



TISCHBOHRMASCHINE
Perceuse d'établi

BM – 40V
27040.02.000

BEDIENUNGSANLEITUNG / MODE D'EMPLOI



Technische Änderungen die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen sind jederzeit vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques ayant pour but l'optimisation du produit ou de sa sécurité.



DE - DEUTSCH

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 Tischbohrmaschine erstellt worden. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung. 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. Garantieleistungen

2. Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Allgemeine Sicherheitshinweise

Restrisiken

3. Maschinenspezifikation

Technische Daten

Schallemission

Lieferumfang

Beschreibung der Maschine

4. Transport und Inbetriebnahme

Transport und Aufstellung

Montage

Elektrischer Anschluss

Inbetriebnahme

5. Betrieb der Maschine

6. Rüst- und Einstellarbeiten

Bohrfutterwechsel

Bohrtiefenanschlag Einstellung

Drehzahlwechsel

Tischschwenkung

7. Wartung und Inspektion

8. Störungsabhilfe

9. Umweltschutz

1. Garantieleistungen

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und Zubehör vorzunehmen.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Ständerbohrmaschine ist ausschließlich zum Bohren von Holz und zerspanbaren Kunststoffen und Metallen geeignet. 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.

2.2 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 Armbanduhren ablegen.

Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen.

Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.

Beim Arbeiten an der Maschine **keine Handschuhe 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.

Vor der Bearbeitung Nägel und andere Fremdkörper aus dem Werkstück entfernen.

Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.

Bearbeiten Sie nur ein Werkstück, das sicher auf dem Tisch aufliegt.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Bohrfutterschutz oder Riemenschutz.

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.

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zum rotierenden Bohrwerkzeug, beachten Sie dass das Werkstück oder Ihre Hände verrutschen können.

Sichern Sie das Werkstück gegen Mitdrehen. Verwenden Sie Spannpratzen, einen Schraubstock oder eine Hilfsvorrichtung um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie das Werkstück niemals mit den Händen allein.

Wenn immer möglich stützen Sie das Werkstück an der Säule gegen Verdrehung ab. Falls das Werkstück dazu zu kurz ist oder der Tisch geschwenkt wurde klemmen Sie das Werkstück am Tisch fest. Verwenden Sie dazu die Tischnuten oder eine außen angesetzte Schraubzwinde.

Den Schraubstock immer am Tisch festschrauben.

Arbeiten Sie niemals freihändig (frei gehaltenes Werkstück ohne Abstützung am Tisch), außer bei Polierarbeiten.

Überprüfen Sie die korrekte Befestigung des Bohrkopfes und des Bohrtisches bevor Sie mit der Maschine arbeiten.

Führen Sie bei laufender Maschine keine Verstellungen am Bohrkopf und am Bohrtisch durch.

Falls die Schwerpunktlage des Werkstückes außerhalb des Tisches liegt klemmen Sie es am Tisch fest oder stützen Sie es mit einem Rollbock ab.

Verwenden Sie keine Drahtbürstwerkzeuge, Fräswerkzeuge, Kreisschneider und Schleifscheiben auf dieser Maschine.

2.3 Restrisiken

Auch bei vorschriftsmäßiger Benutzung der Maschine bestehen die nachfolgend aufgeführten Restrisiken.

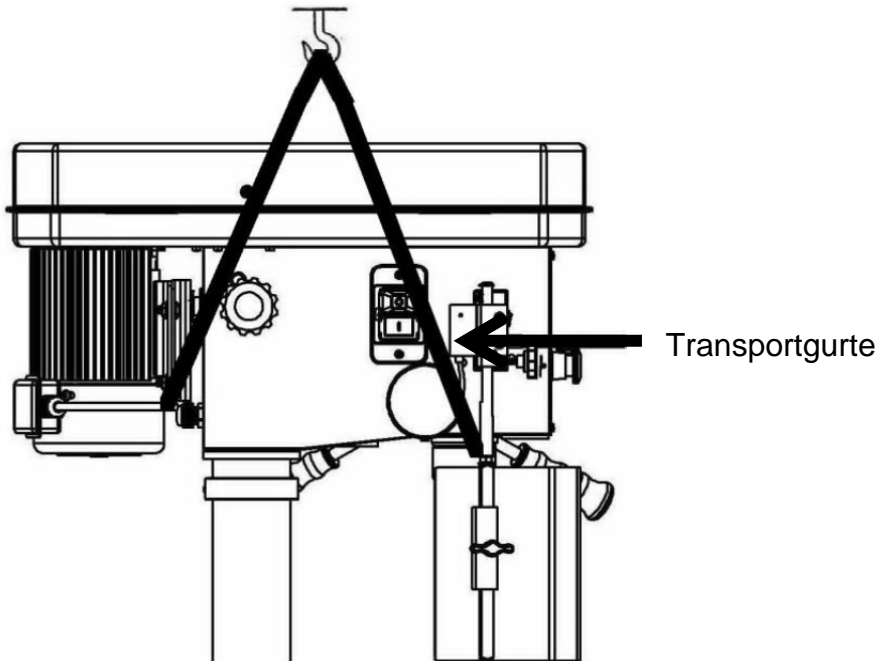
Verletzungsgefahr durch den rotierenden Bohrer.

