HOLZMANN MASCHINEN GmbH

Marktplatz 4
4170 Haslach an der Mühl | AUSTRIA
+43 (0) 7289 71562-0 | FAX 7289 71562-4
info@holzmann-maschinen.at | www.holzmann-maschinen.at

Originalfassung

**DE BETRIEBSANLEITUNG FRÄSMASCHINE**

Übersetzung / Translation

**EN OPERATING MANUAL MILLING MACHINE**

# ZX7050

Edition: 09.08.2019 – Revision - 00 – RaR - DE/EN

# 1 INHALT /INDEX


1 INHALT /INDEX 2
2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS 4
3 TECHNIK / TECHNICS 5
3.1 Lieferumfang / Delivery Content 5
3.2 Komponenten / Components 6
3.3 Technische Daten / Technical Data 7
4 VORWORT (DE) 8
5 SICHERHEIT 9
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
5.1.1 Technische Einschränkungen 9
5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen 9
5.2 Anforderungen an Benutzer 9
5.3 Sicherheitseinrichtungen 10
5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise 10
5.5 Elektrische Sicherheit 11
5.6 Spezielle Sicherheitshinweise für Fräsmaschinen 11
5.7 Gefahrenhinweise 11
6 TRANSPORT 12
7 MONTAGE 12
7.1 Vorbereitende Tätigkeiten 12
7.1.1 Lieferumfang prüfen 12
7.1.2 Aufstellort wählen 12
7.1.3 Vorbereitung der Oberflächen 13
7.2 Elektro-Anschluss herstellen 13
7.2.1 Starkstrom-Anschluss herstellen 13
7.3 Zusammenbau der Maschine 14
7.4 Maschine ausrichten 15
8 BETRIEB 15
8.1 Betriebshinweise 15
8.1.1 Punkte zum Beachten 15
8.1.2 Prüfen der Schraubverbindungen 15
8.1.3 Schmier- und Kühlmittel einfüllen 15
8.2 Bedienung 16
8.2.1 Maschine starten 17
8.2.2 Maschine stoppen 17
8.2.3 Spindeldrehzahl einstellen 17
8.2.4 Kreuztisch bewegen 18
8.2.5 Höhenposition Maschinenkopf/spindel einstellen 18
8.2.6 Winkellage Maschinenkopf/spindel einstellen 18
8.2.7 Kühlmittelzufuhr 18
8.2.8 Einstellung Spindelhub 19
8.2.9 Einstellung Gewindetiefe / Bohrtiefenskala 19
9 REINIGUNG & WARTUNG 19
9.1 Reinigung 19
9.2 Wartung 20
9.2.1 Getriebeölwechsel 20
9.2.2 Einstellung Führungsspiele (X,Y,Z-Achse) 20
9.2.3 Prüf- und Wartungsplan 20
10 LAGERUNG 21
11 ENTSORGUNG 21
12 FEHLERBEHEBUNG 21
13 PREFACE (EN) 22
14 SAFETY 23
14.1 Intended Use of the Machine 23
14.1.1 Technical Restrictions 23
14.1.2 Prohibited Applications / Hazardous Misapplications 23
14.2 User Requirements 23

**14.3 Safety Devices** ..... **24**
**14.4 General Safety Information** ..... **24**
**14.5 Electrical Safety** ..... **24**
**14.6 Special Safetys Instructions for Milling Machines** ..... **25**
**14.7 Hazard Warnings** ..... **25**
**15 TRANSPORT** **25**
**16 ASSEMBLY** **26**
**16.1 Preparatory Activities** ..... **26**
16.1.1 Checking Delivery Content ..... 26
16.1.2 Selecting the Installation Location ..... 26
16.1.3 Preparation of Surfaces ..... 26
**16.2 Electrical Connection** ..... **26**
16.2.1 Establishing the High Voltage Current Connection ..... 27
**16.3 Assembly the machine** ..... **27**
**16.4 Aligning the Machine** ..... **28**
**17 OPERATION** **28**
**17.1 Operating instructions** ..... **28**
17.1.1 Points to be observed ..... 28
17.1.2 Checking the screw connections ..... 28
17.1.3 Filling with lubricant and coolant ..... 29
**17.2 Operating the Machine** ..... **29**
17.2.1 Starting the Machine ..... 30
17.2.2 Stopping the machine ..... 30
17.2.3 Setting the Spindle Speed ..... 30
17.2.4 Moving the cross table ..... 31
17.2.5 Setting the height position of machinehead/spindle ..... 31
17.2.6 Setting the angular position of machinehead / spindle ..... 31
17.2.7 Controlling the Coolant Supply ..... 32
17.2.8 Setting the spindle lift ..... 32
17.2.9 Setting tapping depth / drilling depth scale ..... 32
**18 CLEANING & MAINTENANCE** **32**
**18.1 Cleaning** ..... **32**
**18.2 Maintenance** ..... **33**
18.2.1 Exchange gear box oil ..... 33
18.2.2 Adjusting guidance clearance (X,Y,Z-axis) ..... 33
18.2.3 Inspection and Maintenance Plan ..... 33
**19 STORAGE** **34**
**20 DISPOSAL** **34**
**21 TROUBLESHOOTING** **34**
**22 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM** **35**
**23 ERSATZTEILE / SPARE PARTS** **35**
**23.1 Ersatzteilbestellung / Spare Parts Order** ..... **35**
**23.2 Explosionszeichnungen / Exploded views** ..... **36**
**24 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY** **39**
**26 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)** **40**
**27 GUARANTEE TERMS (EN)** **41**
**28 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING** **42**

# 2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE** | SICHERHEITSZEICHEN<br>BEDEUTUNG DER SYMBOLE | **EN** | SAFETY SIGNS<br>DEFINITION OF SYMBOLS |

**DE** **CE-KONFORM!** - Dieses Produkt entspricht den EG-Richtlinien.

**EN** **CE-Conformal!** - This product complies with the EC-directives.

**DE** Anleitung beachten!

**EN** Follow the instructions!

**DE** Benutzen von Handschuhen verboten!

**EN** Do not use gloves!

**DE** Maschine vor Wartung und Pausen ausschalten und Netzstecker ziehen

**EN** Switch off the machine before maintenance and breaks and pull out the mains plug.

**DE** Persönliche Schutzausrüstung tragen!

**EN** Wear personal protective equipment!

**DE** Gefährliche elektrische Spannung

**EN** Dangerous electrical voltage

**DE** Warnung vor Schnittverletzungen

**EN** Warning of cutting injuries

**DE** Warnung vor wegschleudernden Teilen!

**DE** **Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder die entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!**

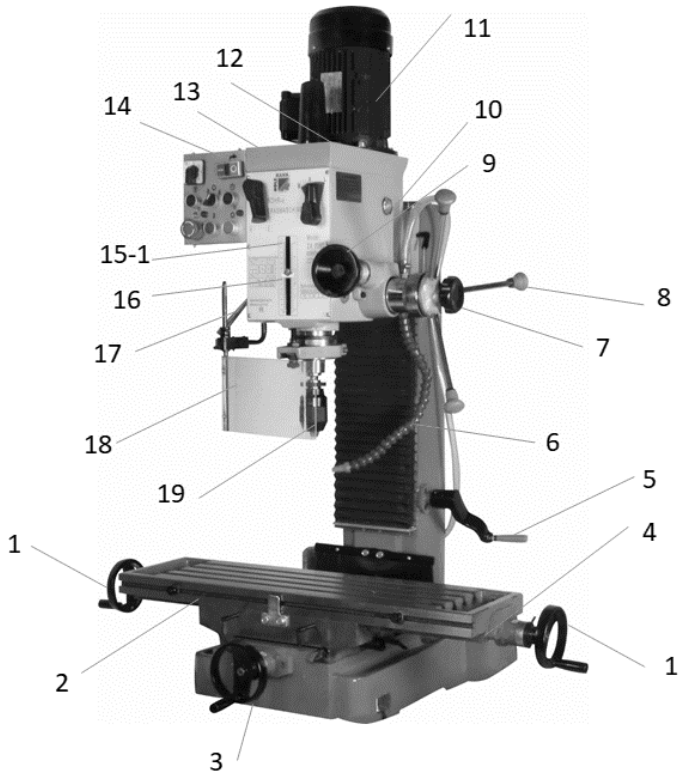
**EN** **Missing or non-readable safety labels have to be replaced immediately!**

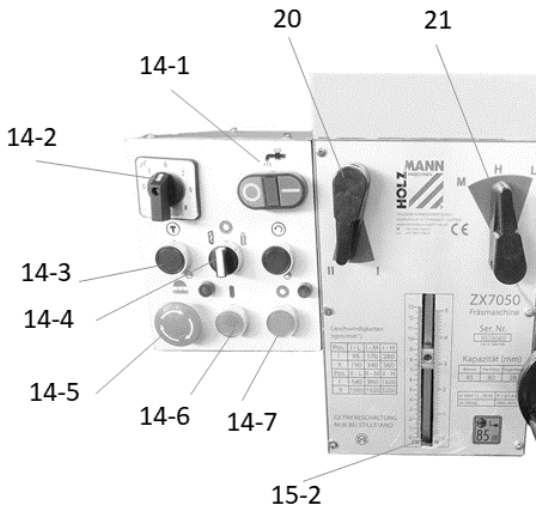
# 3 TECHNIK / TECHNICS

## 3.1 Lieferumfang / Delivery Content

| N° | Bezeichnung / description | N° | Bezeichnung / description |
|---|---|---|---|
| 1 | Fräsmaschine mit Kreuztisch / milling machine with cross table | 10 | Drehhebel / feed lever |
| 2 | Werkzeugbox / tool box | 11 | Hülse MK3-MK2 / MT3-MT2 |
| 3 | Handräder / hand wheels | 12 | Austreiberkeil / drill chuck drift |
| 4 | Gabelschlüssel / fork wrench | 13 | Hülse MK4-MK3 / MT4-MT3 |
| 5 | Inbussschlüssel / allen key | 14 | Bohrfutterdorn MK4 B18 / drill chuck arbor MT4 B18 |
| 6 | Bohrfutter B18 / Drill chuck B18 | *15 | Stand (optional) / stand (optional) |
| 7 | Schrauben / screws | 16** | Bedienungsanleitung (nicht abgebildet) / manual (not shown) |
| 8 | Scheiben / washers | 17** | Anzugsspindel M12 (nicht abgebildet)/ draw bar M12 (not shown) |
| 9 | Handkurbel / crank handle | | |

## 3.2 Komponenten / Components




| N° | Bezeichnung / description | N° | Bezeichnung / description |
|---|---|---|---|
| 1 | Handrad y-Achse / handwheel y-axis | 12 | Getriebeöleinfüllschrauben / gear oil filler plug |
| 2 | Kreuztisch / cross table | 13 | Getriebekasten / gear box |
| 3 | Handrad x-Achse / handwheel x-axis | 14 | Bedienpult / control panel |
| 4 | Kühlmittelpumpe-Tank / coolant pump-tank | 15-1 | Endschalter oben / upper limit switch |
| 5 | Handkurbel (z-Achse) / crank handle (z-axis) | 15-2 | Endschalter unten / lower limit switch |
| 6 | Kühlmittelschlauch / coolant hose | 16 | Bohrtiefenskala / bore deep indication |
| 7 | Fixierknopf für Feineinstellung Spindelhub / fixation knob for spindle travel adjustment | 17 | Fixierhebel Spindelposition / fixation lever spindle position |
| 8 | Drehhebel Spindel / feed lever spindle | 18 | Bohrfutterschutz / drill chuck guard |
| 9 | Handrad Feineinstellung Spindelhub / handwheel spindle travel adjustment | 19 | Bohrfutter / drill chuck |
| 10 | Getriebeölschauglas / gear box sight glass | 20 | Einstellhebel Spindelgeschwindigkeit (Pos I oder II) / adjustment lever spindle speed (Pos I or II) |
| 11 | Motor / motor | 21 | Einstellhebel Spindelgeschwindigkeit (L,H,M) / adjustment lever spindle speed (L,H,M) |
| **Bedienpanel-Detail / control panel detail** | | | |
| 14-1 | EIN-AUS Schalter Kühlmittelpumpe / ON-OFF switch coolant pump | 14-5 | Not-Aus-Schalter / emergency-switch |
| 14-2 | Spindelgeschwindigkeit und Richtungsschalter Spindle speed and direction switch | 14-6 | EIN-Schalter Spindel / ON-switch spindle |
| 14-3 | Tipp-Betrieb / jog mode | 14-7 | AUS-Schalter Spindel / OFF-switch spindle |
| 14-4 | Wahlschalter Bohren-Gewindeschneiden / Tapping-drilling selection switch | | |

