

Milling drilling centre
Bohr- Fräsmaschine
Perceuse fraiseuse

JMDT-763016



Schweiz / Suisse

JPW (TOOL) AG

Ackerstrasse 45,
CH-8610 Uster, Switzerland
www.promac.ch

France

TOOL FRANCE SARL

9 Rue des Pyrénées,
91090 LISSES, France
www.promac.fr

**CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE**

Product / Produkt / Produit:

Milling Drilling Machine / Fraiseuse Perceuse / Frä Bohrmaschine

JMDT-763016

Brand / Marke / Marque:

PROMAC

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:

TOOL FRANCE SARL, 9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

We hereby declare that this product complies with the regulations
Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

2006/42/EC

Machinery Directive / Maschinenrichtlinie / Directive Machines

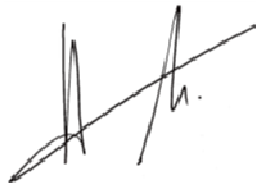
2014/30/EU

electromagnetic compatibility
elektromagnetische Verträglichkeit
compatibilité électromagnétique

designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

**EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006+AC:2010, EN ISO 13128:2001+A2:2009/AC:2010,
EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 61000-6-2:2005**

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:
Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits
TOOL FRANCE SARL



2019-09-01 Christophe SAINT SULPICE, General Manager

TOOL FRANCE SARL, 9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

GB - ENGLISH

Operating Instructions

Dear Customer,

Many thanks for the confidence you have shown in us with the purchase of your new PROMAC-machine. This manual has been prepared for the owner and operators of a **JMDT-763016 milling drilling center** to promote safety during installation, operation and maintenance procedures. Please read and understand the information contained in these operating instructions and the accompanying documents. To obtain maximum life and efficiency from your machine, and to use the machine safely, read this manual thoroughly and follow instructions carefully.

...Table of Contents

1. Declaration of conformity

2. PROMAC Warranty

3. Safety

Authorized use
General safety notes
Remaining hazards

4. Machine specifications

Technical data
Noise emission
Contents of delivery

5. Transport and start up

Transport and installation
Assembly
Mains connection
Initial lubrication
Starting operation

6. Machine operation

Controls
Spindle speed selection

7. Setup and adjustments

Changing spindle speeds
Arbor replacement
Adjusting the depth stop
Engaging the fine feed wheel
Engaging the power down feed
Return spring adjustment

8. Maintenance and inspection

Weekly lubrication
Daily lubrication
Slide adjustments
Lead screw nut adjustment

9. Trouble shooting

10. Available accessories

1. Declaration of conformity

On our own responsibility we hereby declare that this product complies with the regulations* listed on page 2. Designed in consideration with the standards**.

2. PROMAC Warranty

TOOL FRANCE SARL guarantees that the supplied product(s) is/are free from material defects and manufacturing faults.

This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, damage due to accidents, repairs or inadequate maintenance or cleaning as well as normal wear and tear.

Further details on warranty (e.g. warranty period) can be found in the General Terms and Conditions (GTC) that are an integral part of the contract.

These GTC may be viewed on the website of your dealer or sent to you upon request.

TOOL FRANCE SARL reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

3. Safety

3.1 Authorized use

This milling drilling center is designed for milling and drilling machinable metal and plastic materials only. Machining of other materials is not permitted and may be carried out in specific cases only after consulting with the manufacturer.

Never cut magnesium- high danger to fire!

The proper use also includes compliance with the operating and maintenance instructions given in this manual.

The machine must be operated only by persons familiar with its operation and maintenance and who are familiar with its hazards.

The required minimum age must be observed.

The machine must only be used in a technically perfect condition.

When working on the machine, all safety mechanisms and covers must be mounted.

In addition to the safety requirements contained in these operating instructions and your country's applicable regulations, you should observe the generally recognized technical rules concerning the operation of metalworking machines.

Any other use exceeds authorization. In the event of unauthorized use of the machine, the manufacturer renounces all liability and the responsibility is transferred exclusively to the operator.

3.2 General safety notes

Metalworking machines can be dangerous if not used properly. Therefore the appropriate general technical rules as well as the following notes must be observed.

Read and understand the entire instruction manual before attempting assembly or operation.

Keep this operating instruction close by the machine, protected from dirt and humidity, and pass it over to the new owner if you part with the tool.

No changes to the machine may be made.

Daily inspect the function and existence of the safety appliances before you start the machine.

Do not attempt operation in this case, protect the machine by unplugging the power cord.

Remove all loose clothing and confine long hair.

Before operating the machine, remove tie, rings, watches, other jewellery, and roll up sleeves above the elbows.

Wear safety shoes; never wear leisure shoes or sandals.

Always wear the approved working outfit.

Do **not** wear gloves.

Wear goggles when working

Install the machine so that there is sufficient space for safe operation and work piece handling.

Keep work area well lighted.

The machine is designed to operate in closed rooms and must be bolted to the cabinet stand or a solid work bench.

Make sure that the power cord does not impede work and cause people to trip.

Keep the floor around the machine clean and free of scrap material, oil and grease.

Stay alert!

Give your work undivided attention. Use common sense. Do not operate the machine when you are tired.

Do not operate the machine under the influence of drugs, alcohol or any medication. Be aware that medication can change your behaviour.

Never reach into the machine while it is operating or running down.

Never leave a running machine unattended. Before you leave the workplace switch off the machine.

Keep children and visitors a safe distance from the work area.

Do not operate the electric tool near inflammable liquids or gases. Observe the fire fighting and fire alert options, for example the fire extinguisher operation and place.

Do not use the machine in a damp environment and do not expose it to rain.

Work only with well sharpened tools.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Remove the chuck key and wrenches before machine operation.

Specifications regarding the maximum or minimum size of the work piece must be observed.

Do not remove chips and work piece parts until the machine is at a standstill.

Do not stand on the machine.

Connection and repair work on the electrical installation may be carried out by a qualified electrician only.

Have a damaged or worn power cord replaced immediately.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating tool, chuck or cutting chips.

Secure workpiece against rotation. Use fixtures, clamps or a vice to hold the workpiece.

Never hold the workpiece with your hands alone.

When using a vice, always fasten it to the table.

Never do any works "freehand" (hand-holding the work piece rather than supporting it).

Never move the head while the machine is running.

If a work piece overhangs the table such that it will fall or tip if not held, clamp it to the table or provide auxiliary support.

Check the safe clamping of the work piece before starting the machine.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Never stop the rotating chuck or tool with your hands.

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

Setup work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pressing the emergency stop button.

Maintenance and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting by pulling the mains plug.

Do not use wire wheels or grinding wheels on this machine.

To avoid injury from parts thrown by the spring, follow instructions exactly as given when adjusting the spring tension of the quill (see chapter 7.5)

3.3 Remaining hazards

When using the machine according to regulations some remaining hazards may still exist.

The rotating chuck, tool and cutting chips can cause injury.

Thrown and hot work pieces and cutting chips can lead to injury.

Chips, dust and noise can be health hazards. Be sure to wear personal protection gear such as safety goggles, dust mask and ear protection.

The use of incorrect mains supply or a damaged power cord can lead to injuries caused by electricity.

4. Machine specifications

4.1 Technical data

JMDT-763016:

Drilling capacity	30mm
Milling capacity of face mill	76mm
Milling capacity of end mill	20mm
Tapping capacity	16mm
Spindle to column	200mm
Distance table to spindle	max 440mm
Spindle taper	MT-3
Draw bar	M12
Spindle travel	120mm
Column diameter	115mm
Spindle speeds...12	100-2080rpm
Max travel X-axis	500mm
Max travel Y-axis	175mm
Table size	210 x 730mm
T-slots...3	14mm

Overall (LxWxH) 1080x1010x1105mm
Net weight 290 kg

Mains 230V ~1L/N/PE 50Hz
Output power 1,5 kW (2 HP) S1
Reference current 12 A
Extension cord (H07RN-F): 3x1,5²
Installation fuse protection 16A

4.2 Noise emission

Acoustic pressure level (EN 11202):
Idling at maximum speed 76,5 dB (A)

The specified values are emission levels and are not necessarily to be seen as safe operating levels.

As workplace conditions vary, this information is intended to allow the user to make a better estimation of the hazards and risks involved only.

4.3 Content of delivery

13mm drill chuck with arbour MT3
Draw bar M12
Head rising crank and handle
3 Table handwheels
Operating tools
Operating manual
Spare parts list.

5. Transport and start up

5.1 Transport and installation

The machine will be delivered in a closed crate.

For transport use a forklift or hand trolley. Make sure the machine does not tip or fall off during transport.

The machine is designed to operate in closed rooms and must be bolted to the cabinet stand or a solid work bench.

For packing reasons the machine is not completely assembled.

5.2 Assembly

If you notice transport damage while unpacking, notify your supplier immediately. Do not operate the machine!

Dispose of the packing in an environmentally friendly manner.

Clean all rust protected surfaces with petroleum, diesel oil or a mild solvent.

Slide crank (A, Fig 1) onto shaft and tighten set screw.



Fig 1

Slide handwheels (B, Fig 2) onto table handwheel shafts and tighten set screws.

Install handle (C)

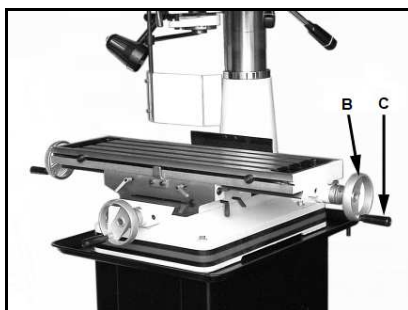


Fig 2

Mounting machine to stand or solid workbench.

Unbolt the machine from the shipping crate bottom.

Caution:

The machine is heavy.

JMDT-763016 = 290 kg!

Assure the sufficient load capacity and proper condition of your lifting devices.

Never step underneath suspended loads.

Carefully place the machine onto the cabinet stand or a solid work bench.

Use a machinist's precision level to make sure that the machine table is level.

Loosen mounting bolts, shim and tighten mounting bolts if needed.

The machine must be level to be accurate.

5.3 Mains connection

Mains connection and any extension cords used must comply with applicable regulations.

The mains voltage must comply with the information on the machine licence plate.

The mains connection must have a 16A surge-proof fuse.

JMDT-763016.....16A

Only use power cords marked H07RN-F. Connections and repairs to the electrical equipment may only be carried out by qualified electricians.

Connection takes place on the appropriate terminal in the electrical cabinet on the left side of the machine.

5.4 Initial lubrication

The machine must be serviced at all lubrication points before it is placed into service!

Failure to comply may cause serious damage.
(see chapter 8 for lubrication)

5.5 Starting operation

Before starting the machine check the proper chucking (see chapter 6.2)

You can start the machine with the green ON-button (A, Fig 6).

The red button on the control box stops the machine (B).

The emergency stop button (C) stops all machine functions.

Attention:

The machine still has electric power. Turn emergency stop button clockwise to reset.

6. Machine operation

Warning:

Setup work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting.

With pressed emergency stop button.

Never place your fingers in a position where they could contact any rotating tool, chuck or cutting chips.

Remove cutting chips with the aid of an appropriate chip hook when the machine is at a standstill only.

