

Betriebsanleitung

Formatkreissäge

FKS 315-1500 E



FKS 315-1500 E

FKS 315-1500 E

Impressum

Produktidentifikation

Formatkreissäge Artikelnummer
 FKS 315-1500 E 5900315

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
 D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55
 E-Mail: info@holzstar.de
 Internet: www.holzstar.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

Ausgabe: 28.08.2017
 Version: 1.07
 Sprache: deutsch

Autor: MS/ES

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2017 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

Impressum	2
1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice.....	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung.....	3
2.2 Persönliche Schutzausrüstung	4
2.3 Sicherheitskennzeichnungen an der Formatkreissäge	4
2.4 Sicherheitseinrichtungen	5
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4 Technische Daten.....	6
4.1 Tabelle	6
4.2 Typenschild	6
5 Transport, Verpackung und Lagerung	6
5.1 Anlieferung und Transport.....	6
5.2 Verpackung	6
5.3 Lagerung	6
6 Gerätebeschreibung	7
6.1 Maschine	7
6.2 Lieferumfang:.....	7
7 Aufstellen und Anschluss	7
7.1 Anforderungen an den Aufstellort	7
7.2 Aufstellen der Formatkreissäge.....	8
7.3 Elektrischer Anschluss	10
8 Betrieb der Formatkreissäge	11
8.1 Sägen mit dem Schiebetisch.....	12
8.2 Sägen mit dem Säge Tisch	12
8.3 Höhenverstellung.....	12
8.4 Neigungswinkel einstellen.....	13
9 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur 13	
9.1 Pflege nach Arbeitsende	13
9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur	14
9.2.1 Sägeblattwechsel.....	14
9.2.2 Wechsel des Trennmessers.....	15
9.2.3 Wechsel des Antriebsriemens	15
10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten16	
10.1 Außer Betrieb nehmen.....	16
10.2 Entsorgung von elektrischen Geräten	16
10.3 Entsorgung von Schmierstoffen	16
11 Störungsbeseitigung	17
12 Ersatzteile	18
12.1 Ersatzteilbestellung	18
12.2 Ersatzteilzeichnungen FKS 315-1500 E	19
13 Elektroschaltplan	26
14 EG-Konformitätserklärung	27

1 Einführung

Mit dem Kauf der Formatkreissäge von Holzstar haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert Sie über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung Ihrer Formatkreissäge.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Formatkreissäge. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets am Einsatzort Ihrer Formatkreissäge auf. Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Formatkreissäge.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Formatkreissäge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums.

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrer Formatkreissäge oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:
Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:
Fax: 0049(0)951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.holzstar.de

Ersatzteil-Bestellung:
Fax: 0049(0)951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- eigenmächtige Umbauten
- technische Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den einzelnen Kapiteln enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachtet werden.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Gehör- und Kopfschutz

Der Gehörschutz schützt vor Gehörschäden durch Lärm. Der Industriehelm schützt den Kopf gegen herabfallende Gegenstände und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen.



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



Sicherheitsschuhe

Die Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallende Teile und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung, ohne abstehende Teile, mit geringer Reißfestigkeit.

2.3 Sicherheitskennzeichnungen an der Formatkreissäge

An der Formatkreissäge sind folgende Sicherheitskennzeichnungen angebracht (Abb. 1), die beachtet und befolgt werden müssen.



Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen
 1 Warnung vor Gefahren | 2 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | 3 Warnung vor Quetschgefahr für die oberen Gliedmaßen | 4 Erdungssymbol | 5 Verbot für Berührung | 6 Sicherheitshinweise

Die an der Maschine angebrachten Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen.

Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist die Maschine außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

2.4 Sicherheitseinrichtungen

NOT-AUS-Taster

Die Maschine FKS 315-1500 E ist mit einem NOT-AUS-Taster (A, Abb. 3) ausgestattet.

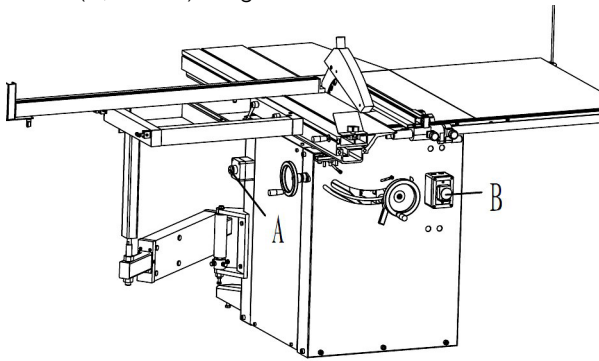


Abb. 2: NOT-AUS-Taster und EIN-AUS-Schalter FKS 315-1500 E

In Notfällen den NOT-AUS-Taster drücken und die Maschine wird sofort stillgesetzt. Es wird die Energiezufuhr ausgeschaltet oder die Antriebe werden mechanisch getrennt. Nachdem der Not-Aus-Taster gedrückt worden ist, muss dieser durch Drehen in Pfeilrichtung entriegelt werden, damit ein Wiedereinschalten möglich ist.

Motor-Schutzschalter

Im Motor der Formatkreissäge befindet sich ein Thermoschutzschalter, der den Motor bei thermischer Überlastung automatisch abschaltet.

Nach Beseitigung der Ursache für die Überlastung und Abwarten, bis der Motor vollständig abgekühlt ist, kann der Motor wieder gestartet werden.

Werkstück-Rückschlagschutz



Abb. 3: Werkstück-Rückschlagschutz

Bei Bedarf kann der Werkstück-Rückschlagschutz am Schiebeshlitten montiert werden, um ein Zurückschlagen des Werkstücks zu vermeiden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Formatkreissäge FKS 315-1500 E dient zum Sägen mit vielseitig verstellbaren Winkeln von Brettern und Leisten. Die Bearbeitung von Massivholz, Spanplatten, Paneelen und Profilen ist möglich. Unter Einhaltung der Sicherheitshinweise sind dabei die Einsatzbedingungen für das verwendete Sägeblatt zu beachten. Brennholz darf nicht bearbeitet werden. Die Maschine muss mit einer geeigneten Absauganlage betrieben werden. Sie ist für den privaten Einsatz geeignet, nicht für den industriellen Einsatz. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Formatkreissäge kann zu gefährlichen Situationen führen.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen an der Formatkreissäge übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

4 Technische Daten

4.1 Tabelle

Modell	FKS 315-1500 E
Motorleistung 400 V / 50Hz	3,0 kW
Haupttischgröße [mm]	350 x 760
Erweiterungstisch Stahl [mm]	600 x 760
Hinterer Tisch [mm]	350 x 500
Schiebeschlitten [mm]	1500 x 238
Schiebetisch [mm]	600 x 410
Teleskop-Anschlag [mm]	1200-2200
Sägeblattdurchmesser	Ø 315 mm
Drehzahl (Sägeblatt)	4250 min ⁻¹
Max. Schnitttiefe bei 90°	100 mm
Max. Schnitttiefe bei 45°	75 mm
Max. Schnittlänge mit Schiebetisch	1370 mm
Max. Schnittbreite	940 mm
Gewicht	194 kg
Schallpegel Leerlauf	85 dB(A)
Absaugung Sägeblattschutz Maschine	Ø 40 mm Ø 100 mm
Min. Absauggeschwindigkeit	20 m/s
Absaugvolumen Sägeblattschutz Maschine	140 m ³ /h 690 m ³ /h

4.2 Typenschild

Formatkreissäge Sliding Table Saw		CE	
Typ Type	FKS 315-1500 E	Serien-Nr. Serial no.	
Artikel-Nr. Item no.	590 0315	Baujahr Year of manufacture	
Motorleistung Motor power	3,0 kW	Netzanschluss Power connection	400 V
		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	

Abb. 4: Typenschild FKS 315-1500 E

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Anlieferung und Transport

Anlieferung

Überprüfen Sie die Formatkreissäge nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden an der Formatkreissäge entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

Transport



WARNUNG!

Lebensgefahr!

Werden beim Transport oder bei Hebearbeiten das Gewicht des Gerätes wie auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel nicht beachtet, kann das Gerät kippen oder stürzen.

- Beim Transport und bei Hebearbeiten das Gewicht des Gerätes und auch die zulässige Tragfähigkeit der Hebemittel beachten
- Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf einwandfreien Zustand überprüfen.

Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:

Zum Versand wird das in Kisten verpackte Gerät auf einer Palette geliefert, so dass es mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.

5.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Formatkreissäge sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) und die Polster Teile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

5.3 Lagerung

Die Formatkreissäge muss gründlich gesäubert werden, bevor sie in einer trockenen, sauberen und frostfreien Umgebung gelagert wird. Decken Sie die Maschine mit einer Schutzplane ab.

Umgebungstemperaturbereich: -25 °C bis +55 °C.

6 Gerätebeschreibung

6.1 Maschine

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können vom Original abweichen.