## 3.3 Technische Daten / Technical Data

| Spezifikation/Specification | | Wert/Value |
|---|---|---|
| Netzspannung (Frequenz) / voltage (frequency) | V (Hz) | 400 V (50 Hz) |
| Motorleistung S1 (100 %) /<br>motor power S1 (100 %) | kW | 1,3 / 1,8 |
| Motorleistung Kühlmittelpume / motor power cooling pump | W | 40 |
| Anschlusskabellänge / cable length | m | 2,5 |
| T-Nutengröße / T-slot size | mm | 14 |
| Pinolenhub / tailstock sleeve travel | mm | 125 |
| max. Bohrleistung Stahl (Guss) /<br>max. drilling capacity steel (cast iron) | mm | ø32 (ø45) |
| max. Planfräsdurchmesser /<br>max. face milling capacity | mm | 80 |
| max. Fingerfräsdurchmesser/<br>max. end milling capacity | mm | 25 |
| max. Ø Gewindeschneiden /-bohren Stahl (Guss)/<br>max. Ø threading / tapping steel (cast iron) | M | 20 (24) |
| Ausladung /<br>distance spindle to column | mm | 230 |
| max. Abstand Spindelspitze zu Arbeitstisch /<br>max. distance spindle to table surface | mm | 460 |
| Schwenkkopf-Rotation / swivel head rotation | ° | -90 / +90 |
| Spindeldrehzahl (12 Stufen) /<br>milling spindle speed (12 steps) | U/min | 95/170/190/280/340/540/<br>560/960/1080/1600/1920/3200 |
| Kreuztischmaße L x B / cross table L x W | mm | 820 x 240 |
| Verfahrweg längs (X-Achse) / work table travel (x-axis) | mm | 165 |
| Verfahrweg quer (Y-Achse) / work table travel (y-axis) | mm | 605 |
| Netto-Gewicht / net weight | kg | 330 |
| Brutto-Gewicht / gross weight | kg | 385 |
| Schalldruckpegel / sound pressure level $L_{PA}$ | dB(A) | 85…. k = 3 |
| Schallleistungspegel / sound power level $L_{WA}$ | dB(A) | 95…. k = 3 |
| Verpackungsmaße (LxBxH) / packaging dimension (LxWxH) | mm | 1030 x 770 x 1160 |

**(DE)** Hinweis Geräuschangaben: Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen damit nicht zugleich auch sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Obwohl es eine Korrelation zwischen Emissions- und Immissionspegeln gibt, kann daraus nicht zuverlässig abgeleitet werden, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig sind oder nicht. Faktoren, welche den am Arbeitsplatz tatsächlich vorhandenen Immissionspegel beeinflussen, beinhalten die Eigenart des Arbeitsraumes und andere Geräuschquellen, d. h. die Zahl der Maschinen und anderer benachbarter Arbeitsvorgänge. Die zulässigen Arbeitsplatzwerte können ebenso von Land zu Land variieren. Diese Information soll jedoch den Anwender befähigen, eine bessere Abschätzung von Gefährdung und Risiko vorzunehmen.

**(EN)** Notice noise emission: The values given are emission values and therefore do not have to represent safe workplace values at the same time. Although there is a correlation between emission and immission levels, it cannot be reliably deduced whether additional precautions are necessary or not. Factors influencing the actual immission level at the workplace include the nature of the workspace and other noise sources, i.e. the number of machines and other adjacent operations. The permissible workplace values may also vary from country to country. However, this information should enable the user to make a better assessment of hazard and risk.

# 4 VORWORT (DE)

## Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Fräsmaschine ZX7050, nachfolgend vereinfachend als "Maschine" bezeichnet.

Die Anleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke an einem geeigneten, für Nutzer (Betreiber) leicht zugänglichen, vor Staub und Feuchtigkeit geschützten Ort auf, und legen Sie sie der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

**Beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!**

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.

Technische Änderungen vorbehalten!

**Kontrollieren Sie die Ware nach Erhalt unverzüglich und vermerken Sie etwaige Beanstandungen bei der Übernahme durch den Zusteller auf dem Frachtbrief!**

**Transportschäden sind innerhalb von 24 Stunden separat an uns zu melden.**

**Für nicht vermerkte Transportschäden kann Holzmann keine Gewährleistung übernehmen**.

## Urheberrecht

© 2019
Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten! Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt.

Als Gerichtsstand gilt das Landesgericht Linz oder das für 4170 Haslach zuständige Gericht als vereinbart.

## Kundendienstadresse

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**
4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA
Tel +43 7289 71562 Dw 0
Fax +43 7289 71562 Dw 4
**info@holzmann-maschinen.at**

# 5 SICHERHEIT

Dieser Abschnitt enthält Informationen und wichtige Hinweise zur sicheren Inbetriebnahme und Handhabung der Maschine.

Zu Ihrer Sicherheit lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durch. Das ermöglicht Ihnen den sicheren Umgang mit der Maschine, und Sie beugen damit Missverständnissen sowie Personen- und Sachschäden vor. Beachten Sie außerdem die an der Maschine verwendeten Symbole und Piktogramme sowie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise!

## 5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt: *Zum Bohren, Fräsen und Gewindeschneiden von Metall oder von Materialien mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften wie Metall, innerhalb der vorgegebenen technischen Grenzen.*

**Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Sachschäden oder Verletzungen übernimmt HOLZMANN MASCHINEN keine Verantwortung oder Garantieleistung.**

### 5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Umgebungsbedingungen bestimmt:

| | |
|---|---|
| Rel. Feuchtigkeit: | max. 80% (bei 20° C)<br>max. 50% (bei 40° C) |
| Temperatur (Betrieb) | +5° C bis +40° C |

### 5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Bedienungsanleitung.
- Betreiben der Maschine im Freien.
- Betreiben der Maschine ohne Kühlflüssigkeit.
- Betreiben der Maschine ohne ausreichende Ölung/Schmierung.
- Betreiben der Maschine in einer Arbeitsumgebung mit Gasen, Dämpfen u.a., welche die Isolierung der elektronischen Komponenten angreifen, korrodieren oder zerstören könnten.
- Betreiben der Maschine in einer Arbeitsumgebung, in der regelmäßig Vibrationen auftreten, da diese die Leistungsfähigkeit, Arbeitsgenauigkeit und Lebensdauer der Maschine vermindern.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung (Maschine kann beim Betrieb Zündfunken erzeugen).
- Die Bearbeitung von entzündbaren und explosiven Materialien (z.B. reines Aluminium, Magnesium etc.).
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen.
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen.
- Verändern, umgehen oder außer Kraft setzen der Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen der Maschine.
- Änderungen der Konstruktion bzw. Elektrik der Maschine.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. die Missachtung der in dieser Anleitung dargelegten Ausführungen und Hinweise hat das Erlöschen sämtlicher Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche gegenüber der Holzmann Maschinen GmbH zur Folge.

## 5.2 Anforderungen an Benutzer

Die Maschine ist für die Bedienung durch eine Person ausgelegt. Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebsanleitung. Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, die Maschine sicher zu bedienen, dürfen sie nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

**Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!**

Legen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung vor Arbeiten an der Maschine an.

**Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.**

## 5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

| | |
|---|---|
| | • Selbst verriegelnder NOT AUS Taster (am Bedienpult), um gefahrbringende Bewegungen der Maschine jederzeit stoppen zu können. |
| | • Ausklappbarer BOHRFUTTERSCHUTZ, der das verwendete Bohrfutter und das eingespannte Werkzeug in seiner Ruheposition vorne und an beiden Seiten abdeckt, und der die Inbetriebnahme der Maschine bei offenem Schutz verhindert |

## 5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind bei Arbeiten mit der Maschine neben den allgemeinen Regeln für sicheres Arbeiten folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen trennenden Schutzeinrichtungen sowie andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind, sich in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Wählen Sie als Aufstellort einen ebenen, erschütterungsfreien, rutschfesten Untergrund.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine!
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Achten Sie auf ein sauberes Arbeitsumfeld und halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z.B. Staub, Späne, abgeschnittene Werkstückteile etc.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z.B. Deformationen) ist.
- Stumpfes/defektes Werkzeug umgehend schärfen/ersetzen.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug vor dem Einschalten von der Maschine.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen ungewolltes Wiedereinschalten.
- Die Maschine darf nur von Personen betrieben, gewartet oder repariert werden, die mit ihr vertraut sind und die über die im Zuge dieser Arbeiten auftretenden Gefahren unterrichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass Unbefugte einen entsprechenden Sicherheitsabstand zum Gerät einhalten, und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, weite Kleidung, Krawatten oder langes, offenes Haar.
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung bzw. geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Staubmaske, Gehörschutz).
- Metallstaub kann chemische Stoffe beinhalten, die sich negativ auf die Gesundheit auswirken können. Arbeiten an der Maschine nur in gut durchlüfteten Räumen und mit passender Staubmaske durchführen! Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese ordnungsgemäß angeschlossen und funktionstüchtig sind.

- Entfernen Sie keine Abschnitte oder andere Teile des Werkstücks bei laufender Maschine aus dem spanenden Bereich!
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- Setzen Sie die Maschine vor Umrüst-, Einstell-, Mess-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten stets still und trennen Sie sie von der Stromversorgung.
- Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine immer den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Verwenden Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen Dämpfe von Farben, Lösungsmitteln oder brennbaren Flüssigkeiten eine potenzielle Gefahr darstellen (Brand- bzw. Explosionsgefahr!).

## 5.5 Elektrische Sicherheit

- Achten Sie darauf, dass die Maschine geerdet ist.
- Verwenden Sie nur geeignete Verlängerungskabel.
- Vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
- Der Einsatz der Maschine in feuchter Umgebung ist nur dann statthaft, wenn die Stromquelle mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.

## 5.6 Spezielle Sicherheitshinweise für Fräsmaschinen

- Sichern Sie das zu bearbeitende Werkstück gegen Mitnahme durch das Werkzeug. Verwenden Sie zum Spannen einen Maschinenschraubstock oder Spannpratzen.
- Entfernen Sie den Spannschlüssel nach jedem Werkzeugwechsel aus dem Spannfutter.
- Das Tragen von Handschuhen ist bei Arbeiten an rotierenden Teilen nicht zulässig!
- Halten Sie ausreichend Abstand von allen drehenden Teilen.
- Entfernen Sie anfallende Späne niemals mit der Hand! Verwenden Sie dazu einen Späne-Haken, Gummiwischer, Handbesen oder Pinsel.
- Beachten Sie bei Verwendung von Kühlschmierstoffen die Herstellerangaben und verwenden Sie erforderlichenfalls ein Hautschutzmittel.

## 5.7 Gefahrenhinweise

Trotz bestimmungsmäßiger Verwendung bleiben bestimmte Restrisiken bestehen. Bedingt durch Aufbau und Konstruktion der Maschine können im Umgang mit den Maschinen Gefährdungssituationen auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung wie folgt gekennzeichnet sind:

| GEFAHR | |
|---|---|
| | Ein auf diese Art gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird. |

| WARNUNG | |
|---|---|
| | Ein solcherart gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht gemieden wird. |

| VORSICHT | |
|---|---|
| | Ein auf diese Weise gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird. |

**HINWEIS**

Ein derartig gestalteter Sicherheitshinweis weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Ungeachtet aller Sicherheitsvorschriften sind und bleiben ihr gesunder Hausverstand und ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung der wichtigste Sicherheitsfaktor bei der fehlerfreien Bedienung der Maschine. **Sicheres Arbeiten hängt in erster Linie von Ihnen ab!**

# 6 TRANSPORT

**WARNUNG**

Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können schwere Verletzungen oder sogar den Tod nach sich ziehen. Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel vor dem Einsatz auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!

Für einen ordnungsgemäßen Transport beachten Sie auch die Anweisungen und Angaben auf der Transportverpackung bezüglich Schwerpunkt, Anschlagstellen, Gewicht, einzusetzende Transportmittel sowie vorgeschriebene Transportlage etc.

Transportieren Sie die Maschine in der Verpackung zum Aufstellort. Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann zum Beispiel ein Paletten-Hubwagen oder ein Gabelstapler mit entsprechender Hubkraft verwendet werden.

**HINWEIS:** Um die Maschine von der Palette heben zu können, benötigen Sie ein Seil / Hebegurt mit ausreichender Tragkraft.

1. Legen Sie das Seil /den Gurt abrutschsicher um die Maschine .
2. Platzieren Sie weiche, rutschfeste Stoffe zwischen Gurt und Maschine.

3. Richten Sie die Gurtlängen aus, sodass die Maschine beim Anheben waagrecht und stabil ist.
4. Bringen Sie den Arbeitstisch in zentrierte Position in der Querachse.
5. Arretieren Sie die Maschine vollständig.
6. Die Seile / Gurte dürfen Hebel bzw. leicht zerbrechliche Teile nicht berühren.
7. Maschine sachte anheben, um Stöße und Schwankungen der Last zu vermeiden, und vorsichtig zum Aufstellort transportieren.

# 7 MONTAGE

## 7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

### 7.1.1 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie die Maschine nach Erhalt der Lieferung nach dem Auspacken umgehend auf Transportschäden bzw. fehlende oder beschädigte Teile. Vermerken Sie sichtbare Transportschäden stets auf dem Lieferschein, und melden Sie Beschädigungen der Maschine oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler bzw. der Spedition.

### 7.1.2 Aufstellort wählen

**HINWEIS**

Ungenauigkeiten beim Nivellieren der Maschine führen zu ungleichmäßiger Belastung von Getriebe, Spindel, Kugellager etc. Negative Auswirkungen auf die Lebensdauer der Maschine sind die Folge. Richten Sie die Maschine deshalb sorgfältig aus. Nach erfolgter Fixierung beträgt die für den Betrieb der Maschine erlaubte Toleranz für Schiefe 0.04/1000 mm, zu messen in Quer- und Längsrichtung.

Die Maschine ist schwer. Achten Sie deshalb darauf, dass der Boden am Aufstellort gerade ist und er die Last der Maschine tragen kann.