Gefährdung durch wegfliegende Werkstücke und Werkstückteile.

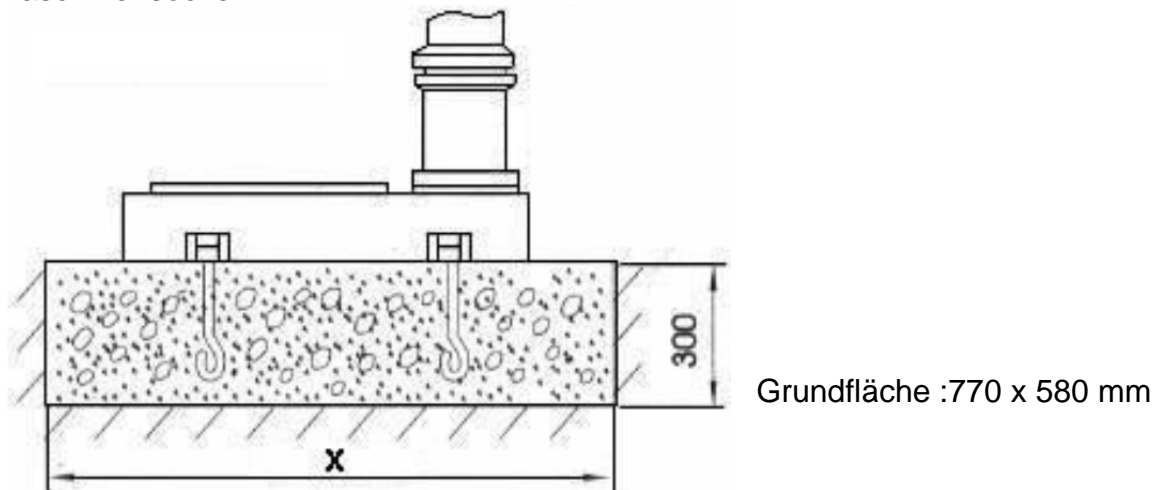
Gefährdung durch Lärm und Staub. Unbedingt persönliche Schutzausrüstungen wie Augen-, Gehör- und Staubschutz tragen. Eine geeignete Absauganlage einsetzen!

Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

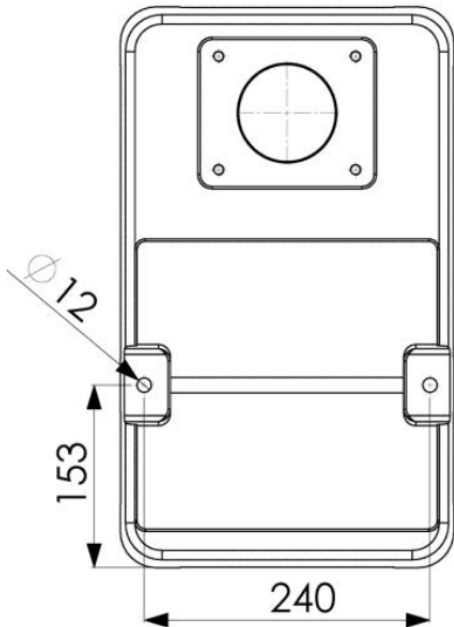
Anheben der Maschine



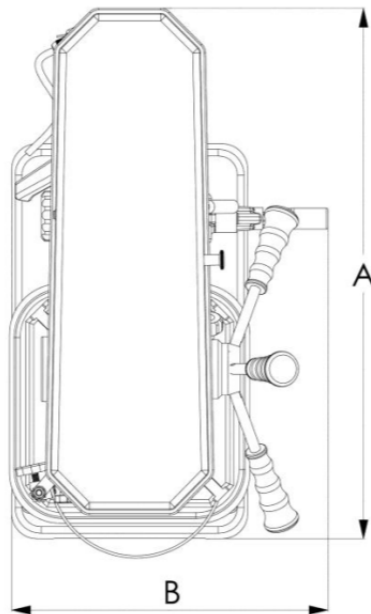
Maschinensockel



Befestigungslöcher Socket



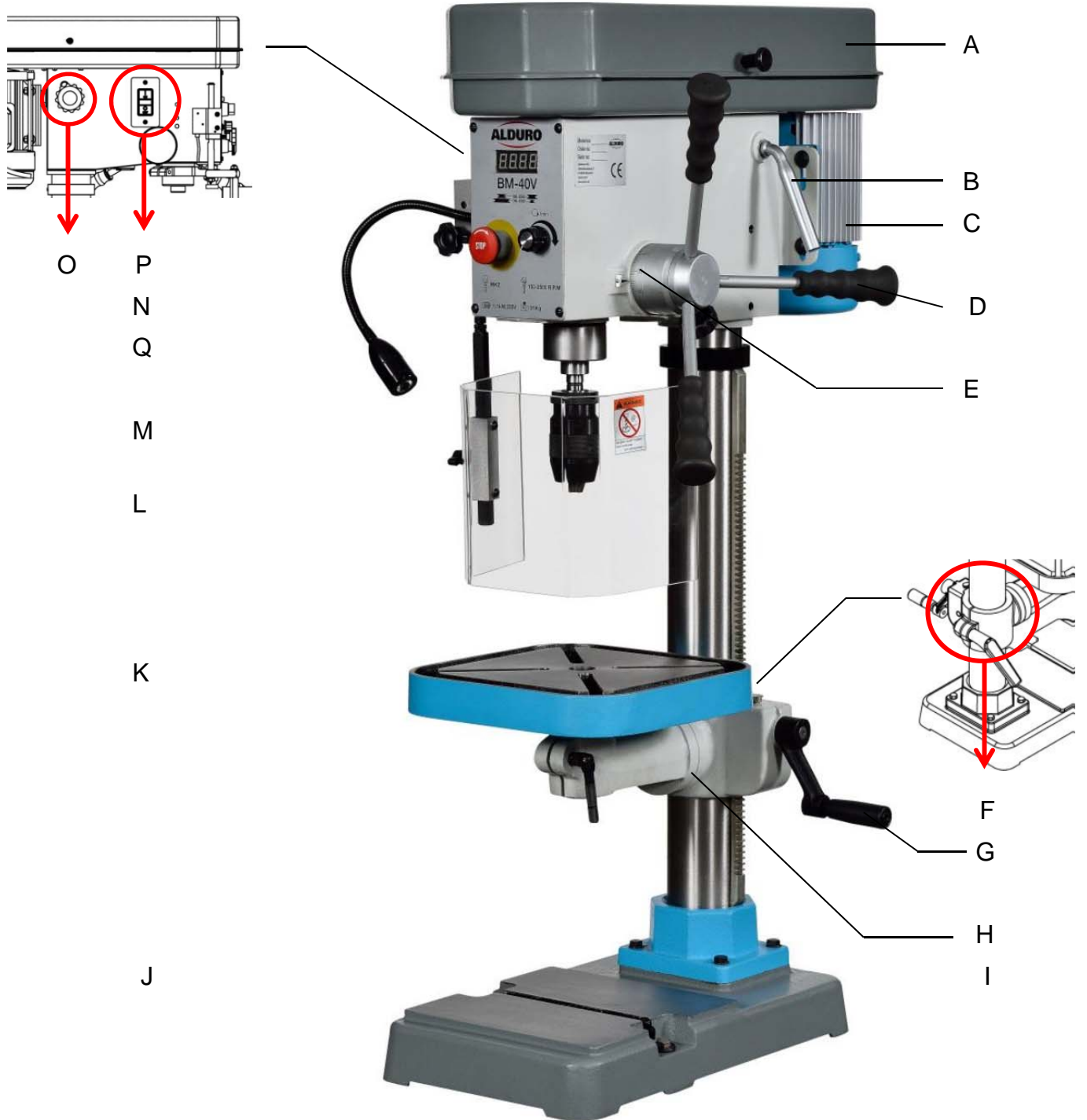
Kopfabmessungen



A= 660 mm

B= 350 mm

ALDURO





A= Riemendeckel	J= Tischarretierung
B= Riemenspanner	K= Tisch
C= Motor	L= Spanschutz
D= Spindelvorschub Griff	M= Spindel
E= Tiefenanschlag	N= Frontplatte
F= Arretierung Höhenverstellung Tisch	O= Riemenspannung Arretierung
G= Kurbel Höhenverstellung	P= Ein /Aus Schalter
H= Winkelverstellung Tisch	Q= Led Arbeitslicht
I= Sockel	

3. Maschinenspezifikation

3.1 Technische Daten

Ausladung	180mm
Spindelhub	90mm
Spindelaufnahme	MK-2
Bohrkapazität in Stahl (St-37)	16mm
Säulendurchmesser	80mm
Tischgröße	285 x 285 mm
Tisch T-Nutgröße	12mm
Tisch schwenkbar	360°
Distanz Spindelnase-Tisch	455mm
Distanz Spindelnase-Fuß	645mm
Drehzahlen	stufenlos
Drehzahlbereich I	150 – 1000 U/min
Drehzahlbereich II	350 – 2500 U/min
Maschinenabmessung (LxBxH)	630x350x1090 mm
Maschinengewicht	91 kg
Netzanschluss	230V ~1L/N/PE 50Hz
Abgabeleistung	1.2 kW (1.6 PS) S1
Betriebsstrom	8 A
Anschlussleitung	(H07RN-F) 3x1.5mm ²
Bauseitige Absicherung	10A

3.2 Schallemission

(Messunsicherheitsfaktor 4 dB)

Schalldruckpegel (nach EN ISO 11202):

Leerlauf LpA	69,6 dB(A)
Bearbeitung LpA	79,0 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. Transport und Inbetriebnahme

4.1. Transport und Aufstellung

Die Aufstellung der Maschine sollte in geschlossenen Räumen erfolgen, werkstattübliche Bedingungen sind dabei ausreichend.

Die Aufstellfläche muss ausreichend eben und belastungsfähig sein.

Die Maschine muss auf der Aufstellfläche festgeschraubt werden. Der Maschinenfuss (F) hat zwei Bohrungen für die Befestigungsschrauben.

Aus verpackungstechnischen Gründen ist die Maschine nicht komplett montiert.

4.2 Montage

Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb.

Entsorgen Sie die Verpackung bitte umweltgerecht.

Entfernen Sie das Rostschutzfett mit einem milden Lösungsmittel, z.B. Petroleum oder Waschbenzin. (Achtung: keine Lackverdünner oder ähnliches verwenden da sonst die Lackierung zerstört wird).

Befestigen Sie die Säule (Q, Fig 3) am Maschinensockel (F); die 4 Sechskantschrauben (R) gut festziehen.

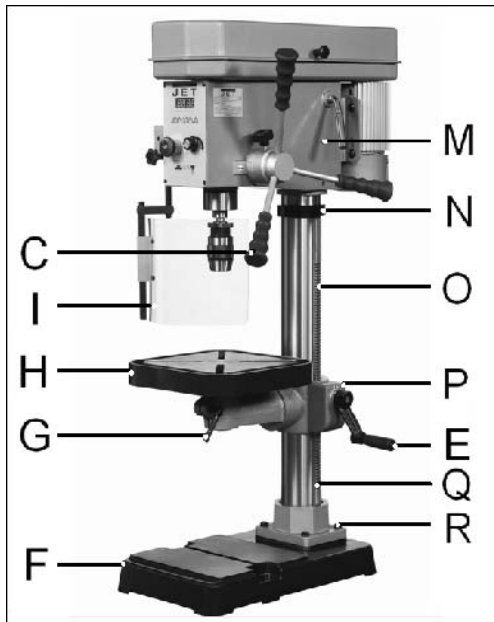


Fig 3

Den Säulenflansch (P, Fig 3) mit eingeführter Zahnstange (O) auf der Säule montieren. Den Ring (N) montieren und mit den Schrauben fixieren.

Die Tischkurbel (E) auf den Kurbelzapfen aufstecken. Positionieren Sie den Gewindestift gegenüber der Zapfenabflachung und klemmen Sie fest.

Den Klemmgriff (S, Fig 4) in den Säulenflansch (P) einschrauben.

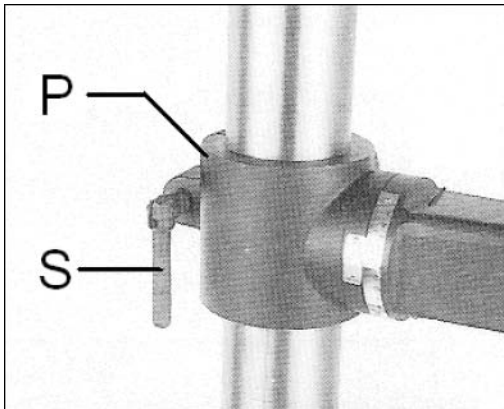


Fig 4

Den Arbeitstisch (H, Fig 3) montieren. Den Klemmhebel (G, Fig 3) einschrauben.

Montieren Sie den Bohrkopf.

Achtung: Der Bohrkopf ist schwer! Seien Sie vorsichtig und holen Sie sich Hilfe zum Aufsetzen.

Richten Sie den Bohrkopf parallel zum Maschinensockel aus. Ziehen Sie die Gewindestifte (M, Fig 5) fest.

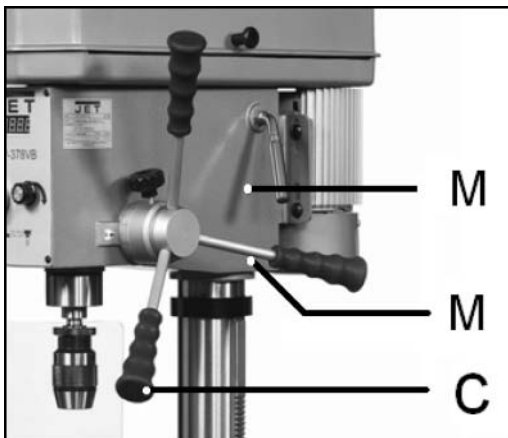


Fig 5

Montieren Sie die 3 Vorschub-Handgriffe (C) auf die Nabe.

Montieren Sie den Bohrfutterschutz (I, Fig 2).

Erstschmierung:

Schmieren Sie mit etwas Fett.

- Spindel-Antriebskeilwelle
- Spindel-Pinolenverzahnung
- Säule und Zahnstange

4.3 Elektrischer Anschluss

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendeten Verlängerungsleitungen müssen den Vorschriften entsprechen.

Die Netzspannung und Frequenz müssen mit den Leistungsschilddaten an der Maschine übereinstimmen.

Die bauliche Absicherung muss dabei 10A betragen.

Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit Kennzeichnung H07RN-F

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

4.4 Inbetriebnahme

Mit dem grünen Ein-Taster am Hauptschalter (L, Fig 6) kann die Maschine gestartet werden.

Mit dem roten Aus-Taster kann die Maschine stillgesetzt werden.

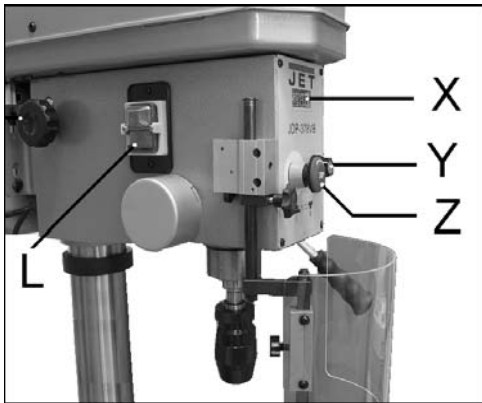


Fig 6

Der Not-Aus Taster (Z) stoppt alle Maschinenfunktionen.

Achtung:

Die Maschine bleibt unter Spannung.

Entriegeln Sie den Not-Aus Taster durch Drehung im Uhrzeigersinn.

Der Drehzahl-Wahlknopf (Y) steuert die Geschwindigkeit.

Die Digitale Drehzahlanzeige (X) zeigt die Spindeldrehzahl an.

5. Betrieb der Maschine

Stellen Sie die Tischhöhe und den Bohrtiefenanschlag so ein dass Sie nicht in den Bohrtisch bohren. Ein Stück Abfallholz als Unterlage schützt sowohl den Bohrer als auch den Bohrtisch.

Sichern Sie das Werkstück gegen Mitnahme durch den Bohrer. Klemmen Sie das Werkstück am Tisch fest oder setzen Sie einen Schraubstock ein.

Die T-Nuten im Arbeitstisch haben das Maß von 12mm

Wählen Sie die Bohrvorschubskraft so dass der Bohrer zügig bohrt. Ein zu geringer Bohrvorschub führt zu vorzeitigem Bohrerverschleiß und Brandstellen am Werkstück, ein zu hoher Bohrvorschub kann den Motor stoppen oder den Bohrer brechen.

Drehzahlempfehlung für einen 10mm HSS Bohrer.

Holz:	2000 U/min
Kunststoff:	1500 U/min
Aluminium:	1500 U/min
Messing:	1500 U/min
Grauguss:	1000 U/min
Stahl (C15):	800 U/min
Stahl (C45):	600 U/min
Rostfreier Stahl:	300 U/min

Allgemein ausgedrückt:

Im Verhältnis je kleiner der Bohrerdurchmesser, desto höher

die Drehzahl. Holz braucht höhere Drehzahlen als Metall. Metall wird mit niedrigen Drehzahlen gebohrt, erforderlichenfalls wird auch mit Schneidöl geschmiert.

Achtung:

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zum rotierenden Bohrwerkzeug, beachten Sie dass das Werkstück oder Ihre Hände verrutschen können.

Späne und Werkstückteile nur bei stehender Maschine entfernen.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Bohrfutterschutz oder Riemenschutz.



Den Schraubstock immer am Tisch festschrauben.

Arbeiten Sie niemals freihändig (frei gehaltenes Werkstück ohne Abstützung am Tisch), außer bei Polierarbeiten.

Lange Werkstücke durch Rollenböcke abstützen.

Verwenden Sie keine Drahtbürstwerkzeuge, Fräswerkzeuge, Kreisschneider oder Schleifscheiben auf dieser Maschine.

Niemals Magnesium zerspanen- Hohe Feuergefahr!

6. Rüst- und Einstellarbeiten

Allgemeine Hinweise

Vor Rüst- und Einstellarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden.

Netzstecker ziehen!

6.1 Bohrfutterwechsel

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Die Bohrpinoles absenken.

Drehen Sie die Spindel bis die radialen Schlitze von Spindel und Pinole miteinander fluchten.

