

# Bruksanvisning i original för Vertikalfräs MF30 ”multifräs”

Idnr 11-330-000-3

Vi hoppas att Ni kommer att få både nytta och nöje med Er nya vertikalfräs. För att kunna arbeta problemfritt bör följande punkter beaktas.

Innehållsförteckning:

Allmänt	sida 1-3
Tekniska data	sida 3
Säkerhetsföreskrifter	sida 4-6
Förberedelser	sida 7-8
Handhavande	sida 9
Inställning	sida 10
Skötsel	sida 10
Artikellista med ritn.	sida 11-12
EI-schema	sida 13
Bruksanvisning XY-bord	sida 14
CE	sida 22

## VIKTIGT!

### Allmänt

\* Kontrollera maskinen så fort Ni fått hem den. Eventuella transportsador anmäls

omgående till transportföretaget.

\* Använd inte bordet som avställningsyta.

\* Vid byte av reservdelar, använd endast originaldelar och observera att allt elektriskt ska monteras av fackman.

### Platsbehov

Maskinen behöver ett utrymme på minst 2,5 m bredd. Trästyckets längd vidtappning bestämmer breddbehovet. Längdbehovet är beroende av hur långa arbetsstycken som skall fräsas. Min längd är 3 m men rek till att vara min 4 m.

### Förankring

För högsta säkerhet skall maskinen förankras i golvet med skruv. Skruvdiå. 8-10 mm.

### Förvaring

Maskinen skall stå i ett torrt utrymme då inte maskinen är helt rostskyddad. Om maskinen står i ett skallutrymme under längre tid måste maskinen smörjas in med rikligt med tex paraffinolja på obehandlade delar som bord och spindel. En övertäckning ger då också ett skydd mot rosten. Om maskinen skall stå ute måste den täckas och smörjas in med rostskyddsmedel på obehandlade delar.

### Transport

Transportera maskinen på pall. Vid längre transport skall maskinen bandas till pallen och plastas. Maskinen kan lyftas i bordet.

Maskinen kan stroppas runt tappslädens fastsättningspinnar och det gjutna bordet.

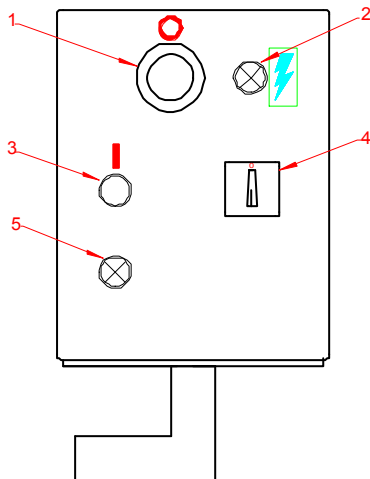
### Användningsområde

Maskinen kan användas till att fräsa i trä, spånskivor, board mm.

Svåra material som spånskivor teak, mm kräver hårdmetallstål.

Maskinen är tillverkad för användning inomhus.

## Manöverpanel



- 1/ Stoppknapp. Måste dras ut före start.
- 2/ Ström på maskinen är redo att starta.  
(maskinen skall vara strömlös vid byte av stål)
- 3/ Start, svart knapp
- 4/ Val av höger och vänsterrotation.  
(manövreras endast när spindeln står stilla)
- 5/ Gul lampa. Indikerar att medursrotation är vald.

### Miljökrav

Temperaturen i lokalen skall vara så hög så att inte handskar måste användas.  
Ventilationen skall vara av god standard och mekanisk.  
Maskinen skall anslutas till en spånsug.

### Hantering av damm och spån.

Maskinen skall vara ansluten till en spånsug. Spån som ändå blir kvar på maskinen skall sugas upp efter varje arbetspass.

### Tekniska krav spånsug

Spånsugen skall vara godkänd enligt CE-standard.

Luftflöde vid 0 mmvp "utan extern koppling" skall vara cirka 1000 m<sup>3</sup>/tim.  
(Fabrikantens normala angivelse på luftflöde.)  
Stosdiameter på maskin = 100 mm.  
Tryckfall i maskin 20 mmvp vid 25m/s.

### Fräsverktyg, hål.

Max diameter 195 mm  
Kuttertyp MAN (godkänd för handmatning). Fräskuttrar som används måste uppfylla EN 847-1.  
Verktygen måste dessutom vara godkända för 9000 v/min.

### Fräsverktyg, skaft

Max diameter 100 mm. Verktygen måste vara godkända för 14 000 v/min.  
Kuttertyp MAN (godkänd för handmatning). Fräsverktyg som används måste uppfylla EN 847-1.

### Bordsytor

Borden är gjutna i Sverige med högsta kvalitet. Bordsytorna är bearbetade för att få högsta precision. Bordsytor bör rengöras smörjas in med tex parafinolja.

### Nödvändiga verktyg

Lista på nödvändiga verktyg för att kunna arbeta med maskinen:

- Insexnyckel 3 mm
- Insexnyckel 4 mm
- Insexnyckel 5 mm
- Insexnyckel 6 mm
- Insexnyckel 8 mm
- Insexnyckel 10 mm
- Fast nyckel 30 mm (medföljer)  
(för frässpindel)
- Skjutmått
- Måttband eller "tumstock"
- Oljekanna (paraffinolja för bord)
- Bryne
- Påskjutare (medföljer)
- Vev liten (medföljer)
- Vev stor (medföljer)
- Vevförlängare (för höjdställning)
- Haknyckel för höghastighetsspindel

---

## Ljudnivå:

Mätt i verkstadsmiljö

Fräs, tom 71,4 dB(A)

Fräs, i arbete 83,2 dB(A)

(Beräkning av ekvivalent ljudeffektnivå max, Lwa enligt ISO 3746 Lwa = 104.2 dB(A) )

Tillägg för mätnoggrannhet K = 4 dB(A)

enligt ISO 3746.

## Tekniska data

Spindel, standard 30 mm

Spindel för skafffräsar (tillbehör) 6-20 mm

Max verktygsdiameter 200 mm

(med standardstos)

Max verktygshöjd 130 mm

Spindelvarvtal

3000, 6000, 9000 v/min

Spindel för skafffräsar

3000, 6000, 9000, 4000 v/min

Anhåll, längd 1100 mm

Anhåll, höjd 152 mm

### Rörelser spindel

Tiltning 270 gr

Höjdrörelse 500 mm

Sidorörelse 350 mm

**Motor** 3-fas 400 V (230V)

Effekt, motor 3 kW (4hk)

### Dimensioner

Slädlängd 1100 mm

Slädbredd 350 mm

Släde, slaglängd 1087 mm

Bordslängd 900 mm

Bordsbredd med släde 750 mm

Arbets höjd 850 mm

Vikt 375 kg

## SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### Förklaring till skylt



För er egen säkerhet läs igenom hela instruktionsboken noggrant och starta inte maskinen förrän Du förstått allt.



Använd godkända hörselskydd och skyddsglasögon.



Vassa roterande verktyg. Se till att inte fingrar kommer i närheten av kuttern.  
Använd påskjutare!

