

- Anforderungen an den Aufstellort (Maße) / Requirements for the installation site (dimensions)
- Aktueller Testreport und CE fehlt / current testreport and CE missing

**HOLZ
MANN**

Marktplatz 4 • A-4170 Haslach
Tel. +43 7289 71 562-0
info@holzmann-maschinen.at

www.holzmann-maschinen.at

Originalfassung

DE BETRIEBSANLEITUNG

Übersetzung / Translation

EN USER MANUAL

FORMATKREISSÄGE

PANEL SAW



TS250F1600_230V
TS250F1600_400V

CE

**YOUR
JOB.
OUR
TOOLS.**



1 INHALT / INDEX

1	INHALT / INDEX.....	2
2	SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS	4
3	TECHNIK / TECHNICS.....	5
3.1	Lieferumfang / Delivery content	5
3.2	Komponenten / Components.....	7
3.3	Technische Daten / Technical data	8
4	VORWORT (DE).....	9
5	SICHERHEIT	10
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
5.1.1	Technische Einschränkungen	10
5.1.2	Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen	10
5.2	Anforderungen an Benutzer.....	11
5.3	Sicherheitseinrichtungen	11
5.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
5.5	Elektrische Sicherheit.....	12
5.6	Spezielle Sicherheitshinweise für diese Maschine	13
5.7	Gefahrenhinweise	13
5.7.1	Restrisiken	13
5.7.2	Gefährdungssituationen	14
6	TRANSPORT	14
7	MONTAGE	15
7.1	Vorbereitende Tätigkeiten	15
7.1.1	Lieferumfang	15
7.1.2	Anforderungen an den Aufstellort	15
7.1.3	Vorbereitung der Oberflächen.....	16
7.2	Zusammenbau	16
7.3	Elektrischer Anschluss.....	20
7.3.1	Maschine mit 400 V installieren.....	21
7.4	Anschluss an eine Absauganlage.....	21
7.5	Einstellungen	21
7.5.1	Sägeblatt	21
7.5.2	Spaltkeil.....	22
7.5.3	Sägeblattschutz.....	22
7.5.4	Höhe und Winkelneigung des Sägeblattes	22
7.5.5	Parallelanschlag	23
8	BETRIEB	23
8.1	Betriebshinweise	23
8.2	Schnittarten	24
8.2.1	Werkstückgröße	24
8.2.2	Parallelanschlag	24
8.2.3	Ablänganschlag.....	25
8.2.4	Gehrungsschnitte	25
8.2.5	Schräge Schnitte mit geneigtem Sägeblatt.....	25
8.2.6	Längsschnitt von Bretter	25
8.3	Bedienung	26
8.3.1	Maschine ein- und ausschalten.....	26
8.3.2	Schnitt durchführen	26
8.3.3	Betrieb beenden.....	26
9	REINGIUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG	26
9.1	Reinigung.....	27
9.2	Wartung	27
9.2.1	Wartungsplan.....	27
9.2.2	Sägeblattwechsel	28
9.2.3	Keilriemenwechsel	28
9.3	Lagerung.....	29



9.4	Entsorgung.....	29
10	FEHLERBEHEBUNG	29
11	PREFACE (EN)	31
12	SAFETY	32
12.1	Intended use of the machine	32
12.1.1	Technical restrictions	32
12.1.2	Prohibited applications /Dangerous misuse	32
12.2	User requirements.....	33
12.3	Safety devices	33
12.4	General safety instructions	33
12.5	Electrical safety	34
12.6	Special safety instructions for this machine.....	34
12.7	Hazard warnings.....	35
12.7.1	Residual risks	35
12.7.2	Hazardous situations	35
13	TRANSPORT	36
14	ASSEMBLY	36
14.1	Preparation.....	36
14.1.1	Check delivery content.....	36
14.1.2	Requirements for the installation site.....	36
14.1.3	Preparation of the surfaces	37
14.2	Assemble.....	37
14.3	Electrical connection	41
14.3.1	Setting up a 400 V machine	42
14.4	Connection to a dust collection system.....	42
14.5	Settings.....	42
14.5.1	Saw blade.....	43
14.5.2	Riving knife.....	43
14.5.3	Saw blade guard	43
14.5.4	Height and angular tilt of the saw blade.....	43
14.5.5	Rip fence.....	44
15	OPERATION	44
15.1	Operating instructions.....	44
15.2	Types of cut	45
15.2.1	Workpiece size	45
15.2.2	Rip fence.....	45
15.2.3	Cross-cut fence	45
15.2.4	Mitre cuts	46
15.2.5	Angled cuts with inclined saw blade	46
15.2.6	Longitudinal cut of boards.....	46
15.3	Operating	46
15.3.1	Switch the machine on and off.....	46
15.3.2	Cutting.....	47
15.3.3	End operation	47
16	CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL.....	47
16.1	Cleaning	47
16.2	Maintenance.....	48
16.2.1	Maintenance plan	48
16.2.2	Change saw blade	48
16.2.3	Change V-belt.....	49
16.3	Storage	49
16.4	Disposal.....	49
17	TROUBLESHOOTING	50
18	SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM	51
19	ERSATZTEILE / SPARE PARTS.....	51
19.1	Ersatzteilbestellung / Spare parts order.....	51
19.2	Explosionszeichnung / Exploded view	52



20	ZUBEHÖR / ACCESSORIES.....	61
21	EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY	62
22	GARANTIEERKLÄRUNG (DE).....	63
23	GARANTEE TERMS (EN)	64
24	PRODUKTBEOBACHTUNG PRODUCT MONITORING.....	65

2 SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

DE	SICHERHEITSZEICHEN BEDEUTUNG DER SYMBOLE	EN	SAFETY SIGNS DEFINITION OF SYMBOLS
		DE	CE-KONFORM: Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien.
		EN	EC-CONFORM: This product complies with the EC-directives.
		DE	BETRIEBSANLEITUNG LESEN! Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung Ihrer Maschine aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Bedienelementen der Maschine gut vertraut, um die Maschine ordnungsgemäß zu bedienen und so Schäden an Mensch und Maschine vorzubeugen.
		EN	READ THE MANUAL! Read the user and maintenance carefully and get familiar with the controls in order to use the machine correctly and to avoid injuries and machine defects.
		DE	WARNUNG! Beachten Sie die Sicherheitssymbole! Die Nichtbeachtung der Vorschriften und Hinweise zum Einsatz der Maschine kann zu schweren Personenschäden und tödliche Gefahren mit sich bringen.
		EN	ATTENTION! Ignoring the safety signs and warnings applied on the machine as well as ignoring the security and operating instructions can cause serious injuries and even lead to death.
		DE	Schutzausrüstung tragen!
		EN	Wear protective equipment!
		DE	Maschine vor Wartung und Pausen ausschalten und Netzstecker ziehen!
		EN	Stop and pull out the power plug before any break and engine maintenance!
		DE	Warnung vor Schnittverletzungen!
		EN	Warning of crush injuries!
		DE	Benutzen von Handschuhen verboten!
		EN	Do not use gloves!
DE	Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder 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

Colli I

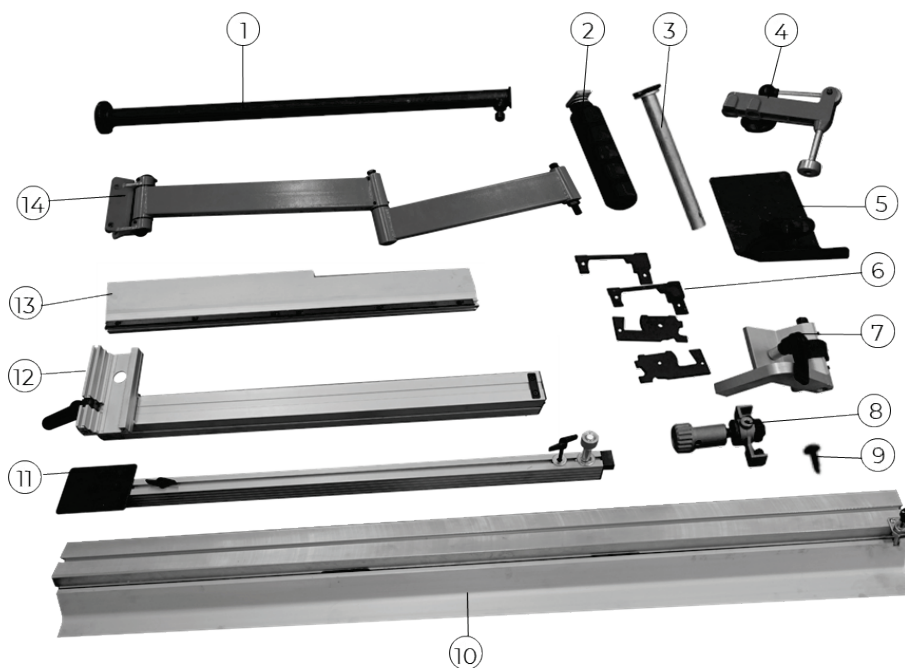


#	Beschreibung / Description	Qty.
1	Maschine mit Sägeblatt / machine with saw blade	1
2	Auslegertisch / outrigger table	1
3	Maschinenstütze / machine support	1
4	Winkelanschlag / mitre fence	1
5	Winkelmesser / mitre gauge	1
6	Absaugschlauch ø 30 mm / dust collector hose hose ø 30 mm	1
7	Schiebestock / push stick	1
8	Absaugschlauch ø 100 mm / dust collector hose ø 100 mm	1
9	Spaltkeil / riving knife	1
10	Sägeblattschutz / saw blade guard	1
11	Sechskantschraube M8×22 / hex screw M8×22	4
12	Sechskantschraube M8×12 / hex head screw M8×12	2
13	Schiebehholz / sliding wood	1
14	Sechskantschraube M8×16, Unterlegscheiben und Mutter / hex screw M8×16, washers and nut	20
15	Quadratkopfschraube, Unterlegscheibe und Mutter / square-head screw, washer and nut	3
16	Unterlegscheibe / washer	6
17	Betriebsanleitung / user manual	1
18	Inbusschlüssel / Allen key	4
19	Gabelschlüssel / wrench	3
20	Sägeblattschlüssel / saw blade wrench	1
21	Fixierstift für Sägeblattwechsel / fixing pin for saw blade change	1
22	Schlauchselle groß / hose clamp large	2



23	Schlauchschelle klein / hose clamp small	2
24	Absaugstutzen / suction socket	1
25	Handrad / handwheel	2
26	Untergestellteil / base frame part	1
27	Untergestellteil / base frame part	1
28	Untergestellteil mit Absaugöffnung / base frame part with suction opening	1
29	Untergestellteil / base frame part	1
30	Tischverbreiterung / table widening	1
31	Tischverlängerung / table extension	1

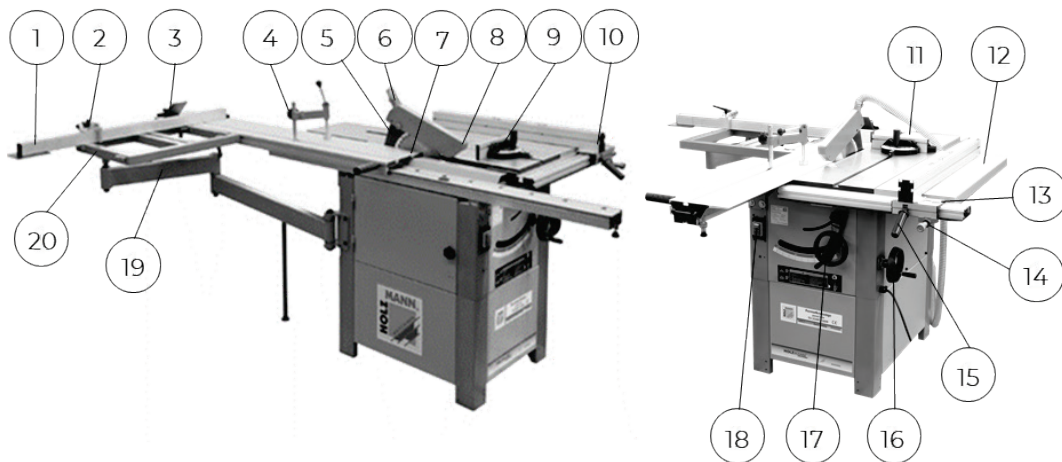
Colli II



#	Beschreibung / Description	Qty.
1	Stützfuß Schwenkarm / support foot swivel arm	1
2	Griff / handle	1
3	Halterung Niederhalter / bracket downholder	1
4	Niederhalter / down holder	1
5	Besäumschuh / edging shoe	1
6	Abschlusskappe / end cap	4
7	Kippanschlag / flip stop	1
8	Feineinstellung Parallelanschlag / fine adjustment rip fence	1
9	Rundkopfschraube / round head screw	8
10	Schiebetisch / sliding table	1
11	Ablänganschlag / cross-cut fence	1
12	Parallelanschlag / rip fence	1
13	Führungsschiene Parallelanschlag / guide rail rip fence	1
14	Schwenkarm / swivel arm	1



3.2 Komponenten / Components



	Beschreibung / Description
1	Ablänganschlag / cross-cut fence
2	Kippanschlag / flip stop
3	Besäumschuh / edging shoe
4	Niederhalter / downholder
5	Spaltkeil / riving knife
6	Absaugschlauch / dust hose
7	Sägeblatt / saw blade
8	Sägeblattschutz / saw blade guard
9	Winkelanschlag / mitre gauge
10	Parallelanschlag / rip fence
11	Tischverlängerung / table widening
12	Tischverbreiterung / table extension
13	Schiene Parallelanschlag / rail rip fence
14	Feineinstellung Parallelanschlag / fine adjustment rip fence
15	Fixierhebel Parallelanschlag / locking lever rip fence
16	Handrad Sägeblattneigung / handwheel saw blade tilt
17	Handrad Höhenverstellung Sägeblatt / handwheel saw blade height
18	Ein-Aus-Schalter / ON-OFF switch
19	Schwenkarm / swivel arm
20	Auslegertisch / outrigger table



3.3 Technische Daten / Technical data

Spezifikation / Specification	TS250F1600_230V	TS250F1600_400V
Spannung / voltage	230 V / 1 / 50 Hz	400 V / 3 / 50 Hz
Motorleistung S1 (100 %) / motor power S1 (100 %)	2200 W	
Arbeitstischgröße / worktable size	350×760 mm	
Formatschiebetisch / sliding table	1600×238 mm	
Tischverbreiterung / table widening	760×300 mm	
Tischverlängerung / table extension	400×280 mm	
Arbeitstisch Höhe / work table height	865 mm	
Auslegertisch / outrigger table	600×450 mm	
Ablänganschlag / cross-cut fence	0 – 1020 (1800 mm)	
Sägeblatt / saw blade dimension	254×30×3 mm	
Drehzahl Sägeblatt / saw blade speed	3600 U/min	
Sägeblatt Neigung / saw blade tilt	0 – 45°	
Schnitttiefe bei 90 ° / cutting height at 90 °	80 mm	
Schnitttiefe bei 45 ° / cutting height at 45 °	60 mm	
Max. Schnittbreite am Parallelanschlag / max. cutting width at rip fence	590 mm	
Min. Schnittbreite / min. cutting width	50 mm	
Min. Schnitthöhe / min. cutting height	10 mm	
Absauganschluss Durchmesser / dust collector port	Ø 100 mm	
Notwendiger Luftvolumenstrom Absauganlage / necessary air volumne	1080 m³/h	
notwendiger Unterdruck Absauganlage / vacuum dust collector	1020 Pa	
Maschinenmaße (L×B×H) / machine dimensions (L×W×H)	1870×1600×1220 mm	
Verpackungsmaße (L×B×H) / packaging dimensions (L×W×H)	I: 790×690×620 mm II: 1715×280×230 mm	
Gewicht Brutto / weight gross	162 kg (I: 110 kg II: 52 kg)	
Gewicht Netto / weight net	150 kg	
Schallleistungspegel L _{WA} / sound power level L _{WA}	105,7 dB(A).....k: 4 dB(A)	
Schalldruckpegel L _{PA} / sound pressure level L _{PA}	88,6 dB(A).....k: 4 dB(A)	

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

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



4 VORWORT (DE)

Sehr geehrter Kunde!

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der Formatkreissägen TS250F1600_230V und TS250F1600_400V, nachfolgend als „Maschine“ in diesem Dokument bezeichnet.



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

Bitte beachten Sie im Besonderen das Kapitel Sicherheit!

Halten Sie sich an die Sicherheits- und Gefahrenhinweise. Missachtung kann zu ernststen Verletzungen führen.

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 bei uns zu melden.

Für nicht vermerkte Transportschäden kann HOLZMANN MASCHINEN GmbH keine Gewährleistung übernehmen.

Urheberrecht

© 2023

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

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

Kundendienstadresse

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA

Tel +43 7289 71562 - 0
info@holzmann-maschinen.at



5 SICHERHEIT

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



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

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:

Längs- und Querschneiden von Holz und Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften wie Holz unter Verwendung einer wirksamen Absauganlage lt. technischen Vorgaben und innerhalb der technischen Grenzen.

HINWEIS



HOLZMANN MASCHINEN GmbH übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistung für eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung und daraus resultierende Sach- oder Personenschäden.

5.1.1 Technische Einschränkungen

Die Maschine ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen bestimmt:

Relative Feuchtigkeit	max. 65 %
Temperatur (Betrieb)	+5 °C bis +40 °C
Temperatur (Lagerung, Transport)	-20 °C bis +55 °C

5.1.2 Verbotene Anwendungen / Gefährliche Fehlanwendungen

- Betreiben der Maschine im Freien.
- Betreiben der Maschine ohne adäquate körperliche und geistige Eignung.
- Ändern der Maschinenkonstruktion.
- Betreiben der Maschine ohne Kenntnis der Betriebsanleitung.
- Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung (Maschine kann beim Betrieb Zündfunken erzeugen).
- 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.
- Bearbeitung von Materialien mit Abmessungen 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.
- Verwenden von Werkzeugen, die nicht den Sicherheitsanforderungen der Norm für Werkzeugmaschinen für Holzbearbeitung (EN847-1) entsprechen.

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



5.2 Anforderungen an Benutzer

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

Grundkenntnisse der Holzbearbeitung, vor allem Kenntnisse über den Zusammenhang von Holz, Werkzeug, Sägeblatt, Schnittgeschwindigkeiten und Drehzahlen.

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

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

Legen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung vor dem Arbeiten an der Maschine an.

5.3 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

	Trennende Schutzeinrichtung (verstellbar) Sägeblattschutz (1), zum Abdecken des Sägeaggregates. Spaltkeil (2), um die Gefahr des Verkeilens des Werkstückes zu verringern. Die Einstellung ist in horizontaler und vertikaler Richtung gegenüber dem Sägeblatt vorzunehmen.
	Niederhalter (3), um ein Abheben der Werkstücke zu vermeiden.
	Schiebestock (4): Bei Schnittoperation, bei denen weniger als 120mm abgeschnitten werden, d.h. weniger als 120mm Distanz rechts vom Sägeblatt zu Parallelanschlag. Hier das Holz nicht von Hand zuführen, sondern mit dem Schiebestock. Schiebeholz (5) für breitere Werkstücke zum Schieben des Werkstückes.
	Verriegelte beweglich trennende Schutzeinrichtungen: Wartungstür (7) (mit einem Sicherheitsschalter (6) versehen). Dieser Sicherheitsschalter unterbricht die Stromzufuhr, sobald die Sicherheitsabdeckung geöffnet wird.

5.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

- Kontrollieren Sie die Maschine vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktion. Benutzen Sie die Maschine nur dann, wenn die für die Bearbeitung erforderlichen



trennenden Schutzeinrichtungen und andere nicht trennende Schutzeinrichtungen angebracht sind.

