

Originalfassung

**DE BETRIEBSANLEITUNG**

**FRÄSMASCHINE**

Übersetzung / Translation

**EN OPERATING MANUAL**

**SPINDLE SHAPER**



**FS160SOLID**



<b>1</b>	<b>INHALT / INDEX</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>INHALT / INDEX</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSSZEICHEN / SAFETY SIGNS</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>TECHNIK / TECHNICS</b>	<b>5</b>
3.1	Lieferumfang / Delivery content .....	5
3.2	Komponenten / Components .....	6
3.3	Technische Daten / Technical Data .....	7
<b>4</b>	<b>VORWORT (DE)</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>SICHERHEIT</b>	<b>9</b>
5.1	<b>Bestimmungsmäßige Verwendung</b> .....	<b>9</b>
5.1.1	Technische Einschränkungen .....	9
5.1.2	Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen .....	9
5.2	<b>Anforderungen an Benutzer</b> .....	<b>9</b>
5.3	<b>Sicherheitseinrichtungen</b> .....	<b>10</b>
5.4	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	<b>10</b>
5.5	<b>Elektrische Sicherheit</b> .....	<b>11</b>
5.6	<b>Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine</b> .....	<b>11</b>
5.7	<b>Gefahrenhinweise</b> .....	<b>11</b>
5.7.1	Restrisiken: .....	11
<b>6</b>	<b>TRANSPORT</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>MONTAGE</b>	<b>13</b>
7.1	Lieferumfang prüfen .....	13
7.2	Der Arbeitsplatz .....	13
7.3	Zusammenbau der Maschine .....	13
7.4	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>16</b>
7.4.1	400 V-Anschluss herstellen .....	16
7.5	<b>Anschließen an ein Späne und Staub-Absaugsystem</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>BETRIEB</b>	<b>17</b>
8.1	<b>Kontrolle vor der Inbetriebnahme</b> .....	<b>17</b>
8.2	<b>Bedienung</b> .....	<b>17</b>
8.2.1	Maschine starten .....	17
8.2.2	Maschine stoppen .....	17
8.2.3	Höheneinstellung Frässpindel .....	17
8.2.1	Einstellung der Frässpindeldrehzahl .....	18
8.2.2	Einstellung Druckschuh .....	18
8.2.3	Einstellung Fräsanschlag .....	18
8.3	<b>Hinweise zur Anwendung</b> .....	<b>19</b>
8.3.1	Fräsen am Anschlag (Fräsen von Längsseiten und Profilen) .....	19
<b>9</b>	<b>REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG</b>	<b>19</b>
9.1	<b>Reinigung</b> .....	<b>19</b>
9.2	<b>Wartung</b> .....	<b>19</b>
9.2.1	Wartungsplan .....	20
9.2.2	Spannen des Riemens .....	20
9.2.3	Riemenwechsel .....	20
9.2.4	Werkzeugwechsel .....	21
9.2.5	Umbau zwischen beiden Spindeln .....	22
9.3	<b>Lagerung</b> .....	<b>23</b>
9.4	<b>Entsorgung</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>PREFACE (EN)</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>SAFETY</b>	<b>25</b>
12.1	<b>Intended Use of the Machine</b> .....	<b>25</b>
12.1.1	Technical Restrictions .....	25
12.1.2	Prohibited Use / Forseeable Misuse .....	25
12.2	<b>User Requirements</b> .....	<b>25</b>
12.3	<b>Safety Devices</b> .....	<b>26</b>
12.4	<b>General Safety Instructions</b> .....	<b>26</b>

12.5	<b>Electrical Safety</b> .....	<b>27</b>
12.6	<b>Special Safety Instructions for Woodworking machines</b> .....	<b>27</b>
12.7	<b>Hazard Warnings</b> .....	<b>27</b>
12.7.1	Residual risk: .....	27
<b>13</b>	<b>TRANSPORT</b> .....	<b>28</b>
<b>14</b>	<b>ASSEMBLY</b> .....	<b>29</b>
14.1	<b>Checking Scope of Supply</b> .....	<b>29</b>
14.2	<b>The workplace</b> .....	<b>29</b>
14.3	<b>Assembling the machine</b> .....	<b>29</b>
<b>15</b>	<b>ELECTRICAL CONNECTION</b> .....	<b>31</b>
15.1.1	Establishing a 400 V connection .....	32
15.2	<b>Connecting to a dust collection system</b> .....	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>OPERATION</b> .....	<b>32</b>
16.1	<b>Initial check before start</b> .....	<b>32</b>
16.2	<b>Operation</b> .....	<b>33</b>
16.2.1	Starting the machine .....	33
16.2.2	Stopping the machine.....	33
16.2.3	Height adjustment spindle.....	33
16.2.4	Spindle speed adjustment .....	33
16.2.5	Adjustment down holds .....	34
16.2.6	Adjustment fence.....	34
16.3	<b>Application note</b> .....	<b>34</b>
16.3.1	Working at the fence (milling of long sides and profiles).....	34
<b>17</b>	<b>CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL</b> .....	<b>35</b>
17.1	<b>Cleaning</b> .....	<b>35</b>
17.2	<b>Maintenance</b> .....	<b>35</b>
17.2.1	Maintenance schedule.....	35
17.2.2	Tensioning the V-Belt .....	36
17.2.3	V-Belt change.....	36
17.2.4	Tool exchange .....	36
17.2.5	Changover between the two spindles.....	37
17.3	<b>Storage</b> .....	<b>38</b>
17.4	<b>Disposal</b> .....	<b>38</b>
<b>18</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>39</b>
<b>19</b>	<b>SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM</b> .....	<b>40</b>
<b>20</b>	<b>ERSATZTEILE / SPARE PARTS</b> .....	<b>41</b>
20.1	Ersatzteilbestellung / spare parts order.....	41
20.2	Explosionszeichnung / Exploded View .....	42
<b>21</b>	<b>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY</b> .....	<b>45</b>
<b>23</b>	<b>GARANTIEERKLÄRUNG (DE)</b> .....	<b>46</b>
<b>24</b>	<b>GUARANTEE TERMS (EN)</b> .....	<b>47</b>
<b>25</b>	<b>PRODUKTBEOBACHTUNG   PRODUCT MONITORING</b> .....	<b>48</b>

## 2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

DE SICHERHEITSZEICHEN      EN SAFETY SIGNS  
 BEDEUTUNG DER SYMBOLE      DEFINITION OF SYMBOLS



DE **CE-KONFORM!** - Dieses Produkt entspricht den EG-Richtlinien.  
 EN **CE-Conformal!** - This product complies with the EC-directives.



DE Benutzen von Handschuhen verboten!  
 EN Do not use wearing gloves!



DE Netzstecker ziehen  
 EN Disconnect mains plug from electrical outlet



DE **Persönliche Schutzausrüstung**  
 EN **Personal Protection Equipment**



DE **Warnung vor Schnittverletzungen!**  
 EN **Warning about cut injuries!**



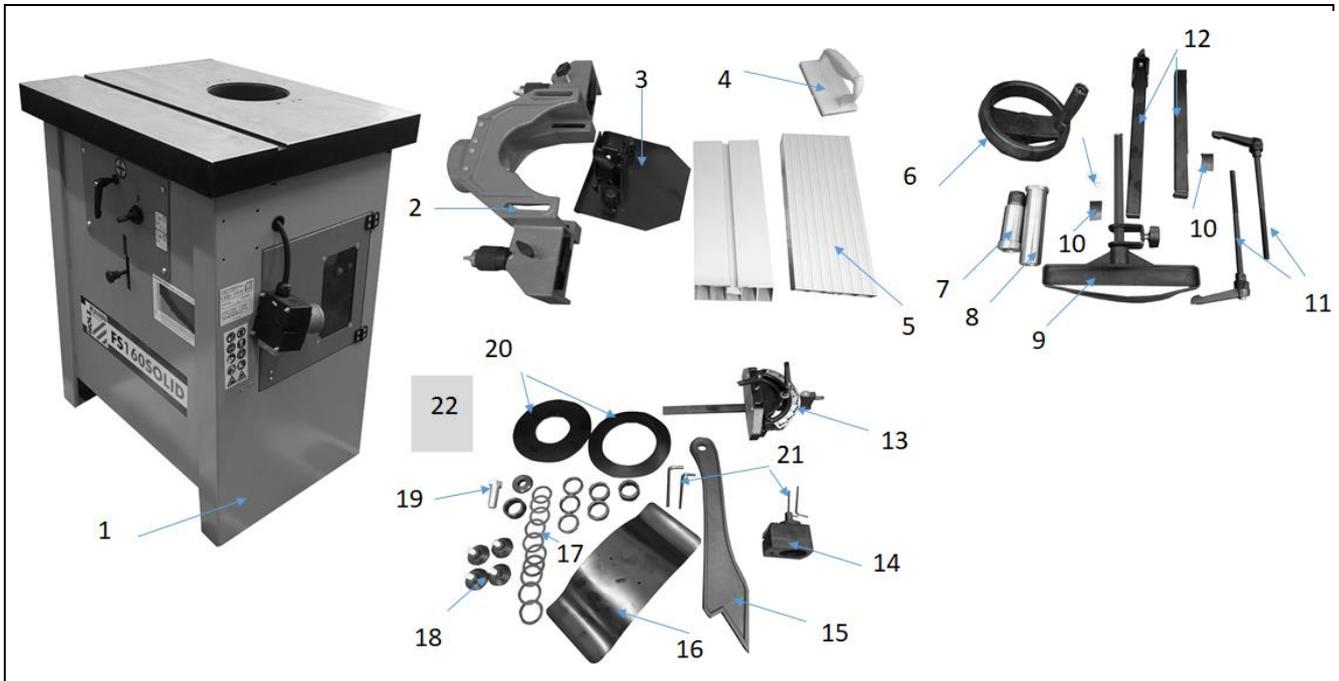
DE Handverletzungen durch bewegte Teile!  
 EN Hand injury due to moving parts!

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

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

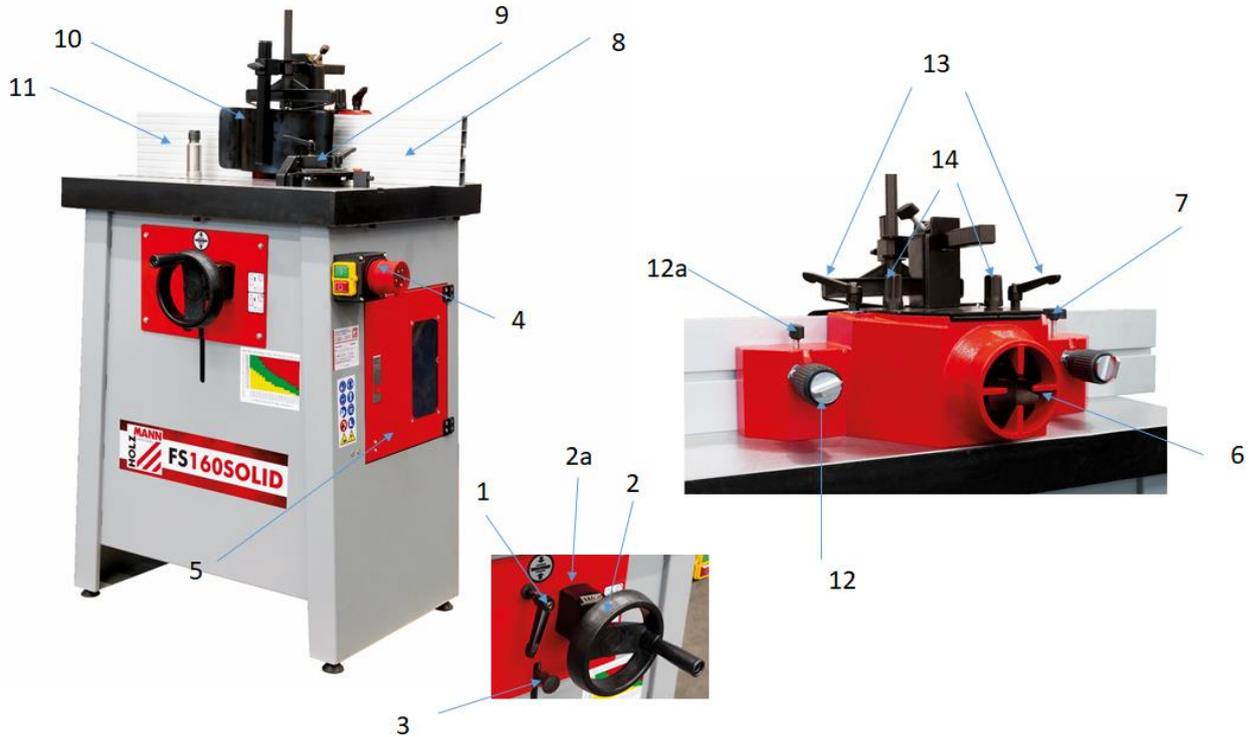
### 3 TECHNIK / TECHNICS

#### 3.1 Lieferumfang / Delivery content



#		#	
1	Maschine / machine	12	Druckschuhgestänge / pressure shoe rods
2	Schutzhaube Fräser / protection hood	13	Gehrungsanschlag / mitre gauge
3	Deckel Schutzhaube / Cover Protective hood	14	Zählwerk Spindelhöhe / counter spindle height
4	Schiebeh Holz / sliding wood	15	Schiebestock / push stick
5	Fräsanschlag / workpiece stop (fence)	16	Druckschuh (Fräsanschlag) / hold down (fence)
6	Handradhöhenverstellung Spindel / handwheel height adjustment spindle	17	Spindelringe / spindle rings
7	Wechselspindel Spannzange $\varnothing 12$ / Exchange-spindle for collets	18	GummifüÙe / rubber feet
8	Frässpindel / cutter spindle $\varnothing 30\text{mm}$	19	Sechskantschraube Spindel / screw spindle
9	Druckschuh (Tisch) / hold down (table)	20	Tischeinlageringe / table inlet rings
10	Klemmblättchen für Druckschuhgestänge / Clamping plate for pressure shoe rods	21	Werkzeug / tools
11	Befestigung Schutzhaube / clamping rods protection hood	22	Bedienungsanleitung / manual

