

# MANN®

# HOLZ

# MASCHINEN

**CZ NÁVOD K POUŽITÍ**

**Soustruh na kov**

**EN USER MANUAL**

**Metal turning lathe**



**ED 1000KDIG**

**SOUSTRUH NA KOV S 3-osým odměřováním  
METAL TURNING LATHE with 3-axis DRO**

HOLZMANN-MASCHINEN GmbH  
Marktplatz 4 | 4170 Haslach | AUSTRIA  
Gewerbepark 8 | 4707 Schlüsslberg | AUSTRIA  
Tel: +43 - 7289 / 71562-0 | Fax: +43 - 7289 / 71562-4  
Tel: +43 - 7248 / 61116-0 | Fax: +43 - 7248 / 61116-6  
info@holzmann-maschinen.at , www.holzmann-maschinen.at



*Před prvním použitím si  
pečlivě přečtěte a dodržujte  
tento návod!*



*Read the operation manual care-  
fully before first use.*

Vydání/Edition: 14.10.2013 – Revision CZ/EN

# 1 OBSAH /INDEX

<b>1</b>	<b>OBSAH /Index</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PŘEDMLUVA</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY / safety signs</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Technika</b>	<b>8</b>
4.1	Ovládací prvky a části stroje	8
4.2	Technická data	9
<b>5</b>	<b>BEZPEČNOST</b>	<b>10</b>
5.1	Bezpečnostní pokyny	10
5.2	Správné použití	11
	Pracovní podmínky	12
	Nedovolené použití	12
5.3	Ostatní rizika	13
<b>6</b>	<b>Montáž</b>	<b>14</b>
6.1	Obsah dodávky	14
6.2	Přípravné činnosti	14
6.2.1	Pracoviště	14
6.2.2	Transport / Vyložení stroje	15
6.3	Montáž	15
6.3.1	Čištění	15
6.3.2	Instalace	15
6.4	Elektrické připojení	16
6.4.1	Zemnění	16
6.5	Mazání	16
6.5.1	Vřeteník	16
6.5.2	Převodovka	16
6.5.3	Skříň převodovky	16
6.5.4	Převodová kola	16
6.5.5	Ostatní díly	17
6.6	Záběh před prvním použitím	17
6.7	Vyrovnaní koníku proti vřetenu	17
<b>7</b>	<b>PROVOZ</b>	<b>18</b>
7.1	Pokyny k provozu	18
a)	Kontrola šroubových spojů	18
b)	Kontrola stavu oleje	18
7.2	Obsluha	18
7.2.1	Symboly	18
7.3	Nastavení otáček vřetene	19
7.3.1	Rychlost otáčení vřetene	19
7.3.2	Při provozu	19
7.4	Volba posuvu a posuvu při řezání závitů	20

7.4.1	Tabulka závitů a posuvu	20
7.4.2	Manuální provoz	20
7.4.3	Tabulka pro podélný a příčný posuv	20
<b>7.5</b>	<b>Řezání závitů</b>	<b>21</b>
7.5.1	Tabulka stoupání závitů	22
7.5.2	Ukazatel chodu závitování	23
7.5.3	Výměna ozubených kol	23
7.5.4	Automatický posuv	25
<b>7.6</b>	<b>Montáž vrtacího sklíčidla / lícní desky</b>	<b>25</b>
7.6.1	Chlazení	25
<b>8</b>	<b>PÉČE A ÚDRŽBA</b>	<b>26</b>
8.1.1	Výměna řemene	26
8.1.2	Mazání	26
8.1.3	Chladicí čerpadlo	26
<b>9</b>	<b>PREFACE</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>TECHNIC</b>	<b>28</b>
10.1	Components and Controls	28
10.2	Technical data	29
<b>11</b>	<b>SAFETY GUIDELINES</b>	<b>30</b>
11.1	Proper usage	30
11.2	Intended Use	32
	Ambient conditions	32
	Prohibited use	32
	Security instructions	32
11.3	Remaining risk factors	33
<b>12</b>	<b>ASSEMBLY</b>	<b>34</b>
12.1	Scope of delivery	34
12.2	Preparatory activities	34
12.2.1	The workplace	34
12.2.2	Transport / unloading the machine	35
12.3	Assembly	35
12.3.1	Cleaning	35
12.3.2	Installation	35
12.4	Electrical connection	36
12.4.1	Earthing connection	36
12.5	Lubrication	36
12.5.1	Headstock	36
12.5.2	Gear	36
12.5.3	Lock case	36
12.5.4	Gearbox	36
12.5.5	Other parts	36
12.6	Retraction prior to initial	37
12.7	Leveling tailstock to headstock	37
<b>13</b>	<b>OPERATION</b>	<b>38</b>

<b>13.1</b>	<b>Operating notes</b>	<b>38</b>
c)	Check the screw	38
d)	Checking the oil level	38
<b>13.2</b>	<b>Operation instructions</b>	<b>38</b>
13.2.1	Operation symbols	38
<b>13.3</b>	<b>Setting the spindle speed</b>	<b>39</b>
13.3.1	Main spindle speed	39
13.3.2	Ongoing operation	39
<b>13.4</b>	<b>Feed selection and thread feed</b>	<b>39</b>
13.4.1	Thread and feed tables	39
13.4.2	Manual operation	39
13.4.3	Feed table for longitudinal and cross feed	40
<b>13.5</b>	<b>Threading</b>	<b>41</b>
13.5.1	Pitch table	42
13.5.2	Thread display	43
13.5.3	Change of change gears	43
13.5.4	Automatic feed	44
<b>13.6</b>	<b>Chuck / faceplate assembly</b>	<b>44</b>
13.6.1	Cooling	44
<b>14</b>	<b>Maintenances and servicing</b>	<b>45</b>
14.1.1	Change drive belt	45
14.1.2	Lubrication	45
14.1.3	The coolant pump	45
<b>15</b>	<b>ElektriCKÉ ZAPOJENÍ / Electric diagram</b>	<b>46</b>
<b>16</b>	<b>NÁHRADNÍ DÍLY / Spare Parts</b>	<b>48</b>
16.1	Objednávka náhradních dílů / spare parts order	48
<b>17</b>	<b>ZÁRUČNÍ PODMÍNKY</b>	<b>67</b>
<b>18</b>	<b>GUARANTEE TERMS</b>	<b>68</b>
<b>19</b>	<b>SLEDOVÁNÍ VÝROBKU</b>	<b>69</b>
	<i>Product experience form</i>	<b>69</b>

## 2 PŘEDMLUVA

### Vážený zákazníku!

Tento návod k použití obsahuje důležité informace a pokyny k uvedení do provozu, údržbě a provozu soustruhu na kov ED1000KDIG.

Označení stroje (viz obálka) je v tomto návodu nahrazeno slovem „stroj“.



Tento návod na obsluhu je nedílnou součástí stroje a musí být u něj uchován pro případné pozdější použití. Pokud stroj předáváte třetí osobě, vždy návod přiložte!

### **Dodržujte bezpečnostní pokyny!**

Před prvním použitím si pozorně přečtete tento návod na obsluhu. To Vám usnadní práci se strojem a pomůže předcházet chybám a případným škodám. Dodržujte bezpečnostní pokyny a dbejte vý-  
strah. Opomíjení bezpečnostních pokynů může vést k vážným škodám na zdraví.

Z důvodu neustálého vývoje našich produktů se mohou vyobrazení nebo obsah tohoto návodu mírně lišit od skutečnosti. V případě zjištění nedostatků této dokumentace nás o těchto laskavě informujte.

### **Technické změny a tiskové chyby vyhrazeny!**

**Po obdržení stroj zkontrolujte na bezvadnost a úplnost. Závady vyznačte dopravci na přepravním listu!**

**Poškození při transportu nám nahláste do 24 hodin.**

**Za neohlášené škody firma Holzmann nepřebírá žádnou odpovědnost.**

## **Autorské právo**

© 2013

Tato dokumentace je chráněna autorským právem. Všechna práva vyhrazena! Obzvláště kopírování, přetisk, překlady nebo použití fotografií a vyobrazení budou trestně stíhány – soudní místo je v Rohrbachu, Rakousko.

## **Adresa zákaznického servisu**

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

A-4170 Haslach, Marktplatz 4

Tel +43 7289 71562 - 0

Fax +43 7289 71562 - 4

[info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

[info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

### 3 BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY / SAFETY SIGNS

**CZ** VÝZNAM BEZPEČNOSTNÍCH SYMBOLŮ      **EN** SAFETY SIGNS DEFINITION OF SYMBOLS



**CZ** **POZOR!** Dbejte na bezpečnostní symboly! Nedodržování předpisů a pokynů k provozu může vést ke škodám a těžkým zraněním a končit smrtí.  
**EN** **ATTENTION!** Ignoring the safety signs and warnings applied on the machine as well as ignoring the security and operating instructions can cause serious injuries and even lead to death.



**CZ** **PŘEČTĚTE SI NÁVOD!** Pozorně si přečtěte a dodržujte návod k použití a pokyny k obsluze a údržbě. Seznamte se s ovládacími prvky stroje, abyste mohli stroj náležitě obsluhovat a předešli tak škodám a zraněním.  
**EN** **READ THE MANUAL!** Read the user and maintenance manual carefully and get familiar with the controls in order to use the machine correctly and to avoid injuries and machine defects.



**CZ** **CE-SHODNÉ** – tento výrobek odpovídá normám a směrnícím EU.  
**EN** **EC-CONFORM** - This product complies with the EC-directives.



**CZ** **Všeobecný pokyn**  
**EN** **General note**



**CZ** **Ochranné vybavení!**



**EN** **Protective clothing! Ohne helm**



**CZ** **Pouze proškolená obsluha!**  
**EN** **Only trained staff!**



**CZ** Zákaz obsluhy se šperky!  
**EN** Operation with jewelry forbidden!



**CZ** Zákaz obsluhy s kravatou!  
**EN** Operation with tie forbidden!



**CZ** Zákaz obsluhy s rozpuštěnými vlasy!  
**EN** Operation with long hair forbidden!



**CZ** Předměty mohou být vrženy do prostoru!  
**EN** Solid Objects can be thrown away!



**CZ** Před údržbou nebo přestávkou stroj vypněte!  
**EN** Stop before any break and engine maintenance!



**CZ** Nedotýkejte se rotujících dílů!  
**EN** Don't touch rotating parts!



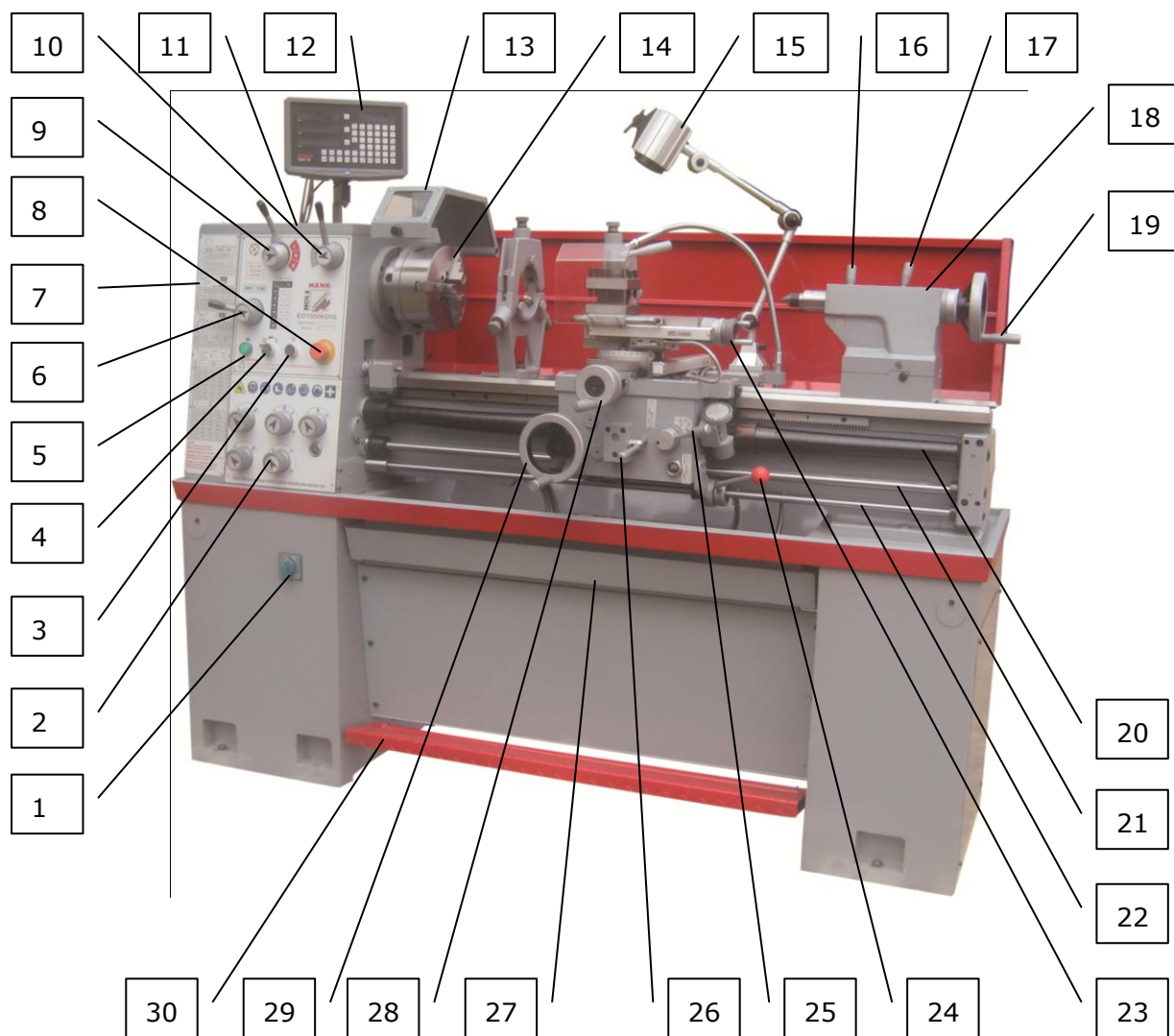
**CZ** Pozor na řezné nástroje!  
**EN** Warning about cut injuries!



**CZ** Nesahejte pod řezné nástroje!  
**EN** Don't come under the cutting tool!

## 4 TECHNIKA

### 4.1 Ovládací prvky a části stroje



<b>1</b>	Hlavní vypínač I / II	<b>16</b>	Upínací páka pinoly
<b>2</b>	Volba posuvu	<b>17</b>	Upínací páka koníku
<b>3</b>	Tlačítko krátkodobého zapnutí	<b>18</b>	koník
<b>4</b>	Chladící čerpadlo	<b>19</b>	Kolo koníku
<b>5</b>	Kontrolní lampičky	<b>20</b>	Vodící šroub s krytem
<b>6</b>	Řadící páka posuvu	<b>21</b>	Pohybové vřeteno
<b>7</b>	Převodovka	<b>22</b>	Řadící vřeteno
<b>8</b>	Nouzový vypínač	<b>23</b>	Ruční kolo saní
<b>9</b>	Páka volby otáček A B C	<b>24</b>	Páka zapnutí/vypnutí
<b>10</b>	Páka volby otáček L H	<b>25</b>	Zasouvací páka samočinného posuvu



<b>11</b>	Vřeteník	<b>26</b>	Zasouvací páka příčného/podélného posuvu
<b>12</b>	Číslíkové odečítání DRO	<b>27</b>	Vana na třísky
<b>13</b>	Kryt sklíčidla	<b>28</b>	Ruční kolo saní
<b>14</b>	Vřeteno se sklíčidlem	<b>29</b>	Ruční kolo suportu
<b>15</b>	Pracovní osvětlení	<b>30</b>	Nožní brzda vřetene

## 4.2 Technická data

Max. průměr nad ložem	400 mm
Max. průměr nad suportem	264 mm
Max. průměr bez můstku	550 mm
Max. vzdálenost hrotů	1000 mm
Šířka lože	210 mm
Vrtání vřetene	52 mm
Upínání	DI-5
Kužel vřetene	Mk6
Otáčky vřetene	44 – 2000 min <sup>-1</sup>
Podélný posuv saní	90 mm
Příčný posuv saní	180 mm
Pojezd suportu	960 mm
Příčný posuv	0.014 - 0.742 mm (64 St.)
Podélný posuv	0.057 - 2.784 mm (64 St.)
Upínání koníku	MK4
Posuv pinoly	120 mm
Rozměr nože (max.)	25 x 25 mm
Řezání metrických závitů	0.8 - 14 mm (26 St.)
Řezání palcových závitů	2 - 29 TPI (29 St.)
Hmotnost (netto)	850 kg
Hmotnost (brutto)	900 kg
Rozměry (LxBxH)	1920x740x1180/1200 mm
Výkon motoru	2.4 KW

St. = stupně


## 5 BEZPEČNOST

### 5.1 Bezpečnostní pokyny

**Varovné štítky a/nebo samolepky na stroji, které jsou nečitelné nebo poškozené, ihned vyměňte!**

**Místně platné zákony a směrnice mohou omezit minimální věk obsluhy a způsob použití tohoto stroje!**

Bezpodmínečně dodržujte následující pokyny, abyste tak zamezili škodám a zraněním:

	<b>POKYN</b>
	<p>U stroje se nacházejí následující bezpečnostní prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nouzový vypínač na ovládacím panelu</li><li>• Koncový vypínač na krytu klínových řemenů</li></ul>



- Pracoviště a podlahu kolem stroje udržujte v čistotě a zbavte ji případného oleje, tuku a zbytků od zpracovávaného materiálu!
- Zajistěte dostatečné osvětlení pracoviště, kde se stroj nachází!
- Stroj nepoužívejte venku!
- Pracujte v dobře větraných prostorech!
- Nepřetěžujte stroj!
- Dbejte na jistý postoj při práci.
- Při práci držte ruce pryč od řezného nástroje
- Práce se strojem je při únavě, ztrátě koncentrace případně pod vlivem léků, alkoholu nebo drog přísně zakázána!



- Stoupání na stroj je zakázáno!  
Hrozí těžká zranění při pádu nebo při převrácení stroje!



- Stroj smí být obsluhován pouze zaškoleným personálem.
- Nepovolané osoby, zejména děti, a nezaškolený personál se nesmí zdržovat v blízkosti běžícího stroje!
- Dbejte na to, aby se v blízkosti pracujícího stroje nenacházely žádné osoby (minimální odstup: 2m)



- Při práci se strojem nenoste volné šperky, dlouhý oděv, kravaty. Nebezpečné jsou i dlouhé rozpuštěné vlasy.
- Volné části oděvu apod. se mohou namotat na rotující části a způsobit tak vážná zranění!



- Při práci používejte vhodné ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranné brýle, sluchátka atd.)!



- Před údržbou nebo při seřizování odpojte stroj ze sítě! Před odpojením ze sítě vypněte stroj hlavním vypínačem (OFF)!



- Pro transport nebo manipulaci se strojem nikdy nepoužívejte síťový kabel!
- Přesvědčte se, že je hlavní vypínač v poloze vypnuto, než znovu stroj připojíte k síti!
- Nikdy nepoužívejte stroj s vadným vypínačem!



- Používejte pouze elektrickou zástrčku, která odpovídá zásuvce. Nepoužívejte žádné adaptéry!



- Na stroji, poháněném elektrickým proudem pracujte vždy s nejvyšší opatrností! Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem, nebezpečí požáru a nebezpečí zranění nástrojem!



- Chraňte stroj před vodou a vlhkem (nebezpečí krátkého spojení)!

- Nepoužívejte stroj venku!

- V blízkosti stroje se nesmí nacházet hořlaviny nebo výbušné látky – nebezpečí exploze!

- Kontrolujte pravidelně přívodní elektrický kabel, zda není poškozen!

- Nikdy nepoužívejte kabel k manipulaci se strojem nebo jeho zvedání!

- Kabel chraňte před horkem, olejem a mechanickým poškozením!



- Před zapnutím odstraňte od stroje nástroje a sklíčidla.

- Obrobek zajistěte vhodným nástrojem.

- Nikdy obrobek nezajišťujte rukama!

- Při otáčení obrobku může dojít ke zranění ostrými hranami.

- Udržujte nástroje ostré a čisté.

- Nástroje skladujte mimo dosah dětí



## POKYN

### V případě zranění

V případě zranění použijte lékárničku první pomoci, která by se měla být na pracovišti. Zranění ošetřete, a pokud je to nutné, zavolejte první pomoc (155 nebo 112). Vždy nahláste následující údaje::

1. Místo úrazu

2. Povahu zranění

3. Počet zraněných

4. Způsob zranění



## 5.2 Správné použití


Stroj smí být použit pouze v bezvadném stavu, při dodržení všech bezpečnostních a provozních pokynů, v souladu s účelem použití. Závady, které bezprostředně ohrožují bezpečný provoz stroje ihned odstraňte!

Je obecně zakázáno vyřadit bezpečnostní prvky stroje z provozu!

Stroj je výhradně určen pro následující použití:

Podélné a plošné soustružení kruhových nebo prizmatických obrobků z kovu, dřeva nebo plastu, popř. jiných, zdraví neohrožujících materiálů.