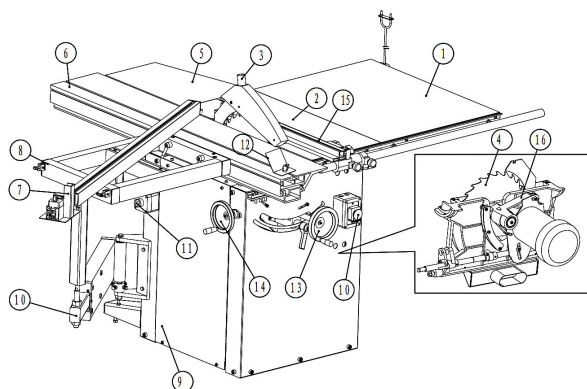


Abb. 5: Formatkreissäge FKS 315-1500 E

- 1 Erweiterungstisch
- 2 Haupttisch
- 3 Sägeblattschutz mit Absaug-Anschluss
- 4 Sägeblatt
- 5 Hinterer Erweiterungstisch
- 6 Schiebeschlitten
- 7 Teleskop-Anschlag
- 8 Schiebetisch
- 9 Unterbau
- 10 EIN- und AUS-Schalter
- 11 NOT-AUS-Taster
- 12 Werkstückniederhalter (Rückschlagsicherung)
- 13 Handrad zur Einstellung der Sägeblatthöhe
- 14 Handrad zur Feineinstellung des Neigungswinkels
- 15 Anschlag
- 16 Antrieb

6.2 Lieferumfang:

- Sägeblattschutz
- Absaugschlauch zwischen Sägeblatteinheit und Absaugstutzen
- Werkstückschieber
- Montagewerkzeug:
Innensechskantschlüssel 2,5; 3; 4; 5; 6
Gabelschlüssel 6 mm; 13 und 16 mm



Abb. 6: Mitgeliefertes Werkzeug für FKS 315-1500 E

7 Aufstellen und Anschluss

7.1 Anforderungen an den Aufstellort

Die Formatkreissäge muss auf einem ebenen und festen Untergrund standsicher aufgestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass genügend Bewegungsfreiheit zum Arbeiten vorhanden ist. Der Aufstellungsort sollte folgende Kriterien erfüllen:

- Der Untergrund muss eben, fest und schwingungsfrei sein.
- Höhenlage des Arbeitsortes: max. 1000 m;
Max Umgebungstemperatur: 40 °C
Min Umgebungstemperatur: 5 °C
Max Luftfeuchtigkeit bei 40 °C: 50%:
Max Luftfeuchtigkeit bei 20 °C: 90%
- Der Untergrund darf keine Schmiermittel durchlassen.
- Der Aufstell- bzw. Arbeitsraum muss trocken und gut belüftet sein.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub und Späne verursachen, in der Nähe der Maschine betrieben werden.
- Es muss ausreichend Platz für das Bedienpersonal, für den Materialtransport sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- Der Aufstellungsort muss über eine gute Beleuchtung verfügen.
- Es muss eine Absaugvorrichtung vorhanden sein mit min. 690 m³/h Absaugleistung, min. 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit am Absauganschluss; Schlauchdurchmesser 100 mm, max. Schlauchlänge 4 m.

7.2 Aufstellen der Formatkreissäge



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch eine nicht stabil aufgestellte Maschine!

Prüfen Sie die Standsicherheit der Maschine nach dem Aufstellen auf stabilem Untergrund.



VORSICHT!

Einige Metallteile können scharfkantig sein. Alle Metallteile prüfen, um Verletzungen zu vermeiden.



VORSICHT!

Das Gewicht der Maschine beachten!
Die Maschine darf nur von zwei Personen gemeinsam aufgestellt werden.
Hilfsmittel entsprechend auf ausreichende Dimensionierung und Tragfähigkeit überprüfen.



ACHTUNG!

Um genügende Stabilität der Maschine zu gewährleisten, sollte sie am Untergrund festgeschraubt werden. Hierfür befinden sich 4 Bohrungen am Maschinengehäuse

Mit folgenden Schritten die Maschine betriebsbereit machen:

Schiebeschlitzen und Sägeblattschutz montieren

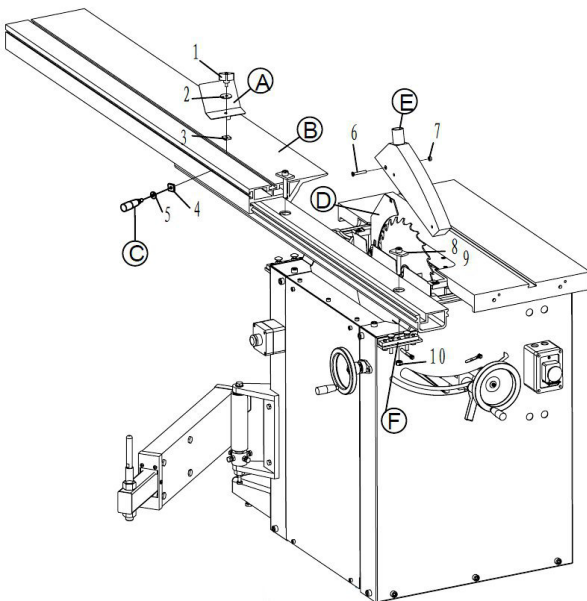


Abb. 7: Schiebeschlitzen und Sägeblattschutz montieren

Schritt 1: Den Schiebeschlitzen B mit den Schrauben, Scheiben und Muttern 8, 9, 10 am Rahmen F anschrauben.

Schritt 2: Den Griff C mit Scheibe und Mutter 4, 5 am Schiebeschlitzen anschrauben. Den Werkstückkniederhalter A mit den Schraube, Scheibe und Mutter 1, 2, 3 am Schiebeschlitzen anschrauben.

Schritt 3: Den Sägeblattschutz E mit Schraube und Mutter 6, 7 am Trennmesser D anschrauben.

Schiebetisch montieren

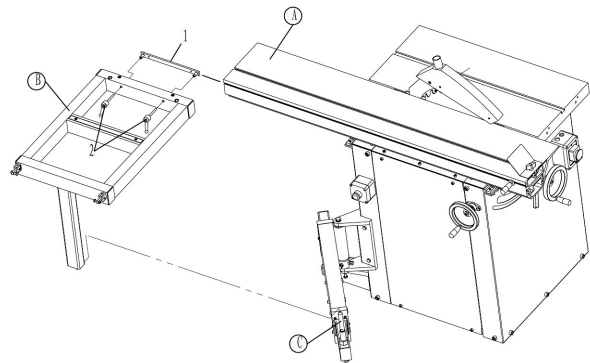


Abb. 8: Schiebetisch montieren

Schritt 4: Den Schiebetisch B in den Schiebeschlitzen A und den Träger C einsetzen und mit den Klemmhebeln 2 und Platte 1 am Schiebeschlitzen A befestigen.

Teleskop-Anschlag und Erweiterungstische montieren

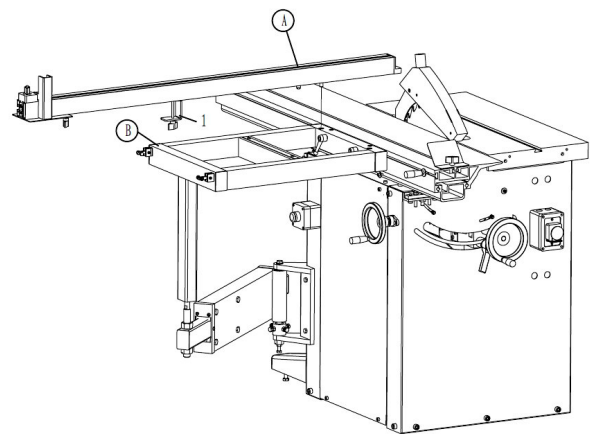


Abb. 9: Teleskop-Anschlag montieren

Schritt 5: Den Teleskop-Anschlag A mit dem Bolzen in die Bohrung am Schiebetisch B einsetzen und nach Einstellung des Winkels mit dem Klemmhebel 1 befestigen.

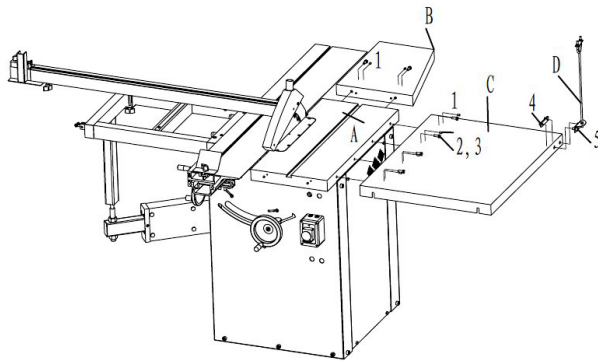


Abb. 10: Erweiterungstische montieren

Schritt 6: Die Erweiterungstische B und C mit den Schrauben und Scheiben 2, 3 locker anschrauben. Anschließend die Erweiterungstische in der Höhe auf Tisch A ausrichten und die Schrauben festziehen. Schlauchführung D an Tisch C montieren.

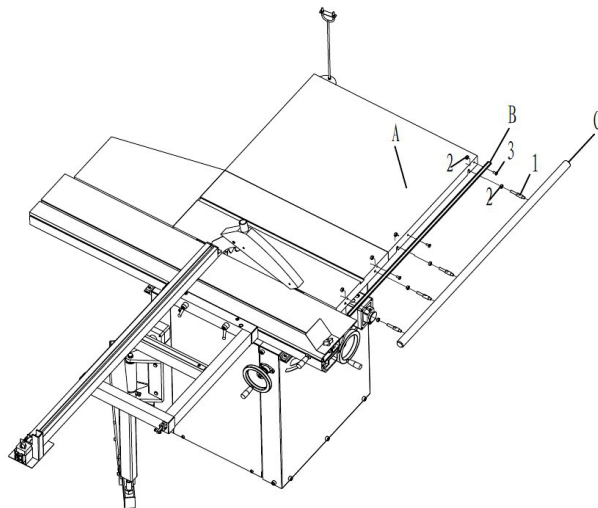


Abb. 11: Messleiste und Führungsschiene montieren

Schritt 7: Die Messleiste B mit den Schrauben 3 am Tisch A anschrauben. Anschließend die Führungsschiene mit Schrauben und Muttern 1, 2 anschrauben.