### 3.2 Komponenten / Components



Nr.	Bezeichnung / description	Nr.	Bezeichnung / description
<b>1</b>	Klemmhebel Spindelhöhe / locking lever spindle height	<b>8</b>	Fräsanschlag (vorne) /milling fence (front)
<b>2</b>	Spindelhöhenverstellrad / spindle height adjustment wheel	<b>9</b>	Gehrungsanschlag / miter gauge
<b>2a</b>	Zählwerk Spindelhöhe / counter spindle height	<b>10</b>	Druckschuh / hold downs
<b>3</b>	Spindelrotationklemmung / spindle rotation lock	<b>11</b>	Fräsanschlag (hinten) /milling fence (rear)
<b>4</b>	EIN-AUS-Schalter / ON-OFF-switch	<b>12</b>	Feinjustierung Fräsanschlag / fine-adjustment milling fence
<b>5</b>	Zugang zur Spindeldrehzahlumstellung / Access to adapted spindle speed	<b>12a</b>	Fixierung Fräsanschlag / fixation screw milling fence
<b>6</b>	Absauganschluss / dust collector port	<b>13</b>	Klemmschrauben Schutzhaube / clamping rod protection hood
<b>7</b>	Schutzhaube Fräser / protection hood	<b>14</b>	Schutzhaubendeckel-Verriegelung / protection hood cover lock-fixation

### 3.3 Technische Daten / Technical Data

Spannung Voltage	230V / 50Hz 400V/3p/50Hz
Motorleistung S1 Motor power	2,2 kW
Spindel Drehzahlen - 4 Stufen - spindle speeds - 4 steps-	1400 / 4000 / 6000 / 9000 min <sup>-1</sup>
Max. Spindelhub / max. spindle travel	100
Spindel Ø / spindle Ø	30
max. Einspannhöhe / max. clamping height	105 mm
Tischöffnung / table opening	160 mm
max. Werkzeug Ø versenkbar / max. tool Ø below table	150 mm
max. Werkzeug Ø über Tisch / max. tool Ø above table	160 mm
Arbeitstisch / work table	620 x 510
Tischhöhe / table height	860
notwendiger Luftvolumenstrom Absauganlage / necessary air volume	>570 m <sup>3</sup> /h (trocken, dry 20m/s) > 790 m <sup>3</sup> /h (nass, wet 28m/s)
notwendiger Unterdruck Absauganlage / vacuum dust collector	1000 Pa
Absauganschluss Ø / dust collector port-Ø	100 mm
Maschinendimension (LxBxH) machine dimension (LxWxH)	640 x 660 x 1250mm
Verpackungsmaße / packaging dimension	720 x 550 x 960 mm
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> / sound power level L <sub>WA</sub>	103 dB(A) k: 3dB(A)
Schalldruckpegel L <sub>PA</sub> / Sound pressure level L <sub>PA</sub>	89,5 dB(A) k: 3dB(A)
Nettogewicht net Weight	104,5 kg
Bruttogewicht gross-weight	124,5 kg

**(DE)** Hinweis Geräuschangaben: Die Betriebsbedingungen für die Geräuschmessung entsprechen dem Anhang B der ISO 7960. 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: Operating conditions for noise measurement comply with annex B of ISO 7960. 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 FS160Solid, nachfolgend 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

© 2018

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch verfassungsmäßigen 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](mailto: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 Bestimmungsmäßige Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt: *Das Fräsen am Anschlag (Längs und Quer) von Holzwerkstücken oder ähnlich zerspanbaren Materialien innerhalb der vorgegebenen Maschinengrenzen.*

**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. 65 %
Temperatur (Betrieb)	+5° C bis +40° C
Temperatur (Lagerung, Transport)	-25° C bis +55° C

#### 5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Bedienungsanleitung
- Änderungen der Konstruktion der Maschine
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung
- Betrieb der Maschine in geschlossenen Räumen ohne Späne- und Staubabsaugung (ein normaler Haushaltsstaubsauger ist nicht als Absaugvorrichtung geeignet).
- Betreiben der Maschine außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen
- Entfernen der an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen
- Verändern, umgehen oder außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtungen der Maschine
- Bearbeitung von Materialien mit Abmessungen außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen.
- Verwendung von Werkzeugen, die nicht den Sicherheitsanforderungen der Norm für Werkzeugmaschinen für die Holzbearbeitung (EN847-1) entsprechen.
- den Vorschub von kleinen Werkstücken ohne Arbeitseinrichtung mit Schutzfunktion
- Aufspannen von Sägeblättern auf den Aufnahmedorn anstatt von Fräswerkzeugen.
- Fräsen im Gleichlauf (Vorschub des Werkstückes in derselben Richtung wie das laufende Werkzeug).
- Zapfenschneiden / Bogenschneiden

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

Voraussetzungen für das Bedienen der Maschine sind die körperliche und geistige Eignung sowie Kenntnis und Verständnis der Betriebsanleitung.

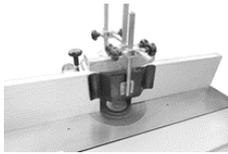
**Bitte beachten Sie, dass örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen das Mindestalter des Bedieners festlegen und die Verwendung dieser Maschine einschränken können!**

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:

<p>Druckschuh/ Absaug/Schutzhaube Fräser</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennende Schutzeinrichtung</li> </ul>
<p>Zugang zur Spindeldrehzahlumstellung</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beweglich trennende Schutzeinrichtung mit Sicherheitsschalter überwacht</li> </ul>

### 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 insbesondere 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 und 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!
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei Rissen und anderen Fehlern (z.B. Deformationen) ist.
- Entfernen Sie Einstellwerkzeuge vor dem Einschalten von der Maschine.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z.B. Staub, Späne, abgeschnittene Werkstückteile etc.).
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Die Maschine muss stillgesetzt werden falls diese unbeaufsichtigt ist.
- 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 geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Staubmaske, Atemschutz, Gehörschutz, Handschuhe beim Umgang mit Werkzeugen) sowie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung – niemals lose Kleidung, Krawatten, Schmuck, etc. – Einzugsgefahr!
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Entfernen Sie keine Abschnitte oder andere Teile des Werkstücks bei laufender Maschine aus dem schneidenden Bereich!
- Arbeiten Sie immer mit bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!

- 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!).
- Rauchen Sie nicht in unmittelbarer Umgebung der Maschine (Brandgefahr)!
- Achten Sie darauf, dass das Gerät geerdet ist.
- Verwenden Sie nur geeignete Verlängerungskabel.
- Setzen Sie die Maschine vor Umrüst-, Einstell-, Mess-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten stets still und trennen sie diese für Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten stets vom der Stromversorgung. Warten Sie vor der Aufnahme der Arbeit an der Maschine den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

## 5.5 Elektrische Sicherheit

- Achten Sie darauf, dass die Maschine geerdet ist.
- Verwenden Sie nur geeignete Verlängerungskabel.
- Ein beschädigtes oder verheddertes Kabel erhöht die Stromschlaggefahr. Behandeln Sie das Kabel sorgfältig. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Abtrennen des Elektrowerkzeugs. Halten Sie das Kabel vor Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.
- Vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen reduzieren die Stromschlaggefahr.
- Wasser, das in Elektrowerkzeug eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr. Setzen Sie die Elektrowerkzeuge keinem Regen oder Nässe aus.
- Der Einsatz der Maschine in feuchter Umgebung ist nur dann statthaft, wenn die Stromquelle mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.
- Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem EIN-AUS-Schalter ein- und ausschalten lässt.

## 5.6 Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine

- Die Arbeit mit Handschuhen an rotierenden Teilen ist nicht zulässig!
- Beim Betrieb der Maschine wird Holzstaub erzeugt. Schließen Sie die Maschine deshalb bei der Installation an eine geeignete Absauganlage für Staub und Späne an!
- Schalten Sie die Staubabsaugungseinrichtung immer an, bevor Sie mit der Bearbeitung des Werkstückes beginnen!
- Entfernen Sie Abschnitte oder andere Teile des Werkstückes niemals bei laufender Maschine aus dem schneidenden Bereich.
- Bei der Verwendung von Fräsworkzeugen mit einem Durchmesser  $\geq 16$  mm und Kreissägeblättern müssen diese EN 847-1:2013 und EN 847-2:2013 entsprechen und mit MAN gekennzeichnet sein; Werkzeugträger müssen EN 847-3:2013 entsprechen;
- Übermäßiger Lärm kann zu Gehörschäden und temporären oder dauerhaften Verlust der Hörfähigkeit führen. Tragen Sie einen nach Gesundheits- und Sicherheitsregelungen zertifizierten Gehörschutz, um die Lärmbelastung zu begrenzen.
- Verwenden sie nur für die Maschine zulässige Fräser!
- Bei Handvorschub die Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück legen und gleichmäßig vorschieben.
- Bei langen Werkstücken zur Verringerung von Kippgefahren optionale Werkstückunterstützungen verwenden.

## 5.7 Gefahrenhinweise

Trotz bestimmungsmäßiger Verwendung bleiben bestimmte Restrisiken bestehen.

### 5.7.1 Restrisiken:

- Verletzungsgefahr durch Werkzeuge, besonders beim Werkzeugwechsel
- Verletzungsgefahr durch Werkstücke/Werkstückteile die weggeschleudert werden können
- Verletzungsgefahr durch Rückschlag des Werkstückes.

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!**

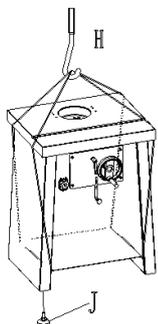
**6 TRANSPORT**

**WARNUNG**



Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können schwere Verletzungen oder sogar den Tod nach sich ziehen. Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand, befestigen Sie die Lasten sorgfältig und 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.

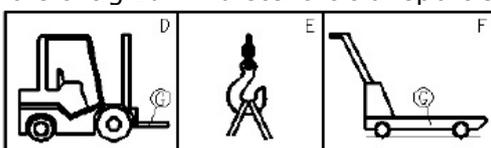


**HINWEIS:** Zum Heben der Maschine benötigen Sie einen Gabelstapler (D), Palettenhubwagen (F) mit entsprechender Tragfähigkeit sowie mit einer Gabel von mindestens 1200 mm Länge oder einen Kran.

Die Gabel (G) des Staplers sollte wie in der Abbildung links dargestellt unter der Maschine positioniert werden.

Falls Sie einen Kran (E) benutzen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Zwei Stück Seile oder Gurte (H) mit entsprechender Tragfähigkeit und Länge vorbereiten;
- Seile am Kranhaken einhängen;
- Seile wie abgebildet an der Maschine befestigen.
- Kran so positionieren, dass stabiles Heben der Maschine ohne Kippen gewährleistet ist.
- Maschine sachte anheben, um Stöße und Schwankungen der Last zu vermeiden, und vorsichtig zum Aufstellort transportieren.



## 7 MONTAGE

### 7.1 Lieferumfang prüfen

Überprüfen Sie die Maschine nach Anlieferung unverzüglich auf Transportschäden und fehlende Teile.

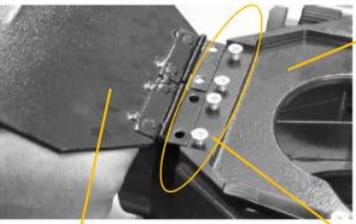
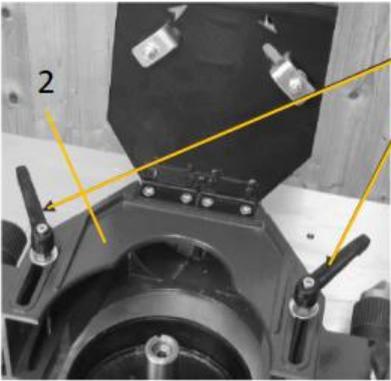
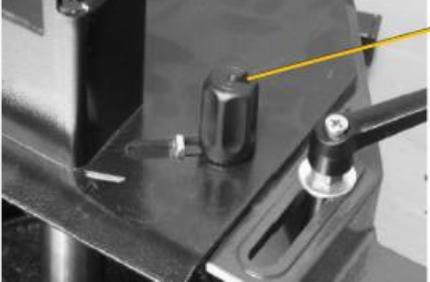
### 7.2 Der Arbeitsplatz

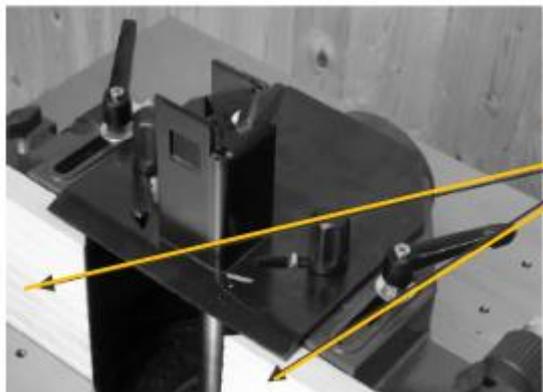
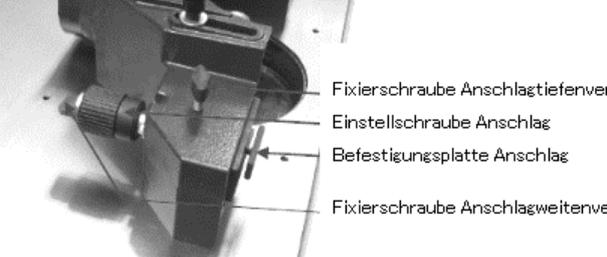
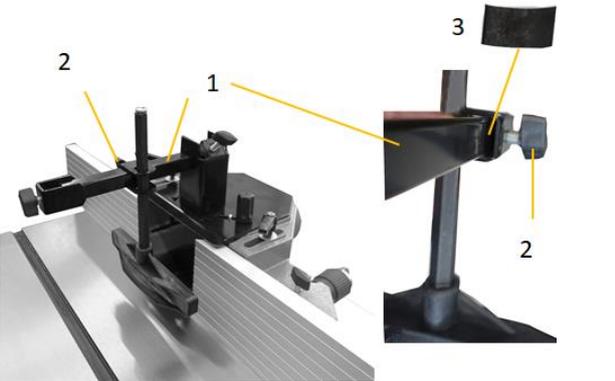
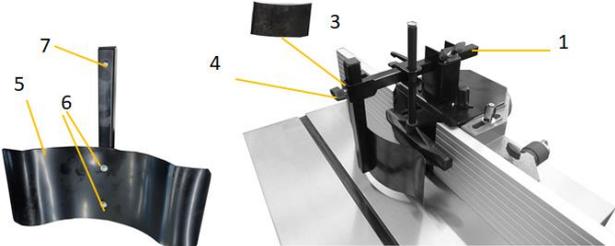
Wählen Sie einen passenden Platz für die Maschine. Beachten Sie dabei auf die Sicherheitsanforderungen sowie die Abmessungen der Maschine. Der gewählte Platz muss einen passenden Anschluss an das elektrische Netz gewährleisten als auch die Möglichkeit für den Anschluss an eine Absauganlage. Vergewissern Sie sich, dass der Boden die Last der Maschine tragen kann. Die Maschine muss an allen Stützpunkten gleichzeitig nivelliert werden.