Die Maschine sollten auf einem Maschinenstand fixiert werden z.B. ZX7050MS und dieser dann verankern werden. Die erforderliche Tiefe hängt von der Härte/Konsistenz des Untergrundes ab – je weniger hart der Untergrund ist, eine umso größere Verankerungstiefe ist erforderlich.

Der Raumbedarf der Maschine ergibt sich aus ihren Abmessungen zuzüglich eines Sicherheitsbereiches von rund 80 Zentimetern in allen Richtungen rund um die Maschine.

Benötigt wird am Aufstellort darüber hinaus ein Kraftstromanschluss!

### 7.1.3 Vorbereitung der Oberflächen

**HINWEIS**

Der Einsatz von Farbverdünnern, Benzin, aggressiven Chemikalien oder Scheuermitteln führt zu Sachschäden an den Oberflächen!

Beseitigen Sie vor Inbetriebnahme das zum Schutz vor Korrosion auf die blanken Teile der Maschine aufgetragene Konservierungs-Agens mit einem milden Reinigungsmittel.

## 7.2 Elektro-Anschluss herstellen

**WARNUNG**

**Gefährliche elektrische Spannung!** Anschließen der Maschine sowie elektrische Prüfungen, Wartungen und Reparaturen dürfen nur durch fachlich geeignetes Personal oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft erfolgen!

**HINWEIS**

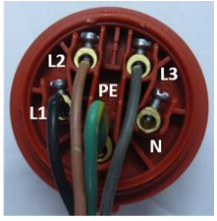
Überprüfen Sie unmittelbar nach dem Herstellen des elektrischen Anschlusses die korrekte Laufrichtung der Spindeln! Gegebenenfalls müssen Sie zwei der drei Phasen (L1, L2, L3) tauschen!

Die Maschine wird mit Kraftstrom (400 V, 3~, 50±1Hz) betrieben. Die Verwendung von 16 A Sicherungen wird empfohlen.

### 7.2.1 Starkstrom-Anschluss herstellen

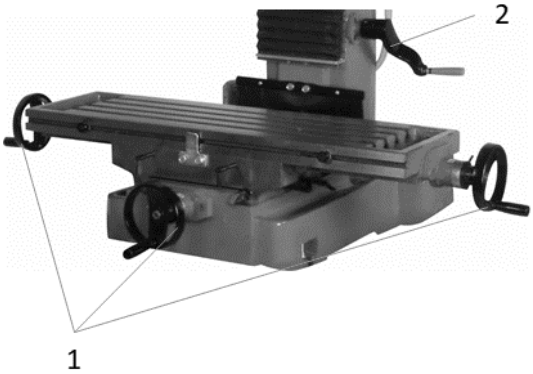
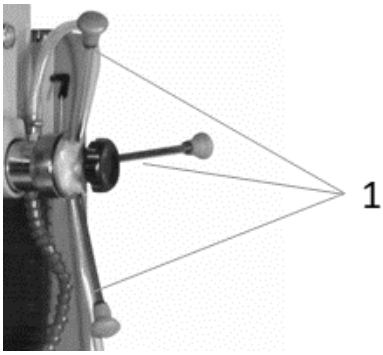
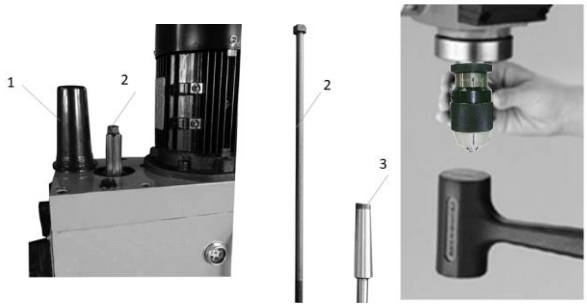
Um die Maschine an das elektrische Netz anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

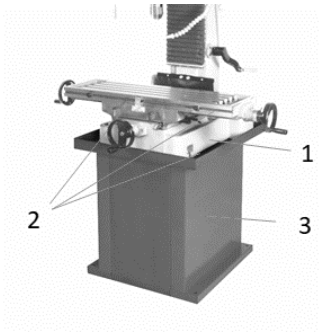
- Überprüfen Sie mit einem geeigneten Gerät die Funktionstüchtigkeit der Nullverbindung und der Erdung.
- Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Stromfrequenz den Angaben auf den Maschinenschild entsprechen.
- Der Stromversorgungskreislauf muss mit einem Überspannungsschutz (RCD mit maximalem Fehlerstrom von 30 mA) ausgerüstet sein.
- Den erforderlichen Querschnitt der Versorgungskabel entnehmen Sie bitte einer Strombelastbarkeitstabelle. (Überzeugen Sie sich, dass die Kabel in gutem Zustand und für die Leistungsübertragung geeignet sind. Unterdimensionierte Kabel verringern die Leistungsübertragung und erwärmen sich stark!)
- Schließen Sie die Versorgungskabel an die entsprechenden Klemmen im Eingangskasten (L1, L2, L3, N, PE) – siehe nachfolgende Abbildung. Wenn ein CEE Stecker vorhanden ist, erfolgt der Anschluss an das Netz durch eine entsprechend gespeiste CEE Kupplung (L1, L2, L3, N, PE)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Steckeranschluss 400V:** | 5-adrig:<br>**mit**<br>N-Leiter | | 4-adrig:<br>**ohne**<br>N-Leiter |  |

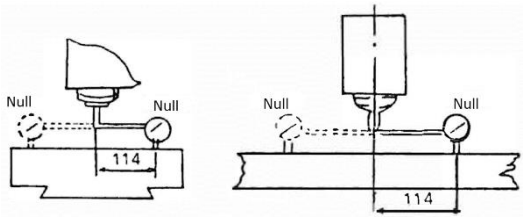
## 7.3 Zusammenbau der Maschine

Die Maschine kommt vormontiert ist sind lediglich die zum Transport abmontierten Handräder und Handkurbel sowie der jeweilige Einsatz für die Spindel zu montieren.

| | |
|---|---|
|  | 1. Handräder montieren<br>Die 3 Handräder (1) am Kreuztisch montieren und mittels Madenschraube fixieren<br>2. Handkurbel montieren<br>Die Handkurbel (2) aufsetzen und mittels Madenschraube fixieren |
|  | 3. Handgriffe für Drehhebel Spindel montieren<br>Die 3 Handgriffe (1) einschrauben. |
|  | 4. Bohrfutter ein-/ausbauen<br>• Alle Teile entfetten.<br>• Schutzkappe (1) abnehmen um Zugang zur Anzugspindel (2) zu erhalten.<br>• Bohrfutterdorn (3) einsetzen und mittels Anzugsspindel (2) fixieren<br>• Bohrfutter auf Bohrfutterdorn aufsetzten und mittels Gummihammer durch einen vorsichtigen Schlag fixieren. |
| | 5. Bohrer / Morsekonus ein-/ausbauen<br>• Alle Teile entfetten.<br>• Mit Gummihammer den Bohrer /Morsekonus durch einen vorsichtigen Schlag fixieren<br>• Um den Bohrer / Morsekonus wieder zu entfernen, Spindel ausfahren und drehen, bis man den Austreibkeil ansetzen kann. Mit einem vorsichtigen Schlag Bohrer /Morsekonus abnehmen. |

| | |
|---|---|
|  | 6. Optional: Maschine am Maschinenständer ZX7050MS montieren.<br>Die Maschine (1) mittels 3 Schrauben (2) am Maschinenständer (3) befestigen. |

## 7.4 Maschine ausrichten




Richten Sie die Maschine nach dem Aufstellen mit Hilfe einer Präzisionswaage so aus, dass die Abweichung in Längs- und Querrichtung weniger als 0,04/1000 mm beträgt. Verwenden Sie gegebenenfalls Schwingungsdämpfer.

# 8 BETRIEB

## 8.1 Betriebshinweise

### 8.1.1 Punkte zum Beachten

| Vor dem Arbeiten | Nach dem Arbeiten |
|---|---|
| Schmieren sie sämtliche Schmierstellen | Trennen sie die Maschine von der Stromversorgung |
| Entfernen sie nicht benötigtes Werkzeug | Entfernen sie alle Werkzeuge |
| Vergewissern Sie sich, dass der Schraubstock und das Werkstück ordnungsgemäß und befestigt sind. | Reinigen und schmieren sie die Maschine |
| Überprüfen Sie, dass die Spindelgeschwindigkeit richtig gewählt wurde und dass max. Bohr/Fräsdurchmesser innerhalb der techn. Grenzen liegen. | Benetzen sie die blanken Flächen mit einem Konservierungsmittel um Rost zu vermeiden |
| Achten Sie darauf, dass keine Späne auf den Gleitflächen liegen. | |

### 8.1.2 Prüfen der Schraubverbindungen

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme sämtliche Schraubverbindungen und ziehen Sie diese bei Bedarf nach.

### 8.1.3 Schmier- und Kühlmittel einfüllen

**HINWEIS**

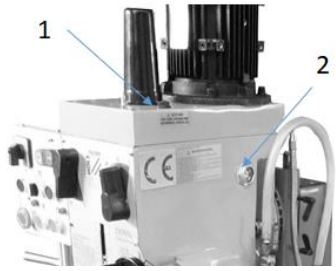
Schmier- und Kühlmittel sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Seien Sie beim Hantieren vorsichtig und verschütten Sie nichts! Beachten Sie die Hinweise der Hersteller, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen die ordnungsgemäße Entsorgung betreffend.

**HINWEIS**

Maschine wird ohne Betriebsstoffe angeliefert. Um etwaiige Schäden zu vermeiden muss vor der Inbetriebnahme Getriebeöl aufgefüllt und vor jedem Gebrauch der korrekte Ölstand kontolliert weden.

- Versorgen Sie alle relevanten Stellen mit Getriebeöl VG220 (empfohlen für ISO 12925-1 CKD, DIN51517 Teil 3 CLP, US Steel 224, AGMA 9005-E02).
- Befüllen Sie das Kühlsystem mit ausreichend Kühlflüssigkeit (z.B.: Typ KSM5L).

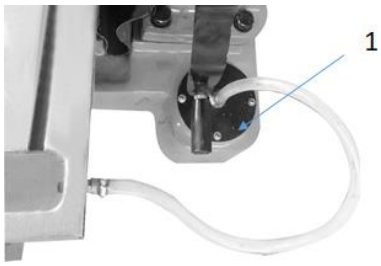
**Getriebeöl einfüllen**




Schraube 1 entfernen. Öl auffüllen bei bis Ölschauglas bis zur Mitte befüllt ist. Maschinekopf muss dafür in senkrechter (0°) Position stehen. Anschließen Schraube 1 wieder montieren.

Ölstand regelmäßig prüfen und bei Bedarf Getriebeöl nachfüllen!

**Kühlmittel einfüllen**




Das Kühlmittel wird an der Kühlmittelpumpe (1) eingefüllt – siehe Bild links.

## 8.2 Bedienung

**WARNUNG**

**Gefahr durch elektrische Spannung!** Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Trennen Sie die Maschine vor jeglichen Einstell- oder Umrüstarbeiten stets von der Spannungsquelle und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten!

**VORSICHT**

Vor jeglichem Werkzeugwechsel Spindel stillsetzen, den Stillstand aller Maschinenteile abwarten und Maschine gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf sichern.

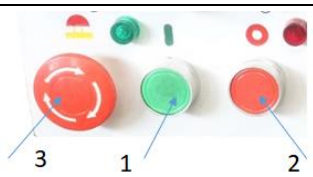
### 8.2.1 Maschine starten

**HINWEIS**

Damit die Maschine gestartet werden kann, müssen der NOT-HALT-Schalter (3) entriegelt der Spindelschutz geschlossen sein, sowie die Betriebsart (4) und Drehzahl/Drehrichtung (5) ausgewählt sein!

Zum Starten der Maschine den EIN-Taster (1) drücken.

### 8.2.2 Maschine stoppen




Normaler Halt:
- Aus-Taste (2) drücken.

Im Notfall:
- Durch drücken des NOT-HALT-Schalters (3) ausschalten.

### 8.2.3 Spindeldrehzahl einstellen

**HINWEIS**

Ändern Sie nie die Geschwindigkeit, ehe nicht der Motor/die Spindel völlig still steht!
Mitunter wird das Einrasten der Gänge/Zahnräder durch kurzes Betätigen des Momentlauftasters erleichtert.

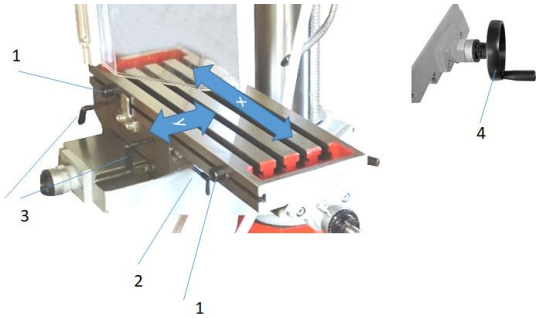
| 1 | 2 - 3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I-L | I-M | I-H | II-L | II-M | II-H |
| 1 | 95 | 170 | 280 | 540 | 960 | 1600 |
| 2 | 190 | 340 | 560 | 1080 | 1920 | 3200 |

Um eine bestimmte Drehzahl einzustellen, bringen sie die drei Schalthebel in die, in der Tabelle angegebene Position.

