



Metallbandsäge MBS-151V

27341.01.000

Bedienungsanleitung / Mode d'emploi



Technische Änderungen die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen sind jederzeit vorbehalten.

Sous réserve de modifications servant au progrès technique et à la sécurité.

Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde, vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Kauf Ihrer neuen Maschine entgegengebracht haben. Diese Anleitung ist für den Inhaber und die Bediener zum Zweck einer sicheren Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Metallbandsäge MBS-151V erstellt worden. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Lesen Sie diese Anleitung vollständig, insbesondere die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine zusammenbauen, in Betrieb nehmen oder warten. Um eine maximale Lebensdauer und Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu erreichen befolgen Sie bitte sorgfältig die Anweisungen.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit
2. Maschinenspezifikation
3. Maschinenbeschreibung
4. Aufstellung der Maschine
5. Inbetriebnahme
6. Wahl des Sägebandes
7. Wartungsarbeiten
8. Umweltschutz
9. Lieferbares Zubehör

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist vorgesehen zum Sägen von zerspanbaren Metallen und Kunststoffen.

Die Bearbeitung anderer Werkstoffe ist nicht zulässig bzw. darf in Sonderfällen nur nach Rücksprache mit dem Maschinenhersteller erfolgen.

Niemals Magnesium zerspanen-Hohe Feuergefahr!

Es dürfen nur Werkstücke bearbeitet werden welche sicher aufgelegt und gespannt werden können.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Betriebs- und Wartungsanweisungen. Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit Betrieb und Wartung vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten. Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand mit montierten Schutzeinrichtungen betreiben. Neben den in der Gebrauchsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen allgemein anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäss und für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Deshalb ist zum sicheren Betreiben die Beachtung der zutreffenden Unfallverhütungs- Vorschriften und der nachfolgenden Hinweise erforderlich. Lesen und verstehen Sie die komplette Gebrauchsanleitung bevor Sie mit Montage oder Betrieb der Maschine beginnen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei der Maschine auf, und geben Sie sie an einen neuen Eigentümer weiter.

An der Maschine dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten vorgenommen werden. Überprüfen Sie täglich vor dem Einschalten der Maschine die einwandfreie Funktion und das Vorhandensein der erforderlichen Schutzeinrichtungen. Festgestellte Mängel an der Maschine oder den Sicherheitseinrichtungen sind zu melden und von den beauftragten Personen zu beheben. Nehmen Sie die Maschine in solchen Fällen nicht in Betrieb, sichern Sie die Maschine gegen Einschalten durch Ziehen des

Netzsteckers. Zum Schutz von langem Kopfhair Mütze oder Haarnetz aufsetzen. Enganliegende Kleidung tragen, Schmuck, Ringe und Armbanduhr ablegen. Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen. Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.

Beim Arbeiten an der Maschine **keine Handschuhe** tragen. Zum Handhaben des Sägebandes geeignete Arbeitshandschuhe tragen. **Beim Arbeiten Schutzbrille tragen.**

Die Maschine so aufstellen, dass genügend Platz zum Bedienen und zum Führen der Werkstücke gegeben ist. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Achten Sie darauf, dass die Maschine standsicher auf fester und ebener Tischfläche steht. Beachten Sie dass die elektrische Zuleitung nicht den Arbeitsablauf behindert und nicht zur Stolperstelle wird. Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten. Niemals in die laufende Maschine greifen. Seien Sie aufmerksam und konzentriert. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Achten Sie auf ergonomische Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Rauschmitteln wie Alkohol und Drogen an der Maschine. Beachten Sie, dass auch Medikamente Einfluss auf Ihr Verhalten nehmen können. Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder vom Gefahrenbereich fern. Die laufende Maschine nie unbeaufsichtigt lassen. Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes die Maschine ausschalten. Benützen Sie die Maschine nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten z.B. Standort und Bedienung von Feuerlöschern. Benützen Sie die Maschine nicht in feuchter Umgebung und setzen Sie sie nicht dem Regen aus. Beim Sägen von unhandlichen Werkstücken geeignete Hilfsmittel zum Abstützen verwenden. Die Bandführungen möglichst nahe an das Werkstück anstellen. Abgesägte, eingeklemmte Werkstücke nur bei ausgeschaltetem Motor und Stillstand des Sägebandes entfernen. Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten. Bearbeiten Sie nur ein Werkstück, das sicher auf dem Tisch aufliegt. Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden. Nicht auf der Maschine stehen. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Maschine dürfen nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden. Tauschen Sie ein beschädigtes Netzkabel sofort aus. Umrüst-, Einstell- und Reinigungsarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gezogenem Netzstecker vornehmen.