- Achten Sie darauf, dass sich die Schutzeinrichtungen in gutem Betriebszustand befinden und richtig gewartet sind.
- Wählen Sie als Aufstellort einen ebenen, erschütterungsfreien Untergrund.
- Sorgen Sie für ausreichend Platz rund um die Maschine.
- Achten Sie auf einen festen Stand.
- Sorgen Sie für ausreichende Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz, um stroboskopische Effekte zu vermeiden.
- Achten Sie auf ein sauberes Arbeitsumfeld.
- Halten Sie den Bereich rund um die Maschine frei von Hindernissen (z. B. Staub, Späne, abgeschnittene Werkstückteile etc.).
- Verwenden Sie nur einwandfreies Werkzeug, das frei von Rissen und anderen Fehlern (z. B. Deformationen) ist.
- Entfernen Sie Werkzeugschlüssel und anderes Einstellwerkzeug, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Überprüfen Sie die Verbindungen der Maschine vor jeder Verwendung auf ihre Festigkeit.
- Lassen Sie die laufende Maschine niemals unbeaufsichtigt. Schalten Sie die Maschine vor dem Verlassen des Arbeitsbereiches aus und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigte bzw. unbefugte Wiederinbetriebnahme.
- 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 sich Unbefugte nur in entsprechendem Sicherheitsabstand zur Maschine aufhalten und halten Sie insbesondere Kinder von der Maschine fern.
- Arbeiten Sie immer mit Bedacht und der nötigen Vorsicht und wenden Sie auf keinen Fall übermäßige Gewalt an.
- Überbeanspruchen Sie die Maschine nicht!
- Verbergen Sie lange Haare unter einem Haarschutz.
- Tragen Sie eng anliegende Arbeitsschutzkleidung sowie geeignete Schutzausrüstung (Augenschutz, Staubmaske, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe, Arbeitshandschuhe nur beim Sägeblattwechsel!).
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine niemals lockeren Schmuck, lose wegstehende Bekleidung oder Accessoires (z. B. Krawatte, Schal).
- Unterlassen Sie das Arbeiten an der Maschine bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen!
- Achten Sie auf einen ordnungsgemäßen Anschluss an die Staubabsaugung.
- 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).
- Setzen Sie die Maschine vor Einstell-, Umrüst-, Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten etc. still und trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung. Warten Sie vor der Aufnahme von Arbeiten an der Maschine den völligen Stillstand aller Werkzeuge bzw. Maschinenteile ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!

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 der Maschine. Halten Sie das Kabel vor Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.



- Verwenden Sie vorschriftsmäßige Stecker und passende Steckdosen, um die Stromschlaggefahr zu reduzieren.
- Wasser, das in die Maschine eindringt, erhöht die Stromschlaggefahr. Setzen Sie die Maschine keinem Regen oder keiner Nässe aus.
- Der Einsatz der Maschine ist nur dann statthaft, wenn die Stromquelle mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet ist, bevor sie an die Stromversorgung angeschlossen wird.
- Benutzen Sie die Maschine nur, wenn der EIN-AUS-Schalter in einwandfreien Zustand ist.

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 Absauganlage immer an, bevor Sie mit der Bearbeitung des Werkstückes beginnen.
- Entfernen Sie Abschnitte oder andere Teile des Werkstückes niemals bei laufendem Motor aus dem schneidenden Bereich.
- Bei Verwendung von Fräswerkzeugen mit einem Durchmesser ≥ 16 mm und Kreissägeblättern müssen diese EN 847-1:2013 und EN 847-2:2013 entsprechen; Werkzeugträger müssen EN 847-3:2013 entsprechen.
- Tragen Sie einen nach Gesundheits- und Sicherheitsregelungen zertifizierten Gehörschutz, um die Lärmbelastung zu begrenzen.
- Ersetzen Sie gerissene und verformte Sägeblätter sofort, sie können nicht repariert werden.
- Verwenden Sie einen Schiebestock bei Schnittooperationen, bei denen weniger als 120 mm abgeschnitten werden.
- Wählen Sie die Zähnezahl des Sägeblattes so, dass mindestens 2-3 Zähne gleichzeitig durch das Werkstück schneiden. Eine geringere Zähnezahl führt einerseits zu einem unsauberen Schnitt, andererseits steigt die Gefahr von Vibrationen und Lärmbelästigung durch erhöhten Rückschlag.
- Versuchen Sie niemals, freihändig zu schneiden. Wenn das Werkstück nicht exakt parallel zum Sägeblatt geführt wird, ist ein Rückschlag zu erwarten.
- Verwenden Sie immer den Parallelanschlag oder den Ablänganschlag, um das Werkstück zu unterstützen.

5.7 Gefahrenhinweise

5.7.1 Restrisiken

Trotz bestimmungsgemäßer Verwendung können bestimmte Restrisikofaktoren nicht vollständig ausgeräumt werden.

- Verletzungsgefahr für Finger und Hände durch das rotierende Sägeblatt bei unsachgemäßer Führung des Werkstückes.
- Verletzungsgefahr durch das wegschleudernde Werkstück bei unsachgemäßer Halterung oder Führung, wie Arbeiten ohne Anschlag. Rückschlaggefahr!
- Gefährdung der Gesundheit durch Holzstäube oder Holzspäne. Unbedingt persönliche Schutzausrüstung wie Augenschutz und Staubmaske tragen und Absauganlage einsetzen.
- Verletzungsgefahr durch Bruch bzw. Herausschleudern des Sägeblattes oder Teile davon, besonders bei Überbelastung oder falscher Drehrichtung.
- Verletzungsgefahr für das Auge durchherumfliegende Teile, auch mit Schutzbrille.
- Gehörschäden, sofern der Gehörschutz nicht verwendet wird.
- Verletzungen durch ein defektes Sägeblatt.
- Gefahr eines Stromschlages, bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Elektroanschlüsse.



5.7.2 Gefährdungssituationen

Bedingt durch Aufbau und Konstruktion der Maschine können 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, die 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.

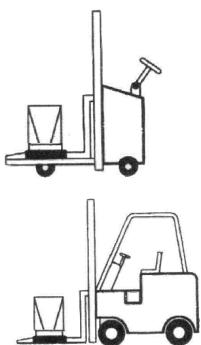
HINWEIS



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 von Ihnen ab!**

6 TRANSPORT



Transportieren Sie die Maschine in der Verpackung zum Aufstellort. Zum Manövrieren der Maschine in der Verpackung kann z. B. ein Paletten-Hubwagen oder ein Gabelstapler mit entsprechender Hubkraft und einer Gabellänge von mind. 1200 mm verwendet werden. Die Angaben finden Sie im Kapitel Technische Daten. Für einen ordnungsgemäßen Transport beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportverpackung bezüglich Schwerpunkt, Anschlagstellen, Gewicht, einzusetzende Transportmittel sowie vorgeschriebene Transportlage etc. Beachten Sie, dass sich die gewählten Hebeeinrichtungen (Kran, Stapler, Hubwagen, Lastanschlagmittel etc.) in einwandfreiem Zustand befinden. Verwenden Sie nur geprüfte Transport- und Hebevorrichtungen, die dem Gewicht und den Abmessungen der Maschine entsprechen!

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch schwebende oder ungesicherte Last!

Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Prüfen Sie Hebezeuge und Lastanschlagmittel stets auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.
- Befestigen Sie die Lasten sorgfältig!
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf!



7 MONTAGE

7.1 Vorbereitende Tätigkeiten

7.1.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung, ob alle Teile in Ordnung sind. Melden Sie Beschädigungen oder fehlende Teile umgehend Ihrem Händler oder der Spedition. Sichtbare Transportschäden müssen außerdem gemäß den Bestimmungen der Gewährleistung unverzüglich auf dem Lieferschein vermerkt werden, ansonsten gilt die Ware als ordnungsgemäß übernommen.

7.1.2 Anforderungen an den Aufstellort

Der gewählte Aufstellort muss einen passenden Anschluss an die Spannungsversorgung sowie ein Anschluss an eine Absauganlage aufweisen. Beachten Sie dabei die Sicherheitsanforderungen sowie die Abmessungen der Maschine.

Platzieren Sie die Maschine auf einem ebenen, soliden Untergrund, der das Gewicht der Maschine tragen kann. Der gewählte Aufstellort der Maschine muss den örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen sowie die ergonomischen Anforderungen an einen Arbeitsplatz mit ausreichenden Lichtverhältnissen erfüllen.

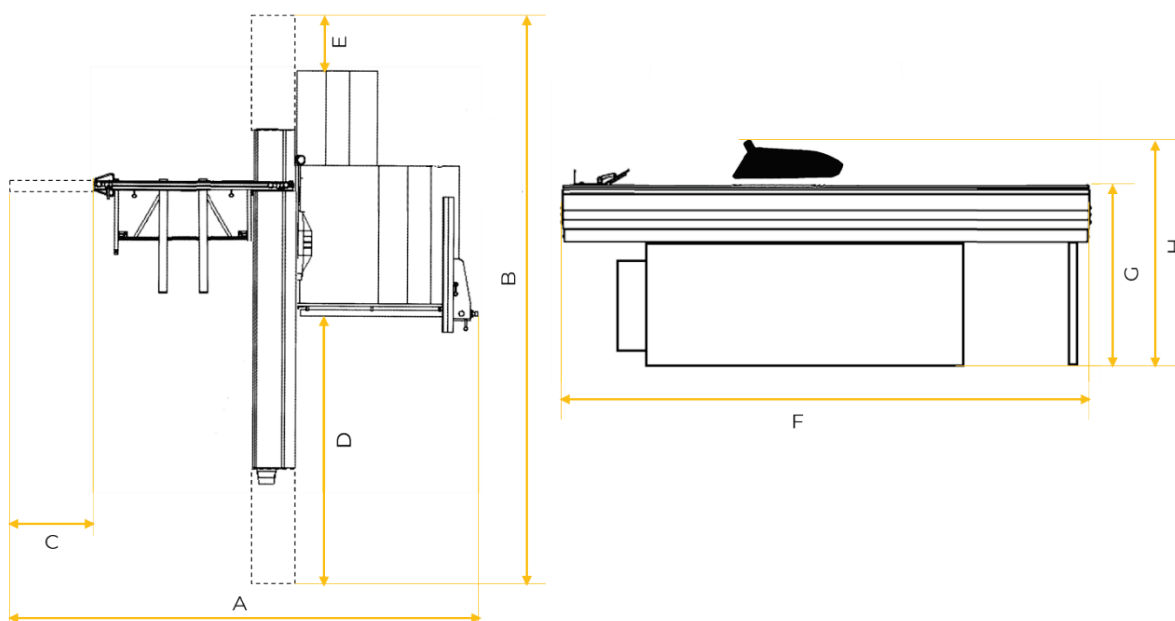
HINWEIS



Der Boden am Aufstellort muss die Last der Maschine tragen können!

Berücksichtigen Sie bei der Bemessung des erforderlichen Raumbedarfs, dass die Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Maschine jederzeit ohne Einschränkungen möglich sein muss. Achten Sie dabei auch auf die Arbeitsräume angrenzender Maschinen.

Der Sockel der Maschine verfügt über Befestigungslöcher, mittels derer die Maschine mit dem Boden fest verbunden wird. Damit wird die Standfestigkeit der Maschine verbessert.



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	4910	6565	1350	3060	2220	3200	850	1070



7.1.3 Vorbereitung der Oberflächen

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, entfernen Sie sorgfältig den Anti-Korrosionsschutz bzw. Fettrückstände von den blanken Metallteilen. Dies kann mit den üblichen Lösungsmitteln geschehen. Keinesfalls sollten Sie zum Reinigen Nitroverdünnung oder andere Reinigungsmittel verwenden, die den Lack der Maschine angreifen können.

HINWEIS



Der Einsatz von Farbverdünnern, Benzin, aggressiven Chemikalien oder Scheuermitteln führt zu Sachschäden an den Oberflächen!
Daher gilt: Bei der Reinigung nur milde Reinigungsmittel verwenden!

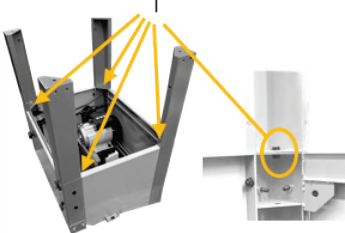
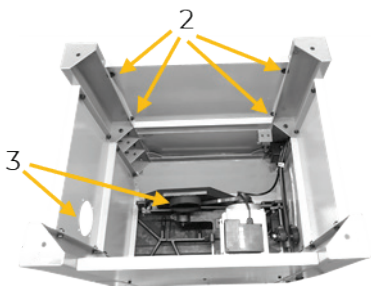
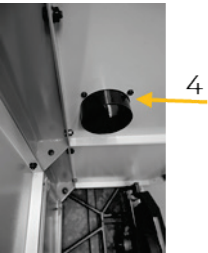
7.2 Zusammenbau

HINWEIS

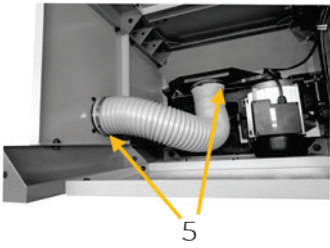
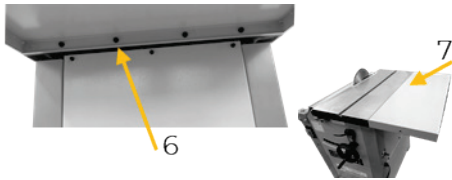
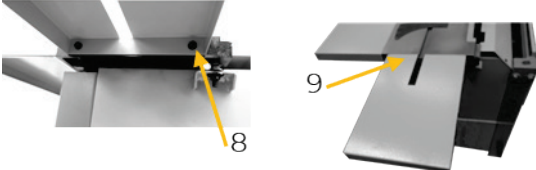
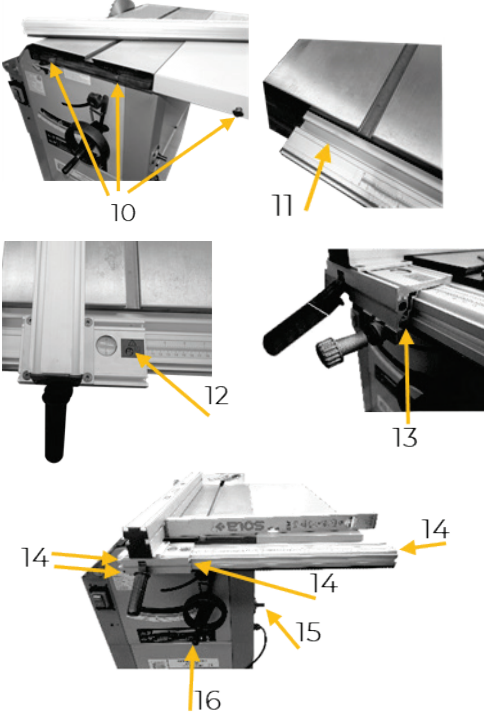


Die Maschine und Maschinenteile sind schwer!
Zum Aufstellen der Maschine sind mind. 2 Personen notwendig.

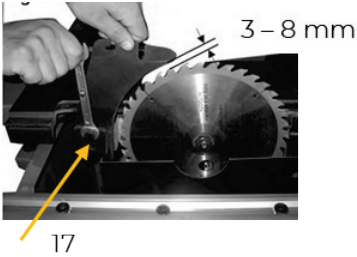
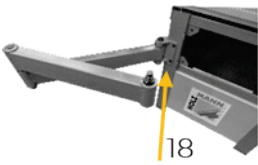
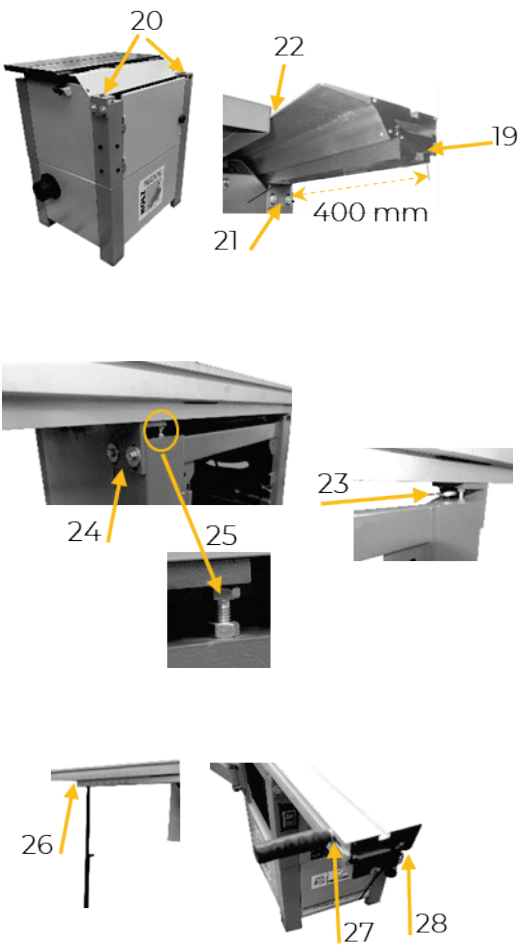
Die Maschine wurde für den Transport zerlegt und muss vor der Inbetriebnahme zusammengebaut werden. Bauen Sie die Maschine lt. nachstehender Anleitung zusammen:

	1. Maschinenstützen montieren Die Fertigstellung des Maschinenkörpers erfolgt zuerst mit der umgedrehten Maschine. - Montieren Sie jede Maschinenstütze mit je einer Sechskantschraube M8×16 mit 2 Unterlegscheiben und Mutter an den Ecken (1).
	2. Untergestell montieren - Platzieren Sie einen passenden Untergestellteil zwischen 2 Maschinenstützen. - Fixieren Sie den Untergestellteil mit 4 Sechskantschrauben M8×16 mit je 2 Unterlegscheiben und Mutter (2). Fixieren Sie die weiteren 3 Untergestellteile auf dem Maschinenkörper. - Achten Sie darauf, dass sich der Untergestellteil mit der Öffnung für den Absaugschlauch und der Absauganschluss der Maschine auf der gleichen Seite befinden (3).
	3. Absaugstutzen montieren - Entfernen Sie die 4 Schrauben des Absaugstutzens. - Stecken Sie den Absaugstutzen in die Öffnung und fixieren Sie diesen mit den 4 Schrauben (4). - Achten Sie darauf, dass sich die kleine Öffnung für den kleinen Absaugschlauch, bei richtig stehender Maschine, oben befindet.

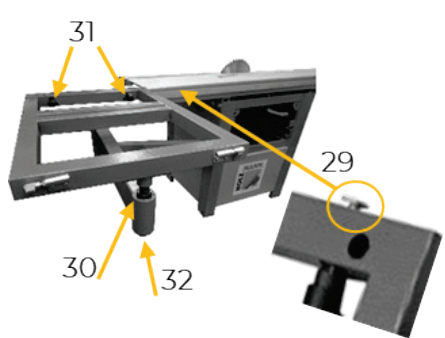
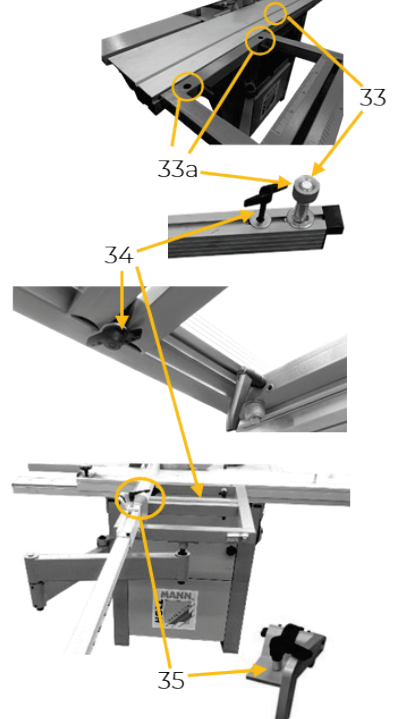
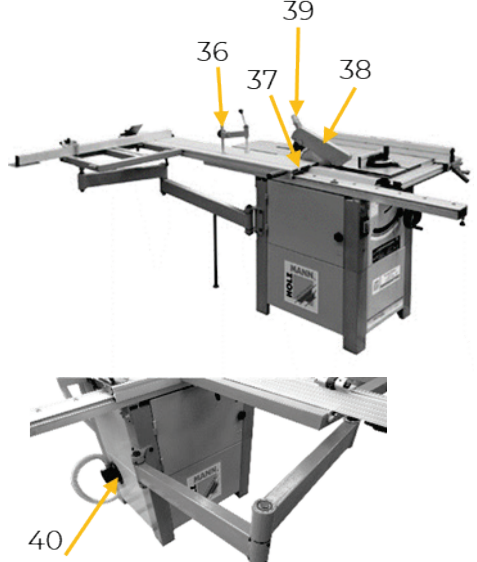


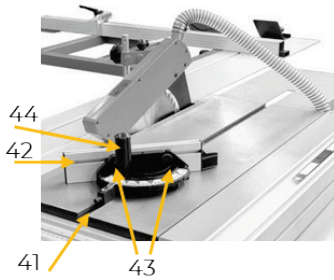
	4. Absaugschlauch fixieren - Schieben Sie an jedem Ende des Absaugschlauches $\varnothing$ 100 mm eine Schlauchschelle groß. - Stülpen Sie die Enden des Absaugschlauches jeweils auf die Öffnung bei der Sägeblattabdeckung und dem Untergestellteil (5). - Fixieren Sie den Absaugschlauch mit der Schlauchschelle. - Drehen Sie die Maschine um.
	5. Tischverbreiterung montieren - Montieren Sie die Tischverbreiterung an der Unterseite mit 4 Sechskantschrauben M8×22 mit Unterlegscheibe an der rechten Längsseite der Maschine (6). Ziehen Sie die Schrauben noch nicht ganz fest an. - Prüfen Sie die plane Ausrichtung der Tischverbreiterung auf der Oberseite (7). - Ziehen Sie die Schrauben fest.
	6. Tischverlängerung montieren - Montieren Sie die Tischverlängerung an der Unterseite mit 2 Sechskantschrauben M8×12 mit Unterlegscheibe (8). Ziehen Sie die Schrauben noch nicht ganz fest an. - Achten Sie auf eine plane und waagrechte Ausrichtung (9). - Ziehen Sie die Schrauben fest.
	7. Parallelanschlag montieren - Schrauben Sie die 3 Quadratkopfschrauben mit Unterlegscheibe und Mutter am Maschinentisch leicht an. Die Unterlegscheiben und Muttern werden innen befestigt (10). - Hängen Sie die Öffnungen der Führungsschiene in die Quadratköpfe der Schrauben (11). - Ziehen Sie die Muttern fest. Die Führungsschiene soll fest am Tisch anliegen. Achten Sie auf eine parallele und waagrechte Ausrichtung! Der Parallelanschlag stabilisiert den Arbeitstisch und die Tischverbreiterung, ggf. diese nochmals waagrecht nachjustieren. - Fädeln Sie den Parallelanschlag in die Schiene (12) und fixieren Sie ihn mit dem Griff. - Fädeln Sie die beiden quadratischen Muttern der Feineinstellung in die Nut des Parallelanschlages (13). - Montieren Sie die passenden Abdeckkappen mit den Rundkopfschrauben (14).