Beispiel 1: gewünschte Drehzahl 95min-1
Schalter 1 auf Position 1, Hebel 2 auf I und Hebel 3 auf Position L

Beispiel 2: gewünschte Drehzahl 3200min-1
Schalter 1 auf Position 2; Hebel 2 auf II und Hebel 3 auf Position H.

### 8.2.4 Kreuztisch bewegen



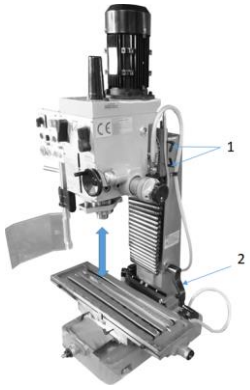

Sie können den Kreuztisch in X- und in Y-Richtung verschieben, um den Bohrer/Fräser an der richtigen Stelle zu positionieren.
In X-Richtung stehen auch noch 2 Begrenzungszapfen (1) zur Verfügung die die Bewegung in X-Richtung durch verschieben einschränken können.

- Die Fixierschrauben stirnseitig-X-Achse (3) und links des Arbeitstisches-Y-Achse (2) müssen zur Verschiebung des Tisches gelöst sein. Den Tisch in die gewünschte Position durch drehen des Handrad (4) positionieren.

**HINWEIS**

Beim Bohren sollte der Kreuztisch stets fixiert sein um ein optimales Bohrbild zu erhalten und Schwingungen zu vermeiden/minimieren.

### 8.2.5 Höhenposition Maschinenkopf/spindel einstellen

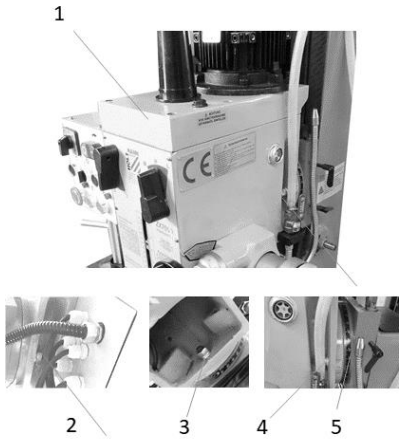



Die mitgelieferte Handkurbel auf die Welle aufsetzen und mit der seitlichen Madenschraube sichern.

Die benötigte Höhenposition des Maschinenkopfes zum Kreuztisch kann mittels Handkurbel eingestellt werden.

1. Die beiden Fixierhebel (1) lösen
2. Den Maschinenkopf mittels Handkurbel in die gewünschte Höhenposition bringen
3. Die beiden Fixierhebel (1) wieder fest drehen um die Position zu fixieren.

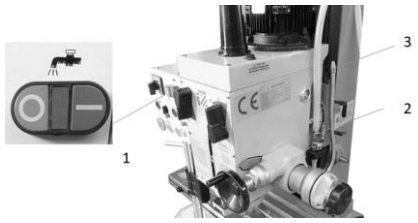
### 8.2.6 Winkellage Maschinenkopf/spindel einstellen




Der Maschinenkopf (1) lässt sich innerhalb der technischen Angaben schwenken.

Hierfür die 3 Schraube (1..links, 2..mitte, 3 rechts vom Kopf) lösen und den Maschinenkopf in die gewünschte Winkellage schwenken, diese kann an der Skala (5) abgelesen werden. Anschließend die 3 Schrauben wieder festziehen.

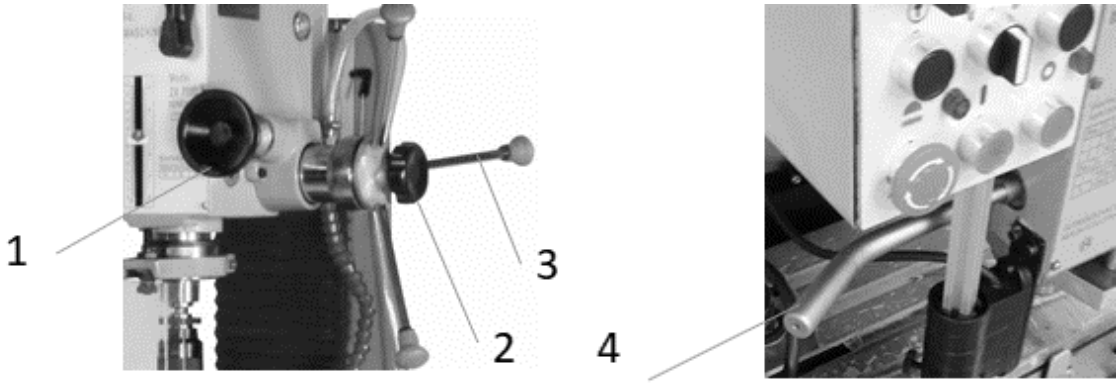
### 8.2.7 Kühlmittelzufuhr




Die Kühlmittelpumpe wird mit dem Kühlmittel-Schalter (1) ein- und ausgeschaltet.

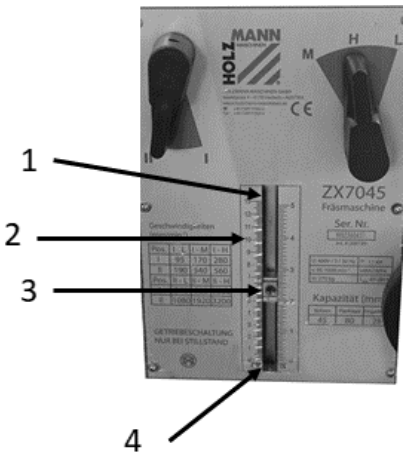
Die Kühlmittelzufuhr wird mit Hilfe des Absperrventils (2) eingestellt und mittels des Schlauchs zur Bohr/Frässtelle geleitet.

### 8.2.8 Einstellung Spindelhub




Der Spindelhub lässt sich durch Drehen des Hebels (3) nach unten/oben bewegen. Dazu muss der Fixierhebel (4) gelöst sein. Für die Feineinstellung wird Handschraube (2) festgezogen nun kann mittels dem Handrad (1) der Hub auf die gewünschte Höhe noch feineingestellt werden. Für das Blockieren der Spindel in der gewählten Position den Fixierhebel (4) festdrehen.

### 8.2.9 Einstellung Gewindetiefe / Bohrtiefenskala




Im Modus Gewindeschneiden sind die beiden Endschalter (1 und 4) aktiv. Beim Kontakt des Bohrtiefenzeigers (3) mit dem unteren Endschalter (4) erfolgt die Drehrichtungsumkehr (Gewindebohrer fährt hoch). Beim Kontakt mit dem oberen Endschalter (1) wird die Richtung wieder umgekehrt und Spindelrotation bleibt so lange in Ruhe solange Schalter gedrückt ist.

Der Bohrtiefenzeiger (2) kann innerhalb der Bohrtiefenskala eingestellt werden und damit die zu bohrende Tiefe voreingestellt werden.

# 9 REINIGUNG & WARTUNG

**WARNUNG**

**Gefahr durch elektrische Spannung!** Das Hantieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Maschine vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten stets von der Spannungsversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

## 9.1 Reinigung

**HINWEIS**

Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel, Nitroverdünnung oder andere Reinigungsmittel, die den Lack der Maschine beschädigen könnten. Beachten Sie die Angaben und Hinweise des Reinigungsmittelherstellers!

Bereiten Sie die Oberflächen auf und schmieren Sie die blanken Maschinenteile mit einem säurefreien Schmieröl ein.
Regelmäßige Reinigung ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb sowie eine lange Lebensdauer der Maschine. Reinigen Sie das Gerät deshalb nach jedem Einsatz von Spänen und Bohrmehl.

## 9.2 Wartung

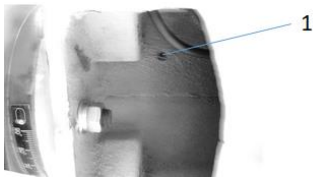
Die Maschine ist wartungsarm und nur wenige Teile müssen gewartet werden. Ungeachtet dessen sind Störungen oder Defekte, die geeignet sind, die Sicherheit des Benutzers zu beeinträchtigen, umgehend zu beseitigen!

- Vergewissern Sie sich vor jeder Inbetriebnahme vom einwandfreien Zustand und ordnungsgemäßen Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen.
- Kontrollieren Sie sämtliche Verbindungen zumindest wöchentlich auf festen Sitz.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.

### 9.2.1 Getriebeölwechsel

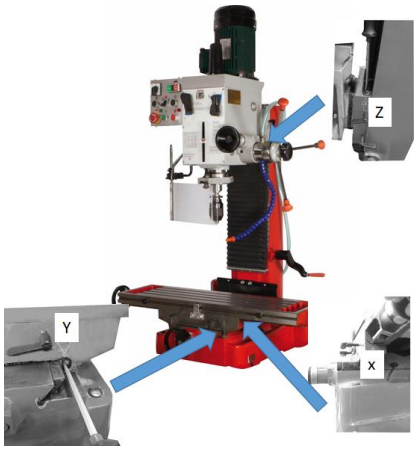
**HINWEIS**

Schmiermittel sind giftig und dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Seien Sie beim Hantieren vorsichtig und verschütten Sie nichts! Beachten Sie die Hinweise der Hersteller, und kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokale Behörde für Informationen die ordnungsgemäße Entsorgung betreffend.




Zum Getriebeölablassen, die Schraube (1) lösen. (Befindet sich an der Unterseite des Getriebekopfes). Auffangbehälter siehe Hinweis aufstellen um Öl ordnungsgemäß aufzufangen. Nachdem Getriebeöl vollständig entleert wurde. Ablassschraube (1) wieder verschließen und frisches Getriebeöl einfüllen.

### 9.2.2 Einstellung Führungsspiele (X,Y,Z-Achse)




Die Führungsspiele können an den Abgebildeten Positionen für die jeweilige Achse (X,Y,Z) justiert werden.

### 9.2.3 Prüf- und Wartungsplan

Art und Grad des Maschinen-Verschleißes hängen in hohem Maß von den Betriebsbedingungen ab. Die nachfolgend angeführten Intervalle gelten bei Verwendung der Maschine innerhalb der festgelegten Grenzen:

| Intervall | Komponente | Aktivität |
|---|---|---|
| Vor Gebrauch | Getriebeölstand | kontrollieren und ggfs. nachfüllen |
| | Kühlmittel-stand | kontrollieren und ggfs. nachfüllen |
| | Kabel und Stecker | Auf Unversehrtheit überprüfen und ggf. austauschen |
| Wöchentlich | Schraubverbindungen | auf festen Sitz überprüfen |
| | Gleitflächen und bewegliche Teile | schmieren bzw. ölen |
| | Spindel | Mit Getriebefett schmieren |
| Monatlich | Kühlflüssigkeit | vollständig tauschen; Kühlflüssigkeitsbehälter vor dem Wiederauffüllen mit Druckwasserstrahl reinigen |
| halbjährlich | Getriebeöl | Tausch Getriebeöl |
| Jährlich | Kreuztisch | Parallelität überprüfen |

# 10 LAGERUNG

**HINWEIS**

Bei unsachgemäßer Lagerung können wichtige Bauteile beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie verpackte oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen!

Im Fall einer längeren Betriebsunterbrechung oder bei Außerbetriebnahme reinigen sie die Maschine, leeren Sie den Kühlflüssigkeits-Behälter indem Sie die Kühlflüssigkeit in einen Auffangbehälter ablassen und lagern Sie die Maschine anschließend außerhalb der Reichweite von Kindern an einem trockenen, vor Frost und anderen Witterungseinflüssen geschützten Ort!

# 11 ENTSORGUNG

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungs-Vorschriften. Entsorgen Sie die Maschine, Maschinenkomponenten oder Betriebsmittel niemals im Restmüll. Kontaktieren Sie gegebenenfalls Ihre lokalen Behörden für Informationen bezüglich der verfügbaren Entsorgungsmöglichkeiten.
Wenn Sie bei Ihrem Fachhändler eine neue Maschine oder ein gleichwertiges Gerät kaufen, ist dieser in bestimmten Ländern verpflichtet, Ihre alte Maschine fachgerecht zu entsorgen.

# 12 FEHLERBEHEBUNG

**WARNUNG**

**Gefahr durch elektrische Spannung!** Das Manipulieren an der Maschine bei aufrechter Spannungsversorgung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Trennen Sie die Maschine vor der Durchführung von Arbeiten zur Fehlerbehebung immer von der Stromversorgung!

Viele mögliche Fehlerquellen können bei ordnungsgemäßem Anschluss der Maschine an das Stromnetz bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Sollten sie sich außer Stande sehen, erforderliche Reparaturen ordnungsgemäß zu verrichten, und/oder besitzen sie die vorgeschriebene Ausbildung dafür nicht, ziehen sie immer einen Fachmann zum Beheben des Problems hinzu.

| Fehler | Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| **Spindel dreht sich nicht, Motor läuft nicht** | Netzanschluss inkorrekt | Vom Fachmann prüfen lassen |
| | Schalter defekt | überprüfen, tauschen |
| | Motor defekt | überprüfen, tauschen |
| **Falsche Drehrichtung** | Schaltknopf zeigt die falsche Richtung an | Drehrichtung korrigieren |
| **Spindel kommt nicht auf** Geschwindigkeit | Verlängerungskabel zu lang | Austausch auf passendes Verlängerungskabel |
| | Motor nicht für bestehende Spannung geeignet | siehe Schaltdosenabdeckung für korrekte Verdrahtung |
| | schwaches Stromnetz | Kontaktieren Sie den Elektro-Fachmann |
| Maschine vibriert stark | Steht auf unebenen Boden | Neu einrichten |
| | Motorbefestigung ist lose | Befestigungsschrauben anziehen |
| | Der Boden ist nicht geeignet | |

# 13 PREFACE (EN)

## Dear Customer!

This operating manual contains information and important notes for the safe start-up and handling of the milling machine ZX7050, hereinafter referred to as "machine".