Anschlag montieren

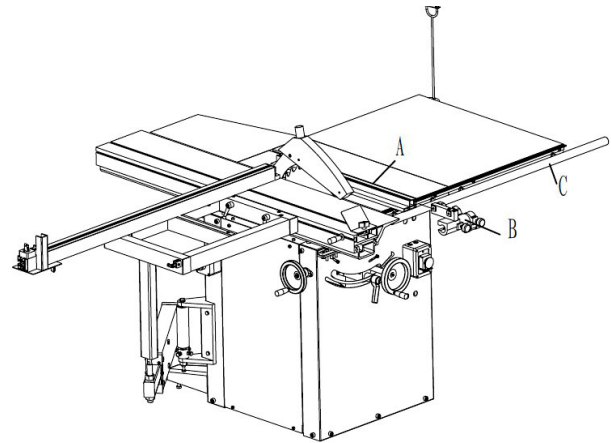


Abb. 12: Anschlag montieren

Schritt 8: Die Anschlagklammer B an der Führungsschiene C befestigen, anschließend Anschlag A an B befestigen.

Tische ausrichten

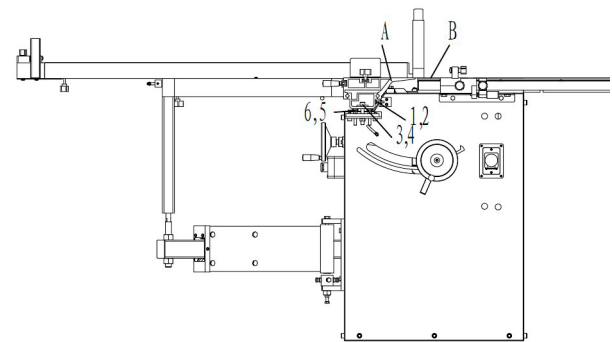


Abb. 13: Tische ausrichten

Schritt 9: Den Abstand zwischen A und B auf kleiner als 3 mm einstellen. Dann die Bolzen 1 und 2 festziehen. Ein Richtlineal auf den Stahltisch und den Schiebetisch legen und die Höhe mit den Schrauben 5 und 6 angleichen, dann die Klemmschrauben 3 und 4 festziehen.

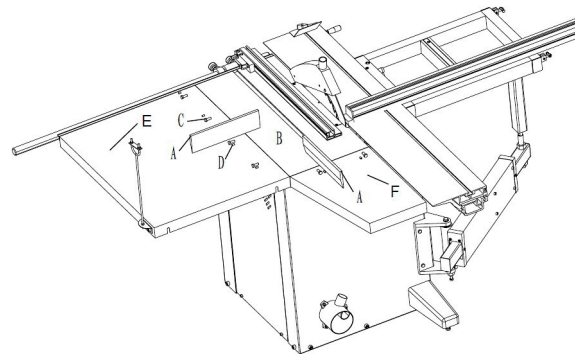


Abb. 14: Erweiterungstische ausrichten

Schritt 10: Ein Richtlineal (A) auf den Stahltisch und die Erweiterungstische E und F legen und die Höhe ausrichten.

Absaugschläuche montieren

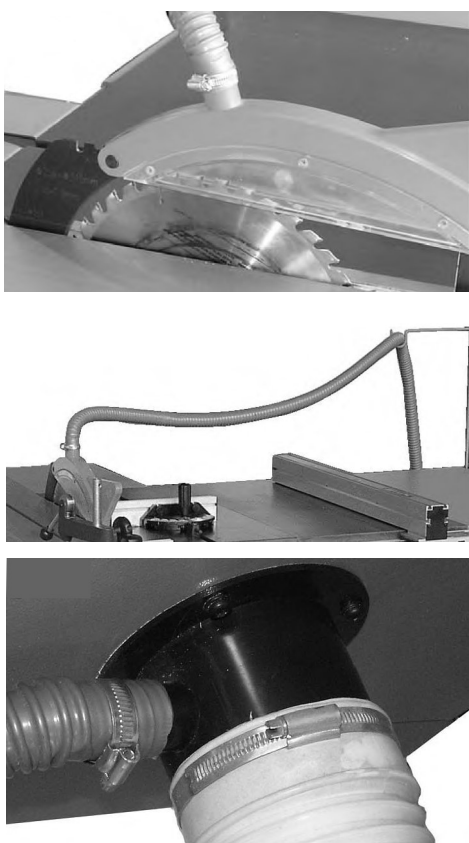


Abb. 15: Absaugschläuche montieren

Schritt 1: Den 40 mm - Absaugschlauch mit einer Schlauchschelle am Sägeblattschutz befestigen, dann den Schlauch in die Schlauchführung einsetzen. Darauf achten, dass der Schlauch frei verläuft und genug Abstand zur Arbeitsfläche besteht.

Schritt 2: Das andere Ende des Absaugschlauchs mit einer Schlauchschelle am Absauganschluss am Maschinengehäuse befestigen.

Schritt 3: Den 100 mm - Absaugschlauch mit einer Schlauchschelle am Absauganschluss am Maschinengehäuse befestigen. Das andere Ende des Absaugschlauchs mit einer Schlauchschelle am Ansaugstutzen der Absauganlage befestigen.



ACHTUNG!

Um genügende Stabilität der Maschine zu gewährleisten, sollte sie am Untergrund festgeschraubt werden. Hierfür befinden sich 4 Bohrungen am Maschinengehäuse

7.3 Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.



ACHTUNG!

Alle Arbeiten an der Elektro-Installation dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.



ACHTUNG!

Der Anschluss der drei Phasen muss so erfolgen, dass sich das Sägeblatt entsprechend der auf dem Gehäuse abgebildeten Schnittrichtung bewegt.

Beim Stromanschluss beachten, dass die Merkmale (Spannung, Netzfrequenz, Absicherung) mit den Angaben auf dem Typenschild und für den Motor übereinstimmen.

Anforderungen an das Stromnetz:

- Überspannungsschutz und Unterspannungsschutz
- Spannungsabweichung vom Nominalwert: 0,9-1,1
- Frequenzabweichung vom Nominalwert: 0,99-1,01
- Absicherung: 16 A

Schritt 1: Prüfen, dass die Formatkreissäge ausgeschaltet ist.

Schritt 2: Die Maschine an das Stromnetz anschließen und die Motordrehrichtung prüfen. Bei falscher Drehrichtung müssen zwei Phasen getauscht werden.

8 Betrieb der Formatkreissäge



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn von Einstellungen an der Maschine den Netzstecker ziehen.



WARNUNG!

Lebensgefahr!

Es besteht für den Bediener und weitere Personen Lebensgefahr, wenn sich diese nicht an folgende Regeln halten.

- Die Formatkreissäge darf nur von einer eingewiesenen und erfahrenen Person bedient werden.
- Der Bediener darf nicht arbeiten, wenn er unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten steht.
- Der Bediener darf nicht arbeiten, wenn er übermüdet ist oder unter konzentrationsstörenden Krankheiten leidet.
- Die Formatkreissäge darf nur von einer Person bedient werden. Weitere Personen müssen sich während der Bedienung vom Arbeitsbereich fernhalten.



VORSICHT!

Quetschgefahr!

Bei unsachgemäßen Arbeiten an der Maschine besteht Verletzungsgefahr für die oberen Gliedmaßen.



Gehörschutz tragen!



Schutzbrille tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!

Mit dem Schiebetisch der Formatkreissäge können großformatige Werkstücke geschnitten werden, ohne die Belastungen, die durch das Sägen über einen stationären Tisch auftreten würden.

Zusätzlich kann die Säge als normale Tischkreissäge verwendet werden, um kleinere Werkstücke zu schneiden.

Arbeitsposition

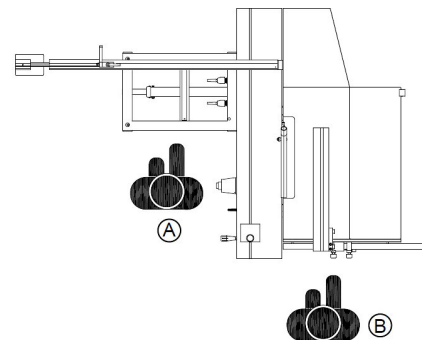


Abb. 16: Arbeitspositionen

Arbeitspositionen an der Formatkreissäge:

A: Arbeiten mit dem Schiebetisch

B: Arbeiten am Sägertisch

Werkstück-Niederhalter

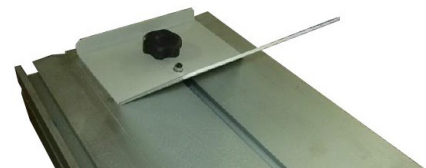


Abb. 17: Werkstück-Niederhalter

Den Werkstück-Niederhalter vor dem Sägevorgang in eine passende Position zum Werkstück bringen, um zu vermeiden, dass das Werkstück beim Sägen zurückschlagen kann (Rückschlagschutz).

EIN-AUS-Schalter

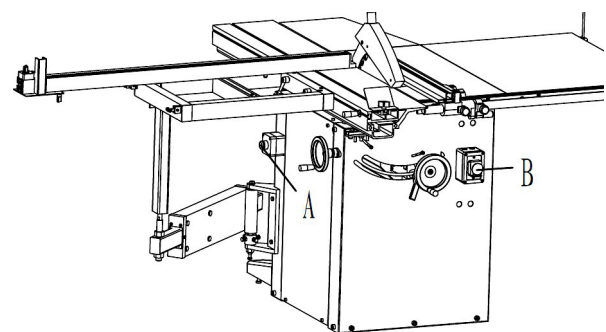


Abb. 18: EIN-AUS-Schalter (B)

Um die Maschine zu starten, die grüne START-Taste drücken

Geeignetes Sägeblatt auswählen

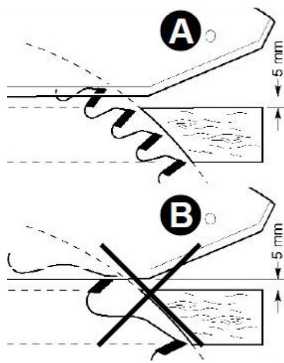


Abb. 19: Zähnezahl eines geeigneten Sägeblatts: A

Für einen sicheren Betrieb:

- Prüfen, dass die Maschine gut befestigt ist und nicht vibriert.
- Niemals das Werkstück nach dem Beginn des Schnitts wieder zurücknehmen.
- Mit passender und gleichmäßiger Vorschubgeschwindigkeit arbeiten, niemals das Werkstück während des Schnitts anhalten.
- Nur mit scharfem Sägeblatt arbeiten.
- Geeignetes Sägeblatt wählen: Es sollten immer mindestens 2 - 3 Zähne gleichzeitig das Werkstück schneiden (A, Abb. 19).