**Firma Holzmann neodpovídá za škody a zranění, způsobené jiným použitím stroje a ani neposkytuje na takovéto použití záruku.**

	<b>POZOR</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pro soustružení používejte vždy vhodné nože</li><li>▪ Nikdy nepoužívejte nože poškozené nebo opotřebené</li><li>▪ Nikdy stroj nepoužívejte s vadnými nebo demontovanými bezpečnostními prvky.</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>HROZÍ NEBEZPEČÍ ÚRAZU!</b></p>

### Pracovní podmínky

Stroj je určen pro práci v následujících podmínkách:

Vlhkost max. 70%

Teplota od +5°C do +40°C

Stroj není určen pro práci venku.

Stroj není určen pro práci ve výbušném prostředí.

### Nedovolené použití

- Provoz stroje mimo hranice a podmínky, dané tímto návodem není dovolen.
- Provoz stroje bez bezpečnostních prvků není dovolen.
- Demontáž nebo vyřazení bezpečnostních prvků není dovolena.
- Není dovoleno obrábění materiálů, které nejsou výslovně uvedeny v tomto návodu.
- Není dovoleno použití nástrojů, které nejsou pro stroj vhodné.
- Svévolné změny konstrukce nejsou dovoleny.
- Provoz stroje způsobem nebo k účelům, které 100% neodpovídají tomuto návodu je zakázáno!
- Běžící stroj nikdy nenechávejte bez dozoru!

### 5.3 Ostatní rizika



#### **POZOR**

**Dbejte na to, že každá práce se strojem je riziková.  
I při provádění nejjednodušších prací buďte velmi opatrní.  
Bezpečná práce závisí na vás!**

I při dodržení všech bezpečnostních pokynů a správném použití hrozí následující rizika:

- Zranění rukou/prstů rotujícím vřetenem nebo sklíčidlem při provozu.
- Nebezpečí zranění ostrými hranami obrobku, zvláště při jeho nesprávném upnutí..
- Nebezpečí zranění: Vlasy nebo volný oděv může být zachycen rotujícím vřetenem a namotán na něj! Nebezpečí těžkého zranění! Bezpodmínečně dbejte na vhodný oděv a dodržení bezpečnostních pokynů.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při dotyku částí stroje pod napětím.
- Nebezpečí zranění při převrácení stroje.
- Nebezpečí poškození zdraví při obrábění materiálů, obsahujících škodlivé látky.
- Nebezpečí zranění oka odletujícími třískami, a to i při použití bezpečnostních brýlí.

Tato rizika mohou být minimalizována při dodržení všech bezpečnostních pokynů a správném použití udržovaného stroje, obsluhovaného odborně vyškoleným personálem.

I přes dodržení všech bezpečnostních pravidel zůstává nejdůležitějším bezpečnostním faktorem vaše odborné technické vzdělání a citlivá obsluha stroje!

## 6 MONTÁŽ

### 6.1 Obsah dodávky

Soustruh ED 1000KDIG je dodáván prakticky smontovaný.

Pouze digitální pravítko, které je součástí dodávky, musíte namontovat na držák na soustruhu a propojit ho konektorem se strojem.

Nářadí je dodáno v kufříku.



### 6.2 Přípravné činnosti

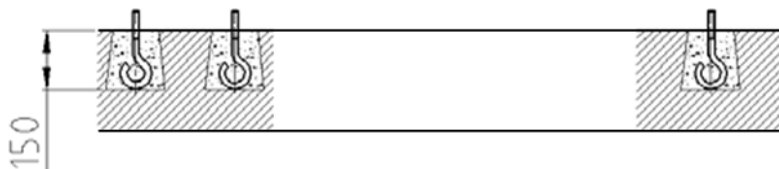
#### 6.2.1 Pracoviště

Dbejte na řádné upevnění stroje k podlaze. K tomu použijte šrouby!

Spojení s podlahou zaručuje bezpečný provoz stroje.

Pro stroj zvolte vhodné místo.

Dbejte přitom bezpečnostních pokynů podle kapitoly 2. a rozměrů stroje podle kapitoly 1.



Zvolené místo musí disponovat příslušnou přípojkou na elektrickou síť.

Ujistěte se, že je nosnost podlahy dostatečná pro instalaci stroje. Stroj musí být vyrovnán najednou na své čtyři opěrné body.

Rovněž je nutné dodržet pracovní prostor kolem stroje minimálně 0.8 m.

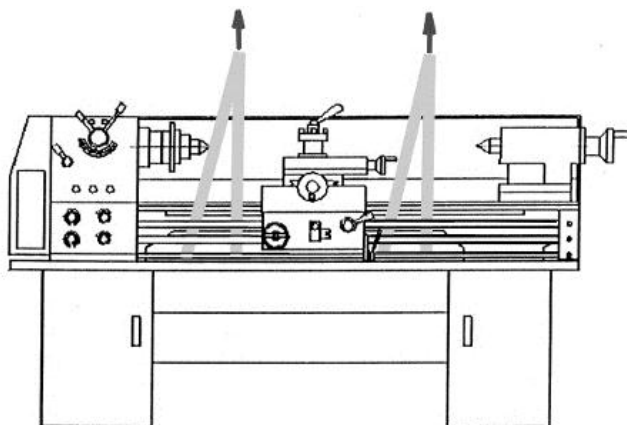
## 6.2.2 Transport / Vyložení stroje

Pro transport stroje jsou vhodné stěhovací popruhy o dostatečné nosnosti. Popruhy položte kolem stroje a dbejte na to, aby nedošlo k jeho poškození. Pomocí jeřábu případně pomocí jiného vhodného stěhovacího nástroje soustruh opatrně zvedněte.

Doporučujeme použití háků při zvedání stroje popruhy. Při transportu musí být soustruh ve vodorovné poloze a stabilní.

Vyvarujte se použití řetězů, které mohou poškodit vodící vřeteno apod.

Stroj zvedejte opatrně a umístěte ho na vodorovnou podlahu. (viz. kap. 6.2.1)



### ▲ POZOR



Zkontrolujte, zda-li je pás kolem stroje dobře upevněn.

Vyzvednutí a transport stroje může provádět pouze vyškolený personál a s použitím odpovídajícího vybavení.

Dbejte na to, aby bylo zvolené stěhovací zařízení (jeřáb, vysokozdvizný vozík, stěhovací popruhy atd.) v bezvadném stavu.

Zároveň se ujistěte, že má místo pro instalaci stroje dostatečnou nosnost, zvláště v případě instalace v patře.

Pro manipulaci stroje v obalu lze použít paletový vozík nebo vysokozdvizný vozík.

## 6.3 Montáž

### 6.3.1 Čištění

Stroj zbavte před prvním uvedením do provozu konzervačního prostředku popř. zbytků mazacího tuku pomocí kerosinu nebo terpentýnu a to ze všech vodících částí a z převodovky. Nikdy nepoužívejte nitro ředidla nebo obdobné agresivní prostředky. Naolejujte všechny nelakované plochy soustruhu bezprostředně po jejich očištění. Pro převodovku použijte mazací tuk.

### 6.3.2 Instalace

Stroj umístěte na pevný podklad. Betonová podlaha je optimální. V případě potřeby použijte podstavec. Ujistěte se, že je kolem stroje dostatek prostoru pro jeho provoz a údržbu. Ustavte řádně vedení lože, poté utáhněte šrouby základu a nakonec zkontrolujte stav stroje.

## 6.4 Elektrické připojení

### 6.4.1 Zemnění

**POZOR****Při práci na neuzemněném stroji:****Možnost těžkého poranění od rány elektrickým proudem v případě nesprávné funkce stroje!**

Platí:

Stroj musí být uzemněn a připojen k uzemněné zásuvce.

Elektrické připojení stroje je připraveno pro provoz s uzemněnou zásuvkou!

Zástrčka může být zapojena pouze do uzemněné zásuvky, která byla nainstalována elektrikářem! Zástrčka dodaná se strojem nesmí být měněna. Pokud je vadná nebo nevhodná, může být upravena nebo vyměněna pouze kvalifikovaným elektrikářem!

Uzemňovací vodič je v provedení zeleno-žluté barvy!

V případě opravy nebo výměny nesmí být uzemňovací vodič připojen k zásuvce pod napětím!

Proveďte s kvalifikovaným elektrikářem nebo servisním technikem, že bylo porozuměno pokynům pro uzemnění a stroj je řádně uzemněn!

Poškozený kabel musí být neprodleně vyměněn!

## 6.5 Mazání

Proveďte kontrolu následujících částí před započítím prací na stroji:

### 6.5.1 Vřeteník

Uložení vřeteníku se nachází v olejové lázni. Ujistěte se, že hladina oleje vždy dosahuje značky na olejoznaku. Pro výměnu oleje odšroubujte vypouštěcí šroub na spodní straně vřeteníku. Doplnění oleje proveďte tak, že sundáte kryt vřeteníku. Stav oleje kontrolujte pravidelně. První výměna oleje musí být provedena po třech měsících provozu, následně postačí jednou ročně.

### 6.5.2 Převodovka

Sundejte kryt pro přístup k plnícímu hrdlu. První výměna oleje musí být provedena po třech měsících provozu, následně postačí jednou ročně.

### 6.5.3 Skříň převodovky

Skříň je naplněna olejem Shell Tellus 32. Olej doplňte přes nalévací hrdlo. Stav oleje kontrolujte pravidelně pomocí olejoznaku na přední straně. První výměna oleje musí být provedena po třech měsících provozu, následně postačí jednou ročně. Pro výměnu oleje odšroubujte vypouštěcí šroub na spodní straně zástěry.

### 6.5.4 Převodová kola

Převodovku mazejte jedenkrát za měsíc vhodným strojním olejem nebo mazacím tukem.



### 6.5.5 Ostatní díly

Další mazací místa najdete na hřídeli pohonu, ručních kolech, saních a koníku. Mazání provádějte pravidelně pomocí maznice.

Na lože stroje a všechny další volné části jako např. pinolu, vodící šroub, pohybový šroub apod. naneste tenkou vrstvu oleje jednou denně.

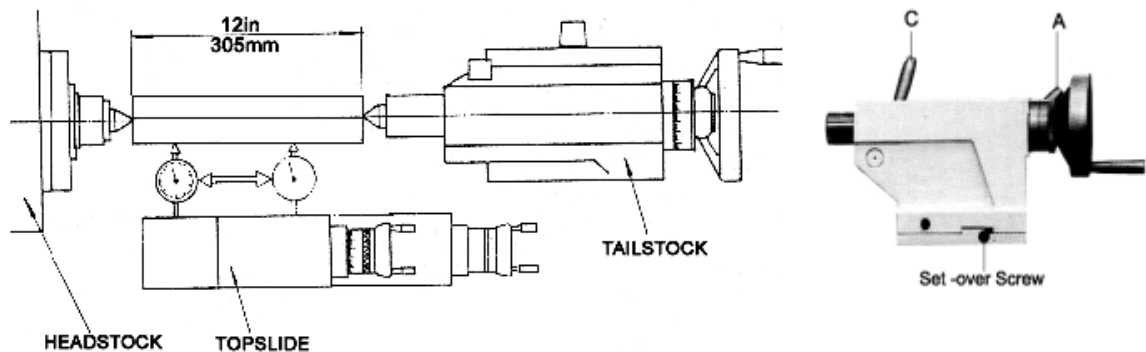
### 6.6 Záběh před prvním použitím

Záběh soustruhu musí být proveden za nejnižších otáček vřetena. Stroj nechte při těchto otáčkách běžet přibližně 1 hodinu. Občas zkontrolujte, jestli není chod nepravidelný nebo ze stroje nevycházejí neobvyklé zvuky apod. Pokud je všechno v pořádku, zvyšujte pozvolna otáčky. Nejvyšší otáčky je možné nastavit nejdříve po prvních 10 hodinách provozu.

### 6.7 Vyrovnání koníku proti vřetenu

Upněte trubku o délce 305 mm mezi hroty vřeteníku a koníku.

Do držáku nástroje upněte digitální testovací měřák.



Vřeteník = Headstock, koník = Tailstock, suport = Oberschlitten

Set-over Screw 0 nastavovací šroub

Vedte pomocí ručního posuvu (ruční točítka) suport podél obrobku. Pokud měření vykazuje rozdíly, je nutné provést ustavení koníku vůči vřeteníku pomocí ustavovacího šroubu na koníku (viz. vyobrazení) tak, aby se odchylky již nevykazovaly.

## 7 PROVOZ

### 7.1 Pokyny k provozu

#### a) Kontrola šroubových spojů



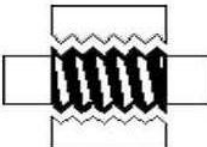
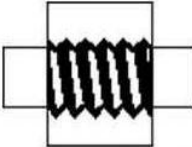
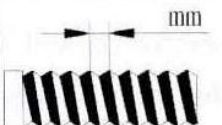
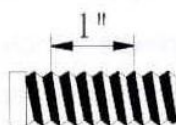
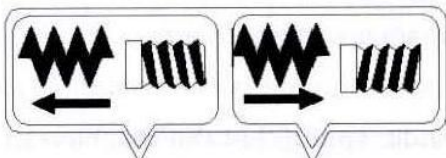
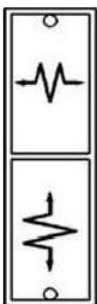



Zkontrolujte všechny šroubové spoje a podle potřeby je dotáhněte.

#### b) Kontrola stavu oleje

Zkontrolujte stav oleje a doplňte ho v případě potřeby (viz. kap. 6.4.3).

### 7.2 Obsluha

#### 7.2.1 Symboly

 Červená Zelená	Power zelená: zapnuto červená: vypnuto	 Červená Zelená	Chlazení zelená: zapnuto červená: vypnuto
	zámková matice otevřená		zámková matice zavřena
	metrický závit		palcový závit
	pravý závit a podélný posuv ke straně vřetění (levé vyobrazení)		levý závit a podélný posuv ke straně koníku (pravé vyobrazení)
		Podélný posuv zajištěn (nahore). Oba podélné posovy odpojeny (střed). Příčný posuv zajištěn (dole).	
			Za provozu neměnit rychlost!
	Elektrické řízení (Nebezpečí)		Nástřih

	Kontrolka		Stop tlačítko
--	-----------	--	---------------

## 7.3 Nastavení otáček vřetene

### 7.3.1 Rychlost otáčení vřetene

**POZOR:** Nikdy neměňte rychlost, dokud není motor/vřeteno zcela v klidu!

Rychlost (vysoká/nízká) hlavního vřetena se volí pomocí hlavního vypínače I nebo II (1) a regulátoru rychlosti (9) a (10). Jak pro vysoké, tak pro nízké otáčky jsou k dispozici různé pozice.

Pro volbu správné rychlosti se orientujte podle tabulky rychlostí u obou pák (9 a 10).

Nastavení lze podpořit lehkým otáčením sklíčidla rukou.

Otáčky vřetena ot./min (min <sup>-1</sup> )	Hlavní vypínač I		Hlavní vypínač II	
	H L	H L	H L	H L
 A C B	180	1000	365	2000
 A C B	65	350	135	715
 A C B	45	245	90	495

### 7.3.2 Při provozu

Používejte pouze sklíčidla doporučená výrobcem Holzmann Maschinen.

Maximální rychlost vřetena 1255 ot./min pro upínací desku o průměru 250 mm nesmí být překročena.

Pokud není používán režim řezání závitů nebo automatický posuv, měla by být páka v poloze neutrálu, aby bylo zajištěno odpojení vodícího šroubu a pohybového šroubu. Pro eliminaci zbytečného opotřebení by neměl být ukazatel kroku závitů spojen s vodícím šroubem.

## 7.4 Volba posuvu a posuvu při řezání závitů

### 7.4.1 Tabulka závitů a posuvu

Pro volbu podélného popřípadě příčného posuvu, tak jako pro nastavení anglických nebo metrických závitů, použijte odpovídající tabulku, která se nachází na levé části soustruhu.

### 7.4.2 Manuální provoz

Pohyb hlavního vřetene se provede točítkem (29), příčné sáně pomocí točítka (28) a horní sáně pomocí točítka (23).

### 7.4.3 Tabulka pro podélný a příčný posuv

a		60T							
b		60T							
LEVER		T	S	R	V				
I	A D	0.36	1.39	0.33	1.30	0.27	1.04	0.22	0.84
	B D	0.18	0.70	0.17	0.65	0.13	0.52	0.11	0.42
	A C	0.09	0.35	0.08	0.33	0.07	0.26	0.05	0.21
	B C	0.05	0.17	0.04	0.16	0.03	0.13	0.03	0.10
II	A D	0.72	2.78	0.67	2.60	0.54	2.09	0.43	1.67
	B D	0.36	1.39	0.33	1.30	0.27	1.04	0.22	0.84
	A C	0.18	0.70	0.17	0.65	0.13	0.52	0.11	0.42
	B C	0.09	0.35	0.08	0.32	0.07	0.26	0.05	0.21
a		40T							
b		80T							
LEVER		T	S	R	V				
I	A D	0.18	0.70	0.17	0.65	0.13	0.52	0.11	0.42
	B D	0.09	0.35	0.08	0.33	0.07	0.28	0.05	0.21
	A C	0.05	0.17	0.04	0.16	0.03	0.13	0.03	0.10
	B C	0.02	0.09	0.02	0.08	0.02	0.07	0.01	0.06
II	A D	0.36	1.39	0.33	1.30	0.27	1.00	0.22	0.84
	B D	0.18	0.70	0.17	0.55	0.13	0.52	0.11	0.42
	A C	0.09	0.35	0.08	0.32	0.07	0.26	0.05	0.21
	B C	0.04	0.17	0.04	0.17	0.03	0.13	0.03	0.11

LEVER = Volič

T = Počet zubů

## 7.5 Řezání závitů

Směr řezání závitu se volí pomocí volby směru posuvu (6). Za provozu se točí vodící šroub, pokud páku volby posuvu a posuvu/závitu (26) sklopíte dolů.



### 7.5.1 Tabulka stoupání závitů

Podélný posuv pro metrické závit

127 Z  
Stoupání vřetena 6 mm

Kolo a -počet zubů-	56	60	60	40	60	60	40	60	56	
Kolo b -počet zubů -	60	60	60	80	60	60	80	60	63	
Volič Posuv	4	1	3	4	1	3	1	3	3	
	R	R	S	T	V	R	T	V	V	
A	D	14	12	11.2	10	9.6	9	8	7.2	6.4
B	D	7	6	5.6	5	4.8	4.5	4	3.6	3.2
A	C	3.5	3	2.8	3.5	2.4	2.25	2	1.8	1.6
B	C	1.75	1.5	1.4	1.25	1.2	1.12	1	0.9	0.8

Podélný posuv pro palcové závit

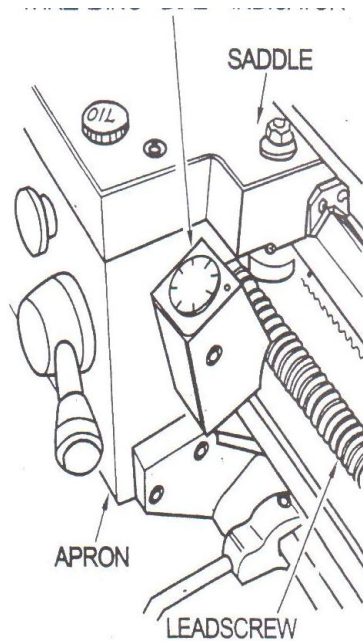
120 Z  
Stoupání 6 mm

Kolo a -počet zubů-	56	60	60	40	60	40	60	56	
Kolo b -počet zubů-	60	60	60	80	60	80	60	63	
Volič Posuv	4	1	1	1	1	2	1	3	
	V	V	V	V	V	V	V	V	
A	D	2	2¼		2½	2¾	3	3¼	7.2
B	D	4	4½		5	5½	6	6½	7
A	C	8	9	9½	10	11	12	13	14
B	C	16	18	19	20	22	24	26	28

## 7.5.2 Ukazatel chodu závítování

Ukazatel nastavení závitu se nachází na levé straně suportové skříně a používá se k řezání závítů.

S ukazatelem kroku závitu lze zámkovou maticí pomocí spouštěcí páky (25) uvést znovu do přesné polohy, aby bylo možné řezat závítovacím nožem dále od počáteční polohy.



		LEAD SCREW PITCH 6mm							
		METRIC THREAD DIAL							
16	PC	0.8	1.2	2	4	8			
	→	1.357	1-8	1-8	1.357	1.357			
15	PC	0.9	1.25	2.5	4.5	4.5	10		
	→	1	1	1	1	1	1		
14	PC	1.4	1.75	2.8	3.5	7	14		
	→	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
0	CP	0.8	0.75	1	1.5	3	3	12	
	→	/	/	/	/	/	/	/	/

**POZOR:** Pro zajištění minimálního opotřebení je nutné po použití deaktivovat ukazatel kroku závitu.

## 7.5.3 Výměna ozubených kol

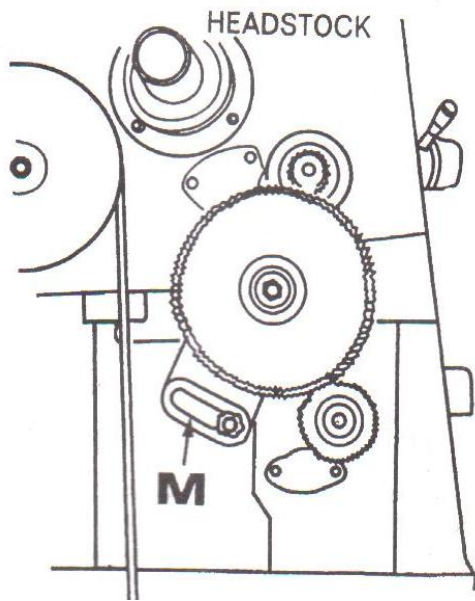
Pro dosažení požadovaného závitu dle tabulky musí být do převodovky nejprve namontována příslušná ozubená kola.