The manual is part of the machine and must not be removed. Keep it for later use in a suitable place, easily accessible to users (operators), protected from dust and moisture, and enclose it with the machine if it is passed on to third parties!

**Please pay special attention to the chapter Safety!**

Due to the constant further development of our products, illustrations and contents may differ slightly. If you notice any errors, please inform us.

Technical changes reserved!

**Check the goods immediately after receipt and make a note of any complaints on the consignment note when the delivery person takes them over!**

**Transport damage must be reported separately to us within 24 hours.**

**HOLZMANN MASCHINEN cannot accept any liability for unnoticed transport damage**.

## Copyright

© 2019
This documentation is protected by copyright. All rights reserved! In particular the reprint, the translation and the removal of photos and illustrations will be prosecuted.

The place of jurisdiction shall be the Regional Court of Linz or the court responsible for 4170 Haslach.

## Customer Service Address

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**
4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA
Tel +43 7289 71562 Dw 0
Fax +43 7289 71562 Dw 4
**info@holzmann-maschinen.at**

# 14 SAFETY

This section contains information and important notes on safe start up and handling of the machine.

For your own safety, please read these operating instructions carefully before start-up. This will enable you to handle the machine safely and prevent misunderstandings as well as personal injury and damage to property. Also observe the symbols and pictograms used on the machine as well as the safety and danger information!

## 14.1 Intended Use of the Machine

The machine is intended exclusively for the following activities: For drilling and milling metal or materials with physical properties similar to metal, within the specified technical limits.

**HOLZMANN MASCHINEN assumes no responsibility or warranty for any other use or use beyond this and for any resulting damage to property or injury.**

### 14.1.1 Technical Restrictions

The machine is intended for use under the following ambient conditions:

| | |
|---|---|
| Rel. Humidity: | max. 80% (at 20° C)<br>max. 50% (at 40° C) |
| Temperature (Operation) | +5° C to +40° C |

### 14.1.2 Prohibited Applications / Hazardous Misapplications

- Operating the machine without adequate physical and mental aptitude
- Operating the machine without knowledge of the operating instructions.
- Operating the machine outdoors.
- Operating the machine without coolant.
- Operating the machine without sufficient oil/lubrication.
- Operating the machine in a working environment with gases, vapours etc. which could attack, corrode or destroy the insulation of the electronic components.
- Operating the machine in a working environment where vibrations occur regularly as they reduce the performance, accuracy and life of the machine.
- Operating the machine in a potentially explosive environment (machine may produce ignition sparks during operation).
- Machining flammable and explosive materials (e.g. pure aluminium, magnesium, etc.).
- Operating the machine outside the limits specified in these instructions.
- Remove the safety markings attached to the machine.
- Modify, bypass or disable the safety devices and safety devices of the machine.
- Changes to the design or electrical system of the machine.

The improper use or disregard of the instructions given in this manual will void all warranty and damage claims against Holzmann Maschinen GmbH.

## 14.2 User Requirements

The machine is designed for operation by one person. The physical and mental suitability as well as knowledge and understanding of the operating instructions are prerequisites for operating the machine. Persons who, because of their physical, sensory or mental abilities or their inexperience or ignorance, are unable to operate the machinery safely must not use it without the supervision or instruction of a responsible person.

**Please note that local laws and regulations may determine the minimum age of the operator and restrict the use of this machine!**

Put on your personal protective equipment before working on the machine.

**Work on electrical components or equipment may only be carried out by a qualified electrician or under the instruction and supervision of a qualified electrician.**

## 14.3 Safety Devices

The machine is equipped with the following safety devices:

| | |
|---|---|
| | • Self-locking EMERGENCY OFF button to stop dangerous movements of the horizontal spindle at any time (located on the control panel of the horizontal spindle). |
| | • Fold-out Drill Chuck PROTECTION, which covers the drill chuck used and the clamped tool in its rest position at the front and on both sides, and which prevents the machine from being put into operation when the protection is open. |

## 14.4 General Safety Information

To avoid malfunctions, damage and health hazards when working with the machine, in addition to the general rules for safe working, the following points must be observed:

- Before commissioning, check the machine for completeness and function. Only use the machine if the guards required for machining and other non-parting guards are fitted, in good operating condition and properly maintained.
- Choose a level, vibration-free, non-slip surface for the installation location.
- Ensure sufficient space around the machine!
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Ensure a clean working environment and keep the area around the machine free of obstacles (e.g. dust, chips, cut workpiece parts etc.).
- Only use perfect tools that are free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Sharpen/replace blunt/defective tool immediately.
- Remove tool keys and other adjustment tools from the machine before switching it on.
- Check the machine connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional restarting.
- The machine may only be operated, serviced or repaired by persons who are familiar with it and who have been informed of the dangers arising during this work.
- Ensure that unauthorised persons maintain a safe distance from the machine and keep children away from the machine.
- When working on the machine, never wear loose jewellery, loose clothing, ties or long, open hair.
- Hide long hair under hair protection.
- Wear close-fitting protective clothing or suitable protective equipment (eye protection, dust mask, hearing protection).
- Metal dust can contain chemical substances that can have a negative effect on health. Only work on the machine in well-ventilated rooms and with a suitable dust mask! If there are connections for dust extraction, make sure that they are properly connected and in working order.
- Do not remove any sections or other parts of the workpiece from the cutting area while the machine is running!
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine!
- Always shut down the machine and disconnect it from the power supply before carrying out any conversion, adjustment, measuring, cleaning, maintenance or repair work.
- Before starting any work on the machine, always wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.
- Do not work on the machine if it is tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Do not use the machine in areas where vapours from paints, solvents or flammable liquids represent a potential danger (danger of fire or explosion!).

## 14.5 Electrical Safety

- Make sure that the machine is earthed.
- Only use suitable extension cords.
- Proper plugs and sockets reduce the risk of electric shock.
- The machine may only be used in humid environments if the power source is protected by a residual current circuit breaker.

## 14.6 Special Safetys Instructions for Milling Machines

- Secure the workpiece to be machined against entrainment by the tool. Use a machine vice or clamping claws for clamping.
- Remove the clamping key from the chuck after each tool change.
- Do not wear gloves when working on rotating parts!
- Keep sufficient distance from all rotating parts.
- Never remove chips by hand! Use a chip hook, rubber wiper, hand brush or brush.
- When using cooling lubricants, observe the manufacturer's instructions and, if necessary, use a skin protection agent.

## 14.7 Hazard Warnings

Despite the intended use, certain residual risks remain. Due to the design and construction of the machine, hazardous situations may occur when handling the machines, which are identified in these operating instructions as follows:

| DANGER | |
|---|---|
| | A safety instruction designed in this way indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. |

| WARNING | |
|---|---|
| | Such a safety instruction indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury or even death. |

| CAUTION | |
|---|---|
| | A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. |

| NOTE | |
|---|---|
| | A safety notice designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage. |

Irrespective of all safety regulations, your common sense and appropriate technical suitability/training are and will remain the most important safety factor for error-free operation of the machine. **Safe working primarily depends on you!**

# 15 TRANSPORT

| WARNING | |
|---|---|
| | Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death. Before use, check hoists and load slings for sufficient load capacity and perfect condition. Secure the loads carefully. Never stand under suspended loads! |

To ensure proper transport, also observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, attachment points, weight, means of transport to be used and the prescribed transport position, etc.

Transport the machine in its packaging to the installation site. To manoeuvre the machine in the packaging, a pallet truck or forklift truck with the appropriate lifting force can be used, for example.

**NOTICE:** In order to lift the machine from the pallet, you need a rope/hoists with sufficient load-bearing capacity.

1. Place the hoist/rope around the machine to prevent it from slipping.
2. Place soft, non-slip materials between the belt and the machine.

3. Align the belt lengths so that the machine is horizontal and stable when lifted.
4. Bring the worktable into centred position in the transverse axis.
5. Lock the machine completely.
6. The steel cables must not touch the machine body, lever, etc.
7. Gently lift the machine to avoid shocks and load fluctuations and carefully transport it to the installation site.

# 16 ASSEMBLY

## 16.1 Preparatory Activities

### 16.1.1 Checking Delivery Content

After unpacking, check the machine immediately after receipt of the delivery for transport damage or missing or damaged parts. Always make a note of visible transport damage on the delivery note and immediately report any damage to the machine or missing parts to your dealer or freight forwarder.

### 16.1.2 Selecting the Installation Location

**NOTE**

Inaccuracies in the levelling of the machine lead to uneven loading of the gearbox, spindle, ball bearing, etc. Negative effects on the service life of the machine are the result. Therefore, align the machine carefully. Once the machine has been fixed, the tolerance for skewness permitted for operation of the machine is 0.04/1000 mm, to be measured in the transverse and longitudinal directions.

The machine is heavy. Therefore, make sure that the floor at the installation location is straight and can carry the load of the machine.

The machine should be fixed on a machine stand e.g. ZX7050MS and this one should then be anchored. The required depth depends on the hardness / consistency of the substrate – Note: less hard the substrate requires a greater anchoring depth.

The space required by the machine is determined by its dimensions plus a safety area of around 80 centimetres in all directions around the machine.

In addition, a power supply connection is required at the installation site!

### 16.1.3 Preparation of Surfaces

**NOTE**

The use of paint thinners, petrol, aggressive chemicals or abrasives leads to material damage to the surfaces!

Before start-up, use a mild detergent to remove the preservative agent applied to the bare parts of the machine to protect them from corrosion.

## 16.2 Electrical Connection

**WARNING**

**Dangerous electrical voltage!** Connection of the machine as well as electrical inspections, maintenance and repairs may only be carried out by qualified personnel or under the supervision and supervision of a qualified electrician!

**NOTE**

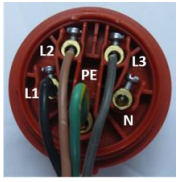
Check the correct running direction of the spindles immediately after making the electrical connection! If necessary, you must replace two of the three phases (L1, L2, L3)!

The machine is operated with high voltage current (380 V, 3~, 50 ± 1 Hz). The use of 16 A fuses is recommended.

### 16.2.1 Establishing the High Voltage Current Connection

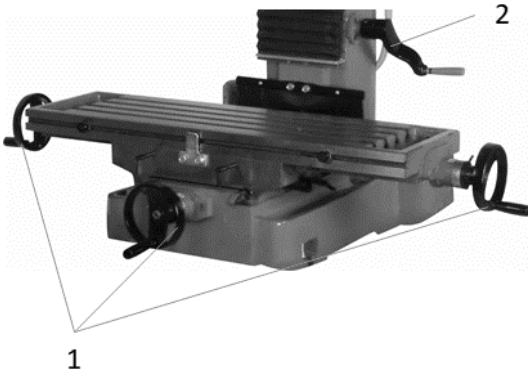
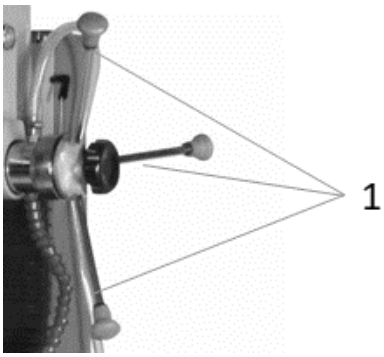
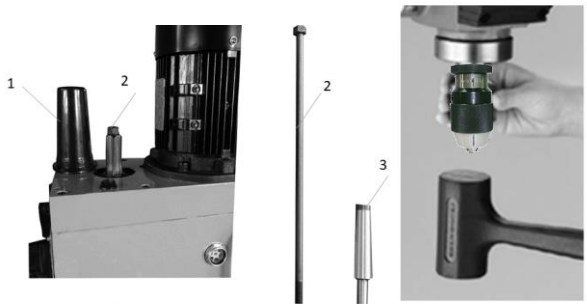
To connect the machine to the electrical mains, proceed as follows:

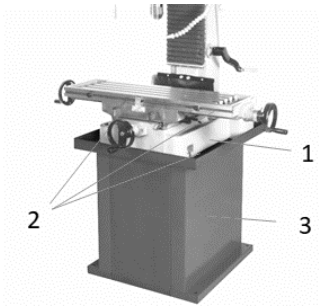
- Use a suitable device to check the functionality of the zero connection and earthing.
- Check that the supply voltage and current frequency correspond to the specifications on the machine nameplate.
- The power supply circuit must be equipped with overvoltage protection.
- For the required cross-section of the supply cables, please refer to the current carrying capacity table. (Make sure that the cables are in good condition and suitable for power transmission. Undersized cables reduce the power transmission and heat up considerably.)
- Connect the supply cables to the corresponding terminals in the input box (L1, L2, L3, N, PE) - see following figure. If there is a CEE plug, the connection to the mains is made by an appropriately supplied CEE coupling (L1, L2, L3, N, PE).

| | | |
|---|---|---|
| **Connected load 400V:** | 5-wire: **with** N-conductor | 4-wire: **without** N-conductor   |

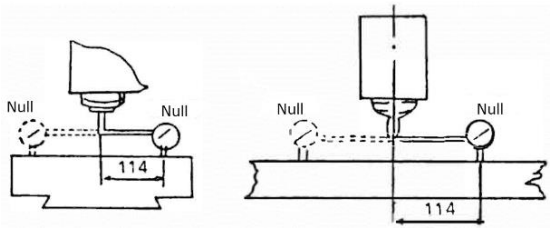
## 16.3 Assembly the machine

The machine is delivered pre-assembled only the handwheels and crank handle removed for transport as well as the respective tool for the spindle have to be mounted.

| | |
|---|---|
|   | 1. Assembly handwheels<br>Mount the 3 handwheels (1) on the cross table and fix them with the grub screws.<br>2. Assembly crank handle<br>Put on the crank handle (2) and fix it with the grub screw. |
|   | 3. Assembly feed lever<br>Tighten the three levers (1). |
|   | 4. Assembly/disassembly drill chuck<br>• Degrease all parts.<br>• Remove the protective cap (1) to get access to the draw bar (2).<br>• Insert drill chuck arbor (3) and fix with draw bar (2).<br>• - Put the drill chuck on the drill chuck arbor and fix it by means of a rubber hammer with a careful punch. |

| | |
|---|---|
| | 5. Mounting/removing drill and morse-taper adapter<br>Degrease all parts.<br>Use a rubber hammer to fix the drill or taper adapter with a careful punch.<br>To remove the drill/adapter again, extend the spindle and turn it until you can attach the drift wedge. Remove drill/adapter with a careful punch. |
|  | 6. Optional: Assembly machine onto the machine stand ZX7050MS<br>Fix the machine (1) to the machine stand (3) using 3 screws (2). |

## 16.4 Aligning the Machine




Using a precision balance, align the machine so that the deviation in the longitudinal and transverse directions is less than 0.04 mm/1000 mm. If is recommended to use vibration dampers.

# 17 OPERATION

## 17.1 Operating instructions

### 17.1.1 Points to be observed

| Before starting to work | After work have finished |
|---|---|
| Lubricate all lubrication points | Disconnect the machine from the power supply. |
| Remove unused tools / parts | Remove tools from the machine |
| Make sure that the vice and the workpiece are properly fastened. | Clean and lubricate the machine. |
| Check that the spindle speed has been selected correctly and that the maximum drilling/milling diameter is within the technical limits. | Cover the bare surfaces on the machien with a corrosion protection agent to avoid corrosion. |
| Make sure that there are no chips on the sliding surfaces. | |

### 17.1.2 Checking the screw connections

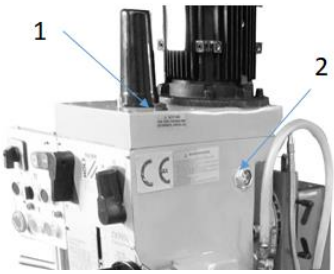
Before each start-up, check all screw connections and tighten them if necessary.

### 17.1.3 Filling with lubricant and coolant

| NOTE | | |
|---|---|---|
| | | Lubricants and coolants are toxic and must not be released into the environment. Be careful when handling and do not spill anything! Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authority for information on proper disposal. |

- Supply all relevant locations with gear oil VG220 (recommended for ISO 12925-1 CKD, DIN51517 Part 3 CLP, US Steel 224, AGMA 9005-E02).
- Fill the cooling system with sufficient coolant (type KSM5L).

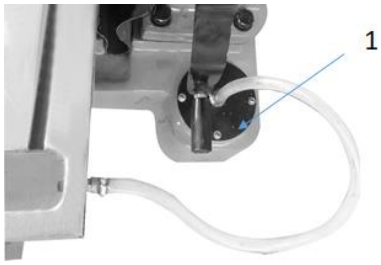
**Fill in Gear Box Oil**




Remove screw (1). Fill with oil until the oil sight glass is filled to the middle. Machine head must be in vertical (0°) position. Reassemble screw (1).

Check oil level regularly and fill up gear oil if necessary!

**Fill Coolant**




The coolant is filled into the coolant pump - see picture on the left.

## 17.2 Operating the Machine

| WARNING | |
|---|---|
| | **Danger due to electrical voltage!** Handling the machine with the power supply up can lead to serious injuries or even death. Always disconnect the machine from the power source before carrying out any adjustment or conversion work and secure it against unintentional restart! |

| CAUTION | |
|---|---|
| | Before changing any tools, stop the spindle, wait for all machine parts to come to a standstill and secure the machine against unintentional restart.. |

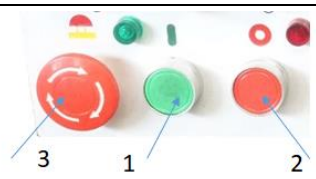
### 17.2.1 Starting the Machine

**NOTE**

For the machine to be started, the EMERGENCY STOP switch (3) must be unlocked, the spindle protection must be closed and the operating mode (4) and speed/direction of rotation (5) must be selected!

Press the ON button (1) to start the machine.

### 17.2.2 Stopping the machine




Normal stopt:
- Press the OFF button (2).

Only in emergency situation:
- By pressing the emergency stop button (3)

### 17.2.3 Setting the Spindle Speed

**NOTE**

Never change the speed until the motor/spindle has come to a complete standstill!
Occasionally the engagement of the spindle is facilitated by briefly pressing the JOG button.

| 1 | 2 - 3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I-L | I-M | I-H | II-L | II-M | II-H |
| 1 | 95 | 170 | 280 | 540 | 960 | 1600 |
| 2 | 190 | 340 | 560 | 1080 | 1920 | 3200 |

To set a specific speed, move the three levers to the position shown in the table.

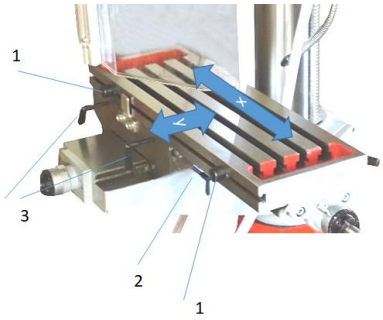
Example 1: desired speed 95min-1
switch 1 to position 1, lever 2 to I and lever 3 to position L

Example 2: desired speed 3200min-1
Switch 1 to position 2; lever 2 to II and lever 3 to position H.

### 17.2.4 Moving the cross table

You can move the cross table in the X and Y directions to position the drill/mill in the correct position.

In X-direction there are also 2 limiting pins (1) available which can limit the movement in X-direction by moving it.

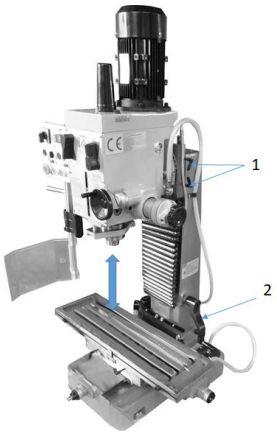


- The fixing screws on the front X axis (3) and on the left of the worktable Y axis (2) must be loosened to move the table. Position the table in the desired position by turning the handwheel (4).

**NOTE**

When drilling, the cross table should always be fixed to achieve an optimum drilling pattern and to avoid/minimise vibrations.

### 17.2.5 Setting the height position of machinehead/spindle

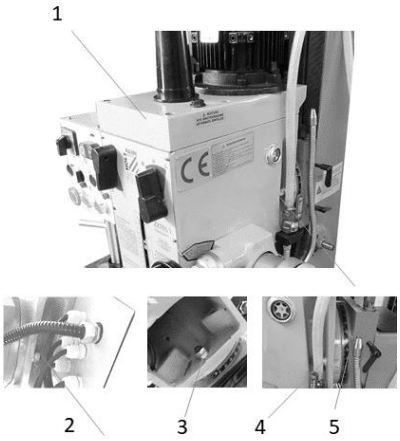



Place the provided crank handle on the shaft and secure it with the grub screw on the side.

The required height position of the machine head to the cross table can be adjusted by means of the hand crank.

1. Loosen the two fixing levers (1).
2. move the machine head to the desired height position by means of the hand crank
3. tighten the two fixing levers (1) again to fix the position

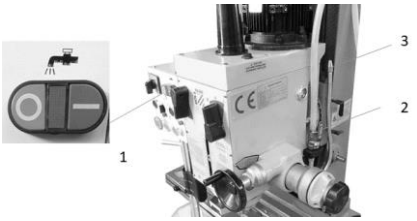
### 17.2.6 Setting the angular position of machinehead / spindle




The machine head (1) can be swivelled within the technical specifications.

To do this, loosen the 3 screws (1..left, 2..middle, 3 right of the head) and swivel the machine head to the desired angular position, which is indicated on the scale (5). Then tighten the 3 screws again.

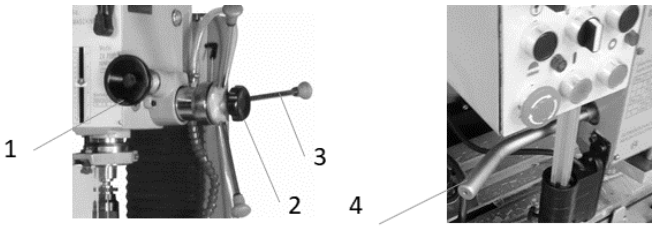
### 17.2.7 Controlling the Coolant Supply




The coolant pump is switched on and off with the coolant switch (1).

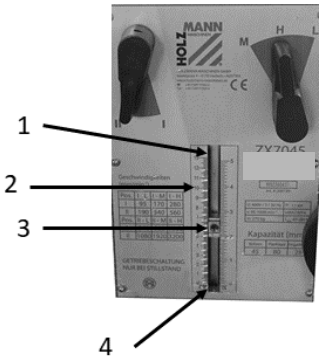
The coolant supply is adjusted by means of the shut-off valve (2) and directed to the drilling/milling point by means of the hose.

### 17.2.8 Setting the spindle lift




The spindle can be moved downwards/up by turning the lever (3). To do this, the fixing lever (4) must be released. The hand screw (2) is tightened for fine adjustment and the spindle lift can now be finely adjusted to the desired height using the hand wheel (1). To lock the spindle in the selected position, tighten the fixing lever (4).

### 17.2.9 Setting tapping depth / drilling depth scale




In tapping mode, the two limit switches (1 and 4) are active. When the drilling depth pointer (3) contacts the lower limit switch (4), the direction of rotation is reversed (tap moves up). When contact is made with the upper limit switch (1), the direction is reversed again and spindle rotation remains still as long as the switch is pressed.
The drilling depth pointer (2) can be set within the drilling depth scale and therefore the depth can be preselected.

# 18 CLEANING & MAINTENANCE

**WARNING**

**Danger due to electrical voltage!** Handling the machine with the power supply up can lead to serious injuries or death. Before cleaning and maintenance work, always disconnect the machine from the power supply and secure it against unintentional restarting!

## 18.1 Cleaning

**NOTE**

Do not use solvents, nitro thinners or other cleaning agents that could damage the machine's paintwork. Observe the information and instructions of the cleaning agent manufacturer!

Prepare the surfaces and lubricate the bare machine parts with an acid-free lubricating oil. Regular cleaning is a prerequisite for the safe operation of the machine and its long service life. Therefore, clean the device after each use of chips and drilling dust.

## 18.2 Maintenance

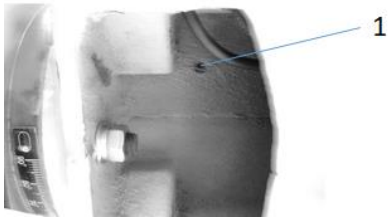
The machine is low-maintenance and only a few parts have to be serviced. Nevertheless, malfunctions or defects which could impair the safety of the user must be rectified immediately!

- Before each start-up, make sure that the safety devices are in perfect condition and function properly.
- Check all connections for tightness at least once a week.
- Regularly check that the warning and safety labels on the machine are in perfect and legible condition.

### 18.2.1 Exchange gear box oil

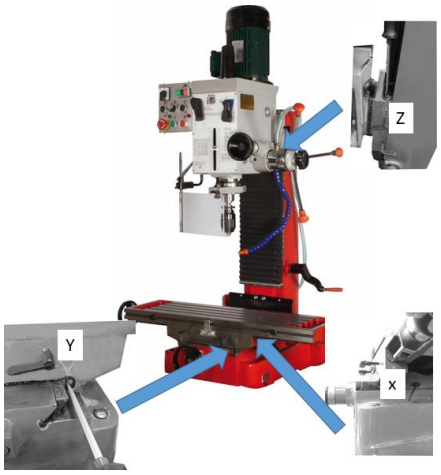
**NOTE**

Lubricants and coolants are toxic and must not be released into the environment. Be careful when handling and do not spill anything! Follow the manufacturer's instructions and, if necessary, contact your local authority for information on proper disposal.




To drain the gear oil, loosen the screw (1).
(Located on the underside of the gear head).
Set up oil tray see note to properly catch oil.
After gear oil has been completely drained. Close drain plug (1) again and fill with new gear oil.