3.3 Restrisiken

Auch bei vorschriftsmäßiger Benutzung der Maschine bestehen die nachfolgend aufgeführten Restrisiken:
Verletzungsgefahr durch das frei laufende Sägeband im Arbeitsbereich.
Gefährdung durch Bruch des Sägebandes.
Gefährdung durch Lärm und wegfliegende Späne.
Unbedingt persönliche Schutzausrüstung wie Augen- und Gehörschutz tragen.
Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemässer Verkabelung.

4. Maschinenspezifikation

4.1 Technische Daten

Rollendurchmesser 244 mm
Schnitt bei 90° Ø 150mm
170x150mm
Schnitt bei 45° Ø 120mm
120 x 90 mm
Schnitt bei 60° Ø 100mm
Sägearm-Schwenkung 0° - 60°
Sägebandlänge 1735 mm
Sägebandbreite 12.7 mm
Sägebandstärke 0.64 mm
Schnittgeschwindigkeit 20~65 m/min
Schraubstock vom Boden 880mm
Maschinenabmessung
(L x B x H) 970x560x1590mm
Gewicht 105 kg
Netzanschluss 230V ~1/N/PE 50Hz
Abgabeleistung 1.1 kW S1
Betriebsstrom 3 A
Anschlussleitung H07RN-F): 3x1,5mm²
Bauseitige Absicherung 10 A
Kühlmittelbehälter 8 Liter
Kühlmittelpumpe 0,07 PS

4.2 Schallemission

Schalldruckpegel (nach EN 11202):
Leerlauf 70,0 dB(A)
Bearbeitung 87,8 dB(A)
Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und sind nicht notwendigerweise Pegel für sicheres Arbeiten.
Sie sollen dem Anwender eine Abschätzung der Gefährdung und des Risikos ermöglichen.

4.3 Lieferumfang

Maschinenuntersatz
Bi-Metall-Sägeblatt
Einstellbarer Anschlag
Maschinenständer
Kühlmittleinrichtung
Montagezubehör
Gebrauchsanleitung
Ersatzteillist

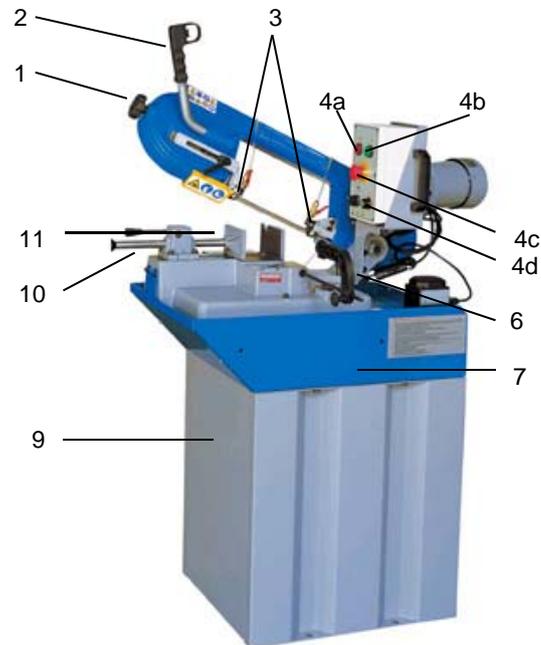
5 Maschinenbeschreibung

Bei richtiger Bedienung und Wartung ist die sichere Funktion und die hohe Arbeitsgenauigkeit über Jahre hinaus gewährleistet. Die Maschine sollte nur nach eingehendem Studium der Bedienungsanleitung und nur, wenn alle Handgriffe, die zur Bedienung gehören, sicher verstanden und beherrscht werden, in Betrieb gesetzt werden. Dazu sollte die Maschine in ihren einzelnen Funktionen durchgefahren werden, ohne dass dabei die Maschine in Betrieb gesetzt wird.