Páku závitu /posuvu (6) nastavte do polohy neutrálu.

Před prací nastavte páku pro řezání závítů (26) do takové polohy, aby volba hřídele posuvu byla v neutrální pozici a nebyla zajištěná.

Směr řezání závitu lze zvolit pomocí přestavení páky posuvu (6) na vřeteníku.

K dispozici je 36 metrických a 32 palcových různých stoupání závitu. Stoupání lze zvolit pomocí přestavení voliče posuvu.





### 7.5.4 Automatický posuv

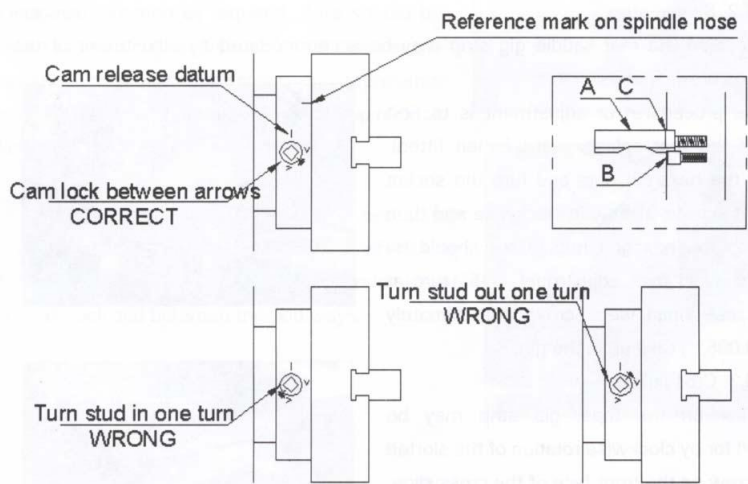
Nastavte volič posunu/závitu (6) do pozice vlevo nebo vpravo a spouštěcí páku posuvu (26) do jednoho z otvorů 1-5, druhou do jednoho z otvorů A-E, tím se otáčí posuvová hřídel. Pokud ukazuje páka (26) směrem nahoru, je nastaven podélný posuv. Pokud ukazuje páka směrem dolů, je zvolen příčný posuv.

## 7.6 Montáž vrtacího sklíčidla / lícní desky

Pokud chcete montovat případně demontovat sklíčidlo nebo lícní desku, ujistěte se nejprve, že jste zajistili vačky. To provedete tak, že sundáte fixační šrouby a nastavíte každé tlačítko tak, aby byl kroužek v ose se zadní částí sklíčidla.

Nyní namontujte sklíčidlo nebo lícní desku na hlavu vřetene a dotáhněte šest vaček v řadě. Pokud jsou zcela dotažené, měla by se linka všech zámků vaček nacházet mezi dvěma značkami **V** na hlavě vřetene. Pokud se i jediný zámek vačky nenachází zcela mezi těmito značkami, sundejte sklíčidlo nebo lícní desku a slícujte/srovnejte znovu červík podle vyobrazení níže. Před každým použitím dotáhněte fixační šroub na každém červíku.

Nevyměňujte sklíčidlo nebo lícní desku mezi rozdílnými soustruhy bez kontroly správného utažení vaček.



### 7.6.1 Chlazení

Při soustružení je důležité chladit jak obrobek, tak nebozez.

Zapněte chlazení pomocí přepínače do polohy I - zapnuto.

Nyní nasměrujte konec modré hadice na obrobek a otočte uzavíracím kohoutem.



## 8 PÉČE A ÚDRŽBA

Na stroji se nachází pouze několik málo komponent, které vyžadují údržbu. Stroj však není nutné demontovat.

Opravy svěřte výhradně odbornému servisu!

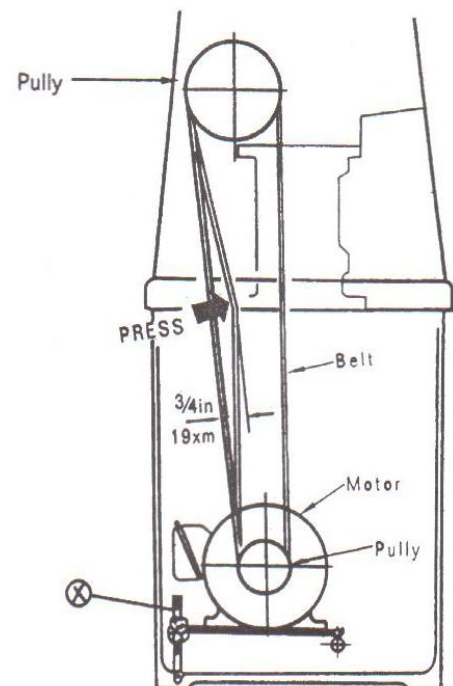
Příslušenství: Používejte pouze příslušenství doporučené společností HOLZMANN!

V případě dotazů nebo potíží se obračejte na náš zákaznický servis.

### 8.1.1 Výměna řemene

Pravidelně kontrolujte vůli řemene, která by měla být cca 19 mm.

V případě, že již není možné klínový řemen napnout nebo je porézni či jinak poškozený, zajistěte jeho výměnu.



### 8.1.2 Mazání

V kapitole 6.5 je popsán způsob provádění mazání.

Mazání je nutné kontrolovat a opakovat v pravidelných intervalech.

### 8.1.3 Chladicí čerpadlo

Každý rok kontrolujte stav chladiva, provádějte čištění nádržky a výměnu chladicího prostředku!

## 9 PREFACE

### Dear Customer!

This manual contains information and important instructions for the installation and correct use of the metal turning lathe ED 1000KDIG.

Following the usual commercial name of the device (see cover) is substituted in this manual with the name "machine".

This manual is part of the product and shall not be stored separately from the product. Save it for later reference and if you let other people use the product, add this instruction manual to the product.

#### **Please read and obey the security instructions!**



Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the product and prevents misunderstanding and damages of product and the user's health.

Due to constant advancements in product design construction pictures and content may diverse slightly. However, if you discover any errors, inform us please.

Technical specifications are subject to changes!

**Please check the product contents immediately after receipt for any eventual transport damage or missing parts.**

**Claims from transport damage or missing parts must be placed immediately after initial product receipt and unpacking before putting the product into operation.**

**Please understand that later claims cannot be accepted anymore.**

## Copyright

© 2013

This document is protected by international copyright law. Any unauthorized duplication, translation or use of pictures, illustrations or text of this manual will be pursued by law.

Court of jurisdiction is the Landesgericht Linz or the competent court for 4170 Haslach, Austria!

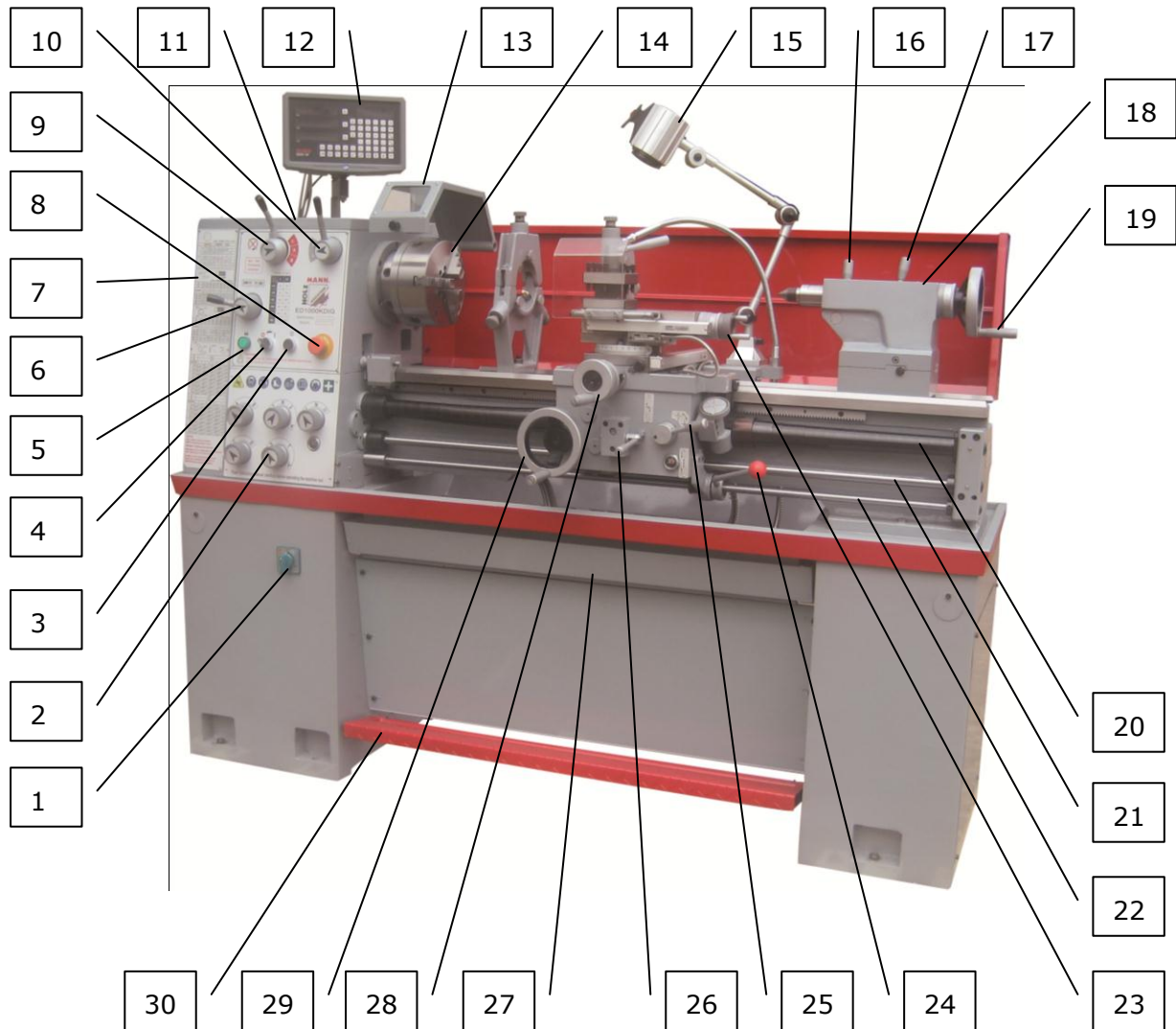
## CUSTOMER SERVICE CONTACT

### **HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

A-4170 Haslach, Marktplatz 4  
Tel 0043 7289 71562 - 0  
Fax 0043 7289 71562 - 4  
info@holzmann-maschinen.at

## 10 TECHNIC

### 10.1 Components and Controls



<b>1</b>	Main Switch I / II	<b>16</b>	Quill clamping lever
<b>2</b>	Selector feed	<b>17</b>	Tailstock locking lever
<b>3</b>	Moment-run button	<b>18</b>	Tailstock
<b>4</b>	Coolant pump	<b>19</b>	Handwheel tailstock
<b>5</b>	Power indicator light	<b>20</b>	Leadscrew with spindle cover
<b>6</b>	Feed direction lever	<b>21</b>	Pull spindle
<b>7</b>	Gearbox	<b>22</b>	Control spindle
<b>8</b>	EMERGENCY STOP Switch	<b>23</b>	Top slide handwheel
<b>9</b>	Speed selector A B C	<b>24</b>	ON / OFF Lever
<b>10</b>	Speed selector L H	<b>25</b>	Shift lever self feeding

<b>11</b>	Tailstock	<b>26</b>	Cross feed engagement lever / longitudinal feed
<b>12</b>	Digital Display DRO	<b>27</b>	Chip tray
<b>13</b>	Lathe chuck protection	<b>28</b>	Cross slide handwheel
<b>14</b>	Spindle and chuck	<b>29</b>	Handwheel bed slide
<b>15</b>	Work lights	<b>30</b>	Spindle foot brake

## 10.2 Technical data

max. Swing over bed	400 mm
max. Swing over cross slide	264 mm
max. Swing without bridge	550 mm
max. distance	1000 mm
width of bed	210 mm
Spindle bore	52 mm
Cam lock system	DI-5
Spindle conus	MT No.6
Spindle speed	44 - 2000 min <sup>-1</sup>
Off the top slide	90 mm
Way cross slide	180 mm
Main carriage way	960 mm
Cross feed	0.014 - 0.742 mm (64 st.)
Longitudinal feed	0.057 - 2.784 mm (64 st.)
Tailstock taper	MT Nr.4
Tailstock taper distance	120 mm
Cutting tool (max. range)	25 x 25 mm
Metric thread pitch	0.8 - 14 mm (26 st.)
Pitch in inches	2 - 29 TPI (29 st.)
Weight (net)	850 kg
Weight (gross)	900 kg
Dimensions (LxWxH)	1920x740x1180/1200 mm
Power	2.4 KW

St. = step


## 11 SAFETY GUIDELINES

### 11.1 Proper usage

Holzmann Maschinen cannot be held responsible for any injuries or damages if there was performed manipulation or adjustments to the machine.

**For another usage and resulting damages or injuries HOLZMANN MASCHINEN doesn't assume any responsibility or guarantees.**

Warning labels and/or other labels on the machine must be replaced when they were removed.

	<b>NOTICE</b>
<p>In the following machine this guards are in effect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency button on the control panel</li> <li>• Shutdown when opening the motor pulley cover</li> </ul>	



- **Keep your work area dry and tidy! An untidy work area may cause accidents. Avoid slippery floor.**
- **Make sure the work area is lighted sufficiently**
- **Do not overload the machine**
- **Provide good stability and keep balance all times**
- **Avoid abnormal working postures! Make sure you stand squarely and keep balance at all times.**
- **Keep away from the running drill!**
- **Always stay focused when working. Reduce distortion sources in your working environment. The operation of the machine when being tired, as well as under the influence of alcohol, drugs or concentration influencing medicaments is forbidden.**



- **Do not climb onto the machine!**
- **Attach the machine to the underground**



- **Respectively trained people only and only one person shall operate the machine.**
- **Do not allow other persons, particularly children, to touch the machine or the cable. Keep them away from your work area.**
- **Make your workshop childproof.**



- **Make sure there is nobody present in the dangerous area. The minimum safety distance is 2m**



- **Wear suitable work clothes! Do not wear loose clothing or jewelry as they might get caught in moving parts and cause severe accidents! Wear a hair net if you have long hair.**



- Use personal safety equipment: ear protectors and safety goggles when working with the machine.



- Never leave the machine running unattended! Before leaving the working area switch the machine off and wait until the machine stops.
- Always disconnect the machine prior to any actions performed at the machine.



- Avoid unintentional starting
- Do not use the machine with damaged switch



- The plug of an electrical tool must strictly correspond to the socket. Do not use any adapters together with earthed electric tools
- Each time you work with an electrically operated machine, caution is advised! There is a risk of electric shock, fire, cutting injury;
- Protect the machine from dampness (causing a short circuit)



- Use power tools and machines never in the vicinity of flammable liquids and gases (danger of explosion)
- Check the cable regularly for damage



- When working with the machine outdoors, use extension cables suitable for outdoor use
- Do not use the cable to carry the machine or to fix the work piece
- Protect the cable from heat, oil and sharp edges
- Avoid body contact with earthed



- Before starting the machine remove any adjusting wrenches and screwdrivers
- Use a clip or clamping jaws to secure the workpiece
- Do not fix the workpiece with your hands
- Rotating parts can cause severe cut injuries
- Keep the drills sharp and clean, so they get stuck less often and are easier to guide
- Keep any machine that is not being used out of reach of children



## NOTICE



### Emergency procedure

A first aid kit in accordance with DIN 13164 should always be readily available for a possible accident. Initiate the violation in accordance with the necessary first aid measures. When requesting support, provide the following details:

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Place of accident        | 2. Type of accident |
| 3. Number of injured people | 4. Injury type(s)   |

## 11.2 Intended Use

The machine must only be used for its intended purpose! Any other use is deemed to be a case of misuse. The machine is used for drilling in wood, plastic and metal.

To use the machine properly you must also observe and follow all safety regulations, the assembly instructions, operating and maintenance instructions lay down in this manual.

All people who use and service the machine have to be acquainted with this manual and must be informed about the machine's potential hazards.

It is also imperative to observe the accident prevention regulations in force in your area.

The same applies for the general rules of occupational health and safety.

Any manipulation of the machine or its parts is a misuse, in this case HOLZMANN-Machines and its sales partners cannot be made liable for ANY direct or indirect damage.

Even when the machine is used as prescribed it is still impossible to eliminate certain residual risk factors.

	WARNING
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Use only drills allowable for this machine!</b></li> <li>▪ <b>Never use a damaged drill!</b></li> <li>▪ <b>Use the machine never with defective or without mounted guard</b></li> </ul> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">HIGHEST RISK OF INJURY!</p>

### Ambient conditions

The machine may be operated:

humidity	max. 70%
temperature	+5°C to +40°C (+41°F to +104°F)

The machine shall not be operated outdoors or in wet or damp areas.

The machine shall not be operated in areas exposed to increased fire or explosion hazard.

### Prohibited use

- The operation of the machine outside the stated technical limits described in this manual is forbidden.
  - Operation of the machine function without emergency stop button or impeller box with open doors is prohibited.
  - The use of the machine not according with the required dimensions is forbidden.
  - The use of the machine not being suitable for the use of the machine and not being certified is forbidden.
  - Any manipulation of the machine and parts is forbidden.
  - The use of the machine for any purposes other than described in 12.1 is forbidden.
  - The unattended operation on the machine during the working process is forbidden!
- It is not allowed to leave the immediate work area during the work is being performed.


## Security instructions

Missing or non-readable security stickers have to be replaced immediately!



To avoid malfunction, machine defects and injuries, read the following security instructions!  
The locally applicable laws and regulations may specify the minimum age of the operator and limit the use of this machine!

### 11.3 Remaining risk factors

	<b>WARNING</b>
	<b>It is important to ensure that each machine has remaining risks. In the execution of all work (even the simplest) greatest attention is required. A safe working depends on you!</b>

Even if the machine is used as required it is still impossible to eliminate certain residual risk factors totally. The following hazards may arise in connection with the machine's construction and design:

Despite of correct and proper use and maintenance there remain some residual risk factors:

- **Hazard of injury or machine damage due to undetected machine defect**

To minimize this risk, check the machine prior to every operation for loose screws and connections. Check the motor noise, the spindle, the drill chuck, etc. for eventual damage. Damaged parts have to be replaced immediately, no operation of the machine in the meantime!

- **Hazard of electric shock**

Undetected malfunctions in the power supply and/or the connected wood working machine might result in electric shock when touching the machine. Ensure proper electric installation, and let it check periodically by a trained electrician.

- **Danger due to unintended machine start-up**

Eliminate this risk by disconnecting the machine before you perform any checks or activities on the machine.

- **Hazard of inhaling toxic dust**

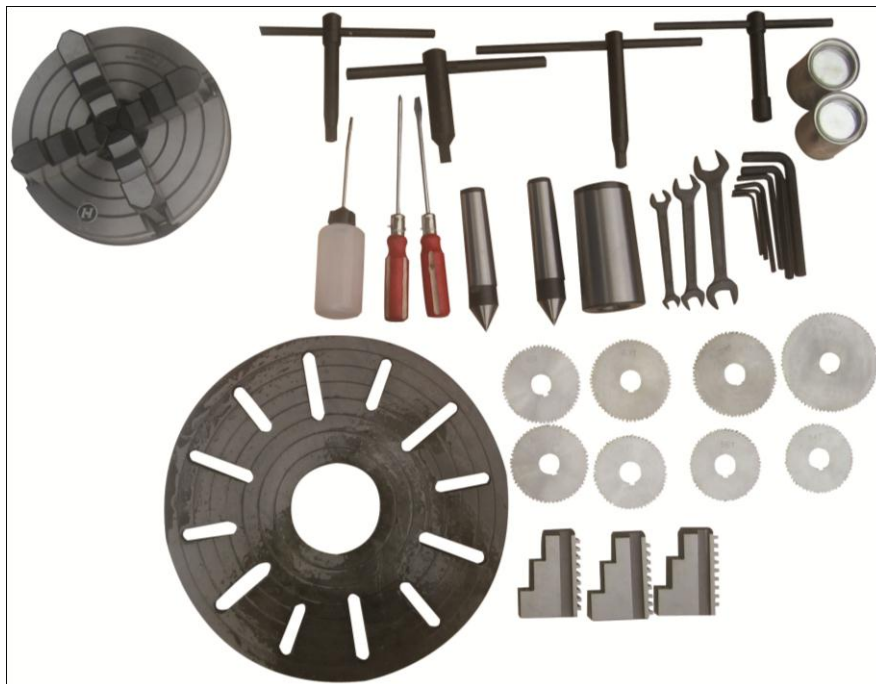
Especially wood dust arising from chemically treated wood and/or lacquer/paint are harmful when inhaled. Therefore wear a suitable breathing mask if required.