### 18.2.2 Adjusting guidance clearance (X,Y,Z-axis)




The guidance clearance can be adjusted (as shown) for the corresponding axis (x,y,z)

### 18.2.3 Inspection and Maintenance Plan

The type and degree of machine wear depends to a large extent on the operating conditions. The following intervals apply when the machine is used within the specified limits:

| Interval | Component | Activity |
|---|---|---|
| Before usage | Gear box oil level | check and refill if necessary |
| | Coolant level | check and refill if necessary |
| | Cable and plug | Check for damage and replace if necessary |
| weekly | Screw connections | check for tightness |
| | Moving parts | lubricate |
| | spindle | lubricate with gear grease |
| monthly | coolant | replace completely; before refilling, clean coolant tank with pressurized water |
| Half a year | Gear box oil | Exchange gear box oil |
| annually | Cross table | check parallelism |

# 19 STORAGE

**NOTE**

Improper storage can damage and destroy important components. Only store packed or unpacked parts under the intended ambient conditions!

In case of a prolonged interruption of operation or shutdown, clean the machine, empty the coolant container by draining the coolant into a collection container and then store the machine out of the reach of children in a dry place protected from frost and other weather influences!

# 20 DISPOSAL

Observe the national waste disposal regulations. Never dispose of the machine, machine components or equipment in residual waste. If necessary, contact your local authorities for information on the disposal options available.
If you buy a new machine or an equivalent device from your specialist dealer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.

# 21 TROUBLESHOOTING

**WARNING**

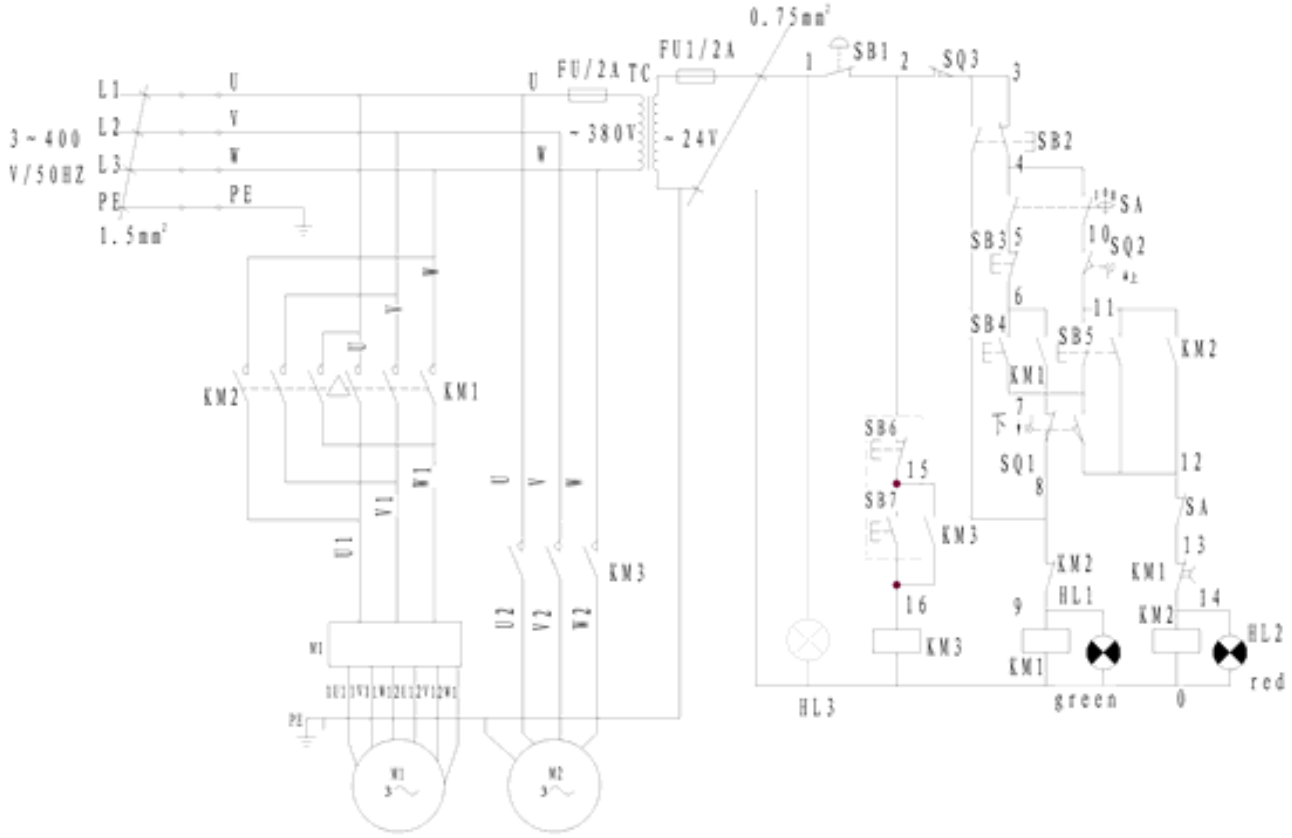
**Danger due to electrical voltage!** Manipulating the machine with the power supply up can lead to serious injuries or death. Always disconnect the machine from the power supply before carrying out any troubleshooting work!

Many possible sources of error can be excluded in advance if the machine is properly connected to the mains.

If you are unable to carry out necessary repairs properly and/or do not have the required training, always consult a specialist to correct/solve the problem!

| Fault | Possible cause | Remedy |
|---|---|---|
| **Spindle does not rotate**<br>**Motor does not run** | Incorrect mains connection | Have checked by a specialist |
| | Switch damaged | Check/repair the switch |
| | Motor damaged | Check/repair the motor |
| **Incorrect rotation** | Switch knob indicates wrong direction | Change to correct position |
| **Spindle does not reach speed** | Extension cable too long | Exchange extension cable |
| | Motor not suitable for existing voltage | see switch box cover for correct wiring |
| | Problems with mains | Contact the electrical specialist |
| **Maschine vibriert stark** | Stands on uneven ground | Realign |
| | Motor fastening is loose | Tighten the screws. |
| | | |

# 22 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM




# 23 ERSATZTEILE / SPARE PARTS

## 23.1 Ersatzteilbestellung / Spare Parts Order

**(DE)** Mit Holzmann-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzt die Einbauzeit und verlängert die Lebensdauer der Maschine.

**HINWEIS**

**Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie!**

Daher gilt: Beim Tausch von Komponenten/Teilen nur Originalersatzteile verwenden

Beim Bestellen von Ersatzteilen verwenden Sie bitte das Serviceformular, das Sie am Ende dieser Anleitung finden. Geben Sie stets Maschinetype, Ersatzteilnummer sowie Bezeichnung an. Um Missverständnissen vorzubeugen, empfehlen wir mit der Ersatzteilbestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung beizulegen, auf der die benötigten Ersatzteile eindeutig markiert sind.

Bestelladresse sehen Sie unter Kundendienstadressen im Vorwort dieser Dokumentation.

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

**IMPORTANT**

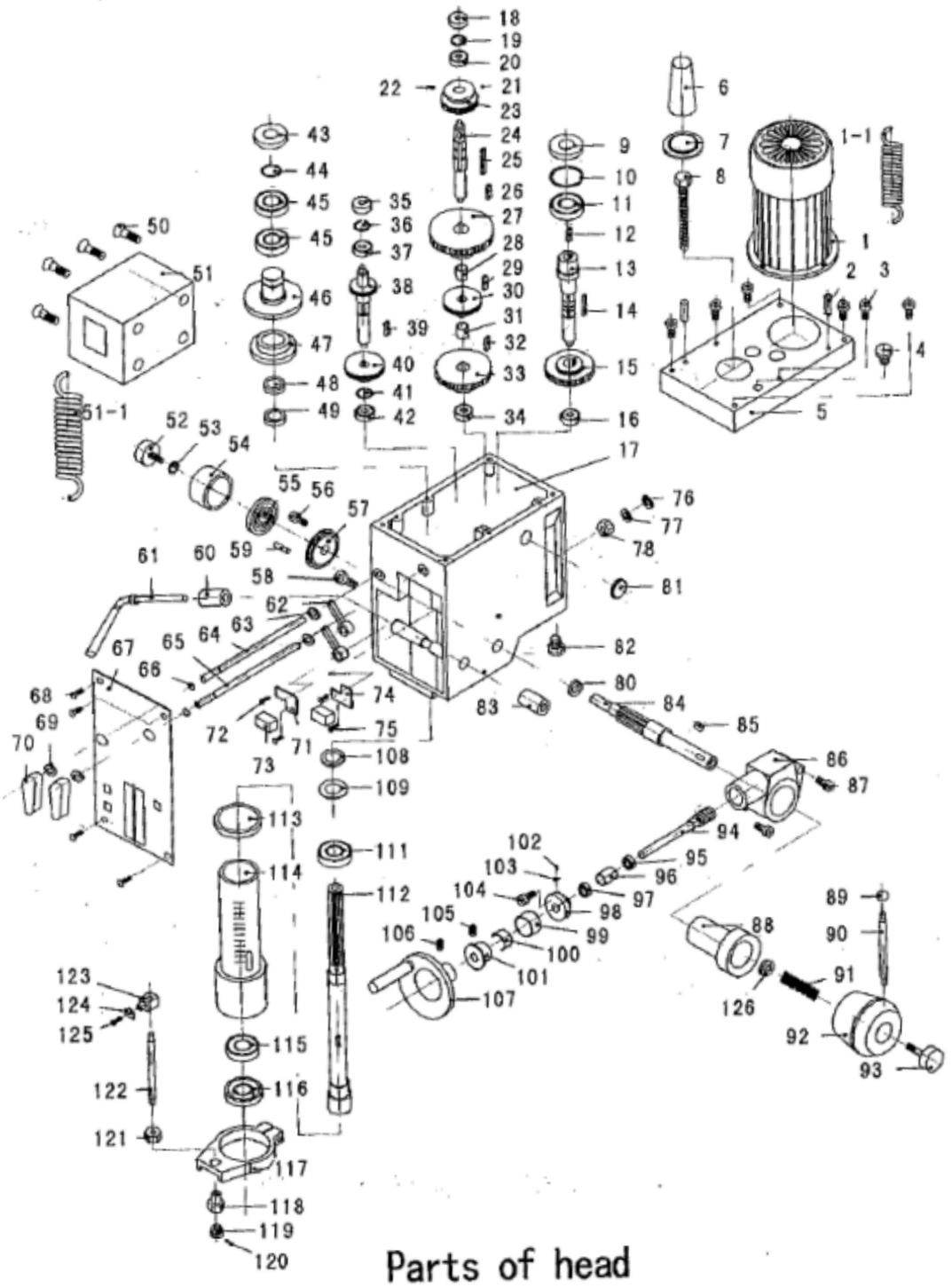
**The installation of other than original spare parts voids the warranty!**

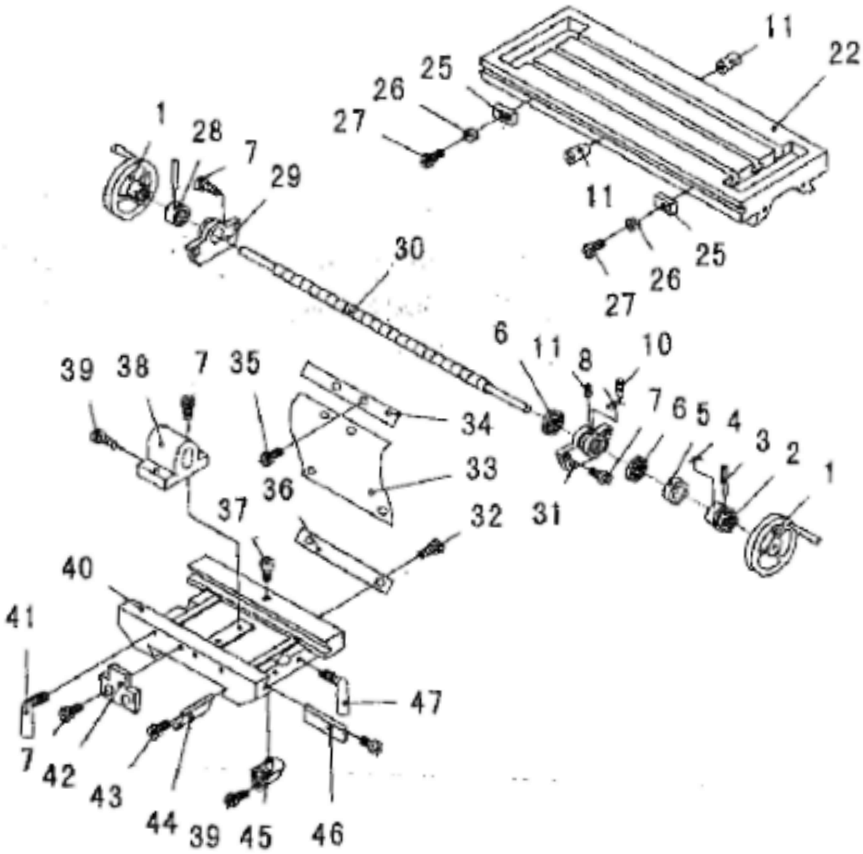
So you always have to use original spare parts