Stecken Sie den Auswurfkeil in den Schlitz und hämmern Sie leicht. Sichern Sie das herabfallende Bohrfutter von Hand oder durch einen geschützten Bohrtisch.

6.2 Bohrtiefenanschlag Einstellung

Zum Bohren mehrerer Löcher in gleicher Bohrtiefe verwenden Sie den Bohrtiefenanschlag (K, Fig 7).

Senken Sie die Spindel mit eingespanntem Bohrer auf das Werkstück ab.

Klemmen Sie den Bohrtiefenanschlag auf die gewünschte Bohrtiefe fest.

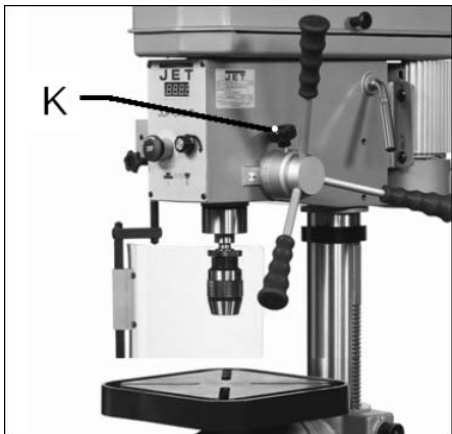


Fig 7

Der Bohrer wird nun auf dieser Höhe gestoppt.

6.3 Drehzahlwechsel

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Lösen Sie die Sicherungsschraube (W, Fig 8) und öffnen Sie die Riemenabdeckung.

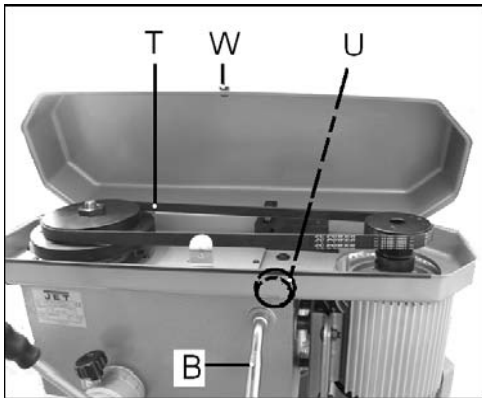


Fig 8

Lösen Sie die Klemmung der Motoraufhängung (U) auf der Maschinenrückseite.

Entspannen Sie die Riemen mit Hilfe des Spannhebels (B).

Wechseln Sie die Riemenlage entsprechend des Drehzahl-Riemenlauf Schaubildes (Fig 9).

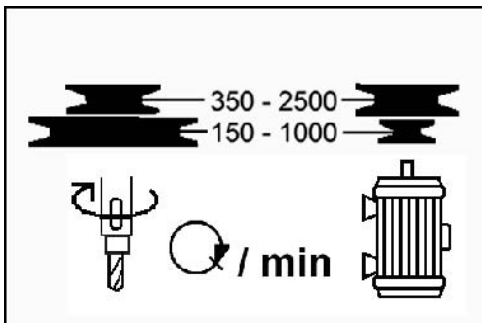


Fig 9

Spannen Sie den Riemen und klemmen Sie die Motoraufhängung (U, Fig 8).

Die richtige Riemenspannung ist erreicht wenn bei Daumendruck die Riemenmitte um ca. 10 mm ausweicht.

Schließen Sie die Riemenabdeckung und sichern Sie mit der Sicherungsschraube (W, Fig 8).

Der Drehzahl-Wahlknopf (Y, Fig 2) steuert stufenlos die Geschwindigkeit.

Die Digitale Drehzahlanzeige (X) zeigt die Spindeldrehzahl an.

6.4 Tischschwenkung

Die Stromzufuhr durch Ziehen des Netzsteckers trennen.

Lösen Sie die Sechskantschraube (X, Fig 10) um den Tisch zu schwenken. Achtung: Die Sechskantschraube nur leicht lösen da andernfalls die gesamte Tischeinheit herunterfallen kann.

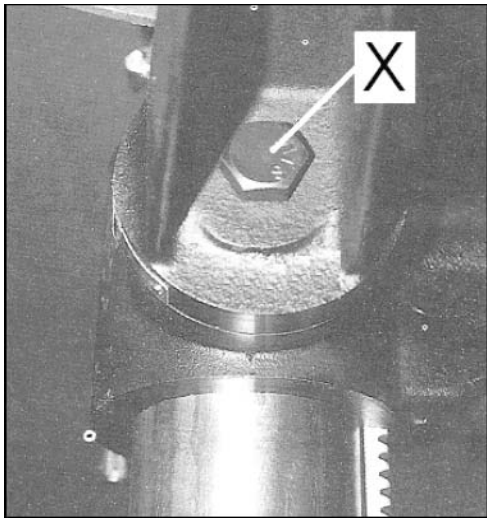


Fig 10

Die Sechskantschraube wieder festziehen.

7. Wartung und Inspektion

Allgemeine Hinweise Vor Wartungs- Reinigungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden. Netzstecker ziehen!

Schmieren Sie in regelmäßigen Abständen mit etwas Fett. -Spindel-Antriebskeilwelle -Spindel-Pinolenverzahnung -Säule-Zahnstange
Reinigen Sie die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen.

Beschädigte Sicherheitseinrichtungen sofort ersetzen.

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

8. Störungsabhilfe

Motor startet nicht

*Kein Strom-Netzsicherung prüfen.

*Motor, Schalter oder Kabel defekt- Elektrofachkraft kontaktieren.

Bohrfutter löst sich

*Schmutz oder Fett am Kegeldorn- Kontaktflächen an Spindel und Bohrfutter müssen fettfrei sein.

Maschine vibriert

*falsche Riemenspannung- Riemenspannung kontrollieren.

*Spindelpinole ist trocken- Spindelpinole fetten.

*Spindelriemenscheibe lose- Spindelmutter festziehen.

*Motorriemenscheibe lose- Gewindestift festziehen.

*Bohrer verschlissen- Bohrer schärfen.

Bohrer glüht aus

*falsche Drehzahl gewählt- Drehzahl reduzieren.

*Bohrer mit Spänen verstopft- Bohrrückzug öfter vornehmen.

*Bohrer verschlissen- Bohrer schärfen.

*Bohrvorschub zu gering- Vorschub erhöhen.

Bohrloch verläuft

*Bohrer asymmetrisch geschliffen- Bohrer korrekt schärfen

*Bohrlochanfang versetzt- Zentrierbohrer einsetzen.



*Bohrer verbogen- Neuen Bohrer einsetzen.

*Bohrer nicht korrekt gespannt- Bohrer erneut einspannen.

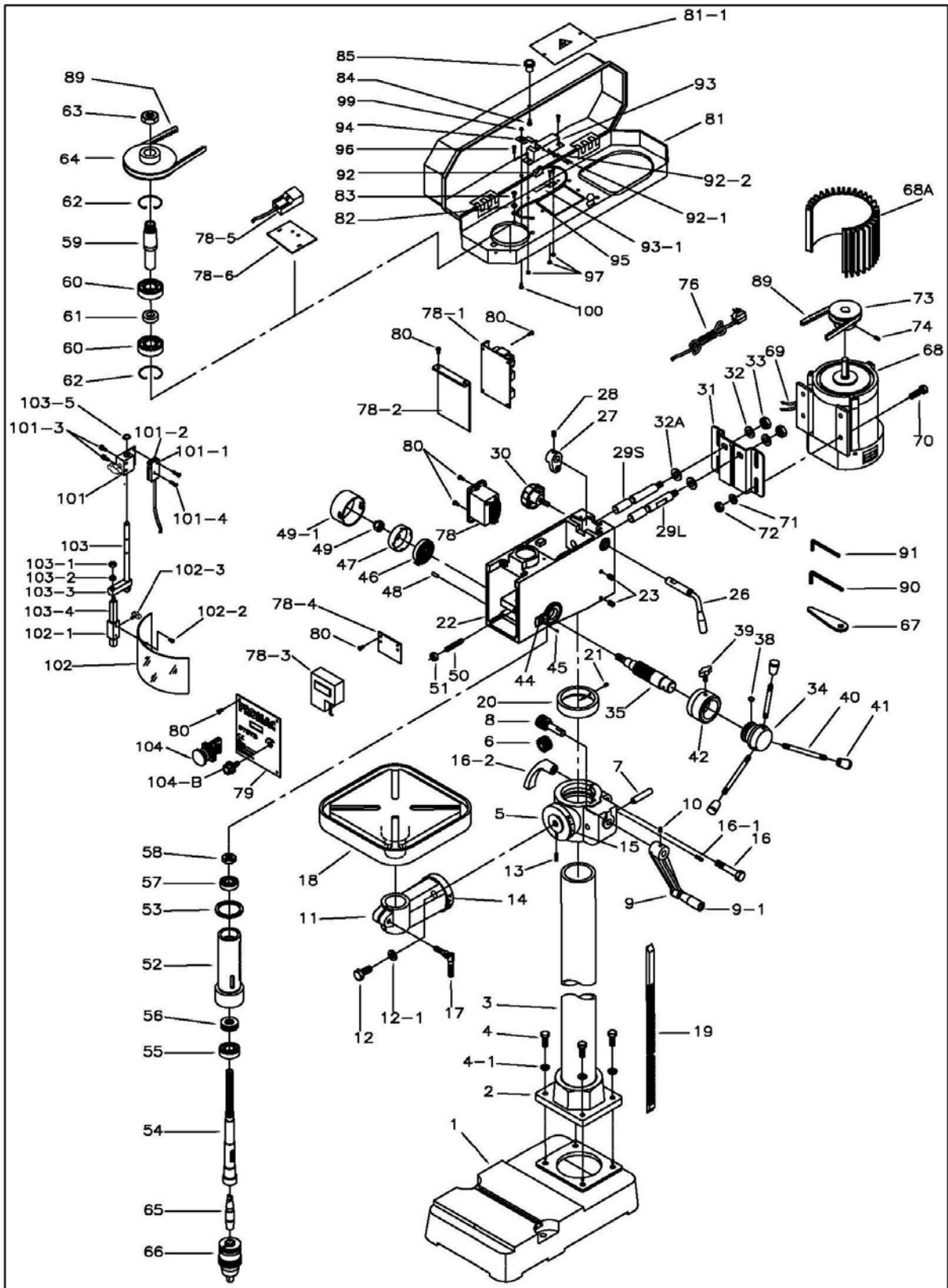
*Bohrer nicht korrekt gespannt- Bohrer erneut einspannen.

9. Umweltschutz

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wieder verwertbare Werkstoffe. Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.

ALDURO





1	Fussplatte / Pied
3	Säule / Colonne incl. Pos. 02
4	Schraube / Vis
4-1	Federring / Rondelle
5	Säulenflansch / Flasque de colonne
6	Zahnrad / Engrenage
7	Bolzen / Axe
8	Schneckenwelle / Axe avec vis sans fin
9	Kurbel / Levier
10	Inbusschraube / vis
11	Tischarm / Bras de table
12	Schraube / Vis
12-1	Federring / Rondelle
13	Schwerspannstift / Goupille
14	Skala / Réglette
15	Zeiger / Index
16	Schraube / Vis
16-1	Stift / Goupille
16-2	Klemmhebel / Levier de blocage
17	Festklemmschraube / Levier de blocage
18	Tisch / Table
19	Zahnstange / Crémaillère
20	Haltering / Rondelle
21	Inbusschraube / Vis
22	Kopfgehäuse / Tête
23	Inbusschraube / Vis
26	Verstellhebel / Levier
26-1	Sicherungsring / Circlips
27	Exenter / Excentrique
28	Inbuschraube / Vis
28-1	Schraube / Vis
29L	Welle / Axe
29S	Welle / Axe
30	Feststellschraube / Molette
31	Motorplatte / Plaque moteur
32	Federring / Rondelle
33	Mutter / Erou
34/35	Griffansch komplett / Moyeu complète
35	35 siehe / voir pos. 34
36	Schwerspannstift / Goupille
37	Stift / Goupille
38	Führung / Guide
39	Feststellschraube / Vis de fixation
40	Griffstange / Levier
41	Griffknopf / Poignée
42	Verstellring / Vernier
43	Tiefeneinstell-Skala / Réglette
44	Anzeiger / Index
45	Niete / Rivet
46/47	PM-33014 Rückzugfeder / Ressort compl.
48	Stift / Goupille
49	Mutter / Erou
49-1	Deckel / Couvercle
50	Inbusschraube / Vis
51	Mutter / Erou
52-58	Spindel komplett / Broche complète
59	Poulywelle / Arbre poulie
60	Lager / Roulement
61	Büchse / Palier
62	Seegerring / Circlip
63	Poulymutter / Erou
64	Spindelpouly / Poulie broche
68	Motor / Moteur



68A	Kühlflansch / Flasque moteur
70	Sechskantschraube / Vis
71	Scheibe / Rondelle
72	Mutter / Erou
73	Motorpouly / Poulie moteur
76	Netzkabel / Câble
78	Schalter / Interrupteur
78-1	Printplatte / Variateur
78-2	Halter / Support
78-3	Anzeige / Affichage
78-4	Halter / Support
78-5	Sensor / Inerrupteur
78-6	Platte / Support
79	Schalterschutz / Protection
80	Schraube / Vis
81	Riemendeckel / Capot courroie
81-1	Deckel / Couvercle
82	Scheibe / Rondelle
83	Schraube / Vis
84	Schraube / Vis
85	Griff / Poignée
89	Keilriemen / Courroie
92	Mikroschalter / Inter micro
92-1	Schraube / Vis
92-2	Mutter / Erou
93	Abdeckung / Couvercle
93-1	Feder / Ressort
94	Drücker / Poussoire
95	Kabel / Câble
96	Schraube / Vis
97	Mutter / Erou
99	Mutter / Erou
98	Klemme / Serre-câble
100	Schraube / Vis
104	Not-/Ausschalter / Inter poing
98	Klemme / Serre-câble
101 -103	PM-930102 Schutz / Protection compl.
103	Stellschraube / Vis
104B	Drehzahlschalter / Potentiomètre
105	Lampe / Lampe
105B	Schalter zu Lampe / Interrupteur p. Lampe