	8. Handräder montieren - Montieren Sie die Handräder für die Winkleinstellung (15) und für die Höhenverstellung des Kreissägeblattes (16), indem Sie jedes Handrad auf den jeweiligen Schaft aufsetzen und mit der Inbusschraube festziehen.
 3 – 8 mm 17	9. Spaltkeil montieren - Lösen Sie die Schraube und positionieren Sie den Spaltkeil (17). HINWEIS: Der Abstand zwischen Sägeblatt und Spaltkeil muss hier innerhalb von 3-8mm liegen. - Ziehen Sie die Schrauben fest und prüfen Sie, ob Spaltkeil fest sitzt.
 18	10. Schwenkarm montieren - Entfernen Sie die 4 Sechskantschrauben an der Säule der Maschine und montieren Sie den Schwenkarm (18).
 20 22 19 400 mm 21 23 24 25 26 27 28	11. Schiebetisch montieren - Schieben Sie die untere Nut des Schiebetisches (19) durch die beiden Bolzen der Maschine (20). - Stellen Sie den Abstand zwischen dem linken Ende des Schiebetisches und dem Träger (21) auf 400 mm ein. - Stellen Sie den Abstand zwischen Schiebetisch und Maschinentisch auf 2 bis 3 mm ein (22). Prüfen Sie mit einer Wasserwaage die plane Ausrichtung des Schiebetisches und justieren Sie bei Bedarf: - Ziehen Sie die Sechskantmutter (23) der Bolzen (20) an, um den Schiebetisch zu fixieren. - Lösen Sie die Schrauben (24) und justieren Sie die Höhe des Schiebetisches mit den Muttern der beiden Stellschrauben (25). - Ziehen Sie die Schrauben (24) wieder fest. - Fädeln Sie die Quadratkopfschraube des Stützfußes Schwenkarm in die untere Nut des Schiebetisches ein (26). - Fixieren Sie den Stützfuß in der gewünschten Position mit der Mutter. - Fädeln Sie die Quadratkopfschraube des Griffes in die Nut des Schiebetisches (27). - Fixieren Sie den Griff in der gewünschten Position mit der Mutter. - Der Sicherungsstift (28) sichert den Schienenauszug.



	12. Auslegertisch montieren - Fädeln Sie die beiden Quadratkopfschrauben des Auslegertisches in die Nut des Schiebetisches (29). - Platzieren Sie den Bolzen des Auslegertisches in der Aufnahme des Schwenkarmes und ziehen Sie die Schraube an (30), aber noch nicht ganz fest. - Ziehen Sie die beiden Feststellgriffe des Auslegertisches an, aber noch nicht ganz fest (31). - Passen Sie die Höhe des Auslegertisches an den Schiebetisch mit den beiden Muttern (32). Achten Sie auf eine waagrechte Ausrichtung des Auslegertisches! - Ziehen Sie die Muttern der Schrauben (30, 32) und die Feststellgriffe (31) fest.
	13. Ablänganschlag montieren Variante A - Schrauben Sie die Rändelmutter des Ablänganschlages ab und fädeln Sie den Bolzen in die Nut des Schiebtisches (33). - Schrauben Sie die Rändelmutter von unten fest. Variante B für schräge Schnitte - Schrauben Sie die Rändelmutter des Ablänganschlages ab und fädeln Sie den Bolzen in eine der beiden Bohrungen des Auslegertisches (33a). Dies ist der Drehpunkt für die Winkeleinstellung des Ablänganschlages. - Schrauben Sie die Rändelmutter von unten fest. - Entfernen Sie die Sternschraube auf der Unterseite des Ablänganschlages und schieben Sie den Bolzen in die Nut des Auslegertisches (34). Fixieren Sie die Sternschraube von unten. - Fädeln Sie den Kippanschlag in die Nut des Ablänganschlages und fixieren Sie ihn (35).
	14. Niederhalter montieren - Fädeln Sie die Halterung des Niederhalters (36) in die Nut des Schiebetisches (37). - Fixieren Sie den Niederhalter mit der Sternschraube an der Halterung. 15. Sägeblattschutz montieren - Fixieren Sie den Sägeblattschutz an einer der Öffnungen am Spaltkeil (38). 16. Absaugschlauch montieren - Montieren Sie den Absaugschlauch ø 30 mm mit der Schlauchschelle klein am Sägeblattschutz der Maschine (39). - Montieren Sie das andere Ende des Absaugschlauches ø 30 mm mit der 2. Schlauchschelle direkt am Absaugstutzen (40).

**17. Gehrungsanschlag montieren**

- Fädeln Sie den Gehrungsanschlag in die Nut des Maschinentisches (41).
- Fixieren Sie die Gehrungslehre (42) mit den beiden Fixierschrauben (43) in der gewünschten Position.
- Fixieren Sie den gewünschten Winkel mit dem Feststellgriff (44).

**7.3 Elektrischer Anschluss****WARNUNG****Gefährliche elektrische Spannung!**

Verletzungsgefahr durch gefährliche elektrische Spannung!

- Das Anschließen der Maschine, an die Spannungsversorgung sowie die damit verbundenen Überprüfungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt oder unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!

- Prüfen Sie, ob die Nullverbindung (wenn vorhanden) und die Schutzerdung funktionieren.
- Prüfen Sie, ob die Speisespannung und die Frequenz den Angaben der Maschine entsprechen.

HINWEIS**Abweichung der Speisespannung und der Frequenz!**

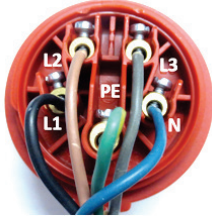
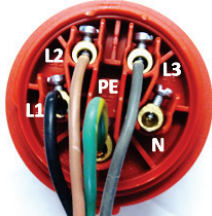
Eine Abweichung vom Wert der Speisespannung von $\pm 5\%$ ist zulässig. Im Speisernetz der Maschine muss eine Kurzschlusssicherung vorhanden sein!

- Verwenden Sie ein Versorgungskabel, das den elektrischen Anforderungen entspricht (z.B. H07RN, H05RN) und entnehmen Sie den erforderlichen Querschnitt des Versorgungskabels einer Strombelastbarkeitstabelle. Achten Sie dabei auf die Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter geschützt ist.
- Achten Sie darauf, dass der Netzanschluss mit maximal 16 A abgesichert ist.
- Schließen Sie die Maschine nur an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an.
- Achten Sie bei der Benützung eines Verlängerungskabels auf die zur Anschlussleistung passenden Dimension. Die Anschlussleistung finden Sie in den technischen Daten, die Zusammenhänge von Leitungsquerschnitt und Leitungslängen entnehmen Sie der Fachliteratur oder informieren Sie sich bei einem Fachelektriker.
- Ein beschädigtes Kabel ist umgehend zu erneuern.



7.3.1 Maschine mit 400 V installieren

- Der Erdungsleiter ist gelb-grün ausgeführt.
- Schließen Sie das Versorgungskabel an die entsprechenden Klemmen der Anschlussdose (L1, L2, L3, N, PE), siehe nachfolgende Abbildung. Wenn ein CEE Stecker vorhanden ist, erfolgt der Anschluss an die Spannungsversorgung durch eine entsprechend gespeiste CEE Kupplung (L1, L2, L3, N, PE).

Steckeranschluss 400 V:	5-adrig: mit N-Leiter		4-adrig: ohne N-Leiter	
--------------------------------	------------------------------------	---	-------------------------------------	---

- Prüfen Sie nach dem elektrischen Anschluss, ob die Laufrichtung des Sägeblattes dem Laufrichtungspfeil auf dem Sägeblatt entspricht. Wenn das Sägeblatt in die falsche Richtung läuft, vertauschen Sie zwei leitende Phasen, z. B. L1 und L2, am Anschlussstecker.

HINWEIS



- Der Betrieb ist nur mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit maximalem Fehlerstrom von 30 mA zulässig.

7.4 Anschluss an eine Absauganlage

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.

7.5 Einstellungen

WARNUNG



Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Hantieren an der Maschine bei bestehendem Anschluss an der Spannungsquelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Maschine vor Einstellungs- oder Wartungsarbeiten immer von der Spannungsquelle trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

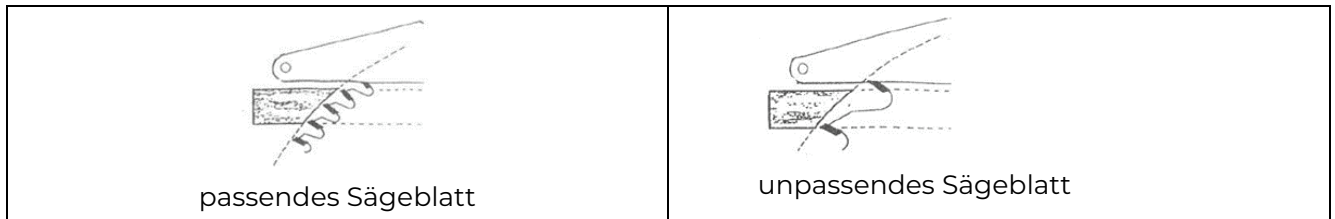
7.5.1 Sägeblatt

Das Material des Werkstückes und die Sägeblatt Zähne stellen wichtige Kriterien für ein präzises Schnittergebnis dar. Sowohl die Anzahl der Zähne, als auch deren Form, Anordnung und deren Stellung gehen mit einer speziellen Funktion einher.

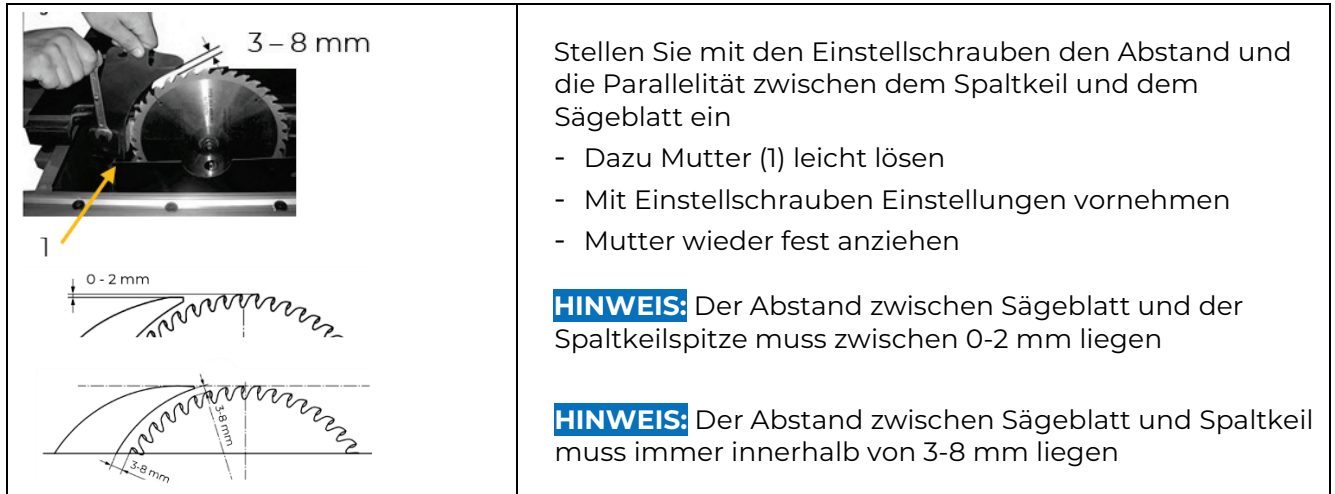
Um die Schnittqualität zu verbessern, achten Sie darauf, dass immer mehrere Zähne (mind. 2-3) gleichzeitig durch das Werkstück schneiden. Wenn nur ein Zahn arbeitet, ergibt sich eine schlechte Bearbeitungsfläche, und die Gefahr von Rückschlag, die Vibrationen und die Schallbelastung erhöhen sich.



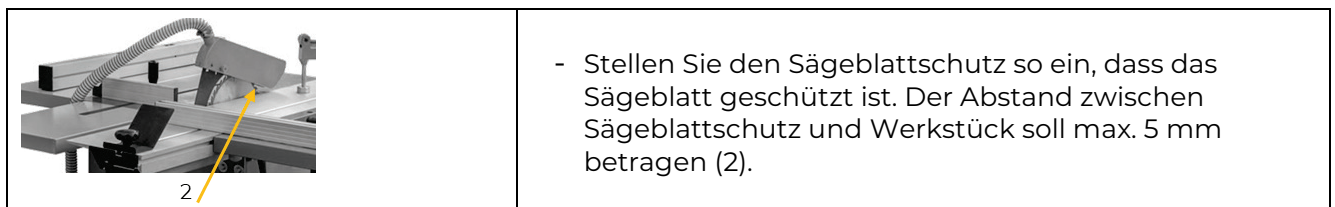
Arbeiten Sie nur mit gut geschliffenem Sägeblatt!



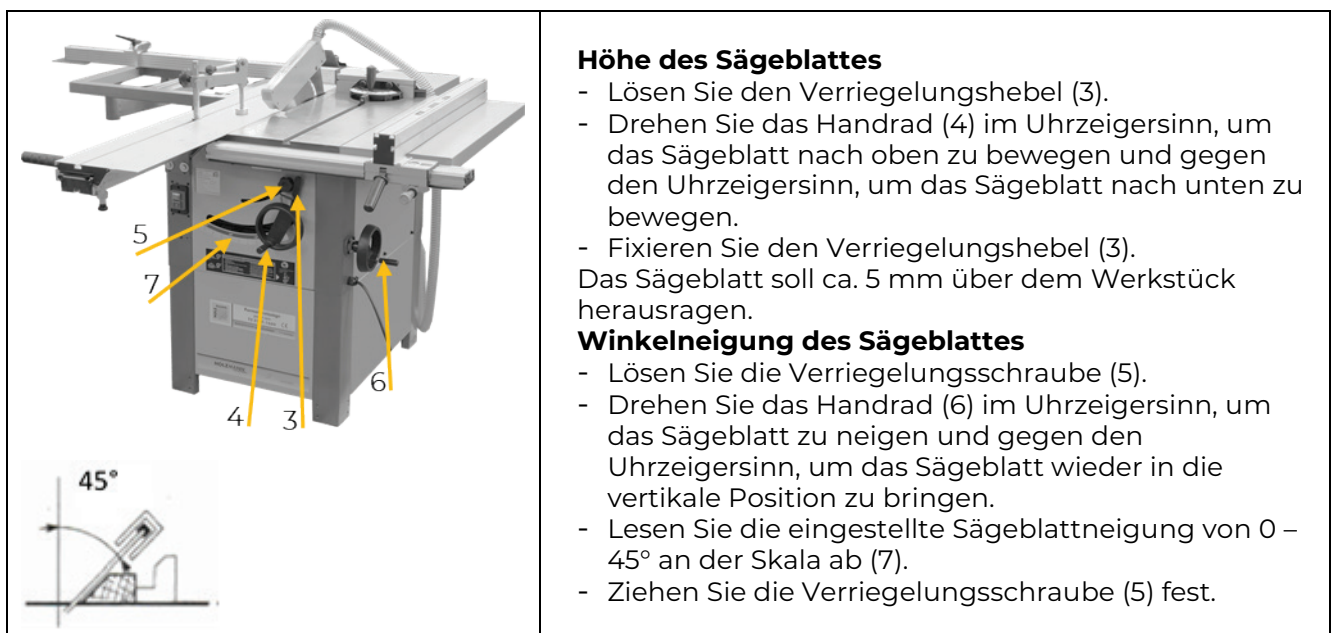
7.5.2 Spaltkeil



7.5.3 Sägeblattschutz

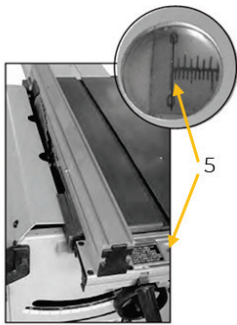


7.5.4 Höhe und Winkelneigung des Sägeblattes



**HINWEIS**

- Passen Sie den Spaltkeil und den Sägeblattschutz an die Position des Sägeblattes an!
- Passen Sie den Parallelanschlag oder den Ablänganschlag so an, dass dieser das schräg gestellte Sägeblatt nicht berührt.

7.5.5 Parallelanschlag**Parallelanschlag ausrichten**

- Stellen Sie die Neigung des Sägeblattes auf 0°.
- Heben Sie das Sägeblatt so hoch wie möglich an.
- Schieben Sie den Parallelanschlag an das Sägeblatt heran.
- In dieser Position muss der 0-Punkt der Skala mit der roten Linie auf der Linse des Parallelanschlages übereinstimmen (5).

8 BETRIEB

Betreiben Sie die Maschine nur im einwandfreien Zustand. Vor jedem Betrieb ist eine Sichtprüfung der Maschine durchzuführen. Sicherheitseinrichtungen, elektrische Leitungen und Bedienelemente sind genauestens zu kontrollieren. Prüfen Sie Schraubverbindungen auf Beschädigung und festen Sitz.

8.1 Betriebshinweise

- Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Sägeblatt zur eingestellten Drehzahl der Maschine passt und ob der Durchmesser des Sägeblattes mit der Maschine kompatibel ist.
- Gesprungene und deformierte Sägeblätter können nicht repariert werden. Sie müssen sofort durch neue Sägeblätter ersetzt werden.
- Überzeugen Sie sich, dass die Maschine ohne Vibrationen arbeitet.
- Verwenden Sie immer den Spaltkeil und den Sägeblattschutz. Vergewissern Sie sich, dass der Spaltkeil, der Sägeblattschutz und die Höhe des Sägeblattes richtig positioniert sind. Der Spaltkeil muss immer mit dem Werkstück ausgerichtet sein, um die Gefahr des Verklemmens zu vermindern.
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück in einer stabilen Position auf dem Tisch liegt und entweder vom Parallelanschlag oder vom Auslegertisch während des Schneidens unterstützt wird.
- Achten Sie auf eine parallele Ausrichtung des Arbeitstisches und des Schiebetisches zum Sägeblatt.
- Stellen Sie sich niemals in die direkte Schnittlinie des Sägeblattes, halten Sie keine Körperteile in die Schnittlinie. Halten Sie sich bei jedem Schnitt seitlich des Sägeblattes.
- Greifen Sie niemals mit der Hand über oder hinter das Sägeblatt während des Schneidens.
- Vermeiden Sie ungünstige Arbeitsabläufe und Handpositionen, bei denen ein plötzliches Abrutschen dazu führen könnte, dass Ihre Hand in das sich drehende Sägeblatt gerät.
- Bei Verwendung des Längenanschlages soll das Werkstück während dem Schneiden nicht gleichzeitig den Parallelanschlag berühren.

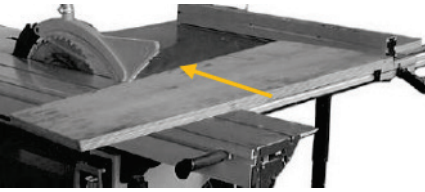


- Benutzen Sie den Schiebstock, wenn der Abstand zwischen dem Sägeblatt und dem Lineal des Parallelanschlags kleiner als 120 mm ist.
- Verwenden Sie den Niederhalter, um das Werkstück zu fixieren.
- Führen Sie das Werkstück gleichmäßig bis zum Ende des Schneidens durch. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen und einen Richtungswechsel.

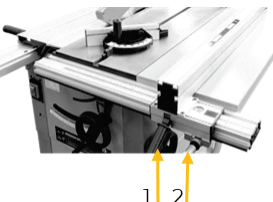
8.2 Schnittarten

8.2.1 Werkstückgröße

Größere Werkstücke werden durch Schieben des Schiebetisches mit geringem Kraftaufwand bewegt. Kleinere Werkstücke können über die stationäre Tischplatte geschoben werden, wie bei einer Tischsäge.

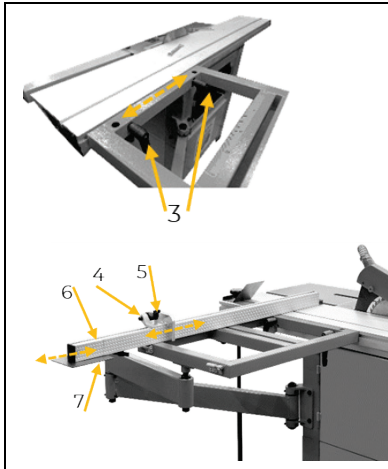
 Symbolfoto	Große Werkstücke - Stellen Sie den Parallelanschlag oder den Ablänganschlag ein. Ziehen Sie bei sehr großen Werkstücken den Ablänganschlag aus. - Verwenden Sie den Niederhalter, um das Werkstück zu fixieren. - Verwenden Sie den Schiebetisch, um das Werkstück zu bewegen. - Bei Abnahmebreite unter 120 mm verwenden Sie den Schiebstock. - Winkel: Stellen Sie den Winkel mit dem Ablänganschlag ein.
 Symbolfoto	Kleinere Werkstücke - Für kleinere Abnahmen verwenden Sie den Winkelanschlag. Stellen Sie den Winkelanschlag 90° zum Sägeblatt ein und legen Sie das Werkstück daran. Der Parallelanschlag kann unterstützend dazu verwendet werden. - Verwenden Sie den Schiebstock. - Schieben Sie das Werkstück mit dem Schiebstock gleichmäßig. - Winkel: Stellen Sie den Winkel mit dem Winkelanschlag ein. Sie können den Winkelanschlag sowohl in der Nut des Arbeitstisches oder des Schiebetisches fixieren.

8.2.2 Parallelanschlag

	- Stellen Sie die gewünschte Schnittbreite am Parallelanschlag ein, indem Sie den Griff lockern und den Parallelanschlag entlang der Schiene verschieben (1). - Feineinstellung nehmen Sie mit dem Rändelrad (2) vor. - Lesen Sie das eingestellte Maß an der Skala ab. - Fixieren Sie den Griff wieder.
---	---



8.2.3 Ablänganschlag

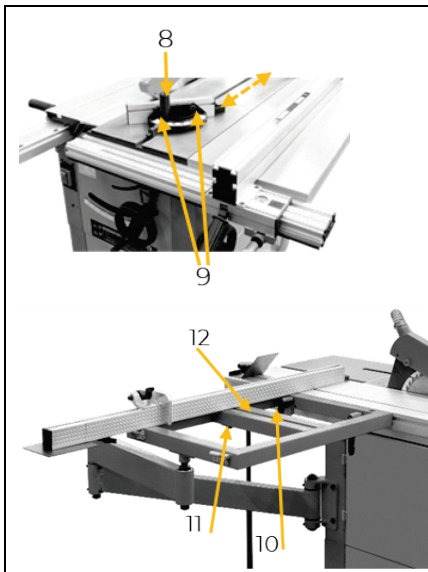


- Positionieren Sie den Auslegertisch, indem Sie die beiden Feststellgriffe lösen und den Auslegertisch in die Position schieben (3).
- Stellen Sie den Ablänganschlag ein, indem Sie die den Klemmhebel (4) lösen und den Klappanschlag verschieben.
- Feineinstellung mit der Rändelschraube (5) vornehmen.
- Das gewünschte Maß lesen Sie an der Skala (6) ab.
- Verlängern Sie den Ablänganschlag, indem Sie den Feststellknopf unterhalb der Schiene lösen und die Schiene ausziehen (7). Ziehen Sie den Feststellknopf wieder fest.

HINWEIS: Wenn das Werkstück mehr als 1200 mm nach links über das Sägeblatt hinausragt, muss der Ablänganschlag ausgefahren werden.

8.2.4 Gehrungsschnitte

Stellen Sie je nach Werkstückgröße den gewünschten Winkel am Winkelanschlag oder am Ablänganschlag ein.



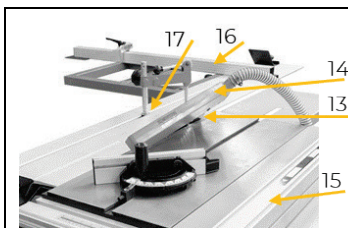
Winkelanschlag

- Lösen Sie die Feststellschraube (8) und positionieren Sie den Winkelanschlag.
- Bei Bedarf lösen Sie die Klemmschrauben (9) und verschieben Sie den Winkelanschlag in der Nut des Arbeitstisches.
- Fixieren Sie das Werkstück mit dem Niederhalter.

Ablänganschlag

- Wählen Sie je nach Werkstückgröße und Winkel einen Drehpunkt im Auslegertisch und fixieren Sie den Ablänganschlag.
- Lösen Sie die Rändelmutter auf der Unterseite des Ablänganschlags (10) und die Klemmschraube (11).
- Stellen Sie den Winkel des Ablänganschlags ein und lesen Sie den eingestellten Winkel auf der Skala ab (12).
- Fixieren Sie das Werkstück mit dem Niederhalter.
- Verwenden Sie den Schiebetisch, um das Werkstück gleichmäßig zu bewegen.

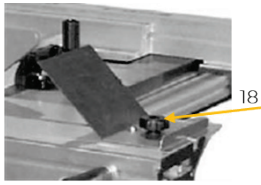
8.2.5 Schräge Schnitte mit geneigtem Sägeblatt



- Stellen Sie gewünschte Neigung des Sägeblattes ein (13).
- Passen Sie den Sägeblattschutz an (14)
- Stellen Sie den Parallelanschlag (15) oder den Ablänganschlag (16) ein.
- Fixieren Sie das Werkstück mit dem Niederhalter (17).
- Führen Sie den Schnitt durch.

8.2.6 Längsschnitt von Bretter

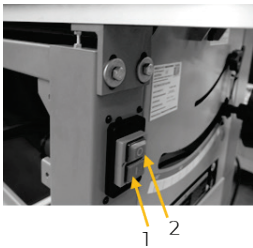
Zum Schneiden von Brettern verwenden Sie den Besäumschuh, der das Werkstück fixiert.



- Montieren Sie den Besäumschuh in der Nut des Schiebetisches und fixieren Sie ihn mit der Sternschraube (18).
- Stellen Sie das gewünschte Maß mit dem Parallelanschlag oder dem Ablänganschlag ein.
- Führen Sie den Schnitt durch.

8.3 Bedienung

8.3.1 Maschine ein- und ausschalten



Einschalten

- Grüne Einschalttaste (1) drücken.

Ausschalten

- Rote Ausschalttaste (2) drücken.

8.3.2 Schnitt durchführen

- Betriebshinweise gelesen und eingehalten
- Schnittart und entsprechende Maschineneinstellung gewählt.
- Maschine einschalten
- Abwarten bis Sägeblatt volle Drehzahl erreicht hat (ca. 10 Sek)
- Schnitt(e) durchführen
- Maschine ausschalten
- Völligen Stillstand der Maschine abwarten, bevor Sie sich mit Körperteilen in den Bereich des Gefahrenbereichs (Sägeblatt) begeben bzw. von der Maschine entfernen.

8.3.3 Betrieb beenden

HINWEIS



Sind die Arbeiten beendet, muss die Maschine ausgeschaltet werden.

- Versenken Sie das komplette Sägeblatt.
- Schalten Sie den Hauptschalter aus um die Maschine von der Spannungsversorgung zu trennen.

9 REINGIUNG, WARTUNG, LAGERUNG, ENTSORGUNG

WARNUNG



Gefahr durch elektrische Spannung!

Das Hantieren an der Maschine bei bestehendem Anschluss an der Spannungsquelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Maschine vor Reinigungs-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten immer von der Spannungsquelle trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

VORSICHT



- Tragen Sie beim Hantieren mit dem Sägeblatt Schnittschutzhandschuhe, um die Verletzungsgefahr zu verringern!



9.1 Reinigung

Regelmäßige Reinigung garantiert die lange Lebensdauer Ihrer Maschine und ist Voraussetzung für deren sicheren Betrieb.

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 können. Beachten Sie die Angaben und Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.

- Reinigen Sie nach jeder Arbeitsschicht die Maschine und alle ihre Teile gründlich.
- Saugen Sie die Holzspäne und das Sägemehl. Wischen Sie mit einem trockenen Tuch den restlichen Staub ab.
- Verwenden Sie bei Harzansammlungen einen harzlösenden Reiniger.
- Bereiten Sie die Oberflächen auf und schmieren Sie die blanken Maschinenteile mit einem säurefreien Schmieröl ein (z. B. Rostschutzmittel WD40).

9.2 Wartung

Die Maschine ist wartungsarm und nur wenige Teile müssen gewartet werden. Störungen oder Defekte, die Ihre Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend behoben werden!

- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den einwandfreien Zustand der Sicherheitseinrichtungen.
- Prüfen Sie vor jedem Betrieb den Zustand und festen Sitz des Sägeblattes und des Sägeblattschutzes.
- Überprüfen Sie regelmäßig den einwandfreien und lesbaren Zustand der Warn- und Sicherheitsaufkleber der Maschine.
- Verwenden Sie nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller empfohlene Original-Ersatzteile.
- Reparaturtätigkeiten dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.

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 technischen Grenzen:

Intervall	Komponenten	Maßnahme
vor jedem Arbeitsbeginn	Maschine	reinigen
	Lose Befestigungsbolzen, Schrauben	auf festen Sitz kontrollieren, ggf. festziehen
	Bedienpult	auf Funktion prüfen, ggf. wechseln
1 x pro Woche	Führungsbahn und Rollenführung von Schiebetisch und Parallelanschlag	reinigen, ausblasen
	Bewegliche Teile	schmieren
1 x pro Monat	Wartungsraum	Späne saugen Motorlüftung reinigen
bei Bedarf	Sägeblatt	wechseln
	Keilriemen	wechseln



9.2.2 Sägeblattwechsel

	• Stellen Sie das Sägeblatt mit dem Handrad auf 90° (1). • Schieben Sie den Schiebetisch ganz nach vor (2). • Entfernen Sie die Schrauben der Sicherheitsabdeckung und öffnen Sie diese (3). • Schrauben Sie den Sägeblattschutz ab (4). • Sichern Sie mit einem Gabelschlüssel auf der Motorseite die Motorspindel an der Welle (5). • Schrauben Sie mit einem Gabelschlüssel die Sechskantmutter im Uhrzeigersinn auf (6). • Entfernen Sie den Flansch und das Sägeblatt (7). • Setzen Sie das neue Sägeblatt in der Drehrichtung auf. • Setzen Sie den Flansch auf und fixieren Sie ihn mit der Sechskantmutter gegen den Uhrzeigersinn. • Fixieren Sie die Sicherheitsabdeckung wieder. • Fixieren Sie den Sägeblattschutz wieder. • Bringen Sie den Schiebetisch wieder in Position. • Montieren Sie den Sägeblattschutz wieder.
--	---

HINWEIS



Passen Sie nach jedem Sägeblattwechsel den Spaltkeil und den Sägeblattschutz an.

9.2.3 Keilriemenwechsel

Für eine optimale Kraftübertragung muss der Keilriemen frei von Rissen und Ausfransungen sowie mit optimaler Spannung ausgestattet sein. Prüfen Sie mindestens alle 3 Monate, bei täglicher Verwendung häufiger, den Zustand des Keilriemens. Gerissene oder ausgefranzte Keilriemen müssen gewechselt werden.

	• Entfernen Sie das Sägeblatt, siehe voriges Kapitel. • Öffnen Sie die Tür des Motorgehäuses (1). • Entfernen Sie den Absaugschlauch und die Abdeckung des Sägeblattes (2). • Lösen Sie die 2 Motorschrauben (3) und die 2 gegenüberliegenden Motorschrauben. • Lösen Sie die Einstellschraube (4) und verschieben Sie den Motor Richtung Sägeblatt. Die Keilriemenspannung löst sich. • Nehmen Sie den Keilriemen ab und ersetzen Sie ihn gegen einen neuen. • Spannen Sie den Keilriemen, indem Sie den Motor mit der Einstellschraube (4) auf die gewünschte Position schieben. • Fixieren Sie die Motorschrauben (3) wieder. • Kontrollieren Sie die Spannung des Keilriemens, ggf. nochmals nachspannen. • Fixieren Sie die Abdeckung des Sägeblattes und den Absaugschlauch (2). • Schließen Sie die Tür des Motorgehäuses, damit der Stromkreis wieder hergestellt ist. • Fixieren Sie das Sägeblatt, siehe voriges Kapitel.
--	--



9.3 Lagerung

Lagern Sie die Maschine bei Nichtgebrauch an einem trockenen, frostsicheren und versperrbaren Ort. Trennen Sie die Maschine von der Spannungsversorgung. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte und insbesondere Kinder keinen Zugang zur Maschine haben.

HINWEIS



Bei unsachgemäßer Lagerung können wichtige Bauteile beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie verpackte oder bereits ausgepackte 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 bestehendem Anschluss an die Spannungsquelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!

→ Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung, bevor Sie mit den Arbeiten zur Beseitigung von Defekten beginnen!

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

Sollten Sie sich außer Stande sehen, erforderliche Reparaturen ordnungsgemäß durchzuführen und/oder besitzen Sie die notwendigen Kenntnisse nicht dafür, ziehen Sie immer einen Fachmann zum Beheben des Problems hinzu.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Maschine läuft nicht	- Schalter defekt - Seitendeckel nicht vollständig geschlossen - Endschalter - Elektrik defekt	- Schalter reparieren - Deckel gut schließen, damit der Endschalter betätigt ist - Netzkabel, Stecker und Motor kontrollieren, ggf. ersetzen - Sicherung prüfen
Brandflecken auf dem Werkstück	Stumpfes Sägeblatt	Sägeblatt wechseln
Fertigmaß entspricht nicht der eingestellten Schnittbreite	Maßskala für die Schnittbreite verstellt	Nullpunkt des Parallelanschlages neu einstellen



Werkstück klemmt beim Vorschieben	• Stumpfes Sägeblatt • Spaltkeildicke passt nicht zum verwendeten Sägeblatt	• Sägeblatt wechseln • Spaltkeildicke muss gleich oder größer als Sägeblattdicke sein
Laute, sich wiederholende Geräusche aus der Maschine	• Gewindestifte oder Passfedern sind locker • Motorlüfter trifft Abdeckung • Keilriemen defekt	• Gewindestifte oder Passfedern festziehen oder ersetzen; • Motorlüfter und Abdeckung festziehen • Keilriemen wechseln
Maschine wird beim Betrieb langsamer	• Zu viel Druck auf das Werkstück ausgeübt • Loser Keilriemen	• Werkstück langsamer vorschieben • Keilriemen spannen
Sägeblatt ist nicht rechtwinkelig oder Anschlag ist nicht rechtwinkelig zum Sägeblatt	• Tischplatte oder Anschlag sind nicht parallel ausgerichtet	• Tisch parallel zum Sägeblatt ausrichten • Anschlag parallel zum Sägeblatt ausrichten
Handräder lassen sich nicht drehen	• Gewindestift im Schneckengetriebe berührt den Zahnradzapfen	• Gewindestift im Schneckengetriebe prüfen, ggf. nachziehen



11 PREFACE (EN)

Dear Customer!

This manual contains information and important notes for safe commissioning and handling of the panel saws TS250F1600_230V and TS250F1600_400V, hereinafter referred to as “machine” in this document.



This manual is part of the machine and must not be removed. Save it for later reference and if you let other people use the machine, add this manual to the machine.

Please pay special attention to the chapter safety!

Adhere to the safety and danger instructions. Failure to do so may result in serious injury.

Due to constant advancements in product design, construction, illustrations and contents may deviate slightly. If you notice any errors, please inform us.

We reserve the right to make technical changes!

Check the goods immediately after receipt and note any complaints on the consignment note when taking over the goods from the deliverer!

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

HOLZMANN MASCHINEN GmbH cannot accept any liability for transport damage that has not been reported.

Copyright

© 2023

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

The place of jurisdiction is the regional court Linz or the court responsible for 4170 Haslach is valid.

Customer service contact

HOLZMANN MASCHINEN GmbH

4170 Haslach, Marktplatz 4
AUSTRIA

Tel +43 7289 71562 - 0
info@holzmann-maschinen.at



12 SAFETY

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



For your safety, read this manual carefully before commissioning. This will enable you to handle the machine safely and thus prevent misunderstandings as well as personal injury and damage to property. Pay special attention to the symbols and pictograms used on the machine as well as the safety information and danger warnings!

12.1 Intended use of the machine

The machine is designed exclusively for the following activities:

Lengthwise and crosswise cutting of wood and materials with similar physical properties to wood using an effective suction device according to technical specifications and within the technical limits.

NOTE



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

12.1.1 Technical restrictions

The machine is designed for the work under the following conditions:

Relative humidity	max. 65 %
Temperature (operation)	+5 °C to +40 °C
Temperature (storage, transport)	-20 °C to +55 °C

12.1.2 Prohibited applications /Dangerous misuse

- Operating the machine outdoors.
- Operating the machine without adequate physical and mental fitness.
- Operating the machine without knowledge of the manual.
- Modifying the machine design.
- Operating the machine in an explosive environment (machine can generate ignition sparks during operation).
- Operating the machine in closed rooms without chip and dust extraction (a normal household Hoover is not suitable as an extraction device).
- Operating the machine outside the technical limits specified in this manual.
- Machining materials with dimensions outside the limits specified in these instructions.
- Removing of the safety markings attached to the machine.
- Modifying, circumventing or disabling the safety devices of the machine.
- Using tools that do not comply with the safety requirements to the standard for machine tools for woodworking (EN847-1).

The non-intended use or the disregard of the explanations and instructions described in this manual will result in the expiration of all warranty claims and compensation claims for damages against HOLZMANN MASCHINEN GmbH.



12.2 User requirements

The machine is designed to be operated by one person. The prerequisites for operating the machine are physical and mental fitness as well as knowledge and understanding of the operating instructions. Persons who, due to their physical, sensory or mental capabilities, inexperience or lack of knowledge, are unable to operate the machine safely must not use the machine without supervision or instruction by a responsible person.

Basic knowledge of woodworking especially the knowledge of the relationship between wood, tools, saw blade, cutting speeds and rotational speeds.

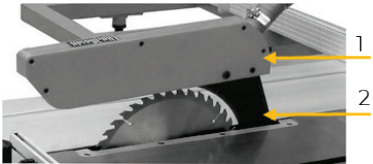
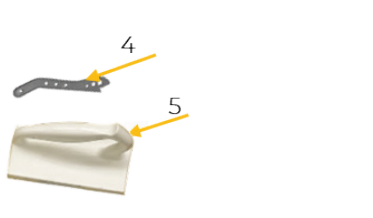
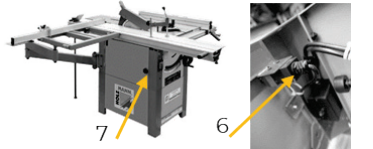
Please note that locally applicable laws and regulations determine the minimum age of the operator and may restrict the use of this machine!

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

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

12.3 Safety devices

The machine is equipped with the following safety devices:

	Safety guard (adjustable): Saw blade guard (1), to cover the saw unit. Riving knife (2), to reduce the risk of wedging the workpiece. The setting is in horizontal and vertical direction opposite to the saw blade.
	Downholder (3), to prevent the workpieces from being lifted off.
	Push stick (4): For cutting operations where less than 120mm is cut, i.e. less than 120mm distance to the right of the saw blade to the rip fence. Do not feed the wood by hand, but with the push stick. Sliding wood (5) for wider workpieces to push the workpiece.
	Interlocking movable guard: Maintenance door (7) (equipped with a safety switch (6)) This safety switch interrupts the power supply immediately when the cover is opened.

12.4 General safety instructions

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

- Check the machine for completeness and function before starting. Only use the machine if the separating and other non-separating protective devices required for machining have are fitted.
- Make sure that the guards are in good working order and properly maintained.
- Select a level, vibration-free surface as the installation area.
- Ensure sufficient space around the machine.
- Ensure that the machine is on a firm footing.
- Ensure sufficient lighting conditions at the workplace to avoid stroboscopic effects.
- Ensure a clean working environment.
- Keep the area around the machine free of obstacles (e.g. dust, chips, cut-off workpiece parts, etc.).



- Only use tools that are in perfect condition and free of cracks and other defects (e.g. deformations).
- Remove tool keys and other setting tools before switching on the machine.
- Check the machine's connections for strength before each use.
- Never leave the running machine unattended. Switch off the machine before leaving the working area and secure it against unintentional or unauthorized restarting.
- The machine may only be operated, maintained or repaired by persons who are familiar and who have been informed about the dangers arising from this work.
- Ensure that unauthorized persons keep a safety distance from the machine and keep children away from the machine.
- Always work with care and the necessary caution and never use excessive force.
- Do not overload the machine.
- Hide long hair under hair protection.
- Wear close fitting protective work clothing and suitable protective equipment (eye protection, dust mask, ear protection, safety-shoes, and work gloves only when handling tools).
- Never wear loose jewellery, loose clothing or accessories (e.g. tie, scarf).
- Do not work on the machine if you are tired, not concentrated or under the influence of medication, alcohol or drugs!
- Connect the machine to a suitable dust collection system.
- Do not use the machine in areas where vapours of 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).
- Shut down the machine and disconnect it from the power supply, before adjustment, changeover, cleaning, maintenance or repair work, etc. Before starting work on the machine, wait until all tools or machine parts have come to a complete standstill and secure the machine against unintentional restart.
- Warning signs and/or stickers on the machine that are illegible or have been removed must be replaced immediately!

12.5 Electrical safety

- Make sure that the machine is grounded.
- Only use suitable extension cables.
- 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 outlets reduce the risk of electric shock.
- Water entry into the machine increases the risk of electric shock. Do not expose the machine to rain or moisture.
- The machine may only be used if the power supply is protected by a residual current circuit breaker.
- Use the machine only when the ON-OFF switch is in good working order.
- Before connecting the machine always make sure that it is switches off.

12.6 Special safety instructions for this machine

- Working with gloves on rotating parts is not permitted.
- Wood dust is generated when operating the machine. Therefore, connect the machine to a suitable dust and chip extraction system when installing it.
- Always switch on the extraction system before you start machining the workpiece.
- Never remove sections or other parts of the workpiece from the cutting area while the motor is running.
- When using milling tools with a diameter ≥ 16 mm and circular saw blades, they must comply with EN 847-1:2013 and EN 847-2:2013; tool carriers must comply with EN 847-3:2013.
- Wear hearing protection certified to health and safety regulations to limit noise exposure.



- Replace cracked and deformed saw blades immediately; they cannot be repaired.
- Use a push stick for cutting operations where less than 120 mm is cut.
- Select the number of teeth of the saw blade so that at least 2-3 teeth cut through the workpiece at the same time. A lower number of teeth leads on the one hand to an unclear cut and on the other hand increases the risk of vibrations and noise pollution due to increased kickback.
- Never try to cut freehand. If the workpiece is not guided exactly parallel to the saw blade, kickback is to be expected.
- Always use the rip fence or crosscut fence to support the workpiece.

12.7 Hazard warnings

12.7.1 Residual risks

Despite intended use, certain residual risk factors remain.

- Risk of injury to fingers and hands from rotating saw blade if the workpiece is not guided properly.
- Risk of injury from the workpiece being flung away if not properly held or guided, such as working without a fence. Risk of kickback!
- Danger to health from wood dust or wood chips. It is essential to wear personal protective equipment such as eye protection and a dust mask and to use an extraction system.
- Risk of injury from breakage or ejection of the saw blade or parts of it, especially in the event of overloading or incorrect direction of rotation.
- Risk of injury to the eye from flying parts, even with protective goggles.
- Hearing damage if hearing protection is not used.
- Injuries caused by a defective saw blade.
- Risk of electric shock, if improper electrical connections are used.

12.7.2 Hazardous situations

Due to the structure and construction of the machine, hazardous situations may occur which are identified in these operating instructions as follows:

DANGER



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

WARNING



A safety instruction designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION



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

NOTE

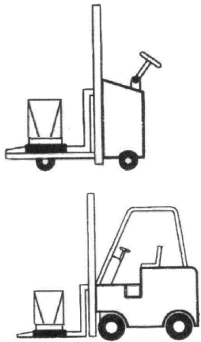


A safety notice designed in this way indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.



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

13 TRANSPORT



Transport the machine in its packaging to the installation site. To manoeuvre the machine in its packaging, e.g. a crane, pallet truck or forklift with appropriate lifting capacity and a fork length of at least 1200 mm can be used. The specifications can be found in the chapter Technical data. For proper transport, observe the instructions and information on the transport packaging regarding centre of gravity, lifting points, weight, means of transport to be used as well as the prescribed transport position etc. Make sure that the selected lifting equipment (crane, forklift, lift truck, load sling etc.) is in perfect condition. Only use tested transport and lifting devices that correspond to the weight and dimensions of the machine!

WARNING



Risk of injury from suspended or unsecured load!

Damaged or insufficiently strong hoists and load slings can result in serious injury or even death.

- Before use, therefore, check hoists and load slings for adequate load-bearing capacity and perfect condition.
- Secure the loads carefully.
- Never stand under suspended loads!

14 ASSEMBLY

14.1 Preparation

14.1.1 Check delivery content

Check the delivery immediately for transport damage and missing parts. Report any damage or missing parts to your dealer or the shipping company immediately. Visible transport damage must also be noted immediately on the delivery note in accordance with the provisions of the warranty, otherwise the goods are deemed to have been properly accepted.

14.1.2 Requirements for the installation site

The chosen installation site must have a suitable connection to the power supply and a connection to a dust collection system. Observe the safety requirements and the dimensions of the machine.

Place the machine on a level, solid surface that can support the weight of the machine. The chosen installation site of the machine must comply with the local safety regulations as well as the ergonomic requirements for a workplace with sufficient lighting conditions.

NOTE

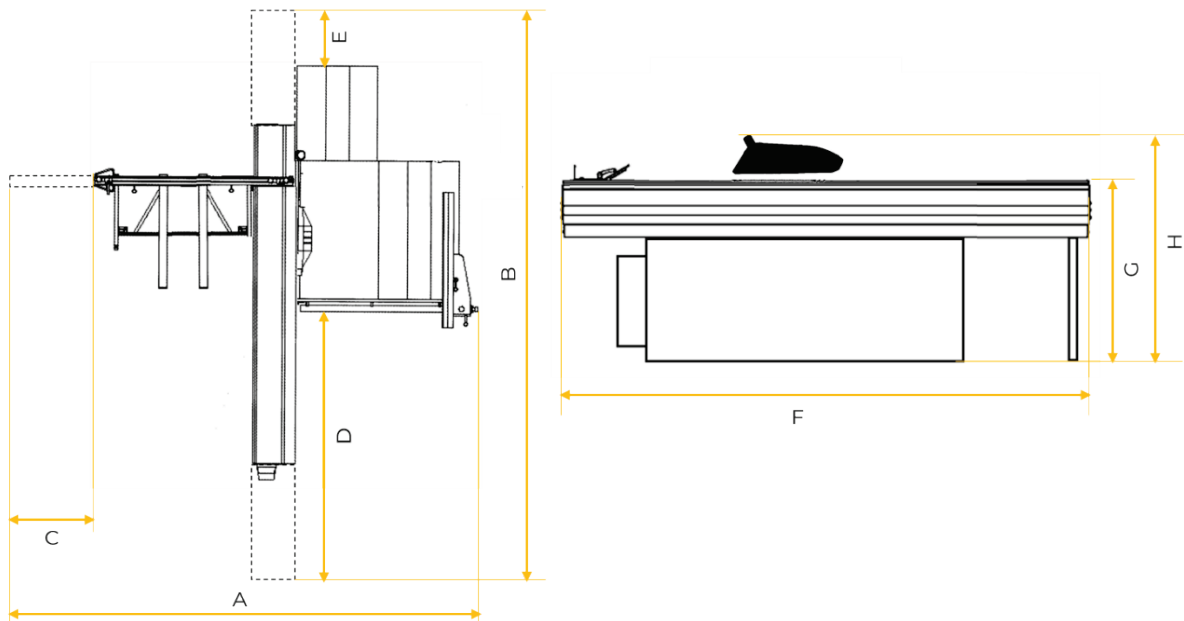


The floor at the installation site must be able to bear the load of the machine!

When dimensioning the required space, take into account that the operation, maintenance and repair of the machine must be possible without restrictions at all times. Also take into account the working areas of neighbouring machines.



The base of the machine has fixing holes by means of which the machine is firmly connected to the floor. This improves the stability of the machine.



	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	4910	6565	1350	3060	2220	3200	850	1070

14.1.3 Preparation of the surfaces

Before putting the machine into operation, carefully remove the anti-corrosion protection or grease residues from the bare metal parts. This can be done with the usual solvents. Under no circumstances should you use nitro thinners or other cleaning agents, as these can attack the machine's finish.

NOTE



The use of paint thinners, petro, aggressive chemicals or scouring agents will damage the surfaces!
Therefore: Use only mild cleaning agents!

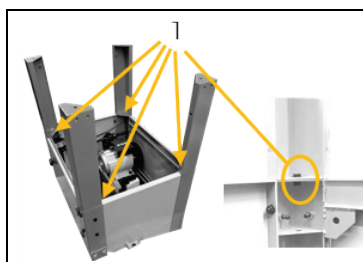
14.2 Assemble

NOTE



- The machine and machine parts are heavy!
- At least 2 people are required to set up the machine.

The machine has been disassembled for transport and must be reassembled before use.

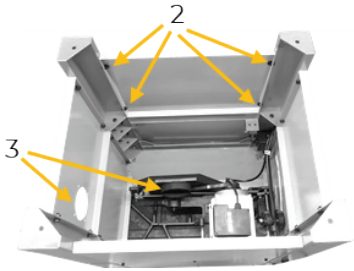
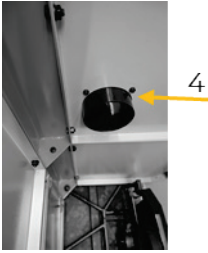
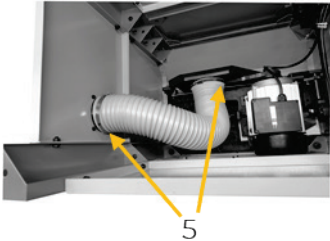
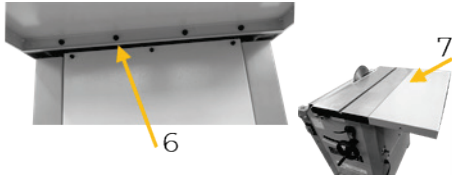
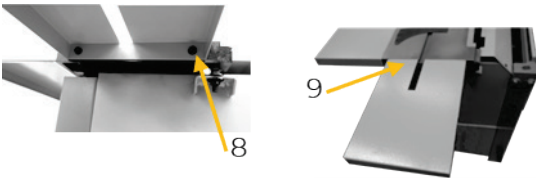


1. Assembly machine supports

First the completion of the machine body is done with the machine turned upside down.

- Mount each machine support with a hex bolt M8×16 with 2 washers and nut at each corner (1).



	2. Assembly base frame - Place a suitable base frame part between 2 machine supports. - Fix the base frame part with 4 hexagon bolts M8×16 with 2 washers and nut each (2). - Fix the other 3 base frame parts on the machine body. - Make sure that the base frame part with the opening for the suction hose and the suction connection of the machine are on the same side (3).
	3. Assembly suction socket - Remove the 4 screws from the suction socket. - Insert the suction nozzle into the opening and fix it with the 4 screws (4). - Make sure that the small opening for the small suction hose is at the top when the machine is in the correct position.
	4. Fix the dust collector hose - Push a hose clamp large onto each end of the dust collector hose ø 100 mm. - Push the ends of the dust collector hose onto the opening in the saw blade cover and the base frame part (5). - Fix the dust collector hose with the hose clamp. - Turn the machine over.
	5. Assembly the table widening - Mount the table widening in the underside with 4 hex bolts M8×22 with washer on the right longitudinal side of the machine (6). Do not tighten the screws completely yet. - Check the flat alignment of the table widening on the top side (7), tap the table widening if necessary. - Tighten the screws.
	6. Assembly table extension - Mount the table extension on the underside with 2 hex bolts M8×12 with washer (8). Do not tighten the screws completely. - Adjust the table extension 0.5 mm lower than the main table (9). - Tighten the screws.



	7. Assembly rip fence - Lightly screw the 3 square-head screws with washer and nut to the machine table (10). - Hook the openings of the guide rail into the square heads of the screws (11). - Tighten the nuts. The guide rail should fit tightly against the table! Make sure that it is parallel and horizontal! - Thread the rip fence into the rail (12) and fix it with the handle. - Thread the two square nuts of the fine adjustment into the groove of the rip fence (13). - Fit the matching cover caps with the round-head screws (14). 8. Assembly handwheel - Mount the handwheel for the angle adjustment (15) and for the height adjustment of the saw blade (16) by placing each handwheel on the respective shaft and tightening it with the Allen screw.
	9. Assembly riving knife - Mount the riving knife on the saw blade guard (17) with the hex screws. NOTE: The distance between the saw blade and riving knife must be within 3 – 8 mm. - Tighten the screws and check that the riving knife is tight.
	10. Assembly swivel arm - Remove the 4 hex screws on the column on the machine and mount the swivel arm (18).
	11. Assembly sliding table - Push the lower groove of the sliding table (19) through the two bolts of the machine (20). - Adjust the distance between the left end of the sliding table and the support to 400 mm (21). - Adjust the distance between the sliding table and the machine table to 2 – 3 mm (22). Check the flat alignment of the sliding table with a spirit level and adjust if necessary: - Tighten the hex nuts (23) of the bolts (20) to fix the sliding table. - Loosen the screws (24) and adjust the height of the sliding table with the nuts of the two set screws (25). - Tighten the screws again (24).



	- Thread the square head screw of the support foot swivel arm into the lower groove of the sliding table (26). - Fix the support foot in the desired position with the nut. - Thread the square head screw of the handle into the groove of the sliding table (27). - Fix the handle in the desired position with the nut. - The locking pin (28) secures the rail extension.
	12. Assembly outrigger table - Thread the two square head screws of the outrigger table in the groove of the sliding table (29). - Place the bolt of the outrigger table in the socket of the swivel arm and tighten the bolt (30), but not yet completely. - Tighten the two locking handles of the outrigger table, but not yet completely (31). - Adjust the height of the outrigger table to the sliding table with the two nuts (32). Make sure that the outrigger table is aligned horizontally! - Tighten the nuts of the screws (30, 32) and the locking handles (31).
	13. Assembly cross-cut fence Variation A - Unscrew the knurled nut of the cross-cut fence and thread the screw into the groove of the sliding table (33). - Screw the knurled nut tight from below. Variation B for inclined cuts - Unscrew the knurled nut of the cross-cut fence and thread the bolt into one of the two holes of the extension table (33a). This is the pivot point for the angle adjustment of the cross-cut fence. - Tighten the knurled nut from below. - Remove the star screw on the underside of the cross-cut fence and push the screw into the groove of the outrigger table (34). Fix the star screw from below. - Thread the flip stop into the groove of the cross-cut fence and fix it (35).



	14. Assembly downholder - Thread the support of the downholder (36) into the groove of the sliding table (37). - Fix the downholder to the support with the star screw. 15. Assembly saw blade guard - Fix the saw blade guard to one of the openings on the riving knife (38). 16. Assembly dust collector hose - Mount the dust collector hose $\varnothing$ 30 mm with the hose clamp small on the saw blade guard (39). - Mount the other end of the dust collector hose $\varnothing$ 30 mm directly on the suction socket with the 2nd hose clamp (40).
	17. Mount mitre fence - Thread the mitre fence into the groove of the machine table (41). - Fix the mitre gauge (42) in the desired position with the two fixing screws (43). - Fix the desired angle with the lock handle (44).

14.3 Electrical connection

WARNING



Dangerous electrical voltage!

→ The machine may only be connected to the power supply and the associated checks carried out by a qualified electrician or under the instruction and supervision of a qualified electrician!

- Check, whether the neutral connection (if existing) and the protective grounding function properly.
- Check, whether the supply voltage and the frequency correspond to the specifications of the machine.

**NOTE****Deviation of the supply voltage and frequency!**

A deviation from the value of the supply voltage of $\pm 5\%$ is permissible.
A short-circuit fuse must be provided in the power supply system of the machine!

- Use a supply cable that fulfils the electrical requirements (e.g. H07RN, H05RN) and take the required cross-section of the supply cable from a current carrying capacity table. Pay attention to the measures for protection against mechanical damage.
- Make sure that the power supply is protected by a residual current circuit breaker.
- Connect the device only to a properly grounded outlet.
- When using an extension cable, make sure that the dimension matches the connected load of the machine. The connection power can be found in the technical data, the correlation of cable cross-section and cable lengths can be found in the technical literature or obtain information from a specialist electrician.
- A damaged cable must be replaced immediately.

14.3.1 Setting up a 400 V machine

- The grounding conductor is yellow-green.
- Connect the supply cable to the corresponding terminals in the input box (L1, L2, L3, N and PE), see the figure below. If a CEE plug is available, the connection to the power supply is made through an appropriately powered CEE coupling (L1, L2, L3, N and PE).

Plug connection 400 V:	5-wire: with N-conductor		4-wire: without N-conductor	
-------------------------------	---------------------------------------	--	--	--

- After the electrical connection, check the correct running direction. If the machine runs in the wrong direction, swap two conductive phases, e.g. L1 and L2, at the connection plug.

NOTE

→ Operation is only permitted with residual current device (RCD) with maximum residual current of 30 mA.

14.4 Connection to a dust collection system

The machine must be connected to a dust collection system for dust and chips. The dust collection system must start up at the same time as the machine's engine. The air speed at the suction connection and in the exhaust air lines must be at least 20 m/s for materials with a moisture $<12\%$ (at least 28 m/s for moist chips with a moisture $>12\%$). The exhaust hoses used must be flame-retardant (DIN4102 B1) and permanently antistatic (or earthed on both sides) and comply with the relevant safety regulations. For information on air volume flow, negative pressure and suction connection, please refer to the technical specifications.

14.5 Settings**WARNING****Danger due to electrical voltage!**

Handling the machine while it is connected to the voltage source can lead to serious injuries or death.

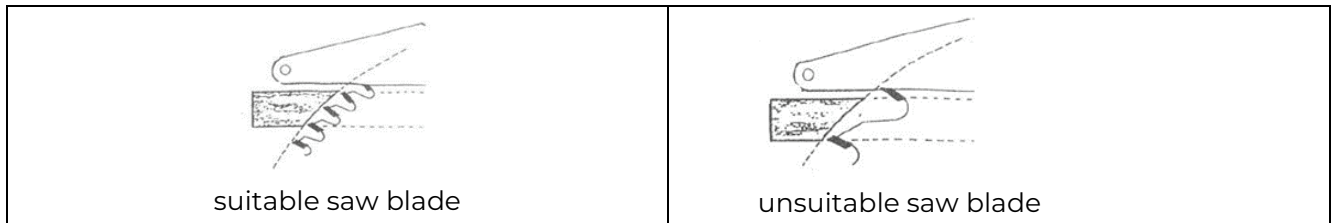
→ Always disconnect the machine from the voltage source before carrying out adjustment or maintenance work and secure it against reconnection.



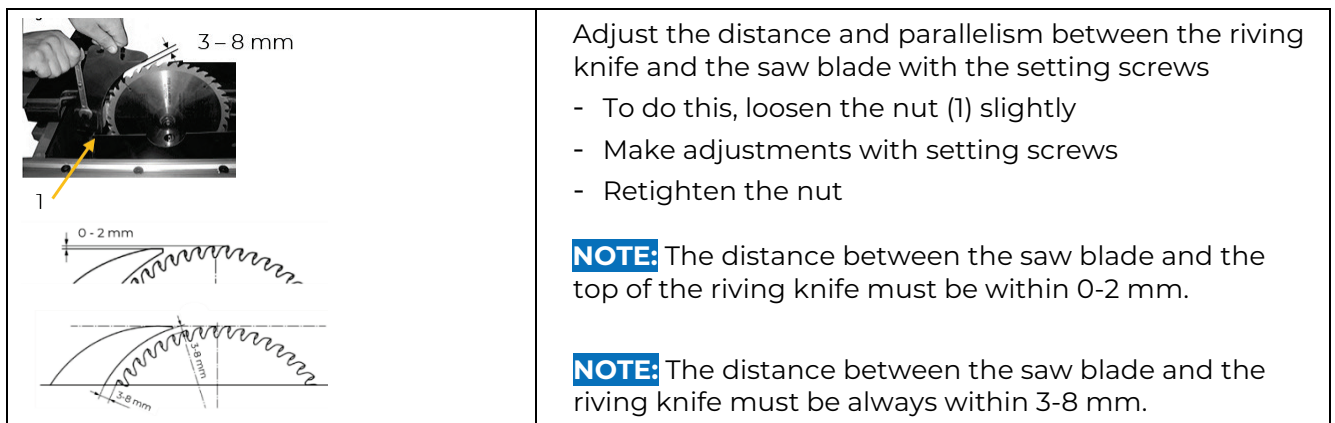
14.5.1 Saw blade

The material of the workpiece and the saw blade teeth are important criteria for a precise cutting result. Both the number of teeth and their shape, arrangement and position are associated with a specific function. To improve the quality of the cut, always make sure that several teeth (at least 2-3) cut through the workpiece at the same time. If only one tooth is working, the result is a poor machining surface and the risk of kickback, vibrations and sound pollution increase.

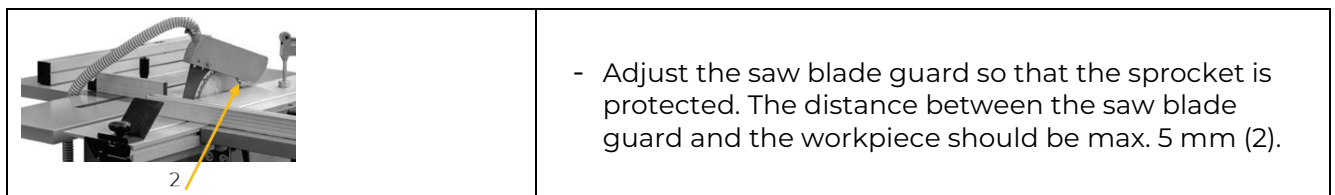
Only work with a well ground saw blade!



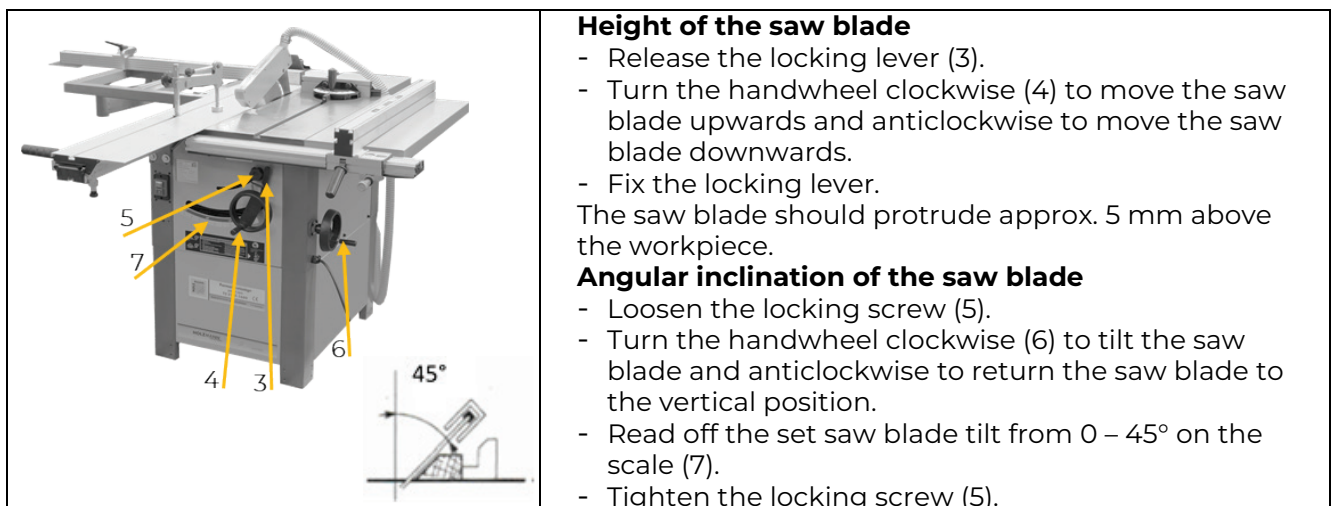
14.5.2 Riving knife



14.5.3 Saw blade guard

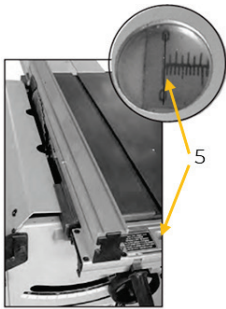


14.5.4 Height and angular tilt of the saw blade



**NOTE**

- Adjust the riving knife and the saw blade guard to the position of the saw blade!
- Adjust the rip fence or the cross-cut fence so that it does not touch the inclined saw blade.

14.5.5 Rip fence**Align rip fence**

- Set the blade tilt of the saw blade to 0°.
- Raise the saw blade as high as possible.
- Push the rip fence as close as possible to the saw blade.
- In this position the 0-point of the scale must correspond with the red line on the lens of the rip fence (5).

15 OPERATION

Only operate the machine when it is in a perfect condition. Before each operation, a visual inspection of the machine must be carried out. Safety devices, electrical cables and operating elements must be checked carefully. Check screw connections for damage and tight fit.

15.1 Operating instructions

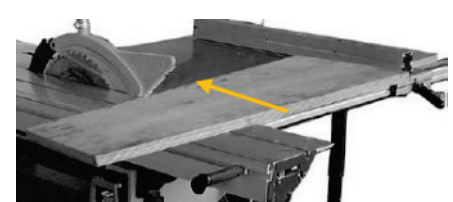
- Make sure that the saw blade used matches the set speed of the machine and that the diameter of the saw blade is compatible with the machine.
- Cracked and deformed saw blades cannot be repaired. They must be replaced immediately with new saw blades.
- Make sure that the machine works without vibrations.
- Always use the riving knife and the saw blade guard. Make sure that the riving knife, the saw blade guard and the height of the saw blade are positioned correctly. The riving knife must always be aligned with the workpiece. Otherwise there is a risk that the workpiece will stick and cause kickback.
- Make sure that the workpiece is in a stable position on the table and is supported by either the rip fence or the outrigger table during cutting.
- Make sure that the work table and the sliding table are parallel to the saw blade.
- Never stand in the direct cutting line of the saw blade, do not hold any parts of your body in the cutting line. Keep the side of the saw blade whenever cutting.
- Never reach over or behind the saw blade with your hand while cutting.
- Avoid awkward operations and hand positions where a sudden slip could cause your hand to get caught in the rotating saw blade.
- When using the cross-cut fence, the workpiece should not touch the rip fence at the same time as cutting.
- Use the push stick if the distance between the saw blade and the ruler of the rip fence is less than 120 mm.
- Use the downholder to secure the workpiece.
- Guide the workpiece smoothly until the end of cutting.
- Avoid jerky movements and changing direction.



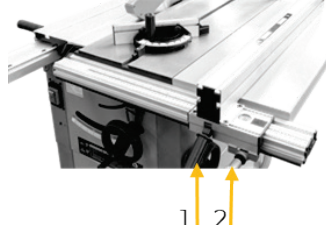
15.2 Types of cut

15.2.1 Workpiece size

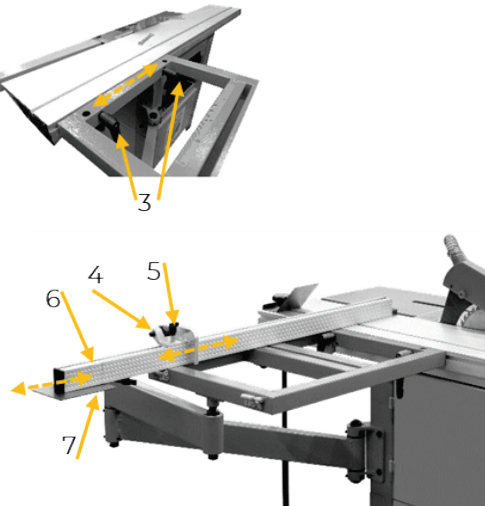
Larger workpieces are moved by pushing the sliding table with little effort. Smaller workpieces can be pushed over the stationary table top, as with a table saw.

 Symbol picture	Large workpieces - Adjust the rip fence or the cross-cut fence. If necessary, pull out the cross-cut fence. - Use the downholder to fix the workpiece. - Use the sliding table to move the workpiece. - For removal widths less than 120 mm, use the push stick. - Angle: Adjust the angle with the cross-cut fence.
 Symbol picture	Smaller workpieces - For smaller workpieces, use the mitre gauge. Set the mitre gauge to 90° to the saw blade and place the workpiece against it. The rip fence can be used to support this. - Use the pushing stick. - Push the workpiece evenly with the pushing stick. - Angle: Set the angle with the mitre gauge. You can fix the angle stop in the groove of the worktable or the sliding table.

15.2.2 Rip fence

	- Set the desired cutting width on the rip fence by loosening the handle and moving the rip fence along the rail (1). - Make the fine adjustment with the knurled wheel (2). - Read off the set dimension on the scale. - Fix the handle again.
---	--

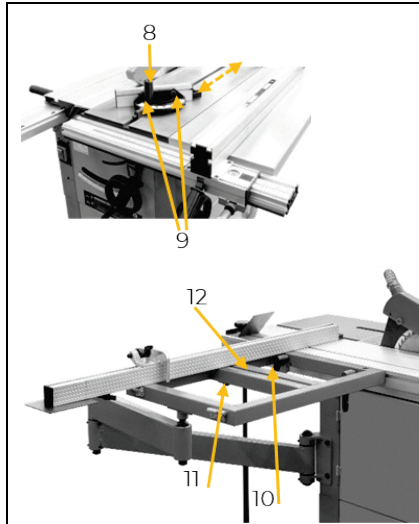
15.2.3 Cross-cut fence

	- Position the outrigger table by loosening the two locking handles and pushing the outrigger table into position (3). - Adjust the crosscut fence by loosening the clamping lever (4) and moving the flip stop. - Make the fine adjustment by turning the knurled screw (5). - Read off the set measurement from the scale (6). - Extend the cross-cut fence by loosening the locking knob located below the rail and pulling out the rail (7). - Tighten the locking knob again. NOTE: If the workpiece extends more than 1200 mm to the left beyond the saw blade, the cross-cut fence must be extended.
---	--



15.2.4 Mitre cuts

Depending on the workpiece size, set the desired angle on the mitre fence or on the cross-cut fence.



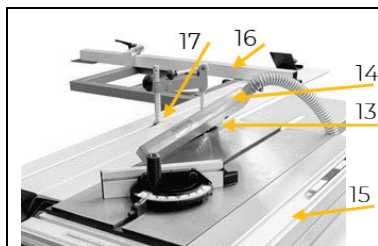
Mitre fence

- Loosen the locking screw (8) and position the mitre gauge.
- If necessary, loosen the clamping screws (9) and move the mitre fence.
- Fix the workpiece with the downholder.

Cross-cut fence

- Depending on the workpiece size and angle, select a rotation point in the outrigger table and fix the cross-cut fence.
- Loosen the knurled nut on the below side of the cross-cut fence (10) and the clamping screw (11).
- Adjust the angle of the cross-cut fence and read off the set angle on the scale (12).
- Fix the workpiece with the downholder.
- Use the sliding table to move the workpiece evenly.

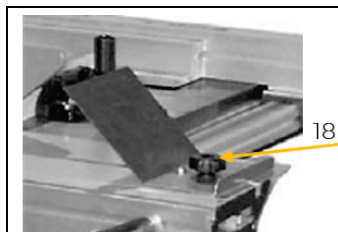
15.2.5 Angled cuts with inclined saw blade



- Adjust the desired inclination of the saw blade (13).
- Adjust the saw blade guard (14).
- Adjust the rip fence (15) or the cross-cut fence (16).
- Fix the workpiece with the downholder (17).
- Make the cut.

15.2.6 Longitudinal cut of boards

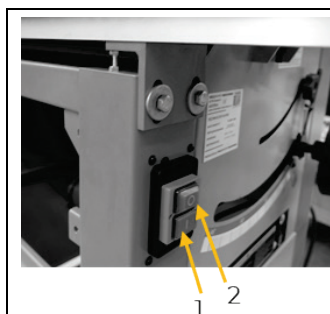
Use the edging shoe for cutting and fixing boards and avoiding a kickback.



- Mount the edging shoe in the groove of the sliding table and fix it with the star screw (18).
- Set the desired dimension with the rip fence or the cross-cut fence.
- Make the cut.

15.3 Operating

15.3.1 Switch the machine on and off



Switching on

- Press the green switch-on button (1).

Switching off

- Press the red switch-off button (2).



15.3.2 Cutting

- Operating instructions read and followed
- Type of cut and appropriate machine setting selected.
- Switch on the machine
- Wait until saw blade has reached full speed (approx. 10 sec.)
- Carry out cut(s)
- Switch off the machine
- Wait until the machine has come to a complete standstill before moving any bodypart into the danger area (saw blade) or moving away from the machine.

15.3.3 End operation

NOTE



When the work is finished, the machine must be switched off.

- Lower the complete saw blade
- Switch-off the main switch to disconnect the machine from the power supply.

16 CLEANING, MAINTENANCE, STORAGE, DISPOSAL

WARNING



Danger due to electrical voltage!

Handling the machine with connected power supply may result in serious injury or death.

- Always disconnect the machine from the power supply before cleaning, maintenance or repair work and secure it against unintentional reconnection.

CAUTION



- Wear protective cutting gloves when handling the saw blade to reduce the risk of injury!!

16.1 Cleaning

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

NOTE



Incorrect cleaning products can attack the finish of the machine. Do not use any solvents, nitro thinners or other cleaning products that could damage the machine's finish.

Observe the specifications and instructions of the cleaning agent manufacturer.

- After each work shift, clean the machine and all its parts thoroughly.
- Vacuum the wood chips and sawdust. Wipe off any remaining dust with a dry cloth.
- Use a resin-dissolving cleaner for resin build-up.
- Prepare the surfaces and lubricate the bare machine parts with an acid-free lubricating oil (e.g. WD40 rust inhibitor).



16.2 Maintenance

The machine is low-maintenance and only a few parts need to be serviced. Malfunctions or defects that could affect your safety must be repaired immediately!

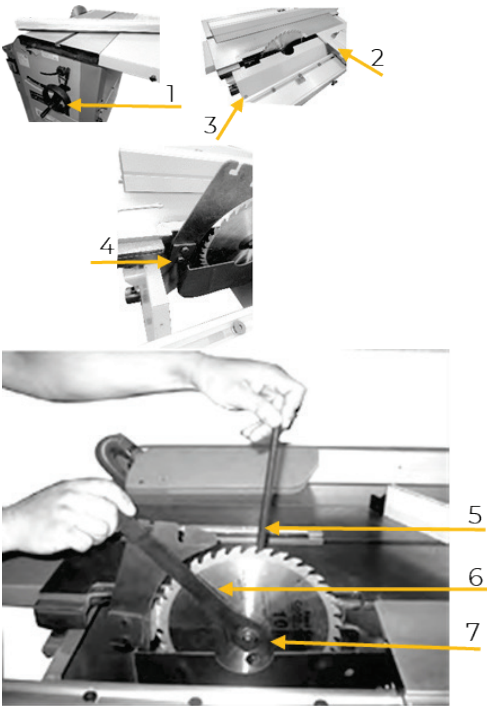
- Before each operation, check the perfect condition of the safety devices.
- Check the condition and tight fit of the saw blade and the saw blade guard before every operation.
- Regularly check the perfect and legible condition of the warning and safety labels of the machine.
- Use only proper and suitable tools.
- Use only original spare parts recommended by the manufacturer.
- Repair work may only be carried out by qualified personnel.

16.2.1 Maintenance plan

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

Interval	Components	Action
Before usage	Machine	Clean
	Loose fixing bolts, screws	Check for tight fit, tighten if necessary
	Control panels	Check for function, replace if necessary
Once a week	Guide track and roller guide of sliding table and rip fence	Clean, blow out
	Moving parts	Lubricate
Once a month	Maintenance room	Vacuum chips Clean the motor housing
If necessary	Saw blade	Change
	V-belt	Change

16.2.2 Change saw blade



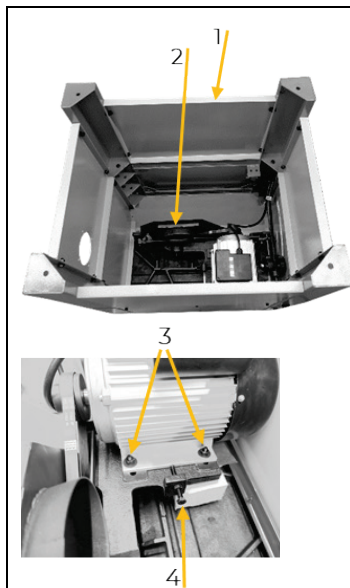
- Set the saw blade to 90° with the handwheel (1).
- Push the sliding table all the way forward (2).
- Remove the screws of the safety cover and open it (3).
- Unscrew the saw blade guard (4).
- Using an open-end spanner on the motor side, secure the motor spindle to the shaft (5).
- Use an open-end spanner to screw on the hexagon nut clockwise (6).
- Remove the flange and the saw blade (7).
- Put on the new saw blade in the direction of rotation.
- Put on the flange and fix it with the hexagon nut anticlockwise.
- Fix the safety cover again.
- Fixieren Sie den Sägeblattschutz wieder.
- Fix the saw blade guard again.
- Put the sliding table back in position.
- Fix the saw blade guard again.

**NOTE**

Adjust the riving knife and the saw blade guard after each saw blade change.

16.2.3 Change V-belt

For optimum power transmission, the V-belt must be free of cracks and frays and have optimum tension. Check the condition of the V-belt at least every 3 months, more frequently if used daily. Broken or frayed V-belts must be replaced.



- Remove the saw blade, see previous chapter.
- Open the door of the motor housing (1).
- Remove the suction hose and the saw blade cover (2).
- Loosen the 2 motor screws (3) and the 2 opposite motor screws.
- Loosen the adjustment screw (4) and move the motor towards the saw blade. The V-belt tension loosens.
- Remove the V-belt and replace it with a new one.
- Tension the V-belt by moving the motor to the desired tension with the adjustment screw (4).
- Fix the motor screws again (3).
- Check the tension of the V-belt, retighten if necessary.
- Fix the saw blade cover and the suction hose (2).
- Close the door of the motor housing so that the electric circuit is re-established.
- Fix the saw blade as described in the previous chapter.

16.3 Storage

Store the machine in a dry, frost-proof and lockable place when not in use. Disconnect the machine from the power supply. Make sure that unauthorised persons and especially children do not have access to the machine.

NOTE

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

16.4 Disposal

Observe the national waste disposal regulations. Never dispose of the machine, machine components or operating equipment in the residual waste. If necessary, contact your local authorities for information regarding available disposal options.

If you purchase a new machine or equivalent equipment from your specialist dealer, he is obliged in certain countries to dispose of your old machine properly.



17 TROUBLESHOOTING

WARNING



Danger due to electrical voltage!

Handling the machine with connected power supply may result in serious injury or death.

- Disconnect the machine from the power supply before starting work to eliminate defects!

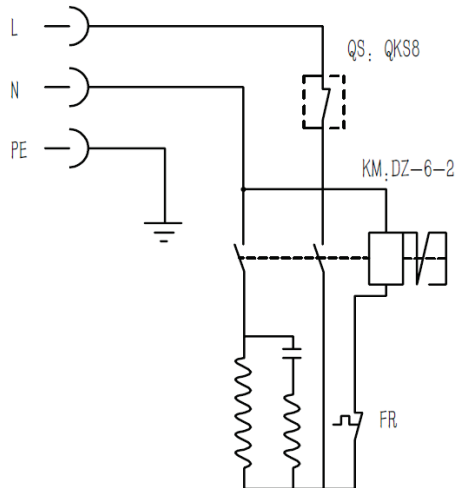
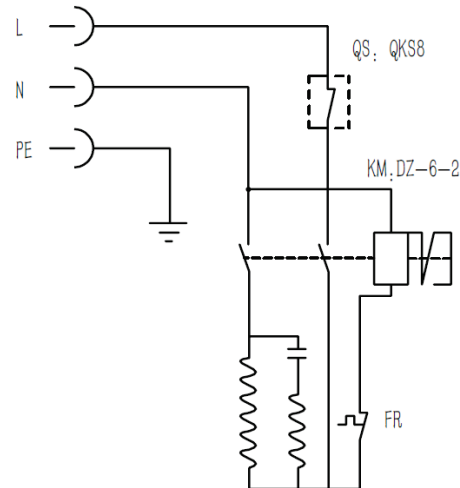
Many possible sources of error can be eliminated in advance if the machine is properly connected to the power supply.

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

Trouble	Possible cause	Solution
Motor does not run	• Switch defective	• Repair switch
	• Side cover not completely closed - limit switch	• Close the cover well so that the limit switch is activated.
	• Electrical system defective	• Check main cable, plug and motor; repair or replace, if necessary • Check fuse
Burn marks on the workpiece	• Blunt saw blade	• Change saw blade
Finished dimension of the workpiece does not correspond to the cutting width set on the rip fence	• Dimension scale for the cutting width misaligned	• Reset the zero point of the rip fence
Workpiece clamps when being pushed forward	• Blunt saw blade	• Change saw blade
	• Riving knife does not match to the saw blade used	• Riving knife thickness must be equal to or greater than saw blade thickness
Loud, repetitive noises from the machine	• Set screws or keys are loose	• Tighten or replace set screws or keys
	• Motor fan hits cover	• Tighten motor fan and cover
	• V-belt defective	• Replace V-belt
Machine slows down during operation	• Too much pressure to the workpiece	• Feed the workpiece more slowly
	• Loose V-belt	• Tension V-belt
Saw blade is not square or fence is not square to saw blade	• Table top or fence are not aligned parallel	• Align table parallel to saw blade
		• Align fence parallel to saw blade
Handwheels cannot be turned	• Set screw in the worm gearbox touches the gear shaft	• Check set screw in the worm gear, correct if necessary.



18 SCHALTPLAN / WIRING DIAGRAM

230 V / 1 / 50 Hz**400 V / 3 / 50 Hz**

19 ERSATZTEILE / SPARE PARTS

19.1 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/Teile nur vom Hersteller empfohlene Ersatzteile verwenden.

Bestellen Sie die Ersatzteile direkt auf unserer Homepage – Kategorie ERSATZTEILE.
oder kontaktieren Sie unseren Kundendienst

- über unsere Homepage – Kategorie SERVICE/NEWS/FAQ – ERSATZTEILANFORDERUNG,
- per Mail an service@holzmann-maschinen.at.

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, falls Sie nicht über den Online-Ersatzteilkatalog anfragen.

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

NOTE



The installation of parts other than original spare parts leads to the loss of the guarantee! Therefore: When replacing components/parts, only use spare parts recommended by the manufacturer.

Order the spare parts directly on our homepage – category SPARE PARTS or contact our customer service

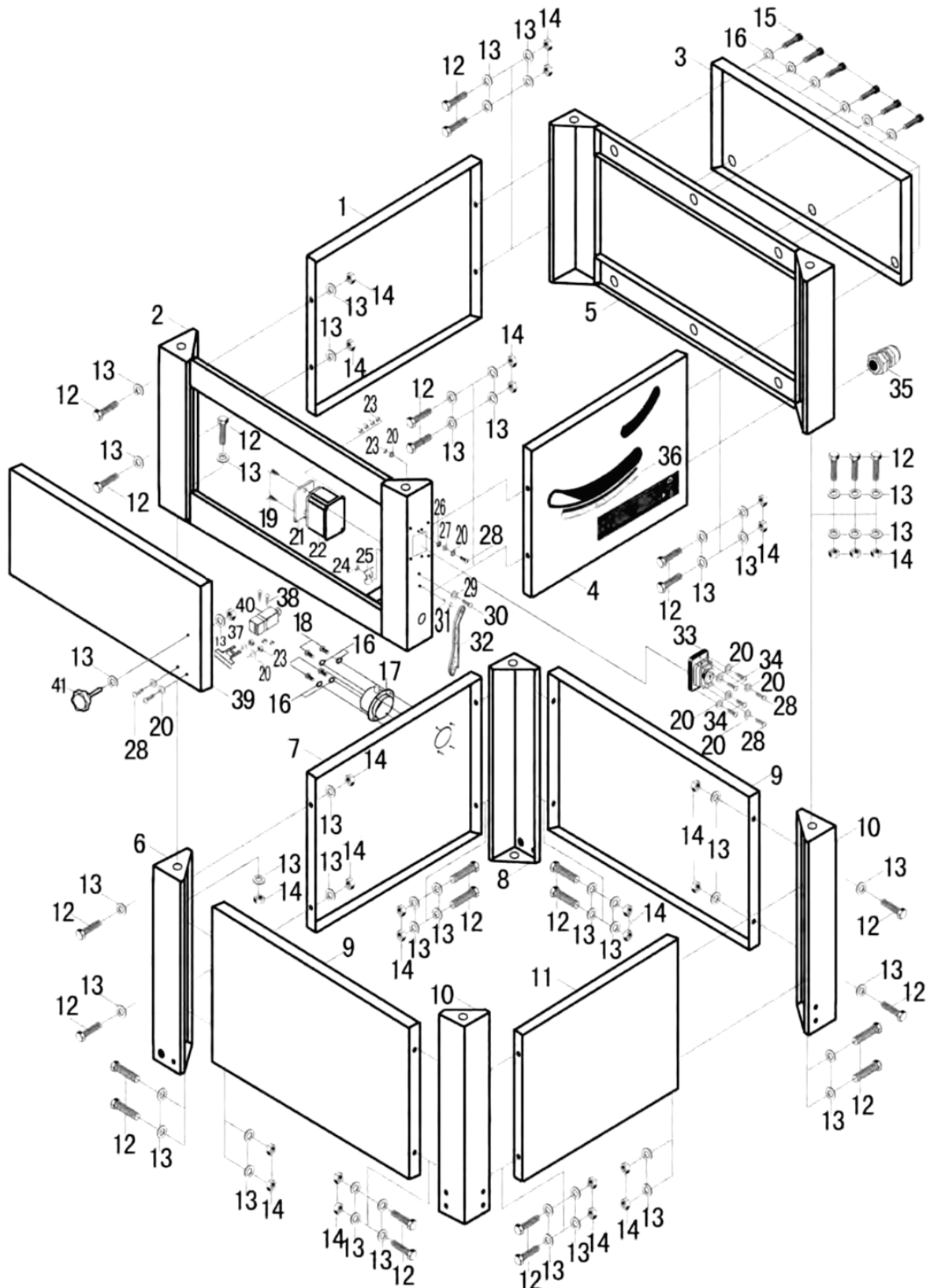
- via our Homepage – category SERVICE/NEWS/FAQ – SPARE PARTS REQUEST,
- by e-mail to service@holzmann-maschinen.at.

Always state the machine type, spare part number and designation. To prevent misunderstandings, we recommend that you add a copy of the spare parts drawing with the spare parts order, on which the required spare parts are clearly marked, especially when not using the online-spare-part catalogue.



19.2 Explosionszeichnung / Exploded view

Diagram A

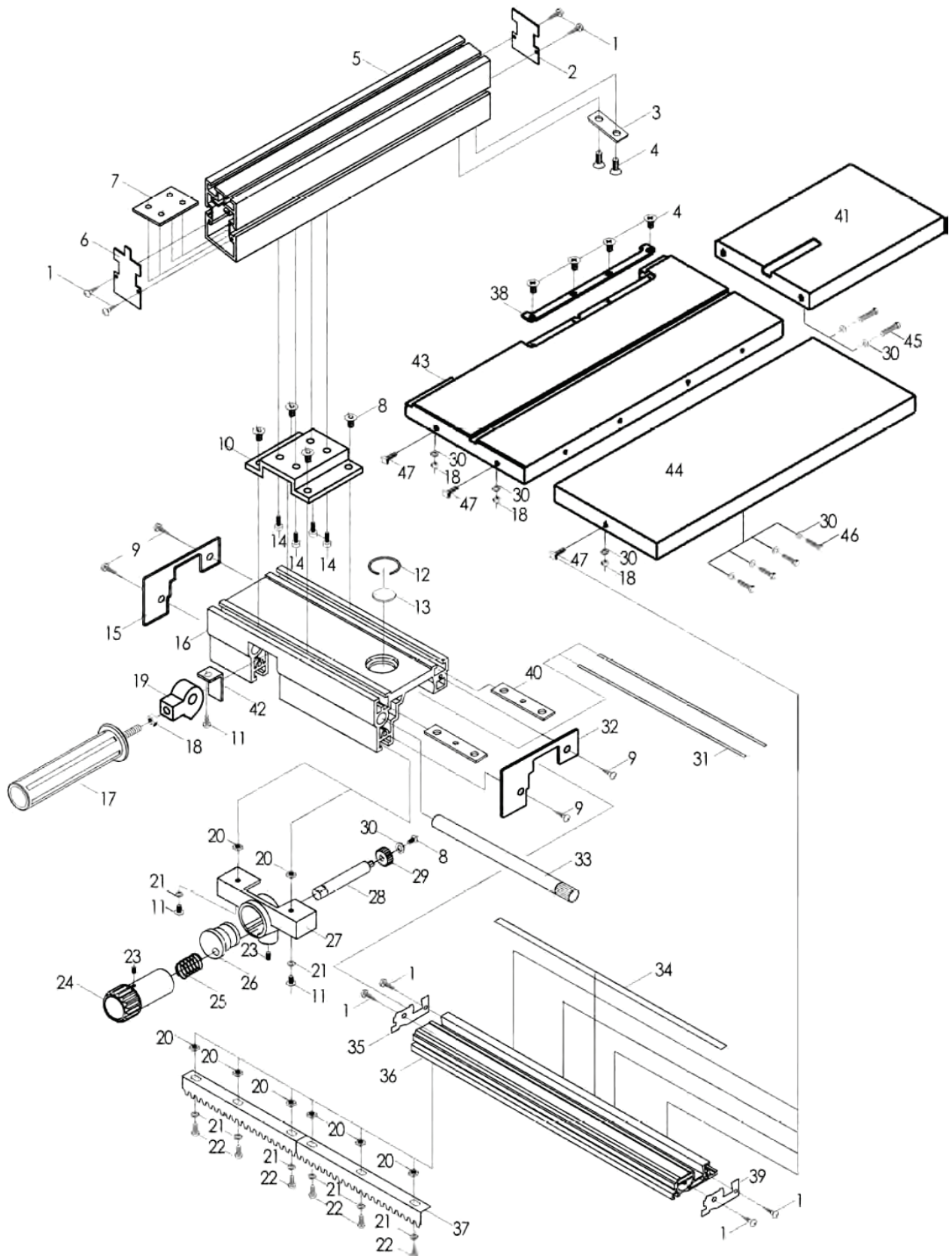




No.	Description	No.	Description
1	Rear panel, machine housing	23	Hex nut M4
2	Left frame, machine housing	24	Hex nut M5
3	Right panel, machine housing	25	Wire clamp
4	Front panel, machine housing	26	External teeth lock washer 5 mm
5	Right frame, machine housing	27	Spring washer 5 mm
6	Column A	28	Pan head screw M4×10
7	Rear panel, work stand	29	Washer
8	Column B	30	Pan head screw M5×20
9	Side panel, work stand	31	Holder, push sticker
10	Column C, work stand	32	Push sticker
11	Front panel, work stand	33	Switch
12	Hex screw M8×16	34	Pan head screw M4×14
13	Washer 8 mm	35	Strain relief M20
14	Hex nut M8	36	Scale, 45 degree
15	Allen screw M6×22	37	Lock nut M8
16	Washer 6 mm	38	Pan head screw M4×30
17	Dust outlet	39	Door
18	Pan head screw M6×16	40	Micro switch
19	Tapping screw ST4.2×12	41	Knob M8
20	Washer 4 mm	42	Hex screw M8×30
21	Switch bottom board	43	Hex thin nut M8
22	Switch box		



Diagram B

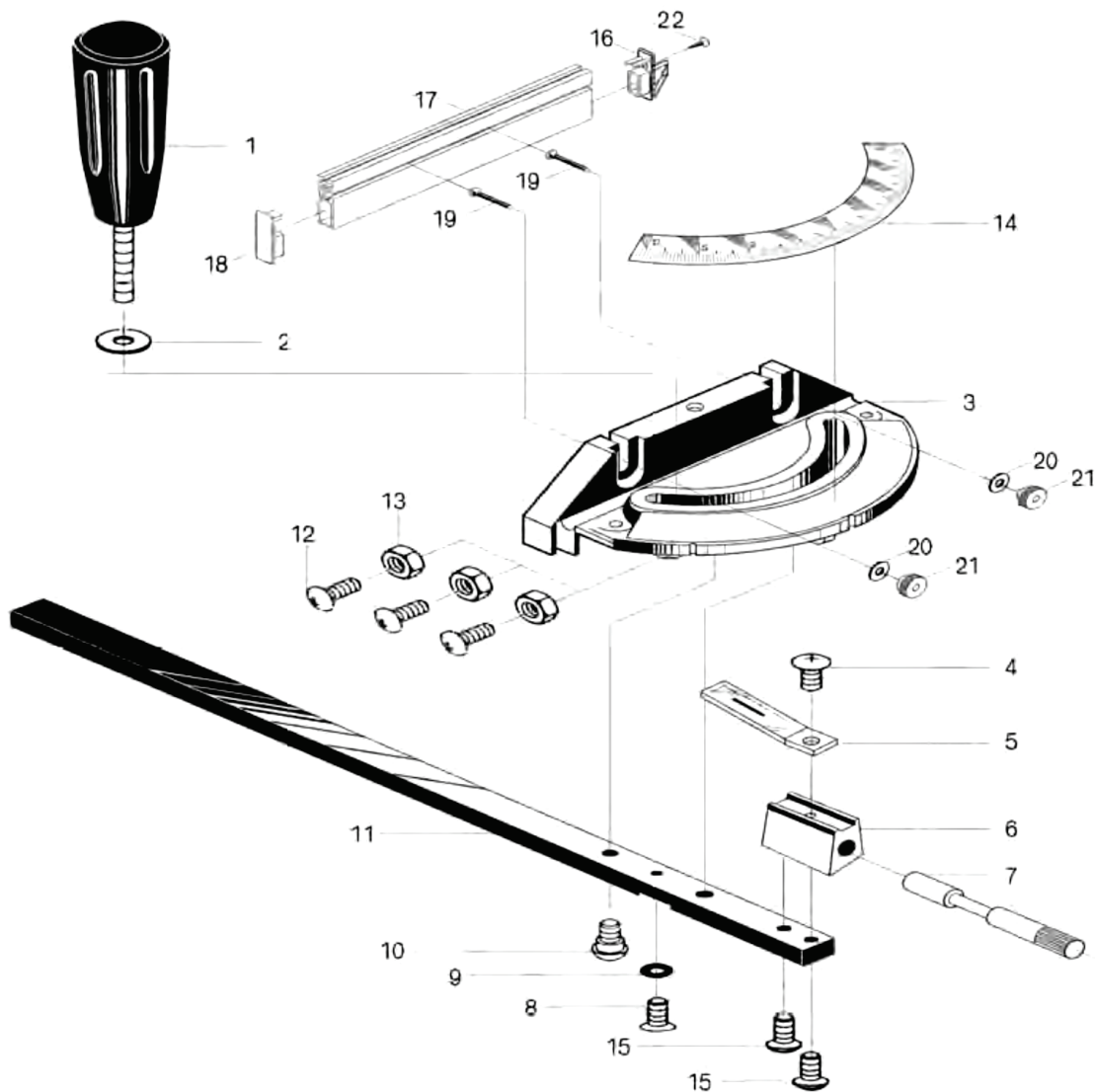




No.	Description	No.	Description
1	Tapping screw ST4.2×10	25	Spring gear
2	Cap, fence	26	Eccentric, fine adjust
3	Plate, fence	27	Seat, fine adjust
4	Sunk head screw M5×6	28	Rod, gear
5	Fence	29	Gear
6	Cap, fence	30	Washer 8 mm
7	Guide plate, screw	31	PVC sticker
8	Countersunk screw M5×8	32	Right cap, fence guide
9	Tapping screw ST4.0×10	33	Rod, lock handle
10	Jointer, fence	34	Scale, fence guide
11	Pan head screw M4×6	35	Left cap, fence rail
12	Ring circle	36	Fence rail
13	Lens	37	Rack, fine adjust
14	Allen screw M6×12	38	Table insert
15	Left cap, fence guide	39	Right cap, fence rail
16	Fence guide	40	Screw guide plate
17	Lock handle, fence	41	Rear extension table
18	Hex nut M5	42	Lock plate
19	Lock eccentric cam	43	Main table
20	Square nut M5	44	Extension table
21	Washer 5 mm	45	Hex screw M8×12
22	Pan head screw M5×8	46	Hex screw M8×22
23	Set screw M6×6	47	Hex screw M8×25
24	Handle, fine adjust		



