

MANUAL TIL METALDREJEBÆNK WL300X1000

INDHOLD

1. Operatørsikkerhed.....	2
2. Tekniske hovedspecifikationer.....	6
3. Konstruktionsoversigt.....	7
4. Udpakning og installation.....	8
5. Smøring.....	9
6. Prøvekørsel	10
7. Justering og betjeningsvejledning ved prøvekørsel	11
8. Elektrisk kredsløbsstyring.....	17
9. Spændepatroner og montering af spændepatron	19
10. Vedligeholdelse og service	20
11. Samling af maskinseng (1).....	23
12. Samling af maskinseng (2)	26
13. Gearkasse (1).....	28
14. Gearkasse (2)	31
15. Gearskifte-enhed	33
16. Hovedspindelkasse (1)	35
17. Hovedspindelkasse (2)	38
18. Forskyderskørt.....	41
19. Slæde.....	45
20. Værktøjsholder	48
21. Pinoldok	50

1. Operatørsikkerhed

Disse drejebænke er hurtige og kraftfulde maskiner, som kan være farlige, hvis de anvendes under forkerte forhold.

Læs venligst følgende vejledende noter om sundhed og sikkerhed, og følg dem før og under brug af maskinen.

Bemærkninger om traditionelle drejebænke

På grund af risikoen for kropskontakt og piskningseffekt, især ved brug af materiale med små diametre, må rundstål aldrig stikke ud bag hovedspindelens udgang uden anvendelse af speciel afskærmning og tilstrækkelig støtte.

Bemærkninger om drejebænke med variabel hastighed

Disse maskiner er designet til hurtig og nem ændring af spindelhastighed.

Sørg altid for, at emnet er fastspændt korrekt, og at den maksimalt tilladte hastighed ikke overskrides ved den pågældende bearbejdning.

Sikkerhedsforanstaltninger ved betjening

1. Er du korrekt oplært til at betjene denne drejebænk?
2. Læs denne sikkerhedsvejledning grundigt før brug.
3. Vær sikker på, at du ved, hvordan du stopper drejebænken, før du starter den.
4. Sørg for, at du er i god fysisk og mental tilstand under arbejdet.
5. Hold alle sikkerhedsafskærmninger, dæksler og døre lukkede og på plads.
6. Hold drejebænk og arbejdsområde pænt og ryddeligt.
7. Brug egnet beskyttelsestøj og -udstyr.
8. Brug ikke ringe, ure, slips eller løstsiddende ærmer.
9. Læg aldrig noget på drejebænkens arbejdsflade.
10. Stop drejebænken øjeblikkeligt, hvis noget uventet sker.
11. Rør ikke ved eller ræk hen over roterende eller bevægelige dele.
12. Udfør aldrig opstilling eller justering, mens maskinen kører.
13. Brug ikke maskinen ud over dens specificerede kapacitet.
14. Udskift ikke spændepatroner eller andre spindelmonterede dele uden korrekt fastspænding.
15. Brug ikke alternative opspændingsværktøjer uden godkendelse fra producenten.
16. Afbryd strømforsyningen før vedligeholdelse eller værktøjsskifte.
17. Afbryd og isolér drejebænken, når du forlader den uden opsyn.

Driftsfarer

Vær fuldt opmærksom på følgende risici ved brug af drejebænken:

- a) Skæreolier og kølevæsker
Langvarig kontakt med olie - især rene skæreolier og i nogen grad blandbare olier - kan forårsage hudkræft. Følg disse forholdsregler:
 1. Undgå unødigt kontakt med olie.
 2. Brug beskyttelsestøj.

3. Brug afskærmning og værn.
 4. Brug ikke tøj, der er gennemvædet eller forurenset med olie.
 5. Bortskaf olie korrekt.
 6. Undgå at blande forskellige olietyper.
 7. Udskift olie regelmæssigt.
 8. Vask altid de hudområder, der har været i kontakt med olie, grundigt efter endt arbejde.
- b) Sikker brug af spændepatroner
- Oplysninger om drifts- og makshastigheder gives kun som vejledning og bør ikke betragtes som universelle:
- Gælder kun for spændepatroner i god stand.
- Skadede spændepatroner - især af gråt støbejern – kan revne ved høje hastigheder.
- Den nødvendige spændekraft for den konkrete opgave kendes ikke på forhånd.
- Producenten kan ikke kende den aktuelle spændekraft i brug.
- Centrifugalkraft kan få emnet til at løsne sig under visse betingelser.
- Faktorer, der påvirker sikkerheden:
1. For høj hastighed til den specifikke opgave
 2. Vægt og type af spændekæber, især hvis de ikke er standard
 3. Radien hvor kæberne spænder
 4. Spændepatronens tilstand - fx manglende smøring
 5. Ubalance
 6. Den påførte spændekraft i stillestående tilstand
 7. De skærekrafter, der opstår under bearbejdning
 8. Om emnet spændes udvendigt eller indvendigt
- Da disse faktorer varierer fra opgave til opgave og er uden for producentens kontrol, kan der ikke gives faste anbefalinger, der dækker alle situationer.

Generelle principper vedrørende operatørsikkerhed

1. Grib aldrig et emne, der er fedtet med olie eller smøremiddel.
Hold altid godt fast i emner.
Forsøg ikke at holde emner, der er uhåndterlige eller svære at gribe.
Hold ikke emner, som er for tunge til, at maskinen kan håndtere dem.
Kend den korrekte måde at håndtere emner på ved løft.
2. Rens altid olie og fedt af håndværktøj, greb og håndtag.
Sørg for, at overfladerne på værktøjet eller håndtagene har nok struktur til sikker håndkontakt.
3. Hold fast i håndværktøj og håndtag med et fast greb.
Brug det rette værktøj og vælg korrekt grebsposition.
Brug ikke værktøj i uhensigtsmæssige vinkler.
Brug ikke overdreven kraft.
4. Brug altid den anbefalede grebsmåde ved håndtering af værktøj og håndtag.
5. Lad aldrig drejeværktøj eller håndværktøj blive fanget i spændepatronen eller andet fastspændingsudstyr.
6. Brug aldrig defekte, knækkede eller beskadigede værktøjer.
7. Sørg for, at emnet ikke kan bevæge sig i spændepatronen eller andet fastspændingsudstyr.

8. Vær opmærksom på uregelmæssigt formede emner.
9. Vær opmærksom på store grater på emner.
10. Vælg altid det korrekte værktøj til opgaven.
11. Lad aldrig maskinen køre uden opsyn.
12. Brug aldrig værktøj uden håndtag.
13. Støt altid emnet korrekt med f.eks. spændepatron, støttearm og spidser.
14. Placer værktøjet korrekt i værktøjsholdere og skruespor.
15. Vær opmærksom på forhindringer, der kan forhindre korrekt fastspænding af skruer - sørg for, at skruerne er spændt.
16. Skynd dig ikke under arbejdet.
17. Brug aldrig værktøj i forkert størrelse som erstatning for det rigtige.
18. Fjern aldrig sikkerhedsafskærmning, mens maskinen er tændt.
19. Placer aldrig hænder eller krop i bevægelige deles bane.
Vær opmærksom på dele, der kan falde ned.
Vær opmærksom på, hvor du fører hænder eller krop i forhold til drejebænken.
Vær opmærksom på værktøjer eller dele monteret i spændepatronen eller på emnet.
Undgå at placere hænder eller krop, hvor de kan rammes af spændepatronen eller emnet.
20. Vær forsigtig med utilsigtet aktivering af håndtag eller start af strømmen.
21. Kend funktionen af alle kontroller og håndtag.
22. Placer aldrig hånden på spændepatronen eller emnet for at stoppe spindlens rotation.
23. Sluk for strømmen, når maskinen ikke er i brug i længere tid.
24. Lad spændepatronen stoppe helt, før du rører den.
25. Tjek altid chuckområdet for spændetænger, spændenøgler og løse genstande.
26. Start aldrig spindlen med spændenøglen i spændepatronen.
27. Lad dig ikke distrahere under betjening.
Tal ikke, mens du betjener maskinen.
28. Vær opmærksom på farer ved andre dele af drejebænkens funktion, f.eks. betjening af pinoldokken.
29. Pas på løstsiddende tøj i nærheden af roterende dele.
30. Pas på løst hår i nærheden af roterende dele.
31. Udfør ikke anden betjening tæt på roterende dele.
32. Vær opmærksom under filning og afgratning.
Fil og afgratingsværktøj må ikke fanges i spændepatronen.
33. Sørg for, at drejebænken er i neutral, når du bruger måleur på emner i spændepatronen.
34. Motoren må ikke køre, når måleværktøj anvendes.
35. Bær altid korrekt beskyttelsesudstyr, selv ved kortvarig brug.
Fjern aldrig beskyttelsen, selv i kort tid.
Brug beskyttelsesudstyr korrekt.
Kend den rigtige måde at bære det på.
36. Pas på flyvende materiale fra drejebænken.
37. Hold beskyttelsesskærme på plads ved arbejdsstedet.
Lær hvordan du monterer og justerer dem korrekt.
Brug aldrig forkerte eller manglende skærme.

38. Ved roterende emne og spændepatron - foretag aldrig justeringer:
- (a) Ræk aldrig over, under eller omkring emnet.
 - (b) Ræk aldrig omkring for at hente noget.
 - (c) Tænk over, hvor du lægger dine værktøjer.
 - (d) Flyt aldrig værktøj ved at række over emnet.
 - (e) Spænd aldrig dele ved at række omkring emnet.
 - (f) Fjern aldrig spåner ved at række omkring emnet.
39. Kend den korrekte metode til at påføre belastning.
Anvend aldrig kraft fra en uhensigtsmæssig position.
40. Monter aldrig emner, der er for store til drejebænken.
41. Monter aldrig emner, der er for store til at operatøren kan håndtere dem sikkert.
42. Brug nødvendigt udstyr til håndtering af emnet.
43. Brug aldrig overdreven kraft på tilbehør eller kontrolhåndtag.
44. Fastgør altid emnet ordentligt.
45. Sikre alle kæber, møtrikker, bolte og låse.
46. Brug ikke overdreven kraft ved polering, filning og afgratning.
47. Foretag aldrig afstik, der overstiger maskinens kapacitet.
48. Brug aldrig overdreven kraft ved polering, filning og afgratning.
49. Brug altid korrekt værktøj til fjernelse af spåner.
Skynd dig aldrig - pas på spåner, der er viklet rundt om spændepatronen eller emnet.
50. Skift aldrig gear ved at skubbe dem med hænderne.
51. Pas på værktøj eller maskindele, der kan falde ned på kontrollerne.

2. Tekniske hovedspecifikationer

1. Hovedspecifikationer

Maks. svingdiameter over lejet	12" (300 mm)
Maks. svingdiameter over slædeudskæring	17" (430 mm)
Maks. svingdiameter over tværslæde	7" (178 mm)
Maks. emnelængde	36" (910 mm)

2. Hovedspindel

Spindelboringens diameter	1.5" (38 mm)
Konus i spindelboring	Morsekonus nr. 5 (M.T. No.5)
Spindelhastighedsområde	50 ~ 1500 omdr./min.

3. Udskiftningsgear og gearkasse

Gevindtyper der kan skæres	Metrisk: 26 typer. 0,4 ~ 7,0 mm
.....	Tommer: 34 typer. 4 ~ 56 TPI
Slædefremføring pr. spindelomdrejning	32 trin. 0,052 ~ 1,392 mm/omdr.
Tværslædefremføring pr. spindelomdrejning	32 trin. 0,014 ~ 0,38 mm/omdr.
Spindelskrues gevindstigning	8 TPI eller 3 mm

4. Værktøjsholder og slæde

Maks. drejevinkel på værktøjsholder	±90°
Værktøjsslædens vandring	3" (76 mm)
Tværslædens vandring	5 - 1/8" (130 mm)
Slædens vandring	34" (860 mm)

5. Pinoldok

Pinoldokspindlens diameter	1 - 1/4" (32 mm)
Konus i pinoldokspindlens boring	Morsekonus nr. 3 (M.T. No.3)
Maks. vandring af pinoldokspindlen	4" (100 mm)

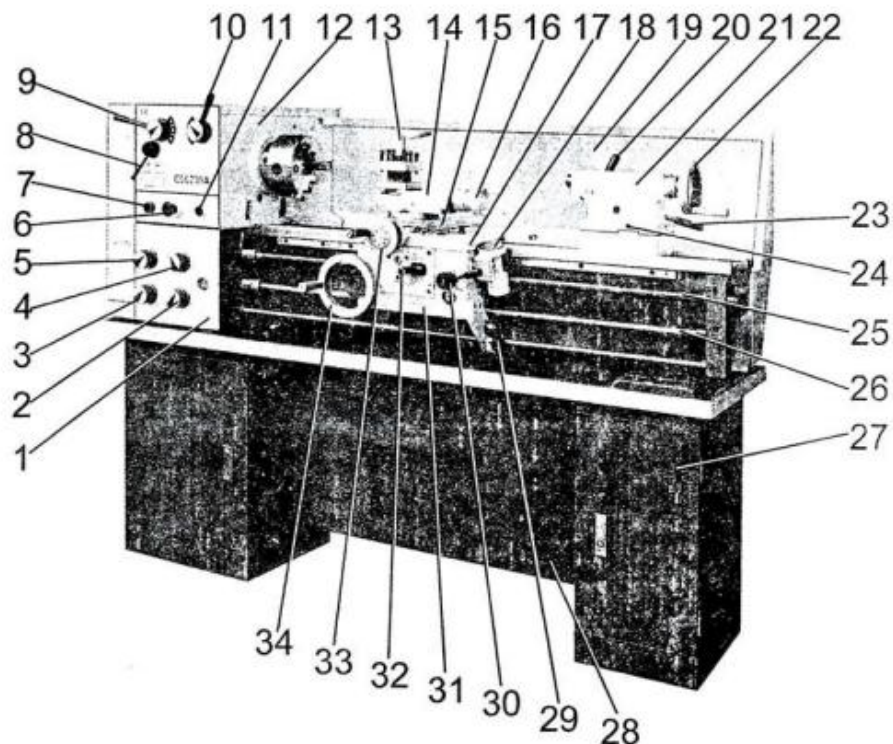
6. Motor

Frekvens	60 Hz eller 50 Hz
Motoreffekt	1,5 hk (1,1 kW)
Omdrejningstal	1720 omdr./min eller 1420 omdr./min
Spænding	220 V / 380 V, 3-faset eller 110 V / 220 V, 1-faset

7. Drejebænkens mål og vægt

Samlede mål (L x B x H)	64" x 28 3/4" x 22 7/8" (1600 x 730 x 580 mm)
.....	Med understel: 64" x 28 3/4" x 45 3/4" (1600 x 730 x 1160 mm)
Nettovægt	450 kg
Bruttovægt	530 kg

3. Konstruktionsoversigt



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Gearkasse | 18. Gængeskiveindikator |
| 2. Fodervælger håndtag | 19. Beskyttelsesplade |
| 3. Fodervælger håndtag | 20. Pinoldok klemme håndtag |
| 4. Fodervælger håndtag | 21. Pinoldok |
| 5. Fodervælger håndtag | 22. Pinoldok snekkehjul |
| 6. Nødstopknap | 23. Pinoldok klemme håndtag |
| 7. Strømindikatorlys | 24. Pinoldok fastspændingsskrue |
| 8. Foderretningsvælger | 25. Trækskrue |
| 9. Hastighedsvælger håndtag | 26. Fremføringsstang |
| 10. Hastighedsvælger håndtag | 27. Maskinfødder |
| 11. Jog-knap | 28. Frontplade |
| 12. Hovedspindelhus | 29. Frem/tilbage håndtag |
| 13. Værktøjsholder | 30. Halvmøtrik indkoblingshåndtag |
| 14. Øverste slæde | 31. Forskyderskørt |
| 15. Tværslæde | 32. Fodervælger |
| 16. Overlæggerslæde snekkehjul | 33. Tværslædes håndhjul |
| 17. Vogn | 34. Langsgående slæde håndhjul |

4. Udpakning og installation

4-1. Udpakning

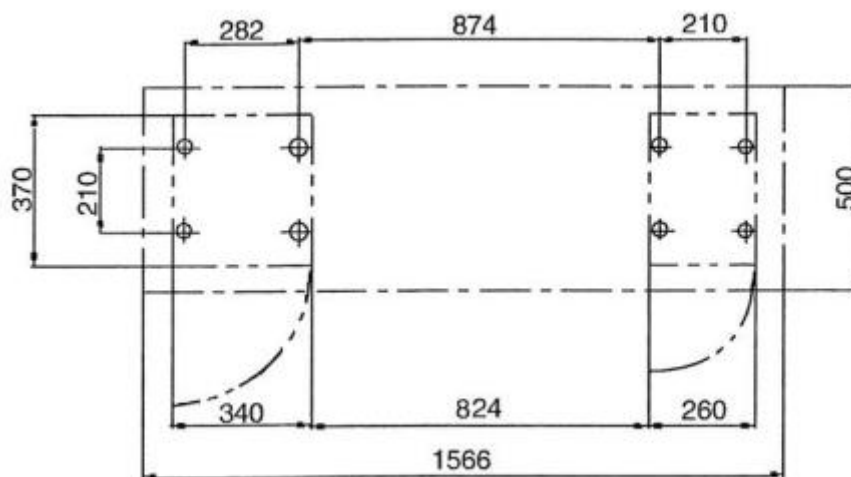
Løft maskinen med løfteudstyr ved hjælp af spændebeslag og løfteøjer. Hold maskinen i balance ved at skubbe pinoldokken og slæden mod højre. Undgå at bruge stropkæder, da de kan beskadige fremføringsstangen og føringsskruen. Løft drejbænken forsigtigt og sæt den blødt ned på gulvet eller arbejdsbordet.

4-2. Rengøring

Før maskinen tages i brug, skal det rustbeskyttende lag og fedt fjernes fra alle glideflader og tandhjul. Brug petroleum (paraffin) eller mineralsk terpentin til rengøringen. Brug ikke cellulosefortynder (lakfortynder) eller ætsende opløsningsmidler. Smør alle blanke metalflader umiddelbart efter rengøring. Brug tung olie eller fedt til udskiftningsgearene.

4-3. Installation

Placer drejbænken på et solidt fundament - et betongulv er den bedste base. (Brug evt. understel, hvis nødvendigt). Sørg for, at der er tilstrækkelig plads omkring drejbænken til nem betjening og vedligeholdelse. Brug et præcisionsvaterpas på føringsbanerne for at justere maskinen i vater. Stram derefter fundamentboltene jævnt, og kontroller igen, at maskinen står i korrekt niveau.



5. Smøring

Før drejebænken tages i brug, skal følgende smørekontrol udføres:

5-1. Hovedspindelkasse

Lejerne i hovedspindelkassen kører i et oliebad. Sørg for, at oliestanden når op til tre fjerdedele af visningsglasset.

For at udskifte olien: Fjern endelåget og udskiftningsgearene med svingrammen. Aftap olien ved at fjerne aftapningsproppen i bunden af hovedspindelkassen. Fyld olie på ved at fjerne dækslet på toppen af hovedspindelkassen.

Kontrollér oliestanden regelmæssigt. Første olieskift skal foretages efter 3 måneder, derefter én gang om året.

5-2. Gearkasse

Fjern endelåget for at få adgang til påfyldningsproppen. Fyld olie (Shell anbefales) gennem denne prop, indtil oliestanden når op til mærket i visningsglasset. Første olieskift bør foretages efter 3 måneder, derefter årligt.

5-3. Forskyderskørt

Oliebadet i forskyderskørtet fyldes med Shell gennem påfyldningsproppen på højre side. Kontrollér oliestanden i visningsglasset på fronten regelmæssigt. Første olieskift bør foretages efter 3 måneder, derefter én gang om året.

For olieskift: Aftap olien via aftapningsproppen i bunden af forskyderskørtet.

5-4. Udskiftningsgear

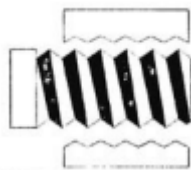
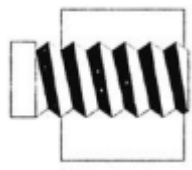
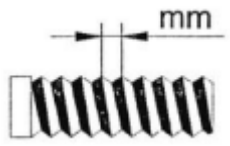
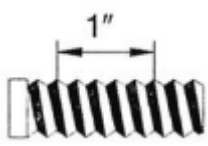
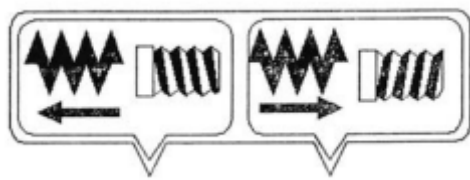
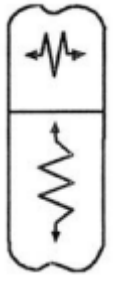
Smør udskiftningsgearene med tyk maskinolie eller fedt én gang om måneden.

5-5. Andre dele

Der findes yderligere smørepunkter ved gearkassens indgangsakselleje, håndhjul på forskyderskørtet, langsgående og tværgående slæde, gængeskiveindikator, pinoldok og diverse beslag. Brug en fedt- eller oliesprøjte, og tilfør nogle dråber olie fra tid til anden. Smør snekke og snekkehjul, halvmøtrik og føringskrue to gange om måneden. Påfør en let oliefilm dagligt på glideskinner, pinolen i pinoldokken, fremføringsstangen samt øvrige blanke metaldele.

6. Prøvekørsel

Betjeningssymboler

	Elektrisk kontrol (Fare)		Kølevæske
	Halvmøtrik åben		Halvmøtrik lukket
	Metrisk gevind		Tommegevind
		Højregående gevind og langsgående fremføring mod hovedspindelsiden (venstre figur)	
		Venstregående gevind og langsgående fremføring mod hovedspindelsiden (højre figur)	
	Langsgående fremføring tilkoblet (opad). Begge langsgående fremføringer frakoblet (central). Tværfremføring tilkoblet (nedad)	OIL	Olieindløb (hul)
			Skift ikke hastighed, mens maskinen kører

7. Justering og betjeningsvejledning ved prøvekørsel

1. Før maskinen tages i brug, skal denne betjeningsvejledning læses grundigt. Forstå kravene til justering, betjening, vedligeholdelse og smøring m.m.
2. Maskinen er udstyret med 2 V-remme fra motoren til den bageste lavtliggende remskive. Det anbefales at kontrollere remstramningen inden opstart. Remmene bør kunne trykkes ned med ca. 1/2 tomme ved normalt fingertryk. For stramme remme kan ødelægge lejerne - justér spændingen om nødvendigt.
3. Ved prøvekørsel, sæt hastighedsvælgeren på laveste trin, og lad maskinen køre i 20 minutter. Hvis alt fungerer normalt, øg spindelhastigheden trin for trin op til højeste hastighed. Hver hastighed bør køres i minimum 5 minutter, især ved midtertrin.
OBS: Hastighedsændring må kun foretages, når motoren er helt standset.

4. Betjeningsgreb til maskinen

7-1. Hovedspindelens hastighedsskift

Med hjælp fra grebene (10) og (11) samt V-remmene kan hovedspindelkassen levere 9 forskellige hastigheder fra 60 til 1500 omdr./min, som vist på hastighedstabellen foran på spindelkassen. Start og stop foretages med startgrebet (29). Løftes grebet op, roterer spindlen mod uret. Trykkes grebet ned, roterer spindlen med uret.

7-2. Valg af fremføring og gevind

Alle fremføringer og gevind er angivet i fremførings- og gevindtabel, placeret foran og inde i endelåget. Indstil med fremføringsvælgere (2), (3), (4), (5).

A) Manuel fremføring

Langsgående fremføring: drej langsgående håndhjul (34). Tværgående fremføring: drej tværgående håndhjul (33). Værktøjsslæden (topslæde): drej håndhjul (16). For at låse slæden: drej slædelåseskruen med uret.

B) Udskiftning af udskiftningsgear

Fjern først endelåget. Løsn både sekskantmøtrikken på spændebolten og spændeskruen på svingrammen. Udskift transmissionsakslens tandhjul med et andet. Udskift det meddrevne tandhjul ved at løsne spændemøtrikken til 120T- og 127T-hjulene. Sørg for korrekt tandspil i begge tilfælde.
For specielle gevind, som ikke fremgår af gevindtabellen, kontakt producentens tekniske afdeling for korrekt gearopsætning.

C) Automatisk fremføring og skift

Sørg for, at 30T tandhjul sidder på transmissionsakslen og 60T på den meddrevne aksel, med 127T som mellemhjul (ifølge gevindtabel). Drej fremføringsretningsvælger (8) til venstre- eller højrehåndsrotation, alt efter ønsket retning. Sæt fremførings-/gevindvælger (4) i ønsket position. Kontrollér at grebene (2), (3), (4), (5) er korrekt indkoblet, så fremføringsstangen roterer. Træk fremføringsakselvælgeren (32) på forskyderskørtet ud og skub opad for langsgående fremføring, eller skub ind og nedad for tværgående fremføring. Sørg for, at gevindskæregrebet (30) er frakoblet, inden fremføringsakselvælgeren bruges.

Fremføringsretningen ændres ved at dreje fremføringsretningsvælgeren (9) på hovedspindelkassen. Der kan opnås 32 forskellige fremføringshastigheder både for langsgående og tværgående fremføring ved at anvende fremføringsvælgerne (2), (3), (4) og (5).

(D) Fremførings- og gevindtabel

1) Fremføringstabel

a. Langsgående og tværgående fremføringsværdier i tommesystem

The diagram illustrates the gear selection process for the inch system. It shows a 120T gear meshing with a 60T gear, which is mounted on a rack and pinion mechanism. The rack is labeled 'ins' and the pinion is labeled '8TPI'.

a		60T				30T			
GREB		T	S	R	V	T	S	R	V
A	D	.0548 .0187	.0512 .0175	.0411 .0140	.0328 .0112	.0274 .0094	.0256 .0087	.0205 .0070	.0164 .0056
B	D	.0274 .0094	.0256 .0087	.0205 .0070	.0164 .0056	.0137 .0047	.0128 .0044	.0102 .0035	.0082 .0028
A	C	.0137 .0047	.0128 .0044	.0102 .0035	.0082 .0028	.0069 .0024	.0064 .0022	.0051 .0017	.0041 .0014
B	C	.0069 .0024	.0064 .0022	.0051 .0017	.0041 .0014	.0034 .0012	.0031 .0011	.0025 .0009	.0020 .0007

b. Langsgående og tværgående fremføringsværdier i metrisk system

The diagram illustrates a mechanical system for gear selection. On the left, a gear with 120 teeth (120T) is shown meshing with a gear with 60 teeth (60T). A label 'a' is next to the 120T gear. To the right, a rack and pinion mechanism is shown, with a rack gear (a series of teeth) and a pinion gear (a circular gear). A label 'mm' is next to the pinion gear. Further right, a circular scale is shown with a label '3mm'.

a		60T				30T			
GREB		T	S	R	V	T	S	R	V
A	D	1.392 .380	1.300 .351	1.044 .282	.835 .226	.696 .188	.650 .175	.522 .141	.418 .113
B	D	.696 .188	.650 .176	.522 .141	.418 .113	.348 .094	.325 .088	.261 .070	.208 .056
A	C	.348 .094	.325 .088	.261 .070	.208 .056	.174 .047	.162 .044	.130 .035	.104 .028
B	C	.174 .047	.162 .044	.130 .035	.104 .028	.087 .024	.081 .022	.065 .017	.052 .014

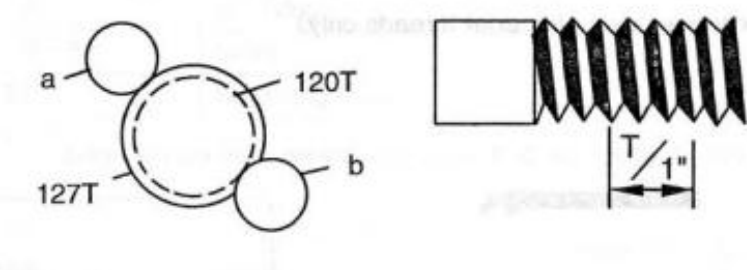
2) Gevindtabel

a. Gevindtabel for tomme-baseret trækskrue

8TPI									
a		60	60	60	60	60	60	56	60
b		60	54	57	60	66	69	54	78
GREB		4	1	1	1	1	1	2	1
		V	V	V	V	V	V	V	V
A	D	4	4 1/2		5	5 1/2		6	6 1/2
B	D	8	9	9 1/2	10	11	11 1/2	12	13
A	C	16	18	20	22	23	24	26	28
B	C	32	36	38	40	44	46	48	52
56									
8TPI									
a		56	60	60	30	60	60	30	60
b		60	60	60	60	60	60	60	63
GREB		4	1	3	4	1	3	1	3
		R	R	S	T	V	R	T	V
A	D	7.0	6.0		5		4.5	4.0	
B	D	3.5	3.0		2.5		2.25	2.0	1.8
A	C	1.75	1.5	1.4	1.25	1.2		1.0	0.9
B	C		0.75	0.7		0.6		0.5	0.45
0.4									

b. Gevindtabel for metrisk træskrue

										
a		56	60	60	30	60	60	30	60	56
b		60	60	60	60	60	60	60	60	63
GREB		4	1	3	4	1	3	1	3	3
		R	R	S	T	V	R	T	V	V
A	D	7.0	6.0		5		4.5	4.0		
B	D	3.5	3.0		2.5		2.25	2.0	1.8	1.6
A	C	1.75	1.5	1.4	1.25	1.2		1.0	0.9	0.8
B	C		0.75	0.7		0.6		0.5	0.45	0.4

										
a		60	60	60	60	60	60	56	60	60
b		60	54	57	60	66	69	54	78	63
GREB		4	1	1	1	1	1	2	1	3
		V	V	V	V	V	V	V	V	V
A	D	4	4 1/2		5	5 1/2		6	6 1/2	7
B	D	8	9	9 1/2	10	11	11 1/2	12	13	14
A	C	16	18	19	20	22	23	34	26	28
B	C	32	36	38	40	44	46	48	52	56

(E) Gevindskæring

For at opnå den ønskede gevindstigning skal de korrekte udskiftningsgear være monteret nøjagtigt som angivet i gevindtabel. Hvis det ikke gøres korrekt, vil gevindet blive forkert.

Start med at få trækskruen til at rotere ved at sætte fremførings-/gevindvælger (4) i en hvilken som helst position, og sørg for, at fremføringsvælgerne (2), (3), (4), (5) er koblet ind. Aktivér gevindskæregrebet (30) ved at skubbe det nedad – det vil så indkoble trækskruen og give langsgående bevægelse af slæden, altså gevindfremføring. Vigtigt: Sørg for, at fremføringsakselvælgeren er frakoblet (i neutral position), før du bruger gevindskæregrebet (30), da der findes en mekanisk spærring, som forhindrer samtidig aktivering af automatisk fremføring og gevindskæring.

Retningen for gevindskæring vælges ved at dreje fremføringsretningsvælgeren (9) på hovedspindelkassen. Der kan opnås 31 forskellige gevindstigninger i tommesystem, 31 forskellige i diametralt system, 26 forskellige metriske stigninger. Disse vælges ved korrekt indstilling af fremføringsvælgerne (2), (3), (4), (5).

Gevindindikator

Gevindindikatoren er monteret på højre side af forskyderskørtet og bruges ved gevindskæring til at indkoble halvmøtrikken med trækskruen på præcis det rigtige tidspunkt.

For at undgå unødigt slid bør gevindindikatoren kobles ud, dvs. at tandhjulet svinges væk fra indgreb med trækskruen, når det ikke bruges.

(a) Tommegevind på maskine med tomme-trækskrue eller metriske gevind på maskine med metrisk trækskrue:

Ved disse gevindtyper anbefales det at bruge gevindindikatoren, da den gør det muligt at koble halvmøtrikken ind ved afslutningen af hvert skærepas – forudsat at det sker i overensstemmelse med indikatorskemaet, som er monteret på venstre side af forskyderskørtet.

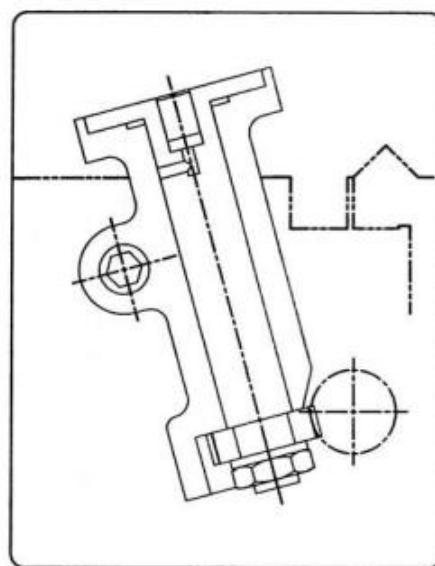
(1) Maskiner med tomme-trækskrue (kun til tommegevind)

Skemaet viser:

T.P.I. = "Threads Per Inch" (antal gevind pr. tomme).

Skala = Hvilke tal på indikatorens urskive, hvor det er tilladt at indkoble halvmøtrikken.

SKEMA					
T · P · I	SKALA	T · P · I	SKALA	T · P · I	SKALA
4	1-4	13	1	44	1-4
4 1/2	1	14	1.3	46	1.3
4		16	1-8	48	1-8
5	1	18	1.3	52	1-4
5 1/2	1	19	1	56	1-8
6	1.3	20	1-4	64	1-8
6 1/2	1	22	1.3	72	1-8
7	1	23	1	76	1-4
8	1-8	24	1-8	80	1-8
9	1	26	1.3	88	1-8
9 1/2	1	28	1-4	92	1-4
10	1.3	32	1-8	96	1-8
11	1	36	1-4	104	1-8
11 1/2	1	38	1.3	112	1-8
12	1-4	40	1-8		



(2) Maskiner med metrisk trækskrue (kun til metriske gevind)

Skemaet viser:

Kolonne 1 = de millimeter-stigninger, der kan skæres.

28T, 30T, 32T = Antal tænder på det såkaldte "udvekslingshjul", som skal indgå i indgreb med trækskruen.

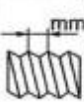
Disse gear vælges fra gearstakken, der er opbevaret nederst på indikatorspindlen.

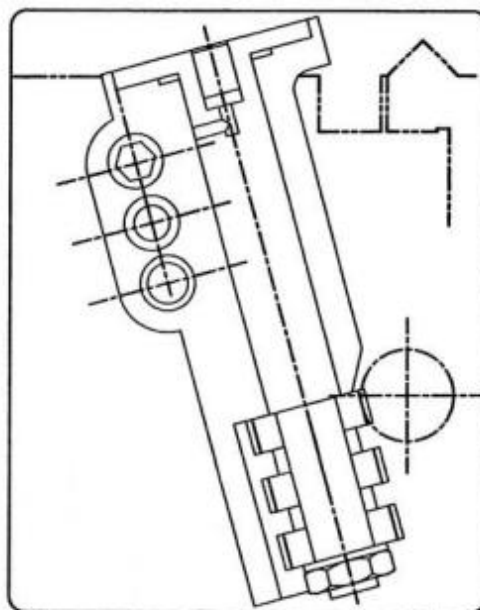
Skalaopdeling = De tal på indikatorens urskive, hvor halvmøtrikken må kobles ind – afhængigt af hvilket tandhjul der bruges.

(B) Tommegevind på maskine med metrisk trækskrue eller metriske gevind på maskine med tomme-trækskrue

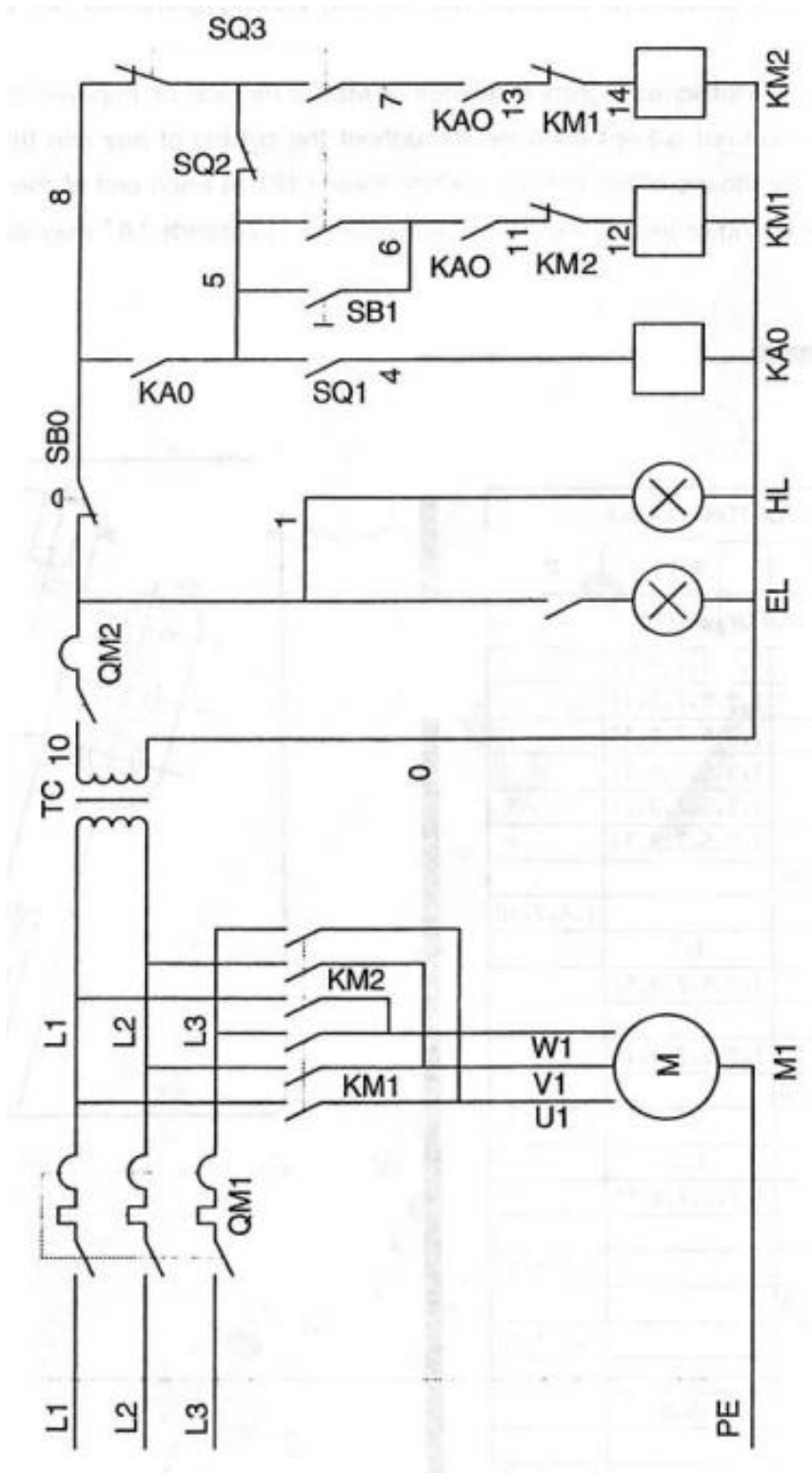
Ved disse kombinationer kan gevindindikatoren ikke anvendes. Derfor skal halvmøtrikken forblive indkoblet under hele skæringen af hvert enkelt gevindpas. For at vende drejeretningen til næste pas, skal hele drivsystemet reverseres via spindelkontrolgrebet (32) ved enden af hvert skærepas – samtidig med at skæredybden enten reduceres eller øges efter behov.

(Bemærk: Gevindtyper markeret som 'A' i tabellen kan også skæres med denne metode.)

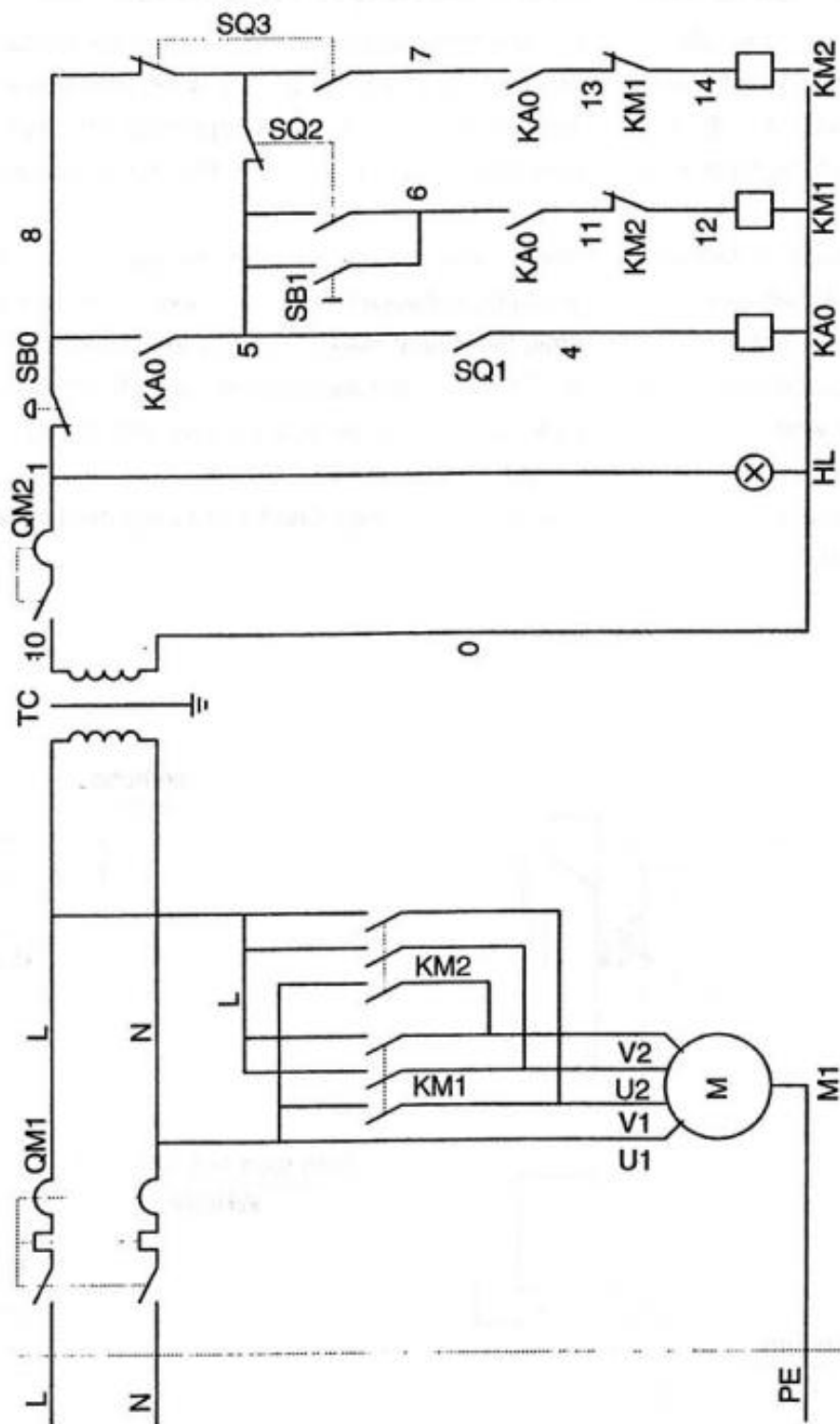
	SKEMA			
	GEAR	28T	30T	2T
SKALAOPDELING				
0.25			1,3,5,7,9,11	
0.50			1,3,5,7,9,11	
0.75			1,3,5,7,9,11	
1.00			1,3,5,7,9,11	
1.25			1,3,5,7,9,11	
1.50			1,3,5,7,9,11	
1.75		1,4,7,10		
2.00				1,4,7,10
2.25			1,7	
2.50			1,3,5,7,9,11	
2.75				
3.00			1,3,5,7,9,11	
3.50		1,4,7,10		
4.00				1,4,7,10
4.50			1,7	
5.00			1,3,5,7,9,11	
5.50				
6.00				1,4,7,10
7.00		1,4,7,10		
8.00				1,4,7,10
9.00			1,7	
10.00			1,5,9	
11.00				
12.00				1,4,7,10



8. Elektrisk kredsløbsstyring



Ledningsdiagram för 3 fasar



Ledningsdiagram for 1 fase

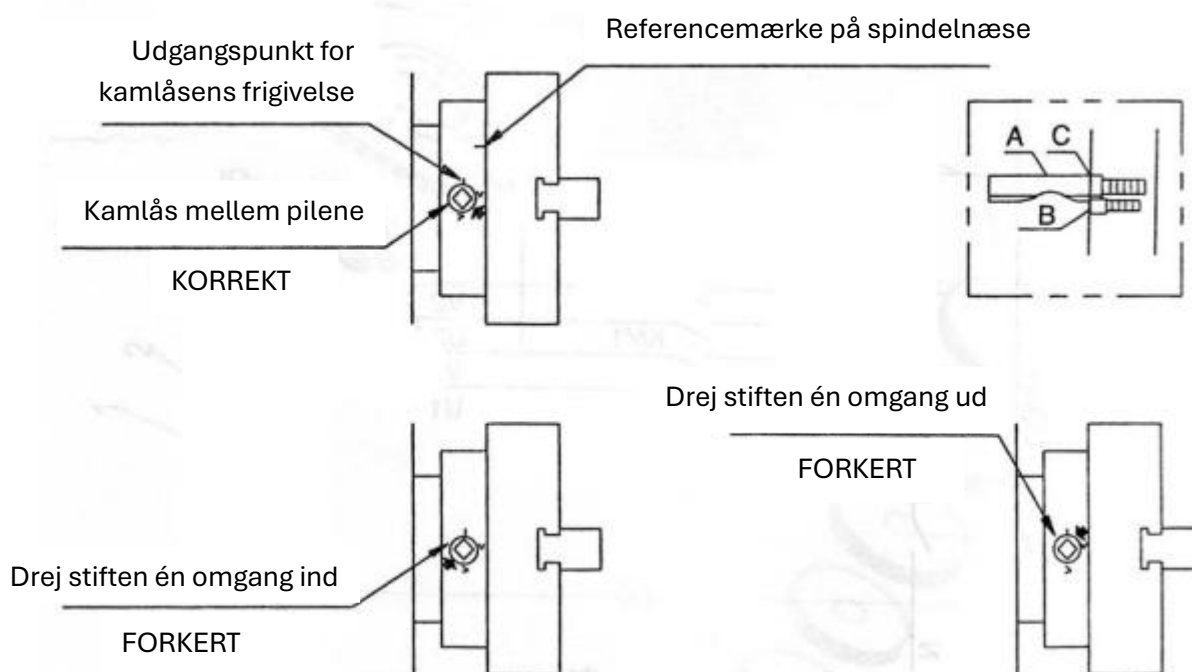
9. Spændepatroner og montering af spændepatron

Ved montering af spændepatroner eller planskiver skal du først sikre dig, at både spindelens og spændepatronens kegler er helt rene for snavs og olie. Sørg for, at alle kamlåse låser korrekt i deres rette positioner (se figur 1). Det kan være nødvendigt ved montering af en ny spændepatron at justere kamlåsstifterne (A). For at gøre dette: Fjern de tilhørende sikringsskruer med cylinderhoved (B). Justér hver stift, så den indgraverede ring (C) flugter med spændepatronens bagflade – og at stiftens not er justeret med hullet til låseskruen.