These risk factors can be minimized through obeying all security and operation instructions, proper machine maintenance, proficient and appropriate operation by persons with technical knowledge and experience.

## 12 ASSEMBLY

### 12.1 Scope of delivery

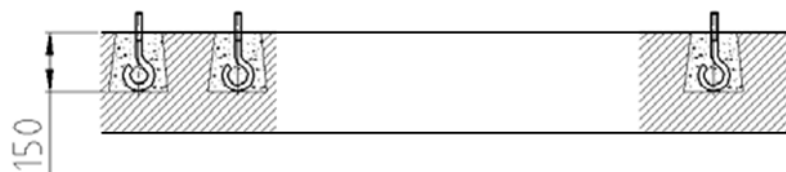
The ED 1000KDIG is delivered completely assembled in principle. You only need to connect the supplied digital display to the mount on the lathe Mount and with the connector on the machine. In addition, the tool is included in the case.



### 12.2 Preparatory activities

#### 12.2.1 The workplace

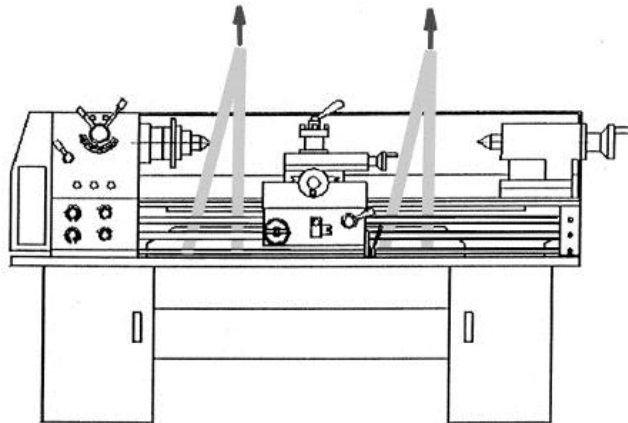
Beachten Sie dabei die Sicherheitsanforderungen aus Kapitel 2 sowie die Abmessungen der Maschine aus Kapitel 1. Notice. Attachment to the ground To do this, use bolts! The connection to the ground to ensure a safe workplace. Choose a suitable place for the machine. Observe the safety requirements of Chapter 2 and the dimensions of the machine from Chapter 1



The selected location must ensure an appropriate connection to the electrical grid. Make sure that the floor can support the weight of the machine, the machine must be in contact at all points. You also need a minimum distance of 0.8 m around the machine completely secure to ensure safe working.

## 12.2.2 Transport / unloading the machine

To transport the machine is best suited to a sling with sufficient capacity. Place the belt slip grip around the machine and make sure that it can not be damaged. Lift the metal lathe carefully with the help of a crane or other suitable lifting device on. Is recommended when lifting with belts to use hooks. Align the belt length so that, when lifting the machine is level and stable. Avoid the use of slings, as they risk damaging the feed rod or lead screw. Lift the lathe and carefully place it on the floor. (see 12.2.1)



### ▲ WARNING



Vergewissern Sie sich ebenfalls, dass der Aufstellort dem Gewicht der Maschine standhält, speziell bei Aufstellung der Maschine oberhalb des Erdgeschosses. Check that the belt on the body of the machine are well secured. The lifting and transportation of the machine may only be carried out by qualified personnel carried out with appropriate equipment. Note that the selected lifting equipment (crane, forklift, sling, etc.) are in perfect condition. Also make sure that the location of the weight of the machine can withstand, especially when installing the machine above the ground floor.

To maneuver the machine in the packaging is also a pallet truck or a forklift can be used.

## 12.3 Assembly

### 12.3.1 Cleaning

Remove the anti-corrosion protection and grease before putting the machine through kerosene (paraffin) or turpentine of all tours and the transmission. Do not use thinner or other strong solvents. Lubricate all the bright faces of the machine directly after its cleaning. Do not use heavy oil or grease for the gearbox.

### 12.3.2 Installation

Place the lathe on a solid surface. A concrete floor is the best foundation for the machine, if necessary, use a base. Make sure that you have enough space around the machine to optimally operate and maintain. Adjust the guides exactly a bed, then tighten the foundation bolts evenly and finally check the stand

## 12.4 Electrical connection

### 12.4.1 Earthing connection

#### **ATTENTION**



**When working on an ungrounded machine:  
Serious injury due to electric shock in the event of a malfunction possible!**

Therefore: appliance must be grounded and operated on a grounded outlet can be

The electrical connection of the machine is ready for operation on a grounded outlet!  
If a plug is supplied, this must only be connected to a properly fitted and grounded electrical outlet!

The plug (if supplied) must not be changed. If this does not fit or is defective, only a qualified electrical engineer may modify or replace the plug!

The grounding conductor is green-yellow!

In the event of repair or replacement of the grounding conductor must not be connected to an under voltage can!

Check with a qualified electrician or service that the grounding instructions are understood and the machine is grounded!

A damaged cable must be replaced immediately!

## 12.5 Lubrication

Check the lubrication of the following parts before working on the machine:

### 12.5.1 Headstock

The bearing of the spindle is situated in an oil bath. Make sure that the oil level is always reached the mark of the sight glass. To change the oil you drain the oil through development of remote drain plug at the bottom of the headstock. To replenish the oil again, remove the cover of the headstock. Check the oil level regularly. The first oil change should be performed after 3 months, then you should change the oil once a year.

### 12.5.2 Gear

Remove the cover to expose the Nachfüllhahn. The first oil change should be made after three months, then changes once a year is sufficient.

### 12.5.3 Lock case

The oil bath is filled with Shell Tellus 32 Add oil through the feed tube. Check the oil level using the oil sight glass on the front page. The first oil change should be made after three months, then changes once a year is sufficient. To drain the oil, remove the drain plug at the bottom of the skirt.

### 12.5.4 Gearbox

Lubricate the gear once a month with the right machine oil or grease.

### 12.5.5 Other parts

Additional lubrication points can be found on the drive shaft, the hand wheels to the lock case and the tailstock. Lubricate them regularly with a grease gun.

Apply a thin coat of oil on the machine bed and all other exposed parts like on the tailstock, screw cutting, etc. once a day.

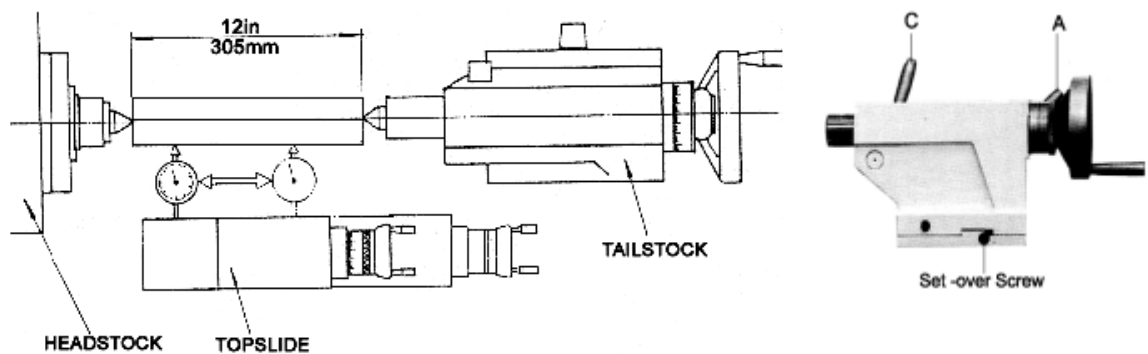
## 12.6 Retraction prior to initial

The retraction should be performed with the lowest screw speed. Let the machine at this speed for about 1 hours walk. Check out irregularities, such as unusual noises, imbalances, etc. If everything is ok, you gradually increase the speed. The highest speeds may be driven only after 10 hours of operation.

## 12.7 Leveling tailstock to headstock

Tighten properly between spindle and tailstock up a 305mm long solid piece of pipe.

Cock now in the tool holder has a digital Display one.



Run with manual feed (handwheel) the top slides along the workpiece. When measuring differences of tailstock is adjusted using the adjustment screw on headstock with tailstock (see figure) until no more measuring differences exist.

## 13 OPERATION

### 13.1 Operating notes

#### c) Check the screw



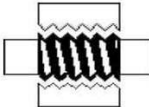

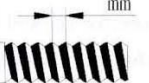
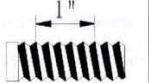
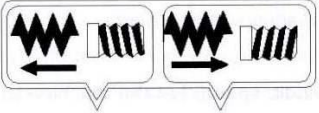







Check all screw connections and pull it if necessary.

#### d) Checking the oil level

Check the oil level and they fill them with a little oil needs to (see 6.4.3).

### 13.2 Operation instructions

#### 13.2.1 Operation symbols






 Red Green	Power Green: on Red: off	 Red Green	Coolant Green: on Red: off
	Half nut opened		Half nut closed
	Metric thread		Imperial thread
		Right-hand thread and longitudinal feed toward the headstock side (left figure) Left-hand thread and longitudinal feed toward the headstock side (right figure)	
	Longitudinal feed engaged (upward). Both Longitudinal feed disengaged (central). Cross feed engaged (downward)	 Oil inlet (hole)	
			Don't change speed while is running
	Electrical control (Danger)		JOG
	Pilot Lamp		STOP

## 13.3 Setting the spindle speed

### 13.3.1 Main spindle speed

**ATTENTION:** Never change the speed before the motor / spindle has stopped completely!

The speed (high / low) of the spindle is selected by the main switch I or II (1) and the speed control (9) and (10). For both the high and low speed level, there are different positions. For the correct speed, please refer to the rate table for the two levers (9 and 10). The setting can be supported by slight rotation of the chuck by hand.

SPINDLE SPEEDS ROTATION PER MINUTE	LOWER SPEEDS		HIGHER SPEEDS	
				
	H L	H L	H L	H L
 A C B	180	1000	365	2000
 A C B	65	350	135	715
 A C B	45	245	90	495

### 13.3.2 Ongoing operation

Use only equipment recommended by Holzmann feed.

The maximum spindle speed for the backing plate with 250mm diameter should not exceed 1255U/min.

When threading or automatic feed is not in use, the lever should be in neutral position to ensure the decoupling of the feed rod and lead screw. In order to prevent unnecessary wear, the thread indicator should not be connected to the lead screw.

## 13.4 Feed selection and thread feed

### 13.4.1 Thread and feed tables

Use it to select the longitudinal feed or cross feed, and they can find to set English or metric threads, the corresponding tables on the machine left.

### 13.4.2 Manual operation

The carriage bed is moved by the handwheel (29), the cross slide by means of the hand wheel (28) and the top slide of the hand wheel (23).

### 13.4.3 Feed table for longitudinal and cross feed

a		60T			
b		60T			
LEVER		T	S	R	V
I	A D	0.36 / 1.39	0.33 / 1.30	0.27 / 1.04	0.22 / 0.84
	B D	0.18 / 0.70	0.17 / 0.65	0.13 / 0.52	0.11 / 0.42
	A C	0.09 / 0.35	0.08 / 0.33	0.07 / 0.26	0.05 / 0.21
	B C	0.05 / 0.17	0.04 / 0.16	0.03 / 0.13	0.03 / 0.10
II	A D	0.72 / 2.78	0.67 / 2.60	0.54 / 2.09	0.43 / 1.67
	B D	0.36 / 1.39	0.33 / 1.30	0.27 / 1.04	0.22 / 0.84
	A C	0.18 / 0.70	0.17 / 0.65	0.13 / 0.52	0.11 / 0.42
	B C	0.09 / 0.35	0.08 / 0.32	0.07 / 0.26	0.05 / 0.21
a		40T			
b		80T			
LEVER		T	S	R	V
I	A D	0.18 / 0.70	0.17 / 0.65	0.13 / 0.52	0.11 / 0.42
	B D	0.09 / 0.35	0.08 / 0.33	0.07 / 0.28	0.05 / 0.21
	A C	0.05 / 0.17	0.04 / 0.16	0.03 / 0.13	0.03 / 0.10
	B C	0.02 / 0.09	0.02 / 0.08	0.02 / 0.07	0.01 / 0.06
II	A D	0.36 / 1.39	0.33 / 1.30	0.27 / 1.00	0.22 / 0.84
	B D	0.18 / 0.70	0.17 / 0.55	0.13 / 0.52	0.11 / 0.42
	A C	0.09 / 0.35	0.08 / 0.32	0.07 / 0.26	0.05 / 0.21
	B C	0.04 / 0.17	0.04 / 0.17	0.03 / 0.13	0.03 / 0.11



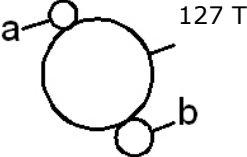
### 13.5 Threading


The direction for thread cutting is chosen by selecting the feed direction (6). During operation, the lead screw rotates when you throw the switch for the selection of feed and the feed / thread lever (26)



### 13.5.1 Pitch table

Longitudinal feed for metric threads

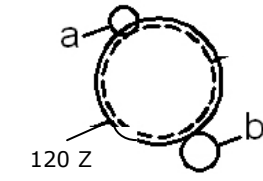





Spindle pitch 6 mm

Change Wheel a Number of teeth		56	60	60	40	60	60	40	60	56
Change wheel b Number of teeth		60	60	60	80	60	60	80	60	63
Selector feed		4	1	3	4	1	3	1	3	3
		R	R	S	T	V	R	T	V	V
A	D	14	12	11.2	10	9.6	9	8	7.2	6.4
B	D	7	6	5.6	5	4.8	4.5	4	3.6	3.2
A	C	3.5	3	2.8	3.5	2.4	2.25	2	1.8	1.6
B	C	1.75	1.5	1.4	1.25	1.2	1.12	1	0.9	0.8

Longitudinal feed for inch thread





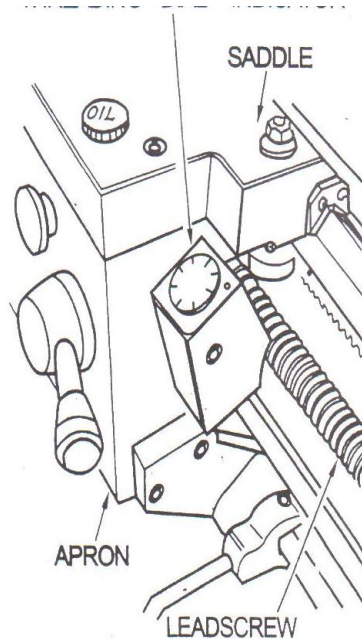
Spindle pitch 6 mm

Change wheel a Number of teeth		56	60	60	40	60	40	60	56
Change wheel b Number of teeth		60	60	60	80	60	80	60	63
Selector feed		4	1	1	1	1	2	1	3
		V	V	V	V	V	V	V	V
A	D	2	2¼		2½	2¾	3	3¼	7.2
B	D	4	4½		5	5½	6	6½	7
A	C	8	9	9½	10	11	12	13	14
B	C	16	18	19	20	22	24	26	28

### 13.5.2 Thread display

The thread gauge is located on the left side of the lock case and is used for threading.

With the thread of the lock nut can display with the engagement lever (25) are brought back to the exact position at the initial position again chisel to cut with the cutting pass.



		METRIC THREAD DIAL					
16	PC	0.8	1.2	2	4	8	
	→	1.367	1.8	1.8	1.367	1.367	
15	PC	0.9	1.25	2.5	4.5	4.5	10
	→	1	1	1	1	1	1
14	PC	1.4	1.75	2.8	3.5	7	14
	→	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
0	CP	0.6	0.75	1	1.5	3	3 12
	→	/	/	/	/	/	/

#### ATTENTION:

In order to keep the wear minimal, the thread display should be disabled after use.

### 13.5.3 Change of change gears

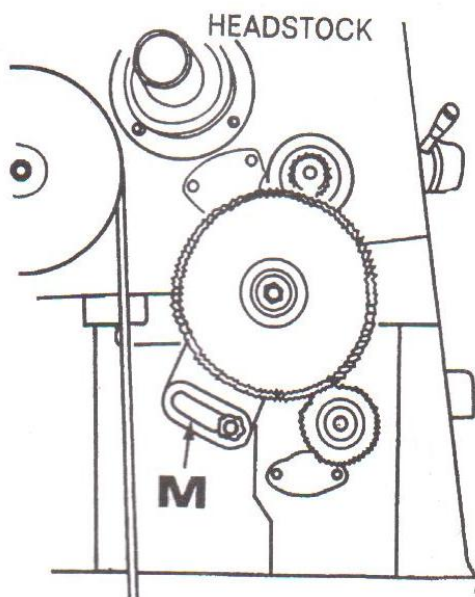
In order to obtain the desired thread shown in the table in advance, the respective gears combinations must be mounted in the change-speed gear.

Set the the thread / feed lever (6) to the neutral position.

Make sure that the feed axis selection is prior to processing the lever for thread cutting (26) in that position to the neutral position and is therefore not engaged.

The direction in which the thread is to be cut can be selected on the spindle by moving the lever for the feed (6).

There are 36 different metric and English 32 pitches. These can be selected by adjusting the feed rate dial.



### 13.5.4 Automate feed

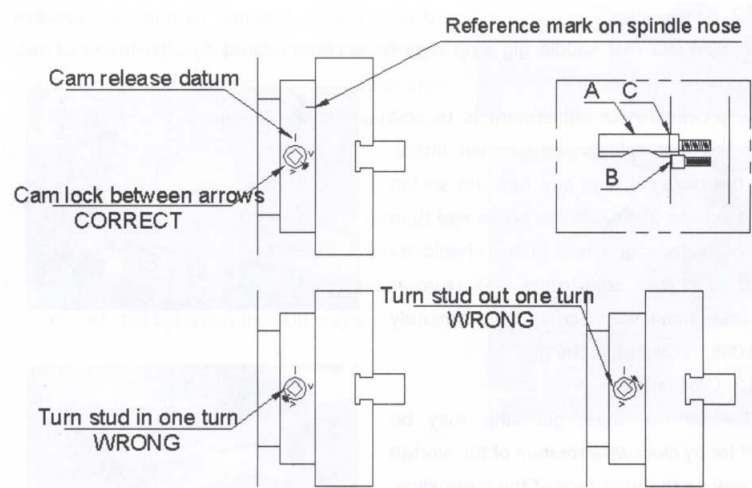
Put the feed / thread lever (6) to the left or right position and the feed engagement lever (26) into the corresponding. When lever (26) is facing up, longitudinal feed is set. Shows the lever down, cross feed is selected

### 13.6 Chuck / faceplate assembly

If you mount the rotary chuck or faceplate want to dismantle or, first make sure that the cam locks are fixed. To do this, remove the retaining screws and set each button so that the embossed ring is flush with the back of the chuck.

Now mount chuck or faceplate on the spindle head and pull the six cams in order to. If they are all drawn together, the cam-line should be located on each cam V between the two marks on the spindle head. If a cam is not entirely within this marker, remove food or faceplate and adjust the bolt, as shown in the illustration, again. Tighten the retaining screw on each bolt before each use. Do not replace food or faceplate between different lathes without checking the correct cam lock.

Put the feed / thread lever (6) to the left or right position and the feed engagement lever (26) into the corresponding. When lever (26) is facing up, longitudinal feed is set. Shows the lever down, cross feed is selected



#### 13.6.1 Cooling

During rotation, it is very important to cool the workpiece and the tool.  
To switch the cooler with a switch I.  
Now align the end of the blue hose on the workpiece and turn on the stopcock.



## 14 MAINTENANCES AND SERVICING

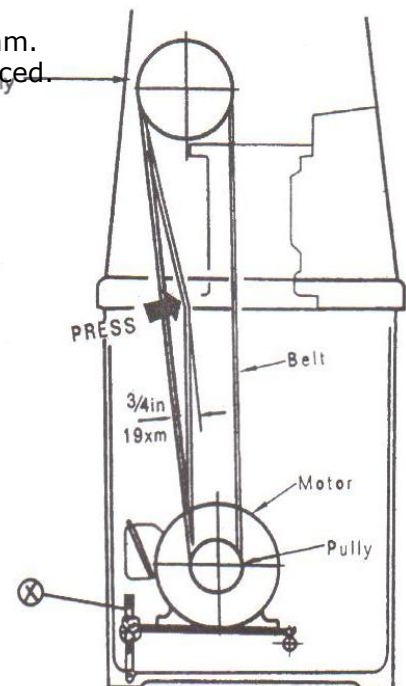
**On the device are only few of them serviceable components. It is not necessary to dismantle the machine. Repairs must only be performed by an expert!**

**Accessories: Use only recommended accessories WOOD MAN!**

**If you have any questions or problems, contact our customer service.**

### 14.1.1 Change drive belt

The drive belt should be checked regularly for the game of 19mm. If the belt tension is no longer porous, or these should be replaced.



### 14.1.2 Lubrication

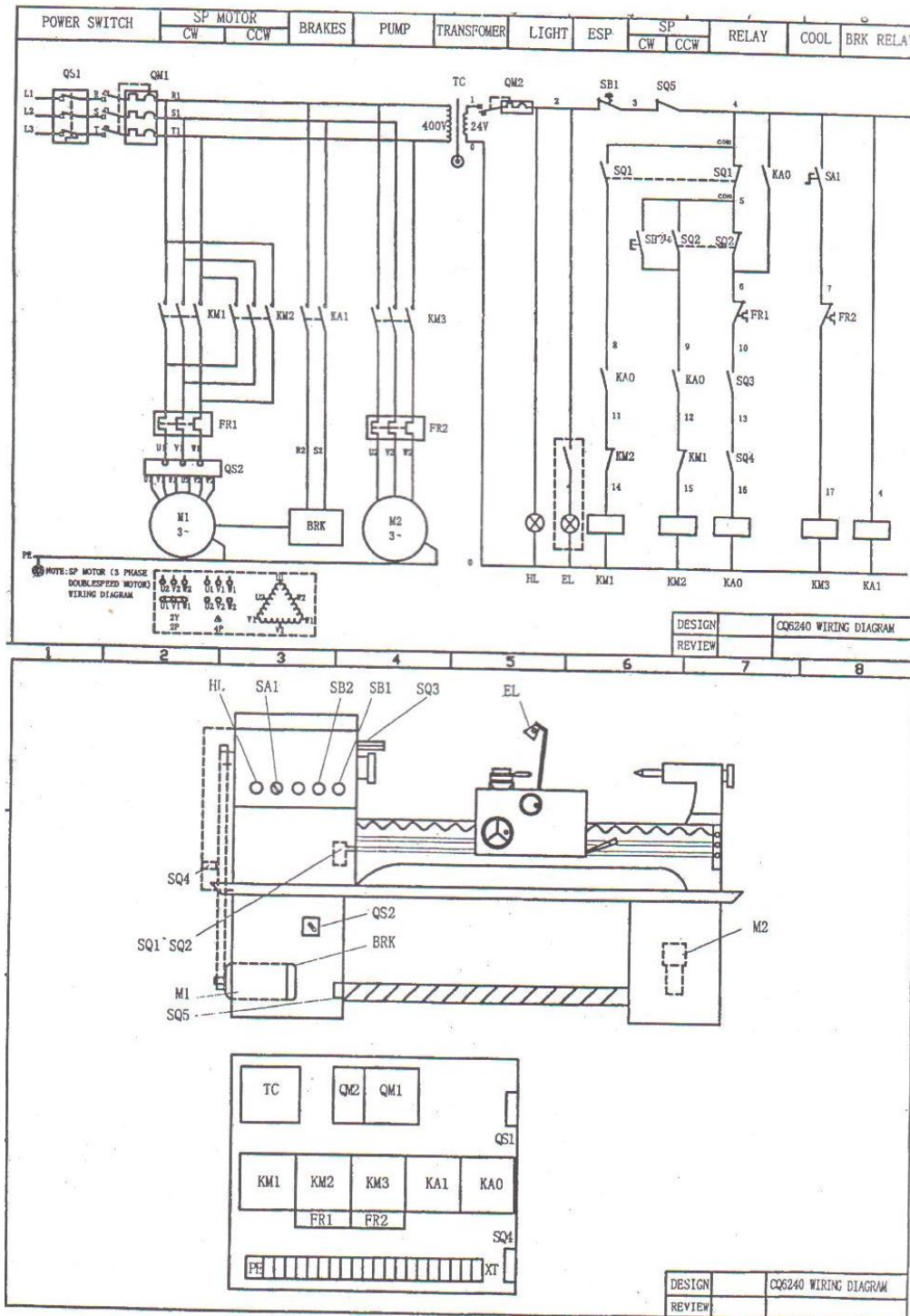
In Section 12.5 is described how to carry out the lubrication.

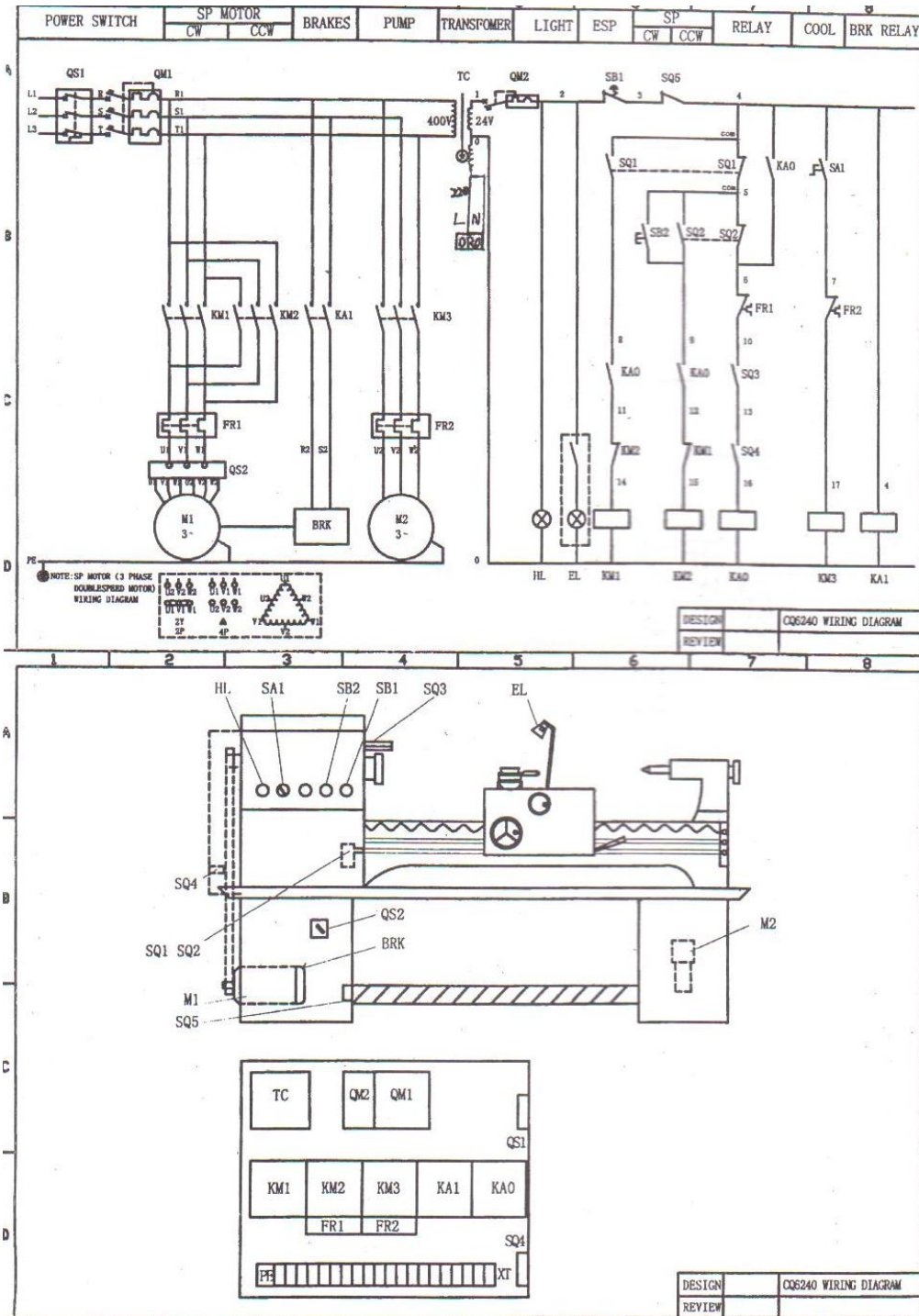
This should be controlled and repeated at regular intervals.

### 14.1.3 The coolant pump

Check and clean the coolant reservoir every year and renew the coolant

# 15 ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ / ELECTRIC DIAGRAM





## 16 NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

### 16.1 Objednávka náhradních dílů / spare parts order

Použitím originálních dílů od společnosti **Holzmann** a jejich dodavatelů používáte díly, které spolu dokonale sedí a jejich montáž je časově méně náročná. Originální náhradní díly zaručují delší životnost stroje.

#### POKYN

**Použití jiných než originálních náhradních dílů má za následek ztrátu záruky!**

Platí: Při výměně komponent/dílů používejte pouze originální náhradní díly.

Při objednávce náhradních dílů použijte formulář, který se nachází na konci tohoto návodu. Uveďte typ stroje, výrobní číslo, rok výroby, číslo dílu popř. popis. K zamezení omylů přiložte i kopii výkresu, kde je potřebný díl vyznačen.

[Objednávku pošlete na adresu, uvedenou v předmluvě tohoto návodu.](#)

With original Holzmann spare parts you use parts that are attuned to each other shorten the installation time and elongate your products lifespan.

#### IMPORTANT

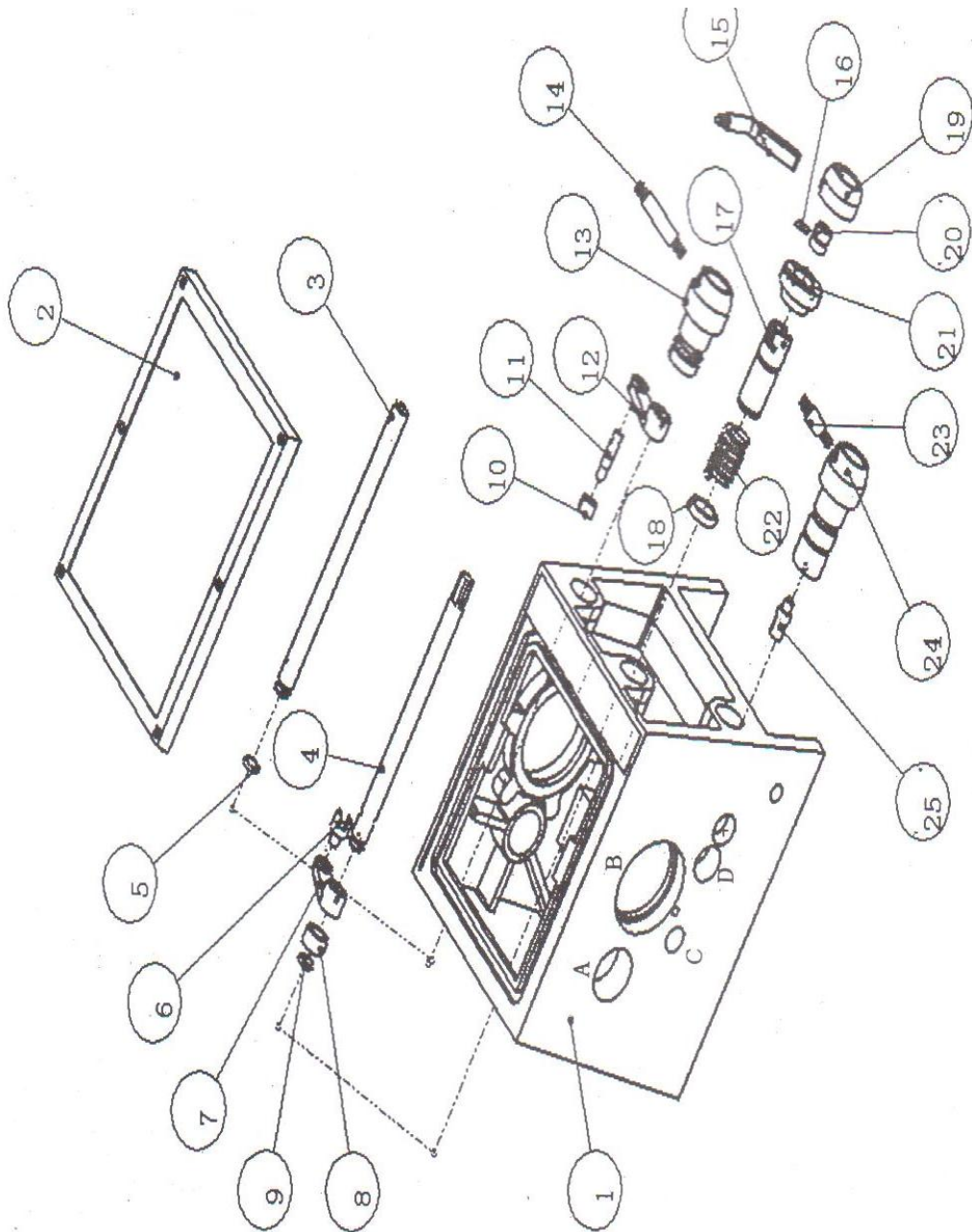
**The installation of other than original spare parts voids the warranty!**

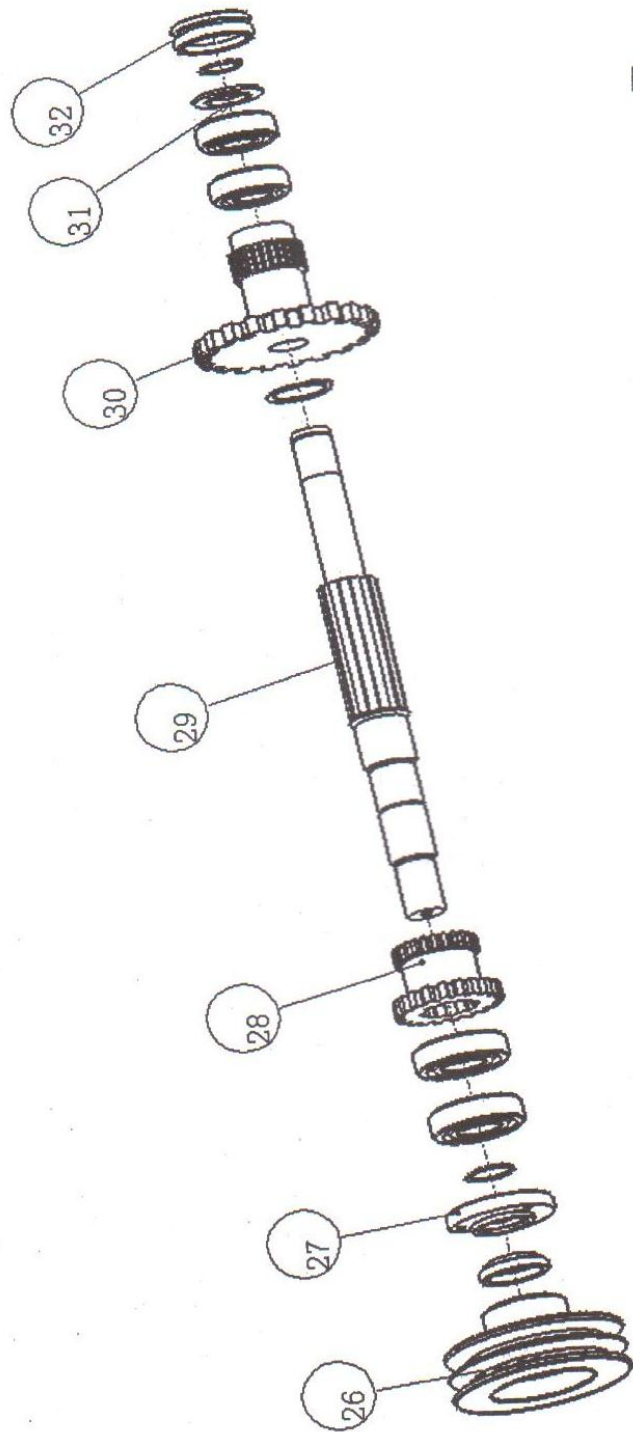
So you always have to use original spare parts

By the order of spare parts use the service formular that you can find at the end of this manual. Make always a note of the type, spare part number and a definition of the product. That there are no mistakes, we recommend to make a copy of the spare part list where you can mark with a pen the spare parts which you order.

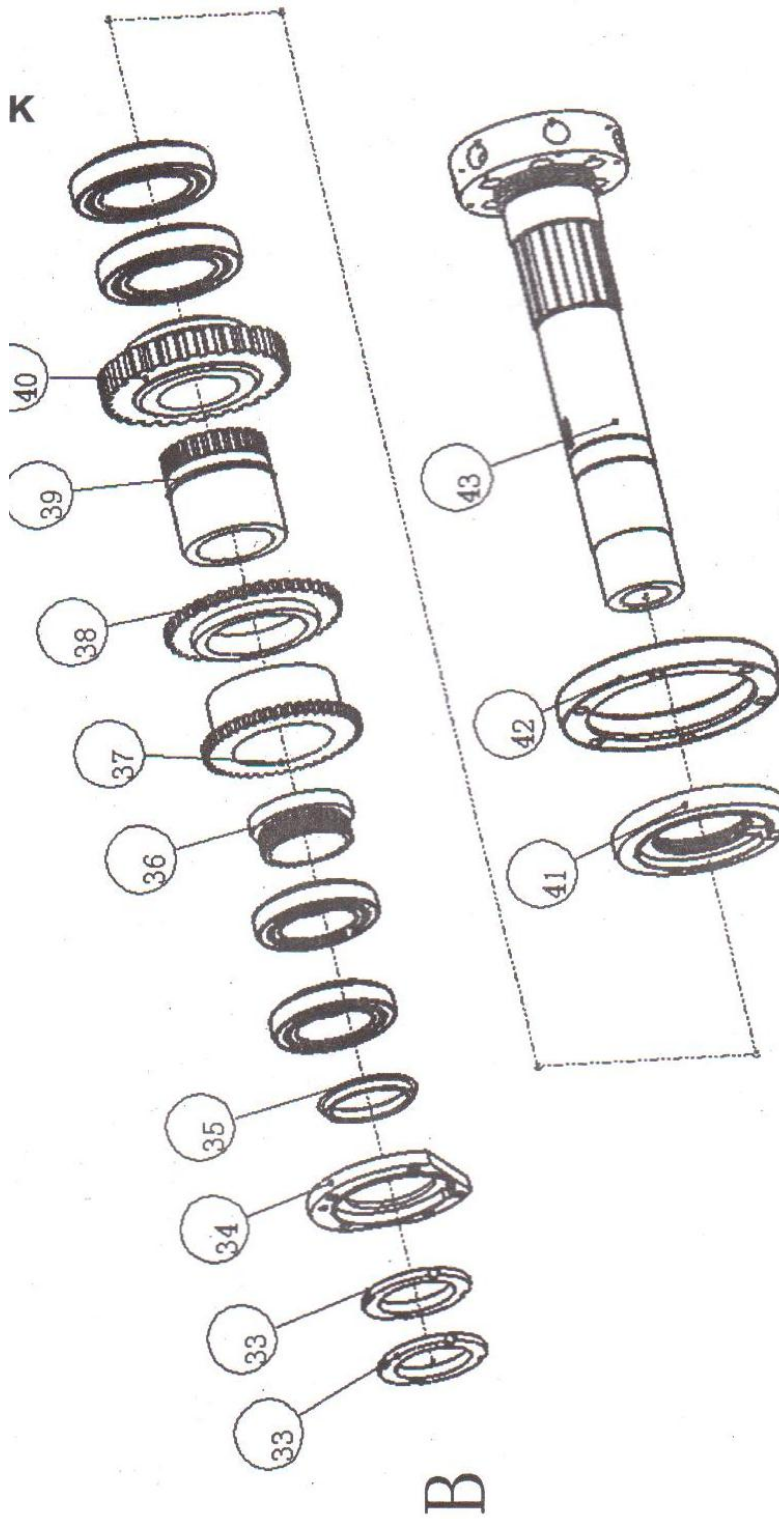
[You find the order address in the preface of this operation manual.](#)