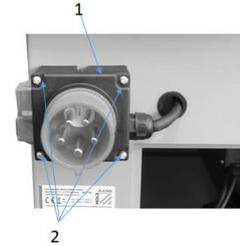
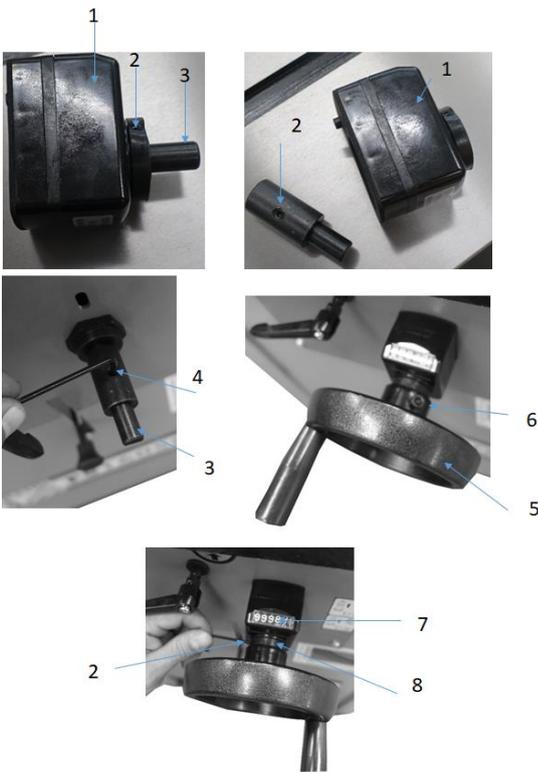
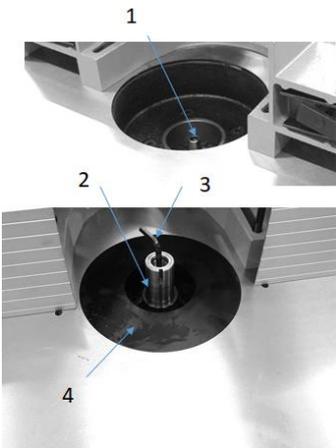
Man muss außerdem einen Abstand von mindestens 0.8m um die Maschine rundum sichern. Vor und hinter der Maschine muss für notwendigen Abstand für die Zufuhr von langen Werkstücken gesorgt werden. Immer vor der Maschine von rechts nach links arbeiten.

### 7.3 Zusammenbau der Maschine

- Die Maschine kommt vormontiert, es sind die zum Transport abmontierten Anbauteile laut nachstehender Anleitung zu montieren und die elektrische Verbindung herzustellen.

	<p>1. <u>Montage Abdeckung Schutzhaube</u> Auf der Oberseite der Schutzhaube (2) befinden sich vier Schrauben (3). Entfernen Sie die Schrauben (3) und befestigen Sie die klappbare obere Abdeckung (1) wie gezeigt.</p>
	<p>2. <u>Montage Schutzhaube</u> Die Schutzhaube (2) mit den beiden Schrauben (1) am Maschinentisch befestigen. Die Schutzhaube (2) kann hier an unterschiedlichen Positionen angepasst an das zu bearbeitende Werkstück fixiert werden.</p>
	<p>3. <u>Abdeckung Verriegelung</u> Um die Abdeckung zu verriegeln, lösen Sie den Verriegelungsknopf (1), schieben Sie die Klemme von der Mitte der Haube weg, so dass die Zunge unter der Haube sitzt, und ziehen Sie den Verriegelungsknopf (1) wieder fest. Auf der anderen Seite den gleichen Vorgang wiederholen.  Diese Abdeckung MUSS geschlossen und verriegelt sein, wenn die Maschine in Betrieb ist.</p>

 	<p>4. <u>Montage der Fräsanschlage</u> Lösen Sie die Fixierschraube der Anschlagtiefenverstellung und die Fixierschraube der Anschlagweitenverstellung. Schieben Sie den Anschlag über die Befestigungsplatte, so dass sich das auf Gehrung geschnittene Ende des Anschlags in der Mitte der Haube befindet. Schrauben Sie mit der Einstellschraube den Anschlag fest an die Haube. Nach Abschluss der Einstellarbeiten verriegeln sie beide Fixierschrauben um den Anschlag in Position zu halten.</p>
	<p>5. <u>Montage Druckschuhe (Tisch):</u> Setzen Sie die Vierkantstange (1) in die Schutzhaubenabdeckung ein und verriegeln Sie sie mit der Rändelschraube. Legen sie das Druckplattchen (3) zwischen Rändelschraube und Vierkantstange (1) ein und schieben Sie den Tisch-Druckschuh (2) auf die Vierkantstange (1) und sichern Sie ihn mit der Rändelschraube.</p>
	<p>6. <u>Montage Druckschuh (Fräsanschlag)</u> Montieren sie den Fräsanschlag Druckschuh (5) mittels der beiden Schrauben (6) wie abgebildet auf die Vierkantstange. Die Schraube (7) demontieren das Druckplattchen (3) zwischen Rändelschraube und Vierkantstange (4) einlegen und schieben Sie den Fräsanschlag-Druckschuh (4) auf die Vierkantstange (1) und sichern Sie ihn mit der Rändelschraube. Montieren sie die Schraube (7) wieder. Bei richtiger Einstellung wird das Werkstück sowohl am Tisch als auch am Anschlag fest gehalten.</p>

	<p>7. Montage GummifüÙe Der GummifüÙe (1) wird an jeder Ecke der Maschine (2) angeschraubt.</p>
	<p>8. Montage Schaltereinheit Die Schaltereinheit (1) wird mittels vier Schrauben (2) und Mutter an der Maschine befestigt. (Zum Anschrauben der Mutter muss die Zugangstür zur Riemenumlage geöffnet werden)</p>
	<p>9. Montage Zählwerk und Handrad Spindelhöhenverstellung Durch Lösen der Madenschraube (2) lässt sich der Befestigungsbolzen (3) vom Zählwerk rausschieben und an der Maschine mittels Madenschraube (4) fixieren. Das Handrad anschließend mittels Zylinderschraube (6) am Bolzen (3) fixieren. Das Zählwerk kann noch durch Drehen des Ringes (8) auf die korrekte Höhe eingestellt werden. Anschließend die Madenschraube (2) noch festziehen, sodass das Zählwerk dann die Höhe mitzählen kann.</p>
	<p>10. Frässpindelmontage Die Frässpindel (2) auf Kegel (1) aufsetzen und mittels Inbusschraube und Inbusschlüssel (3) fixieren.</p> <p>11. Tischeinlage einlegen Tischeinlage (4) in Öffnung je nach Fräser Dimension einlegen (es stehen 2 Tischeinlagen zur Verfügung)</p>

## 7.4 Elektrischer Anschluss

### WARNUNG



**Gefährliche elektrische Spannung!** Das Anschließen der Maschine an das Stromnetz sowie die damit verbundenen Überprüfungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!

### HINWEIS



Überprüfen Sie unmittelbar nach Herstellen des elektrischen Anschlusses die Laufrichtung. Beachten Sie dabei den auf der Maschine angebrachten Laufrichtungspfeil. Die Laufrichtung stimmt, wenn die Laufrichtung des Werkzeugs mit jenem am Laufrichtungspfeil übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, vertauschen Sie zwei Phasen, z.B.: L1 und L2, am Netzanschlusstecker.

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine Schalter-Stecker-Kombination. Dieses Gerät muss über einen Fehlerstromschutzschalter betrieben werden.

#### 7.4.1 400 V-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. Es ist eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von  $\pm 5\%$  zulässig. Zum Beispiel kann eine Maschine mit Arbeitsspannung von 380 V im Spannungsbereich von 370 bis 400 V arbeiten. Im Speisernetz der Maschine muss eine Kurzschlussicherung vorhanden sein!
- Den erforderlichen Querschnitt des Versorgungskabels entnehmen Sie bitte einer Strombelastbarkeitstabelle.
- Empfohlen wird die Verwendung eines Kabels vom Typ H07RN (WDE0282), wobei Maßnahmen zum Schutz gegen mechanischen Beschädigungen getroffen werden müssen.
- Schließen Sie den 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)

Spannung	
<b>Stecker Anschluss 400V:</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>5-adrig: <b>mit</b> N-Leiter</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 45%;"> <p>4-adrig: <b>ohne</b> N-Leiter</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> </div> </div>

## 7.5 Anschließen an ein Späne und Staub-Absaugsystem

### HINWEIS



Die Maschine muss an eine Absaugeinrichtung für Staub und Späne angeschlossen werden. Die Absaugeinrichtung muss zeitgleich mit dem Motor der Maschine anfahren. Die Luftgeschwindigkeit am absaugenden Anschlussstutzen und in den Abluftleitungen muss für Materialien mit einer Feuchtigkeit  $<12\%$  mindestens 20 m/s (bei feuchten Spänen mit einer Feuchtigkeit  $>12\%$  mindestens 28 m/s) betragen. Die verwendeten Absaugschläuche müssen schwer entflammbar (DIN4102 B1) und permanent antistatisch (oder beidseitig geerdet) sein sowie den jeweiligen Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die Angaben bzgl. Luft-Volumenstrom, Unterdruck und Absaugstutzen entnehmen Sie den technischen Angaben.

## 8 BETRIEB

### 8.1 Kontrolle vor der Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie, dass die gewählte Drehzahl für das verwendete Werkzeug angemessen ist.
- Kontrollieren Sie, dass die trennenden Schutzeinrichtungen angebracht sind und diese für die jeweilige Bearbeitung passend eingestellt sind.
- Kontrolle ob Bearbeitungshilfen (Schiebestock, Schiebeh Holz, Spannlade) bereitstehen.
- Kontrolle der Frässpindelhöhe.
- Kontrolle ob der Anschluss an ein Absaugsystem vorhanden ist

### 8.2 Bedienung

#### 8.2.1 Maschine starten

1. Frässpindel einschalten mittels EIN-Taster I (1).

#### 8.2.2 Maschine stoppen

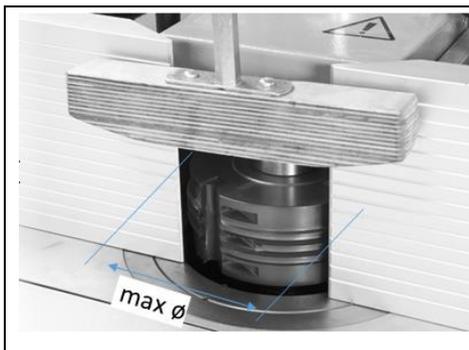
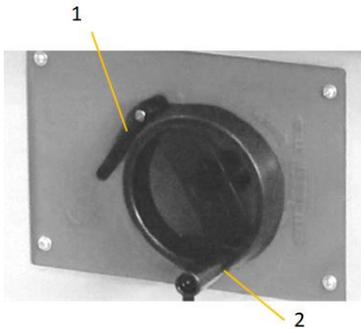
Normaler Stopp:

Betätigen des Aus-Tasters 0 (2). Antrieb wird gestoppt.

#### 8.2.3 Höheneinstellung Frässpindel

Lösen Sie den Fixierhebel (1) der Höheneinstellung, indem Sie diesen im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Drehen Sie das Handrad (2) im Uhrzeigersinn um die Frässpindel nach unten zu heben. Drehung gegen den Uhrzeigersinn hebt sich die Frässpindel.