Monter herefter spændepatronen eller planskiven på spindelens næse og spænd de seks kamlåse én efter én. Når alle kamme er spændt korrekt, skal kamlåselinjen på hver kam befinde sig mellem de to V-mærker på spindelnæsen.

Hvis en eller flere af kammene ikke spænder korrekt inden for mærkerne, skal spændepatronen eller planskiven afmonteres, og stiften justeres i overensstemmelse med illustrationen. Inden du genmonterer spændepatronen, skal låseskruen (B) monteres og spændes ved hver stift. Et referencepunkt bør markeres på hver korrekt monteret spændepatron eller planskive, så det flugter med referencepunktet på spindelnæsen – dette gør senere genmontering nemmere og mere præcis.

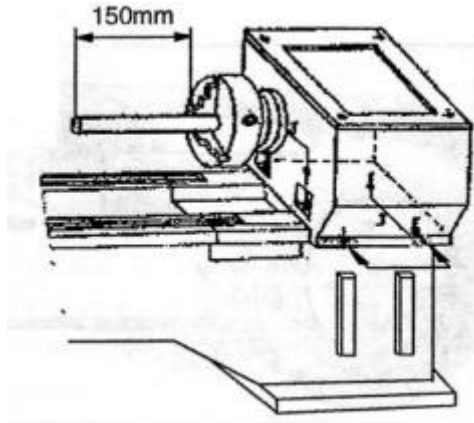
Vigtigt: Spændepatroner og planskiver må ikke udveksles mellem forskellige drejebænke, uden at du kontrollerer korrekt kamlåsning.



10. Vedligeholdelse og service

10-1. Justering af drejebænk

Når drejebænken er installeret og klar til brug, anbefales det at kontrollere maskinens justering før arbejdet påbegyndes.



Planhed og justering bør kontrolleres regelmæssigt for at sikre vedvarende præcision.

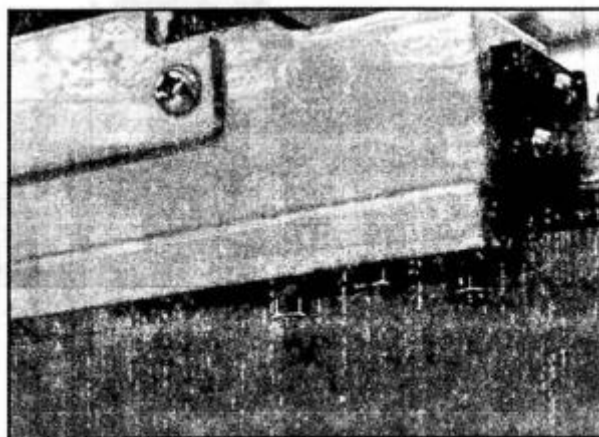
Følg denne fremgangsmåde:

Tag en stålstang med en diameter på ca. 50 mm og en længde på ca. 200 mm. Spænd den op i spændepatronen uden brug af pinol. Drej herefter et spån af over en længde på 150 mm, og mål forskellen i diameter ved punkt A og B.

For at korrigere en eventuel afvigelse: Løsn skruen (j), som fastgør hovedspindelkassen til sengen. Justér hovedspindelkassen med stilleskruen (s). Gentag ovenstående indgreb, indtil målingerne er ens. Drejebænken vil herefter skære korrekt.

10-2. Slædestyr

Slid på bageste glideskinne (gib strip) på slæden kan kompenseres ved at justere unbrakoskruerne.

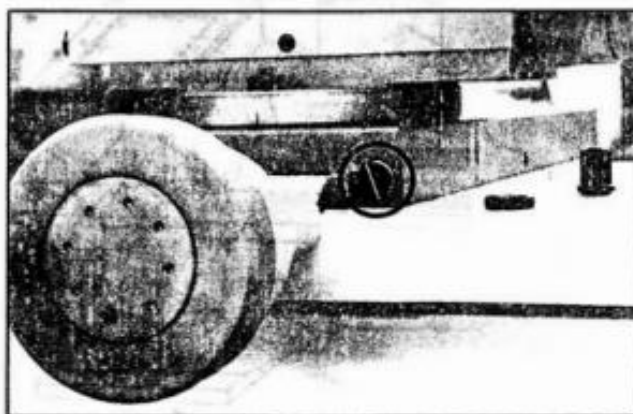


Fremgangsmåde: Afmontér bagpladen (stænskærm), hvis monteret. Løsn sekskantsmøtrikkerne. Drej derefter unbrakoskruerne let med uret. Spænd møtrikkerne igen.

Pas på ikke at overjustere. 45° drejning af unbrakoskruen svarer til ca. 0,125 mm (0.005?) justering i glideskinnen.

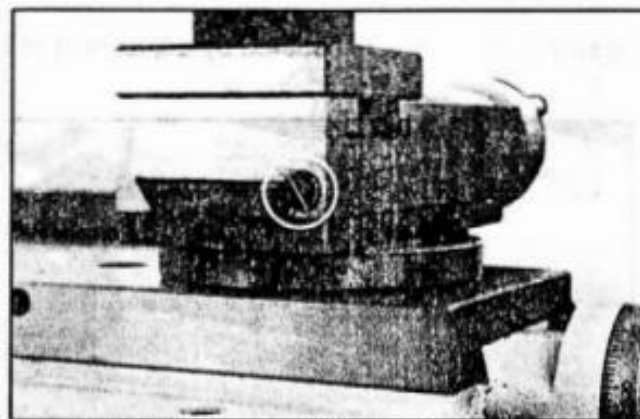
10-3. Tværslæde

Slid på kegleformet glideskinne på tværslæden kan justeres ved at dreje den slidsede skrue på fronten med uret. Fremgangsmåde: Løsn den tilsvarende skrue bagpå. Udfør justeringen. Spænd skruen bagpå igen for at låse glideskinnen i den nye position.



10-4. Overlæggerlæde

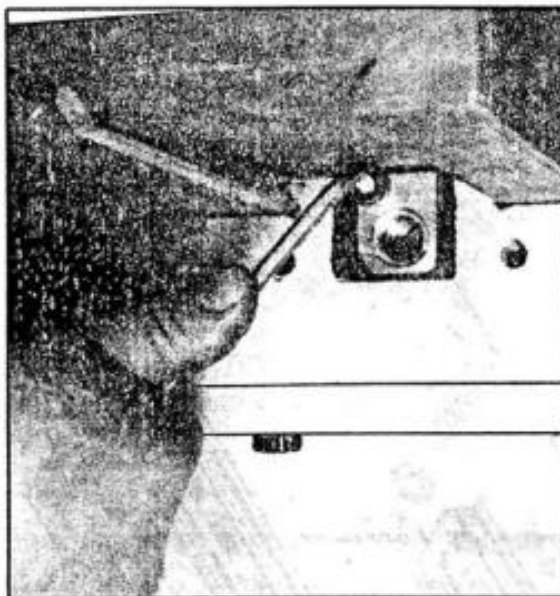
Samme fremgangsmåde som for tværslæden. Slid på kegleformet kileskinne på overlæggerlæden justeres ved at dreje den slidsede skrue på værktøjsholderens side med uret. Fremgangsmåde: Løsn den tilsvarende skrue på modsatte side. Udfør justeringen. Spænd skruen for at fastlåse kileskinnen i ny position.



10-5. Spindelmøtrik for tværslæde

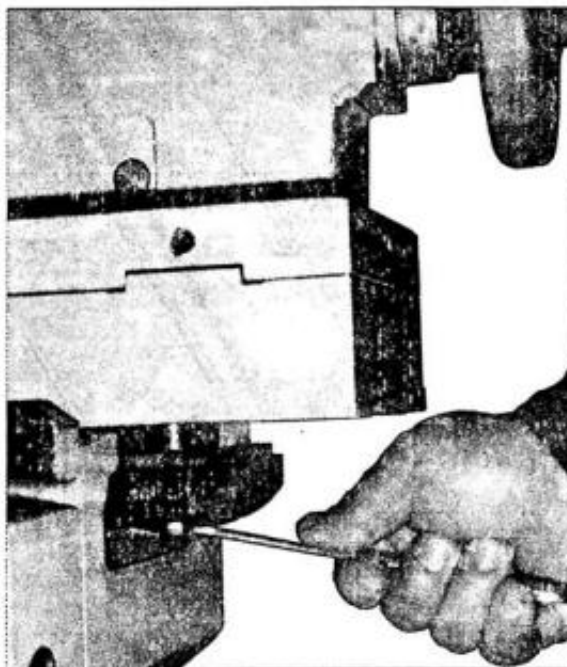
Til eliminering af slør i tværslædens spindelmøtrik er følgende fremgangsmåde gældende:
Afmontér støvpladen bag på sadlens føringsrille. Drej tværslædens håndhjul med uret, indtil møtrikken når frem til enden af gevindstangen. Drej unbrakoskruen med uret for at fjerne slør.

Forsigtig med overjustering: 45° drejning af unbrakoskruen svarer til ca. 0,125 mm (0.005?) fjernelse af slør.

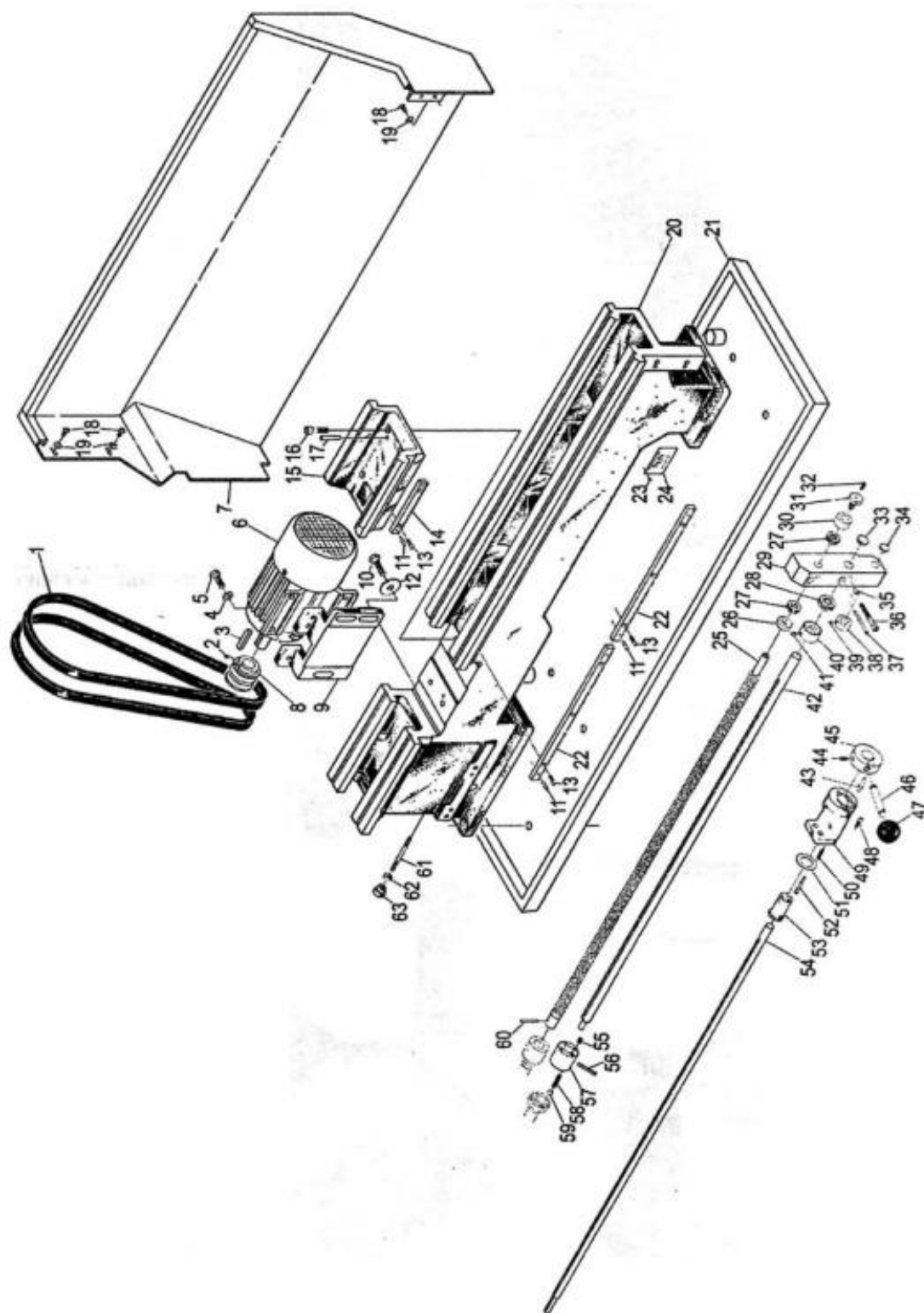


10-6. Fastspænding af pinoldok

Vinklen på fastspændingsgrebet til pinoldokken justeres med den selvlåsende bolt med sekskanthoved, som er placeret på undersiden af pinoldokken mellem sengens føringsbaner.