Never stop the rotating chuck or tool with your hands.

Always close the chuck guard and pulley cover before you start the machine.

Secure workpiece to the table with clamps or a vice to prevent rotating with the drill bit.

When using a vice, always fasten it to the table.

Check the safe clamping of the workpiece, chuck and tools before starting the machine.

Never do any works "freehand" (hand-holding the work piece rather than supporting it on the table).

Support long workpieces with helping roller stands.

Always adjust the depth stop to prevent drilling into the table or into the workholding device.

Feed a drill bit into the material with only enough force to allow the drill bit to work. Feeding too slowly may cause burning of the workpiece or tool. Feeding too quickly may cause the motor to stop and/or the drill bit to break.

Do not use wire wheels or grinding wheels on this machine.

Never cut magnesium-high danger to fire!

Measurements and adjustments may be carried out when the machine is at a standstill only.

In case of danger push the emergency stop button.

6.1 Controls

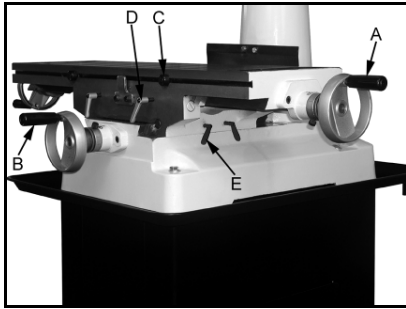


Fig 3

- A....X-axis handwheel
- B....Y-axis handwheel
- C....X-axis adjustable stop
- D....X-axis slide lock
- E....Y-axis slide lock

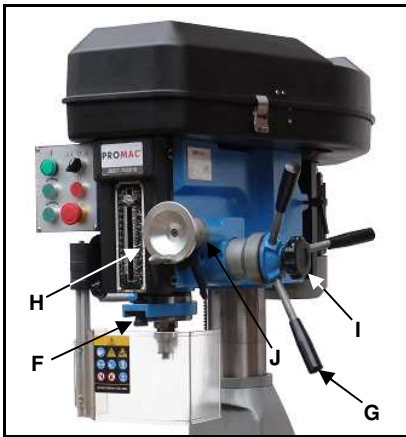


Fig 4

- F....Depth stop
- G....Downfeed handles
- H....Fine feed hand wheel
- I....Fine feed engagement knob
- J....Fine feed dial

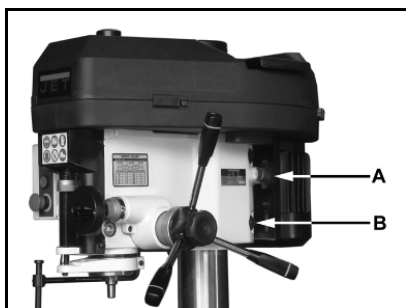


Fig 5

- A....Motor mount lock lever
- B....Head pivot lock

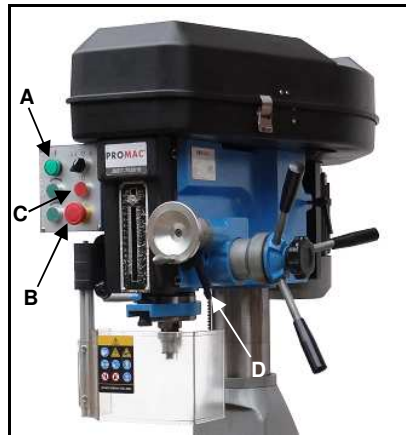


Fig 6

- A....Power ON button / Power Light
- B....Emergency stop button
- C....Power OFF button
- D....Quill lock handle

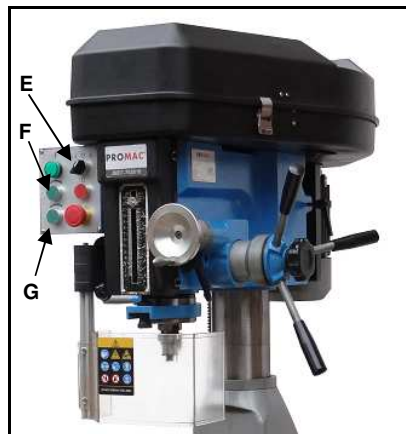


Fig 7

- E....Drilling / Tapping Switch
- F....Forward button
- G....Reverse button

6.2 Spindle speeds selection

The correct spindle speed depends on the type of machining, the cutting diameter, the material to be machined and the cutting tool.

These are recommended max. speeds for a 10mm high speed steel (HSS) tool (e.g. drill bit).

Aluminium, brass	1500 RPM
Cast iron	1000 RPM
Mild steel	800 RPM
High carbon steel	600 RPM
Stainless steel	300 RPM

If a carbide (HM) tool is used about 5 times higher speeds can be chosen.

Generally speaking, the larger in relation the cutting diameter, the smaller the possible RPM.

For example:

Milling mild steel with an end mill of 20mm allows a speed of

400 RPM max. with HSS tool
2000 RPM max. with carbide tool

7. Setup and adjustments

Warning:

Setup and adjustment work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting. Press emergency stop button!

7.1 Changing spindle speeds

Release two latches (G, Fig 8) and pull the pulley guard (I) open.

Open the pulley cover.

Loosen the motor lock lever (F) and pull the motor toward the head casting to release tension on the V-belts.

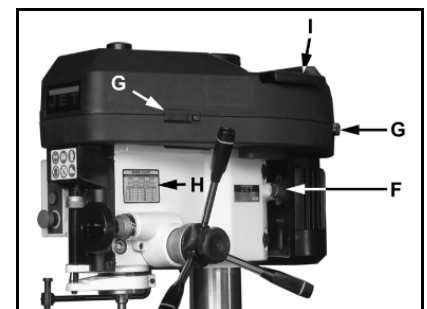


Fig 8

Refer to the speed chart whenever changing speeds.

Close and lock the pulley cover.

7.2 Arbor replacement

Release two latches (G, Fig 8) and pull the pulley guard (I) open.

Open the pulley cover.

Hold the spindle pulley (B, Fig 9) to keep the pulley from moving while loosening the drawbar (C) with a wrench.

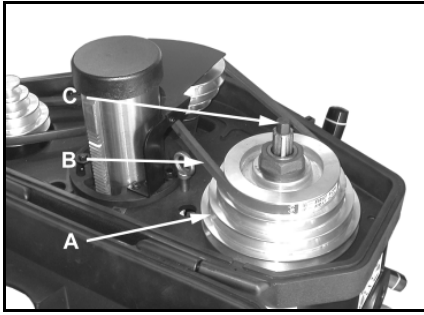


Fig 9

Loosen the drawbar 2 to max 3 full turns.

Tap the drawbar head with a rubber mallet to dislodge the arbor.

7.3 Adjusting the Depth Stop

To drill multiple holes at the same preset depth, use the depth stop:

Turn the knob of depth stop(D, Fig 10) to move to the desired position.

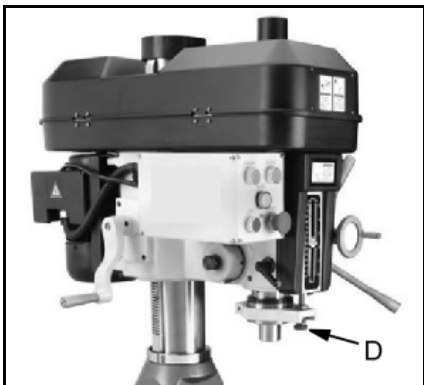


Fig 10

7.4 Engaging the Fine Feed Wheel

To activate the fine feed hand wheel tighten the engagement knob (I, Fig 4).

7.5 Return Spring Adjustment

The return spring is adjusted at the factory and should not need further adjustment. If adjustment is necessary:

Loosen knob (I, Fig. 11) approximately 6mm.

Do not remove the spring cover (H).

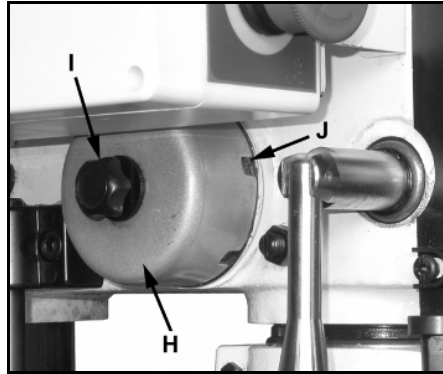


Fig 11

Firmly hold the spring cover (H).

Pull out the cover and rotate until the pin (J) on the return spring plate engages the next notch in the coil spring cover. Turn the cover clockwise to decrease tension and counter-clockwise to increase tension.

Tighten knob (I).

8. Maintenance and inspection

General notes:

Maintenance, cleaning and repair work may only be carried out after the machine is protected against accidental starting. Push the emergency stop button and disconnect from the power source!

Clean the machine regularly.

Defective safety devices must be replaced immediately.

Repair and maintenance work on the electrical system may only be carried out by a qualified electrician.

8.1 Weekly Lubrication:

Weekly apply oil:
DIN 51502 CG ISO VG68

(e.g. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

- X-axis lead screw (C, Fig 12)
Apply oil on entire length.

- Y-axis lead screw
Move the table forward and remove the way cover for access.
Apply oil on entire length.

- Vertical column
Apply oil on entire length

- Vertical Rack
Apply oil on entire length.

- Rising/ lowering crank handle
Lubricate ball oiler.



Fig 12

8.2 Daily Lubrication:

Daily apply oil:
CGLP DIN 51502 ISO VG68
(e.g. BP Maccurat 68, Mobil Vectra 2)

- X/Y-axis handwheels
Lubricate ball oilers (A, Fig 12)

- X/Y-axis ways
Lubricate ways on entire length (B, C, Fig 12).

- Spindle quill
Apply oil on entire length.

8.3 Slide adjustments

X-axis and Y-axis slides are fitted with tapered gibs.

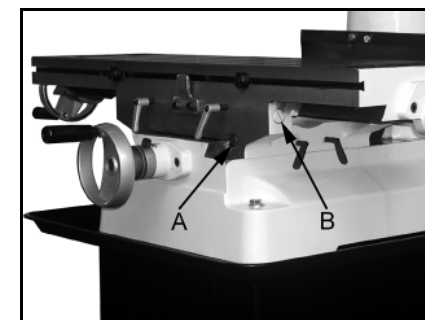


Fig 13

If adjustment is needed:
Tighten gib screw (A, B, Fig 13) clockwise appr. a quarter turn.

Try and repeat until slide moves freely without play.

8.4 Lead screw nut adjustment

The table is fitted with an adjustable (slotted) leadscrew nut.

Tighten adjusting screw on leadscrew nut to reduce the backlash.

9. Trouble shooting

Motor doesn't start

*No electricity-
check mains and fuse.

*Defective switch, motor or cord-
consult an electrician.

Machine vibration

*Incorrect belt tension-
adjust belt tension.

*Stand on uneven floor-
adjust stand for even support.

*Tool deflection-
reduce tool length.

*Slide backlash-
adjust slide gibbs.

*Slides running dry-
lubricate with oil.

*Dry spindle quill-
lubricate spindle quill.

*Dull tool tip-
resharpen or change tool.

*Chip load too high-
reduce depth of cut or feed-

*Table leadscrew nut has play-
tighten adjusting screw.

Tool tip burns

*Cutting speed too high-
reduce spindle speed.

*Dull tool tip-
resharpen tool tip.

Drill leads off

*cutting lips or angle not equal-
resharpen drill bit correctly.

*drilled hole off centre-
drill a pilot hole first.

*bent drill bit-
use a proper drill bit.

*drill bit not properly installed-
install drill bit correctly.

10. Environmental protection

Protect the environment.

Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled. Please leave it at a specialized institution.



This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment required under the WEEE Directive (Directive 2012/19/EC) and is effective only within the European Union.

11. Available accessories

Refer to the PROMAC-Pricelist for various accessories.

DE - DEUTSCH

Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Kauf Ihrer neuen PROMAC-Maschine entgegengebracht haben. Diese Anleitung ist für den Inhaber und die Bediener zum Zweck einer sicheren Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des **Fräs- und Bohrzentrums JMDT-763016** 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. Konformitätserklärung

2. PROMAC Garantieleistungen

3. Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung
Allgemeine Sicherheitshinweise
Restrisiken

4. Maschinenspezifikation

Technische Daten
Schallemission
Lieferumfang

5. Transport und Inbetriebnahme

Transport und Aufstellung
Montage
Elektrischer Anschluss
Erstschmierung
Inbetriebnahme

6. Betrieb der Maschine

Bedienelemente
Wahl der Spindeldrehzahl

7. Rüst- und Einstellarbeiten

Drehzahlwechsel
Fräsdorn Wechsel
Bohrtiefenanschlag Einstellung
Pinolen Feinzustellung
Automatischer Pinolenvorschub
Rückholfeder Einstellung

8. Wartung und Inspektion

Wöchentliche Schmierung
Tägliche Schmierung
Schlittenführung Nachstellung
Spindelmutter Nachstellung

9. Störungsabhilfe

10. Lieferbares Zubehör

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Richtlinien* übereinstimmt.

Bei der Konstruktion wurden folgende Normen** berücksichtigt.

2. PROMAC Garantieleistungen

TOOL FRANCE SARL garantiert, dass das/die von ihr gelieferte/n Produkt/e frei von Material- und Herstellungsfehlern ist.

Diese Garantie deckt keinerlei Mängel, Schäden und Fehler ab, die - direkt oder indirekt - durch falsche oder nicht sachgemäße Verwendung, Fahrlässigkeit, Unfallschäden, Reparaturen oder unzureichende Wartungs- oder Reinigungsarbeiten sowie durch natürliche Abnutzung durch den Gebrauch verursacht werden.

Weitere Einzelheiten zur Garantie können den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) entnommen werden.

Diese können Ihnen auf Wunsch per Post oder Mail zugesendet werden.

TOOL FRANCE SARL behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und am Zubehör vorzunehmen.

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Fräs- und Bohrzentrum ist ausschließlich zum Fräsen und Bohren von 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!

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 darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Beim Arbeiten an der Maschine müssen sämtliche Schutzeinrichtungen und Abdeckungen montiert sein.

Neben den in der Gebrauchsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von 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

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 Kopfhaar 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 festem und ebenem Grund steht.

Beachten Sie dass die elektrische Zuleitung nicht den Arbeitsablauf behindert und nicht zur Stolperstelle wird.

Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten.

Seien Sie aufmerksam und konzentriert. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.

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.

Niemals in die laufende Maschine greifen.

Die laufende Maschine nie unbeaufsichtigt lassen. Vor dem Verlassen des Arbeitsplatzes die Maschine ausschalten.

Halten Sie Unbeteiligte, insbesondere Kinder vom Gefahrenbereich fern.

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.

Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Bohrfutterschutz oder Riemenschutz.

Entfernen Sie vor dem Start den Bohrfutterschlüssel und andere Werkzeuge.

Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden.

Späne und Werkstückteile nur bei stehender Maschine entfernen.

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.

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zum rotierenden Werkzeug und Spänen.

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.

Den Schraubstock immer am Tisch festschrauben.

Arbeiten Sie niemals freihändig (frei gehaltenes Werkstück ohne Abstützung).

Den Fräskopf nur bei Maschinenstillstand verstellen.

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

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

Späne nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens entfernen.

Das Spannfutter oder Werkzeug nicht mit der Hand abbremsen.

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Umrüst- und Einstellarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gedrücktem Not-Aus Taster vornehmen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur bei gezogenem Netzstecker vornehmen.

Verwenden Sie keine Drahtbürstwerkzeuge oder Schleifwerkzeuge auf dieser Maschine.

Achtung vor wegfliegenden Teilen bei der Rückholfeder Einstellung. Befolgen Sie genau die Anweisungen in Kapitel 7.5.

3.3 Restrisiken

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

Verletzungsgefahr durch des rotierende Werkzeug und Spannfutter.

Gefährdung durch wegfliegende und heiße Werkstücke und Späne.

Gefährdung durch Lärm und Späne. Unbedingt persönliche Schutzausrüstungen wie Augen-, Gehör- und Staubschutz tragen.

Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

4. Maschinenspezifikation

4.1 Technische Daten

JMDT-763016:

Bohrkapazität	30mm
Fräskapazität Messerkopf	76mm
Fräskapazität Schaftfräser	20mm
Gewindeschneidkapazität	16mm
Ausladung	200mm
Abstand Spindel/ Tisch max	440mm
Spindelaufnahme	MK-3
Anzugstange	M12
Spindelhub manuell	120mm
Säulendurchmesser	115mm
Spindeldrehzahlen 12	100-2080U/min
Tischhub X-Achse	500mm
Tischhub Y-Achse	175mm
Tischgröße	210 x 730mm
T-Nuten 3	14mm
Maschinenabmessung (L x T x H)	1080 x 1010 x 1105mm
Maschinengewicht	290 kg

Netzanschluss 230V ~1L/N/PE 50Hz
Abgabeleistung 1,5 kW (2 HP) S1
Betriebsstrom 12A
Anschlussleitung (H07RN-F)3x1,5mm²
Bauseitige Absicherung 16A

4.2 Schallemission

Schalldruckpegel(nach EN 11202):
Leerlauf Maximaldrehzahl 76,5 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

13mm Bohrfutter mit Dorn MK-3
Anzugstange M12
Fräskopf Höhenverstellkurbel
3 Tisch Handräder
Bedienwerkzeug
Gebrauchsanleitung
Ersatzteilliste

5. Transport und Inbetriebnahme

5.1. Transport und Aufstellung

Die Maschine wird geschlossen auf Palette geliefert.

Zum Transport verwenden Sie einen handelsüblichen Stapler oder Hubwagen. Sichern Sie die Maschine beim Transport gegen Umfallen.

Die Aufstellung der Maschine sollte in geschlossenen Räumen erfolgen und muss auf dem Unterschrank oder auf einer belastbaren Werkbank festgeschraubt werden.

Aus verpackungstechnischen Gründen ist die Maschine nicht komplett montiert.

5.2 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.

Die Höhenkurbel (A, Fig 1) auf den Kurbelzapfen aufstecken und mit Gewindestift klemmen.



Fig 1

Die Handräder (B, Fig 2) auf die Tischspindeln aufstecken und mit Gewindestiften klemmen.
Den Kurbelgriff (C) montieren.

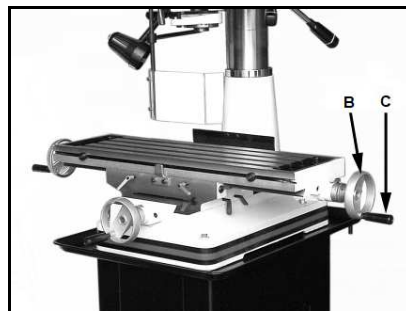


Fig 2

Montage der Maschine auf den Unterschrank oder auf eine belastbare Werkbank

Schrauben Sie die Maschine von der Palette ab.

Achtung:

Die Maschine ist schwer.

JMDT-763016 = 290 kg!

Achten Sie auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand der Hebezeuge.

Treten Sie niemals unter schwebende Lasten.

Setzen Sie die Maschine vorsichtig auf den Unterschrank oder die Werkbank.

Verwenden Sie eine Wasserwaage um das Maschinenbett eben auszurichten. Montageschrauben lösen oder festziehen, bei Bedarf unterlegen.

Die Maschinengenauigkeit ist nur bei ebenem Maschinentisch gegeben.

5.3 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 betragen.

JMDT-763016.....16A

Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit Kennzeichnung H07RN-F

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

Der Elektroanschluss erfolgt an der Klemmenleiste im Schaltschrank.

5.4 Erstschnürung

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schmierstellen zu versorgen. Bei Nichtbeachtung sind erhebliche Schäden möglich!
(Siehe Schmierung, Kapitel 8)

5.5 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor dem Starten der Maschine die korrekte Werkzeugaufspannung (Kap. 6.2).

Mit dem grünen Eintaster (A, Fig 6) kann die Maschine gestartet werden.

Mit dem roten Aus-Taster (B) am Steuerkasten kann die Maschine stillgesetzt werden.

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

Achtung:

Die Maschine bleibt unter Spannung.

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

6. Betrieb der Maschine

Achtung:

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

Netzstecker ziehen und die Not-Aus Taste drücken!

Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zum rotierenden Werkzeug, Spannfutter und zu Spänen.

Späne nur mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens bei ausgeschalteter Maschine entfernen.

Das Spannfutter oder Werkzeug nicht mit der Hand abbremsen.

Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Futterschutz oder Räderdeckel.

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

Den Schraubstock immer am Tisch festschrauben.

Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück und das Werkzeug sicher eingespannt sind.

Arbeiten Sie niemals freihändig (frei gehaltenes Werkstück ohne Abstützung).

Lange Werkstücke durch Rollenböcke abstützen.

Stellen Sie den Bohrtiefenanschlag so ein dass Sie nicht in den Tisch oder in das Spannmittel bohren.

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

Verwenden Sie keine Drahtbürstwerkzeuge oder Schleifwerkzeuge auf dieser Maschine.

Niemals Magnesium zerspanen- Hohe Feuergefahr!

Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.

Bei Gefahr die Not-Aus Taste drücken.

6.1 Bedienelemente

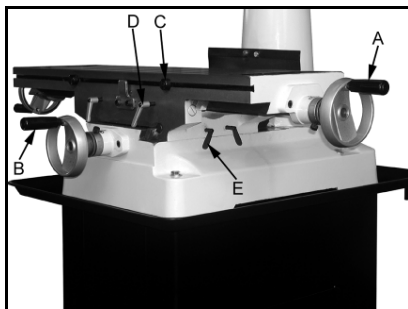


Fig 3

A....X-Achse Handrad

B....Y-Achse Handrad

C....X-Achse einstellbare Anschläge

D....X-Achse Schlittenklemmung

E....Y-Achse Schlittenklemmung

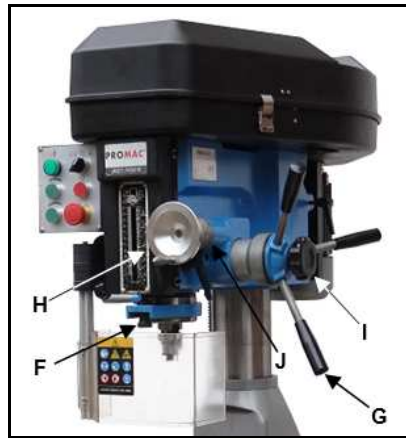


Fig 4

F....Bohrtiefenanschlag

G....Bohrvorschubhebel

H....Pinolenfeinzustell-Handrad

I....Pinolenfeinzustell-Kupplung

J....Pinolenfeinzustell-Skala

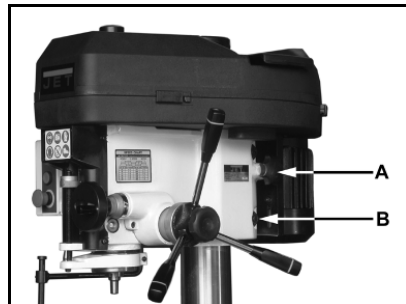


Fig 5

A....Riemenspannung Klemmhebel

B....Fräskopf Säulenklammung

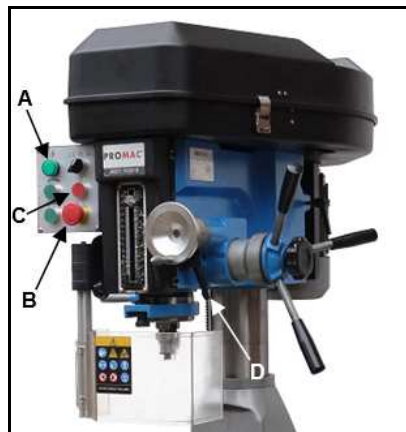


Fig 6

A.... Ein-Taster /Arbeitsscheinwerfer

B.... Not-Aus Taster

C.... Aus-Taster

D.... Rohrverriegelungsgriff



Fig 7

E....Bohr-/Gewindeschalter

F.... Forward-Taste

G.... Reverse-Taste

6.2 Wahl der Spindeldrehzahl

Die richtige Spindeldrehzahl hängt von der Art der Bearbeitung, dem Werkstückmaterial sowie von Werkzeugdurchmesser und -material ab.

Die Drehzahlempfehlungen gelten für einen Werkzeugdurchmesser von 10mm und eine Zerspanung mit einem Schnellarbeitsstahl (HSS) Werkzeug (z.B. Spiralbohrer).

Aluminium, Messing 1500 U/min

Grauguss: 1000 U/min

Stahl (C15): 800 U/min

Stahl (C45): 600 U/min

Rostfreier Stahl: 300 U/min

Bei Verwendung eines Hartmetall (HM) Werkzeugs ist die ca. 5.fache Drehzahl zulässig.

Allgemein ausgedrückt:
Im Verhältnis je größer der
Drehdurchmesser, desto niedriger die
mögliche Drehzahl.

Zum Beispiel:

Stahl (C15) mit 20mm Durchmesser
erlaubt eine Drehzahl von

400 U/min	mit HSS Werkzeug
2000 U/min	mit HM Werkzeug

7. Rüst- und Einstellarbeiten

Allgemeine Hinweise:
Vor Rüst- und Einstellarbeiten muss die Maschine gegen Inbetriebnahme gesichert werden.
Die Not-Aus Taste drücken!

7.1 Drehzahlwechsel

Öffnen Sie die Verriegelungslaschen (G, Fig 8) und den Abdeckschieber (I).

Öffnen Sie die Riemenabdeckung.

Lösen Sie die Klemmung der Motoraufhängung (F).

Entspannen Sie die Riemen.

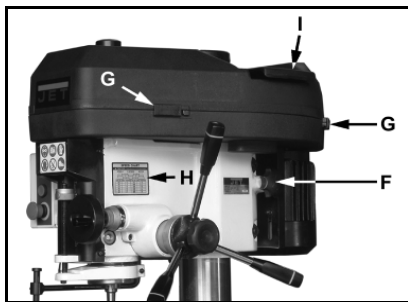


Fig 8

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

Schließen Sie die Riemenabdeckung, den Abdeckschieber und die Verriegelungslaschen.

7.2 Fräsdornwechsel

Öffnen Sie die Verriegelungslaschen (G, Fig 8) und den Abdeckschieber (I).

Halten Sie die Riemenscheibe (B, Fig 9) fest und lösen Sie die Anzugstange (C) mit einem Gabelschlüssel.

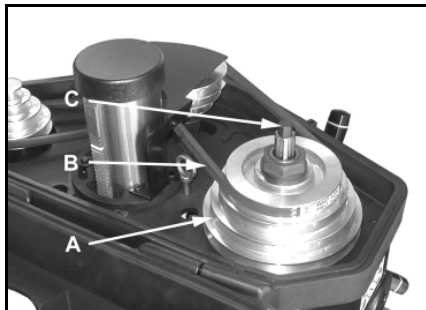


Fig 9

Schrauben Sie die Anzugstange 2 bis maximal 3 Umdrehung heraus.

Mit einem kräftigen Schlag auf die Anzugstange mittels Gummihammer lösen Sie den Fräsdorn aus der Spindelaufnahme.

7.3 Bohrtiefenanschlag Einstellung

Zum Bohren mehrerer Löcher in gleicher Bohrtiefe verwenden Sie den Bohrtiefenanschlag.

Drehen Sie den Tiefenstopknopf (D, Abb. 10), um sich an die gewünschte Position zu bewegen.

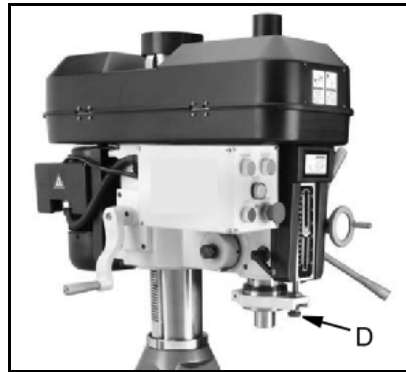


Fig 10

7.4 Pinolen Feinzustellung

Die Pinolen-Feinzustellung aktivieren Sie durch festziehen der Kupplung (I, Fig 4).

7.5 Rückholfeder Einstellung

Die Pinolen-Rückholfeder ist werksseitig eingestellt.

Sollte eine Verstellung erforderlich sein so gehen Sie bitte wie folgt vor.

Lösen Sie den Griff (I, Fig. 11) um ca. 6mm.

Die Federabdeckung (H) nicht entfernen.

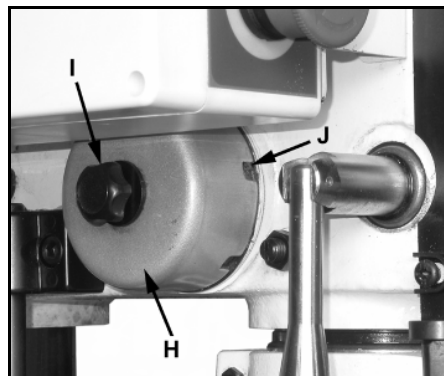


Fig 11

Halten Sie die Federabdeckung (H) gut fest.

Um z. B. die Federkraft zu erhöhen ziehen Sie die Federabdeckung vorsichtig weg und drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn bis die Mitnahme (J) wieder einrastet.

Ziehen Sie den Griff (I) wieder fest.

8. Wartung und Inspektion

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

Reinigen Sie die Maschine in regelmäßigen Zeitabständen.

Beschädigte Sicherheitseinrichtungen sofort ersetzen.

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

8.1 Schmierung wöchentlich:

Wöchentlich ölen:
DIN 51502 CG ISO VG 68

(z.B. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

- X- Vorschubspindel (C, Fig 12)
Auf ganzer Länge ölen.

- Y-Vorschubspindel
Auf ganzer Länge ölen
(Bringen Sie den Tisch in seine vordere Endlage und entfernen Sie die Führungsbahnabdeckung).

- Vertikalsäule
Auf ganzer Länge leicht ölen.

- Zahnstange
Auf ganzer Länge leicht ölen.

- Höhenverstell-Kurbel
Ölen des Schmiernippels



Fig 12

8.2 Schmierung täglich:

Täglich ölen:

DIN 51502 CG ISO VG 68

(z.B. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

- X/Y-Handräder

Ölen der Schmiernippel (A, Fig 12)

- X/Y-Schlittenführungen

Auf ganzer Länge ölen (B, C, Fig 12).

- Spindelpinole

Auf ganzer Länge ölen.

8.3 Schlittenführung Nachstellung

Die X/Y- Schlittenführungen sind mit nachstellbaren Keilleisten ausgestattet.

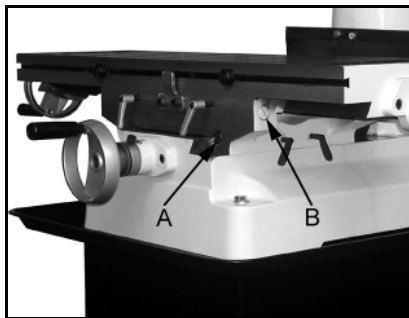


Fig 13

Sollte Nachstellung erforderlich sein: Stellen Sie die Stellschraube (A, B, Fig 13) ca. 1/4 Umdrehung nach.

Prüfen Sie das Schlittenspiel und wiederholen Sie nach Bedarf.

8.4 Spindelmutter Nachstellung

Die Tisch-Vorschubspindel ist mit einer nachstellbaren (geschlitzten) Mutter ausgestattet.

Ziehen Sie die auf der Mutter befindliche Schraube fest um das Mutterumkehrspiel zu reduzieren.

9. Störungsabhilfe

Motor startet nicht

*Kein Strom-Netz-sicherung prüfen.

*Motor, Schalter oder Kabel defekt-Elektrofachkraft kontaktieren.

Maschine vibriert

*falsche Riemenspannung-Riemenspannung kontrollieren.

*Maschine steht uneben-Ausgleich schaffen.

*Werkzeug instabil gespannt-Werkzeuglänge reduzieren.

*Schlitten haben Führungsspiel-Führungsleisten einstellen.

*Schlittenführungen laufen trocken-Führungen ölen.

*Spindelpinole ist trocken-Spindelpinole fetten.

*Werkzeugschneide stumpf-Werkzeug schärfen oder tauschen.

*Schnittdruck zu hoch-Spantiefe oder Vorschub reduzieren.

*Vorschubspindel hat Umkehrspiel-Spindel-mutter nachstellen.

Werkzeug glüht aus

*Schnittgeschwindigkeit zu hoch-Drehzahl reduzieren.

*Werkzeugschneide verschlissen-Werkzeug schärfen.

Bohrloch verläuft

*Bohrer asymmetrisch geschliffen-Bohrer korrekt schärfen

*Bohrlochanfang versetzt-Zentrierbohrer einsetzen.

*Bohrer verbogen-Neuen Bohrer einsetzen.

*Bohrer nicht korrekt gespannt-Bohrer erneut einspannen.

10. Umweltschutz

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wiederverwertbare Werkstoffe.

Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.



Dieses Symbol verweist auf die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten, gemäß Forderung der WEEE-Richtlinie (2012/19/EU). Diese Richtlinie ist nur innerhalb der Europäischen Union wirksam.

11. Lieferbares Zubehör

Siehe die PROMAC-Preisliste.

FR - FRANCAIS

Mode d'emploi

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez avec l'achat de votre nouvelle machine PROMAC. Ce manuel a été préparé pour l'opérateur du **Centre de toupillage et de perçage JMDT-763016**. Son but, mis à part le fonctionnement de la machine, est de contribuer à la sécurité par l'application des procédés corrects d'utilisation et de maintenance. Avant de mettre l'appareil en marche, lire les consignes de sécurité et de maintenance dans leur intégralité. Pour obtenir une longévité et fiabilité maximales de votre toupie, et pour contribuer à l'usage sûr de la machine, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et suivre les instructions.

Table des Matières

1. Déclaration de conformité

2. Garantie PROMAC

3. Sécurité

Utilisation conforme
Consignes de sécurité
Risques

4. Spécifications

Données techniques
Emission de bruit
Contenu de la livraison

5. Transport et montage

Transport et mise en place
Montage
Raccordement au réseau électr.
Premier graissage
Mise en exploitation

6. Fonctionnement de la machine

Éléments de fonctionnement
Choix de la vitesse

7. Réglages et changement d'outils

Changement de la vitesse
Changement du mandrin
Réglage de la butée de profondeur
Mouvement lent de la broche
Entraînement automatique broche
Réglage du ressort de rappel

8. Entretien et inspection

Graissage hebdomadaire
Graissage quotidien
Ajustage course du chariot
Ajustage écrou de broche

9. Détecteur de pannes

10. Accessoires

1. Déclaration de conformité

Par le présent et sous notre responsabilité exclusive, nous déclarons que ce produit satisfait aux normes conformément aux lignes directrices indiquées page 2.

Le constructeur a tenu compte des normes** suivantes .

2. Garantie du PROMAC

TOOL FRANCE SARL garantit que le/les produit(s)fourni(s) est/sont exempt(s) de défauts matériels et de défauts de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les défauts, dommages et défaillances causés, directement ou indirectement,

par l'utilisation incorrecte ou inadéquate, la négligence, les dommages accidentels, la réparation, la maintenance ou le nettoyage incorrects et l'usure normale.

Vous pouvez trouver de plus amples détails sur la garantie dans les conditions générales (CG).

Les CG peuvent être envoyées sur demande par poste ou par e-mail.

TOOL FRANCE SARL se réserve le droit d'effectuer des changements sur le produit et les accessoires à tout moment.

3. Sécurité

3.1 Utilisation conforme

Ce centre de toupillage et de perçage convient au travail des matières synthétiques et des métaux usinables.

Le travail d'autres matériaux est interdit et ne peut être effectué que dans des cas spéciaux et après accord du fabricant de la machine.

Ne jamais couper du magnésium-Danger d'incendie!

L'utilisation conforme implique le strict respect des instructions de service et de maintenance indiquées dans ce manuel.

La machine doit être exclusivement utilisée par des personnes familiarisées avec le fonctionnement, la maintenance et la remise en état, et qui sont informées des dangers correspondants.

L'âge minimum requis par la loi est à respecter.

La machine ne doit être utilisée que si elle est techniquement en parfait état.

N'utiliser la machine que si tous les dispositifs de sécurité et de protection sont en place.

Toutes les directives relatives à la prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité doivent être scrupuleusement respectées.

En cas d'utilisation non conforme de la machine, le fabricant décline toute responsabilité qui est en tel cas rejetée exclusivement sur l'utilisateur

3.2 Consignes de sécurité

L'utilisation non-conforme d'une machine pour le travail des métaux peut être très dangereuse. C'est pourquoi vous devez respecter scrupuleusement les consignes de lutte contre les accidents et les instructions suivantes.

Lire attentivement et comprendre ce mode d'emploi avant de monter ou d'utiliser votre appareil.

Conserver à proximité de la machine tous les documents fournis avec l'outillage (dans une pochette en plastique, à l'abri de la poussière, de l'huile et de l'humidité) et veiller à joindre cette documentation si vous cédez l'appareil.

Ne pas effectuer de modifications à la machine. Utiliser les accessoires recommandés, des accessoires incorrects peuvent être dangereux.

Contrôler chaque jour, avant d'utiliser la machine, les dispositifs de protection et le fonctionnement impeccable.

En cas de défauts à la machine ou aux dispositifs de protection avertir les personnes compétentes et ne pas utiliser la machine. Déconnecter la machine du réseau.

Avant de mettre la machine en marche, retirer cravate, bagues, montre ou autres bijoux et retrousser les manches jusqu'aux coudes. Enlever tous vêtements flottants et nouer les cheveux longs.

Porter des chaussures de sécurité, surtout pas de tenue de loisirs ou de sandales.

Porter équipement de sécurité personnel pour travailler à la machine.

Ne pas porter **de gants** pendant l'usinage.

Porter des lunettes de protection pendant le travail.

Placer la machine de sorte à laisser un espace suffisant pour la manœuvre et le guidage des pièces à usiner.

Veiller à un éclairage suffisant.

Placer la machine sur un sol stable et plat.

S'assurer que le câble d'alimentation ne gêne pas le travail ni ne risque de faire trébucher l'opérateur.

Retirer toute pièce encombrante de la zone de travail.

Rester vigilant et concentré et travailler avec bon-sens.

Ne pas travailler sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.

Ne jamais mettre la main dans la machine en marche.

Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance.

Arrêter la machine avant de quitter la zone de travail.

Eloigner de la machine toutes personnes incompetentes surtout les enfants.

Ne pas mettre la machine à proximité de liquides ou de gaz inflammables, respecter les consignes de lutte contre les incendies, par ex le lieu et l'utilisation des extincteurs.

Préserver la machine de l'humidité et ne jamais l'exposer à la pluie.

N'utiliser que des outils bien affûtés.

Ne jamais travailler avec les protections de mandrin ou de courroie ouvertes.

Avant de débiter l'usinage, retirer la clé de montage de mandrin et autres outils.

Se tenir aux spécifications concernant la dimension maximale ou minimale de la pièce à usiner.

Ne pas enlever les copeaux et les pièces usinées avant que la machine ne soit à l'arrêt.

Ne pas se mettre sur la machine.

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou usé.

Eloigner suffisamment les doigts des outils en rotation et des copeaux.

Assurer la pièce d'œuvre contre la rotation.

Pour fixer la pièce, utiliser des griffes de serrage, un étau ou un dispositif auxiliaire.

Ne jamais tenir la pièce seulement avec les mains.

Toujours fixer l'étau sur la table.

Ne jamais travailler à main levée (en tenant la pièce d'œuvre sans appui).

Pour changer la tête de fraisage, arrêter la machine.

Si le centre de gravité de la pièce d'œuvre se trouve en dehors de la table, serrer la pièce sur la table ou utiliser un support roulant.

Avant de commencer le travail, contrôler que la pièce est bien assurée.

Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne pas freiner le mandrin ou l'outil avec la main.

N'opérer des mesures ou des réglages que sur la machine à l'arrêt.

Faire tous les travaux de réglage et les changements d'outil sur la machine arrêtée et dont le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé.

Faire tous les travaux de maintenance et de réparation après avoir débranché la machine du réseau.

Ne pas utiliser d'outil en brosse métallique ou de ponçage sur cette machine.

Lors de l'usage d'un ressort de rappel, faire attention aux pièces éjectées. Suivre scrupuleusement les indications du chapitre 7.5.

3.3 Risques

Même en respectant les directives et les consignes de sécurité les risques suivants existent :

Danger de blessures par outils ou mandrin en rotation.

Danger par pièces éjectées, copeaux et outils brûlants

Risque de nuisances par copeaux et bruit.

Pour travailler à la machine, porter absolument des équipements de sécurité personnels tels que lunettes, protège-oreille et poussière

Danger par câble électrique endommagé, usé ou mal branché.

4. Spécifications

4.1 Données techniques

JMDT-763016:

Capacité de perçage	30mm
Capacité fraisage de la tête	76mm
Capacité fraisage de la tige	20mm
Capacité de taraudage	16mm
Distance broche-colonne	200mm
Distance broche-table max.	440mm
Nez de broche	CM-3
Barre d'entraînement	M12
Course d'arbre manuelle	120mm
Diam. de colonne	115mm
Vitesses arbre :12	100-2080T/min
Course de table Axe X	500mm
Course de table Axe Y	175mm
Dimensions table	210 x 730mm
Rainure en T : 3	14mm
Dim. machine (L x l x h)	1080 x 1010 x 1105mm
Poids	290 kg
Voltage	230V ~1/N/PE 50Hz
Puissance	1,5 kW (2 CV) S1
Courant électrique	12 A
Raccordement	(H07RN-F)3x1,5mm²
Fusible du secteur électr.	16A

4.2 Emission de bruit

Niveau de pression sonore (selon EN 11202):
Marche à vide (vitesse max.)76,5 dB(A)

Les indications données sont des niveaux de bruit et ne sont pas forcément les niveaux pour un travail sûr.

Cette information est tout de même importante, ainsi l'utilisateur peut estimer les dangers et les risques possibles.

4.4 Contenu de la livraison

Porte-foret 13 mm avec mandrin CM3
Barre d'entraînement M12
Volant de réglage en hauteur de la tête de fraisage
3 volants de table
Outil de travail
Mode d'emploi
Liste des pièces de rechange

5. Transport et mise en exploitation

5.1. Transport et installation

La machine est livrée sur une palette, sous emballage fermé

Pour le transport, utiliser un élévateur courant ou un chariot à fourche. Assurer la machine pour qu'elle ne tombe pas pendant le transport.

Effectuer le montage de la machine dans un local fermé, les conditions générales d'atelier suffisent.

La machine doit être vissée sur le socle ou sur un établi solide.

Pour des raisons techniques d'emballage la machine n'est pas complètement montée à la livraison.

5.2 Montage

Si vous constatez des dégâts de transport lors du déballage, avertissez immédiatement votre fournisseur et ne montez pas la machine.

Éliminer l'emballage dans le respect de l'environnement.

Enlever la protection antirouille avec un dissolvant doux

Poser la manivelle de hauteur (A, Fig 1) dans l'encoche et la fixer avec une tige filetée.



Fig 1

Placer les volants (B, Fig 2) sur les broches et les fixer avec des tiges filetées.
Monter la poignée du volant (C).

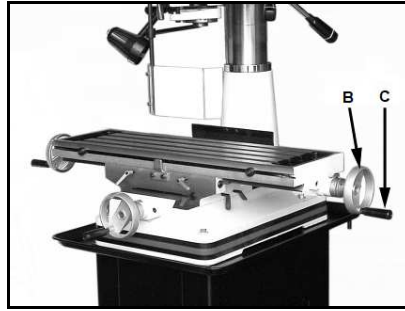


Fig 2

Montage de la machine sur le socle ou sur un établi solide

Dévisser la machine de la palette.

Attention :

La machine est lourde :

JMDT-763016 290 kg!

Veiller à la capacité suffisante et au parfait état de l'engin de levage. Ne jamais se placer sous la machine en suspens.

Poser la machine avec précaution sur le socle ou sur l'établi..

Utiliser un niveau afin de positionner le bâti horizontalement. Serrer ou relâcher les vis de montage, au besoin utiliser des rondelles.

L'exactitude du travail n'est atteinte que sur une machine posée à plat.

5.3 Raccordement au réseau électr.

Le raccordement ainsi que les rallonges utilisées doivent correspondre aux instructions.

Le voltage et la fréquence doivent être conformes aux données inscrites sur la machine.

Le fusible de secteur électrique doit avoir :

JMDT-763016.....16A

Utiliser pour le raccordement des câbles H07RN-F.

Tous les travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

Le raccordement électrique se fait sur la borne plate du boîtier de commande.

5.4 Premier graissage

Avant la mise en service de la machine, il faut graisser tous les points d'huilage. Le non-respect de cette mesure entraîne des dégâts importants. (Voir « Graissage », chapitre 8)

5.5 Mise en exploitation

Avant de mettre la machine en route, contrôler la fixation correcte des outils (Chapitre 6.2).

Mettre la machine en route avec le bouton vert. (A, Fig 9).

Arrêter la machine avec le bouton rouge (B) sur le boîtier de commande.

Le bouton d'arrêt d'urgence (C) arrête toutes les fonctions de la machine.

Attention :

La machine reste sous tension

Déverrouillez le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

6. Fonctionnement de la machine

Attention :

Avant les changements d'outils et les réglages, la machine doit toujours être assurée contre la mise en route.

Déconnecter la machine du réseau et appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Garder les doigts à une distance suffisante de l'outil en rotation, du mandrin et des copeaux.

Ne retirer les copeaux que sur la machine arrêtée et à l'aide d'un crochet spécial.

Ne pas freiner le mandrin ou l'outil avec la main.

Ne jamais travailler en laissant le protecteur du mandrin ou le cache-courroie ouverts.

S'assurer que le foret ne fera pas bouger la pièce.

Serrer la pièce à la table ou se servir d'un étau.

Toujours visser l'étau à la table.

Avant de débuter l'usinage, contrôler que la pièce d'œuvre et l'outil sont bien fixés.

Ne jamais travailler à main levée (en tenant la pièce d'œuvre sans appui).

Poser les pièces longues sur des supports roulants.

Régler la butée de perçage de façon à ne pas percer la table ou le dispositif de serrage.

Régler la puissance de perçage de façon à ce que le foret perce rapidement.

Une vitesse trop lente entraîne l'usure prématurée du foret et les marques de brûlure sur la pièce ou l'outil et une vitesse trop rapide peut stopper le moteur ou casser le foret.

Ne pas utiliser d'outil en brosse métallique ou de ponçage sur cette machine

Ne jamais usiner du magnésium-Danger d'incendie!

Faire toutes les mesures et les réglages sur la machine à l'arrêt.

En cas de danger appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

6.1 Eléments de fonctionnement

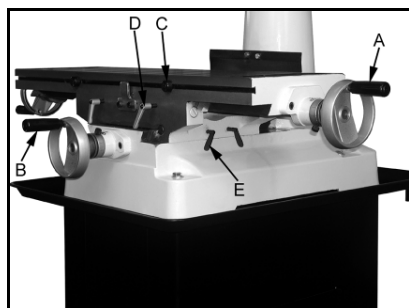


Fig 3

- A.... Volant Axe X
- B....Volant Axe Y
- C....Butées réglables Axe X
- D....Griffes du chariot Axe X
- E....Griffes du chariot Axe Y

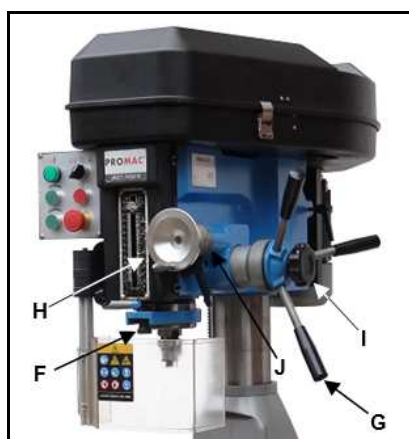


Fig 4

- F....Buté de profondeur
- G....Levier d'entraînement de forage
- H....Volant mouvement lent de douille

I....Coupleur mouvement lent douille

J....Graduation mouvement lent



Fig 5

- A....Levier de tension de la courroie
- B....Fixation du foret à la colonne

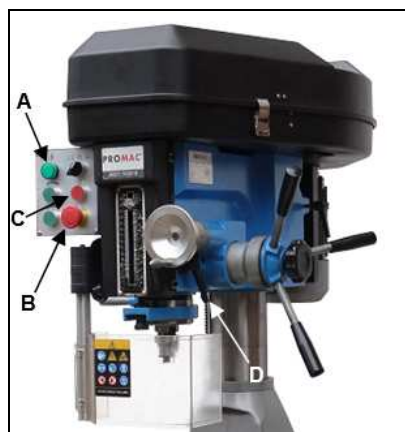


Fig 6

- A.... Bouton de marche / Puissance lumineuse
- B.... Bouton d'arrêt d'urgence
- C.... Bouton d'arrêt
- D.... Fixation de la broche



Fig 7

- E.... Commutateur de forage / taraudage

F.... Bouton Forward

G.... Bouton inverse

6.2 Choix de la vitesse de forage

La bonne vitesse dépend de la catégorie du travail, de la matière ainsi que des dimensions de l'outil et de la pièce d'œuvre.

Les données conseillées ci-dessous se rapportent à un outil de 10 mm de diamètre et à un usinage avec un outil en acier rapide (HSS), par ex mèche en spirale.

Aluminium, Laiton 1500 T/min

Fonte grise: 1000 T/min

Acier (C15): 800 T/min

Acier (C45): 600 T/min

Acier inoxydable: 300 T/min

La vitesse peut être env. 5 fois plus importante pour le travail avec un outil en acier dur (HM).

En règle générale plus le diamètre de forage est élevé, plus le nombre de tours possibles est faible.

Par exemple:

Un acier (C15) de 20mm de diamètre permet une vitesse de

400 T/min avec outil en HSS
2000 T/min avec outil en HM

7. Changement d'outils et réglages

Remarque :

Avant les changements d'outils et les réglages, la machine doit toujours être assurée contre la mise en route. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence!

7.1 Changement de vitesses

Ouvrir le dispositif de fermeture (G, Fig 8) et le poussoir du couvercle (I).

Ouvrir le cache-courroie.

Dégager les griffes de suspension du moteur (F).

Détendre les courroies

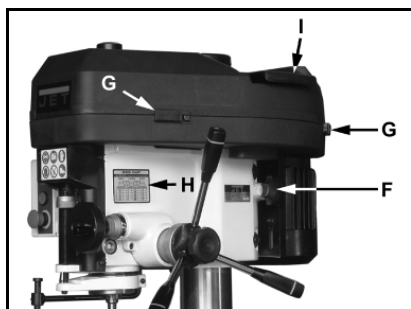


Fig 8

Changer la position de la courroie en fonction du nombre de tours, comme indiqué sur le schéma (H).

Fermer le cache-courroie, le poussoir du couvercle et de dispositif de fermeture..

7.2 Changement du mandrin de fraisage

Ouvrir le dispositif de fermeture (G, Fig 8) et le poussoir du couvercle (I).

Tenir fermement la poulie de la courroie (B, Fig 9) et dégager la barre d'entraînement (C) avec une clé à fourche.

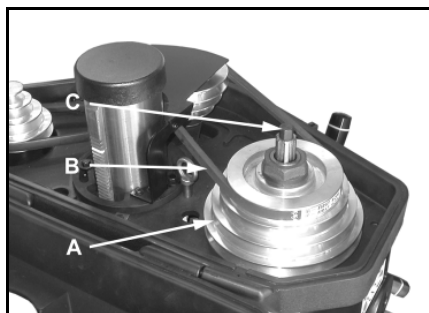


Fig 9

Dévisser la barre d'entraînement par 2 ou au maximum 3 tours.

Avec un marteau en caoutchouc, dégager le mandrin de fraisage de l'arbre, par un coup sec sur la barre d'entraînement..

7.3 Réglage de la butée de profondeur de fraisage

Pour percer plusieurs trous de la même profondeur, utiliser la butée de profondeur.

Tournez le bouton d'arrêt de profondeur (D, Fig 10) pour passer à la position désirée.

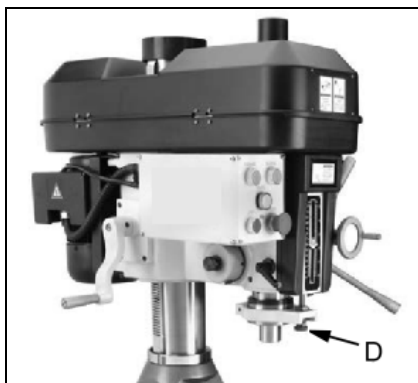


Fig 10

7.4 Mouvement lent de la douille

Activer le mouvement lent de la douille en tirant sur le coupleur (I, Fig 4).

7.5 Réglage du ressort de rappel

Le réglage du ressort de rappel de la douille est réglé au départ usine..

Si un réglage ultérieur est nécessaire, procéder comme suit :

Dégager la poignée (I, Fig. 11) d'environ 6 mm.

Ne pas retirer le couvercle du ressort (H).

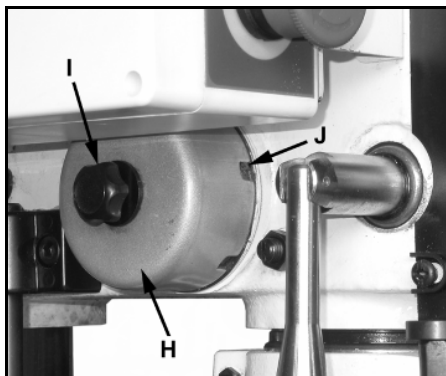


Fig 11

Bien maintenir le couvercle du ressort (H).

Pour augmenter la force du ressort, par exemple, tirer le couvercle du ressort avec précaution et le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le verrouillage (J) s'emboîte.

Resserrer la poignée (I)

8. Entretien et inspection

Attention

Faire tous les travaux de maintenance, réglage ou nettoyage après avoir débranché la machine du réseau!

Nettoyer la machine régulièrement.

Remplacer immédiatement les dispositifs de protection endommagés ou usés

Tous travaux de branchement et de réparation sur l'installation électrique doivent être exécutés uniquement par un électricien qualifié.

8.1 Graissage hebdomadaire:

Graisser chaque semaine:

DIN 51502 CG ISO VG 68

(par ex. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

-Broche d'entraînement X (C, Fig 12)

Graisser sur toute la longueur

- Broche d'entraînement Y

Graisser sur toute la longueur

(Positionner la table en fin de course à l'avant et retirer la protection des glissières de direction).

- Colonne verticale

Graisser légèrement sur toute la longueur.

- Crémaillère

Graisser légèrement sur toute la longueur

- Manivelle de positionnement en hauteur

Graisser les graisseurs



Fig 12

8.2 Graissage quotidien:

Graisser une fois par jour:

DIN 51502 CG ISO VG 68

(par ex. BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

- Volants X/Y

Graisser les graisseurs (A, Fig 12)

- Glissières des chariots X/Y

Graisser sur toute la longueur (B, C, Fig 12).

- Douille de broche

Graisser sur toute la longueur.

8.3 Ajustage course du chariot

Les glissières du chariot X/Y sont munies de lardons coniques réglables.

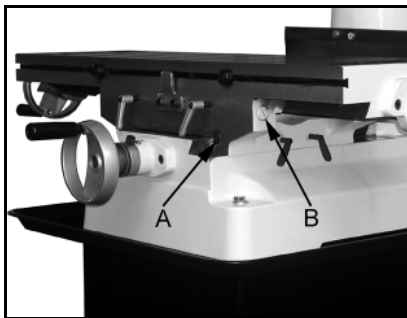


Fig 13

Si un réglage ultérieur est nécessaire desserrer les vis de réglage (A, B, Fig 13) d'environ. ¼ de tour.

Contrôler le jeu de course et renouveler la procédure si nécessaire.

8.4 Ajustage de l'écrou de broche

La broche d'entraînement de table est munie d'un écrou réglable (fendu).

Serrer l'écrou de la vis pour réduire le jeu inverse de l'écrou.

9. Détecteur de pannes

Moteur ne se met pas en route

*Pas de courant-
Vérifier le fusible.

*Défaut au moteur, bouton ou câble-
Contacter un électricien qualifié.

Vibrations de la machine

*Mauvaise tension de courroie-
Contrôler la tension.

*Machine n'est pas à plat-
Équilibrer la machine.

*L'outil est instable-
Réduire la longueur de l'outil

*Les chariots ont du jeu-
Régler les glissières.

*Les glissières des chariots sont trop sèches-
Huiler les glissières des chariots.

*La douille de broche est sèche-
Huiler les glissières des chariots.

*Outils usés-
Aiguiser les outils ou les changer

*Pression de coupe trop forte-
Réduire la profondeur de coupe ou l'entraînement.

*Broche d'entraînement a un jeu inverse-
Ajuster l'écrou de broche

Outils surchauffés

*Vitesse de forage trop haute-
Réduire la vitesse.

*Outil émoussé-
Aiguiser l'outil.

Déviations du trou de perçage

*Foret asymétrique-
Aiguiser le foret correctement

*Trou de perçage décalé-
Utiliser l'alésoir de centrage.

*Foret déformé-
Remplacer le foret.

*Foret non serré correctement-
Monter le foret correctement.

10. Protection de l'environnement

Protégez l'environnement !

Votre appareil comprend plusieurs matières premières différentes et recyclables. Pour éliminer l'appareil usagé, veuillez l'apporter dans un centre spécialisé de recyclage des appareils électriques.

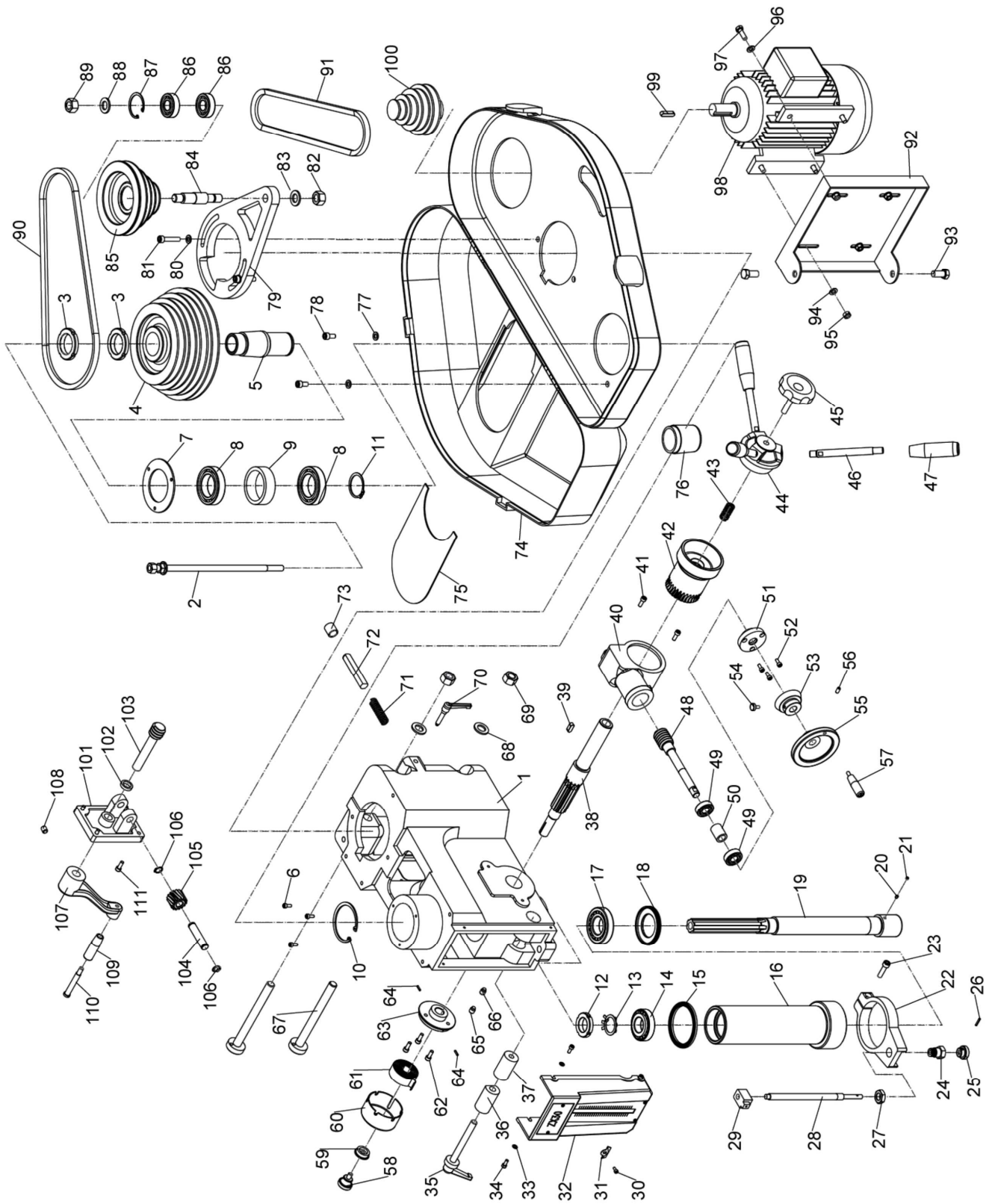


Ce symbole indique une collecte séparée des équipements électriques et électroniques conformément à la directive DEEE (2012/19/UE). Cette directive n'est efficace que dans l'Union européenne.

11. Accessoires

Voir liste de prix PROMAC.

JMDT-763016 Assembly Breakdown -1



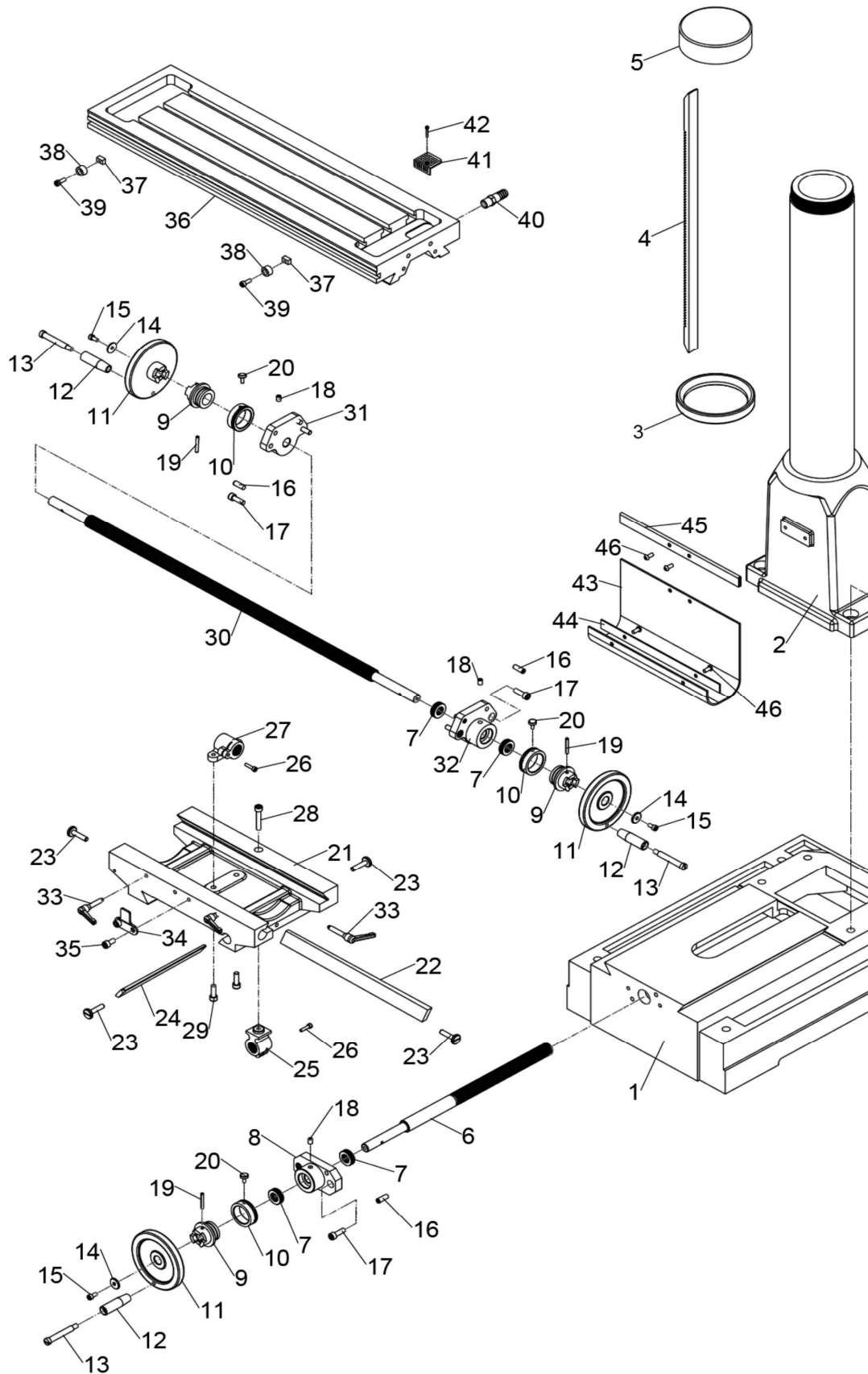
JMDT-763016 Parts List for Breakdown -2

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty.
1	JMDT76-501	HEAD CASTING		1
2	JMDT76-518	DRAW BAR		1
3		SPINDLE LOCK NUT	M42x1.5	2
4	JMDT76-513	SPINDLE PULLEY		1
5	JMDT76-530	SPINDLE TAPER SLEEVE		1
6		CAP SCREW	M5x12	3
7	JMDT76-519	OUT BEARING PLATE		1
8		BALL BEARING	6009ZZ	2
9	JMDT76-553	SPACER 74MM		1
10		INT RETAINING RING	75MM	1
11		EXT RETAINING RING	45MM	1
12		LOCK NUT	M30x1.5	1
13		LOCK WASHER	30	1
14		TAPERED ROLLER BEARING	30206	1
15	JMDT76-528	RUBBER FLANGE		1
16	JMDT76-537	SPINDLE SLEEVE		1
17		TAPERED ROLLER BEARING	30207	1
18	JMDT76-538	SPINDLE CUP		1
19	JMDT76-536	SPINDLE R-8		1
20		SET SCREW (DOG-PT)	M5x6	1
21		SET SCREW	M5x6	1
22	JMDT76-522	QUILL CLAMP		1
23		CAP SCREW	M8X30	1
24	JMDT76-522.4	INT THREADED SHOULDER BOLT		1
25	JMDT76-522.3	Depth rod knurled thumb knob		1
26		PIN	3X18	1
27		HEX NUT M16-2 THIN		1
28	JMDT76-522.5	STUD-FT M12-1.75X230		1
29	JMDT76-522.6	DEPTH ROD DOG		1
30		CAP SCREW	M4X8	1
31	JMDT76-550	DEPTH POINTER		1
32	JMDT76-548	FRONT COVER PLATE ASSEMBLY		1
33		WASHER	5	2
34		SCREW	M5X12	2
35	JMDT76-534	LOCK LEVER SHAFT		1
36	JMDT76-542	OUTER LOCK PLUNGER		1
37	JMDT76-543	INNER LOCK PLUNGER		1
38	JMDT76-525	PINION SHAFT		1
39		KEY	8x8x20	1
40	JMDT76-502	WORM GEAR HOUSING		1
41		CAP SCREW	M6X20	2
42	JMDT76-504	WORM GEAR		1
43	JMDT76-525.9	COMPRESSION SPRING		1
44	JMDT76-525.8	LEVER BASE		1
45	JMDT76-569	KNOB BOLT M10-1.5x45		1
46	JMDT76-549.1	LEVER M12-1.75X145		3
47	JMDT76-549.2	TAPERED KNOB M12-1.75		3
48	JMDT76-509	WORM SHAFT		1
49		BALL BEARING	6202ZZ	2
50	JMDT76-524	SPACER 29MM		1
51	JMDT76-508	WORM SHAFT COVER		1
52		CAP SCREW	M5x16	2
53	JMDT76-505	FINE DOWNFEED GRADUATED DIAL		1

54	JMDT76-107	KNURLED THUMB SCREW M5X12	1
55	JMDT76-525.1	FINE DOWNFEED HANDWHEEL	1
56		SCREW	M6X12 1
57	JMDT76-525.2	HANDWHEEL HANDLE	1
58	JMDT76-566	KNOB BOLT M8-1.25x12	1
59	JMDT76-563	LOCK WASHER 8	1
60	JMDT76-5061	TORSION SPRING COVER	1
61	JMDT76-5062	COILED SPRING	1
62		CAP SCREW	M6X12 3
63	JMDT76-507	SPRING BASE	1
64		ROLL PIN	3X12 2
65		CAP SCREW	M10x12 1
66		SET SCREW	M10x12 1
67	JMDT76-5017	HEX BOLT M16X178	2
68		FLAT WASHER	16 2
69		HEX NUT	M16 2
70	JMDT76-450305	LOCK HANDLE M8-1.25x25	1
71	JMDT76-552	COMPRESSION SPRING	1
72	JMDT76-567	BELT TENSION PIN	1
73	JMDT76-568	RUBBER PAD	1
74	JMDT76-554	BELT COVER	1
75	JMDT76-554.2	PROTECTIVE PLATE	1
76	JMDT76-554.3	SPINDLE COVER	1
77		FLAT WASHER	8 2
78		HEX BOLT	M8X20 2
79	JMDT76-512	PULLEY IDLER PLATE	1
80		FLAT WASHER	8 2
81		CAP SCREW	M8X40 2
82		HEX NUT	M16 1
83		WASHER	16 1
84	JMDT76-516	SPINDLE	1
85	JMDT76-514	IDLER PULLEY	1
86		BALL BEARING	6204Z 2
87		INT RETAINING RING	47 1
88		WASHER 16	16 1
89		HEX NUT	M16 1
90		V-BELT	A838 1
91		V-BELT	A1000 1
92	JMDT76-553	MOTOR MOUNT PLATE	1
93		HEX BOLT	M12X20 2
94		FLAT WASHER	8 4
95		HEX NUT	M8 4
96		FLAT WASHER	8 4
97		HEX BOLT	M8X30 4
98	YL90L-4	MOTOR 2HP 220V 1-PH	1
99		KEY	8X25 1
100	JMDT76-515	MOTOR PULLEY SET	1
101	JMDT76-503	ELEVATION CRANK BRACKET	1
102	JMDT76-541	WORM SHAFT BUSHING	1
103	JMDT76-510	WORM SHAFT	1
104	JMDT76-511	SHAFT	1
105	JMDT76-532	Helical gear	1
106		EXT RETAINING RING	14 2
107	JMDT76-506	ELEVATION CRANK	1
108		CAP SCREW	M10X12 1
109	JMDT76-110	CRANK HANDLE	1
110	JMDT76-109	SHOULDER SCREW	1
111		CAP SCREW	M6X20 4

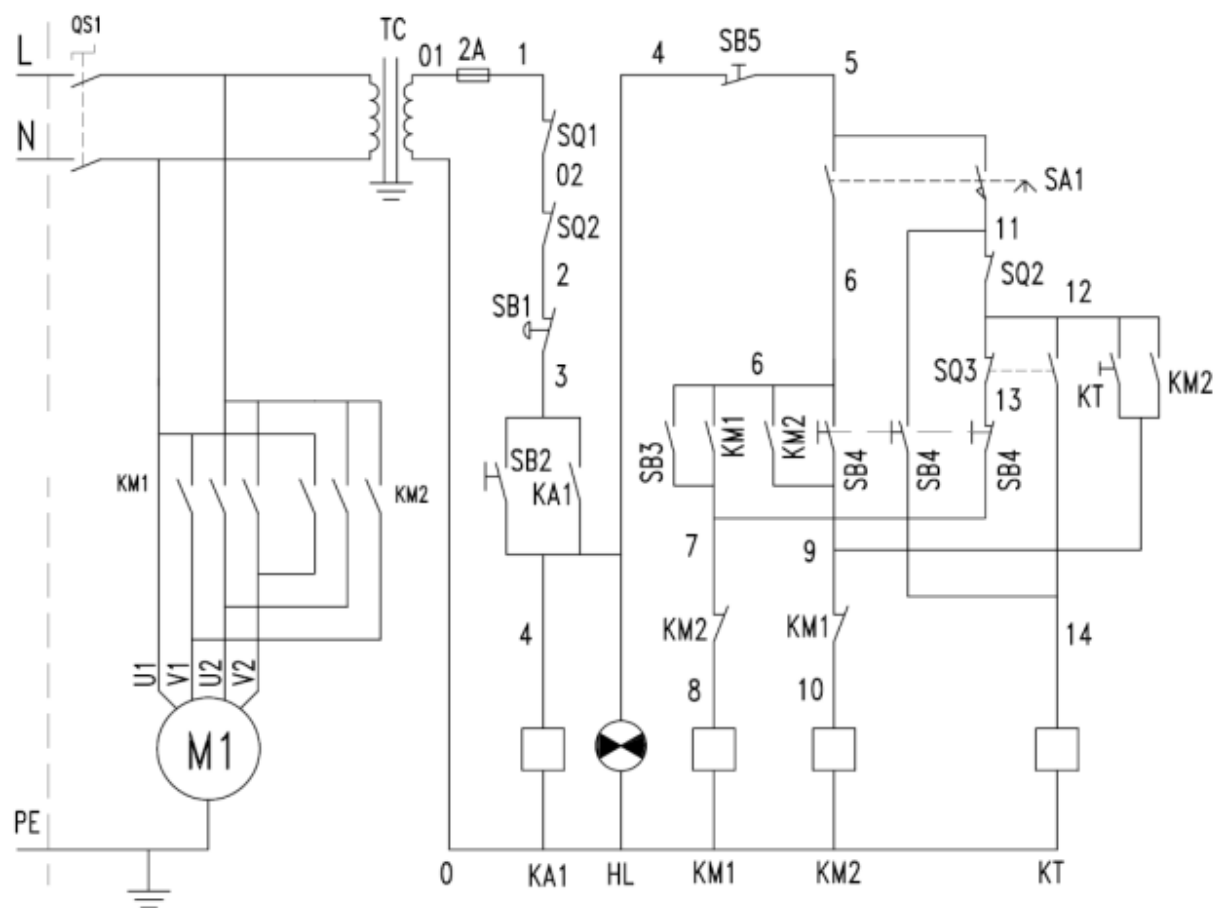
JMDT-763016 Assembly Breakdown -2

Index No.	Part No.
1	JMDT76-300102...
2	JMDT76-300201...
3	JMDT76-300204...
4	JMDT76-300203...
5	JMDT76-300202...
6	JMDT76-300102...
7	
8	JMDT76-300104...
9	JMDT76-300105...
10	JMDT76-300106...
11	JMDT76-10301.....
12	JMDT76-300110...
13	JMDT76-300109...
14	JMDT76-300112...
15	
16	
17	
18	
19	
20	JMDT76-300107...



21	JMDT76-300301	Saddle	1
22	JMDT76-300306	X-Axis gib	1
23	JMDT76-300305	Gib adjustment screw	4
24	JMDT76-300304	Y-Axis gib	1
25	JMDT76-300103	Y-Axis leadscrew nut	4
26		Cap screw	M5×20 2
27	JMDT76-300302	X-Axis leadscrew nut	1
28		Cap screw	M8×45 1
29		Cap screw	M8×25 2
30	JMDT76-300402	X-Axis leadscrew	1
31	JMDT76-300404	X-Axis leadscrewbracked(LH)	1
32	JMDT76-300407	X-Axis leadscrewbracked(RH)	1
33		Adjustment handle	3
34	JMDT76-300410	Limit stop block	1
35		Cap screw	M8×16 2
36	JMDT76-300401	Table	1
37	JMDT76-300408	Hex nut	M6 2
38	JMDT76-300409	Limit stop	2
39		Cap screw	M6×16 2
40	JMDT76-300411	Hose connector	1
41	JMDT76-300401.1	Coolant drain screen	1
42		Screw	M3×25 2
43	JMDT76-300206	Way cover	1
44	JMDT76-300307	Way cover uppfpr plate	2
45	JMDT76-300205	Way cover uppfpr plate	1
46		Cap screw	M6×16 4
47		Cap screw	M16×60 4

JMDT-763016 Wiring Diagram



JMDT-763016 Accessories

Index No.	Part No.	Description	Size	Qty.
1		Draw bar	M12	1
2		Adapter	MT3/MT2	1
3		Taper shank for drilling chuck	MT3/B16	1
4		Drilling chuck	Φ1 ~ Φ 13	1
5		T slot bolt	M12×55	2
6		Washer	12	2
7		Nut	M12	2
8		Tilted wedge		1
9		Spanner	19-24	1
10		Hex wrench set	#3, #4, #5	1
11		Oil gun		1