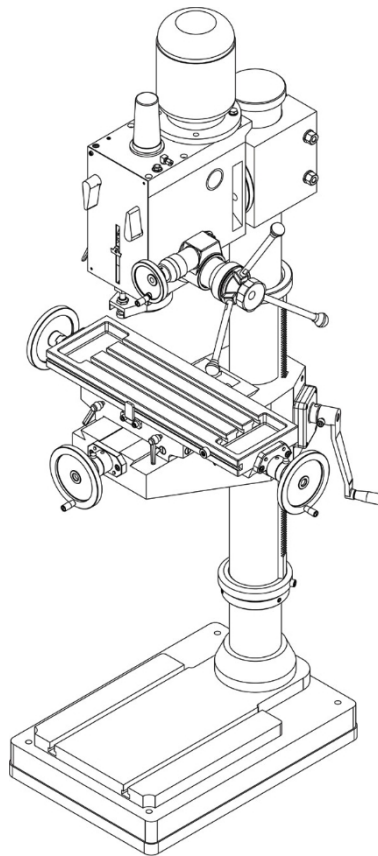

BORR- OCH FRÄSMASKIN

Modell ZX40H



LÄS ALLA ANVISNINGAR NOGGRANT

Spara för framtida bruk!

Som med all maskinutrustning finns det vissa risker förknippade med drift och användning av maskinen. Att använda maskinen med respekt och försiktighet minskar avsevärt risken för personskada. Om normala säkerhetsåtgärder förbises eller ignoreras kan dock personskada på operatören

Denna maskin är endast avsedd för vissa användningsområden. Vi rekommenderar starkt att denna maskin INTE modifieras och/eller används för något annat ändamål än det den är avsedd för. Om du har några frågor angående användningen, använd INTE maskinen förrän du har fått detaljerad instruktion från din återförsäljare.

SÄKERHETSREGLER FÖR ALLA VERKTYG

1. FÖR DIN EGEN SÄKERHET, LÄS DENNA BRUKSANVISNING INNAN DU ANVÄNDER VERKTYGET. Sätt dig in i verktygets användningsområde och begränsningar samt de specifika risker som är förknippade med det.

2. HÅLL SKYDDEN PÅ PLATS och i funktionsdugligt skick.

3. JORD ALLA VERKTYG. Om verktyget är utrustat med en trepolig kontakt ska den anslutas till ett eluttag med tre hål. Om en adapter används för att passa ett uttag med två poler måste adapterklacken anslutas till en känd jordpunkt. Ta aldrig bort den tredje polen.

4. TA BORT JUSTERINGSVERKTYG OCH SKRUVNYCKELAR.

Gör det till en vana att kontrollera att nycklar och justeringsnycklar har tagits bort från verktyget innan du slår på det.

5. HÅLL ARBETSOMRÅDET RENT. Röriga arbetsytor och arbetsbänkar ökar risken för olyckor.

6. ANVÄND INTE VERKTYGET I FARLIGA MILJÖER. Använd inte elverktyg på fuktiga eller våta platser, och utsätt dem inte för regn. Se till att arbetsområdet är väl upplyst.

7. HÅLL BARN OCH BESÖKARE BORT. Alla barn och besökare ska hålla sig på säkert avstånd från arbetsområdet.

8. GÖR VERKSTADEN BARNsäker — med hänglås, huvudströmbrytare, eller genom att ta bort startnycklarna.

9. Tvinga inte verktyget. Det utför arbetet bättre och är säkrare när det används i den hastighet som det är konstruerat för.

10. ANVÄND RÄTT VERKTYG. Tvinga inte verktyget eller tillbehöret att utföra ett arbete som det inte är konstruerat för.

11. BÄR LÄMPLIG KLÄDNING. Inga lösa kläder, handskar, slipsar, ringar, armband eller andra smycken som kan fastna i rörliga delar. Halkfria skor rekommenderas. Använd skyddshuv för att hålla långt hår på plats.

12. ANVÄND ALLTID ÖGONSKYDD. Se standarden ANSI Z87.1 för lämpliga rekommendationer. Använd även ansikts- eller dammmask om skärarbetet

arbetet är dammigt.

13. FÄST ARBETSSTYCKET. Använd klämmor eller ett skruvstöd för att hålla fast arbetsstycket när det är praktiskt möjligt. Det är säkrare än att använda handen och frigör båda händerna för att hantera verktyget.

14. STRÄCK DIG INTE FÖR LÅNGT. Se till att ha stadigt fotfäste och god balans hela tiden.

15. HÅLL VERKTYGEN I TOPPSKICK.

Håll verktygen vassa och rena för bästa och säkraste prestanda. Följ anvisningarna för smörjning och byte av tillbehör.

16. KOPPLA FRÅN VERKTYGEN innan underhåll och vid byte av tillbehör såsom blad, borrar, skär etc.

17. ANVÄND REKOMMENDERADE TILLBEHÖR.

Se bruksanvisningen för rekommenderade tillbehör. Användning av olämpliga tillbehör kan medföra risker.

18. UNDBIK OAVSIKTIG START. Se till att strömbrytaren är i läge "OFF" innan du ansluter nätsladden.

19. STÅ ALDRIG PÅ VERKTYGET. Allvarliga skador kan uppstå om verktyget välter eller om skärverktyget vidrörs av misstag.

20. KONTROLLERA SKADADE DELAR. Innan verktyget används vidare bör ett skydd eller annan del som är skadad kontrolleras noggrant för att säkerställa att den fungerar korrekt och utför sin avsedda funktion. Kontrollera inriktningen av rörliga delar, fastkörning av rörliga delar, brott på delar, fästningar och andra förhållanden som kan påverka driften. Ett skydd eller annan del som är skadad bör repareras eller bytas ut på rätt sätt.

21. MATNINGSRIKTNING. Mata endast arbetsstycket mot bladet eller skäret i motsatt riktning mot bladets eller skärets rotationsriktning.

22. LÅT ALDRIG VERKTYGET GÅ UTAN UPPSIKT. STÄNG AV STRÖMMEN.

Lämna inte verktyget förrän det har stannat helt.

23. DROGER, ALKOHOL, LÄKEMEDEL. Använd inte verktyget när du är påverkad av droger, alkohol eller läkemedel.

24. SE TILL ATT VERKTYGET ÄR FRÄNKOPPLAT FRÅN STRÖMFÖRSÖRJNINGEN medan

motorn monteras, ansluts eller återansluts.

YTTERLIGARE SÄKERHETSREGLER FÖR FRÄSBORR

1. **SE TILL ATT borrar** eller skärverktyget verktyget sitter ordentligt fast i chucken.

2. **SE TILL att chucknyckeln** har tagits bort från chucken innan du slår på strömmen.

3. **Justera bordet eller djupstoppet för att undvika att borra i bordet.**

4. **STÄNG AV strömmen**, ta bort borrar eller skärverktyget och rengör bordet innan du lämnar maskinen.

5. VARNING. Använd om möjligt klämmor eller ett skruvståd för att fästa arbetsstycket så att det inte roterar medan borrhkronan eller skärverktyget är i drift.

6. VARNING: För din egen säkerhet Använd inte handskar när du använder en fräs eller bormaskin.

SPECIFIKATION

Borrkapacitet		31,5 mm (MT3) 40 mm (MT4)	
Vertikal fräsningskapacitet		32 mm	
Spindelkon (tillval)		MT3, MT4, R8 eller ISO30	
Max. avstånd från spindelns axel till pelarens yta		272,5 mm	
Arbetsbordets storlek		600 mm × 190 mm	
Basstorlek		650 mm × 450 mm	
Pelarens diameter		φ115 mm	
T-spårstorlek		12 mm	
Max avstånd mellan spindelns spets och arbetsbordet		610 mm	
Max avstånd från spindelns spets till basen		1180 mm	
Spindelns slaglängd		120 mm	
Spindelhastighet (varv/min) (tillval)	Motor 0,85 kW/1,1 kW	I	75 180 280 600 1000 1600
		II	150 360 560 1200 2000 3200
	Motor 1,1 kW	50 Hz	75 170 280 540 960 1600
		60 Hz	90 210 345 670 1180 1970
Förpackningsmått		820 mm × 720 mm × 1830 mm	
Nettovikt/bruttovikt		340/390 kg	

VARNING: ÄNDRING HASTIGHET ENDAST NÄR MASKINEN ÄR STÅENDE

BYTE AV VÄXELLÅDSOLJA

Luta spindeldockan enligt fig. 1. Öppna avtappningspluggen så att oljan rinner ut helt ur öppningen. Lås sedan oljeavtappningspluggen och vrid spindeldockan till upprätt läge. Ta bort oljepåfyllningspluggen och fyll på olja i växellådan tills oljenivån når mitten av oljenivåindikatorn. Lås sedan pluggen.

RENGÖRING

- (1) Din maskin har belagts med ett tjockt fettlager för att skydda den under transporten. Detta lager måste avlägsnas helt innan maskinen tas i drift. Kommersiellt avfettningsmedel, fotogen eller liknande lösningsmedel kan användas för att ta bort fett från maskinen, men undvik att få lösningsmedel på remmar eller andra gummidelar.
- (2) Efter rengöringen ska alla blanka ytor smörjas lätt. Smörj alla punkter med en maskinolja av medelhög viskositet.

SMÖRJNING:

Alla kullager i din fräs/borrmaskin är livstidsförseglade och kräver ingen smörjning. Delar som kräver smörjning är:

- (1) Den inre splinddrivningen. Håll detta område välsmort med ett högkvalitativt fett; applicera fett i hålet på toppen av spindelhjulets splinddrivare och smörj två gånger per år.
- (2) En tunn oljefilm på spindeln och pelaren minskar slitage, förhindrar rost och säkerställer smidig drift.
- (3) Spindelns returfjäder bör smörjas en gång om året. Ta bort täckplåten och applicera olja med en sprutflaska eller en liten pensel.
- (4) VIKTIGT: Växellådan ska smörjas med ett smörjmedel såsom SAE 68-olja upp till nivåmarkeringen. BYT OLJA VARJE ÅR.
- (5) Smörj spindeldrevet med Lubriplate var 90:e dag.

OBS: Var ytterst försiktig när du utför denna åtgärd och håll händerna borta från klämställena. När du använder paraffinstav ska detta endast göras genom att vrida remskivorna för hand. Applicera inte medan motorn är igång.

ANVÄNDNING AV MASKINENS HUVUDELAR

- (1) Höj och sänk huvudet med hjälp av huvudhandtaget.
- (2) Utrustad med en elektrisk strömbrytare för gängning medurs eller moturs.
- (3) Justera snabb- eller långsammatning med matningshandtaget.
- (4) Justera bordets rörelse åt vänster och höger med hjälp av bordshjulet.
- (5) Justera bordets rörelse framåt och bakåt med hjälp av bordshjulet.
- (6) Använd spindelhjulet för mikromatning.
- (7) Justera skalstorleken efter arbetsbehovet.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID DRIFT

Kontrollera att alla delar är i gott skick före användning; om de normala säkerhetsföreskrifterna följs noggrant kan denna maskin ge dig pålitlig och noggrann drift.

(1) Innan drift

- (a) Fyll på smörjmedel
- (b) För att bibehålla den exakta precisionen måste bordet vara fritt från damm och oljeavlagringar.
- (c) Kontrollera att verktygen är korrekt inställda och att arbetsstycket sitter fast ordentligt.
- (d) Se till att hastigheten inte är inställd på för högt värde.
- (e) Se till att allt är klart innan användning

(2) Efter användning

- (a) Stäng av strömbrytaren.
- (b) Sänk verktygens hastighet.
- (c) Rengör maskinen och smörj den.
- (d) Täck över maskinen med en trasa för att hålla dammet borta.

(3) Justering av huvudet

- (a) För att höja och sänka huvudet, lossa skruven som sitter på höger sida av höjnings- och sänkningsbasen. När önskad höjd har uppnåtts, dra åt skruven för att undvika vibrationer.
- (b) Huvudet kan roteras 360° genom att lossa samma bultar som nämns . Justera huvudet till önskad vinkel och dra sedan åt de kraftiga låsmuttrarna. Dra åt dem lika hårt för att fixera huvudet om borrar och fräsning kräver för mycket.
- (c) Skruva loss de 3 muttrarna när arbetsstycket ska borrar. Vrid till önskad vinkel på skalan och skruva sedan fast de 3 muttrarna.

(4) Justering av lyftbordet

- (a) Lossa låshandtagen och vrid veven för att flytta lyftbordet uppåt och nedåt längs pelaren. När önskad höjd har uppnåtts, dra åt handtagen för att förhindra att det lossnar.

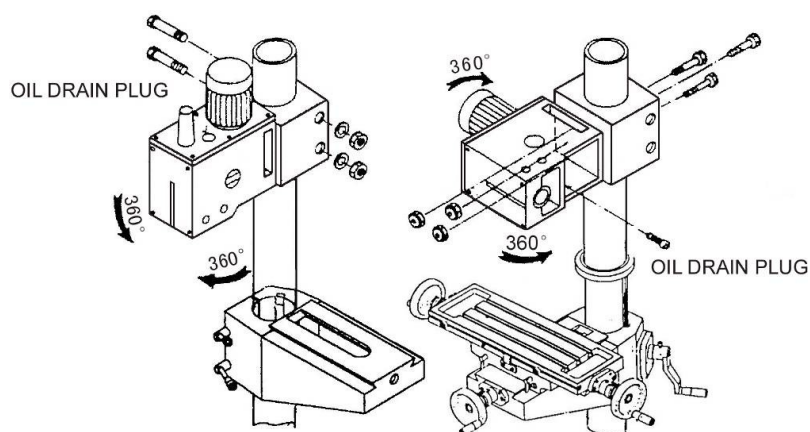


Fig. 1

- (b) När du behöver bearbeta stora detaljer, lossa låshandtagen, vrid lyftbordet 180° , dra sedan åt handtagen och placera detaljen på basen för att bearbeta den.

JUSTERING AV SPINDELNS ÅTERFÖRINGSFJÄDER:

Fjäderkraften för spindelns återgång efter borrning har förinställts på fabriken. Ingen ytterligare justering bör göras om det inte är absolut nödvändigt. Justering kommer troligen att krävas om ett borrar- eller gängningshuvud med flera spindlar används. Om justering är nödvändig, lossa låsskruven medan du håller fast spindelfjäderhuset. Låt inte huset rotera i handen, annars rullas fjädern upp. Vrid hela höljesenheten medurs det antal varv som krävs för att spindelns ska återgå till sitt uppåtläge. (OBS: Den plana ytan på fjäderhöljets styrpinne ska vara i linje med fjäderbelastningshålet på fjäderhöljets kropp.) Dra åt låsskruven igen och se till att skruvens spets passar in i den plana ytan på höljets axeltapp.

- (1) Förberedelse inför borrning (se fig. 2) (gäller inte med extra matningssystem).

Vrid på vredet för att lossa den koniska delen av snäckväxeln och fjäderbasen. Därefter bestämmer vi spindelns slaglängd genom att ställa in det fasta djupstoppet för borrning av blindhål eller fritt läge för genomgående hål.

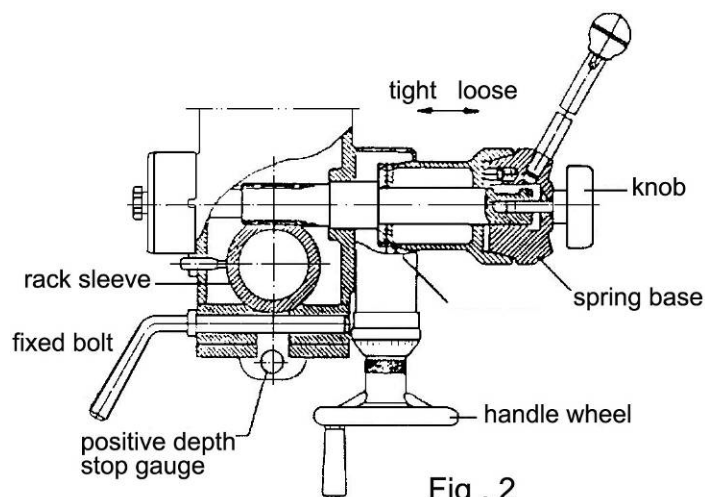


Fig . 2

- (2) Förberedelse för fräsning (se fig. 2) (gäller inte med extra matningssystem)
 - (a) Ställ in det fasta djupstoppet till högsta läget.
 - (b) Dra åt vredet för att använda den koniska friktionskoblingen mellan snäckväxeln och fjäderbasen. Vrid sedan på handhjulet för att med finjustering ställa in spindelns bearbetningshöjd för arbetsstycket.

JUSTERING AV BORDETS SLÄPP OCH KOMPENSATION FÖR SLITAGE (se fig. 3)

- (1) Din maskin är utrustad med justering av styrskenan för att kompensera för slitage och överflödigt spel vid tvär- och längsgående förflyttning.
- (2) Vrid justeringsskruven medurs med en stor skruv för att ta bort överflödigt glapp, eller vrid den lite moturs om den sitter för hårt.
- (3) Justera skruven för justeringslisten tills du känner ett lätt motstånd när du förflyttar bordet.

FÄSTNING AV BORDETS UNDERSTELL OCH MASKINENS UNDERSTELL (se fig. 3)

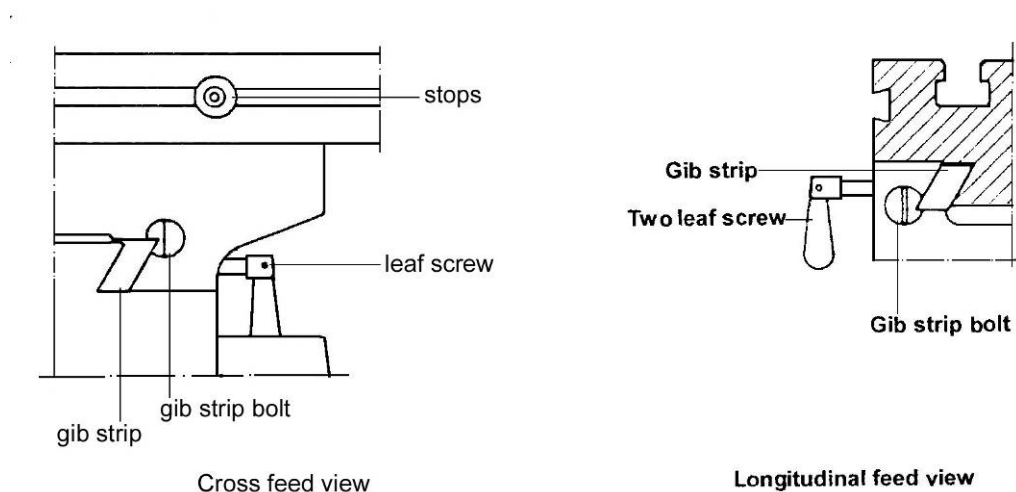


Fig. 3

- (1) Vid fräsning med längsmatning rekommenderas det att låsa bordets tvärmattning för att säkerställa noggrannheten i arbetet. För att göra detta drar du åt den lilla vingmuttern som sitter på höger sida av bordsbasen.
- (2) För att strama åt bordets längsmattning vid tvärmattningsfräsning, dra åt de två små vingmuttrarna på framsidan av bordsbasen.
- (3) Justerbara rörelselagren finns på bordets framsida för att reglera

tvärmatningen och den önskade fräslängden.

BYTE AV VERKTYG

(1) Ta bort planfräs eller borrhuckens axel

Lossa skruven på spindelns övre del med ungefär två varv med en skiftnyckel. Slå lätt på skruvens övre del med en klubba.

När konen har lossnat håller du fast chuckaxeln med ena handen och skruvar loss axelbult med den andra handen.

(2) Så här monterar du en planfräs eller en fräsaxel

Sätt i fräsen och dra åt fräsaxelns skruv ordentligt, men dra inte åt för hårt.

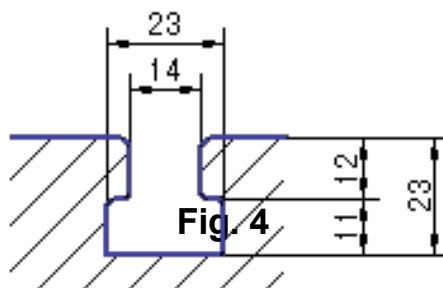
(3) Demontering av koniska borrar

(a) Skruva ner spindelbult och sätt in den koniska borren i spindeln.

(b) Vrid handtaget för snabbnedgång nedåt tills det avlånga hålet i kuggstångshylsan syns. Rikta in detta hål mot hålet i spindeln. För in nyckeln genom hålen och slå lätt med en hammare. Detta tvingar ut den koniska borren.

SPECIFIKATION FÖR T-SPÅR

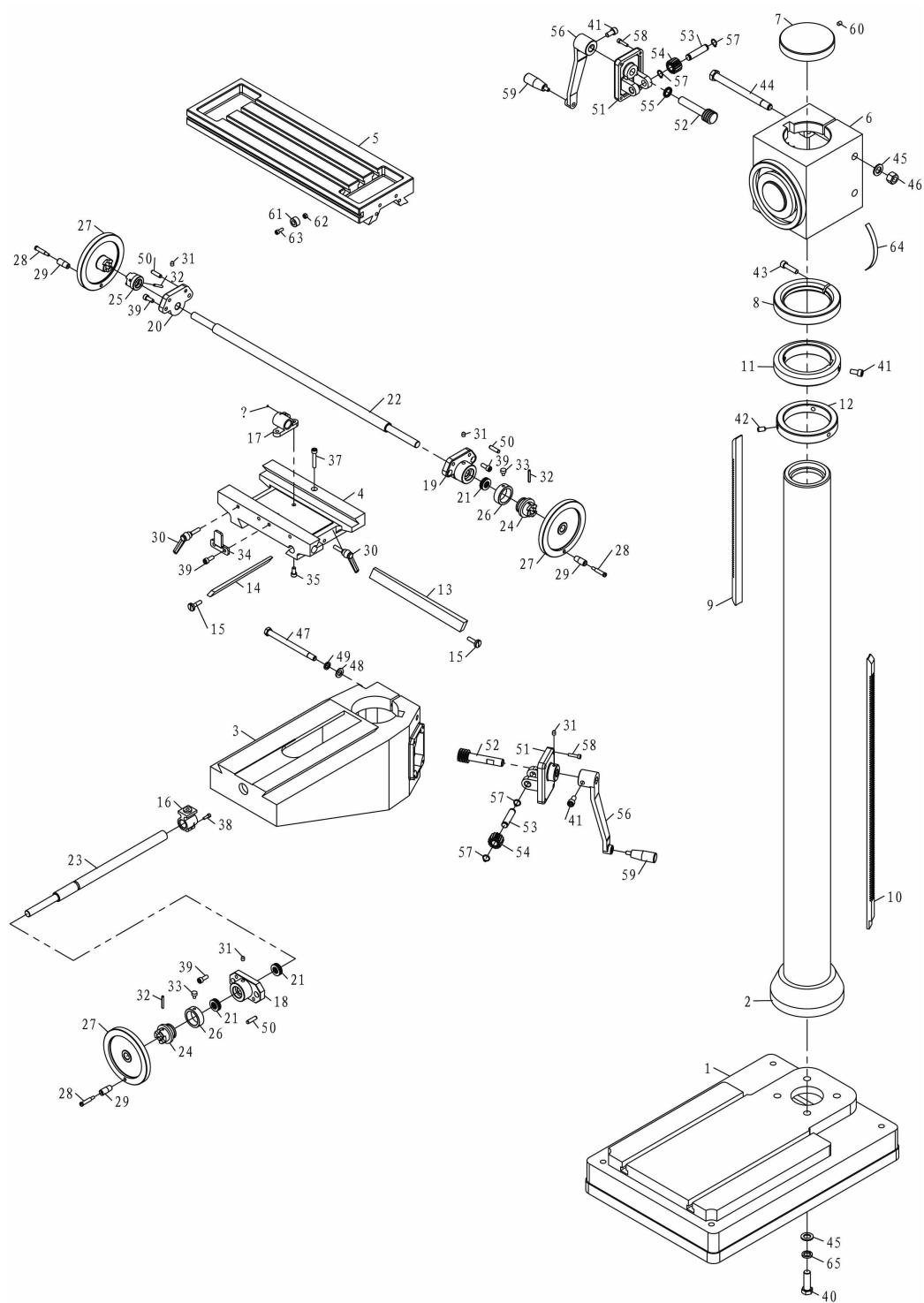
Storleken på T-spåret på bordet enligt fig. 4.



PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Överdriven vibration	1. Motorn är obalanserad 2. Defekt motor	1. Balansera eller byt ut den defekta motorn. 2. Byt ut motorn

Motorn stannar	1. Övermatning. 2. Slö borr. 3. Motorn når inte upp till driftsvarvtal 4. Defekt motor	1. Minska matningshastigheten. 2. Slipa borren och se till att den förblir vass. 3. Byt ut eller reparera motorn. Kontrollera säkringarna i alla tre faserna på trefasmotorer och byt ut dem vid behov. 4. Byt ut motorn.
Buller vid drift	1. Överdriven vibration. 2. Felaktig justering av spindeln. 3. Bullrande splines 4. Buller från motorn	1. Se åtgärd under avsnittet om kraftiga vibrationer. 2. Justera spindeln. 3. Smörj splinen. 4. Kontrollera motorns lager eller om fläkten sitter löst fläkt.
Borrmaskinen eller verktyget blir varmt eller bränner arbetsstycket.	1. För hög hastighet. 2. Spån avlägsnas inte. 3. Slött verktyg. 4. För långsam matningshastighet. 5. Felaktig borrarrotation. 6. Använd inte skärolja eller kylvätska (på stål)	1. Sänk hastigheten. 2. Använd pecking-metoden för att rensa bort spån. 3. Slipa verktyget eller byt ut det. 4. Öka matningen tillräckligt för att rensa bort spån. 5. Vänd motorns rotationsriktning. 6. Använd skärolja eller kylvätska på stål
Borringen avbryts	1. Ingen borrarpunkt. 2. Skärkanterna på borren är inte centrerade. 3. Spindeln sitter löst i huvudet. 4. Spel i lagret.	1. Markera arbetsstycket med en centrumstans eller ett centrumborr. 2. Slipa om borren. 3. Dra åt spindeln. 4. Kontrollera lagren och sätt tillbaka dem eller byt ut dem vid behov.
Överdriven slitage eller vackling hos borren	1. Böjd borr. 2. Spel i lagren. 3. Borrspetsen sitter inte ordentligt i chuckarna.	1. Byt ut borren. Försök inte räta ut den 2. Byt ut eller sätt tillbaka lagren. 3. Lossa, sätt tillbaka och dra åt chucken.
Arbetsstycket eller fixturen lossnar eller snurrar	1. Arbetsstycket eller arbetshållaren har inte spänts fast mot bordet.	1. Spänn fast arbetsstycket eller arbetshållaren mot bordets yta.

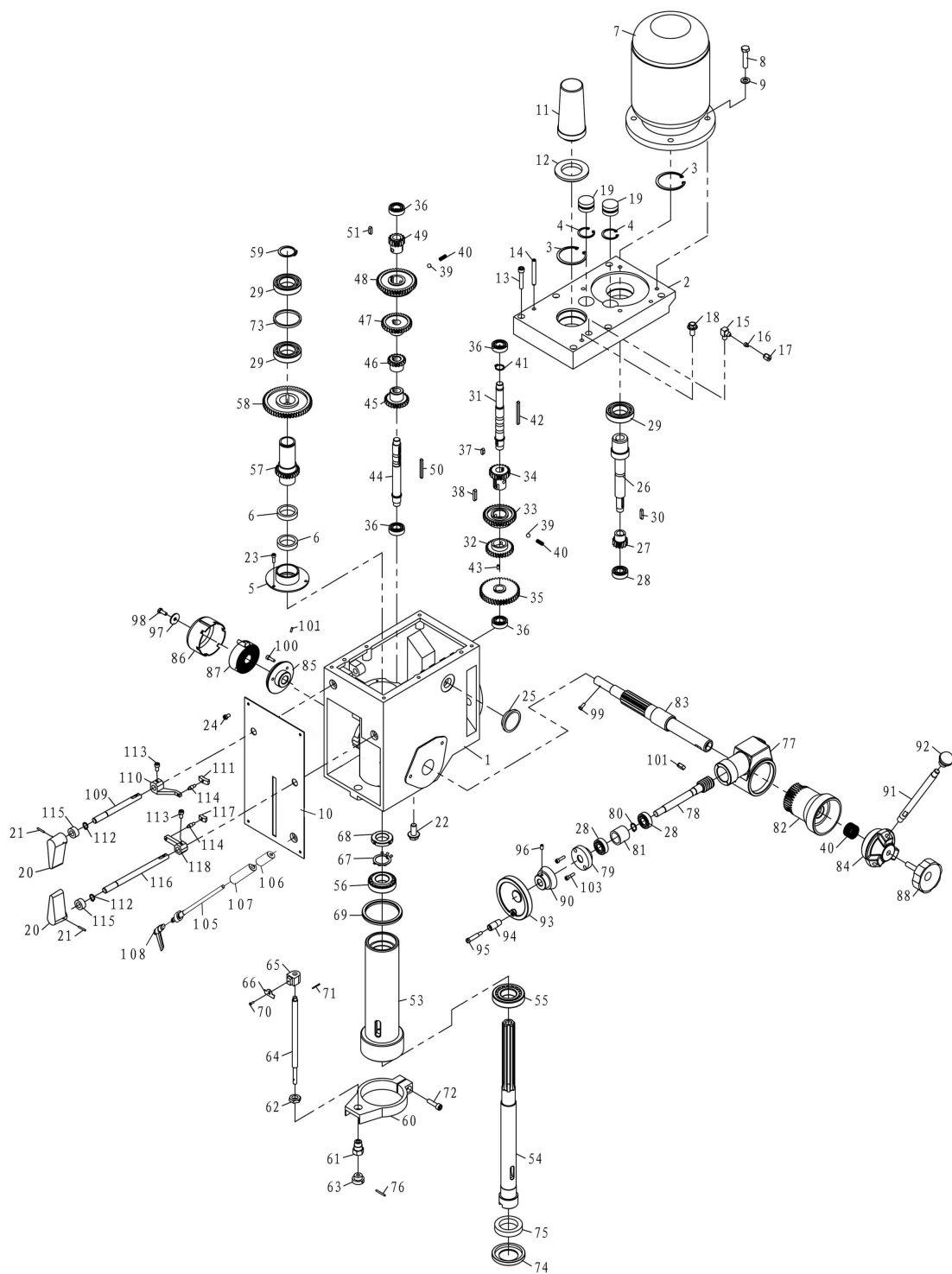
TIPS FÖR FELAVHJÄLPNING



BASDELAR

Nr	Antal	Kod	Namn	Nr	Antal	Kod	Namn
1	1	10002/40H	bas	38	1		skruv M5X16

2	1	10001/40H	kolonn	39	8		skruv M8X20
3	1	10003/40H	lyftbord	40	4		skruv M16X50
4	1	10005/40H	glidsadel	41	3		skruv M10X20
5	1	10004/40H	arbetsbord	42	3		skruv M10X20
6	1	10016/40H	lyftdel	43	1		skruv M10X40
7	1	10014/40	kolonnlock	44	2		bult M16X190
8	1	10012/40H	låst styrning	45	3		bricka 16
9	1	10014/40H	uppställningsställ	46	2		mutter M16
10	1	10015/40H	lågt ställ	47	2		skruv M12X16
11	1	10011/40H	styrning	48	2		bricka 12
12	1	10013/40H	fast ring	49	2		bricka 12
13	1	10006/40H	fästlist	50	6		stift 8X30
14	1	10007/40H	fästlist	51	2	10017/40	fäste
15	2	10106/40	justeringsskruv	52	2	10112/40	snäckaxel
16	1	10203/40	styrskruvmutter	53	2	10113/40	liten axel
17	1	10202/40	styrskruv	54	2		spiralformad kugghjul
18	1	10021/40	styrskruv stöd	55	2	10201/40	bricka
19	1	10020/40	högerstöd	56	2	10018/40	handtag i sten
20	1	10019/40	vänster stöd	57	4		låsring
21	4		lager 51103	58	8		skruv M6X25
22	1	10008/40H	bordsskruv	59	2		vridhandtag
23	1	10009/40H	botten skruv	60	1		skruv M8X12
24	2	10102/40H	vridkoppling	61	2	10109/40	fast block stöd
25	1	10110/40	vänster koppling	62	2		mutter M6
26	2	10111/40	skala	63	2		skruv M6X16
27	3	10301/40	handhjul	64	1		gradmätare
28	3	20305-2B/40	skruv	65	1		bricka 16
29	3	20305-1B/40	vridhandtag				
30	3		justeringshandtag				
31	5		oljekopp 8				
32	3		stift 5X35				
33	2	10107/40	skruv				
34	1	10105/40	fast block				
35	2		skruv M8X16				
36	1		skruv M5X12				
37	1		skruv M8X45				



HUVUD

HUVUDELAR

Nr	Anta	Kod	Namn	Nr	Anta	Kod	Namn
	I				I		
1	1	20010B	huvudkropp	37	1		nyckel
2	1	20011B	huvudkroppsskåpa	38	1		nyckel

3	2		låsring	39	2		kula
4	2		låsring	40	1		fjäder
5	1	20018B	lufttät botten	40/1	1		fjäder
6	2		lufttät ring	41	2		låsring
7	1		motor	42	1		nyckel
8	1		skruv	43	4		skruv
9	1		bricka	44	1	20107B	III-axel
10	1	20201	platta	45	1	20109-B	kugghjul
11	1	20304-1B	skydd för axelbult	46	1	20110-2-B	kugghjul
12	1	20304-2B	skydd för axelbultens bas	47	1	20112-B	kugghjul
13	1		skruv	48	1	20113-B	kugghjul
14	1		stift	49	1		kugghjul
15	1	20025B	led	50	1		nyckel
16	1	20026B	hylsan	52	1		nyckel
17	1	20027B	mutter	53	1	20019	spindelhylsa
18	1		bult	54	1	20104B	spindel
19	2	20020B	lock	55	1		lager
20	2	20307B	växelspak	56	1		lager
21	2		stift	57	1	20114-B	splineshylsa
22	1		olja propp	58	1	20116-B	kugghjul
23	1		skruv	59	1		låsring
24	1		skruv	60	1	20012	matningsbas
25	1		olja indikator	61	1	20128	stödbas
26	1	20105B	I-axel	62	1	20129	mutter
27	1	20105-1-B	kugghjul	63	1	20130	vred
28	3		lager	64	1	20131	graderad stång
29	3		lager	65	1	20021	fast skruv
30	1		nyckel	66	1	20132	skalbräda
31	1	20106B	II-axel	67	1		låsbricka
32	1	20108-B	kugghjul	68	1		låsmutter
33	1	20110-1-B	kugghjul	69	1	20308	gummibricka
34	1	20111-B	kugghjul	70	1		skruv
35	1	20106-1-B	kugghjul	71	1		splint
36	4		lager	72	1		bult

Nr	Anta	Kod	Namn	Nr	Anta	Kod	Namn
	I				I		
73	1	20024B	avskiljningsring	111	1	20204-2B	spakfäste

74	1	20133B	oljetätt lock	112	2		låsring
75	1	62*42*12	lufttät	113	2		skruv
76	1		stift	114	2	20204-3B	spakstång
77	1	20015	snäckväxellåda	115	2		oljetätning
78	1	20119	snäckaxel	116	1	20126B	lång hävarm
79	1	20302	skruvskydd	117	1	20204-1B	spakfäste
80	1		låsring	118	1	20022-2B	spak
81	1	20120	separeringsring				
82	1	20016	snäckhjul				
83	1	20117	kugghjulsaxel				
84	1	20013	handtagskropp				
85	1	20118	fjäderbas				
86	1	20123	fjäderhatt				
87	1	20122	fjäderplatta				
88	1	20303	stort vågformat handtag				
90	1	20017	skala på tallriken				
91	1	20121B	handtagstång				
92	1	20301B	handtagskula				
93	1	20306B	handtagshjul				
94	1	20305-1B	vridhandtag				
95	1	20305-2B	skruv				
96	1		skruv				
97	1	20102	bricka				
98	1		bult				
99	1		skruv				
100	1		skruv				
101	2		stift				
102	1		tangent				
104	2		skruv				
105	1	20124B	fast skruv				
106	1	20203B	fastspänt block				
107	1	20202B	fastspänt block				
108	1		justera handtaget				
109	1	20125B	spakaxel				
110	1	20022-1B	spak				

Inspektionsintyg för
fräs- och bormaskin med kuggväxelhuvud,
modell ZX40H

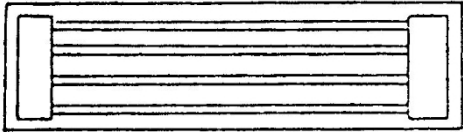
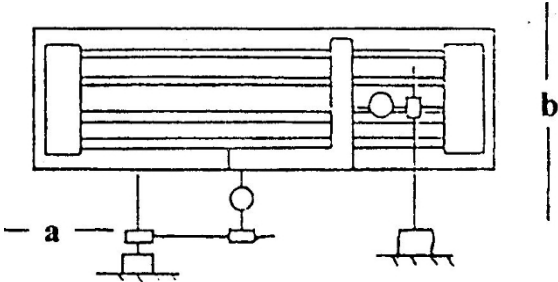
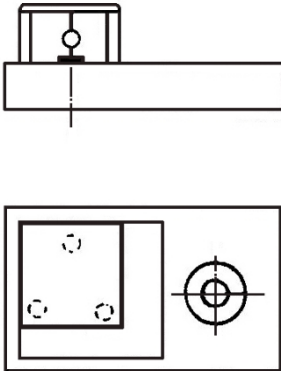
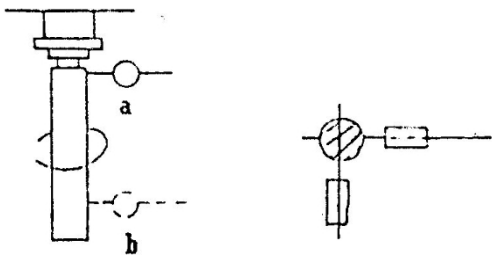
Leveransnr:

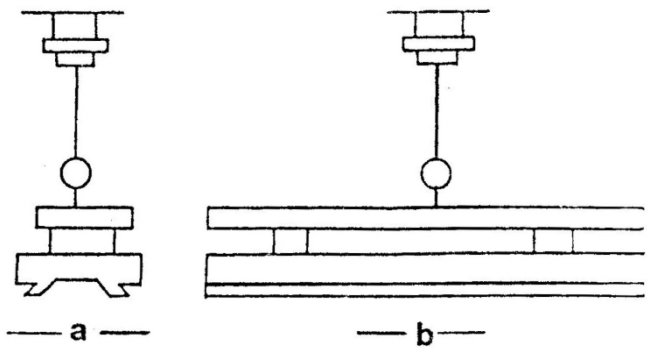
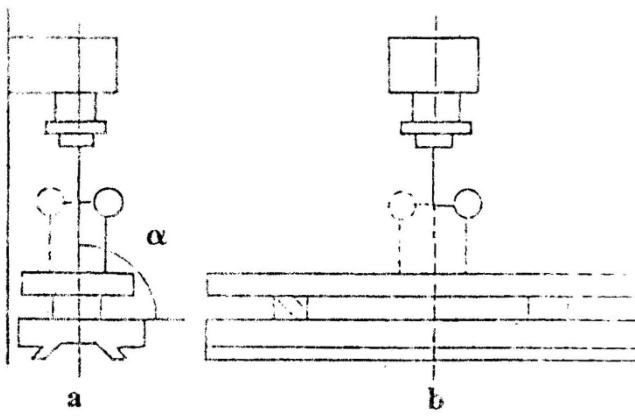
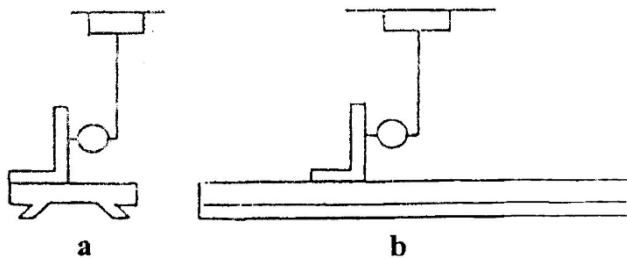
Maskinen har godkänts och får levereras

Chef för inspektionsavdelningen_____ Datum_____

Direktör_____ Datum_____

NOGGRANNHETSTEST FÖR FRÄS- OCH BORRMASKIN			Totalt 2
			P1
Nej.	Kontrollpunkter	Tolerans	Testat för fel

G1	Arbetsbordets ytplanhet 	0,04/300	
G2	Vinkelrätheten mellan arbetsbordets längsgående rörelse och tvärgående rörelse 	0,08/300	
G3	Basytans planhet 	0,03/300	
G4	Excentricitet hos spindelhålets mittlinje 	a) Nära spindelns spets 0,02 b) På ett avstånd av 100 från spindelnose n 0,04	
NOGGRANNHETSTEST FÖR FRÄS- OCH BORRMASKIN			Totalt 2 P2
Nr	Kontrollpunkter	Tolerans	Testat fel

Nr	Parallellitet mellan arbetsbordets rörelse och arbetsbordets yta  a b	a 0,02 för varje teststräcka på 100	Antal
		b 0,03 för Manoy d3e00l testning Max 0,06	
G5			
G6	Spindelns vinkelrätthet rotationslinjen i förhållande till arbetsbordets yta  a b	a 0,05/300 $\alpha \leq 90^\circ$ b 0,05/300	
G7	Spindelhylsans vinkelrätthet vertikal rörelse i förhållande till arbetsbordets yta  a b	a 0,05/100 b 0,05/100	

FÖRPACKNINGSLISTA FÖR
FRÄS- OCH BORRMASKIN MED KUGGHJULSHUVUD ZX40H

1	Fräs- och bormaskin med kuggväxelhuvud	40	ZX40H	1
2	Dragstång	M12		1
3	Adapter	2/3		1
4	Koniskt skaft för borrhuck	MT3		1
5	Borrhuck	Φ1–Φ13		1
6	Trädgårdsstuga			1
7	T-spårskruv	M10×55		2
8	Bricka	10		2
9	Mutter	M10		2
10	Lutande kil			1
11	Skiftnyckel	22–24		1
12	Oljepistol			1
13	Bruksanvisning			1
14	Besiktningsintyg			1
15	Packlista			1

Förpackningskontrollant__

Datum_____