8.1 Sägen mit dem Schiebetisch

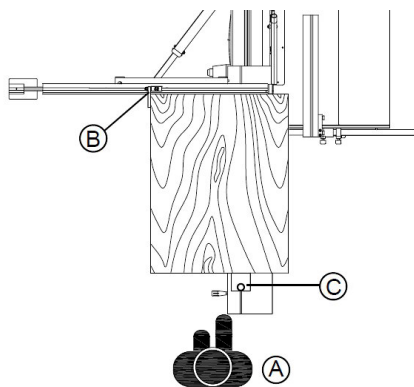


Abb. 20: Sägebetrieb mit Schiebetisch

- Schritt 1: Das Werkstück auf den Schiebetisch legen und am Anschlag B und Rückschlagschutz C fixieren.
- Schritt 2: Die Absaugvorrichtung und die Säge einschalten.
- Schritt 3: Von Arbeitsposition A den Schiebeschlitten in Richtung Sägeblatt schieben.

8.2 Sägen mit dem Säge Tisch

- Schritt 1: Den Schiebetisch aus dem Sägebereich schieben und den Schiebeschlitten in einer stationären Position festklemmen.
- Schritt 2: Den Anschlag auf die gewünschte Schnittbreite einstellen.
- Schritt 3: Das Werkstück auf den Säge Tisch legen.

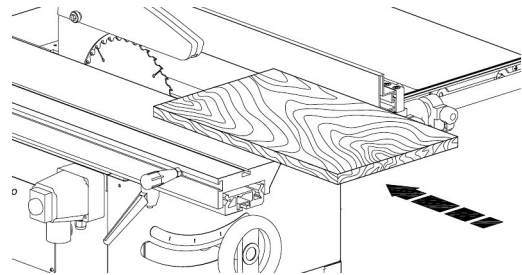


Abb. 21: Sägebetrieb mit dem Säge Tisch

- Schritt 4: Die Absaugvorrichtung einschalten, die Säge einschalten und den Sägevorgang durchführen.

8.3 Höhenverstellung



Abb. 22: Handrad für die Höhenverstellung des Sägeblatts

- Schritt 1: Den Klemmhebel für das Handrad für die Höhenverstellung des Sägeblatts lösen.
- Schritt 2: Mit dem Handrad die gewünschte Position des Sägeblatts einstellen und das Handrad mit dem Klemmhebel wieder arretieren.

8.4 Neigungswinkel einstellen

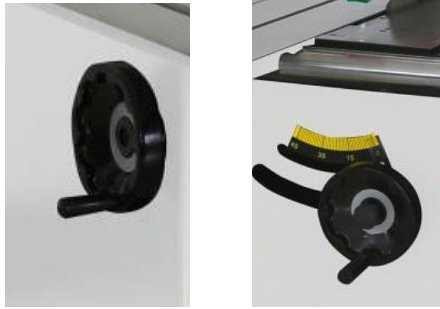


Abb. 23: Handrad für die Einstellung des Neigungswinkels (links)

Schritt 1: Den Klemmhebel für das Handrad für die Einstellung des Sägeblatt-Neigungswinkels (Abb. 23, links) lösen.

Schritt 2: Mit dem Handrad den gewünschten Neigungswinkel des Sägeblatts mit Hilfe der Skala (Abb. 23, rechts) einstellen. Danach das Handrad mit dem Klemmhebel wieder arretieren.

9 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn von Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten die Maschine abschalten und den Netzstecker ziehen.

9.1 Pflege nach Arbeitsende



Schutzhandschuhe tragen!



HINWEIS!

Für alle Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel verwenden. Dies kann zu Beschädigungen oder Zerstörung des Gerätes führen.

Schritt 1: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Schritt 2: Die Absaugvorrichtung entleeren und reinigen.

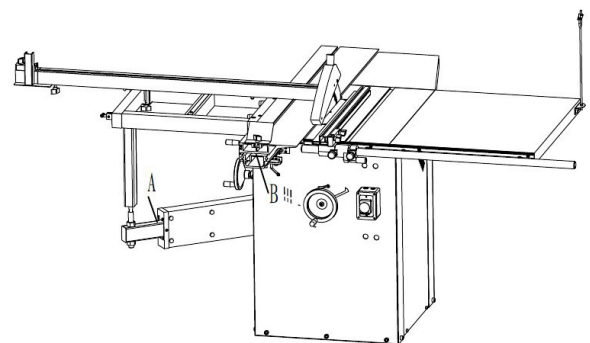


Abb. 24: Maschine reinigen

Schritt 3: Die Maschine von Sägespänen und Sägestaub absaugen und mit einem trockenen Lappen und/oder mit Druckluft (Schutzbrille tragen!) reinigen. Insbesondere müssen die Führungsschienen B (Abb. 24) und der Schiebeschlittenträger A (Abb. 24) sauber gehalten werden.

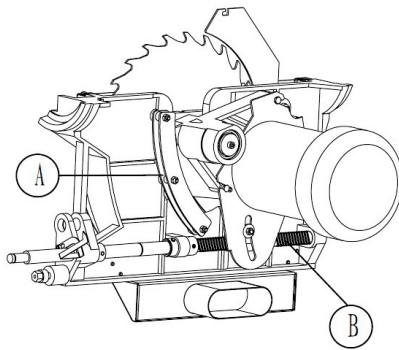


Abb. 25: Wichtige Schmierstellen

Schritt 4: Alle beweglichen Teile, insbesondere A, B (Abb. 25) regelmäßig (wöchentlich) schmieren. Alle Riemen und Riemenräder vor Verölung schützen!

Schritt 5: Alle unlackierten Metalloberflächen mit etwas Antirostspray einsprühen.

Schritt 6: Die Maschine auf Beschädigungen an den Sicherheitsvorrichtungen und am Sägeblatt prüfen. Wenn notwendig unter Beachtung der Sicherheitshinweise die Reparatur durchführen oder diese veranlassen.

Schritt 7: Die Maschine regelmäßig prüfen und bei Bedarf ersetzen:

- Lockere Schrauben und Muttern
- Abgenutzte oder beschädigte Schalter
- Abgenutztes oder beschädigtes Sägeblatt
- Abgenutzten oder beschädigten Sägeblattschutz

Schritt 7: Alle 3 Monate, bei täglicher Nutzung monatlich die Antriebsriemen prüfen, bei Abnutzung oder Beschädigung ersetzen.



HINWEIS!

Die Lager sind geschlossen und vorgeschmiert. Sie sind für die normale Lebensdauer der Maschine wartungsfrei. Die Lageroberflächen sollten immer sauber gehalten werden, um eine einwandfreie Funktion der Säge zu gewährleisten.

9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Sollte die Formatkreissäge nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler oder an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Sämtliche Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen nach abgeschlossenen Reparatur- und Wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.

9.2.1 Sägeblattwechsel



Schutzhandschuhe tragen!



ACHTUNG!

Das Sägeblatt hat die Maße 315 x 30 x 3 mm (Außendurchmesser, Innendurchmesser, Stärke)



ACHTUNG!

Bei jeder Änderung der Sägeblattstärke muss ein entsprechend dimensioniertes Trennmesser und ein passendes Hilfs-Sägeblatt montiert werden.

Schritt 1: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Schritt 2: Den Sägeblatt-Neigungswinkel auf 0° (90° zum Säge Tisch) einstellen und das Sägeblatt so weit wie möglich nach oben fahren.

Schritt 3: Den Schiebeschlitten so weit wie möglich nach rechts schieben, die beiden M6x12 Schrauben abschrauben und den Sägeblattschutz abnehmen.

Schritt 4: Den Einsatz am Tisch entfernen.

Schritt 5: Den Wellenstift in die Bohrung auf der Innenseite des Sägeblattflansches einsetzen, um das Sägeblatt zu arretieren und mit dem Schraubenschlüssel die Sägeblattnutter im Uhrzeigersinn abschrauben.

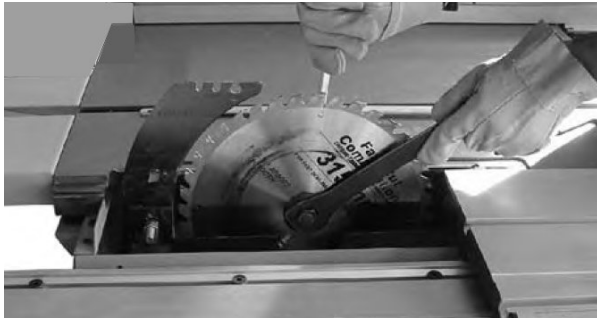


Abb. 26: Sägeblatt abschrauben

Schritt 6: Den Sägeblattflansch und das Sägeblatt abnehmen.

Schritt 7: Das neue Sägeblatt mit Flansch und Mutter auf der Welle aufsetzen und die Mutter festziehen (gegen den Uhrzeigersinn).



ACHTUNG!

Bei geänderter Sägeblattstärke muss jetzt ein entsprechend dimensioniertes Trennmesser und ein passendes Hilfs-Sägeblatt montiert werden.