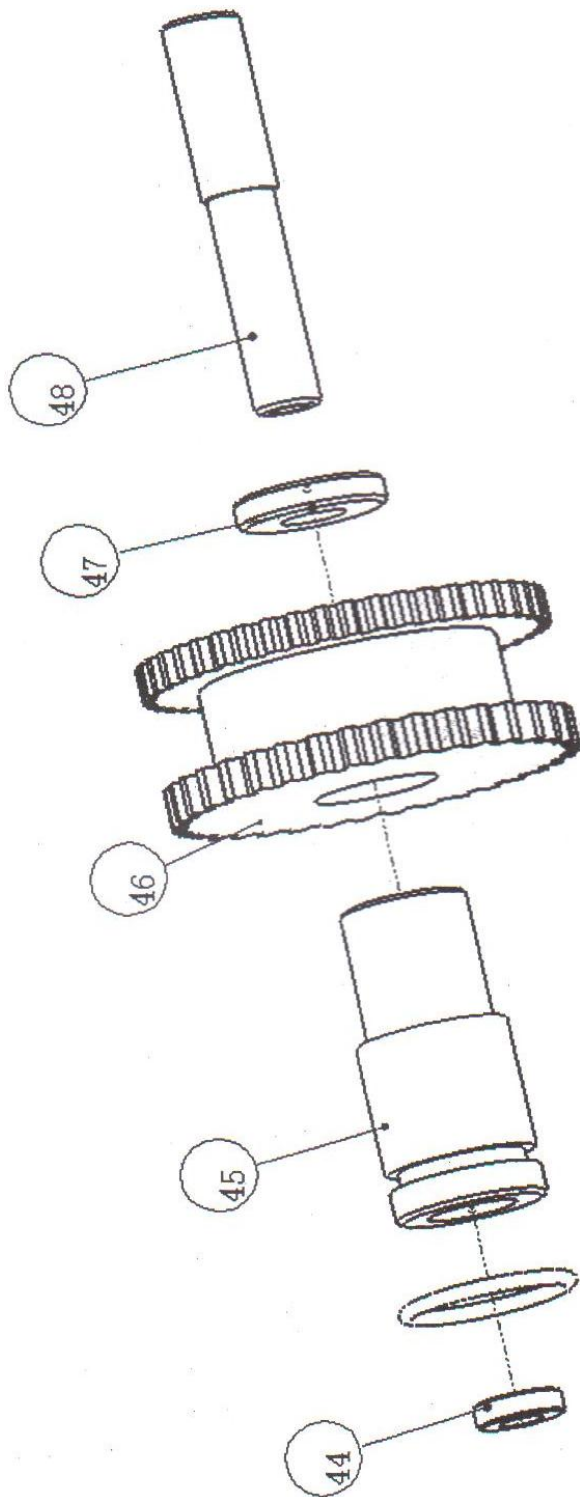


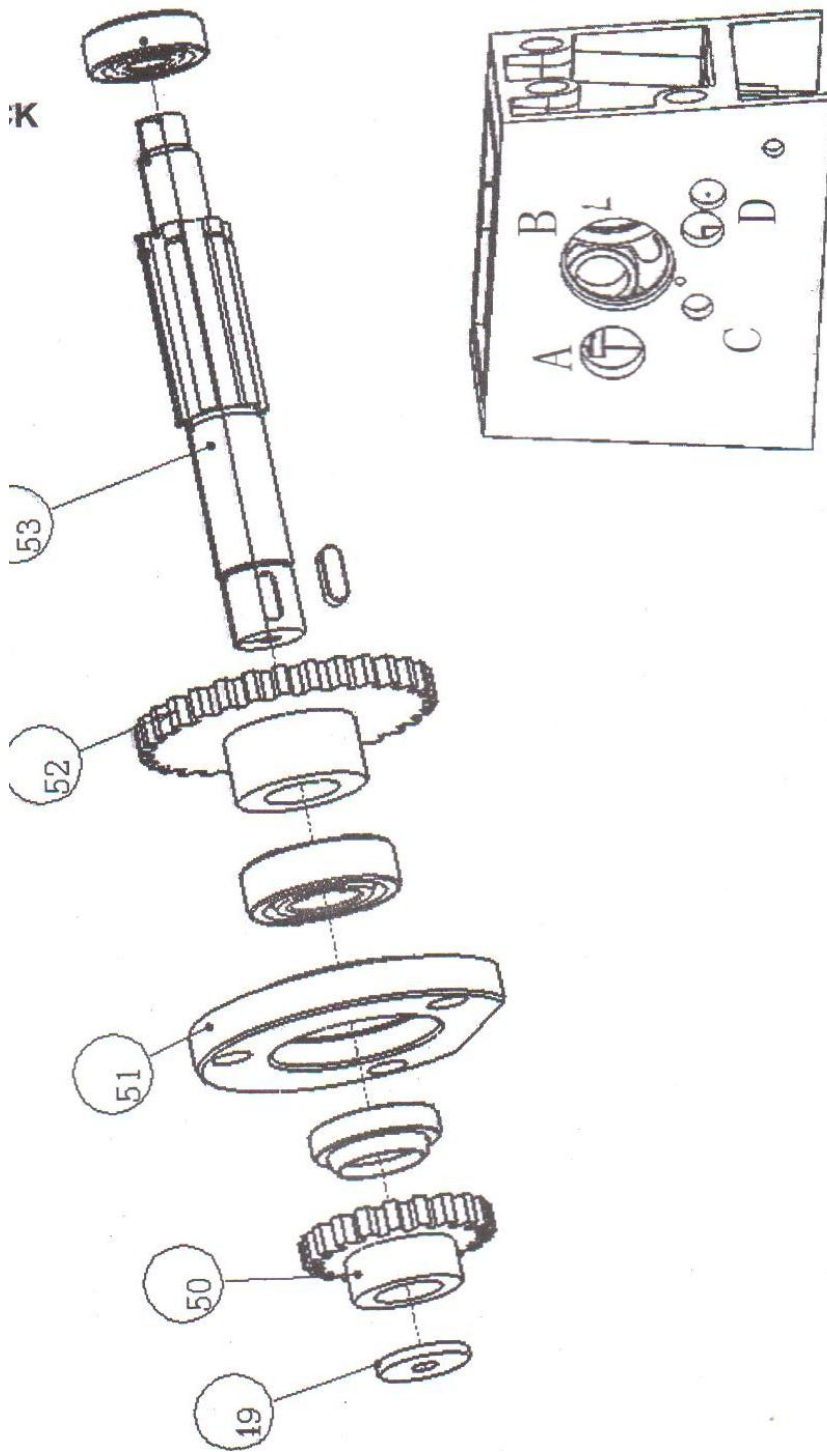


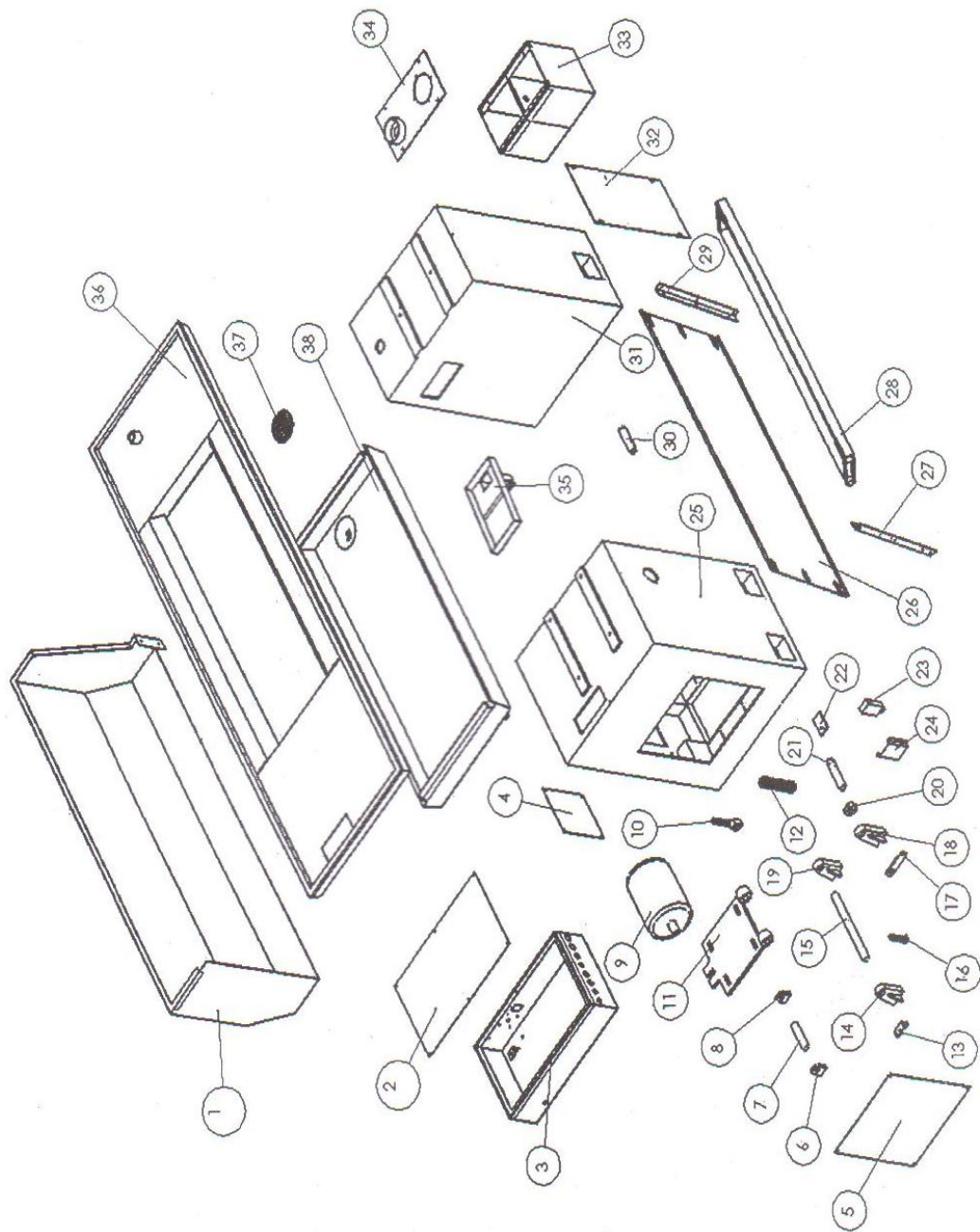


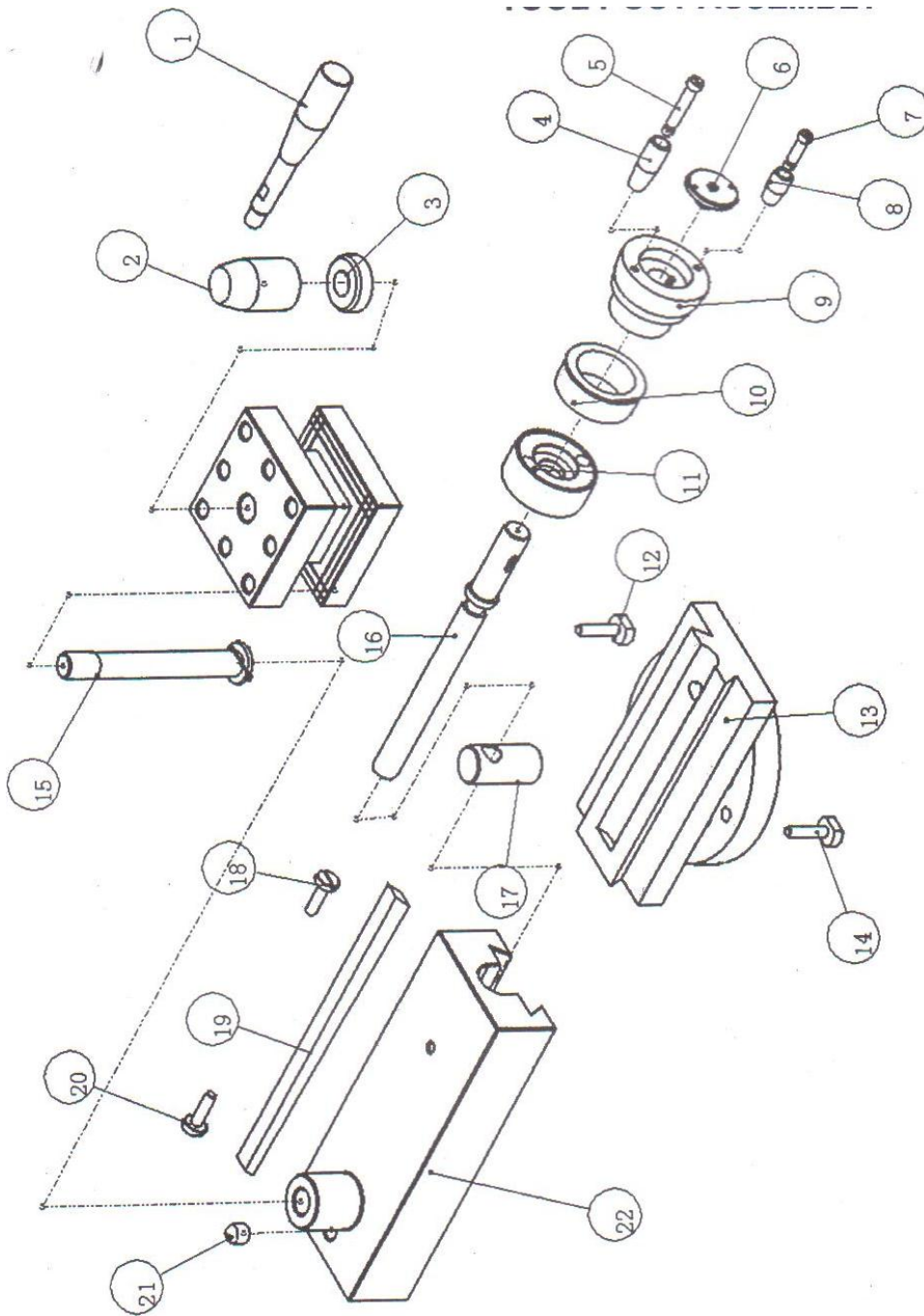
T

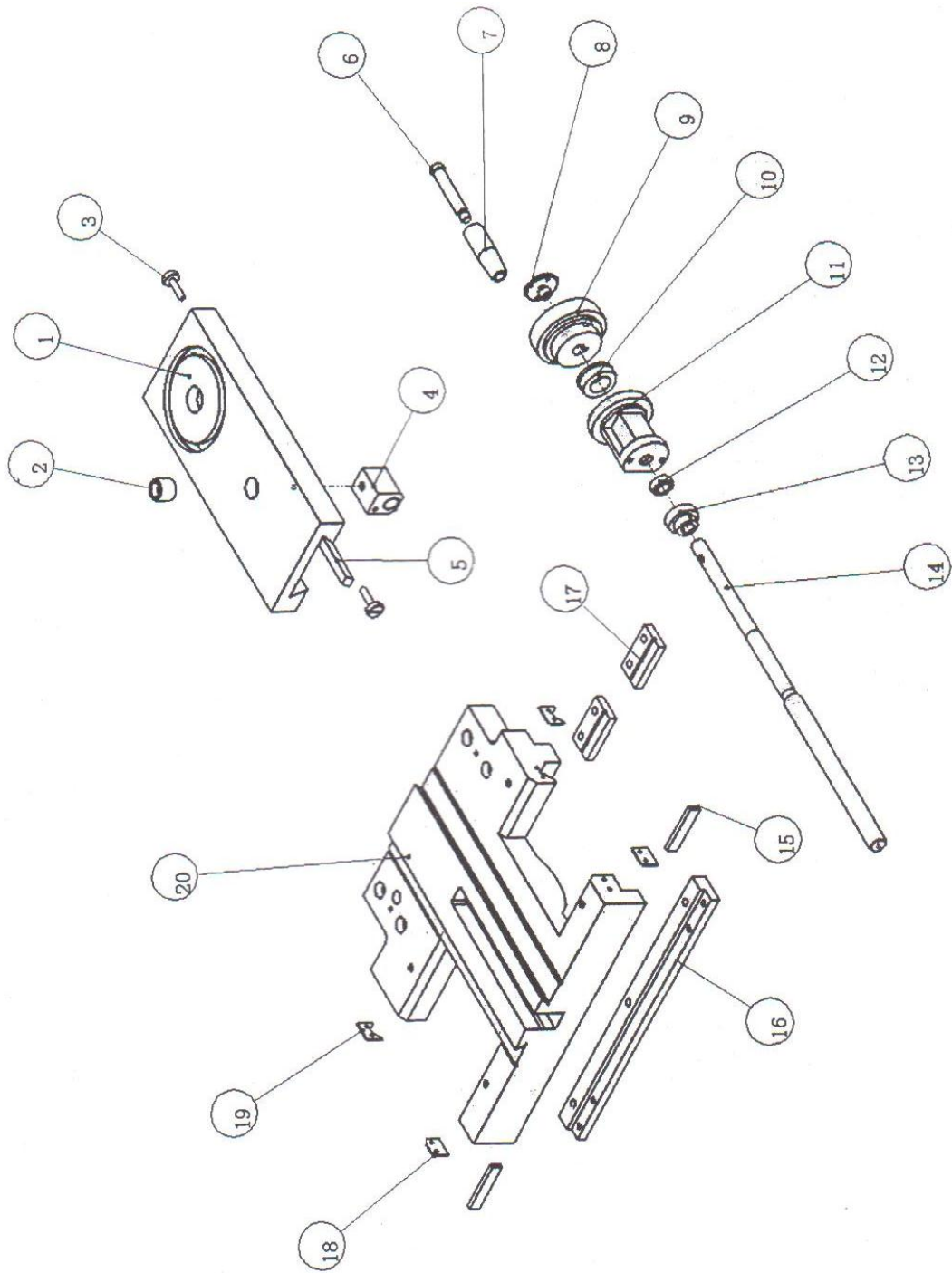




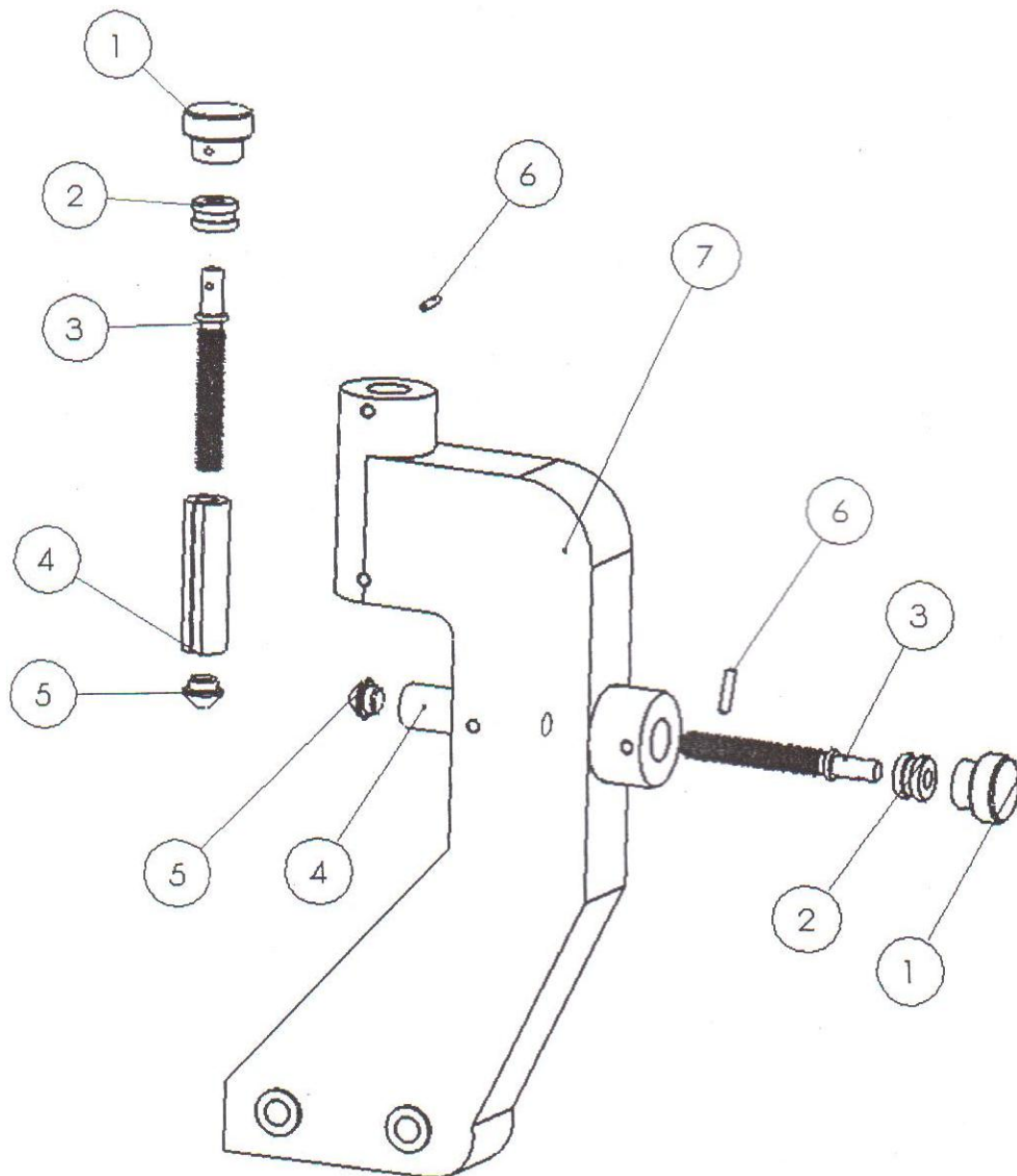


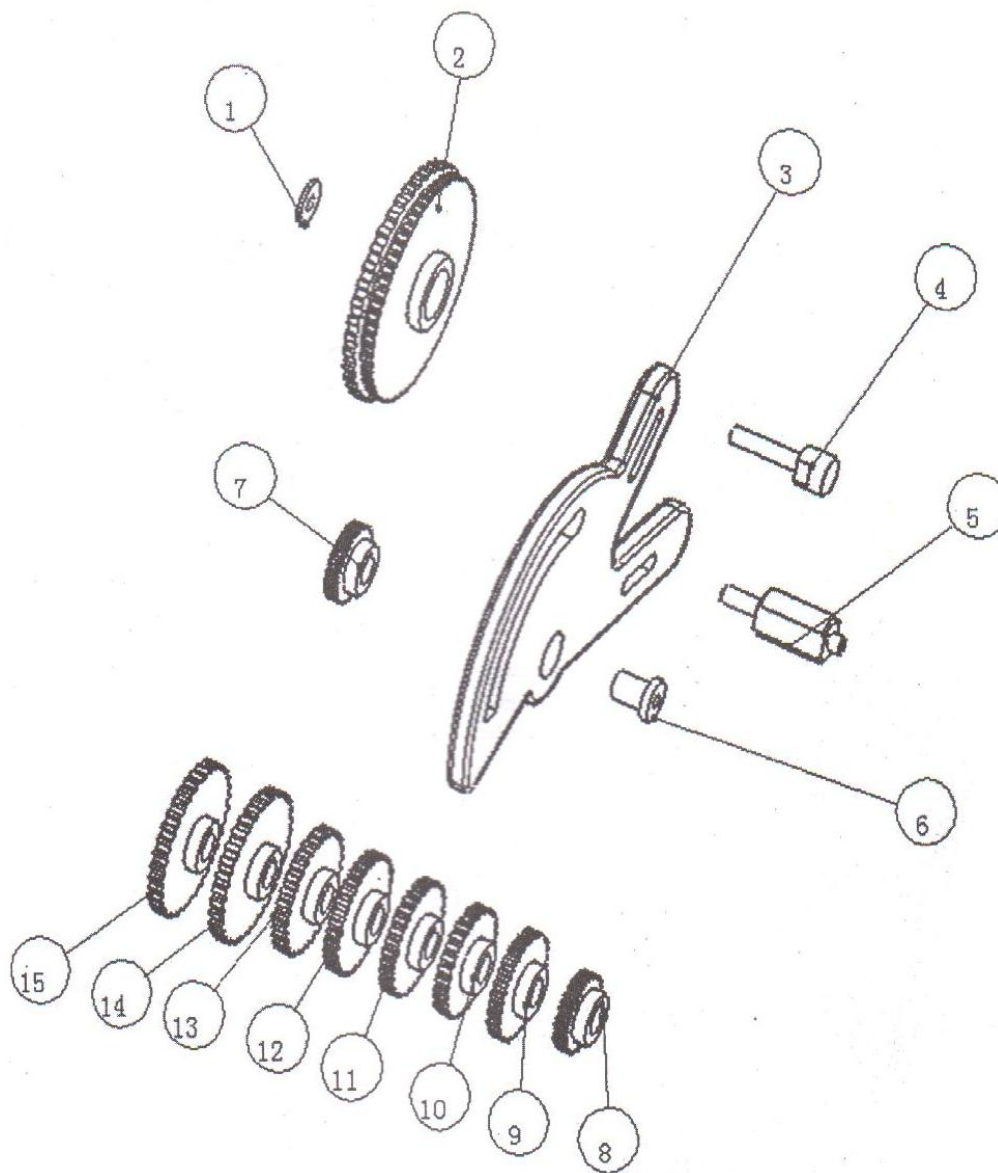


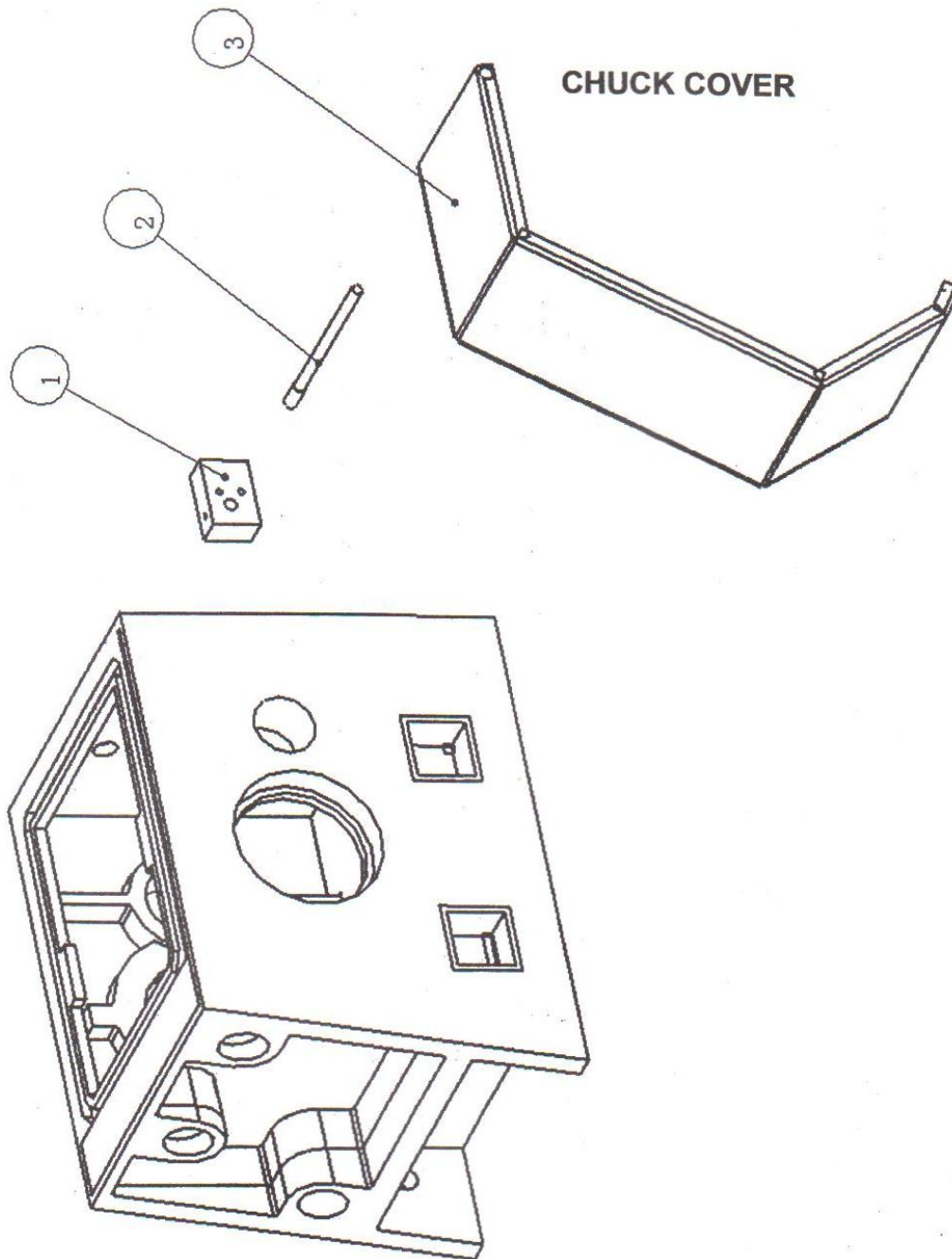




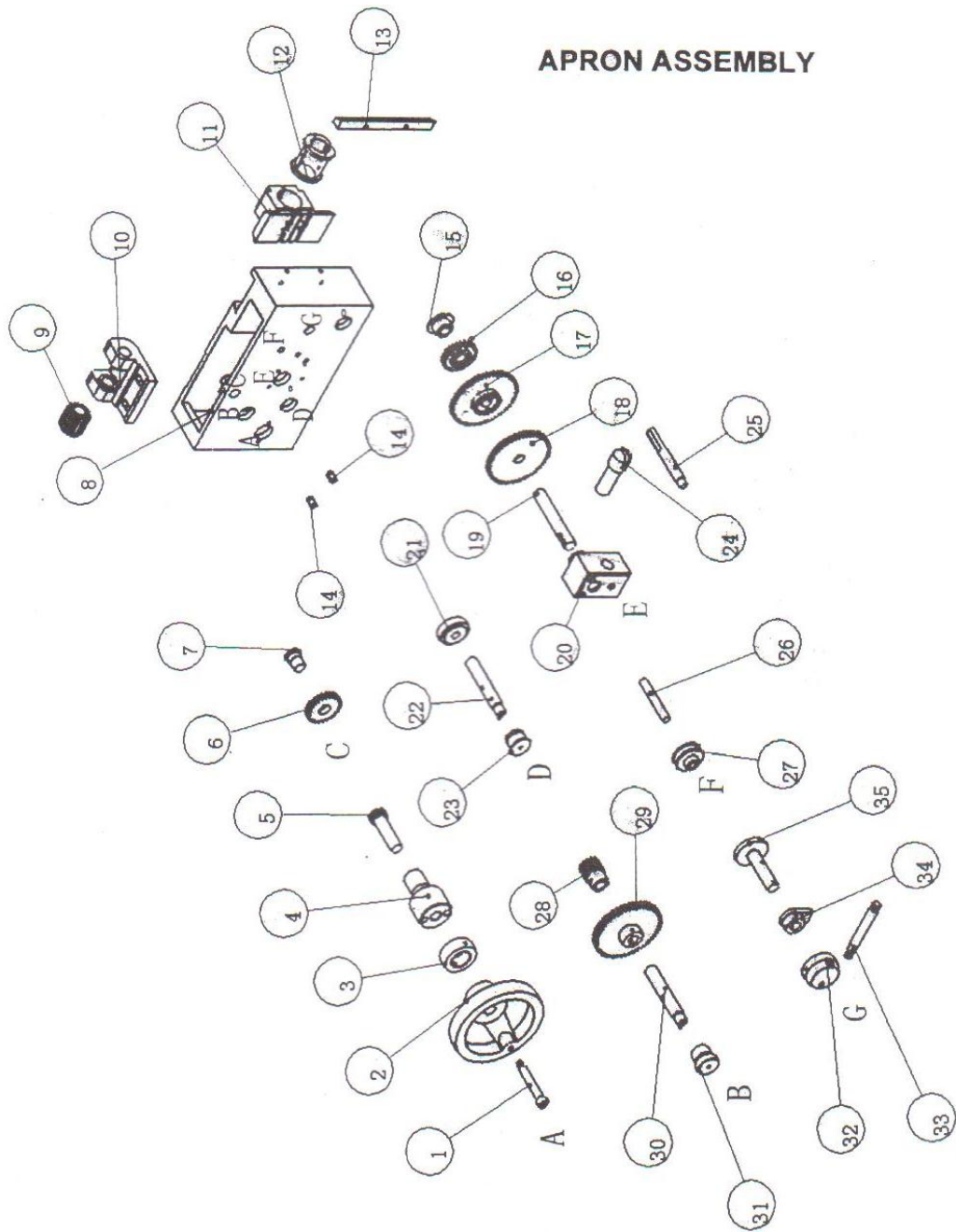


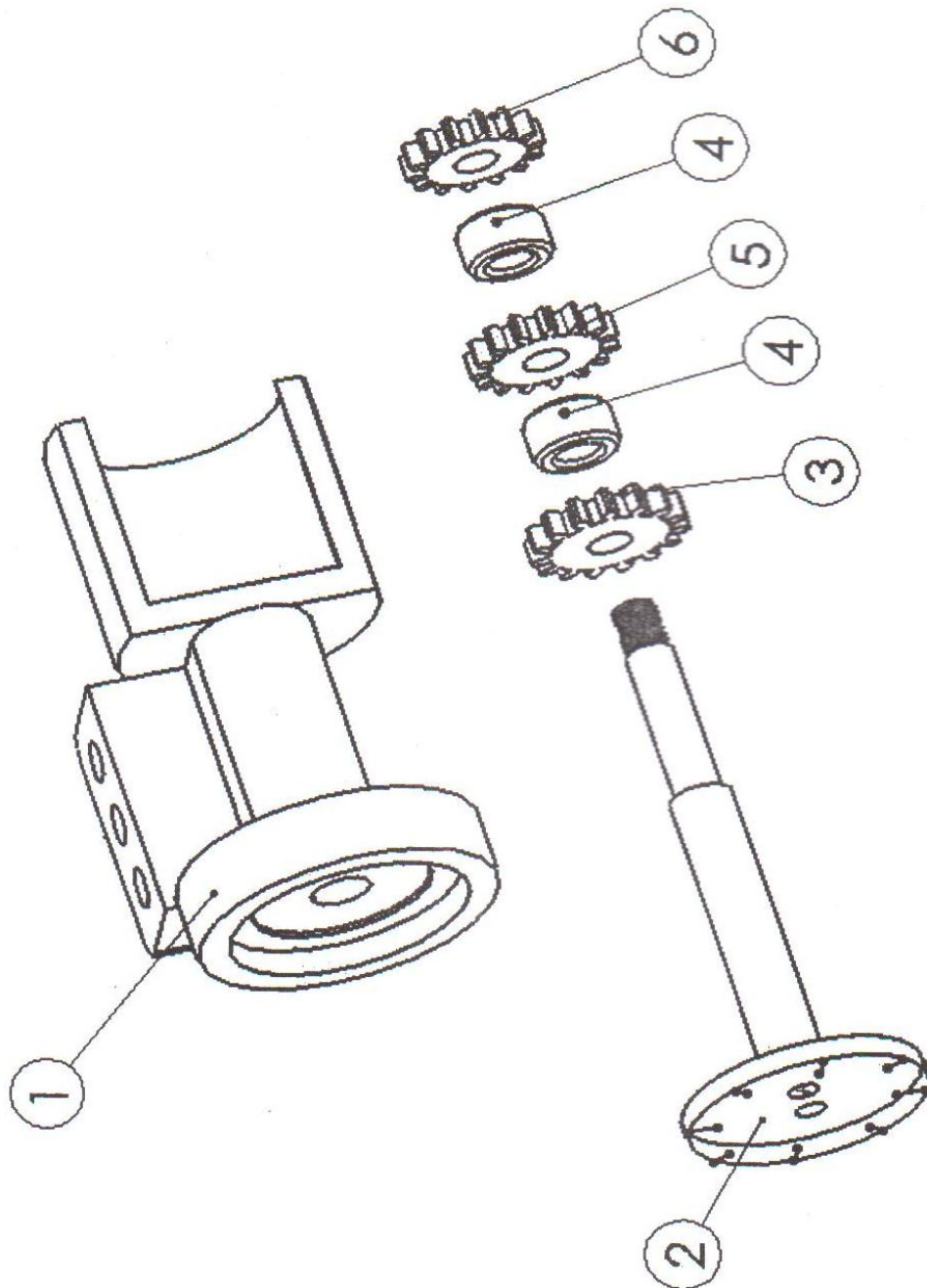


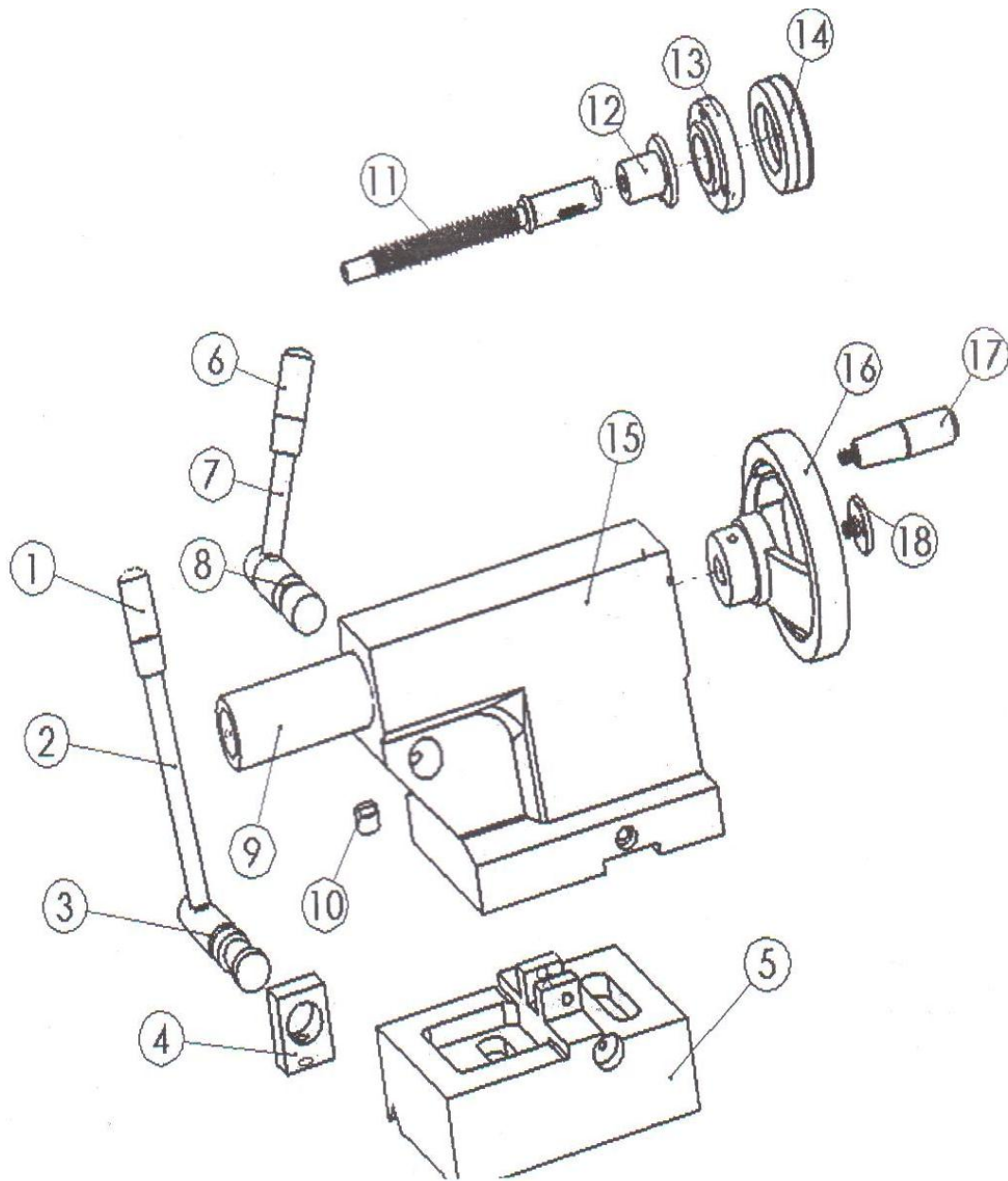


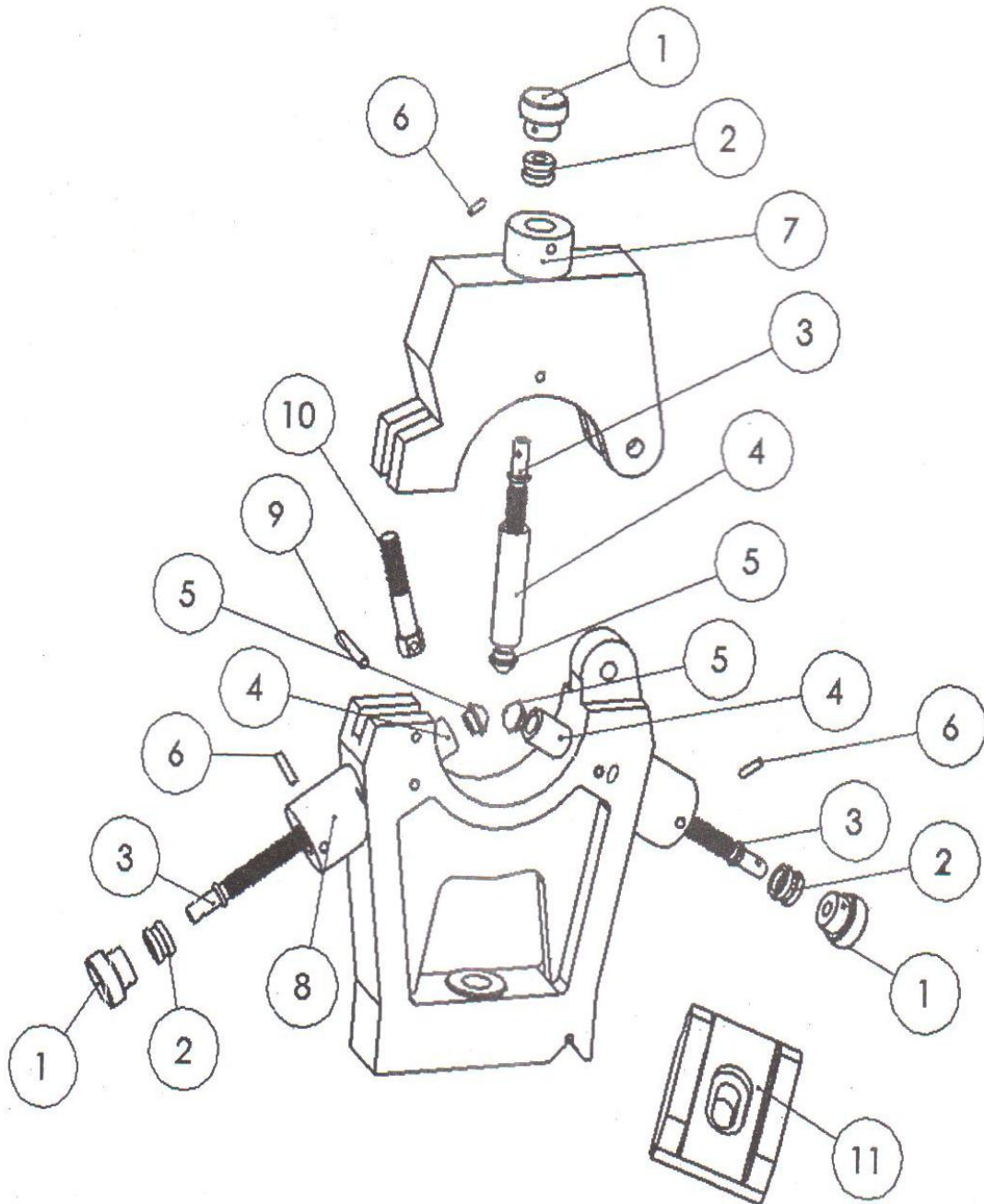


**APRON ASSEMBLY**

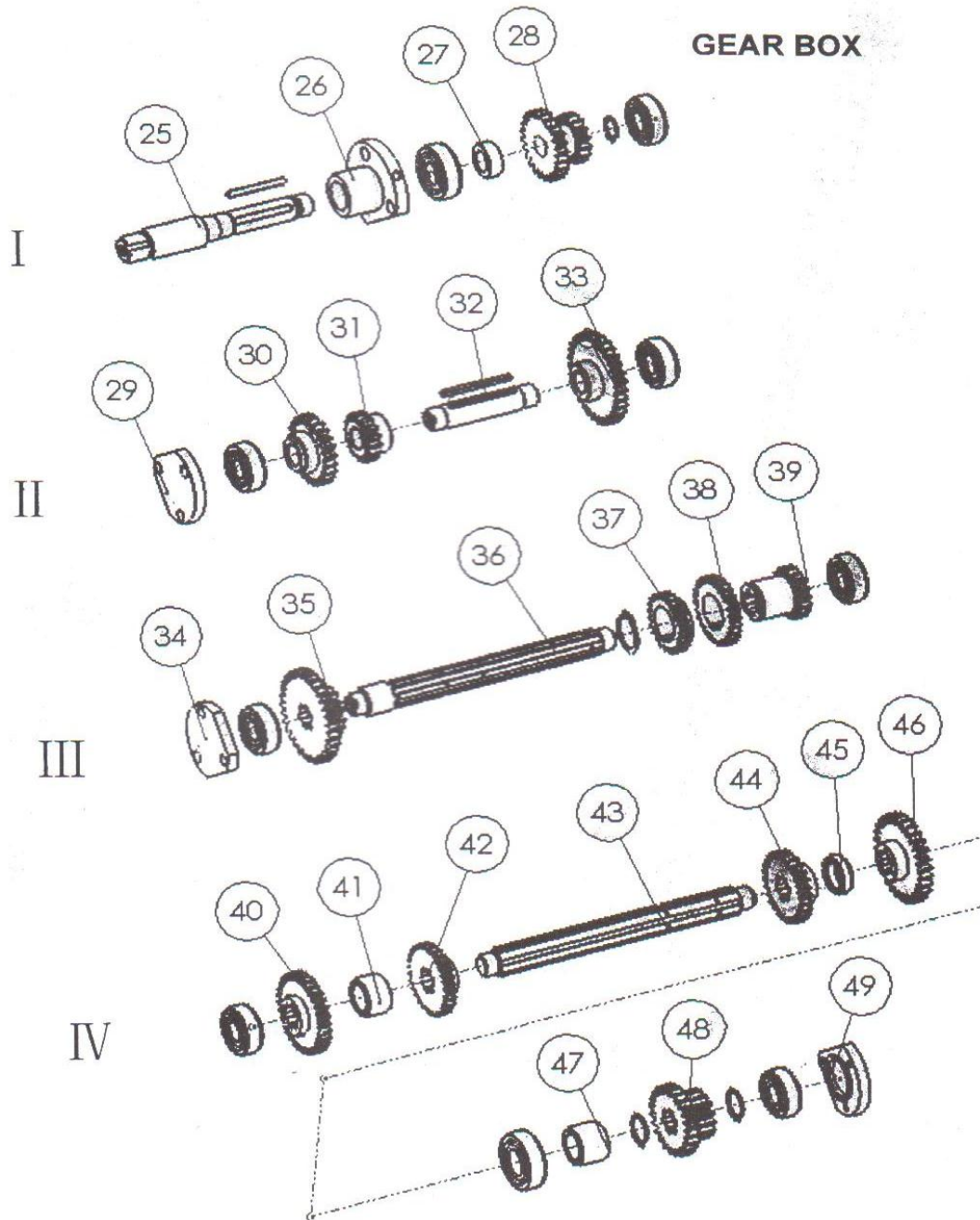




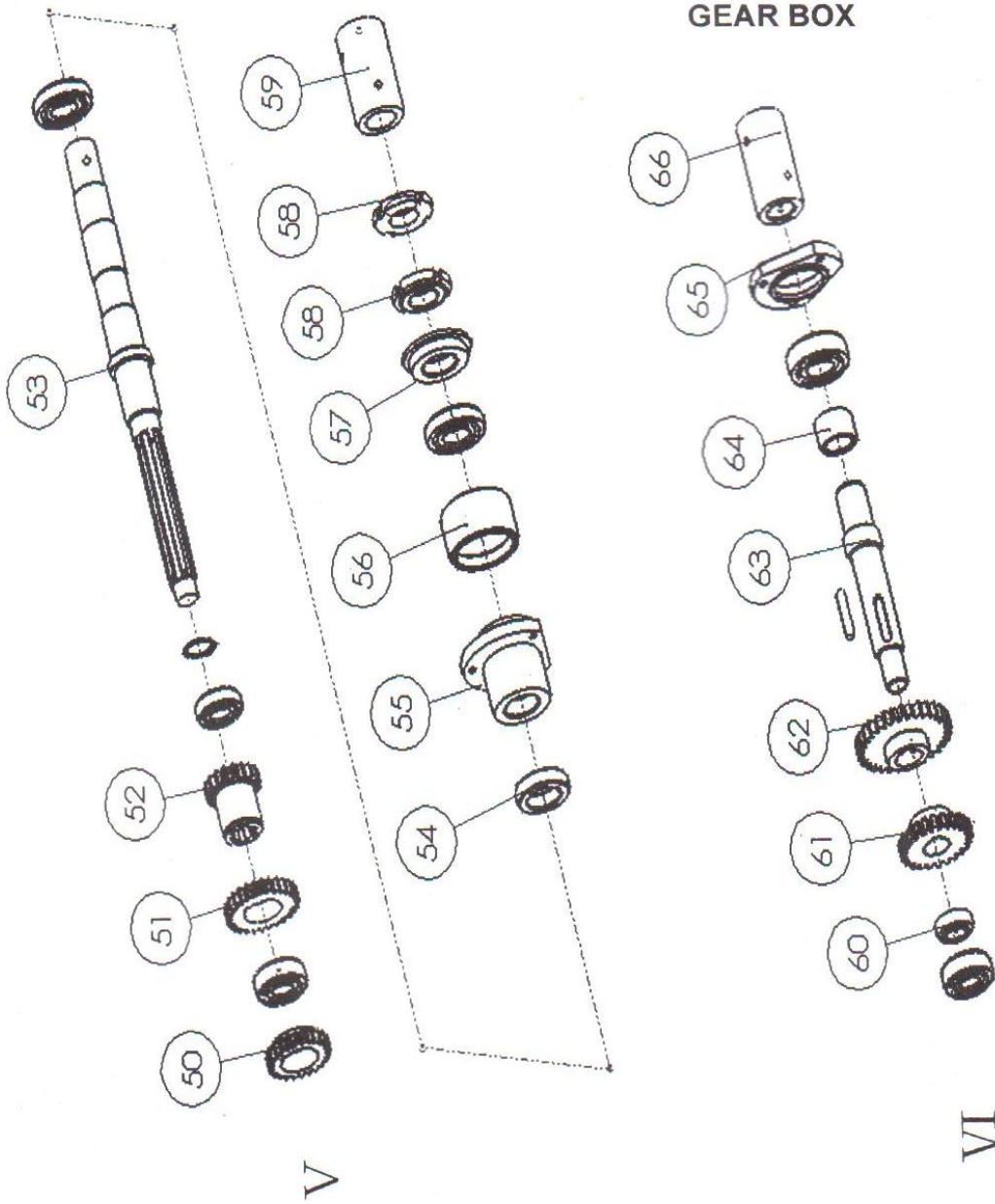




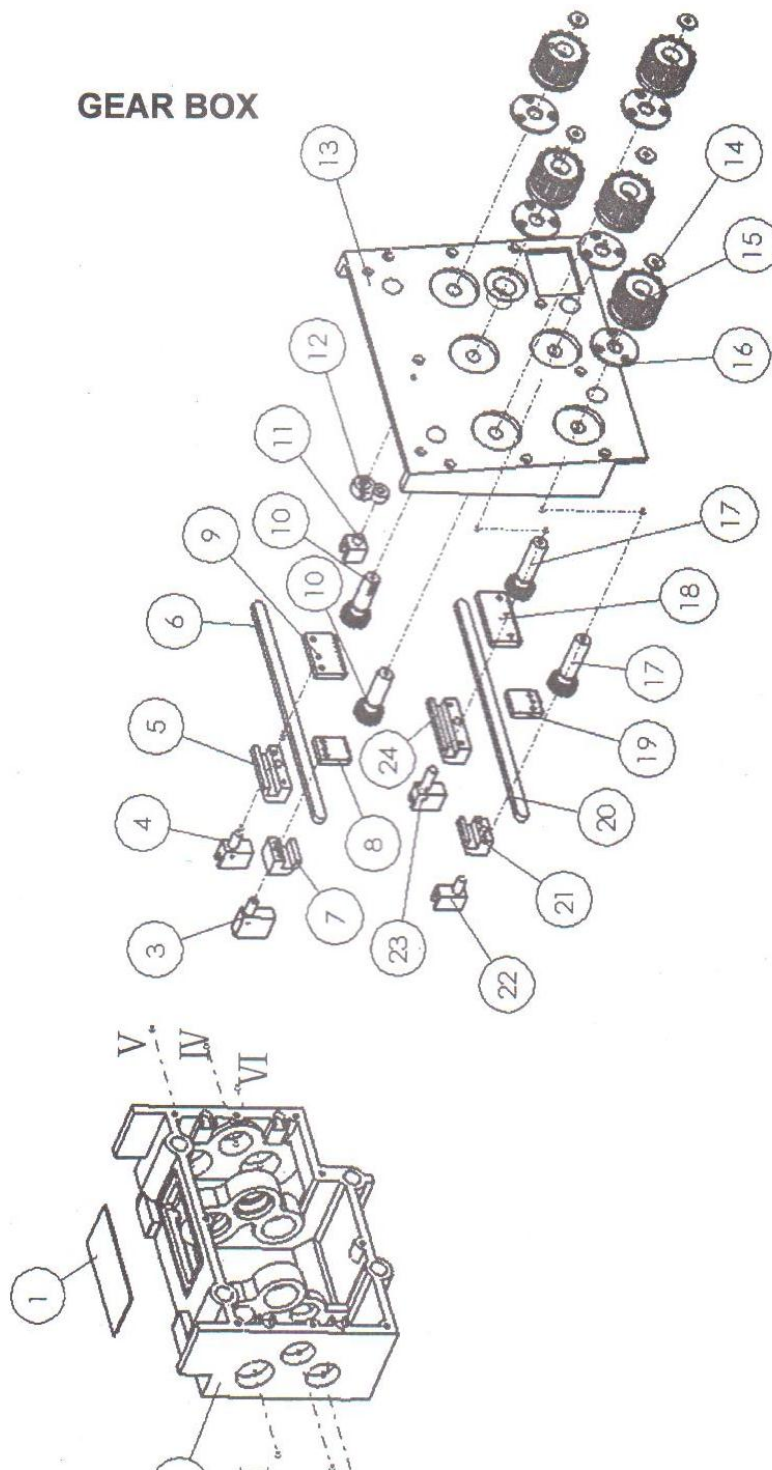
**GEAR BOX**







**GEAR BOX**



## 17 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

(Stav 14.10.2013)

Záruční požadavky kupujícího vyplývající z kupní smlouvy a uplatněné u prodejce (obchodní zastoupení firmy Holzmann) stejně jako práva vyplývající z legislativy příslušné země zůstávají tímto prohlášením nedotčeny.

### Pro tento stroj platí následující záruční podmínky:

1. Záruka zahrnuje bezplatné odstranění veškerých vad stroje, za předpokladu splnění podmínek dle bodů (B-E), které omezují správnou funkci stroje a jsou způsobeny vadou materiálu nebo výrobní vadou.
2. Záruční doba je 12 měsíců, u komerčního použití 6 měsíců od dodání zboží prvním kupujícímu. K reklamaci předložte originální doklad o dodání zboží a kupní doklad v případě vlastního odběru zboží.
3. Pro nahlášení reklamace kontaktujte obchodní zastoupení společnosti HOLZMANN, u kterého jste výrobek pořídili a předložte následující doklady:
  - **Kupní doklad**/nebo doklad o dodávce zboží
  - Vyplněný **Servisní formulář** s popisem vady
  - Při požadavku na dodání náhradního dílu kopii výkresu náhradních dílů s vyznačením potřebného dílu.
4. Průběh řešení reklamace a místo plnění určuje společnost HOLZMANN GmbH. Snadno odstranitelné vady budou odstraněny obchodním zastoupením, u rozsáhlejších vad si vyhradíme právo na odborné posouzení na adrese sídla firmy 4707 Haslach, Österreich. Pokud není v servisní smlouvě explicitně uvedeno jinak, platí, že místem pro vyřízení reklamace je sídlo společnosti HOLZMANN-MASCHINEN na adrese 4707 Haslach, Österreich. Tato záruka výrobce nekryje případné náklady na přepravu zboží do sídla firmy.
5. Výluky ze záruky:
  - Na díly, které vykazují známky opotřebení a při vadách stroje, které jsou následkem běžného opotřebení.
  - Při nevhodné nebo nedbalé montáži stroje, chybného uvedení do provozu příp. nevhodného připojení k elektrické síti.
  - Při nedodržení pokynů pro obsluhu stroje, nevhodném použití, nestandardních podmínkách prostředí, nevhodných podmínkách pro provoz, nedostatečné údržbě a péči o stroj atd.
  - Při použití a/nebo zamontování neoriginálních dílů a příslušenství nebo při dodatečných úpravách, které nejsou schváleny společností HOLZMANN.
  - U zanedbatelných odchylek výrobku od jeho popisu, přičemž tyto nemají vliv na hodnotu nebo použití stroje pro dané účely.
  - Při překročení zátěže stroje. Zejména při vadách způsobených přetížením stroje z důvodu jeho vytížení pro komerční účely, pro které tento stroj nebyl zkonstruován.
6. V rámci této záruky jsou další nároky kupujícího nad rámec plnění uvedeného v tomto dokumentu vyloučeny.
7. Tyto záruční podmínky přijímá kupující ze svobodné vůle. Tato záruka vylučuje případné prodloužení záruční doby, a to i na náhradní díly.

### Pozáruční servis

Po uplynutí záruční doby mohou být opravy realizovány i u neautorizovaných servisních firem. K dispozici je Vám samozřejmě i nadále servis společnosti HOLZMANN-Maschinen GmbH. V takovém případě uplatněte Vaše nezávazné poptávky/reklamace s údaji dle bodu C) na náš zákaznický servis nebo nám pošlete vyplněný příložený servisní formulář.