Hauptbedienungselemente

Fig 1

- 1.) Bandspannrad
- 2.) Handgriff mit Drücker
- 3.) Sägebandführung
- 4a) Stoptaste
- 4b) Starttaste
- 4c) Not-/Ausschalter
- 4d) Drehzahlregler
- 6.) Lagerbock
- 7.) Maschinenbett
- 8.) Transporträder
- 9.) Maschinenstand
- 10.) Feststellhebel
- 11.) Schnellspann-Schraubstock



VORBEREITUNGEN ZUM BETRIEB

Alle Teile der Maschine vor der Inbetriebsetzung auf einwandfreien Zustand und Funktion prüfen. Wenn die der Maschine entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen und die maschinengerechte Bedienung eingehalten werden, ist die Präzision der Maschine über lange Zeit gewährleistet.

6 Aufstellung der Maschine

Instandhaltung und Transport

1. Das Gewicht der Maschine ist nicht gleichmäßig auf Ihre Grundfläche verteilt! Vor jedem Transportieren / Verschieben ist unbedingt zu kontrollieren, dass die gewählten Anhebe / Tragepunkte einen stabilen Transport ermöglichen.
2. Das Transportieren / Verschieben der Maschine mittels Kran oder Stapler muss langsam und äußerst vorsichtig erfolgen. Kippgefahr!

Hinweise zum Gebrauch der Maschine

- Zur Bedienung der Maschine ist lediglich eine Person erforderlich.
- Um ein sicheres Bedienen der Maschine zu gewährleisten sollte diese in ihren einzelnen Funktionen durchgefahren werden, ohne dass sie dabei in Betrieb gesetzt wird.
- Bevor Sie mit dem Sägen beginnen, vergewissern Sie sich, dass das Werkstück fest im Spannstock eingespannt und das Ende in geeigneter Weise abgestützt ist.
- Verwenden Sie ausschließlich Sägeblätter, die in Größe mit denen in der nachstehend aufgeführten Tabelle übereinstimmen.
- Setzen Sie sich mit dem Händler in Verbindung, bevor Sie Instandsetzungsarbeiten an der Maschine ausführen.

MINDESTANFORDERUNGEN AN DIE MASCHINENUMGEBUNG

- Netzspannung und Frequenz müssen für den Motor geeignet sein.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -10° und $+50^{\circ}$ betragen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf 90° nicht überschreiten.

GEBRAUCH DER BANDSÄGE

Mit dieser Maschine lassen sich Baustoffe mit verschiedenen Formen und Profilen aus Metall schneiden, die in Werkstätten, Drehereien und allgemein für mechanische Konstruktionen benötigt werden. Von anderem Gebrauch wird dringend abgeraten.

Die Sägebandzahnung muss auf die Dicke des zu verarbeitenden Werkstückes abgestimmt sein (siehe Kapitel Wahl des Sägebandes). Die Beleuchtung für ein sicheres Arbeiten muss 300 LUX betragen.

EINSTELLEN DER SÄGEBANDFÜHRUNGSLAGER

Der Sägebandrücken muss auf dem oberen Führungslager aufliegen während das Sägeband zwischen den beiden Führungslagern geführt wird. Für die Einstellung der linken Bandführung lösen Sie die hintere Schraube des Exzenters. Jetzt mittels Exzenter das Führungslager auf das Sägeband einstellen. Die Schraube wieder fest anziehen. Die Führungslager auf der rechten Seite können auf dieselbe Weise eingestellt werden, mit dem Unterschied dass das verstellbare Führungselement hier vorne liegt. Achten Sie darauf, dass das Spiel zwischen dem Sägeband und den Führungselementen höchstens 0,05 mm beträgt.

SCHRAUBSTOCK

Das Werkstück muss so in den Schraubstock eingespannt werden, dass das zu bearbeitende Werkstückende über das Sägeband hinausragt. Die bewegliche Schraubstockbacke kann über den Spannhebel eingestellt werden. Für das Einspannen des Werkstücks, führen Sie den Schraubstock mit dem Spannhebel in einen Abstand von 2mm zum Werkstück heran. Das Werkstück im Schraubstock durch Drehen des Schnellspannhebels festklemmen. Den einstellbaren, linken Bandführungskopf so weit wie möglich zum Werkstück führen. Das Bandspanner-Handrad bis zum Anschlag drehen.

7 Inbetriebnahme

HINWEIS

Bei fehlerhaftem Betrieb oder Gefahr kann die Maschine sofort durch Drücken der roten Taste angehalten werden.

1. Kontrollieren Sie die Sägeband-Spannung.
2. Klemmen Sie das Werkstück durch Drehen des Schnellspannhebels im Schraubstock fest.
3. Den einstellbaren Bandführungskopf so nah wie möglich zum Werkstück führen.
4. Schalten Sie die Maschine ein indem Sie zuerst die Schalttaste „EIN“ und anschließend den Drückerschalter am Handgriff drücken.
5. Die Lebensdauer des Sägebandes kann massiv erhöht werden, wenn Sie dieses mit dem Stickwachs Art. 100103 schmieren.
6. Nach dem getätigten Schnitt kommt die Maschine durch Loslassen des Drückerschalters am Handgriff zum Stillstand.

EIN- / AUSSCHALTEN DER MASCHINE

Um die Maschine einzuschalten, Sägearm anheben. Zuerst die Taste „EIN“ und dann den Drückerschalter am Handgriff drücken. Die Maschine schaltet sich aus wenn Sie entweder den Drückerschalter am Handgriff loslassen oder die Stopptaste drücken. Die Drehzahl lässt sich durch drehen des Drehzahlwahlpotis stufenlos verstellen.

EINSTELLEN DES SÄGEBANDVERLAUFS

Der Verlauf des Sägebands ist korrekt, wenn der Sägebandrücken die Seiten der beiden Schwungräder berührt. Sollte dies nicht der Fall sein, lösen / spannen Sie die Schraube des Spannrades bis das Sägeband mittig verläuft.

EINSTELLEN DER SÄGEBANDFÜHRUNGEN

Die Bandführungen müssen so nah wie möglich zu den Schraubstockbacken eingestellt werden. Der rechte Bandführungskopf ist fix; der linke folgt den Bewegungen der Schraubstockbacke. Um die Position des linken Bandführungskopfes einzustellen, den Spanngriff lösen. Den Spanngriff nach der Einstellung wieder festziehen.

ERSETZEN DES SÄGEBANDES

Die Maschine wird mit Sägeband geliefert. Für Sägebänder mit optimaler Zahnung beachten Sie bitte die nachstehende Tabelle. Sie benötigen Sägebänder mit den folgenden Massen: 1735 x 13 x 0.64mm.

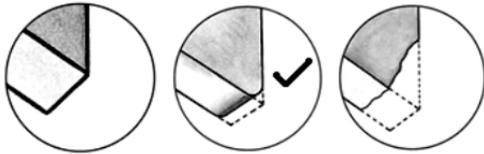
1. Trennen Sie die Maschine durch Ausziehen des Netzsteckers vom Netz.
2. Heben Sie den Sägearm ganz hoch.
3. Öffnen Sie die Abdeckung der Bandräder und entfernen Sie die Sägespäne.
4. Lösen Sie das Bandspanner-Handrad (nach links drehen).
5. Schieben Sie die linke Sägearmführung möglichst weit nach rechts.
6. Lösen Sie das Band von den beiden Schwungrädern und von den Bandführungen.
7. Achten Sie beim Einsetzen des neuen Sägebandes darauf, dass es entsprechend der Schnittrichtung der Zähne eingesetzt wird. (Zahnung in Richtung des Pfeils auf dem Sägearm)

8. Legen Sie das neue Sägeblatt auf die Bandräder.
9. Schieben Sie das Sägeband in den Führungslagern bis ganz nach oben. Der Bandrücken muss das hintere Führungslager berühren.
10. Spannen Sie das Band leicht und bewegen Sie es auf den Bandrädern.
11. Kontrollieren Sie das Band auf die korrekte Position in ihren Führungen und das Aufliegen des Rückens an die Räderanschläge und spannen Sie das Sägeband.
12. Schalten Sie die Maschine kurz für einen Probelauf ein. Falls das Sägeband nicht mittig verläuft, lesen Sie das Kapitel „Einstellen des Sägebandverlaufs“.

