.B - Mikrobryter ved skjermen
Stopper maskinen når skjermen D åpnes.

Fig. 4

2.7. SÄKERHETSANORDNINGAR
(fig. 4)A - Mikrobrytare på dörren
Stoppas maskinen när lucka C öppnas.B - Mikrobrytare på skyddet
Stannas maskinen när skyddet D öppnas.

3.1.SIKKERHETSFORSKRIFTER



Før start, bruk, vedlikehold eller andre inngrep i maskinen må man lese nøye igjennom bruksanvisningen for bruk og vedlikehold.

Produsenter frasier seg alt ansvar for personer eller materialskader som følge av at sikkerhetsforskriftene ikke er fulgt.

Vær oppmerksom på sikkerhetsskiltene på maskinen og følg anvisningene.

Operatøren må oppfylle alle krav som stilles for bruk av maskinen.

Arbeidsområdet må alltid holdes rent og ryddig, slik at man lett kan komme til det elektriske manøverpanelets kontroller.

Unngå å bearbeide arbeidsstykker som er for store eller for små for maskinens kapasitet.

Oppbevar alltid verktøyet fornuftig, og utenfor rekkevidde for uvedkommende.

Bruk aldri skadde, deformerte eller dårlig slipt verktøy.

Bruk aldri verktøy for hastigheter som overstiger de som produsenten har angitt.

Rengjør alltid verktøyets anleggsflater nøye, og pass på at disse alltid er jevne og uten bulker.

Bruk vernehansker ved håndtering av verktøyet.

Bruk aldri maskinen uten riktig innmontering av verneanordninger.

3.1.SÄKERHETSÅTGÄRDER



Före start, användning, underhåll eller andra ingrepp i maskinen måste man noggrant läsa igenom anvisningarna för användning och underhåll.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för personer eller materialskador som beror på att säkerhetsföreskrifterna inte har följts.

Läs uppmärksam säkerhetsskyltarna på maskinen och följ anvisningarna.

Operatören måste uppfylla alla krav som ställs för användning av maskinen.

Arbetsområdet måste alltid hållas rent och städad så att man lätt kan nå den elektriska manöverpulpens kontroller.

Undvik att bearbeta arbetsstycken som är för stora eller för små för maskinens kapacitet.

Förvara alltid verktygen väl och utom räckhåll för obehöriga.

Använd aldrig skadade, deformerade eller dåligt slipade verktyg.

Använd aldrig verktygen för hastigheter som overstiger dem som tillverkaren har angivit.

Rengör alltid noggrant verktygens anliggningsytor och se till att dessa alltid är jämna och utan bucklor.

Använd skyddshandskar vid hantering av verktygen.

Använd aldrig maskinen utan korrekt inmontering av skyddsanordningar.

Tilslutte alle støvutsugingsnettene til et egnet utsugingsnett i henhold til henvisningen i kap.4; utsugingen må alltid starte når maskinen slås på.

Når maskinen er igang, får verneanordninger og luker aldri åpnes.

Mange dårlige erfaringer har vist at ting som personer har på seg, som f.eks. ringer, armbånd etc. kan forårsake store ulykkestilfeller. Derfor må man ta av seg armbandsur, ringer etc. før man starter arbeidet.

La ikke ermene på arbeidsklærne henge løst ved handleddene. De må alltid være kneppet.

Dessuten må løstsittende gjenstander, som slips etc. tas av, ettersom disse kan komme inn i bevegelige deler.

Bruk alltid stødige sko som kreves etter forskriftene.

Bruk vernebriller.

Bruk hørselsvern (øreklapper, øretapper, osv.) og støvmaske.

Uvedkommende får ikke utføre reparasjoner eller vedlikehold på maskinen.

Produsenten fraskrives alt ansvar for skader som kan ha oppstått som en følge av ulovlige endringer.

Transport, oppstilling og montering av maskinen må utføres av kvalifisert personell som har det nødvendige utstyret og kunnskapen.

Ha aldri hendene i nærheten av bevegelige deler og/eller materialer.

Brukeren må aldri forlate maskinen uten ettersyn mens den er i bruk.

Anslut kåporna för spåntransport till ett lämpligt uppsugningssystem enligt kap.4;Uppsugningssystemet ska slås till innan maskinen startas.

När maskinen är igång, får skyddsanordningar och -luckor aldrig öppnas.

Många tråkiga erfarenheter har visat att föremål som personer har på sig, som t ex ringar, armband etc. kan förorsaka svåra olycksfall. Därför måste man ta av sig armbandsklocka, ring etc innan man påbörjar arbetet.

Låt inte arbetsklädernas ärmar hänga lösa vid handlederna. De måste alltid vara knäppta.

Dessutom måste nedhängande föremål tas av, eftersom de kan komma in i rörliga aggregat.

Använd alltid stadiga skor enligt olycksfallsskyddsföreskrifterna.

Använd skyddsglasögon.

Använd lämpliga hörselskydd (öronskydd, öronproppar osv) och skydd mot damm (ansiktsmasker).

Obehöriga personer får inte utföra reparationer eller underhållsarbeten på maskinen.

Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar vid eventuella skador som uppstår på grund av godtyckliga ändringar.

Transport, uppställning och montering av maskinen måste utföras av kvalificerad personal som har den nödvändiga utrustningen och fackkunskaperna.

För aldrig händerna i nærheten av rörliga delar och/eller material.

Operatören får aldrig lämna maskinen obevakad när den är igång.

Slå av maskinen ved pauser i arbeids-operasjonen.

Ved lengere pauser, trekk også ut stillkontakten.

Mat kun inn slike materialer som den er beregnet for.

Materialet som skal bearbeides får ikke inneholder metalleder.

Før det utføres justeringer, reparasjoner eller rengjøring, må spenningen til maskinen frakoples ved å vri hovedbryteren til 0 og låse den med en hengelås.

3.2 ANDRE FARER

Selv om alle sikkerhetsregler følges, og maskinen brukes som beskrevet i denne veiledningen, kan følgende farer være tilstede:

- kontakt med verktøyet
- kontakt med deler i bevegelse
- tilbakeslag av stykket eller deler av stykket
- skader p.g.a. tresplinter eller -deler
- fare p.g.a. inhalering av støv under bearbeidelse uten støvutsuging.

Bruk av en verktøy-maskin innebærer alltid fare. Husk dette.

Vær oppmerksom og konsentrert ved alle typer bearbeidelse (også de enkleste).

Sikkerheten er i dine hender.

Stäng av maskinen under paus i arbetscykeln.

Vid längre paus, bryt även nätströmmen.

Mata endast in sådant material i maskinen som den är avsedd för.

Det material som skall bearbetas, får inte innehålla några metalleder.

Innan inställningar, reparationer eller rengöring ska spänningen till maskinen slås ifrån genom att huvudströmbrytaren sätts i läge O och låses med ett lås.

3.2 KVARSTÅENDE RISKER

Även om samtliga säkerhetsföreskrifter följs och maskinen används enligt föreskrifterna i denna bruksanvisning kan det kvarstå några risker, där de mest förekommande är:

- kontakt med verktyget
- kontakt med delar i rörelse
- rekyl från arbetsstycket eller delar av det
- skador på grund av flisor eller träbitar
- fara som uppstår på grund av inandning av damm vid arbete utan uppsugning

Tänk på att användning av alla sorters verktygsmaskiner medför risker.

Var uppmärksam och koncentrerad vid alla typer av bearbetningar (även de enklaste).

Säkerheten ligger i dina händer.

NORSK

SVENSKA

4.1. LØFTING OG LOSSING

4.1. LYFT OCH AVLASTNING



ADVARSEL

Løfting og flytting av maskinen må utføres av personer som er utlært på dette området. Under løfte- og lossefasene må du unngå støt for å unngå skader på maskinen og personer. Det er forbudt å oppholde seg i nærheten av opphengt last og/eller innenfor brukranens aksjonsradius i løpet av maskinens løfte- og bevegelsesfaser.

Løftingen kan utføres med en brukrane eller en gaffeltruck. Før maskinen losses må den frigjøres for alle delene som p.g.a. transport- eller emballasjebehov legges oppå maskinen.

Kontroller at løftemiddelet er egnet for maskinens bruttovekt oppført på fig. 1 og 2.

- Gjør i stand løftetruck A med tilsvarende bæreevne;
- Sett gafflene B inn som vist på figuren (hold dem til venstre).

Hvis man har mulighet til å arbeide med kran e.l. gjør man på følgende måte:

- Gjør i stand 2 reimer C av tilstrekkelig lengde og bæreevne.
- Løft reimene og plasser dem slik som på fig. 1 eller 2.



ADVARSEL

Forsikre deg om at spak G er helt strammet før remmene plasseres (fig. 2).

- Heng reimene på kranen D (med tilstrekkelig bæreevne).
- Rett på reimene C da kranen alltid flyttes noe til man har oppnådd optimal stabilitet.



VARNING

Lyftning och flytting av maskinen måste utföras av personal som är utbildad på detta slags arbete. Vid på- och avlastning ska kollisioner undvikas för att förhindra maskin- och personskador. Vid lyft och transport av maskinen får det inte befinna sig några personer i närheten av hängande last och/eller inom brokranens arbetsområde.

Lyftet kan utföras med brokran eller gaffeltruck. Innan manövreringen påbörjas ska de delar tas bort som är placerade ovanpå maskinen av transport- eller förpackningsskäl.

Kontrollera att lyftmedlet har en kapacitet som klarar maskinens bruttovikt som indikeras i fig. 1 och 2.

- Gör i ordning lyfttruck A med motsvarande bärkraft;
- För in gafflarna B enligt figuren (håll dem till vänster).

Om man har möjlighet att arbeta med en kran e.d., gör man på följande sätt:

- Gör i ordning 2 remmar C av tillräcklig längd och bärkraft.
- Lyft remmarna och placera dem såsom fig. 1 eller 2 visar.



VARNING

Försäkra dig om att spaken G är väl åtdragen innan remmarna placeras (fig. 2).

- Häng remmarna på kranen D (med tillräcklig bärkraft).
- Anordna remmar C rätt genom att flytta kranen stegvis tills optimal stabilitet har uppnåtts.

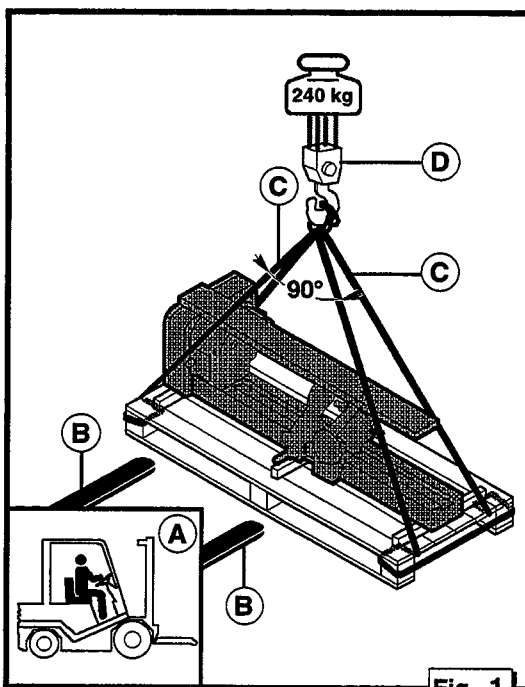


Fig. 1

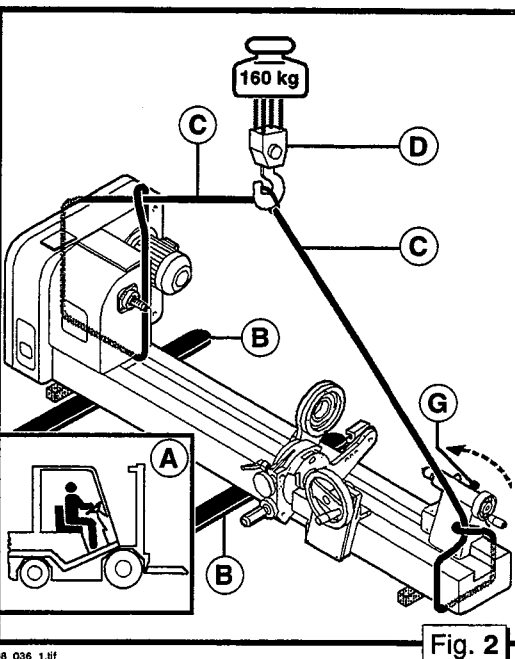


Fig. 2

NORSK

SVENSKA

- Løft maskinen langsomt og med største forsiktighet, og større svingninger bør unngås. Sett så maskinen på plass.
- Ta bort det beskyttende voks-laget fra bordet og alle ikke lakkerte flater, hvorved kun fotogen eller lignende produkter får brukes. Bruk aldri løsemidler, bensin eller dieselolje, da disse angriper lakken og gjør den matt eller kan forårsake oksidering.

- Lyft maskinen långsamt och med största försiktighet, varvid större svängningar bör undvikas. Ställ sedan ner maskinen på förut utsedd plats.
- Ta bort det skyddande vaxskiktet från borden och alla ej lackerade ytor, varvid endast fotogen eller liknande produkter får användas. Använd aldrig lösningsmedel, bensin eller dieselolja, då dessa angriper lacken och gör den matt resp. kan förorsaka oxidation.

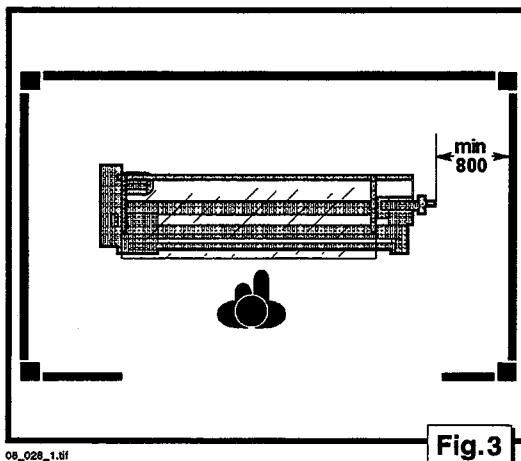
4.2. PLASSERING AV MASKINEN

Gjør i stand et arbeidsområde i passe størrelse for maskinens bruk (fig.3) og følg nøye forskriftene i kap. 3.0.