Schritt 8: Prüfen, dass ein korrekt dimensioniertes Trennmesser und ein passendes Hilfs-Sägeblatt montiert und mit dem Sägeblatt ausgerichtet ist.

Schritt 9: Den Sägeblattschutz montieren.

9.2.2 Wechsel des Trennmessers

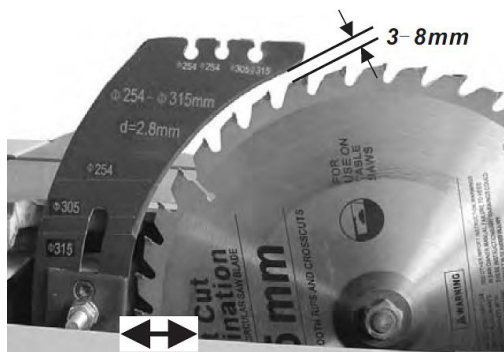


Abb. 27: Trennmesser ausrichten

Schritt 1: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Schritt 2: Den Sägeblatt-Neigungswinkel auf 0° (90° zum Sägetisch) einstellen und das Sägeblatt so weit wie möglich nach oben fahren.

Schritt 3: Den Schiebeschlitten so weit wie möglich nach rechts schieben, die beiden M6x12 Schrauben abschrauben und den Sägeblattschutz abnehmen.

Schritt 4: Den Befestigungsbolzen für das Trennmesser lösen und das Trennmesser abnehmen.

Schritt 5: Das neue Trennmesser einsetzen und locker anschrauben.



ACHTUNG!

Das Trennmesser ist zum Teil strukturiert. Der strukturierte Bereich muss unterhalb des Sägetisches liegen.

Der Befestigungsbolzen ist in einem Langloch eingesetzt, damit der horizontale Abstand zum Sägeblatt variiert werden kann.

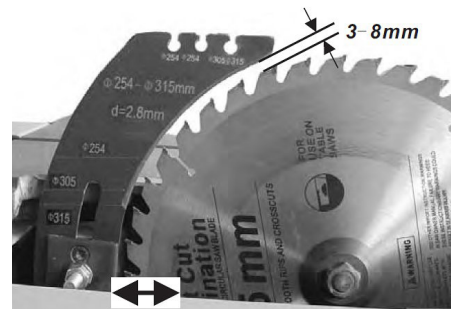


Abb. 28: Abstand des Trennmessers zum Sägeblatt einstellen

Schritt 6: Das Trennmesser mit einem Abstand zwischen 3 mm und 8 mm vom Sägeblatt entfernt anschrauben.

Schritt 7: Den Sägeblattschutz befestigen.

9.2.3 Wechsel des Antriebsriemens

Schritt 1: Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.

Schritt 2: Das Sägeblatt ausbauen, s. Abschnitt „Sägeblattwechsel“.

Schritt 3: Den Spänebehälter ausbauen, dazu die 3 M8x18 Schrauben herauschrauben.



HINWEIS!

Beim Entfernen der unteren beiden M8x18 Schrauben wird der Neigungswinkel auf 30° gekippt, beim Entfernen der oberen M8x18 Schraube wird der Neigungswinkel auf 0° gekippt.



Abb. 29: Antriebsriemen austauschen

Schritt 4: Die 4 Schrauben der linken Abdeckung heraus-schrauben und die Abdeckung abneh-men.

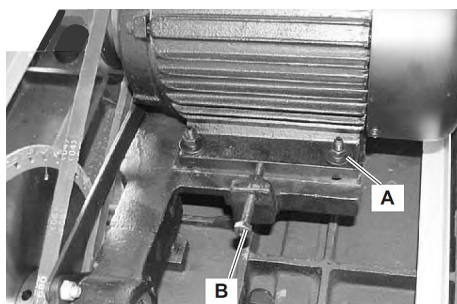


Abb. 30: Motorschrauben lösen

Schritt 5: Die 3 Befestigungsschrauben des Motors wer-den ca 3 mm aus der Motorhalterung ge-schraubt, so daß der Motor noch an der Halte-rung bleibt.

Schritt 6: Mit Hilfe der 2. Person werden die 3 Muttern an der Motorhalterung ganz abgeschraubt und der Motor entfernt und abgelegt

Schritt 7: Reste eines verschlissenen Antriebsriemen mit entsprechenden Werk-zeug entfernen, so daß der Antriebsriemen gut in die Rillen passt.

Schritt 8: Den Antriebsriemen in die Motorhalterung ein-legen

Schritt 9: Der Motor wird aufgesetzt und in dieser Stel-lung so leicht fest gezogen, daß noch genü-gend Spiel zum Einstellen des An-triebsrie-mensspiel vorhanden ist.

Schritt 10: Setzen Sie den Distanzring auf und befesti-gen mit Scheibe die selbstsichernde Mutter

Schritt 11: Setzen Sie einen kurzen Bolzen oder ähnli-ches zwischen den Grundrahmen und der Mo-torhalterung. Durch Drehen der Kurbel für die Höhenverstellung können Sie dadurch die Höhenverstellungsführung variieren.

Schritt 12: Zuerst muss die Distanzhülse in die abgebildete rechte Position mit einem

Rundeisen oder entsprechenden Hilfsmittel eingesetzt werden. Den Antriebsriemen nach oben ziehen und die Riemenrolle einsetzen und den Antriebsriemen mittig auflegen

Schritt 13: Setzen Sie nun die Sägeblattspindel mit der Paßfeder oben in die Motorhalterung ein. Die Spindel leicht in die Lagerung einklopfen, die Spindel mit der Innensechskant-Schraube fes-tziehen, den gewindestift der Distanzhülse festziehen

10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege ent-sorgt werden.

10.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Be-trieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu ver-meiden.

Schritt 1: Alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entfernen.

Schritt 2: Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestand-teile demontieren.

Schritt 3: Die Maschinenkomponenten und Betriebs-stoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu führen.

10.2 Entsorgung von elektrischen Geräten

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Viel-zahl wiederverwertbarer Materialien sowie umwelt-schädliche Komponenten enthalten.

Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wen-den Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe ei-nes spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzu-grei-fen.

10.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmier-stoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Fragen Sie gegebenenfalls nach den produktspezifi-schen Datenblättern.

11 Störungsbeseitigung

Fehler	Mögliche Ursachen	Beseitigung
Motor läuft nicht an	Keine Netzspannung Anschlusskabel defekt	Lassen Sie den Strom-Anschluss durch Fachpersonal überprüfen.
Motor läuft, Sägeblatt dreht nicht	Antriebsriemen gerissen	Ersetzen Sie den Antriebsriemen
Motor wird heiß	1. Motorkurzschluss 2. Überlastung des Motors	1. Ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie die Maschine durch Fachpersonal reparieren. 2. Prüfen Sie, ob das Sägeblatt für den zu schneidenden Werkstoff geeignet ist. Prüfen Sie, ob das Sägeblatt noch ausreichend scharf ist Legen Sie eine Arbeitspause ein und lassen Sie den Motor abkühlen.
Sägeblattdrehzahl zu gering	1. Motor defekt 2. zu geringe Netzspannung	1. Lassen Sie den Motor durch Fachpersonal überprüfen. 2. Lassen Sie die Netzspannung durch Fachpersonal überprüfen
Sägeblatt dreht bei Belastung ungleichmäßig	Antriebsriemen nicht ausreichend gespannt	Prüfen Sie die Riemenspannung.
Sägeblatt läuft nicht an oder bleibt bei Belastung stehen	Antriebsriemen nicht ausreichend gespannt	Prüfen Sie die Riemenspannung.
Säge vibriert, Sägeblatt schlägt	1. Sägeblatt entspricht nicht der Spezifikation 2. Sägeblatt nicht ausreichend befestigt 3. Sägeblatt defekt	1. Prüfen Sie an Hand der Vorgaben in den Technischen Daten, ob das Sägeblatt für den Einbau geeignet ist. 2. Ziehen Sie die Befestigungsschraube nach. 3. Überprüfen Sie das Sägeblatt auf mechanische Beschädigungen und wechseln Sie es ggf. aus.
Keine sauberen 45°- oder 90°-Schnitte	1. Anschläge nicht korrekt ausgerichtet 2. Winkelanzeige nicht korrekt eingestellt	1. Sägeblatt mit Normwinkel prüfen und Anschläge ausrichten. 2. Sägeblatt mit Normwinkel prüfen und Winkelanzeige einstellen.
Werkstück wird vom Sägeblatt zurückgeschlagen.	1. Anschläge nicht korrekt ausgerichtet 2. Trennmesser nicht mit dem Sägeblatt ausgerichtet 3. Defektes Sägeblatt	1. Anschläge ausrichten. 2. Trennmesser mit dem Sägeblatt ausrichten. 3. Sägeblatt ersetzen.

12 Ersatzteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie

12.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches am Gerät angebracht ist.

Beispiel

Es muss das Trennmesser der Formatkreissäge FKS 315-1500 E bestellt werden. Das Trennmesser hat in der Ersatzteilzeichnung 2 die Positionsnummer 107.

- Gerätetyp: **Formatkreissäge FKS 315-1500 E**
- Artikelnummer: **5900315**
- Ersatzteilzeichnung: **2**
- Positionsnummer: **107**

Die Bestellnummer ist: **0-5900315-2-107**

Die Bestellnummer setzt sich zusammen aus der Artikelnummer, der Positionsnummer und einer Stelle vor der Artikelnummer.

- Vor die Artikelnummer ist eine 0 zu schreiben.
- Vor die Positionsnummern 1 bis 9 ist ebenfalls eine 0 zu schreiben.

12.2 Ersatzteilzeichnungen FKS 315-1500 E

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Zur Bestellung eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler senden.