### HINWEIS



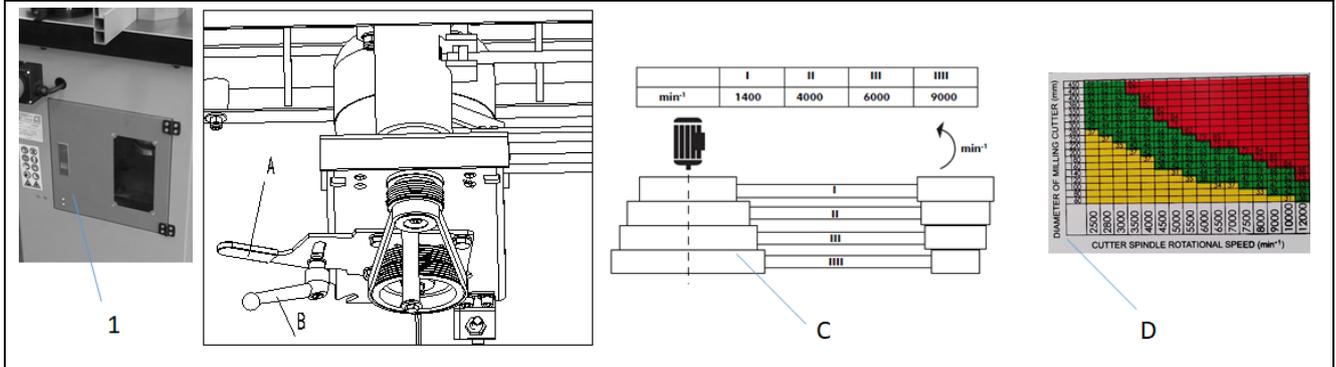
Mit eingespanntem Fräs Werkzeug und maximal entnommenen Einlegeringe können Fräser bis zu einem max- $\varnothing$  von (siehe technische Daten) unter dem Tisch versenkt werden

### 8.2.1 Einstellung der Frässpindeldrehzahl

#### HINWEIS

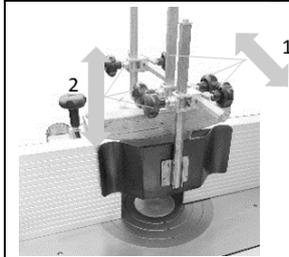


Die Schnittgeschwindigkeit muss zur Verringerung des Rückschlagrisikos zwischen 40m/s und 70m/s gewählt werden. Dazu dient auf der Maschine angebrachtes Drehzahldiagramm in Abhängigkeit des verwendeten Fräserdurchmessers.



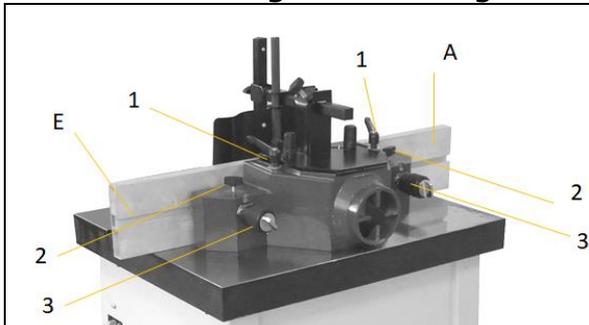
1. Maschine Stoppen
2. Die Schutztüre (1) öffnen
3. Um die Spindeldrehzahl zu ändern, lösen Sie den Fixierhebel (B) und lösen sie die Riemen Spannung durch Schieben des Hebels (A).
4. Riemen auf gewünschte Drehzahl, Auswahlmöglichkeiten laut Sticker (C) und technische Angaben, sowie gültigen Drehzahlbereich für gewählten Fräser siehe Tabelle (D) berücksichtigen und dann umlegen.
5. Anschließend Riemen Spannung wieder herstellen und fixieren und mittels Fixierhebel (B) die Position wieder fixieren.

### 8.2.2 Einstellung Druckschuh



Die Druckschuhe lassen sich in der vertikalen (2) und horizontalen (1) Position jeweils an den Haltestangen verschieben und dadurch die Anpassung an das jeweilig zu bearbeitende Werkstück ermöglichen.

### 8.2.3 Einstellung Fräsanschlag



Der Aufnahmefräsanschlag (E) und Abgabefräsanschlag (A) können in ihrer Position zueinander eingestellt werden. Dazu:

1. Die passende Arbeitsposition für den gewählten Fräser mittels der Schrauben (1) wählen. Es stehen mehrere Positionen am Arbeitstisch zu Verfügung.
2. Die Klemmschraube (2) lösen und die gewünschte Position des Fräsanschlags mittels Drehknopf (3) einstellen und Klemmschraube (2) anschließend wieder fixieren.

### 8.3 Hinweise zur Anwendung

#### 8.3.1 Fräsen am Anschlag (Fräsen von Längsseiten und Profilen)

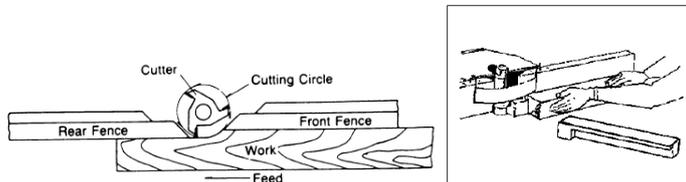
Bei der Durchführung dieser Operation müssen folgende Einrichtungen zur sicheren Arbeit benutzt werden:

- der Fräsanschlag
- ggf der Queranschlag
- die Schutzhaube
- der Tisch.- und Anschlagdruckschuh
- die Einlagen im Tisch
- Schiebestock, Schiebeholz zum Führen des Werkstücks

Längsseiten:

Zusätzlich notwendige Einstellungen vor Inbetriebnahme:

- Abnahmefräsanschlag (2) genau auf Messerflugkreis des Fräasers einstellen
- Benötigte Spanabnahme mit dem Aufnahmefräsanschlag einstellen.
- Das Werkstück gegen Anschlag und Frästisch drücken, dazu müssen die Druckschuhe an das Werkstück angepasst werden und am Fräswerkzeug vorbeiführen, darauf achten, dass jegliche Körperteile speziell die Finger genügend Abstand zum Fräswerkzeug haben, ansonsten Hilfsmittel wie Schiebestock, Schiebeholz verwenden.



Profilen:

- Die benötigte Spanabnahme mittels Aufnahmefräsanschlag einstellen und den Abnahmefräsanschlag (2) exakt zum Aufnahmefräsanschlag ausrichten.
- Das Werkstück gegen Anschlag und Frästisch drücken und am Fräswerkzeug vorbeiführen, darauf achten, dass jegliche Körperteile speziell die Finger genügend Abstand zum Fräswerkzeug haben, ansonsten Hilfsmittel wie Schiebestock, Schiebeholz verwenden.

Nach Beendigung des Arbeitsvorgangs Maschine ausschalten.

## 9 REINIGUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### 9.1 Reinigung

#### HINWEIS



Falsche Reinigungsmittel können den Lack der Maschine angreifen. 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.

In weiterer Folge ist regelmäßige Reinigung Voraussetzung für den sicheren Betrieb der Maschine sowie eine lange Lebensdauer derselben. Reinigen Sie das Gerät deshalb nach jedem Einsatz, mindestens jedoch einmal wöchentlich.

### 9.2 Wartung

#### WARNUNG



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

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!

- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Kontrollieren Sie die Verbindungen zumindest wöchentlich auf festen Sitz.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.

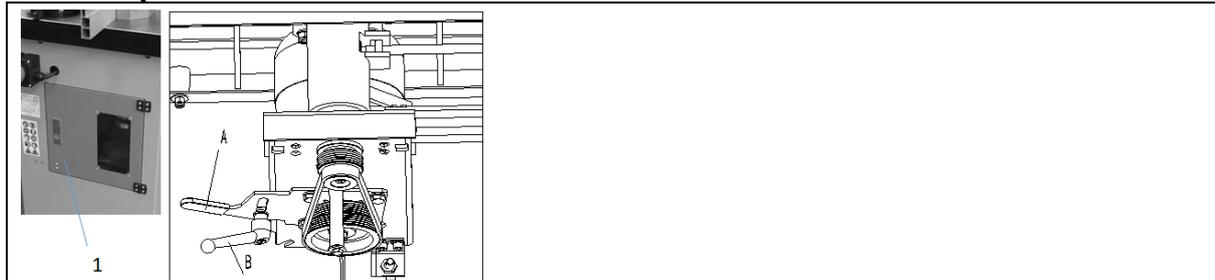
### 9.2.1 Wartungsplan

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

Schutzeinrichtungen:

Intervall	Komponente	Aktivität
Vor Arbeitsbeginn	Maschine	Reinigung der Maschine von Staub
Vor Arbeitsbeginn	Maschine	Entfernen aller losen Teile / Werkzeuge
1x Woche	Riemenspannung	Überprüfen und ggf. Nachjustierung Riemenspannung
1x Monat	Bewegliche Teile	Fetten / Schmieren von Führungen / Zahnstangen/Räder
1x Monat	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen – durch ein aufeinanderfolgendes Öffnen jeder trennenden Schutzeinrichtung, um die Maschine stillzusetzen, und durch Prüfung, dass es nicht möglich ist, die Maschine bei jeder geöffneten Schutzeinrichtung in Gang zu setzen
1x Monat	Bremse	Funktionsprüfung, um festzustellen, dass die Spindeln innerhalb der angegebenen Zeit zum Stillstand kommen.

### 9.2.2 Spannen des Riems



1. Die seitliche Schutztür (1) öffnen um Zugang zum Riemetrieb zu erhalten.
2. Fixierhebel B lösen und mittels Hebel (A) die korrekte Riemenspannen (2) einstellen. Eine ausreichende Riemenspannung wird dann erreicht, wenn beim Belasten des Riems mit ca. 20N (2 kg), der Riemen ca. 10 mm nachgibt. Bitte darauf achten, dass Riemen nicht überspannt wird.
3. Den Fixierhebel B anschließend wieder fixieren und die seitliche Schutztür (1) wieder schließen.

### 9.2.3 Riemenwechsel

1. Die Schutztüre öffnen um Zugang zum Riemetrieb zu erhalten.
2. Riemenspannen komplett lösen
3. Den Riemen (2) von Antriebsrolle (3) heben und durch neuen ersetzen.
4. Korrekte Riemenspannung herstellen und seitliche Schutzabdeckung (1) montieren.

9.2.4 Werkzeugwechsel

**VORSICHT**

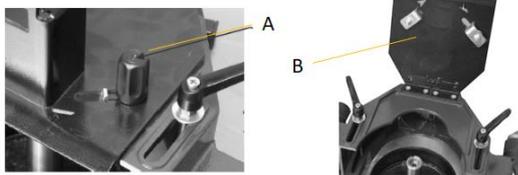


Vor jeglichem Werkzeugwechsel von Hand die Spindeln stillsetzen, Stillstand von allen Werkzeugen abwarten und ein unbeabsichtigter Wiederanlauf verhindern.

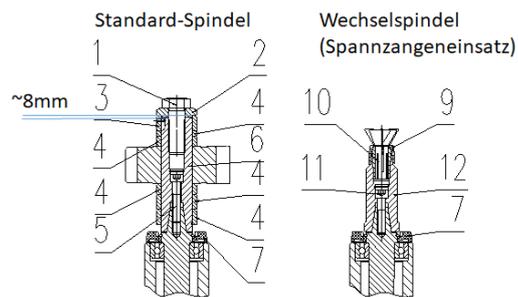
**VORSICHT**



Fräswerkzeuge sind rasiermesserscharf zum Schutz beim Werkzeugwechsel Handschuhe tragen, sowie sachgemäßen Umgang mit Fräswerkzeug beachten, sodass Beschädigungen der Schneidflächen verhindert wird (keine Ablage auf metallischer Unterlage sondern in speziellen Behältern oder auf Aufhängevorrichtung)



1. Spindel die max. oberste Position.
2. Schutzhaubenverriegelung (A) lösen und Schutzhaube (B) hochklappen.
3. Spindelarretierung betätigen.
4. Die Fixierung lösen und die Fräsansschläge auseinander schieben um Zugang zum Fräswerkzeug/Spindel zu erlangen.



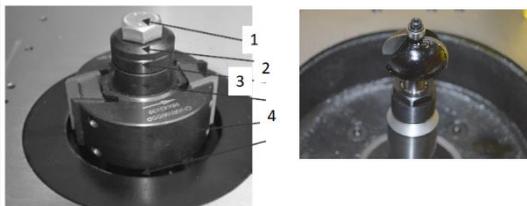
5. Fräser de/montieren Standard-Spindel Mittels Gabelschlüssel die Schraube (1) an der Spindel lösen. Die Scheibe (2) und die Spindelringe (3,4) entfernen, die Spindel reinigen und von Staub säubern und das Werkzeug de/montieren. Folgende Hinweise sind noch zu beachten.

**HINWEIS**



Auf die korrekte Drehrichtung achten. Das Fräswerkzeug so tief wie möglich auf die Frässpindel montieren um Vibrationen zu vermeiden. Die passende Anzahl an Spindelringen aufsetzen, sodass noch eine Mindestklemmlänge von 8 mm vorhanden ist. Beim Fräseereinbau alle Spindelringe wieder aufsetzen, Mindestklemmlänge wieder beachten und sicherstellen, dass sich der Ring (3) mit dem Spannstift an der obersten Position unterhalb der Scheibe (2) befindet. Tischöffnung soweit es möglich mit Einlegeringen (4) schließen.

- 1..Sechskantschraube
- 2..Scheibe
- 3..Spindelring mit Spannstift
- 4..Spindelringe
- 5..Schraube
- 6..Spindel-Oberteil-Standard
- 7..Späneschutz
- 8..Fräser
- 9..Spannzangenmutter
- 10..Spannzangeneinsatz
- 11..Schraube
- 12..Spindel-Oberteil-Wechsel-Spindel
- 13..Fräserbit



Anschließend Schraube (2) festziehen. (Anzugsmoment von 32Nm beachten). Fräsanschlagdeckel wieder schließen und fixieren, sowie Fräsanschlag, Druckschuh und passende Drehzahl einstellen.

6. Fräser de/montieren Wechsel-Spindel (mit Spannzangeneinsätze) Spannzangenmutter (9) lösen und Werkzeug entfernen. Neues Werkzeug einsetzen und mit Spannzangenmutter (9) fixieren.