Dessuten er det nødvendig å ha en tilstrekkelig avstand på minst 800mm rundt alle arbeidssteder.

Arbeidsområdet må ha en elektrisk fordelingsboks, ligge i nærheten av et sponavsugsanlegg og ha egnet belysning (anbefalt minste lysstyrke 500 LUX).

Undersøk gulvets kapasitet og overflate, slik at maskinen støttes jevnt på underlaget. Undersøk også muligheten for å feste maskinen til bakken.



4.2. PLACERING AV MASKINEN

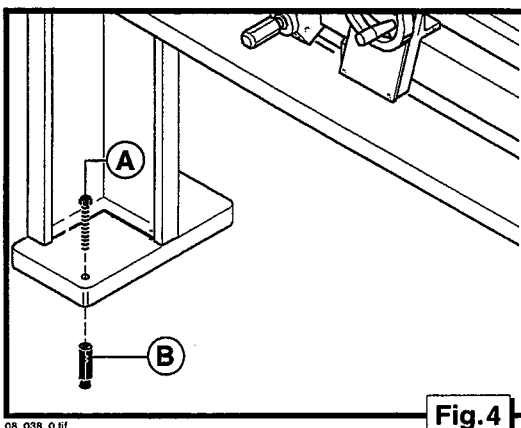
Gör i ordning ett arbetsområde (fig.3) av lämplig storlek för maskinens användning och följ noga föreskrifterna i kap. 3.0.

Dessutom är det nödvändigt att lämna ett tillräckligt avstånd på minst 800 mm omkring maskinens alla arbetsställen.

Arbeidsområdet måste ha en elektrisk fördelardosa, ligga i nærheten av en anslutningsstos för spånutsugningsanläggningen och ha lämplig belysning (rekommenderad minsta ljusstyrka 500 LUX).

Kontrollera bjälklagets bärförmåga och gulvets yta så att maskinen står jämnt och plant. Kontrollera om maskinen går att fästa vid underlaget.

Blokker maskinen til bakken med skruene A som følger med og ekspansjonspluggene B (følger ikke med). Bruk de 4 hullene som finnes på føttene (fig. 4).



Fäst maskinen vid underlaget med skruerna A som medföljer och expansionspluggarna B (medföljer ej). Använd de 4 hålen på fötterna som finns just för detta ändamål (fig. 4).

NORSK

SVENSKA

4.3. INNMONTERING AV DEMONTERTE DELER - FORORD

Enkelte deler er avmontert p.g.a. transport- og forpakkings-årsaker. Nedenfor finnes en beskrivelse for montering av disse delene.

4.3. MONTERING AV DEMONTERADE DELAR - FÖRORD

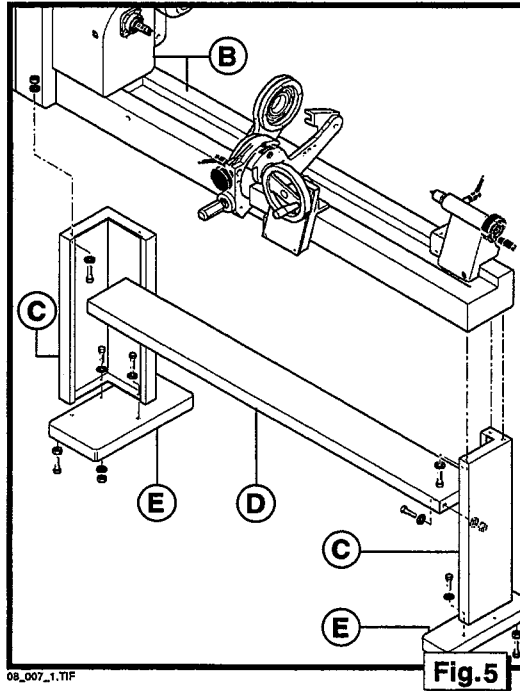
Vissa delar har avmonterats av transport- och förpackningsskäl. Nedan finns en beskrivning för montering av dessa delar.

4.4. STØTTEFØTTER - MONTERING



For å løfte maskinen må du følge anvisningene i avsnitt 4.1 og på figur 2 veldig nøye.

- Monter maskinføtter E på bein C.
- Plasser bein C (fig. 5) i riktig avstand til hverandre. Deretter setter man på dreiebenk B og fester den med tilsvarende skruer. Deretter monterer man verktøyhyll D.



4.4. STÖDFÖTTER - MONTERING

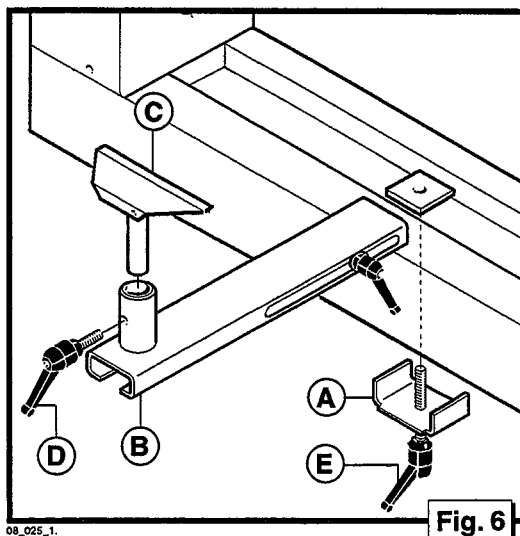


Vid lyft av maskinen, följ anvisningarna i avsnitt 4.1 och i figur 2 mycket noga.

- Förmontera maskinføtter E på bein C.
- Placera bein C (fig. 5) på rätt avstånd till varandra. Därefter sätter man på svarv B och fäster den med motsvarande skruvar. Därefter monterar man verktygs-hylla D.

4.5. DREIEANLEGG - MONTERING

- Anordne sperreplate A slik som vist på fig. 6.
- Sett inn holder B i sperreplate A.
- Monter på verktøyholder C i holder B og lås med spak D og E.



4.5. SVARVANHÅLL - MONTERING

- Anordna spärplatta A såsom visas på fig. 6.
- Sätt in hållare B i spärplatta A.
- Montera in verktygshållare C i hållare B och lås med spak D och E.

NORSK

SVENSKA

4.6 KOPIANORDNING - MONTERING

4.6 KOPIERANORDNING - MONTERING

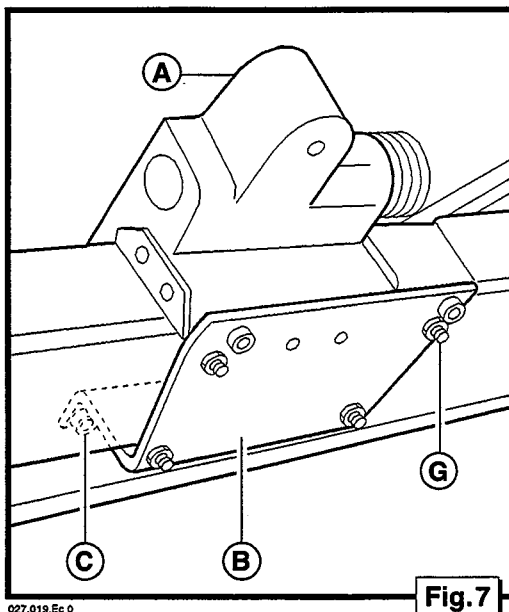
INFORMASJON

INFORMATION

Hvis kopifresen kjøpes sammen med maskinen, er den allerede montert og justert av teknikere fra SCM. For en skikkelig funksjon anbefales det å utføre justeringene som er oppført nedenfor kun når det er helt nødvendig, eller hvis kopifresen kjøpes separat.

Kopierfräsen är redan monterad och inställd av SCM teknikerna om den köps tillsammans med maskinen. För en bra funktion rekommenderas det att utföra de inställningar som indikeras nedan endast om det är absolut nödvändigt eller om kopierfräsen köps separat.

Hold kopianordningens A (fig. 7) stamme mot prismens geide, legg på lokk B og skru i de fire skruene C. På denne måten festes hele aggregatet på geiden.



Håll kopieranordningens A (fig. 7) stomme mot prismans gejd, lägg på lock B och skruva i de fyra skruvarna C.

Kontakten mellom kopiaggregat og glideskinne skjer ved glidesko av antifriksjonsmateriale.

På så sätt fästes hela aggregatet på geiden.

Noen glidesko er påsatte på supporter, som tillater innstilling av glidesko, for å redusere spillerom mellom aggregat og glideskinne til et minimum og samtidig garantere en lett gange. Innstillingen skjer med hjelp av 8 stift G (fig. 7), som påvirker de ovennevnte holdere.

Kontakten mellan kopieraggregat och glidskena sker genom glidskor av antifriktionsmaterial.

Etter avsluttet innstilling, trekk til insexskruene med muttere som svarer til.

Några glidskor är påsatta på supporter, som tillåter inställning av glidskor, för att reducera spelrummet mellan aggregat och glidskena till ett minimum och samtidigt garantera en lätt gång. Inställningen sker med hjälp av 8 stift G (fig. 7), som påverkar de ovannämnda hållarna.

Efter avslutad inställning, dra åt insexskruvarna med motsvarande muttrar.

4.7. SUPPORT - INNSTILLING OG JUSTERINGEN

4.7. SUPPORT - INSTÄLLNING OCH STÄLL

Monter sjablon - aggregatet ved på-skruing av skruer G og H (fig.8).

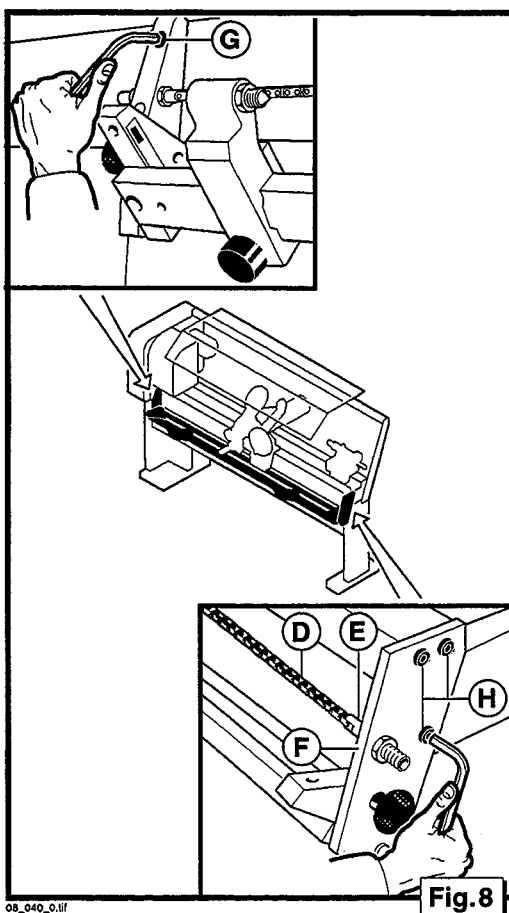
Montera schablon-aggregatet genom påskruvning av skruvar G och H (fig.8).

For flytting av aggregatet, sett inn kjedens D (fig. 8) begge endestykker, som er utstyrt med kjedestrekker E, i hullene i bøyljer F.

För flyttning av aggregatet, sätt in kedjans D (fig. 8) båda ändsträckor, vilka är försedda med kedjesträckare E, i hålen i byglar F.

Riktig kjedespänning opprettholdes med kjedestrekker E.

Rätt kedjespänning erhålls genom kedjesträckare E.



08_040_0.tif

Fig.8

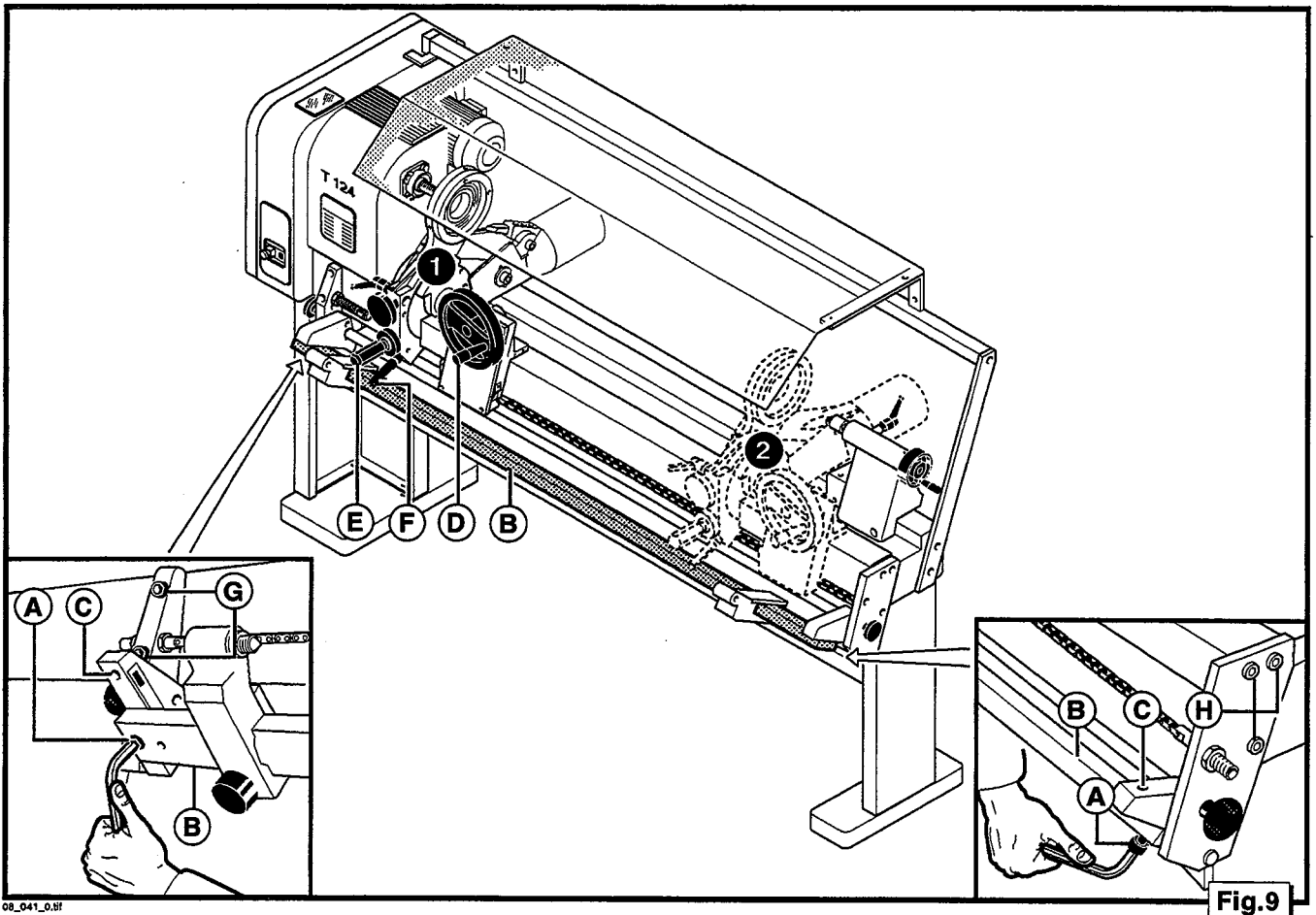


Fig. 9

Kontroller at malenheten er plassert riktig i forhold til spindelaksen på følgende måte (fig. 9):

- Løsne skruene **A** og flytt stangen **B** i hullene **C**.
- Drei håndhjulet **D** helt til kopifresen er i posisjon **1**.
- Bruk knotten **E** og plasser føleren **F** forsiktig i kontakt med stangen **B**.
- Drei håndhjulet **D** helt til kopifresen er i posisjon **2**.