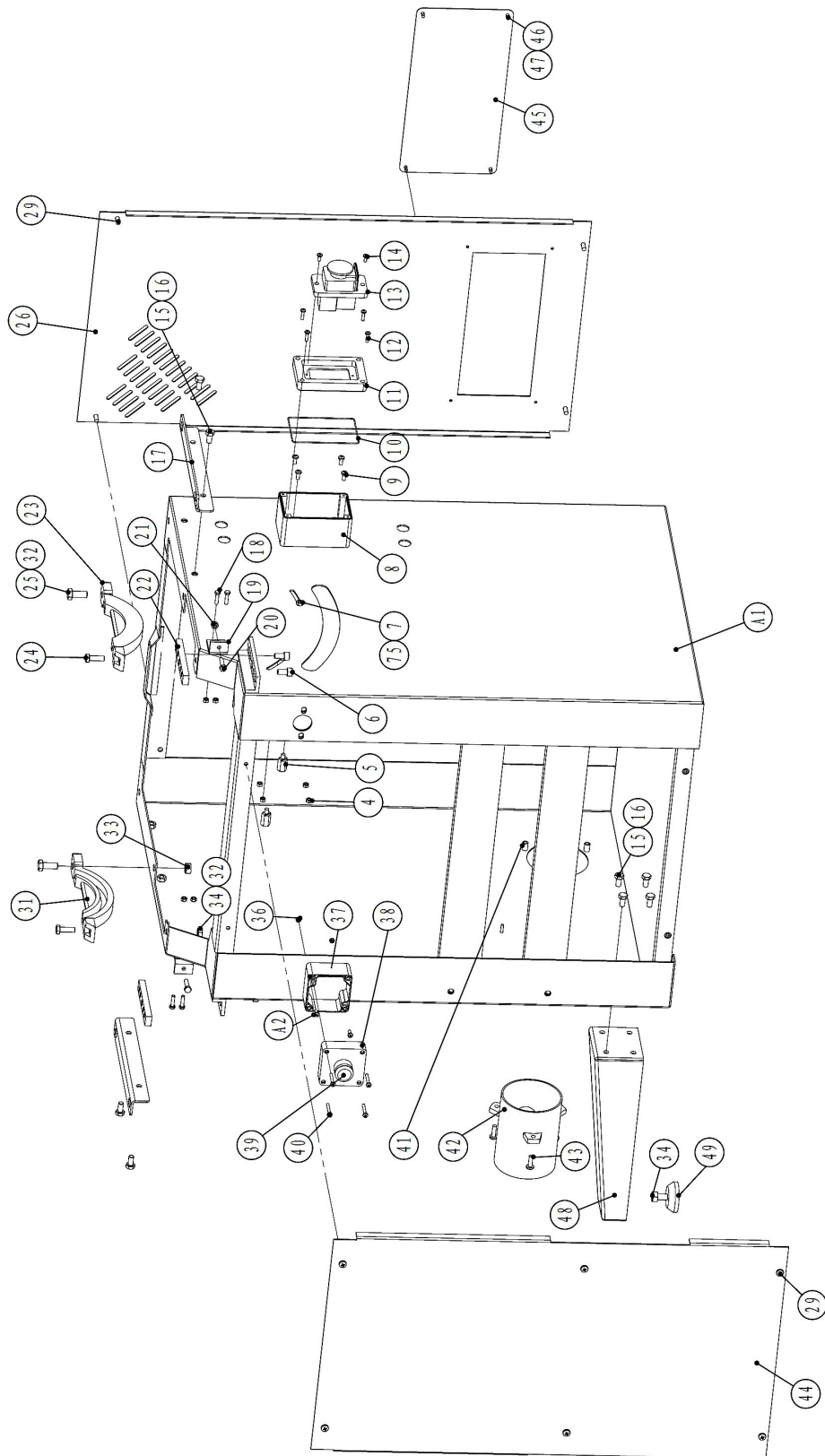


Abb. 31: Ersatzteilzeichnung 1 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

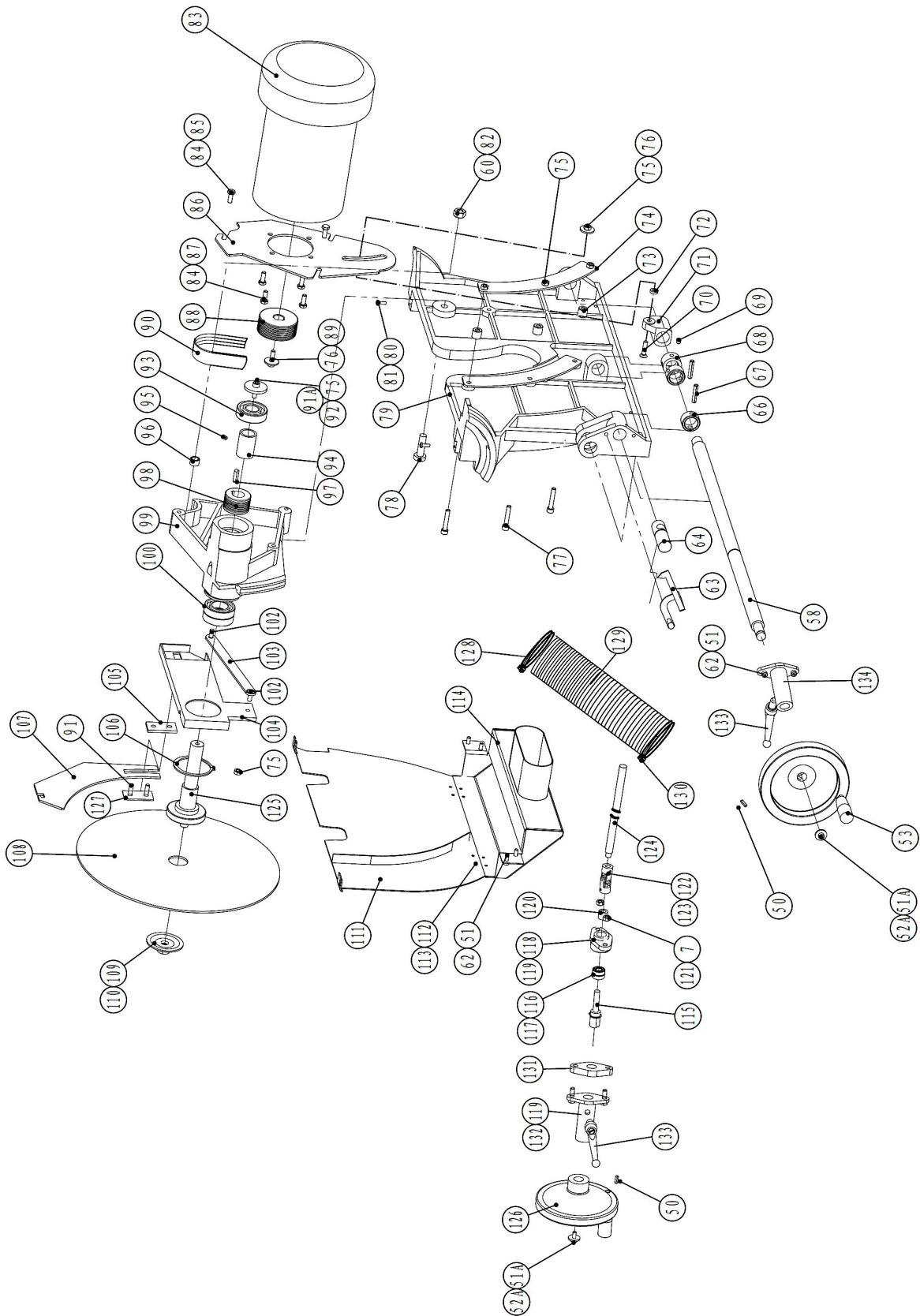


Abb. 32: Ersatzteilzeichnung 2 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

