

Betriebsanleitung

— Tischfräse

— TF 190 E (230V/400V)

— TF 190 SE (230V/400V)



TF 190 SE

TF 190 - SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Tischfräse	Artikelnummer
TF 190 E (230V)	5901921
TF 190 E (400V)	5901923
TF 190 SE (230V)	5901931
TF 190 SE (400V)	5901933

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
 nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 29.07.2021
 Version: 1.03
 Sprache: deutsch

Autor: RL

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2021 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt,
 Deutschland.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung	3
2.2 Verantwortung des Betreibers	4
2.3 Qualifikation des Personals	5
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	5
2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der Tischfräse	6
2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.7 Sicherheitseinrichtungen	7
2.8 Sicherheitsdatenblätter	7
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.1 Restrisiken	7
3.2 Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch	7
4 Technische Daten	8
4.1 Typenschild	8
5 Transport, Verpackung, Lagerung	8
5.1 Anlieferung und Transport	8
5.2 Verpackung	9
5.3 Lagerung	9
6 Gerätebeschreibung	9
6.1 Maschine	9
6.2 Lieferumfang	10
6.3 Optionales Zubehör	10
7 Aufstellen und Anschluss	10
7.1 Anforderungen an den Aufstellort	10
7.2 Aufstellen der Tischfräse	11
7.3 Elektrischer Anschluss	17
8 Betrieb der Tischfräse	17
8.1 Einstellung der Fräser-Drehzahl	18
8.2 Einstellung der Spindelhöhe	18
8.3 Einstellung des Spindelneigungswinkels	19
8.4 Drehrichtung des Fräasers einstellen	19
8.5 Anschlag einstellen	20
8.6 Andruckrollen einstellen	20
8.7 Arbeitsablauf	20
8.8 Schleifen	20
9 Pflege, Wartung und Instandsetzung/ Reparatur	21
9.1 Pflege nach Arbeitsende	21
9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur	21
10 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	22
10.1 Außer Betrieb nehmen	22
10.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten	22
10.3 Entsorgung von Schmierstoffen	22
10.4 Entsorgung über kommunale Sammelstellen	22
11 Störungsbeseitigung	23
12 Ersatzteile	24
12.1 Ersatzteilbestellung	24
12.2 Ersatzteilzeichnungen TF 190 E	25
12.3 Ersatzteilzeichnungen TF 190 SE	31
13 Elektro-Schaltpläne	37
13.1 Elektroschaltplan für 230V Modelle	37
13.2 Elektroschaltplan für 400V Modelle	38
14 EU-Konformitätserklärung	39

1 Einführung

Mit dem Kauf der Tischfräse 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 Tischfräse.

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

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Tischfräse zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. 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 Tischfräse 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 sach- und fachkundigem 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 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist die Person, welche die Maschine zu gewerblichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung bzw. Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Pflichten des Betreibers:

Wird die Maschine im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt der Betreiber der Maschine den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Deshalb müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung wie auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Dabei gilt insbesondere folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Maschine umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.3 Qualifikation des Personals

Die verschiedenen in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation der Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind.



WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen!

Unzureichend qualifizierte Personen können die Risiken beim Umgang mit der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Unzureichend qualifizierte Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.

In dieser Betriebsanleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener:

Der Bediener ist in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet worden. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Betriebsanleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft:

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Fachpersonal:

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Hersteller:

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal des Herstellers durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten unseren Kundenservice kontaktieren.

2.4 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:



Kopfschutz

Der Industriehelm schützt den Kopf gegen herabfallende Gegenstände und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.



Gehörschutz

Der Gehörschutz schützt vor Gehörschäden durch Lärm.



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen.



Geeignete Schutzhandschuhe

Für den Anwendungszweck geeignete 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.

2.5 Sicherheitskennzeichnungen an der Tischfräse

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



Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen

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.

2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Maschine ist mit verschiedenen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die sowohl den Bediener als auch die Maschine schützen sollen. Dies kann jedoch noch nicht alle Sicherheitsaspekte und damit die Verantwortung des Betreibers abdecken. Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, müssen Sie dieses Kapitel lesen und es vollständig verstehen. Außerdem muss der Betreiber auch andere Aspekte der Gefahr im Bezug auf die Umgebungsbedingungen und dem Material berücksichtigen.

Folgendes ist zu beachten:

Bevor Sie die Maschine an das Stromnetz anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitsvorrichtungen vorhanden sind in ihren aktiven Positionen und überprüfen Sie ihre Funktionsweise. Wenn es notwendig ist die Schutzabdeckungen zu entfernen, schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.

- Schließen Sie die Maschine nicht an das Stromnetz an, wenn die Tür oder die Schutzabdeckung entfernt wurde.
- Um eine unsachgemäße Bedienung zu vermeiden, sollten Sie sich vor dem Einschalten der Maschine mit dem Standort der Schalter vertraut machen.

- Vermeiden Sie Berührungen mit rotierendem Werkzeug.
- Schalten Sie die Maschine bei Nichtgebrauch aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- Verändern Sie die Maschine nicht in einer Weise, die ein Risiko für den sicheren Betrieb darstellt.
- Achten Sie auf die Durchführung von regelmäßigen Inspektionen gemäß den Gebrauchsanweisungen.
- Verschmutzen, beschädigen, verändern oder entfernen Sie die Sicherheitsvorrichtungen nicht.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei. Überfüllte Bereiche können Verletzungen verursachen.
- Setzen Sie die Tischfräse nicht an brennbaren, explosiven, feuchten und unsauberen Orten ein. Verwenden Sie keine Werkzeuge in feuchter oder nasser Umgebung.
- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
- Die Tischfräse darf nicht für gekrümmte Werkstücke verwendet werden.
- Nehmen Sie vor Beginn der Arbeit Gegenstände wie z.B. Ringe, Uhren, Armbänder, Krawatten usw. ab, da diese an verschiedenen Teilen der Maschine hängen bleiben und sich verfangen können.
- Schützen und befestigen Sie ihre Haare so, dass ein Fangen durch bewegliche Teile an der Maschine vermieden wird.
- Tragen Sie immer die notwendige Sicherheitsausrüstung (Schutzmaske, Arbeitskleidung, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz usw.).
- Tragen Sie bei Hindernissen über Ihrem Kopf - im Arbeitsbereich - einen Helm.
- Tragen Sie eine Schutzmaske, während Sie Material bearbeiten, das während des Vorgangs Staub erzeugt.
- Tragen Sie niemals lose Arbeitskleidung.
- Halten Sie Kinder und nicht mit der Tischfräse vertraute Personen von ihrem Arbeitsumfeld fern.
- Werkstücke sind immer ausreichend mit einem geeigneten Spannwerkzeugen zu sichern. Drücken Sie das Werkstück immer fest gegen Arbeitstisch und Anschlag, um ein Wackeln bzw. Verdrehen des Werkstückes zu verhindern.
- Halten Sie Ihre Schneidwerkzeuge scharf und sauber,
- Entfernen Sie lose Splitter, Späne oder eingeklemmte Holzteile nur bei ausgeschalteter Maschine.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, Alkohol oder Medikamenten.
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.

2.7 Sicherheitseinrichtungen

Motor-Schutzschalter

Im Motor der Tischfräse 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.

2.8 Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter zu Gefahrgut erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder unter Tel.: +49 (0)951/96555-0. Fachhändler können Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich des Partnerportals finden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tischfräse TF 190 - Serie dient zum Fräsen von Brettern und Leisten aus Holz und bietet vielfältige Winkeleinstellmöglichkeit. Die Bearbeitung von Massivholz, Spanplatten, Paneelen und Profilen ist möglich.

Die Maschine ist für den privaten Anwendungsbereich vorgesehen und muss stets mit einer geeigneten Absauganlage betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

3.1 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Tischfräse vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche nachstehend aufgelistet sind:

- Verletzungsgefahr für die oberen Gliedmaßen (z.B. Hände, Finger) durch die .rotierende Frässpindel.
- Hitzeentwicklung an Bauteilen kann zu Verbrennungen und anderen Verletzungen führen.
- Gefahr durch das Einatmen von Holzstaub.

Elektrische Gefährdung durch Berührung mit Teilen und Hochspannung (direkter Kontakt) oder mit Teilen, die unter einer hohen Spannung durch einen Defekt des Gerätes (indirekter Kontakt) stehen.

3.2 Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.



WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Tischfräse kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Tischfräse darf nur in einwandfreiem Zustand eingesetzt und entsprechend der angegebenen Technischen Daten betrieben werden.
- Der anderweitige Einsatz der Tischfräse als in der bestimmungsgemäßen Verwendung angegeben, beispielsweise die Bearbeitung von Metall, ist zu vermeiden.
- Sicherheitseinrichtungen müssen funktionsfähig sein und dürfen nicht umgangen oder außer Kraft gesetzt werden.
- Betreiben Sie die Maschine nur alleine und bearbeiten Sie niemals mehrere Werkstücke gleichzeitig.

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

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

4 Technische Daten

Modell	TF 190 E	TF 190 SE
Abmessungen [LxBxH] (ohne Auslegertisch)	730 x 500 x 1200 mm	750 x 660 x 1200 mm
Anschlussspannung (je nach Gerätemodell 230V oder 400V)	siehe Typenschild	siehe Typenschild
Stromart	AC	AC
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz
Abmessungen Tisch	690 x 480 x 900 mm	710 x 640 x 900 mm
Abmessungen Schiebeschiitten	-----	900 x 1200 x 700 mm
Spindeldurchmesser	Ø 30 mm	Ø 30 mm
Spindelhub	100 mm	100 mm
Verstellbarer Spindel-Neigungswinkel	nein	ja
Spindel-Neigungswinkel	-----	-5° - +30°
Spindel-Drehzahlen * [min ⁻¹]	1800/3000/6000/9000	1800/3000/6000/9000
Nutzlänge der Spindel	100 mm	100 mm
Werkzeugdurchmesser max.	Ø 200 mm	Ø 200 mm
Gewicht (netto) ca.	140 kg	174 kg
Absauganschlussdurchmesser	Ø 100 mm	Ø 100 mm
Leistung Antriebsmotor	2,2 kW	2,2 kW
Aufnahmeleistung	2,8 kW	2,8 kW
Schutzart Antriebsmotor	IP54	IP54
Nennbetriebsart Antriebsmotor	S1	S1

* Übersetzungsverhältnis mechanisch über Riemen einstellbar.

4.1 Typenschild

Tischfräse Table spindle moulder			
Typ Type	TF 190 SE	Serien-Nr. Serial no.	
Artikel-Nr. Item no.	5901931	Baujahr Year of manufacture	Monat/Jahr
Aufnahmeleistung Input power	2,8 kW	Netzanschluss Power supply	230 V / 1 ~ / 50 Hz
Abgabeleistung Output power	2,2 kW	Gewicht Weight	174 kg
Spindeldrehzahl Spindle speed	1800/3000/6000/9000 1/min		
 www.holzstar.de		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	

Abb. 2: Typenschild TF 190 SE (230 V)

5 Transport, Verpackung, Lagerung

5.1 Anlieferung und Transport

Anlieferung

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

Transport

Unsachgemäßes Transportieren ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Maschine verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug oder einem Kran zum Aufstellort transportieren.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen vom Gabelstapler, Hubwagen oder Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

Beachten Sie das Gesamtgewicht der Maschine. Das Gewicht der Maschine ist in den "Technischen Daten" der Maschine angegeben. Im ausgepackten Zustand der Maschine kann das Gewicht der Maschine auch am Typenschild abgelesen werden. Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Maschine aufnehmen können.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden. Befestigen Sie die Lasten sorgfältig.

Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport



WARNUNG KIPPGEFAHR

Die Last darf nur so weit angehoben werden, dass sie gerade bodenfrei ist, also keinen Kontakt mehr zum Untergrund hat.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last, befinden.

Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.

Maschinen dürfen nur von autorisierten und qualifizierten Personen transportiert werden. Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen zum Zeitpunkt des Transports durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren. Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transports ist daher unumgänglich.

Transport mit einem Gabelstapler/Hubwagen:

Zum Versand wird die in einer Holzkiste verpackte Maschine auf einer Palette geliefert, so dass sie mit einem Gabelstapler bzw. einem Hubwagen transportiert werden kann.

5.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Tischfräse 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 Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

5.3 Lagerung

Die Tischfräse 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.

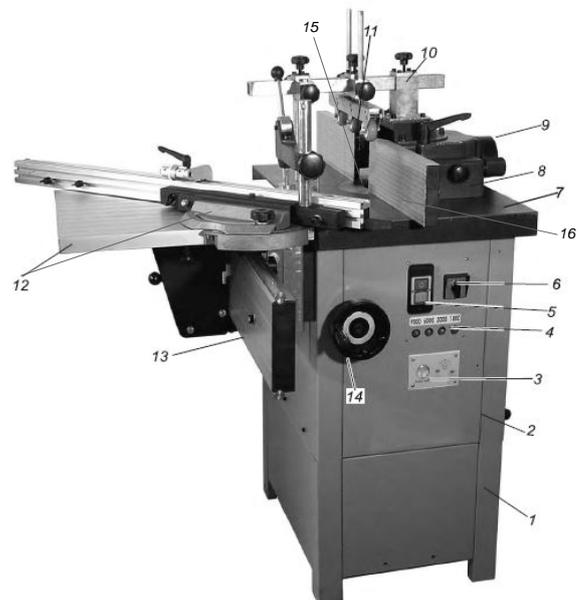


Abb. 3: Tischfräse TF 190 E

- 1 Untergestell
- 2 Maschinengehäuse
- 3 Anzeige Spindelhöhe
- 4 Anzeige Spindeldrehzahl
- 5 EIN- und AUS-Schalter
- 6 Drehrichtungsschalter

- 7 Arbeitstisch
- 8 Abdeckhaube
- 9 Absaugstutzen
- 10 Andruckvorrichtung
- 11 Andruckrollen
- 12 Schiebetisch mit Winkelanschlag (optional)
- 13 Gleitschiene
- 14 Handrad zur Einstellung der Fräserhöhe
- 15 Fräuserspindel (siehe Abb. 5)
- 16 Werkstückanschlag

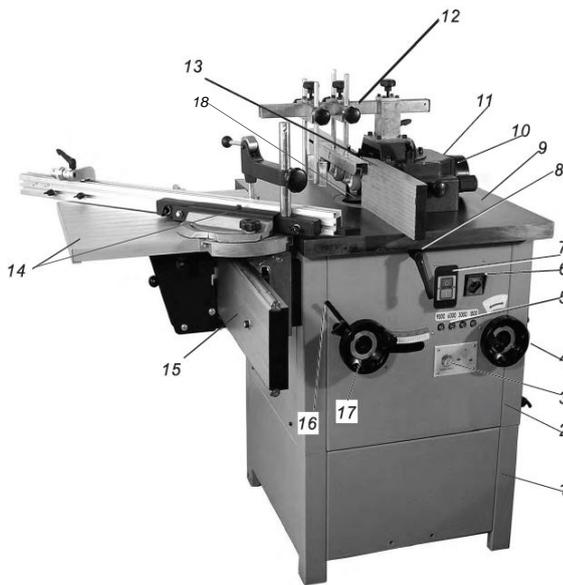


Abb. 4: Tischfräse TF 190 SE

- 1 Untergestell
- 2 Maschinengehäuse
- 3 Anzeige Spindelhöhe
- 4 Handrad zur Einstellung der Spindelneigung
- 5 Anzeige Spindeldrehzahl
- 6 Drehrichtungsschalter
- 7 EIN- und AUS-Schalter
- 8 Klemmhebel zum Fixieren der Spindelneigung
- 9 Arbeitstisch
- 10 Abdeckhaube
- 11 Absaugstutzen
- 12 Andruckvorrichtung
- 13 Andruckrollen
- 14 Schiebetisch mit Winkelanschlag (optional)
- 15 Gleitschiene (optional)
- 16 Klemmhebel zum Fixieren der Spindelhöhe

- 17 Handrad zur Einstellung der Spindelhöhe
- 18 Fräuserspindel (siehe Abb. 5)



Abb. 5: Fräuserspindel

6.2 Lieferumfang

- Tischfräsmaschine
- Bordwerkzeug
- Niederhalter
- Fräsanschlag

6.3 Optionales Zubehör

- Fahreinrichtung (Art. Nr. 5911921)
- Schiebetisch mit Winkelanschlag (Art. Nr. 5911920)

Der Schiebetisch kann problemlos nachträglich an die Maschine montiert werden.

7 Aufstellen und Anschluss

7.1 Anforderungen an den Aufstellort

Folgende Kriterien sind beim Aufstellen der Maschine zu berücksichtigen:

- Die Tischfräse muss auf einem ebenen, festen und schwingungsfreien Untergrund standsicher aufgestellt werden.
- Es ist darauf zu achten, dass genügend Bewegungsfreiheit zum Arbeiten, für den Materialtransport sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden ist.
- Der Untergrund muss undurchlässig sein und darf keine Flüssigkeiten oder Schmiermitteln durchsickern lassen.
- Der Aufstell- bzw. Arbeitsraum muss stets trocken, aufgeräumt und gut belüftet sein.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub oder Späne verursachen, in der Nähe der Maschine betrieben werden, sofern keine Absaugung vorhanden ist.
- Der Aufstellort muss gut beleuchtet sein.
- 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 Tischfräse



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch eine nicht stabil aufgestellte Maschine! Prüfen Sie die Standsicherheit der Maschine nach dem Aufstellen auf stabilem Untergrund. Um genüge Stabilität der Maschine zu gewährleisten, sollte sie am Untergrund festgeschraubt werden. Hierfür befinden sich 4 Bohrungen an den Gestellfüßen der Maschine.



VORSICHT!

Heben Sie das Maschinengehäuse aufgrund des hohen Gewichtes niemals alleine an. Ziehen Sie hierzu fachmännische Unterstützung herbei. Hilfsmittel entsprechend auf ausreichende Dimensionierung und Tragfähigkeit überprüfen.

Die Tischfräse wird in einer Holzkiste geliefert und ist bereits größtenteils zusammengebaut. Nur wenige Teile müssen nach der Anlieferung noch montiert werden.

Mit folgenden Schritten wird die Maschine betriebsbereit gemacht:

Untergestell montieren

Schritt 1: Entnehmen Sie die 4 Seitenwände und 4 Gestellfüße aus der Holzkiste.

Schritt 2: Nehmen Sie die folgenden Elemente aus dem Beutel:

- 16 x Sechskantschraube M8x20
- 32 x Unterlegscheibe 8 mm
- 16 x Sechskantmutter M8

Schritt 3: Montieren Sie das Untergestell entsprechend der folgenden Abbildung.

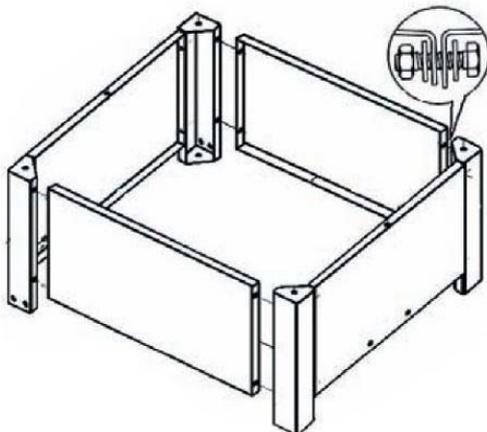


Abb. 6: Untergestell montieren

Maschinengehäuse montieren

Schritt 1: Heben Sie die Baugruppe Maschinengehäuse auf das Untergestell. Richten Sie die Baugruppe passend zu den Bohrungen aus.

Schritt 2: Lösen Sie die beiden Schrauben, um die Seitenklappe des Maschinengehäuses zu öffnen und entfernen Sie die Sechskantschrauben an der Seitenverkleidung.

Schritt 3: Nehmen Sie die folgenden Elemente aus dem Beutel:

- 4 x Sechskantschraube M8x20
- 8 x Unterlegscheibe 8 mm
- 4 x Sechskantmutter M8

Schritt 4: Montieren Sie das Maschinengehäuse von innen entsprechend der folgenden Abbildung.

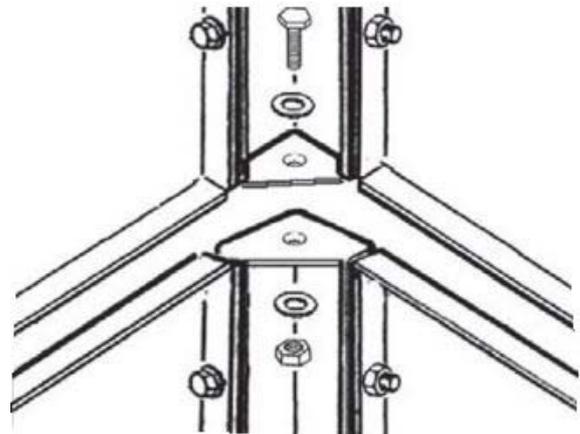


Abb. 7: Maschinengehäuse montieren

Fräswerkzeug montieren

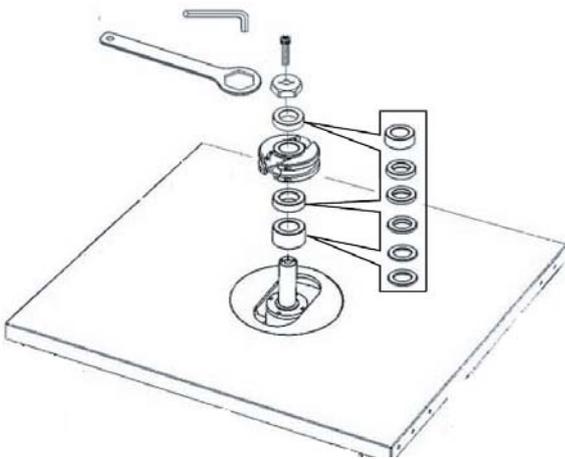


Abb. 8: Fräswerkzeug montieren



ACHTUNG!

Das Fräswerkzeug so tief wie möglich auf der Spindel montieren. Er sollte sich in der niedrigsten Position frei drehen können.

Beim Anwinkeln des Fräasers muss sichergestellt sein, dass keine Berührung mit dem Abdeckring des Tisches und mit dem Anschlag erfolgt.

Schritt 1: Den Abdeckring in die Öffnung auf der Tischplatte legen. Der Abdeckring darf nicht nach oben aus der Tischplatte herausstehen, damit das Werkstück leicht darüber hinweggeschoben werden kann.

Für bestimmte Fräsarbeiten kann es nötig sein, den Ring aus der Tischplatte zu entfernen.

Schritt 2: Den Fräskopf und die Spindeldistanzringe auf die Spindel aufstecken und den Abschlussflansch mit der Innensechskantschraube M12x25 sichern (Abb. 8).

Schritt 3: Zum Ändern der Höhe des Fräasers auf der Spindel können unterschiedliche Distanzringe verwendet werden. Mitgelieferte Ringe: 30 mm, 25 mm, 15 mm, 10 mm, 5 mm, 2 mm, 1 mm.

Abdeckhaube montieren

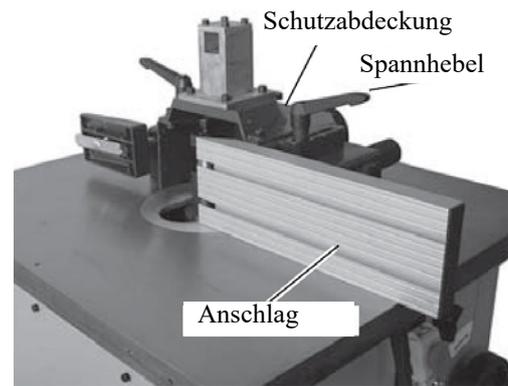


Abb. 9: Abdeckhaube und Anschlag

Schritt 1: Die Abdeckhaube über die beiden Gewindebohrungen im Arbeitstisch setzen.

Schritt 2: Die beiden Klemmhebel M8x150 mit der 8 mm Beilagscheibe in die Haube einsetzen und die Haube durch Drehen der Hebel im Uhrzeigersinn festschrauben.

Schritt 3: Den Fräs-Anschlag auf die Führung schieben und befestigen.

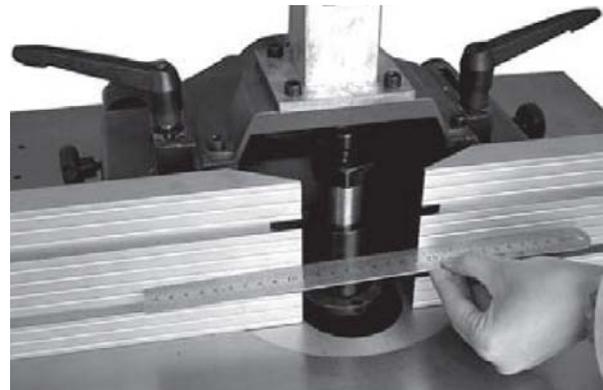


Abb. 10: Ausrichtung des Anschlags prüfen

Schritt 4: Mit einem Lineal die korrekte Ausrichtung des Anschlags prüfen.

Andruckvorrichtung montieren

Schritt 1: Den Arm der Andruckvorrichtung in den Träger einsetzen und mit der Klemmschraube befestigen.

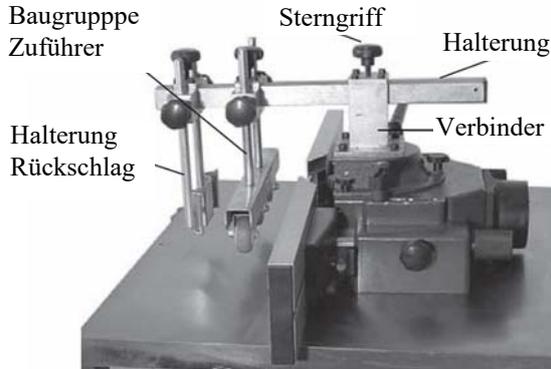


Abb. 11: Andruckvorrichtung montieren

Schritt 2: Die Andruckrollen und den Werkstück-Anschlag mit den Klemmschrauben am Trägerarm befestigen.

Schiebetisch montieren (optional)

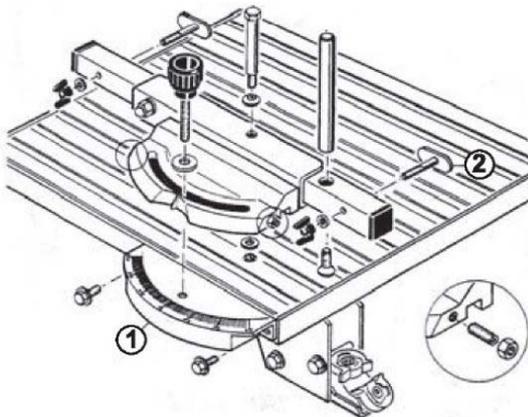


Abb. 12: Baugruppe Schiebetisch mit Winkelanschlag

Schritt 1: Montieren Sie den Skalenhalter (1, Abb. 12) an dem Schiebetisch.
2 x Innensechskant-Schraube M6x16

Schritt 2: Setzen Sie die beiden Hammerkopfschrauben (2, Abb. 12) in das Anschlagrohr ein und kontern Sie diese. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht vollständig fest!
2 x Hammerkopfschraube,
2 x Unterlegscheibe 6mm
2 x Flügelmutter M6

Schritt 3: Befestigen Sie den Anschlag an dem Tisch entsprechend der Abbildung. Stellen Sie sicher, dass sich die Wellenscheibe zwischen Anschlagrohr und Schiebetisch befindet.

Skalenhalter einstellen

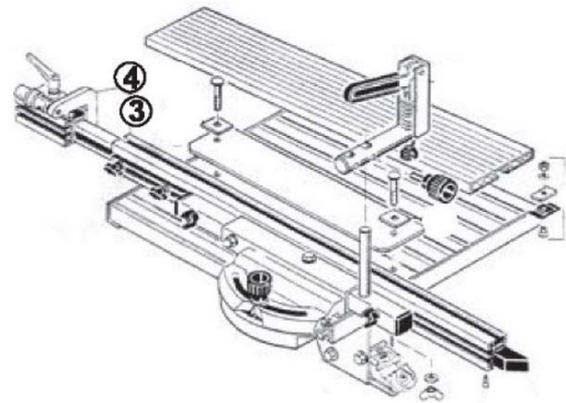


Abb. 13: Skalenhalter einstellen

Schritt 1: Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben M6x16 und verschieben Sie die Skalenhalterung nach links oder rechts, so dass der Zeiger mit der "0"-Skala übereinstimmt. Ziehen Sie die beiden Innensechskantschrauben anschließend fest.

Schritt 2: Setzen sie die Führungsschiene (3, Abb. 13) in die Nut der Arbeitsplatte ein und klemmen Sie die Rändelschrauben.

Schritt 3: Stecken Sie den Klappanschlag (4, Abb. 13) in die Führung des Endanschlags ein und fixieren Sie den Klemmhebel.

Halterungen montieren

Montieren Sie die beiden Halterungen mit den beiden Distanzklötzen am Maschinengehäuse.
(4 x Innensechskant-Schraube M8x45)

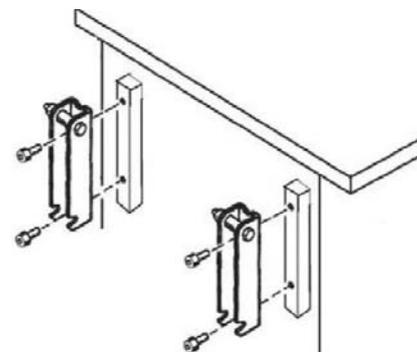


Abb. 14: Halterungen montieren

Gleitschiene montieren

Hängen Sie die Gleitschiene von oben leicht schräg in die Halterung ein und ziehen Sie die Flügelmutter fest.

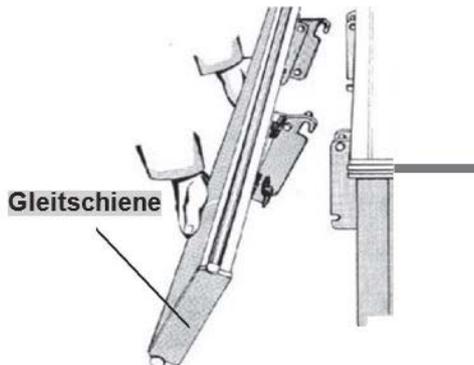


Abb. 15: Gleitschiene montieren

Schiebebank montieren

Schritt 1: Um die Schiebebank auf der Gleitschiene anzubringen, muss zuerst der Anschlagbolzen entriegelt werden.

Ziehen Sie den Kugelknopf zurück und führen Sie eine 1/4 Umdrehung durch (Drehrichtung im oder entgegen dem Uhrzeigersinn).

Schritt 2: Schieben Sie die Bank auf die Gleitschiene und achten Sie darauf, dass die Lager richtig ausgerichtet sind und die Bank leichtgängig läuft.

Schritt 3: Drehen Sie den Kugelknopf zurück in die Ausgangsposition (Bolzen rastet ein), um die Schiebebank zu sichern.

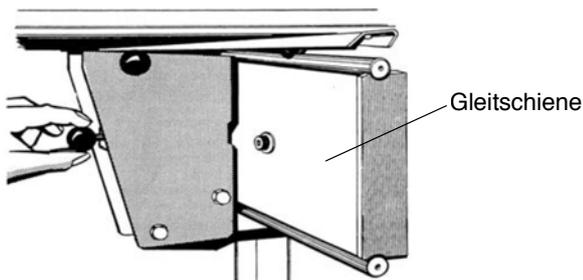


Abb. 16: Schiebebank montieren

Schiebetisch einstellen

Stellen Sie den Schiebetisch so ein, dass er mit dem Haupttisch der Maschine bündig ist. Zum korrekten Ausrichten ist als Hilfsmittel eine Wasserwaage zu verwenden.

Die Justierung wird an der linken und rechten Schienenbefestigung vorgenommen.

Schritt 1: Lockern Sie die beiden Sechskantschrauben (Pos. 5).

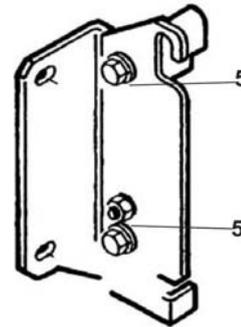


Abb. 17: Schienenbefestigung

Schritt 2: Richten Sie den Schiebetisch durch Verstellen der Höhenverstellungsschraube (Pos. 6) und der Winkeleinstellschraube (Pos. 7) so aus, dass dieser sich auf der gleichen Höhe wie der Haupttisch befindet. Vermeiden Sie Verkantungen, indem Sie wechselweise vorne und hinten an den Verstellungsschrauben drehen.

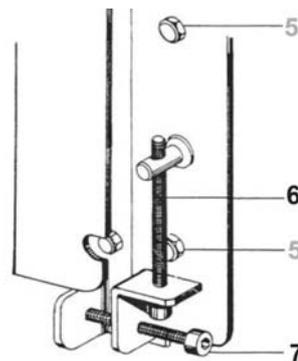


Abb. 18: Schiebetisch ausrichten

Schritt 3: Stellen Sie sicher, dass die Tischplatten an jeder Position ohne Versatz zueinander ausgerichtet sind. Dies lässt sich am besten mit einer Wasserwaage praktizieren.

Schritt 4: Falls notwendig, lösen Sie die 4 Sechskantschrauben der beiden Halterungen.

Schritt 5: Sechskantschrauben wieder festziehen (5, Abb.18)

Winkel des Werkstückanschlags einstellen

Schritt 1: Führen Sie einen Testschnitt durch und prüfen Sie den 90°-Winkel anschließend.

Schritt 2: Lockern Sie die Mutter, um die Fixierung der Winkelposition zu lösen.

Schritt 3: Stellen Sie den Werkstückanschlag korrekt ein (Pos. 8) und klemmen Sie die Mutter zunächst händisch, um die Winkelposition zu fixieren.

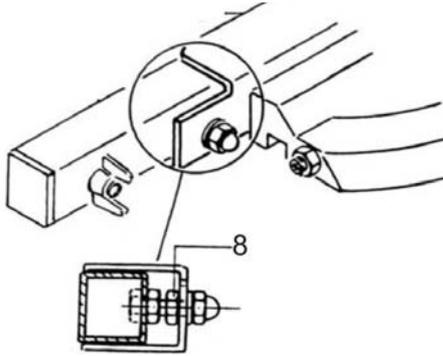


Abb. 19: Winkel des Werkstückanschlages einstellen

Schritt 4: Ziehen Sie die Mutter fest an und führen Sie anschließend einen weiteren Testschnitt durch. Falls notwendig, führen Sie die vorherigen Schritte zur Winkeljustierung erneut durch.

Anschlagschiene montieren

Die Länge der Anschlagschiene beträgt 1500mm, wenn diese vollständig ausgezogen ist.

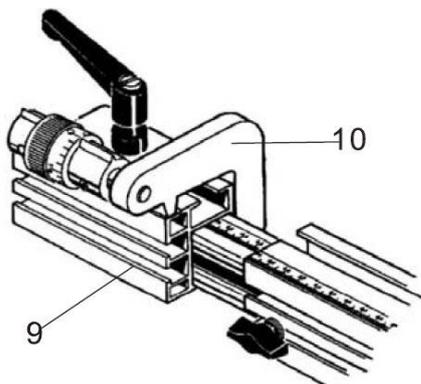


Abb. 20: Anschlagschiene montieren

Schritt 1: Stellen Sie den Klappanschlag am Endanschlag auf genau 900mm ein. Lesen Sie beim Herausziehen der Endanschlagschiene die Länge an der Skala ab.

Schritt 2: Mit der Rändelschraube am Klappanschlag kann die Feineinstellung vorgenommen werden (1 Umdrehung = 2mm; Strichabstand = 0,1mm)

Schritt 3: Klemmen Sie die Schraube (9, Abb. 20) auf der Achse des Anschlaghebels (10, Abb. 20) und achten Sie darauf, dass der Anschlaghebel beim Klappen nicht nach unten fällt.

Anschlagwinkel einstellen

Der Anschlagwinkel kann zwischen -45° und $+45^\circ$ geschwenkt werden.

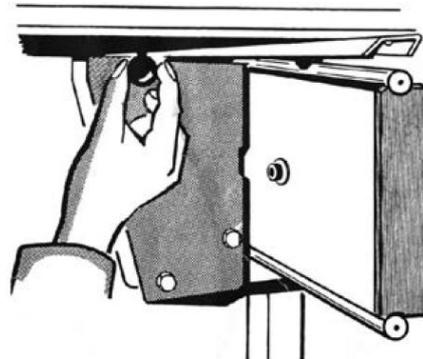


Abb. 21: Anschlagwinkel montieren

Schritt 1: Ziehen Sie den Kugelknopf (unter der Gleitbank) heraus und drehen Sie ihn um 1/4 Umdrehung. Die Winkeleinstellung am Schwenksegment kann nun vorgenommen werden, ohne dass der Knopf erneut einrastet.

Schritt 2: Ziehen Sie nach erfolgter Winkeljustierung die Klemmung fest. Stellen Sie sicher, dass auch der Kugelknopf wieder eingerastet ist.

Gleitschiene einstellen

Die Gleitschiene kann vorwärts und rückwärts bewegt werden.

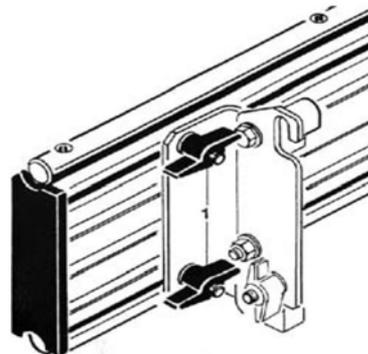


Abb. 22: Gleitschiene einstellen

Schritt 1: Lösen Sie die beiden Flügelmuttern an der linken und der rechten Halterung (Abb. 22).

Schritt 2: Verschieben Sie die Gleitschiene je nach Größe des Werkstücks in die korrekte Position zum Haupttisch und ziehen Sie dann die Flügelmuttern wieder an.

Werkstück-Spannvorrichtung montieren

Eine sichere Befestigung des Werkstücks ist Grundvoraussetzung ein für genaues und sicheres Arbeiten.

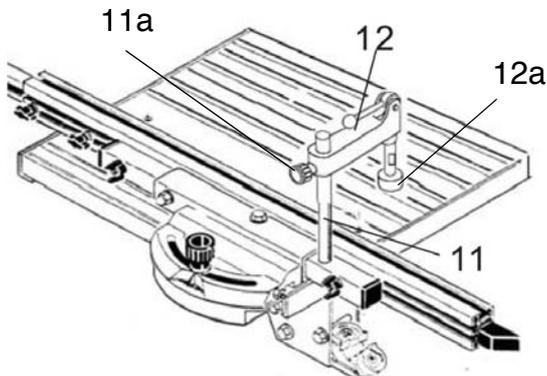


Abb. 23: Werkstück-Spannvorrichtung montieren

- Schritt 1: Stange in die dafür vorgesehene Aufnahmebohrung am Anschlagrohr stecken (siehe Abb. 23). Die Stange wird von unten mit der mitgelieferten Senkkopfschraube befestigt.
- Schritt 2: Bringen Sie die Werkstückklemme (Pos. 12) an der Zugstange an. Die gewünschte Höhe kann mit der Stellschraube (Pos. 11a) fixiert werden.
- Schritt 3: Platzieren Sie das zu bearbeitende Werkstück auf dem Arbeitstisch.
- Schritt 4: Lösen Sie die Stellschraube für die Höhenverstellung (Pos. 11a) und bringen Sie die Spannvorrichtung in Position. Senken Sie den Klemmenfuß (Pos. 12a) soweit ab, bis dieser mit dem Werkstück in Kontakt kommt. Stellschraube (Pos. 11a) anschließend wieder festziehen, um die Position der Spannvorrichtung zu sichern.
- Schritt 5: Um das Werkstück zu klemmen, stellen Sie den Klemmhebel von „b“ in Position „c“ (Abb. 24).

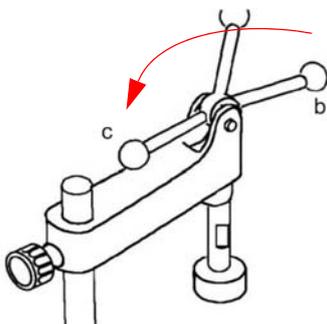


Abb. 24: Klemmhebel in Position bringen



HINWEIS!

Die korrekte Befestigung des Werkstücks ist nur gewährleistet, wenn der Hebel mit einer gewissen Spannkraft geklemmt wird. Die maximale Spannkraft kann nur erreicht werden, wenn der Klemmenfuß mit dem Werkstück in Kontakt kommt, bevor der Hebel umgelegt wird!

Fahreinrichtung montieren (optional)

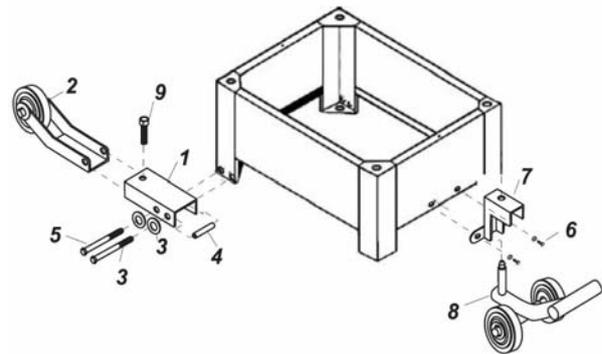


Abb. 25: Fahreinrichtung montieren

- Schritt 1: Setzen Sie das "U"-Profil (Pos. 1) auf die Vorderrad-Baugruppe (Pos. 2), so dass sich die Bohrungen in einer Flucht befinden.
- Schritt 2: Platzieren Sie die Hülse (Pos. 4) zwischen den beiden Bohrungen und montieren Sie die genannten Einzelteile mit der Sechskantschraube M10x70 (Pos. 3) am Gestellfuß der Maschine.
- Schritt 3: Montieren Sie die Befestigungsschraube (Pos. 5), um die Vorderrad-Baugruppe zu fixieren. Führen Sie die genannten Montageschritte ebenso auf der Gegenseite durch, um auch das zweite Vorderrad zu installieren.
- Schritt 4: Bringen Sie die Halterung für die Hinterräder (Pos. 7) mit den beiden Sechskantschrauben M10x20 (Pos. 6) und Unterlegscheiben an der rückseitigen Verkleidung der Maschine an.
- Schritt 5: Um die Tischfräse zu bewegen, muss die Maschine angehoben und die hintere Radachse (Pos. 8) in die Halterung (Pos. 7) eingehängt werden.

Absaugschlauch montieren



Tipps und Empfehlungen

Die Absaugvorrichtung für Späne und Staub muss eine Leistung von min. 690 m³/Std. bei einer Strömungs-Geschwindigkeit von min. 20 m/s gewährleisten.

- Schritt 1: Den Absaugschlauch mit einer Schlauchschelle am Absauganschluss am Maschinengehäuse befestigen. Das andere Ende des Absaugschlauchs mit einer Schlauchschelle am Ansaugstutzen der Absauganlage befestigen.

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.

- Alle Arbeiten an der Elektro-Installation dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Prüfen Sie elektrische Anschlusskabel regelmäßig auf Beschädigungen. Bei sämtlichen Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Maschine vom Stromnetz getrennt ist!
- Elektrische Anschlusskabel müssen den Vorschriften entsprechen, die für das betreffende Land gelten.



ACHTUNG!

Der Anschluss der drei Phasen muss so erfolgen, dass sich der Fräser entsprechend der auf dem Gehäuse abgebildeten Drehrichtung bewegt.

Um eine Drehrichtungsänderung vorzunehmen, muss eine autorisierte Elektrofachkraft die Phasenfolge des Motors ändern.

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

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass die Tischfräse ausgeschaltet ist.

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

Der Motor ist mit einem thermischen Schutzsystem ausgestattet, wodurch der Motor im Falle einer Überlast automatisch abgeschaltet wird. Nach einer unterschiedlich langen Abkühlungszeit kann der Motor wieder eingeschaltet werden.

8 Betrieb der Tischfräse



WARNUNG!

- Die Tischfräse darf nur von einer eingewiesenen und erfahrenen Person bedient werden.
- Der Bediener darf nicht mit der Maschine arbeiten, wenn er unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten steht.
- Der Bediener darf nicht mit der Maschine arbeiten, wenn er übermüdet ist oder unter konzentrationsstörenden Krankheiten leidet.
- Die Maschine darf nicht von mehreren Personen gleichzeitig betrieben 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.



VORSICHT!

Die Tischfräse ist stets mit Absaugung zu betreiben (siehe „Absaugeschlauch montieren“ unter Kapitel 7.2).



Gehörschutz tragen!



Schutzbrille tragen!



Sicherheitsschuhe tragen!



Arbeitsschutzkleidung tragen!

8.1 Einstellung der Fräser-Drehzahl

Die Maschine ist mit einem Riemenantrieb ausgestattet. Um die Fräser-Drehzahl zu ändern, kann der Antriebsriemen über verschiedene Riemenräder gelegt werden.

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Schritt 2: Die Gehäusetüre der Maschine öffnen, dazu die beiden Schrauben lösen.

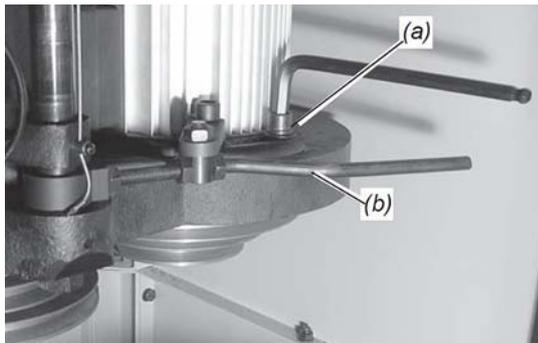


Abb. 26: Riemenspannung lockern

Schritt 3: Die Innensechskantschraube M12x40 (a, Abb. 31) lockern und mit dem Hebel (b) die Riemen-spannung lockern.

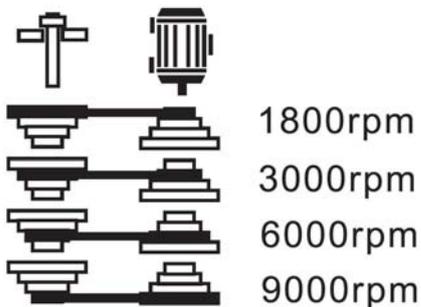


Abb. 27: Riemen-Anordnungen für entsprechende Fräserdrehzahlen

Schritt 4: Den Riemen über die Riemenräder-Kombi-nation legen, mit der die gewünschte Fräser-Drehzahl erreicht wird. Die folgenden Drehzah-len stehen zur Auswahl:

1800 U/min, 3000 U/min, 6000 U/min, 9000 U/ min. Die entsprechenden Riemenpositionen sind in der Abb. 27 dargestellt.

Schritt 5: Den Riemen mit dem Hebel (b) spannen und dann die Innensechskantschraube (a) festziehen.

Schritt 6: Die Riemen-spannung prüfen durch leichten Druck auf die Mitte des Riemens. Der Riemen sollte sich nicht mehr als 1/4 des Riemenrad-Durchmessers durchdrücken lassen. Bei Bedarf den Riemen nachspannen.

Schritt 7: Die Tür des Maschinengehäuses schließen und die Schrauben festziehen.

8.2 Einstellung der Spindelhöhe

Schritt 1: Prüfen, dass die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

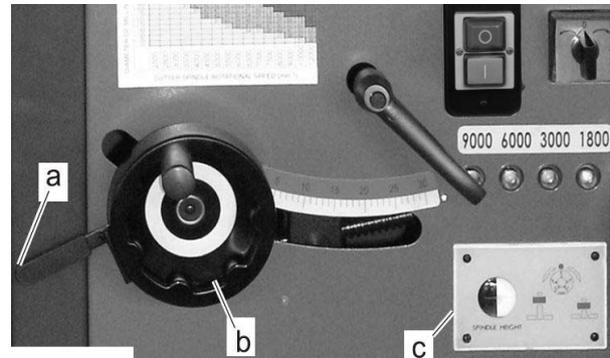


Abb. 28: Höhenverstellung der Spindel

Schritt 2: Den Klemmhebel (a) des Handrades für die Höhenverstellung der Spindel lösen.

Schritt 3: Achten Sie auf eine saubere Arbeitsumgebung. Der Anschlag und der Tisch mit dem Fräs-werkzeug müssen gereinigt sein.

Schritt 4: Mit dem Handrad (b) (Abb. 28) die Höhenposi-tion des Frä-sers einstellen.

Zum Anheben = gegen den Uhrzeigersinn drehen

Zum Absenken = im Uhrzeigersinn drehen

Es ist darauf zu achten, dass der Fräser nicht mit der Abdeckung oder dem Anschlag in Be-rührung kommt. Die Position des Frä-sers kann an der Skala (c) (Abb. 28) abgelesen werden, welche sich rechts neben dem Handrad befin-det.



Abb. 29: Skala zur Höhenverstellung des Frä-sers

Schritt 5: Den Klemmhebel (a) wieder festziehen, um die eingestellte Höhe der Spindel zu fixieren.

8.3 Einstellung des Spindelneigungswinkels

Schritt 1: Prüfen, dass die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.



Abb. 30: Neigungswinkels der Spindel einstellen

Schritt 2: Den Klemmhebel (b) (Abb. 30) lösen.

Schritt 3: Achten Sie auf eine saubere Arbeitsumgebung. Der Anschlag und der Tisch mit dem Fräs Werkzeug müssen gereinigt sein.

Schritt 4: Mit dem Handrad (a) (Abb. 30) den Neigungswinkel der Spindel einstellen.

Es ist darauf zu achten, dass der Fräser nicht mit der Abdeckung oder dem Anschlag in Berührung kommt. Der Neigungswinkel des Fräasers kann an der Skala (Abb. 31) oberhalb des Handrades für die Höhenverstellung abgelesen werden.



Abb. 31: Skala zur Einstellung des Neigungswinkels

Schritt 5: Den Klemmhebel (b) wieder festziehen.

8.4 Drehrichtung des Fräasers einstellen

Die Drehrichtung des Fräasers kann mit dem Drehrichtungsschalter ausgewählt werden. Führen Sie die Vorwärtbewegung des Werkstücks immer entgegen der Drehrichtung des Fräswerkzeugs aus.

Der Schalter besitzt einen Verriegelungsmechanismus, der das direkte Umschalten der Drehrichtung mit dem Schalter blockiert.



Abb. 32: Drehrichtungsschalter

Um den Schalter (A, Abb. 32) umstellen zu können, muss zunächst die Verriegelung (B, Abb. 32) in Richtung der gewünschten Schalterstellung verschoben werden. Damit wird die Arretierung des Schalters für die andere Drehrichtung aufgehoben und die ursprüngliche Drehrichtung für den Schalter blockiert.



ACHTUNG!

Vor dem Umstellen der Drehrichtung muss die Maschine ausgeschaltet sein und der Motor stillstehen.

Schritt 1: Die Drehrichtung des Fräswerkzeugs prüfen. Standard-Drehrichtung ist gegen den Uhrzeigersinn, wenn das Werkzeug von oben betrachtet wird. Die entsprechende Schalterstellung ist auf linken Drehrichtungspfeil angegeben.

Schritt 2: Zum Umschalten der Drehrichtung zunächst die Verriegelung in Richtung der gewünschten Schalterstellung verschieben.

Schritt 3: Den Schalter auf die entsprechende Position stellen.

8.5 Anschlag einstellen

Der Anschlag ist zweiteilig. Jedes Anschlag-Teil kann für sich eingestellt werden.

Schritt 1: Prüfen, dass die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

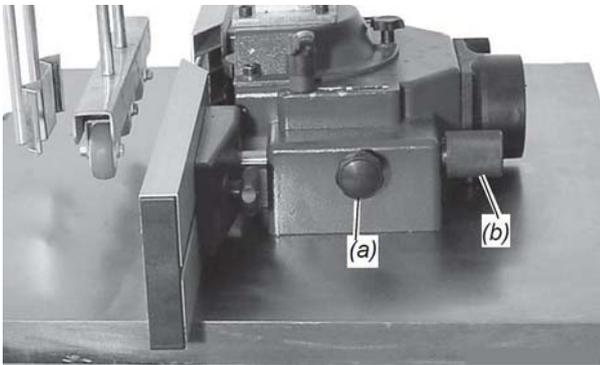


Abb. 33: Anschlag einstellen

Schritt 2: Die Klemmschraube M8x25 (a) (Abb.33) lösen und die gewünschte Position des Anschlags mit Schraube (b) einstellen.

Schritt 3: Die Klemmschraube (a) festziehen, wenn die korrekte Position des Anschlags erreicht ist.

8.6 Andruckrollen einstellen

Mit den Andruckrollen und dem Anschlag wird das Werkstück während des Fräsvorgangs in Position gehalten.

Schritt 1: Prüfen, dass die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

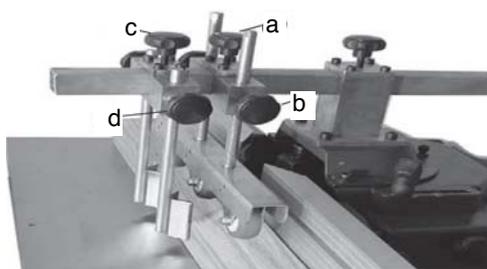


Abb. 34: Andruckrollen und Anschlag einstellen

Schritt 2: Die Klemmschrauben (a) und (b) lösen, die Andruckrollen auf das Werkstück aufsetzen und mittig ausrichten.

Schritt 3: Die Klemmschraube (a) festziehen, die Rollen auf das Werkstück drücken und die Klemmschraube (b) festziehen.

Schritt 4: Die Klemmschrauben (c), (d) lösen und den Anschlag an das Werkstück führen.

Schritt 5: Die Klemmschrauben (c), (d) festziehen.

8.7 Arbeitsablauf



VORSICHT!

- Vor Beginn der Arbeiten prüfen, dass der Abstand zwischen den Fräsermessern und dem Anschlag sowie dem Arbeitstisch ca. 4 mm bis 8 mm beträgt.
- Bearbeiten Sie keine sehr kurzen Werkstücke unter 30 cm ohne spezielle Vorrichtungen. Eine ausreichende Befestigung muss stets gewährleistet sein.
- Führen Sie mehrere kleine Zerspanungsdurchgänge durch und vermeiden Sie, zu viel Material in einem Arbeitsdurchgang auf einmal abzutragen.

Schritt 1: Die Einstellungen an der Maschine für den Fräsvorgang bzw. Schleifvorgang vornehmen und die Absaugvorrichtung anschließen.

Schritt 2: Netzstecker in die Steckdose stecken.

Schritt 3: Absaugvorrichtung einschalten.

Schritt 4: Maschine mit der grünen START-Taste starten und die Fräserdrehrichtung prüfen. Bei falscher Drehrichtung die Maschine abschalten und die Drehrichtung umstellen.

Schritt 5: Das Werkstück auflegen und den Fräsprozess durchführen.

Schritt 6: Nach Abschluss der Fräsarbeiten die Maschine mit der roten STOP-Taste abschalten und den Netzstecker ziehen. Die Absaugvorrichtung abschalten.

8.8 Schleifen



VORSICHT!

Führen Sie Schleifvorgänge nur bei einer Spindelgeschwindigkeit von 1800 [U/min] durch.

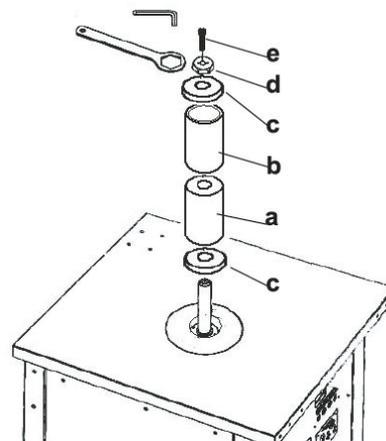


Abb. 35: Schleifen

Schritt 1: Entfernen Sie die Schutzabdeckung und die Andruckrollen

Schritt 2: Stellen Sie die Spindel in die oberste Position.

Schritt 3: Setzen Sie zunächst eine Unterlegscheibe (c) auf die Spindel.

Schritt 4: Stecken Sie die Schleiftrommel (a) in die Schleifhülse (b). und setzen Sie die beiden Bauteile auf die Spindel.

Schritt 5: Setzen Sie die zweite Unterlegscheibe (c) auf die Spindel und fixieren Sie den Sicherungsflansch (d) mit der Zylinderkopfschraube M12x25 (e).

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.
- Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

9.1 Pflege nach Arbeitsende



Geeignete 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.

Schritt 3: Die Maschine von Spänen und Frässtaub mit Druckluft (Achtung: Schutzbrille und Staubmaske tragen!) und/oder mit einem trockenen Lappen reinigen.

Schritt 4: Zur Pflege alle unlackierten Metalloberflächen mit Antirostspray besprühen bzw. einölen.

Schritt 5: Die Welle, Getriebe und Lager ölen.

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

Schritt 7: Die Maschine regelmäßig prüfen auf:

- Passende Spannung des Antriebsriemens
- Lockere Schrauben und Muttern
- Abgenutzte oder beschädigte Schalter
- Abgenutzten oder beschädigten Fräser

Schritt 8: Alle 3 Monate, bei täglicher Nutzung monatlich den Antriebsriemen prüfen, bei Abnutzung oder Beschädigung ersetzen.

9.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Sollte die Tischfräse nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler.

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

9.2.1 Funktionsprüfung

Die Tischfräse wird betriebsfertig ausgeliefert.

Vor jedem Einsatz sollte eine Funktionsprüfung durchgeführt werden. Dabei ist die Drehrichtung des Fräswerkzeugs ist zu prüfen.

Der Antriebsriemen muss mittels Spannhebel (Pos. 56, Abb. 38 bzw. Abb. 44) ausreichend gespannt sein.

9.2.2 Absaugung

Die Absaugung täglich auf ihre ausreichende Funktion überprüfen. Funktioniert die Absaugung nicht bzw. nur eingeschränkt, muss diese wieder in Stand gesetzt werden. Erst dann darf an die Tischfräse in Betrieb genommen werden.

9.2.3 Schmierung

Getriebe, Lager und Führungen regelmäßig schmieren. Die Gleitschienen mit Fett schmieren, die Wellen ölen.

9.2.4 Wechsel des Antriebsriemens

Der Antriebsriemen darf nicht mit Öl oder Fett in Kontakt kommen. Er muss regelmäßig auf Abnutzung, Risse oder Sprödigkeit geprüft werden. Bei Bedarf den Antriebsriemen austauschen, spätestens einmal jährlich.

Wie folgt vorgehen um den Riemen auszutauschen:

Schritt 1: Prüfen, dass die Maschine abgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Schritt 2: Maschinenabdeckung öffnen



Abb. 36: Abdeckung öffnen

Schritt 3: Schraube (Pos.a) lösen und den Spannhebel (Pos.b) herausziehen.

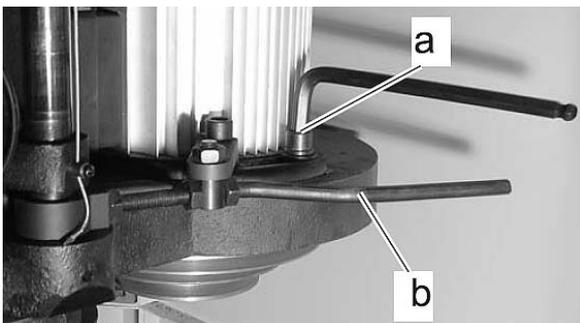


Abb. 37: Riemen lösen

Schritt 4: Riemen entnehmen.

Schritt 5: Neuen Riemen einlegen und entsprechend den Riemenscheibenrillen ausrichten.

Schritt 6: Spannhebel (Pos.b) wieder hinein drücken und die Schraube (Pos.a) festziehen.

Schritt 7: Riemen auf richtige Spannung prüfen. (Durchbiegung von ca. 1/4")

Schritt 8: Riemenscheibe von Hand drehen um den korrekten Laut sicherzustellen.

Schritt 9: Abdeckung wieder verschließen.

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 entsorgt werden.

10.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

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

Schritt 2: Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.

Schritt 3: Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu führen.

10.2 Entsorgung von Elektrischen Geräten

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

10.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Fragen Sie gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern.

10.4 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben

11 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursachen	Lösung
Zu geringe Motorleistung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spannungsversorgung nicht ausreichend. 2. Beschädigte/Defekte Leitungswicklungen. 3. Defekt am Hauptschalter. 4. Stromnetz überlastet. 	Maschine vom Strom trennen, Motor abkühlen lassen und Maschine an einem anderen Stromnetz anschließen. Falls nötig, lassen Sie die Elektrik der Maschine durch Fachpersonal überprüfen.
Motor wird heiß.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schutzschalter des Motors defekt. 2. Überlastung des Motors 3. Stumpfes/Beschädigtes Fräswerkzeug 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie die Maschine durch Fachpersonal reparieren. 2. Lassen Sie den Motor abkühlen und starten Sie ihn zu einem späteren Zeitpunkt erneut. 3. Fräswerkzeug schärfen oder ersetzen.
Reduzierte Motorleistung, Zu hohe Hitzeentwicklung auf das Werkstück während des Fräsvorgangs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stumpfes, beschädigtes oder deformiertes Fräswerkzeug 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fräswerkzeug ersetzen.
Handräder lassen sich nur schwer bewegen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schmutz oder Späne haben sich in der Maschine abgelagert oder blockieren das Handrad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine säubern und schmieren.
Starkes vibrieren der Maschine.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maschine steht auf einer unebenen Bodenoberfläche. 2. Beschädigte Bauteile z.B. Keilriemen oder Fräswerkzeug. 3. Lose Bauteile wie Bolzen, Schrauben oder Muttern. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivellierfüße der Maschine nachstellen. 2. Beschädigte Bauteile ersetzen. 3. Lose Bauteile festziehen.
Motor läuft nicht an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekte Sicherungen. 2. Beschädigte Kabel oder Schalter. 3. Motorschutzschalter hat ausgelöst. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekte Sicherungen durch Fachpersonal austauschen lassen. 2. Beschädigungen durch Fachpersonal reparieren lassen. 3. Auslörsache beheben und Schutzschalter wieder aktivieren.
Maschine lässt sich nicht einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekter Kondensator. 2. Lose oder beschädigte Kabelverbindungen. 3. Kontakte am Hauptschalter fehlerhaft ggf. durchgebrannt. 	Lassen Sie die Elektrik der Maschine durch Fachpersonal überprüfen.
Schutzschalter löst häufig aus oder Sicherungen ständig defekt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überlastung des Motors. 2. Sicherungen oder Schutzschalterdefekt sind defekt oder unzureichend dimensioniert (beispielsweise nach einer Reparatur). 3. Defekter Hauptschalter. 4. Stumpfes, beschädigtes oder deformiertes Fräswerkzeug 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vorschub langsamer stellen. 2. Sicherungen oder Schutzschalter durch Fachpersonal überprüfen und ggf. ersetzen lassen. 3. Durch Fachpersonal reparieren lassen. 4. Fräswerkzeug ersetzen.
Hohe Geräuschentwicklung des Fräswerkzeuges.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lockere Schrauben, Muttern oder Bolzen (ggf. Defekt am Motor) 2. Fräswerkzeug ist beschädigt. 3. Beschädigter Antriebsriemen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festen Sitz des Motors prüfen, Schrauben, Muttern oder Bolzen festziehen. (ggf. Reparatur durchführen lassen oder Motor ersetzen) 2. Fräswerkzeug ersetzen. 3. Riemen 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 Fachhändler bezogen werden.

Folgende Eckdaten bei sind bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung anzugeben:

- 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 an der Maschine angebracht ist.

Beispiel

Es muss das Vorderrad für die Tischfräse TF 190 E bestellt werden. Das Vorderrad hat in der Ersatzteilzeichnung 6 die Nummer 2.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (6) mit gekennzeichnetem Bauteil (Vorderrad) und markierter Positionsnummer (2) an den Vertrags-händler bzw. an die Ersatzteilabteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen:

- Gerätetyp: **Tischfräse TF 190 E**
- Artikelnummer: **5901921**
- Ersatzteilzeichnung: **6**
- Positionsnummer: **2**

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

12.2 Ersatzteilzeichnungen TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 1

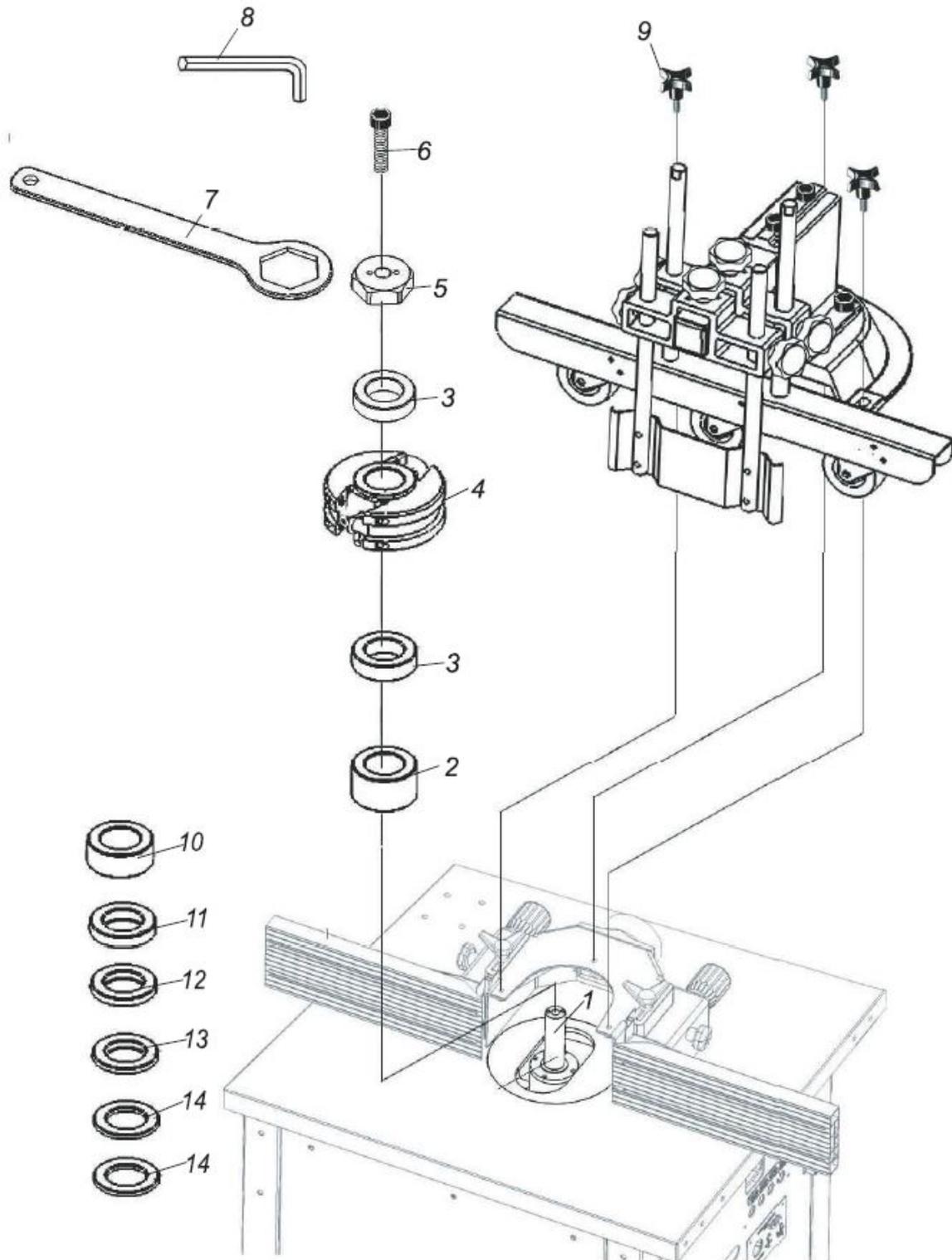


Abb. 38: Ersatzteilzeichnung 1 - Tischfräse TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 2

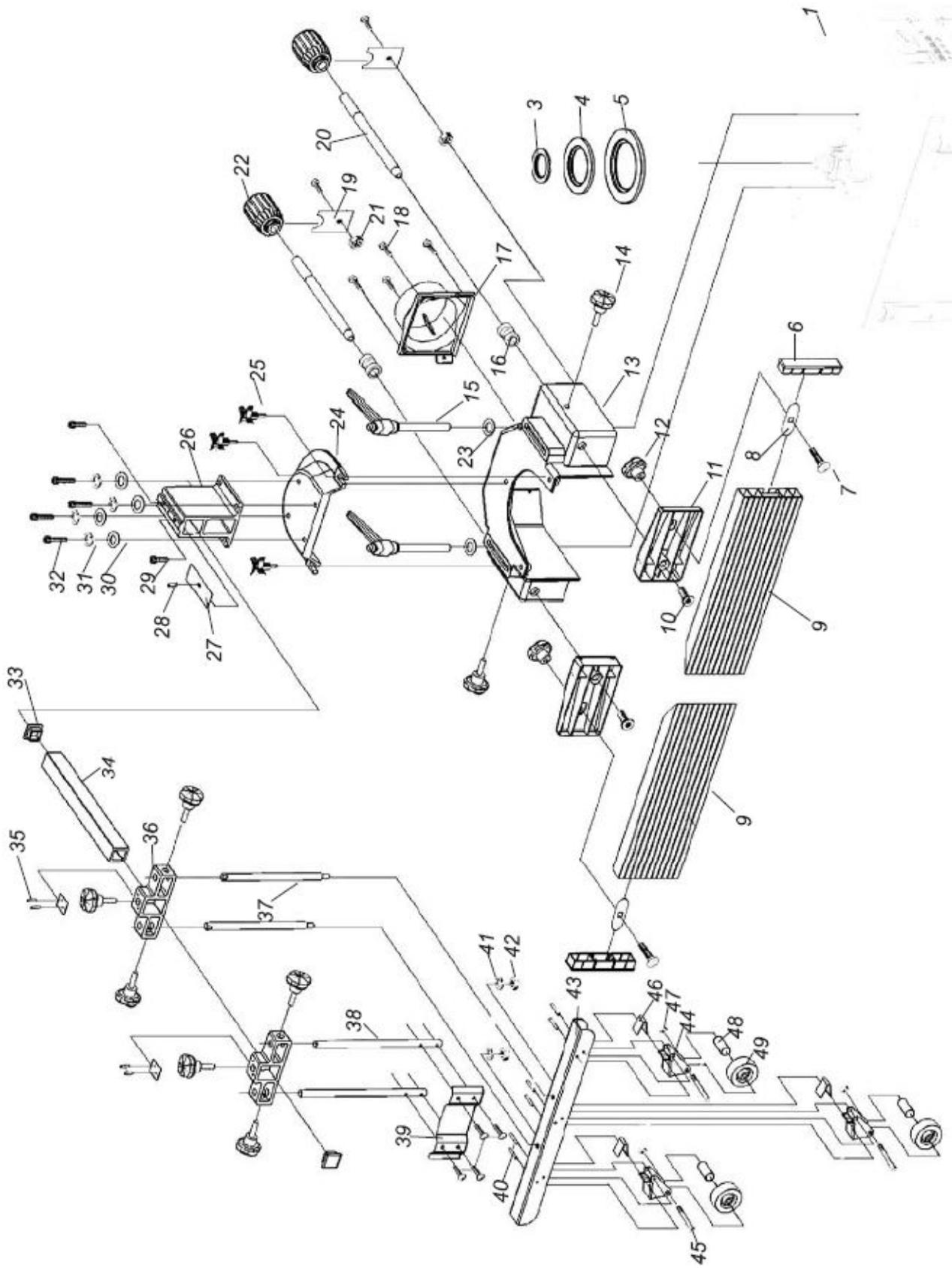


Abb. 39: Ersatzteilzeichnung 2 - Tischfräse TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 3

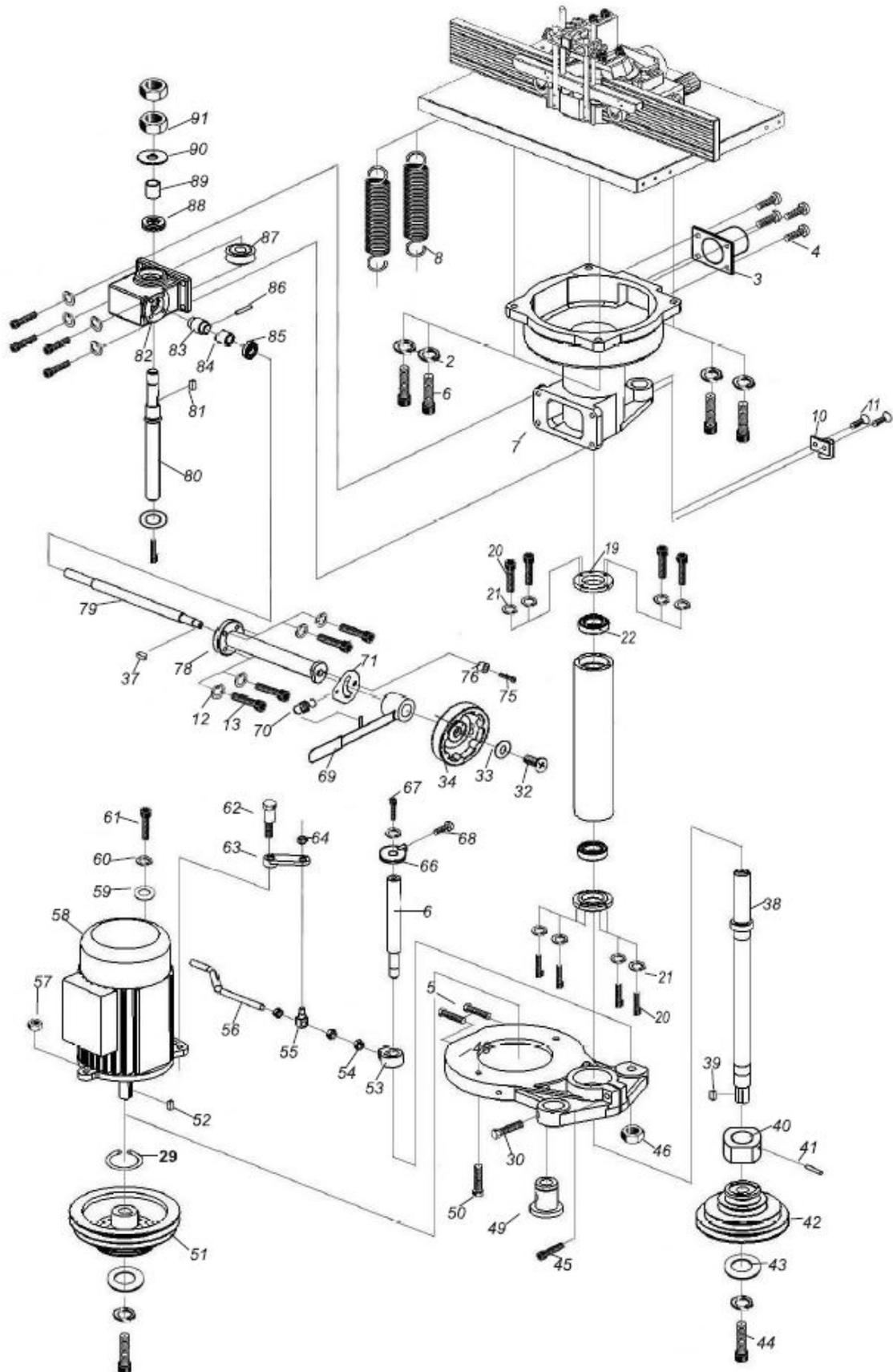


Abb. 40: Ersatzteilzeichnung 3 - Tischfräse TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 4

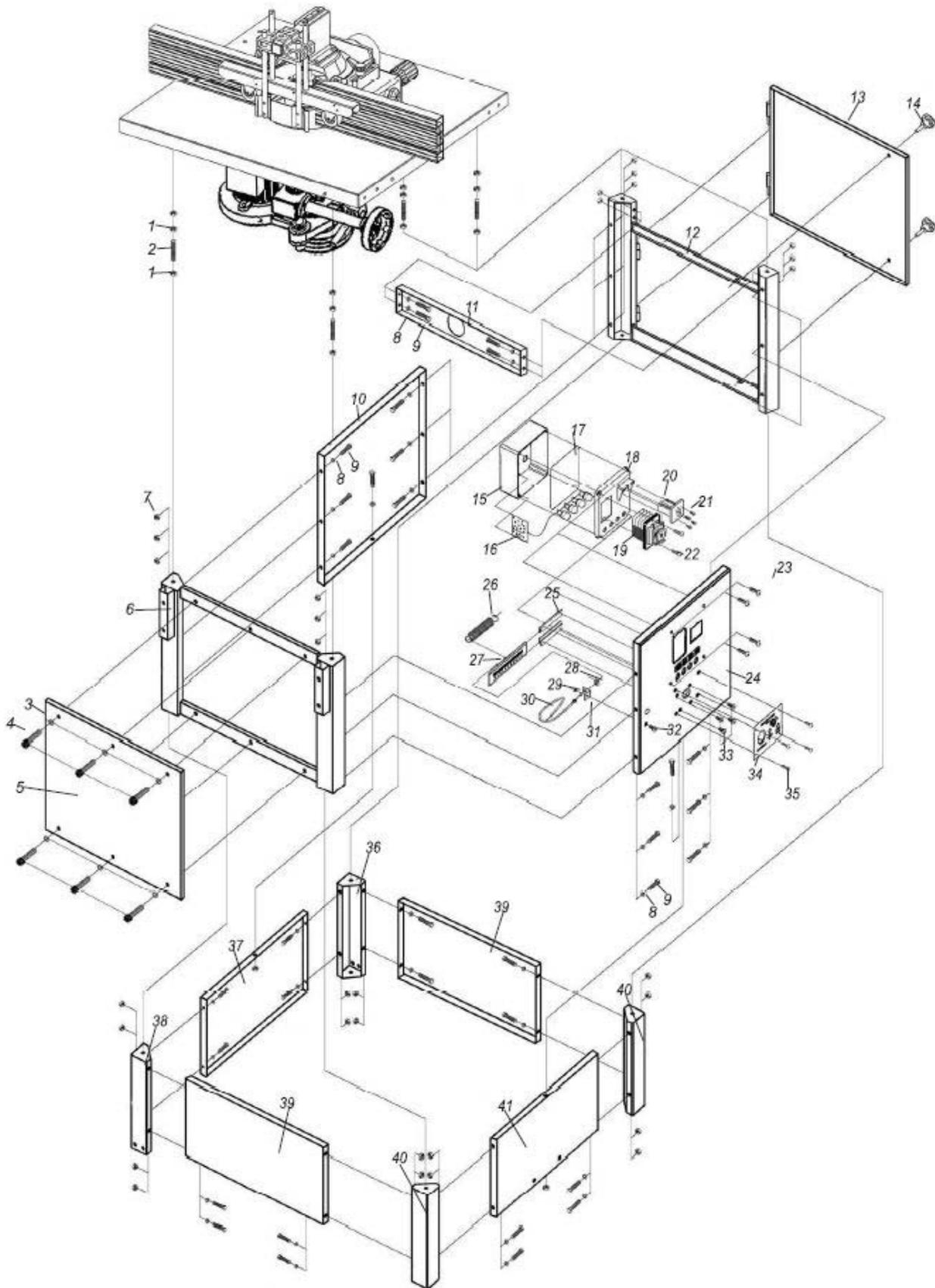


Abb. 41: Ersatzteilzeichnung 4 - Tischfräse TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 5

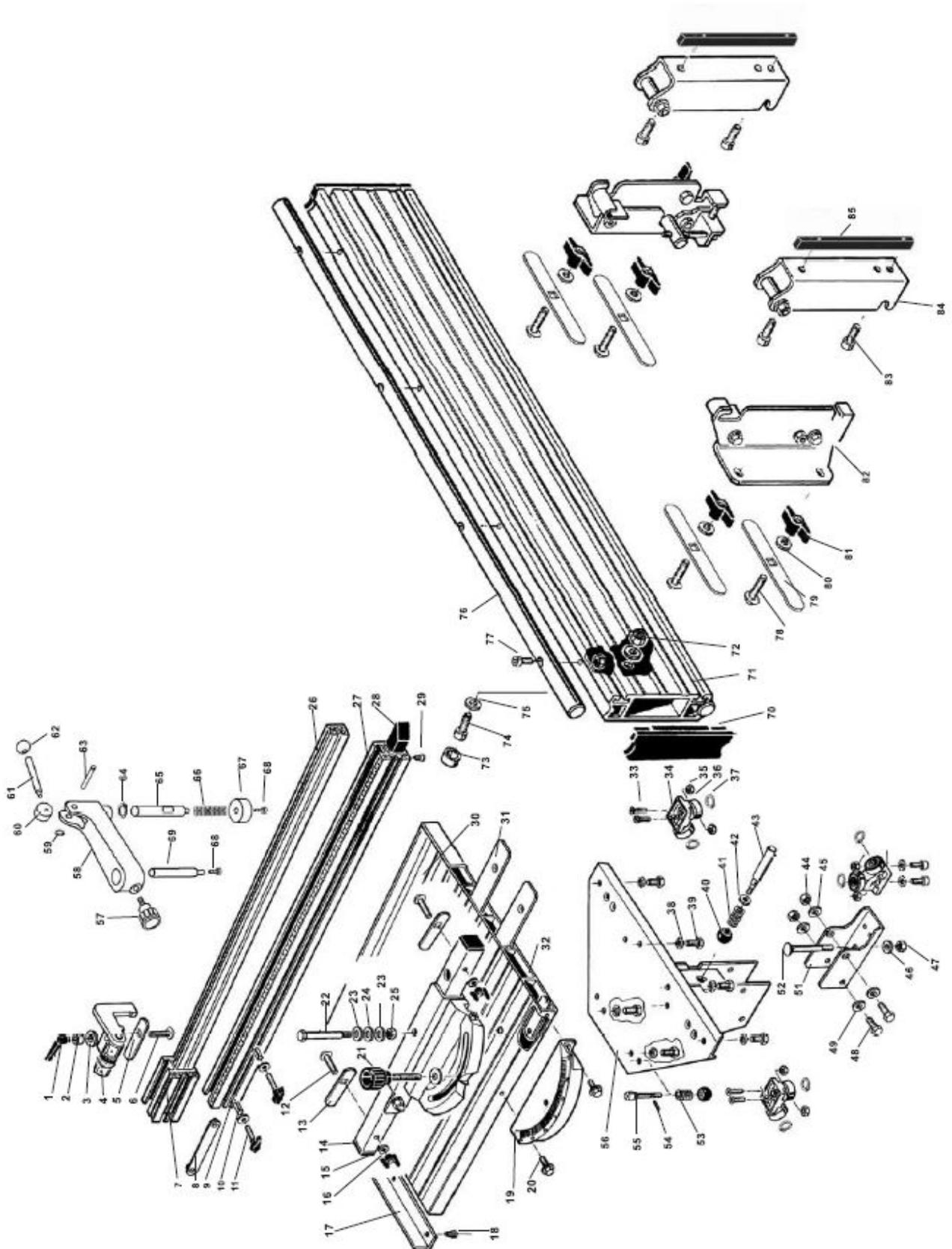


Abb. 42: Ersatzteilzeichnung 5 - Tischfräse TF 190 E

Ersatzteilzeichnung 6

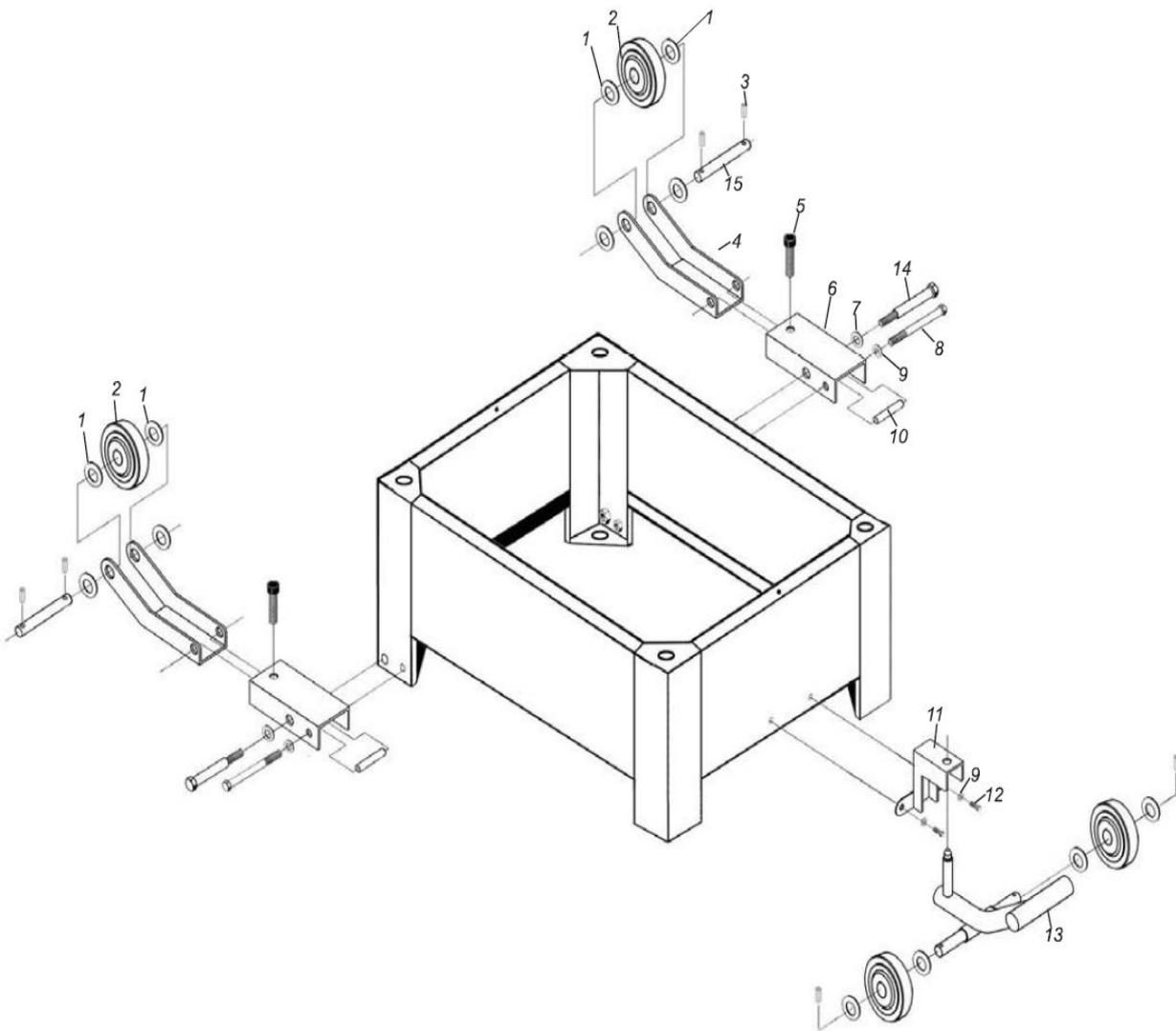


Abb. 43: Ersatzteilzeichnung 6 - Tischfräse TF 190 E

12.3 Ersatzteilzeichnungen TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 1

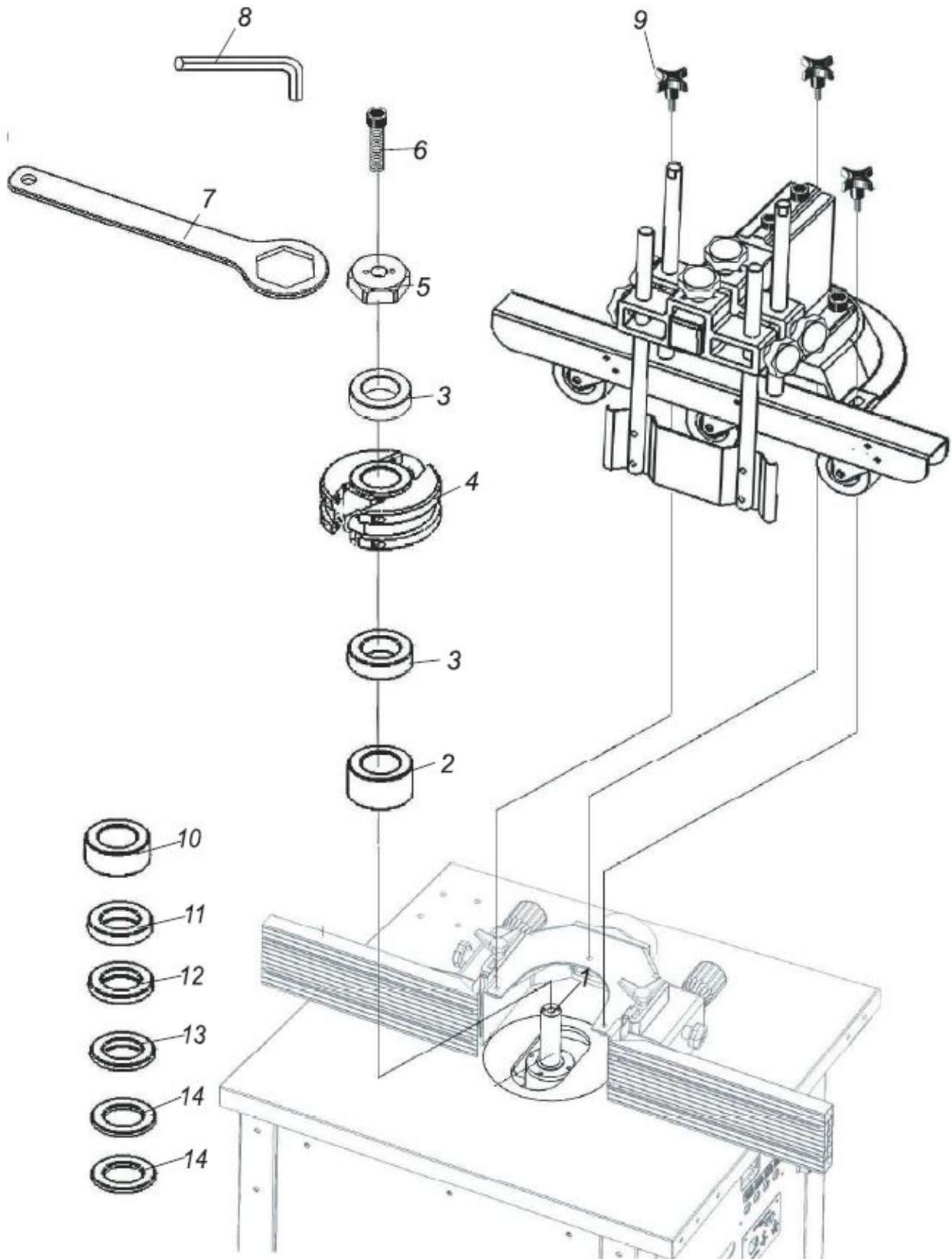


Abb. 44: Ersatzteilzeichnung 1 - Tischfräse TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 2

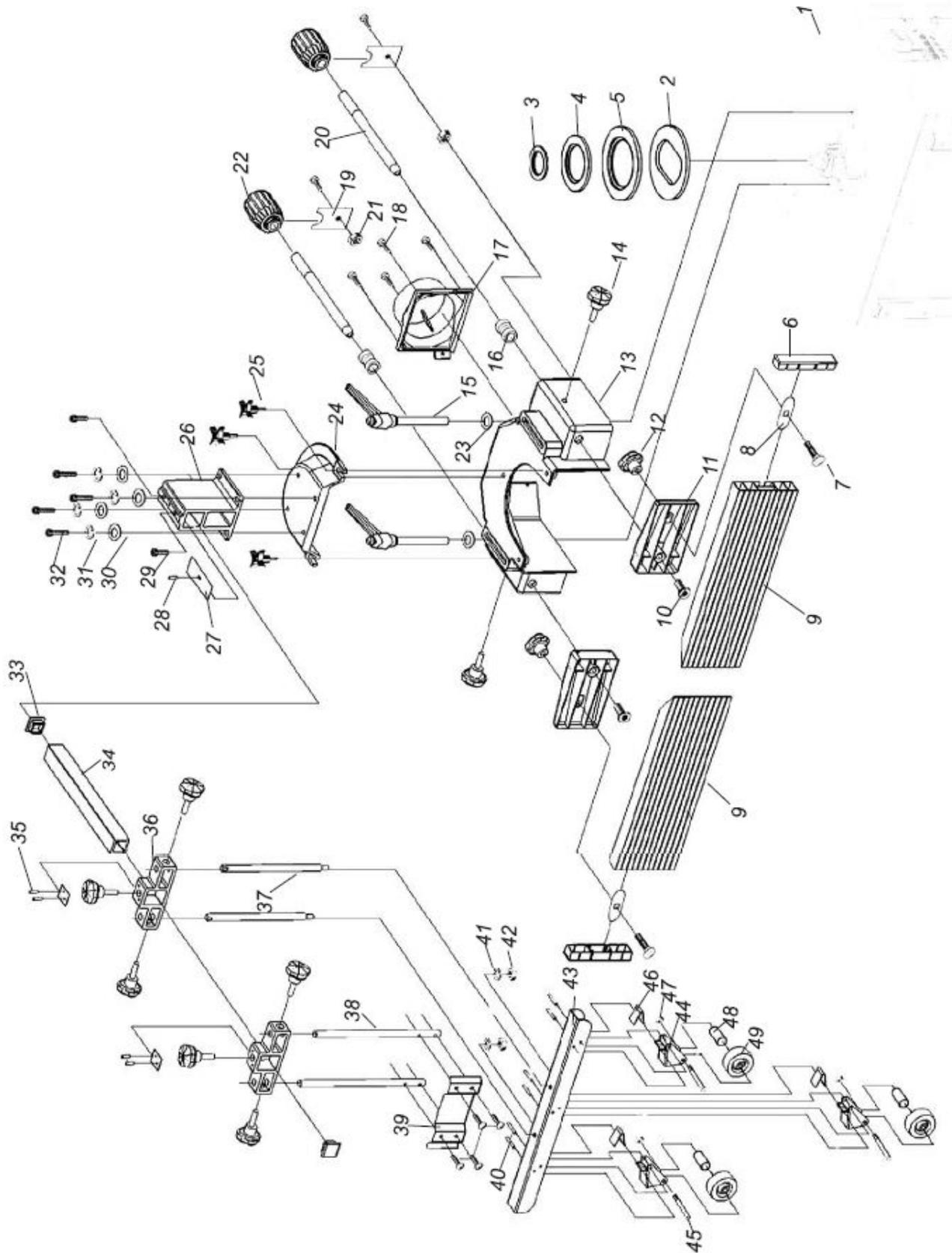


Abb. 45: Ersatzteilzeichnung 2- Tischfräse TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 3

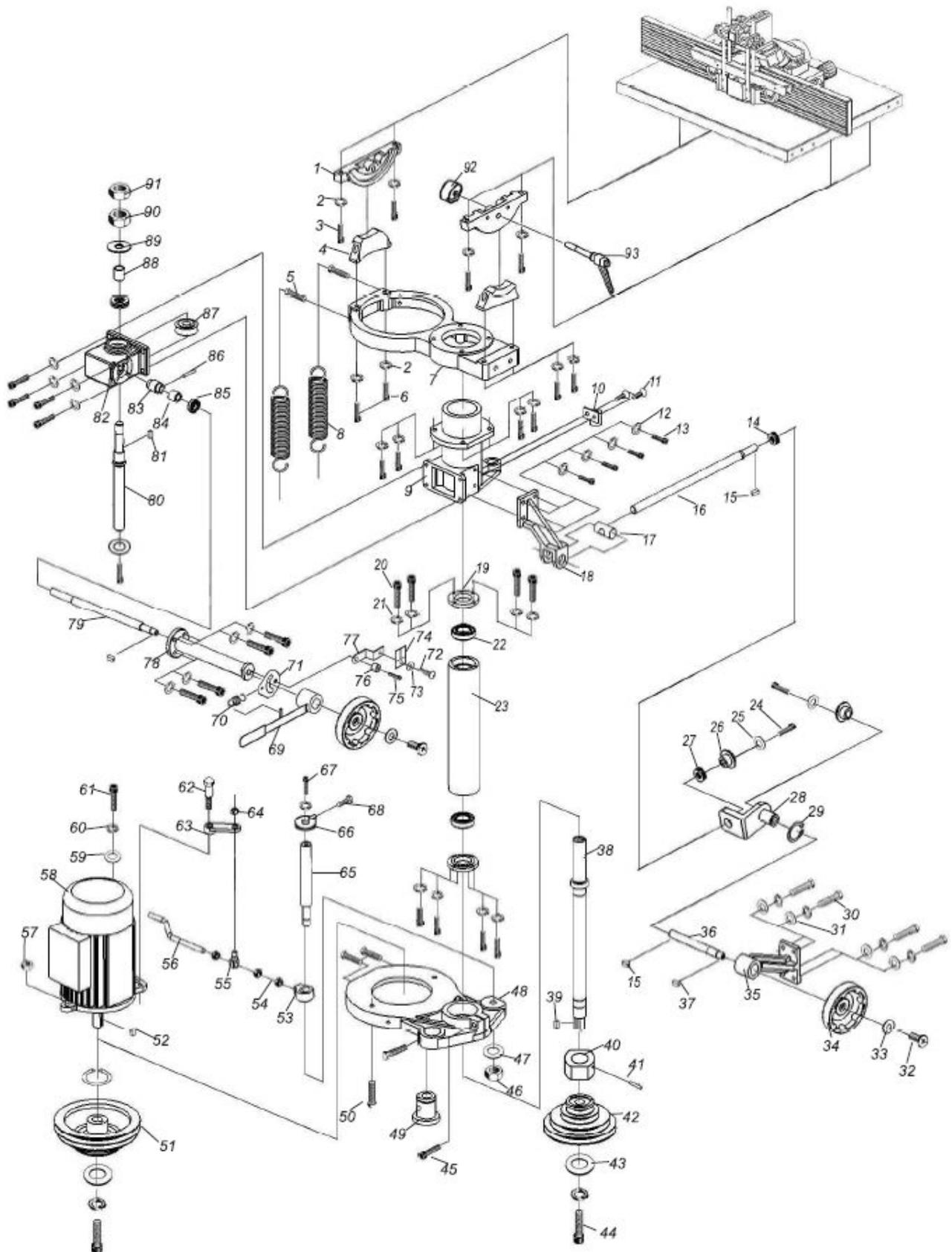


Abb. 46: Ersatzteilzeichnung 3- Tischfräse TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 4

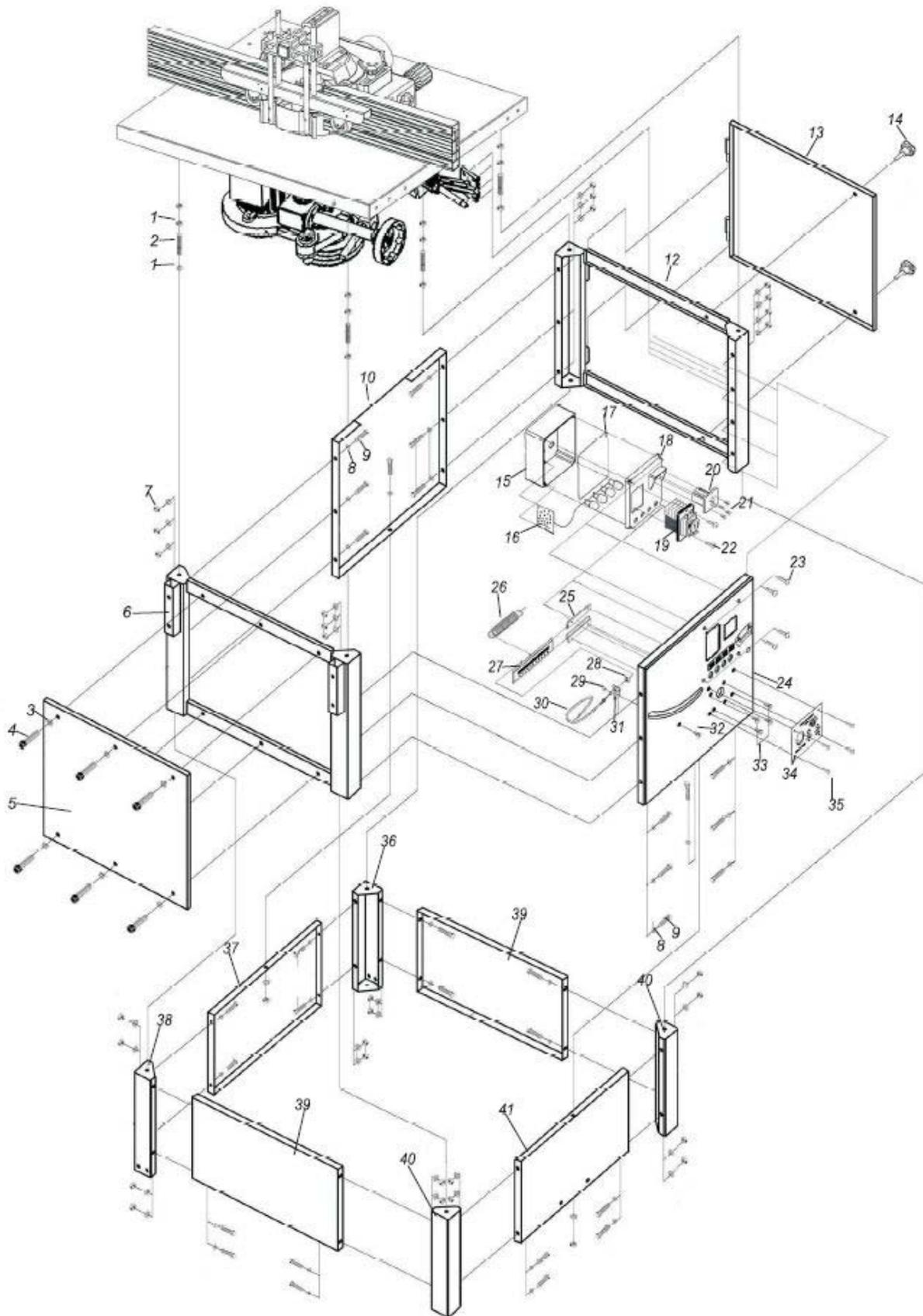


Abb. 47: Ersatzteilzeichnung 4- Tischfräse TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 5

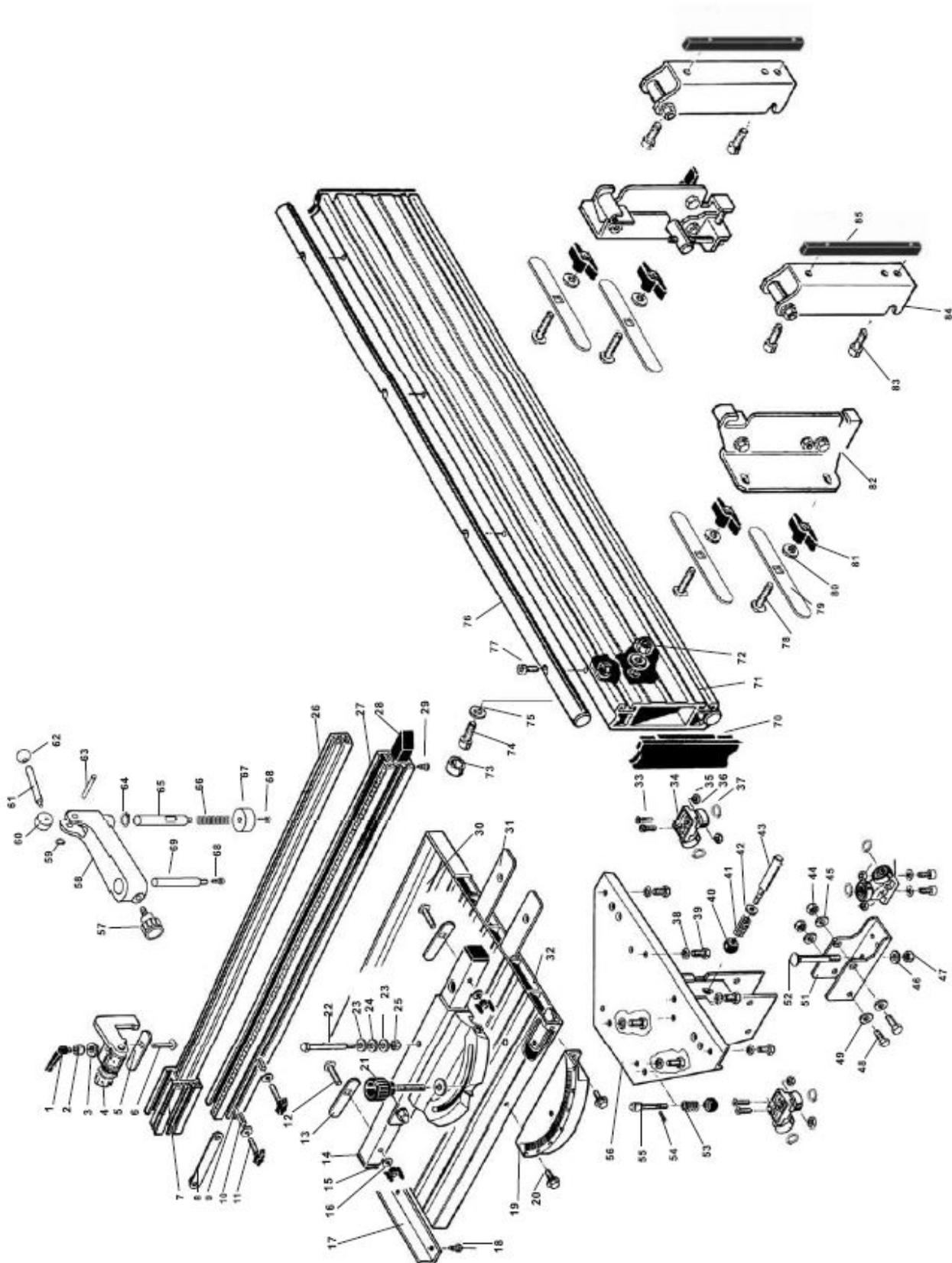


Abb. 48: Ersatzteilzeichnung 5 - Tischfräse TF 190 SE

Ersatzteilzeichnung 6

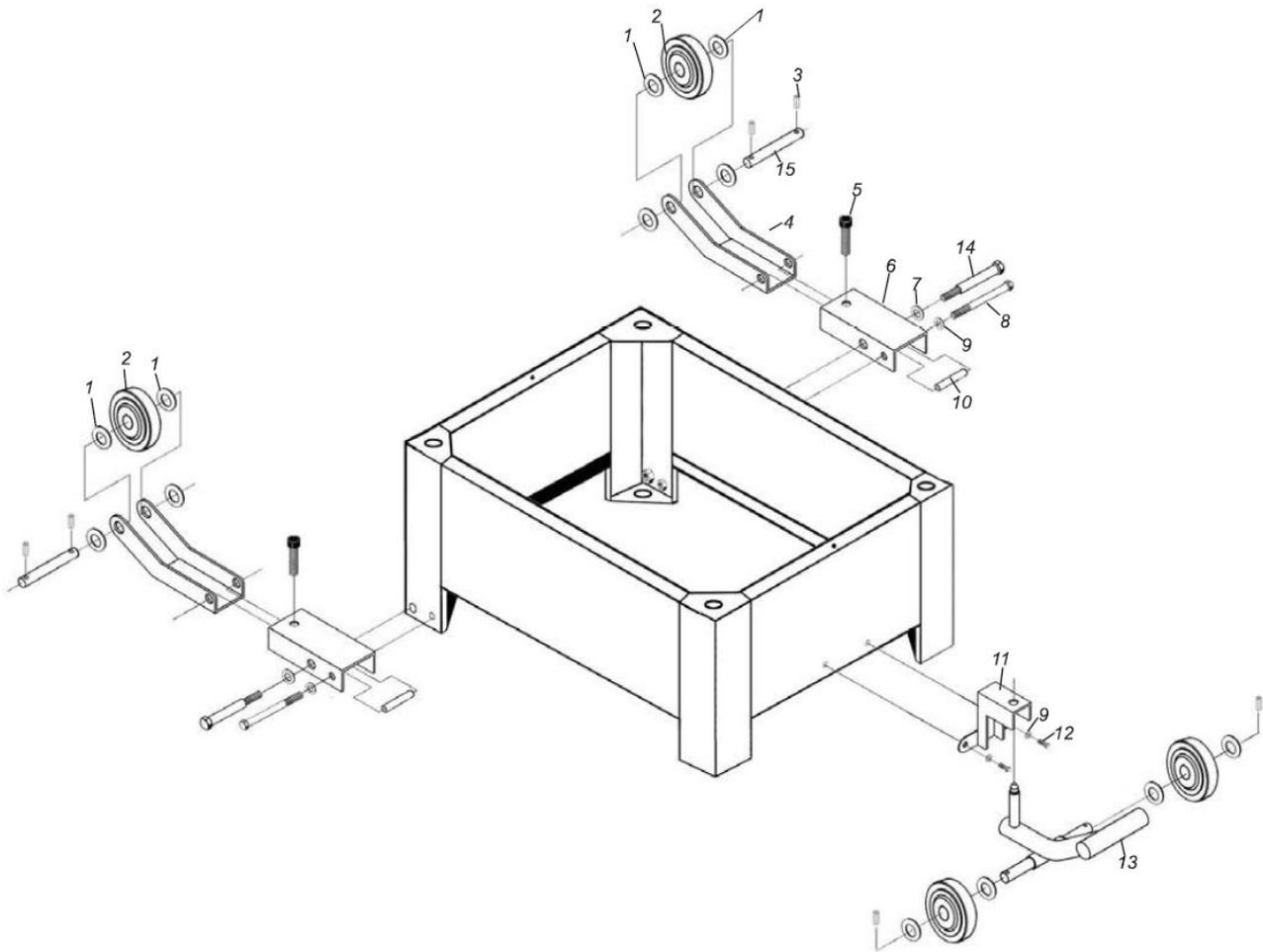


Abb. 49: Ersatzteilzeichnung 6- Tischfräse TF 190 SE

13 Elektro-Schaltpläne

13.1 Elektroschaltplan für 230V Modelle

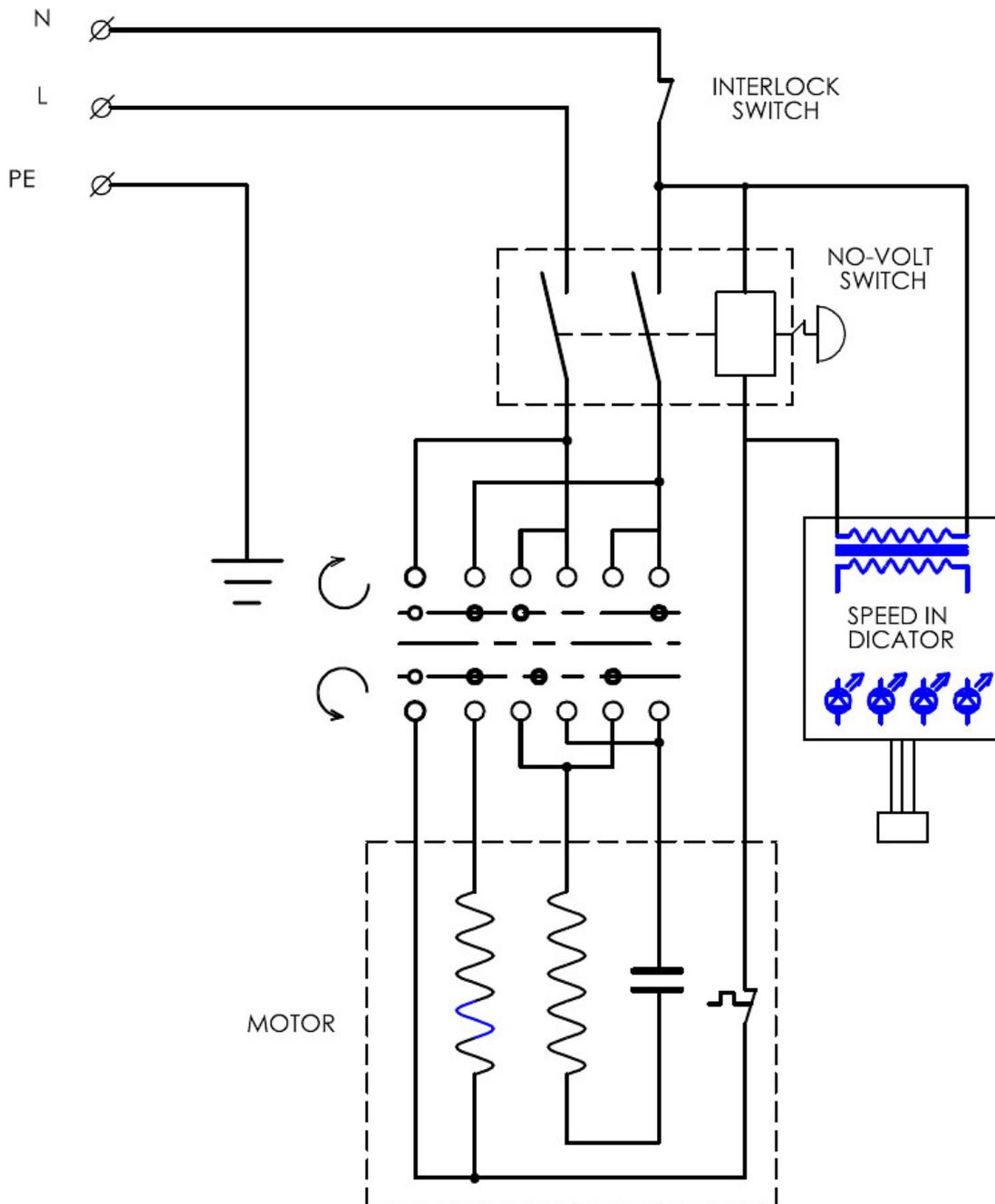


Abb. 50: Elektro-Schaltplan für 230V Modelle

13.2 Elektroschaltplan für 400V Modelle

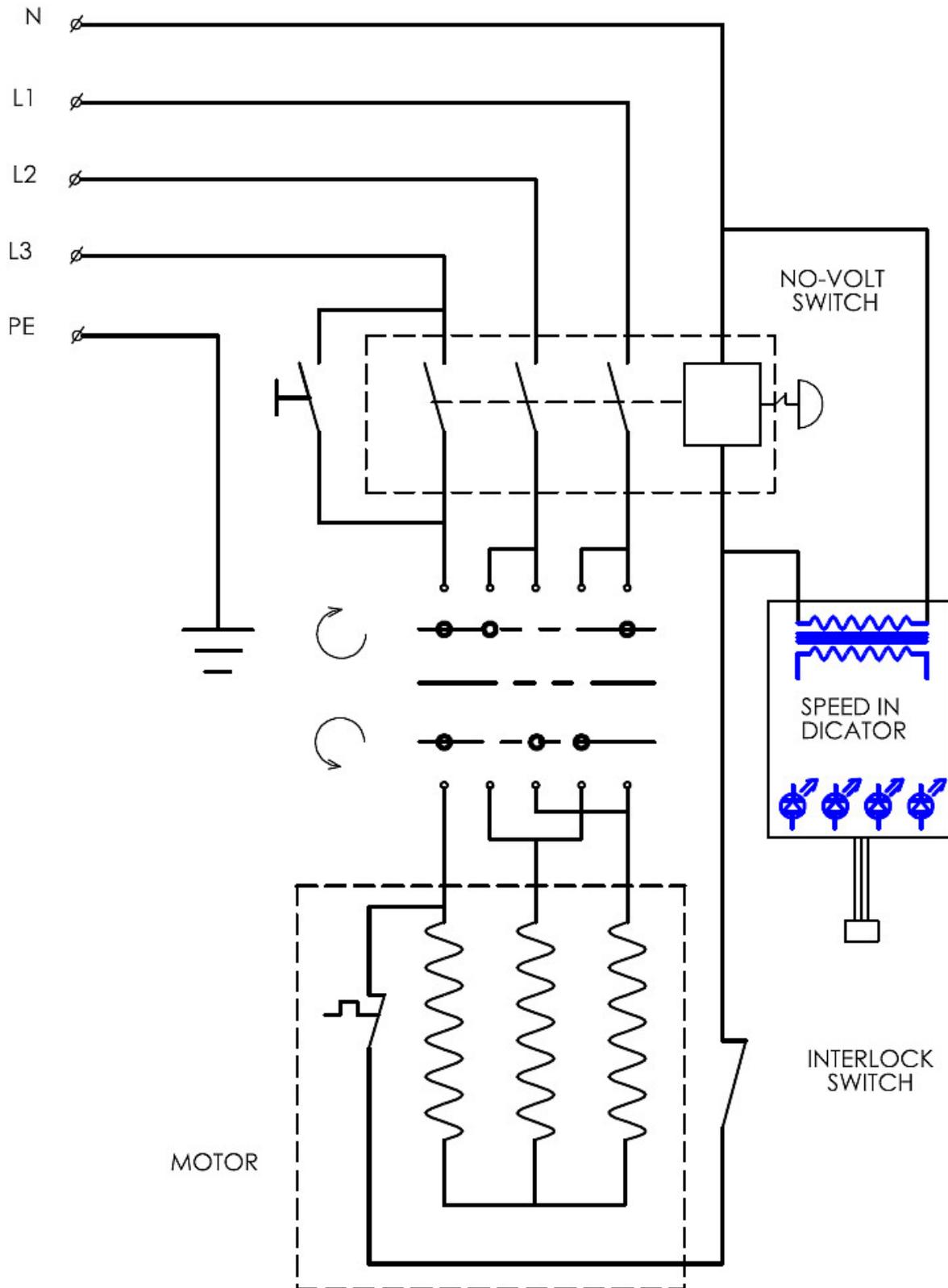


Abb. 51: Elektro-Schaltplan für 400V Modelle

14 EU-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: Tischfräse

Bezeichnung der Maschine *: **Artikelnummer *:**

- TF 190 E - 230 V
- TF 190 E - 400 V
- TF 190 SE - 230 V
- TF 190 SE - 400 V

- 5901921
- 5901923
- 5901931
- 5901933

Seriennummer*: _____

Baujahr*: 20_____

* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

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

Mitgeltende EU-Richtlinien:	2014/30/EU	EMV-Richtlinie
	2012/19/EU	WEEE-Richtlinie
	2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
Mitgeltende EU-Verordnungen:	1907/2006/EU	REACH-Verordnung

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 60204-1:2019-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 19085-1:2018-02	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen
DIN EN ISO 19085-6:2018-04	Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 6: Einspindelige senkrechte Tischfräsmaschinen
DIN EN 55014-1:2018-08	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung
DIN EN 55014-2:2016-01	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit
DIN EN IEC 61000-3-2:2019-12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Eingangstrom ≤ 16 A je Leiter)
DIN EN 61000-3-3:2020-07	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschluss bedingung unterliegen

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 14.06.2021



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