## 18 GUARANTEE TERMS

**(applicable from 14.10.2013)**

Please consult our troubleshooting section for initial problem solving. Feel free to contact your HOLZMANN reseller or us for Customer Support!

Warranty claims based on your sales contract with your HOLZMANN retailer, including your statutory rights, shall not be affected by this guarantee declaration. HOLZMANN-MASCHINEN grants guarantee according to following conditions:

A) The guarantee covers the correction of deficiencies to the tool/product, at no charge, if it can be verified adequately that the deficiencies were caused by a material or manufacturing fault.

B) The guarantee period lasts 12 months, and is reduced to 6 months for tools in commercial use. The guarantee period begins from the time the new tool is purchased from the first end user. The starting date is the date on the original delivery receipt, or the sales receipt in the case of pickup by the customer.

C) Please lodge your guarantee claims to your HOLZMANN reseller you acquired the claimed tool from with following information:

>> Original Sales receipt and/or delivery receipt

>> Service form (see next page) filed, with a sufficient deficiency report

>> for spare part claims: a copy of the respective exploded drawing with the required spare parts being marked clear and unmistakable.

D) The Guarantee handling procedure and place of fulfillment is determined according to HOLZMANNs sole discretion in accordance with the HOLZMANN retail partner. If there is no additional Service contract made including on-site service, the place of fulfillment is principally the HOLZMANN Service Center in Haslach, Austria.

Transport charges for sending to and from our Service Center are not covered in this guarantee.

E) The Guarantee does not cover:

- Wear and tear parts like belts, provided tools etc., except to initial damage which has to be claimed immediately after receipt and initial check of the product.
- Defects in the tool caused by non-compliance with the operating instructions, improper assembly, insufficient power supply, improper use, abnormal environmental conditions, inappropriate operating conditions, overload or insufficient servicing or maintenance.
- Damages being the causal effect of performed manipulations, changes, additions made to the product.
- Defects caused by using accessories, components or spare parts other than original HOLZMANN spare parts.
- Slight deviations from the specified quality or slight appearance changes that do not affect functionality or value of the tool.
- Defects resulting from a commercial use of tools that - based on their construction and power output - are not designed and built to be used within the frame of industrial/commercial continuous load.

F) Claims other than the right to correction of faults in the tool named in these guarantee conditions are not covered by our guarantee.

G) This guarantee is voluntary. Therefore Services provided under guarantee do not lengthen or renew the guarantee period for the tool or the replaced part.

## SERVICE

After Guarantee and warranty expiration specialist repair shops can perform maintenance and repair jobs. But we are still at your service as well with spare parts and/or product service. Place your spare part / repair service cost inquiry by filing the SERVICE form on the following page and send it:

via Mail to [info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

or via Fax to: +43 7289 71562 4

## 19 SLEDOVÁNÍ VÝROBKU

Po dodání nás zajímá Vaše spokojenost s výrobkem.