**ACHTUNG:** Spindelarretierung vor einschalten wieder lösen

### 9.2.5 Umbau zwischen beiden Spindeln

Die Frässpindel ist aus zwei Segmenten gefertigt. Der obere Werkzeugklemmbereich ist getrennt und mit der Hauptfrässpindel durch eine Schraube verbunden. Diese zweiteilige Konstruktion ermöglicht den einfachen Umbau/Wechsel zwischen den beiden Spindelvarianten.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spindel die max. oberste Position.</li> <li>2. Schutzhaubenverriegelung (A) lösen und Schutzhaube (B) hochklappen.</li> <li>3. Spindelarretierung betätigen.</li> <li>4. Die Fixierung lösen und die Fräsansschläge auseinander schieben um Zugang zum Fräswerkzeug/Spindel zu erlangen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. De/Montage Spindeloberteil: Wechsel von Standard (6) auf Wechselspindel (12): Sechskantschraube (1) lösen, Scheibe (2) und Spindelringe (3,4) sowie Fräser (8) demontieren. Mit Hilfe eines Schraubendrehers die Sicherungsmutter S entfernen und die Schraube (5) Lösen und Spindeloberteil der Standardspindel (6) und tauschen sie dieses gegen jenes der Wechselspindel (12) aus. Anschließend die Schraube (11) fest drehen und mittels der Sicherungsmutter (S) sichern. Spannzangeneinsatz (10), Spannzangenmutter (9) sowie Fräserbit (13) einsetzen und festziehen. Für den Umbau Wechselspindel auf Standard gehen sie in umgekehrter Reihenfolge vor.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1..Sechskantschraube</li> <li>2..Scheibe</li> <li>3..Spindelring mit Spannstift</li> <li>4..Spindelringe</li> <li>5..Schraube</li> <li>6...Spindel-Oberteil-Standard</li> <li>7..Späneschutz</li> <li>8..Fräser</li> <li>9..Spannzangenmutter</li> <li>10..Spannzangeneinsatz</li> <li>11..Schraube</li> <li>12..Spindel-Oberteil-Wechsel-Spindel</li> <li>13..Fräserbit</li> </ol>	

### 9.3 Lagerung

#### HINWEIS



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

### 9.4 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.

## 10 FEHLERBEHEBUNG

#### WARNUNG



**Gefahr durch elektrische Spannung!** Das Manipulieren an der Maschine bei eingesetzten Akku kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Trennen Sie die Maschine vor der Durchführung von Instandsetzung –bzw. Wartungsarbeiten 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
<b>Maschine läuft nicht an</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter oder eine Phase ist gebrochen</li> <li>• Sicherung ausgelöst</li> <li>• Schutzeinrichtung geöffnet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparieren Sie den defekten Schaltung oder die defekte Phase</li> <li>• Ersetzen Sie die Sicherung</li> <li>• Abdeckblech schließen</li> </ul>
<b>Keine zu langsame Rotation Frässpindel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebsriemen zu locker bzw. gerissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riemenspannung anpassen / Riemen ersetzen</li> </ul>
<b>Quietschen beim Einschalten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebsriemen zu locker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riemenspannung anpassen</li> </ul>
<b>Maschine vibriert</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fräser beschädigt</li> <li>• Maschine nicht nivelliert</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fräser austauschen</li> <li>• Maschine nivellieren</li> <li>•</li> </ul>
<b>Werkstück zeigt Brandspuren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmetiefe zu hoch</li> <li>• Vorschub zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gewünschte Abnahme in mehreren Schritten herstellen</li> <li>• Handvorschub verringern</li> </ul>
<b>Schlechte Oberflächenqualität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stumpfes Werkzeug</li> <li>• Verschmutztes/verharztes Werkzeug</li> <li>• Vorschub / Fräserrotationsrichtung nicht passend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeug erneuern</li> <li>• Werkzeug reinigen</li> <li>• Vorschub gegen die Fräserrotationsrichtung</li> </ul>

## 11 PREFACE (EN)

### Dear Customer!

This manual contains information and important instructions for the installation and correct use of the spindle shaper FS160SOLID.

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



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

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

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

Technical specifications are subject to changes!

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

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

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

## Copyright

© 2018

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

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

## Customer service contact

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**  
4170 Haslach, Marktplatz 4  
AUSTRIA  
Tel +43 7289 71562 - 0  
Fax +43 7289 71562 - 4  
[info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

## 12 SAFETY

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



For your personal safety, please read these operating instructions carefully before commissioning. 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!

### 12.1 Intended Use of the Machine

The machine is intended exclusively for the following activities:

Milling/Spindle shaping at the fence (lengthwise and crosswise) of wooden workpieces and materials with similar physical properties to wood.

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

#### 12.1.1 Technical Restrictions

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

Rel. Humidity:	max. 65 %
Temperature (operational)	+5° C bis +40° C
Temperature (Storage, Transport)	-20° C bis +55° C

#### 12.1.2 Prohibited Use / Forseeable Misuse

- Operation of the machine without adequate physical and mental aptitude
- Operating the machine without knowledge of the operating instructions
- Changes in the design of the machine
- Operating the machine in a potentially explosive environment (machine can generate ignition sparks during operation)
- Operation of the machine in closed rooms without chip and dust extraction (a normal household vacuum cleaner is not suitable as an extraction device).
- Operating the machine outside the limits specified in this manual
- Remove the safety markings attached to the machine.
- Modify, circumvent or disable the safety devices of the machine.
- Cutting of materials with dimensions outside the limits specified in this manual
- Use of tools which do not meet the safety requirements of the standard for machine tools for woodworking (EN847-1).
- For curved work and tenoning.

The improper use or disregard of the versions and instructions described in this manual will result in the voiding of all warranty and compensation claims against Holzmann Maschinen GmbH.

### 12.2 User Requirements

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 by a responsible person.

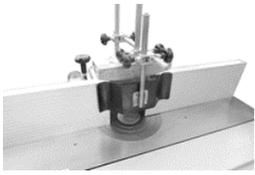
**Please note that local laws and regulations may stipulate the minimum age of the operator and restrict the use of this machine!**

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.**

### 12.3 Safety Devices

The machine is equipped with the following safety devices:

<p>Hold downs/ dust collector/protection hood cutter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separating protective device (fixed)</li> </ul>
<p>Access spindle speed adjustment</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moveable guard (with sensor monitored).</li> </ul>

### 12.4 General Safety Instructions

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.
- 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!
- Only use perfect tools that are free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Remove setting tools from the machine before switching on.
- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. dust, chips, cut workpiece parts etc.).
- Check the strength of the machine connections before each use.
- Never leave the running machine unattended. If necessary, stop the machine before leaving.
- 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 in the course of this work.
- Ensure that unauthorised persons maintain an appropriate safety distance from the machine and, in particular, keep children away from the machine..
- Wear suitable protective equipment (eye protection, dust mask, respiratory protection, ear protection, gloves when handling tools) as well as close-fitting work protective clothing - never wear loose clothing, ties, jewellery, etc. - danger of being drawn in!
- Work with gloves on rotating parts is not permitted!
- Hide long hair under hair protection.
- Do not remove any sections or other parts of the workpiece from the cutting area while the machine is running!
- Do not remove splinters and chips by hand! Use a sliding stick for this purpose!
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine!
- Do not work on the machine if you are 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!).
- Do not smoke in the immediate vicinity of the machine (fire hazard)!
- Do not use the machine if it cannot be switched on and off with the ON/OFF switch.
- Make sure that the device is earthed.
- Only use suitable extension cords.
- Always shut down the machine before carrying out any conversion, adjustment, measuring, cleaning, maintenance or repair work and always disconnect it from the power

supply for maintenance or repair work. Before starting any work on the machine, wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restarting.

**12.5 Electrical Safety**

- Make sure that the machine is earthed.
- Only use suitable extension cords.
- A damaged or tangled cable increases the risk of electric shock. Handle the cable with care. Never use the cable to carry, pull or disconnect the power tool. Keep the cable away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
- Proper plugs and sockets reduce the risk of electric shock.
- Water entry into machine increases the risk of electric shock. Do not expose machine to rain or moisture.
- The machine may only be used in humid environments if the power source is protected by a residual current circuit breaker.
- Do not use the machine if it cannot be turned on and off with the ON/OFF switch.

**12.6 Special Safety Instructions for Woodworking machines**

- Work with gloves on rotating parts is not permitted!
- During operation of the machine wood dust is generated. Therefore, connect the machine to a suitable dust collection system for dust and chips during installation!
- Always switch on the dust collection system before you start machining the workpiece!
- Never remove sections or other parts of the workpiece from the cutting area while the machine is running.
- When using milling tools with a diameter of  $\geq 16$  mm and circular saw blades, these must comply with EN 847-1:2013 and EN 847-2:2013; tool carriers must comply with EN 847-3:2013;
- Excessive noise can cause hearing damage and temporary or permanent hearing loss. Wear hearing protection certified to health and safety regulations to limit noise exposure.
- Only use milling cutters approved for the machine!
- At manual feed, place hands flat on the workpiece with closed fingers and feed steadily.
- For long workpieces, use optional workpiece supports to reduce the risk of tilting.

**12.7 Hazard Warnings**

Despite their intended use, certain residual risks remain. Due to the structure and construction of the machine, hazardous situations may occur when handling the machines.

**12.7.1 Residual risk:**

- Risk of injury from tools, especially when changing tools
- Risk of injury from workpieces/workpiece parts that can be thrown away
- Risk of injury due to recoil of the workpiece

**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.

**NOTICE**



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

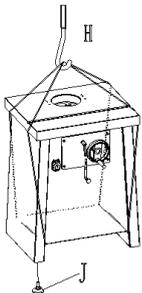
Irrespective of all safety regulations, their sound common sense and corresponding technical suitability/training are and remain the most important safety factor in the error-free operation of the machine. Safe working depends first and foremost on you!

**13 TRANSPORT**

**WARNING**



Damaged or insufficiently strong hoists and load lifting equipment may result in serious injury or even death. Always check hoists and load lifting equipment for adequate load-bearing capacity and perfect condition, secure the loads carefully and never stand under lifting loads.



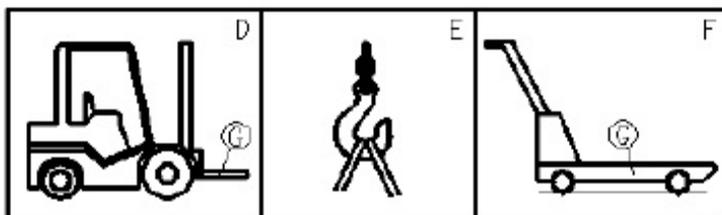
To ensure proper transport, also observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, attachment points, weight, means of transport to be used and the prescribed transport position, etc..

**NOTICE:** To lift the machine, you need a forklift truck (D), pallet truck (F) with the appropriate load capacity and a fork of at least 1200 mm length or a crane.

The fork (G) of the truck should be positioned under the machine as shown in the illustration on the left.

If you are using a crane (E), proceed as follows:

- Prepare two pieces of ropes or belts (H) with appropriate load-bearing capacity and length;
- Hook the ropes to the crane hook;
- Attach the ropes as shown on the picture above.
- Position the crane so that the machine can be lifted without tipping.
- Gently lift the machine to avoid shocks and load fluctuations and carefully transport it to the installation site.



## 14 ASSEMBLY

### 14.1 Checking Scope of Supply

Check the machine immediately after delivery for transport damage and missing parts.

### 14.2 The workplace

Choose a suitable place for the machine.

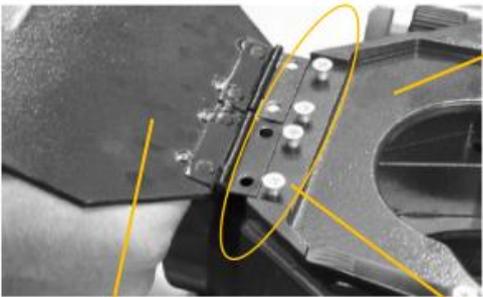
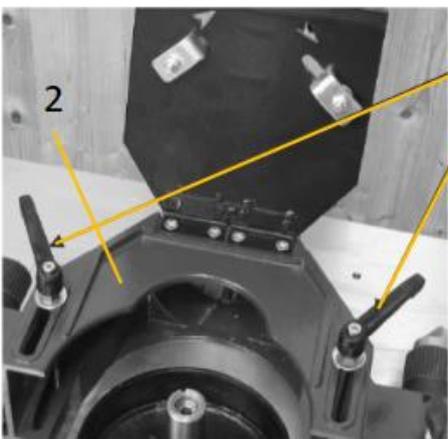
Pay attention to the safety requirements and the dimensions of the machine.