\* Personer som ej har nödvändig kännedom och erfarenhet av fräsmaskiner skall ej använda denna maskin. Denna instruktion är ingen utbildning i maskinfräsning.

\* Säkerställ att inte obehöriga personer kan använda denna maskin.

\* VIKTIGT! Alla skydd skall vara monterade innan fräsen tas i bruk.

\* Använd aldrig maskinen om du är påverkad av starka mediciner, alkohol eller andra starka droger.

\* Kontrollera att alla vred, skruvar, muttrar, anhall, stos, kutter, fräs mm är ordentligt fastdragna. Kontrollera också att spindeln kan snurra fritt samt att inga verktyg finns i eller på maskinen innan den startas.

\* Använd aldrig maskinen under dåliga siktförhållanden så som dålig belysning.

\* Gör aldrig ingrepp i maskinen innan Ni förvässat Er om att maskinen är strömlös och inte kan startas av misstag.

\* Använd alltid original reservdelar för säkerhets skull

### Fräsning

\* Skyddet skall alltid användas och vara på plats. Skyddet underlättar också fräsningen.

\* Specialfräsningar behöver kompletterande skydd

\* Alla verktyg som används i maskinen måste vara godkända för att rotera 9000 v/min då det alltid finns risk att fel varvtal inkopplas av misstag. 14 000 v/min gäller för skafffräsar.

\* Se till att fräsen är skärpt. Slöa stål ökar behovet av matningskraft. Detta ökar olycksrisken vid fräsning.

\* Vid längdfräsning skall man ej stå i arbetsstyckets förlängning då kast kan uppstå. Vid manuell matning kan kast tillbaka uppstå. (kick-back)

Kast uppstår när frässtålet tar för mycket vid ett enstaka skär. Risker är större vid tex kvist.

Undvik kast genom att:

-ställa in skyddet rätt.

-använda kutter som är godkänd för manuell matning, märkt med MAN.

-mata arbetstycket med jämn hastighet med ett stadigt grepp.

-stå stabilt på golvet så att inga ryck i matningen uppstår

\* Olycksrisken ökar dramatiskt vid fräsning av små arbetsstycken.

Använd

alltid påskjutare vid fräsning av små arbetsstycken så att inte

fingrar kommer i närheten av kuttern.

Påskjutare skall alltid hänga på avsett ställe när den inte används.

\* Vid längdfräsning av små tvärsnitt cirka under 15x15 mm måste en fixtur framställas. Fräs ett anpassat spår i ett större trästycke som är lika långt som bordet. Skruva fast denna fixtur på lämpligt avstånd från spindeln och mot anhållet. Ställ in skyddet.

Nu har du en lösning som ger en god säkerhet men också ett bra arbetsresultat.

**Kontrollera alltid rotationsriktning före start.**

### Val av rotationsriktning

På panelen kan man välja med- eller moturs riktning. Maskinen skall i första hand alltid användas för motfräsning.

### VARNING FÖR MEDFRÄSNING

Vid vissa arbeten är medfräsning att föredra men kan inte rekommenderas ur säkerhetssynpunkt. För att medfräsning kan tillåtas och ske måste ett matningsaggreat användas till maskinen. Ett utmatningsbord minst lika långt som arbetsstycket skall monteras på maskinen. Utmatningsbordet avslutas med ett stopp av tex en skiva.

Vi **varnar** för medfräsning om trästycket släpper från matningsrullarna kommer trästycket förvandlas till ett flygande spjut med hög fart och stor kraft. Det finns inte en chans att hålla i trästycket för hand vid medfräsning

## Säkra varvtal vid fräsning

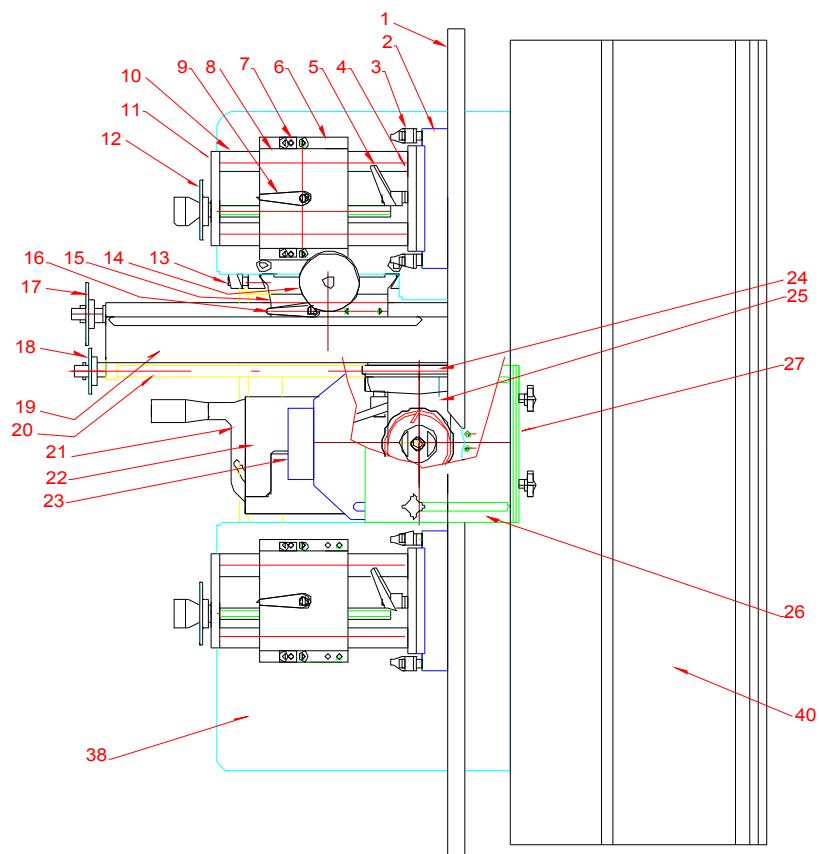
Skärhastighet, m/s	Varvtal, rpm					
	3000	6000	9000	14000		
Verktysdia, mm	20			14,7		
	30			22,0		
	40			29,3		
	50	Varning		23,6	36,6	
	60			28,3	44,0	
	70			33,0	51,3	
	80			25,1	37,7	58,6
	90			28,3	42,4	
	100		31,4	47,1	Varning	
	110		34,5	51,8		
	120		37,7	56,5		
	130		40,8			
	140		44,0			
	150		47,1			
	160	25,1	50,2			
	170	26,7	53,4			
	180	28,3	56,5			
	190	29,8				

### Förklaring till skylt

Denna dekal finns på maskinen och skall följas för säker fräsning. Använd kombinationer mellan verktygsdiameter och varvtal som finns uträknad skärhastighet i tabellen. Dessa är erfarenhetsvärden.

För låga varvtal ger dålig yta samt för stor matning per skär. Stor matning ger risk backslag av trästycket. Betydelse har därmed också antal skär på fräskroppen. Tabellen utgår från 2 skär. Låg matningshastighet skall användas vid låga varvtal. Enligt CE standard skall skärhastigheten överstiga 40 m/s.

För höga varvtal ger risk för sprängning av kutterblocket. Kontrollera också max varvtal på kutter. Enligt CE standard skall max skärhastighet vara 70 m/s.



### Beräkna själv din skärhastighet

Skärhastighet, m/s = varvtal, v/min \*  
 verktygsdiameter, mm \* 0,001 / 60  
 ( \* = multiplicera, / = dividera )

## FÖRBEREDELSE

Av transport- och packningstekniska skäl är inte vissa delar monterade vid leverans.

Ställ in spindel i normal-läge. Se ritning i slutet av instruktionsbok. Använd vev. En vev är packad i påse lätt tillgänglig

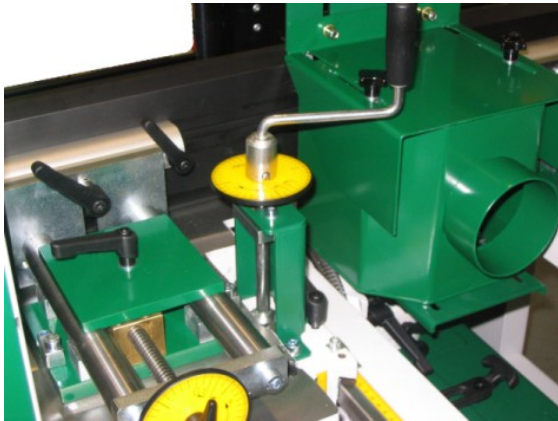


Bild 4

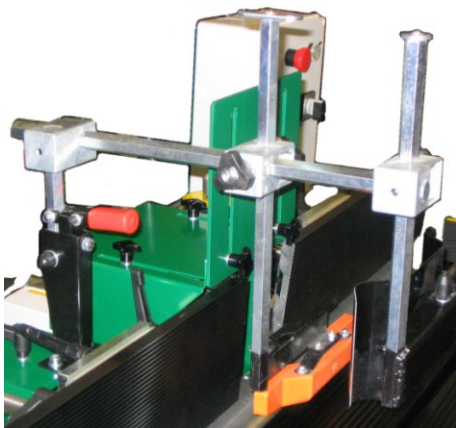


Bild 3

Montera på anhåll pos 1-12, bild 3 och 4. Anhållet kan monteras i två positioner. Är Du osäker vilken position som passar dig, välj det bakre läget. Lägga en linjal mot de bägge anhållen och justera klossen pos 7 så att anhållen är i linje,

Montera frontskydd, pos 27, bild 3

Montera på manöverpanel enl bild 8, pos 50

## Släde

Kort släde är monterad på maskinen vid leverans.

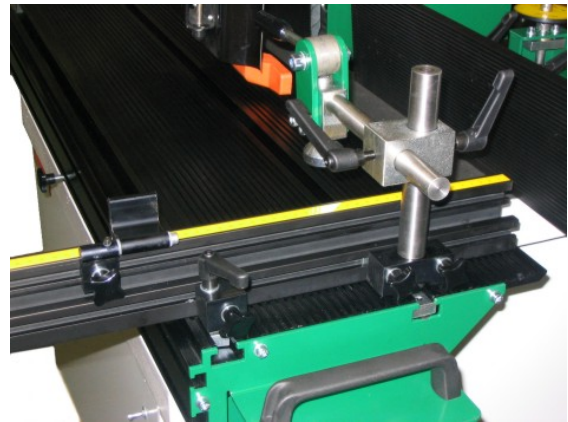


Bild 6

### Vid tappfräsning:

Montera anhållslinjal med vred, pos 49, se bild 8 och 6. Montera serieanslaget på linjal vid behov.

Ställ in 90 gr.

Klistra på dekal för snedställning.

Montera på snabbtving.

## Övrigt

1/ Anslut maskinen elektriskt. Elektrisk installation skall utföras av behörig elektriker.

Se upp med rotationsriktning. Vid felaktig rotationsriktning ändra i uttag då maskinen är monterad med rätt fasföljd.

Kontakta behörig elektriker.

2/Innan maskinen startas, kontrollera att kutter kan rotera fritt, samt att alla delar är låsta.

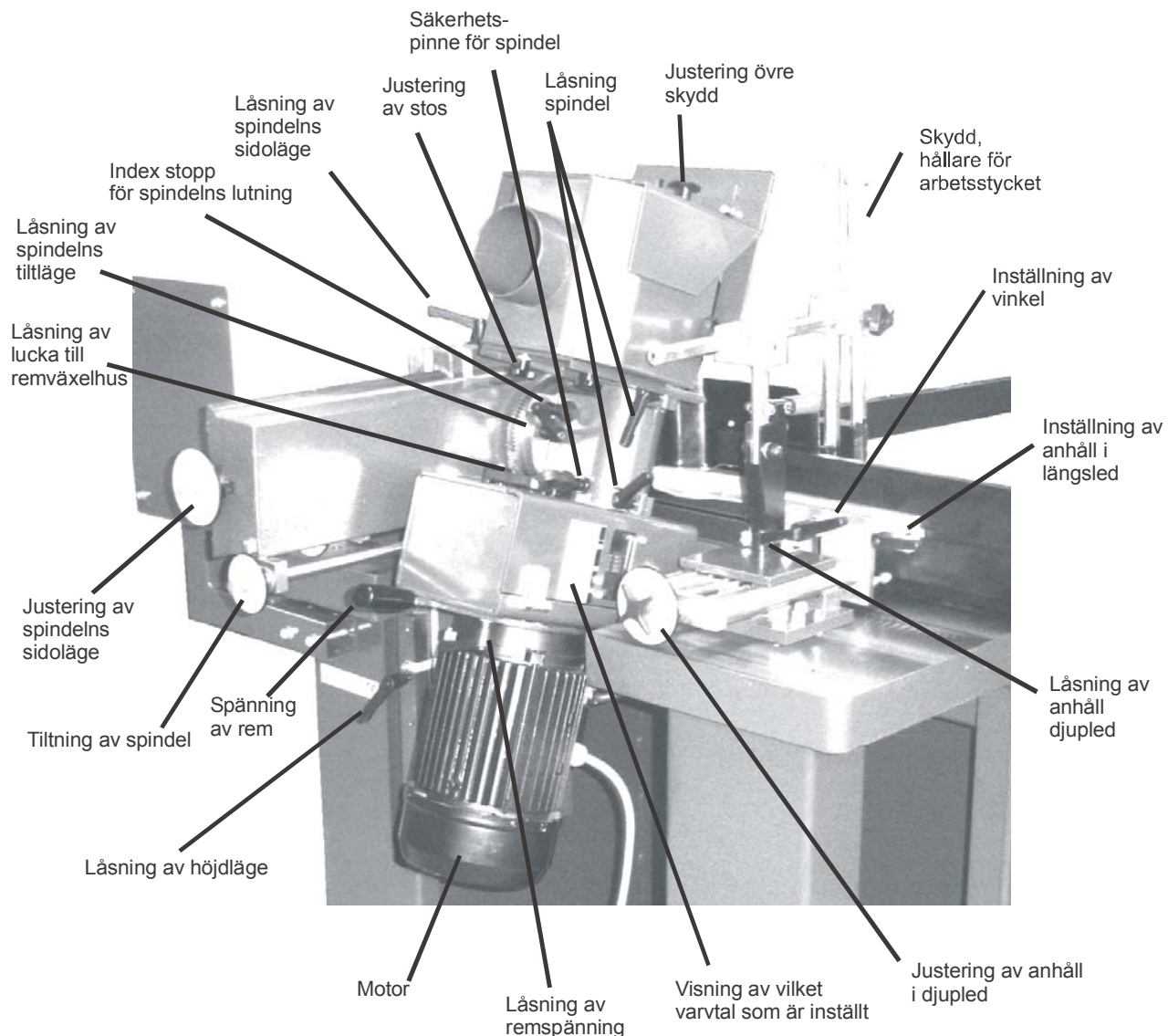


Bild 7



För handtag pos 21 till vänster. Tryck på med normal handkraft och lås läget med låsspak 35.

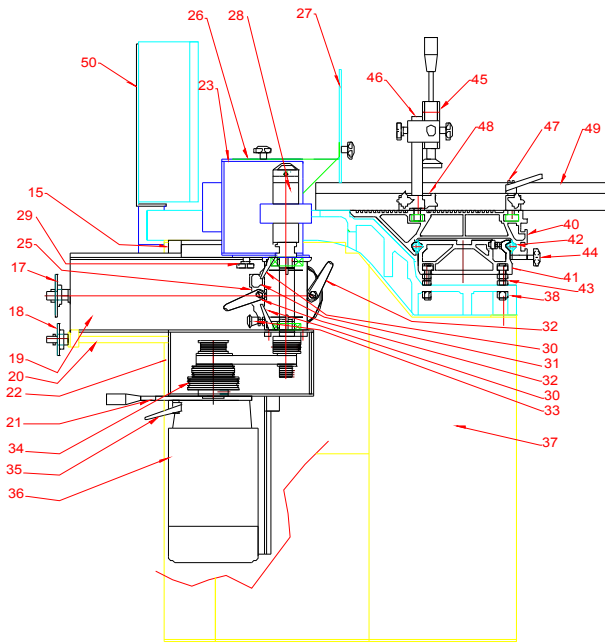


Bild 8

### Byte av spindel

Låsa remmen enligt ovan  
Låsa två låsspakar pos 30.  
Greppa spindeln samtidigt som Du drar ut säkerhetspinnen pos 31.  
Nu kan spindeln dras ut.  
Innan du för in den andra spindeln

måste du dra ut säkerhetspinnen pos 31.

För in spindeln mot stopp, släpp säkerhetspinnen. Lås låsspakar pos 30 samtidigt som Du håller spindeln mot sitt nedre läge.

## Handhavande

Start av fräs är förreglad av:

- termokontakt i motor (om motor är över varm startar inte fräsen)
- av brytare på remväxellhus (om luckan är öppen startar inte fräsen)
- nödstopp (nödstoppet skall vara utdraget)

Fräsmotorn är utrustad med en elektronisk broms. Bromsen ligger på i ett antal sekunder efter stopp och kan då avge ett svagt ljud.

### Välj varvtal genom att lägga om remmen.

Vrid upp låsspak pos 35

För handtaget pos 21 till höger

Öppna remväxellucka

Lägg om rem.

(läge på rem för olika varvtal visas på remväxellhuset)

Kontrollera noga vilket varvtal som gäller för Din kutter.

## Inställning för fräsning

Montera önskat verktyg. Vid åtdragning av spindelskruv används insexnyckel 10 mm samtidigt som 30 mm fast nyckel håller spindel vid toppbricka eller nyckelgrepp starx ovan övre lager.

### Spindelläge

Ställ in först önskat tillläge på spindel med vev på vevklo pos 18. lossa först på låsspakar 2 st pos 32. Se till att index pinne är utdragen pos 31. Vid vridning av veven av ett varv ger det en lutning av 3,6 grader.

Ställ in höjden med vev på vevklo pos 14

Lossa först låsspak pos 13  
Använd vevförlängare vid behov

Ställ in kutterns sidoläge så att den kommer i närheten av bordets kant. Använd vev på vevklo pos 17. Lossa först låsspak pos 16

Fräskyddet sätts på plats, se bild 5.

### Anhåll

Ställ avverkningen på arbetstycket genom att lossa vred pos 9. Fininställ med ratt pos 12.

Tryck skyddsanordningen mot arbetsstycket både vertikalt och horisontalt och lås.

## Fräsens skötsel

**Obs! Maskinen skall vara strömlös när Du underhåller din maskin.**

Maskinen är i det närmaste underhållsfri, men följande tips är värda att beakta:

\* Rengör hela maskinen från spån, speciellt de rörliga delarna, efter varje körning.

\* Borden bör regelbundet rengöras och behandlas med tex paraffinolja.

\* Motorerna är underhållsfria. Vad som bör ses över är kablar och kontakter samt att motorutrymmet hålls rent från spån så att motorfläkten får kyl Luft.

\* Kontrollera att alla vred, skruvar, muttrar, anhåll, fräs, mm är ordentligt fastdragna.

Smörj följande delar med olja (fett) regelbundet:

- Hisstapparna (trapetsgångor)
- Justerspindel på anhåll pos 12
- Gejdrar på vertikalarm och horisontalarm
- Snäckväxelhjul på tiltcentrum
- Tiltcentrum (ta bort spindel för inriktigt med fett med pensel genom spindelhuset mot tiltcentrum)
- Gejdrar på anhåll pos 10

## TEKNISKA DATA EL

Maskinen är utrustad med CEE-handske 16 A.

Handsken skall användas som frånskiljare vid tex byte av stål.

Märkström 9 A

Säkring 16 A trög

Spänning 400 V 3-fas (220 V 3-fas version är så märkt)

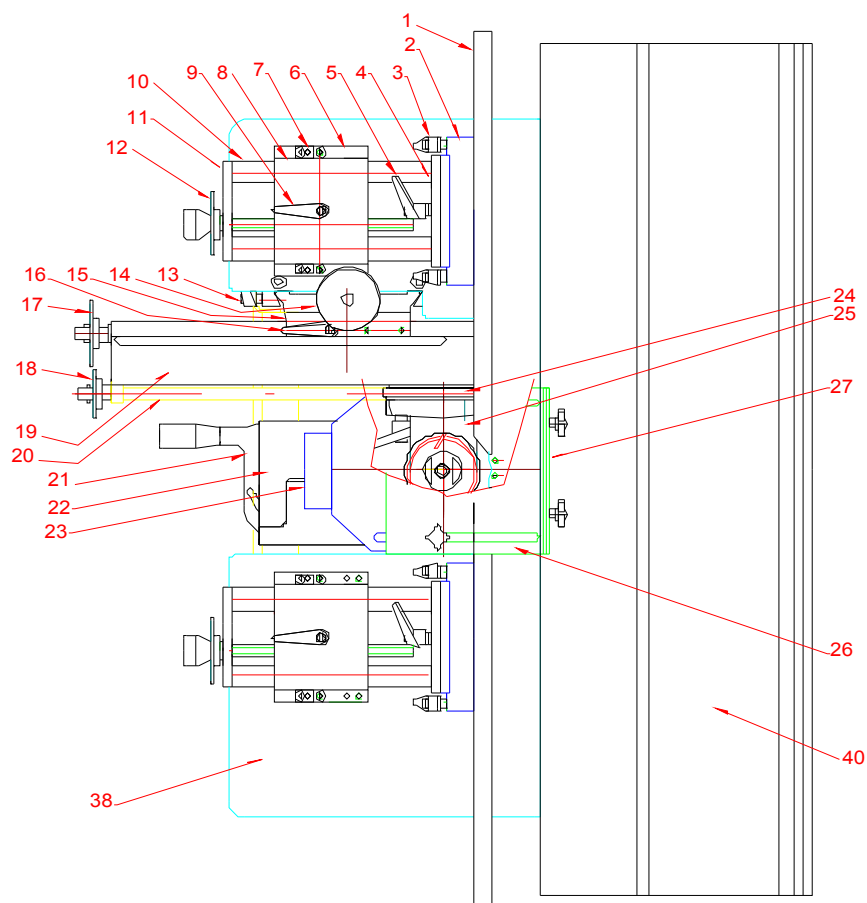
## Felsökning

### Maskinen startar inte:

Lucka till remväxel är ej stängd.

Nödstopp ej utdragen.

Rotationsriktningsväljare i 0-läge.



17/ Vevkloppning och skala,  
justering spindel sidled  
Bild 3

## Artikellista

- |   |  |
|---|--|
| 1/ Anhåll   | 18/ Vevkloppning och skala, justering spindel tiltning |
| 2/ Anhållshållare<br>Mutterplatta<br>Profilmellandel  | 19/ Horisontalarm                                      |
| 3/ Låsspak för anhåll, justering längsled             | 20/ Axel tiltning spindel                              |
| 4/ Anhållsplatta                                      | 21/ Motorhållarplatta med handtag för spänning av rem  |
| 5/ Låsspak för anhåll, tiltning                       | 22/ Remväxelhus  |
| 6/ Bottenplatta anhåll                                | 23/ Spånstos, skydd kutter                             |
| 7/ Justerbar fixeringsstift                           | 24/ Snäckväxelhjul tiltning spindel                    |
| 8/ Låsplatta anhåll                                   | 25/ Spindelhus   |
| 9/ Låsspak, justering sidled anhåll                   | 26/ Toppskydd  |
| 10/ Axlar anhåll                                      | 27/ Frontskydd   |
| 11/ Hållare justerskruv                               | 28/ Spindelpaket                                       |
| 12/ Ratt och skala, justering sidled anhåll           | 29/ Hållare stos, vred för justering stos sidled       |
| 13/ Låsspak, justering spindel höjdled                |  |
| 14/ Vevkloppning och skala, justering spindel höjdled |  |
| 15/ Vertikalarm                                       |  |
| 16/ Låsspak, justering spindel sidled                 |  |

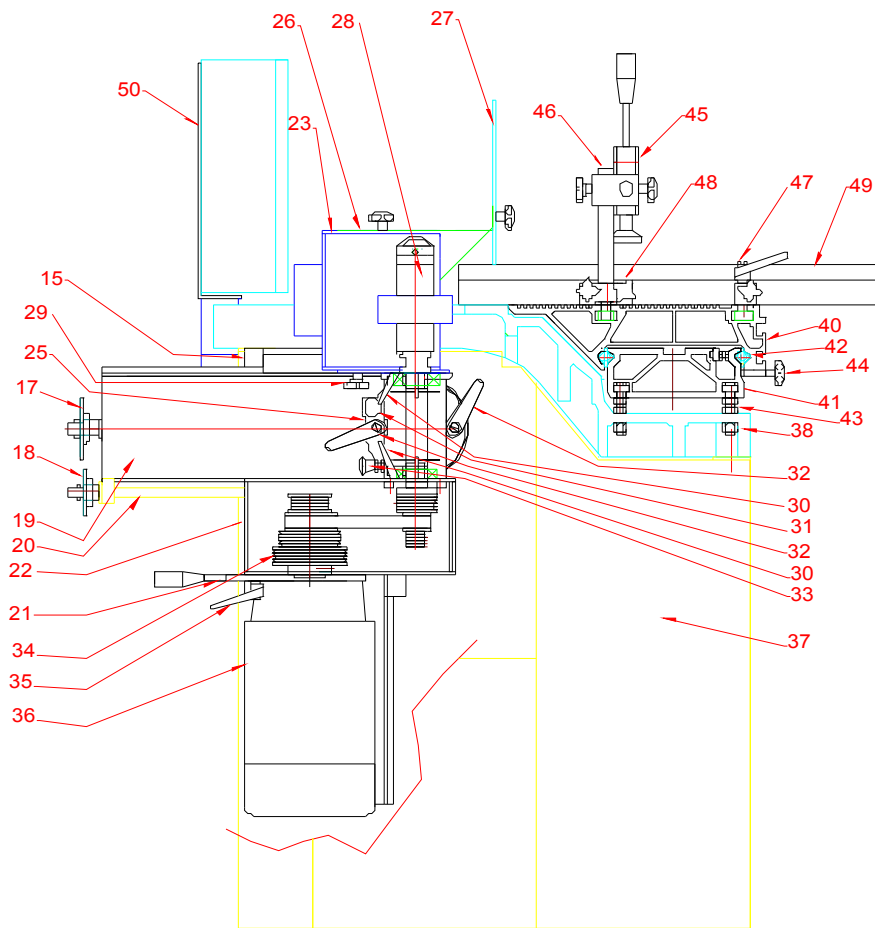
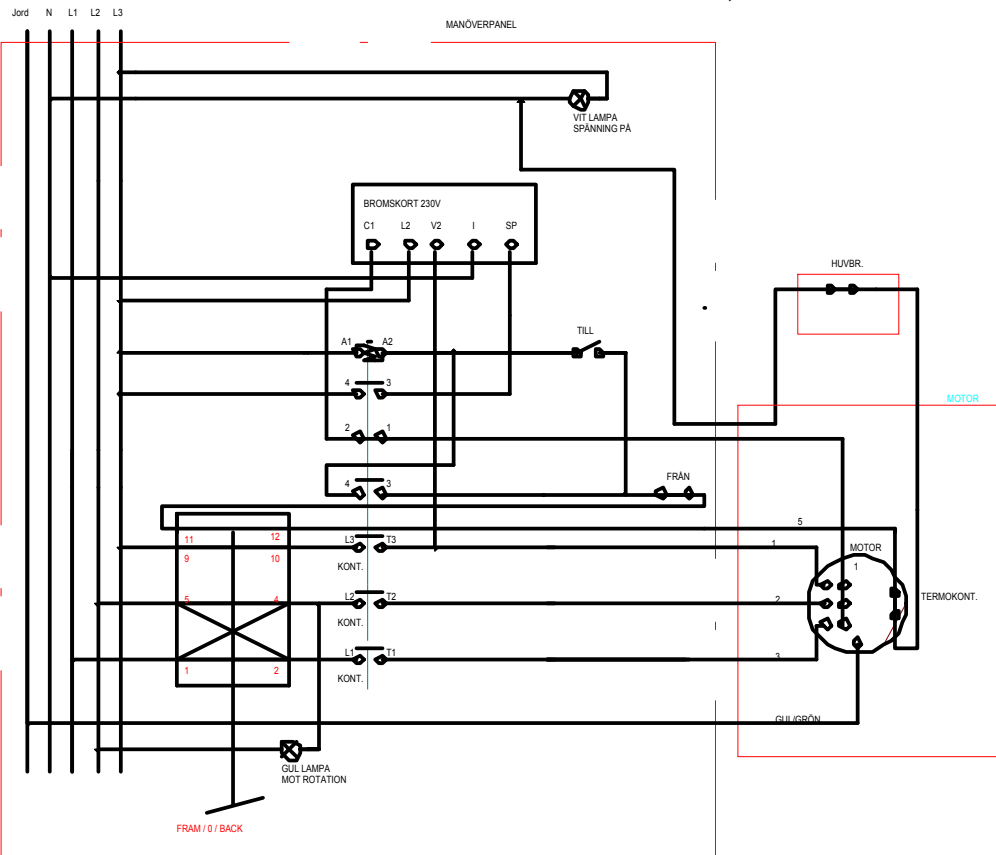


Bild 8

- 30/ Låsspakar för spindel, 2 st
- 31/ Fast stopp tiltning spindel
- 32/ Låsspak tiltning spindel
- 33/ Säkerhetsstopp, läge spindel
- 34/ Remväxel
  - Motoremskiva
  - Rem
  - Spindelremskiva
- 35/ Låsspak för remspänning
- 36/ Motor
- 37/ Stativ, benställning
- 38/ Gjutjärnsbord och chassi
- 40/ Slädbord
- 41/ Slädstock
- 42/ Lagring slädbord
  - kulhållare
  - kulor
  - avstrykare
- 43/ Lås och justerbultar släde
- 44/ Låsvred för låsning av släde
- 45/ Snabbspännare
- 46/ Axel snabbspännare
- 47/ Låsning av vinkel anhåll på släde

- 48/ Vridcentrum anhåll
- 50/ Manöverpanel

## ELSCHEMA MULTIFRÄS MF30, 400 V

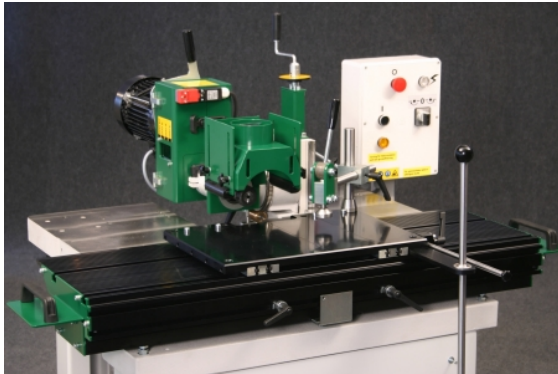


### Maskinskytt:

**BORDFRÄSMASKIN MORETENS MF30 CE**  
 MORETENS AB LUGNVIKSVÄGEN 147 83152 ÖSTERSUND  
 SPÄNNING 400 V X 3 50 Hz, MÄRKSTRÖM 7,3 A, SÄKRING 10 A  
 VIKT 375 KG NR [ ] TILLVERKNINGS ÅR [ ]

# Bruksanvisning i original för XY-bord tillbehör till Vertikalfräs MF30 ”multifräs”

Idnr 2011-330-005-2



Denna instruktion är en komplettering till MF30:s instruktion

## VIKTIGT!

### Allmänt

- \* Kontrollera maskinen så fort Ni fått hem den. Eventuella transportskador anmäls omgående till transportföretaget.
- \* Använd inte bordet som avställningsyta.
- \* Vid byte av reservdelar, använd endast originaldelar och observera att allt elektriskt ska monteras av fackman.

### Förvaring

XY-bordet skall stå i ett torrt utrymme då inte den är helt rostskyddad.

### Användningsområde

XY-bordet kan användas till att fräsa i trä, spånskivor, board mm. Svåra material som spånskivor teak, mm kräver hårdmetallstål. XY-bordet är tillverkad för användning inomhus.

### Hantering av damm och spån.

Maskinen skall vara ansluten till en spånsug. Spån som ändå blir kvar på

maskinen skall sugas upp efter varje arbetspass.

### Tekniska krav spånsug

Spånsugen skall vara godkänd enligt CE-standarderna.

Luftflöde vid 0 mmvp “utan extern koppling” skall vara cirka 1000 m<sup>3</sup>/tim. (Fabrikantens normala angivelse på luftflöde.)

Stosdiameter på maskin = 100 mm.

### Fräsverktyg

XY-bordet skall endast användas till höghastighetsspindel. Därmed används endast skafffräsar  
Max diameter 100 mm. Verktygen måste vara godkända för 14 000 v/min. Frästyp MAN (godkänd för handmatning). Fräsverktyg som används måste uppfylla EN 847-1.

### Nödvändiga verktyg

Lista på nödvändiga verktyg för att kunna arbeta med maskinen:

- Insexnyckel 3 mm
- Insexnyckel 4 mm
- Insexnyckel 5 mm
- Insexnyckel 6 mm
- Insexnyckel 8 mm
- Insexnyckel 10 mm
- Fast nyckel 30 mm (medföljer) (för frässpindel)
- Skjutmått
- Måttband eller ”tumstock”
- Oljekanna (paraffinolja för bord)
- Vev liten (medföljer)
- Vev stor (medföljer)
- Haknyckel för höghastighetsspindel (medföljer)

## SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### Förklaring till skylt



För er egen säkerhet läs igenom hela instruktionsboken noggrant och starta inte maskinen förrän Du förstått allt.



Använd godkända hörselskydd och skyddsglasögon.



Vassa roterande verktyg. Se till att inte fingrar kommer i närheten av kuttern. Använd påskjutare!

\* Personer som ej har nödvändig kännedom och erfarenhet av fräsmaskiner skall ej använda detta XY-bord. Denna instruktion är ingen utbildning i maskinfräsning.

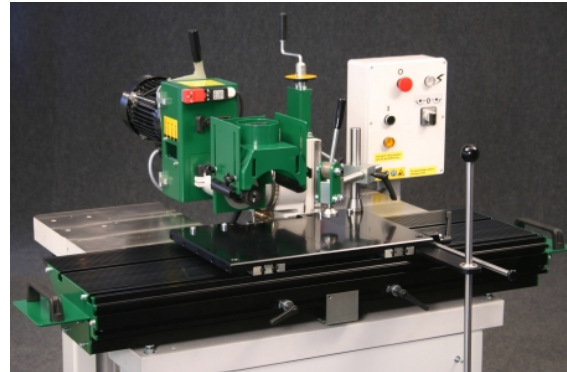
\* VIKTIGT! Alla skydd skall vara monterade innan fräsen tas i bruk.

\* För att få en förståelse hur XY-bordet används bör man se VideoMF30 som finns på vår hemsida: [www.moretens.com](http://www.moretens.com)

## Fräsning

\* **Skydd skall alltid användas och vara på plats. Skyddet underlättar också fräsningen.**

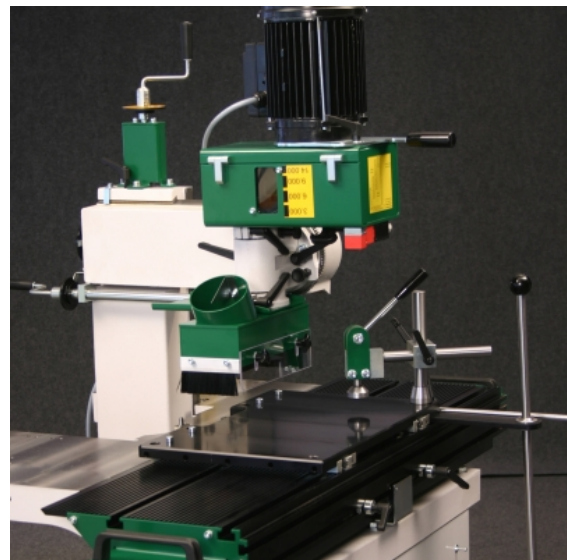
Fräsning med XY-bordet kräver kompletterande skydd.



### Skydd för horisontal position

När spindeln tiltas till horisontal position  $\pm 45$  gr skall skydd 330-025 användas.

Skyddet används också som fjädrande nedhållare samt spånsugsstos.



### Skydd för vertikal övre position

När spindeln tiltas till vertikal övre position  $\pm 45$  gr skall skydd 330-021 användas. Skyddet används också som spånsugsstos.

\* Alla verktyg som används med XY-bordet måste vara godkända för att rotera 14 000 v/min då det alltid finns risk att fel varvtal inkopplas av misstag.

\* Se till att fräsen är skärpt. Slöa stål ökar behovet av matningskraft. Detta ökar olycksrisken vid fräsning.

Nu har du en lösning som ger en god säkerhet men också ett bra arbetsresultat.

### **Val av rotationsriktning**

På panelen kan man välja med- eller moturs riktning. Vid användning av skafffräsar används alltid moturs riktning. Sett från toppen av spindeln.



**Beräkna själv din skärhastighet**  
**Skärhastighet, m/s = varvtal, v/min \*  
 verktygsdiameter, mm \* 0,001 / 60**  
 ( \* = multiplicera, / = dividera )

## Säkra varvtal vid fräsning

Skärhastighet, m/s	Varvtal, rpm				
	3000	6000	9000	14000	
Verktygsdia, mm	20			14,7	
	30			22,0	
	40			29,3	
	50	Varning	23,6	36,6	
	60		28,3	44,0	
	70		33,0	51,3	
	80		25,1	37,7	58,6
	90		28,3	42,4	
	100		31,4	47,1	
	110		34,5	51,8	
	120		37,7	56,5	
	130		40,8		
	140		44,0		Varning
	150		47,1		
	160	25,1	50,2		
	170	26,7	53,4		
	180	28,3	56,5		
	190	29,8			

### Förklaring till skylt

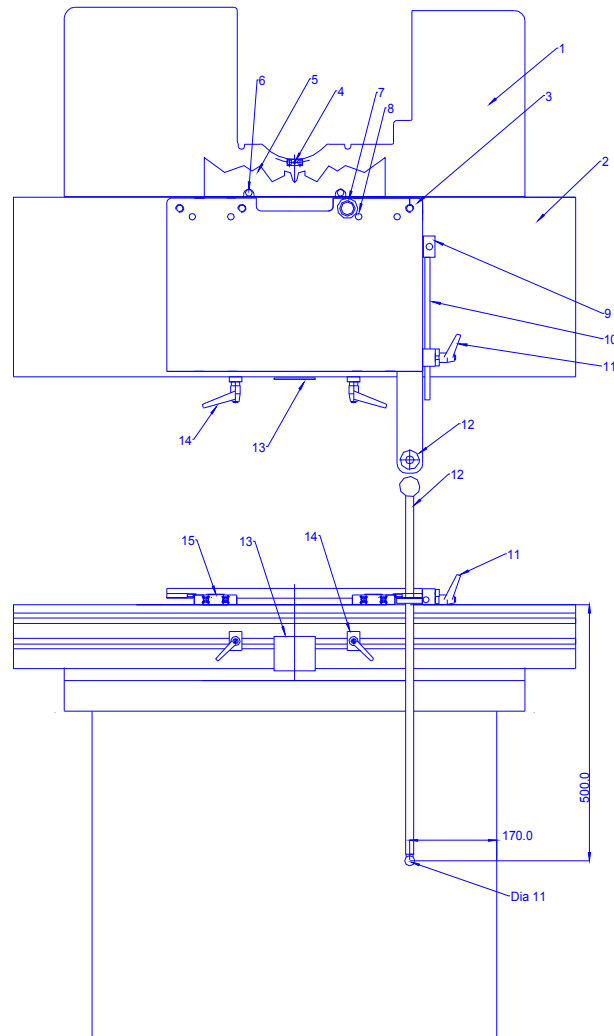
**Denna dekal finns på maskinen och skall följas för säker fräsning.**

**Använd kombinationer mellan verktygsdiameter och varvtal som finns uträknad skärhastighet i tabellen. Dessa är erfarenhetsvärden.**

**För låga varvtal ger dålig yta samt för stor matning per skär. Stor matning ger risk backslog av trästycket. Betydelse har därmed också antal skär på fräskroppen. Tabellen utgår från 2 skär. Låg matningshastighet skall användas vid låga varvtal. Enligt CE standard skall skärhastigheten överstiga 40 m/s.**

För höga varvtal ger risk för sprängning av kutterblocket. Kontrollera också max varvtal på kutter. Enligt CE standard skall max skärhastighet vara 70 m/s.

## Förberedelser



Montera på hållaren till matarspaken

Ta fram bordet och lägg det på släden. Skjut bordet så att hålen på linjärlagret pos15 kommer fram.

Skjut in 4 mutterplattor (med M8-gänga och stoppskruv) så att de gängan kommer på plats under linjärlagrets hål.

Skruva i 4 st M8-skruv utan att dra åt.

Korriger linjärlagren så den blir i vinkel med släden. Ta hjälp av en vinkelhake.

Dra åt M8 skruvarna

Dra åt stoppskruvarna på mutterplattorna för att behålla vinkelinställningen

Montera matarspak pos 12 enligt bild

Montera sidostoppen pos 14 med stopplåt pos13.

Montera djupinställning pos 9, 10, och 11 enligt bild.

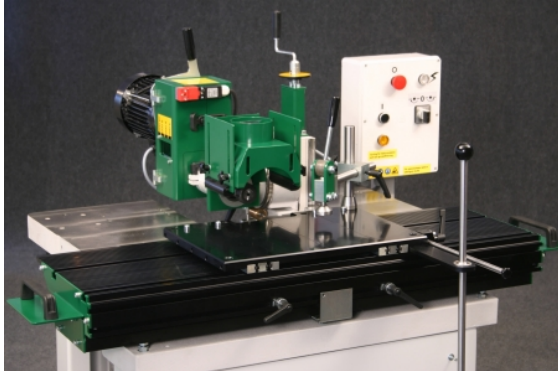
Montera på tvingen i något av de 6 M16-gängorna.

Skruva M8-skrubarna på bordet sådant sett så att de stöder arbetstycket vid bearbetningen.

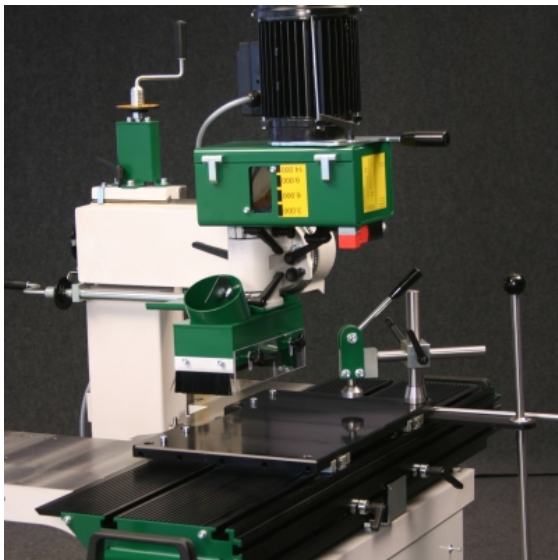
Ställ in läge på spindel, välj hastighet,  
fäst in rätt verktyg enligt instruktionen  
på MF30

## Handhavande

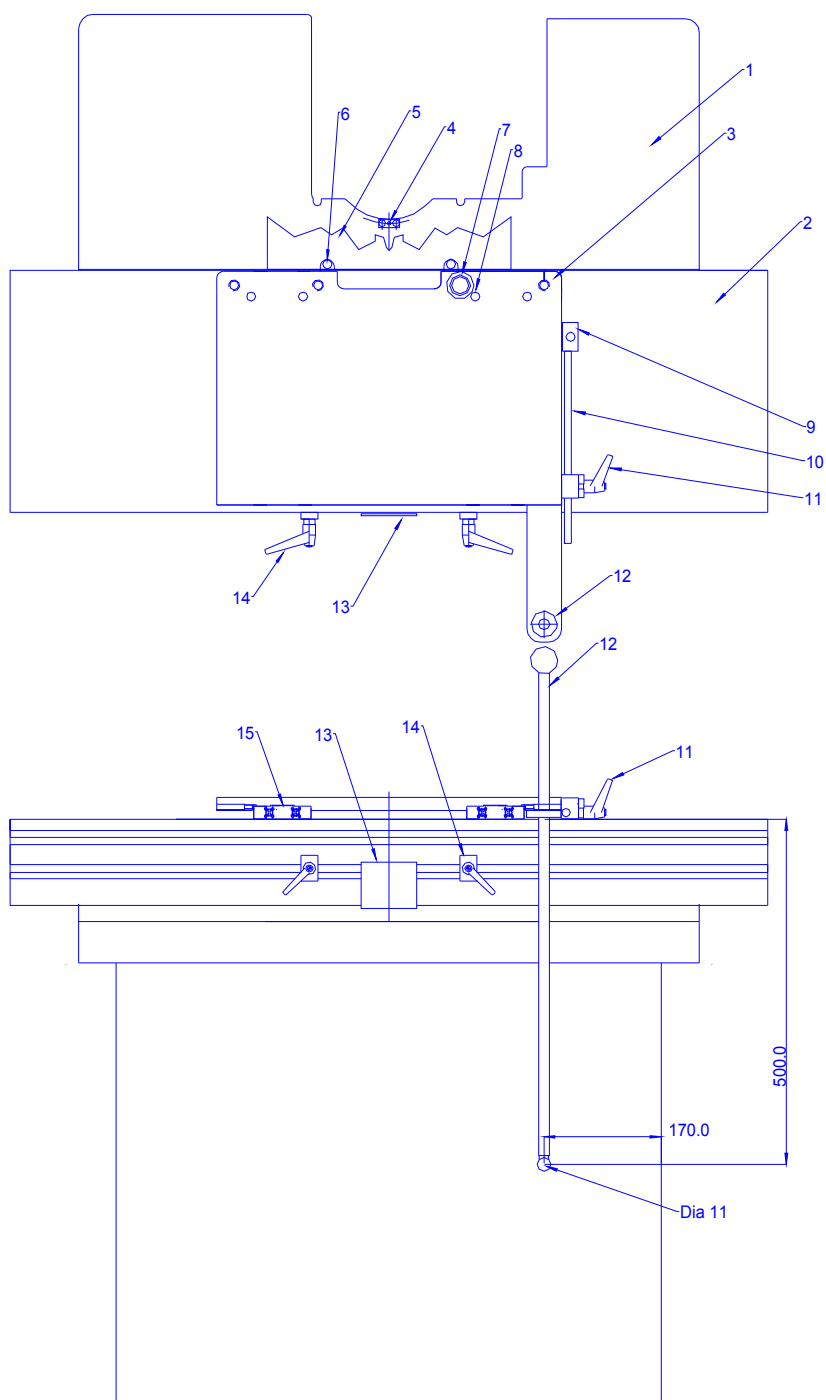
För att få en förståelse hur XY-bordet används bör man se VideoMF30 som finns på vår hemsida:  
[www.moretens.com](http://www.moretens.com)



XY-bordet påmonterat, spindeln i horisontalt läge. Horisontalskydd monterat i läge för långhålsborrning.



XY-bordet påmonterat, spindeln i vertikalt övre läge. Överskydd monterat i läge för "zink-maskins-fräsning"



### Artikellista

- 1/ Fräsbord
- 2/ Frässläde
- 3/ Bord, X-Y
- 4/ Styrpinne för kopiering
- 5/ Mall vid kopierings-fräsning
- 6/ Hållare till kopierings-mall
- 7/ Pelare till snabbtving.

- 8/ Insexskruv som fungerar som anhåll
- 9/ Stopp som monteras på släde i spår
- 10/ Pinne för djupstopp
- 11/ Spak för matning av bord.
- 12/ Hållare med kulle för matarspak
- 13/ Stopp för X-rörelse monteras under släde
- 14/ Justerbara stopp för X-rörelse
- 15/ Linjårlager för bord

exemplar som genomgick EG  
typkontroll

Östersund 2011

VD Bo Mårtensson

**EG-försäkran om  
överensstämmelse  
Maskindirektivet  
2006/42/EG**

Tillverkare

**MOReTENS AB, M10**

Nifsåsvägen 11  
831 52 ÖSTERSUND

försäkrar härmed att

**Bordsfräsmaskin  
MOReTENS MF30,  
Med artikelnr 330-000**

Uppfyller standarden i  
2006/42/EG

Vidare försäkras  
att följande (delar av) harmoniserande  
standarder är uppfyllda:

EN848

EN 292-2

EN60204-1

EMC-direktivet 2004/108/EG

Lågspänningsdirektivet

2006/95/EG

Anmält organ:0404,  
SMP svensk Maskinprovning AB  
Fyrisborgsgatan 3,  
754 50 UPPSALA, Sverige  
har utfört EG Typkontroll enligt  
artikel 8, punkt 2 c. Intyg om EG  
typkontroll enligt Annex VI,  
har nummer 404/04/1019,  
Den levererade maskinen  
överensstämmer med det