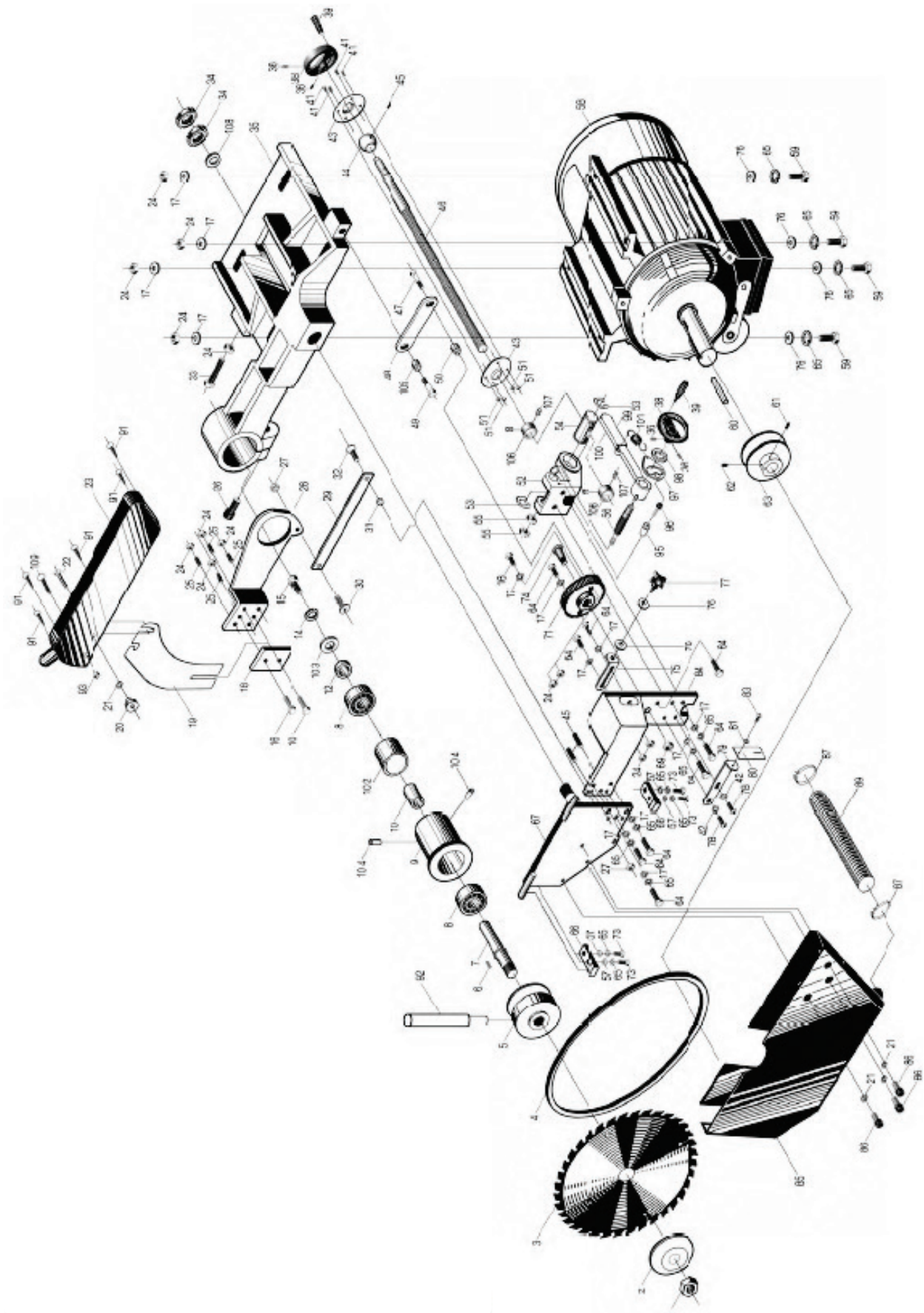
Diagram C



No.	Description	No.	Description
1	Mitre gauge knob	12	Pan head screw M4×18
2	Washer 6 mm	13	Hex nut M4
3	Mitre gauge base	14	Scale, gauge
4	Pan head screw M5×8	15	Pan head screw M5×8
5	Indicator gauge	16	End cap, gauge fence
6	Block indicator	17	Gauge fence
7	Stop pin	18	End cap, gauge fence
8	Sunk head screw M5×8	19	Carriage bolt M6×30
9	Roller, gauge	20	Washer 6 mm
10	Guide pin	21	Knurled nut
11	Mitre gauge rod	22	Tapping screw ST5×10



Diagram D

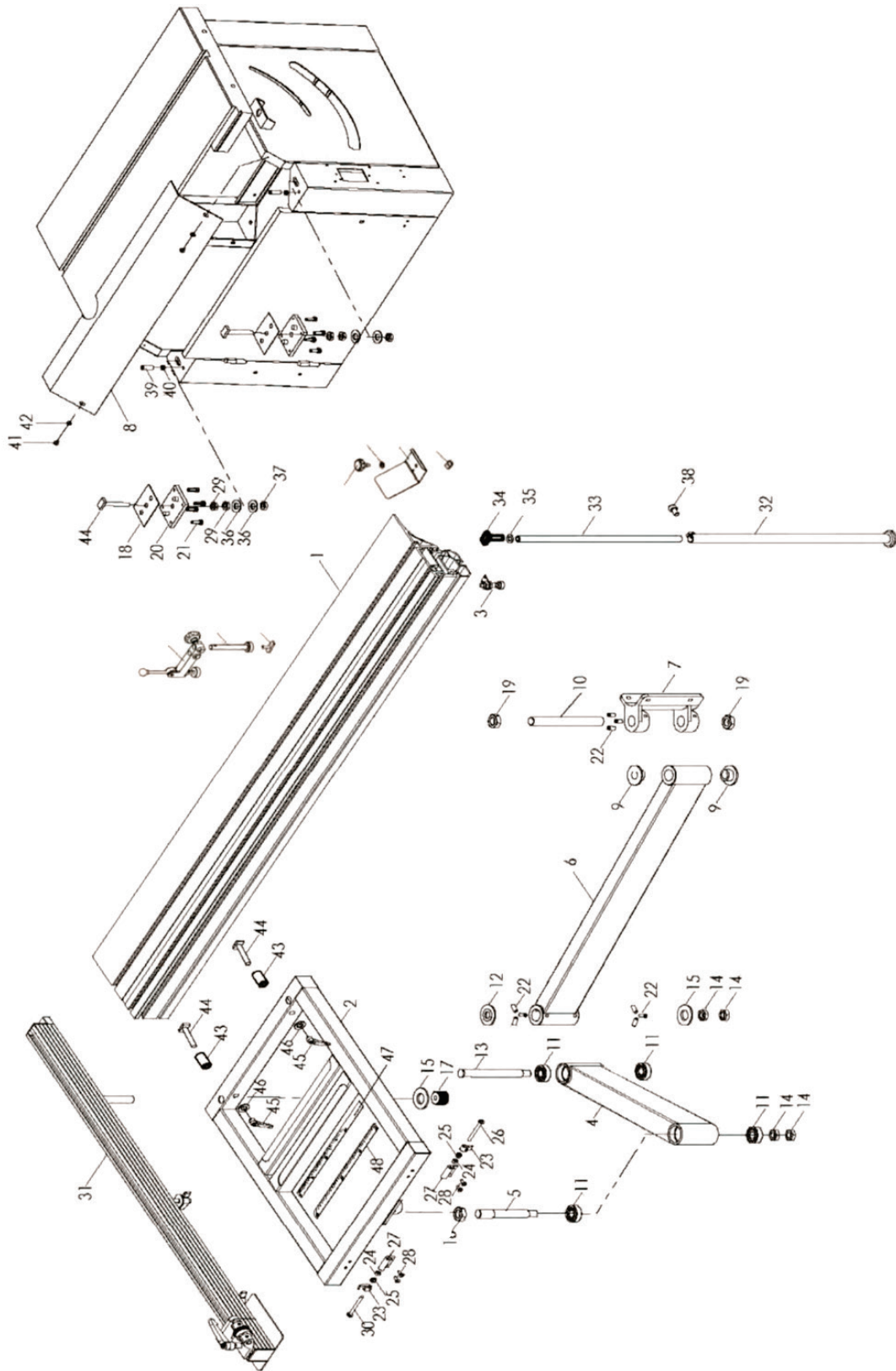




No.	Description	No.	Description
1	Blade nut M16 (left hand)	54	Knuckle
2	Outer blade flange	55	Thin nut M12
3	Blade	56	Height adjustment rod
4	A-Belt	57	Thicken flat washer 8
5	Pulley	58	Motor
6	Key	59	Hex head bolt M8×40
7	Arbor shaft	60	Key 8×7×50
8	Bearing 80203	61	Allen head set screw M6×9
9	Arbor shaft sleeve	62	Allen head set screw M6×6
10	Arbor shaft bush	63	Motor wheel
12	Arbor shaft end bush	64	Hex head screw M8×24
14	Spring washer 6	65	Single washer
15	Allen screw M6×16	66	Rotation press block
16	Hex head screw M8×20	67	Adjusting cradle
17	Flat washer 8	69	Hex nut M12
18	Press board for riving knife	71	Worm wheel
19	Riving knife	73	Hex head screw M8×30
20	Flower nut	74	Worm wheel shaft screw
21	Flat washer 6	75	Locking block
22	Step bolt M6×45	76	Large washer 8
23	Blade guard	77	Flower bolt M8×20
24	Hex nut M8	78	Pan head screw M5×12
25	Allen screw M8×25	79	Pointer bracket
26	Allen screw M10×30	80	Pointer
27	Locking nut M8	81	Flat washer 4
28	Riving knife bracket	83	Pan head screw M4×8
29	Connecting rod	84	Adjusting worm wheel bracket
30	Sunk screw M8×20	85	Dust collection cover
31	Bush	86	Allen head screw M6×18
32	Sunk screw M8×30	87	Neck chain
33	Hex head bolt M8×65	89	Dust collection tube
34	Locking nut for motor base	91	Sunk head tapping screw ST4.0×25
35	Motor base	92	Spanner shaft
36	Allen screw M6×6	93	Hex nut M5
38	Handwheel	95	Lock nail bush
39	Handle	96	Allen screw M6×25
41	Pan head screw M6×16	97	Active board
42	Flat washer 5	98	Active board block
43	Ball bracket	99	Lock handle
44	Thread rod ball	100	Handle sleeve
45	Spring column Pin 4×25	101	Locking handle spring
46	Adjusting thread rod	102	Arbor shaft bush
47	Worm – wheel connecting screw A	103	Thicken flat washer 6
48	Worm – wheel connecting rod	104	Spring column pin 6×10
49	Worm – wheel connecting screw B	105	Contact rod bush
50	Connecting rod bush	106	Screw rod ring
51	Hex nut M6	107	Allen head set screw
52	Adjusting frame	108	Large flat washer 20
53	Circlips for shaft D = 24	109	Sunk pan head screw M5×35



Diagram E



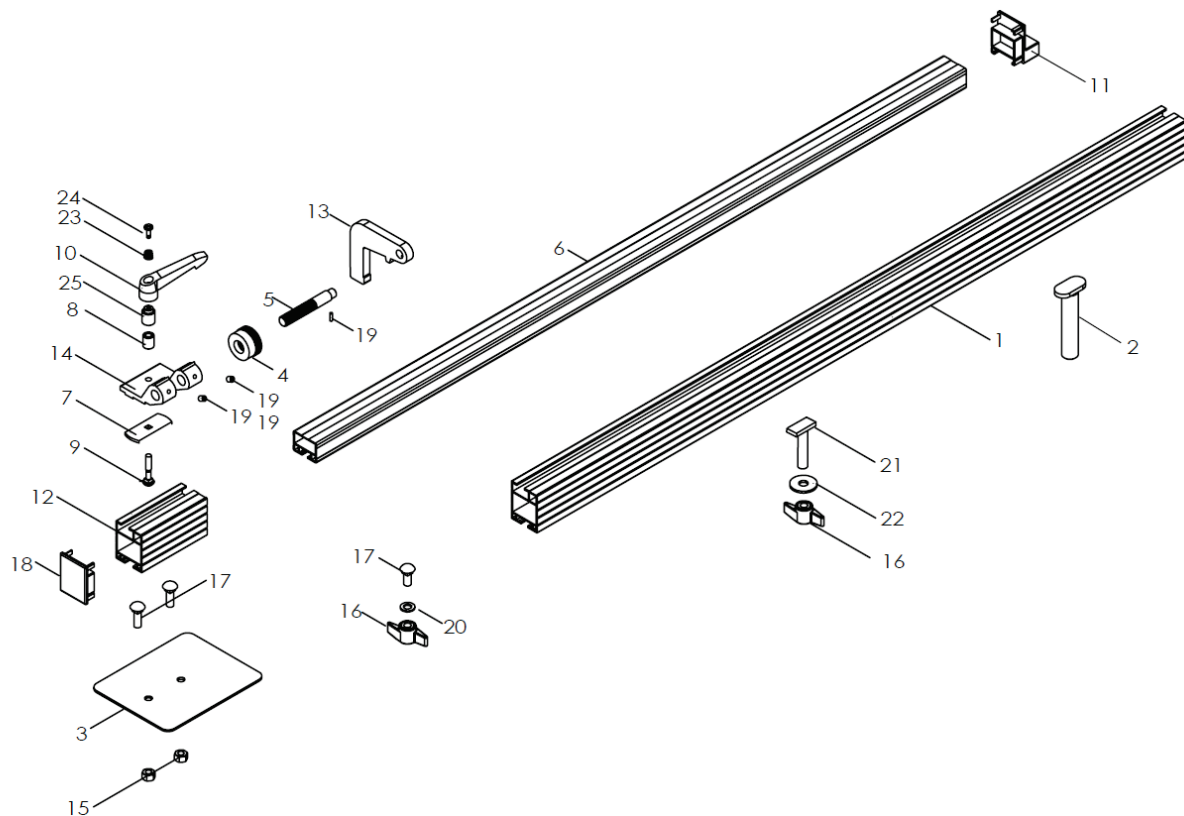
27



No.	Description	No.	Description
1	Sliding tale	29	Think hex nut M10
2	Cross cut table	30	Hex nut M6×60
3	Locating pin set	31	Cross cut fence assembly
4	Swing arm A	32	Support rod A
5	Shaft A, swing arm	33	Support rod B
6	Swing arm B	34	T type bolt, leg
7	Support, swing arm	35	Flat washer 10 mm
8	Protect plate	36	Large washer 10 mm
9	Nylon washer	37	Hex nut M 10
10	Shaft B, swing arm	38	Allen screw M8×16
11	Bearing 6203	39	Allen head set screw M8×40
12	Gaskets	40	Hex nut M8
13	Shaft C, swing arm	41	Pan head screw M4×8
14	Thin nut M16	42	Large washer 4 mm
15	Flat washer 20 mm	43	Bush, cross cut table
16	Thin nut M20×1.5	44	T type bolt, sliding table
17	Knurled knob fence	45	Ratchet lever
18	Adjust plate B, sliding table	46	Flat washer 4 mm
19	Thin nut M20×1.5	47	Scale A
20	Adjust plate B, sliding table	48	Scale B
21	Hex bolt M6×12	49	Star knob
22	Set screw M8×20	50	Washer 10 mm
23	Lock plate	51	Edge shoe
24	Hex nut M6	52	Nut plate
25	Locking nut M6	53	Hold down assembly
26	Hex bolt M6×50	54	Rod, hold down
27	Position shaft sead	55	T-block
28	Pan head screw M5×12		



Diagram F



No.	Description	No.	Description
1	Guide rail	14	Flip stop base
2	T type bolt, cross cut fence	15	Hex nut M8
3	Lock plate	16	Wing nut M8
4	Knurled knob	17	Carriage bolt M8×25
5	Locating plate shaft	18	End cap B
6	Extension fence	19	Set screw M5×6
7	Locking plate	20	Cap washer 8 mm
8	Locking sleeve	21	Carriage bolt M10×60
9	Step bolt M6×35	22	Large flat washer 10 mm
10	Ratchet lever	23	Spring, ratchet lever
11	End cap A	24	Screw, ratchet lever
12	End, extension fence	25	Gear M6, ratchet lever
13	Flip stop		

20 ZUBEHÖR / ACCESSORIES

(DE) Optionales Zubehör finden Sie online auf der Produktseite, Kategorie EMPFOHLENE PRODUKTE.

(EN) Optional accessories can be found online on the product page, category RECOMMENDED PRODUCTS.

**21 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CE-CERTIFICATE OF CONFORMITY**

	Inverkehrbringer / Distributor HOLZMANN MASCHINEN® GmbH 4170 Haslach, Marktplatz 4, AUSTRIA Tel.: +43 7289 71562-0 www.holzmann-maschinen.at
Bezeichnung / name	
FORMATKREISSÄGE / PANEL SAW	
Typ / model	
TS250F1600_230V, TS250F1600_400V	
EU-Richtlinien / EC-directives	
• 2006/42/EC • 2014/30/EC • 2011/65/EC	
Angewandte Normen / applicable Standards	
EN19085-1: 2017; EN19085-5: 2017	

(DE) Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Maschinen aufgrund ihrer Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Version den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der angeführten EU-Richtlinien entsprechen. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt wurden.

(EN) Hereby we declare that the above mentioned machines meet the essential safety and health requirements of the above stated EC directives. Any manipulation or change of the machine not being explicitly authorized by us in advance renders this document null and void.

Technische Dokumentation
HOLZMANN MASCHINEN GmbH
4170 Haslach, Marktplatz 4

Haslach, 27.07.2023
Ort / Datum place/date

MANN. HOLZMANN MASCHINEN
GmbH
Marktplatz 4, 4170 Haslach
weiterer Standort:
Gewerbepark 8, 4707 Schüttlingen
www.holzmann-maschinen.at

DI (FH) Daniel Schörgenhuber
Geschäftsführer / Director



22 GARANTIEERKLÄRUNG (DE)

1.) Gewährleistung

HOLZMANN MASCHINEN GmbH 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 MASCHINEN GmbH 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 MASCHINEN GmbH nach eigenem Ermessen das Gerät reparieren oder ersetzen.

2.) Meldung

Der Händler meldet schriftlich den aufgetretenen Mangel am Gerät an HOLZMANN MASCHINEN GmbH. Bei berechtigtem Gewährleistungsanspruch wird das Gerät beim Händler von HOLZMANN MASCHINEN GmbH abgeholt oder vom Händler an HOLZMANN MASCHINEN GmbH gesandt. Retoursendungen ohne vorheriger Abstimmung mit HOLZMANN MASCHINEN GmbH werden nicht akzeptiert und können nicht angenommen werden. Jede Retoursendung muss mit einer von HOLZMANN MASCHINEN GmbH übermittelten RMA-Nummer versehen werden, da ansonsten eine Warenannahme und Reklamations- und Retourbearbeitung durch HOLZMANN MASCHINEN GmbH 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 Betriebs- und Wartungsanleitungen, oder höhere Gewalt, durch unsachgemäße Reparaturen oder technische Änderungen durch nicht autorisierte Werkstätten oder den Geschäftspartnern selbst, durch die Verwendung von nicht originalen HOLZMANN Ersatz- oder Zubehörteilen, verursacht sind.
- e) Entstandene Kosten (Frachtkosten) und Aufwendungen (Prüfkosten) bei nichtberechtigten Gewährleistungsansprüchen werden nach Überprüfung unseres Fachpersonals dem Geschäftspartnern oder Händler in Rechnung gestellt.
- f) Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist: Reparatur erfolgt nur nach Vorauskasse oder Händlerrechnung gemäß des Kostenvoranschlages (inklusive Frachtkosten) der HOLZMANN MASCHINEN GmbH.
- g) Gewährleistungsansprüche werden nur für den Geschäftspartnern eines HOLZMANN Händlers, welcher das Gerät direkt bei der HOLZMANN MASCHINEN GmbH erworben hat, gewährt. Diese Ansprüche sind bei mehrfacher Veräußerung des Gerätes nicht übertragbar

4.) Schadensersatzansprüche und sonstige Haftungen

Die HOLZMANN MASCHINEN GmbH haftet in allen Fällen nur beschränkt auf den Warenwert des Gerätes. Schadensersatzansprüche aufgrund schlechter Leistung, Mängel, sowie Folgeschäden oder Verdienstausfälle wegen eines Defektes während der Gewährleistungsfrist werden nicht anerkannt. HOLZMANN MASCHINEN GmbH 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

- per Mail an service@holzmann-maschinen.at.
- oder nutzen Sie das Online Reklamations- bzw. Ersatzteilbestellformular, zur Verfügung gestellt auf unserer Homepage – Kategorie SERVICE/NEWS/FAQ.



23 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 MASCHINEN GmbH. If the warranty claim is legitimate, HOLZMANN MASCHINEN GmbH will pick up the defective machine from the dealer. Return shipments by dealers which have not been coordinated with HOLZMANN MASCHINEN GmbH 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 MASCHINEN GmbH 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 MASCHINEN GmbH.
- g) Warranty claims can only be granted for customers of an authorized HOLZMANN MASCHINEN GmbH dealer who directly purchased the machine from HOLZMANN MASCHINEN GmbH. 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 MASCHINEN GmbH 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 MASCHINEN GmbH 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

- Mail to service@holzmann-maschinen.at.
- Or use the online complaint order formula provided on our homepage – category service/news/faq.



24 PRODUKTBEOBACHTUNG | PRODUCT MONITORING

(DE) 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 an diese per E-Mail oder Post an uns zu senden:

(EN) 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 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 kind cooperation!
KONTAKTADRESSE / CONTACT: HOLZMANN Maschinen GmbH 4170 Haslach, Marktplatz 4 AUSTRIA Tel : +43 7289 71562 0 info@holzmann-maschinen.at www.holzmann-maschinen.at