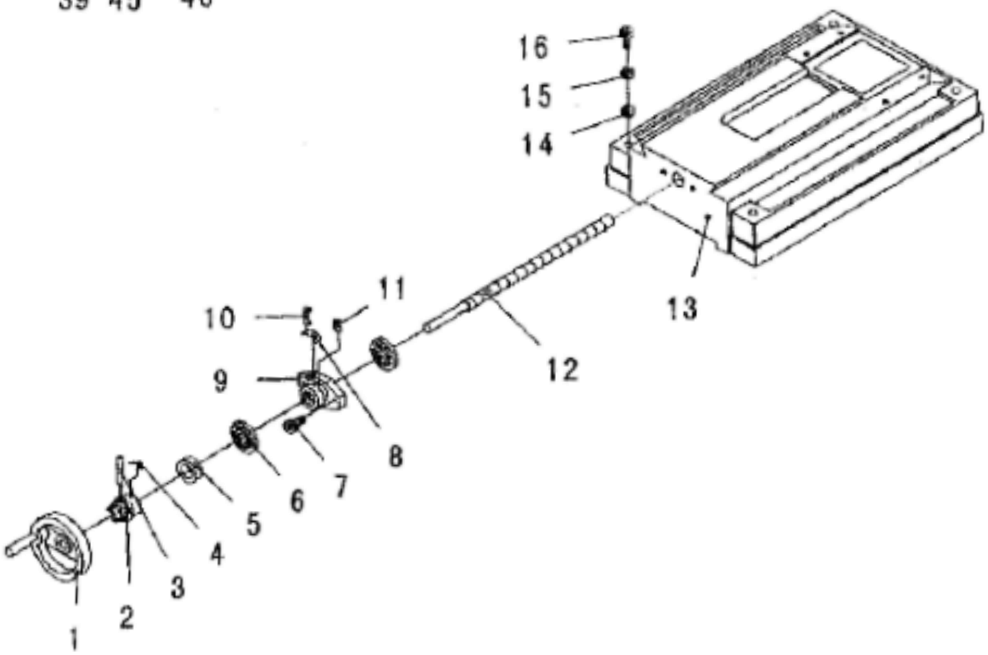
When you place a spare parts order please use the service formular you can find in the last chapter of this manual. Always take a note of the machine type, spare parts number and partname. We recommend to copy the spare parts diagram and mark the spare part you need.

You find the order address in the preface of this operation manual.

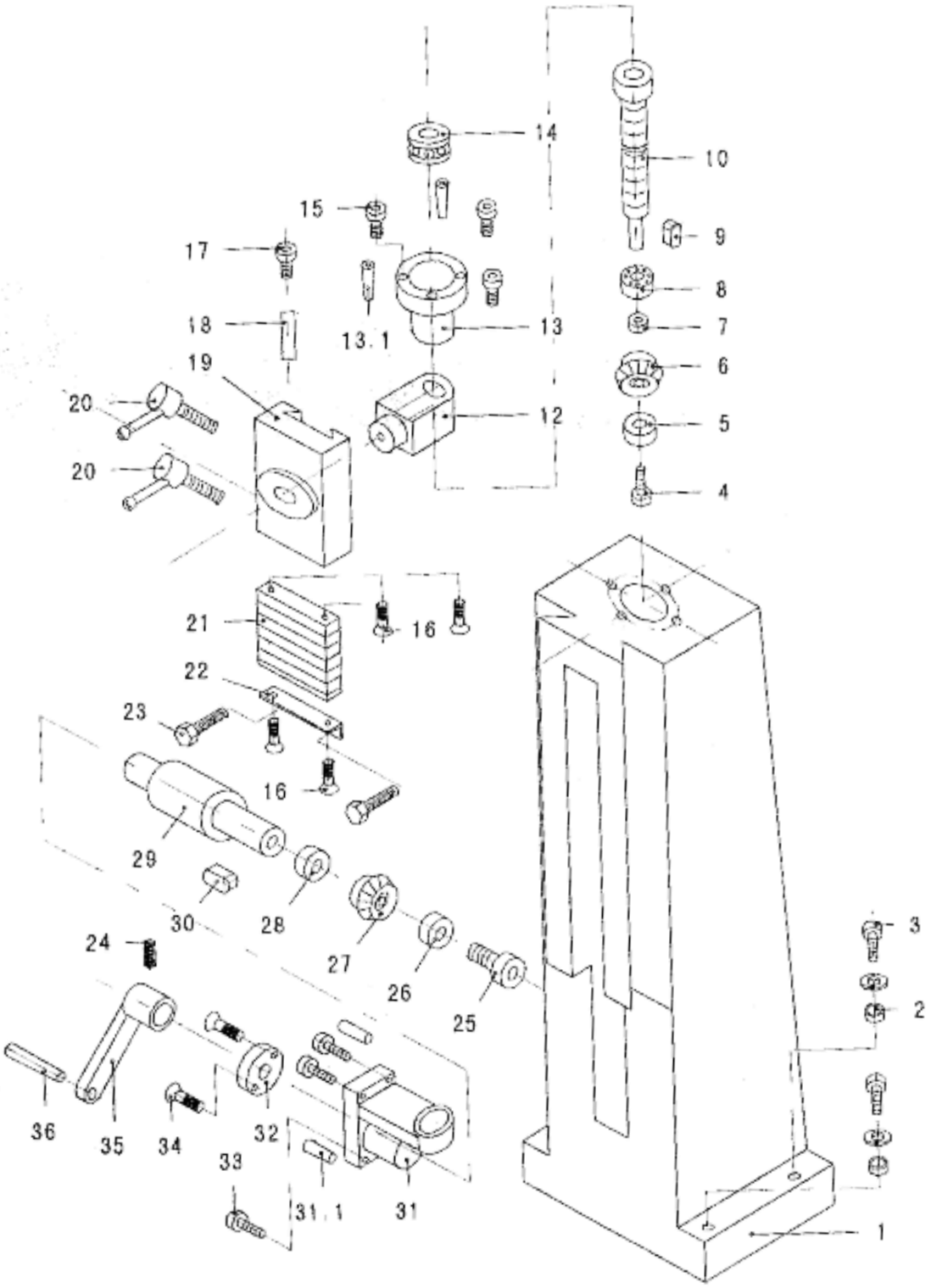
## 23.2 Explosionszeichnungen / Exploded views






parts of table




Parts of square upright

# 26 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

**1.) Gewährleistung:**
HOLZMANN gewährt für elektrische und mechanische Bauteile eine Gewährleistungsfrist von 2 Jahren für den nicht gewerblichen Einsatz;
bei gewerblichem Einsatz besteht eine Gewährleistung von 1 Jahr, beginnend ab dem Erwerb des Endverbrauchers/Käufers. HOZMANN weist ausdrücklich darauf hin, dass nicht alle Artikel des Sortiments für den gewerblichen Einsatz bestimmt sind. Treten innerhalb der oben genannten Fristen/Mängel auf, welche nicht auf im Punkt „Bestimmungen" angeführten Ausschlussdetails beruhen, so wird HOLZMANN nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

**2.) Meldung:**
Der Händler meldet schriftlich den aufgetretenen Mangel am Gerät an HOLZMANN. Bei berechtigtem Gewährleistungsanspruch wird das Gerät beim Händler von HOLZMANN abgeholt oder vom Händler an HOLZMANN gesandt. Retoursendungen ohne vorheriger Abstimmung mit HOLZMANN werden nicht akzeptiert und können nicht angenommen werden. Jede Retoursendung muss mit einer von HOLZMANN übermittelten RMA-Nummer versehen werden, da ansonsten eine Warenannahme und Reklamations- und Retourenbearbeitung durch HOLZMANN nicht möglich ist.

**3.) Bestimmungen:**
a) Gewährleistungsansprüche werden nur akzeptiert, wenn zusammen mit dem Gerät eine Kopie der Originalrechnung oder des Kassenbeleges vom Holzmann Handelspartner beigelegt ist. Es erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, wenn das Gerät nicht komplett mit allen Zubehörteilen zur Abholung gemeldet wird.
b) Die Gewährleistung schließt eine kostenlose Überprüfung, Wartung, Inspektion oder Servicearbeiten am Gerät aus. Defekte aufgrund einer unsachgemäßen Benutzung durch den Endanwender oder dessen Händler werden ebenfalls nicht als Gewährleistungsanspruch akzeptiert.
c) Ausgeschlossen sind Defekte an Verschleißteilen wie z. B. Kohlebürsten, Fangsäcke, Messer, Walzen, Schneideplatten, Schneideeinrichtungen, Führungen, Kupplungen, Dichtungen, Laufräder, Sageblätter, Hydrauliköle, Ölfiltern, Gleitbacken, Schalter, Riemen, usw.
d) Ausgeschlossen sind Schäden an den Geräten, welche durch unsachgemäße Verwendung, durch Fehlgebrauch des Gerätes ( nicht seinem normalen Verwendungszweckes entsprechend ) oder durch Nichtbeachtung der Bedienungs- und Wartungsanleitungen, oder höhere Gewalt, durch unsachgemäße Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder den Geschäftspartnern selbst, durch die Verwendung von nicht originalen HOLZMANN Ersatz- oder Zubehörteilen, verursacht sind.
e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen (Prüfkosten) bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Geschäftspartnern oder Händler in Rechnung gestellt.
f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorauskasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inklusive Frachtkosten) der Fa. HOLZMANN.
g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Geschäftspartnern eines HOLZMANN Händlers, welcher das Gerät direkt bei der Fa. HOLZMANN erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes nicht übertragbar

**4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen:**
Die Fa. Holzmann haftet in allen Fällen nur beschränkt auf den Warenwert des Gerätes. Schadensersatzansprüche aufgrund schlechter Leistung, Mängel, sowie Folgeschäden oder Verdienstausfälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. Die Fa. Holzmann besteht auf das gesetzliche Nachbesserungsrecht eines Gerätes.

## SERVICE

Nach Ablauf der Garantiezeit können Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geeigneten Fachfirmen durchgeführt werden. Es steht Ihnen auch die HOLZMANN-Maschinen GmbH weiterhin gerne mit Service und Reparatur zur Seite. Stellen Sie in diesem Fall eine unverbindliche Kostenanfrage, unter Angabe der Informationen siehe C) an unseren Kundendienst oder senden Sie uns Ihre Anfrage einfach per umseitig beiliegendem Formular ein.
Mail: info@holzmann-maschinen.at
oder Nutzen sie das Online Reklamations.- bzw. Ersatzteilbestellformular zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage: www.holzmann-maschinen.at unter der Kategorie Service/News

# 27 GUARANTEE TERMS (EN)

**1.) Warranty:**
For mechanical and electrical components Company Holzmann Maschinen GmbH garants a warranty period of 2 years for DIY use and a warranty period of 1 year for professional/industrial use - starting with the purchase of the final consumer (invoice date).
In case of defects during this period which are not excluded by paragraph 3, Holzmann will repair or replace the machine at its own discretion.

**2.) Report:**
In order to check the legitimacy of warranty claims, the final consumer must contact his dealer. The dealer has to report in written form the occurred defect to Holzmann. If the warranty claim is legitimate, Holzmann will pick up the defective machine from the dealer. Returned shippings by dealers which have not been coordinated with Holzmann will not be accepted. A RMA number is an absolute must-have for us - we won‘t accept returned goods without an RMA number!

**3.) Regulations:**
a) Warranty claims will only be accepted when a copy of the original invoice or cash voucher from the trading partner of Holzmann is enclosed to the machine. The warranty claim expires if the accessories belonging to the machine are missing.
b) The warranty does not include free checking, maintenance, inspection or service works on the machine. Defects due to incorrect usage through the final consumer or his dealer will not be accepted as warranty claims either.
c) Excluded are defects on wearing parts such as carbon brushes, fangers, knives, rollers, cutting plates, cutting devices, guides, couplings, seals, impellers, blades, hydraulic oils, oil filters, sliding jaws, switches, belts, etc.
d) Also excluded are damages on the machine caused by incorrect or inappropriate usage, if it was used for a purpose which the machine is not supposed to, ignoring the user manual, force majeure, repairs or technical manipulations by not authorized workshops or by the customer himself, usage of non-original Holzmann spare parts or accessories.
e) After inspection by our qualified staff, resulted costs (like freight charges) and expenses for not legitimated warranty claims will be charged to the final customer or dealer.
f) In case of defective machines outside the warranty period, we will only repair after advance payment or dealer’s invoice according to the cost estimate (incl. freight costs) of Holzmann.
g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized Holzmann dealer who directly purchased the machine from Holzmann. These claims are not transferable in case of multiple sales of the machine.

**4.) Claims for compensation and other liabilities:**
The liability of company Holzmann is limited to the value of goods in all cases.
Claims for compensation because of poor performance, lacks, damages or
loss of earnings due to defects during the warranty period will not be accepted.
Holzmann insists on its right to subsequent improvement of the machine.

## 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

or use the online complaint.- or spare parts order formula provided on our homepage www.holzmann-maschinen.at under the category service/news.

# 28 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.

Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig:

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren und diese per E-Mail, Fax oder Post an uns zu senden

We monitor our products even after delivery. In order to be able to guarantee a continuous improvement process, we are dependent on you and your impressions when handling our products. Let us know about:

- Problems that occur when using the product
- Malfunctions that occur in certain operating situations
- Experiences that may be important for other users

Please note down such observations and send them to us by e-mail, fax or letter post.

**Meine Beobachtungen / 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 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°* | *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 / Additional information

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!

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!