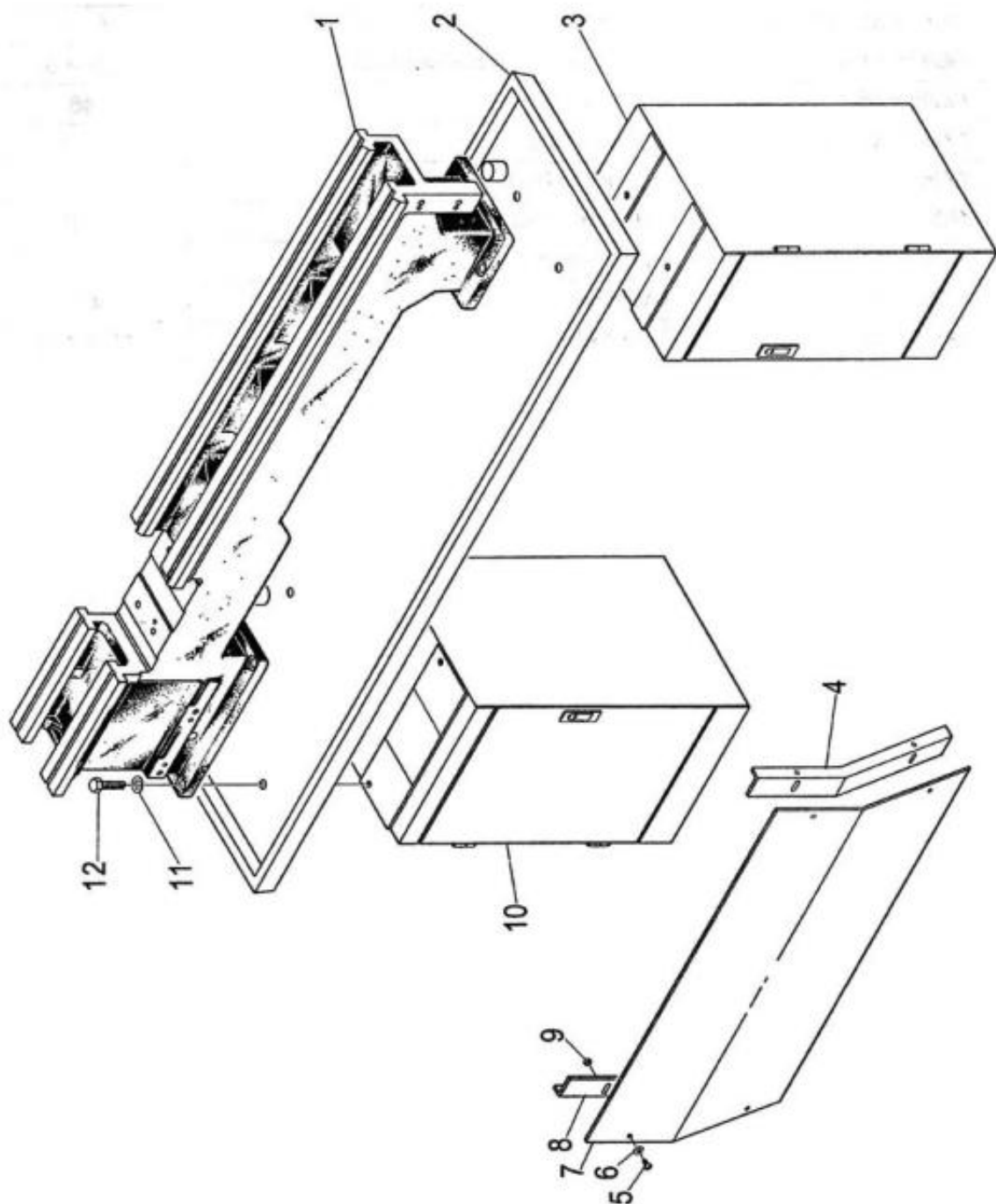
11. Samling af maskinseng (1)



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB1171-74	Rem	A750	2
2	GB77-85	Stilleskrue	M5 x 10	1
3	GB1096-86	Enkel rundnøgle		1
4	GB97.1-85	Skive		4
5	GB5783-85	6kt. skrue	M10 x 25	4
6	Y90S-4	Motor		1
7	CQ6230C-01-25	Sprøjteskærm		1
8	CQ6230-01-03	Remskive		1
9	CQ6230-01-14	Beslag		1
10	GB5783-85	6kt. skrue	M10 x 30	3
11	GB879-85	Fjederstift	5 x 25	6
12	GB93-85	Skive		3
13	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 25	8
14	C0632-05231	Tandstang		1
15	CQ6230-01-07	Mellemlæg		1
16	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M10 x 45	4
17	GB118-85	Konisk tap med gevind	8 x 45	2
18	GB818-85	Skrue med krydshoved	M6 x 10	4
19	GB95-85	Skive	Ø6	4
20	CQ6230C-01-04	Drejebænkens seng		1
21	CQ6230C-01-21	Spånsamler		1
22	CQ6230C-01-19a	Tandstang		2
23	GB827-86	Knaphovednitte	Ø2 x 5	4
24		Plade		1
25	CQ6230C-01-05	Trækskrue		1
26	CM6233-6037	Bøsning		1
27	GB301-85	Leje	8102	2
28	GB301-85	Leje	8103	1
29	CM6233-6035	Beslag		1
30	CM6233-6038	Lejedæksel		1
31	CM6233-6039	Låseskrue		1
32	GB78-85	Sætskrue med indvendig 6kt.	M6 x 20	1
33	C0632-01503	Prop		1
34	C0632-01504	Prop		1
35	GB1155-79	Kuglehætte	6	2
36	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 60	2
37	GB117-86	Konisk pin	5 x 60	2
38	CM6233-6053	Bøsning		1
39	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 8	1
40	CL6132-01-16	Lejedæksel		1

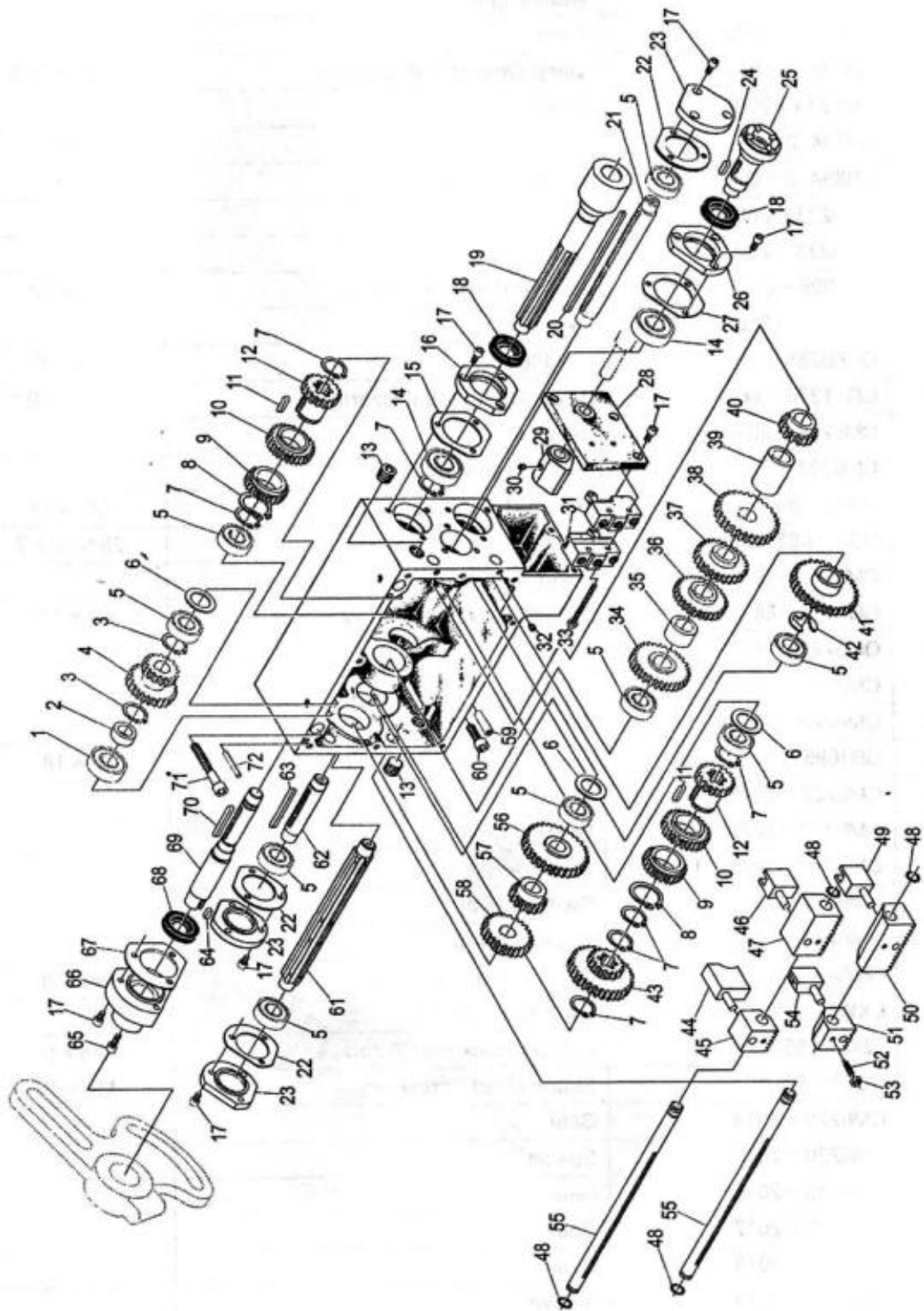
Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 10	1
42	CQ6230C-01-06a	Fremføringsstang		1
43	CM6233-6049	Positionsstift		1
44	GB79-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	8 x 16	1
45	CM6233-6048	Spærreblok		1
46	CM6233-6050	Spindelbetjeningshåndtag		1
47	GB4141.11-84	Kugleformet greb		1
48	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 16	2
49	CM6233-6045	Beslag		1
50	GB2089-80	Trykfjeder	1 x 6 x 20	1
51	RUN6246-106058	Akseltrykstykke		1
52	C0632-01213	Styretap		1
53	C0632-01201	Bøsning		1
54	CQ6230C-01-05	Startstang		1
55	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 10	4
56	GB879-86	Fjederstift	5 x 40	1
57	CM6233-2017a	Bøsning		1
58	CL6132-01-38	Fjeder		4
59	GB308	Stålkugle	Ø6	4
60	CM6220-2085	Brudstift		1
61	CQ6230-01-02	Bolt		1
62	GB6170-86	6kt. møtrik	M10	1
63	CQ6230-01-01	Møtrik		1

12. Samling af maskinseng (2)



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	CQ6230C-01-04	Drejebænkens seng		1
2	CQ6230C-01-21	Spånsamler		1
3	CQ6230C-01-23	Højre støtteside		1
4	CQ6230C-01-27 3/3	Samleled		1
5	GB818-85	Skrue med krydshoved	M5 x 8	8
6	GB95-85	Skive	Ø5	8
7	CQ6230C-01-27 2/3	Frontplade		1
8	CQ6230C-01-27 1/3	Samleled		1
9	GB6170-86	6kt. møtrik	1,15	8
10	CQ6230C-01-22	Venstre støtteside		1
11	GB95-85	Skive	Ø14	4
12	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M14 x 45	4

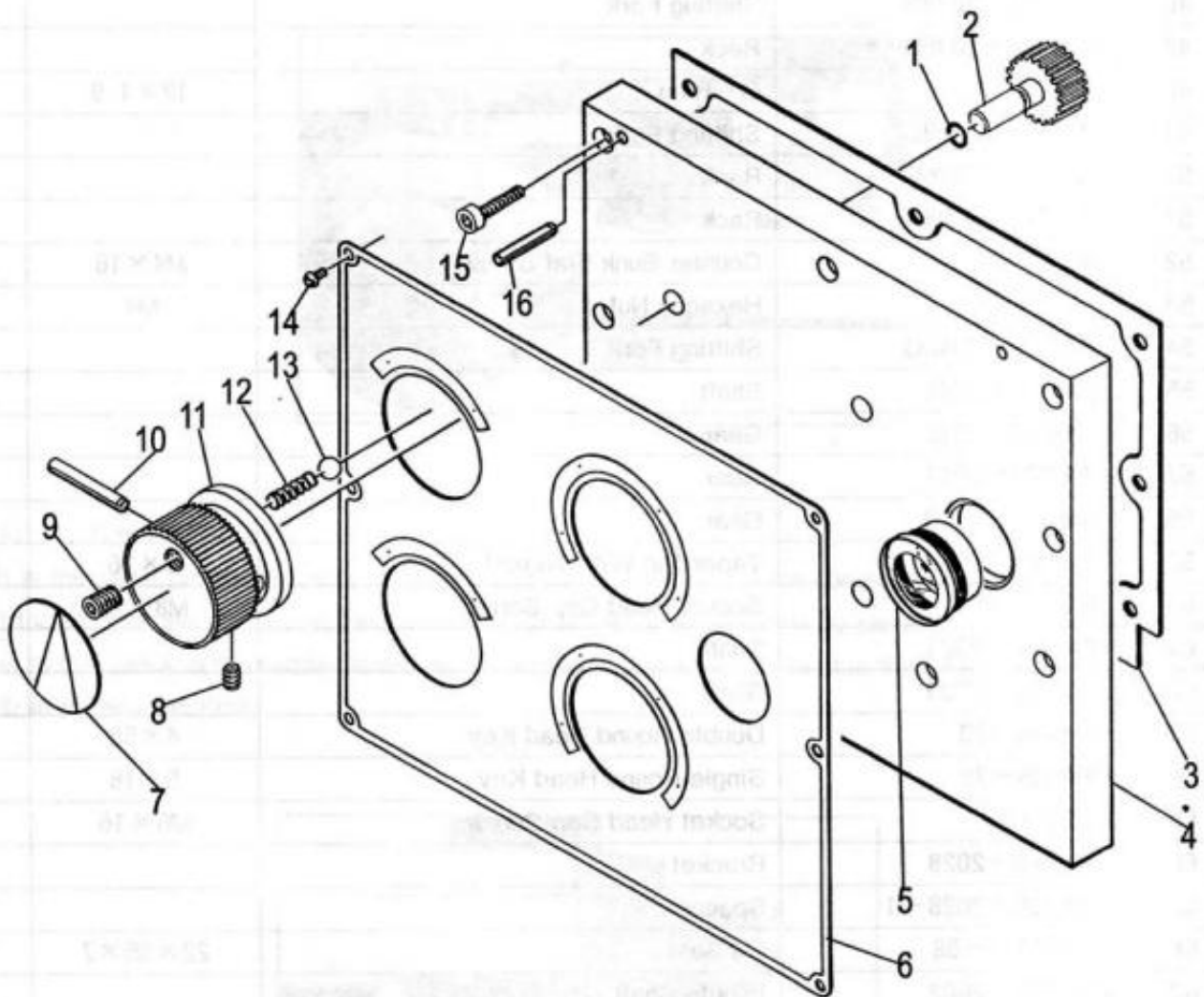
13. Gearkasse (1)



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB/T276-94	Rillekugleleje	6203-2RS	1
2	CM6233-2029	Krave		1
3	GB894.2-86	Låsering	16	2
4	CM6233-2003	Tandhjul		1
5	GB894.2-86	Rillekugleleje	6202-2RS	9
6	CM6233-2004	Afstandsstykke		3
7	GB894.2-86	Låsering	20	7
8	GB894.2-86	Låsering	28	2
9	CM6233-2006	Tandhjul		2
10	CM6233-2007	Tandhjul		2
11	GB1096-86	Dobbelt rundnøgle	C4 x 22	2
12	CM6233-2008	Tandhjul		2
13	Q/ZB285-3	Olieprop	ZG3/8"	2
14	GB/T276-86	Rillekugleleje	6004-2RS	1
15	CM6233-2027-1	Afstandsstykke		1
16	CM6233-2027	Lejedæksel		1
17	GB70-86	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M5 x 12	18
18	HG4-692-67	Olietætning	25 x 40 x 7	2
19	CM6220-2005	Aksel		1
20	GB1096-86	Dobbelt rundnøgle	C4 x 145	1
21	CM6220-2013	Aksel		1
22	CM6220-2026-1	Afstandsstykke		1
23	CM6220-2026	Lejedæksel		1
24	GB1096-86	Dobbelt rundnøgle	5 x 18	1
25	CM6220-2023	Aksel		1
26	CM6220-2025	Lejedæksel		1
27	CM6220-2025-1	Afstandsstykke		1
28	CM6220-2048	Afbryderdæksel		1
29	CM6233-2055	Indkoblingsarm		1
30	GB80-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 8	5
31	LXW5-11G2	Grænseafbryder		2
32	GB79-85	Forsænket skrue med fladt hoved	M5 x 6	2
33	GB67-85	Linsehovedskrue	M4 x 45	2
34	CM6220-2014	Tandhjul		1
35	CM6220-2015	Afstandsstykke		1
36	CM6220-2016	Tandhjul		1
37	CM6220-2017	Tandhjul		1
38	CM6220-2018	Tandhjul		1
39	CM6220-2019	Bøsning		1
40	CM6220-2020	Tandhjul		1

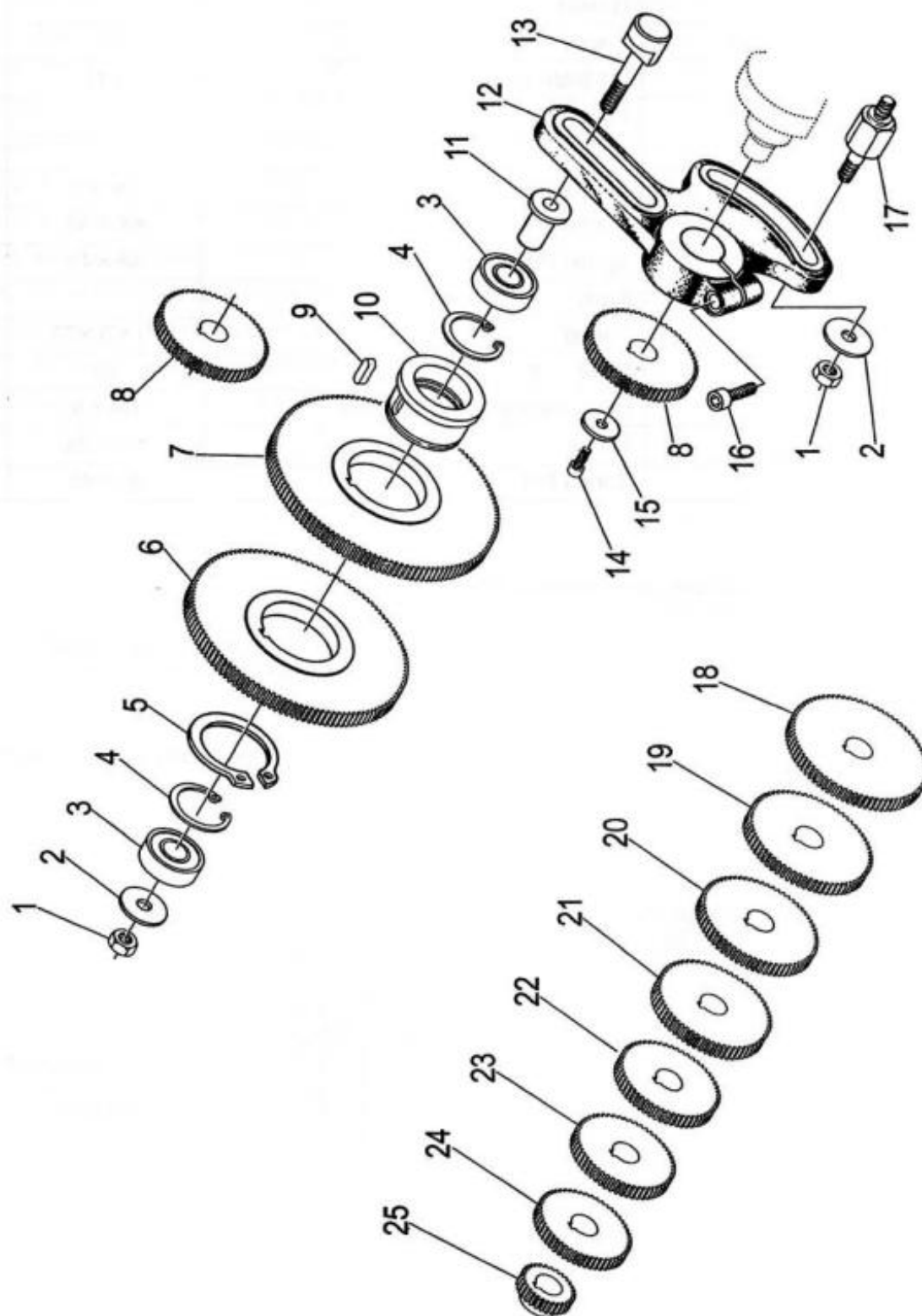
Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	CM6220-2024	Tandhjul		1
42	GB896-86	Låsering	15	1
43	CM6220-2022	Tandhjul		1
44	CM6220-2040B	Skiftegeaffel		1
45	CM6220-2037B	Tandrack		1
46	CM6220-2039B	Skiftegeaffel		1
47	CM6220-2035B	Tandrack		1
48	GB1235-76	O-ring	12 x 1,9	4
49	CM6220-2039C	Skiftegeaffel		1
50	CM6220-2036B	Tandrack		1
51	CM6220-2038B	Tandrack		1
52	GB79-85	Forsænket skrue med fladt hoved	M4 x 16	4
53	GB6170-86	6kt. møtrik	M4	4
54	CM6220-2040C	Skiftegeaffel		1
55	CM6220-2042	Aksel		2
56	CM6220-2012	Tandhjul		1
57	CM6220-2011	Tandhjul		1
58	CM6220-2010	Tandhjul		1
59	GB117-85	Konisk tap med gevind	8 x 26	2
60	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 25	2
61	CM6220-2021	Aksel		1
62	CM6220-2009	Aksel		1
63	GB1096-79	Dobbelt rundnøgle	4 x 55	1
64	GB1096-79	Enkel rundnøgle	5 x 18	1
65	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 16	1
66	CM6220-2028	Beslag		1
67	CM6220-2028-1	Afstandsstykke		1
68	GB9877.1-88	Olietætning	22 x 35 x 7	1
69	CM6220-2002	Indgangsaksel		1
70	GB1096-79	Dobbelt rundnøgle	5 x 5 x 45	1
71	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 65	2
72	GB879-86	Fjederstift	4 x 30	2

14. Gearkasse (2)



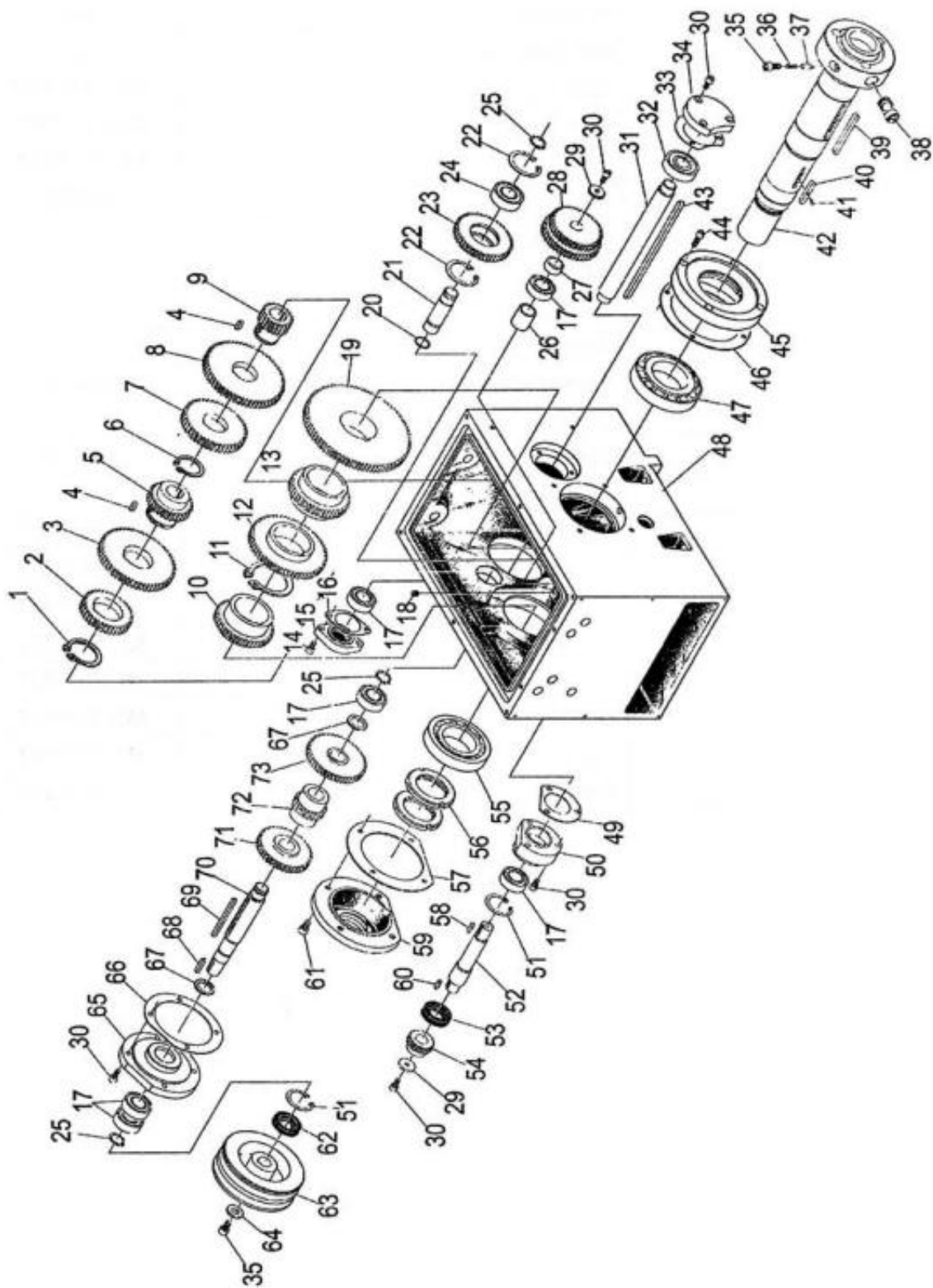
Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB1235-76	O-ring	P7 x W1,9	4
2	CM6220-2049-01	Spidshjulaksel		4
3	CQ6230C-05-02	Pakning		1
4	CQ6230C-05-01	Dæksel		1
5	GB1160.1-89	Olieinspektionsglas	A12	1
6	CQ6230C-05-03	Plade		1
7	CQ6230C-05	Plade		4
8	GB80-85	Stilleskrue	M6 x 8	4
9	GB77-85	Stilleskrue	M6 x 10	4
10	GB879-86	Fjederstift	Ø5 x 40	4
11	CM6220-2050	Greb		4
12	GB2089-80	Fjeder	Ø1 x 5 x 20	4
13	GB308-89	Stålkugle	Ø6	4
14	GB818-85	Skrue med krydshoved	M4 x 8	4
15	GB70-85	Skrue	M5 x 25	8
16	GB879-86	Fjederstift	Ø5 x 40	2

15. Gearskifte-enhed



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB6170-86	Møtrik	M10	1
2	C0632-01222	Bøsning		1
3	GB278-89	Leje	80203	2
4	GB893.1-87	Låsering	Ø40	2
5	GB894.1-86	Låsering	Ø55	1
6	C0632-05230	Tandhjul	M1,25 x 120T	1
7	C0632-05231	Tandhjul	M1,25 x 127T	1
8	CL6232-05-41	Tandhjul	M1,25 x 60T	2
9	GB1096-79	Nøgle	6 x 18	1
10	CM6233-6027	Lejehus		1
11	CM6233-6025	Bøsning		1
12	CM6233-6012	Svingramme		1
13	C0632-05228	Justerbolt		1
14	GB70-85	Cylindrisk skrue med indv. 6kt.	M6 x 15	1
15	CL6132-05-42	Bøsning		1
16	GB70-85	Skrue	M8 x 30	1
17	CM6233-6029	Klembolt		1
18		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 78T	1
19		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 69T	1
20		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 66T	1
21		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 63T	1
22		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 57T	1
23		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 56T	1
24		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 54T	1
25		Udskiftningstandhjul	M1,25 x 30T	1

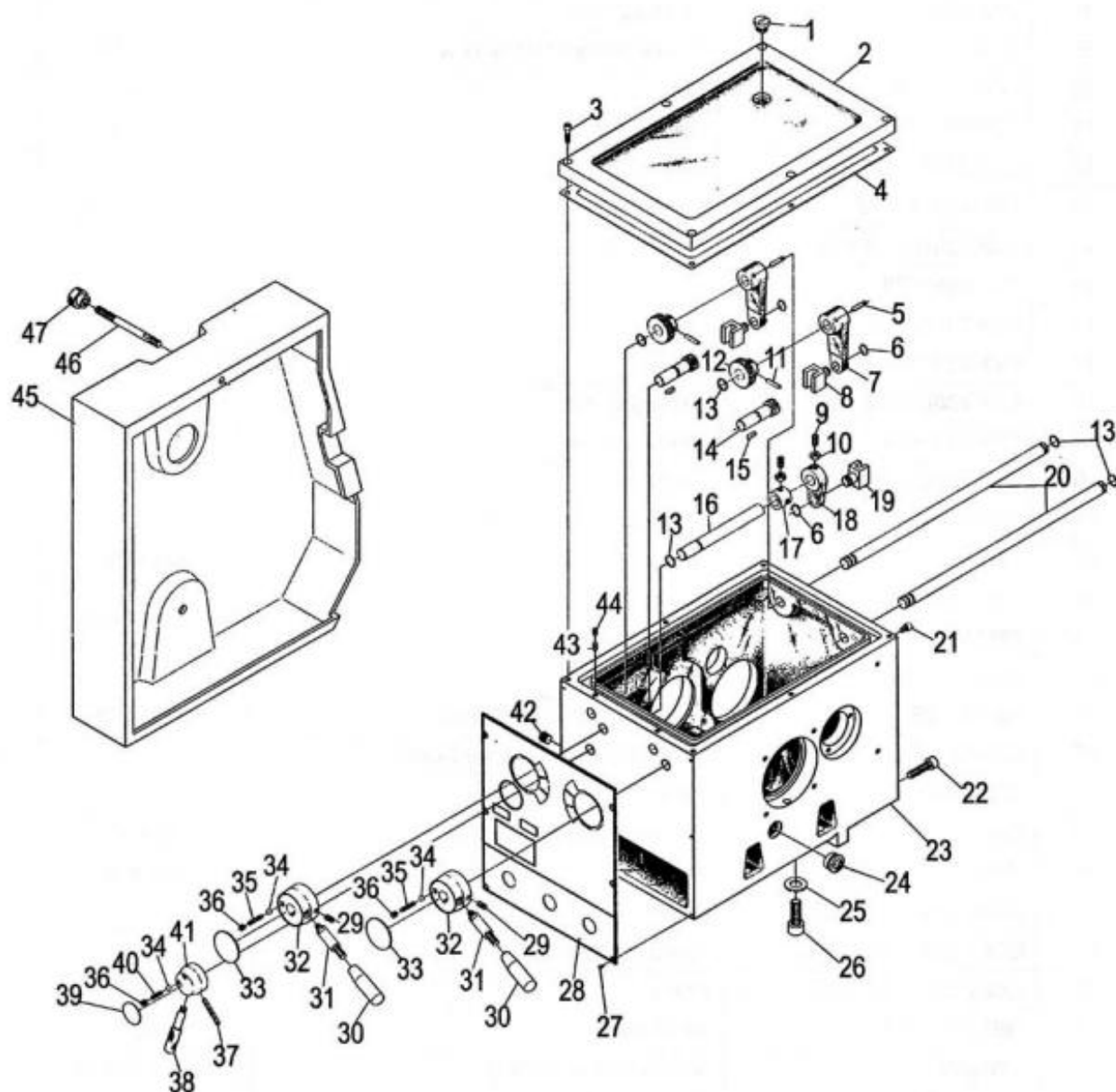
16. Hovedspindelkasse (1)



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB894.1-86	Låsering	45	1
2	CQ6230-04-23a	Tandhjul		1
3	CQ6230-04-26	Tandhjul		1
4	GB1096-79	Styretap	5 x 18	2
5	CQ6230-04-24a	Tandhjul		1
6	GB894.1-86	Låsering	36	2
7	CQ6230-04-27a	Tandhjul		1
8	CQ6230-04-28	Tandhjul		1
9	CQ6230-04-29a	Tandhjul		1
10	CQ6230-04-57a	Tandhjul		1
11	GB894.1-86	Låsering	1	
12	CQ6230-04-34	Tandhjul	58	1
13	CQ6230-04-35	Tandhjul		1
14	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 14	2
15	CQ6230-04-60	Dæksel		1
16	CQ6230-04-59	Pakning		1
17	GB/T276-94	Rillekugleleje	6004-2RS	6
18	GB78-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 6	1
19	CQ6230-04-36	Tandhjul		1
20	GB3452.1-82	O-ring	17 x 2,65	1
21	CQ6230C-04-51	Aksel		1
22	GB893.1-86	Låsering	47	2
23	CQ6230-04-52	Tandhjul		1
24	GB/T276-94	Rillekugleleje	6204-2RS	1
25	GB894.1-86	Låsering	20	3
26	CQ6230C-04-46	Krave		1
27	CQ6230C-04-69	Krave		1
28	CQ6230C-04-45	Tandhjul		1
29	CQ6230C-04-44	Skive		2
30	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 16	12
31	CQ6230C-04-61	Aksel		1
32	GB/T276-94	Rillekugleleje	6304-2RS	1
33	CQ6230C-04-31	Pakning		1
34	CQ6230C-04-32	Dæksel		1
35	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 16	4
36	GB2089-80	Trykfjeder	0,6 x 4 x 22	3
37	C0632-04230	Låsetap		3
38	C0632-04231	Kamlås		3
39	GB1096-79	Styretap	8 x 80	1
40	GB1096-79	Styretap	8 x 45	1

Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	GB67-85	Knaphovedskrue	M3 x 8	1
42	CQ6230C-04-40	Spindel		1
43	GB1096-79	Styretap	8 x 210	1
44	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 20	4
45	CQ6230C-04-39	Dæksel		1
46	CQ6230C-04-41	Pakning		1
47	GB297-84	Keglerulleleje	D7212	1
48	CQ6230C-04-43	Hovedspindelkasse		1
49	CQ6230C-04-50	Pakning		1
50	CQ6230C-04-47	Dæksel		1
51	GB893.1-86	Låsering	42	2
52	CQ6230C-04-49	Aksel		1
53	HG4-692-67	Olietætning	PD25 x 45 x 10	1
54	CL6232-05-41	Tandhjul		1
55	GB297-84	Keglerulleleje	E7211	1
56	CQ6230-04-54	Møtrik		2
57	GB1096-79	Styretap	C5 x 20	1
58	CQ6230-04-58	Pakning		1
59	GB1096-79	Styretap	C5 x 8	1
60	CQ6230-04-55a	Dæksel		1
61	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 12	4
62	HG4-692-67	Olietætning	PD20 x 45 x 10	1
63	CQ6230-04-18	Remskive		1
64	CQ6230-04-62	Skive		1
65	CQ6230-04-19a	Dæksel		1
66	CQ6230-04-20	Pakning		1
67	CQ6230C-04-68	Skive		2
68	GB1096-79	Styretap	C5 x 30	1
69	GB1096-79	Styretap	5 x 80	1
70	CQ6230C-04-63	Aksel		1
71	CQ6230-04-21	Tandhjul		1
72	CQ6230-04-22	Tandhjul		1
73	CQ6230-04-25	Tandhjul		1

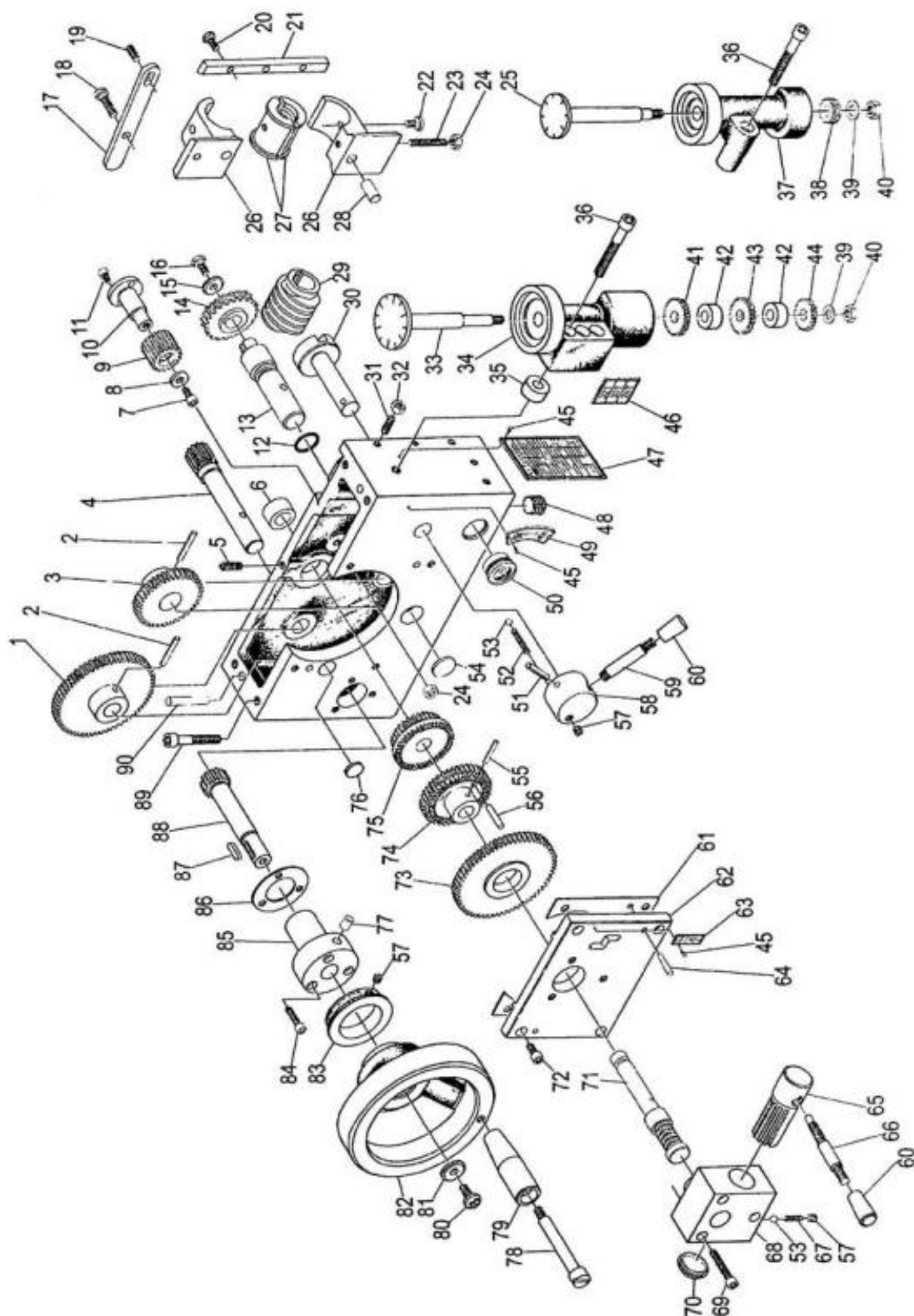
17. Hovedspindelkasse (2)



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	CQ6230C-04-16	Olieprop		1
2	CQ6230C-04-07	Dæksel		1
3	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 25	6
4	CQ6230C-04-06	Pakning		1
5	GB879-86	Fjederstift	5 x 30	2
6	GB894.1-86	Låsering	12	3
7	CQ6230-04-15A	Skiftearm		2
8	CQ6230-04-12	Skiftegafler		2
9	GB78-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 16	2
10	GB6170-86	Møtrik	M8	2
11	GB879-86	Fjederstift	5 x 25	2
12	CQ6230C-04-65	Tandhjul		2
13	GB3452.1-82	O-ring	11,2 x 2,65	5
14	CQ6230C-04-67	Spidshjulaksel		2
15	GB1096-79	Styretap		2
16	CQ6230C-04-04	Aksel		1
17	CQ6230-04-17	Krave		1
18	CQ6230C-04-02	Skiftearm		1
19	CQ6230-04-01	Skiftegafler		1
20	CQ6230C-04-14	Aksel		2
21	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 10	4
22	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 30	2
23	CQ6230C-04-43	Hovedspindelkasse		1
24	GB1160.1-74	Olieglas	A12	1
25	GB97.2-85	Skive	12	2
26	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M12 x 30	2
27	GB818-85	Skrue med krydshoved	M3 x 6	6
28	CQ6230C-04-11	Plade		1
29	GB78-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 12	2
30	GB4141.14-84	Greb	BM8 x 40	2
31	CQ6230C-04-03A	Løftearm		2
32	CQ6230C-04-05B	Håndtag til løftearm		2
33	CQ6230C-04-66	Plade		2
34	GB6308-89	Stålkugle	Ø6	4
35	GB2089-80	Trykfjeder	1,2 x 4,8 x 27	2
36	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 8	4
37	GB879-86	Fjederstift	5 x 40	1
38	CQ6230C-04-03	Løftearm		1
39	CQ6230C-04-66A	Plade		1
40	GB2089-80	Trykfjeder	1 x 5 x 16	2

Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	CQ6230C-04-05	Håndtag til løftearm		1
42	Q/ZB285.3	Olieprop	ZG 3/8"	1
43	GB79-85	Sætskrue med indv. 6kt.	M6 x 10	2
44	GB77-85	Sætskrue med indv. 6kt.	M6 x 8	2
45	CQ6230C-04-10	Dæksel		1
46	CQ6230-04-09	Bolt		1
47	CQ6230-04-01	Møtrik		1

18. Forskyderskørt

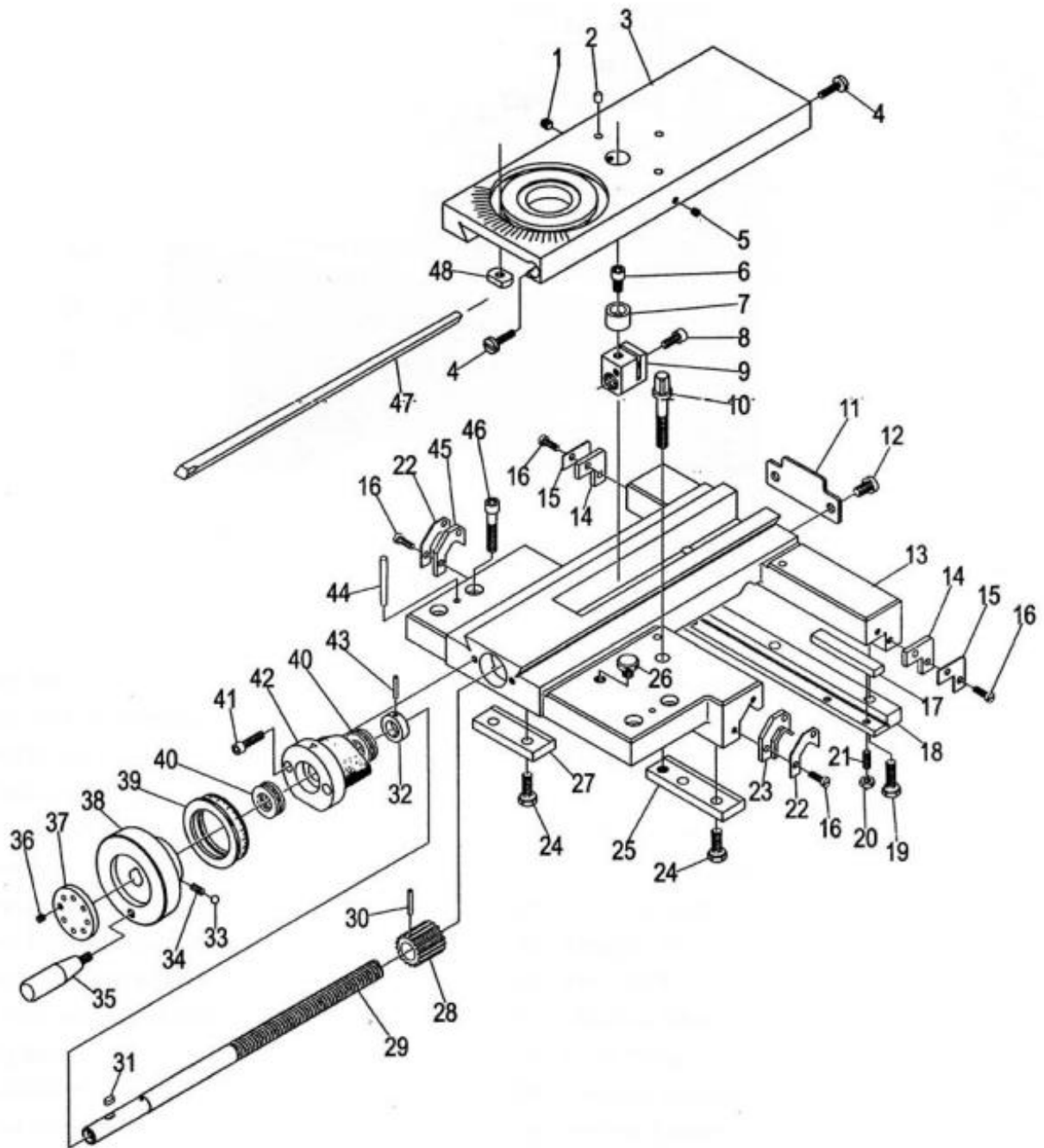


Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	CM6233-4012	Tandhjul	M1,5 x 607	1
2	GB879-86	Fjederstift	Ø5 x 30	1
3	CM6233-4024	Tandhjul	M1,5 x 187	1
4	CM6233-4010	Spidshjulaksel	M1,5 x 113	1
5	GB79-85	Stilleskrue	M6 x 16	1
6	CM6233-4049	Bøsning		1
7	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 12	1
8	C0632-06240	Skive		1
9	C0632-06231	Tandhjul		1
10	C0632-06232	Tomgangsaksel		1
11	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M5 x 12	1
12	GB1255-77	O-ring		1
13	CM6233-4026	Aksel		1
14	C0632-06429	Snekkehjul		1
15	CM6233-4028	Skive		1
16	GB5783-86	Skrue med sekskantet hoved	M6 x 12	1
17	CM6233-4038	Låseelement		1
18	GB6170-86	Panhovedskrue	M6 x 20	1
19	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 12	1
20	GB5783-86	Sekskantskrue	M5 x 20	3
21	CM6233-4036	Kileskinne		1
22	GB5783-86	6kt. skrue	M6 x 10	2
23	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 35	1
24	GB6170-85	6kt. møtrik	M6	1
25	CM6233-4040B	Gængeskiveindikator (tommemål)		1
26	CM6233-4035	Halvmøtrik base		1
27	CM6233-4035 1/2	Halvmøtrik		1
28	GB119-86	Pin	8 x 16	2
29	C0632-06228	Snekke		1
30	C0632-06225	Kamskaft		1
31	GB80-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M5 x 16	3
32	GB41-86	6kt. møtrik	M5	3
33	CM6233-4040A	Gængeskiveindikator (metrisk mål)		1
34	CM6233-4039A	Gængeskivehus (metrisk mål)		1
35	C0632-06206	Skive		1
36	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 50	1
37	CM6233-4039B	Gængeskivehus (tommemål)		1
38	CM6233-4045A	Skruegear		1
39	GB95-85	Skive	Ø8	1
40	GB41-86	6kt. møtrik	M8 x 50	1

Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	CM6233-4043	Skruegear		1
42	C0632-06237	Afstandsstykke		2
43	CM6233-4042	Skruegear		1
44	CM6233-4041	Skruegear		1
45	GB827-86	Knaphovednitte	Ø2 x 5	8
46	CM6233-4048	Skruegear-diagram		1
47	CM6233-4046	Indikatortabel		1
48	Q/ZG285.3	Aftapningsprop	1/8"	1
49	CM6233-4050	Halvmøtrikindikator		1
50	GB1160-89	Olieinspektionsglas	A20	1
51	GB879-86	Fjederstift	Ø5 x 35	1
52	CM6233-4001-00-9	Trykfjeder		1
53	GB308-77	Stålkugle		1
54	CM6233-4027	Prop		1
55	GB879-86	Fjederstift	Ø3 x 25	1
56	GB119-85	Pin	C5 x 25	3
57	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 6	1
58	CM6233-4033	Håndtag til løftearm		1
59	CM6233-4034	Løftearm		1
60	GB1342-73	Greb	M8 x 40	1
61	CM6233-4002-1	Afstandsstykke		1
62	CM6233-4002	Frontdæksel		1
63	CM6233-4047	Fremføringsretningsindikator		1
64	GB117-86	Konisk pin	5 x 20	2
65	CM6233-4020	Kamskaft		1
66	CM6233-4022	Skiftearm		1
67	CM6233-4019-00-3	Trykfjeder		1
68	CM6233-4019	Beslag		1
69	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 35	3
70	CL6132-06-02	Prop		1
71	CM6233-4013	Skifteaksel		1
72	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 16	4
73	CQ6230C-06-01	Koblingshjul		1
74	CM6233-4015	Koblingshjul		1
75	CM6233-4014	Koblingshjul		1
76	CM6233-4011	Prop		1
77	GB1155-79	Kuglehætte		1
78	CM6233-4008	Bolt		1
79	CM6233-4009	Håndtag		1
80	GB818-85	Skrue med krydshoved	M6 x 15	1

Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
81	CM6233-4007	Skive		1
82	CM6233-4005	Håndhjul		1
83	CM6233-4006	Måleskive		1
84	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M5 x 25	3
85	CM6233-4004	Beslag		1
86	CM6233-4004-1	Afstandsstykke		1
87	GB1096-79	Dobbelt rundhovednot	5 x 5 x 20	1
88	CM6233-4003	Tandhjulsaksel		1
89	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 30	4
90	GB117-85	Konisk pin	8 x 40	2

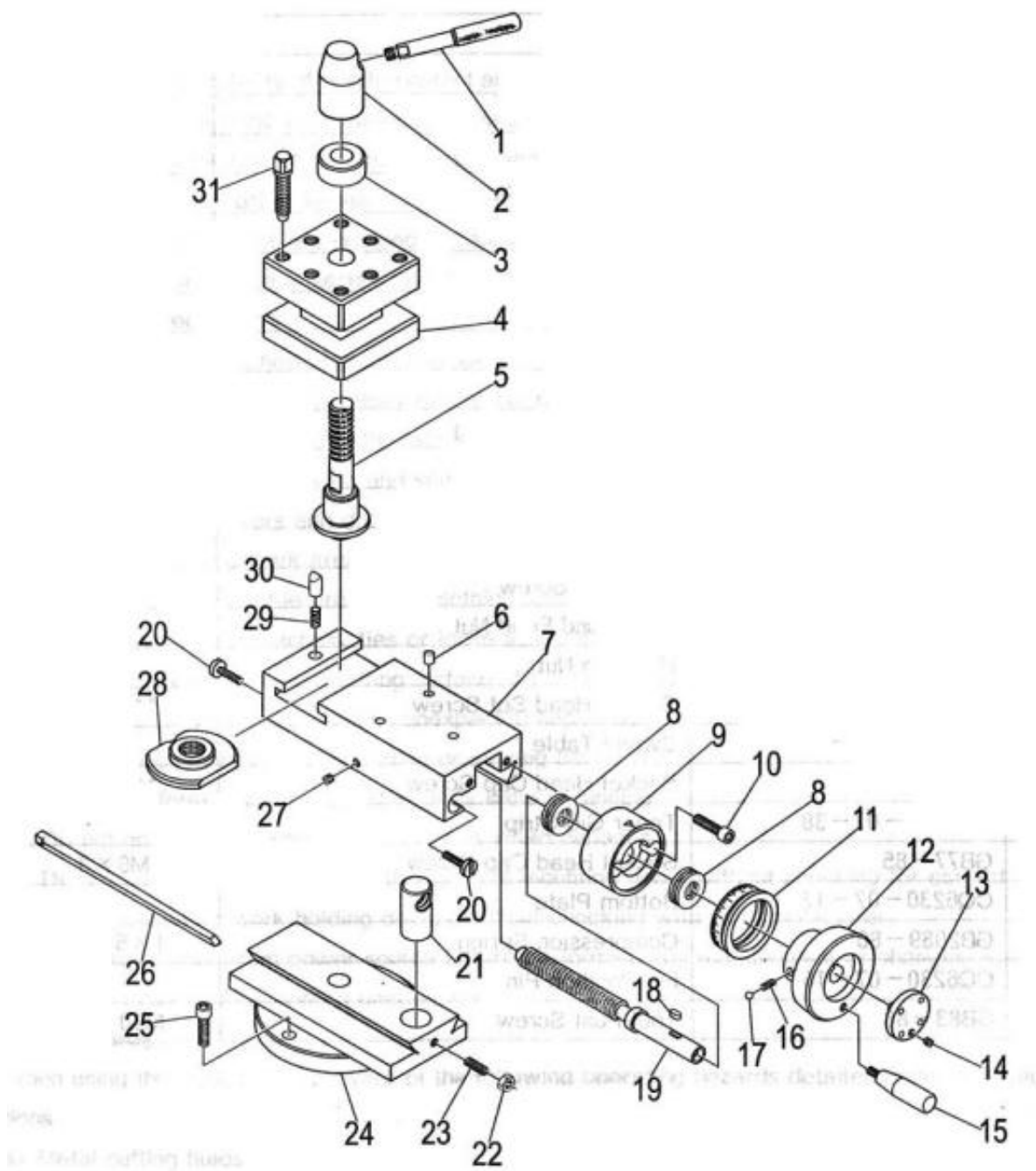
19. Slæde



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 8	1
2	GB1155-84	Kuglehætte		5
3	CQ6230-07-32a	Tværsælde		1
4	CQ6230-07-07	Justerskrue		2
5	GB77-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 8	3
6	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 12	1
7	CQ6230-07-34a	Indstillingskrave		1
8	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 18	1
9	CQ6230-07-33	Tværfremføringsskrue		1
10	CQ6230-07-02	Justerbolt		1
11	CC0632-07225	Plade		1
12	GB818-85	Skrue med krydshoved	M8 x 12	2
13	CQ6230C-07-11a	Slæde		1
14	CQ6230-07-12	Glideskinetørrer		2
15	CQ6230-07-12a	Plade		2
16	GB65-85	Skrue med lige rille og fordybning	M5 x 10	8
17	CQ6230-07-04a	Kileskinne		1
18	CQ6230-07-01a	Skinne		1
19	GB5783-86	6kt. skrue	M8 x 25	3
20	GB6172-86	6kt. møtrik	M6	4
21	GB78-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M6 x 16	4
22	CQ6230-07-47a	Plade		2
23	CQ6230-07-47	Glideskinetørrer		1
24	GB5783-86	6kt. skrue	M8 x 20	4
25	CQ6230-07-51	Skinne		1
26	CQ6230-07-03	Olieprop		1
27	CQ6230-07-50	Skinne		1
28	CQ6230C-07-36	Tandhjul		1
29	CQ6230C-07-37	Tværfremføringsskrue		1
30	GB897-86	Fjederstift	3 x 28	1
31	GB1096-79	Styretap	5 x 10	1
32	CQ6230-07-45	Indstillingskrave		1
33	GB308-77	Stålkugle	Ø6	2
34	GB2089-80	Trykfjeder	0,7 x 5 x 10	2
35	GB4141.5-84	Håndtag	M8 x 63	1
36	GB78-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M5 x 16	1
37	C0632-07214C	Skrue		1
38	CQ6230-07-30C	Håndhjul		1
39	CQ6230-07-41C	Måleskive		1
40	GB301-84	Akseltrykleje	8102	2

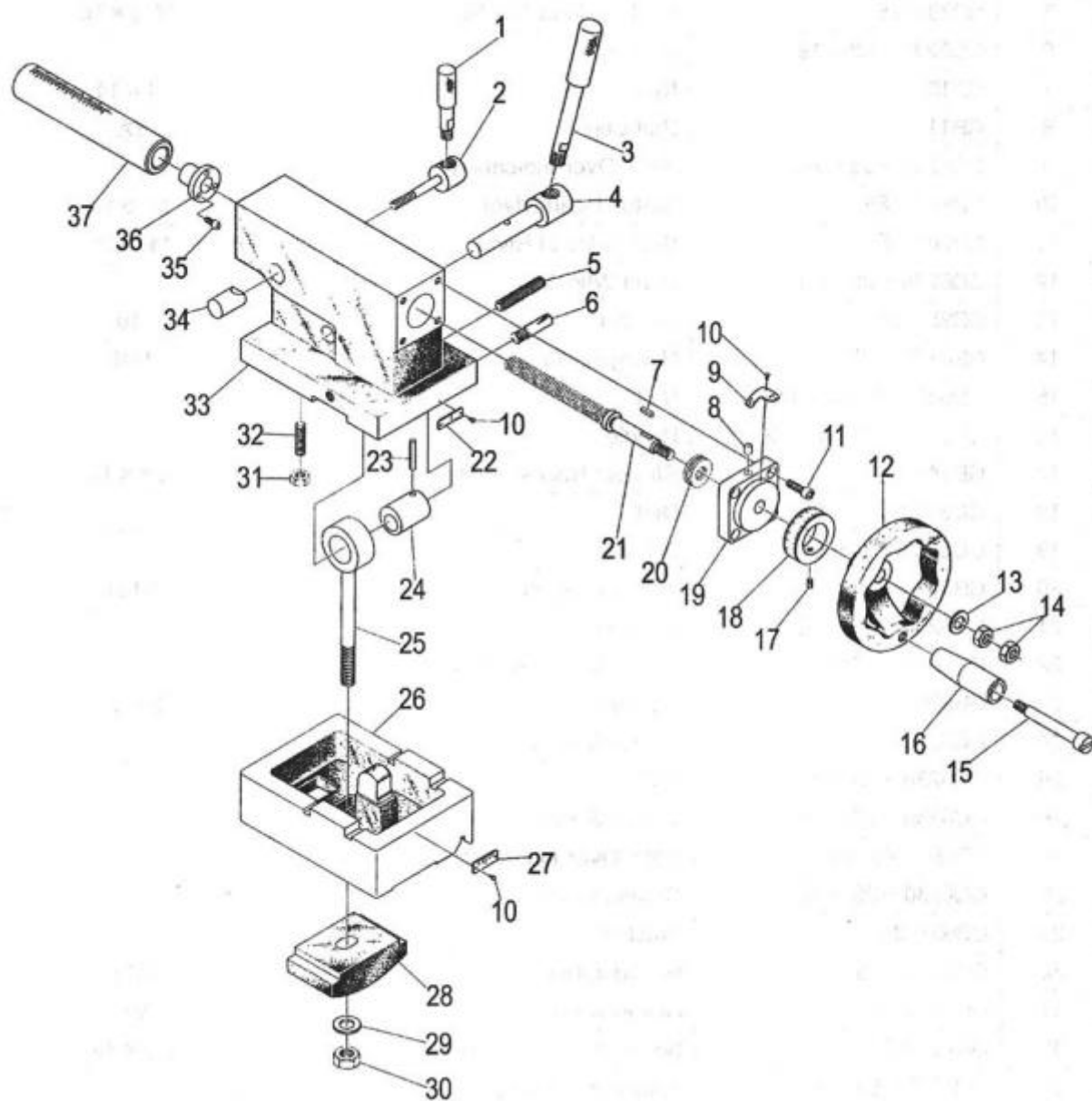
Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
41	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M6 x 25	2
42	CQ6230-07-40	Beslag		1
43	GB897-86	Fjederstift	3 x 25	1
44	GB117-86	Konisk pin	A5 x 45	2
45	CQ6230-07-10	Glideskinnetørrer		1
46		Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M8 x 35	4
47	CQ6230-07-27	Kileskinne med konus		1
48	CL6132-07-07	Indstillingsmøtrik		2

20. Værktøjsholder



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	CQ6230-07-21	Løftearm		1
2	CQ6230-07-20	Håndtag til løftearm		1
3	CQ6230-07-19	Skive		1
4	CQ6230-07-23	Firevejs værktøjsholder		1
5	CQ6230-07-18	Centerbolt		1
6	GB1155-84	Kuglehætte		3
7	CQ6230-07-24	Overlæggerslæde		1
8	GB301-84	Akseltrykleje	8101	2
9	CQ6230-07-28C	Beslag		1
10	GB70-85	Cylindrisk skrue med indv. 6kt.	M6 x 25	2
11	CQ6230-07-29C	Måleskive		1
12	CQ6230-07-43C	Håndhjul		1
13	CQ6230-07-43C/1	Skrue		1
14	GB78-85	Sætskrue med indv. 6kt.	M5 x 6	1
15	GB4141.5-84	Håndtag	M6 x 50	1
16	GNB2089-80	Trykfjeder	0,6 x 3 x 10	2
17	GB308-77	Stålkugle	Ø4	2
18	GB1096-77	Styretap	4 x 10	1
19	CQ6230-07-25C	Overlæggerslæde fremføringsskrue		1
20	CQ6230-07-49	Justerskrue		2
21	CQ6230-07-26	Overlæggerslæde fremføringsmøtrik		1
22	GB6172-86	6kt. møtrik	M6	1
23	GB77-85	Sætskrue med indv. 6kt.	M6 x 15	1
24	CQ6230-07-14A	Drejebord		1
25	GB70-85	Cylindrisk skrue med indv. 6kt.	M8 x 25	2
26	CQ6230-07-38	Kileskinne med konus		1
27	GB77-85	Cylindrisk skrue med indv. 6kt.	M6 x 8	1
28	CQ6230-07-17	Bundplade		1
29	GB2089-80	Trykfjeder	1 x 5 x 12	1
30	CQ6230-07-16	Fastgøringsstift		1
31	GB83-88	Skrue til værktøjsholder	M10 x 40	8

21. Pinoldok



Nr.	Reservedel nr.	Navn	Specifikation	Antal
1	CQ6230-08-17a	Håndtag		1
2	CQ6230-08-16	Låsepind		1
3	CQ6230-08-09a	Håndtag		1
4	CQ6230-08-08	Klemaksel		1
5	GB79-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M10 x 50	2
6	CQ6230-08-19	Skrue		1
7	GB1096-79	Nøgle	4 x 14	1
8	GB11555-84	Kuglekop	D6	3
9	CQ6230-08-20	Sæt - Over indikationsdiagram		1
10	GB827-86	Knaphovednitte	Ø2,5 x 5	4
11	GB70-85	Indvendig 6kt. nitte	M6 x 20	4
12	CQ6230-08-06	Håndhjul		1
13	GB95-85	Skive	10	1
14	GB6172-86	6kt. møtrik	M10	2
15	CO632-07207b 1/2	Bolt		1
16	CO632-07207b 2/2	Håndtag		1
17	GB74-85	Skrue med lige rille og fordybning	M4 x 10	1
18	CQ6230-04-05	Måleskive		1
19	CQ6230-04-04	Beslag		1
20	GB301-84	Tryk leje	8101	1
21	CQ6230-08-02	Fremføringsskrue		1
22	CO632-08405	Sæt - Over indikationsdiagram		1
23	GB879-86	Fjederstift	5 x 30	1
24	CQ6230-08-10	Excentrisk krave		1
25	CQ6230-08-14	Bolt		1
26	CQ6230-08-12	Pinoldokfod		1
27	C0632-08404	Sæt - Over indikationsdiagram		1
28	CQ6230-08-13	Indstillingsblok		1
29	GB95-85	Skive		1
30	GB6172-86	6kt. møtrik	M12	1
31	GB6172-86	6kt. møtrik	M8	1
32	GB79-85	Sætskrue med indiv. 6kt.	M8 x 30	1
33	CQ6230-08-11	Pinoldokhus		1
34	CQ6230-08-18	Låsebøsning		1
35	GB70-85	Cylindrisk skrue med indiv. 6kt.	M4 x 10	3
36	C0632-18401d	Fremføringsmøtrik		1
37	CQ6230-08-01a	Manchet		1