Kontroller at føleren i denne posisjonen er i kontakt som i posisjon **1**. Hvis det er nødvendig å justere plasseringen av malenheten, bruk skruene **G** og **H**.

Kontrollera att malenheten är korrekt placerad i förhållande till spindelaxeln på följande sätt (fig. 9):

- Skruva loss skruvarna **A** och flytta stängen **B** i hålen **C**.
- Vrid handratten **D** tills kopierfräsen är i läge **1**.
- Placera följarfingret **F** i lätt kontakt med stängen **B** med hjälp av knoppen **E**.
- Vrid handratten **D** tills kopierfräsen är i läge **2**.
Kontrollera att följarfingret i detta läge har samma kontakt som i läge **1**. Justera om det behövs placeringen av malenheten genom att skruva på skruvarna **G** och **H**.

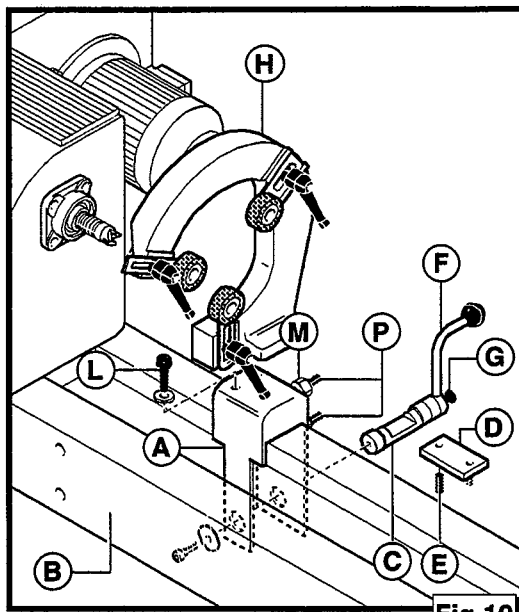
NORSK

SVENSKA

4.8 FAST STØTTEBRILLE - MONTERING

- Sett inn holder **A** i styring **B**.
- Monter stift **C** i holder **A**.
- Innfør trykkanordning **D** og skru på stift **E**, samt fest med litt Loctite (ikke stram dybelen **E** mot skinnen **B**, fordi dens funksjon er utelukkende å hindre at glideblokken **D** ikke glir ut av hendelen **F**);
- Så regulerer man håndtakets **F** posisjon slik at aggregatet med sperreanordningen i hvilestilling glir frem og tilbake, og sperranordningen - hvis den brukes - garanterer en god låsing.
- Etter innstillingen trekkes skrue **G** til.
- Monter støttebrille **H** i holder **A** og fest den med hjelp av skruer **L**.
- juster dyblene **P** helt til klaringen mellom skinnen **B** og støtten **A** forsvinner, slik at det garanteres en skikkelig glidning.
- stram til mutrene **M** etter utført justering.

Bruksinstruksjonene finnes i kap. 6.



4.8 FAST STÖDDOCKA - MONTERING

- Sätt in hållare **A** i styring **B**.
- Montera stift **C** i hållare **A**.
- Infoga trykkanordning **D** och skruva på stift **E**, samt fäst med lite Loctite (Skruva inte åt tappen **E** mot skenan **B** då den enbart har till uppgift att förhindra att rullskon **D** åker ut från spaken **F**).
- Sedan reglerar man handtagets **F** läge så att aggregatet med spärranordningen i viloläge glider fram och tillbaka och spärranordningen - om den används - garanterar en god låsning.
- Efter inställningen dras skruv **G** åt.
- Montera stöddocka **H** på hållare **A** och fäst den med hjälp av skruvar **L**.
- Ställ in tapparna **P** tills du eliminerar spelet mellan skenan **B** och stödet **A** och garanterar en bra glidning.
- Dra åt muttrarna **M** efter inställningen.

Användningsinstruktionerna finns i kap. 6.

4.9. VERNEANORDNINGER - MONTERING (fig. 11)

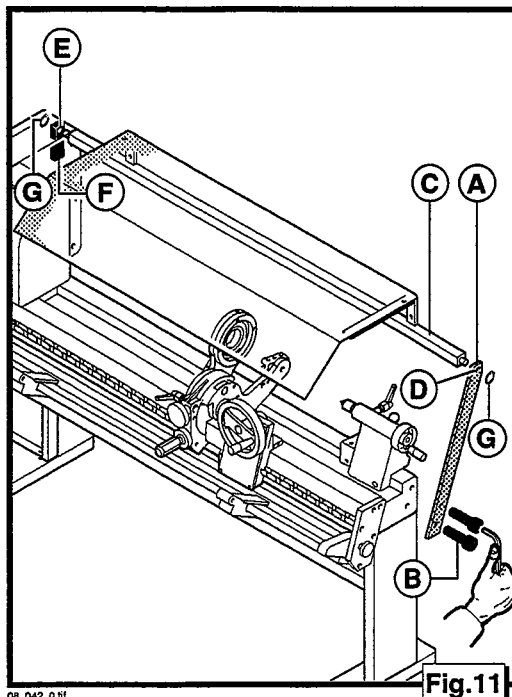


Arbeid alltid med beskyttelsen montert og riktig plassert.

- Fest konsollen **A** med skruene **B** uten å stramme dem.
- Sett røret **C** med skjerm inn i hullene **D** og **E** og vær oppmerksom på mikrobyterens **F** hode.
- Stram til skruene **B**.
- Sett inn fjærringene **G**.

Skjermen kan løftes opp for vedlikeholds- eller oppsettingsoperasjoner.

Under dette forholdet vil sikkerhetsmikrobryteren **F** hindre at motoren starter.



4.9. SKYDDSANORDNINGAR - MONTERING (fig. 11)



Arbeta alltid med skyddet monterat och korrekt placerat.

- Fäst bygel **A** med skruvarna **B** utan att dra åt dem.
- För in røret **C**, komplett med skydd, i hålen **D** och **E**. Var rädd om mikrobytarens huvud **F**.
- Dra åt skruvarna **B**.
- För in låsringarna **G**.

Skyddet kan lyftas för underhållsarbete eller riggning. I detta läge förhindrar säkerhetsmikrobrytaren **F** starten av motorn.

NORSK

SVENSKA

4.10. SPONAVSUG (fig.12)

4.10. SPÅNUTSUGNING (fig. 12)

△ OBS !

Arbeid alltid med avsugget påslått.

Overbevis deg om at avsugsanlegget garanterer en luftgjennomstrømning på minst 900 m³/t ved en gjennomstrømningshastighet på 25-30 m/s.

Når utsugingen fungerer skikkelig unngår man risikoer for støvinnhalering, og maskinen fungerer bedre.

Alt avhengig av type bearbeidelse må hetten **A** plasseres på støtteanordningen for verktøyet ved å stramme til hendelen **E**, eller på kopifresen ved å stramme til skruen **F**.

Koble en slang med Ø 100mm til avsugshette **A** og fest den med en slangklemme.

Slangen må plasseres slik at den ikke er til hinder for operatøren i løpet av arbeidet.

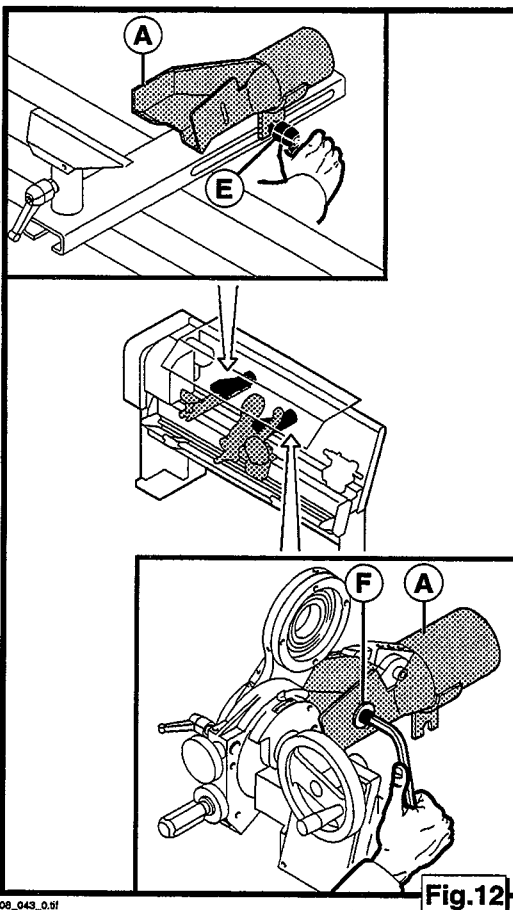


Fig.12

△ OBS !

Arbeta alltid med utsugningen igångsatt.

Övertyga Dig om att utsugningsanläggningen garanterar en luftgenomströmning av minst 900 m³/h vid en genomströmningshastighet av 25-30 m/s.

En korrekt uppsugning eliminerar risken för inandning av damm och gör att maskinen fungerar bättre.

Placera huvan **A** på verktyghållaren genom att dra åt handtaget **E** eller på kopierfräsen genom att dra åt skruen **F**. Välj placering beroende på typen av bearbetning.

Anslut en slang med diameter 100 mm till utsugningshuv **A** och fäst med en slangklämma.

Slangen ska placeras så att den inte hindrar operatören under bearbetningen.

4.11. ELEKTRISK KOBLING

4.11. ELEKTRISK ANSLUTNING

△ OBS !

De elektriske koblingene og kontrollene nedenfor, må alltid utføres av en godkjent elektriker.

Maskinens el.skjema finnes i tilbehørspakken.

Kontroller med et egnet instrument at fabrikkens jordingsanlegg og alle ledninger som skal kobles til maskinen er i god stand.

Kontroller at linjen som maskinen skal kobles til er beskyttet med en termomagnetisk differensialbryter (JORDFEILBRYTER).

Kontroller om spenningen (V) og frekvensen Hz tilsvarer de verdier som maskinen er konstruert for.

△ OBS !

De elektriska anslutningarna och nedan beskrivna kontroller måste alltid utföras av en behörig elektriker.

Maskinens elschema finns i tillbehörspaketet.

Kontrollera med ett lämpligt instrument att fabrikkens jordningsanläggning liksom ledningsseksjonen som maskinen skall anslutas till, är i fullgott skick.

Kontrollera att delen på ledningen som maskinen ska anslutas till är skyddad med en differential termomagnetisk strömbrytare (JORDFELSBRYTARE).

Kontrollera om ledningsspänningen (V) liksom frekvensen Hz motsvarar de värden för vilka maskinen är konstruerad.

NORSK

SVENSKA

De optimale arbeidsvilkår for maskinen skal være spenning med eksakt verdi som er angitt på skiltet. Maskinen kan tåle et toleranseområde på +/- 5% (f.eks. en maskin med en arbeidsspenning på 380 V har et toleranseområde som går fra 360 til 400 volt).

Hvis spenningen går utover denne toleransen, må materspenningen stilles inn tilsvarende.

Les av på maskinens dataskilt verdi-en for merkestrømmen (Amp).

Ta tabellen på fig. 13 til hjelp for å få frem den riktige kabelareal og riktig sikringsstørrelse (trege sikringer).

Merkestrøm Märkström	Kabelareal Kabelarea	Sikringer, trege Säkringar, tröga
up to 10	2.5 mm	12A AM
from 10 to 14	4.0 mm	16A AM
from 14 to 18	6.0 mm	20A AM
from 18 to 22	6.0 mm	25A AM
from 22 to 28	10.0 mm	32A AM
from 28 to 36	10.0 mm	40A AM
from 36 to 46	16.0 mm	50A AM
from 46 to 54	16.0 mm	63A AM
from 54 to 76	25.0 mm	80A AM
from 76 to 92	35.0 mm	100A AM
from 92 to 110	50.0 mm	125A AM

Fig. 13

Det optimala arbetsvillkoret för maskinen skulle vara en spänning med exakt det värde som är angivet på dataskylten. Ändå kan maskinen tåla spänningsvariationer med ett toleransområde av +/- 5% (tex en maskin med en arbetsspanning av 380 V har ett toleransområde som går från 360 till 400 Volt).

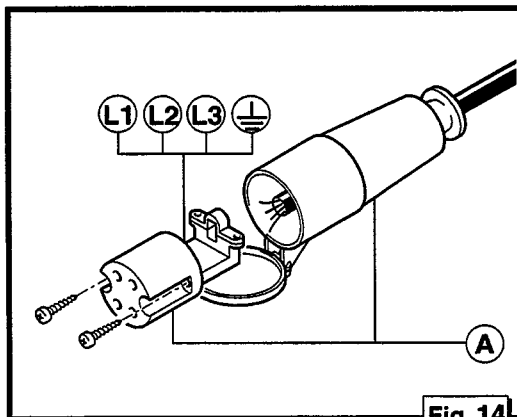
Om spänningen går utöver denna tolerans, måste matarspänningen ställas in motsvarande.

Avläs på maskinens dataskylt värdet för märkspänningen (Amp).

Ta tabellen på fig. 13 till hjälp för att få fram den rätta kabelarean och för att framför maskinen montera in en "trög" säkring.

Legg nettkabelen i nærheten av kontakten **A** (fig. 14) som følger med.

- Koble nettkablene **L1-L2-L3** til klemmene **R-S-T** på kontakten som følger med, og jordkabelen til klemmen merket med symbolet \perp ;



295.028.023 Ec. 1

Fig. 14

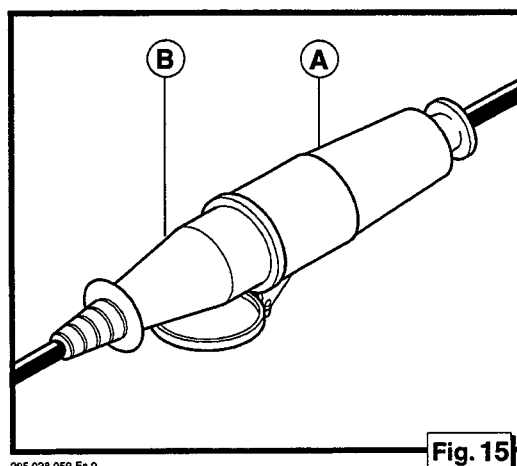
Förbered elkabeln i nærheten av uttaget **A** (fig. 14) som medföljer.

- Anslut elkablarna **L1-L2-L3** till klämmorna **R-S-T** på uttaget som medföljer, och jordkabeln till klämman som markeras med symbolen \perp ;

- kople kontakten **A** til støpslet **B** (fig. 15).

Start dreiebenken og test om spindelen roterer moturs.

i INFORMASJON
Skulle rotasjonsretningen ikke være riktig, slå av strømmen og bytt om to av de tre fasene på klemmene (L).



295.028.059 Ec.0

Fig. 15

- Anslut uttaget **A** till kontakten **B** (fig. 15).

Starta svarven och testa om spindeln roterar moturs.

i INFORMATION
Skulle rotationsriktningen inte vara rätt, slå ifrån strømmen och kasta om två av de tre faserna på klämmorna (L).

NORSK

SVENSKA

5.1. BYTTE AV PINDELTURTALL

Maskinen er utstyrt med et girsystem for spindelurtall som har kilereimer med 4 spor.

For å vise hastigheten må du undersøke remmens posisjon på skjermen **P** (fig. 1).

Posisjon og tilsvarende hastighet angis på skilt **T** (fig.1-2) på maskinens vernelukk.

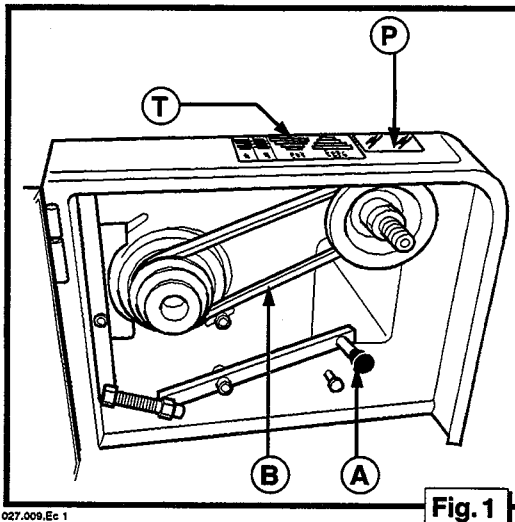
For å endre hastigheten må man justere reimfestet.

Åpne den bakerste luken (under dette forholdet aktiveres en sikkerhetsbryter som hindrer at maskinen kan startes).

Løft opp ratt **A** (fig. 1); Reim **B** er nå løsnet og man kan bytte den ut.

Skyv inn reimen i ønsket sporet etter ønsket hastighet.

Spenn reimen igjen, hvorved du slipper ned spak **A** til endeanlegget.



5.1. BYTE AV PINDELVARVTAL

Maskinen är utrustad med ett växelsystem för spindelvarvtal som har kilremmar med 4 spår.

För att visa hastigheten, undersök remmens läge via skärmen **P** (fig. 1).

Lägen och motsvarande hastigheter anges på skylt **T** (fig.1-2) på maskinens skyddslock.

För att ändra hastigheten måste man justera remfästet.

Öppna den bakre luckan (i detta läge aktiveras det en säkerhetsgränslägesbrytare som förhindrar starten av maskinen).

Lift upp ratt **A** (fig. 1); Rem **B** är nu lossad och man kan byta ut den.

Skjut in remmen i önskat spår alltefter önskad hastighet.

Spänn åter remmen, varvid du släpper ner spak **A** till ändanslaget.

5.1.1 Anbefalte hastigheter

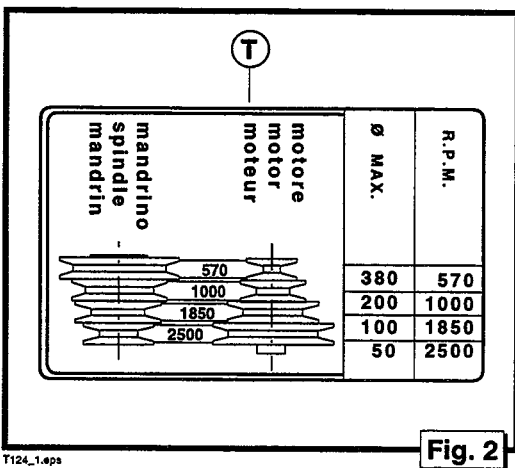
Valg av spindelurtall avhenger av type bearbeiding samt verktøyets diameter.

△ OBS !

Før hver bearbeidelse må du kontrollere at riktig rotasjonshastighet har blitt valgt.

For valg av hastighet, se merkeplate **T** fig. 2.

Skulle arbeidsstykket ikke være balansert, er det sikreste å arbeide med en lavere hastighet.



5.1.1 Rekommenderade hastigheter

Val av spindelvarvtal beror på bearbetningstyp samt verktygets diameter.

△ OBS !

Kontrollera att du har valt rätt rotationshastighet före varje bearbetning.

För valet av hastighet, se skylten **T** fig. 2.

Skulle arbetsstycket inte vara väl balanserat, är det säkrast att arbeta med en lägre hastighet.

NORSK

SVENSKA

5.2. MONTERING OG
DEMONTERING AV
DREIETILBEHØR

For montering resp. demontering av dreietilbehør som festes på spindelen med gjenger (f.eks. planskive, med-bringer med skrue eller med deksel, selvsentrerende chuck etc.) skal spindelen låses.

For dette sett inn bolt **A** (fig. 3) i grunnstativets hull.

Sett inn en stift **B** (leveres ikke med) i hull på ovennevnte tilbehør. Utøv så en viss kraft på stiftet **D** slik at tilbehøret - slik som vist på fig. 3 - kan skrues av.

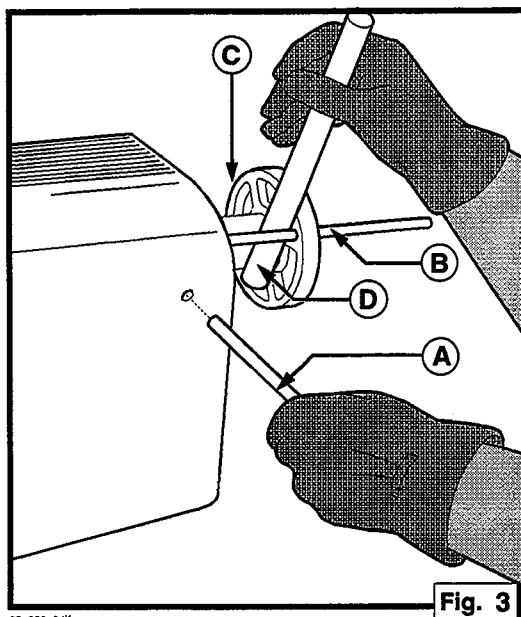


Fig. 3

08_020_0.tif

5.2. MONTERING OCH
DEMONTERING AV
SVARVTILLBEHÖR

För montering resp. demontering av svarvtillbehör som fästes på spindeln med gängor (t ex planskiva, medbringare med skruv eller med kåpa, självcenterandechuck etc.) skall spindeln låsas.

Sätt för detta in bult **A** (fig. 3) i grundstativets hål.

Sätt in ett stift **B** (medleveras ej) i hålen på ovannämnda tillbehör. Utöva sedan en viss kraft på stiftet **D** så att tillbehöret - såsom visas på Fig. 3 - kan skruvas av.



INFORMASJON

Bruk aldri hammer e.l. for utskruing av tilbehør, for å ikke skade lagrene.



INFORMATION

Använd aldrig hammare e.d. för urskrivning av tillbehören, för att inte skada lagren.

For å slå ut tilbehøret som i spindelen er forenet med Morsekon, gjør man på følgende måte:

- Åpne den bakre luken.
- Sett inn den medleverte bolten **A** i spindelens aksel (fig. 4).
- Slå det tilbehør som skal trekkes ut, gjennom hullspindelen. Til dette trenger man en gummiklubbe.
- For gjenmontering av tilbehøret, holder det at man setter det inn med et fast slag i spindelkonen.

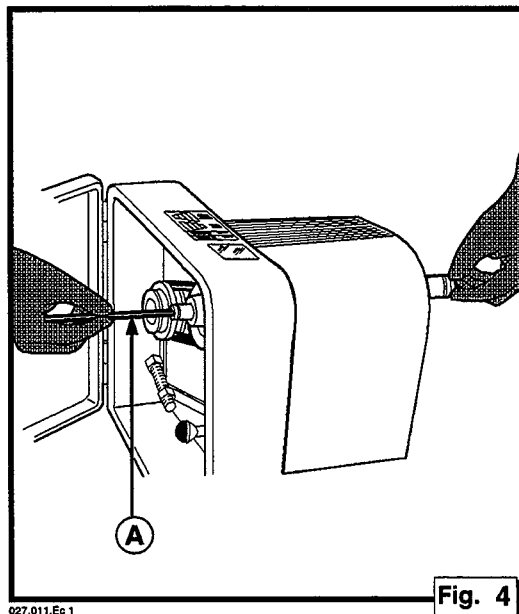


Fig. 4

027.011.Ec 1

För att slå ut tillbehör som i spindeln är förenade med Morsekona, gör man på följande sätt:

- Öppna den bakre luckan.
- Sätt in den medleverade bulten **A** i spindelns axel (fig. 4).
- Slå det tillbehör som skall dras ut, genom hållspindeln. Till detta behöver man en gummihammare.
- För återmontering av tillbehöret räcker det att man sätter in det med ett fast slag i spindelkonan.

NORSK

6.1 MANØVERPANEL
(fig.1)

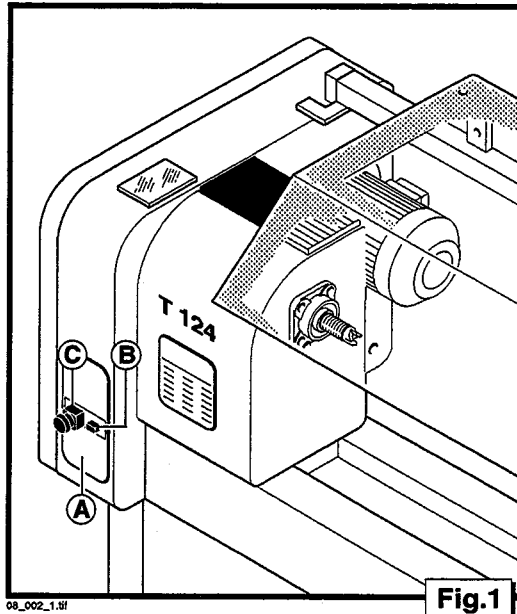
6.1.1 Driftsfunksjoner

A - Hovedbryter med termomagnetisk beskyttelse

Slår matespenningen til arbeidsenheten av og på.
Med den svarte knappen **B** inntrykket er enheten strømførende, og med den røde knappen **C** inntrykket stopper enheten opp.

6.1.2 Start og stopp av maskinen (fig. 1)

- Trykk på knappen **B** for å starte opp maskinen.
- Trykk på knappen **C** for å stanse opp maskinen.

6.1. MANÖVERPANEL
(fig. 1)

6.1.1 Driftsfunktioner

A - Huvudströmbrytare med termomagnetiskt skydd

Till- och fränkopplar spänningstillförseln till arbetsenheten.
När den svarta tryckknappen **B** trycks ned försörjs enheten med el. När den röda tryckknappen **C** trycks ned stannar enheten.

6.1.2 Starta och stanna maskinen (fig. 1)

- Tryck på tryckknappen **B** för att starta maskinen.
- Tryck på tryckknappen **C** för att stanna maskinen.

6.2. FASTSPENNING AV
TRESTYCKE FOR
DREIING.

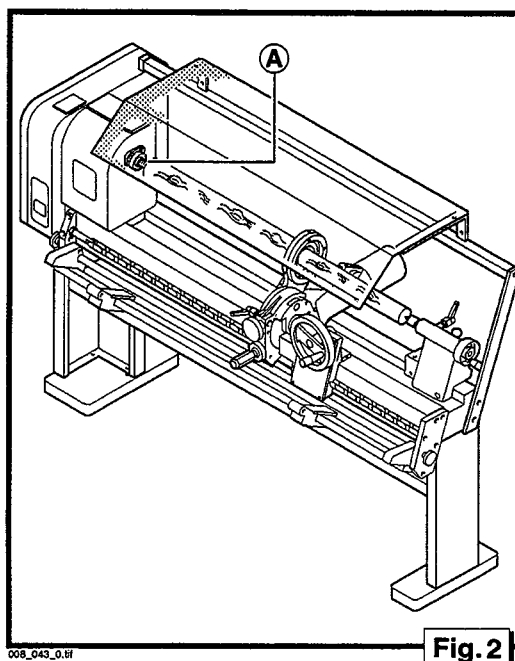
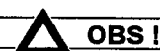
Før hver bearbejdelse må du kontrollere at riktig rotasjonshastighet har blitt valgt, og overhold det som er oppført i avsn. 5.1.1.

Kontroller i tillegg at målene til arbeidsstykket (lengde og diameter) ikke overstiger de som er oppført i tabellen nedenfor.

Lengde (mm)	Maks. diameter (mm)
L= 1150	ø maks 200
L= 550	ø maks 250
L= 200	ø maks 380

Fastspenning av arbeidsstykket på dreiebenker skjer med ulike systemer alt etter form og bearbeiding.

Hvis arbeidsstykket er spesielt langt i forhold til diameteren, så må man plassere arbeidsstykket mellom spindelhusets spiss og spindeldokken (fig. 2).

6.2. FASTSPÄNNING AV
TRÄSTYCKE FÖR
SVARVNING

Kontrollera att du har valt rätt rotationshastighet före varje bearbetning. Följ noggrant anvisningarna i avsn. 5.1.1.

Kontrollera vidare att arbetsstyckets dimensioner (längd och diameter) inte överskrider de som anges i tabellen nedan

Längd (mm)	ø max (mm)
L= 1150	ø max 200
L= 550	ø max 250
L= 200	ø max 380

Fastspänningen av arbetsstykket på svarven sker med olika system alltefter form och bearbetning.

Om arbetsstykket är särskilt långt i förhållande till diameteren, så måste man placera arbetsstykket mellan spindelhusets dubb och dubbdockan (fig. 2).

NORSK

SVENSKA

Hvis arbeidsstykket er kort, men har stor diameter, skal man bruke skrupatron, den selvsentrerende chocken, planskiven med skrue eller dreiepatron.

I enkelte tilfeller kan man bruke spindeldokken som støtte.

Før dreining grovbearbeider du arbeidsstykket med en annen maskin (sirkelsag, bandsag, høvel, avretter- og tykkelsehøvel).

Ved dreining med tannhjul A (fig. 2) skal tannavtrykket preses inn på arbeidsstykket. Marker midten for denne operasjonen med en blyant, slå så på tannhjulet med en hammer som er myk for at ikke skade skal oppstå.

For dette, se fig. 3.

Ved bruk av skrupatron, marker skruens posisjon og trykk så på dette stedet med en syl.

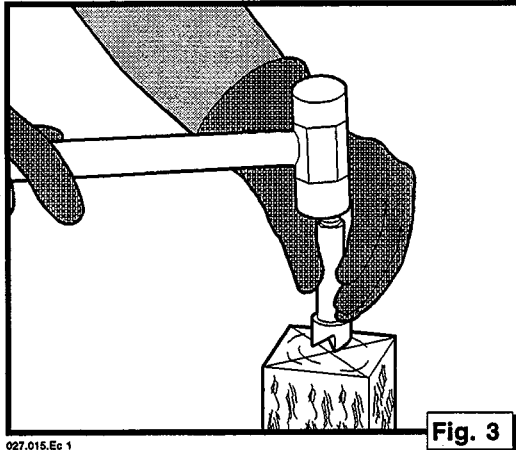
Disse arbeidsoperasjoner må utføres med demontert tilbehør. Tilbehøret skal så settes på dreiebenken når arbeidsstykket allerede er fastspent.

Arbeidsstykket må være absolutt rent. Kontroller at det er fri for støv, jord, rester av slipemiddel samt spiker, skruer, metalleder, noe som umiddelbart skulle skade verktøyet.

Videre får trestykket ikke ha noe sprekker eller løse kvister.

Bruk kun godt slipt verktøy for å få gode resultater ved bearbeidingen.

Perfekt slipte verktøy garanterer en bedre bearbeiding og høyere sikkerhet for brukeren.



Om arbeidsstykket är kort men har stor diameter, skall man använda skrupatron, den självcentrerande chocken, planskivan med skruv eller svarpatron.

I vissa fall kan man använda dubbdockan som stöd.

Före svarvning grovbearbetar du arbeidsstykket med en annan maskin (cirkelsåg, bandsåg, rikthyvel, rikt- och planhyvel).

Vid svarvning med drivdubb A (fig. 2) skall tandavtrykket präglas in på arbeidsstykket. Markera för detta ändamål mitten med en blyerstypenna, slå sedan på drivdubben med en hammare som är mjuk för att inga skador skall uppstå.

Se för detta på fig. 3.

Vid användning av skrupatron, markera skruens position och tryck sedan på detta ställe med en syl.

Dessa arbetsoperationer måste utföras med demonterat tillbehör. Tillbehøret skall sedan sättas på svarven när arbeidsstykket redan är fastspänt.

Arbeidsstykket måste vara absolut rent. Kontrollera att det är fritt från damm, jord, rester av slipmedel liksom spikar, skruvar, metalleder, vilka omedelbart skulle skada verktøyet.

Vidare får trästykket inte ha några sprickor eller lossade kvistar.

Använd endast väl skärpta verktyg för att få goda resultat vid bearbetningen.

Perfekt skärpta verktyg garanterar en bättre bearbetning liksom en högre säkerhet för användaren.

NORSK

6.3. BRUK AV DE VIKTIGSTE TILBEHØRENE

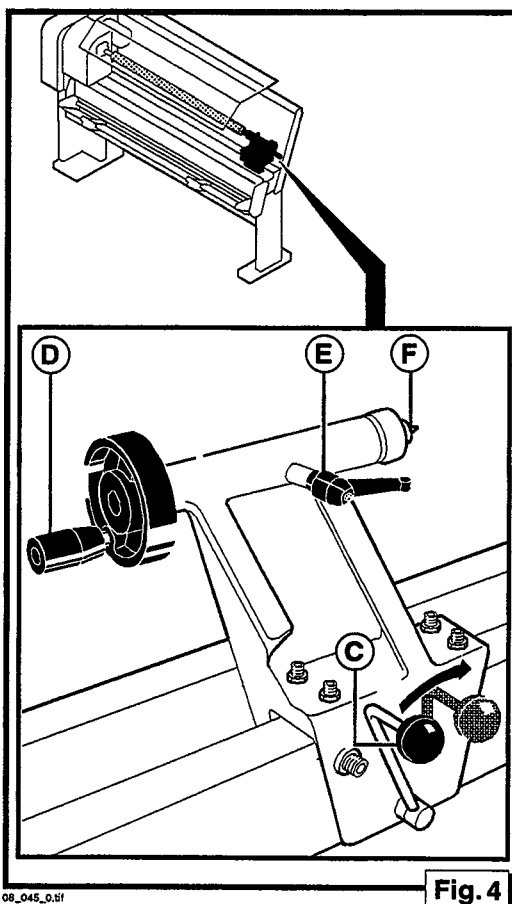
I dette avsnitt beskrives de riktige bruksmåtene av de viktigste tilbehørene:

- Pinol
- Fast støttebrille
- Kopieranordning
- Bevegelig støttebrille

6.3.1 Pinol (fig. 4)

Under bearbeidelsene med pinolen må arbeidsstykket blokkeres mellom pinolrøret F og trekkeutstyret som forklart nedenfor:

- Løsne hendelen C og plasser pinolen i kontakt med arbeidsstykket.
- Stram til hendelen C.
- Løsne hendelen E og bruk håndhjulet D for å sette pinolrøret F inn i midten på arbeidsstykket.
- Stram til hendelen E.



08_045_0.tif

6.3. ANVÄNDNING AV DE VIKTIGASTE TILLBEHÖREN

I detta avsnitt beskrivs de rätta förfaringssätten för användning av de viktigaste tillbehören:

- Motdubb
- Fast stöddocka
- Kopieranordning
- Rörlig stöddocka

6.3.1 Motdubb (fig. 4)

Vid bearbetningar med motdubb måste arbetsstykket spännas fast mellan hylsan F och draganordningen enligt instruktionerna nedan:

- Lossa spaken C och placera motdubben i kontakt med arbeidsstykket.
- Dra åt spaken C.
- Lossa spaken E och vrid på handratten D så att hylsan F förs in i mitten på arbeidsstykket.
- Dra åt spaken E.

6.3.2 Fast støttebrille (fig. 5)

Det er spesielt vanskelig å dreie lange arbeidsstykker med liten diameter p.g.a. svingningene som arbeidsstykke-ten kan utsettes for under bearbeid-ingen.

Slike vibrasjoner kommer ikke av at dreiebenken fungerer dårlig, men på elastisiteten i arbeidsstykket.

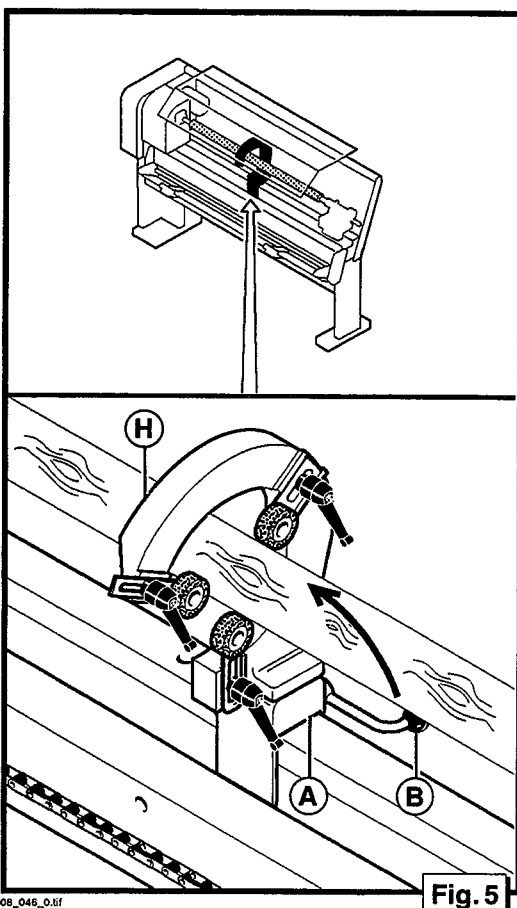
For å eliminere vibrasjonene må støttebrille H monteres. Den har til oppgave å gi arbeidsstykket et tredje støttepunkt mellom spiss og spindeldokke.

Låsning av støttebrillen i ønsket posisjon får man ved å påvirke spak B - slik som vises på fig. 5.

For frakobling av støttedokken, nærme denne til maskinhodet eller skill den fra support A. Denne kan være igjen ved siden av maskinhodet uten å forårsake noe større problem.

Det er derfor ikke lenger nødvendig å montere ut supporten skjønt støtte-brillen ikke lenger brukes.

I spesielle tilfeller (ved meget tunge eller lange arbeidsstykker) skal to støttebriller brukes.



08_046_0.tif

6.3.2 Fast stöddocka (fig. 5)

Det är särskilt svårt att svarva långa arbetsstycken med liten diameter på grund av svängningarna som arbetsstycket kan utsättas för under bearbetningen.

Sådana vibrationer beror inte på att svarven fungerar dåligt utan på elasticiteten i arbetsstycket.

För att eliminera vibrationerna måste stöddocka H monteras. Den har till uppgift att ge arbetsstycket en tredje stödpoint mellan dubb och dubbdocka.

Låsning av stöddockan i önskat läge får man genom att påverka spak B - såsom visas på Fig. 5.

För fränkoppling av stöddockan, närma denna till maskinhuvudet eller skilj den från support A. Denna kan vara kvar bredvid maskinhuvudet utan att förorsaka några större problem.

Det är därför inte längre nödvändigt att montera ut supporten fastän stöddockan inte längre används.

I särskilda fall (vid mycket tunga eller långa arbetsstycken) skall två stöddockor användas.

NORSK

SVENSKA

For dreining gjør man på følgende måte:

- Sett inn et ubearbeidet arbeidsstykke med støttebrillen frakoblet.
- Start forhåndsdreiningen til arbeidsstykket begynner å vibrere.
- Sett inn støttebrillen. Still de tre støttehjulene noe mot arbeidsstykket der formen er sylindrisk. Fest støttehjulene med håndtak.
- Avslutt bearbeidingen så snart som mulig ettersom støttehjulenes rotasjon på arbeidsstykker av tre kan forårsake en ujevn dreining.

För svarvning gör man på följande sätt:

- Sätt in ett obearbetat arbetsstycke med stöddockan frånkopplad.
- Börja försvarvningen tills arbetsstycket börjar vibrera.
- Sätt in stöddockan. Ställ de tre stödhjulen något mot arbetsstycket där formen är cylindrisk. Fäst stödhjulen med handtagen.
- Avsluta bearbetningen så snart som möjligt eftersom stödhjulens rotation på arbetsstycke av trä kan förorsaka en ojämn svarvning.

6.3.3 Kopianordning

Med kopifresen er det mulig å produsere flere stykker som helt like en prøve eller en form.

Med denne kopianordningen har man mulighet på raskeste måte å gå over til dreining for hånd, hvorved man arbeider mellom spindlene og ingen minskning av arbeidslengden oppstår ettersom spindeldokken kan bevege seg fritt på den andre geiden.

For å utelukke kopifresen og arbeide for hånd må du gå frem på følgende måte:

- Demonter sugehetten **L** og monter den på verktøystøtten **H** (se avsn. 4.10).
- Løft opp verktøyet helt frem til løpeenden, ved å påvirke vridknapper **M** og **N**.
- Demonter den bevegelige halvmånen **P** med skruen **Z**.
- Skyv kopifresen til høyre med håndhjulet **A** som vist på fig. 7

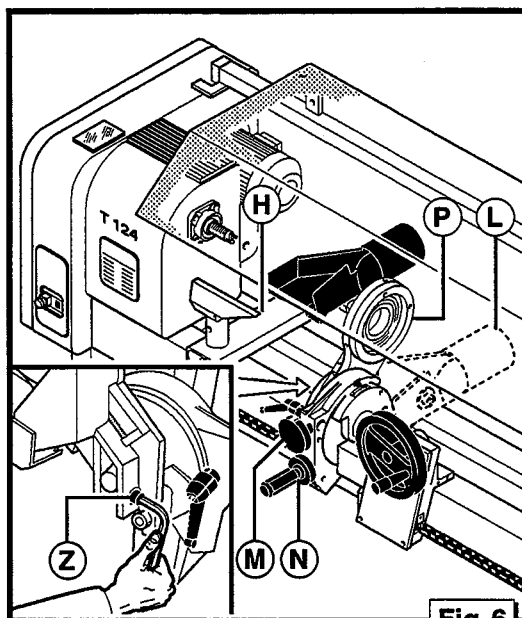


Fig. 6

6.3.3 Kopieranordning

Det går att tillverka arbetsstycken som är likadana som ett prov eller en mall med hjälp av kopierfräsen. Med denna kopieranordning har man möjlighet att på snabbaste sätt övergå till svarvning för hand, varvid man arbetar mellan dubbarna och inga minskningar av arbetslängden uppstår eftersom dubbdockan kan röra sig fritt på den andra geiden.

Uteslut kopierfräsen och arbeta för hand på följande sätt:

- Nedmontera sughuvnen **L** och monter den på verktyghållaren **H** (se avsn. 4.10).
- Lyft upp verktyget ända fram till löpandan genom att påverka vridknappar **M** och **N**.
- Nedmontera den rörliga halvmånen **P** genom att skruva på skruven **Z**.
- Förflytta kopierfräsen åt höger genom att vrida på handratten **A** enligt fig. 7

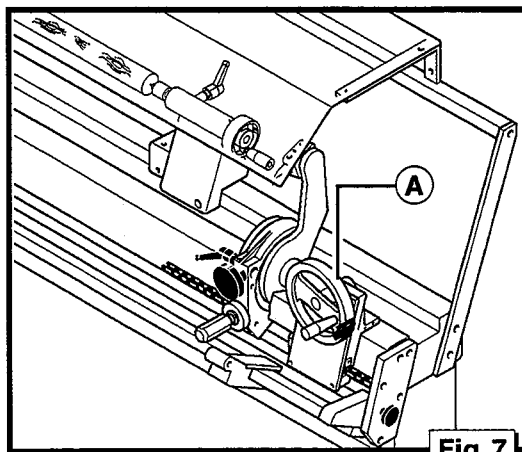


Fig. 7

NORSK

SVENSKA



Kopidreiging


For monteringen og justeringen av malenheten følg instruksjonene i kap. 4.


For kopidreiging må man plassere supporten i arbeidsposisjon. For dette vrir man supporter A (fig. 8) slik at rattene B faller inn i hullene C.

Arbeidsposisjon vises på fig. 9-10.

Bestem stangens A (fig. 9-10) eksakte posisjon.

For dette finnes to symboler  og  på supporterens B (fig. 11) begge skilt.

Ved sjablondreiging skal stang A (fig. 9) festes på supporterens B tilsvarende symbol .

Ved dreiging med prøvestykker (fig. 10) brukes hullene i overensstemmelse med symbol .

Plasser sjablonen på stang A (fig. 9) eller på arbeidsstykket mellom supporterens C (fig. 10) spisser.

Arranger i dette siste tilfelle en mellomstøtte for prøvestykket slik at dette ikke deformeres p.g.a. følgerfingrets støtte.

Etter innstilling av de ubearbejdede trestykket mellom spiss og spindel-dokke og etter valg av rett turtall påbegynner man bearbejdingen.

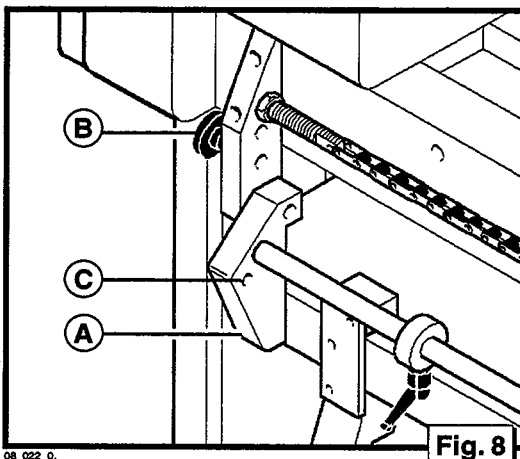


Fig. 8

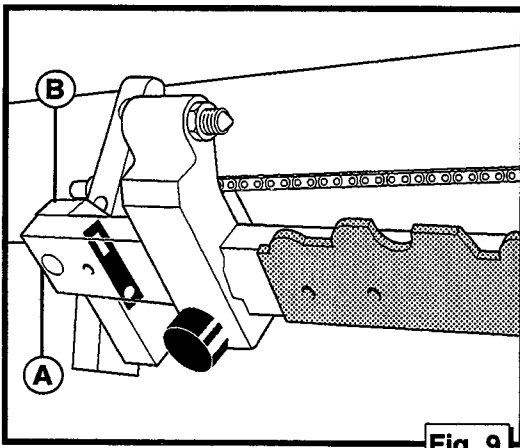


Fig. 9

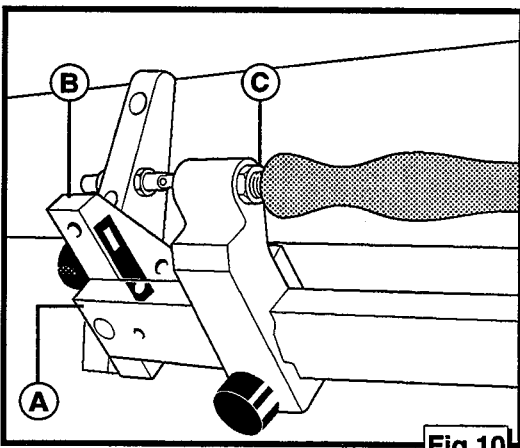


Fig.10

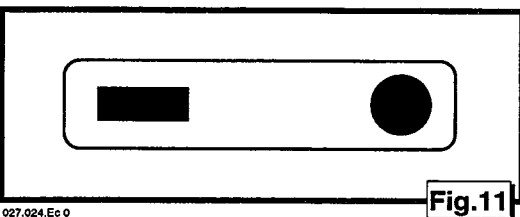


Fig.11



Kopiersvarvning


Montera och ställ in malenheten enligt instruktionerna i kap. 4.


För kopiersvarvning måste man placera supporten i arbetsläge. För detta vrider man supporter A (fig. 8) så att rattar B faller in i hålen C.

Arbetsläget visas på Fig. 9-10.

Fastställ stängens A (fig. 9-10) exakta position.

För detta finns två symboler  och  på supporterens B (fig. 11) båda skyltar.

Vid schablonsvarvning skall stång A (fig. 9) fästas på supporterens B motsvarande symbol .

Vid svarvning med provstycken (fig. 10) används hålen i överensstämmelse med symbol .

Placera schablonen på stång A (fig. 9) eller på arbetsstycket mellan supporterens C (fig. 10) dubbar.

Anordna i detta sista fall ett mellanstöd för provstycket så att detta inte deformeras på grund av följarfingrets stöt.

Efter insättning av det obearbejdede trästycket mellan dubb och dubbdocka och efter val av rätt varvtal påbegynnar man bearbejdingen.

NORSK

SVENSKA

Det er mulig å utføre dreiningen med annen diameter enn prøvestykkets diameter.

Med ratt **C** (fig. 12) kan man heve og senke diameterens verdi. For dette vrir man rattet til område (+) eller (-) på skilt **B**.

Når den ønskede diameteren er fast-satt, lås fast rattet med låsspak **D**.

Plasér anlegg **L** etter den lengde som skal dreies og lås det så med hjelp av spak **H**.

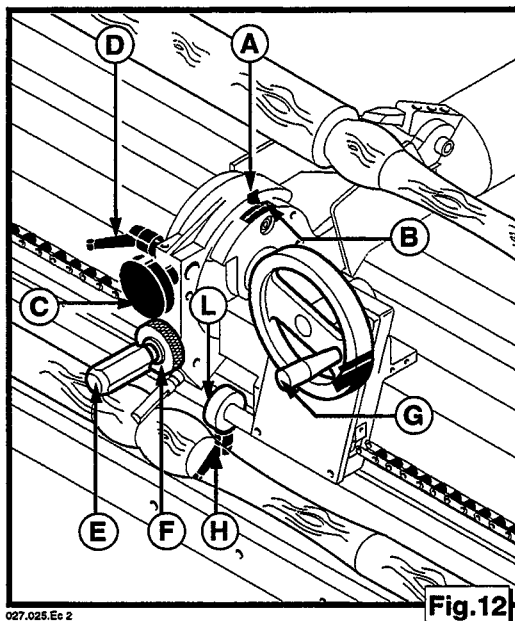
For å endre sponutskillingen, aktiver håndtak **E** som kan låses med stoppering **F**.

Flytt kopianordningen med håndratt **G**.

Det er en fordel å gjøre raske arbeidsoperasjoner med liten sponutskilling.

Verktøyet starter nå med dreiningen av formen til føleren kommer mer og mer i berøring med modellen og kopierer den ønskede profilen.

Når etterdreiningen er gjort, skal du finslipe det roterende arbeidsstykket manuelt med slipepapir.



Det är möjligt att utföra svarvningen med annan diameter än provstycksdiametern.

Genom ratt **C** (fig. 12) kan man höja resp. sänka diameterens värde: För detta vrider man rattet till område (+) eller (-) på skylt **B**.

När den önskade diametern är fastställd, lås fast ratten med låsspak **D**.

Placera anslag **L** efter den längd som skall svarvas och lås det sedan med hjälp av spak **H**.

För att ändra spånavskiljningen, påverka handtag **E** som kan låsas med stoppering **F**.

Flytta kopieranordningen med handratt **G**.

Det är fördelaktigt att göra snabba arbetsoperationer med liten spånavskiljning.

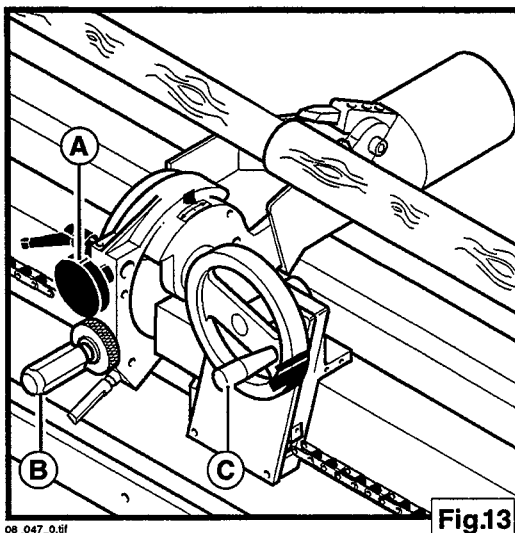
Verktøyet börjar nu med svarvningen av formen tills avkännaren kommer allt mer i berøring med modellen och kopierar den önskade profilen.

När eftersvarvningen är gjord, skall Du finslipa det roterande arbetsstykket manuellt med slippapper.

Runddreining uten sjablon

For innstilling av dreiediameteren og for gjennomførelsen av de ulike arbeidsoperasjonene påvirker man vridknapp **A** (fig.13) og vridhåndtak **B**.

Verktøyet's lengdemåling skjer med håndratt **C**.



Rundsvavning utan schablon

För inställning av svarvdiametern och för genomförande av de olika arbetsoperationerna påverkar man vridknapp **A** (fig.13) och vridhandtag **B**.

Verktøyet's längdmätning sker genom handratt **C**.

NORSK

SVENSKA

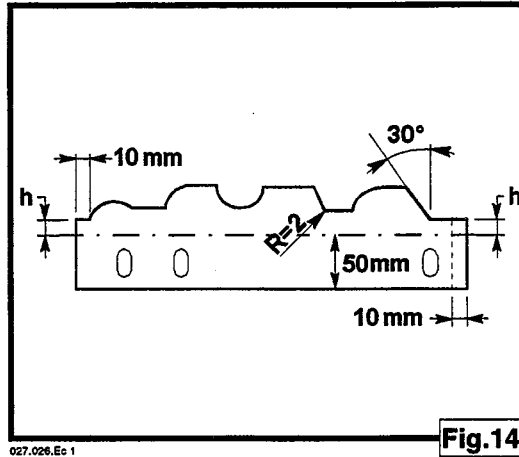
Sjablon og prøvestykke

Kopifresens form må gjenskape profilene til stykket som skal oppnås.

For å lage formen, følg instruksjonene nedenfor:

- 1) Det anbefales at formen er 10 mm lenger i begge ender for å unngå en plutselig avslutning av bearbeidelsen.
- 2) Høydene (h) må være like. Begge disse flatene tjener som referansepunkt for å plassere formen parallelt med spindelakselen.
- 3) Valg av material avhenger av det antall arbeidsstykker som skal kopi-eres og på profilens vanskelighet. Tykkelsen må være så liten som mulig (2-6mm). Materialet må være friksjonsfast, helst jernplate eller som alternativ messingplate, aluminium, plexiglass, plastlaminat med en tykkelse over 3mm.
- 4) Bredden (fig. 14) må være 50 mm større enn arbeidsstykkets radie.
- 5) Sjablonet får ikke ha vinkler som er under 30° (se bilde 14). Mindre vinkler skulle nemlig ikke tillate glidning av følgefinger og verktøyet skulle ikke kunne kopieres.
- 6) Sjablonet får ikke vise kurver med radie under 2mm.
- 7) Sjablonet må være utstyrt med slissehull for fastsetting på stang A (fig. 9); de ovennevnte hullene må være som på bildet for å muliggjøre axialbevegelsen.

Når det er mulig må indikasjonene av punktene 1-2-5-6 overholdes, selv under bearbeidelse med prøvestykket.



Ijon och provstycke

Kopierfräsningens mall ska återge arbetsstykkets önska profil.

Följ följande anvisningar för att skapa mallen:

- 1) Det rekommenderas att göra mallen 10 mm längre i båda ändarna så att bearbetningen inte avbryts tvärt.
- 2) Höjderna (h) ska vara likadana. Dessa båda ytor tjänar som referansepunkt för att placera formen parallellt med spindelaxeln.
- 3) Val av material beror på det antal arbetsstycken som skall kopieras och på profilens svårighet. Tjockleken måste vara så liten som möjligt (2-6 mm). Materialet måste vara friktionsfast, helst järnplåt eller som alternativ mässingsplåt, aluminium, plexiglas, plastlaminat med en tjocklek över 3 mm.
- 4) Bredden (fig. 14) måste vara 50 mm större än arbetsstykkets radie.
- 5) Schablonen får inte ha vinklar som är under 30° (se bild 14). Mindre vinklar skulle nämligen inte tillåta glidning av följarfingret och verktyget skulle inte kunna kopiera.
- 6) Schablonen får inte uppvisa kurvor med radie under 2 mm.
- 7) Schablonen måste vara försedd med slitshål för fastsättning på stång A (fig. 9). De ovannämnda hålen måste vara som på bilden för att möjliggöra axialrörelsen.

Följ om det går anvisningarna i punkt 1-2-5-6 även vid bearbetningen av provarbetsstycket.

NORSK

SVENSKA

Verktøy

Kopianordningen bruker ett eneste verktøy som betegnes som "hulljern".

Dette verktøyets dimensjoner er 12x12x120mm, med egg på 0,5 mm kurvradie.

Dette verktøyet kan arbeide med mating fra høyre til venstre og motsatt, og skjærer treet i den beste posisjonen i ønsket snittvinkel.

Er egnet for grovarbeid og finpussingsarbeid.

Det kan slipes flere ganger uten at dens profil endres.

For å unngå sliping alt for ofte, anbefales høyverdig hurtigstål som materiale.

Verktyg

Kopieranordningen anvender ett enda verktyg som betegnes som "håljärn".

Detta verktygs dimensjoner oppgår till 12x12x120 med egg på 0,5 mm kurvradie.

Detta verktyg kan arbeta med matning från höger till vänster och tvärtom och skär träet i det bästa läget i önskad snittvinkel.

Det lämpar sig för grov- och finbearbetning.

Det kan skärpas flera gånger utan att dess profil ändras.

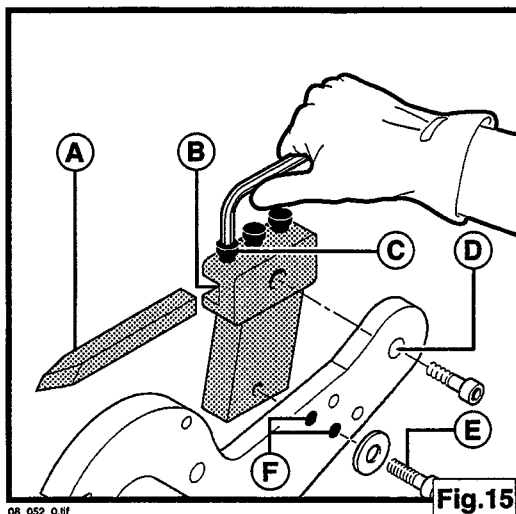
För att undvika skärpning alltför ofta rekommenderas högvärdigt snabbstål som material.

Verktøymontering for kopianordning

Verktøy A (fig. 15) må settes på verktøyholder B for å muliggjøre sin lengdebevegelse.

Fastspenning skjer ved tiltrekking av skruene C.

Still inn snittvinklen etter den diameter som skal bearbeides. For dette vrir man verktøyholderen rundt dens vridtapp D (fig. 15) og låser skrue E i ett av hullene C.

**Verktygsmontering för kopieranordning**

Verktyg A (fig. 15) måste sättas på verktygshållare B för att möjliggöra sin längdrörelse.

Fastspänningen sker genom åtdragning av skruerna C.

Ställ in snittvinkeln efter den diameter som skall bearbetas. För detta vrider man verktygshållaren kring dess vridtapp D (fig. 15) och låser skruv E i ett av hålen F.

NORSK

SVENSKA

Sliping av verktøy

Slipingen må kun utføres på skjæreredskapets utvendige egger A (fig. 16) ved å pusse verktøyets kant.

Bruk slipeskiver for hurtigstålverktøy med dobbelkonisk form.

Etter slipingen skal snittvinklen kontrolleres.

Under slipingen skal oppvarming av eggen unngås. Kjøl derfor ofte av med kjølevann.

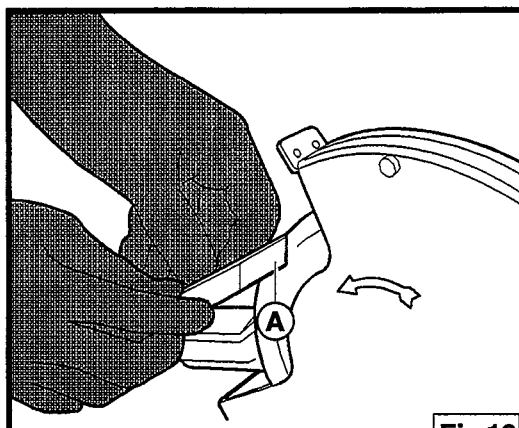


Fig.16

027_030.Ec 2

Skärpning av verktyg

Slipningen ska endast utföras på skärenhetens A (fig. 16) yttre sidor genom att verktygseggen återställs.

Använd slipskivor för snabbstålverktyg med dubbelkonisk form.

Efter skärpningen skall snittvinkeln kontrolleras.

Under skärpningen skall uppvärmning av eggen undvikas. Kyl därför ofta av med kylvatten.

6.3.4 Bevegelig støttebrille**Dreieing med bevegelig støttebrille (kun med kopianordning).**

De ovennevnte operasjonene kan også utføres med bruk av den bevegelige støttebrillen.

Denne type av støttebrille bruker å monteres på dreiebenker av høy klasse. Den plasseres på kopianordningens bord og gjør at det ferdige arbeidsstykket kan fås direkte ut i en eneste arbeidsoperasjon.

Dette kan kun gjøres hvis sponutskillingen ikke overstiger 15mm i forhold til diameteren.

Gitt dens spesifikke posisjon, veldig nært opp til verktøyet, gir den faste halvmånen en kontinuerende støtte til arbeidsstykket ved å at den øker bøyingsfastheten.

Sett inn støttebrillen på bolt A (fig. 17) og før den mot kopianordningen.

Fastspenningen skjer ved tiltrekking av skruer B.

Lagerets innvendig diameter oppgis til 80mm. Det handler om den maksimale diameteren på arbeidsstykket som kan støttes. For støtte av arbeidsstykker med mindre diameter kan reduksjonshylser brukes inne i lageret.

En reduksjonshylse leveres sammen med støttebrillen.

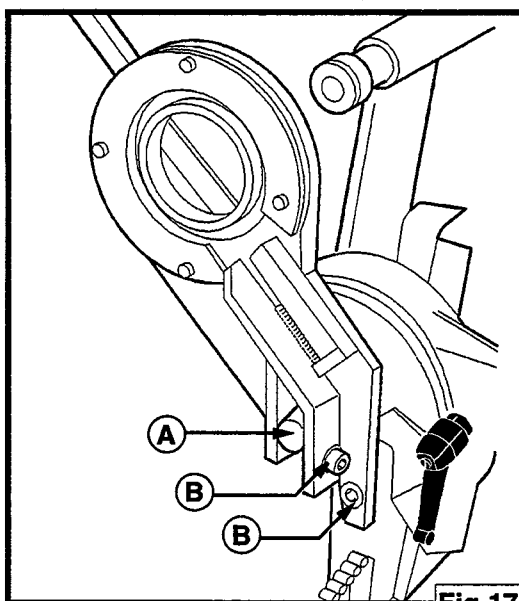


Fig.17

08_039_0.01

6.3.4 Rörlig stöddocka**Svarvning med rörlig stöddocka (endast med kopieranordning)**

De ovannämnda operationerna kan även utföras med användning av den rörliga stöddockan.

Denna typ av stöddocka brukar monteras på svarvar av hög klass. Den placeras på kopieranordningens bord och gör att det färdiga arbetsstycket kan erhållas direkt ur det obearbetade i en enda arbetsoperation.

Detta kan endast göras om spånavskiljningen inte överstiger 15 mm i förhållande till diametern. Halvmånen stödjer arbetsstycket oavbrutet och ökar böjstyvheten märkbart tack vare det specifika läget mycket nära verktyget.

Sätt in stöddockan på bult A (fig. 17) och för den mot kopieranordningen.

Fastspänningen sker genom åtdragning av skruvar B.

Lagrets innerdiameter uppgår till 80 mm. Det rör sig om den maximala diametern på arbetsstycket som kan stödas.

För stöd av arbetsstycken med mindre diameter kan reduceringshylsor användas inuti lagret.

En reduceringshylsa levereras tillsammans med stöddockan.

NORSK

SVENSKA

For å garantere at den bevegelige støttebrillen fungerer på riktig måte, må lagerets innvendig hull være konsentrisk med arbeidsstykkets vriakse.



INFORMASJON

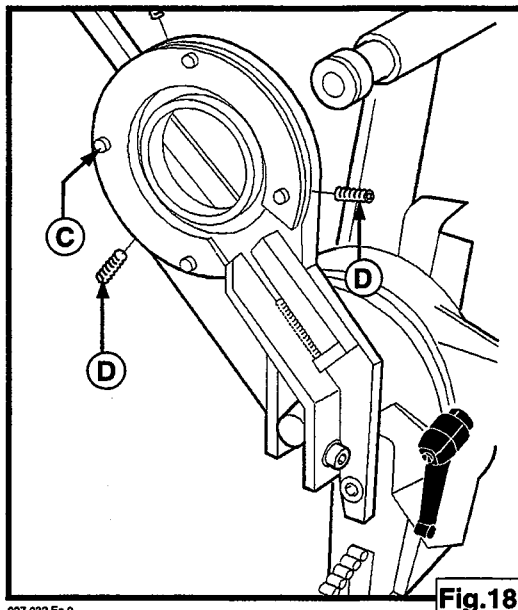
Denne innstillingen gjøres av produsenten. Må kun utføres når det er helt nødvendig eller hvis den faste halvmånen kjøpes senere.

- Løsne de fire skruene **C** og de tre inseksskruene **D**.
- Sett inn et sylindestykke i støttebrillen mellom spiss og spindeldokke.
- Stram til skruene **C**, og dyblene **D** som støtter på lageret og blokker dem ned med en middelvirkende låsevæske.

Masterstykket hvis diameter helst skal beløpe seg til 80mm og være absolutt sylindrisk, kan lages av tre eller annet materiale.

Trekk ikke til spissen på spindeldokken helt for å unngå event. bøyning, spesielt hvis arbeidsstykket er ganske langt.

De ovennevnte bøyningene skulle nemlig vanskelig-gjøre den etterfølgende justeringen.



För att garantera att den rörliga stöddockan fungerar på rätt sätt, måste lagrets innerhål vara konsentriskt med arbetsstykkets vridaxel.



INFORMATION

Denna inställning görs av tillverkaren. Utför den endast om det är absolut nödvändigt eller om halvmånen köps vid ett annat tillfälle.

- Lossa de fyra skruvarna **C** och de tre insexskruvarna **D**.
- Sätt in ett cylinderstycke i stöddockan mellan dubb och dubbdocka.
- Dra åt skruvarna **C** och sedan tapparna **D** som ligger an mot lagret, och blockera dem med en medelverkande låsvätska.

Masterstykket vars diameter helst skall uppgå till 80 mm och vara absolut cylindrisk, kan tillverkas av trä eller annat material.

Dra inte åt dubben och dubbdockan helt för att undvika ev. bøjningar, särskilt om arbetsstykket är ganska långt.

De ovannämnda bøjningarna skulle nämligen försvåra den efterföljande upprikningen.

NORSK

SVENSKA

Velg diameter før bearbeiding. Hvis det trengs, sett inn en reduksjons-hylse.

Sett inn verktøyet for forhånds-dreining i deksel A (fig. 19) som sitter på støtte-brillen.

Innstillingen av dens posisjon får man ved å løsne stift B og påvirke stift C. Etter innstillingen må stift B trekkes til skikkelig.

Det er viktig at verktøyet har en slik diameter at man forårsaker en kob-ling som gjør at arbeidsstykke og lager eller bussing går noe i hverandre.

Når det gjelder fortsettelsen av bearbeidelsen henvises det til det som allerede er forklart for profildreining med form eller prøvestykket, med den eneste forskjellen at bearbeidelsen kun kan utføres i en retning, fra pinolen mot spindelen.

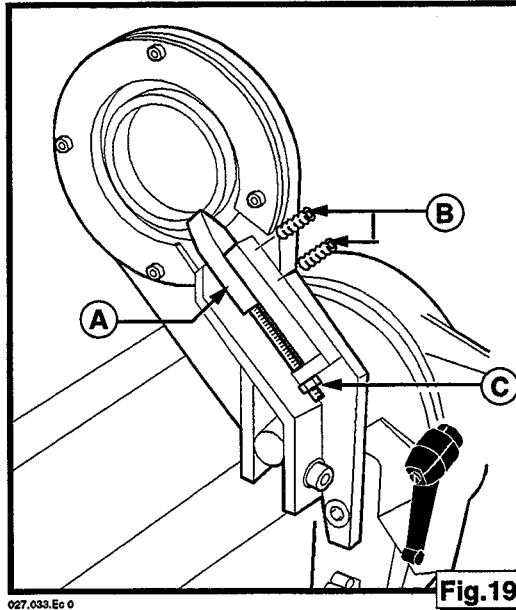
Arbeidsstykke for forhånds-dreining (for bevegelig støttebrille)

For valg av verktøyet finnes det ingen spesielle spesifikasjoner.

Det verktøyet som er levert fra produsenten kan brukes for ulike bearbeidinger. Man kan bruke andre verktøy med følgende maks. dimensjoner:

Tverrsnitt..... 12 mm
Lengde..... 100 mm

For sliping følg instruksjonene som er oppførte tidligere for kopifresens verktøy.



Välj diameter före bearbetning. Om så behövs, sätt in en reducerings-hylsa.

Sätt in verktyget för försvarning i den kåpa A (fig. 19) som sitter på stöddockan.

Inställningen av dess position får man genom att lossa stift B och påverka stift C. Efter inställningen måste stift B dras åt ordentligt.

Det är viktigt att verktyget har en sådan diameter att man åstadkommer en koppling som gör att arbetsstykke och lager eller bussning går något i varandra.

När det gäller bearbetningen hänvisas det till det som nämnts angående formsvarning med mall eller provarbetsstykke med den enda skillnaden att bearbetningen endast kan utföras i en riktning, från motdubben mot spindeln.

Arbetsstykke för försvarning (för rörlig stöddocka)

Det finns inga särskilda specificeringar för valet av detta verktyg.

Det av tillverkaren levererade verktyget kan användas för olika bearbetningar. Man kan använda andra verktyg med följande maximala dimensioner:

Tvärsnitt..... 12 mm
Längd..... 100 mm

Följ tidigare instruktioner för kopierfräsens verktyg för sliping

NORSK

△ OBS !

Før hvert vedlikeholdsinngrep er det obligatorisk å vri hovedbryteren til O og trekke støpslet ut av stikk-kontakten.

7.1. GENERELL RENGJØRING

Rengjør maskinen og alle maskindeler grundig etter hver arbeidsyklus, hvorved spon og støv må suges ut og alle rester fjernes med en trykkluftstråle.

7.2. GENERELL SMØRING

Etter ca. 500 driftstimer må samtlige av maskinens drivreimer børstes av med en fiberbørste for å fjerne spon- og støvresten.

Rengjør maskinen med en kraftig trykkluftstråle og legg et tynt lag olje eller smørefett på alle bevegelige koblinger på maskinen.

Beskytt alle reimer og reimskiver for å unngå event. nedsmussing med smøreolje.

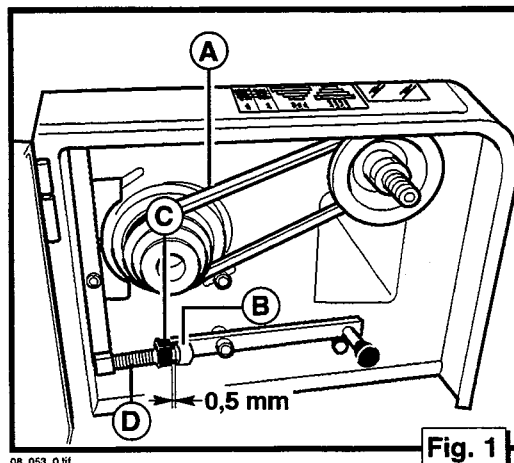
For ytterligere informasjon og bruker-anvisninger kan du henvende deg til Lunas forhandler på stedet der du bor, eller direkte til Luna Norge AS, tlf. 64 85 75 00.

7.3. REIMSPENNING

Kontroller regelmessig at reim A (fig. 1) er riktig spent, ettersom den blir slakk med tiden.

Når det er nødvendig å skifte ut remmen, følg instruksjonene i avsn. 5.1.

Den riktige stramningen av remmen er garantert av fjæren D; for justeringen stram til skruen B og la det være et rom (under stramning) i forhold til blokken C på minst 0,5 mm.



08_059_0.tif

SVENSKA

△ OBS !

Sätt huvudströmbrytaren i läge O och dra ur kontakten ur uttaget innan samtliga underhåll.

7.1. ALLMÄN RENGÖRING

Rengör maskinen och alla maskindelar grundligt efter varje arbetscykel, varvid spån och damm måste sugas ut och alla rester avlägsnas med en tryckluftstråle.

7.2. ALLMÄN SMÖRJNING

Borsta av maskinens samtliga drivremmar med en borste av växtfibrer efter 500 driftstimmar för att avlägsna spån och damm. Rengör med en kraftig tryckluftstråle och dra över alla rörliga kopplingar med ett tunt lager olja eller fett.

Skydda alla remmar och remskivor för att undvika ev. nedsmutsning med smörjolja.

För ytterligare information och användningsanvisningar kan Du vända Dig till SCM-återförsäljaren på orten eller till tillverkaren.

7.3. REMSPÄNNING

Kontrollera regelbundet om rem A (fig. 1) är riktigt spänd, ettersom den slagnar med tiden.

Följ instruktionerna i avsn. 5.1 om du behöver byta ut remmen.

Korrekt remspänning garanteras av fjädern D. Justera genom att dra åt skruen B och lämna ett avstånd på minst 0,5 mm (vid spänningsförhållanden) i förhållande till blocket C.

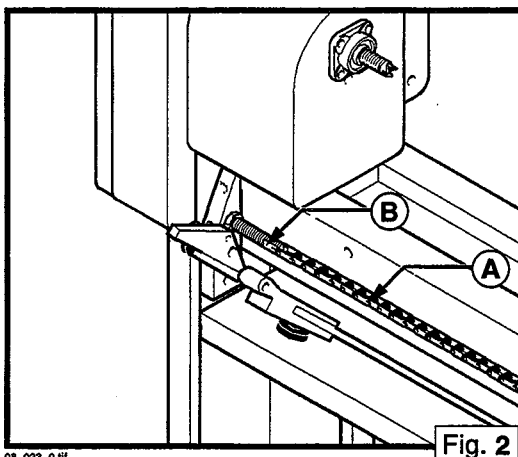
NORSK

SVENSKA

7.4. INNSTILLING AV KOPIANORDNINGENS MATEKJEDESPENNING

Anordningen finnes kun på maskiner som er utstyrt med kopianordning.

Kontroller reimens **A** (fig. 2) spenning regelmessig. Påvirke event. kjede-strekkeke **B** til en korrekt spenning er oppnådd.



7.4. INSTÄLLNING AV KOPIERANORDNINGENS MATNINGSKEDJESPÄNNING

Anordningen finns endast på maskiner som är försedda med kopieranordning.

Kontrollera remmens **A** (fig. 2) spänning regelbundet. Påverka ev. kedjesträckarna **B** tills en korrekt spänning uppnås.



ADVARSEL

Kjedet får ikke spennes for mye, for å unngå driftsforstyrrelser.

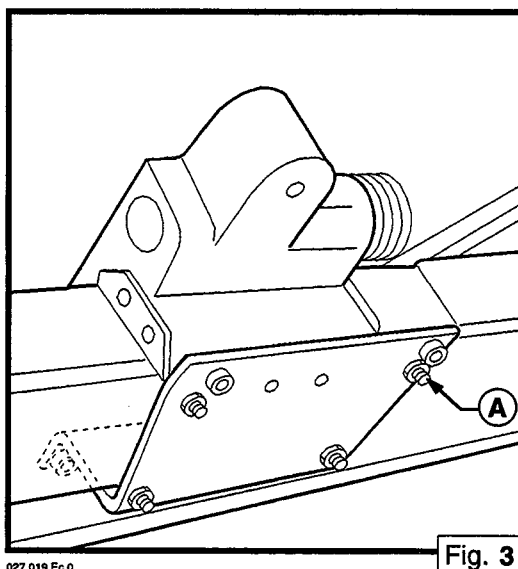


VARNING

Kedjan får inte spännas för mycket, för att undvika driftsstörningar.

7.5. VOGN FOR KOPIANORDNING

Kontroller at bevegelsens spillerom mellom kopianordning og geide ikke er for stort. Juster det event. ved å påvirke de 8 stiftene **A** og tilsvarende låsemutrene fig. 3 (se kap. 4).



7.5. VAGN FÖR KOPIERANORDNING

Kontrollera att rörelsens spelrum mellan kopieranordning-gejd inte är för stort. Justera det ev. genom att påverka de 8 stiftene **A** och motsvarande låsmuttrar fig. 3 (se kap. 4).



INFORMASJON

Denne innstillingen gjøres av produsenten. Den skal derfor kun endres hvis brukeren anser det å være nødvendig.



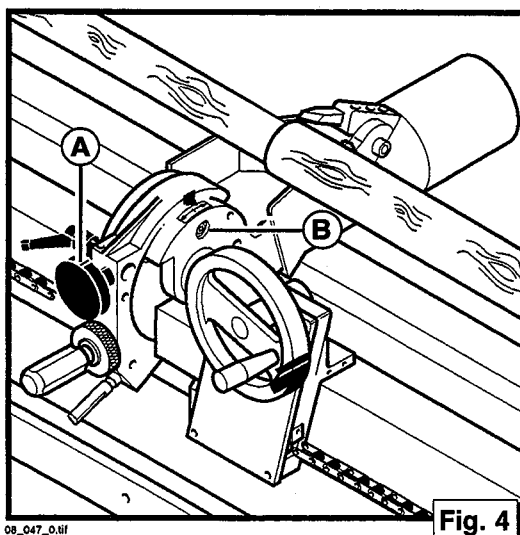
INFORMATION

Denna inställning görs av tillverkaren. Den skall därför endast göras om användaren anser den vara nödvändig.

7.6. KOPIAGGREGAT VERKTØYHOLDERE FØLGEFINGER

Kontroller rattets **A** (fig. 4) bevegelse.

For å jevne ut spillerommet, skru inn inseksskrue **B** til de optimale villkorene gjenopprettes.



7.6. KOPIERAGGREGAT VERKTYGSHÅLLARE FÖLJARFINGER

Kontrollera rattens **A** (fig. 4) rörelse.

För att utjämna spelrummet, skruva in insexskruv **B** tills de optimala villkoren återställs.

8.1 FEIL - ÅRSAKER - UTFØRELSER

Maskinen er testet på fabrikk og skal arbeide feilfritt. Feil bruk av maskinen kan føre til ødeleggelser.



OBS !

Henvend deg til spesialiserte teknikere for inngrepene som skal utføres.

Feil:

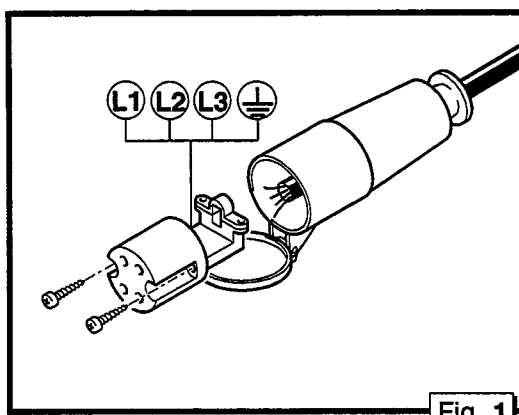
MASKINEN STARTER IKKE

Årsak:

- 1- Feil på nettspenningen
- 2- Sikkerhetsmikrobryter innkoplet

Utførelser:

- 1- Test om alle 3 fasene L er under spenning (fig. 1).
- 2- Kontroller at luken B er lukket og at skjermen C er senket ned (fig. 2).



28_023

Fig. 1

Störning

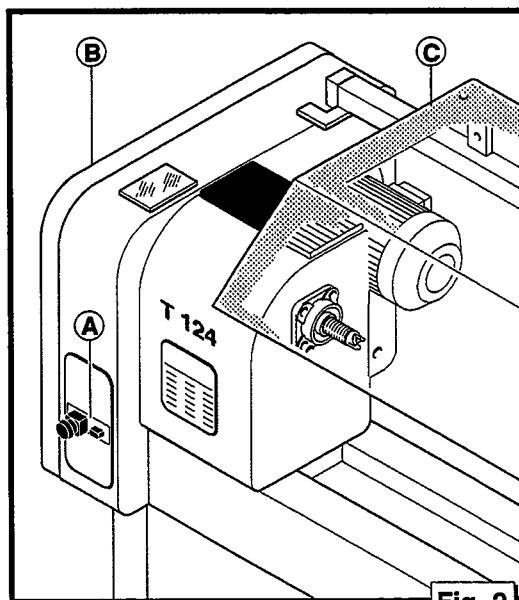
MASKINEN STARTAR INTE

Orsak

- 1- Fel på nätspänningen
- 2 - Inkopplad säkerhetsmikrobrytare.

Åtgärder

- 1- Prova om alla 3 faserna L är under spänning (fig. 1).
- 2 - Kontrollera att luckan B är stängd och att skyddet C är sänkt (fig. 2).



08_002_1.01

Fig. 2

NORSK

Feil

MASKINEN STOPPER
UNDER BEARBEIDING.

Årsak

- 1 - Varmerele A (fig.2) påkoblet for kraftig strømforbruk (feil bruk av maskinen, arbeid som er for tungt i forhold til motorens kraft).
- 2 - Mangler strøm i en eller flere faser.

Utførelser

- 1 - Vent til overbelastningsbeskyttelsen har kjølt seg ned og start maskinen.
- 2 - Bruk en tester og kontroller at det er spenning i de tre fasene L (fig. 1).

Feil

MOTOREN DREIER MEN
VERKTØYET STOPPER OPP
NÅR DET ER I KONTAKT MED
ARBEIDSTYKKET

Årsak

- 1 - Motorens rem er slakk eller ødelagt.

Utførelser

- 1 - Stram remmen eller skift den ut som forklart i avsnitt 7.3.

SVENSKA

Störning

MASKINEN STOPPAR UNDER
BEARBETNINGEN

Orsak

- 1 - Värmerelä A (fig. 2) påkopplat genom en kraftig strömmförbrukning (felaktig användning av maskinen, för tung bearbetning i förhållande till motoreffekten).
- 2 - Saknas ström vid en eller flera faser.

Åtgärd

- 1 - Vänta tills överhettningsskyddet har svalnat och starta maskinen.
- 2 - Kontrollera att det finns spänning vid de tre faserna L med en tester (fig. 1).

Störning

MOTORN GÅR RUNT MEN
VERKTYGET STANNAR NÅR
DET KOMMER I KONTAKT
MED ARBETSSTYCKET

Orsak

- 1 - Motorns rem har slaknat eller gått sönder.

Åtgärd

- 1 - Spänn remmen eller byt ut den enligt instruktionerna i kap. 7.3.