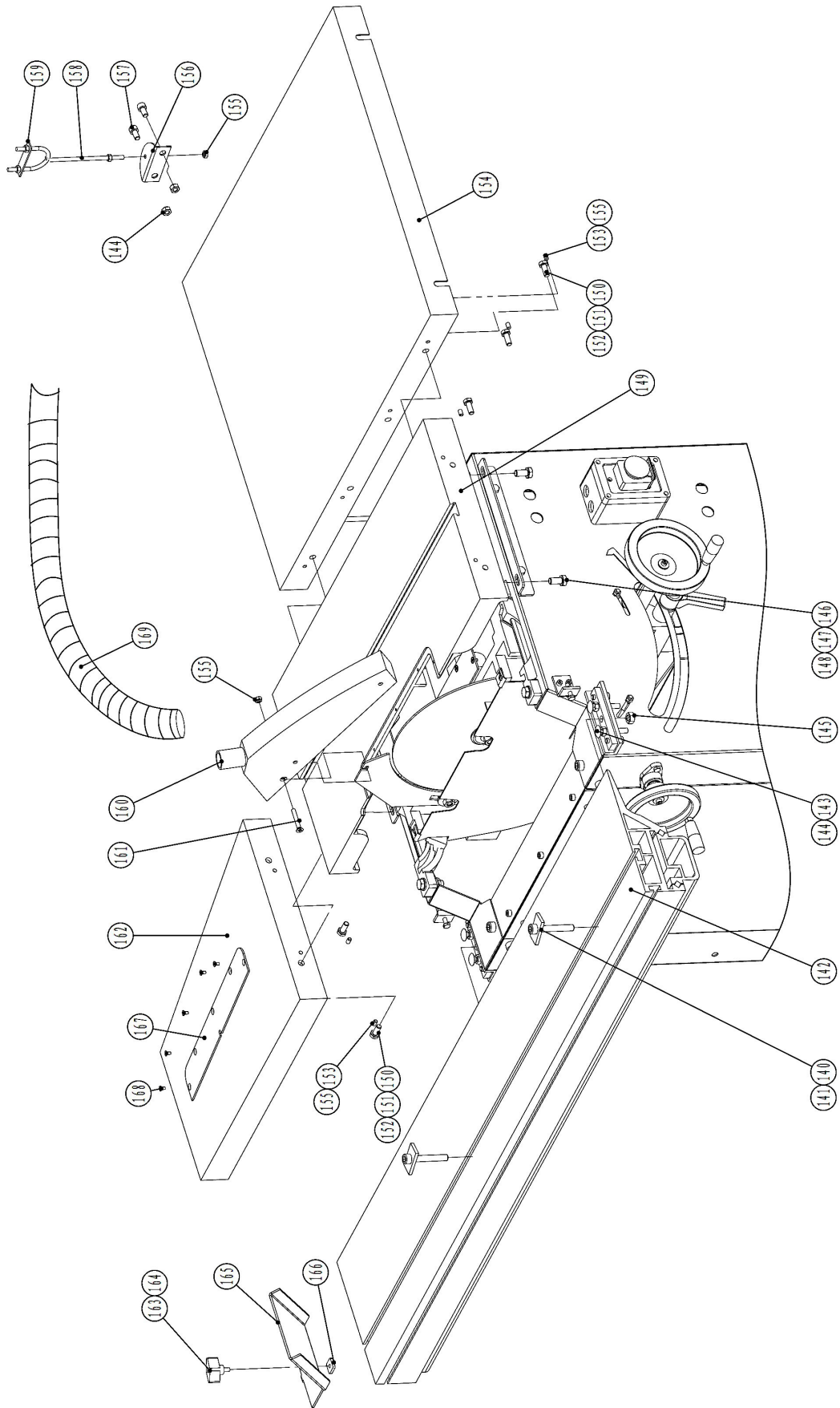


Abb. 33: Ersatzteilzeichnung 3 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

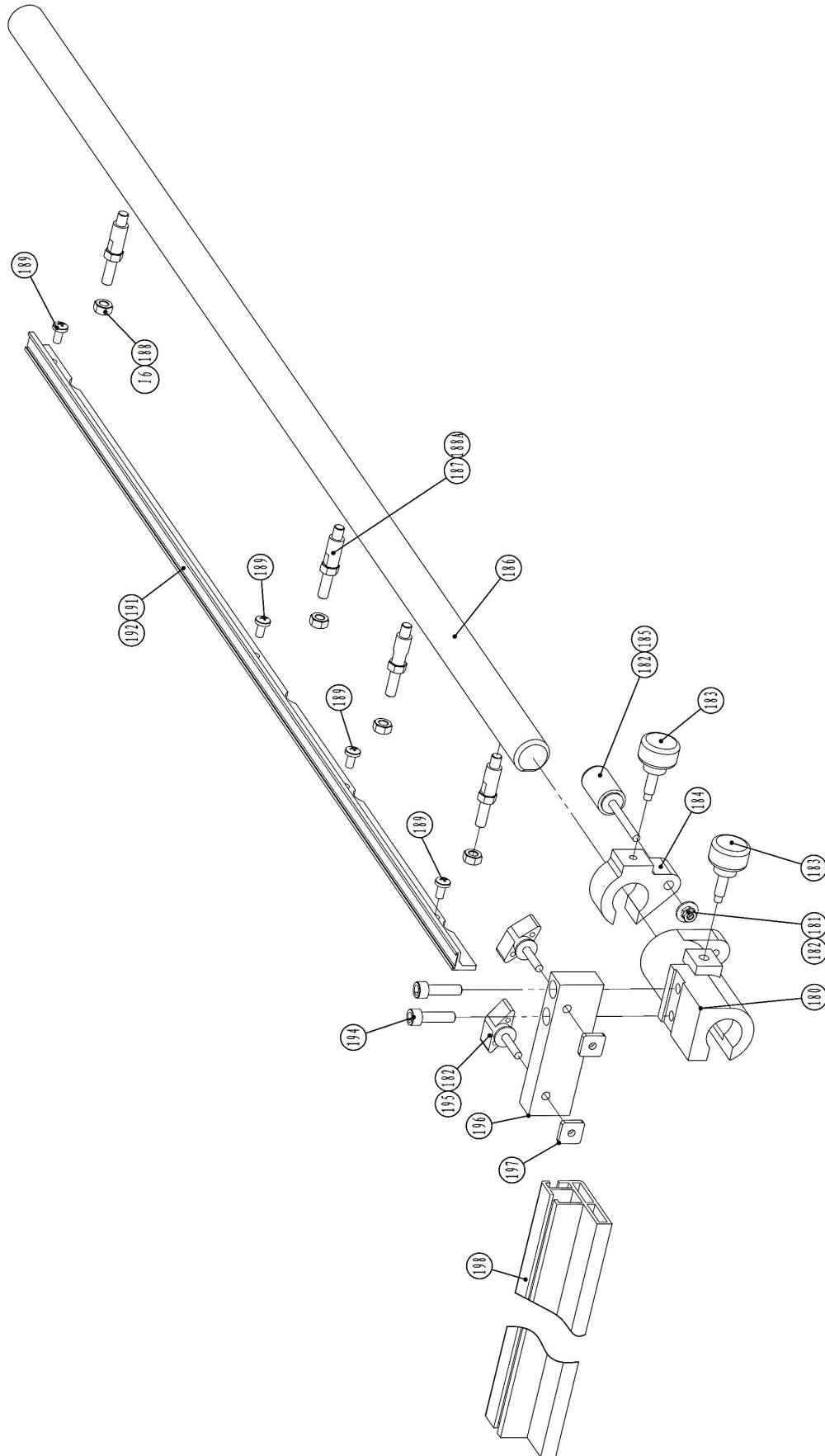


Abb. 34: Ersatzteilzeichnung 4 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

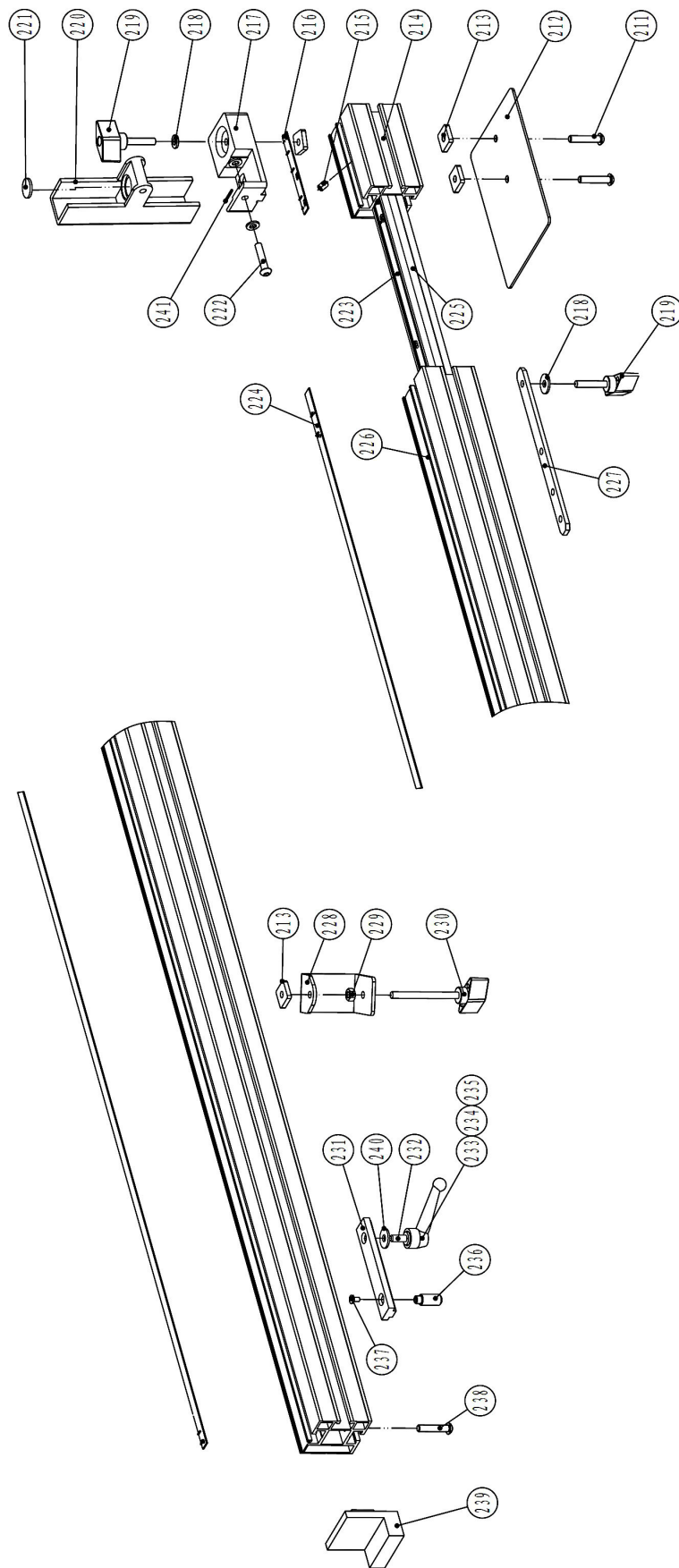


Abb. 35: Ersatzteilzeichnung 5 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