Při procesu zlepšování výrobků jsme totiž závislí na Vás a Vašich zkušenostech s prací se strojem.

Jedná se o:

- Vaše zkušenosti, které mohou být důležité i pro ostatní uživatele.
- Problémy, které se vyskytly v určitých provozních situacích.
- Návrhy na zlepšení výrobku.

## PRODUCT EXPERIENCE FORM

We observe the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

- Impressions and suggestions for improvement.
- experiences that may be useful for other users and for product design
- Experiences with malfunctions that occur in specific operation modes

We would like to ask you to note down your experiences and observations and send them to us via FAX, E-Mail or by post:

Moje zkušenosti: / My experiences:


**Name / name:**

**Produkt / product:**

**Kaufdatum / purchase date:**

**Erworben von / purchased from:**

**E-Mail/ e-mail:**

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! / Thank you for your kind cooperation!

**KONTAKTADRESSE / CONTACT:**

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

4170 Haslach, Marktplatz 4 AUSTRIA

Tel : +43 7289 71562 0

Fax: +43 7289 71562 4

info@holzmann-maschinen.at

# SERVICEFORMULAR / SERVICE FORM

Bitte kreuzen Sie eine der untenstehenden an / Please tick one box from below:

- Serviceanfrage / service inquiry  
 Ersatzteilanfrage / spare part inquiry  
 Garantieantrag / guarantee claim

## 1. Daten Antragsteller (\* sind Pflichtfelder) / senders information (\* required)

- \* Vorname, Nachname / first name, family name \_\_\_\_\_
- \* Straße, Hausnummer / street, house number \_\_\_\_\_
- \* PLZ, Ort / ZIP code, place \_\_\_\_\_
- \* Staat / country \_\_\_\_\_
- \* (Mobil)telefon / (mobile) phone \_\_\_\_\_  
*International numbers with country code*
- \* E-Mail \_\_\_\_\_
- Fax \_\_\_\_\_

## 2. Geräteinformationen / tool information

Seriennummer/serial number: \_\_\_\_\_ \*Maschinentype/machine type: \_\_\_\_\_

### 2.1 benötigte Ersatzteile / required spare parts

Ersatzteilnummer / Part No <sup>o</sup>	Beschreibung / description	Anzahl / number

### 2.2 Problembeschreibung / problem description

Bitte führen Sie in der Fehlerbeschreibung unter anderem an:  
 Was hat den Defekt verursacht bzw. was war die letzte durchgeführte Tätigkeit, bevor Ihnen das Problem/der Defekt aufgefallen ist?  
 bei Elektrodefekten: Wurde die Stromzuleitung sowie die Maschine bereits von einem Elektrofachmann geprüft

Please describe amongst others in the problem:  
 What has cause the problem/defect, what was the last activity before you noticed the problem/defect?  
 For electrical problems: Have you had checked you electric supply and the machine already by a certified electrician?

## 3. Bitte beachten

UNVOLLSTÄNDIG AUSGEFÜLLTE FORMULARE KÖNNEN NICHT BEARBEITET WERDEN!  
 GARANTIEANTRÄGE KÖNNEN AUSSCHLIESSLICH UNTER BEILAGE DES KAUFBELEGES/ABLIEFERBELEGES AKZEPTIERT WERDEN.  
 BEI ERSATZTEILBESTELLUNGEN LEGEN SIE DIESEM FORMULAR EINE KOPIE DER BETREFFENDEN ERSATZTEILZEICHNUNG BEI! MARKIEREN SIE DARAUF DIE BENÖTIGTEN ERSATZTEILE. DIES ERLEICHTERT UNS DIE IDENTIFIZIERUNG UND ERMÖGLICHT SO EINE RASCHERE BEARBEITUNG.

VIELEN DANK!

## / Additional information

INCOMPLETELY FILLED SERVICE FORMS CANNOT BE PROCESSED!  
 FOR GUARANTEE CLAIMS PLEASE ADD A COPY OF YOUR ORIGINAL SALES / DELIVERY RECEIPT OTHERWISE IT CANNOT BE ACCEPTED.  
 FOR SPARE PART ORDERS PLEASE ADD TO THIS SERVICE FORM A COPY OF THE RESPECTIVE EXPLODED DRAWING WITH THE REQUIRED SPARE PARTS BEING MARKED CLEARLY AND UNMISTAKABLE.  
 THIS HELPS US TO IDENTIFY THE REQUIRED SPARE PARTS FASTLY AND ACCELERATES THE HANDLING OF YOUR INQUIRY.

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION!