

Betriebsanleitung

Schwenkrahmen-Metallbandsäge

- BMBS 260x280 H-DG



BMBS 260x280 H-DG

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit	4
1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)	4
1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	6
1.4 Restrisiken	6
1.5 Qualifikation des Personals.....	7
1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
1.7 Prävention von Gefahren durch elektrische Ausrüstung.....	10
1.8 Sicherheitseinrichtungen.....	11
1.9 Sicherheitskennzeichnungen	12
1.10 Sicherheitsdatenblätter	12
2 Technische Daten	13
2.1 Typenschild.....	14
3 Transport, Verpackung, Lagerung	14
3.1 Transport.....	14
3.2 Verpackung.....	16
3.3 Lagerung.....	16
4 Maschinenbeschreibung	17
5 Inbetriebnahme	19
5.1 Aufstellung und Befestigung der Maschine	20
5.2 Elektrischer Anschluss	21
5.3 Sicherheitsvorschriften bei der Anwendung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge	22
6 Bedienelemente	23
6.1 Beschreibung der Steuerung	23
6.2 Vorbereitung vor dem Schneiden.....	24
6.3 Standby-Modus	25
6.4 Einstellung des Schnittwinkels	25
6.5 Positionierung der verstellbaren Führung	26
6.6 Einstellung der Schnittgeschwindigkeit	26
6.7 Handhabung des fertigen Schnittgutes	27
6.8 Faktoren für den optimalen Betrieb.....	27
7 Betrieb	28
7.1 Halbautomatischer Betrieb	28
7.2 Sägeblatt spannen	28
7.3 Bandführungen.....	33
7.4 Schmierung des Sägebands	33
7.5 Zubehör (optional).....	34
7.6 Beleuchtung	35
7.7 Rollenbahnen	35
8 Störungstabelle	36
9 Pflege, Wartung und Instandsetzung	37
9.1 Reinigung und Pflege.....	37
9.2 Wartung und Instandsetzung	38
9.3 Austausch des Getriebeöls	40
9.4 Technische Wartung des Getriebes.....	40
9.5 Bandführungen und Bandführungsspiel.....	41
9.6 Einstellung des Drucks.....	42
10 Ersatzteile	43
10.1 Ersatzteilbestellung	43
10.2 Ersatzteilzeichnungen	44
11 EU-Konformitätserklärung	58
12 Anhang	59
12.1 Urheberrecht	59
12.2 Haftungsbeschränkung	59
12.3 Lagerung	59
12.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:	59
12.5 Entsorgung über kommunale Sammelstellen	60
13 Produktbeobachtung	61

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank für den Kauf der **metallkraft** Schwenkrahmen-Metallbandsäge.

metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit der Schwenkrahmen-Metallbandsäge vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die die Schwenkrahmen-Metallbandsäge bedienen, immer vorher die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig im Bereich der Schwenkrahmen-Metallbandsäge auf.

Informationen

Die Betriebsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Mensch und Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Schwenkrahmen-Metallbandsäge fest und enthält alle erforderlichen Informationen zum wirtschaftlichen Betrieb sowie einer langen Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihrer Schwenkrahmen-Metallbandsäge abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen der Schwenkrahmen-Metallbandsäge können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit Ihrer Maschine.

Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

Angaben zum Hersteller:

metallkraft - Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26;
D-96103 Hallstadt/Bamberg

Produktidentifikation:

Schwenkrahmen-Metallbandsäge	Artikelnummer
BMBS 260x280 H-DG	3680014

Fax (+49)0951 - 96555-55

Mail: info@metallkraft.de

Internet: www.metallkraft.de

Originalbetriebsanleitung
nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 06.11.2023

Version 1.01

Sprache: DE

Autor: ES

1 Sicherheit

Konventionen der Darstellung

	gibt zusätzliche Hinweise
	fordert Sie zum Handeln auf
	Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- legt die bestimmungsgemäße Verwendung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge fest,
- weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Gerätes auf.

1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	GEFAHR!	Unmittelbare Gefährlichkeit, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen wird.
	WARNUNG!	Risiko: eine Gefährlichkeit könnte zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen.
	VORSICHT!	Gefährlichkeit oder unsichere Verfahrensweise, die zu einer Verletzung von Personen oder einem Eigentumsschaden führen könnte.
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung des Geräts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.
	Information	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

Piktogramme, die auf konkrete Gefahren hinweisen

 Allgemeines
 Warnzeichen

 Warnung vor
 elektrischer
 Spannung

 Warnung vor
 Handverletzungen

 Warnung vor heißer
 Oberfläche

 Warnung vor
 automatischem
 Anlauf

 Warnung vor Hindernissen
 am Boden


Warnung Kippgefahr!


 Warnung vor schwebender
 Last!

 Warnung vor
 feuergefährlichen Stoffen!

Piktogramme, die auf Gebote/Verbote hinweisen


Schutzkleidung benutzen!



Gehörschutz benutzen!



Anleitung beachten!



Netzstecker ziehen!



Augenschutz benutzen!



Handschutz benutzen!



Fußschutz benutzen!

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schwenkrahmen-Metallbandsäge dient ausschließlich zum Herstellen von Querschnitten in Voll- oder Hohlprofilen aus Stahl und anderen metallischen Werkstoffen im industriellen Einsatz.

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Betriebsanleitung genau beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.



1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge gilt als Fehlgebrauch. Das Bedienpersonal muss ausreichend qualifiziert bzw. eine angemessene und praxisorientierte Unterweisung erhalten haben, um die Schwenkrahmen-Metallbandsäge betreiben zu dürfen. Um Fehlanwendungen zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

Mögliche Fehlanwendungen können sein:

- Einsatz der Schwenkrahmen-Metallbandsäge bei anderen Materialien als Metall (z.B. die Bearbeitung von Stein, Kunststoff).
- Bearbeiten von nicht oder ungenügend fixierten Werkstücken.
- Betreiben der Metallbandsäge ohne funktionierende, vorgesehene Schutzvorrichtungen.
- Überbrücken oder Verändern der Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Wartungsvorschriften.
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren.
- Servicearbeiten durch ungeschultes oder nicht autorisiertes Personal.
- Wartungsarbeiten an einer ungesicherten Maschine.
- Bewusstes oder leichtsinniges Hantieren an der Metallbandsäge während des Betriebs.
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller genehmigt sind.
- Bearbeiten von mehreren Werkstücken gleichzeitig in einem Arbeitsschritt.
- Bearbeiten von über- oder unterdimensionierten Werkstücken, sodass ein sicheres Arbeiten nicht mehr gewährleistet werden kann.
- Modifizierungen an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge oder die Verwendung von modifizierten Werkzeugsystemen.

WARNUNG!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge

- entstehen Gefahren für das Personal,
- werden die Schwenkrahmen-Metallbandsäge und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,
- kann die Funktion der Schwenkrahmen-Metallbandsäge beeinträchtigt sein.



Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für darauf resultierende Schäden an Personen oder Sachwerten aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!

1.4 Restrisiken

Selbst wenn sämtliche Sicherheitsvorschriften beachtet werden und die Maschine vorschriftsgemäß verwendet wird, bestehen noch Restrisiken, welche unter anderem nachstehend aufgelistet sind.

Mechanische Risiken

- Die Gefahr von Finger-, Hand- oder Beinprellungen bei der Demontage von Maschinenteilen.
- Verletzungsgefahr durch bewegliche Maschinenteile in unzulässiger Entfernung - zu nahe an arbeitenden Maschinenteilen.
- Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Maschine bei falscher Handhabung der Maschine beim Transportieren oder Bewegen.

- Beeinträchtigungen des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz oder wenn dieser mangelhaft ist.
- Hitzeentwicklung an Bauteilen kann zu Verbrennungen und anderen Verletzungen führen.
- Verletzungsgefahr der Finger und Hände durch das Werkzeug (Sägeband) oder Werkstück, z.B. beim Sägebandwechsel.
- Gefährdung durch Bruch oder Herausschleudern des Sägebandes
- Verletzungsgefahr durch Rückschlag von Werkstück und Werkstückteilen bei unsachgemäßer Handhabung.
- Verletzungsgefahr für das Auge durch herumfliegende Teile, auch mit Schutzbrille.
- Verletzungsgefahr/Schnittgefahr durch nicht ausreichend entgratete Schnittkanten.

Elektrische Risiken

- Gefahr des direkten oder indirekten Kontakts mit elektrischen Teilen (stromführenden Teilen) nach Entfernen der Schutzabdeckungen oder nach Beschädigung der isolierenden Teile.
- Verletzungsgefahr durch elektrische Teile, wenn Teile des elektrischen Systems beschädigt sind.

Bei Bedienung und Instandhaltung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren von der Schwenkrahmen-Metallbandsäge ausgehen.

1.5 Qualifikation des Personals

Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an

- die Betreiber,
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge.

Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge (Bedienung, Wartung und Instandsetzung) zuständig ist.

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!

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

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung 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.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

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

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Autorisierte Personen

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers.

Es dürfen ausschließlich autorisierte Personen mit der Schwenkrahmen-Metallbandsäge arbeiten! Durch den unsachgemäßen Betrieb können Gefahren für Mensch, Maschine und Umwelt entstehen.

Der Betreiber muss

- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
 - alle die Schwenkrahmen-Metallbandsäge betreffenden Sicherheitsvorschriften,
 - die Bedienung,
 - die anerkannten Regeln der Technik,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen dokumentieren,
- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheitsbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.

Der Bediener muss

- eine Ausbildung über den Umgang mit Metallbearbeitungsmaschinen erhalten haben,
- die Funktion und Wirkungsweise kennen,
- vor der Inbetriebnahme
 - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
 - mit allen Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften vertraut sein.

1.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Montage der Maschine und elektrischen Anschlüsse müssen von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.
- Arbeiten Sie nie unter Einfluss von konzentrationsstörenden Krankheiten, Übermüdung, Drogen, ΑΙΚΟΝΟΙ oder Medikamenten.
- Kontrollieren Sie vor und während der Arbeit den Gefahrenbereich dahingehend, dass sich keine unbefugten Personen darin aufhalten.
Halten Sie Kinder und nicht mit der Schwenkrahmen-Metallbandsäge vertraute Personen von ihrem Arbeitsumfeld fern.
- Benutzen Sie die Schutzvorrichtungen und befestigen Sie diese sicher. Arbeiten Sie nie ohne Schutzvorrichtungen und erhalten Sie diese funktionsfähig.
- Halten Sie die Maschine und ihr Arbeitsumfeld stets sauber. Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung!
- Schützen Sie die Schwenkrahmen-Metallbandsäge vor Nässe und Feuchtigkeit.
- Lassen Sie keine Werkzeuge, Teile oder andere Materialien auf oder in der Nähe der Maschine zurück, die Sicherheitsgefahren verursachen können.
- Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker bevor Sie Betriebsmittel und Verschleißteile ersetzen.
- Ziehen Sie nicht an der Netzleitung um den Stecker aus der Steckdose herauszuziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.
- Vergewissern Sie sich vor jeder Benutzung der Metallbandsäge, dass keine Teile beschädigt sind. Beschädigte Teile sind sofort zu ersetzen um Gefahrenquellen zu vermeiden.
- Überlasten Sie die Metallbandsäge nicht! Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehör, um eventuelle Gefahren und Unfallrisiken zu vermeiden.
- Beachten Sie bei der Arbeit die Sicherheitsregeln.



- Die Maschine darf nur von geschultem Personal bedient werden. Beim Bedienen der Maschine sowie bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die notwendige Persönliche Schutzausrüstungen getragen werden.
Tragen Sie während der Bedienung oder Wartung der Maschine keine losen Kleidungsstücke wie Krawatten oder Halstücher. Tragen Sie rutschfeste Schuhe.
- Verwenden Sie die Maschine nur, wenn alle Schutzvorrichtungen in Position und betriebsbereit sind. Es dürfen keine Schutzvorrichtungen entfernt oder weggeworfen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine ordnungsgemäß installiert und der Anschluss an das Stromnetz in Ordnung ist (dies kann nur von Personen durchgeführt werden, die über Qualifikationen gemäß den gültigen Vorschriften und Normen verfügen).
- Die Inspektion und Reparatur der Verkabelung kann nur von einer Person durchgeführt werden, deren Qualifikation den geltenden Vorschriften und Normen entspricht.
- Starten Sie die Maschine niemals, bevor Sie alle Schutzvorrichtungen geschlossen und gesichert haben.
- Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu allen beweglichen Teilen (d. h. Sägeband, Motor, Spannscheiben und Reinigungsbürste) ein.
- Ziehen Sie beim Umgang mit dem Sägeband oder Sägeblatt oder bei Wartungsarbeiten den Stecker aus der Steckdose: Schalten Sie den Hauptschalter aus und ziehen Sie das Kabel ab.
- Wenn das Band in Bewegung ist, darf sich kein Körperteil in der Nähe der Schneidzone befinden.
- Während des Betriebs dürfen keine anderen Teile der Maschine manipuliert werden.
- Verwenden Sie nur empfohlene Sägebänder.
- Lange Stangen vor und hinter der Säge abstützen.
- Es ist verboten, Material zu schneiden, dessen Größe und Eigenschaften nicht der Schneidkapazität der Maschine entsprechen.
- Vor dem Starten des ersten Schneidzyklus sollte der Bediener einen "leeren" Zyklus durchführen, d. h. Ohne Material, um die korrekte Einstellung der Säge zu überprüfen.
- Überprüfen Sie das Verhalten der Maschine. Testen Sie seine Leistung gelegentlich bei den maximal eingestellten Werten (d. h. Bandgeschwindigkeit, Schnittdruck, maximaler Vorschubweg usw.).
- Schieben Sie das gesägte Material niemals in die Maschine, wenn sie in Betrieb ist.
- Chemikalien und Lösungsmittel, die lackierte Oberflächen beschädigen könnten, sollten nicht in unmittelbarer Nähe der Maschine verwendet werden.
- Die Umgebung der Maschine muss frei von Wasser, Öl oder Chemikalien gehalten werden, um rutschige Oberflächen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Position der Schraubstockbacke vor dem hydraulischen Griff richtig eingestellt ist (Abstand 1- 5 mm) und dass das Material richtig gegriffen ist.
- Drücken Sie im Falle einer Störung sofort die NOT-HALT-Taste und schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Verwenden Sie die Schwenkrahmen-Metallbandsäge niemals in Umgebungen,
 - die unbekannte Substanzen enthalten.
 - mit Explosionsrisiko oder Brandgefahr.
 - mit schlechter Belüftung.
- Stellen Sie für den Betrieb der Maschine eine ausreichend beleuchtete Arbeitsumgebung sicher.
- Bei Fehlfunktion oder besonderen Auffälligkeiten muss der Betrieb umgehend eingestellt werden, bis die Ursache geklärt und der Fehler behoben ist. Erst dann darf die Maschine wieder in Betrieb genommen werden.

BRANDGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass keine brennbaren, zündfähigen Materialien in der Nähe des Arbeitsbereichs sind.
- Halten Sie geeignete Löschmittel bereit.
- Vermeiden Sie eine Ausbreitung von offenem Feuer aufgrund von Funken, Schlacken und glühendem Material.
- Bei einem Brand können brennende Kunststoffteile giftige Emissionen verursachen. Es ist daher erforderlich, die allgemeinen Brandschutzbestimmungen einzuhalten.
- Die Maschine ist nicht mit Feuerlöschern ausgestattet. Der Betreiber ist daher verpflichtet, die Räumlichkeiten, in denen die Maschine verwendet wird, mit geeigneten Feuerlöschwerkzeugen eines zugelassenen Typs in der entsprechenden Anzahl auszustatten. Sie müssen sich in einem sichtbaren



Bereich befinden, der vor Beschädigung oder Missbrauch geschützt ist. Der Betreiber muss mit seiner Verwendung gemäß den geltenden Vorschriften vertraut sein.

- Die elektrischen Geräte dürfen nicht mit Wasser gelöscht werden. Pulver- oder Halon-Feuerlöscher müssen in den Räumlichkeiten platziert werden und die Bediener müssen mit ihrer Verwendung vertraut sein. Befindet sich ein Wasser- oder Schaumlöscher in der Nähe des Geräts, kann er nach dem Ausschalten des Netzes verwendet werden.
- Die Oberfläche von elektrischen Schutzvorrichtungen und Oberflächen, auf denen eine erhöhte Wärmeentwicklung zu erwarten ist (z. B. Elektromotor), sollte regelmäßig von Staub und anderen Verunreinigungen befreit werden, damit die Effizienz der Oberflächenkühlung nicht beeinträchtigt wird.

1.7 Prävention von Gefahren durch elektrische Ausrüstung

- Arbeiten an elektrischen Geräten gemäß der Norm, kann nur von Arbeitnehmern mit der entsprechenden elektrischen Qualifikation durchgeführt werden. Sie müssen mit der Ausrüstung vollständig vertraut sein.
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine entspricht den Anforderungen der geltenden Vorschriften und technischen Normen, die sich auf die Ausrüstung beziehen, insbesondere der Normen und verwandte Vorschriften.
- Die elektrischen Geräte der Maschine müssen an die Stromversorgung 3 / N / PE AC 400 / 230V 50 Hz, TN-S oder 3 / PE AC 400V 50Hz, TN-S (siehe technische Daten in der elektronischen Dokumentation) angeschlossen werden. Über ein Netzwerk durch eine flexible Verbindung. Ein Ende ist mit den Hauptanschlüssen verbunden und die feste Verbindung zum Stromverteilungsnetz des Gebäudes.
- Der Stromkreis für den Anschluss an das Stromverteilungsnetz muss gemäß den geltenden Vorschriften und technischen Normen ausgeführt werden, die sich auf die jeweilige Ausrüstung beziehen. Die entsprechenden Vorschriften müssen auch eingehalten werden. Der Schutz vor elektrischem Schlag muss gemäß der Norm mit automatischer Trennung von der Stromversorgung erfolgen.
- Das flexible Kabel darf nicht ohne ausreichenden Schutz vor mechanischen Beschädigungen auf dem Boden liegen. Der Erstanschluss der flexiblen Leitung darf nur von einem Arbeiter mit entsprechender elektrischer Qualifikation durchgeführt werden. Nach dem Anschluss überprüft er den ordnungsgemäßen Betrieb des Elektrogeräts einschließlich der Schutzvorrichtungen sowie der Sicherheitsabschaltung und -blockierung.

HINWEIS:

Wenn Sie die Tür der Schalttafel öffnen, muss die Schwenkrahmen-Metallbandsäge zuvor mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden. Stellen Sie vor dem Öffnen der Tür immer sicher, dass der obere Teil der Tür trocken ist, um Verletzungen oder Schäden an der Schalttafel zu vermeiden.

Es ist verboten, den elektrischen Hauptschalter einzuschalten, wenn einige Abdeckungen oder Schutzteile demontiert sind (Abdeckungen von elektrischen, Abdeckungen von gefährlichen mechanischen Teilen)!

1.8 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

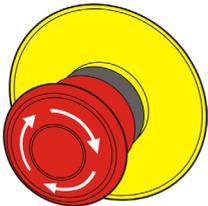
Bei nicht funktionierenden oder außer Kraft gesetzten Sicherheitseinrichtungen besteht die Gefahr schwerster Verletzungen bis hin zum Tod.



- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals außer Kraft setzen oder überbrücken.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen stets zugänglich sind.

An der Schwenkrahmen-Metallbandsäge sind folgende Sicherheitseinrichtungen angebracht:

NOT-Halt-Taster



Durch Betätigung des NOT-Halt-Tasters wird die Maschine sofort stillgesetzt. Um die Maschine wieder in Betrieb zu nehmen, muss der Taster durch Drehen entriegelt werden. Erst dann ist ein Wiedereinschalten möglich. Sämtliche Gefahren durch erneutes Einschalten müssen im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Abb. 1-1: Not-Halt-Taster

WARNUNG!

Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass die Ursache für den NOT-Halt beseitigt worden ist und alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind.



1.9 Sicherheitskennzeichnungen

Folgende Sicherheitskennzeichnungen- und symbole sind angebracht (Abb. 1-2), die beachtet und befolgt werden müssen:



Abb. 1-2: Sicherheitskennzeichnungen - 1 Gebotszeichen: Gebrauchsanweisung beachten, Schutzkleidung benutzen, Handschutz benutzen, Fußschutz benutzen, Netzstecker ziehen
2 Warnzeichen: Verletzungsgefahr durch das laufende Sägeband, Warnung vor elektrischer Spannung,

Hinweis:

Beschädigte oder fehlende Sicherheitssymbole an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge können zu Fehlhandlungen mit Personen- und Sachschäden führen. Die an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge angebrachten Sicherheitssymbole dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte Sicherheitssymbole sind umgehend zu ersetzen.



Folgendes ist zu beachten:

- Kommt es im Zuge der Lebensdauer der Maschine zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnung, sind unverzüglich neue Schilder anzubringen.
- Ab dem Zeitpunkt, an dem die Schilder nicht auf den ersten Blick sofort erkenntlich und begreifbar sind, ist das Gerät bis zum Anbringen der neuen Schilder außer Betrieb zu nehmen.

1.10 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.

2 Technische Daten

	Einheit	BMBS 260x280 H-DG
Abmessungen (Produkt) [LxBxH]	mm	1750x890x1950
Gewicht (Netto)	kg	320
Anschlussspannung / Netzfrequenz	V / Hz	400 / 50
Phase(n) / Stromart		3 / AC
Leistung Antriebsmotor	kW	0,9/1,4
Schnittbereich 0° rund (Rohr)	mm	255
Schnittbereich 0° rund (Vollmaterial)	mm	150
Schnittbereich 0° rechteck liegend (Hohlprofil)	mm	280 x 250
Schnittbereich 0° Bündel rechteck liegend (Hohlprofil)	mm	280 x 120
Schnittbereich -45° rund (Rohr)	mm	215
Schnittbereich -45° rund (Vollmaterial)	mm	110
Schnittbereich -45° rechteck liegend (Hohlprofil)	mm	200 x 210
Schnittbereich -60° rund (Rohr)	mm	126
Schnittbereich -60° rund (Vollmaterial)	mm	80
Schnittbereich -60° rechteck liegend (Hohlprofil)	mm	135 x 110
Schnittbereich +45° rund (Rohr)	mm	195
Schnittbereich +45° rund (Vollmaterial)	mm	110
Schnittbereich +45° rechteck liegend (Hohlprofil)	mm	280x120
Sägebandgeschwindigkeit(en)	m/min	35/70
Geschwindigkeitsstufen		2
Sägeband [Länge x Breite x Dicke]	mm	2970x27x0,9
Tischhöhe Materialzufuhr	mm	787
Motorleistung Hydraulikpumpe/ Kühlmittelpumpe	kW	0,09
Ölmenge**	l	12-13 l
Getriebeöl*	l	0,35 l

* Die Getriebe sind mit einem synthetischen Longlife-Öl befüllt: Während der durchschnittlichen Lebensdauer von 15.000 Stunden ist keine Wartung oder Nachfüllung des Öls erforderlich..

** nur zur groben Orientierung - der Pegel der Schneidemulsion liegt zwischen 30 und 60 mm unter dem Niveau des Flansches der Emulsionspumpe

2.1 Typenschild

Metallbandsäge Metal bandsaw			
Typ Type	BMBS 260x280 H-DG	Serien-Nr. Serial no.	
Artikel-Nr. Item no.	3680014	Baujahr Year of manufacture month/year	
Motorleistung Motor power	0,9 / 1,4 kW	Netzanschluss Power connection	400 V/3~/50 Hz
Sägebandgeschwindigkeit Saw blade speed	35/70 m/min	Gewicht Weight	320 kg
		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	
www.metalkraft.de			

Abb. 2-1: Typenschild

3 Transport, Verpackung, Lagerung

3.1 Transport

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

3.1.1 Hinweise zum Transport

Unsachgemäßes Transportieren, Aufstellen und Inbetriebnehmen ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge 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. Der Untergrund auf dem die Schwenkrahmen-Metallbandsäge steht, muss das Gewicht der Schwenkrahmen-Metallbandsäge tragen können!

WARNUNG

LEBENSGEFAHR DURCH ABSTÜRZEN DER LAST!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Maschinenteilen während des Transports. Beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel können unter Last reißen und stellen damit eine unmittelbare, unvorhersehbare Lebensgefahr dar!



- Verwenden Sie nur Transportmittel und Lastanschlagmittel, die das Gesamtgewicht der Schwenkrahmen-Metallbandsäge aufnehmen können und die in einem einwandfreien Zustand sind!
- Ungeeignete Anschlagpunkte können versagen und die Last kann abstürzen. Den Lasthaken beim Maschinentransport nur an geeigneten Anschlagpunkten der Last befestigen.
- Überlast vermeiden! Beachten Sie das Gesamtgewicht der Schwenkrahmen-Metallbandsäge, welches in den "Technischen Daten" angegeben ist. Im ausgepackten Zustand kann das Gewicht der Schwenkrahmen-Metallbandsäge auch am Typenschild abgelesen werden.
- Befestigen Sie die Lasten sorgfältig. Treten Sie nie unter oder in den Schwenkbereich schwebender Lasten!
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.
- Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.
- Während des Hebens und Senkens einer Last, darauf achten, dass sich der Bediener jederzeit außerhalb der Reichweite der Last befindet, falls diese abrutscht oder herabfällt.
- Nehmen Sie keine plötzlichen Änderungen der Bewegungsrichtungen vor! Eine angehobene Last darf keinesfalls Schlag- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.
- Um die Beanspruchung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge zu minimieren und Unfälle vorzubeugen, niemals schwere Lasten über längere Zeit hängen lassen. Heben Sie Lasten nur an, wenn diese bewegt werden sollen.
- Niemals die angehobene Last unbeaufsichtigt lassen. Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absenken.

3.1.2 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

WARNUNG KIPPGEFAHR!

Die Maschine darf nur angehoben werden, wenn diese ausreichend gesichert ist. Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite der Last befinden. Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter auf die Gefährdung hin.



Der Transport darf nur von autorisierten und qualifizierten Personen durchgeführt werden. Unzureichend qualifizierte Personen können Risiken beim Transport der Maschine nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus. 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.

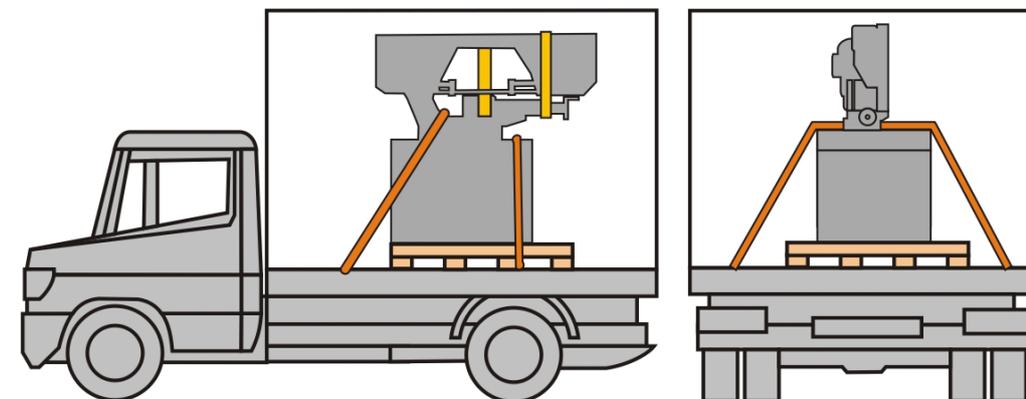
Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.

3.1.3 Transport mit LKW

Für den Transport muss die Maschine vorschriftgemäß auf der Ladefläche gesichert werden. Alle losen Teile müssen entweder fest mit der Maschine verbunden, separate gesichert oder in einem separaten, sicheren Behältnis verstaut werden.



3.1.4 Transport mit einem Hubwagen/Stapler

HINWEIS!

Bitte beachten Sie auch die Hinweise zum Transport in den vorherigen Abschnitten!

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.
- Beim Transport der Schwenkrahmen-Metallbandsäge kann Öl auslaufen. Treffen Sie geeignete Schutzvorkehrungen gegen mögliche Umweltverschmutzung.
- Der Stapler muss ausreichend dimensioniert sein, um die Last der Maschine anheben und transportieren zu können. Es müssen sämtliche Sicherheitsbestimmungen erfüllt sein.
- Der Gabelstapler darf nur von einer qualifizierten Person bedient werden. Alle losen Teile müssen gut an der Maschine befestigt sein. Der Arm muss am Schraubstock befestigt werden (Gewebeband, Stretchfolie oder Fixiermittel).
- Die Maschine muss sorgfältig angehoben und bewegt werden ohne eine Kollision irgendwelcher Teile der Maschine mit dem Boden, der Wand etc. zu ermöglichen.



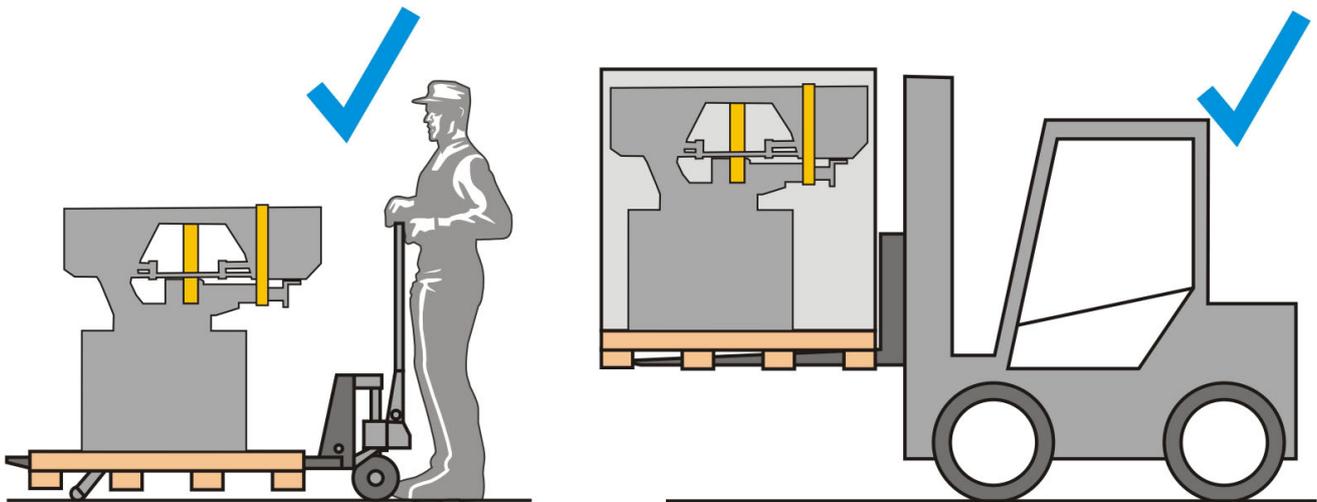


Abb. 3-1: Transport mit einem Hubwagen/Stapler

3.2 Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Schwenkrahmen-Metallbandsäge 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.

3.3 Lagerung

Die Maschine gründlich säubern, bevor sie in einer trockenen, sauberen, staub- und frostfreien Umgebung abgestellt wird. Sie darf nicht mit Chemikalien in einem Raum gelagert werden.

Wenn die Schwenkrahmen-Metallbandsägen vor der Inbetriebnahme für eine gewisse Zeit gelagert wird, ist folgendes zu beachten:

- Die Maschine nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder extremen Temperaturen lagern. Bedingungen wie Regen, Schnee oder Kälte können elektrische und hydraulische Komponenten beschädigen.
- Unlackierte Teile an der Maschine regelmäßig mit Rostschutzfett schmieren.
- die Schalttafel und der Hauptmotor mit einer Folie abdecken.
- Lagertemperatur von 0 ~ +40 °C

4 Maschinenbeschreibung

Hauptkomponenten der Schwenkrahmen-Metallbandsäge

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

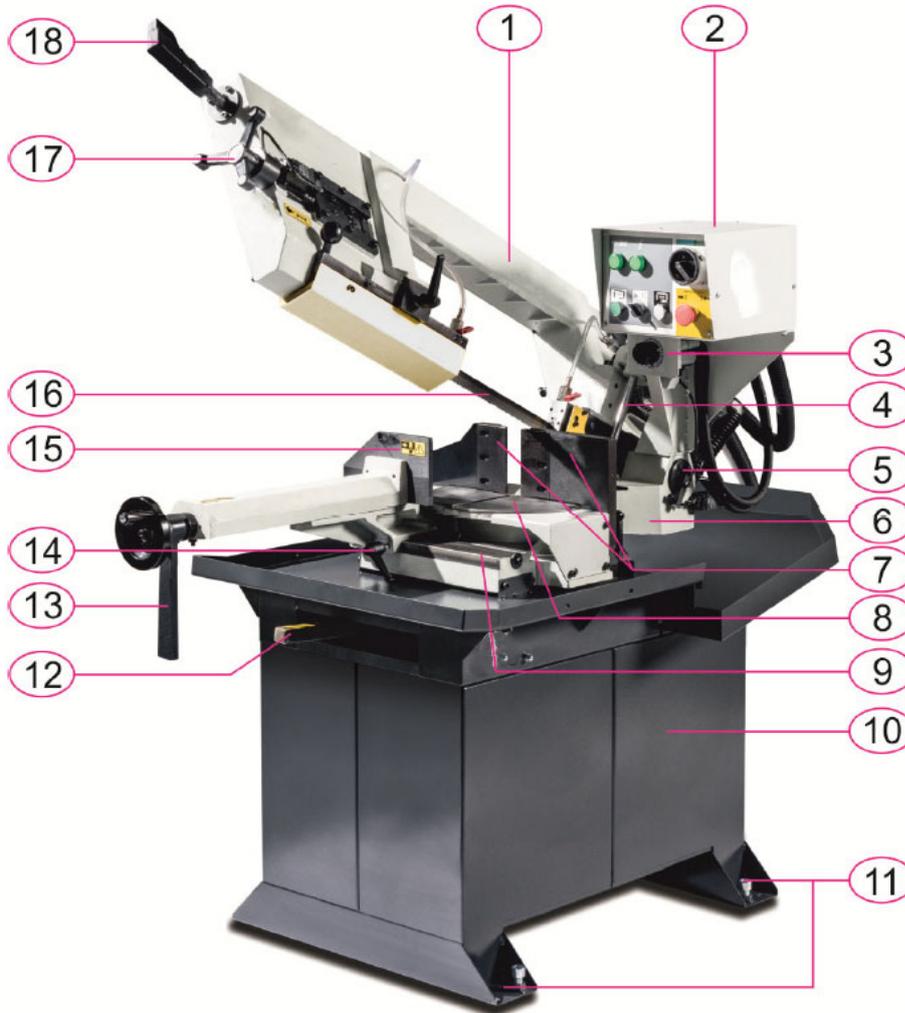


Abb. 4-1: Hauptkomponenten der Schwenkrahmen-Metallbandsäge (Abbildung ähnlich)

Pos.	Bezeichnung
1	Maschinenarm
2	Bedienfeld
3	Drosselventil: Geschwindigkeitssteuerung des Arms beim Sägeschnitt
4	Hydraulik-Zylinder Sägearm
5	Anschläge einstellbar, Abwärtsbewegung
6	Drehtisch der Maschine. Der Tisch stützt den Arm und schwenkt ihn in -45° , $+60^{\circ}$ Grad.
7	Feststehende Backe
8	Sägeblattaussparung
9	Schraubstock, eingesetzt in eine verstellbare Schwalbenschwanznut
10	Maschinenunterbau

Pos.	Bezeichnung
11	Verankerungsbohrungen
12	Arretierhebel des Drehtisches. Den Hebel lösen, dann kann der Arm gedreht werden.
13	Spannhebel
14	Verstellhebel für die Positionierung des Schraubstocks (rechts/links). Um die Position des Schraubstocks zu ändern, ist der Hebel zu lösen. Die Schraubstockbacke bewegt sich links-rechts in Bezug auf den Winkelschnitt.
15	Bewegliche Backe
16	Sägeband
17	Sägebandspannung
18	Hebel, Sägearm

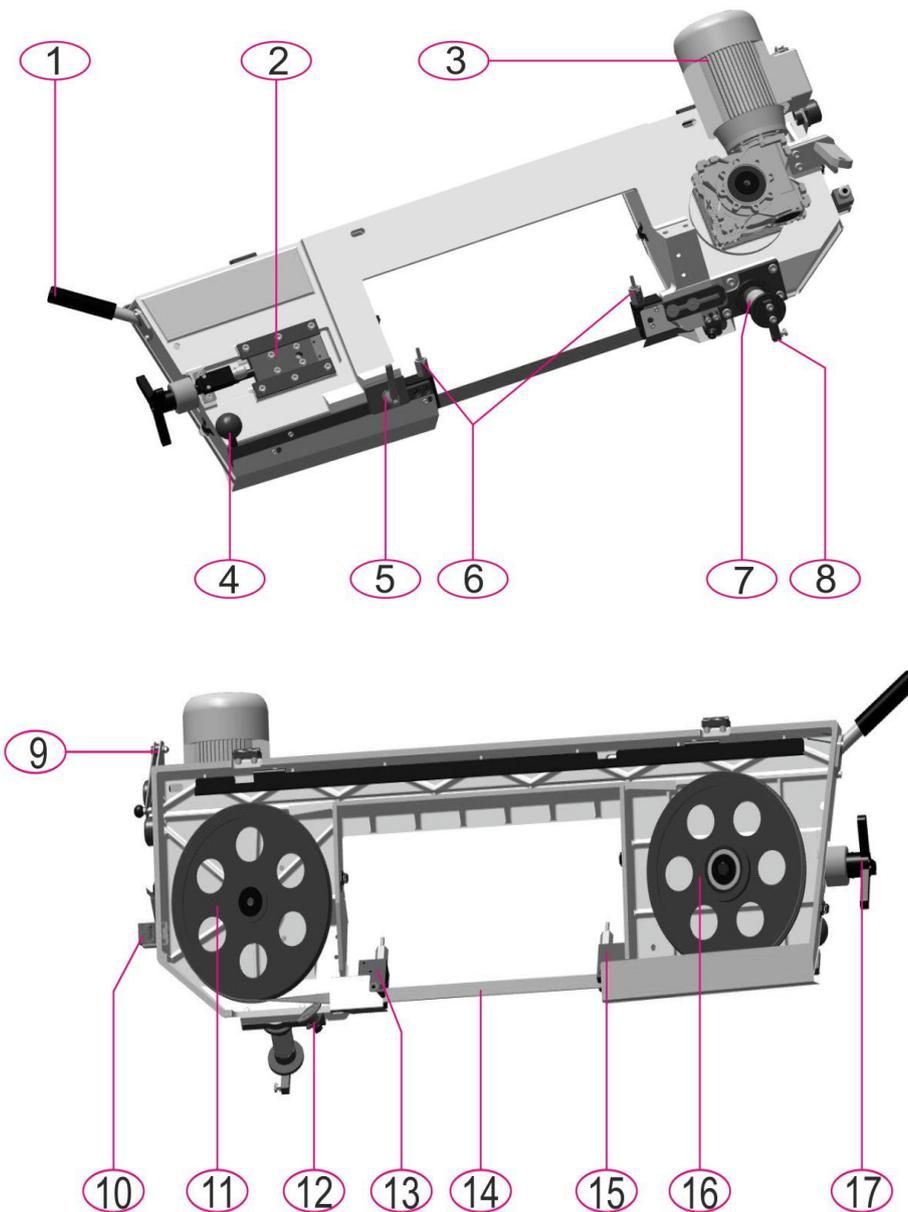


Abb. 4-2: Hauptkomponenten der Schwenkrahmen-Metallbandsäge (Abbildung ähnlich)

Pos.	Bezeichnung
1	Steuergriff für Sägearm
2	Band-Spannvorrichtung
3	Elektromotor und Schneckenantrieb mit permanenter Ölfüllung
4	Griff für Bandführung
5	Verriegelungshebel der Führungskonsole
6	Emulsionsdüse
7	Zylinderhalter
8	Endanschlag des Sägebandlaufs in der unteren Position

Pos.	Bezeichnung
9	Verriegelung der Riemenscheibenabdeckung
10	Mikroschalter für Rollenabdeckung
11	Antriebsriemenscheibe
12	Bandreinigungsbürste
13	Feststehende Bandführung
14	Sägeband
15	Verschiebbare Bandführung
16	Band-Spannvorrichtung
17	Schrauben für die Spannung des Sägebands

5 Inbetriebnahme

Anforderungen an den Aufstellort

WARNUNG!

Bevor Sie die Maschine aufstellen, lassen Sie die Tragfähigkeit des Untergrunds von einem Fachmann überprüfen. Der Boden bzw. die Hallendecke müssen das Gewicht der Maschine zuzüglich aller Beistellteile und Zusatzaggregate, sowie Bediener und bevorrateten Materialien tragen. Sorgen Sie gegebenenfalls für eine Verstärkung des Untergrunds.



Um eine gute Funktionsfähigkeit sowie eine lange Lebensdauer der Schwenkrahmen-Metallbandsäge zu erreichen, sollte der Aufstellungsort folgende Kriterien erfüllen.

- Das Fundament muss eben, fest und schwingungsfrei sein.
- Das Fundament darf keine Schmiermittel durchlassen.
- Der Aufstellungsort bzw. Arbeitsraum muss trocken und gut belüftet sein.
- Es sollten keine Maschinen, die Staub und Späne verursachen, in der Nähe der Schwenkrahmen-Metallbandsäge betrieben werden.
- Es muss ausreichend Platz für Bediener, das zu bearbeitende Material sowie für Einstell- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- Abstehende Teile, wie beispielsweise Anschlag, Handgriffe, etc., sind nötigenfalls durch bauseitige Maßnahmen so abzusichern, dass Personen nicht gefährdet sind
- Der Aufstellungsort muss über eine ausreichende Beleuchtung (siehe Arbeitsstättenverordnung und DIN EN 12464) verfügen.
- Zwischen Maschinenrückseite und Rückwand sollte ein Mindestabstand von 1000 mm bestehen. Dadurch können Wartung und Service bei Bedarf problemlos durchgeführt werden.

Sicherheitsbereich der Maschine

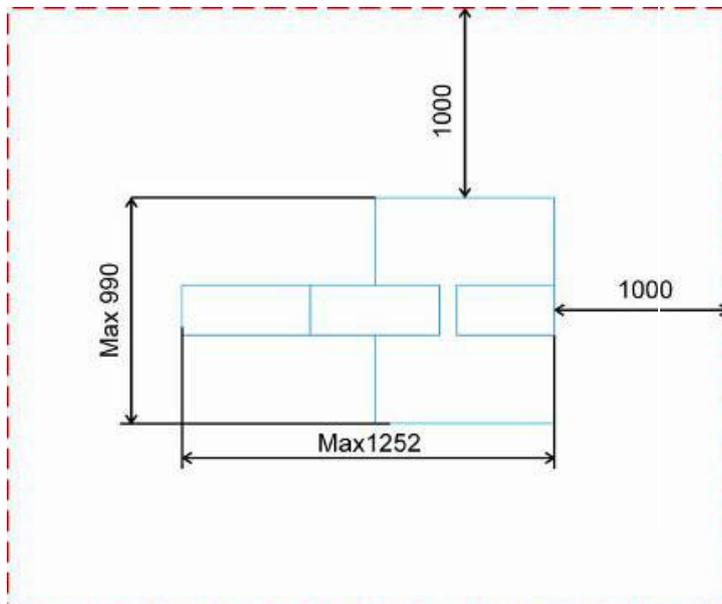


Abb. 5-1: Sicherheitsbereich der Maschine

Die für die Maschine verantwortliche Person muss die Sicherheitszonen der Maschine durch zum Beispiel schwarze und gelbe Streifen auf dem Fußboden kennzeichnen - Konturlinie durch Kopieren des Grundrisses mit 1 m Abstand. Diese Markierung müssen immer sichtbar bleiben.

ACHTUNG!

Nur ein Bediener darf im Arbeitsbereich der Maschine arbeiten. Wenn es notwendig ist, dass sich andere Arbeiter in der Nähe der Maschine befinden, wenden Sie sich bitte an die Firma METALLKRAFT - ein Laserschutz oder Schutzzäune können um die Maschine herum installiert werden.



5.1 Aufstellung und Befestigung der Maschine

Beim Aufstellen der Säge ist stets die folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:



Die Metallbandsäge ist bereits vormontiert. Es müssen nur noch einige Anbauteile und gegebenenfalls die optionalen Zubehörteile angebracht werden.

Verankerungsanweisungen:

- ➔ Überprüfen Sie ob der Untergrund den Anforderungen entspricht.
- ➔ Verwenden Sie geeignete Transportmittel um die Maschine auf ihrem Platz abzustellen.
- ➔ Stellen Sie eine genaue Wasserwaage auf den Maschinentisch.
- ➔ Mit Standschrauben (Pos. 1, Abb. 5-2) die Maschine direkt auf die Ebene ausrichten. Wir empfehlen, Bleche mit einer Dicke von mindestens 10 mm unter die Standschrauben zu legen.
- ➔ Überprüfen Sie die Ebene mit der Skala auf dem Tisch. Die Maschine muss sowohl in Längs- als auch in Diagonalrichtung ausgerichtet werden.
- ➔ Unterstützen Sie die Maschinenbasis mit Metallblechen in der Nähe der Standschrauben mit geeigneter Höhe (Pos. 3, Abb. 5-2). Die Abmessungen der Bleche sollten mindestens 100x100 mm sein.
- ➔ Bohren Sie die Löcher für die Anker (Pos. 4, Abb. 5-2) und verankern Sie die Maschine. Die Standschrauben müssen vor dem Anziehen der Verankerungen gelockert werden, damit die Maschine beim Festziehen nicht auf den Schrauben steht.
- ➔ Verwenden Sie Ankerdübel mit mechanischem Keil M12, empfohlene Dübellänge ist 200 mm, oder Ankerdübel mit chemischem Zusatz M12, empfohlene Dübellänge ist 200 mm.
Wenn die Maschine aufgestellt ist, können die Befestigungsteile für den Transport der Maschine demontiert werden.

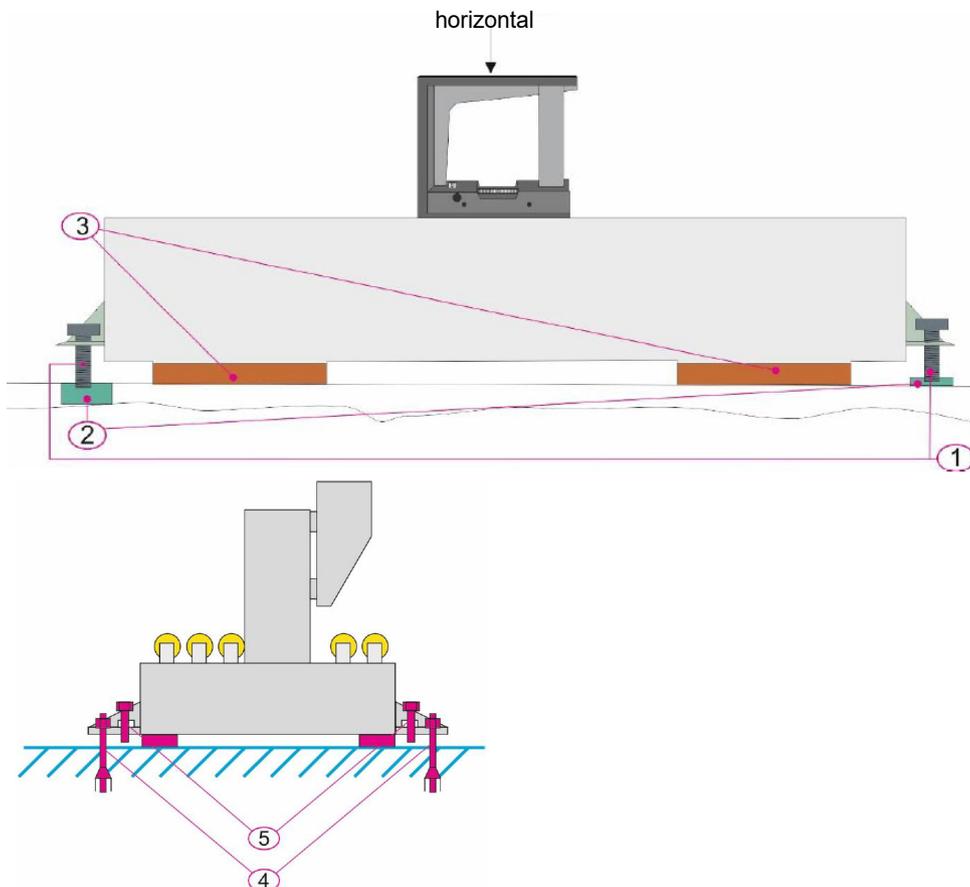


Abb. 5-2: Aufstellung und Befestigung der Maschine

Die Metallbandsäge mit Bodenankern auf dem Untergrund befestigen:

Bohrung im Boden, Durchmesser 12 mm, Tiefe 230 mm (Pos. 1, Abb. 5-3).

Befestigungsbolzen M12, Länge 200 mm einsetzen (Pos. 2, Abb. 5-3).

- Wenn kein Bodendübel verwendet werden kann, bohren Sie bis zu einer Tiefe von 230 mm mit einem Durchmesser von 14 bis 16 mm und kleben Sie eine Gewindestange M12 (200 mm lang) mit einem geeigneten Klebstoff ein.
- Die Maschine, Schraubstock und Rollenbahnen exakt ausrichten. Dies hat einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Materialverarbeitung.
- Die exakte Ausrichtung aller Maschinenteile prüfen.

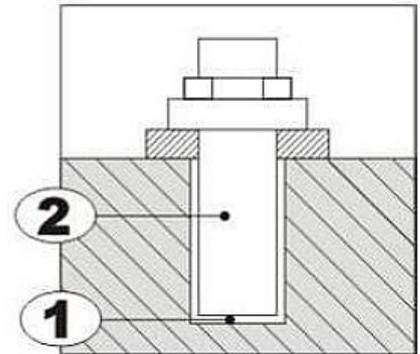


Abb. 5-3: Verankerung

5.2 Elektrischer Anschluss

Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit dem angegebenen Spannungsniveau auf dem Typenschild übereinstimmt, bevor Sie die Maschine an die Stromversorgung anschließen.

WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.



- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Alle Arbeiten an der elektrischen Ausstattung der Maschine dürfen nur von Personen mit entsprechenden Kenntnissen der Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

Die Maschine ist mit einer Anschlussleitung zum Anschluss an einen 3-Phasen Anschluss 3/N/PE 400/230V 50Hz TN-S ausgerüstet.

Gegebenenfalls können Sie die Maschine auch an einem festen Anschluss betreiben, der von einer Elektrofachkraft hergestellt werden muss.

Der elektrische Anschluss muss mit einer flexiblen Leitung an ein Netz mit 3 Phasen 3 N PE ~50Hz 400/230V TN-S erfolgen, wobei ein Ende der Leitung am Hauptanschluss der Maschine fest angeschlossen wird, und das andere Ende für einen Anschluss an einer Steckdose (für 5-adriges Kabel, 3 Phasen) oder einen Festanschluss für die Maschine vorgesehen ist.

Der Netzstecker wird nicht mitgeliefert.

Kabel-Markierungen und Kontakte:

- Anschlüsse U, V, W - Außenleiter braun, schwarzgrau markiert.
- Anschluss N - Neutralleiter hellblau markiert.
- Anschluss PE - Schutzleiter (Erdung) grün-gelb markiert.

In einem kombinierten TN-C Stromnetz, in dem die Hauptleitung und die Schutzleitung verbunden sind, wird die hellblaue Hauptleitung der Stromversorgung zusammen mit der grün/gelben Schutzleitung an den Kontakt des Versorgungskreises mit der Markierung PEN angeschlossen.

Der Stromkreis an dem die Maschine angeschlossen wird, muss entsprechend den geltenden Normen und Richtlinien für die Ausrüstung der Maschine ausgelegt sein, insbesondere entsprechend der DIN EN 60204-1.

Der Schutz vor elektrischem Schlag muss den Anforderungen für automatische Trennung von der Stromversorgung entsprechen. Die Auslegung und der Einsatz der Schutzleitungen muss den Anforderungen, geltenden Normen und Richtlinien entsprechen.

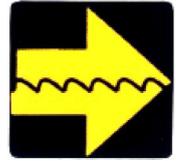
Wir empfehlen, das Gerät an einen Stromkreis anzuschließen, der mit einem 30-mA-Fehlerstromschutzschalter ausgestattet ist, der den grundlegenden Schutz gegen elektrischen Schlag erhöht.

Die Konstruktion und Verwendung von Schutzdrähten muss den jeweiligen Anforderungen entsprechen.

Motordrehrichtung

Die drei Phasen müssen so angeschlossen werden, dass sich das Sägeblatt entsprechend der auf dem Gehäuse angegebenen Drehrichtung (Pfeil) bewegt.

Überprüfen Sie nach dem Anschließen des Steckers die Drehrichtung des Motors. Wenn diese nicht korrekt ist, müssen zwei Phasen von einer Elektrofachkraft ausgetauscht werden.



5.3 Sicherheitsvorschriften bei der Anwendung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge

WARNUNG!



Bevor Sie die Maschine oder ihre Teile einstellen, schalten Sie den Hauptschalter der Schwenkrahmen-Metallbandsäge aus und verhindern, dass andere Personen die Maschine einschalten können.

Sperren Sie den Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss ab!

Gefahrenstelle Spannstock

Die Metallbandsäge ist mit einer Spannbacke ausgestattet. *Es besteht die Gefahr einer schweren Verletzung.* Beim Öffnen und Schließen des Hauptschraubstocks und des Vorschubschraubstocks darf nicht in der Nähe der Backen des Schraubstocks hantiert werden. Es ist verboten, die Hände oder andere Gegenstände zwischen die Basis des Schraubstocks und den beweglichen Teil des Schraubstocks zu bringen.



Abb. 5-4:Gefahrenstelle Spannstock

Gefahrenstelle Arretierhebel des Drehtisches

Vorsicht bei der Handhabung mit dem Arretierhebel des Drehtisches! Hantieren Sie mit dem Arretierhebel nur nach Anweisung!



Abb. 5-5: Gefahrenstelle Arretierhebel des Drehtisches

6 Bedienelemente

6.1 Beschreibung der Steuerung

Die Bedienung der Steuerung erfolgt hauptsächlich über den Touchscreen. Die nachfolgenden Abschnitte dieses Handbuchs enthalten neben der Beschreibung der spezifischen Funktionen eine Beschreibung der Funktionen und verfügbaren Touch-Steuerungen.

Dieses Benutzerhandbuch konzentriert sich auf die Steuerungssoftware und damit einhergehenden Maschinenfunktionen.

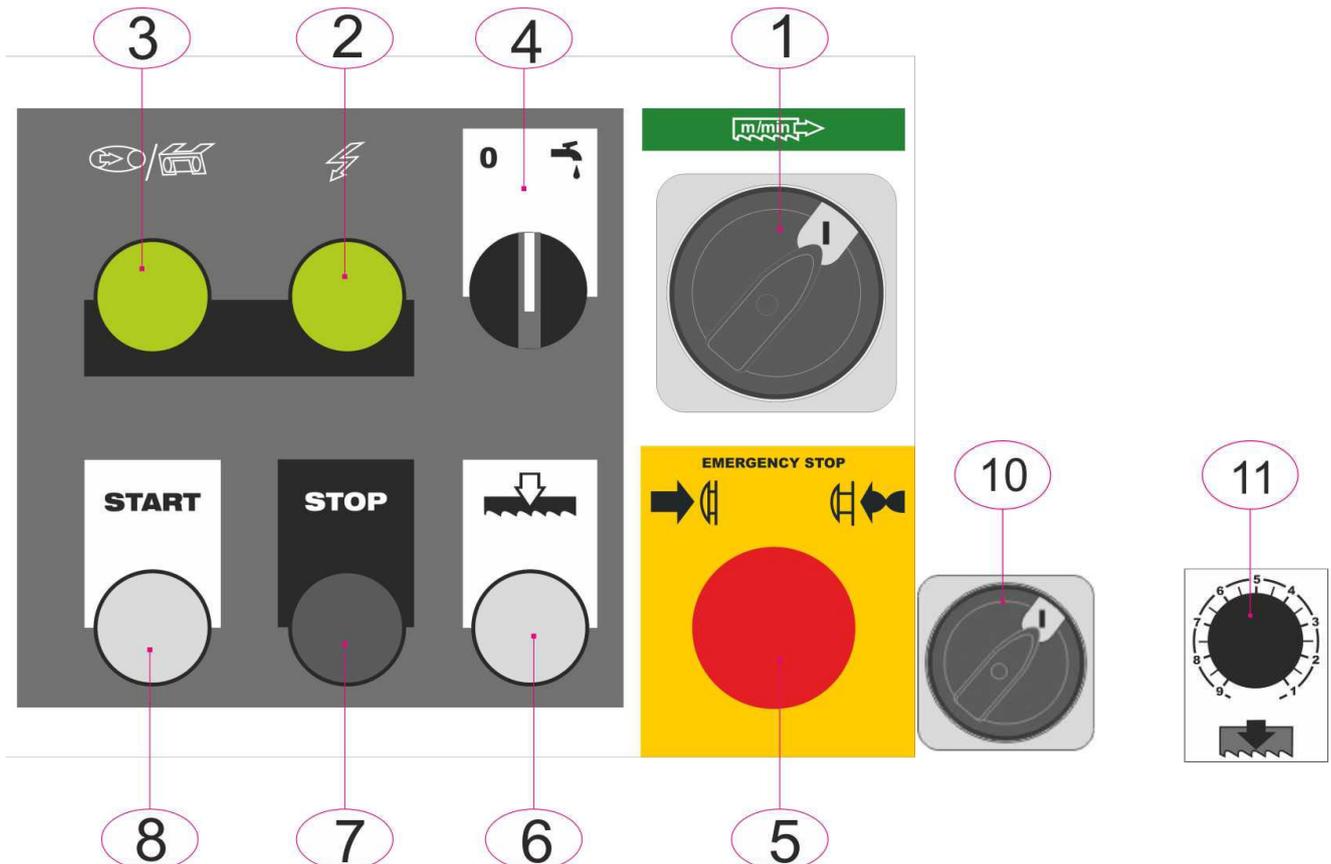


Abb. 6-1: Bedienpanel (Abbildung ähnlich!)

Pos.	Bezeichnung
1	Schalter zur Auswahl der Sägebandgeschwindigkeit Position 1 - Sägebandgeschwindigkeit 42 m/min Position 2 - Sägebandgeschwindigkeit 85 m/min Position 0 - Die Sägebandmaschine ist ausgeschaltet
2	Kontrollleuchte Kontrollleuchte leuchtet: Die Maschine ist an das Stromnetz angeschlossen. Kontrollleuchte ist aus: Die Maschine nicht an das Stromnetz angeschlossen oder der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet.
3	Kontrollleuchte der Bandspannung/ der geschlossenen Abdeckungen Kontrollleuchte ist aus: Es ist nicht möglich die Maschine zu starten. Kontrollleuchte leuchtet grün: Das Sägeband ist gespannt und die Abdeckungen des Sägebands sind geschlossen.
4	Auswahlschalter für den Kühlmodus Emulsionskühlung EIN/AUS

Pos.	Bezeichnung
5	NOT-Halt-Taster
6	Arm-Abwärtstaste Wenn Sie die Taste drücken, bewegt sich der Sägearm in die Schnittrichtung. Beide LEDs (Pos. 2 und 3) müssen grün leuchten, damit die Taste funktioniert. Die Geschwindigkeit der Armbewegung kann über das Drosselventil (Pos.11) gesteuert werden.
7	Zyklusstopptaste Sie können das Schneiden jederzeit durch Drücken der STOP-Taste stoppen.
8	Start-Taste
10	Hauptschalter Position 0: keine elektrische Spannung im Stromkreis Position 1: Einschaltung der Maschine
11	Vorschubregulierung Steuerung des hydraulischen Drosselventils. Regulierung der Armbewegung in den Schnitt. 0 minimale Geschwindigkeit 10 maximale Geschwindigkeit

6.2 Vorbereitung vor dem Schneiden

Prüfen Sie die Platzierung, Befestigung und den Anschluss der Maschine. Kontrollieren Sie die Kühlflüssigkeit. Die Maschine muss sauber sein (ohne Staub, Konservierungsöl oder Schmutz). Das Befüllen mit Emulsion sollte der letzte Vorgang vor dem Start der Maschine sein.

Um Rost vorzubeugen, sollen die gefrästen Teile und Oberflächen eingefettet werden.

Gleitflächen, insbesondere an Sockeln, Schraubstöcken und linearen Führungen, einfetten, um sicherzustellen, dass diese Teile aufgrund der Ansammlung von Spänen und Schmutz ordnungsgemäß funktionieren (Pos. 1,2,3 und 4, Abb. 6-2).



Abb. 6-2: Schmierstellen

ACHTUNG!

Vor dem Start der Maschine muss das Schutzfett entfernt werden.

Die Transportbefestigungskonsole muss vor dem ersten Start der Maschine abgenommen werden!



6.3 Standby-Modus

- Die Säge ist an das Stromnetz anzuschließen.
- Den Hauptschalter (Pos. 10, Abb. 6-1) auf die Position 1 stellen.
- Für die korrekte Funktion der Maschine müssen alle Kontrollleuchten grün leuchten. Wenn eine von ihnen nicht leuchtet, startet die Maschine nicht. Wenn nur das Kontrolllicht der Spannung (Pos. A, Abb. 6-3) eingeschaltet ist und das Kontrolllicht der Abdeckung (Pos. B, Abb. 6-3) aus ist, liegt folgendes vor:
 - Die Maschine wurde mit dem NOT-AUS-Taster ausgeschaltet. Entriegeln Sie den NOT-AUS-Taster, indem Sie ihn nach rechts drehen.
 - Das Sägeband ist beschädigt oder schlecht gespannt – Sägeband wechseln bzw. gut spannen.
 - Die Riemenabdeckungen sind geöffnet - Schließen Sie sie.
 - Der Motor ist überhitzt. Der Thermoschutz des Motors QF1 ist aus. Warten Sie bis der Thermoschutz abgekühlt ist. Schalten Sie sie wieder ein.
- Das Drosselventil der Armabsenkung auf Minimum stellen.
- Wählen Sie die Emulsionsversorgungsart.
Der Drehtisch muss vor dem Schneiden gut arretiert sein!

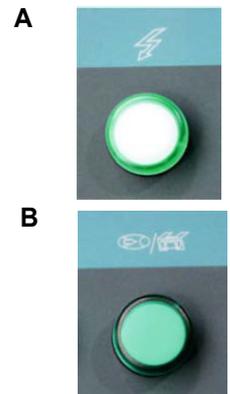


Abb. 6-3: Kontrollleuchte

6.4 Einstellung des Schnittwinkels

Die Maschine ermöglicht Gehrungsschnitte bis zu 45° nach links und bis zu 60° nach rechts.

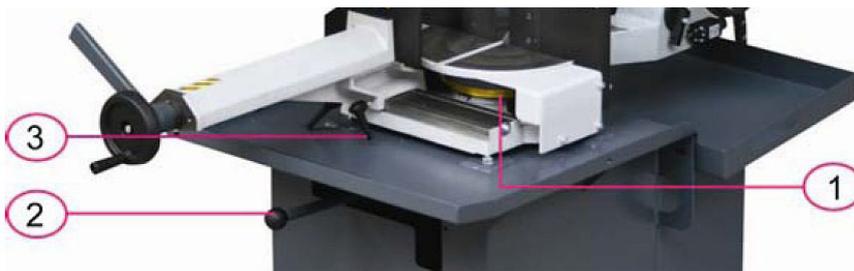


Abb. 6-4: Schnittwinkel einstellen

Rechts-Gehrungen

- Den Sägearm über die feste Schraubstockbacke hochfahren.
- Den Klemmhebel (Pos. 2, Abb. 6-4) für den Drehtisch lösen.
- Den Sägearm auf den gewünschten Winkel an der Nonius-Skala (Pos. 1, Abb. 6-4) drehen.
- Den Drehtisch in der eingestellten Position mit dem Klemmhebel (Pos. 2, Abb. 6-4) wieder arretieren.

Links-Gehrungen

- Heben Sie den Arm in seine obere Position über der festen Position des Schraubstocks.
- Stellen Sie den Schraubstock neu ein:
 - Lösen Sie den Schraubstock mit dem Hebel (Pos. 3, Abb. 6-4) unter dem Schraubstock.
 - Bewegen Sie den Schraubstock in die äußerste rechte Position.
 - Den Schraubstock mit dem Hebel (Pos. 3, Abb. 6-4) verriegeln.
- Drehen Sie den Arm nach links in den gewünschten Winkel - das gleiche Verfahren gilt für die Einstellung der rechten Winkelschnitte.

Das Nachjustieren des Schraubstocks erfolgt nur zum Winkelschneiden nach links. Vertikale Schnitte und Schnitte nach rechts werden mit der Einstellung der Backen nach rechts ausgeführt

Korrekte Handhabung des Materials

- Platzieren Sie das Material im Schraubstock.
- Überprüfen Sie die Position des Materials in Bezug auf das Sägeband (für präzises Schneiden sollte das Werkstück vor dem ersten Schnitt an der Front abgeschnitten werden; dies macht den Schnitt gleichmäßig).
- Verschieben Sie die bewegliche Backe mit der Kurbel so, dass sie das Material erfasst.
- Überprüfen Sie, ob das Material gut befestigt ist.

6.5 Positionierung der verstellbaren Führung

Die Einstellung der Sägeführung beeinflusst die Qualität und die Präzision des Schnitts. Das Band sollte auf beiden Seiten so nah wie möglich am gesägten Punkt geführt werden.

Die feste Führung befindet sich auf der Seite des Antriebsmechanismus, die verstellbare Führung auf der Seite der Spannvorrichtung.

Die Position der verstellbaren Führung hängt von der Breite des eingespannten Materials ab. Stellen Sie die Führung so ein, dass sie sich so nah wie möglich an der verstellbaren Backe des Hauptschraubstocks befindet (in geöffneter Position). Falls erforderlich, stellen Sie die Bandschutzvorrichtungen ein.

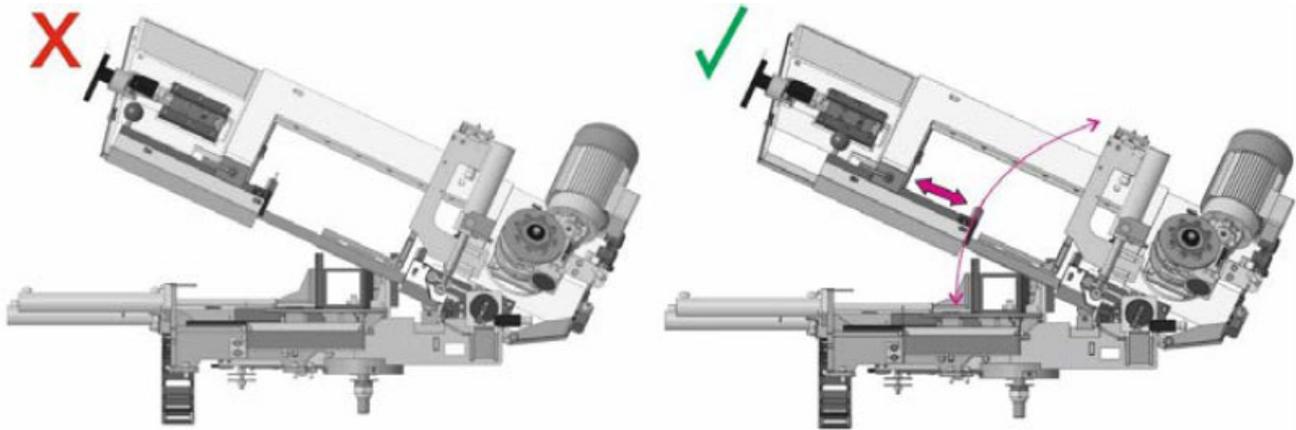


Abb. 6-5: Positionierung der verstellbaren Führung

ACHTUNG!

Nach der Einstellung der Position der beweglichen Bandführung prüfen, dass

- es auf dem Weg des Sägearms zu keiner Kollision mit der beweglichen Schraubstockbacke (in geöffneter Position) kommen kann.
- die Bandführung nicht den Säge Tisch berührt (*Untere Arbeitsposition*).

Je näher die verstellbare Führung an der festen Führung ist, desto niedriger sollte der Sensor für die untere Position eingestellt werden.

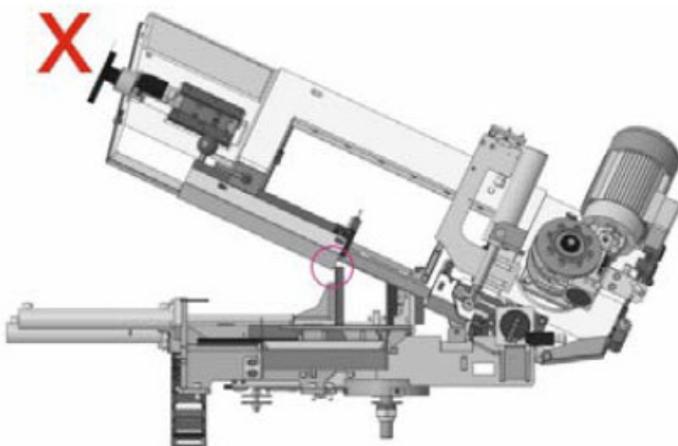


Abb. 6-6: Positionierung der verstellbaren Führung

6.6 Einstellung der Schnittgeschwindigkeit

Einlaufen oder Schneiden von schwer bearbeitbaren Materialien:

1. Geschwindigkeit

Sonstiges:

2. Geschwindigkeit

6.7 Handhabung des fertigen Schnittgutes

Das abgesägte Material sollte mit einem Kran und Tragegurten gehandhabt werden, um Schäden am Rahmen der Maschine (z.B. an den Walzen, Lagergehäusen, Stützen usw.) zu vermeiden.

Der Transport des Materials darf nicht mit einem Magnet durchgeführt werden!

6.8 Faktoren für den optimalen Betrieb

- Richtige Auswahl der Maschine und des Zubehörs.
- Die richtige Qualität des Sägebands entsprechend der Härte des zu sägenden Materials auswählen.
- Auswahl der Zahngröße und Geometrie des Sägebands entsprechend dem zu sägenden Materials.
- Auswahl der passenden Sägebandgeschwindigkeit (m/min) für das zu sägende Material.
- Die Schnitrvorschubgeschwindigkeit beeinflusst die Größe der Späne, die Lebensdauer des Sägebands und die Schnittqualität.
- Passende Qualität und Durchsatz des Kühlmittels.
- Präzision der Bandführung mit optimal eingestelltem Führungsspiel. Die Anforderung für den minimalen Abstand der Führung und des Messers sind 0,05 mm.
- Optimale Bandspannung.
- Richtige Werkstückklemmung. Das Material darf nicht vibrieren oder sich bewegen.
- Korrekte Einstellung der Parameter an der Maschine.
- Ebener Verlauf der Rollenbahnen und der Maschine.
- Gute Reinigung des Sägebands durch die Spänebürste.
- Sorgfältiges Einfahren des Sägebands.
- Qualifikation des Bedieners.

7 Betrieb

Bei allen Arbeiten an der Säge ist stets die folgende persönliche Schutzausrüstung zu tragen:



7.1 Halbautomatischer Betrieb

- Das Material zum Anschlag vorschieben und mit dem Schraubstock festklemmen.
- Drücken Sie die Armabwärts-Taste (Pos.6, Abb. 6-1), um den Arm ca. 1 cm über das Material zu bewegen. Die Geschwindigkeit der Armbewegung wird über die Vorschubregulierung (Pos. 11, Abb. 6-1) gesteuert. *Vor dem Drücken der Armabwärts-Taste (Pos.7) den Druckregler auf Position „MIN“ stellen!*
- Den Hauptschalter einschalten und die gewünschte Bandgeschwindigkeit einstellen. Wenn die Maschine mit dem Notschalter ausgeschaltet wurde, den Notschalter durch Drehen in Pfeilrichtung entriegeln.
- Die Vorschubregulierung des Sägearms auf Minimum stellen.
- Drücken Sie die Taste START auf dem Bedienfeld. Das Sägeband läuft an, der Sägearm bewegt sich nicht.
- Optimale Armbewegung durch Vorschubregulierung einstellen. Der Sägearm fährt zur unteren Arbeitsposition.
- An der unteren Arbeitsposition bleibt das Sägeband und der Sägearm stehen. Den Sägearm am Sägearm-Griff manuell über das Werkstück nach oben führen.
- Den Schraubstock öffnen und das geschnittene Werkstück entnehmen.
- Das Material bis zum Anschlag vorschieben und den nächsten Schnitt ausführen.

7.2 Sägeblatt spannen

Die Position der Spannrolle kann mit Hilfe von Stellschrauben und Muttern eingestellt werden.

Es wird empfohlen, die Einstellung einer autorisierten Fachkraft zu überlassen.

- 1 Bandspanngriff
- 2 Bandspannungsschraube
- 3 Arm
- 4 Bandspannplatte
- 5 Einstellschraube
- 6 Fixierschraube
- 7 Bandspannungsüberwachung

Wenn die Spannrolle zu viel Spiel hat (z. B. in den Lagern, zwischen dem Sockel und der verstellbaren Platte), kann sich die Spannrolle durchbiegen - die Rolle ist nicht parallel zur Antriebsrolle.

Aus diesem Grund ist die gesamte Spannvorrichtung mit vier Einstellvorrichtungen am Sägearm befestigt.

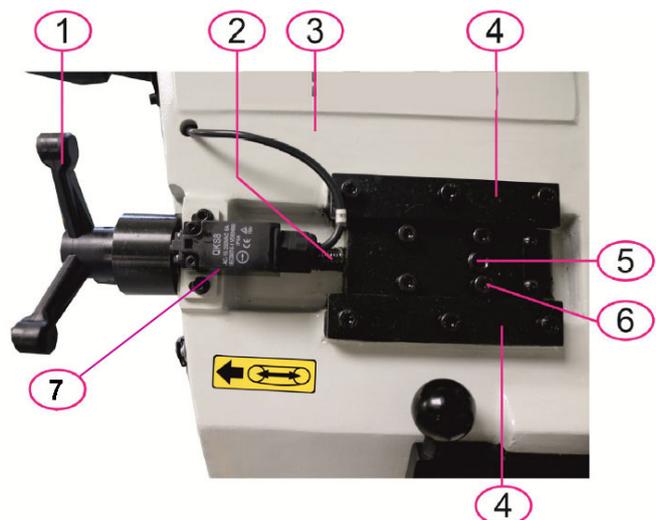


Abb. 7-1: Sägeblatt spannen

Die Einstellung muss bei ausgeschalteter Bandspannungsüberwachung (Pos. 7, Abb. 7-1) und lockerem Sägeband vorgenommen werden.

Bevor Sie mit der Einstellung der Spannrolle beginnen, überprüfen Sie, ob alle Schrauben, die die Antriebs- und Spannrolle befestigen, angezogen sind. Überprüfen Sie auch den Zustand der Umlenkrollenlager. Lose Lager beeinträchtigen die Position der Bandsäge ebenso wie eine Lockerung der Druckplatte (Pos. 4, Abb. 7-1), die mit Hilfe von Stellschrauben (Pos. 5, Abb. 7-1) am Hebel (Pos. 1, Abb. 7-1) befestigt ist.

Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Spanners um eine Umdrehung, bewegen Sie die Einstellschraube (Pos. 5, Abb. 7-1) des Spanners um einige zehn Grad nach innen. Wenn Sie im Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Sägeband (nach dem Umschalten des halbautomatischen Zyklus) zum Arm hin. Wenn Sie gegen den Uhrzeigersinn drehen, bewegt sich das Sägeband vom Arm weg. Ziehen Sie beide Befestigungsschrauben an. Schalten Sie den Hauptschalter ein, spannen Sie das Band, stellen Sie die Bandgeschwindigkeit auf 15 m/min. und starten Sie den halbautomatischen Zyklus.

Wenn Sie das Band zu stark spannen, kann es von den Riemenscheiben fallen und reißen.

Lassen Sie die Säge ca. zehn Sekunden lang laufen und überprüfen Sie die Position des Bandes nach dem Öffnen der Tür.

Wiederholen Sie den gesamten Vorgang, falls erforderlich.

7.2.1 Auswahl des Sägebandes

WARNUNG!

Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Wahl des richtigen Sägebandes und der Arbeitsleistung ihrer Maschine. Bitte wählen Sie ein Sägeband, das zu den Einsatzbedingungen passt.

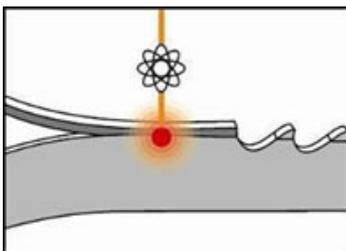


- Verwenden Sie nur Sägebänder, die in ihren Abmessungen zulässig sind.
- Verwenden Sie zu ihrer eigenen Sicherheit nur Original-Metalkraft-Sägeblätter.

Im Falle einer falschen Auswahl bezüglich der Zahnschärfe und Zahngröße im Hinblick auf das zu schneidende Material kann es zu starken Überlastungen und enormen Verschleiß der Riemenscheiben, Lagerungen, Getriebeboxen und des Motors kommen.

Beim Einsatz kleiner Zähne bezüglich der Länge des Schnitts treten lange Späne auf. Diese langen Späne sind zu groß für den Spalt zwischen den Zähnen und versuchen sich seitlich auszuweiten.

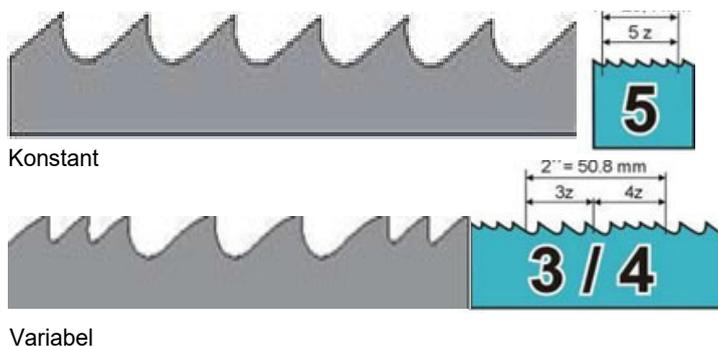
Dadurch - durch die Überfüllung des Zahnspalts - kommt es zu einer zunehmenden Verkeilung der Späne im Schneidvorgang, zu einem Qualitätsverlust des Schnitts und zu einem enormen Anstieg des Schneidwiderstands und des Maschinenaufwands.



Wir empfehlen den Einsatz von Bi-Metall-Sägeblättern. Damit kann Stahl, Werkzeugstahl, Edelstahl, Gusseisen, Nichteisen-Metalle und Plastik geschnitten werden. Die Basis bildet ein hochwertiger Federstahl. Die Zähne sind aus HSS-Stahl (bei den gebräuchlichen Typen M42 - M51).

M 42 - ist ein Sägeband für vielseitige, generelle Einsatzbereiche. Es ist für Stähle bis zu einer Härte von 45 HRC.

Sägeblattverzahnung:



Konstante Zahnteilung → konstanter Abstand zwischen den Zähnen.

Variable Zahnteilung → differierender Zahnabstand innerhalb eines Verzahnungsintervalls.

Bei diesen Sägeblättern werden die Schwingungen reduziert und die Späne besser abgeführt, was zu einer besseren Oberflächenqualität und einer längeren Lebensdauer führt.

Abb. 7-2: Zahnteilungen

Wahl der richtigen Zahnung für das Sägen von Vollprofilen:

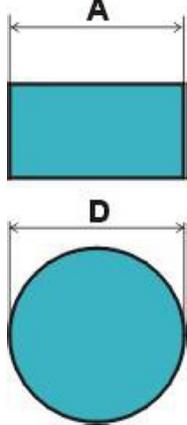
	D, A [mm]	Zahnteilung
	- 30	10/14
	20 - 50	8/12
	25 - 60	6/10
	35 - 80	5/8
	50 - 100	4/6
	80 - 150	3/4
	120 - 350	2/3

Abb. 7-3: Wahl der richtigen Zahnung für das Sägen von Vollprofilen

Wahl der richtigen Zahnung für das Sägen von Hohlprofilen:

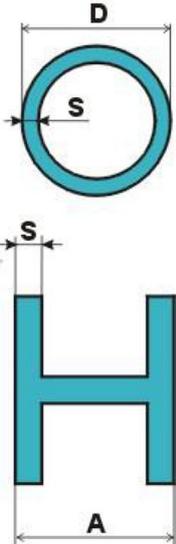
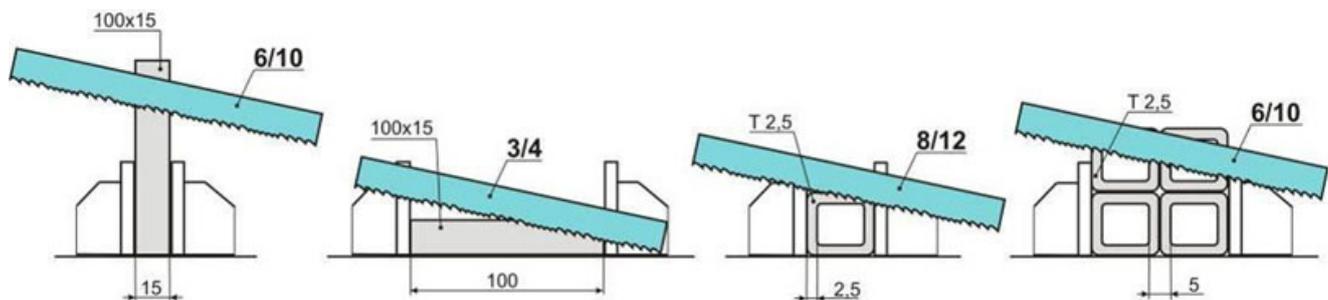
	S [mm]	D, A [mm]					
		20	40	60	100	200	300
	0,8	10/14	10/14	10/14	10/14		
	1	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	
	2	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
	5	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
	6	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
	8		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
	10		6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
	12		5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
	15				3/4	3/4	3/4
	20				3/4	3/4	3/4
	30					2/3	2/3

Abb. 7-4: Wahl der richtigen Zahnung für das Sägen von Hohlprofilen

Die Tabelle für die Auswahl des richtigen Sägebands ist an die Maschine geklebt.

Bei der Auswahl der richtigen Sägeblattzähne muss die Lage des Materials in der Spannbacke berücksichtigt werden:



Einfluss der Art der Materialeinspannung

Einfahren von Sägebändern

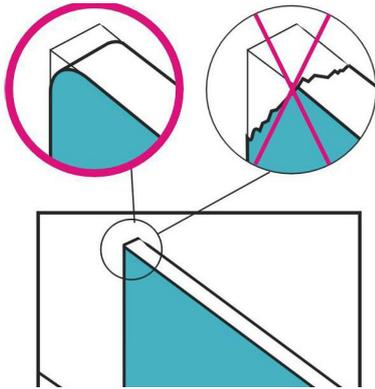


Abb. 7-5: Abrunden der Sägezahnkanten

Das Einlaufen ist notwendig, um die maximale Lebensdauer des Sägeblattes zu erreichen. Durch das Einlaufen verhindern Sie, dass Mikrofragmente von Zähnen abbrechen, die andere Zähne beschädigen und die Belastung des Sägeblattes erhöhen.

Lassen Sie das Sägeblatt ca. 30 Sekunden lang im Leerlauf laufen, während die Pumpe der Schneidemulsion arbeitet. (wegen der richtigen Schmierung des Sägeblattes). Bei leicht zu bearbeitenden Materialien möglichst mit minimaler Geschwindigkeit des Armes beim Schneiden einlaufen lassen. Nach etwa 30 Minuten erhöhen Sie die Vorschubgeschwindigkeit kontinuierlich.

Werkstückklemmung

Klemmen Sie das Werkstück immer an der stabilsten Position. Die Form des Werkstücks beeinflusst dabei die Orientierung, die ein sicheres Spannen zulässt.

Die Materialklemmung beeinflusst die Präzision des Schnitts und die Lebensdauer des Sägeblatts. Die Abbildung zeigt Ihnen anhand üblicher Werkstückgeometrien die empfohlene Art der Klemmung:

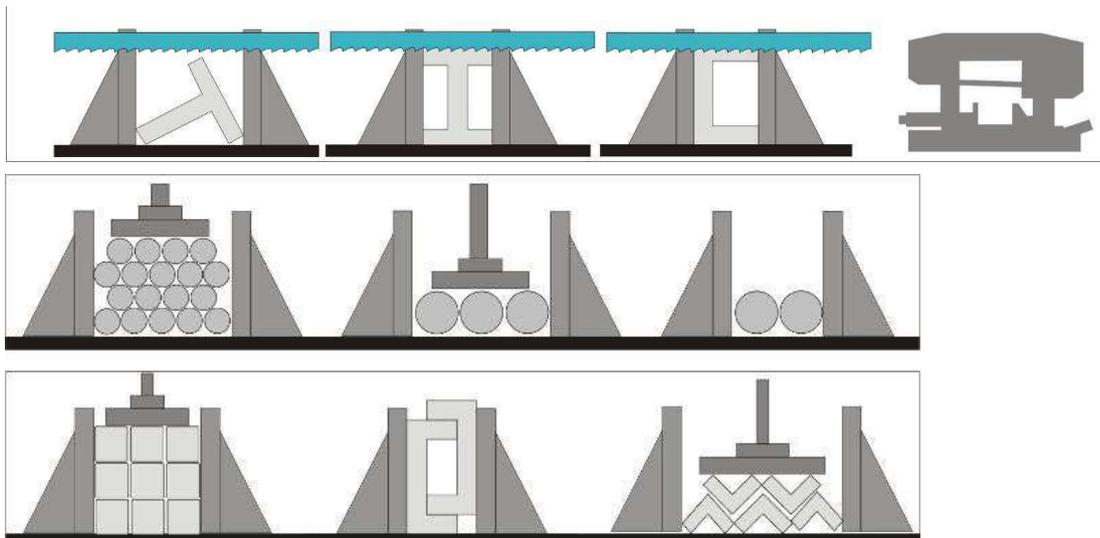


Abb. 7-6: Werkstückklemmung

Schnittgeschwindigkeit

Die Form der Späne dient als Hilfe bei der Einstellung der richtigen Geschwindigkeit beim Schneiden:



Abb. 7-7: Schnittgeschwindigkeit

- Dünne pulverförmige Späne: erhöhen Sie die Vorschubgeschwindigkeit des Sägearms oder reduzieren Sie die Sägebandgeschwindigkeit.
- Dicke oder blaue Späne: reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit des Sägearms, überprüfen Sie den Einsatz des Kühlschmiermittels.

zu dünne Späne: verstopfte Zahnzwischenräume; verwenden sie ein Sägeband mit größeren Zahnabständen oder erhöhen sie die Sägebandgeschwindigkeit.

c. Gekräuselte, silberne Späne: ideales Ergebnis, alle Bearbeitungsfaktoren sind ordentlich aufeinander abgestimmt.

Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten und Kühlmittel

material	DIN	071 Serra	072 Spectra	073 Delta	074 Master	075 Radial	070 Duratec	27x0,9-34x1,1		41x1,3-54x1,3		67x1,6-80x1,6	
								Ø 50-350 mm		Ø 100-500 mm		Ø400-2000 mm	
								Vc m/min	Vz mm ² /min	Vc m/min	Vz mm ² /min	Vc m/min	Vz mm ² /min
1.0060	St 60-2	✓	✓					65-70	3500-4000	60-65	4000-4500	40-45	2000-3000
1.0401	C15	✓	✓					65-70	3500-4000	60-65	4000-4500	40-50	2000-3000
1.0503	C45	✓	✓					68-74	4000-4500	65-70	4500-5000	40-50	2000-3500
1.0570	St 52-3	✓	✓					68-74	4000-4500	65-70	4500-5000	40-55	2000-3500
1.1158	Ck25	✓	✓					68-74	4000-4500	60-70	4500-5000	40-55	2000-3000
1.1221	Ck60	✓	✓					68-74	4000-4500	60-70	4000-4500	35-45	1500-2500
1.2080	X210Cr12			✓	✓			68-74	4000-4500	25-35	1500-2000	15-20	500-1000
1.2315	40CrMnMoS 8-6			✓	✓			33-37	1000-1800	45-50	2800-3200	25-30	1000-1500
1.2343	X38CrMoV5-1			✓	✓			49-53	2200-3000	36-40	2200-2600	22-30	1000-2000
1.2363	X100CrMoV5-1			✓	✓			41-45	1800-2400	30-36	1800-2200	20-26	800-1400
1.2379	X155CrVMo 12-1			✓	✓			38-42	1500-2000	25-35	1500-2000	15-20	500-1000
1.2510	100MnCrW4			✓	✓			33-37	1000-1800	36-42	2200-2600	26-30	1200-1800
1.2606	X37CrMoW 5-1			✓	✓			42-46	1800-2400	36-42	2200-2600	20-28	800-1600
1.2714	56NiCrMoV7			✓	✓			42-46	1800-2400	40-45	2500-3000	26-34	1200-1800
1.2842	90 MnCrV 8			✓	✓			42-46	2000-2600	36-42	2400-2800	24-32	1200-1800
1.3343	S 6-5-2			✓	✓			36-40	1600-2000	30-35	1600-2000	26-30	1200-1800
1.3247	S 2-20-1-8			✓	✓			36-40	1600-2000	30-36	1600-2000	26-30	1200-1800
1.3965	X8CrMnNi 18-8			✓	✓	✓	✓	30-32	800-1200	26-28	1200-1800	12-18	400-800
1.4006	X10Cr13			✓	✓	✓	✓	32-35	1200-1600	30-35	1600-2200	20-26	800-1400
1.4028	X20Cr13			✓	✓	✓	✓	36-38	1500-2000	32-36	1800-2200	26-30	600-1000
1.4125	X105CrMo17			✓	✓	✓	✓	34-37	1200-1800	28-32	1600-1800	12-22	600-1000
1.4301	X5CrNi 18-20			✓	✓	✓	✓	36-38	1500-2000	32-36	1600-1800	12-22	600-1000
1.4401	X5CrNiMo 17-22-2			✓	✓	✓	✓	34-36	1400-1800	28-32	1600-1800	12-22	600-1000
1.4462	X2VrNiMoN 22-5-3			✓	✓	✓	✓	32-34	1000-1400	28-32	1600-2000	16-22	600-1000
1.4571	X6 CrNiMoTi 17-22-2			✓	✓	✓	✓	32-34	1000-1400	28-32	1600-2000	16-22	600-1000
1.4841	X15CrNiSi 25-20				✓	✓	✓	28-32	800-1200	26-30	1200-1600	14-20	400-800
1.4864	X12NiCrSi 36-16				✓	✓	✓	28-32	800-1200	26-30	1200-1600	14-20	400-800
1.4923	X22 CrMoV 12-1				✓	✓	✓	28-32	800-1200	26-30	1200-1600	14-20	400-800
1.4980	X5 NiCrTi 26-15				✓	✓	✓	28-32	800-1200	26-30	1200-1600	14-20	400-800
1.5710	36 NiCr6		✓	✓				48-52	2200-2800	44-48	2800-3200	26-34	1200-1800
1.5455	31 NiCr14		✓	✓				50-54	2400-3000	46-52	3000-3600	30-36	1400-2000
1.6310	20 MnMoNi-5		✓	✓				48-52	2200-2800	44-48	2800-3200	26-34	1200-1800
1.6523	36 NiCrMo2		✓	✓				50-54	2400-3000	44-50	3000-3400	26-34	1400-2000
1.6546	40 NiCRM0 2-2		✓	✓				50-54	2400-3000	44-50	3000-3400	30-34	1000-1800
1.6562	40 NiCrMo7		✓	✓				50-54	2400-3000	44-50	3000-3400	30-34	1000-1800
1.6749	23 CrNiMo 7-4-7		✓	✓				50-54	2400-3000	44-50	2800-3200	30-34	1000-1600
1.3652	28 CrMoNiV 4-9		✓	✓				54-58	2800-3400	48-54	3200-3800	36-40	1600-2200
1.7147	20MnCr5		✓	✓				58-62	2800-3600	52-56	3200-3800	38-46	1800-2600
1.7225	42 CrMo4		✓	✓				54-58	2800-3400	48-54	3200-3800	36-40	1600-2200
1.7228	50 CrMo4		✓	✓				56-60	3000-3600	52-56	3400-4000	34-40	1600-2000
1.7335	13CrMo 4-4		✓	✓				62-64	3200-3800	56-60	3600-4400	40-46	1800-2600
1.7707	30 CrMoV9		✓	✓				54-58	2800-3400	44-50	2800-3400	28-34	1600-2000
1.8159	50 CrV4		✓	✓				52-54	2400-3000	52-48	3200-3800	32-40	1200-2000
1.8509	41 CrAlMo 7		✓	✓				42-45	1800-2400	36-40	2200-2600	18-24	800-1400

Abb. 7-8: Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten und Kühlmittel

7.3 Bandführungen

Die Bandführungen führen das Sägeband zu einem präzisen Schnitt. Jede Bandführung enthält 3 austauschbare Beläge, die von der Schneidemulsion umspült werden.

Die Führungen sind werksseitig eingestellt. Sollte eine Nachjustierung erforderlich sein, darf diese nur durch den Kundendienst vorgenommen werden.

Die Position der verstellbaren Führungen sollte so nah wie möglich am Werkstück sein.

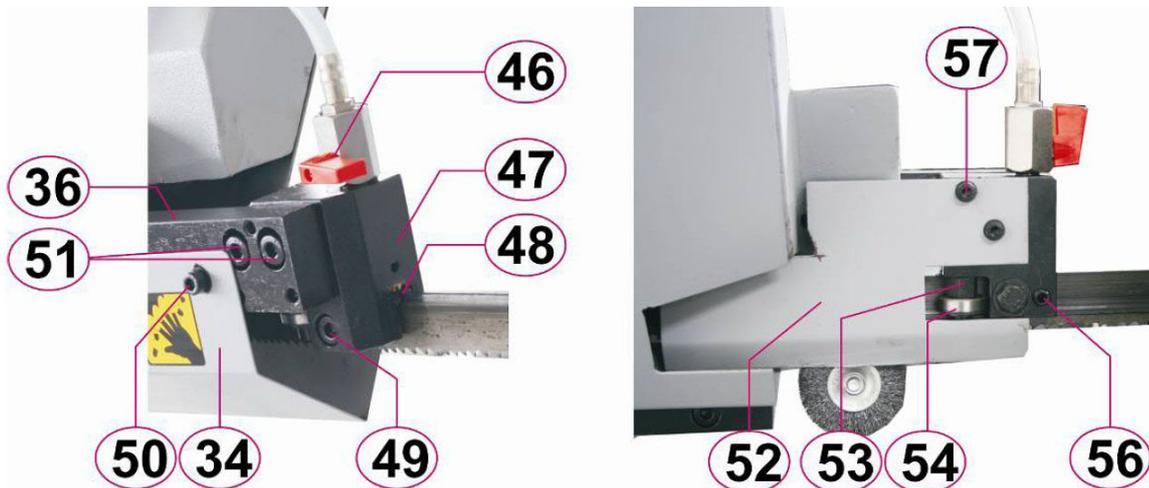


Abb. 7-9: Bandführungen

- 46 Dosierventil für Schneidemulsion
- 47 Bandführungskörper
- 48 Bandführungsbelag
- 49 Feststellschrauben für Bandführungsbeläge
- 50 Befestigungsschrauben für Abdeckung der verschiebbaren Bandführung
- 51 Befestigungsschrauben für Bandführung
- 52 Abdeckung des verschiebbaren Führungsträgers
- 53 Sechskant-Exzenter
- 54 Führungsrollen
- 56 Einstellschrauben für Bandführungsbeläge
- 57 Feststellschrauben für Abdeckung der festen Bandführung

7.4 Schmierung des Sägebands

Ein Emulsions-Kühl- und Schmiersystem ist Standard-Ausrüstung der Maschine - es startet automatisch beim Starten des Bandes. Wenn kein optionales Mikro-Sprühsystem vorhanden ist, wird das Sägeband automatisch nur während des Sägezyklus gekühlt. Die Kühl-Schmier- Emulsion wird an beiden Sägebandführungen und in den Gelenkeinlauf am Schraubstock (falls vorhanden) zugegeben. Der Bediener kann die Menge mit Reglern dosieren. Es ist verboten, die Säge bei geschlossenen Schneidemulsionsventilen und gleichzeitigem Betrieb der Schneidemulsionspumpe zu betreiben. In diesem Fall muss die Emulsionspumpe abgeschaltet werden.

ACHTUNG!

Verwenden Sie nur Schneidemulsionen der Firma METALLKRAFT mit den empfohlenen Mischungsverhältnissen.

Stellen Sie sicher, dass Sie den Spänebehälter, den Emulsionstank oder das Schmiersystem (Applikator) an den richtigen Stellen anbringen.

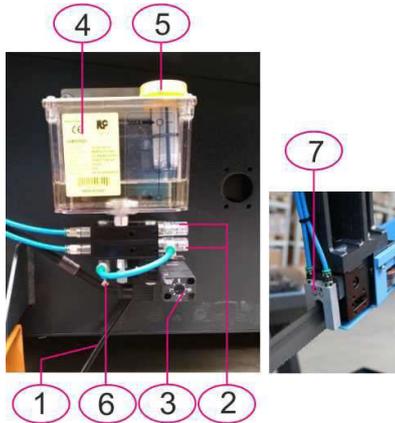
Tragen Sie beim Umgang mit der Schneidemulsion undurchlässige Handschuhe und Schutzbrillen. Die Emulsion kann Ihre Augen verletzen.

Gießen Sie das Konzentrat beim Mischen der Schneidemulsion immer unter ständigem Rühren in Wasser. Alle notwendigen Informationen sind auf dem Kanister oder in den Begleitdokumenten aufgeführt.



7.5 Zubehör (optional)

7.5.1 Mikro-Sprühsystem



1. Versorgungsleitung
 2. Kolbenpumpe
 3. Hubzahlregelung
 4. Tank für die Schneideemulsion
 5. Einfüllöffnung
 6. Regulierung der Luftmenge
 7. der Düsenwürfel - versprüht Flüssigkeit auf das Sägeblatt
- Reinigen Sie den Block sorgfältig, wenn Sie das Band austauschen**

Abb. 7-10: Mikro-Sprühsystem

- ➔ Installieren Sie den Sprühkopf (Pos.7, Abb. 7-10) so in unmittelbarer Nähe des Sägebandes, so dass die Düsen auf das Sägeband der Maschine weisen.
- ➔ Installieren Sie das Mikro-Sprühsystem auf einem stationären Teil der Maschine.
- ➔ Verbinden Sie die Druckluft-Leitung (Pos.1, Abb. 7-10) mit der Druckluft-Anschlusskupplung. Der Mindest-Betriebsdruck beträgt 6 bar.
- ➔ Verbinden Sie den Stecker des Luftmengenregulierventils mit 24 V Gleichstrom.
- ➔ Nach dem Anschluss von Druckluft und der Pumpe an die 24 V Versorgung beginnt die Pumpe zu arbeiten. Der Öl-Anteil wird eingestellt durch eine Kombination der Pumpfrequenz, der Pumpleistung und dem Luftanteil im Ölspray, der mit einem Ventil (Pos.6, Abb. 7-10) reguliert wird.

Sie können den richtigen Öl-Anteil im Spray mit einem Testpapier bestimmen, das Sie für fünf Sekunden vor die Düse halten. Nach dem Entfernen des Papiers können Sie die Eigenschaften des Sprays auf dem Papier prüfen:

Papier eingeölt ohne tropfendes Öl	o.k.
Laufende Öltropfen auf dem Papier	Zu viel Öl. Öl-Anteil reduzieren auf einen Skala-Wert von 2 bis 3
Vereinzelte Öltropfen oder trockenes Papier	Zu wenig Öl. Öl-Anteil erhöhen auf einen Skala-Wert von 2 bis 3
Trockenes Papier, Öl tropft vom Sprühkopf	Zu niedriger Öl-Anteil oder zu niedriger Luftdruck

Steuerung

Links	Mikro-Sprühsystem
Mitte	Kontinuierliche Emulsionskühlung
Rechts	Emulsions-Kühlung während des Sägebetriebs.

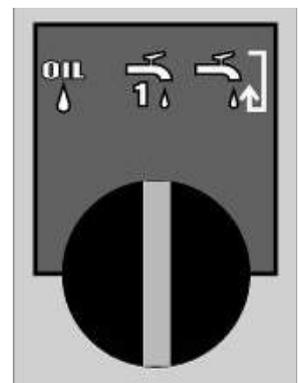


Abb. 7-11: Steuerung

7.6 Beleuchtung

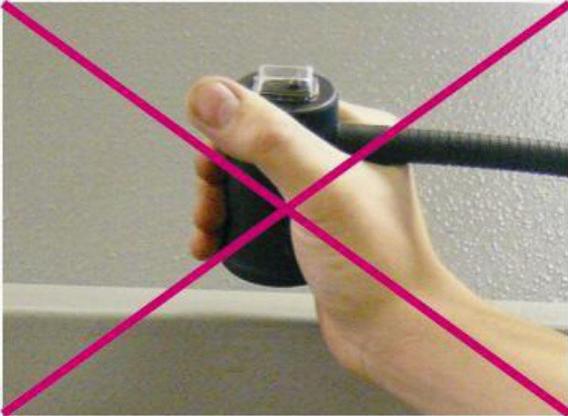


Abb. 7-12: Beleuchtung

Die Maschine kann mit einer Lampe ausgestattet werden, die über einen unabhängigen Schalter verfügt.

Weil der Leuchtkörper nach längerer Zeit sehr warm wird, darf er nicht berührt werden. Für eine Positionsänderung der Lampe am Kunststoffhals anfassen.

7.7 Rollenbahnen

- Wählen Sie die passende Rollenbahn für die Materialeingangs- bzw. Materialausgangsseite.
- Verbinden Sie die Rollenbahnen mit der Maschine, indem Sie den mit der Rollenbahn gelieferten Stecker verwenden.
Die Rollenbahn muss exakt an der Maschine ausgerichtet sein, um ein einwandfreies Arbeitsergebnis zu gewährleisten!

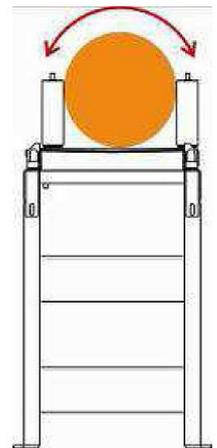


Abb. 7-13: Rollenbahn

WARNUNG!

Bei unsachgemäßer Handhabung kann das Werkstück von der Rollenbahn rollen. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen die seitlichen Führungsrollen.



8 Störungstabelle

ACHTUNG:

Nur Fachpersonal darf das Schweißgerät warten und instandsetzen! Schalten Sie das Gerät immer aus wenn Sie Störungen beheben.



Störungen, die zum sofortigen Stillstand der Säge führen.

Störung	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	1. Motor defekt 2. Schadhafte elektrische Versorgung 3. Getriebe blockiert	1. Motor reparieren oder ersetzen 2. Verbindungen und Kontakte prüfen, Kundendienst verständigen 3. Getriebe reparieren oder ersetzen
Unzureichende Kühlung	1. Beschädigte Hydraulikventile 2. Filter für Emulsion verstopft 3. Emulsionspumpe arbeitet nicht 4. Tank ist leer oder verschmutzt 5. Durch Drücken der Taste Schmiermittel aus, ist die Emulsionspumpe ausgeschaltet	1. Hydraulikventile ersetzen 2. Filter reinigen oder ersetzen 3. Pumpe reparieren oder ersetzen 4. Emulsion nachfüllen bzw. Tank reinigen. 5. Emulsionspumpe anschalten
Schnittgut bewegt sich oder ist verformt	1. Zu hohe Sägearmvorschubgeschwindigkeit 2. Material ist nicht fest eingespannt	1. Niedrigere Sägearmvorschubgeschwindigkeit einstellen 2. Material gut einspannen

9 Pflege, Wartung und Instandsetzung

Eine regelmäßige und gewissenhafte Wartung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge ist Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer, für gute Arbeitsbedingungen und eine maximale Produktivität. Sorgen Sie dafür, dass die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

Warnung! Gefahr bei unzureichender Qualifikation von Personen:

Unzureichend qualifizierte Personen können die durch unsachgemäße Reparaturarbeiten an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge entstehenden Risiken für den Anwender nicht einschätzen und setzen sich und andere der Gefahr schwerer Verletzungen aus. Alle Wartungsarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.



Werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an dieser Maschine durch Personen ausgeführt, die nicht zu diesen Arbeiten autorisiert sind, so erlischt der Garantieanspruch gegenüber dem Hersteller.

9.1 Reinigung und Pflege

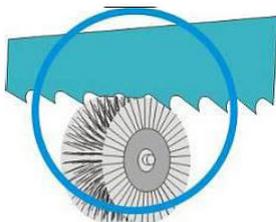
Die Maschine ist stets in einem sauberen Zustand zu halten. Verwenden Sie für Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Diese können zu Beschädigungen oder Zerstörung von Bauteilen führen.

- Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen dürfen nur mit einem weichen, angefeuchteten Tuch und etwas Neutralreiniger gesäubert werden.
- Überschüssiges Schmierfett oder ausgelaufenes Öl mit einem trockenen und fusselfreien Tuch entfernen.

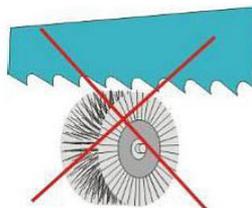
Spänebürste

Die richtige Funktion der Spänebürste ist ein sehr wichtiger Faktor beim Erreichen der höchsten Lebensdauer des Sägebandes. Die Schneidekanten der Zähne, die an das Material herankommen, müssen sauber sein (ohne Späne). Überprüfen Sie deswegen regelmäßig den Stand der Reinigungsbürste und ihre Position gegenüber den Sägebandzähnen.

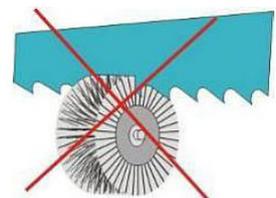
Nach dem Lösen der Feststellschraube kann man die Position der Reinigungsbürste so einstellen, dass die Enden der Stahldrähte die Zähne berühren. Ziehen Sie dann die Schraube fest.



Richtig



Falsch



Falsch

Abb. 9-1: Richtige Einstellung der Spänebürste

9.2 Wartung und Instandsetzung

9.2.1 Sichtprüfung

Wartungsintervall	Wartungspunkt
täglich	Späne von der Maschine entfernen.
täglich	Überprüfen Sie den Füllstand der Schneidemulsion. Achten Sie beim Auffüllen der Schneidemulsion, auf das richtige Mischverhältnis.
täglich	Überprüfen Sie die Beschaffenheit des Sägebands auf Verschleiß.
täglich	Sichtprüfung der Maschine, insbesondere des Sägebands und der Führung des Sägebandes.
täglich	System des Kühlschmiermittels auf Verunreinigung und Funktion prüfen. Zustand (Konzentration) des Kühlschmiermittels prüfen.
täglich	Reinigen und ölen Sie alle beweglichen Teile der Späneabfuhr. Reinigen Sie alle Schalter.
wöchentlich	Reinigen und ölen von allen beweglichen Teilen an führenden Oberflächen.
100	Sägebandführung auf Vollständigkeit und Leichtgängigkeit überprüfen. Sägebandposition auf den Rollen überprüfen, Sägeband auf freien Bandlauf prüfen
wöchentlich	Steuerungsfunktionen überprüfen.

9.2.2 Schmierplan



Abb. 9-2: Schmierstellen

Nr.	Position	Tätigkeit	Intervall
1	Führungen	Führungsflächen reinigen und schmieren	wöchentlich
2	Gelenkwellen-Lager	Schmiermittel in das Lager. Spiel prüfen	monatlich
3	Schwalbenschwanznut	Führungsflächen reinigen und schmieren	täglich
4	Trapez-Schraube der beweglichen Schraubstockbacke	Gewinde reinigen und ölen	wöchentlich
5	Führung der verschiebbaren Schraubstockbacke	Führung reinigen und schmieren	täglich
6	Verschiebbare Platte des Band-Spannmechanismus	Schmiermittel in die Lagerung, Lagerung reinigen	monatlich
	Menge der Schmittemulsion	Füllstand überprüfen, Öl nachfüllen	täglich

Empfohlene Betriebsstoffe

Es ist sehr wichtig, alle Öfüllungen zu wechseln, um einen guten Betrieb der Maschine zu erreichen. Wenn Öfüllungen nicht gemäß der Empfehlung des Herstellers geändert werden, kann der mögliche Anspruch eines Teils des Hydrauliksystems nicht als Garantie angesehen werden.

Betriebsstoff	Spezifikation	Hersteller / Typ (unverbindliche Empfehlung)	Menge
Getriebeöl	ISO-S150		
Kühl-Schmiermittel	ISO-L-HFAE	ESSO BS TOP CUT 97-52 OMV UNIMET ASF 192	jährlich
Mikrosprühsystem	Multifunktionsöl	Oemetea HYCUT SE 12	nach Bedarf
Kunststoff-Schmiermittel	DIN 51502 KP 2 P 20	Q8 RUYSDAEL OMV SIGNUM M 283	

9.2.3 Kühlmittel einfüllen und wechseln

Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlenes Kühlschmiermittel in dem angegebenen Mischungsverhältnis. Füllen Sie das Kühlschmiermittel in den dafür vorgesehenen Behälter. Achten Sie hierbei auf die richtige Platzierung des Behälters, um das Ansaugen durch die Kühlmittelpumpe und das ordnungsgemäße Zurücklaufen der Flüssigkeit zu gewährleisten.

Tragen Sie bei der Arbeit mit Kühl-Schmiermittel Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Kommt Kühlschmiermittel in die Augen, waschen Sie diese sofort mit Wasser aus und suchen sie einen Arzt auf.

Beachten Sie die Gefahrenhinweise des Herstellers auf der Verpackung.

Achten Sie beim Nachfüllen bzw. beim Wechsel des Kühlmittels darauf, dass der Flüssigkeitsstand zwischen 30 und 60 mm unterhalb des Pumpenflanschs liegt (Abb. 9-3A).

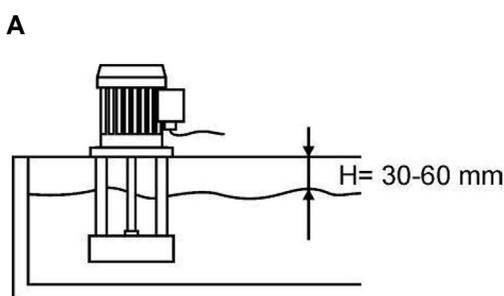


Abb. 9-3: Kühlmittel-Behälter



- 2 Emulsionspumpe
- 3 Pumpenträger
- 4 Sicherheitsschraube
- 5 Emulsionstank

- Pumpen Sie den ersten Teil der Emulsion durch Verwendung der Emulsion-Pumpe und der Leitung in einen Behälter.
- Entfernen Sie das Abtropfblech.
- Lösen Sie die Sicherungsschraube (Pos. 4, Abb. 9-3B), mit der der Pumpenträger (Pos. 3, Abb. 9-3B) befestigt ist.
- Entfernen Sie die Emulsionspumpe (S. 2, Abb. 9-3B).
- Reinigen Sie den Tank (Pos. 5, Abb. 9-3B) und die Pumpe.
- Füllen Sie den Tank mit neuer Emulsion.
- Montieren Sie die Bestandteile wieder in umgekehrter Reihenfolge.

Anrühren der Emulsion

Optimale Bedingung: Rühren Sie das Emulsionsöl ständig um. Gießen Sie es langsam unter Rühren in das lauwarme Wasser, um das Emulsionsölgemisch herzustellen. Für das Verhältnis der Öl-Wasser-Mischung die Empfehlungen der Maschinen- und Sägebandhersteller beachten.

Allgemeine Regeln für das Mischverhältnis zwischen Öl und Wasser

- Die Basis-Emulsion für regelmäßig verwendeten Baustahl wird folgendermaßen angemischt: mindestens 1 Liter Öl auf 10 Liter Wasser (1:10).
- Beim Schneiden von hartem legiertem Stahl empfehlen wir das Mischverhältnis der Emulsion auf 2,5 Liter Öl auf 10 Liter Wasser zu ändern.
- Mischen Sie die Emulsion immer außerhalb der Maschine und füllen Sie immer nur fertig gemischte Emulsion in die Maschine ein. Gießen Sie niemals zuerst Wasser ein und anschließend eine Menge von Öl dazu. Das ist ein sehr schlechtes Verfahren.

Lebensdauer der Emulsion

Die Lebensdauer der Emulsion wird durch bestimmte Faktoren beeinflusst:

- Die Emulsion spült Öle/Flüssigkeiten weg, die die Oberfläche der zu schneidenden Stangen schützen. Diese Flüssigkeiten können die Emulsion zerstören.
- Hydraulik- oder Getriebeöl kann in die Emulsion eindringen. Diese Öle bilden auf der Emulsionsebene eine Schicht, die zur Zerstörung der Schneidemulsion beiträgt.

In diesem Fall ist ein sofortiger Emulsionswechsel und eine Reparatur des Hydraulik- oder Getriebeöls erforderlich.

9.3 Austausch des Getriebeöls

Der Austausch und das Befüllen der Getriebebox mit Schmieröl wird vom Käufer auf eigene Verantwortung durchgeführt.

In den Getrieben befindet sich ein synthetisches langlebiges Öl: Es ist nicht notwendig, während einer Lebensdauer von 15.000 Stunden die Wartungsarbeiten durchzuführen oder Öl zu befüllen. Wenn ein Ölwechsel oder eine Ölfüllung erforderlich ist, nur identisches Öl verwenden. Verwenden Sie auf keinen Fall Mineralöl.

Für den sicheren Betrieb der Getriebe mit dem Öl ISO VG 320 wird eine Umgebungstemperatur von -10 bis +55 Grad empfohlen.

Bitte prüfen Sie die Dichtung regelmäßig auf mögliche Undichtigkeiten.

9.4 Technische Wartung des Getriebes

Um geeignete Arbeitsbedingungen sicher zu stellen empfehlen wir diese Wartungsintervalle:

je nach Arbeitsbedingungen	Staub durch Absaugen entfernen.
Alle 500 Betriebsstunden oder jeden Monat	Sichtprüfung der Ölabdichtung auf mögliche Öllecks.
Alle 3.000 Arbeitsstunden oder alle 6 Monate	Überprüfen Sie die Ölabdichtung und ob ein Austausch aufgrund von Verschleiß nötig ist.
Alle 5 Jahre	Austausch des Synthetiköls.

9.5 Bandführungen und Bandführungsspiel

Die Führungen sind vom Werk eingestellt. Sollte eine Neueinstellung nötig sein, darf dies nur vom Service des Herstellers durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, die Führungen einmal im Jahr zu kontrollieren, zusammen mit der Prüfung der Bandspannung. Die Einstellung der Führungen ist nicht nötig, außer sie wurden durch äußere Einwirkung verändert.

Um eine optimale Lebensdauer und Schnittgenauigkeit des Schneidbandes zu erreichen, muss sichergestellt werden, dass sich das Band in den Führungen frei bewegt und nicht von den Führungen oder dem Material abgelenkt wird - bezogen auf Pos. A auf Abb. 9-4. Die Einstellung ist identisch für Sägen mit Führungspads und Führungsrollen.

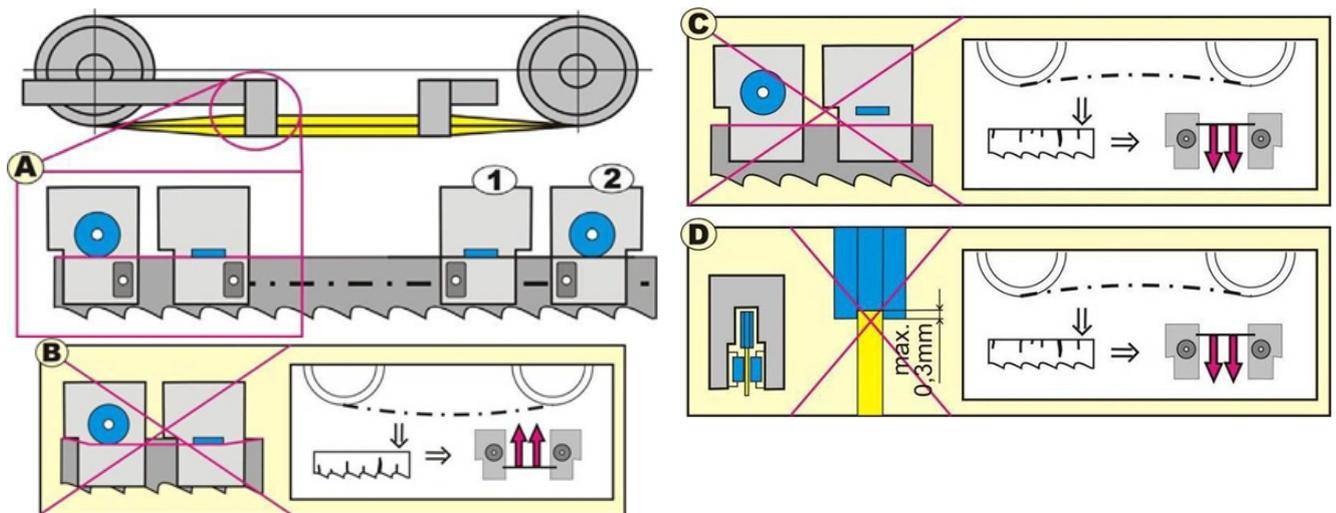


Abb. 9-4: Bandführungen

Wird das Band von den Führungen nach unten gedrückt (Pos. B, Abb. 9-4) oder vom Material nach oben gedrückt (Pos. C, D; Abb. 9-4), wird es nicht korrekt geführt. Die Führungen müssen nachjustiert werden.

Die Position der Führungen kann durch Verschieben beider Führungen nach oben (ca. 2 mm) eingestellt werden. Dadurch entsteht ein Abstand zwischen dem Führungspolster (Rolle) und dem Band.

Bringen Sie alle Schutzvorrichtungen wieder an und starten Sie das Sägeband. Halten Sie die Maschine nach etwa 10 Sekunden an. Das Band hat nun seine ideale Position erreicht.

Wichtig: Schalten Sie den Hauptschalter aus und trennen Sie die Maschine vom Netz. Verwenden Sie einen Holzklotz, um die Sägezähne von unten in die Führung zu schieben. Messen Sie mit einer Schieblehre den Abstand, um den sich das Band nach oben bewegt. Die Führung sollte um diesen Wert abgesenkt werden.

Wenden Sie diese Methode auch für die zweite Führung an.

Wenn Sie die Einstellung der Führung selbstständig durchführen, reinigen Sie diese von innen (den nicht verstellbaren Abstandshalter entfernen) und prüfen Sie immer den Zustand der Hartmetall-Führungsflächen.

Eine schlechte Bandführung kann auch durch verschlissene Führungsbeläge oder Rollen (Pos. D, Abb. 9-4) verursacht werden. Tauschen Sie in diesem Fall die Beläge aus und lassen Sie die Führungen unverändert.

Sägebandführungsspiel



Abb. 9-5: Sägebandführungsspiel

Das Spiel zwischen dem Band und den Führungsplatten ist einzustellen: Lösen Sie die Schraube A, legen Sie eine 0,95 mm dicke Platte zwischen die Führungsplatten und ziehen Sie dann die Schraube B an. Ziehen Sie dann die Schraube A an. Wir empfehlen, das Spiel zu überprüfen.

Wir empfehlen, das Spiel regelmäßig zu überprüfen. Außerdem wird empfohlen, Ersatz-Führungsleisten vorrätig zu halten. Bei zu starker Abnutzung der Beläge müssen diese vom Kundendienst ausgetauscht werden.

9.6 Einstellung des Drucks

Der Druck ist ab Werk voreingestellt - wir empfehlen keine Veränderungen vorzunehmen. Fordern Sie zur Druckeinstellung den Service des Herstellers an.

Position	Sägeband	Sägebandspannung (Druck)	Hauptdruck
Spannungsprüfer			
		STARRETT Größeneinheitsskala 1 Größeneinheit auf einer DMS-Skala = 100 KGS/CM ²	BAR
BMBS 260x280 H-DG	27x0,9	12-13	

10 Ersatzteile

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

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



Die Firma Stürmer Maschinen GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung. Verwenden Sie für die Reparaturen nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug, Original-Ersatzteile oder von der Firma Stürmer Maschinen GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

Informationen über den technischen Kundendienst

Reparaturen, die unter die Gewährleistung fallen, dürfen ausschließlich von Servicetechnikern durchgeführt werden, die von uns dazu autorisiert sind.

10.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Fachhändler bezogen werden.

Senden Sie eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an den Fachhändler und geben Sie folgendes an:

- Artikelnummer
- Modellbezeichnung
- Herstellungsdatum
- Positionsnummern der Bauteile und ggf. zugehörige Ersatzteilzeichnungsnummer
- 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 Modelltyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches an der Schwenkrahmen-Metallbandsäge angebracht ist.

Beispiel

Es muss der Drehtisch für die Schwenkrahmen-Metallbandsäge BMBS 260x280 H-DG bestellt werden. Der Drehtisch hat in der Ersatzteilzeichnung 9 die Nummer 3.

Senden Sie bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (9) mit gekennzeichnetem Bauteil (Drehtisch) und markierter Positionsnummer (3) an den Vertragshändler und teilen Sie die folgenden Angaben mit:

- | | |
|-----------------------------------------|-------------------|
| <input type="radio"/> Artikelnummer | 3680014 |
| <input type="radio"/> Modellbezeichnung | BMBS 260x280 H-DG |
| <input type="radio"/> Zeichnungsnummer | 9 |
| <input type="radio"/> Positionsnummer | 3 |

10.2 Ersatzteilzeichnungen

Ersatzteilzeichnung 1

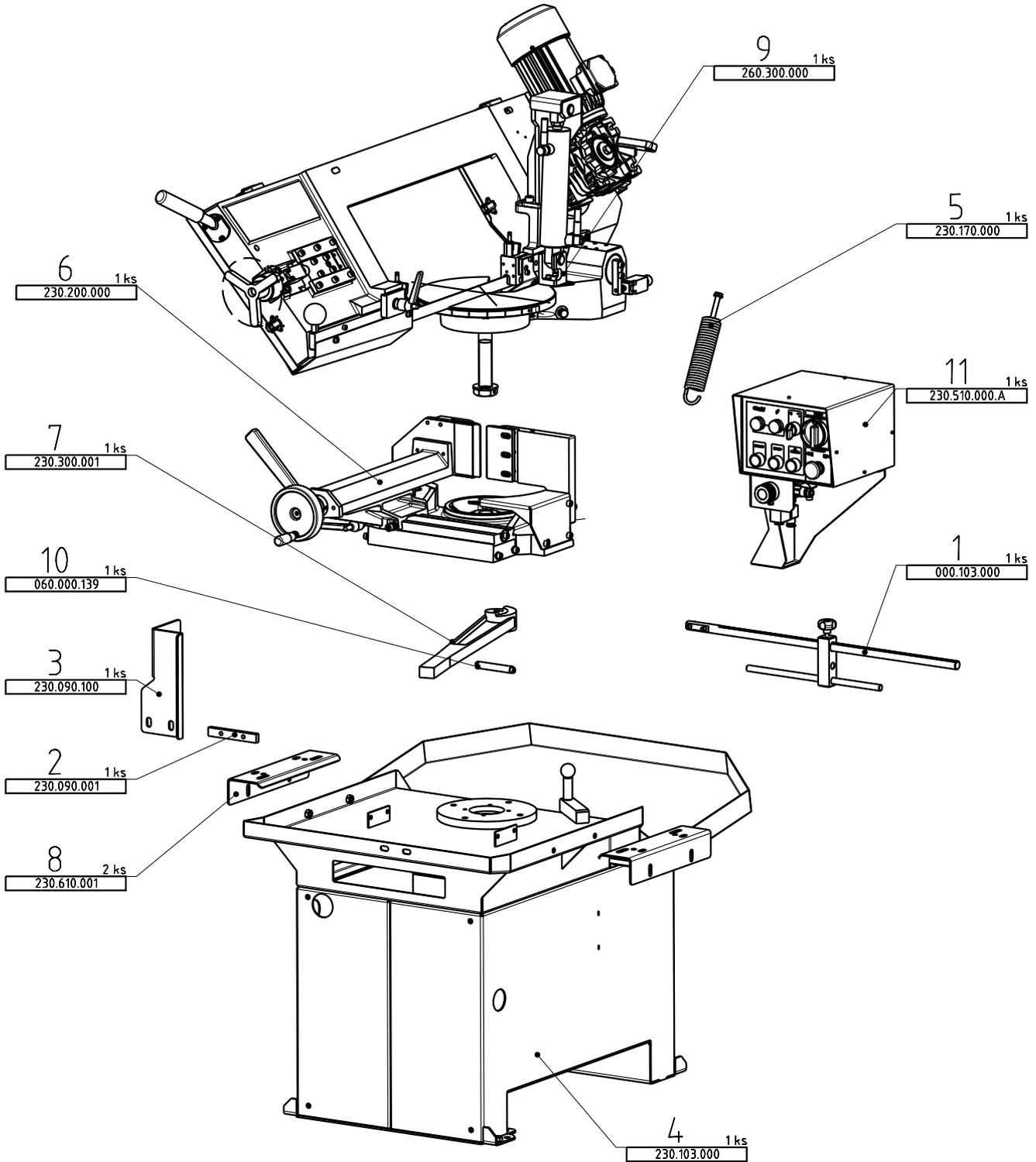


Abb. 10-1: Ersatzteilzeichnung 1

Ersatzteilzeichnung 2

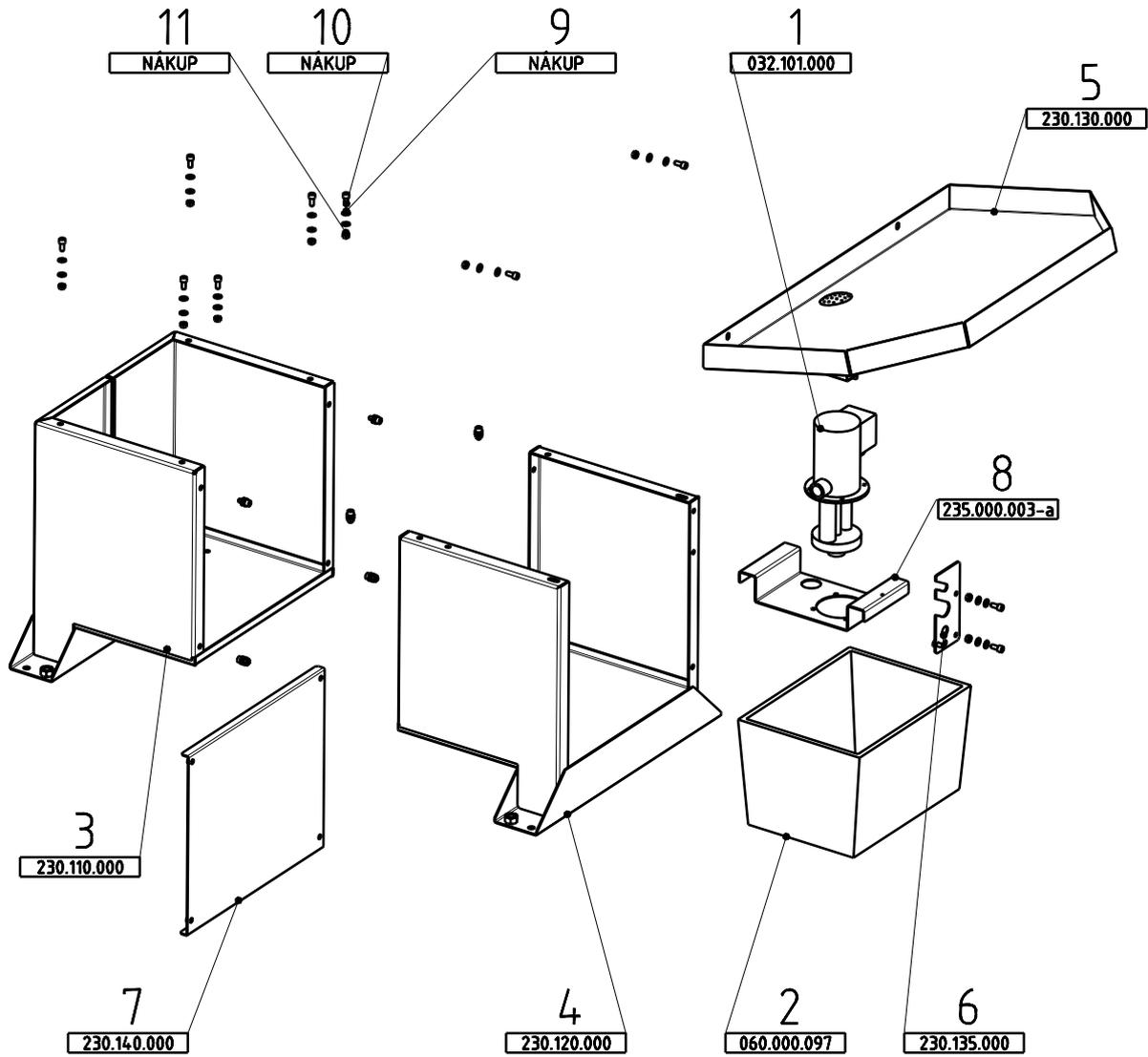


Abb. 10-2: Ersatzteilzeichnung 2

Ersatzteilzeichnung 3

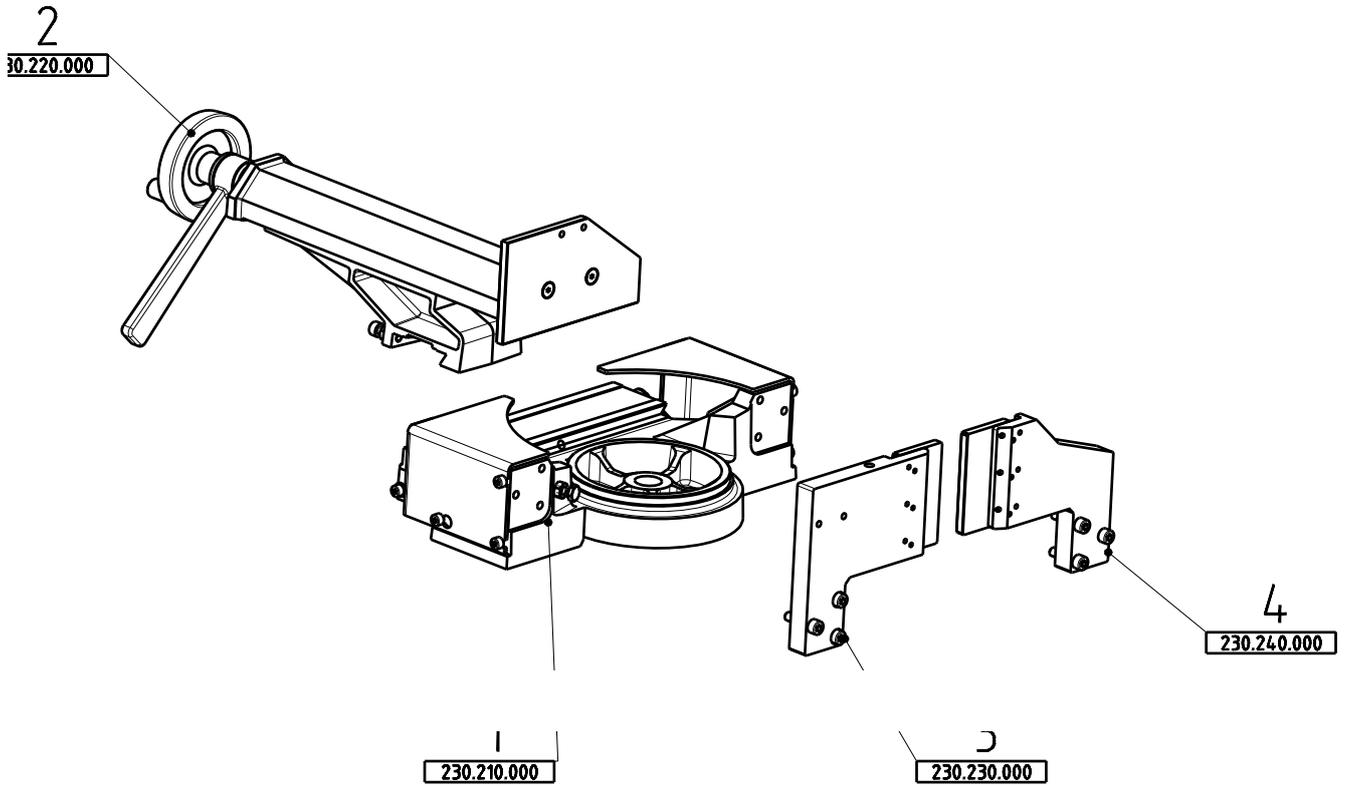


Abb. 10-3: Ersatzteilzeichnung 3

Ersatzteilzeichnung 4

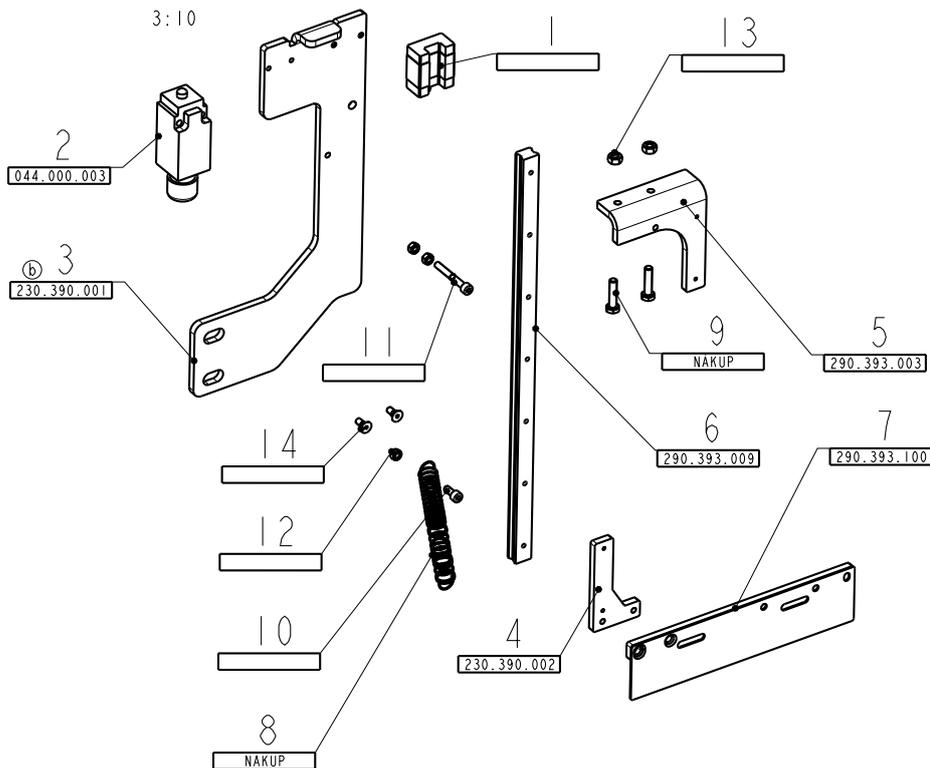


Abb. 10-4: Ersatzteilzeichnung 4

Ersatzteilzeichnung 5

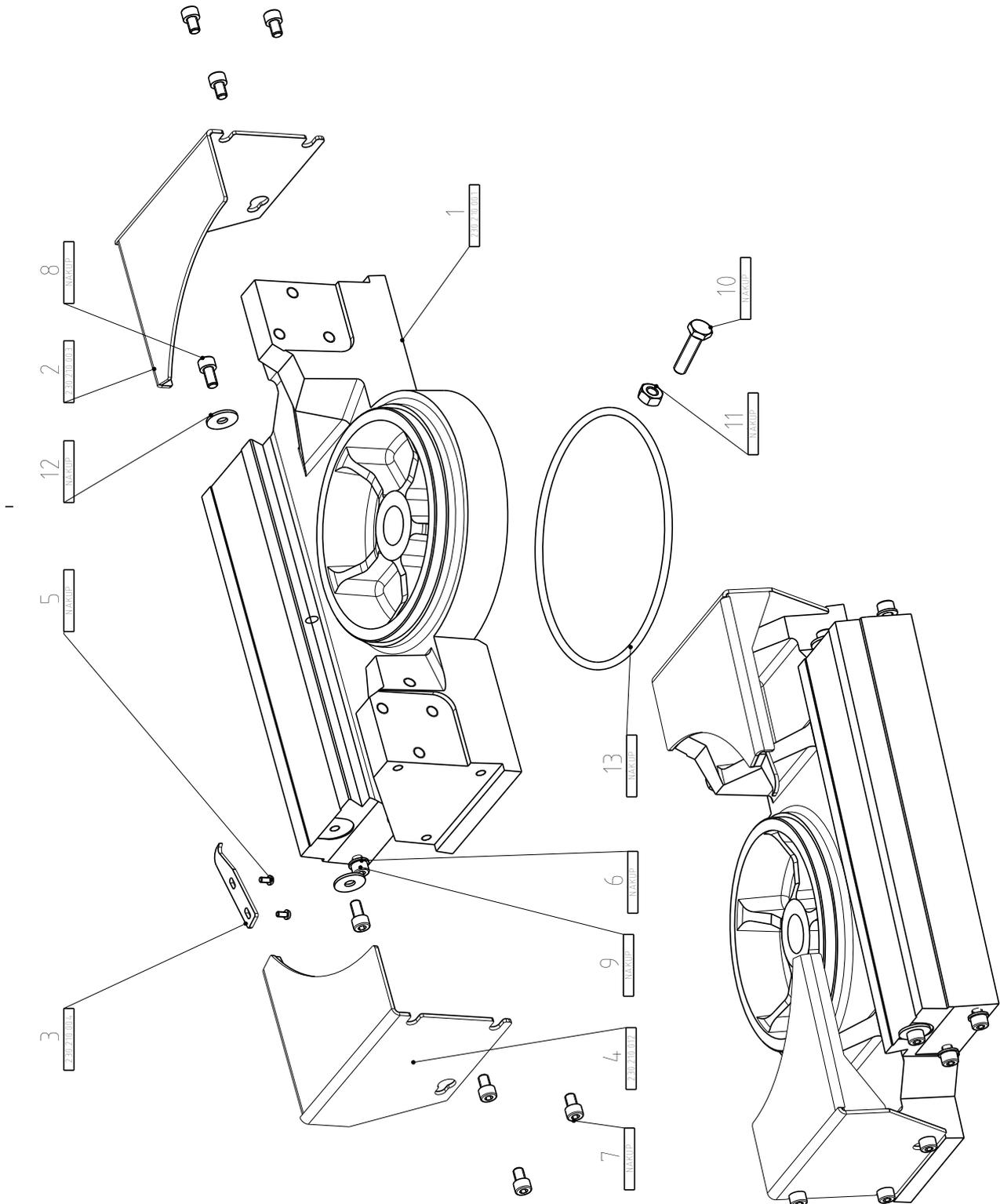


Abb. 10-5: Ersatzteilzeichnung 5

Ersatzteilzeichnung 6

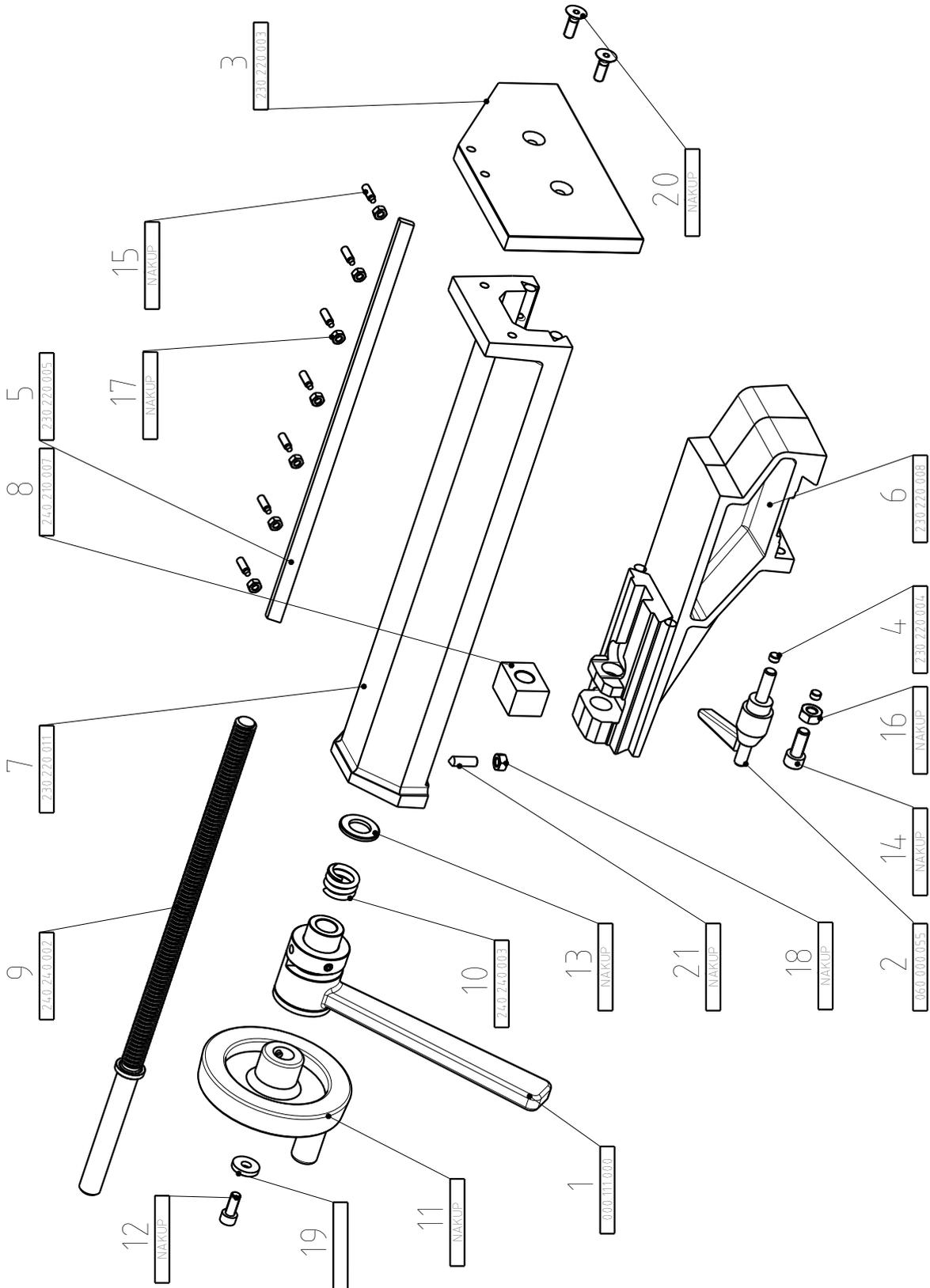


Abb. 10-6: Ersatzteilzeichnung 6

Ersatzteilzeichnung 7

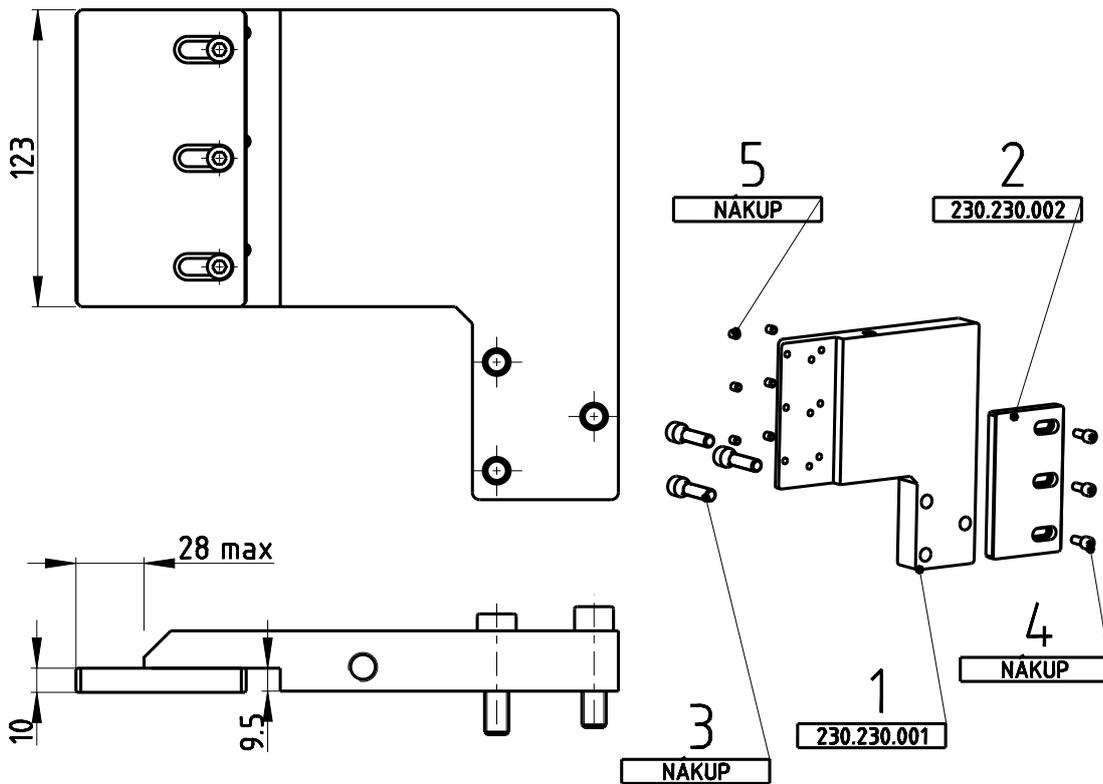


Abb. 10-7: Ersatzteilzeichnung 7

Ersatzteilzeichnung 8

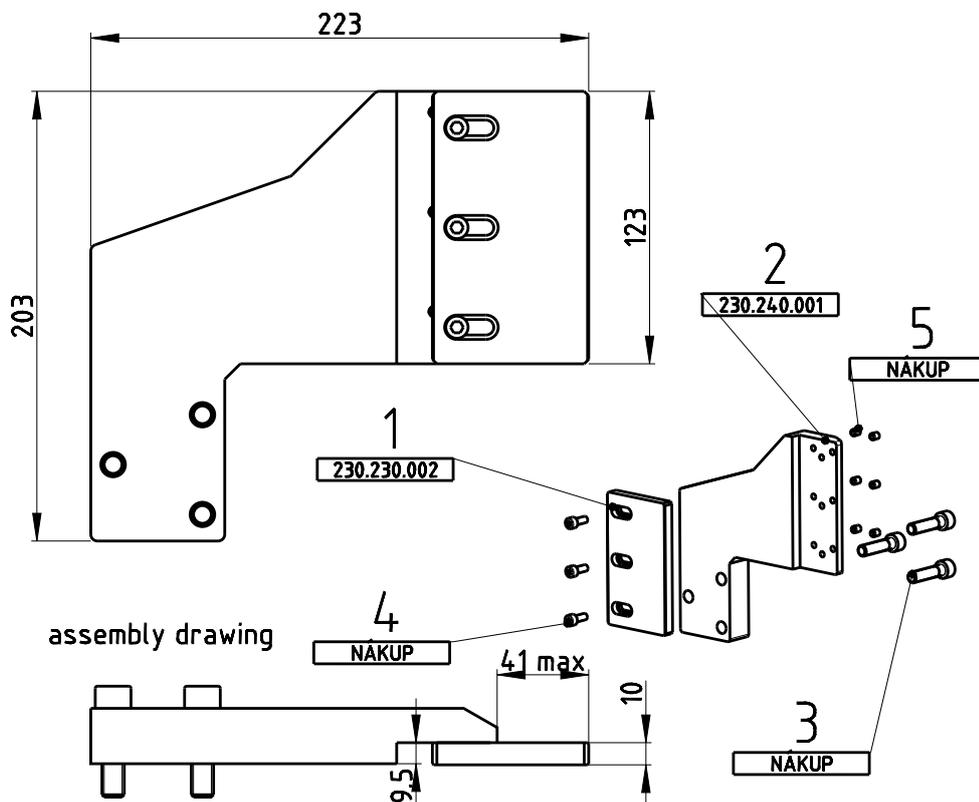


Abb. 10-8: Ersatzteilzeichnung 8

Ersatzteilzeichnung 9

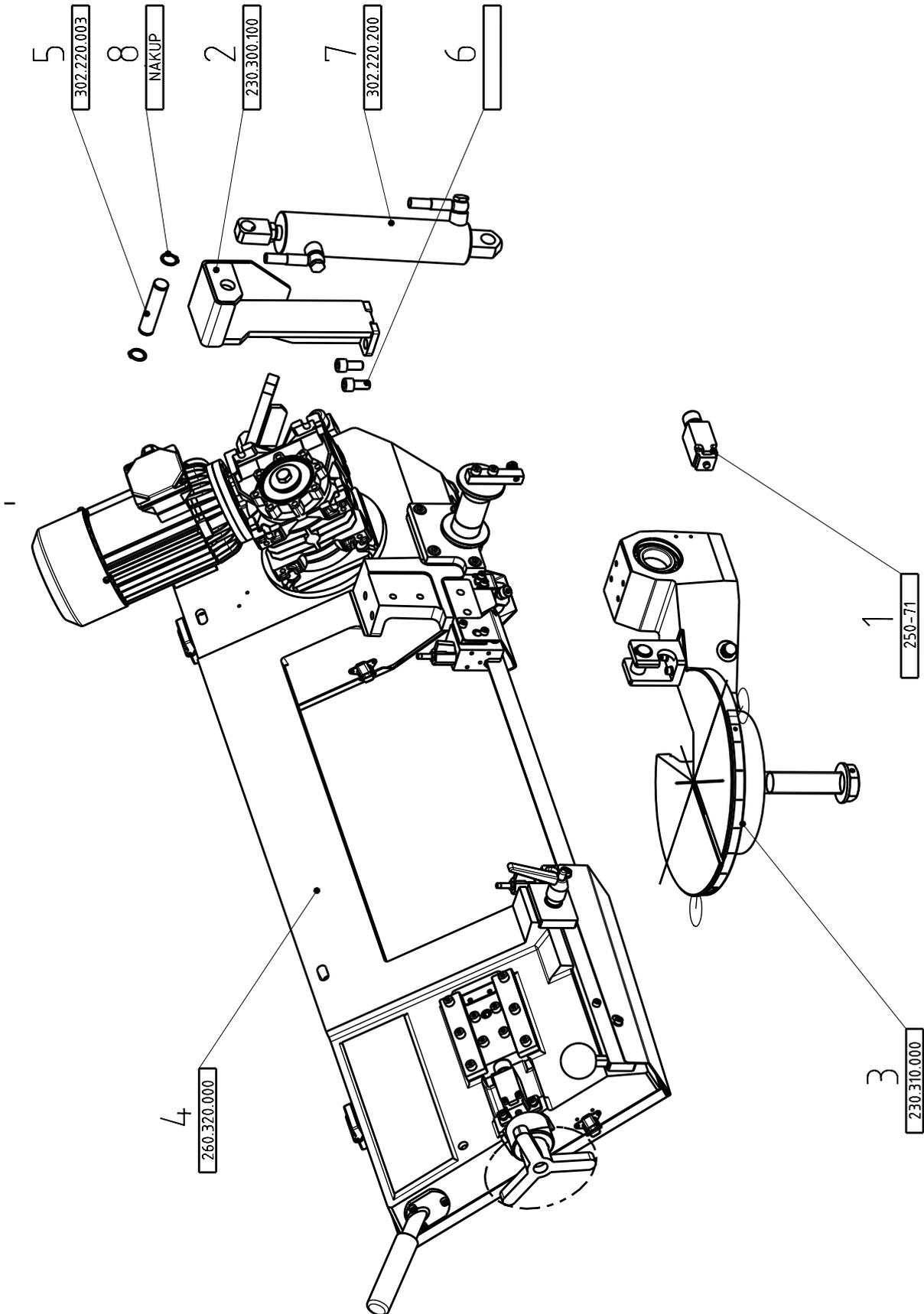


Abb. 10-9: Ersatzteilzeichnung 9

Ersatzteilzeichnung 10

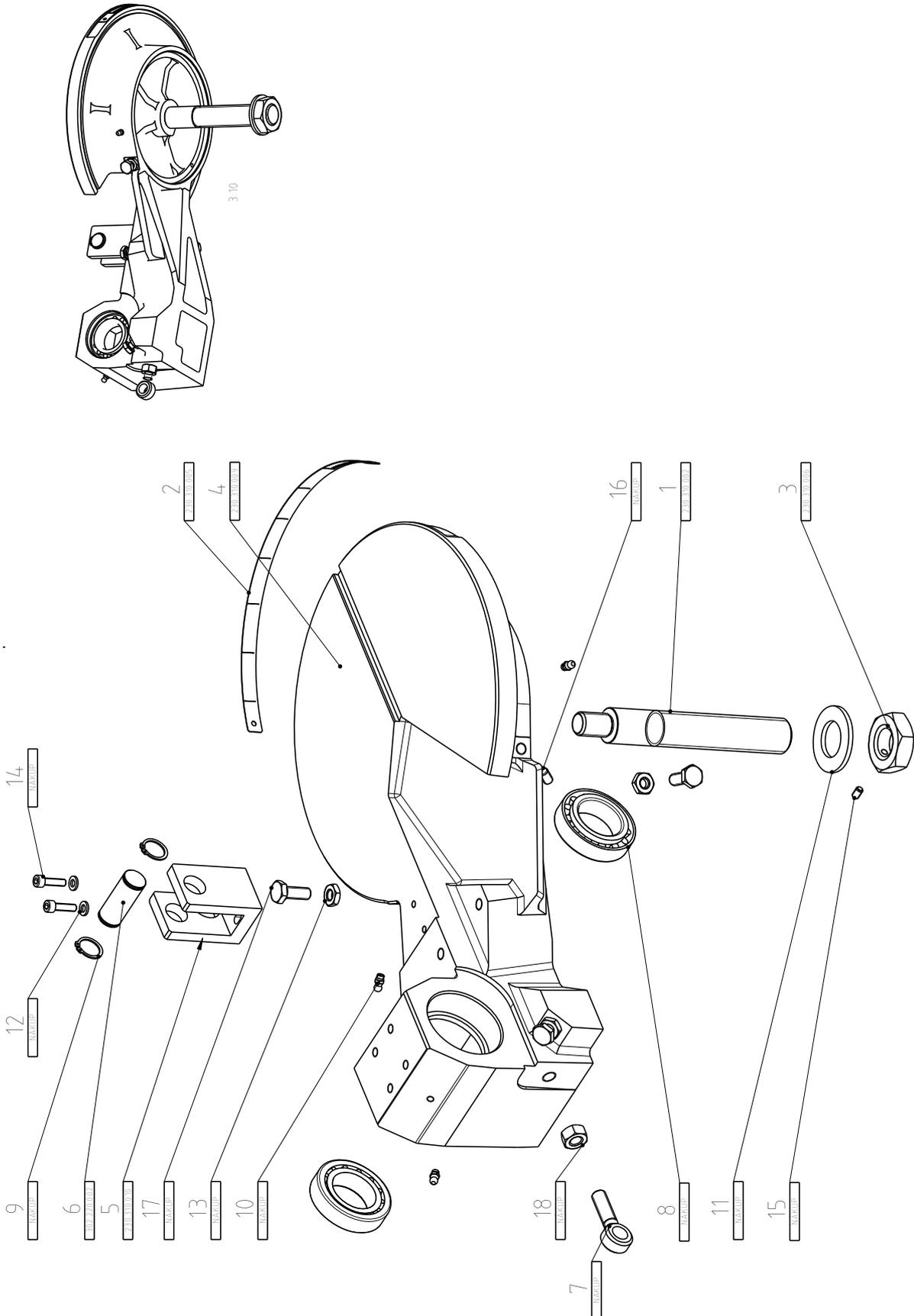


Abb. 10-10: Ersatzteilzeichnung 10

Ersatzteilzeichnung 11

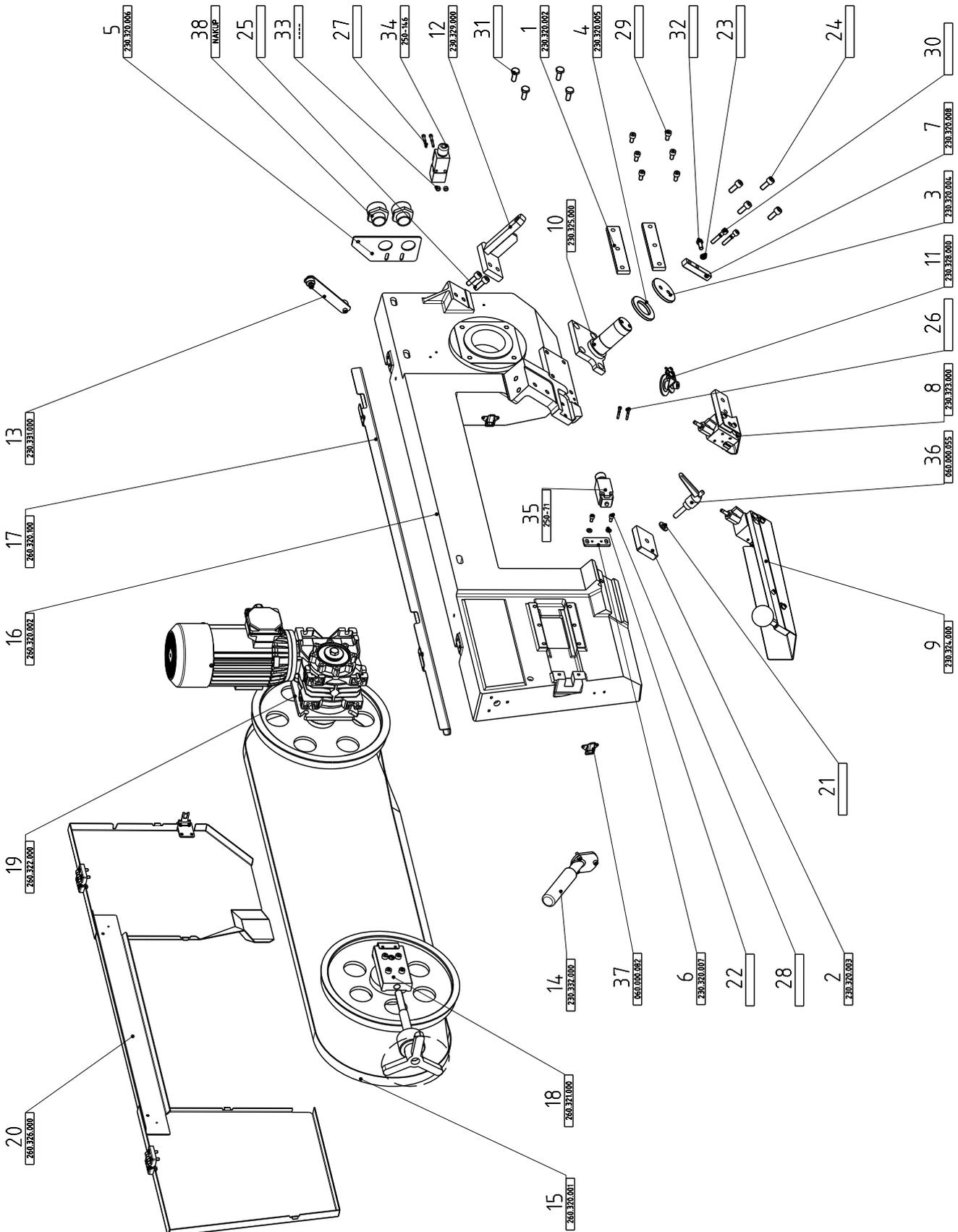


Abb. 10-11: Ersatzteilzeichnung 11

Ersatzteilzeichnung 12

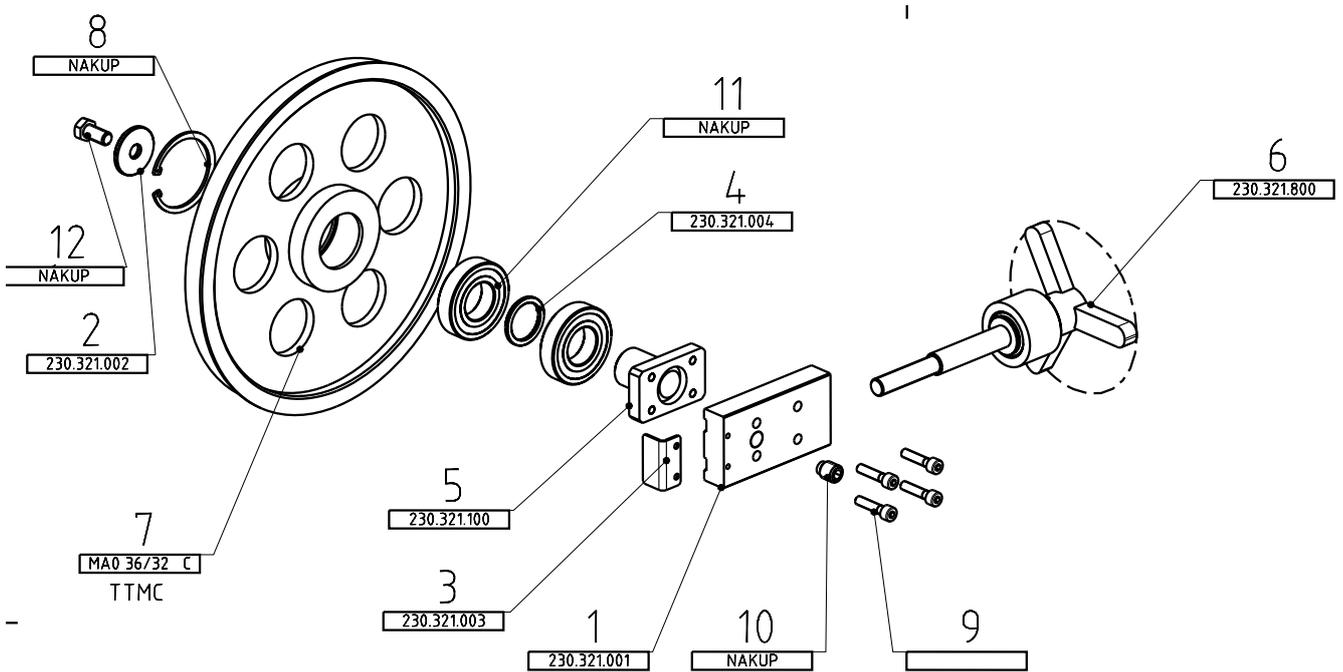


Abb. 10-12: Ersatzteilzeichnung 12

Ersatzteilzeichnung 13

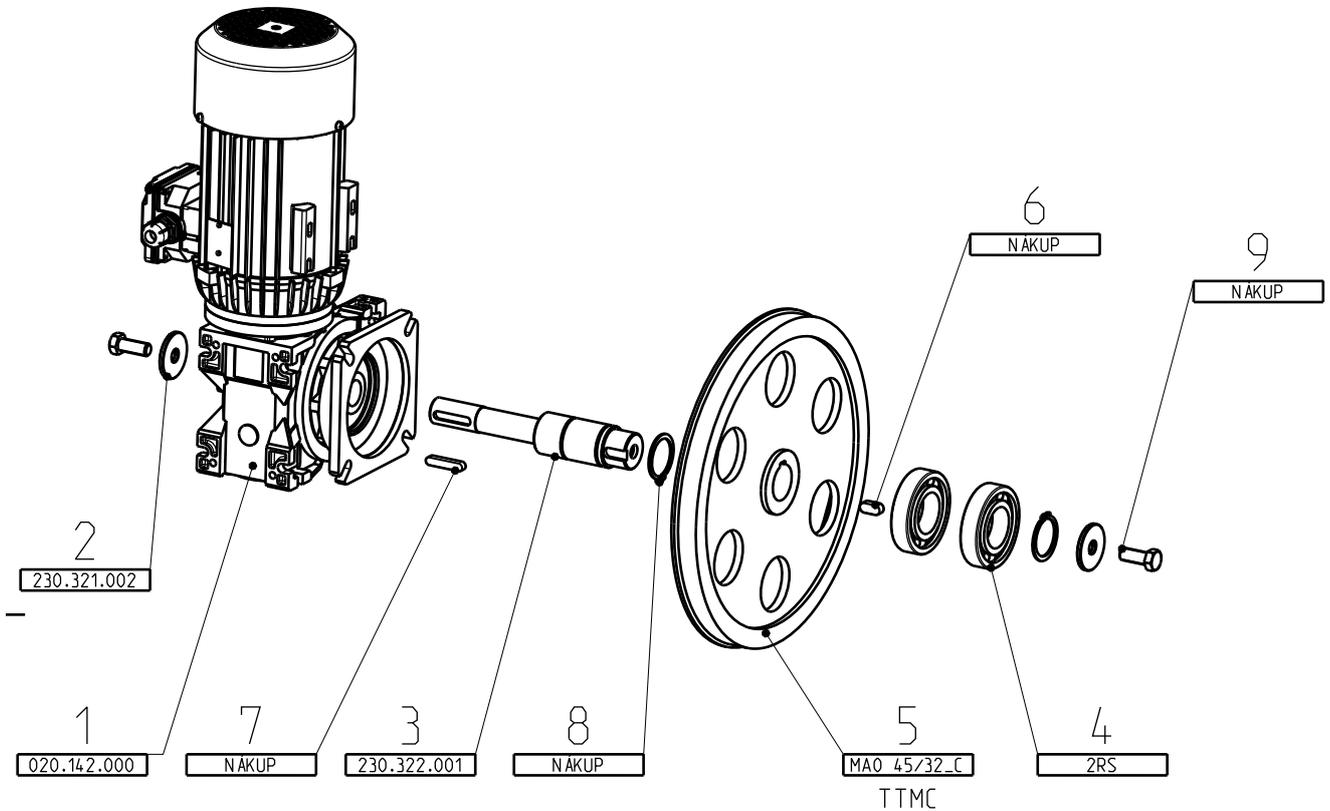


Abb. 10-13: Ersatzteilzeichnung 13

Ersatzteilzeichnung 14

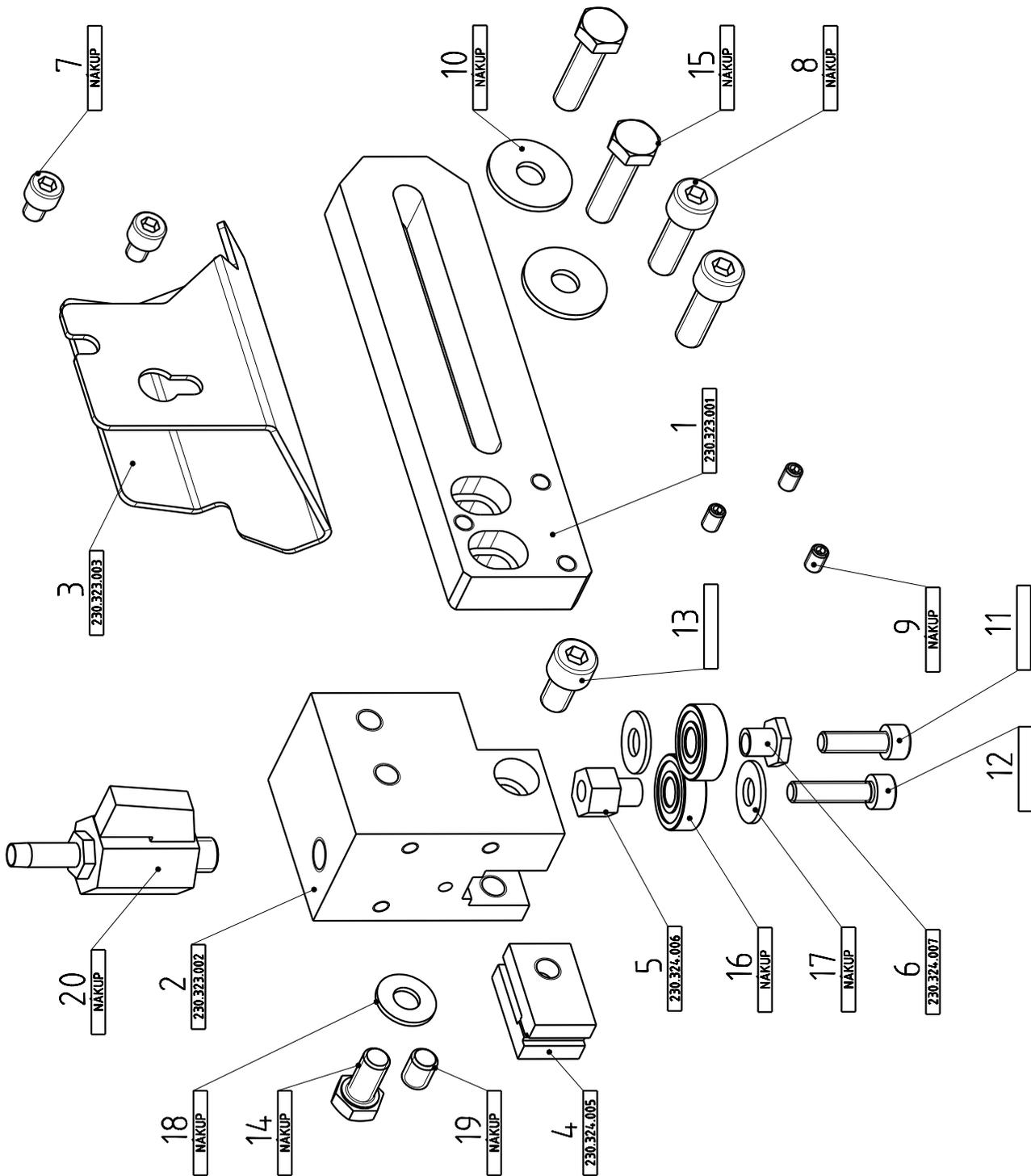


Abb. 10-14: Ersatzteilzeichnung 14

Ersatzteilzeichnung 15

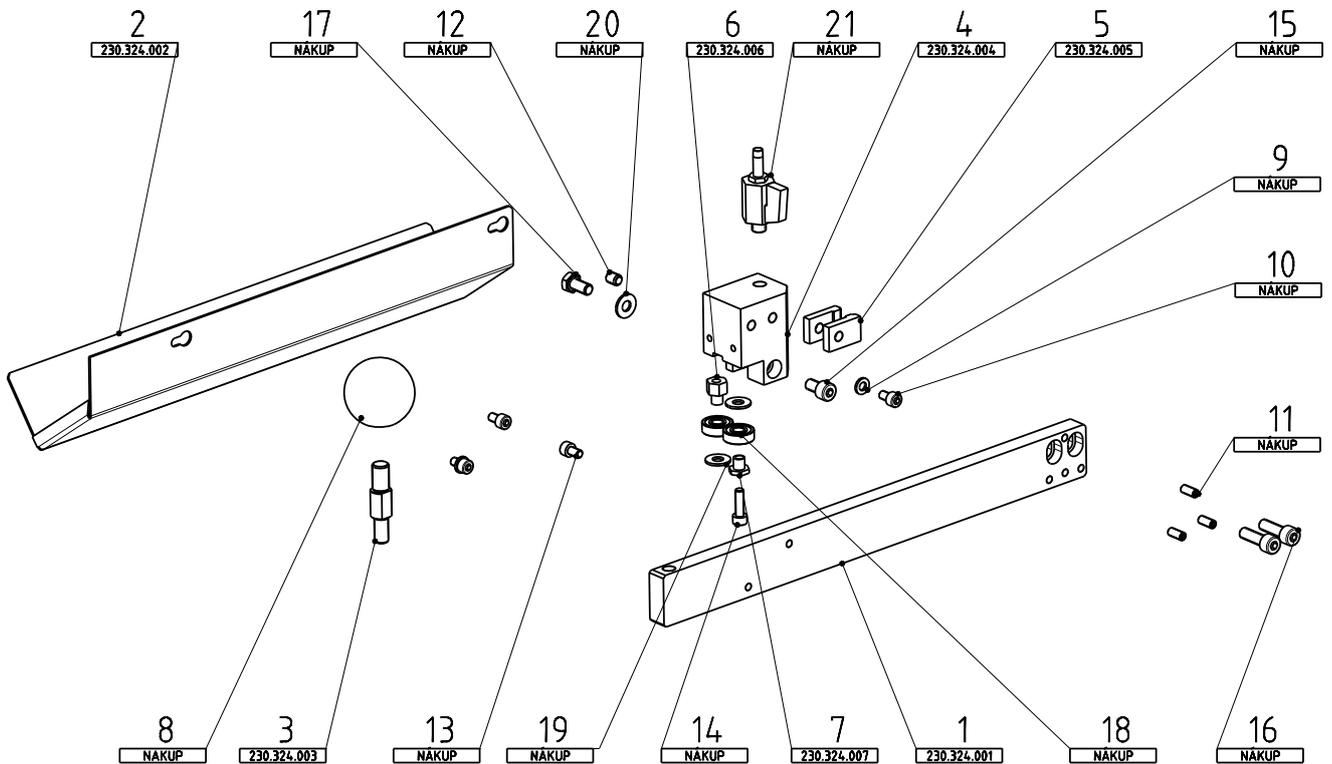


Abb. 10-15: Ersatzteilzeichnung 15

Ersatzteilzeichnung 16

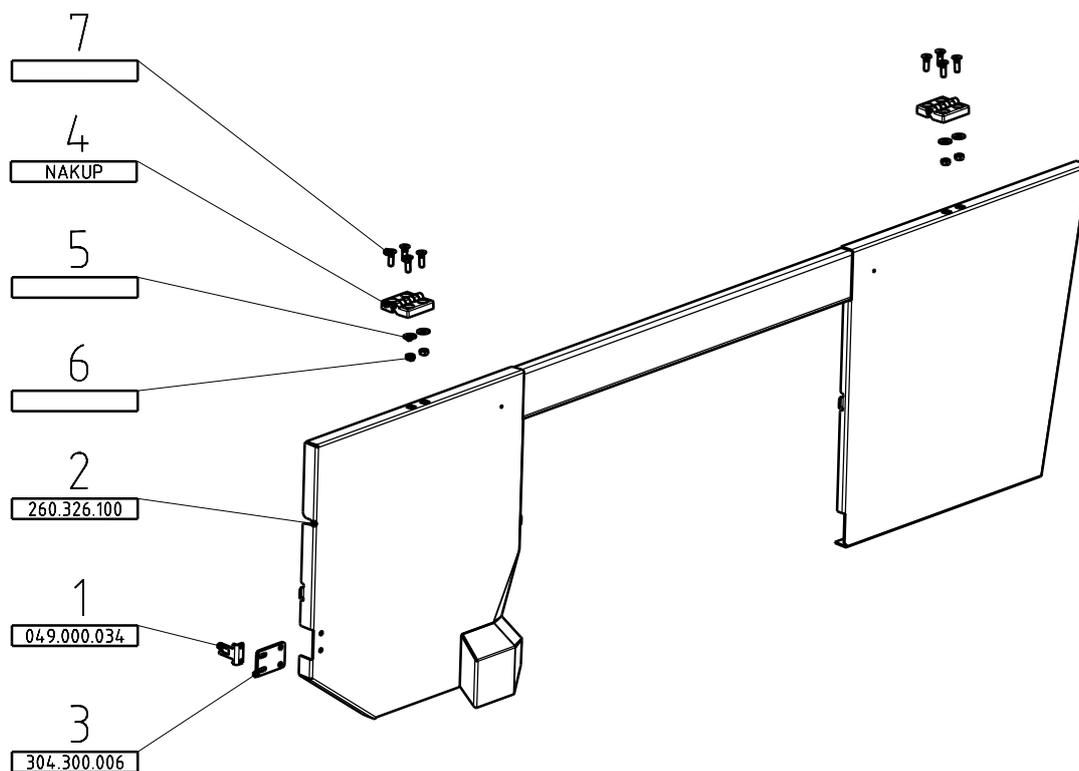


Abb. 10-16: Ersatzteilzeichnung 16

Ersatzteilzeichnung 17

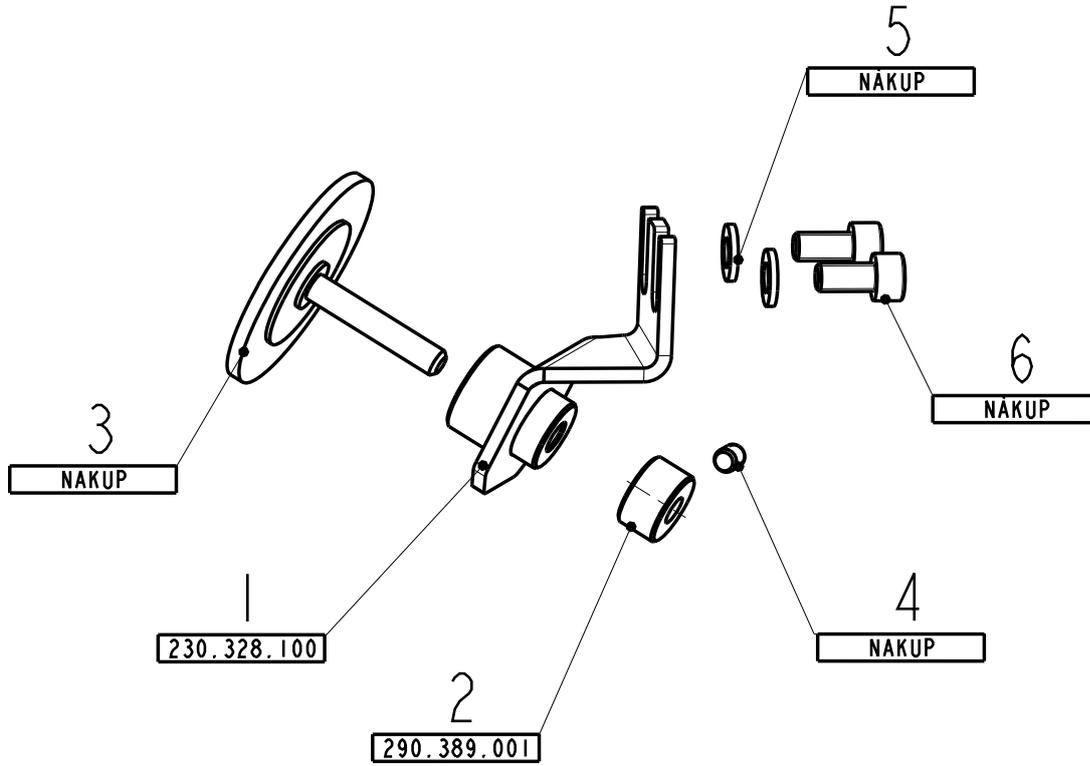


Abb. 10-17: Ersatzteilzeichnung 17

Ersatzteilzeichnung 18

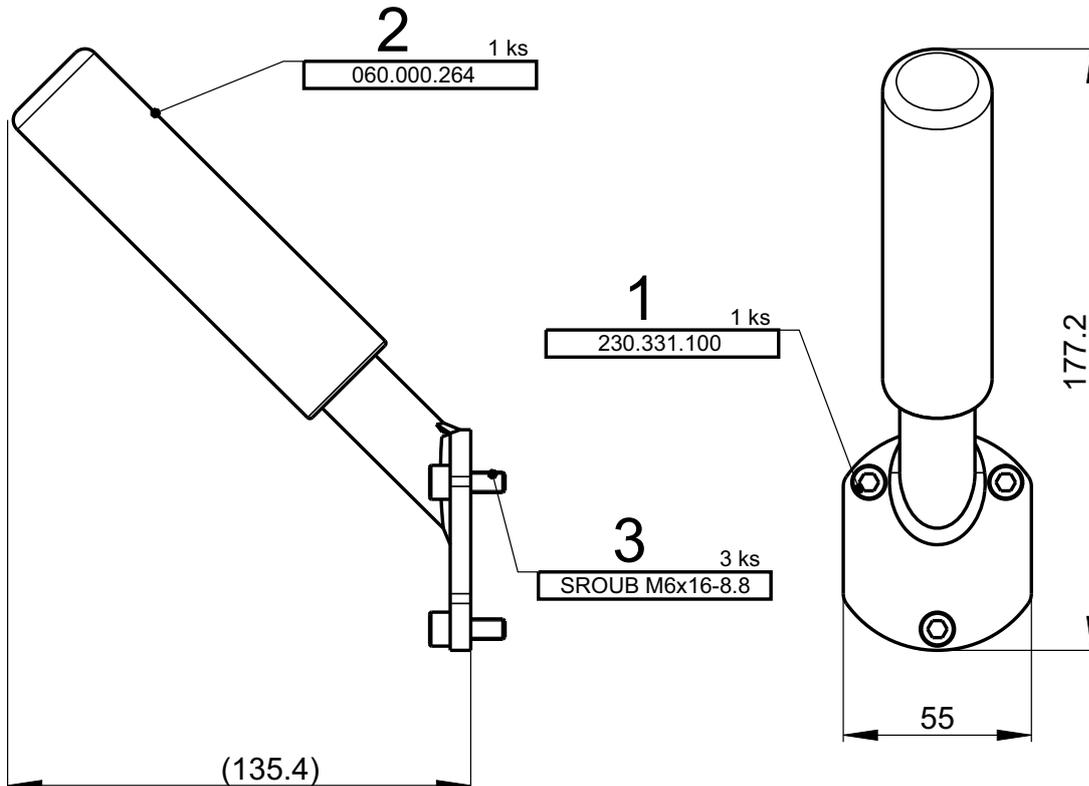


Abb. 10-18: Ersatzteilzeichnung 18

Ersatzteilzeichnung 19

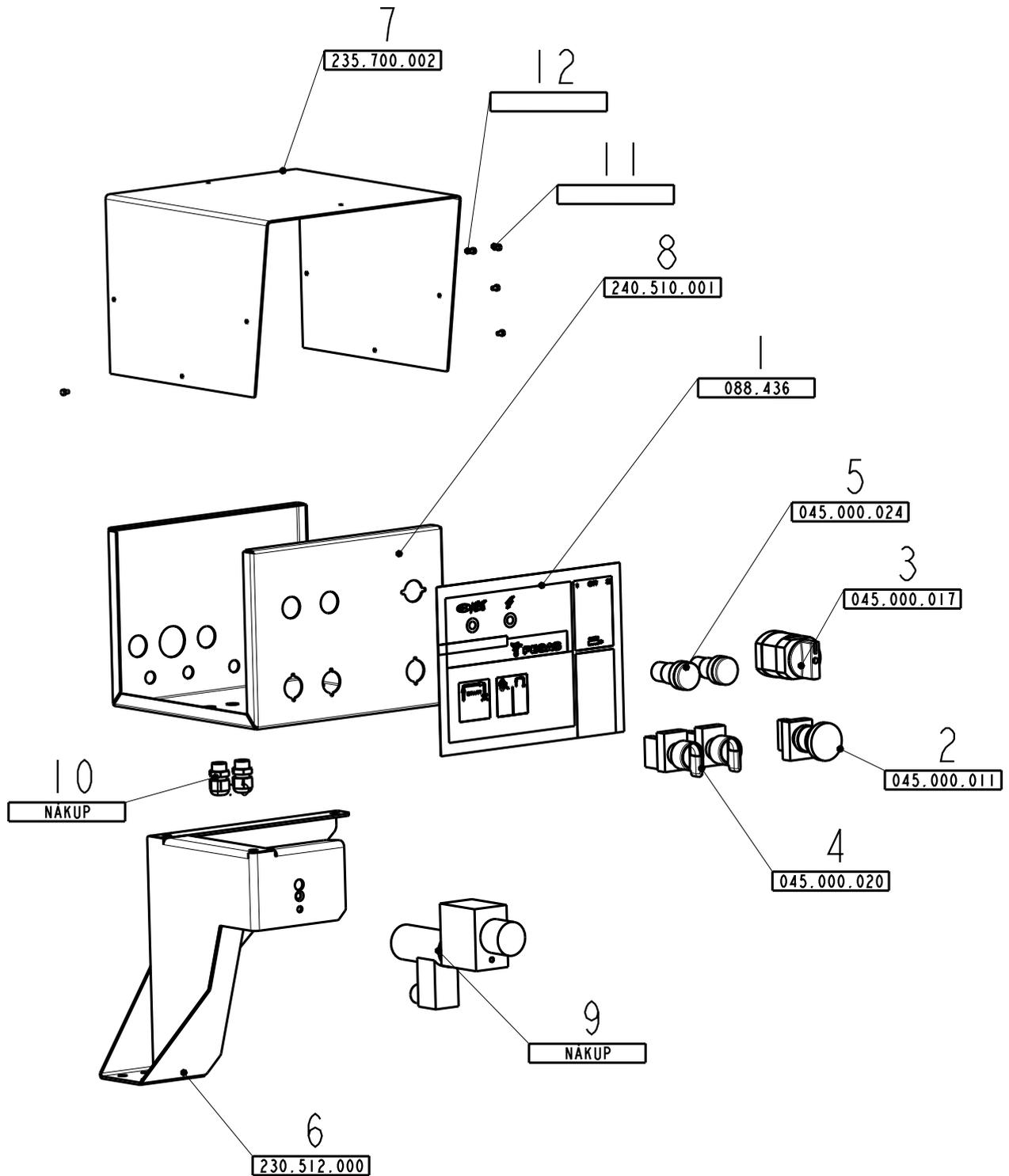


Abb. 10-19: Ersatzteilzeichnung 19

11 EU-Konformitätserklärung

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

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

Produktgruppe:  Metallbearbeitungsmaschinen

Typenbezeichnung: Schwenkrahmen-Metallbandsäge Artikelnummer

Produktbezeichnung: * BMBS 260x280 H-DG 3680014

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 Normen – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV-Richtlinie
2011/65/EU RoHS-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
DIN EN ISO 16093:2017-10	Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Sägemaschinen für die Kaltbearbeitung von Metall
DIN EN ISO 4413:2011-04	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
DIN EN 60204-1:2019-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

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



Kilian Stürmer (Geschäftsführer)
Hallstadt, den 06.11.2023

12 Anhang

12.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt und alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung der Schwenkrahmen-Metallbandsäge 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.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

12.2 Haftungsbeschränkung

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

In folgenden Fällen übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung,
- 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.

12.3 Lagerung

ACHTUNG!

Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können Komponenten der Schwenkrahmen-Metallbandsäge beschädigt und zerstört werden. Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.



Fragen Sie bei Ihrem Fachhändler an, falls die Maschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

12.4 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Produkt nicht einfach in die Umwelt, sondern entsorgen Sie beides fachgerecht gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

12.4.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT!

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



- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.
- Die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

12.4.2 Entsorgung von elektrischen Geräten

Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten.

Diese Bestandteile sind getrennt und fachgerecht zu entsorgen. Im Zweifelsfall an die kommunale Abfallentsorgung wenden.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

12.4.3 Entsorgung von Schmierstoffen

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern fragen.

12.5 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.

13 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten.
- Erfahrungen mit der Schwenkrahmen-Metallbandsäge, die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen.

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax: (+49)0951 96555-55

E-Mail: info@metallkraft.de



stürmer
WELT DER
MASCHINEN

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt
+49 951 96 555 - 0
info@stuermer-maschinen.de
www.stuermer-maschinen.de