Einschneiden des Sägebandes:

Ein nicht sofort voll belastetes Sägeband hält wesentlich länger.

Fig 4



Führen Sie für 10 Minuten die Schnitte mit stark reduziertem Schnittdruck aus (Schneidkantenverrundung) . Danach den Schnittdruck langsam auf normale Werte steigern.

Schnittdruck Wahl:



Die Form der Sägespäne ist ein gutes Maß für den richtigen Schnittdruck.

Richtig:

Lose gerollte Späne Falls die Späne dünn oder pulverförmig sind steigern Sie den Schnittdruck.

Falls die Späne verbrannt sind reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit und den Schnittdruck.

8. Wahl des Sägebandes

- 1) Wählen Sie eine Zahnung, die dem zu bearbeitenden Werkstück angepasst ist. Optimalerweise sollten jederzeit mindestens 3 Zähne gleichzeitig im Eingriff sein.
- 2) Die Wahl der Zahnung sollte nicht feiner als nötig ausfallen, da durch gleichzeitiges Einwirken zu vieler Zähnen auf das Werkstück die Schnittgeschwindigkeit verringert wird und sich dadurch das Sägeband schneller abnützt und die Sägeschnitte krumm und nicht parallel ausfallen.
- 3) Die nachstehende Tabelle gibt die annähernde Zahnung der Sägebänder in Bezug auf die Materialdicke an. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Sägebandhändler.

S mm	T / "
< 3	18
2 - 5	10/14
4 - 8	8/12
6 - 12	6/10
8 - 15	5/8

D mm	T / "
< 30	10/14
20 - 50	8/12
25 - 60	6/10
35 - 80	5/8
50 - 100	4/6
80 - 150	3/4
>120	2/3

Bemerkung

- 1) Die 10/14 „Zahnung ergibt ein gutes Schnittergebnis für dünnwandige Rohre und Profile.
- 2) Die Wahl der Zahnung (d.h. die Anzahl Zähne pro Zoll) muss so getroffen werden, dass immer mindestens 3 Zähne gleichzeitig im Einsatz sind. Zum Zerspanen von großen Querschnitten ist eine grobe Zahnteilung („T“) erforderlich um die großen Späne aufzunehmen (Fig 7).

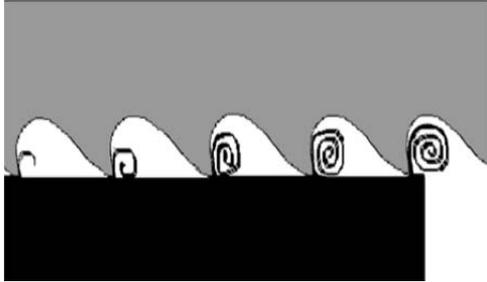


Fig. 7

Wahl der Schnittgeschwindigkeit:

Als allgemeine Regel gilt, je härter das Material desto langsamer die Schnittgeschwindigkeit. **20 m/min**

Für hochlegierten Stahl und Lagerbronzen. **30-50 m/min**

Für niedriglegierten Stahl, Hartmessing oder Bronze. **65 m/min**

Für Weichmessing, Aluminium und Kunststoffe.

Sägeband – Schmiermittel:

Die Lebensdauer des Sägebandes kann massiv erhöht werden, wenn Sie dieses mit dem Stickwachs Art. 100103 schmieren.

ACHTUNG

Einige Werkstoffe, wie z.B. Rostfreier Stahl oder Aluminium bedürfen spezifischer Öle.

9...Wartungsarbeiten

Nachstehend sind die wichtigsten Wartungseingriffe angeführt, die in tägliche, wöchentliche, monatliche und halbjährliche Eingriffe unterteilt werden können. Die Nichteinhaltung der vorgesehenen Arbeiten bedingt einen vorzeitigen Verschleiß und geringere Leistung der Maschine.

Tägliche Wartung

- Entfernen von Sägespänen.
- Sägeblatt auf Verschleiß kontrollieren.
- Sägearm ganz hoch stellen und das Sägeblatt lösen, um unnötige Beanspruchung zu vermeiden..
- Schutzabdeckungen und Not /-Aus-Vorrichtungen auf einwandfreie Funktion überprüfen.

Wöchentliche Wartung

- Maschine gründlich reinigen, um Späne zu entfernen.
- Reinigung und Schmierung der Spannschraube, der Schraubstocknuten und der Führungen
- Sägebandlagerungen reinigen
- Zähne schleifen.

Monatliche Wartung

- Alle Schrauben nachziehen
- Schutzabdeckungen und Vorrichtungen auf ihre Integrität kontrollieren.

Halbjährliche Wartung

- Entleerung des Getriebekastens. Die erste Leerung sollte nach 50 Betriebsstunden erfolgen. Verwenden Sie das Schmieröl Art. 100 381 (SAE 90) oder ein gleichwertiges Schmieröl

Außerordentliche Wartung

Die außerordentliche Wartung ist vom Fachpersonal durchführen zu lassen. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, sich an Ihren Maschinenhändler zu wenden. Als außerordentliche Wartung ist auch die Wiederherstellung der Schutzabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen anzusehen.

AUSSERBETRIEBSETZUNG

Wenn die Maschine längere Zeit nicht verwendet wird, empfiehlt es sich:

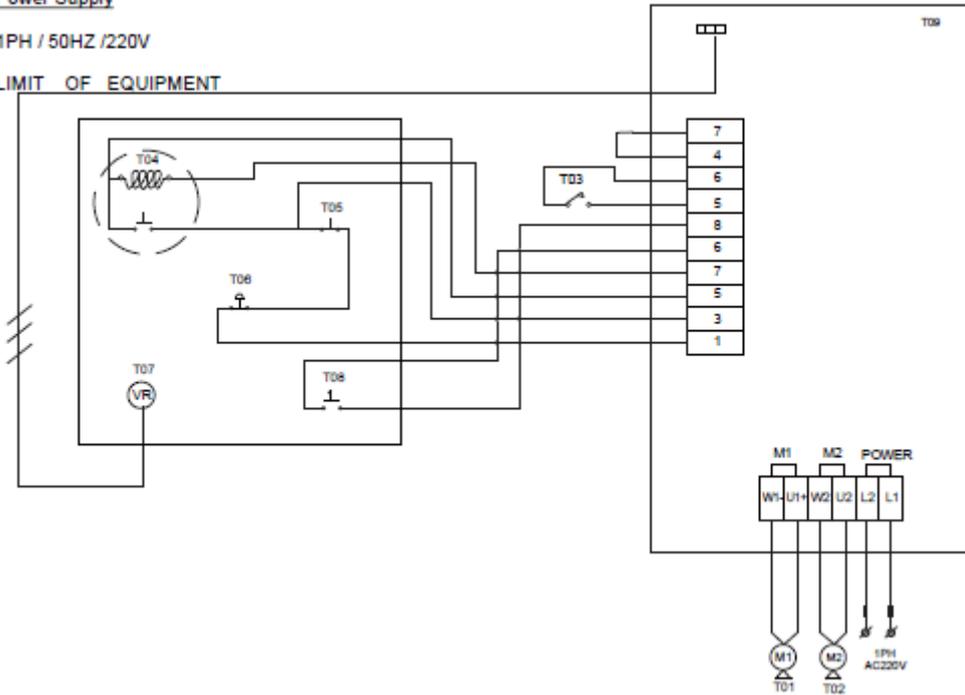
- den elektrischen Netzstecker zu ziehen.
- die Maschine sorgfältig zu reinigen und ausreichend zu konservieren.
- falls erforderlich, die Maschine mit einer Plane zuzudecken.

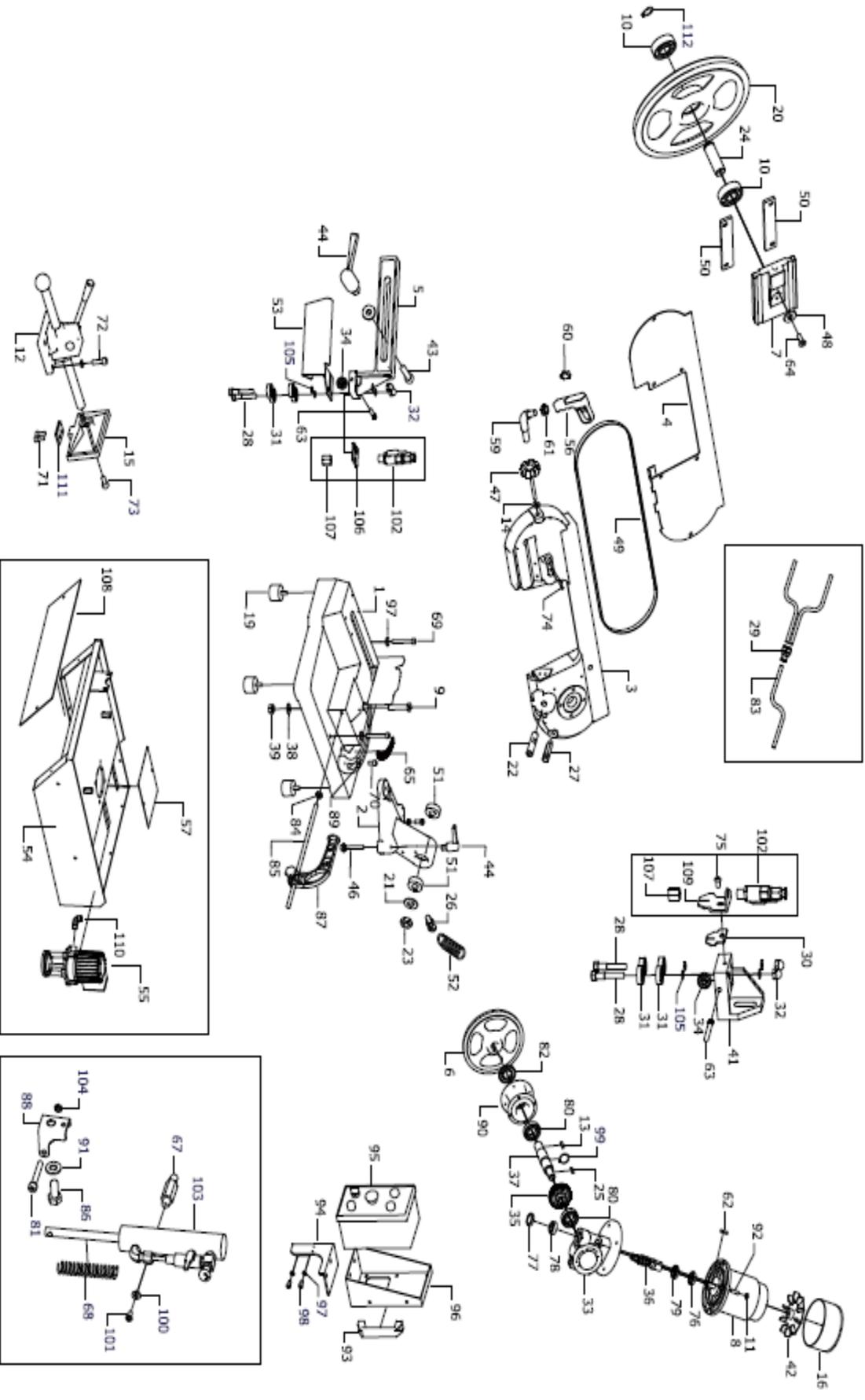
Elektroschema

Rexom fuse 16A
Power Supply

1PH / 50HZ / 220V

LIMIT OF EQUIPMENT





Nr.	Beschreibung	Nr.		Nr.	Beschreibung	Nr.	
1	Tischplatte	27341.01.001		30	Platte	27341.01.030	
2	Drehsegment	27341.01.002		31	Kugellager	27341.01.031	
3	Sägearm	27341.01.003		32	Mutter	27341.01.032	
4	Abdeckung	27341.01.004		33	Gehäuse	27341.01.033	
5	Flansch	27341.01.005		34	Kugellager	27341.01.034	
6	Antriebsrad	27341.01.006		35	Zahnrad	27341.01.035	
7	Flansch	27341.01.007		36	Schneckenrad	27341.01.036	
8	Motor	27341.01.008		37	Welle	27341.01.037	
9	Bolzen	27341.01.009		38	Scheibe	27341.01.038	
10	Kugellager	27341.01.010		39	Mutter	27341.01.039	
11	Dichtung	27341.01.011		40		27341.01.040	
12	Schnellspannstock	27341.01.012		41	Flansch	27341.01.041	
13	Keil	27341.01.013		42	Lüfterflügel	27341.01.042	
14	Scheibe	27341.01.014		43	Schraube	27341.01.043	
15	Backe	27341.01.015		44	Spanngriff	27341.01.044	
16	Lüfterdeckel	27341.01.016		45			
17				46			
18				47	Spanngriff	27341.01.047	
19	Gummifuss	27341.01.019		48	Sicherungsring	27341.01.048	
20	Spannrad	27341.01.020		49	Sägeband	27341.01.049	
21	Scheibe	27341.01.021		50	Platte	27341.01.050	
22	Welle	27341.01.022		51	Kugellager	27341.01.051	
23	Mutter	27341.01.023		52	Feder	27341.01.052	
24	Welle	27341.01.024		53	Abdeckung	27341.01.053	
25	Mutter	27341.01.025		54	Abdeckung	27341.01.054	
26	Bolzen	27341.01.026		55	Pumpe	27341.01.055	
27	Bolzen	27341.01.027		56	Griff	27341.01.056	
28	Welle	27341.01.028		57	Filter	27341.01.057	
29	Verschraubung	27341.01.029		59	Hebel	27341.01.059	

60	Schalter	27341.01.060		90	Flansch	27341.01.090	
61	Mutter	27341.01.061		91	Kugellager	27341.01.091	
62	Keil	27341.01.062		92	Schraube	27341.01.092	
63	Klemmring	27341.01.063		93	Griff	27341.01.093	
64	Räder	27341.01.064		94	Halter	27341.01.094	
65	Achse	27341.01.065		95	Gehäuse	27341.01.095	
66	Splinten	27341.01.066		96	Abdeckung	27341.01.096	
67	Schraube	27341.01.067		97	Scheibe	27341.01.097	
68	Netzanschlusskabel	27341.01.068		98	Schaube	27341.01.098	
69	Tisch	27341.01.069		99	Sicherungsring	27341.01.099	
70	Schraube	27341.01.070		100	Scheibe	27341.01.100	
71	U-Scheibe	27341.01.071		101	Schraube	27341.01.101	
72	Federring	27341.01.072		102	Regulierhahn	27341.01.102	
73	Mutter	27341.01.073		103	Zylinder	27341.01.103	
74	Filtersieb	27341.01.074		104	Mutter	27341.01.104	
75	Schraube	27341.01.075		105	Scheibe	27341.01.105	
76	Simmerring	27341.01.076		106	Platte	27341.01.106	
77	Simmerring	27341.01.077		107	Platte	27341.01.107	
78	Kugellager	27341.01.078		108	Platte	27341.01.108	
79	Kugellager	27341.01.079		109	Platte	27341.01.109	
80	Kugellager	27341.01.080		110	Verschraubung	27341.01.110	
81	Kugellager	27341.01.081		111	Platte	27341.01.111	
82	Simmerring	27341.01.082		112	Sicherungsring	27341.01.112	
83	Schlauch	27341.01.083					
84	Mutter	27341.01.084					
85	Stange	27341.01.085					
86	Flügelschraube	27341.01.086					
87	Anschlag	27341.01.087					
88	Dichtung	27341.01.088					