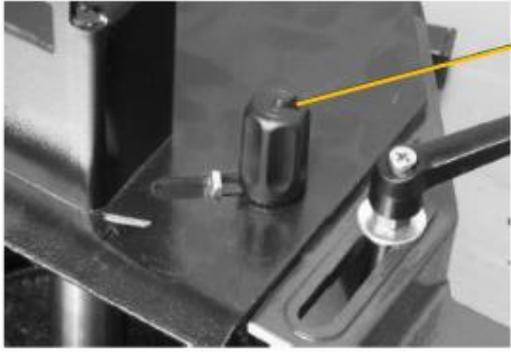
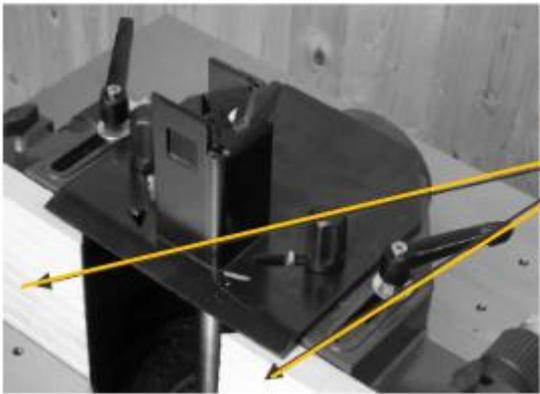
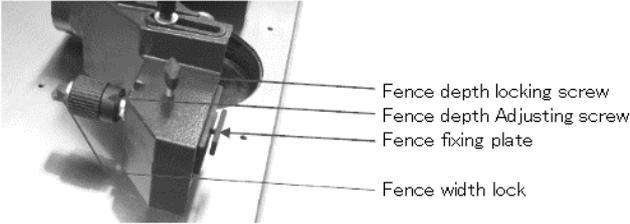
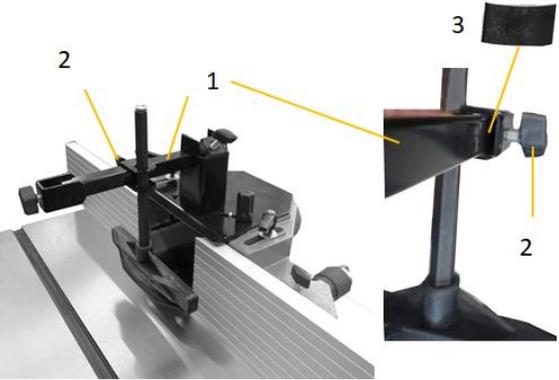
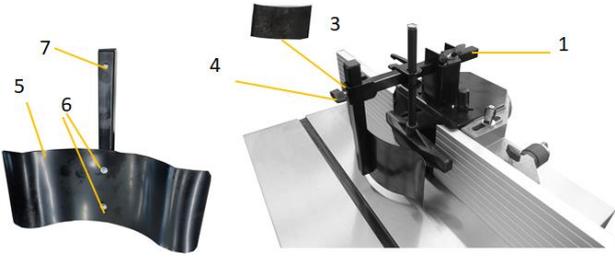
The selected location must ensure a suitable connection to the electrical supply as well as the possibility of connection to an extraction system. Make sure that the floor can support the load of the machine. The machine must be levelled simultaneously at all support points. It is also necessary to guarantee a distance of at least 0.8 m around the machine. In front of and behind the machine, the necessary distance must be provided for the feeding of long workpieces.

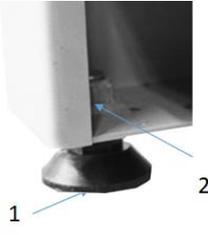
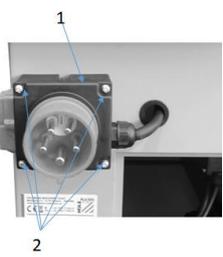
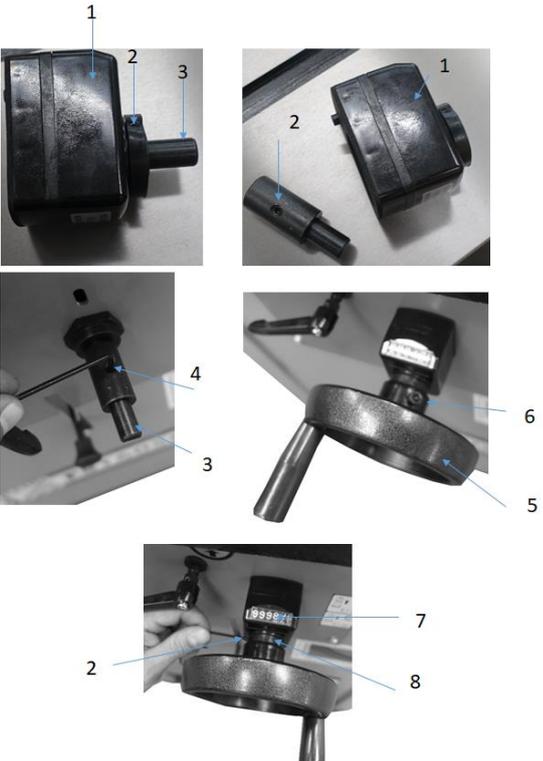
Always work in front of the machine from right to left.

### 14.3 Assembling the machine

The machine is pre-assembled, the parts removed for transport must be assembled according to the following instructions and the connection to mains have to be made.

 <p>1 2 3</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Assembly Cover</u> There are four screws (3) on the top of the protective hood (2). Remove the screws (3) and attach the hinged top cover (1) as shown.</li> </ol>
 <p>1 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <u>Assembly Protective hood</u> Assemble the protective hood (2) to the machine table using the two screws (1). The protective hood (2) can be fixed here at different positions adapted to the workpiece to be machined.</li> </ol>

 <p>1</p>	<p>3. <u>Locking the cover</u> To lock the cover, release the lock button (1), slide the clamp away from the center of the hood so that the tongue is under the hood, and retighten the lock button (1). Repeat the same procedure on the other side.  This cover <b>MUST</b> be closed and locked when the machine is in operation.</p>
 	<p>4. <u>Assembly fence</u> Loosen the fixing screw of the fence depth adjustment and the fixing screw of the fence width adjustment. Slide the fence over the fixing plate so that the mitred end of the stop is in the middle of the hood. Screw the fence firmly to the hood using the adjusting screw. After completing the adjustment work, lock both fixing screws to hold the fence in position.</p>
	<p>5. <u>Assembly hold down (table):</u> Insert the rectangular bar (1) into the protective hood cover and lock it with the thumbscrew. Insert the pressure plate (3) between the thumb screw and the rectangular bar (1) and slide the table pressure shoe (2) onto the rectangular bar (1) and secure it with the thumb screw.</p>
	<p>6. <u>Assembly hold down (fence)</u> Assemble the fence hold down (5) on the rectangular bar using the two screws (6) as shown. Remove the screw (7), insert the pressure plate (3) between the thumb screw and the rectangular bar (4) and slide the milling fence hold down (4) onto the rectangular bar</p>

	<p>(1) and secure it with the thumb screw. Reassemble the screw (7). With correct adjustment, the workpiece is held firmly both on the table and on the stop</p>
	<p>7. Assembly rubber feet The rubber foot (1) is attached to each corner of the machine (2).</p>
	<p>8. Assembly switch unit The switch unit (1) is attached to the machine by means of four screws (2) and nut. (To tighten the nut, open the door to get access).</p>
	<p>9. Assembly counter and handwheel Spindle height adjustment By loosening the grub screw (2), the fixing bolt (3) can be pushed out of the counter and fixed to the machine by means of the grub screw (4). Then fix the handwheel to the bolt (3) using the cap screw (6). The counter can still be adjusted to the correct height by turning the ring (8). Then tighten the grub screw (2) so that the counter can count the height.</p>

## 15 ELECTRICAL CONNECTION

### WARNING



**Dangerous electrical voltage!** The machine may only be connected to the mains supply and the associated checks carried out by a qualified electrician or under the instruction and supervision of a qualified electrician!

**NOTE**



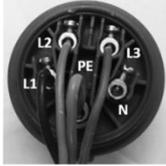
Immediately after making the electrical connection, check the running direction of the band saw rollers. Observe the direction arrow on the machine. The running direction is correct if the saw band runs from top to bottom. If this is not the case, swap two phases, e.g: L1 and L2, on the mains plug.

The electrical connection is made via a switch-plug combination. This device must be operated via a residual current circuit breaker.

**15.1.1 Establishing a 400 V 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 supply voltage and current frequency correspond to the specifications on the machine nameplate. A deviation of  $\pm 5\%$  from the value of the supply voltage is permissible. For example, a machine with a working voltage of 380 V can work in the voltage range from 370 to 400 V. The machine can be operated with a working voltage of 380 V in the voltage range from 370 to 400 V. The machine can also be operated with a working voltage of 380 V in the voltage range from 370 to 400 V. There must be a short-circuit fuse in the power supply of the machine!
- For the required cross-section of the supply cable please refer to the current-carrying capacity table.
- It is recommended to use a cable of type H07RN (WDE0282), which must be protected against mechanical damage.
- Connect the supply cable to the appropriate terminals in the input box (L1, L2, L3, N, PE) - see the figure below. If a CEE plug is present, the connection to the mains is made via an appropriately supplied CEE coupling (L1, L2, L3, N, PE).

Voltage	
<b>Plug connection 400V:</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>5-wire: <b>with</b> N conductor</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4-wire: <b>without</b> N conductor</p>  </div> </div>

**15.2 Connecting to a dust collection system**

**NOTE**



The machine must be connected to dust collection system. The system must start up at the same time as the motor of the band saw starts. For materials with a humidity  $<12\%$ , the air velocity at the dust collector port and in the hoses must be at least 20 m/s (for moist chips with a humidity  $>12\%$ , at least 28 m/s). The suction hoses used must be flame-retardant (DIN4102 B1), permanently antistatic (or grounded on both sides) and comply with the relevant safety regulations. Requirements for the dust collection system refer to the technical data.

**16 OPERATION**

**16.1 Initial check before start**

- Check that the selected speed is appropriate for the tool being used.
- Check that the guards are in place and that they are set appropriately for the machining operation.
- Check whether auxiliaries like push stick, sliding wood, work piece holder are available.
- Check the spindle height and angle.
- Check whether the connection to an dust collection system is available.

## 16.2 Operation

### 16.2.1 Starting the machine

1. Switch on the spindle by pushing ON-Button I (1).
- 2.

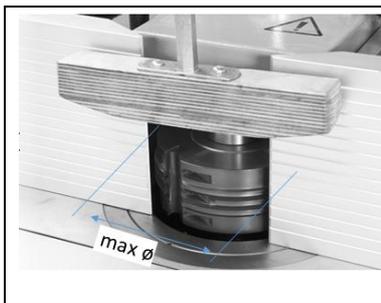
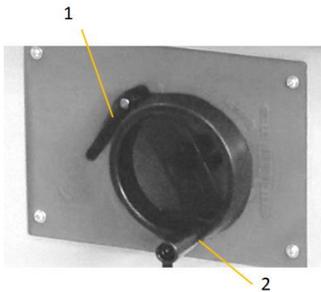
### 16.2.2 Stopping the machine

#### Normal Stopp:

Press the OFF-button (2). Motor stops.

### 16.2.3 Height adjustment spindle

Lose the fixing screw (1) and turn the handwheel (2) counter-clockwise to lift the spindle upwards. Clockwise rotation lowers the spindle.



## NOTICE



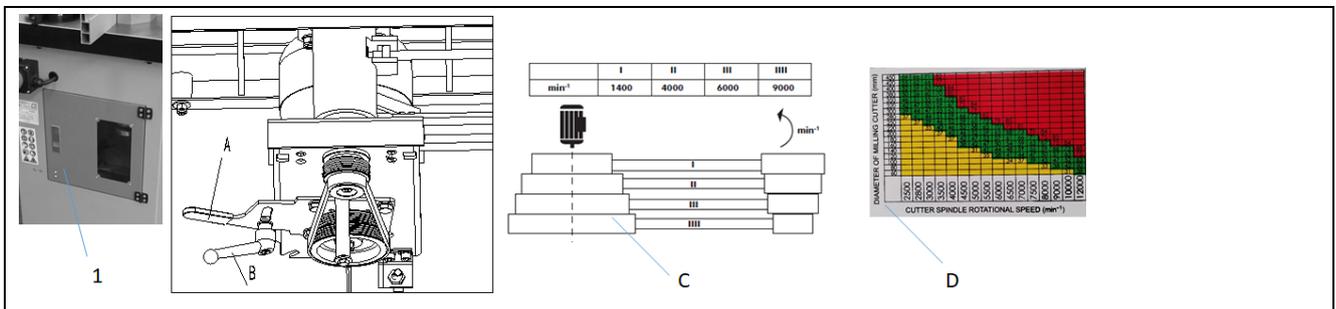
With mounted tool and the maximum rings removed, cutters can be countersunk under the table up to a maximum diameter (see technical data).

### 16.2.4 Spindle speed adjustment

## NOTICE

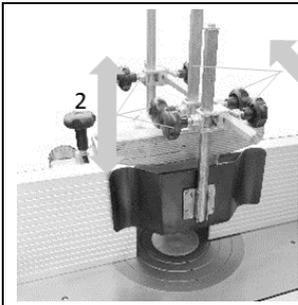


The cutting speed must be selected between 40m/s and 70m/s to reduce the risk of kick-back. For this purpose, the speed diagram on the machine is used as a function of the cutter diameter used.



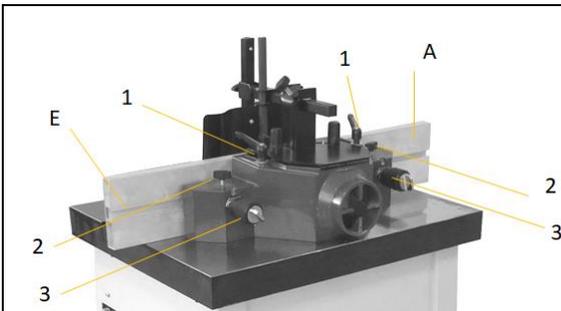
1. Stop the machine
2. Open the door (1)
3. To change the spindle speed, release the locking handle (B) and release the belt tension by moving the handle (A).
4. Set the belt to the desired speed position, consider the selection options according to sticker (C) and technical data, as well as the valid speed range for the selected cutter see table (D).
5. Then tension the belt again and fix the locking lever (B) to hold in place.

### 16.2.5 Adjustment down holds



The down holds can be shifted in the vertical (2) and horizontal (1) position on the rods, allowing them to be adapted to the workpiece to be machined.

### 16.2.6 Adjustment fence



The fence part (E) and fence part (A) can be adjusted in their position relative to each other. For this purpose:

1. Select the appropriate working position for the selected cutter using the screws (1). There are 2 positions available on the worktable.
2. Loosen the clamping screw (2) and set the desired position of the fence with the knob (3) and then fix the clamping screw (2) again.

## 16.3 Application note

### 16.3.1 Working at the fence (milling of long sides and profiles)

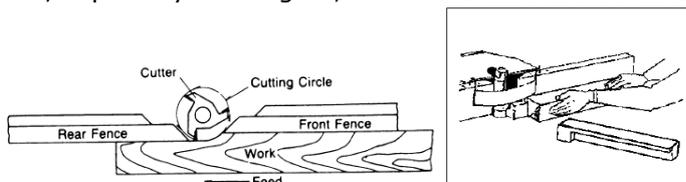
When performing this operation, the following equipment must be used for safe work:

- the fence
- the cross-cut fence, if necessary
- the protective hood
- the hold downs (table, fence)
- the inlays in the table
- push stick, sliding wood for guiding the workpiece

Long sides:

Additional settings required before commissioning:

- Set the fence (A) exactly to the cutter's flying circle.
- Set the required chip removal with the fence (E).
- Press the workpiece against the fence and the table and guide it past the tool. Ensure that all body parts, especially the fingers, are at a sufficient distance from the tool.



Profiles:

- Set the required chip removal by means of the fence (E) and align the fence (A) exactly with the fence (E).
- Press the workpiece against the fence and the table and guide it past the tool. Ensure that all body parts, especially the fingers, have sufficient clearance from the tool.

Switch off the machine after completion of the operation.

## 17 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

### 17.1 Cleaning

#### NOTE



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

Regular cleaning is a prerequisite for the safe operation of the machine and its long service life.

- Therefore, clean the machine after each use and remove any sawdust with a brush, broom or vacuum cleaner.

### 17.2 Maintenance

#### WARNING



Handling the machine with the power supply up can lead to serious injuries or even death. Always disconnect the machine from the power supply before servicing or maintenance work and secure it against unintentional or unauthorised reconnection!

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!

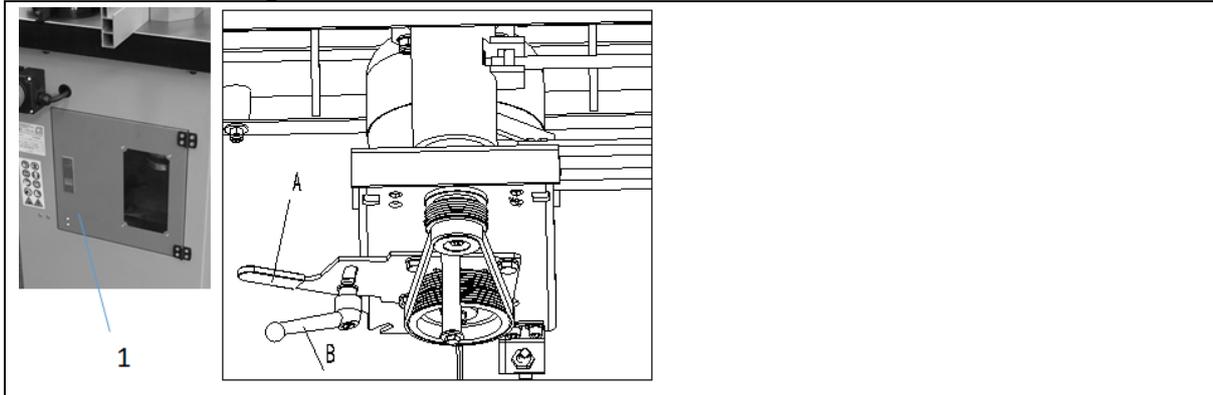
- Before each operation, check that the safety devices are in perfect condition.
- Check the connections for tightness at least once a week.
- Regularly check that the warning and safety labels on the machine are in perfect and legible condition.

#### 17.2.1 Maintenance schedule

The type and degree of machine wear depend on the operating conditions. The following intervals apply when the machine is used within the specified limits:

interval	components	activity
Before usage	machine	Cleaning the machine
Before usage	machine	Removal of all loose parts / tools
1 x week	V-Belt tension	Check and readjust belt tension if necessary.
1 x month	Moving parts	Greasing / lubrication of guides / gear racks / wheels
1x month	break	Function test to determine that the spindles have come to a standstill within the specified time (8-10seconds).
1x month	Interlocked movable guards	interlocked movable guards - by means of a sequential opening of each guard to stop the machinery and checking that it is not possible to start the machinery with each guard open

### 17.2.2 Tensioning the V-Belt



1. Open the door (1) to get access to the V-Belt drive.
2. Loosen fixation lever (B) and adjust correct belt-tension with Lever (A). Sufficient belt tension is achieved when the belt yields approx. 10 mm when loaded with approx. 20N (2 kg). Please make sure that the belt is not over-tensioned.
3. When belt-tension is correct fix the fixation lever (B) and close the door (1) again.

### 17.2.3 V-Belt change

1. Open the door (1) to get access to the V-Belt drive.
2. Fully loosen the belt-tension.
3. Lift the belt (2) from the drive roller (3) and replace it with a new one.
4. Adjust /Check correct V-Belt tension and assemble cover (1) again.

### 17.2.4 Tool exchange

#### CAUTION

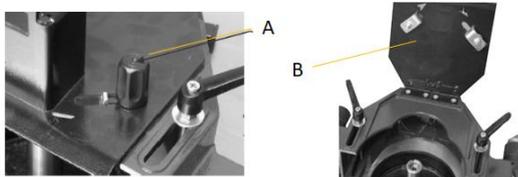


Before any manual tool change, stop the spindles, wait for all tools to come to a standstill and prevent unintentional restart.

#### CAUTION



Tools are razor-sharp for protection when changing tools wear gloves and observe proper handling of tools so that damage to the cutting surfaces is prevented (no storage on a metal surface only in special boxes).



1. Move the spindle the max. uppermost position.
2. Release the protective hood lock (A) and flip the protective hood (B) up.
3. Engage spindle lock.
4. Release the fixing and slide the fences towards each other to gain access to the cutter/spindle.

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Standard-Spindel</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Wechselspindel (Spannzangeneinsatz)</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> </div> <p>1..Hex bolt 2..washer 3..spindle ring with pin 4..spindle ring 5..screw 6..spindle (upper-part) „standard 7..chip deflector 8..cutter 9..router collet nut 10..router collet 11..screw 12..spindle (upper-part) "exchange spindle" 13..router bit</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> </div>	<p>5. Cutter disassembly/assembly for standard spindle Loosen the screw (1) on the spindle using a fork wrench. Remove the washer (2) and the spindle rings (3,4), clean the spindle and remove any dust and assemble the tool. The following instructions must also be observed.</p> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">NOTE</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div> <p>Make sure that the direction of rotation is correct. Mount the cutter as deep as possible on the spindle to avoid vibrations. Fit the appropriate number of spindle rings so that there is still a minimum clamping length of 8 mm. When installing the cutter, put all spindle rings back on again, observe the minimum clamping length again and ensure that the ring (3) with the roll pin is in the uppermost position below the washer (2). Close table opening as far as possible with insert rings (4).</p> </div> </div> <p>Then tighten screw (2). (Note the tightening torque of 32Nm). Close the cover again and set the fence and hold downs as well as the correct spindle speed according to the used tool-diameter.</p> <p>6. Cutter disassemble/assemble exchange spindle (with collets) Loosen the collet nut (9) and remove the tool. Insert new tool and fix with collet nut (9) again.</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 20px;">ATTENTION: Loosen spindle lock before switching on.</p>
--	---

### 17.2.5 Changoover between the two spindles

The spindle is made of two segments. The upper tool clamping area is separated and connected to the main spindle by a screw. This two-parted design allows easy changeover between the two spindle variants.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Move the spindle the max. uppermost position.</li> <li>2. Release the protective hood lock (A) and flip the protective hood (B) up.</li> <li>3. Engage spindle lock.</li> <li>4. Release the fixing and slide the fences towards each other to gain access to the cutter/spindle.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Disassemble/Assemble spindle upper-part: Changing from standard (6) to exchange spindle (12): Loosen hexagon head screw (1), remove washer (2), spindle rings (3,4) and cutter (8). Using a screwdriver, remove the lock nut (S) and replace the screw (5), loosen the upper part of the standard spindle (6) and exchange with that of the exchange spindle (12).</li> </ol>

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Standard-Spindel</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Wechselspindel (Spannzangeneinsatz)</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>1..Hex bolt</li> <li>2..washer</li> <li>3..spindle ring with pin</li> <li>4..spindle ring</li> <li>5..screw</li> <li>6..spindle (upper-part) „standard</li> <li>7..chip deflector</li> <li>8..cutter</li> <li>9..router collet nut</li> <li>10..router collet</li> <li>11..screw</li> <li>12..spindle (uper-part) "exchange spindle)</li> <li>13..router bit</li> </ul> <div style="margin-top: 20px;"> </div>	<p>Then tighten the screw (11) and secure it with the lock nut (S). Insert and tighten the collet insert (10), collet nut (9) and router bit (13).</p> <p>To convert the exchange spindle to standard, proceed in reverse order.</p>
--	--

### 17.3 Storage

**NOTE**

Improper storage can damage and destroy important machine parts. Store packed or unpacked parts only under the intended ambient conditions!

In case of a longer interruption of operation or shutdown, clean the machine and then store it out of the reach of children in a dry place protected from frost and other weather influences!

### 17.4 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 retailer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.

## 18 Troubleshooting

### WARNING



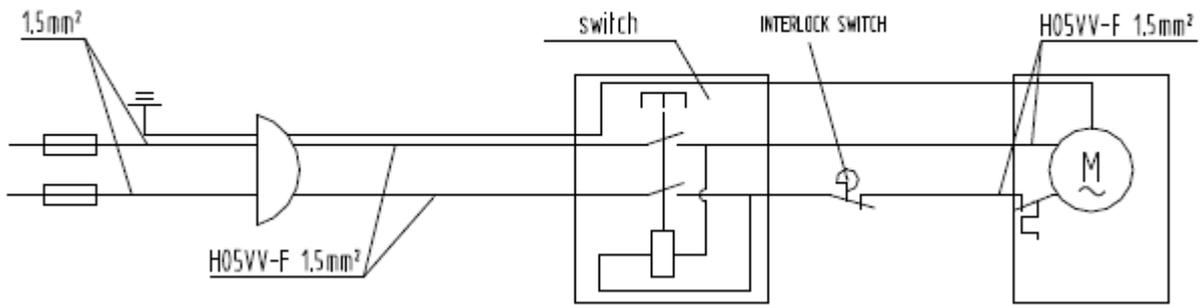
Handling the machine with the power supply up can lead to serious injuries or even death. Always disconnect the machine from the power supply before servicing or maintenance work and secure it against unintentional or unauthorised reconnection!

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 the problem!

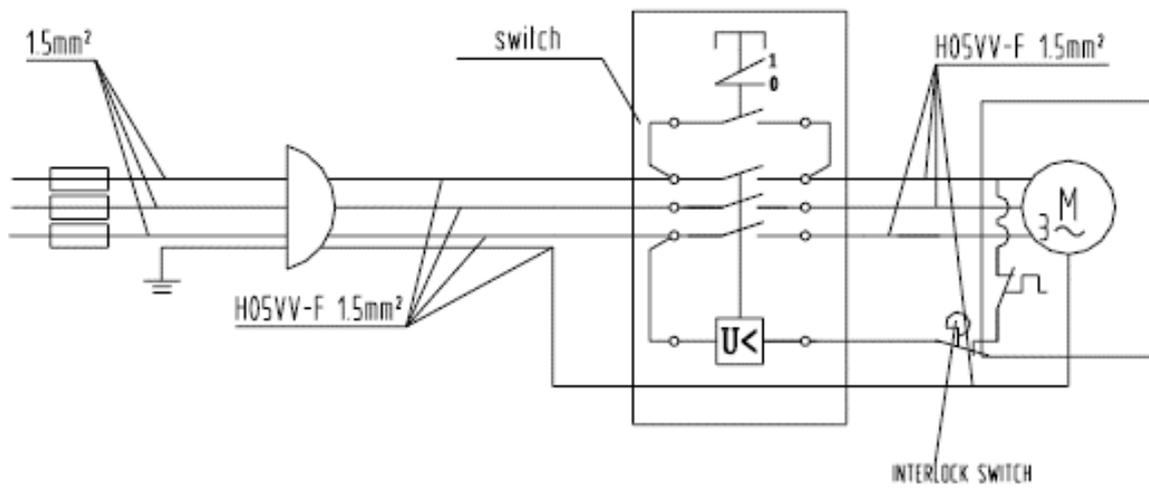
Trouble	Possible cause	Solution
<b>Machine does not start</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• switch or a phase is broken</li> <li>• Fuse activate</li> <li>• Open door for V-Belt access</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repair the defective circuit or the faulty phase</li> <li>• Replace/check the fuse</li> <li>• Close the door</li> </ul>
<b>No/too slow spindle rotation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V-Belt tension too low or cracked V-Belt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioning / replace V-Belt</li> </ul>
<b>Squeaking noise when machine is switch on</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V-Belt tension too low</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensioning V-Belt</li> </ul>
<b>Machine vibrates</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Damages tools</li> <li>• Machine not levelled</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace tool</li> <li>• Level machine</li> </ul>
<b>Workpiece shows burn traces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cutting depth too high</li> <li>• Feeding speed too high</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• produce the desired depth in several steps</li> <li>• reduce feeding speed</li> </ul>
<b>Bad cutting surface</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• blunt tool</li> <li>• dirt or pitch on cutter</li> <li>• feeding work in the wrong direction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• replace tool</li> <li>• clean tool</li> <li>• feed work against the cutter rotation (right to left)</li> </ul>

**19 SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM**

**230V**



**400V**



## 20 ERSATZTEILE / SPARE PARTS

### 20.1 Ersatzteilbestellung / spare parts order

**(DE)** Mit HOLZMANN-Ersatzteilen verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhöhen die Lebensdauer.

#### 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 Maschinentype, 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.