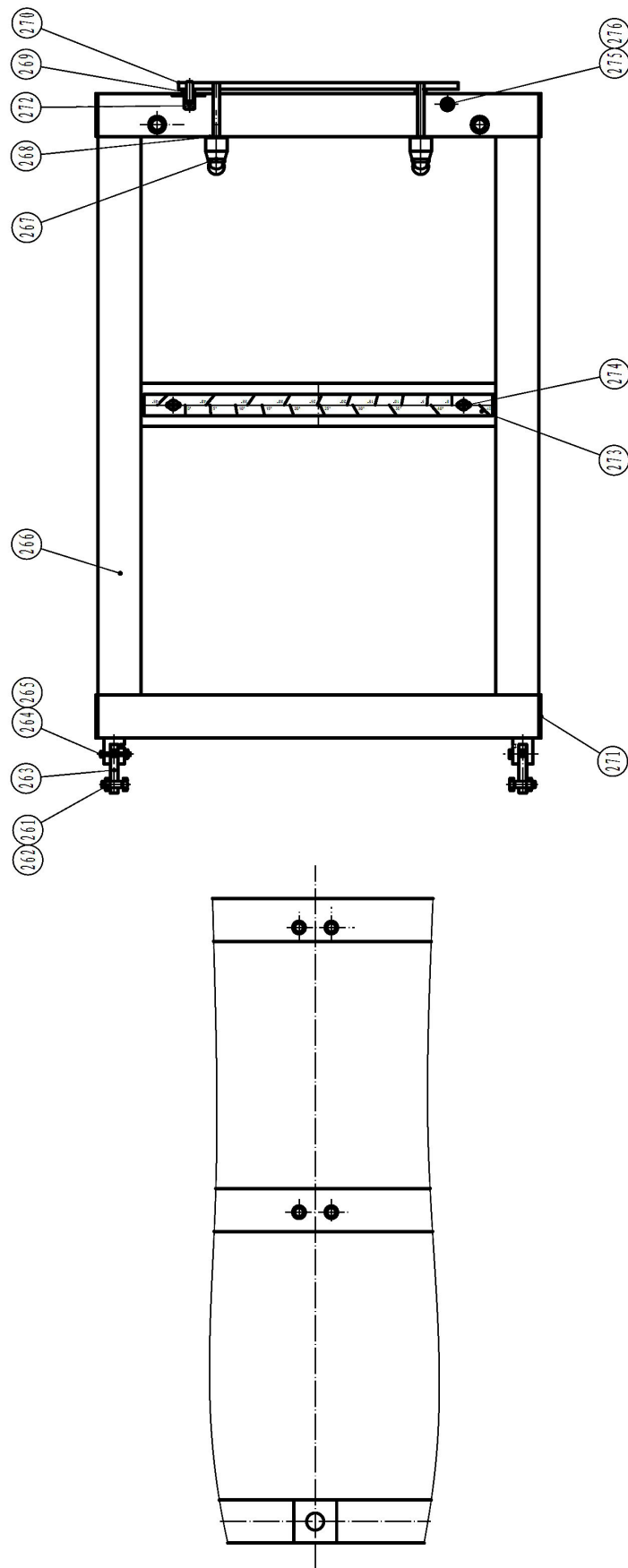


Abb. 36: Ersatzteilzeichnung 6 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

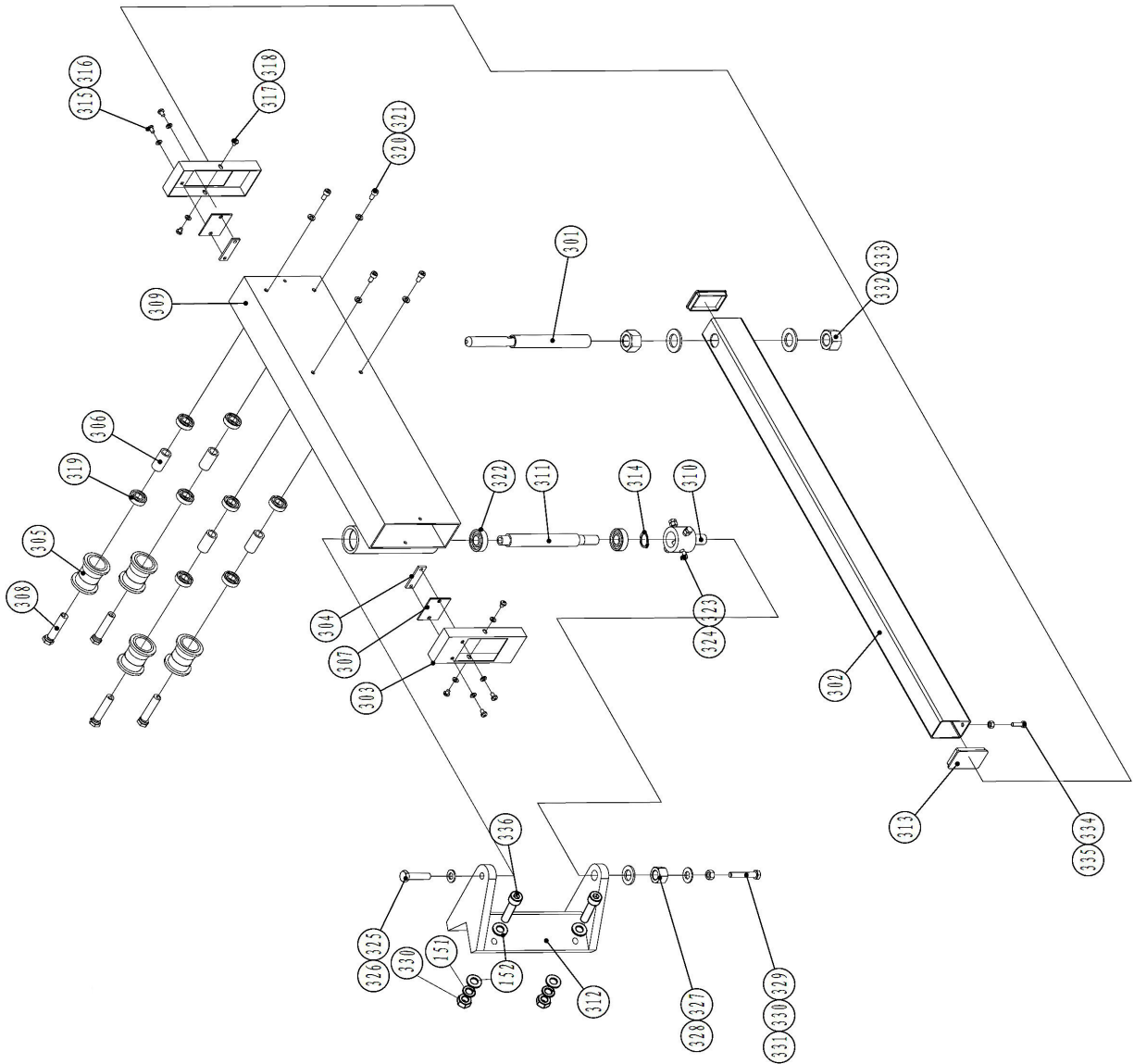


Abb. 37: Ersatzteilzeichnung 7 Formatkreissäge FKS 315-1500 E

13 Elektroschaltplan

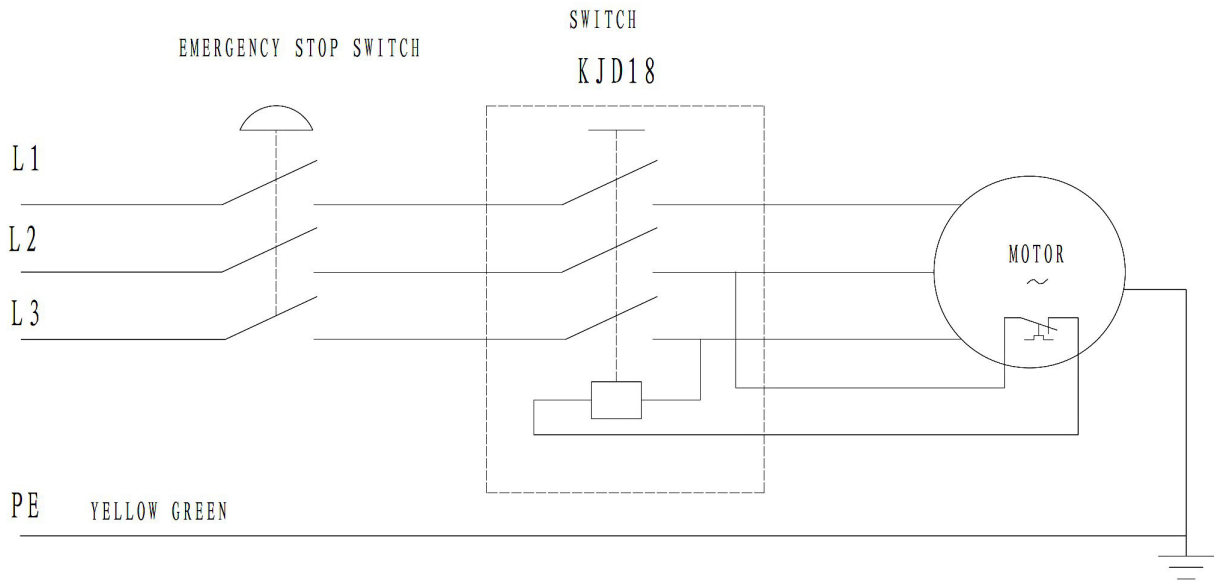


Abb. 38: Elektro-Schaltplan FKS 315-1500 E

14 EG-Konformitätserklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktgruppe: Holzstar® Holzbearbeitungsmaschinen

Maschinentyp: Formatkreissäge

Bezeichnung der Maschine: FKS 315-1500 E

Artikelnummer: 5900315

Seriennummer: _____

Baujahr: 20____

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie sowie der weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

DIN EN 60204-1:2007-06 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 1870-1:2007+A1:2009 Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch), Formatkreissägemaschinen und Baustellenkreissägemaschinen

Dokumentationsverantwortlich: Technikabteilung, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 13.04.2016



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