**Oder nutzen sie die Online-Bestellmöglichkeit über den Ersatzteilkatalog bzw. Ersatzteilanforderungsformular auf unserer Homepage**

[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 formula you can find **in the last chapter of this manual. Always take a note of the machine type, spare parts number and part name. We recommend to copy the spare parts diagram and mark the spare part you need.**

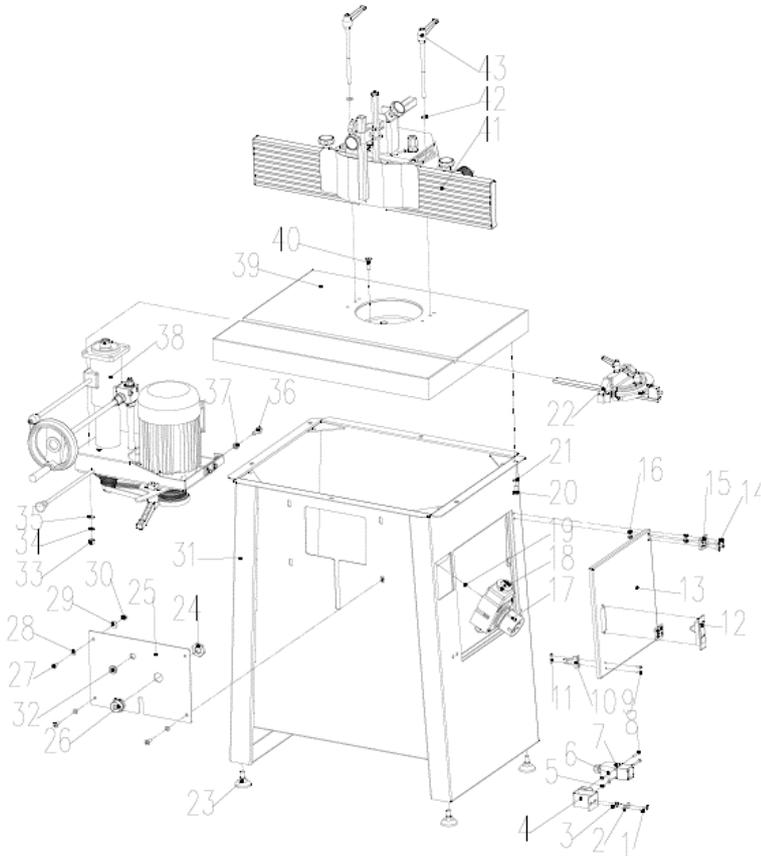
**Or use the electronic ordering opportunity via the spare parts catalogue or spare parts request form on our homepage**

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

**(DE)** Den elektronischen Ersatzteilkatalog finden Sie auf unserer Homepage (Ersatzteile)

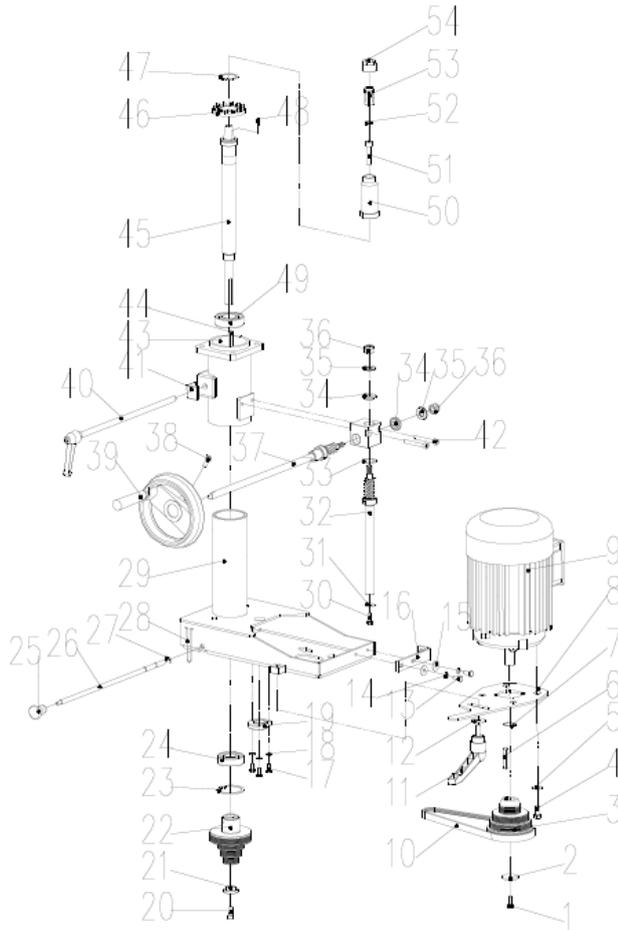
**(EN)** For electronic spare-parts catalogue please refer to our homepage (spare-parts)

## 20.2 Explosionszeichnung / Exploded View



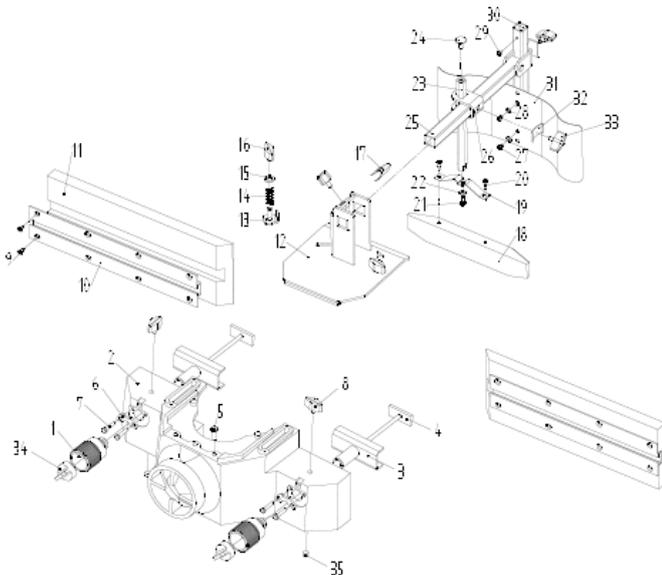
Index No.	Part No.	Description	Size	Qty
1		Screw	M5X10	2
2		Large Washer	Ø6	2
3		Hex nut	M5	2
4	MX16LT-06-07	Switch plate		1
5		Hex nut	M4	2
6		Washer	Ø4	2
7	QKS8	Micro-switch		1
8		Screw	M4X30	2
9		Screw	M4X10	2
10		Key	QKS8	1
11	TS200-07-48	Key fixing plate		1
12	703-2	Door lock		1
13	MX16LT-06-11	Door		1
14		Screw	M5X10	8
15		Plastic hinge	30X40	2
16		Hex locking nut	M5	8
17		Screw	M4X60	2
18		Switch		1
19		Hex nut	M4	2
20		Hex bolt	M8X16	6
21		Washer	Ø8	6
22	MX16LT-05	Mitre gauge		1
23	TS200-08-14	Supporting leg		4
24	MX16-09	Hex bolt		1
25	MX16LT-04	Face plate		1
26	MX16-08	Hex nut		1
27		Screw	M6X16	4
28		Washer	Ø6	4
29		Large washer	Ø6	4
30		Hex nut	M6	4
31	MX16LT-06	Box Assembly		1
32	MX16-05	Bush		1
33		Hex nut	M8	4
34		Spring washer	Ø8	4
35		Washer	Ø8	4
36		Hex bolt	M8X25	1
37		Hex nut	M8	1
38	MX16LT-10	Moulder assembly		1
39	MX16LT-01	Table		1
40		Screw	M8X30	4
41	MX16-03	Exhaustion socket assembly		1
42		Washer	Ø8	2
43	MX16-11	Locking shaft		2

Moulding spindle unit assembly



1	Hex bolt	M6X16-L	1
2	KITV439-06-17	Large Washer	1
3	MX16-10-08T	Motor pulley	1
4	Hex bolt	M8X16	4
5	Washer	Ø8	4
6	Key	6X40	1
7	~"C"ring	Φ19	1
8	MX16LT-10-20	Rotation plate	1
9	MX16LT-10-06	Motor	1
10	Cuneal belt	5PJ546	1
11	MX16-10-28	Locking handle	1
12	Large washer	Ø8	1
13	Hex bolt	M6X12	2
14	Spring washer	Ø6	2
15	Large washer	Ø6	2
16	MX16LT-10-14	Angle plate	1
17	Hex bolt	M5X12	3
18	Washer	Ø5	3
19	MX16-10-10(A)	Nut bush	1
20	Screw	M6X16	1
21	MX16LT-10-17	Circular washer	1
22	MX16-10-07T	Driven pulley	1
23	~"C"ring	Ø47	1
24	Bearing	6204	1
25	TS200-07-21	Handgrip	1
26	MX16LT-10-12	Locking pole	1
27	~"E"ring	Ø6	1
28	MX16LT-10-04	Spring clip	1
29	MX16LT-10-03	Motor rack	1
30	Hex bolt	M6X16	1
31	Large washer	Ø6	1
32	MX16LT-10-05	Gear shaft	1
33	MX16-07-03	Thin washer	2
34	MX16-16	Gear bush	2
35	Bearing	AXK1024	2
36	Hex locking nut	M10	2
37	MX16LT-10-25	Gear shaft	1
38	Screw	M6X20	1
39	TS200-07-32	Handwheel	1
40	MX16LT-10-09	Locking pole	1
41	MX16-10-18	Locking block	1
42	Screw	M6X45	2
43	MX16-10-02	Oriented stand	1
44	Key	5X50	1
45	MX16LT-10-01	Spindle	1
46	MX16-02	Fan cap	1
47	~"C"ring	Φ30	1
48	Pin	3X12	1
49	Bearing	6205	1
50	MX16-10-01T3	Interchangeable spindle	1
51	Screw	M8X35	1
52	~"C"ring	Φ13	1
53	Router collet		1
54	Router collet nut		1

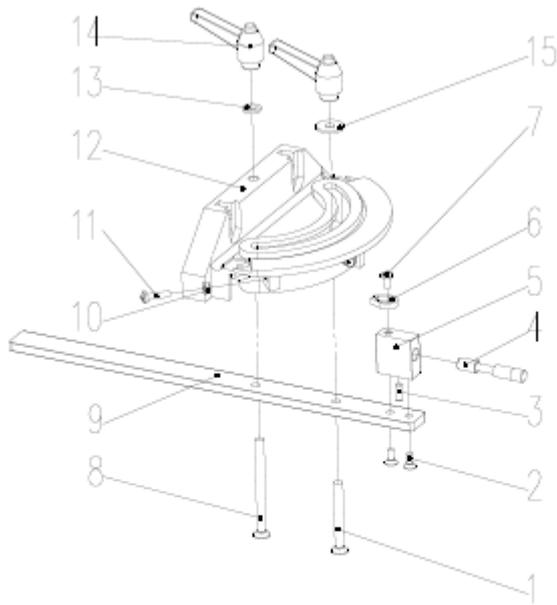
MOULDING EXHAUSTION SOCKET ASSEMBLY



PARTS LIST FOR MOULDING EXHAUSTION SOCKET ASSEMBLY

1	MX16-03-24	Adjusting wheel	2
2	MX16-03-16	Exhaustion socket	1
3	MX16-03-22	Guide rack	2
4	MX16-03-20	T-shaped bolt	2
5	Screw	M6X10	4
6	MX16-03-23	Metal plate	2
7	Hex bolt	M5X12	4
8	MX16-03-13	Rhombic handgrip	3
10	MX16-03-08L	T-shaped rail	2
12	MX16-03-15	Turing rack	1
13	MX16-03-18	Locking sheet metal	2
14	MX16-03-19	Spring	2
15	Washer	Ø8	2
16	MX16-03-25	Rhombic handgrip	2
17	MX16-03-14	Saucer	2
23	MX16-03-07	Hexangular leader	1
24	Bolt	M8X10	1
25	MX16-03-10	Square leader assembly	1
26	MX16-03-06	Capstan	1
27	Screw	M4X6	2
28	Washer	Ø4	2
29	Screw	M4X6	1
30	MX16-03-02	Standpipe	1
31	MX16-03-04	Spring protective broad	1
32	MX16-03-11	Locking patch	2
33	MX16-03-01	Rhombic handgrip	2
34	MX16-03-22	Locking knob	2
35	Set screw	M8X10	2

MITRE GAUGE ASSEMBLY



1.....	Screw.....	M6X50.....	1
2.....	Screw.....	M4X10.....	2
3.....	Set screw.....	M4X12.....	1
4.....	TS200-05-02 Stopping pole.....		1
5.....	TS200-05-03 Fixed support.....		1
6.....	TS200-05-08 pointer.....		1
7.....	Screw.....	M4X8.....	1
8.....	Screw.....	M6X70.....	1
9.....	MX16LT-05-01 T-shaped plate.....		1
10.....	Hex nut.....	M4.....	3
11.....	Screw.....	M4X16.....	3
12.....	TS200-05-04 Mitre gauge.....		1
13.....	Washer.....	Φ6.....	1
14.....	KITY419-01-02 Small handle.....		2
15.....	Large washer.....	Φ6.....	1

## 23 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. HOLZMANN 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 Vorkasse 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 Verdienstauffälle 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](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

oder Nutzen sie das Online Reklamations.- bzw. Ersatzteilbestellformular zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage: [www.holzmann-maschinen.at](http://www.holzmann-maschinen.at) unter der Kategorie Service/News

## 24 GUARANTEE TERMS (EN)

### 1.) Warranty:

For mechanical and electrical components Company Holzmann Maschinen GmbH grants 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](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

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

## 25 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 the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

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

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

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

### 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  
 Garantierantrag / 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

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

VIELEN DANK!

## / Additional information

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

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION!