Bedienungsanleitung
Metalldrehbank MDB-250VM / MDB-280VM

Mode d‘emploi
Tour à métaux MDB-250VM / MDB-280VM

Istruzioni per l'uso
Tornio per metalli MDB-250VM / MDB-280VM

Technische Änderungen, die dem Fortschritt oder der Sicherheit dienen, sind jederzeit vorbehalten.
Sous réserve de modifications servant au progrès technique et à la sécurité.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento nell'interesse del progresso o della sicurezza.

CE-Konformitätserklärung
Declaration de Conformite CE
Dichiarazione di conformità CE

Produkt / Produit / Prodotto:
Metalldrehbank MDB-250VM / MDB-280VM
Tour à métaux MDB-250VM / MDB-280VM
Tornio per metalli MDB-250VM / MDB-280VM

Marke / Marque / Marchio:
PROTON

Hersteller / Fabricant / Produttore:
Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes
Con la presente dichiariamo che questo prodotto è conforme alla seguente direttiva

98/37/EG
73/23/EEC
89/336/EEC
Maschinenrichtlinie / Directive Machines / Direttiva Macchine

Dokumentations-Verantwortung
Responsabilité de Documentation / Responsabilità della documentazione:
Bettina Gemperle

Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits / Resp. della gestione dei prodotti
Widmer AG / SA

09.01.2020, Daniel Hausammann, Geschäftsleitung / Direction / Gestione
Widmer AG/SA, Frauenfelderstrasse 33, 8555 Müllheim
Schweiz / Suisse

Hinweis: Die Nicht-Beachtung dieser Anweisungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich mögliche Unfallgefahren. Werden die normalen Vorsichtsmassnahmen missachtet, sind Unfallgefahren für den Bedienenden unausweichlich.

Die Maschine wurde nur für die gegebenen Verwendungsarten angelegt. Wir legen Ihnen dringend nahe, die Maschine weder abgeändert noch in einer Art und Weise zu betreiben, für die sie nicht ausgelegt wurde.

Sollten nach dem kosultieren der Bedienungsanleitung noch Unklarheiten bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Immer Schutzbrille tragen!

1. Zur eigenen Sicherheit immer erst die Bedienungsanleitung lesen, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Die Maschine, deren Bedienung und Betriebsgrenzen kennenlernen, sowie deren spezifische Gefahren erkennen.
2. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
3. Elektrisch betriebene Maschinen mit einem Netzanschlussstecker mit Schutzkontakt immer an eine Steckdose mit Schutzkontakt (Erdung) anschliessen. Werden Zwischenstecker ohne Schutzkontakt verwendet, muss der Schutzkontaktanschluss zur Maschine unbedingt hergestellt werden. Die Maschine niemals ohne Schutzkontaktanschluss (Erdung) betreiben.
4. Lose Spannhebel oder Schlüssel immer von der Maschine entfernen. Ein Verhalten entwickeln, dass immer vor dem Einschalten der Maschine geprüft wird, ob alle losen Bedienelemente entfernt wurden.
5. Arbeitsbereich hindernisfrei halten. Verstellte Arbeitsbereiche und Arbeitsflächen fördern Unfälle gerade zu heraus.
6. Maschine nicht in gefahrvoller Umgebung betreiben. Angetriebene Maschine nicht in feuchten oder nassen Räumen betreiben oder diese dem Regen aussetzen. Arbeitsfläche und Arbeitsbereich immer gut beleuchten.
7. Kinder und Besucher von der Maschine fernhalten. Kinder und Besucher immer in sicherem Abstand zum Arbeitsbereich halten.
8. Die Werkstatt oder den Arbeitsraum vor unbefugtem Betreten absichern. Kindersicherungen in Form von verschliessbaren Riegeln, absperrbaren Hauptschaltern etc. anbringen.
9. Maschine nicht überlasten. Die Arbeitsleistung der Maschine wird besser und der Betrieb sicherer, wenn diese in den Leistungsbereichen betrieben wird, für welche sie ausgelegt ist.
10. Anbaugeräte nicht für Arbeiten einsetzen, für welche sie nicht ausgelegt sind.
11. Richtige Arbeitskleidung tragen; lose Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Hals- oder Handketten oder anderen Schmuck vermeiden. Diese könnten sich in bewegenden Maschinenteilen verfangen. Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen. Eine Kopfbedeckung tragen, die lange Haare vollständig abdeckt.
12. Immer eine Schutzbrille tragen. Hier gemäss den Unfallverhütungsvorschriften verfahren. Ebenso eine Staubmaske bei Arbeiten mit Staubanfall tragen.

13. Auf Standsicherheit achten. Fussstellung und körperliche Balance immer so halten, dass ein sicherer Stand gewährleistet ist.
14. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.
15. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten oder der Wechsel von Maschinenteilen, wie Sägeband etc. erfolgen.
16. Nur das empfohlene Zubehör verwenden. Dazu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.
17. Vermeiden Sie ein unbeabsichtigtes Inbetriebsetzen. Immer vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter in der Stellung „0“ (Aus) steht.
18. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.
19. Maschine nie während des Betriebs verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.
20. Alkohol, Medikamente, Drogen: Maschine nie unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.
21. Sicherstellen, dass die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor etc. erfolgen.

Technische Daten MDB-250VM

	MDB-250VM
Kapazitäten:	
Drehdurchmesser über Bett	250mm
Drehdurchmesser über Querschlitten	150mm
Spitzenweite	550mm
Bettbreite	100mm
Spindelstock:	
Spindel Innendurchmesser	26mm
Innenkonus	MK4
Anzahl der Spindeldrehzahl	Variabel
Bereich der Spindeldrehzahl	100-2000RPM
Zuführung und Einstellung:	
Anzahl metrische Gewinde	18
Spanne metrischer Gewinde	0.2 ~ 3.5mm
Anzahl zöllige Gewinde	21
Spanne zölliger Gewinde	8 – 56 T.P.I.
Bereich des Längsvorschubs	0.07 ~ 0.20mm
Verbindung und Wagen:	
Werkzeugständertyp	4-Weg
Maximal zulässiger Reitstock-Pinolenhub	70mm
Maximaler Querschlittenweg	115mm
Maximaler Schlittenweg	480mm
Reitstock:	
Spindelweg des Reitstocks	70mm
Kegel in der Reitstockspindel	MK2
Verschiedenes:	
Hauptmotor	750W,230V/1Ph/50Hz
Abmessungen	
Länge	1150mm
Breite	560mm
Höhe	570mm
Gewicht	120KG

Die Angaben in diesem Handbuch dienen der allgemeinen Information und sind nicht verbindlich. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Teilen, Armaturen und Zubehör vorzunehmen, die wir aus irgendeinem Grund für erforderlich halten.

Technische Daten MDB-280VM

	MDB-280VM
Kapazitäten:	
Drehdurchmesser über Bett	280mm
Drehdurchmesser über Querschlitten	170mm
Spitzenweite	700mm
Bettbreite	180mm
Spindelstock:	
Spindel Innendurchmesser	26mm
Innenkonus	MK4
Anzahl der Spindeldrehzahl	Variabel
Bereich der Spindeldrehzahl	100-2150RPM
Zuführung und Einstellung:	
Anzahl metrische Gewinde	18
Spanne metrischer Gewinde	0.2 ~ 3.5mm
Anzahl zöllige Gewinde	21
Spanne zölliger Gewinde	8 – 56 T.P.I.
Bereich des Längsvorschubs	0.07 ~ 0.20mm
Verbindung und Wagen:	
Werkzeugständertyp	4-Weg
Maximal zulässiger Reitstock-Pinolenhub	80mm
Maximaler Querschlittenweg	140mm
Maximaler Schlittenweg	560mm
Reitstock:	
Spindelweg des Reitstocks	80mm
Kegel in der Reitstockspindel	MK2
Verschiedenes:	
Hauptmotor	1.5KW,230V/1Ph/50Hz
Abmessungen	
Länge	1380mm
Breite	680mm
Höhe	610mm
Gewicht	195KG

Die Angaben in diesem Handbuch dienen der allgemeinen Information und sind nicht verbindlich. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Teilen, Armaturen und Zubehör vorzunehmen, die wir aus irgendeinem Grund für erforderlich halten.

1.	MK4 Morsekonus	1 Stk.
2.	MK2 Morsekonus	1 Stk.
3.	Ø 125mm Spannbackenfutter	1 Stk.
4.	Aussenbacken	3 Stk.
5.	Ölspritze	1 Stk.
6.	T-Schlüssel für 3-Backenfutter	1 Stk.
7.	Werkzeughalter Vierkantschlüssel	1 Stk.
8.	Wechselradsatz	6 Stk.
9.	Nivelliersockel und Schrauben	4 Stk.
10.	Kreuzschlitzschraubendreher	1 Stk.
11.	Schlitzschraubendreher	1 Stk.
12.	Doppelgabelschlüssel	3 Stk.
13.	Inbusschlüssel	5 Stk.
14.	Werkzeugkasten	1 Stk.
15.	Keilriemen	1 Stk.
16.	Zahnriemen	1 Stk.
17.	Schraubenschlüssel für Spindelverstellung	1 Stk.
18.	Getriebescheiben austauschen	2 Stk.

Anmerkung
Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind als Leitfaden für den Betrieb dieser Maschinen gedacht und sind nicht Bestandteil eines Vertrages. Die darin enthaltenen Daten stammen vom Maschinenhersteller und aus anderen Quellen. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit dieser Abschriften zu gewährleisten, wäre es nicht möglich, jeden einzelnen Punkt zu überprüfen. Darüber hinaus kann die Entwicklung der Maschine dazu führen, dass die gelieferte Ausrüstung im Detail von den hier enthaltenen Beschreibungen abweicht. Es liegt daher in der Verantwortung des Anwenders, sich davon zu überzeugen, dass das beschriebene Gerät oder Verfahren für den beabsichtigten Zweck geeignet ist.

1. Die Holzkiste um die Drehbank herum entfernen

2. Überprüfen Sie das gesamte Zubehör der Werkzeugmaschine anhand der Packliste.

3. Schrauben Sie die Drehmaschine vom Boden der Transportkiste ab.

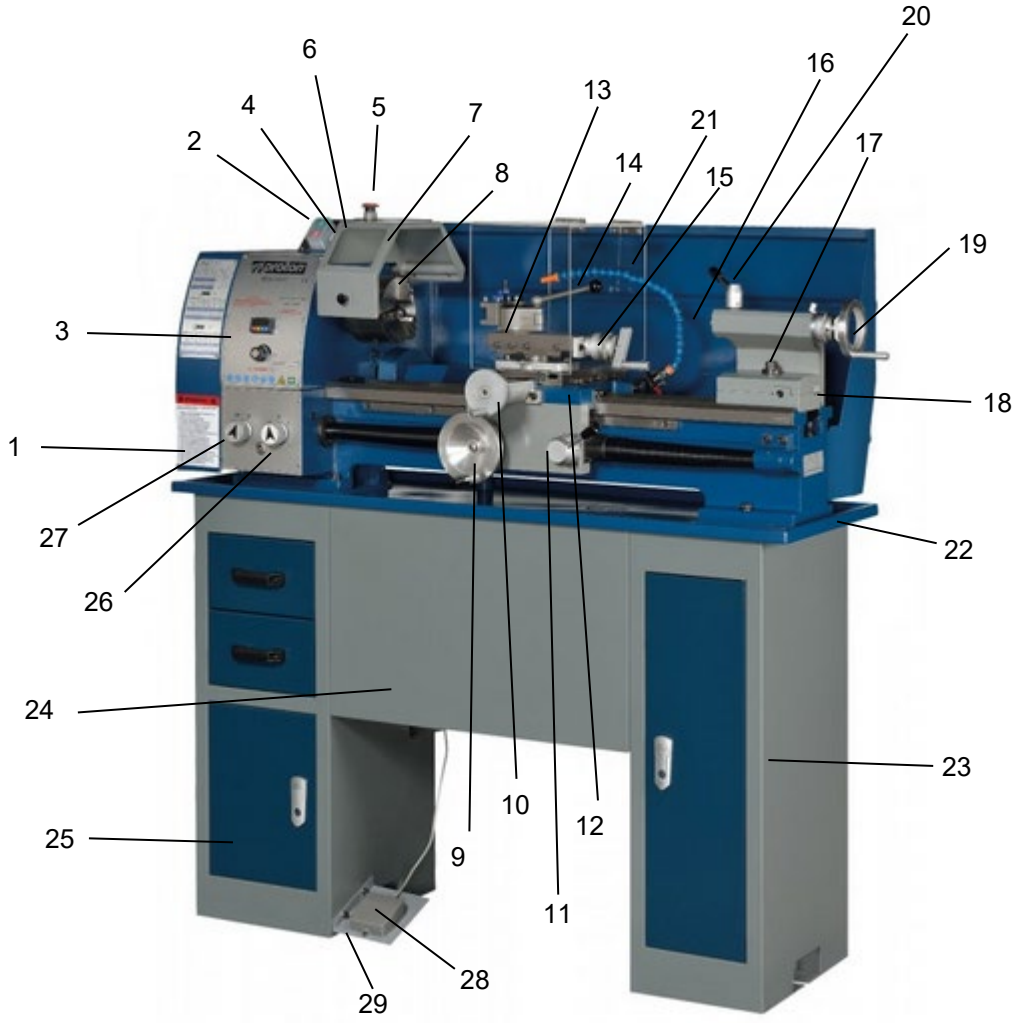
4. Wählen Sie einen Standort für die Drehbank, der gut beleuchtet ist und genügend Platz bietet, um die Drehbank von allen vier Seiten warten zu können.

5. Heben Sie die Drehmaschine mit einer geeigneten Hebevorrichtung langsam vom Boden der Transportkiste ab. **Nicht an der Spindel anheben**. Vergewissern Sie sich, dass die Drehmaschine im Gleichgewicht ist, bevor Sie sie auf einen stabilen Tisch oder Ständer stellen.

6. Um ein Verwinden des Bettes zu vermeiden, muss der Standort der Drehmaschine absolut flach und eben sein. Verschrauben Sie die Drehmaschine mit dem Ständer (falls verwendet). Wenn Sie eine Werkbank verwenden, schrauben Sie sie durch, um die beste Leistung zu erzielen.

7. Reinigen Sie alle rostgeschützten Oberflächen mit einem milden handelsüblichen Lösungsmittel, Kerosin oder Dieselkraftstoff. Verwenden Sie keine Farbverdünner, Benzin oder Lackverdünner. Diese beschädigen die lackierten Oberflächen. Alle gereinigten Oberflächen mit einem leichten Film aus 20W-Maschinenöl bedecken.

8. Entfernen Sie die Endradabdeckung. Reinigen Sie alle Komponenten der Endradbaugruppe und bestreichen Sie alle Zahnräder mit einem schweren, nicht schleifenden Fett.



1	Getriebedeckel	16	Reitstockzentrum
2	Ein/ Aus Schalter, Stromlampe	17	Reitstockklemmschraube
3	Typenschild	18	Reitstock-Achsmessgerät
4	Vorwärts- Rückwärtsschalter	19	Reitstock- Fass- Handrad
5	Notausschalter	20	Reitstock Zentralverschluss
6	Pumpenschalter	21	Schutz für Werkzeugständer
7	Futterschutz	22	Spänewanne
8	Drehmaschinen- Spannfutter	23	Rechts Standbein
9	Handrad für Wagenvorschub	24	Verbindungsplatte
10	Kreuzschlitten-Handrad	25	Linkes Standbein
11	Hebel für automatischen Wagenvorschub	26	Vorschubwahlschaltertaste
12	Kreuzschlitten	27	Vorschubwahlschaltertaste
13	Werkzeughalter	28	Fussschalter
14	Verriegelungsgriff für Werkzeughalter	29	Trägerplatte
15	Kreuzschlitten-Handrad		

Halten Sie die Werkzeugmaschine während des Betriebs instand, um die Genauigkeit und Lebensdauer der Werkzeugmaschine zu gewährleisten.

1. Um die Präzision und Funktionstüchtigkeit der Maschine zu erhalten, ist es unerlässlich, sie pflegend zu behandeln, sauber zu halten und regelmässig zu fetten und zu schmieren. Nur durch eine gute Pflege können Sie sicher sein, dass die Arbeitsqualität der Maschine konstant bleibt.

Anmerkungen:
Ziehen Sie den Netzstecker der Maschine, wenn Sie Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen!

Öle, Fette und Reinigungsmittel sind Schadstoffe und dürfen nicht über die Kanalisation oder den normalen Müll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese Mittel entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz der Umwelt. Mit Öl, Fett und Reinigungsmitteln getränkte Putzlappen sind leicht entzündbar. Sammeln Sie Putzlappen oder Putzwolle in einem geeigneten geschlossenen Behälter und entsorgen Sie sie umweltgerecht - nicht im Hausmüll!

2. Alle Gleitführungen müssen vor jedem Gebrauch leicht geschmiert werden. Die Wechselräder und die Leitspindel müssen ebenfalls leicht mit Lithiumfett geschmiert werden.

3. Während des Betriebs sollten die Späne, die auf die Gleitfläche fallen, rechtzeitig gereinigt werden, und die Inspektion sollte häufig durchgeführt werden, um zu verhindern, dass Späne in die Position zwischen dem Werkzeugmaschinensattel und der Führungsbahn des Drehbretts fallen. Das Asphaltfeld sollte zu bestimmten Zeiten gereinigt werden.

Anmerkungen:
Entfernen Sie die Späne nicht mit blossen Händen. Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfkantige Späne. Verwenden Sie niemals brennbare Lösungs- oder Reinigungsmittel oder Mittel, die schädliche Dämpfe erzeugen! Schützen Sie elektrische Bauteile wie Motoren, Schalter, Schaltkästen usw. beim Reinigen vor Feuchtigkeit.

4. Nach dem Betrieb jeden Tag alle Späne entfernen und verschiedene Teile der Werkzeugmaschine reinigen und Werkzeugmaschinenöl auftragen, um Rost zu verhindern.

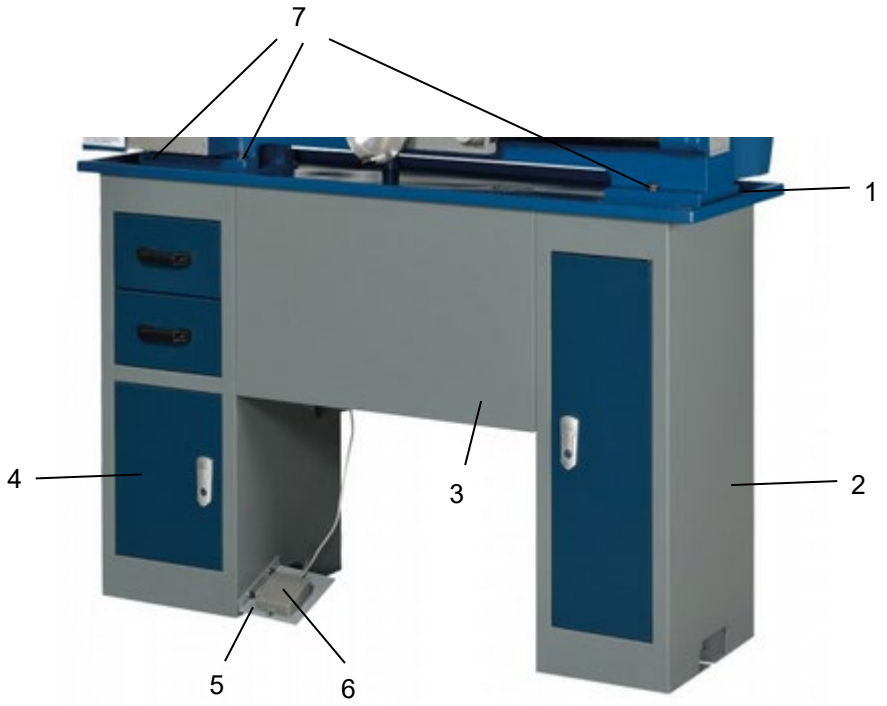
5. Um die Bearbeitungsgenauigkeit aufrechtzuerhalten, sollten Sie auf das Zentrum, die Oberfläche der Werkzeugmaschine für das Futter und die Führungsbahn achten und mechanische Schäden und Verschleiss durch unsachgemässe Führung vermeiden.

6. Wenn ein Schaden festgestellt wird, sollte die Wartung sofort durchgeführt werden.

Anmerkungen:
Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal mit den entsprechenden mechanischen und elektrischen Kenntnissen durchgeführt werden.

Problem	Möglicher Grund	Beseitigung
Oberfläche des Werkstücks zu rau	- Werkzeug stumpf - Werkzeug Federn - Vorschub zu hoch - Radius an der Werkzeugspitze zu klein	- Werkzeug nachschärfen - Werkzeug mit weniger Überstand einspannen - Vorschub reduzieren - Radius vergrössern
Werkstück wird konisch	- Die Mittelpunkte sind nicht ausgerichtet (der Reitstock hat einen Versatz) - Oberschlitten nicht gut ausgerichtet (Schneiden mit dem Oberschlitten)	- Reitstock auf die Mitte einstellen - Oberschlitten gut ausrichten
Die Drehmaschine rattert	- Einspeisung zu hoch - Klacke im Hauptlager	- Einspeisung reduzieren - Das Hauptlager einstellen
Das Zentrum läuft heiss	- Das Werkstück hat sich ausgedehnt	- Reitstockspitze lockern
Das Werkzeug hat eine kurze Lebensdauer	- Schnittgeschwindigkeit zu hoch - Quervorschub zu hoch - unzureichende Kühlung	- Schnittgeschwindigkeit reduzieren - Querzustellung verringern (Schlichtaufmass sollte 0,5 mm nicht überschreiten) - Mehr Kühlmittel
Flankenabnutzung zu hoch	- Freiwinkel zu klein - Werkzeugspitze nicht auf Mitte hoch eingestellt	- Freiwinkel vergrössern - korrekte Höheneinstellung des Werkzeugs
Schneidkante bricht ab	- Keilwinkel zu klein (Wärmestau) - Schleifriss durch falsche Kühlung - Übermässiges Spiel in der Spindellagerung - Anordnung (Vibrationen)	- Keilwinkel vergrössern - gleichmässig kühlen - Das Spiel im Spindellager einstellen - Anordnung
Geschnittenes Gewinde ist falsch	- Das Werkzeug ist falsch eingespannt oder das Schleifen wurde in der falschen Richtung begonnen - Falsche Teilung - Falscher Durchmesser	- auch auf die Mitte einstellen - Winkel richtig schleifen - Die richtige Steigung einstellen - Das Werkstück auf den richtigen Durchmesser drehen
Spindel wird nicht aktiviert	- Not-Aus-Schalter aktiviert	- Not-Aus-Schalter entriegeln

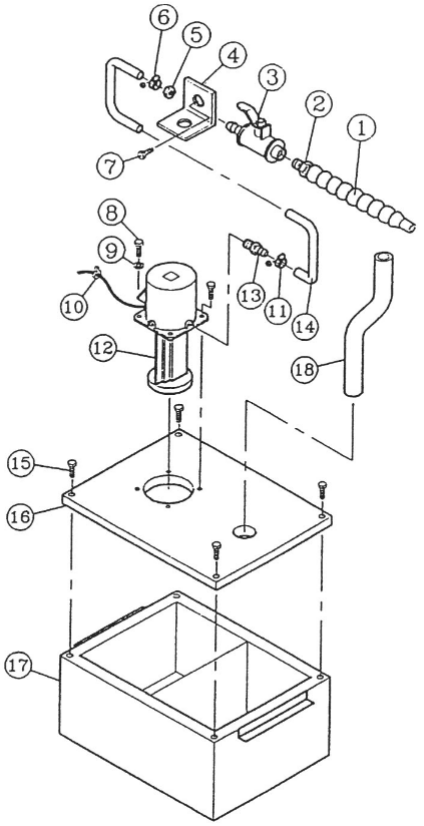
Beschreibung Maschinenstand MDB-250VM / MDB-280VM



Nummer	Beschreibung	Menge
1	Spantablett	1
2	Rechtes Standende	1
3	Verbindungsplatte	2
4	Linkes Standende	1
5	Verbindungsplatte	1
6	Fussschalter	1
7	Zylinderschraube mit Innensechskant (3/8“ X 2“)	6

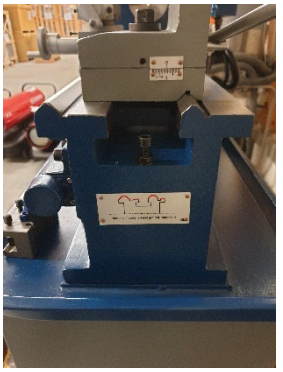
Maschinenstand für MDB-250VM optional

Pumpe

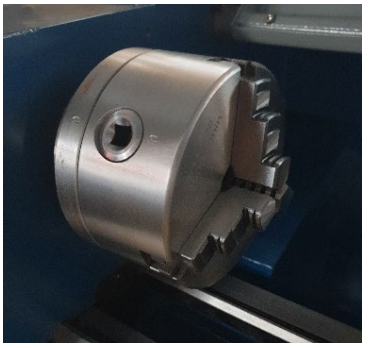


1	Flexibler Schlauch	10	Klemmset
2	Nippel	11	Klemmset
3	Hahn	12	Pumpenmotor
4	Halter	13	Armaturen
5	Sechskantschraube	14	Schlauch
6	Klemmset	15	Gewindestift (M6x14)
7	Zylinderschraube (M8x20)	16	Deckel
8	Schraube	17	Vorratsbehälter
9	Sicherungsring	18	Rücklaufschlauch

Drehbankbett
Das Drehbankbett ist aus hochwertigem Eisen gefertigt. Durch die Kombination von hohen Wangen mit starken Querrippen wird ein Bett mit geringer Vibration und Steifigkeit hergestellt. Es integriert den Spindelstock und die Antriebseinheit zur Befestigung des Schlittens und der Leitspindel. Die beiden präzisionsgeschliffenen V-Seitenflächen, die durch Härten und Schleifen verstärkt wurden, dienen als präzise Führung für den Schlitten und den Reitstock. Der Hauptmotor ist an der Rückseite der linken Seite des Bettes montiert.

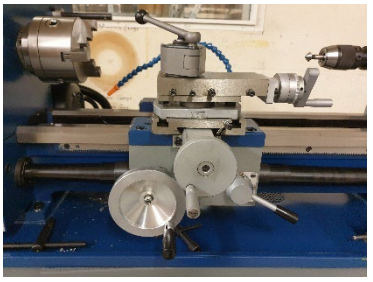


Spindelstock
Der Spindelstock ist aus hochwertigem, vibrationsarmem Gusseisen gegossen. Er ist mit vier Schrauben mit dem Bett verschraubt. Im Spindelstock sind die Hauptspindel mit zwei Präzisionskegelrollenlagern und die Antriebseinheit untergebracht. Die Hauptspindel überträgt das Drehmoment während des Drehvorgangs. Er nimmt auch die Werkstücke und Spannvorrichtungen auf. (z.B. 3-Backen-Futter).

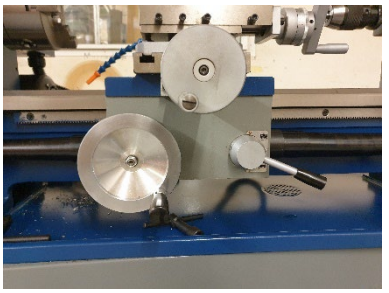


Getriebe
Der Getriebekasten besteht aus hochwertigem Gusseisen und ist auf der linken Seite des Maschinenbetts montiert. Es dient zur Auswahl der Vorschübe für das Geraddrehen sowie für das Gewindeschneiden. Um bestimmte Gewindesteigungen zu erreichen, ist es notwendig, die Wechselräder auszutauschen.
Das Drehmoment der Arbeitsspindel wird auf das Vorschubgetriebe und damit auf die Leitspindel übertragen.

Schlitten
Der Schlitten ist aus hochwertigem Gusseisen gefertigt. Die Schlittenteile sind glattgeschliffen. Sie passen sich dem V auf dem Bett spielfrei an. Die unteren Gleitteile lassen sich leicht und einfach verstellen. Der Querschlitten ist auf dem Schlitten montiert und bewegt sich auf einem Schwalbenschwanzschlitten. Das Spiel des Querschlittens kann mit den Keilleisten eingestellt werden.
Bewegen Sie den Querschlitten mit dem bequem positionierten Handrad, an dem sich ein Skalenring befindet.
Der auf dem Querschlitten montierte Oberschlitten kann um 360° gedreht werden. Der Oberschlitten und der Querschlitten laufen in Schwalbenschwanzführungen und sind mit Keilleisten, verstellbaren Muttern und abgestuften Manschetten ausgestattet.
Auf dem Oberschlitten ist eine Vierfach-Werkzeugaufnahme angebracht, die das Einspannen von vier Werkzeugen ermöglicht. Lösen Sie den Griff der Mittelklemme, um eines der vier Werkzeuge in Position zu raten.



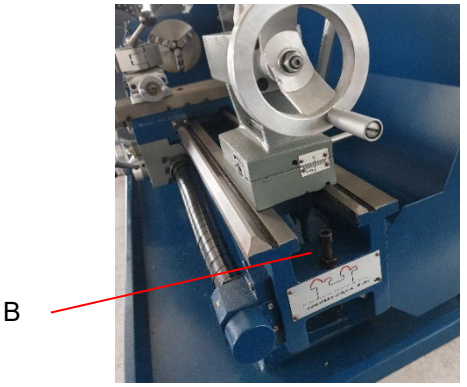
Längsschlitten
Der Schlitten wird auf dem Bett montiert. Sie beherbergt die Halbmutter mit einem Einrasthebel zur Aktivierung des automatischen Vorschubs. Die Leisten der Halbmutter können von aussen eingestellt werden.
Eine auf dem Bett montierte Zahnstange und ein über ein Handrad am Schlitten betätigtes Ritzel ermöglichen ein schnelles Verschieben des Längsschlitten.



Gewindespindel
Die Leitspindel ist an der Vorderseite des Maschinenbetts angebracht. Sie ist mit dem Getriebe auf der linken Seite für dem automatischen Vorschub verbunden und wird an beiden Enden gelagert. Die beiden Nutensteine am rechten Ende sind dazu bestimmt, das Spiel der Leitspindel auszugleichen.

Reitstock
Der Reitstock gleitet auf einer V-Führung und kann an jeder beliebigen Stelle geklemmt werden. Der Reitstock hat eine schwere Spindel mit einer Morsekegelaufnahme und einer Skala. Die Spindel kann an jeder beliebigen Stelle mit einem Klemmhebel geklemmt werden. Die Spindel wird mit einem Handrad am Ende des Reitstocks bewegt.

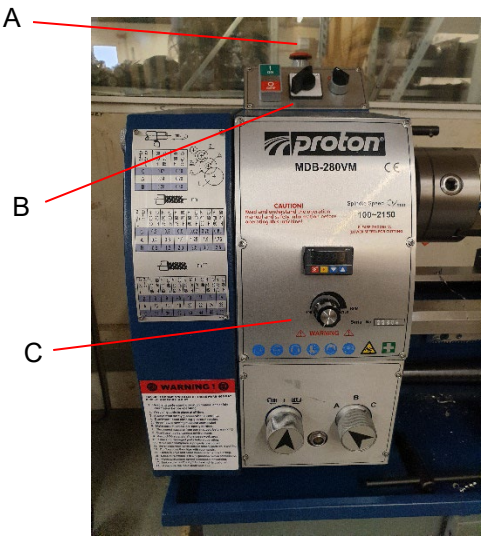
Anmerkung:
Bringen Sie die Sicherungsschraube (B) am Ende der Drehbank an, um zu verhindern, dass der Reitstock vom Drehbankbett fällt.



1. Notschalter (A)
Die Maschine wird mit dem EIN/AUS-Schalter ein- und ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste A, um alle Maschinenfunktionen zu stoppen. Zum Wiedereinschalten heben Sie die Abdeckung an und drücken Sie die EIN-Taste.

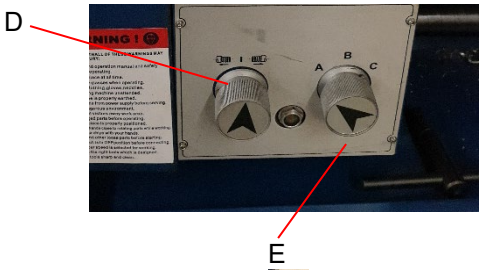
2. Umschalter (B)
Nach dem Einschalten der Maschine den Schalter B auf vorwärts oder rückwärts stellen, damit sich die Spindel in die entsprechende Wichtung dreht. Die Position "0" ist AUS und die Spindel bleibt im Leerlauf.

3. Wahlschalter für variable Drehzahlregelung (C)
Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn, um die Spindeldrehzahl zu erhöhen. Drehen Sie den Schalter gegen den Uhrzeigersinn, um die Spindeldrehzahl zu verringern. Der mögliche Drehzahlbereich ist von der Position des Antriebsriemens abhängig.



4. Wahlschalter für Vorschubrichtung (D)
Wählen Sie die Fahrtrichtung des Schlittens, wenn sich das Futter in Vorwärtsrichtung oder gegen den Uhrzeigersinn, von der Vorderseite des Futters aus gesehen, dreht.

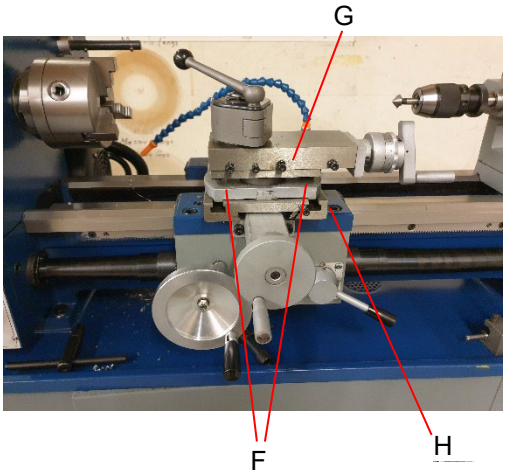
5. Wahlschalter für Vorschubgeschwindigkeit (E)
Stellen Sie die gewünschten Vorschub- oder Gewindegänge ein.



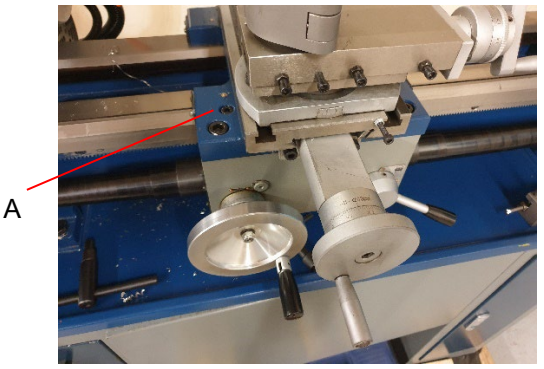
6. Compound Rest Lock
Drehen Sie die beiden Sechskantmuttern (F) zum Verriegeln im Uhrzeigersinn und zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn.

7. Verbundschieber-Verriegelung
Drehen Sie die Innensechskantschrauben (G) im Uhrzeigersinn und ziehen Sie sie zum Verriegeln fest. Zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn drehen.

8. Kreuzschlittenklemmung
Drehen Sie die Zylinderschraube mit Innensechskant (H) im Uhrzeigersinn und ziehen Sie sie zum Verriegeln fest. Gegen den Uhrzeigersinn drehen und zum Entriegeln lösen.



9. Schlittenverriegelung
Drehen Sie die Innensechskantschraube (A) im Uhrzeigersinn und ziehen Sie sie fest. Gegen den Uhrzeigersinn drehen und zum Entriegeln lösen. Achtung: Die Schlittenverriegelungsschraube muss vor dem Einschalten der automatischen Vorschübe gelöst werden, sonst kann die Drehmaschine beschädigt werden.



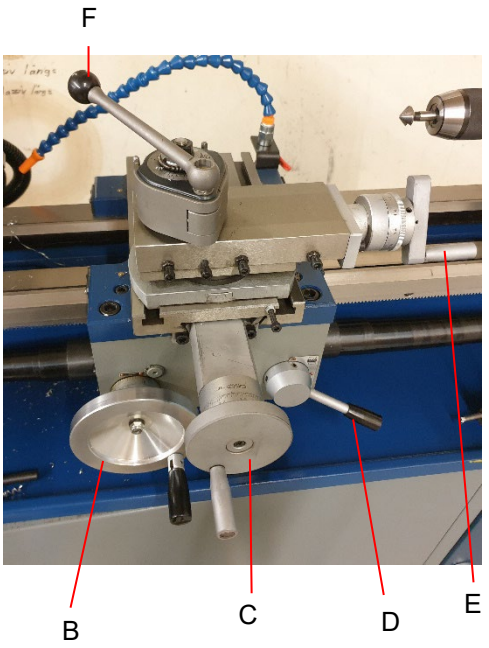
10. Längsschlitten (B)
Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn, um die Schürzenbaugruppe zum Reitstock (rechts) zu bewegen. Drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn, um die Schürzenbaugruppe in Richtung Spindelstock (links) zu bewegen.

11. Handrad für die Quertraverse (C)
Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Querschlitten in Richtung Rückseite der Maschine bewegt.

12. Halbmutter-Einrasthebel (D)
Bewegen Sie den Hebel zum Einrasten nach unten. Bewegen Sie den Hebel nach oben, um zu entriegeln.

13. Hebel zum Verstellen der Auflagefläche (E)
Drehen Sie den Hebel im oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu bewegen oder zu positionieren.

14. Klemmhebel der Werkzeugsäule (F)
Zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn und zum Festziehen im Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie die Werkzeugsäule, wenn der Hebel entriegelt ist.

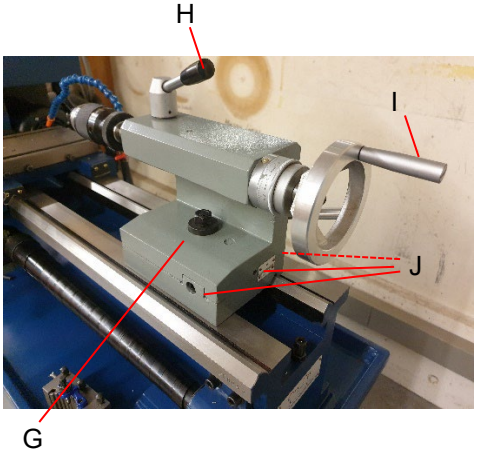


15. Reitstock Klemmschraube (G)
Drehen Sie die Sechskantmutter zum Verriegeln im Uhrzeigersinn und zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn.

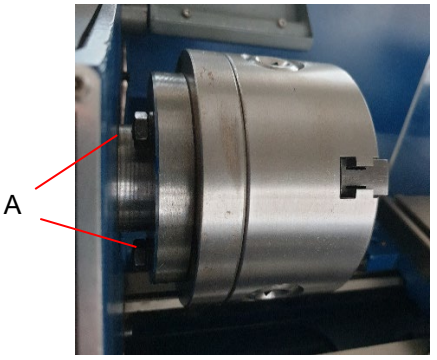
16. Reitstockpinole-Klemmhebel (H)
Drehen Sie den Hebel im Uhrzeigersinn, um die Spindel zu verriegeln, und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entriegeln.

17. Handrad für die Reitstockpinole (I)
Drehen Sie es im Uhrzeigersinn, um die Pinole vorzuschieben. Drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn, um die Pinole zurückzuziehen.

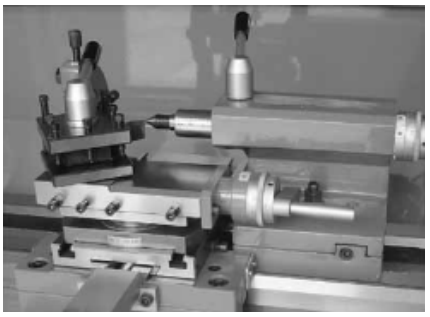
18. Einstellung des Reitstockversatzes (J)
Mit den drei Stellschrauben am Reitstocksockel können Sie den Reitstock für das Schneiden von Kegeln versetzen. Lösen Sie die Feststellschraube am Reitstockende. Lösen Sie die eine Stellschraube, während Sie die andere anziehen, bis der Betrag des Versatzes auf der Skala angezeigt wird. Feststellschraube anziehen.



Auswechseln des Futters
Die Haltevorrichtung der Kopfspindel ist zylindrisch. Lösen Sie die drei Gewindestifte und Muttern (A, nur zwei sind abgebildet) am Flansch des Drehfutters, um das Futter zu entfernen. Positionieren Sie das neue Futter und befestigen Sie es mit denselben Stellschrauben und Muttern.



Einrichten des Werkzeugs
Spannen Sie den Drehmeissel in den Werkzeughalter ein.
Das Werkzeug muss fest eingespannt sein. Beim Drehen neigt das Werkzeug dazu, sich unter der bei der Spanbildung entstehenden Schnittkraft zu verbiegen. Um beste Ergebnisse zu erzielen, sollte der Überstand des Werkzeugs auf ein Minimum von 3/8" oder weniger beschränkt werden.
Der Schnittwinkel ist richtig, wenn die Schneide in einer Linie mit der Mittelachse des Werkstücks liegt. Die richtige Höhe des Werkzeugs kann durch Vergleich der Werkzeugspitze mit der Spitze der im Reitstock montierten Spitze ermittelt werden. Falls erforderlich, verwenden Sie Distanzscheiben aus Stahl unter dem Werkzeug, um die erforderliche Höhe zu erreichen. (Fig. 18)

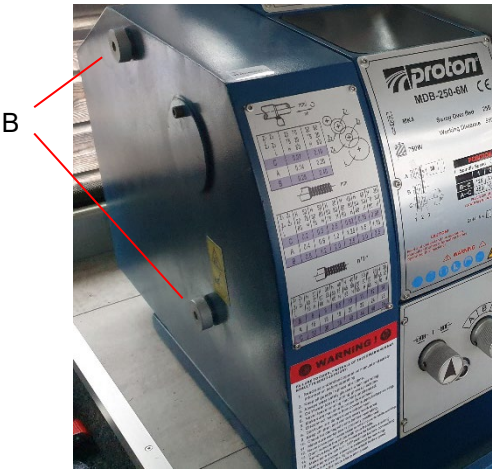


Geschwindigkeit ändern

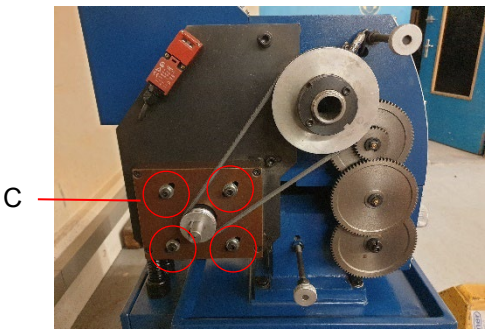
1. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben (B) und entfernen Sie die Schutzabdeckung.

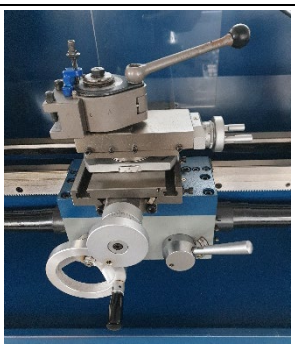
2. Wählen Sie je nach Bedarf A oder B. A ist die niedrige Geschwindigkeit, B die hohe Geschwindigkeit

Achtung: Wir empfehlen unseren Kunden, die niedrige Geschwindigkeitsposition zu wählen, da sie ein stärkeres Drehmoment für die Arbeit bietet!



Riemen Justierung
Lösen Sie die vier Muttern und Schrauben (C), um die Montageplatte des Motors zu entfernen und den Motor zu positionieren!





Schürzenfahrt, Querfahrt und Handrad des Oberschlittens können für Längs- oder Quereinzug betätigt werden.

Wenden in Längsrichtung mit automatischem Vorschub

1. Stellen Sie den Wahlknopf (A) ein, um die Vorschubrichtung und die Vorschubgeschwindigkeit zu wählen.

2. Benutzen Sie die Tabelle (B) an der Drehmaschine, um die Vorschubgeschwindigkeit oder die Gewindesteigung zu wählen. Wenn der gewünschte Vorschub oder die gewünschte Gewindesteigung mit dem installierten Zahnradsatz nicht erreicht werden kann, ist das Wechselrad einzustellen.

Zahnräder wechseln Vorschub

1. Trennen Sie die Maschine von der Stromquelle.

2. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Schutzabdeckung.

3. Lösen Sie die Feststellschraube (C) am Quadranten.

4. Schwenken Sie den Quadranten (D) nach rechts.

5. Schrauben Sie die Schraube (E) von der Leitspindel oder die Vierkantschrauben (F) von den Bolzen ab, um die Wechselräder von der Vorderseite zu entfernen.

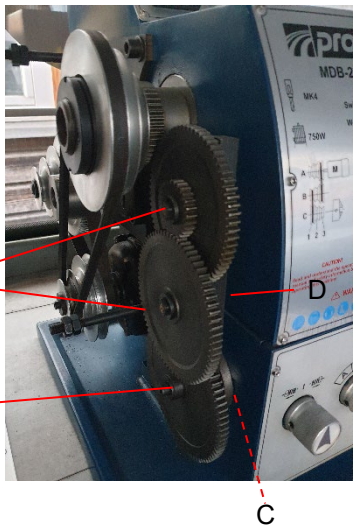
6. Montieren Sie die Zahnradpaare gemäss der Gewinde- und Vorschubtabelle (siehe nächste Seite) und schrauben Sie die Zahnräder wieder an den Quadranten.

7. Schwenken Sie den Quadranten nach links, bis die Zahnräder wieder eingerastet sind.

8. Getriebespiel nachjustieren, indem ein normales Blatt Papier als Einstell- oder Distanzhilfe zwischen die Zahnräder gelegt wird.

9. Arretieren Sie den Quadranten mit der Feststellschraube.

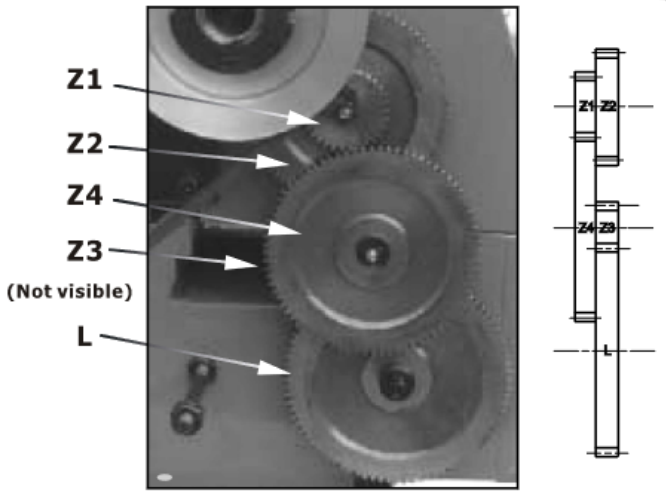
10. Bringen Sie die Schutzabdeckung des Spindelstocks an und schliessen Sie die Maschine wieder an die Stromversorgung an.



Gewindeschneid- und Vorschubtisch für metrische Drehmaschinen

MM / ↻

Z1 Z2	30 75	45 75
Z4 Z3	80 20	80 20
L	H 85	H 85
C	0.07	0.10
A	0.14	0.20
B	0.28	0.40



mm

Z1 Z2	H 60	H 60	H 60	H 60	H 50	H 50
Z4 Z3	20 75	30 80	50 80	50 80	60 80	70 80
L	80 H	75 H	75 H	60 H	60 H	60 H
C	0.2	0.3	0.5	0.62	0.75	0.88
A	0.4	0.6	1.0	1.25	1.5	1.75
B	0.8	1.2	2.0	2.5	3.0	3.5

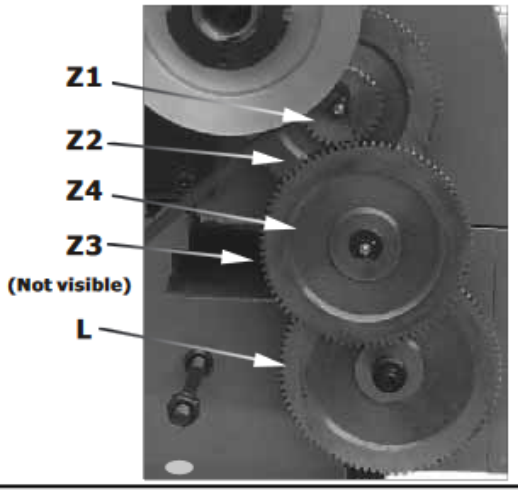
n/1"

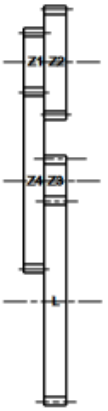
Z1 Z2	H 60	H 50	H 60	H 60	H 60	H 70	H 50
Z3 Z4	60 70	60 85	50 75	45 50	50 80	45 60	45 85
L	65 H	60 H	60 H	85 H	65 H	85 H	70 H
B	8	9	9.5	10	11	12	14
A	16	18	19	20	22	24	28
C	32	36	38	40	44	48	56

Gewindeschneid- und Vorschubtisch imperiale Drehmaschine

IN/

Z1	Z2	25	75	30	60
Z4	Z3	80	20	75	20
	L	H	80	H	80
C		0.0025		0.004	
A		0.005		0.008	
B		0.010		0.016	





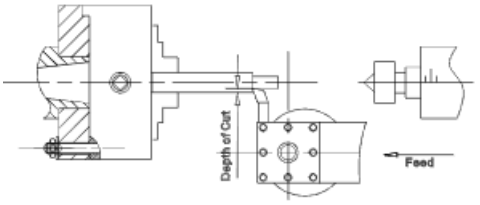
mm

Z1	Z2	30	40	30	40	63	80
Z4	Z3	80	63	80	63	80	60
	L	H	75	H	60	H	50
C		0.5				0.75	
A		1.0		1.25		1.5	
B		2.0		2.5		3.0	

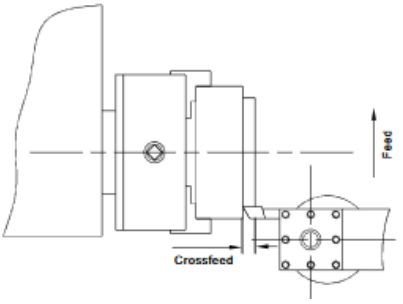
n/1"

Z1	Z2	H	70	H	70	H	70	H	80	H	30	H	30
Z4	Z3	30	40	50	75	40	50	20	40	50	75	40	70
L		60	H	60	H	80	H	55	H	80	H	80	H
B		8		9		10		11		12		14	
A		16		18		20		22		24		28	
C		32		36		40		44		48		56	

Beim Geraddrehen wird das Werkzeug parallel zur Drehachse des Werkstücks zugestellt. Der Vorschub kann entweder manuell durch Drehen des Handrads am Drehsattel oder am Oberschlitten oder durch Aktivieren des automatischen Vorschubs erfolgen. Der Quervorschub für die Schnitttiefe wird über den Querschlitten erreicht.

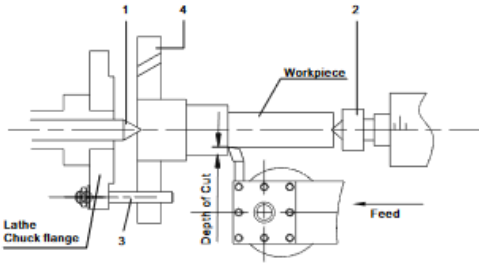


Verkleidung und Aussparungen
Beim Plandrehen wird das Werkzeug mit dem Handrad des Querschlittens senkrecht zur Hand zugestellt. Die Querzustellung für die Schnitttiefe wird mit dem Oberschlitten oder dem Drehsattel vorgenommen.



Drehen zwischen Spitzen
Zum Drehen zwischen Spitzen ist es erforderlich, das Futter von der Spindel zu entfernen. Montieren Sie die MK3-Spitze in die Spindelnase und die MK2-Spitze in den Nachläufer. Setzen Sie das Werkstück mit dem Mitnehmer zwischen die Spitzen. Der Mitnehmer wird durch einen Mitnehmer oder eine Planscheibe angetrieben.

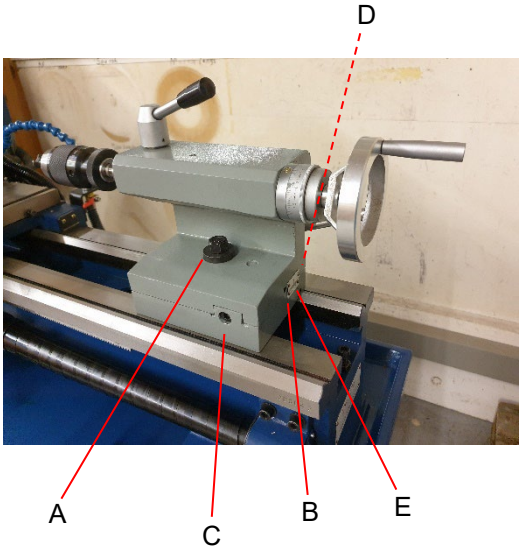
Hinweis: Verwenden Sie immer eine kleine Menge Fett auf der Reitstockspitze, um eine Überhitzung der Spitze zu vermeiden.



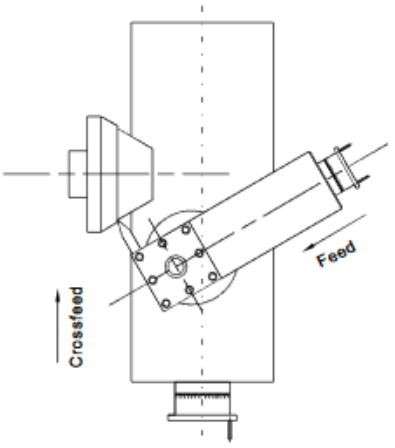
1.Fixed Centre 60° 2.Living Centre 60°
3.Dog Drive Pin 4.Dog Plate

Kegeldrehen mit Reitstock-Offset
Werkstücke mit einem Seitenwinkel von 5 können gedreht werden, indem der Reitstock ausgeschaltet wird. Der Winkel hängt von der Länge des Werkstücks ab.

Um den Reitstock zu versetzen, lösen Sie die Feststellschraube (A). Lösen Sie die Stellschraube (B) am rechten Ende des Reitstocks. Lösen Sie die vordere Stellschraube (C) und ziehen Sie die hintere Stellschraube (D) in gleichem Masse an, bis die gewünschte Neigung erreicht ist. Die gewünschte Querverschiebung kann auf der Skala abgelesen werden. (E). Ziehen Sie zuerst die Stellschraube (B) und dann die beiden Reitstöcke wieder an. Ziehen Sie die Feststellschraube (A) des Reitstocks wieder an. Das Werkstück muss zwischen zwei Zentrierspitzen eingespannt sein und durch eine Planscheibe und einen Mitnehmer angetrieben werden.
Nach dem Kegeldrehen muss der Reitstock in seine ursprüngliche Position zurückgebracht werden, entsprechend der Nullstellung auf der Skala des Reitstocks. (E)



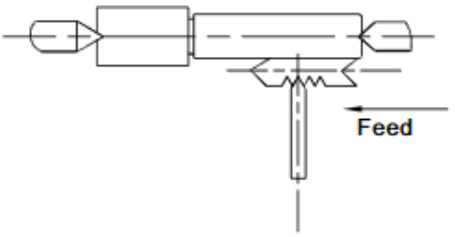
Kegeldrehen durch Einstellen des Oberschlittens
Durch Anwinkeln des Oberschlittens können Kegel manuell mit dem Oberschlitten gedreht werden. Drehen Sie den Oberschlitten in den gewünschten Winkel. Eine Skala ermöglicht das genaue Einstellen des Oberschlittens. Diese Methode kann nur für kurze Kegel verwendet werden.



Gewindeschneiden
Stellen Sie die Maschine auf die gewünschte Gewindesteigung ein (gemäss der Gewindetabelle, Seite 21/22). Starten Sie die Maschine und schalten Sie die Halbmutter ein. Wenn das Werkzeug das Teil erreicht, schneidet es den ersten Gewindedurchgang. Wenn das Werkzeug das Ende des Schnitts erreicht hat, stoppen Sie die Maschine, indem Sie den Motor ausschalten und gleichzeitig das Werkzeug aus dem Werkstück herausfahren, so dass es das Gewinde verlässt. Lösen Sie den Hebel der Halbmutter nicht aus. Drehen Sie die Motordrehrichtung um, damit das Schneidewerkzeug zum Startpunkt zurückfahren kann. Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie die gewünschten Ergebnisse erzielt haben.

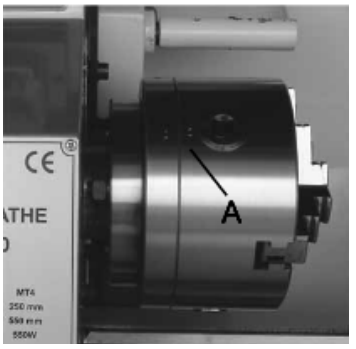
Hinweise

Beispiel: Aussengewinde



- Der Durchmesser des Werkstücks muss auf den Durchmesser des gewünschten Gewindes gedreht worden sein.
- Das Werkstück benötigt eine Anfasung am Gewindeanfang und einen Freistich am Gewindeauslauf.
- Die Drehzahl muss so niedrig wie möglich sein.
- Die Wechselräder müssen entsprechend der gewünschten Steigung eingebaut sein.
- Das Gewindeschneidwerkzeug muss genau die Musterform des Gewindes haben, absolut rechtwinklig sein und so eingespannt werden, dass es genau mit der Drehmitte übereinstimmt.
- Das Gewinde wird in mehreren Schneidstufen hergestellt, so dass das Schneidwerkzeug am Ende jeder Schneidstufe vollständig (mit dem Querschlitten) aus dem Gewinde herausgedreht werden muss.
- Das Werkzeug wird bei eingerasteter Spindelmutter durch Umlegen des Umschalters herausgezogen.
- Halten Sie die Maschine an und führen Sie das Gewindeschneidwerkzeug mit dem Querschlitten in geringen Schnitttiefen zu.
- Vor jedem Durchgang den Oberschlitten abwechselnd etwa 0,2 bis 0,3 mm nach links und rechts schieben, um das Gewinde freizuschneiden. Auf diese Weise schneidet das Gewindeschneidwerkzeug bei jedem Durchgang nur auf einer Gewindeflanke. Schneiden Sie das Gewinde so lange frei, bis Sie fast die volle Gewindetiefe erreicht haben.

Drei-Backen-Universal-Drehfutter
Mit diesem Universalfutter können runde, rechteckige, quadratische, sechseckige, achteckige und zwölfeckige Werkstücke eingespannt werden.

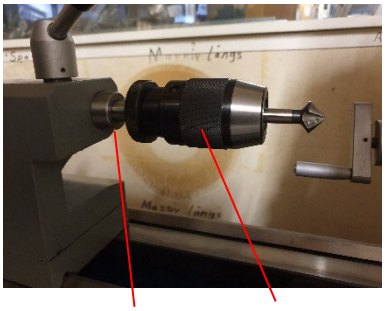


Anmerkung:
Neue Drehbänke haben sehr eng anliegende Backen. Dies ist notwendig, um ein genaues Spannen und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Bei wiederholtem Öffnen und Schliessen stellen sich die Backen automatisch ein, und ihr Betrieb wird zunehmend reibungsloser.

Achtung!
Für das ursprüngliche Dreibackenfutter, das auf der Drehmaschine montiert wurde, hat das Werk das Futter so montiert, dass die Haltegenauigkeit mit zwei "0"-Markierungen (A) auf dem Futter und dem Futterflansch gewährleistet ist.

Es gibt zwei Arten von Backen: Innen- und Aussenbacken. Bitte beachten Sie, dass die Anzahl der Backen mit der Anzahl in der Nut des Futters übereinstimmt. Verwechseln Sie sie nicht miteinander. Wenn Sie sie montieren, montieren Sie sie bitte in aufsteigender Reihenfolge 1-2-3, eine nach der anderen. Nachdem Sie diesen Vorgang abgeschlossen haben, drehen Sie die Backen auf den kleinsten Durchmesser und prüfen Sie, ob die drei Backen gut zusammenpassen.

Unabhängiges Vierbacken-Drehfutter
Dieses Spezialfutter hat vier unabhängig voneinander einstellbare Spannbacken. Diese erlauben das Halten von asymmetrischen Teilen und ermöglichen das genaue Einrichten von zylindrischen Teilen.



Bohrfutter (optional)
Verwenden Sie das Bohrfutter, um Zentrier- und Spiralbohrer im Reitstock zu halten. (A)

Morsekegelbohrer (optional)
Für die Montage des Bohrfutters im Reitstock ist ein Aufnahmedorn erforderlich. Er hat einen Morsekegel Nr. 2. (B)

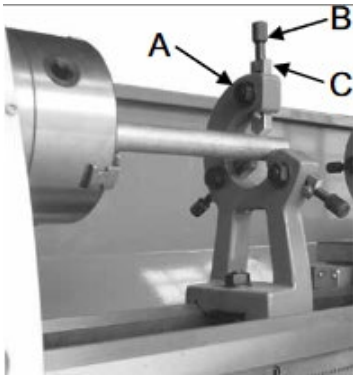
Zentrierspitze (optional)
Die Zentrierspitze ist in Kugellagern gelagert. Ihre Verwendung wird bei Drehzahlen von mehr als 600 U/min dringend empfohlen.

Lünette MDB-250VM / MDB-280VM

Die Lünette dient als Stütze für Wellen am freien Reitstockende. Bei vielen Bearbeitungen kann der Reitstock nicht verwendet werden, da er den Dreh- oder Bohrmeissel behindert, und muss daher aus der Maschine entfernt werden. Die Lünette, die als Endstütze dient, sorgt für einen ratterfreien Betrieb. Die Lünette ist auf den Bettbahnen montiert und wird durch eine kontinuierliche Schmierung an den Kontaktstellen gesichert, um vorzeitigen Verschleiss zu verhindern.

Einstellung der Lünette

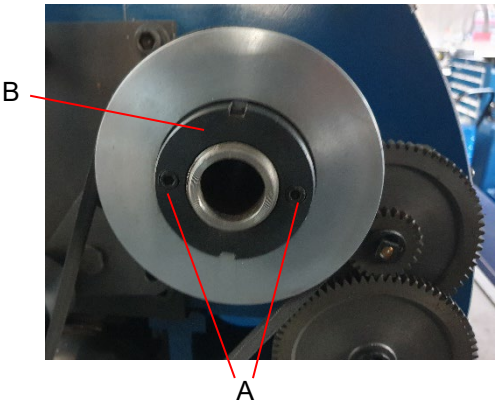
1. Lösen Sie drei Sechskantmuttern. (A)
2. Lösen Sie die Rändelschraube (B) und öffnen Sie die Gleitfinger. (C), bis sich die Lünette mit dem Finger um das Werkstück bewegen lässt. Sichern Sie die Lünette in ihrer Position.
3. Rändelschrauben so anziehen, dass die Finger fest, aber nicht stramm am Werkstück anliegen. drei Muttern (A) anziehen. Schmieren Sie die Gleitpunkte mit Maschinenöl.
4. Wenn die Backen nach längerem Betrieb Verschleiss aufweisen, können die Fingerspitzen abgefeilt oder nachgefräst werden.



Rest folgen

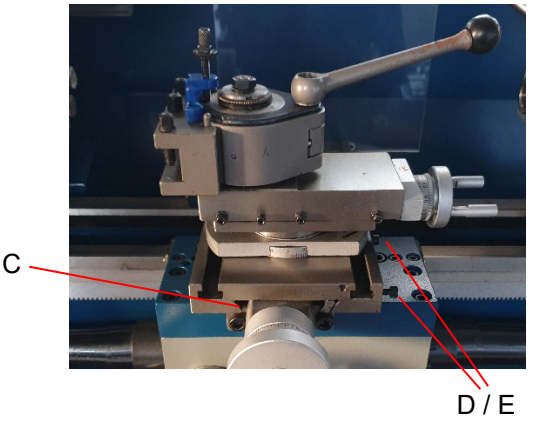
Die Auflage wird auf dem Sattel montiert und folgt der Bewegung des Drehwerkzeugs. Es werden nur zwei Gleitfinger benötigt. Der Platz des dritten Fingers wird durch den Drehmeissel eingenommen. Die Mitlaufende Auflage wird für Dreharbeiten an langen, schlanken Werkstücken verwendet. Sie verhindert das Durchbiegen des Werkstücks unter dem Druck des Drehmeissels. Stellen Sie die Finger so ein, dass sie eng am Werkstück anliegen, aber nicht zu fest. Legen Sie die Finger während des Betriebs an, um vorzeitigen Verschleiss zu vermeiden.

Nach einer gewissen Zeit kann es erforderlich sein, den Verschleiss einiger beweglicher Teile zu korrigieren.

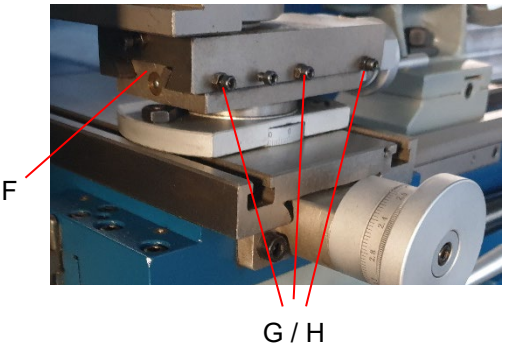


Hauptspindellager
Die Lager der Hauptspindel werden im Werk eingestellt. Wenn nach längerem Gebrauch ein Endspiel auftritt, können die Lager nachgestellt werden.
Lösen Sie zwei Innensechskantschrauben (A) in der Schlitzmutter (B) auf der Rückseite der Spindel. Ziehen Sie die Schlitzmutter an, bis das gesamte Endspiel beseitigt ist. Die Spindel sollte sich noch frei drehen lassen. Ziehen Sie die beiden Zylinderschrauben (A) an. **Vorsicht:** Übermässiges Anziehen oder Vorspannen führt zu Schäden an den Lagern.

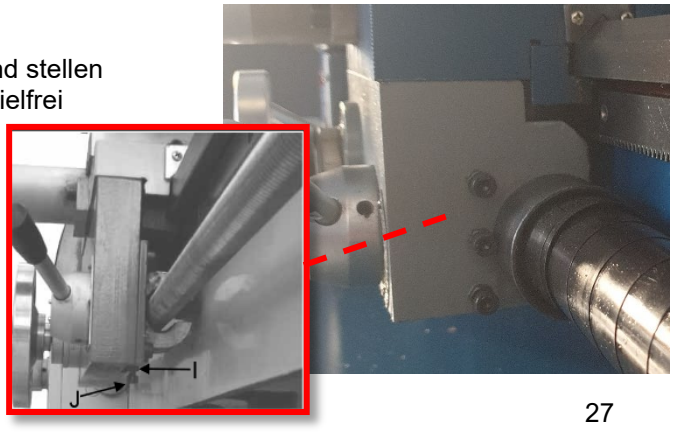
Justierung des Querschlittens
Der Querschlitten ist mit einer Keilleiste (C) ausgestattet und kann mit Schrauben (D), die mit Kontermuttern versehen sind, eingestellt werden. (E) Lösen Sie die Kontermuttern und ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sich der Schlitten frei und ohne Spiel bewegt. Ziehen Sie die Kontermuttern fest, um die Einstellung zu sichern.



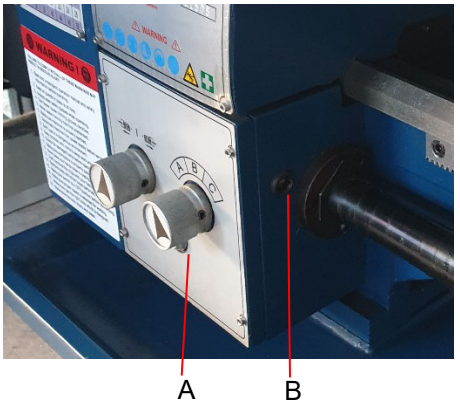
Einstellen des oberen Schlittens
Der Oberschlitten ist mit einer Keilleiste (F) ausgestattet und kann mit Schrauben (G), die mit Kontermuttern versehen sind, eingestellt werden. (H) Lösen Sie die Kontermuttern und ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sich der Schlitten frei und ohne Spiel bewegt. Ziehen Sie die Kontermuttern an, um die Einstellung zu sichern.



Einstellung der Halbmutterführung
Lösen Sie die Mutter (I) an der rechten Unterseite der Schürze und stellen Sie die Stellschrauben (J) so ein, dass sich beide Halbmuttern spielfrei bewegen. Ziehen Sie die Mutter fest.



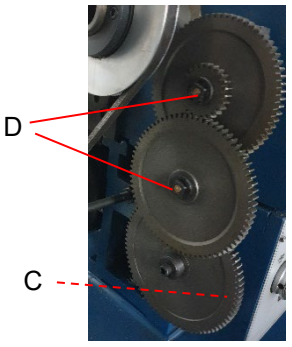
Achtung!
Die Drehmaschine muss an allen Schmierstellen gewartet und alle Behälter bis zum Betriebsniveau gefüllt werden, bevor die Drehmaschine in Betrieb genommen wird! Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden führen!



Anmerkungen:

Schmieren Sie alle Führungsschienen vor jedem Gebrauch leicht ein. Schmieren Sie die Wechselräder und die Leitspindel leicht mit einem Fett auf Lithiumbasis.

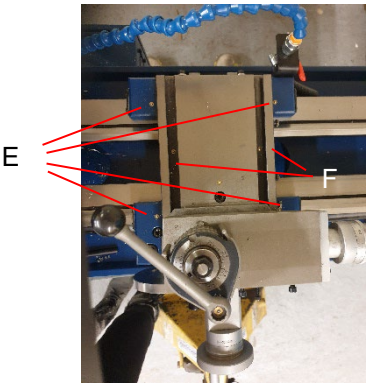
1. **Getriebe**
   Das Öl muss bis zur Markierung im Ölschauglas (A) reichen. Mit Getriebeöl 627 oder gleichwertigem Öl auffüllen. Durch Ziehen des Stopfens (B) auffüllen. Zum Ablassen die Ablassschraube auf der rechten Seite des Spindelstocks entfernen (C). Lassen Sie das Öl vollständig ab und füllen Sie es nach den ersten drei Betriebsmonaten wieder auf. Danach ist das Öl im Spindelstock jährlich zu wechseln.



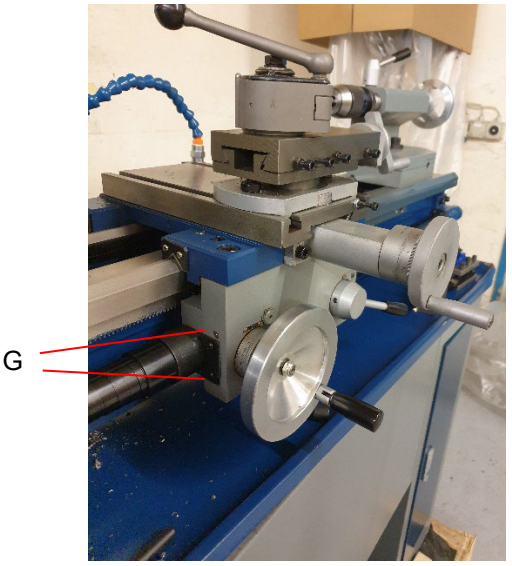
2. **Zahnräder wechseln**
   Schmieren Sie die vier Ölöffnungen (D) an den Getriebewellen einmal täglich mit 20W Maschinenöl.

3. **Wagen**
   Schmieren Sie die vier Ölanschlüsse (E) einmal täglich mit 20 W Maschinenöl.

4. **Querschlitten**
   Ölanschluss (F) einmal täglich mit 20W-Maschinenöl schmieren.

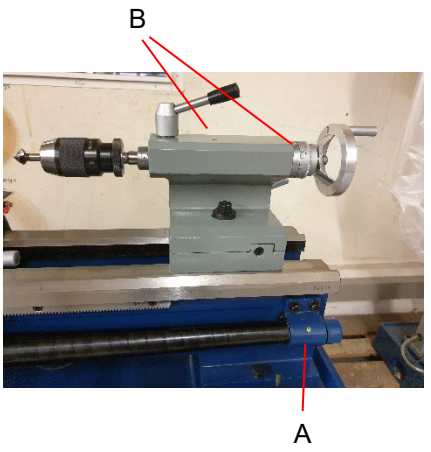


5. **Schürze**
   Zwei Ölanschlüsse (G) einmal täglich mit 20W Maschinenöl schmieren.



6. **Leitspindel**
   Schmieren Sie den Ölanschluss (A) einmal täglich mit 20W Maschinenöl.

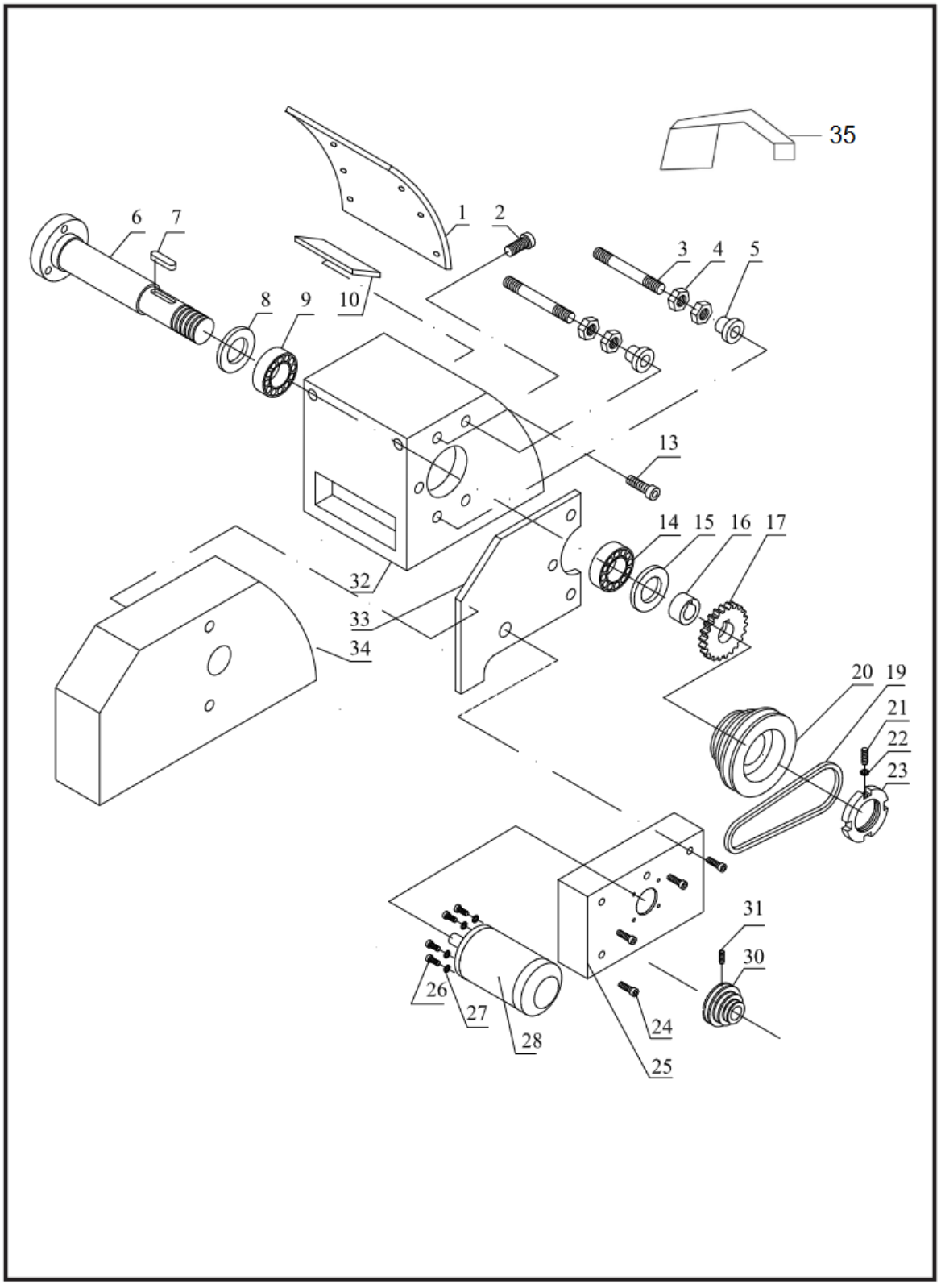
7. **Reitstock**
   Schmieren Sie die beiden Ölanschlüsse (B) einmal täglich mit 20W Maschinenöl.



Elektrische Anschlüsse

Warnung!
Der Anschluss der Drehmaschine und alle anderen elektrischen Arbeiten dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden! Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Schäden an Maschinen und Sachen führen!

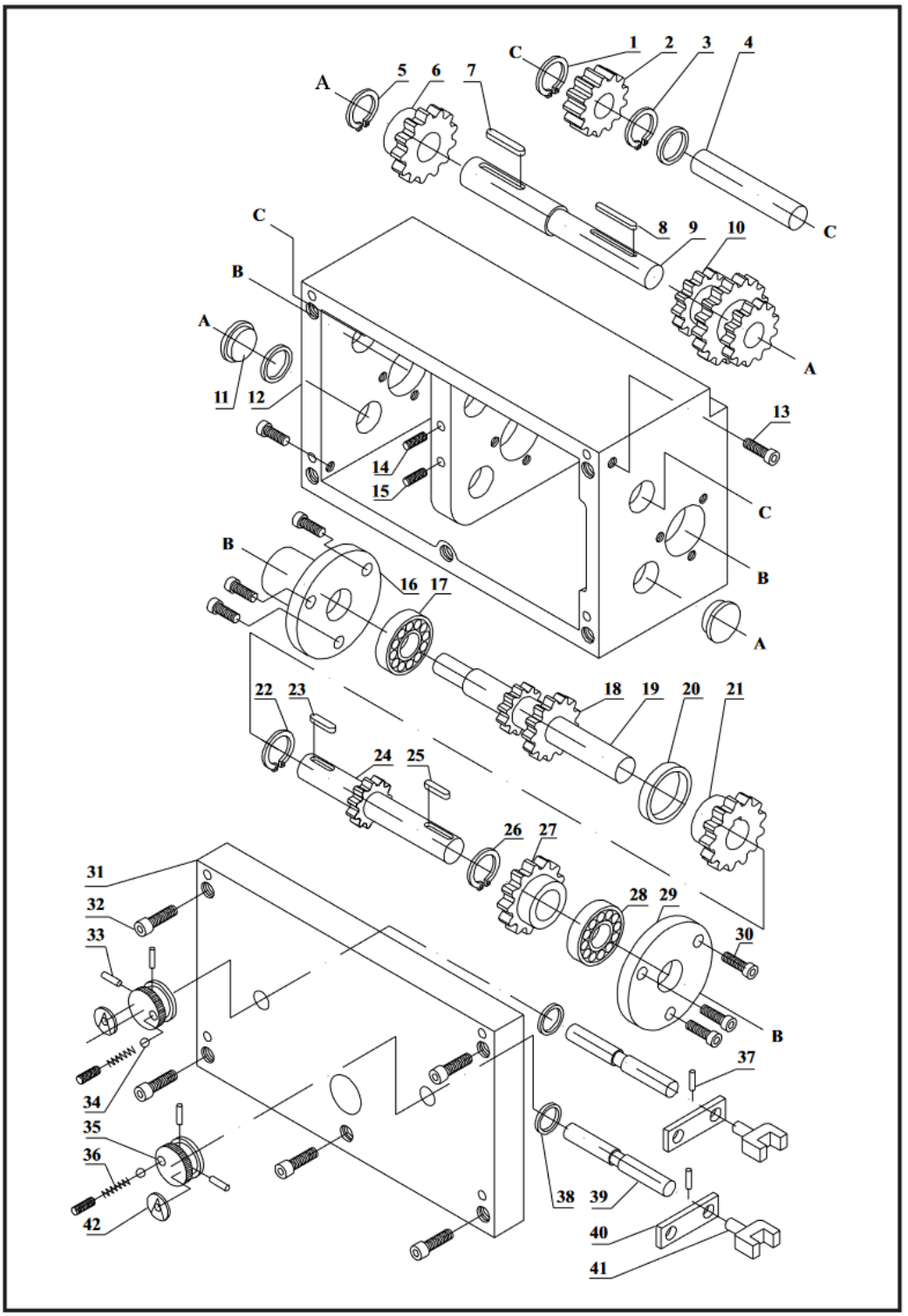
Spindelstock und Tauchvorrichtung



Ersatzteilliste MDB-250VM / MDB-280VM

Nummer	Beschreibung	Grösse	Menge
1	Etikett		1
2	Schraube	⌀4x10	6
3	Gewindestift		2
4	Mutter	M10	4
5	Mutter	M10	2
6	Spindel		1
7	Federkeil	8x45	1
8	Dichtung		1
9	Kugellager		1
10	Spindelstock		2
13	Schraube	M8x25	1
14	Kugellager	2007109E	1
15	Dichtung		1
16	Buchse		1
17	Getriebe		1
19	Riemen	Pforte 730	2
20	Spindelriemenscheibe		1
21	Stellschraube	M5x12	2
22	Unterlegscheibe		1
23	Mutter		4
24	Schraube		1
25	Halterung		4
26	Schraube		4
27	Unterlegscheibe		1
28	Gleichstrommotor	1.0KW	1
30	Motorriemenscheibe		1
31	Stellschraube		1
32	Spindelstock		1
33	Riemenabdeckung		1
34	Bügelplatte		1
35	Schutzgitter		1

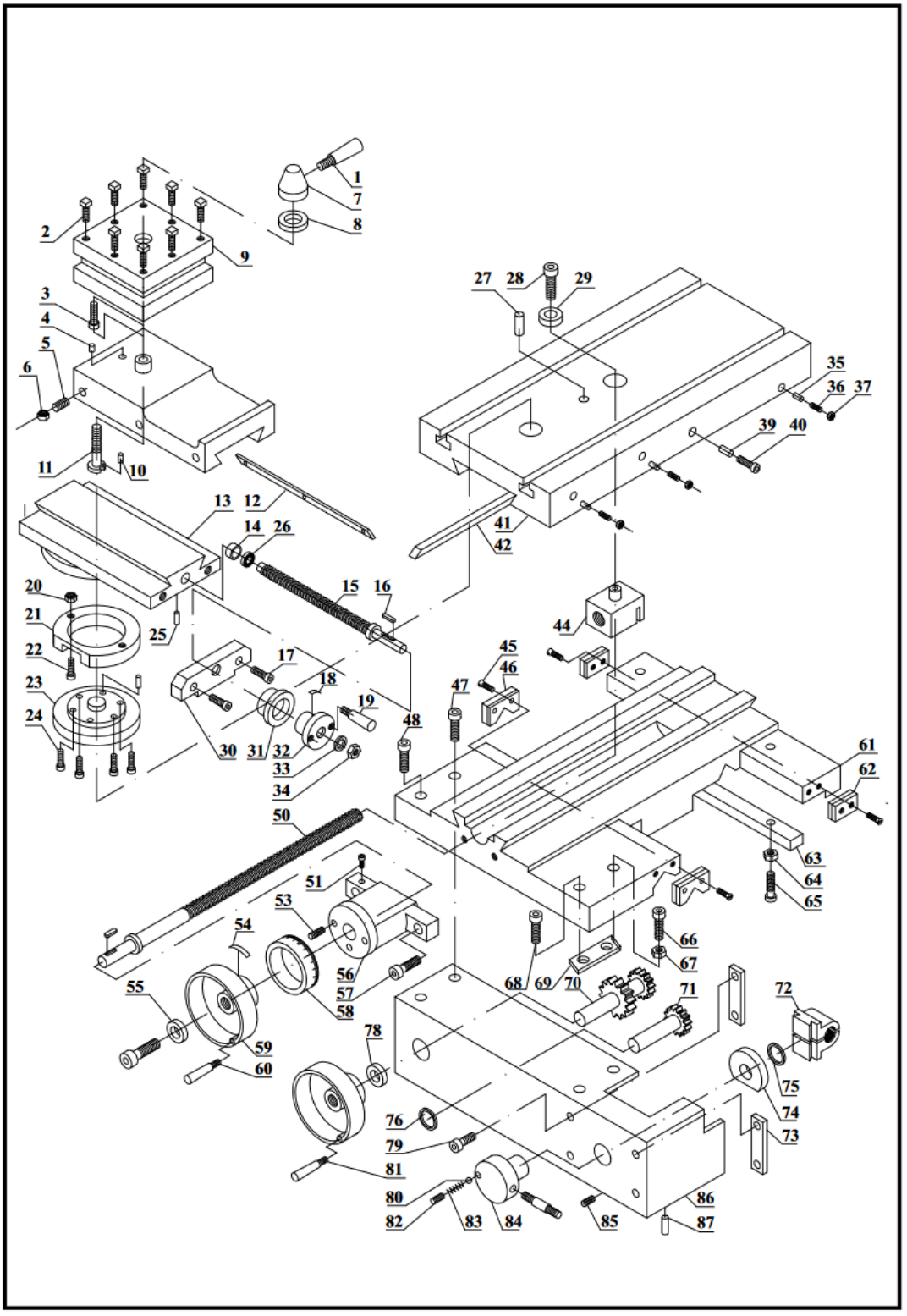
Getriebemontage



Ersatzteilliste MDB-250VM / MDB-280VM

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
1	Sprengring	⌀12	1
2	Zahnrad		1
3	Sprengring		1
4	Welle		1
5	Sprengring	⌀12	1
6	Zahnrad		1
7	Federkeil		1
8	Federkeil	4x30	1
9	Welle	4x60	1
10	Getriebe		1
11	Ablassschraube		1
12	Getriebe		1
13	Schraube		1
14	Schraube		1
15	Schraube	M6x10	1
16	Flansch	M6x10	1
17	Kugellager		1
18	Getriebe		1
19	Welle		1
20	Abscheider		1
21	Zahnrad		1
22	Sprengring	⌀15	1
23	Federkeil	4x14	1
24	Passfederwelle		1
25	Federkeil	4x10	1
26	Sprengring	⌀15	1
27	Zahnrad		1
28	Kugellager		1
29	Flansch		1
30	Schraube	M6x12	3
31	Deckel		1
32	Schraube		1
33	Stift		1
34	Kugel	⌀5	2
35	Drehknopf		2
36	Feder		2
37	Stift	⌀5x20	1
38	Dichtungsring		1
39	Welle		1
40	Halterung		2
41	Gabel		2
42	Etikett		2

Oberschlitten, Querschlitten, Schlittenbaugruppe

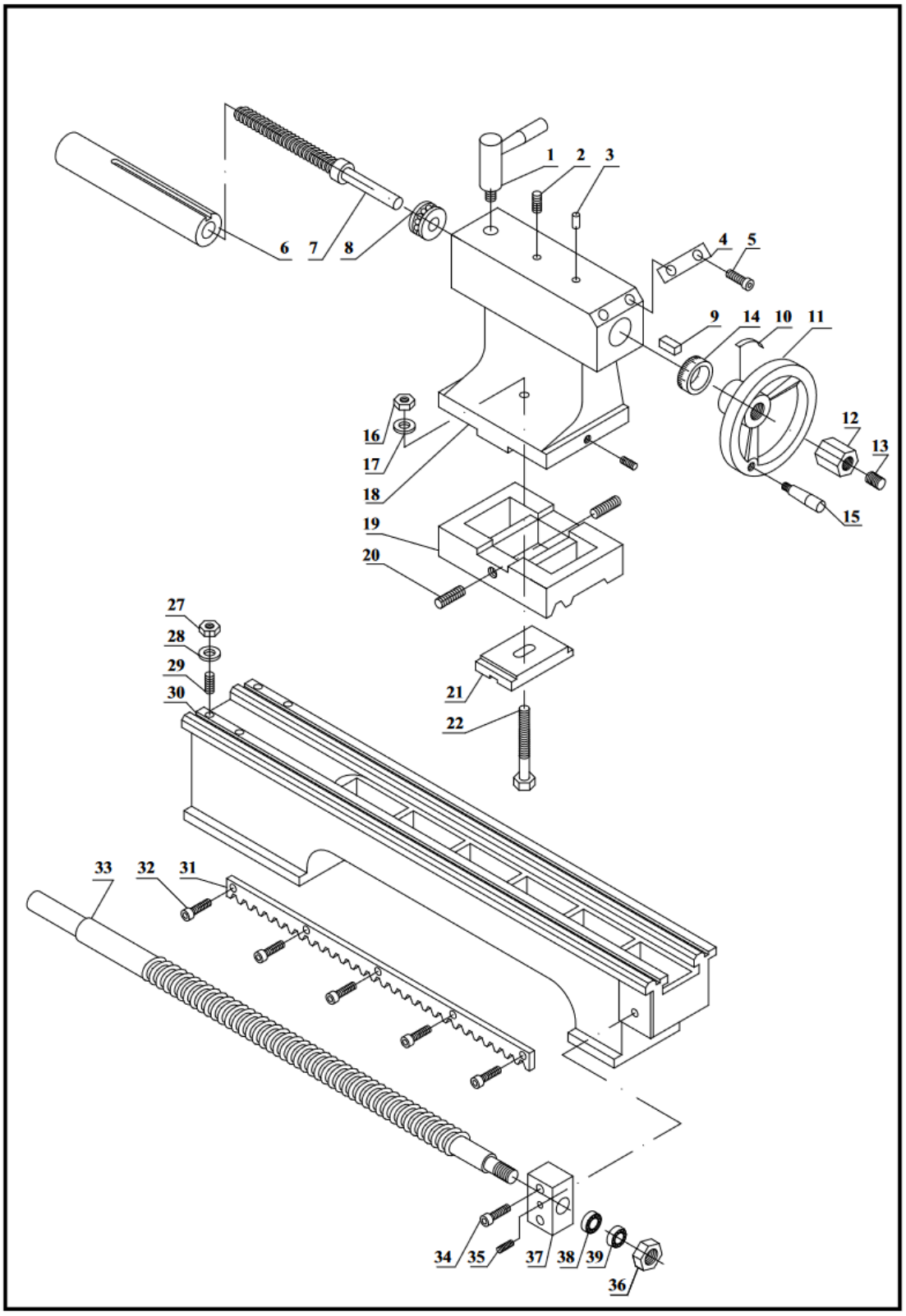


Ersatzteilliste MDB-250VM / MDB-280VM

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
1	Griff		1
2	Schraube		8
3	Werkzeugschlitten		1
4	Stift	⌀4x8	1
5	Schraube		3
6	Mutter	M6	3
7	Griffsockel		1
8	Unterlegscheibe		1
9	Werkzeugauflage		1
10	Stift		1
11	Bolzen		1
12	Keil		1
13	Schwenkfuss		1
14	Mutter		1
15	Leitspindel		1
16	Federkeil		1
17	Schraube		1
18	Nullindikator		1
19	Griff		1
20	Mutter		2
21	Klemmring		1
22	Schraube		2
23	Skalenring		1
24	Schraube		4
25	Stift		1
26	Mutter		2
27	Schraube		1
28	Schraube		1
29	Buchse		1
30	Halterung		1
31	Stufenkragen		1
32	Handrad		1
34	Mutter		1
35	Stift		1
36	Schraube	M4x12	3
37	Mutter		3
39	Stift		3
40	Schraube	M8x25	1
41	Kreuzschlitten		1
42	Keil		1
44	Mutter		1
45	Schraube		2
46	Abstreifer		1
47	Feststellschraube		1
48	Schraube		2

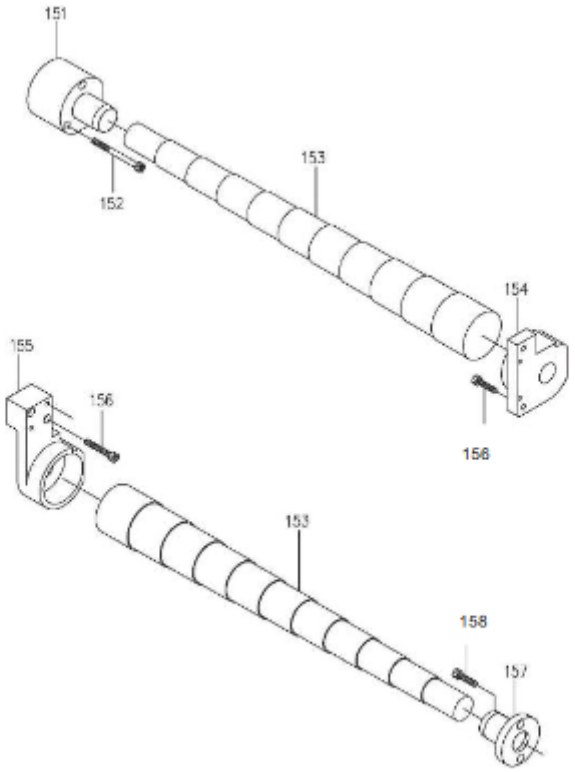
Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
50	Leitspindel		1
53	Spindel		1
54	Feder		1
55	Unterlegscheibe		1
56	Halterung		1
57	Schraube		1
58	Skalenring		1
59	Griffteil		1
60	Griff		1
61	Wagen		1
62	Abstreifer		1
63	Keil		1
64	Mutter		1
65	Schraube		1
66	Schraube		1
67	Mutter		1
68	Schraube		1
69	Klemmplatte		1
70	Getriebewelle		1
71	Getriebewelle		1
72	Halbmutter		1
73	Platte		1
74	Nocken		1
75	Federring		1
76	Federring		1
78	Skalenring		1
79	Schraube		1
80	Griff		1
81	Kugel		1
82	Schraube		1
83	Feder		1
84	Griffteil		1
85	Schraube		1
86	Schürze		1
87	Schraube		1

Reitstock, Bettmontage

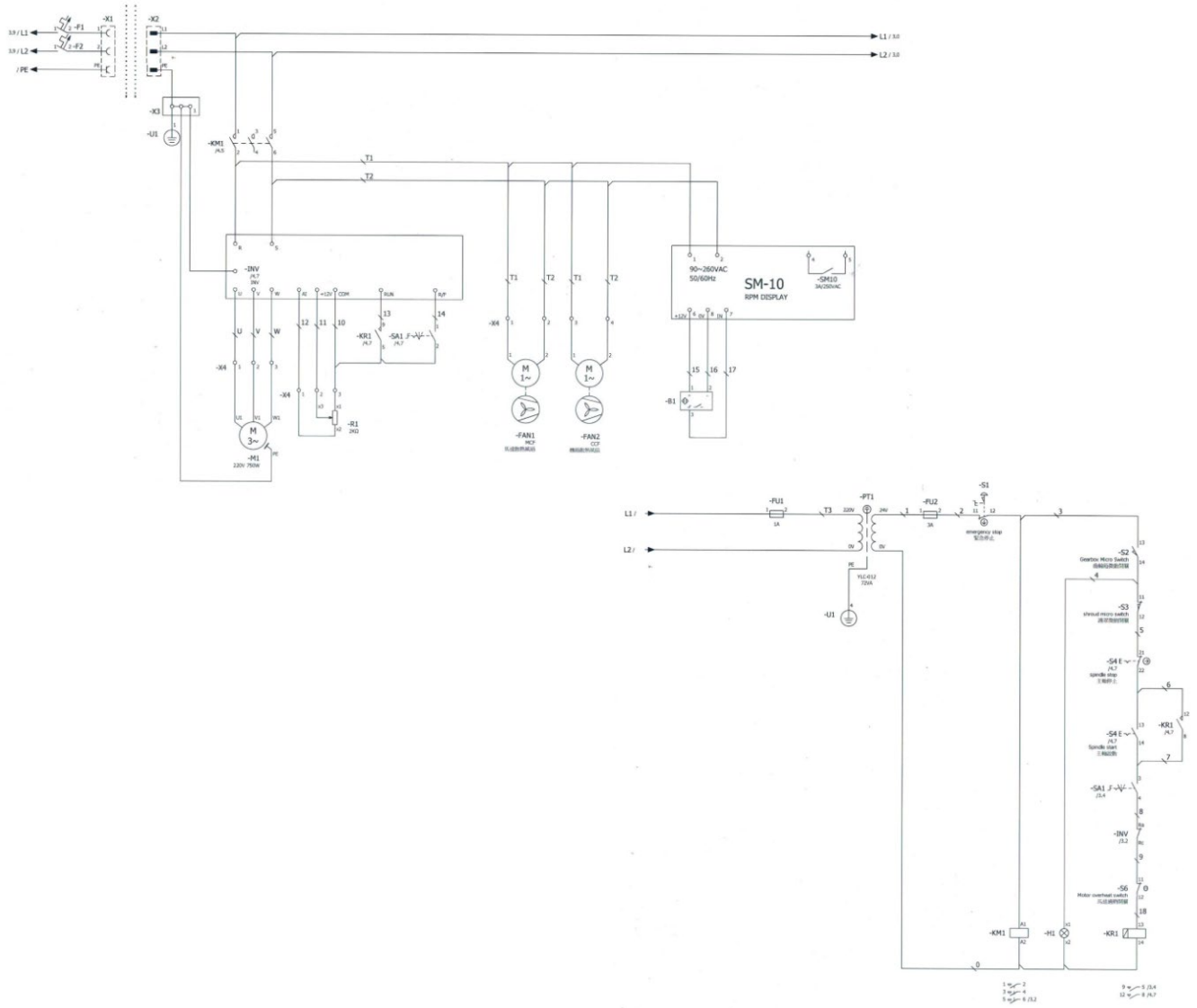


Ersatzteilliste MDB-250VM / MDB-280VM

Nummer	Bezeichnung	Grösse	Menge
1	Handgriff		1
2	Schraube		1
3	Ölschale		1
4	«Null»-Anzeige		1
5	Niete		2
6	Hülse		1
7	Gewindespindel		1
8	Buchse		1
9	Schlüssel		1
10	Feder		1
11	Handrad		1
12	Mutter		1
14	Skalenring		1
15	Griff		1
16	Mutter		1
17	Unterlegscheibe		1
18	Reitstockkörper		1
19	Sockel		1
20	Schraube		2
21	Klemmplatte		1
22	Schraube		1
27	Mutter		2
28	Unterlegscheibe		2
29	Schraube		2
30	Bett		1
31	Gestell		2
32	Schraube		6
33	Leitspindel		1
34	Schraube		1
35	Schraube		1
36	Mutter		1
37	Halterung		1
38	Kugellager		1
39	Kugellager		1



Nummer	Beschreibung	Menge
151	Ring	1
152	Innensechskantschraube	3
153	Federstahl	2
154	Linker Sockel	1
155	Rechter Sockel	1
156	Innensechskantschraube	2
157	Ring	1
158	Innensechskantschraube	4



Nummer	Teilenummer	Bezeichnung
1	TR1	TLC-012
2	KM1	CU-11 3A1A AC24
3	KR1	MY2-GS AC24
4	SA1	A221-1-F1-K2
5	FU2	EFS-101
6	S1	GLEB221BR
7	S3	DPB 22N/L/24/W
8	S4	TM-1308
9	S5	TM-1308
10	SM-10	SM-10
11	FAN2	6030B220-W
12	B1	RP-12Y02-E1
13	FU1	EFS-101

Remarque: le non-respect de ces prescriptions peut entraîner des accidents graves.

Comme toutes les machines, cette machine présente certains risques caractéristiques inhérents à son fonctionnement et à sa manipulation. L‘utilisation attentive et la manipulation correcte de la machine diminuent considérablement les risques d‘accidents potentiels. En cas de non-respect des mesures de prudence normales, les risques d‘accidents sont inéluctables pour les utilisateurs.

La machine n‘a été conçue qu‘aux seules fins indiquées. Nous voulons vous faire bien comprendre que la machine ne peut fonctionner ni après avoir été modifiée, ni d‘une manière pour laquelle elle n‘a pas été conçue.

Si vous avez des questions à propos du fonctionnement de cette machine, n‘hésitez pas à vous adresser d‘abord au revendeur qui pourra vous conseiller si la notice d‘utilisation ne vous donne pas d‘éclaircissements.

Portez toujours des lunettes de sécurité

1. Pour votre sécurité, commencez toujours par lire la notice d‘utilisation avant de mettre la machine en service. Pour connaître la machine, son utilisation et ses caractéristiques d‘exploitation et identifier les risques spécifiques qu‘elle présente.
2. Conserver les capots de protection en ordre de marche et ne pas les démonter.
3. Toujours brancher les machines électriques munies d‘une fiche mâle de secteur à contact de terre sur une prise femelle à prise de terre (terre). Si l‘on utilise une prise intermédiaire sans contact de terre, le branchement à la prise de terre de la machine doit impérativement être établi. Ne jamais faire fonctionner la machine si elle n‘est pas reliée électriquement à la terre.
4. Toujours retirer de la machine les leviers de serrage ou clés amovibles. Adopter un comportement consistant à toujours vérifier avant la mise sous tension de la machine si tous les éléments amovibles ont bien été retirés.
5. Eloigner tout obstacle de la plage de travail de la machine. Les plages et plans de travail mal réglés déclenchent immédiatement des accidents.
6. Ne pas faire fonctionner la machine dans un environnement à risques. Ne pas utiliser la machine motorisée dans des salles humides ou ruisselant d‘eau et ne pas l‘exposer à la pluie. Le plan de travail et la plage de travail doivent être toujours bien éclairés.
7. Tenir les enfants et les visiteurs à l‘écart de la machine. Tenir toujours les enfants et les visiteurs à distance de sécurité de la plage de travail. Interdire l‘accès de l‘atelier ou de la salle de travail aux personnes non autorisées.
8. Installer des sécurités enfants sous la forme de verrous fermant à clé, d‘interrupteurs généraux verrouillables, etc.
9. Ne pas surcharger la machine. On améliore le rendement de la machine et la sécurité du fonctionnement si la machine est utilisée dans les limites de puissance pour lesquelles elle a été conçue.
10. Ne pas ajouter d‘accessoires supplémentaires en vue d‘opérations pour lesquelles ils ne sont pas conçus.
11. Porter des vêtements d‘atelier appropriés ; éviter de porter des vêtements amples, des gants, des foulards, des bagues, des chaînes au cou ou aux poignets ou d‘autres bijoux. Ils risquent de se prendre dans les éléments mobiles de la machine. Porter des chaussures à semelle antidérapante. Porter un couvre-chef recouvrant entièrement les cheveux longs.

12. Porter en permanence des lunettes de sécurité. Bien respecter les réglementations de prévention des accidents. Par ailleurs, porter un masque anti-poussière pour les travaux dégageant de la poussière.
13. Fixer les pièces en les serrant. Pour maintenir la pièce, toujours utiliser un étau ou un dispositif de serrage. C‘est plus sûr qu‘à la main, et les deux mains sont libres pour utiliser la machine.
14. Veiller à la stabilité. Toujours conserver la position des pieds et l‘équilibre du corps de façon à garantir votre stabilité.
15. Toujours conserver la machine en parfait état. Suivre scrupuleusement la notice d‘utilisation pour le nettoyage, le graissage et le remplacement des outils portés.
16. Retirer toujours la fiche de secteur avant de procéder aux interventions de maintenance ou au remplacement d‘éléments de la machine tels que la lame de scie, les outils de coupe, etc.
17. N‘utiliser que les accessoires recommandés. Pour cela, respecter les instructions figurant dans la notice d‘utilisation. L‘utilisation d‘un accessoire inapproprié est synonyme de risques d‘accidents.
18. Eviter toute mise en marche involontaire. Toujours vérifier, avant le branchement au secteur, si l‘interrupteur principal se trouve bien en position „0“ (Arrêt).
19. Ne jamais monter sur la machine. Des accidents graves peuvent se produire si la machine bascule ou entre en contact avec l‘outil de coupe.
20. Vérifier les éléments de machine endommagés. Les dispositifs de sécurité ou autres éléments endommagés doivent être parfaitement réparés ou remplacés avant toute utilisation ultérieure.
21. Ne jamais s‘éloigner de la machine en cours de fonctionnement. Toujours couper l‘alimentation secteur. Ne s‘éloigner de la machine que lorsque cette dernière est complètement à l‘arrêt.
22. Alcool, médicaments ou drogues : ne jamais utiliser la machine en étant sous l‘influence de l‘alcool, de médicaments ou de drogues.
23. S‘assurer que la machine est coupée de l‘alimentation au secteur avant d‘effectuer une intervention sur les circuits électriques, le moteur, etc.

Données techniques MDB-250VM

	MDB-250VM
Capacités de production :	
Diamètre de rotation au-dessus du banc	250mm
Diamètre de tournage au-dessus du chariot transversal	150mm
Largeur de pointe	550mm
Largeur du banc	100mm
Poupée fixe :	
Diamètre intérieur de la broche	26mm
Cône intérieur	MK4
Nombre de tours de la broche	Variable
Plage de vitesse de rotation de la broche	100-2000RPM
Alimentation et réglage :	
Nombre de filets métriques	18
Plage de filets métriques	0.2 ~ 3.5mm
Nombre de filets en pouces	21
Plage de filets fractionnaires	8 – 56 T.P.I.
Plage de l'avance longitudinale	0.07 ~ 0.20mm
Connexion et chariot :	
Type de porte-outils	4 voies
Course maximale de la contre-pointe	70mm
Course maximale du chariot transversal	115mm
Course maximale du chariot	480mm
Le trajet de la contre-poupée :	
Course de la contre-poupée	70mm
Cône dans la broche de la contre-pointe	MK2
Diverses choses :	
Moteur principal	750W,230V/1Ph/50Hz
Dimensions	
Longueur	1150mm
Largeur	560mm
Hauteur	570mm
Poids	120KG

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies à titre d'information générale et ne sont pas contraignantes. Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment et sans préavis les modifications que nous jugeons nécessaires aux pièces, armatures et accessoires, pour quelque raison que ce soit.

Données techniques MDB-280VM

	MDB-280VM
Capacités de production :	
Diamètre de rotation au-dessus du banc	280mm
Diamètre de tournage au-dessus du chariot transversal	170mm
Largeur de pointe	700mm
Largeur du banc	180mm
Poupée fixe :	
Diamètre intérieur de la broche	26mm
Cône intérieur	MK4
Nombre de tours de la broche	Variable
Plage de vitesse de rotation de la broche	100-2150RPM
Alimentation et réglage :	
Nombre de filets métriques	18
Plage de filets métriques	0.2 ~ 3.5mm
Nombre de filets en pouces	21
Plage de filets fractionnaires	8 – 56 T.P.I.
Plage de l'avance longitudinale	0.07 ~ 0.20mm
Connexion et chariot :	
Type de porte-outils	4-Weg
Course maximale de la contre-pointe	80mm
Course maximale du chariot transversal	140mm
Course maximale du chariot	560mm
Le trajet de la contre-poupée :	
Course de la contre-poupée	80mm
Cône dans la broche de la contre-pointe	MK2
Diverses choses :	
Moteur principal	1.5KW,230V/1Ph/50Hz
Dimensions	
Longueur	1380mm
Largeur	680mm
Hauteur	610mm
Poids	195KG

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies à titre d'information générale et ne sont pas contraignantes. Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment et sans préavis les modifications que nous jugeons nécessaires aux pièces, armatures et accessoires, pour quelque raison que ce soit.

Accessoires standard MDB-250VM / MDB-280VM

1.	cône morse MK4	1 pcs.
2.	cône morse MK2	1 pcs.
3.	⌀ Mandrin à mors de 125mm	1 pcs.
4.	mâchoires extérieures	3 pcs.
5.	pulvérisateur d'huile	1 pcs.
6.	clé en T pour mandrin à 3 mors	1 pcs.
7.	porte-outils Clé carrée	1 pcs.
8.	jeu de roues interchangeables	6 pcs.
9.	socle de mise à niveau et vis	4 pcs.
10.	tournevis cruciforme	1 pcs.
11.	tournevis à lame plate	1 pcs.
12.	clé à fourche double	3 pcs.
13.	clé à six pans creux	5 pcs.
14.	boîte à outils	1 pcs.
15.	courroie trapézoïdale	1 pcs.
16.	courroie dentée	1 pcs.
17.	clé à vis pour le réglage de la broche	1 pcs.
18.	remplacer les disques de transmission	2 pcs.

Remarque
Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à servir de guide pour l'utilisation de ces machines et ne font pas partie d'un contrat. Les données qu'il contient proviennent du fabricant de la machine et d'autres sources. Bien que tous les efforts aient été faits pour garantir l'exactitude de ces transcriptions, il ne serait pas possible de vérifier chaque point. En outre, l'évolution de la machine peut faire que l'équipement livré diffère en détail des descriptions contenues dans le présent document. Il est donc de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que l'équipement ou le procédé décrit est adapté à l'usage qu'il veut en faire.

1. Enlever la caisse en bois autour du tour

2. Vérifiez tous les accessoires de la machine-outil à l'aide de la liste de colisage.

3. Dévissez le tour du fond de la caisse de transport.

4. Choisissez un emplacement pour le tour qui soit bien éclairé et qui offre suffisamment d'espace pour pouvoir entretenir le tour des quatre côtés.

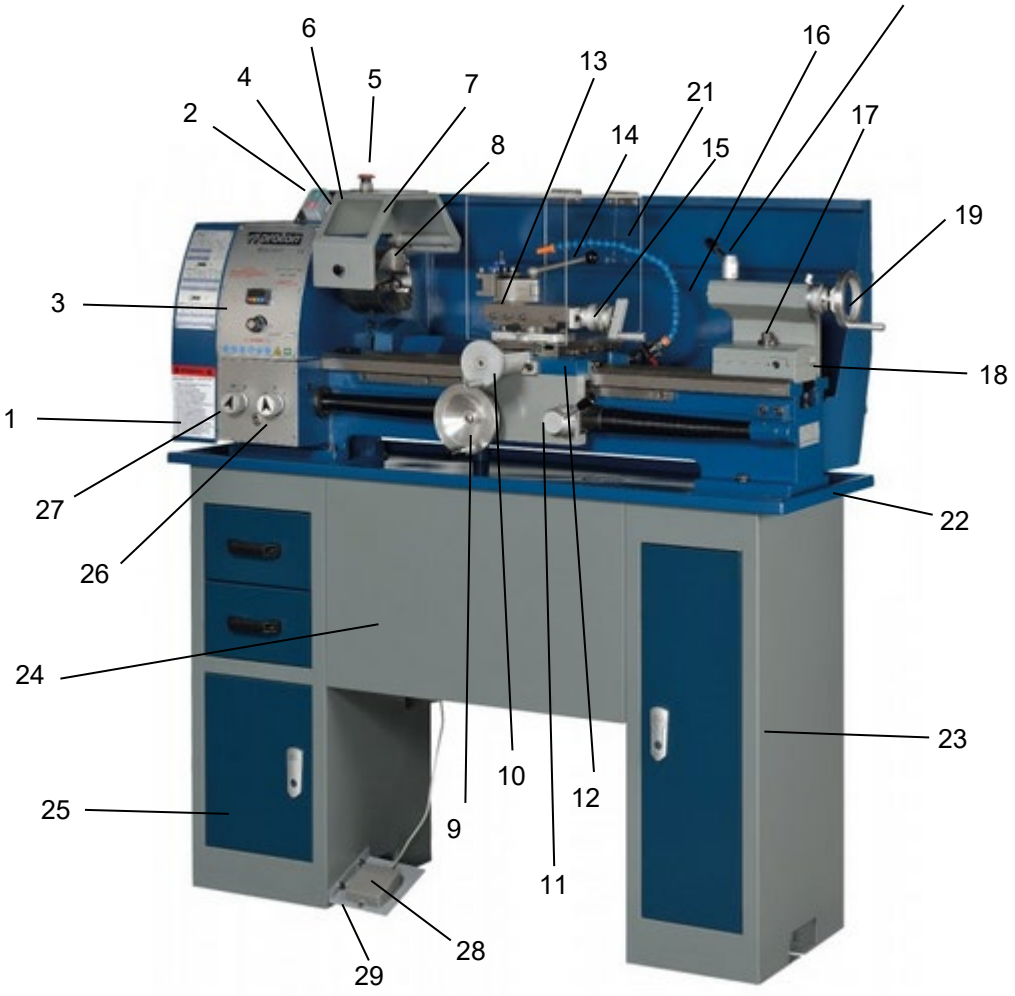
5. Soulevez lentement le tour du fond de la caisse de transport à l'aide d'un dispositif de levage approprié. **Ne le soulevez pas par la broche.** Assurez-vous que le tour est en équilibre avant de le placer sur une table ou un support stable.

6. Pour éviter que le lit ne se torde, l'emplacement du tour doit être absolument plat et de niveau. Vissez le tour sur le support (si utilisé). Si vous utilisez un établi, vissez-le pour obtenir les meilleures performances.

7. Nettoyez toutes les surfaces protégées contre la rouille avec un solvant doux disponible dans le commerce, du kérosène ou du gazole. N'utilisez pas de diluants pour peinture, d'essence ou de diluants pour vernis. Ceux-ci endommagent les surfaces peintes. Recouvrez toutes les surfaces nettoyées d'un léger film d'huile pour machine 20W.

8. Retirez le cache de la roue d'extrémité. Nettoyez tous les composants de l'ensemble de la roue finale et enduisez tous les pignons d'une graisse lourde et non abrasive.

Description Tour à métaux MDB-250VM / MDB-280VM



1	Couvercle de boîte de vitesses	16	Centre de la contre-poupée
2	Interrupteur marche/arrêt, lampe électrique	17	Vis de serrage de la contre-pointe
3	Plaque signalétique	18	Appareil de mesure de l'axe de la contre-pointe
4	Interrupteur marche avant/arrière	19	Volant de fût de contre-poupée
5	Bouton d'arrêt d'urgence	20	Fermeture centrale de la contre-poupée
6	Interrupteur de la pompe	21	Protection pour support d'outils
7	Protection du mandrin	22	Bac à copeaux
8	Mandrin de tour	23	Pied droit
9	Volant d'avance du chariot	24	Plaque de liaison
10	Volant à chariots croisés	25	Pied gauche
11	Levier d'avance automatique du chariot	26	Bouton de sélection de l'avance
12	Chariot en croix	27	Bouton de sélection de l'avance
13	Porte-outils	28	Pédale de commande
14	Poignée de verrouillage pour porte-outils	29	Plaque de support
15	Volant du chariot croisé		Centre de la contre-poupée

Entretenez la machine-outil pendant son fonctionnement afin de garantir sa précision et sa durée de vie.

1. Pour conserver la précision et le bon fonctionnement de la machine, il est indispensable de l'entretenir, de la maintenir propre et de la graisser et lubrifier régulièrement. Seul un bon entretien permet de s'assurer que la qualité de travail de la machine reste constante.

Remarques :
Débranchez la machine lorsque vous effectuez des travaux de nettoyage, d'entretien ou de réparation !

Les huiles, les graisses et les produits de nettoyage sont des substances nocives et ne doivent pas être éliminés dans les égouts ou les déchets ordinaires. Éliminez ces produits conformément aux dispositions légales en vigueur en matière de protection de l'environnement. Les chiffons imbibés d'huile, de graisse et de produits de nettoyage sont facilement inflammables. Récupérez les chiffons ou la laine de nettoyage dans un récipient fermé approprié et éliminez-les de manière écologique - ne les jetez pas avec les ordures ménagères !

2. Toutes les glissières doivent être légèrement lubrifiées avant chaque utilisation. Les roues de changement et la vis-mère doivent également être légèrement lubrifiées avec de la graisse au lithium.

3. Pendant le fonctionnement, les copeaux qui tombent sur la surface de glissement devraient être nettoyés à temps et l'inspection devrait être effectuée fréquemment pour éviter que des copeaux ne tombent dans la position entre la selle de la machine-outil et la glissière du plateau tournant. Le champ d'asphalte devrait être nettoyé à des moments précis.

Remarques :
Ne retirez pas les copeaux à mains nues. Vous risquez de vous couper avec des copeaux à arêtes vives. N'utilisez jamais de solvants ou de produits de nettoyage inflammables, ni de produits qui produisent des vapeurs nocives ! Lors du nettoyage, protégez de l'humidité les composants électriques tels que les moteurs, les interrupteurs, les boîtiers électriques, etc.

4. Après l'utilisation, enlever chaque jour tous les copeaux et nettoyer différentes parties de la machine-outil et appliquer de l'huile pour machine-outil afin d'éviter la rouille.

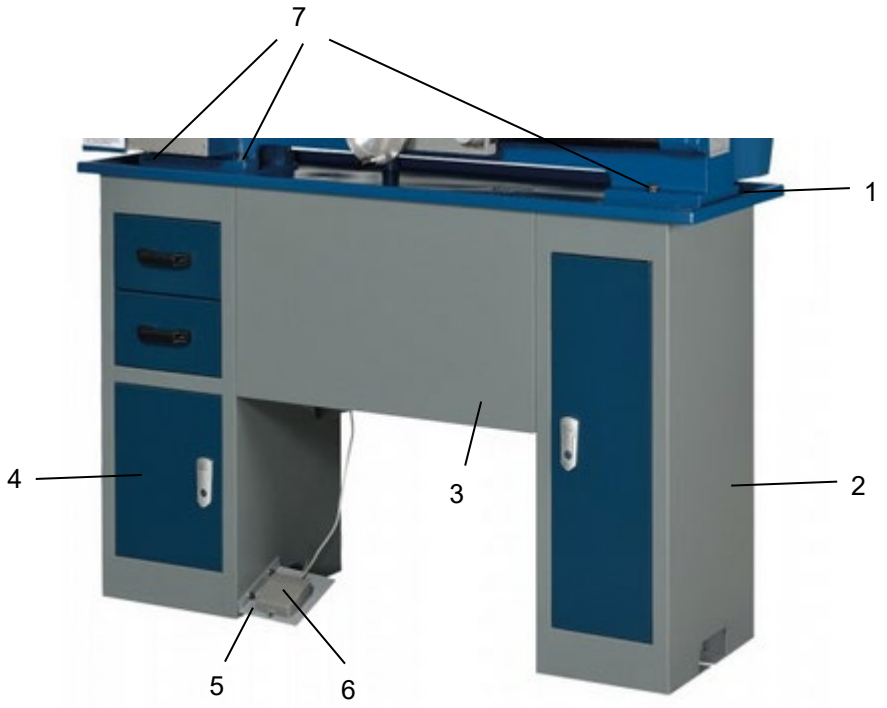
5. Pour maintenir la précision de l'usinage, il faut faire attention au centre, à la surface de la machine-outil pour le mandrin et à la glissière, et éviter les dommages mécaniques et l'usure dus à un mauvais guidage.

6. Si un dommage est constaté, l'entretien doit être effectué immédiatement.

Remarques :
Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par un personnel qualifié possédant les connaissances mécaniques et électriques nécessaires.

Problème	Raison possible	Élimination
Surface de la pièce trop rugueuse	- Outil émoussé - Outil Ressorts - Avance trop élevée - Rayon à la pointe de l'outil trop petit	- Réaffûter l'outil - Serrer l'outil avec moins de dépassement - Réduire l'avance - Augmenter le rayon
La pièce devient conique	- Les centres ne sont pas alignés (la contre-poupée a un décalage) - La coulisse supérieure n'est pas bien alignée (coupe avec la coulisse supérieure)	- Régler la contre-poupée sur le centre - Bien aligner la coulisse supérieure
Le tour fait du bruit	- Alimentation trop élevée - Claquement dans le palier principal	- réduire l'alimentation - régler le palier principal
Le centre chauffe	- La pièce à usiner s'est dilatée	- Desserrer la contre-pointe
L'outil a une durée de vie courte	- Vitesse de coupe trop élevée - Avance transversale trop élevée - Refroidissement insuffisant	- Réduire la vitesse de coupe - Réduire la passe transversale (la surépaisseur de finition ne doit pas dépasser 0,5 mm) - Augmenter l'arrosage
L'usure des flancs est trop importante	- Angle de dépouille trop petit - Pointe de l'outil non réglée au centre haut	- Augmenter l'angle de dépouille - Réglage correct de la hauteur de l'outil
L'arête de coupe se casse	- Angle de calage trop petit (accumulation de chaleur) - Fissure de meulage due à un mauvais refroidissement - Jeu excessif dans le palier de la broche - Disposition (vibrations)	- Augmenter l'angle de coupe - refroidir uniformément - Régler le jeu dans le palier de la broche - Disposition
Le filet taillé est incorrect	- L'outil est mal fixé ou l'affûtage a commencé dans le mauvais sens - Pas incorrect - Mauvais diamètre	- régler également sur le centre - Affûter correctement les angles - Régler le bon pas de vis - Tourner la pièce au bon diamètre
La broche n'est pas activée	- Bouton d'arrêt d'urgence activé	- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence

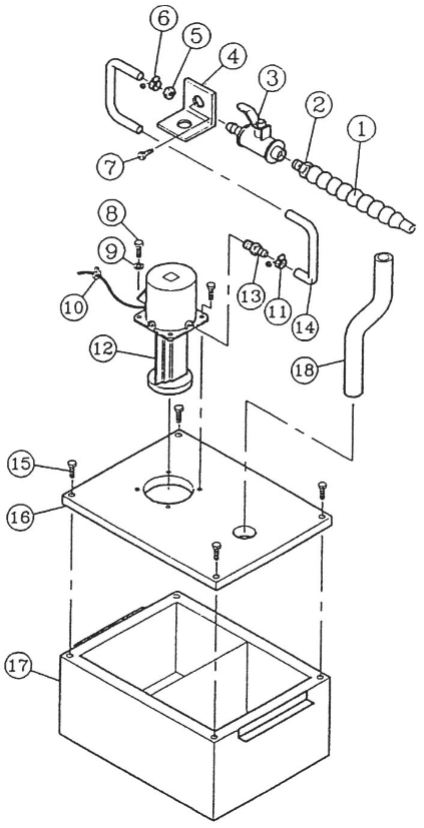
Description du stand de la machine MDB-250VM / MDB-280VM



Numéro	Description	Quantité
1	Plateau de liaison	1
2	Extrémité droite du pied	1
3	Plaque de liaison	2
4	Extrémité gauche du pied	1
5	Plaque de liaison	1
6	Pédale de commande	1
7	Vis à tête cylindrique à six pans creux (3/8" X 2")	6

Support de machine pour MDB-250VM en option

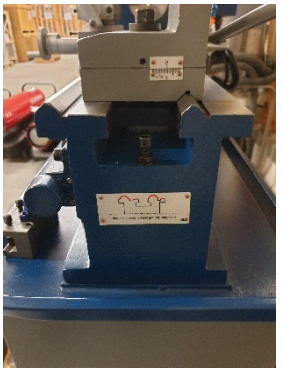
Pumpe



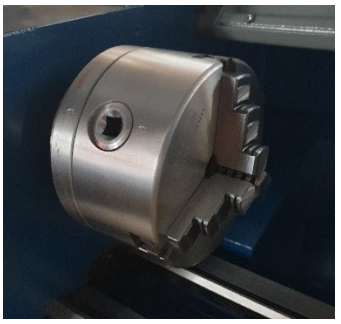
1	Tuyau flexible	10	Set de serrage
2	Embout	11	Kit de serrage
3	Robinet	12	Moteur de pompe
4	Support	13	Raccords
5	Vis à tête hexagonale	14	Tuyau
6	Kit de serrage	15	Vis sans tête (M6x14)
7	Vis à tête cylindrique (M8x20)	16	Couvercle
8	Vis	17	Réservoir de stockage
9	Circlip	18	Tuyau de retour

Description Tour à métaux MDB-250VM / MDB-280VM

Lit tournant
Le lit tournant est fabriqué en fer de haute qualité. La combinaison de joues hautes et de fortes nervures transversales permet d'obtenir un banc à faibles vibrations et à rigidité élevée. Il intègre la poupée et l'unité d'entraînement pour la fixation du chariot et de la vis-mère. Les deux faces latérales en V, rectifiées avec précision et renforcées par trempe et rectification, servent de guide précis pour le chariot et la contre-poupée. Le moteur principal est monté à l'arrière du côté gauche du lit.

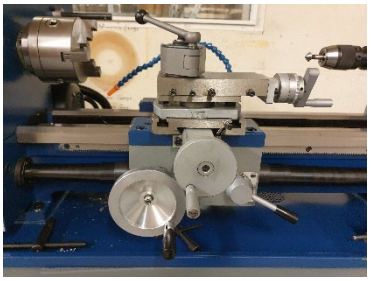


Poupée
La poupée est coulée en fonte de haute qualité et à faibles vibrations. Elle est vissée au banc à l'aide de quatre vis. La poupée fixe abrite la broche principale avec deux roulements à rouleaux coniques de précision et l'unité d'entraînement. La broche principale transmet le couple pendant le processus de rotation. Elle accueille également les pièces à usiner et les dispositifs de serrage. (p. ex. mandrin à 3 mors).

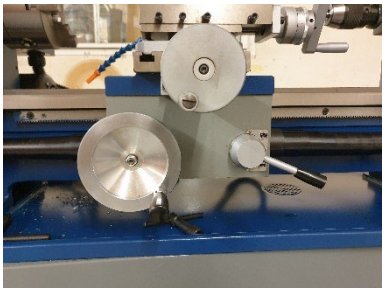


Boîte de vitesses
La boîte d'engrenages est en fonte de haute qualité et est montée sur le côté gauche du bâti de la machine. Elle sert à sélectionner les avances pour le tournage droit ainsi que pour le taraudage. Pour obtenir certains pas de vis, il est nécessaire de changer les pignons interchangeables.
Le couple de la broche de travail est transmis à l'engrenage d'avance et donc à la broche principale.

Traîneau
Le traîneau est fabriqué en fonte de haute qualité. Les pièces du chariot sont rectifiées pour être lisses. Elles s'adaptent sans jeu au V sur le lit. Les parties inférieures du chariot se règlent facilement et simplement. Le chariot transversal est monté sur le chariot et se déplace sur une glissière en queue d'aronde. Le jeu du chariot transversal peut être réglé à l'aide des cales. Déplacez le chariot transversal à l'aide du volant commodément positionné, sur lequel se trouve un anneau gradué.
Le chariot supérieur monté sur le chariot transversal peut être tourné de 360°. Le chariot supérieur et le chariot transversal se déplacent dans des guides en queue d'aronde et sont équipés de barrettes à clavette, d'écrous réglables et de manchettes étagées.
Le chariot supérieur est équipé d'un porte-outil quadruple qui permet de fixer quatre outils. Desserrer la poignée de la pince centrale pour conseiller l'un des quatre outils en position.

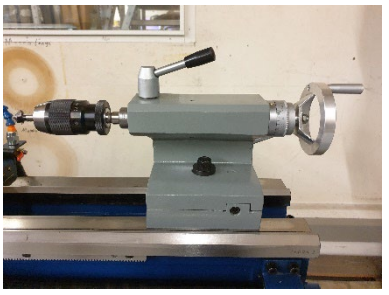


Chariot longitudinal
Le chariot est monté sur le banc. Il abrite la demi-écrou avec un levier à enclenchement pour activer l'avance automatique. Les crans de la demi-écrou peuvent être réglés depuis l'extérieur.
Une crémaillère montée sur le banc et un pignon actionné par un volant sur le chariot permettent de déplacer rapidement le chariot longitudinal.

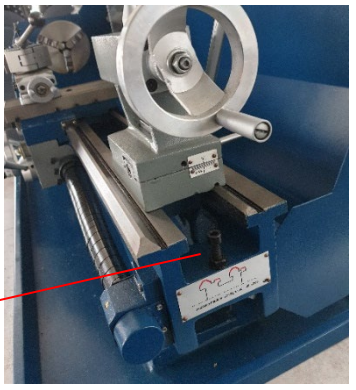


Tige filetée
La vis-mère est placée à l'avant du bâti de la machine. Elle est reliée à l'engrenage du côté gauche pour l'avance automatique et est logée aux deux extrémités. Les deux coulisseaux à l'extrémité droite sont destinés à compenser le jeu de la vis-mère.

Contre-pointe
La contre-poupée glisse sur une glissière en V et peut être bloquée à n'importe quel endroit. La contre-poupée est dotée d'une broche lourde avec un logement pour cône morse et une échelle graduée. La broche peut être bloquée à n'importe quel endroit à l'aide d'un levier de serrage. La broche est déplacée à l'aide d'un volant à l'extrémité de la contre-pointe.

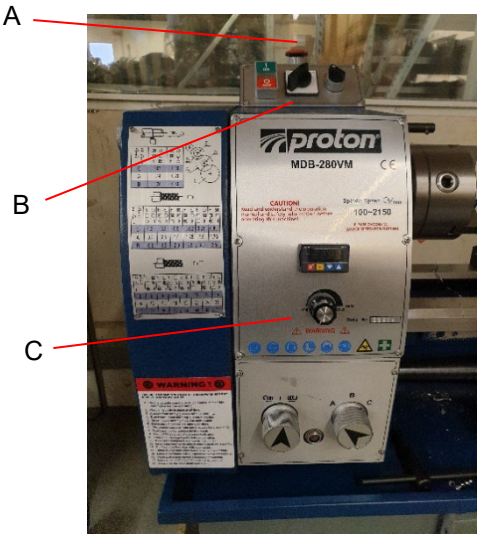


Note :
Installez la vis de sécurité (B) à l'extrémité du tour pour éviter que la contre-poupée ne tombe du banc du tour.



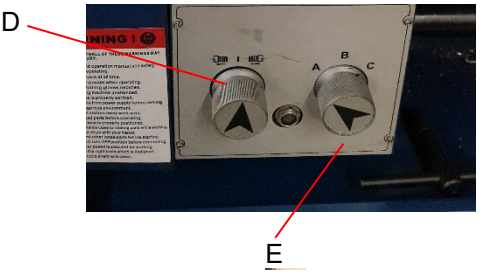
1. Bouton d'urgence (A)
L'interrupteur MARCHE/ARRÊT permet de mettre la machine en marche et de l'arrêter. Appuyez sur le bouton A pour arrêter toutes les fonctions de la machine. Pour la remettre en marche, soulevez le couvercle et appuyez sur le bouton MARCHE.

2. Commutateur (B)
Après avoir mis la machine en marche, placer l'interrupteur B en position avant ou arrière pour que la broche tourne dans la direction correspondante. La position "0" est OFF et la broche reste en rotation à vide.



3. Interrupteur de réglage de vitesse variable (C)
Tournez l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de rotation de la broche. Tournez le commutateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la vitesse de rotation de la broche. La plage de vitesse possible dépend de la position de la courroie d'entraînement.

4. Commutateur de sélection du sens d'avancement (D)
Sélectionnez le sens d'avancement du chariot lorsque le mandrin tourne dans le sens avant ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vu de l'avant du mandrin.

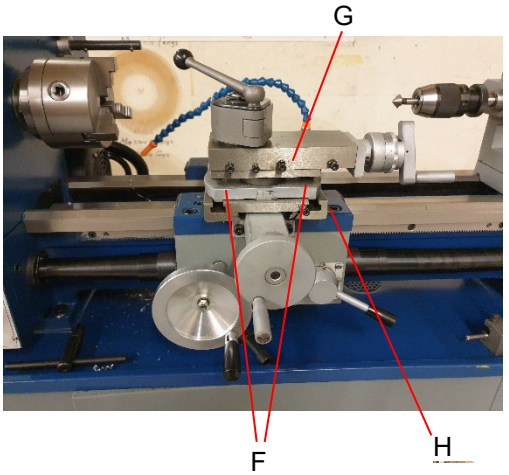


5. Serrage pour le support composite
Tournez deux écrous hexagonaux (E) dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller et dans le sens inverse pour déverrouiller.

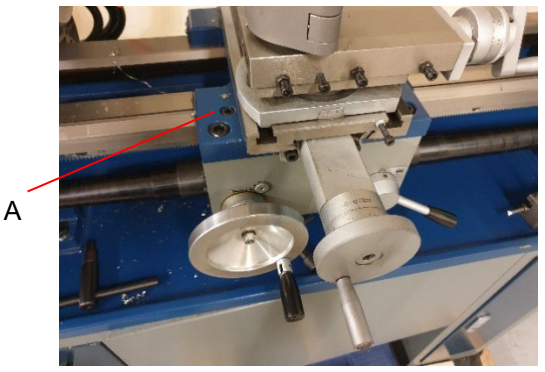
6. Verrou de repos du compound
Tournez les deux écrous hexagonaux (F) dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller et dans le sens inverse pour déverrouiller.

7. Verrouillage de la vanne composite
Tournez les vis à six pans creux (G) dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez-les pour verrouiller. Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les desserrer.

8. Serrage du chariot croisé
Tournez la vis cylindrique à six pans creux (H) dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez-la pour la verrouiller. Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et desserrez pour déverrouiller.



9. Verrouillage du chariot
Tourner la vis à six pans creux (A) dans le sens des aiguilles d'une montre et la serrer. Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et desserrez pour déverrouiller.
Attention : la vis de verrouillage du chariot doit être desserrée avant la mise en marche des avances automatiques, sinon le tour peut être endommagé.



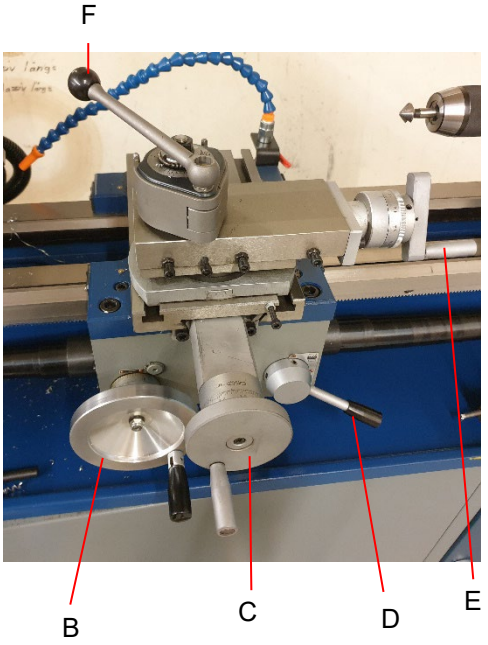
10. Chariot longitudinal (B)
Tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer l'ensemble de la jupe vers la contre-poupée (droite). Tournez le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déplacer l'ensemble de la jupe vers la poupée fixe (gauche).

11. Volant pour la traverse (C)
Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer la traverse vers l'arrière de la machine.

12. Levier d'enclenchement du demi-écrou (D)
Déplacez le levier vers le bas pour l'enclencher. Déplacez le levier vers le haut pour le déverrouiller.

13. Levier de réglage de la surface d'appui (E)
Tournez le levier dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour le déplacer ou le positionner.

14. Levier de serrage de la colonne d'outils (F)
Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le desserrer et dans le sens des aiguilles d'une montre pour le serrer. Tourner la colonne d'outils lorsque le levier est déverrouillé.

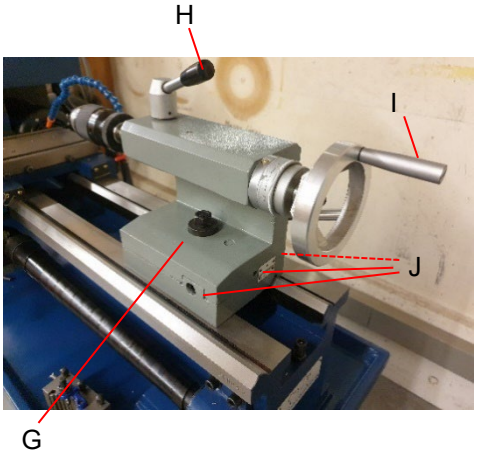


15.Vis de serrage de la contre-pointe (G)
Tournez l'écrou hexagonal dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller et dans le sens inverse pour le déverrouiller.

16. Levier de blocage de la broche de la contre-pointe (H)
Tournez le levier dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller la contre-pointe et dans le sens inverse pour la déverrouiller.

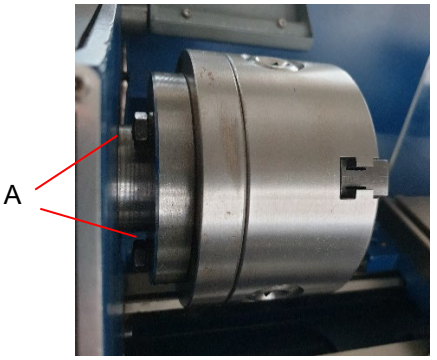
17. Volant de la contre-pointe (I)
Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire avancer le fourreau. Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour rétracter le fourreau.

18. Réglage du décalage de la contre-pointe (J)
Les trois vis de réglage sur la base de la contre-poupée vous permettent de décaler la contre-poupée pour la découpe de cônes. Desserrez la vis de blocage à l'extrémité de la contre-pointe. Desserrez une vis de réglage tout en serrant l'autre jusqu'à ce que la quantité de décalage soit indiquée sur l'échelle. Serrer la vis de blocage.



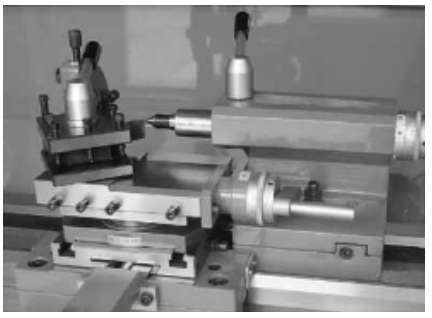
Remplacement de la nourriture

Le dispositif de retenue du mandrin de tête est cylindrique. Desserrez les trois vis sans tête et les écrous (A, seuls deux sont illustrés) sur la bride du mandrin rotatif pour retirer le mandrin. Positionnez le nouveau mandrin et fixez-le avec les mêmes vis de réglage et écrous.



Mise en place de l'outil

Serrez le burin de tournage dans le porte-outil.
L'outil doit être fermement fixé. Lors du tournage, l'outil a tendance à se tordre sous l'effet de la force de coupe générée par la formation des copeaux. Pour obtenir les meilleurs résultats, la saillie de l'outil doit être limitée à un minimum de 3/8" ou moins.
L'angle de coupe est correct lorsque le tranchant est aligné avec l'axe central de la pièce. La hauteur correcte de l'outil peut être déterminée en comparant la pointe de l'outil avec la pointe de la pointe montée dans la contre-pointe. Si nécessaire, utilisez des entretoises en acier sous l'outil pour obtenir la hauteur requise.

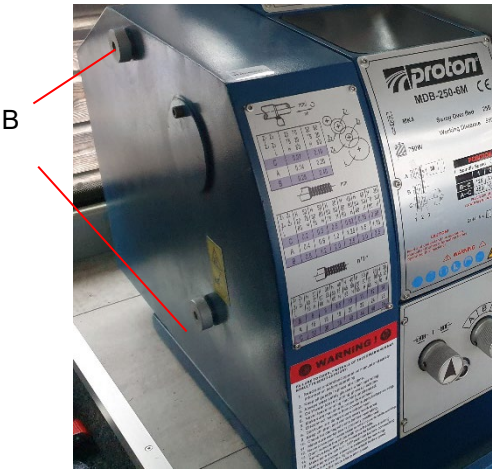


Changer de vitesse

1. Desserrez les deux vis de fixation (B) et retirez le couvercle de protection.

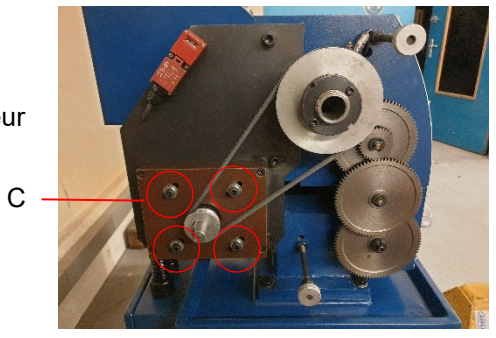
2. choisissez A ou B selon vos besoins. A est la basse vitesse, B la haute vitesse.

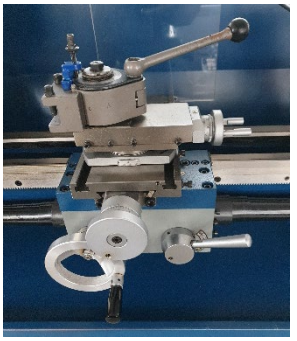
Attention : nous recommandons à nos clients de choisir la position basse vitesse, car elle offre un couple plus puissant pour le travail !



Ajustement de la courroie

Desserrez les quatre écrous et vis (C) pour retirer la plaque de montage du moteur et positionner le moteur !



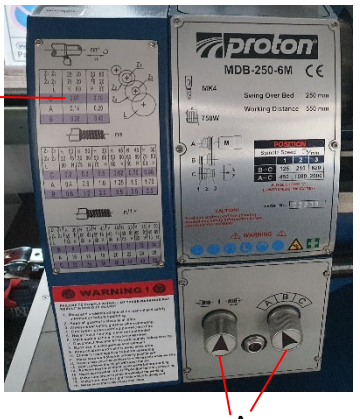


Le déplacement du tablier, le déplacement transversal et le volant de la coulisse supérieure peuvent être actionnés pour une rétraction longitudinale ou transversale.

Retournement dans le sens de la longueur avec avance automatique

1. Réglez le bouton de sélection (A) pour choisir le sens et la vitesse de l'avance.

2. Utilisez le tableau (B) sur le tour pour sélectionner la vitesse d'avance ou le pas de vis. Si l'avance ou le pas de filetage souhaité ne peut pas être obtenu avec le jeu d'engrenages installé, il faut régler le pignon interchangeable.



Changer les pignons avance

1. Débranchez la machine de la source d'alimentation électrique

2. Desserrez les deux vis de fixation et retirez le couvercle de protection.

3. Desserrez la vis de blocage (C) sur le quadrant

4. Faites pivoter le quadrant (D) vers la droite.

5. Dévissez la vis (E) de la vis-mère ou les vis à tête carrée (F) des boulons pour retirer les roues de changement de la face avant.

6. Montez les paires de roues dentées conformément au tableau de filetage et d'avance (voir page suivante) et revissez les roues dentées sur le quadrant.

7. Faites pivoter le quadrant vers la gauche jusqu'à ce que les roues dentées soient à nouveau enclenchées.

8. Réajuster le jeu de l'engrenage en plaçant une feuille de papier ordinaire entre les roues dentées comme aide au réglage ou à la distance.

9. Bloquez le quadrant avec la vis de blocage.

10. Remettez le couvercle de protection de la poupée et rebranchez la machine à l'alimentation électrique.

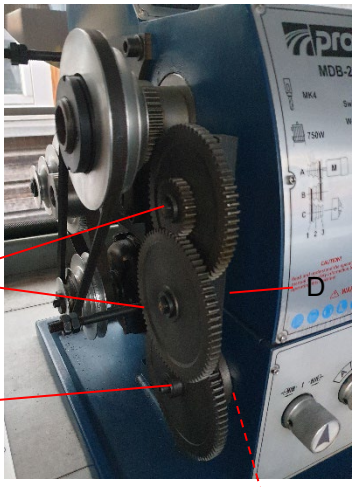
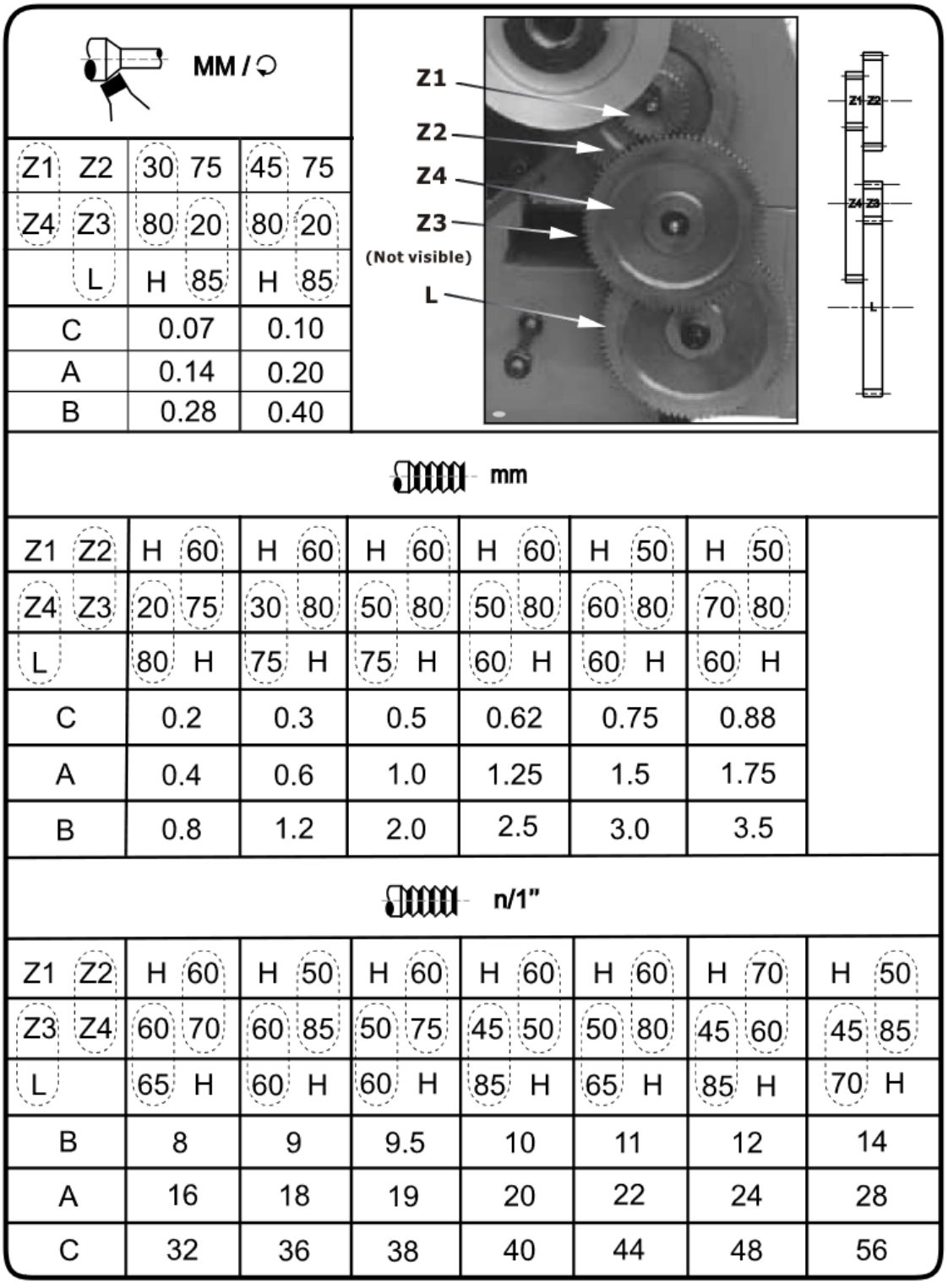


Table de taraudage et d'avance pour tours métriques



MM / ↻

Z1 Z2	30 75	45 75
Z4 Z3	80 20	80 20
L	H 85	H 85
C	0.07	0.10
A	0.14	0.20
B	0.28	0.40

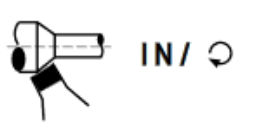
mm

Z1 Z2	H 60	H 60	H 60	H 60	H 50	H 50
Z4 Z3	20 75	30 80	50 80	50 80	60 80	70 80
L	80 H	75 H	75 H	60 H	60 H	60 H
C	0.2	0.3	0.5	0.62	0.75	0.88
A	0.4	0.6	1.0	1.25	1.5	1.75
B	0.8	1.2	2.0	2.5	3.0	3.5

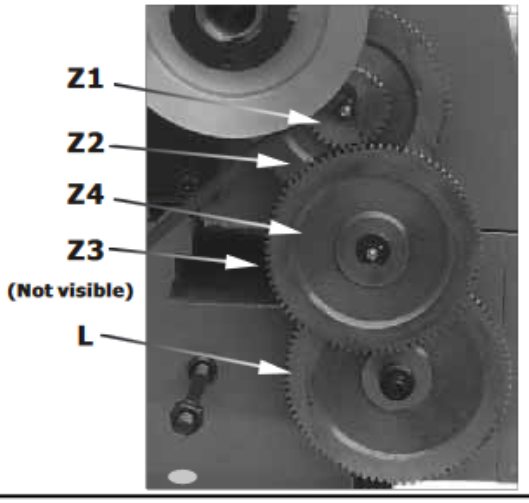
n/1"

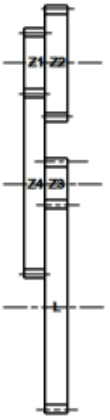
Z1 Z2	H 60	H 50	H 60	H 60	H 60	H 70	H 50
Z3 Z4	60 70	60 85	50 75	45 50	50 80	45 60	45 85
L	65 H	60 H	60 H	85 H	65 H	85 H	70 H
B	8	9	9.5	10	11	12	14
A	16	18	19	20	22	24	28
C	32	36	38	40	44	48	56

Table de taraudage et d'avance Tour impérial



Z1 Z2	25 75	30 60
Z4 Z3	80 20	75 20
L	H 80	H 80
C	0.0025	0.004
A	0.005	0.008
B	0.010	0.016





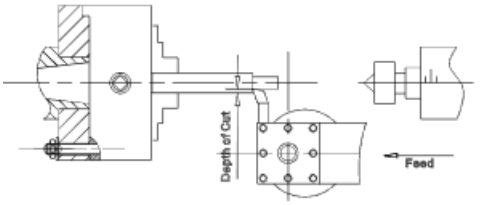
mm

Z1 Z2	30 40	30 40	63 80
Z4 Z3	80 63	80 63	80 60
L	H 75	H 60	H 50
C	0.5		0.75
A	1.0	1.25	1.5
B	2.0	2.5	3.0

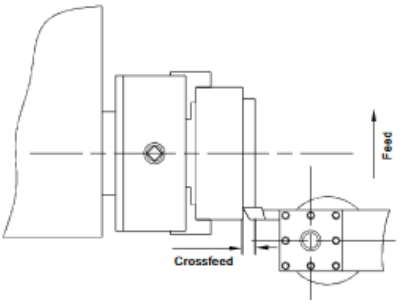
n/1"

Z1 Z2	H 70	H 70	H 70	H 80	H 30	H 30
Z4 Z3	30 40	50 75	40 50	20 40	50 75	40 70
L	60 H	60 H	80 H	55 H	80 H	80 H
B	8	9	10	11	12	14
A	16	18	20	22	24	28
C	32	36	40	44	48	56

Lors du tournage droit, l'outil est avancé parallèlement à l'axe de rotation de la pièce. L'avance peut se faire soit manuellement en tournant le volant de la sellette de tournage ou du chariot supérieur, soit en activant l'avance automatique. L'avance transversale pour la profondeur de coupe est obtenue par le chariot transversal.

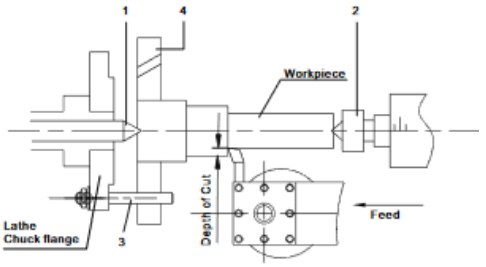


Habillage et évidements
Lors du dressage, l'outil est approché perpendiculairement à la main à l'aide du volant du chariot transversal. L'avance transversale pour la profondeur de coupe s'effectue avec le chariot supérieur ou la sellette rotative.



Rotation entre pointes
Pour tourner entre pointes, il est nécessaire de retirer le mandrin de la broche. Montez la pointe MK3 dans le nez de la broche et la pointe MK2 dans la queue. Placez la pièce avec l'entraîneur entre les pointes. L'entraîneur est entraîné par un entraîneur ou un plateau.

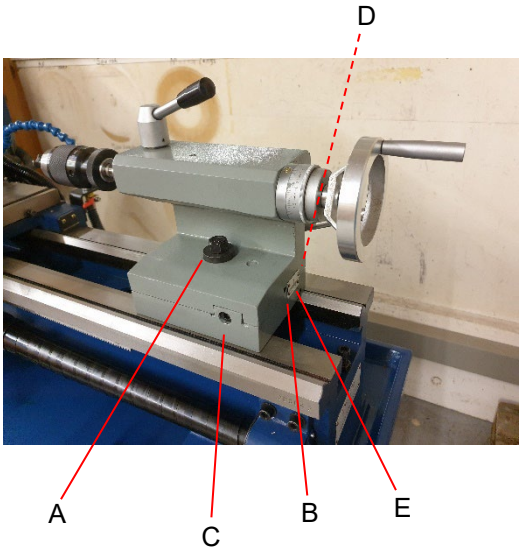
Remarque : utilisez toujours une petite quantité de graisse sur la contre-pointe afin d'éviter une surchauffe de la pointe.



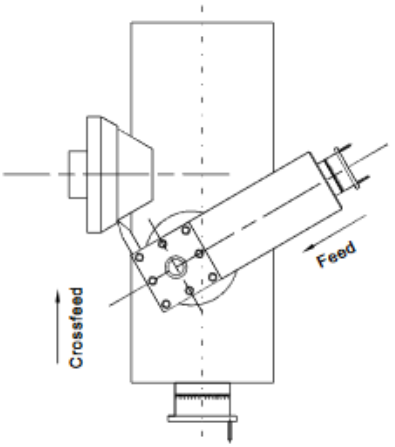
1.Fixed Centre 60° 2.Living Centre 60°
3.Dog Drive Pin 4.Dog Plate

Tournage conique avec décalage de la contre-poupée
Les pièces avec un angle latéral de 5 peuvent être tournées en désactivant la contre-pointe. L'angle dépend de la longueur de la pièce.

Pour déplacer la contre-poupée, desserrez la vis de blocage (A). Desserrez la vis de réglage (B) à l'extrémité droite de la contre-pointe. Desserrez la vis de réglage avant (C) et serrez la vis de réglage arrière (D) dans la même mesure, jusqu'à ce que l'inclinaison souhaitée soit atteinte. Le déplacement transversal souhaité peut être lu sur l'échelle. (E). Resserrez d'abord la vis de réglage (B), puis les deux contre-pointes. Resserrez la vis de blocage (A) de la contre-pointe. La pièce à usiner doit être serrée entre deux pointes de centrage et être entraînée par un plateau et un entraîneur.
Après la rotation du cône, la contre-pointe doit être remise dans sa position initiale, conformément à la position zéro sur l'échelle de la contre-pointe. (E)



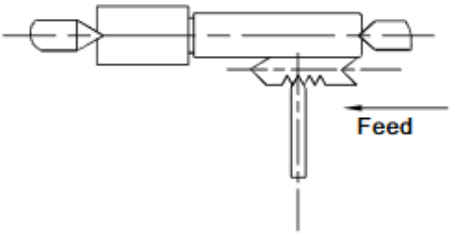
Tournage de cônes en réglant le chariot supérieur
En inclinant le chariot supérieur, les cônes peuvent être tournés manuellement avec le chariot supérieur. Tournez le chariot supérieur à l'angle souhaité. Une échelle graduée permet de régler précisément le chariot supérieur. Cette méthode ne peut être utilisée que pour les cônes courts.



Taraudage
Réglez la machine sur le pas de vis souhaité (selon le tableau des pas de vis, page 59/60). Démarrez la machine et enclenchez le demi-écrou. Lorsque l'outil atteint la pièce, il coupe le premier passage de filet. Lorsque l'outil atteint la fin de la coupe, arrêtez la machine en coupant le moteur et en sortant simultanément l'outil de la pièce de manière à ce qu'il quitte le filetage. Ne relâchez pas le levier du demi-écrou. Inversez le sens de rotation du moteur pour permettre à l'outil de coupe de revenir au point de départ. Répétez ces étapes jusqu'à ce que vous obteniez les résultats souhaités.

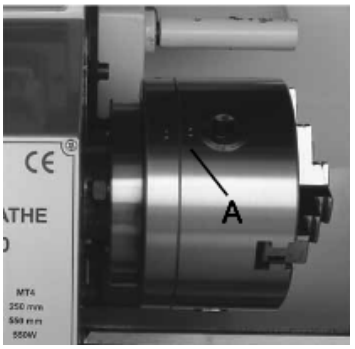
Remarques

Exemple : Filetage extérieur



- Le diamètre de la pièce à usiner doit avoir été tourné au diamètre du filet souhaité.
- La pièce à usiner nécessite un chanfrein au début du filet et une dépouille à la fin du filet.
- La vitesse de rotation doit être aussi faible que possible.
- Les pignons interchangeables doivent être montés en fonction du pas souhaité.
- L'outil de filetage doit avoir exactement la forme du modèle du filet, être absolument perpendiculaire et être serré de manière à coïncider exactement avec le centre de rotation.
- Le filetage est réalisé en plusieurs étapes de coupe, de sorte qu'à la fin de chaque étape de coupe, l'outil de coupe doit être entièrement dévissé (avec le chariot transversal) hors du filetage.
- L'outil est retiré lorsque l'écrou de la broche est enclenché en basculant l'inverseur.
- Arrêtez la machine et introduisez l'outil de taraudage avec le chariot transversal à de faibles profondeurs de coupe.
- Avant chaque passage, déplacez le chariot supérieur alternativement d'environ 0,2 à 0,3 mm vers la gauche et vers la droite afin de dégager le filet. De cette manière, l'outil de filetage ne coupe que sur un flanc de filet à chaque passage. Continuez à dégager le filet jusqu'à ce que vous ayez atteint presque toute la profondeur du filet.

Mandrin de tour universel à trois mors
Ce mandrin universel permet de serrer des pièces rondes, rectangulaires, carrées, hexagonales, octogonales et dodécagonales.



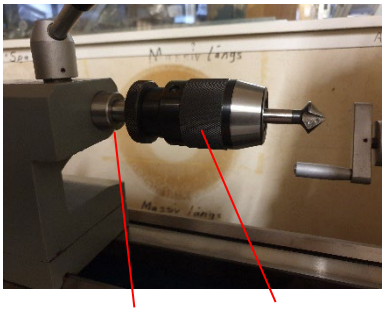
Remarque :
Les nouveaux tours ont des mors très serrés. Cela est nécessaire pour garantir un serrage précis et une longue durée de vie. Avec des ouvertures et des fermetures répétées, les mâchoires s'ajustent automatiquement et leur fonctionnement devient de plus en plus fluide.

Attention !
Pour le mandrin à trois mors d'origine monté sur le tour, l'usine a monté le mandrin de manière à garantir la précision de maintien avec deux repères "0" (A) sur le mandrin et la bride du mandrin.

Il existe deux types de mors : Mâchoires intérieures et extérieures. Veuillez noter que le nombre de mâchoires correspond au nombre dans la rainure du mandrin. Ne les confondez pas entre elles. Lorsque vous les montez, veuillez les monter dans l'ordre croissant 1-2-3, l'une après l'autre. Une fois cette opération terminée, tournez les mâchoires jusqu'au plus petit diamètre et vérifiez que les trois mâchoires s'emboîtent bien.

Mandrin de tournage indépendant à quatre mors
Ce mandrin spécial possède quatre mors réglables indépendamment les uns des autres. Ceux-ci permettent de maintenir des pièces asymétriques et d'ajuster avec précision des pièces cylindriques.

Mandrin de perçage (en option)
Utilisez le mandrin de perçage pour maintenir les forets de centrage et les forets hélicoïdaux dans la contre-pointe. (A)

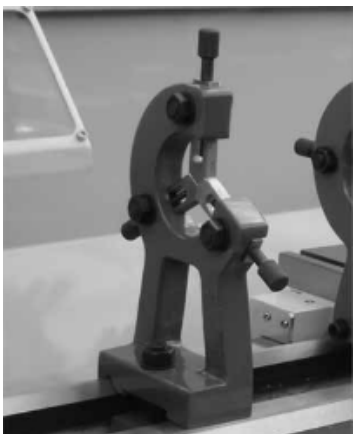


Mèche conique morse (en option)
Un mandrin de réception est nécessaire pour monter le mandrin dans la contre-pointe. Il est doté d'un cône morse n° 2. (B)

Pointe de centrage (en option)
La pointe de centrage est montée sur des roulements à billes. Son utilisation est fortement recommandée lorsque la vitesse de rotation est supérieure à 600 tr/min.

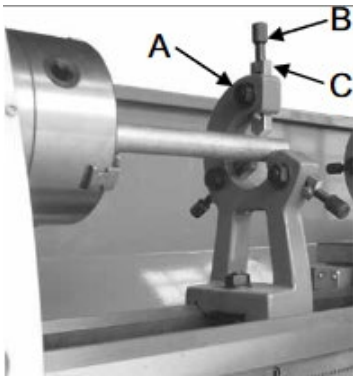
Lunette MDB-250VM / MDB-280VM

La lunette sert de support aux arbres à l'extrémité libre de la contre-pointe. Pour de nombreux usinages, la contre-poupée ne peut pas être utilisée, car elle gêne le burin de tournage ou de perçage, et doit donc être retirée de la machine. La lunette, qui sert de support d'extrémité, assure un fonctionnement sans broutage. La lunette est montée sur les bancs et est assurée par une lubrification continue au niveau des points de contact afin d'éviter une usure prématurée.



Réglage de la lunette

1. Desserrez trois écrous hexagonaux. (A)
2. Desserrez la vis moletée (B) et ouvrez les doigts coulissants. (C) jusqu'à ce que la lunette puisse être déplacée autour de la pièce avec le doigt. Bloquez la lunette dans sa position.
3. Serrez les vis moletées de manière à ce que les doigts soient bien en contact avec la pièce, mais pas serrés. serrez trois écrous (A). Lubrifiez les points de glissement avec de l'huile pour machine.
4. Si les mâchoires présentent une usure après une utilisation prolongée, les extrémités des doigts peuvent être limées ou fraisées.

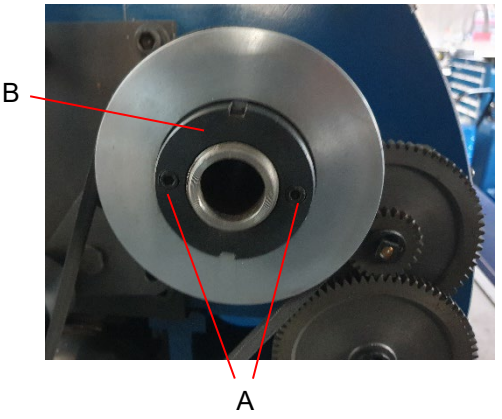


Le reste suit

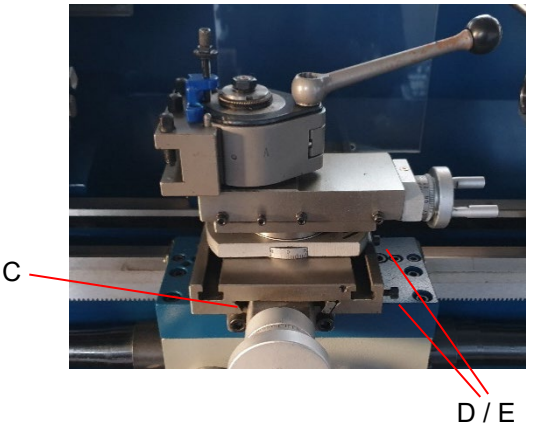
Le support est monté sur la selle et suit le mouvement de l'outil de tournage. Seuls deux doigts coulissants sont nécessaires. La place du troisième doigt est occupée par le burin de tournage. L'appui suiveur est utilisé pour les travaux de tournage sur des pièces longues et minces. Il empêche la pièce de fléchir sous la pression du burin de tournage. Réglez les doigts de manière à ce qu'ils soient proches de la pièce, mais pas trop serrés. Placez les doigts pendant l'utilisation pour éviter une usure prématurée.

Après un certain temps, il peut s'avérer nécessaire de corriger l'usure de certaines pièces mobiles.

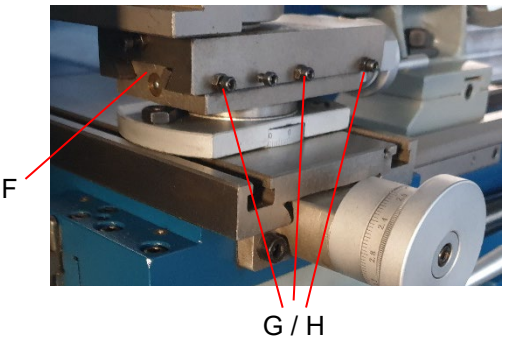
Palier de broche principal
Les roulements de la broche principale sont réglés en usine. Si un jeu final apparaît après une longue utilisation, les roulements peuvent être réglés. Desserrez deux vis à six pans creux (A) dans l'écrou fendu (B) à l'arrière de la broche. Serrez l'écrou fendu jusqu'à ce que tout le jeu final soit éliminé. La broche doit encore pouvoir tourner librement. Serrez les deux vis à tête cylindrique (A). Attention : un serrage ou une précontrainte excessifs endommagent les roulements.



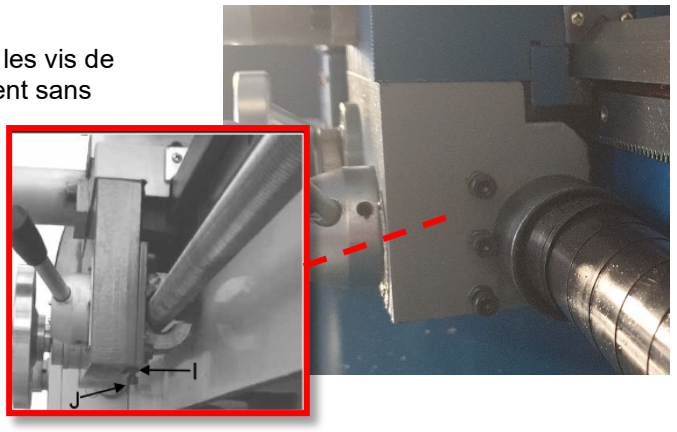
Ajustement du chariot transversal
Le chariot transversal est équipé d'une barre conique (C) et peut être réglé à l'aide de vis (D) munies de contre-écrous. (E) Desserrez les contre-écrous et serrez les vis de réglage jusqu'à ce que le chariot se déplace librement et sans jeu. Serrez les contre-écrous pour bloquer le réglage.



Réglage du chariot supérieur
Le chariot supérieur est équipé d'une cale (F) et peut être réglé à l'aide de vis (G) munies de contre-écrous. (H) Desserrez les contre-écrous et serrez les vis de réglage jusqu'à ce que le chariot se déplace librement et sans jeu. Serrez les contre-écrous pour bloquer le réglage.



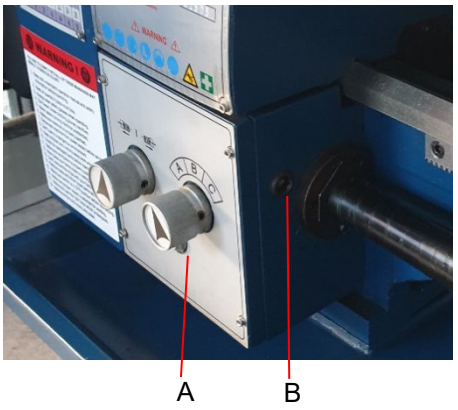
Réglage du guide demi-écrou
Desserrez l'écrou (I) sur le côté inférieur droit de la jupe et réglez les vis de réglage (J) de manière à ce que les deux demi-écrous se déplacent sans jeu. Serrez l'écrou.



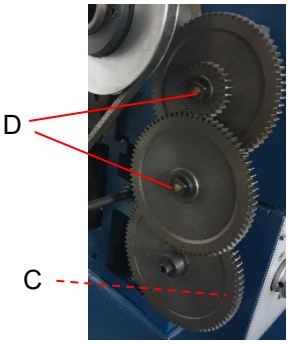
Attention !
Tous les points de graissage du tour doivent être entretenus et tous les réservoirs doivent être remplis jusqu'au niveau de fonctionnement avant de mettre le tour en service ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves dommages !

Notes:

Lubrifiez légèrement tous les rails de guidage avant chaque utilisation. Lubrifiez légèrement les roues interchangeables et la vis-mère avec une graisse à base de lithium.



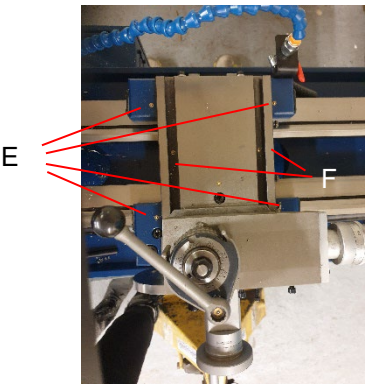
1. **Boîte de vitesses**
   L'huile doit atteindre le repère du regard à huile (A). Faire l'appoint avec de l'huile pour engrenages 627 ou une huile équivalente. Faire l'appoint en tirant sur le bouchon (B). Pour la vidange, retirer le bouchon de vidange situé sur le côté droit de la poupée (C). Vidangez complètement l'huile et faites l'appoint après les trois premiers mois de fonctionnement. Ensuite, l'huile de la poupée doit être changée tous les ans.



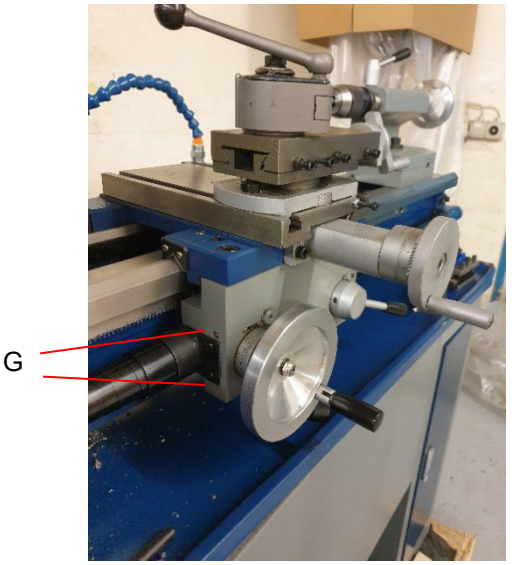
2. **Changer les pignons**
   Lubrifiez les quatre orifices d'huile (D) sur les arbres de transmission une fois par jour avec de l'huile machine 20W.

3. **Chariot**
   Lubrifiez les quatre raccords d'huile (E) une fois par jour avec 20 W d'huile pour machine.

4. **Chariot transversal**
   Lubrifier le raccord d'huile (F) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.

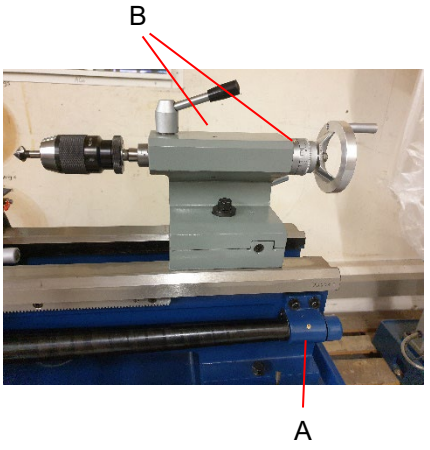


5. **Tablier**
   Lubrifier deux raccords d'huile (G) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.



6. **Broche de guidage**
   Lubrifiez le raccord d'huile (A) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.

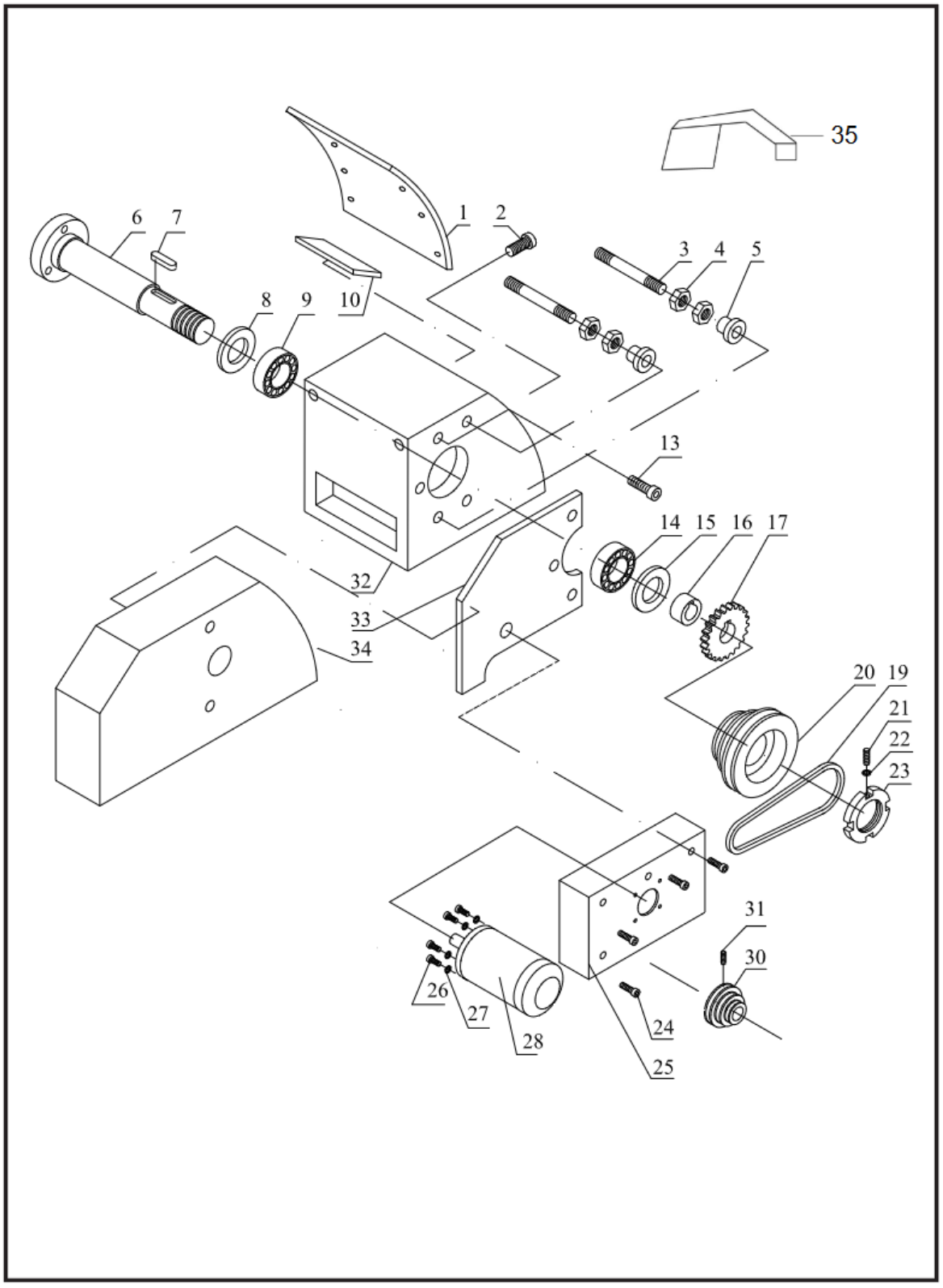
7. **Contre-pointe**
   Lubrifiez les deux raccords d'huile (B) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.



Connexions électriques

Avertissement!
Le raccordement du tour et tous les autres travaux électriques ne doivent être effectués que par un électricien agréé ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves et des dommages aux machines et aux biens !

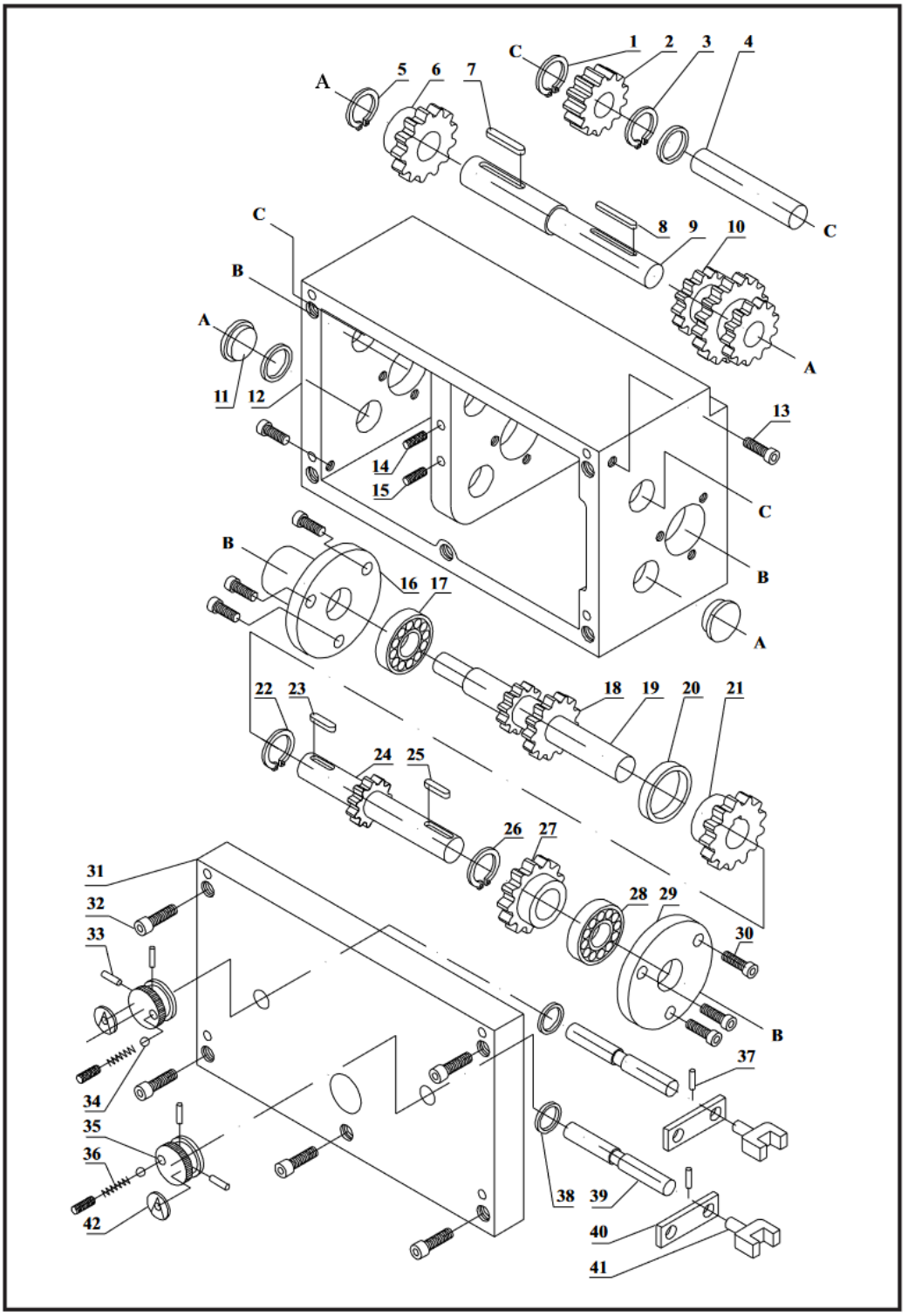
Poupée et dispositif d'immersion



Liste des pièces de rechange MDB-250VM / MDB-280VM

Numéro	Description	Taille	Quantité
1	Étiquette		1
2	Vis	⌀4x10	6
3	Vis sans tête		2
4	Écrou	M10	4
5	Écrou	M10	2
6	Tige		1
7	Cale à ressort	8x45	1
8	Joint d'étanchéité		1
9	Roulement à billes		1
10	Poupée		2
13	Vis	M8x25	1
14	Roulement à billes	2007109E	1
15	Joint d'étanchéité		1
16	Douille		1
17	Engrenage		1
19	Courroie	Pforte 730	2
20	Poulie de broche		1
21	Vis de réglage	M5x12	2
22	Rondelle		1
23	Écrou		4
24	Vis		1
25	Support		4
26	Vis		4
27	Rondelle		1
28	Moteur à courant continu	1.0KW	1
30	Poulie de moteur		1
31	Vis de réglage		1
32	Poupée		1
33	Couvercle de la courroie		1
34	Plaque d'étrier		1
35	Grille de protection		1

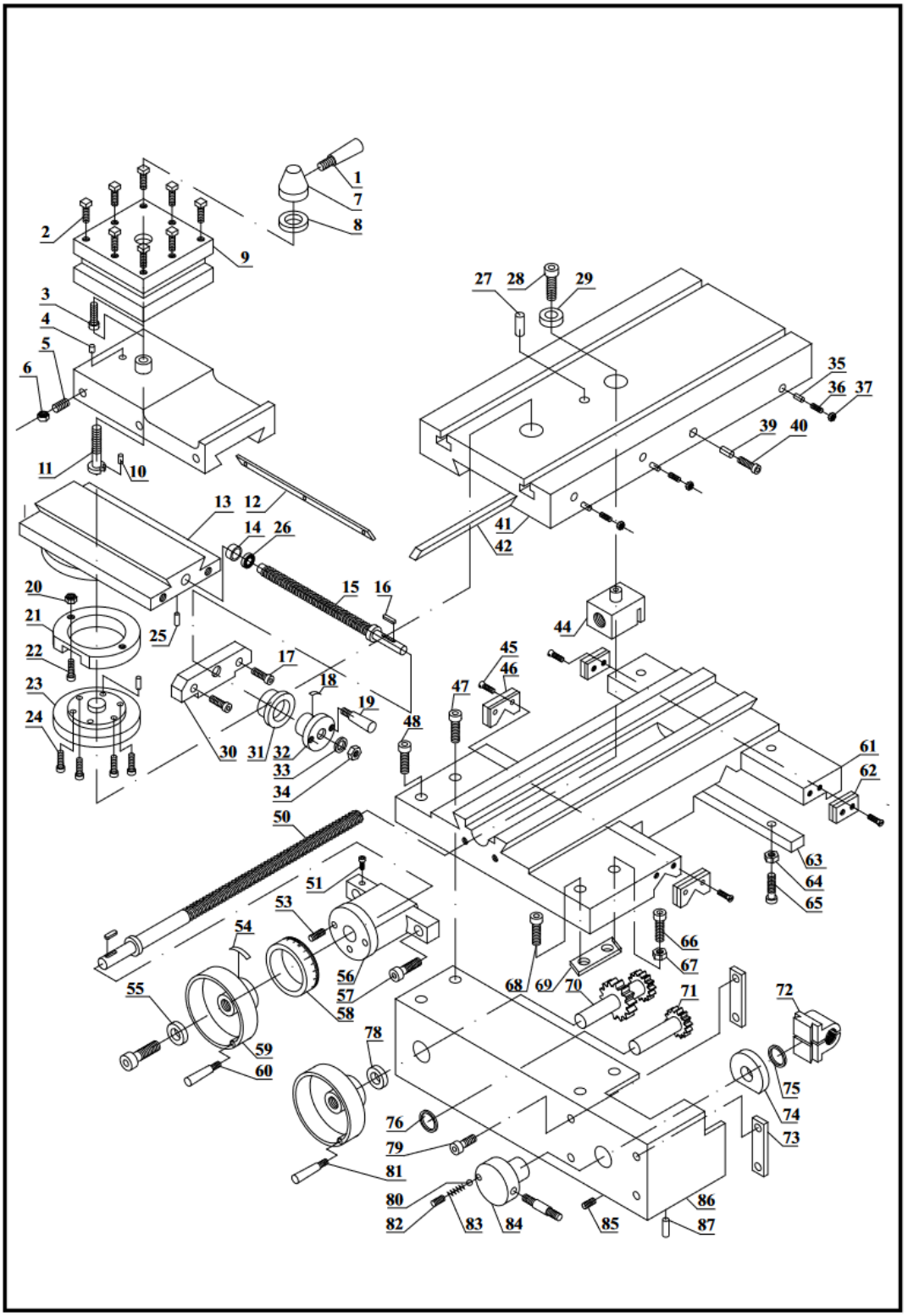
Montage de la boîte de vitesses



Liste des pièces de rechange MDB-250VM / MDB-280VM

Numéro	Description	Taille	Quantité
1	Jonc d'arrêt	⌀12	1
2	Roue dentée		1
3	Jonc d'arrêt		1
4	Arbre		1
5	Anneau de retenue	⌀12	1
6	Roue dentée		1
7	Cale à ressort		1
8	Cale à ressort	4x30	1
9	Arbre	4x60	1
10	Engrenage		1
11	Vis de vidange		1
12	Réducteur		1
13	Vis		1
14	Vis		1
15	Vis	M6x10	1
16	Bride	M6x10	1
17	Roulement à billes		1
18	Réducteur		1
19	Arbre		1
20	Séparateur		1
21	Roue dentée		1
22	Anneau d'arrêt	⌀15	1
23	Cale à ressort	4x14	1
24	Arbre à clavette		1
25	Coin à ressort	4x10	1
26	jonc d'arrêt	⌀15	1
27	Roue dentée		1
28	Roulement à billes		1
29	Bride		1
30	Vis	M6x12	3
31	Couvercle		1
32	Vis		1
33	Goupille		1
34	Bille	⌀5	2
35	Bouton rotatif		2
36	Ressort		2
37	Goupille	⌀5x20	1
38	Bague d'étanchéité		1
39	Arbre		1
40	Support		2
41	Fourchette		2
42	Étiquette		2

Chariot supérieur, chariot transversal, ensemble de chariots

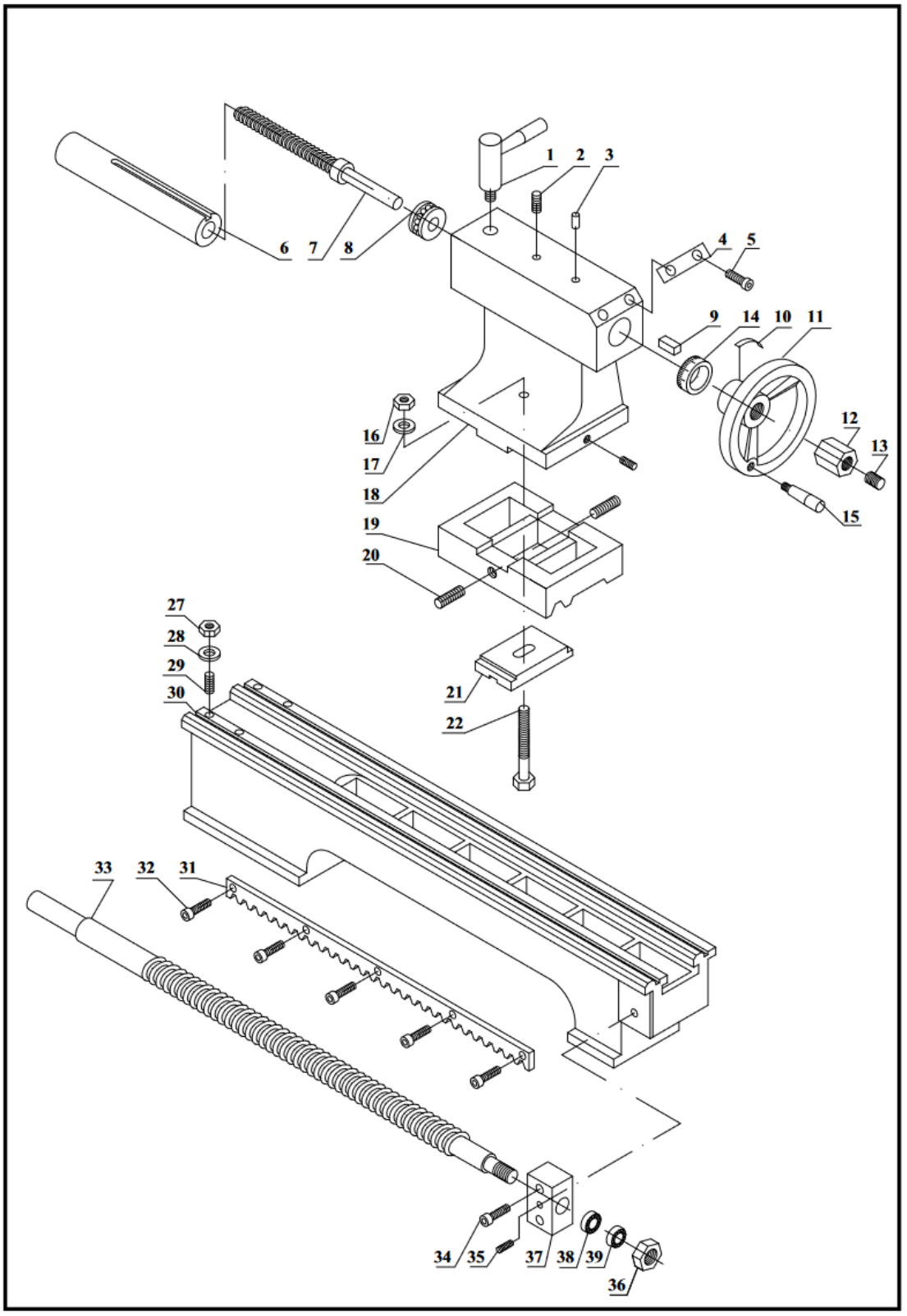


Liste des pièces de rechange MDB-250VM / MDB-280VM

Numéro	Description	Taille	Quantité
1	Poignée		1
2	Vis		8
3	Chariot porte-outils		1
4	Goupille	⌀4x8	1
5	Vis		3
6	Écrou	M6	3
7	Socle de poignée		1
8	Rondelle		1
9	Support d'outil		1
10	Goupille		1
11	Boulon		1
12	Cale		1
13	Pied pivotant		1
14	Écrou		1
15	Vis-mère		1
16	Cale à ressort		1
17	Vis		1
18	Indicateur de zéro		1
19	Poignée		1
20	Écrou		2
21	Bague de serrage		1
22	Vis		2
23	Anneau gradué		1
24	Vis		4
25	Goupille		1
26	Écrou		2
27	Vis		1
28	Vis		1
29	Douille		1
30	Support		1
31	Collier à gradins		1
32	Volant		1
34	Écrou		1
35	Goupille		1
36	Vis	M4x12	3
37	Écrou		3
39	Goupille		3
40	Vis	M8x25	1
41	Chariot en croix		1
42	Cale		1
44	Écrou		1
45	Vis		2
46	Racleur		1
47	Vis de blocage		1
48	Vis		2

Numéro	Description	Taille	Quantité
50	Broche de guidage		1
53	Broche		1
54	Ressort		1
55	Rondelle		1
56	Support		1
57	Vis		1
58	Anneau gradué		1
59	Partie de la poignée		1
60	Poignée		1
61	Chariot		1
62	Racleur		1
63	Cale		1
64	Écrou		1
65	Vis		1
66	Vis		1
67	Écrou		1
68	Vis		1
69	Plaque de serrage		1
70	Arbre de transmission		1
71	Arbre de transmission		1
72	Demi-écrou		1
73	Plaque		1
74	Came		1
75	Rondelle élastique		1
76	Rondelle élastique		1
78	Bague graduée		1
79	Vis		1
80	Poignée		1
81	Boule		1
82	Vis		1
83	Ressort		1
84	Partie de la poignée		1
85	Vis		1
86	Tablier		1
87	Vis		1

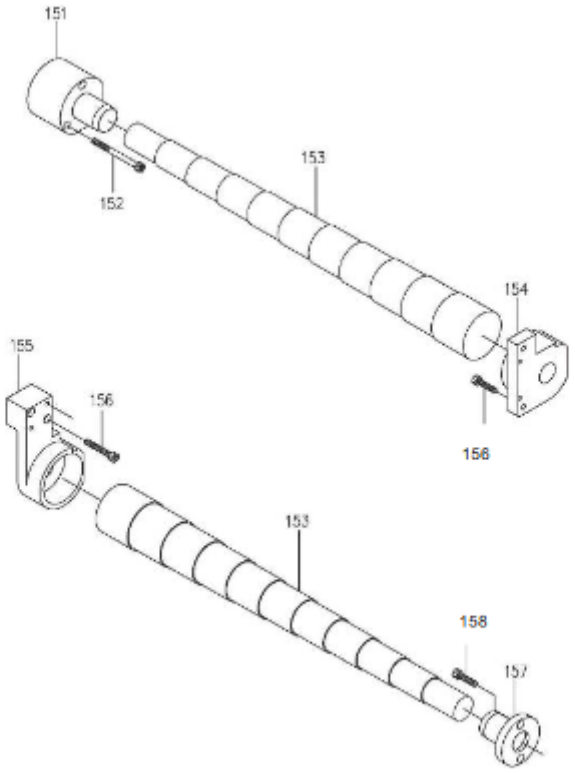
Contre-poupée, montage sur lit



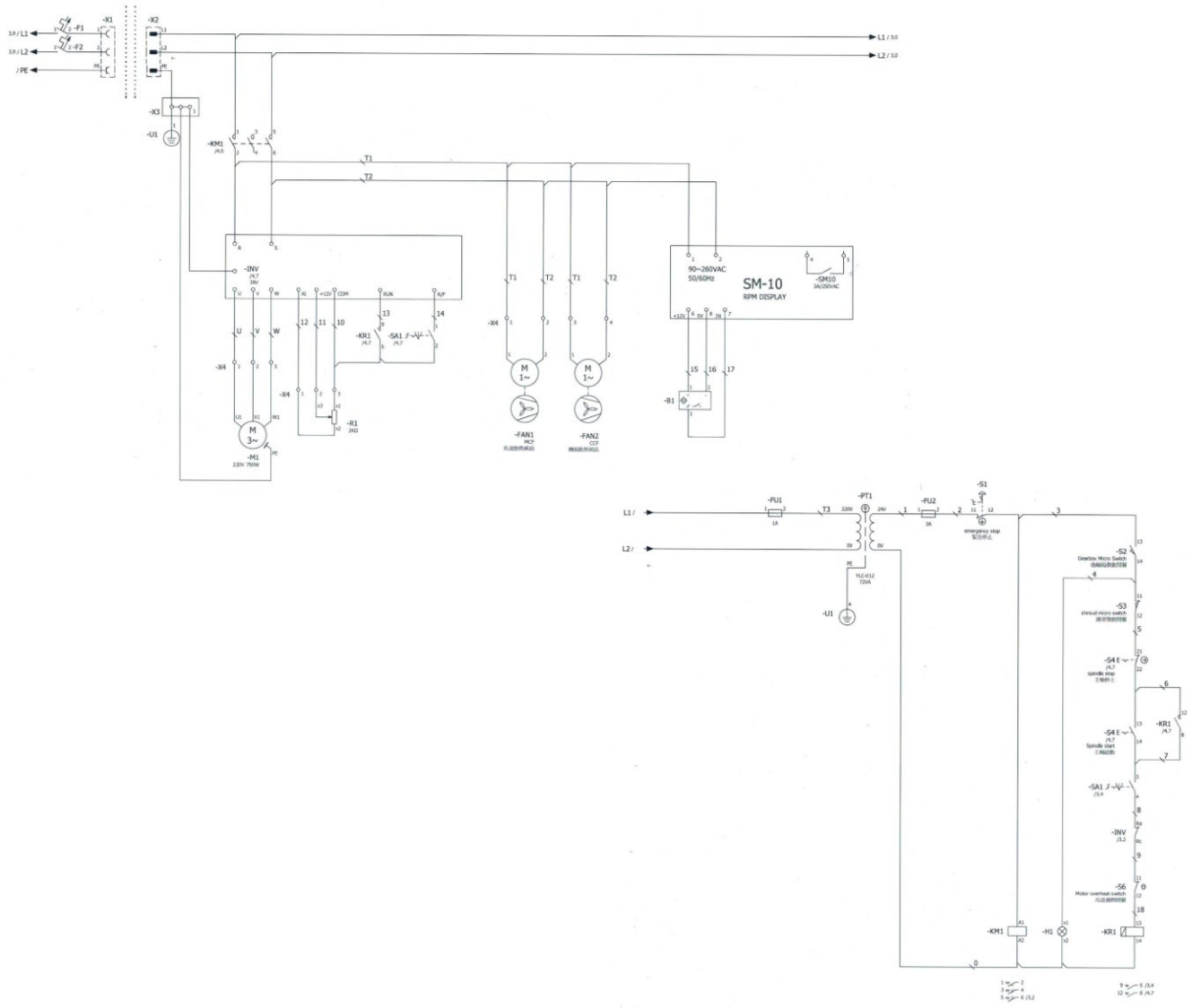
Liste des pièces de rechange MDB-250VM / MDB-280VM

Numéro	Description	Taille	Quantité
1	Poignée		1
2	Vis		1
3	Cuvette à huile		1
4	"Indicateur "zéro		1
5	Rivet		2
6	Douille		1
7	Tige filetée		1
8	Douille		1
9	Clé		1
10	Ressort		1
11	Volant à main		1
12	Écrou		1
14	Anneau gradué		1
15	Poignée		1
16	Écrou		1
17	Rondelle		1
18	Corps de la contre-pointe		1
19	Socle		1
20	Vis		2
21	Plaque de serrage		1
22	Vis		1
27	Écrou		2
28	Rondelle		2
29	Vis		2
30	Lit		1
31	Bâti		2
32	Vis		6
33	Vis-mère		1
34	Vis		1
35	Vis		1
36	Écrou		1
37	Support		1
38	Roulement à billes		1
39	Roulement à billes		1

Plan des pièces de rechange MDB-250VM / MDB-280VM



Numéro	Description	Quantité
151	Anneau	1
152	Vis à six pans creux	3
153	Acier à ressort	2
154	Socle gauche	1
155	Socle droit	1
156	Vis à six pans creux	2
157	Anneau	1
158	Vis à six pans creux	4



Numéro	Numéro de pièce	Description
1	TR1	TLC-012
2	KM1	CU-11 3A1A AC24
3	KR1	MY2-GS AC24
4	SA1	A221-1-F1-K2
5	FU2	EFS-101
6	S1	GLEB221BR
7	S3	DPB 22N/L/24/W
8	S4	TM-1308
9	S5	TM-1308
10	SM-10	SM-10
11	FAN2	6030B220-W
12	B1	RP-12Y02-E1
13	FU1	EFS-101

Nota: la mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni.

Come per tutte le macchine, il funzionamento e l'utilizzo di questa macchina comportano dei pericoli. Un uso attento e una corretta gestione della macchina riducono notevolmente i rischi di incidente. Se le normali misure precauzionali vengono disattese, i rischi di incidente per l'operatore sono inevitabili.

La macchina è stata progettata solo per i tipi di utilizzo indicati. Si raccomanda vivamente di non modificare la macchina e di non utilizzarla in modi diversi da quelli per cui è stata progettata.

Se, dopo aver letto le istruzioni per l'uso, non vi sono ancora chiarimenti, contattate il produttore.

Indossare sempre occhiali di sicurezza!

1. Per la vostra sicurezza, leggete sempre il manuale di istruzioni prima di utilizzare la macchina. Imparate a conoscere la macchina, il suo funzionamento e i suoi limiti operativi e riconoscete i suoi rischi specifici.Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.
2. Collegare sempre le macchine a funzionamento elettrico con una spina di rete con contatto di terra a una presa di corrente con contatto di terra. Se si utilizzano spine intermedie senza contatto di protezione, il collegamento del contatto di protezione alla macchina deve essere effettuato senza problemi. Non mettere mai in funzione la macchina senza un contatto di protezione (terra).
3. Rimuovere sempre dalla macchina le leve o le chiavi di tensione allentate. Prima di accendere la macchina, verificare sempre che tutti i comandi allentati siano stati rimossi.
4. Mantenere l'area di lavoro libera da ostacoli. Le aree e le superfici di lavoro disallineate favoriscono gli infortuni in fase di partenza.
5. Non utilizzare la macchina in un ambiente pericoloso. Non utilizzare la macchina in ambienti umidi o bagnati e non esporla alla pioggia. Mantenere sempre la superficie e l'area di lavoro ben illuminate. 6. Tenere bambini e visitatori lontani dalla macchina.
6. Tenere bambini e visitatori lontani dalla macchina. Tenere sempre bambini e visitatori a distanza di sicurezza dall'area di lavoro.
7. Proteggere l'officina o il locale di lavoro dall'ingresso di persone non autorizzate. Installare dispositivi di sicurezza per bambini sotto forma di bulloni con serratura, interruttori principali con serratura, ecc. 8. Non sovraccaricare la macchina.
8. Non sovraccaricare la macchina. La macchina funziona meglio e in modo più sicuro se viene utilizzata nei limiti di potenza per i quali è stata progettata. 9. Non utilizzare accessori per lavori per i quali è previsto l'utilizzo.
9. Non utilizzare gli accessori per lavori per i quali non sono stati progettati. 10. Indossare un abbigliamento da lavoro adeguato; evitare indumenti larghi.
10. Indossare un abbigliamento da lavoro adeguato; evitare indumenti larghi, guanti, sciarpe, anelli, collane, catene per le mani o altri gioielli. Potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento della macchina. Indossare scarpe con suole antiscivolo. Indossare un copricapo che copra completamente i capelli lunghi. 11. Indossare sempre occhiali di sicurezza.
11. Indossare sempre occhiali di sicurezza. Procedere in conformità alle norme antinfortunistiche. Indossare anche una maschera antipolvere quando si lavora con la polvere.

12. Prestare attenzione alla stabilità. Mantenere sempre la posizione dei piedi e l'equilibrio fisico in modo da garantire un appoggio sicuro. 13. Mantenere sempre la macchina in buono stato di funzionamento.
13. Mantenere sempre la macchina in buone condizioni di funzionamento. Seguire le istruzioni per la pulizia, la lubrificazione e la sostituzione degli accessori. 14. Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica prima di effettuare interventi di manutenzione.
14. Scollegare sempre la macchina dalla rete elettrica prima di eseguire lavori di manutenzione o di sostituire parti della macchina, come la lama, ecc. 15. Utilizzare solo gli accessori raccomandati.
15. Utilizzare solo gli accessori consigliati. Seguire le istruzioni del Manuale dell'operatore. L'uso di accessori non idonei può causare incidenti. 16. Evitare l'avviamento accidentale della macchina.
16. Evitare l'avviamento involontario. Verificare sempre che l'interruttore di funzionamento sia in posizione "0" (off) prima di effettuare il collegamento alla rete.
17. Controllare le parti danneggiate della macchina. Le protezioni o altre parti danneggiate devono essere riparate o sostituite correttamente prima di continuare a lavorare. 18. Non lasciare mai la macchina durante il funzionamento.
18. Non abbandonare mai la macchina durante il funzionamento. Disattivare sempre l'alimentazione di rete. Non abbandonare la macchina fino a quando non si è arrestata completamente. 19. Non abbandonare mai la macchina durante il funzionamento.
19. Alcool, farmaci, droghe: Non utilizzare mai la macchina sotto l'effetto di alcol, farmaci o droghe. 20. Assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla rete elettrica.
20. Assicurarsi che la macchina sia scollegata dalla rete di alimentazione prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, sul motore di azionamento, ecc. 21. Utilizzare il diagramma di posizione come riferimento per il funzionamento della macchina.

Dati tecnici MDB-250VM

	MDB-250VM
Capacità:	
Diametro di rotazione sul letto	250mm
Diametro di rotazione sulla slitta trasversale	150mm
Larghezza del centro	550mm
Larghezza del letto	100mm
Testata:	
Diametro interno del mandrino	26mm
Cono interno	MK4
Numero di velocità del mandrino	Variabile
Gamma di velocità del mandrino	100-2000RPM
Alimentazione e regolazione:	
Numero di filettature metriche	18
Larghezza delle filettature metriche	0.2 ~ 3.5mm
Numero di filettature imperiali	21
Intervallo delle filettature imperiali	8 – 56 T.P.I.
Campo di avanzamento longitudinale	0.07 ~ 0.20mm
Collegamento e carrello:	
Tipo di postazione utensile	4-Weg
Massima corsa ammissibile del cannotto della contropunta	70mm
Corsa massima della slitta trasversale	115mm
Corsa massima della slitta	480mm
Contropunta:	
Corsa del mandrino della contropunta	70mm
Conicità del mandrino della contropunta	MK2
Varie:	
Motore principale	750W,230V/1Ph/50Hz
dimensioni	
lunghezza	1150mm
larghezza	560mm
Altezza	570mm
Peso	120KG

Le informazioni contenute nel presente manuale hanno scopo puramente informativo e non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, modifiche alle parti, agli accessori e alle attrezzature che riteniamo necessarie per qualsiasi motivo.

Technische Daten MDB-280VM

	MDB-280VM
Capacità:	
Diametro di rotazione sul letto	280mm
Diametro di rotazione sulla slitta trasversale	170mm
Larghezza del centro	700mm
Larghezza del letto	180mm
Testata:	
Diametro interno del mandrino	26mm
Cono interno	MK4
Numero di velocità del mandrino	Variabile
Gamma di velocità del mandrino	100-2150RPM
Alimentazione e regolazione:	
Numero di filettature metriche	18
Larghezza delle filettature metriche	0.2 ~ 3.5mm
Numero di filettature imperiali	21
Intervallo delle filettature imperiali	8 – 56 T.P.I.
Campo di avanzamento longitudinale	0.07 ~ 0.20mm
Collegamento e carrello:	
Tipo di postazione utensile	4-Weg
Massima corsa ammissibile del cannotto della contropunta	80mm
Corsa massima della slitta trasversale	140mm
Corsa massima della slitta	560mm
Contropunta:	
Corsa del mandrino della contropunta	80mm
Conicità del mandrino della contropunta	MK2
Varie:	
Motore principale	1.5KW,230V/1Ph/50Hz
dimensioni	
lunghezza	1380mm
larghezza	680mm
Altezza	610mm
Peso	195KG

Le informazioni contenute nel presente manuale hanno scopo puramente informativo e non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, modifiche alle parti, agli accessori e alle attrezzature che riteniamo necessarie per qualsiasi motivo.

1.	MK4 cono Morse	1 pz.
2.	MK2 cono Morse	1 pz.
3.	Mandrino a ganasce da 125 mm	1 pz.
4.	Ganasce esterne	3 pz.
5.	Siringa d'olio	1 pz.
6.	Chiave a T per mandrino a 3 griffe	1 pz.
7.	Portautensili Chiave quadra	1 pz.
8.	Set di ruote di ricambio	6 pz.
9.	Base di livellamento e viti	4 pz.
10.	Cacciavite a croce	1 pz.
11.	Cacciavite a taglio	1 pz.
12.	Chiave doppia aperta	3 pz.
13.	Chiave a brugola	5 pz.
14.	Cassetta degli attrezzi	1 pz.
15.	Cinghia trapezoidale	1 pz.
16.	Cinghia dentata	1 pz.
17.	Chiave per la regolazione del mandrino	1 pz.
18.	Sostituzione delle pulegge del cambio	2 pz.

Nota
Le informazioni contenute nel presente manuale sono da intendersi come una guida per l'utilizzo di queste macchine e non fanno parte di un contratto. I dati qui contenuti sono stati ottenuti dal costruttore della macchina e da altre fonti. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza di queste trascrizioni, non sarebbe possibile verificare ogni voce. Inoltre, lo sviluppo della macchina può far sì che l'apparecchiatura fornita differisca nei dettagli dalle descrizioni qui contenute. È quindi responsabilità dell'utente accertarsi che l'apparecchiatura o il processo descritto siano adatti allo scopo previsto.

1. Rimuovere la cassa di legno intorno al tornio

2. Controllare tutti gli accessori della macchina utensile rispetto alla lista di imballaggio

3. Svitare il tornio dal fondo della cassa di trasporto

4. Scegliere una posizione per il tornio che sia ben illuminata e che abbia spazio sufficiente per la manutenzione del tornio da tutti e quattro i lati.

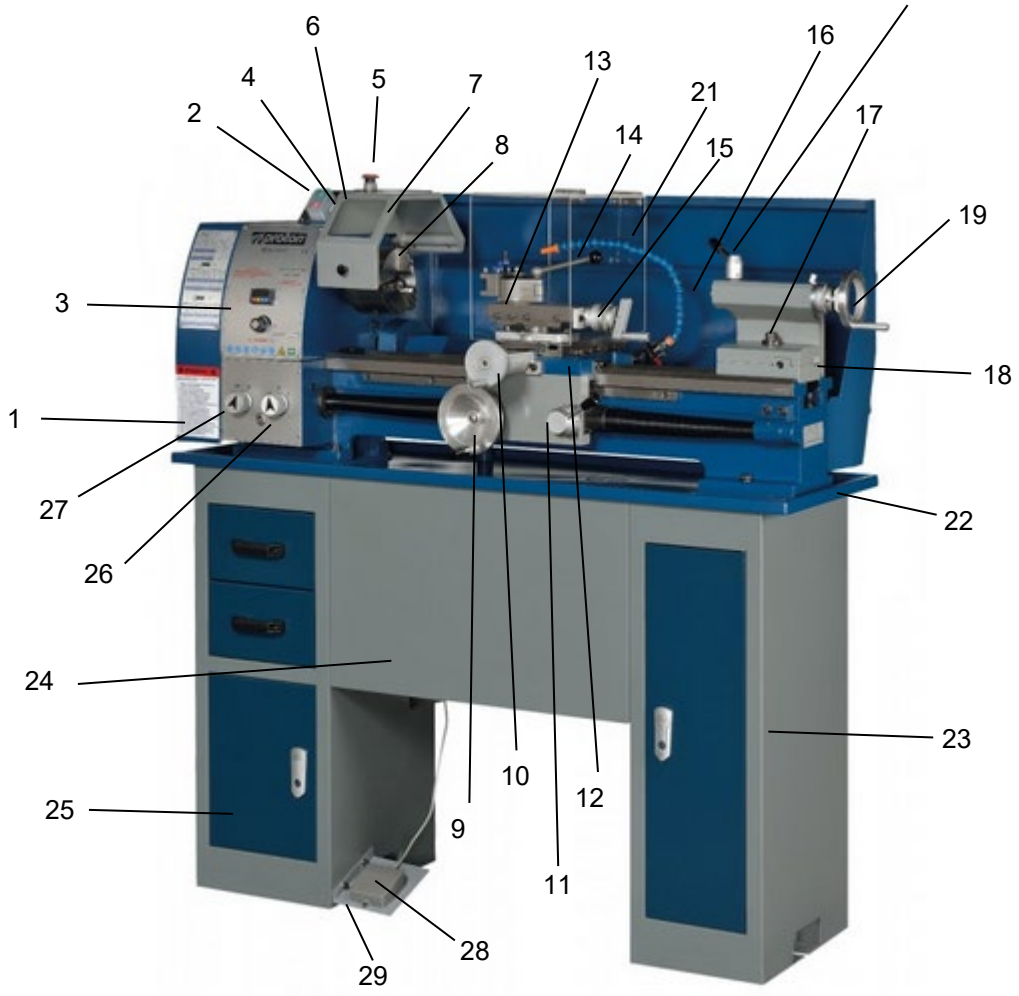
5. Sollevare lentamente il tornio dal fondo della cassa di trasporto utilizzando un dispositivo di sollevamento adeguato. Non sollevare per il mandrino. Assicurarsi che il tornio sia in equilibrio prima di posizionarlo su un tavolo o un supporto stabile.

6. Per evitare la torsione del basamento, il tornio deve essere posizionato in modo assolutamente piatto e livellato. Fissare il tornio al supporto (se utilizzato). Se si utilizza un banco da lavoro, imbullonarlo per ottenere le migliori prestazioni.

7. Pulire tutte le superfici protette dalla ruggine con un solvente commerciale delicato, paraffina o gasolio. Non utilizzare diluenti per vernici, benzina o lacche. Questi danneggiano le superfici verniciate. Ricoprire tutte le superfici pulite con un leggero strato di olio per macchine 20W.

8. Rimuovere il coperchio della ruota posteriore. Pulire tutti i componenti del gruppo ruota posteriore e rivestire tutti gli ingranaggi con un grasso pesante e non abrasivo.

Descrizione Tornio per metalli MDB-250VM / MDB-280VM



1	Couvercle de boîte de vitesses	16	Centre de la contre-poupée
2	Interrupteur marche/arrêt, lampe électrique	17	Vis de serrage de la contre-pointe
3	Plaque signalétique	18	Appareil de mesure de l'axe de la contre-pointe
4	Interrupteur marche avant/arrière	19	Volant de fût de contre-poupée
5	Bouton d'arrêt d'urgence	20	Fermeture centrale de la contre-poupée
6	Interrupteur de la pompe	21	Protection pour support d'outils
7	Protection du mandrin	22	Bac à copeaux
8	Mandrin de tour	23	Pied droit
9	Volant d'avance du chariot	24	Plaque de liaison
10	Volant à chariots croisés	25	Pied gauche
11	Levier d'avance automatique du chariot	26	Bouton de sélection de l'avance
12	Chariot en croix	27	Bouton de sélection de l'avance
13	Porte-outils	28	Pédale de commande
14	Poignée de verrouillage pour porte-outils	29	Plaque de support
15	Volant du chariot croisé		Centre de la contre-poupée

Mantenere la macchina utensile durante il funzionamento per garantirne la precisione e la durata.

1. Per mantenere la precisione e la funzionalità della macchina, è essenziale trattarla con cura, mantenerla pulita, ingrassarla e lubrificarla regolarmente. Solo con una buona manutenzione si può essere certi che la qualità del lavoro della macchina rimanga costante.

Note:
Scollegare la macchina dalla rete elettrica quando si eseguono lavori di pulizia, manutenzione o riparazione!

Gli oli, i grassi e i detergenti sono sostanze nocive e non devono essere smaltiti attraverso la rete fognaria o i normali rifiuti. Smaltire questi agenti in conformità alle norme di legge vigenti per la tutela dell'ambiente. I panni per la pulizia imbevuti di olio, grasso e detergenti sono altamente infiammabili. Raccogliere i panni per la pulizia o la lana per la pulizia in un contenitore chiuso adatto e smaltirli in modo ecologico, non nei rifiuti domestici!

2. Tutte le guide di scorrimento devono essere leggermente lubrificate prima di ogni utilizzo. Anche gli ingranaggi di cambio e la vite di comando devono essere leggermente lubrificati con grasso al litio.

3. Durante il funzionamento, i trucioli che cadono sulla superficie di scorrimento devono essere puliti in tempo e l'ispezione deve essere effettuata frequentemente per evitare che i trucioli cadano nella posizione tra la sella della macchina utensile e la guida della tavola del tornio. Il campo di asfalto deve essere pulito in determinati momenti.

Note:
Non rimuovere i trucioli a mani nude. Esiste il rischio di ferite da taglio causate da trucioli affilati. Non utilizzare mai solventi o detergenti infiammabili o che producono vapori nocivi! Durante la pulizia, proteggere dall'umidità i componenti elettrici come motori, interruttori, scatole di comando, ecc.

4. Dopo il funzionamento, rimuovere tutti i trucioli e pulire ogni giorno le varie parti della macchina utensile e applicare olio per macchine utensili per prevenire la ruggine.

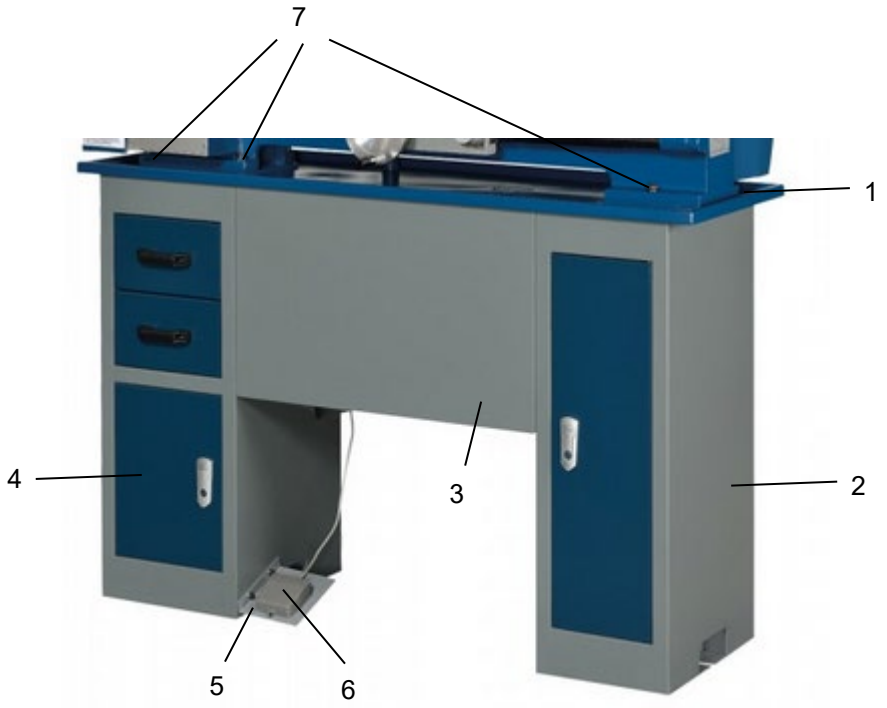
5. Per mantenere l'accuratezza della lavorazione, prestare attenzione al centro, alla superficie della macchina utensile per il mandrino e alla guida, ed evitare danni meccanici e usura causati da una guida impropria.

6. Se si riscontrano danni, è necessario eseguire immediatamente la manutenzione.

Note:
Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato con conoscenze meccaniche ed elettriche adeguate.

Problema	Possibile motivo	Eliminazione
Superficie del pezzo troppo ruvida	- Utensile smussato - Molle dell'utensile - Avanzamento troppo elevato - Raggio della punta dell'utensile troppo piccolo	- Riaffilare l'utensile - Bloccare l'utensile con una minore sporgenza - Ridurre l'avanzamento - Aumentare il raggio
Il pezzo diventa conico	- I centri non sono allineati (la contropunta è disallineata) - La slitta superiore non è ben allineata (taglio con la slitta superiore)	- Posizionare la contropunta al centro - Allineare bene la slitta superiore
Il tornio sferraglia	- Alimentazione troppo alta - Tintinnio nel cuscinetto principale	- Ridurre l'avanzamento - Regolare il cuscinetto principale
Il centro si surriscalda	- Il pezzo si è espanso	- Allentare il centro della contropunta
L'utensile ha una vita utile breve	- Velocità di taglio troppo elevata - Avanzamento trasversale troppo elevato - Raffreddamento insufficiente	- Ridurre la velocità di taglio - Ridurre l'avanzamento trasversale (la tolleranza di finitura non deve superare 0,5 mm) - Aumentare il refrigerante
Usura del fianco troppo elevata	- Angolo di spoglia troppo piccolo - Punta dell'utensile non centrata in alto	- Aumentare l'angolo di spoglia - Regolazione corretta dell'altezza dell'utensile
Il bordo di taglio si rompe	- Angolo di incastro troppo piccolo (accumulo di calore) - Cricca di rettifica dovuta a un raffreddamento errato - Gioco eccessivo nel cuscinetto del mandrino - Disposizione (vibrazioni)	- Aumentare l'angolo del cuneo - Raffreddare uniformemente - Regolare il gioco del cuscinetto del mandrino - Regolare la disposizione
Il filo di taglio non è corretto	- L'utensile è bloccato in modo errato o la rettifica è stata avviata nella direzione sbagliata - Passo errato - Diametro errato	- regolare anche al centro - Rettificare correttamente l'angolo - Impostare il passo corretto - Ruotare il pezzo in lavorazione al diametro corretto
Il mandrino non è attivato	- Interruttore di emergenza attivato	- Sbloccare l'interruttore di emergenza

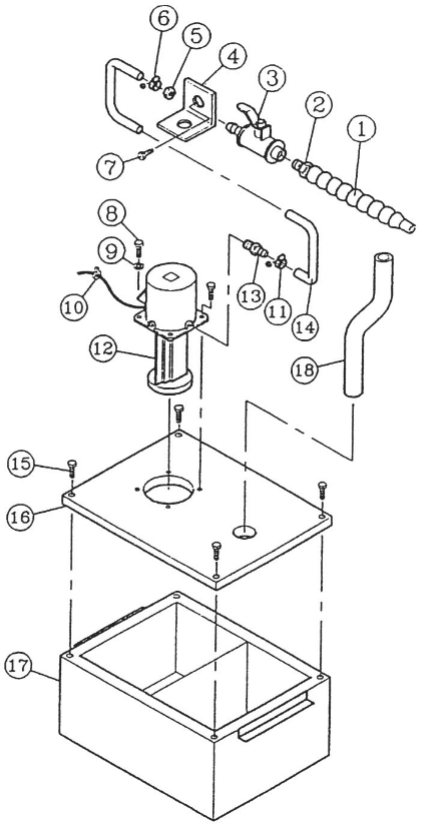
Descrizione del supporto macchina MDB-250VM / MDB-280VM



Numero	Descrizione	Quantità
1	Vassoio	1
2	Estremità verticale destra	1
3	Piastra di collegamento	2
4	Estremità sinistra del supporto	1
5	Piastra di collegamento	1
6	Interruttore a pedale	1
7	Vite a testa esagonale (3/8" X 2")	6

Maschinenstand für MDB-250VM optional

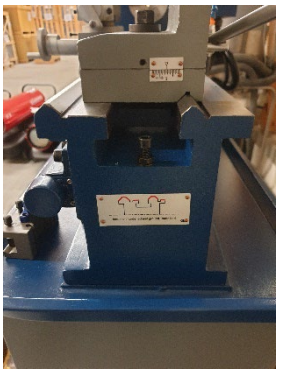
Pompa



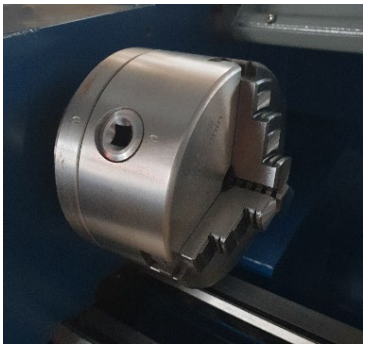
1	Tubo flessibile	10	Set di serraggio
2	Nipplo	11	Set di serraggio
3	Rubinetto	12	Motore della pompa
4	Supporto	13	Raccordi
5	Vite a testa esagonale	14	Tubo flessibile
6	Set di serraggio	15	Vite di fissaggio (M6x14)
7	Vite a testa cilindrica (M8x20)	16	Coperchio
8	Vite	17	Serbatoio di stoccaggio
9	Anello di sicurezza	18	Tubo di ritorno

Descrizione Tornio per metalli MDB-250VM / MDB-280VM

Panca letto girevole
La panca girevole è realizzata in ferro di alta qualità. La combinazione di guance alte con robuste nervature trasversali produce un banco con basse vibrazioni e rigidità. Integra la fantina e l'unità di azionamento per il montaggio della slitta e della vite di guida. Le due superfici laterali a V rettificate di precisione, rinforzate da tempra e rettifica, fungono da guida precisa per la slitta e la contropunta. Il motore principale è montato sul retro del lato sinistro della tavola.

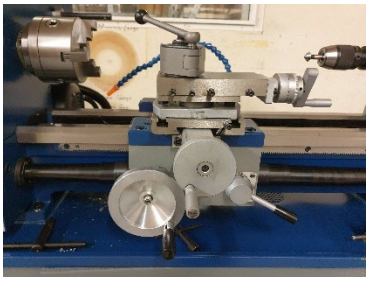


Testata
La fantina è realizzata in ghisa di alta qualità e a bassa vibrazione. È avvitata al basamento con quattro viti. La fantina ospita il mandrino principale con due cuscinetti a rulli conici di precisione e l'unità di trasmissione. Il mandrino principale trasmette la coppia durante il processo di tornitura. Inoltre, ospita i pezzi e i dispositivi di bloccaggio. (ad esempio, mandrino a 3 griffe).

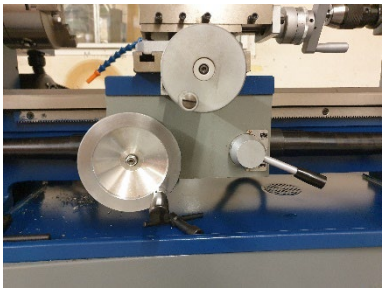


Cambio
Il riduttore è realizzato in ghisa di alta qualità ed è montato sul lato sinistro del basamento della macchina. Serve a selezionare gli avanzamenti per la tornitura rettilinea e la filettatura. Per ottenere determinati passi di filettatura, è necessario sostituire gli ingranaggi del cambio.
La coppia del mandrino di lavoro viene trasmessa all'ingranaggio di avanzamento e quindi alla vite di guida.

Slitta
Il carrello è realizzato in ghisa di alta qualità. Le parti del carrello sono levigate. Si adattano alla V del letto senza gioco. Le parti scorrevoli inferiori possono essere regolate in modo facile e semplice. La slitta trasversale è montata sul carrello e si muove su una guida a coda di rondine. Il gioco della slitta trasversale può essere regolato utilizzando le barre a cuneo.
La slitta trasversale può essere spostata utilizzando il volantino con anello graduato, comodamente posizionato.
La slitta superiore montata sulla slitta trasversale può essere ruotata di 360°.
La slitta superiore e la slitta trasversale scorrono su guide a coda di rondine e sono dotate di barre a cuneo, dadi regolabili e collari a gradini.
Sulla slitta superiore è montato un portautensili quadruplo che consente di bloccare quattro utensili. Allentare la maniglia del morsetto centrale per bloccare uno dei quattro utensili in posizione.



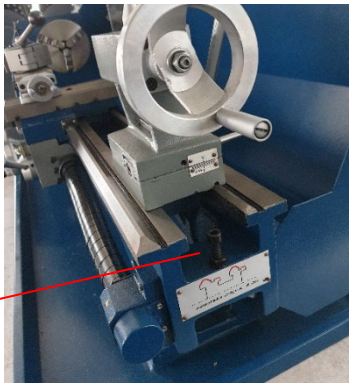
Carrello longitudinale
Il carrello è montato sul letto. Esso ospita il semimadrevite con una leva a scatto per l'attivazione dell'avanzamento automatico. Le guide del semimadrevite possono essere regolate dall'esterno.
Una cremagliera montata sul letto e un pignone azionato tramite un volantino sul carrello consentono un rapido spostamento del carrello longitudinale.



Vite di guida
La vite di guida è fissata alla parte anteriore del basamento della macchina. È collegata alla scatola degli ingranaggi sul lato sinistro per l'avanzamento automatico ed è supportata da entrambe le estremità. I due blocchi scorrevoli all'estremità destra sono progettati per compensare il gioco della vite di guida.

Contropunta
La contropunta scorre su una guida a V e può essere bloccata in qualsiasi punto. La contropunta è dotata di un mandrino pesante con un supporto per cono Morse e una scala. Il mandrino può essere bloccato in qualsiasi punto con una leva di serraggio. Il mandrino viene spostato con un volantino all'estremità della contropunta.

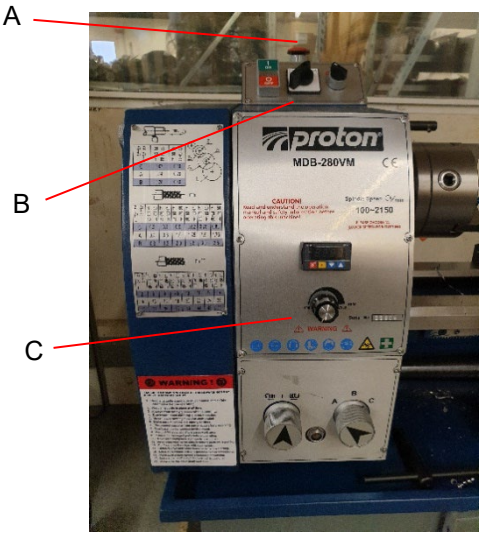
Osservazione:
Fissare la vite di bloccaggio (B) all'estremità del tornio per evitare che la contropunta cada dal piano del tornio.



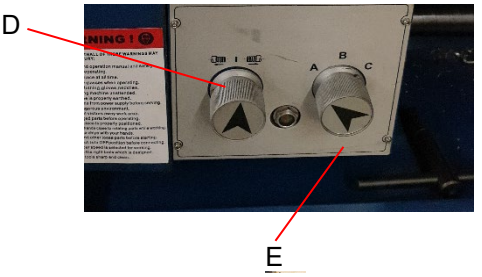
1. Interruttore di emergenza (A)
L'accensione e lo spegnimento della macchina avvengono tramite l'interruttore ON/OFF. Premere il pulsante A per arrestare tutte le funzioni della macchina. Per riaccendere la macchina, sollevare il coperchio e premere il pulsante ON.

2. Interruttore di commutazione (B)
Dopo aver acceso la macchina, impostare l'interruttore B su avanti o indietro in modo che il mandrino ruoti nella direzione corrispondente. La posizione "0" è OFF e il mandrino rimane inattivo.

3. Interruttore per il controllo della velocità variabile (C)
Ruotare l'interruttore in senso orario per aumentare la velocità del mandrino. Ruotare l'interruttore in senso antiorario per ridurre la velocità del mandrino. La gamma di velocità possibili dipende dalla posizione della cinghia di trasmissione.



4. Selettore per la direzione di avanzamento (D)
Seleziona la direzione di marcia del carrello quando il mandrino ruota in avanti o in senso antiorario, visto dalla parte anteriore del mandrino.

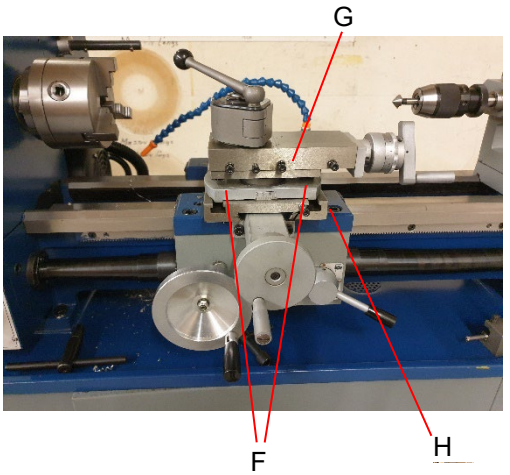


5. Selettore della velocità di avanzamento
Imposta la velocità di avanzamento o di filettatura desiderata.

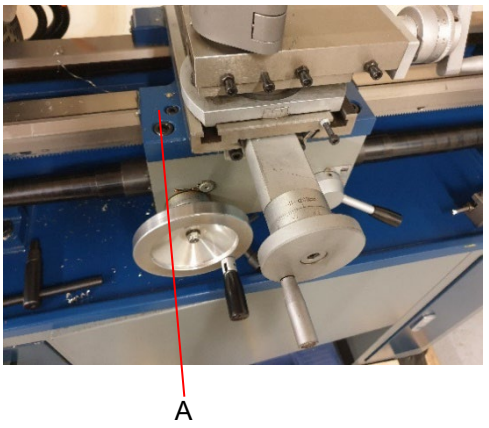
6. Blocco del supporto per la mescola
Ruotare i due dadi esagonali (F) in senso orario per bloccare e in senso antiorario per sbloccare.

7. Blocco della slitta per mescole
Ruotare le viti ad esagono cavo (G) in senso orario e serrarle per bloccarle. Ruotare in senso antiorario per sbloccare.

8. Blocco della slitta trasversale
Ruotare la vite ad esagono cavo (H) in senso orario e serrarla. Ruotare in senso antiorario e allentare per sbloccare.
Attenzione: la vite di bloccaggio del carrello deve essere allentata prima di attivare l'avanzamento automatico, altrimenti il tornio potrebbe danneggiarsi.



9. Blocco del carrello (A)
Ruotare la vite a testa esagonale (A) in senso orario e serrarla fino all'arresto. Ruotare in senso antiorario e allentare per sbloccare. Attenzione: la vite di bloccaggio del carrello deve essere allentata prima di attivare l'avanzamento automatico, altrimenti il tornio potrebbe danneggiarsi.



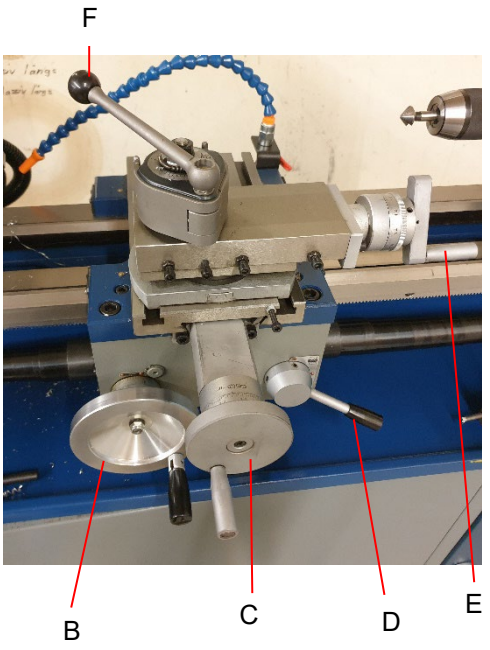
10. Traslazione longitudinale (B)
Ruotare il volantino in senso orario per spostare il gruppo grembiule verso la contropunta (destra). Ruotare il volantino in senso antiorario per spostare il gruppo grembiule verso la contropunta (sinistra).

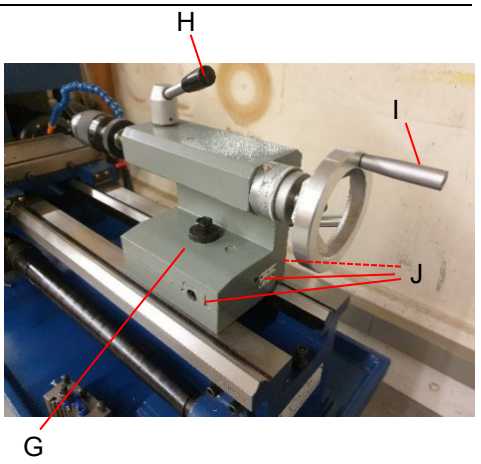
11. Volantino per la traversa (C)
Ruotare in senso orario per spostare la slitta trasversale verso la parte posteriore della macchina.

12. Leva di innesto del semidado (D)
Spostare la leva verso il basso per agganciarla. Spostare la leva verso l'alto per sbloccare.

13. Leva per la regolazione del piano di appoggio (E)
Ruotare la leva in senso orario o antiorario per spostarla o posizionarla.

14. Leva di bloccaggio della colonna portautensili (F)
Ruotare in senso antiorario per allentare e in senso orario per stringere. Ruotare la colonna dello stampo quando la leva è sbloccata.





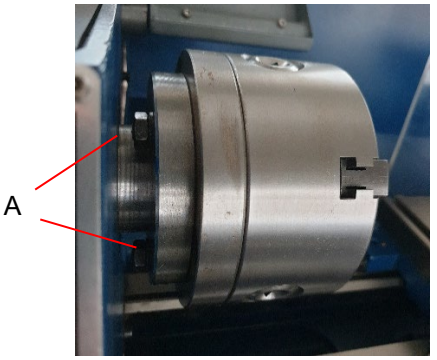
18. Vite di bloccaggio della contropunta (G)
Ruotare il dado esagonale in senso orario per bloccare e in senso antiorario per sbloccare.

16. Leva di bloccaggio del cannotto della contropunta (H)
Ruotare la leva in senso orario per bloccare il mandrino e in senso antiorario per sbloccarlo.

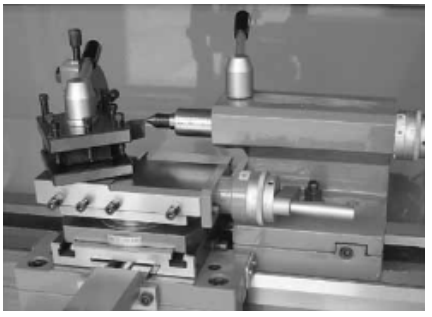
17. Volantino per il cannotto della contropunta (I)
Ruotarlo in senso orario per far avanzare il cannotto. Ruotarlo in senso antiorario per far rientrare il cannotto.

18. Regolazione dell'offset della contropunta (J)
Con le tre viti di regolazione sulla base della contropunta è possibile sfalsare la contropunta per il taglio di conci. Allentare la vite di bloccaggio all'estremità della contropunta. Allentare una vite di regolazione e stringere l'altra fino a quando l'entità dell'offset viene visualizzata sulla scala. Serrare la vite di bloccaggio

Sostituzione del rivestimento
Il dispositivo di tenuta del mandrino della testa è cilindrico. Allentare le tre viti di fermo e i dadi (A, solo due sono mostrati) sulla flangia del mandrino del tornio per rimuovere il mandrino. Posizionare il nuovo mandrino e fissarlo con le stesse viti e dadi.



Impostazione dello strumento
Bloccare lo scalpello nel portautensili.
L'utensile deve essere saldamente bloccato. Durante la tornitura, l'utensile tende a piegarsi sotto la forza di taglio generata dalla formazione del truciolo. Per ottenere risultati ottimali, la sporgenza dell'utensile deve essere mantenuta a un minimo di 3/8" o meno. L'angolo di taglio è corretto quando il tagliente è in linea con la linea centrale del pezzo. L'altezza corretta dell'utensile può essere determinata confrontando la punta dell'utensile con la punta del centro montato nella contropunta. Se necessario, utilizzare distanziali in acciaio sotto l'utensile per ottenere l'altezza richiesta. (Fig. 18)



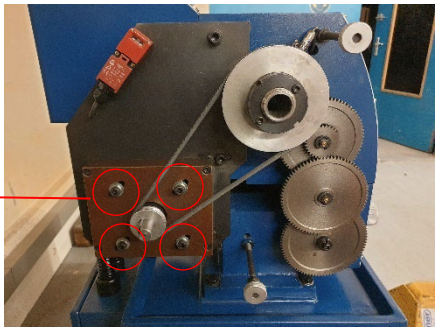
Modifica della velocità

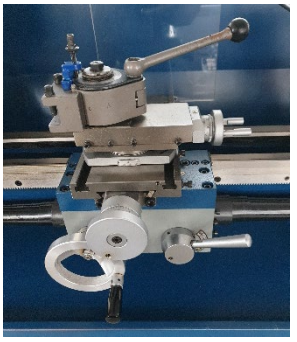
1. 1.Allentare le due viti di fissaggio (B) e rimuovere il coperchio di protezione. 2. Selezionare A o B a seconda delle esigenze.

2. Selezionare A o B a seconda delle esigenze. A è la velocità bassa, B è la velocità alta.

Attenzione: consigliamo ai nostri clienti di scegliere la posizione di bassa velocità, in quanto fornisce una coppia più forte per il lavoro!

Regolazione della cinghia
Allentare i quattro dadi e bulloni (C) per rimuovere la piastra di montaggio del motore e posizionare il motore!



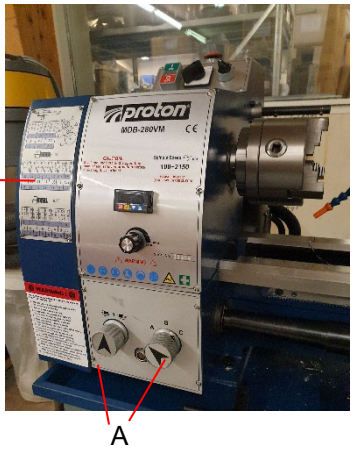


La corsa del grembiule, la corsa trasversale e il volantino della slitta superiore possono essere azionati per l'avanzamento longitudinale o trasversale.

Tornitura longitudinale con avanzamento automatico

1. Impostare la manopola di selezione (A) per selezionare la direzione e la velocità di avanzamento.

2. Utilizzare la tabella (B) sul tornio per selezionare la velocità di avanzamento o il passo del filetto. Se non è possibile ottenere la velocità di avanzamento o il passo del filetto desiderati con il set di ingranaggi installato, regolare l'ingranaggio di cambio.



Sostituzione delle ruote dentate Velocità di avanzamento

1. Scollegare la macchina dalla fonte di alimentazione.

2. Allentare le due viti di fissaggio e rimuovere il coperchio di protezione.

3. Allentare la vite di bloccaggio (C) sul quadrante.

4. Ruotare il quadrante (D) verso destra.

5. Svitare la vite (E) dalla vite di testa o le viti a testa quadra (F) dai bulloni per rimuovere gli ingranaggi del cambio dalla parte anteriore.

6. Montare le coppie di ingranaggi secondo la tabella di filettatura e avanzamento (vedere pagina successiva) e riavvitare gli ingranaggi sul quadrante.

7. Ruotare il quadrante verso sinistra fino a quando le ruote dentate sono nuovamente innestate.

8. Regolare il gioco degli ingranaggi interponendo un normale foglio di carta tra gli ingranaggi come ausilio di regolazione o distanziamento.

9. Bloccare il quadrante in posizione con la vite di bloccaggio.

10. Fissare il coperchio di protezione della testata e ricollegare la macchina all'alimentazione.

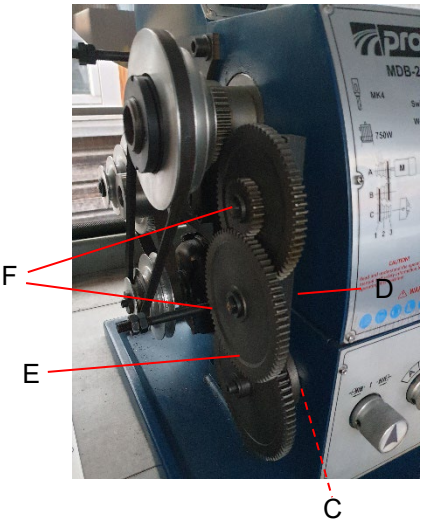
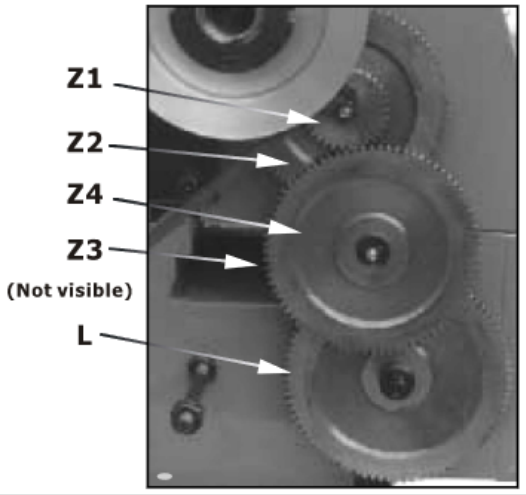
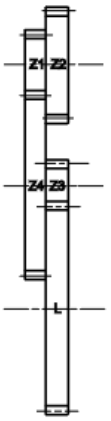


Tavola di maschiatura e avanzamento per torni metrici

MM / ↻

Z1 Z2	30 75	45 75
Z4 Z3	80 20	80 20
L	H 85	H 85
C	0.07	0.10
A	0.14	0.20
B	0.28	0.40





mm

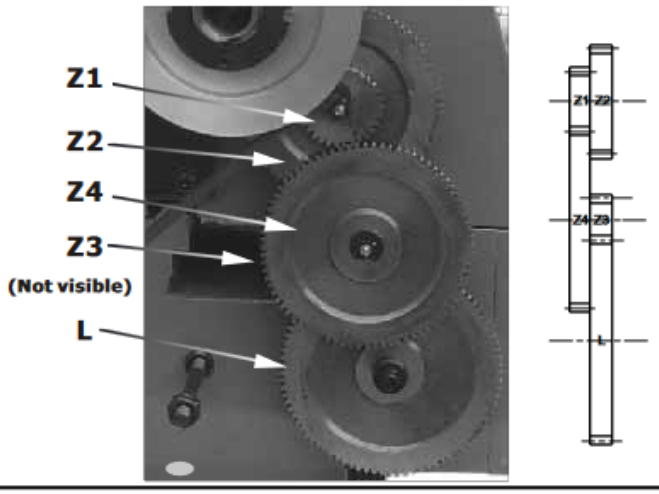
Z1 Z2	H 60	H 60	H 60	H 60	H 50	H 50
Z4 Z3	20 75	30 80	50 80	50 80	60 80	70 80
L	80 H	75 H	75 H	60 H	60 H	60 H
C	0.2	0.3	0.5	0.62	0.75	0.88
A	0.4	0.6	1.0	1.25	1.5	1.75
B	0.8	1.2	2.0	2.5	3.0	3.5

n/1"

Z1 Z2	H 60	H 50	H 60	H 60	H 60	H 70	H 50
Z3 Z4	60 70	60 85	50 75	45 50	50 80	45 60	45 85
L	65 H	60 H	60 H	85 H	65 H	85 H	70 H
B	8	9	9.5	10	11	12	14
A	16	18	19	20	22	24	28
C	32	36	38	40	44	48	56

Tavola di maschiatura e avanzamento Tornio imperiale

IN / ↻					
Z1	Z2	25	75	30	60
Z4	Z3	80	20	75	20
	L	H	80	H	80
C		0.0025		0.004	
A		0.005		0.008	
B		0.010		0.016	



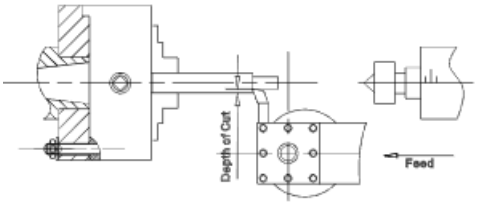
mm

Z1	Z2	30	40	30	40	63	80
Z4	Z3	80	63	80	63	80	60
	L	H	75	H	60	H	50
C		0.5				0.75	
A		1.0		1.25		1.5	
B		2.0		2.5		3.0	

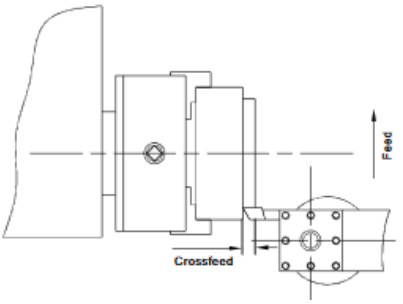
n/1"

Z1	Z2	H	70	H	70	H	70	H	80	H	30	H	30
Z4	Z3	30	40	50	75	40	50	20	40	50	75	40	70
L		60	H	60	H	80	H	55	H	80	H	80	H
B		8		9		10		11		12		14	
A		16		18		20		22		24		28	
C		32		36		40		44		48		56	

Durante la tornitura rettilinea, l'utensile viene alimentato parallelamente all'asse di rotazione del pezzo. L'avanzamento può essere eseguito manualmente ruotando il volantino sulla sella di tornitura o sulla slitta superiore oppure attivando l'avanzamento automatico. L'avanzamento trasversale per la profondità di taglio si ottiene tramite la slitta trasversale.

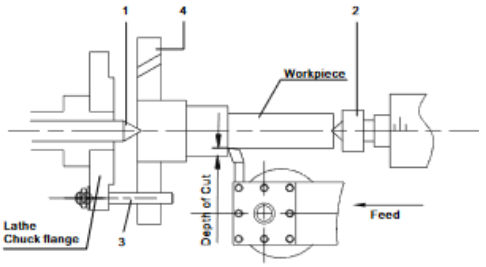


Pannelli e nicchie
Durante la spianatura, l'utensile viene alimentato verticalmente verso la mano utilizzando il volantino della slitta trasversale. L'avanzamento trasversale per la profondità di taglio viene eseguito con la slitta superiore o la sella di tornitura.



Rotazione tra le punte
Per la tornitura tra centri, è necessario rimuovere il mandrino dal mandrino. Inserire il centro MK3 nel naso del mandrino e il centro MK2 nel seguitore. Posizionare il pezzo con il driver tra i centri. Il driver è guidato da un driver o da una piastra.

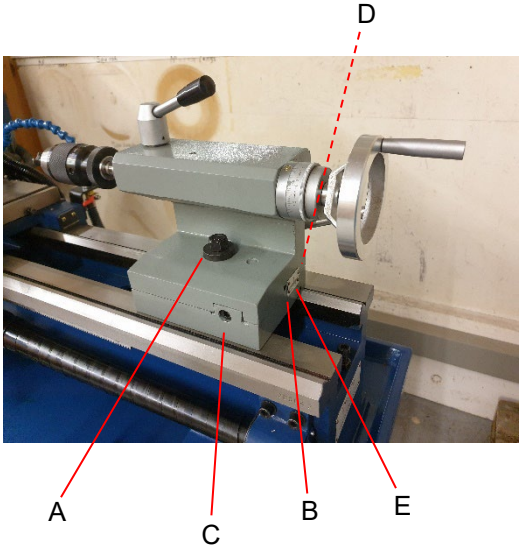
Nota: utilizzare sempre una piccola quantità di grasso sul centro della contropunta per evitare il surriscaldamento del centro.



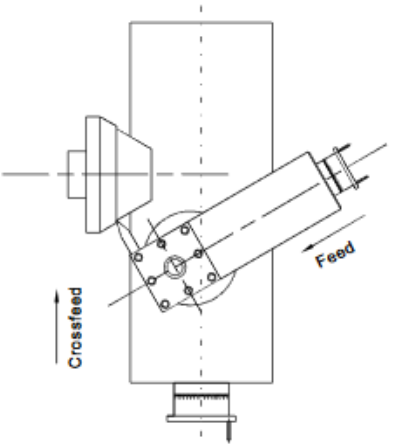
1.Fixed Centre 60° 2.Living Centre 60°
3.Dog Drive Pin 4.Dog Plate

Tornitura conica con offset della contropunta
I pezzi con un angolo laterale di 5 possono essere ruotati disattivando la contropunta. L'angolo dipende dalla lunghezza del pezzo.

Per spostare la contropunta, allentare la vite di bloccaggio (A). Allentare la vite di regolazione (B) all'estremità destra della contropunta. Allentare la vite di regolazione anteriore (C) e stringere la vite di regolazione posteriore (D) nella stessa misura fino a ottenere l'inclinazione desiderata. Lo spostamento trasversale desiderato può essere letto sulla scala. (E). Serrare prima la vite di regolazione (B) e poi nuovamente le due contropunte. Serrare nuovamente la vite di bloccaggio (A) della contropunta. Il pezzo in lavorazione deve essere bloccato tra due centri e azionato da una piastra e da un trascinatore.
Dopo la tornitura conica, la contropunta deve essere riportata nella sua posizione originale, corrispondente alla posizione zero sulla scala della contropunta. (E)



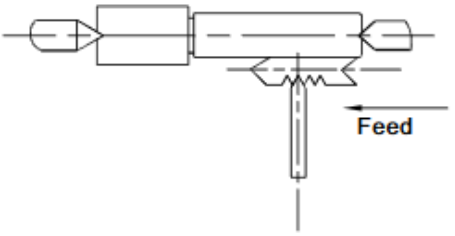
Tornitura conica mediante la regolazione della slitta superiore
Angolando la slitta superiore, i coni possono essere ruotati manualmente con la slitta superiore. Ruotare la slitta superiore all'angolo desiderato. Una scala graduata consente di impostare con precisione il cursore superiore. Questo metodo può essere utilizzato solo per i coni corti.



Taglio del filo
Impostare la macchina sul passo di filettatura desiderato (secondo la tabella di filettatura, pagina 98/99). Avviare la macchina e inserire il semidado. Quando l'utensile raggiunge il pezzo, esegue la prima passata di filettatura. Quando l'utensile ha raggiunto la fine del taglio, arrestare la macchina spegnendo il motore e spostando contemporaneamente l'utensile dal pezzo in modo che esca dalla filettatura. Non rilasciare la leva del semidado. Invertire il senso di rotazione del motore in modo che l'utensile da taglio possa tornare al punto di partenza. Ripetere queste operazioni fino a raggiungere i risultati desiderati.

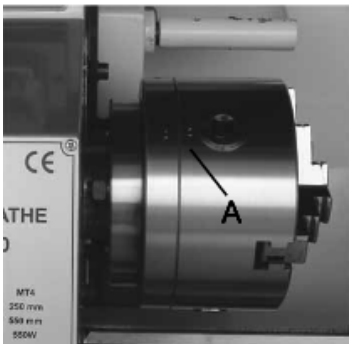
Note

Esempio: filettatura esterna



- Il diametro del pezzo deve essere stato tornito al diametro del filetto desiderato.
- Il pezzo richiede uno smusso all'inizio della filettatura e un sottosquadro alla fine della filettatura.
- La velocità deve essere la più bassa possibile.
- Gli ingranaggi di cambio devono essere installati in base al passo desiderato.
- L'utensile di filettatura deve avere l'esatta forma del filetto, essere assolutamente quadrato ed essere bloccato in modo da corrispondere esattamente al centro di rotazione.
- Il filetto viene prodotto in più fasi di taglio, per cui l'utensile da taglio deve essere completamente estratto dal filetto (con la slitta trasversale) alla fine di ogni fase di taglio.
- L'utensile viene estratto con il dado del mandrino innestato azionando il commutatore.
- Arrestare la macchina e far avanzare l'utensile di filettatura con la slitta trasversale a basse profondità di taglio.
- Prima di ogni passaggio, spostare alternativamente la slitta superiore di circa 0,2-0,3 mm a sinistra e a destra per liberare il filetto. In questo modo, l'utensile per filettare taglia solo su un fianco del filetto ad ogni passata. Tagliare il filetto fino a raggiungere quasi l'intera profondità del filetto.

Mandrino universale a tre griffe per tornio
Questo mandrino universale può essere utilizzato per bloccare pezzi rotondi, rettangolari, quadrati, esagonali, ottagonali e dodecagonali.

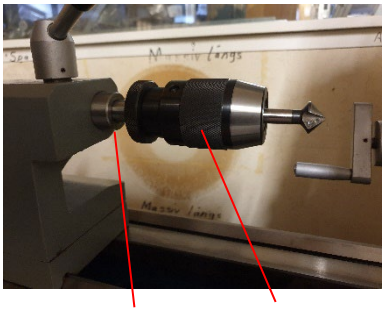


Osservazione:
I nuovi torni hanno ganasce molto ravvicinate. Ciò è necessario per garantire un serraggio preciso e una lunga durata. Con ripetute aperture e chiusure, le ganasce si adattano automaticamente e il loro funzionamento diventa sempre più fluido.

Attenzione!
Per il mandrino a tre griffe originale montato sul tornio, la fabbrica ha montato il mandrino per garantire la precisione di tenuta con due segni "0" (A, Fig.31) sul mandrino e sulla flangia del mandrino.
Esistono due tipi di ganasce: Ganasce interne e ganasce esterne. Si noti che il numero di ganasce corrisponde a quello della scanalatura del mandrino. Non confondetele. Quando si montano le ganasce, inserirle in ordine crescente 1-2-3, una dopo l'altra. Una volta completato questo processo, ruotare le ganasce sul diametro più piccolo e verificare che le tre ganasce si incastrino correttamente.

Mandrino indipendente per tornio a quattro griffe
Questo mandrino speciale è dotato di quattro ganasce regolabili in modo indipendente. Ciò consente di mantenere i pezzi asimmetrici e di impostare con precisione i pezzi cilindrici.

Mandrino per trapano (opzionale)
Il mandrino portapunte può essere utilizzato per tenere le punte centrali e le punte elicoidali nella contropunta. (A)



Punta conica Morse (opzionale)
Per montare il mandrino nella contropunta è necessario un mandrino. Ha un cono Morse n. 2. (B)

Punta centrale (opzionale)
La punta centrale è montata su cuscinetti a sfera. Il suo utilizzo è fortemente consigliato a velocità superiori a 600 giri/min.

Lunetta MDB-250VM / MDB-280VM

L'appoggio serve a sostenere gli alberi all'estremità libera della contropunta. In molte lavorazioni, la contropunta non può essere utilizzata perché ostruisce la punta di tornitura o di foratura e deve quindi essere rimossa dalla macchina. L'appoggio fisso, che funge da supporto per l'estremità, garantisce un funzionamento privo di vibrazioni. La lunetta è montata sulle vie di corsa ed è protetta da una lubrificazione continua dei punti di contatto per evitare l'usura prematura.

Impostazione della lunetta

1. Allentare i tre dadi esagonali. (A)

2. Allentare la vite zigrinata (B) e aprire le dita di scorrimento. (C) fino a quando la base di appoggio può essere spostata con le dita intorno al pezzo. Fissare la base di appoggio in posizione.

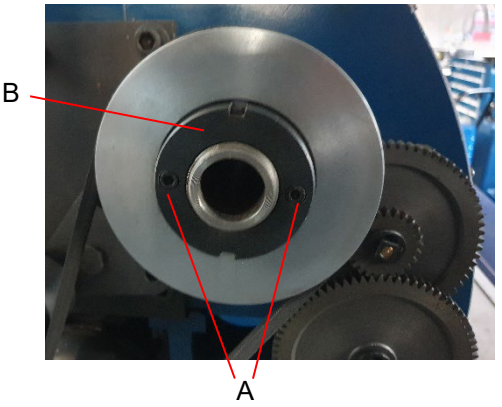
3. Serrare le viti zigrinate in modo che le dita siano ben salde, ma non strette, contro il pezzo da lavorare. serrare i tre dadi (A). Lubrificare i punti di scorrimento con olio per macchine.

4. Se le ganasce presentano usura dopo un uso prolungato, è possibile limare o fresare le punte delle dita.

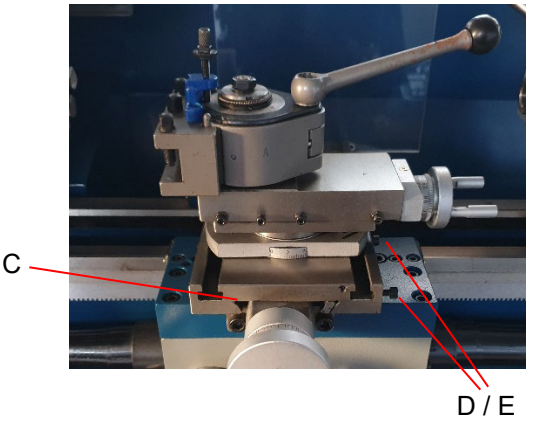
Seguono gli altri

Il supporto è montato sulla sella e segue il movimento dell'utensile di tornitura. Sono necessarie solo due dita di scorrimento. Lo spazio del terzo dito è occupato dall'utensile di tornitura. Il supporto mobile è utilizzato per la tornitura di pezzi lunghi e sottili. Impedisce che il pezzo si pieghi sotto la pressione dello scalpello. Regolare le dita in modo che siano vicine al pezzo, ma non troppo strette. Indossare le dita durante l'operazione per evitare un'usura prematura.

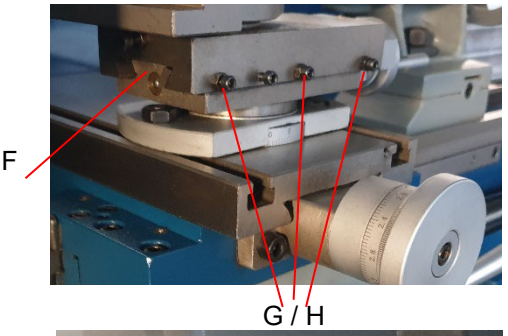
Dopo un certo periodo di tempo, potrebbe essere necessario correggere l'usura di alcune parti mobili.



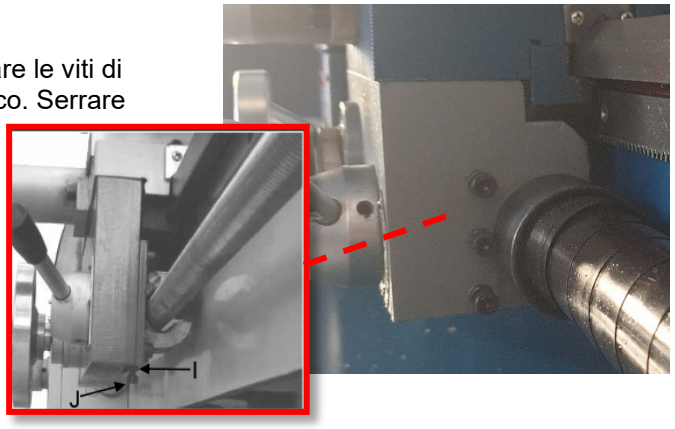
Cuscinetto del mandrino principale
I cuscinetti del mandrino principale sono regolati in fabbrica. Se si verificano giochi di fine corsa dopo un uso prolungato, i cuscinetti possono essere regolati nuovamente.
Allentare le due viti con esagono incassato (A) nel dado scanalato (B) sul retro del mandrino. Serrare il dado scanalato fino a eliminare tutto il gioco. Il mandrino deve ancora ruotare liberamente. Serrare le due viti a testa cilindrica (A). Attenzione: un serraggio o un pretensionamento eccessivo danneggia i cuscinetti.



Regolazione della slitta trasversale
La slitta trasversale è dotata di una barra a cuneo (C) e può essere regolata mediante viti (D) dotate di controdadi. (E) Allentare i controdadi e stringere le viti di regolazione finché il carrello si muove liberamente e senza gioco. Serrare i controdadi per fissare la regolazione.

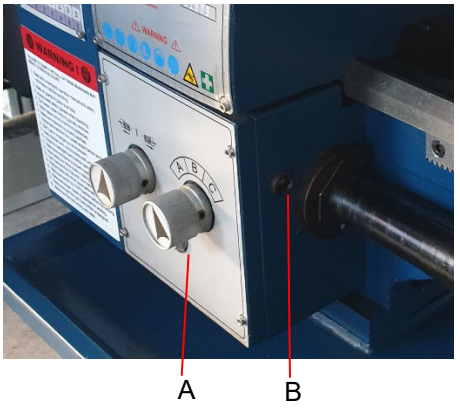


Regolazione della slitta superiore
La slitta superiore è dotata di una barra a cuneo (F) e può essere regolata mediante viti (G) dotate di controdadi. (H) Allentare i controdadi e stringere le viti di regolazione finché il carrello si muove liberamente e senza gioco. Serrare i controdadi per fissare la regolazione.



Impostazione della guida del semidado
Allentare il dado (I) sul lato inferiore destro del grembiule e regolare le viti di fermo (J) in modo che entrambi i semidadi si muovano senza gioco. Serrare il dado.

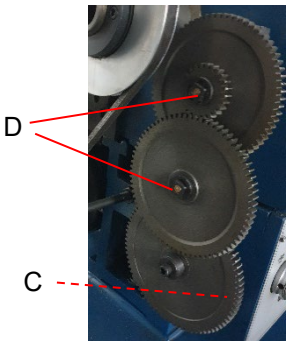
Attenzione!
Il tornio deve essere sottoposto a manutenzione in tutti i punti di lubrificazione e tutti i serbatoi devono essere riempiti fino al livello operativo prima di mettere in funzione il tornio! In caso contrario, si possono verificare gravi danni!



Note:

Lubrificare leggermente tutte le guide prima di ogni utilizzo. Lubrificare leggermente gli ingranaggi di cambio e la vite di guida con un grasso a base di litio.

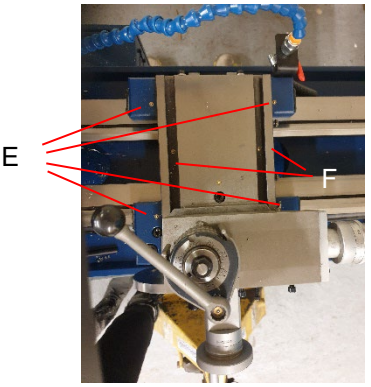
1. **Cambio**
   L'olio deve raggiungere il segno nella spia dell'olio (A). Rabboccare con olio per ingranaggi 627 o olio equivalente. Rabboccare estraendo il tappo (B). Per scaricare, togliere il tappo di scarico sul lato destro della testata (C). Scaricare completamente l'olio e rabboccarlo nuovamente dopo i primi tre mesi di funzionamento. Successivamente, l'olio della testata deve essere sostituito ogni anno.



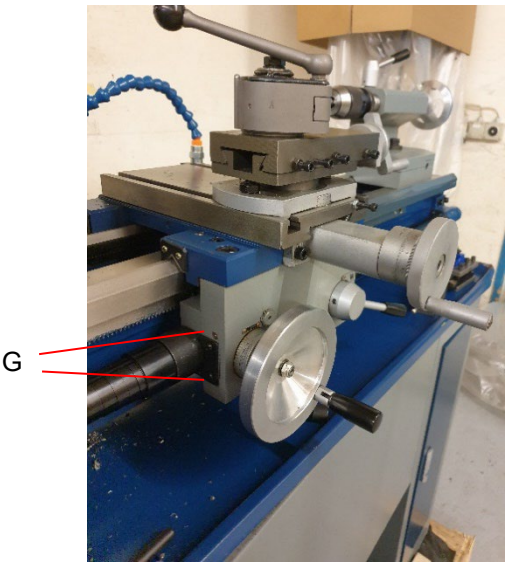
2. **Cambiare le ruote dentate**
   Lubrificare le quattro aperture per l'olio (D) sugli alberi del cambio una volta al giorno con olio per macchine 20W.

3. **Carro**
   Lubrificare i quattro attacchi dell'olio (E) una volta al giorno con olio per macchine da 20 W.

4. **Scivolo trasversale**
   Lubrificare il raccordo dell'olio (F) una volta al giorno con olio per macchine 20W.

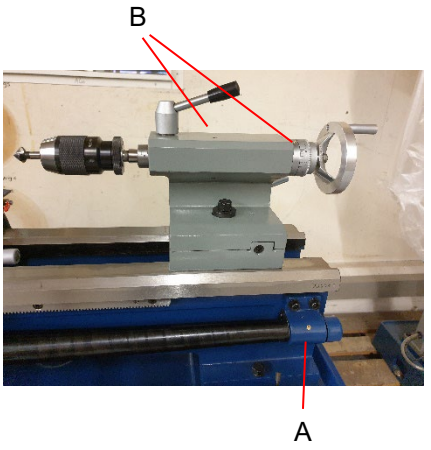


5. **Grembiule**
   Lubrificare i due raccordi dell'olio (G) una volta al giorno con olio per macchine 20W.



6. **Vite di guida**
   Schmieren Sie den Ölanschluss (A) einmal täglich mit 20W Maschinenöl.

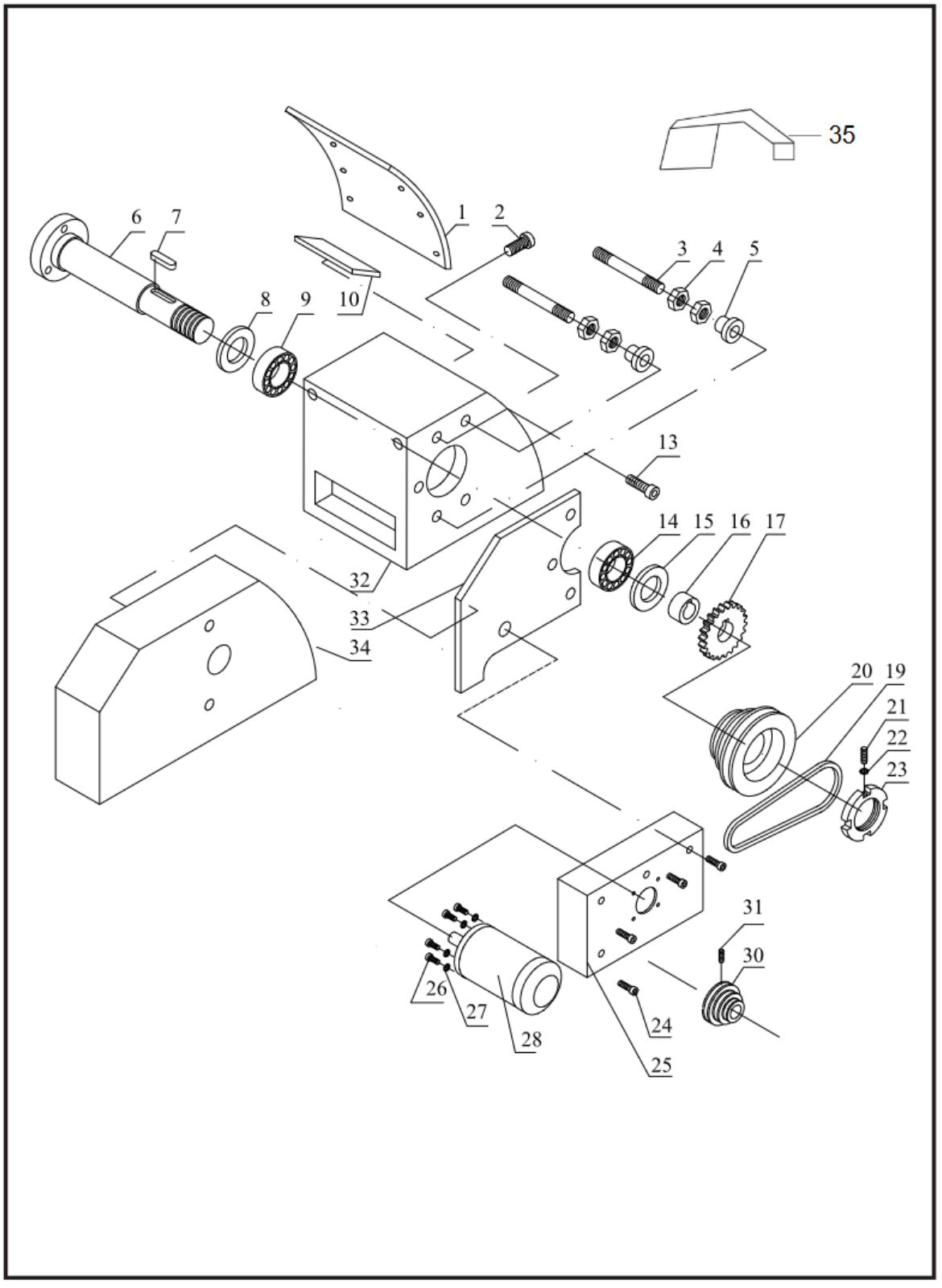
7. **Contropunta**
   Lubrificare i due raccordi dell'olio (B) una volta al giorno con olio per macchine 20W.



Collegamenti elettrici

Attenzione!
Il collegamento del tornio e tutti gli altri lavori elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista autorizzato! L'inosservanza può causare gravi lesioni e danni alle macchine e alle cose!

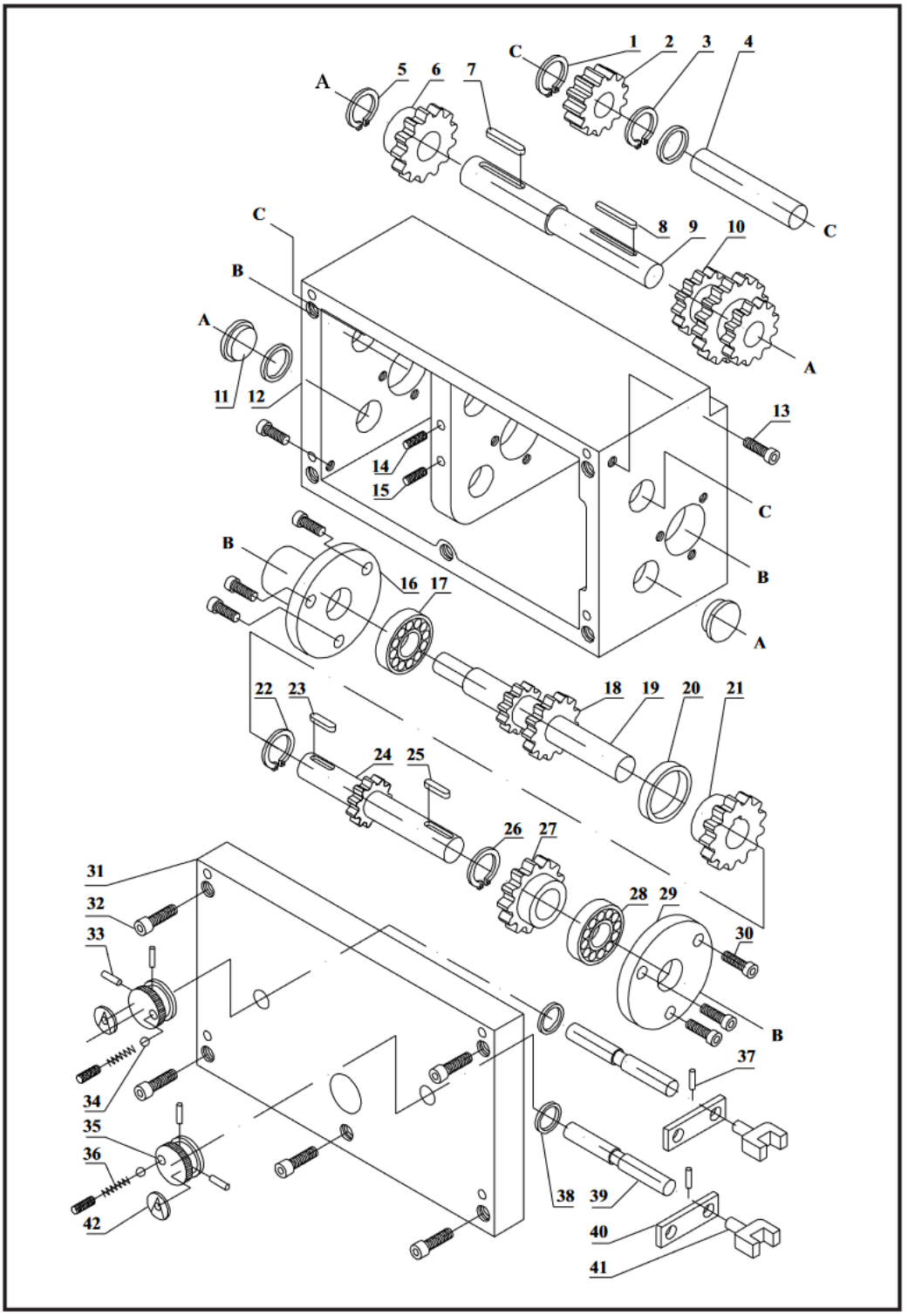
Testata e dispositivo di immersione



Elenco delle parti di ricambio MDB-250VM / MDB-280VM

Numero	Descrizione	Dimensione	Quantità
1	Etichetta		1
2	Vite	⌀4x10	6
3	Vite di fissaggio		2
4	Dado	M10	4
5	dado	M10	2
6	Mandrino		1
7	Cuneo a molla	8x45	1
8	Guarnizione		1
9	Cuscinetto a sfera		1
10	Testata		2
13	Vite	M8x25	1
14	Cuscinetto a sfera	2007109E	1
15	Guarnizione		1
16	Boccola		1
17	Scatola ingranaggi		1
19	Cinghia	Pforte 730	2
20	Puleggia del mandrino		1
21	Vite di fermo	M5x12	2
22	Rondella		1
23	dado		4
24	Bullone		1
25	Staffa		4
26	Bullone		4
27	Rondella		1
28	Motore DC	1.0KW	1
30	Puleggia del motore		1
31	Vite di fermo		1
32	Testata		1
33	Coperchio della cinghia		1
34	Piastra della staffa		1
35	Griglia di protezione		1

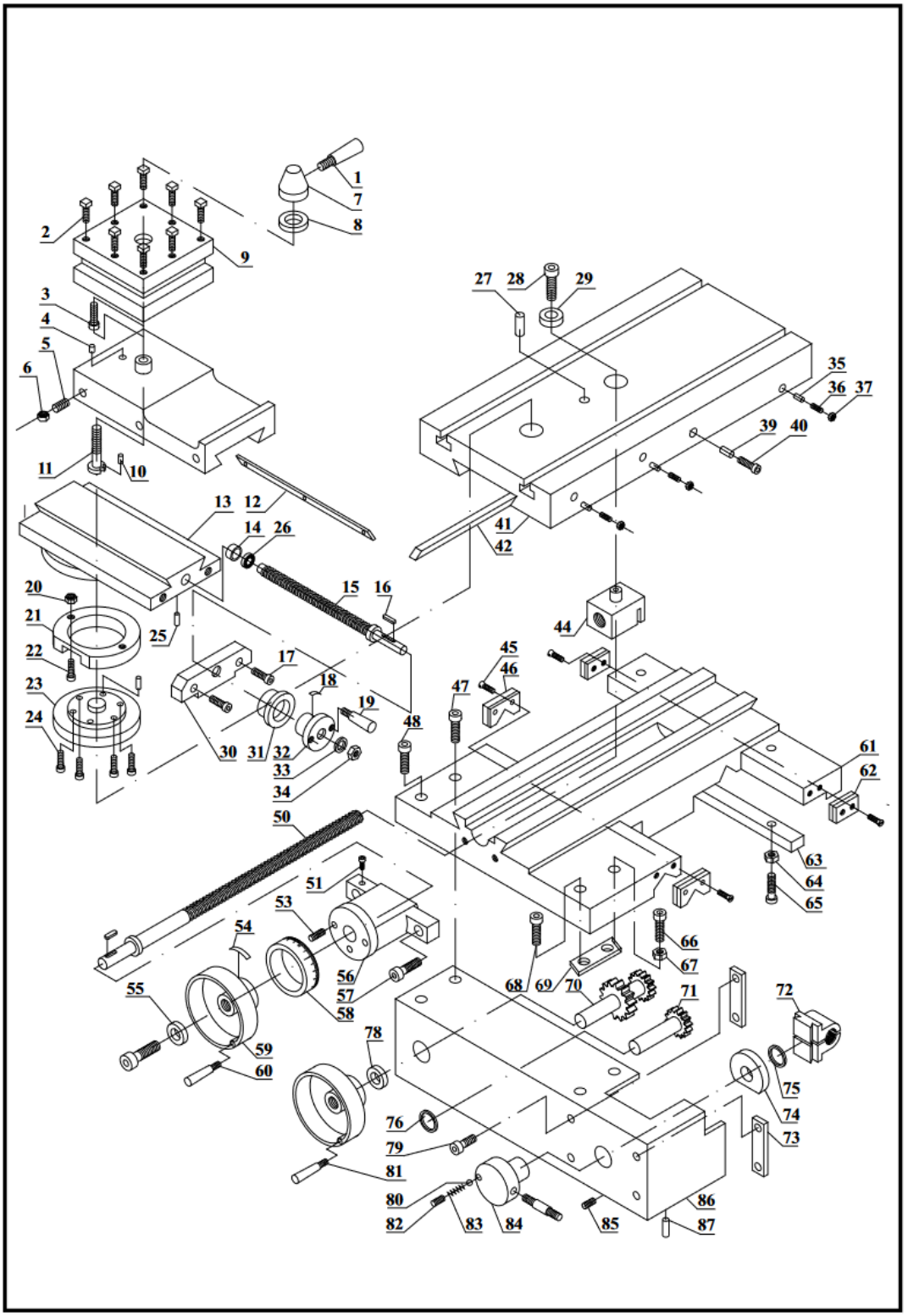
Gruppo riduttore



Elenco delle parti di ricambio MDB-250VM / MDB-280VM

Numero	Descrizione	Dimensione	Quantità
1	Anello elastico	⌀12	1
2	Ruota dentata		1
3	Anello elastico		1
4	albero		1
5	Anello elastico	⌀12	1
6	Ruota dentata		1
7	Chiave a molla		1
8	Chiave scanalata	4x30	1
9	Albero	4x60	1
10	Scatola del cambio		1
11	Tappo di scarico		1
12	Scatola del cambio		1
13	Vite		1
14	Vite		1
15	Vite	M6x10	1
16	Flangia	M6x10	1
17	Cuscinetto a sfera		1
18	Riduttore		1
19	Albero		1
20	Separatore		1
21	Ruota dentata		1
22	Anello elastico	⌀15	1
23	Chiave di serraggio	4x14	1
24	Albero a chiavetta parallela		1
25	Chiave scanalata	4x10	1
26	Anello elastico	⌀15	1
27	Ruota dentata		1
28	Cuscinetto a sfera		1
29	Flangia		1
30	Vite	M6x12	3
31	Coperchio		1
32	Vite		1
33	Perno		1
34	Sfera	⌀5	2
35	Manopola rotante		2
36	Molla		2
37	Perno	⌀5x20	1
38	Anello di tenuta		1
39	Albero		1
40	Staffa		2
41	Forcella		2
42	Etichetta		2

Slitta superiore, slitta trasversale, gruppo slitta

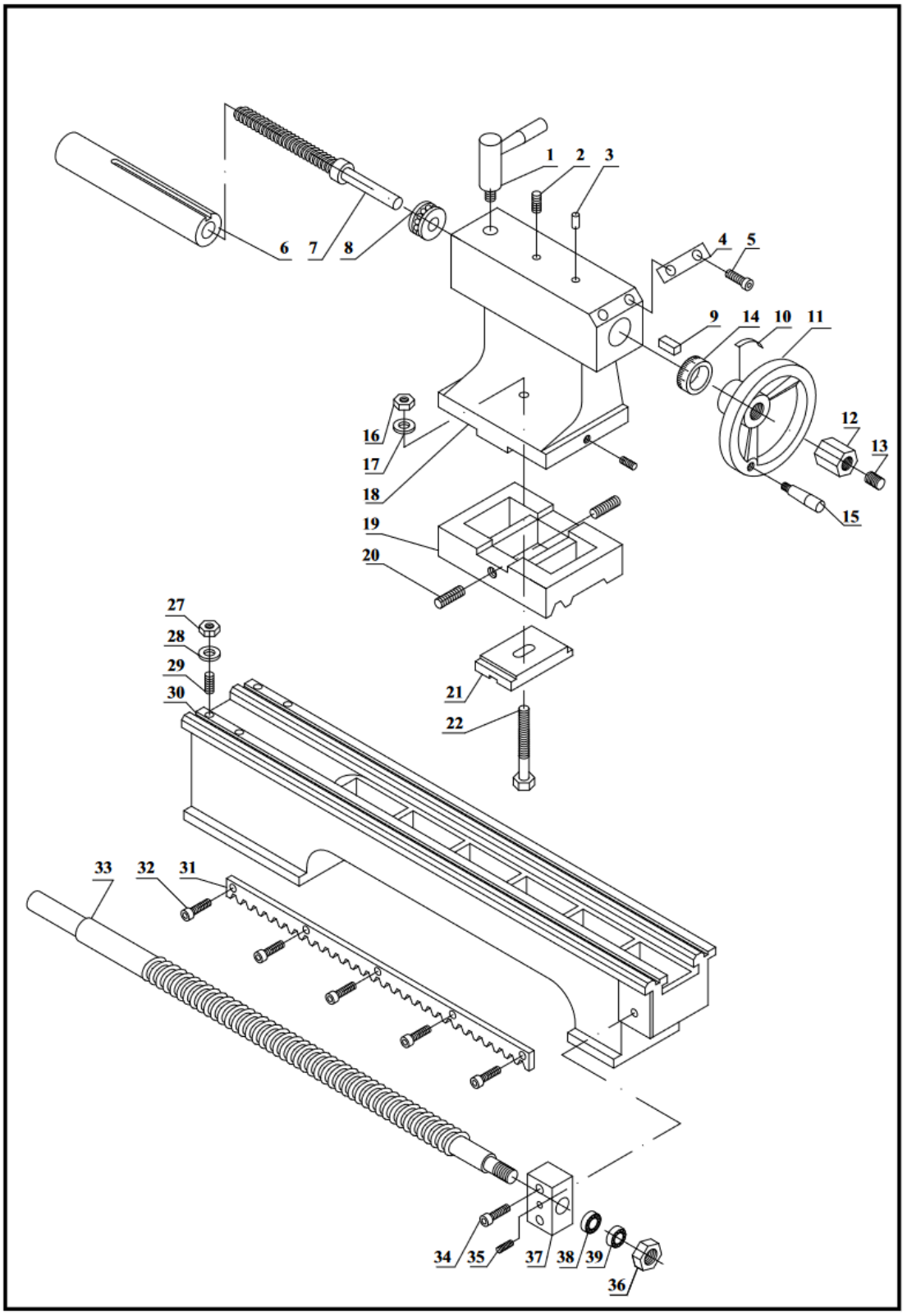


Elenco delle parti di ricambio MDB-250VM / MDB-280VM

Numero	Descrizione	Dimensione	Quantità
1	Maniglia		1
2	Vite		8
3	Guida dell'utensile		1
4	Perno	⌀4x8	1
5	Vite		3
6	Dado	M6	3
7	Base dell'impugnatura		1
8	Rondella		1
9	Poggiautensili		1
10	Perno		1
11	Bullone		1
12	Cuneo		1
13	Piedino girevole		1
14	dado		1
15	Vite di guida		1
16	Cuneo a molla		1
17	Vite		1
18	Indicatore di zero		1
19	Impugnatura		1
20	Dado		2
21	Anello di serraggio		1
22	Vite		2
23	Anello della scala		1
24	Vite		4
25	Perno		1
26	Dado		2
27	Vite		1
28	Vite Vite		1
29	Zoccolo		1
30	Staffa		1
31	Collare a gradini		1
32	Volantino		1
34	Dado		1
35	Perno		1
36	Vite	M4x12	3
37	Dado		3
39	Berno		3
40	Bullone	M8x25	1
41	Guida a croce		1
42	Cuneo		1
44	Dado		1
45	Vite		2
46	Tergicristallo		1
47	Vite di bloccaggio		1
48	Vite		2

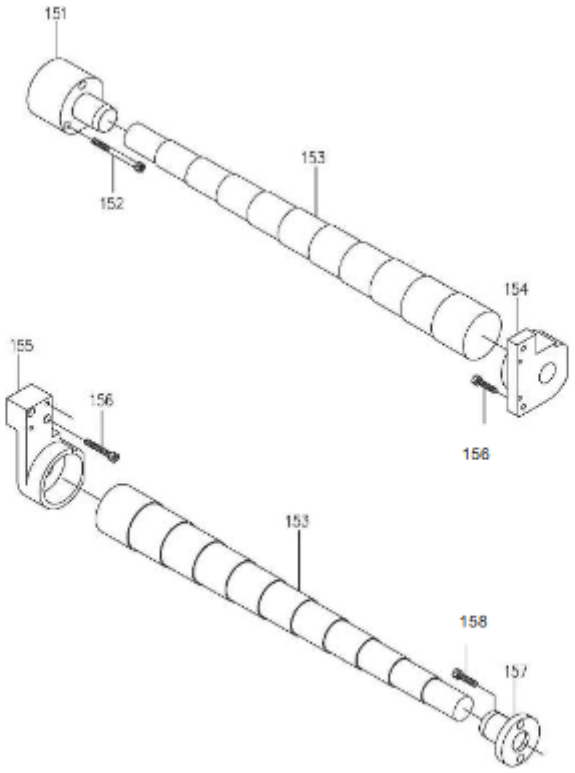
Numero	Descrizione	Dimensione	Quantità
50	Vite di piombo		1
53	Vite di piombo		1
54	Molla		1
55	Rondella		1
56	Riaccompagnatore		1
57	Vite		1
58	Anello della scala		1
59	Parte dell'impugnatura		1
60	Maniglia		1
61	Carrello		1
62	Raschietto		1
63	Cuneo		1
64	Dado		1
65	Vite		1
66	Bullone		1
67	Dado		1
68	Vite Vite		1
69	Piastra di serraggio		1
70	Albero del cambio		1
71	Albero del cambio		1
72	Mezzo dado		1
73	Piastra		1
74	Camma		1
75	Rondella elastica		1
76	Rondella elastica		1
78	Anello graduato		1
79	Vite		1
80	Maniglia		1
81	Palla		1
82	Vite		1
83	Molla		1
84	Parte della maniglia		1
85	Vite		1
86	Grembiule		1
87	Vite		1

Contropunta, montaggio del letto

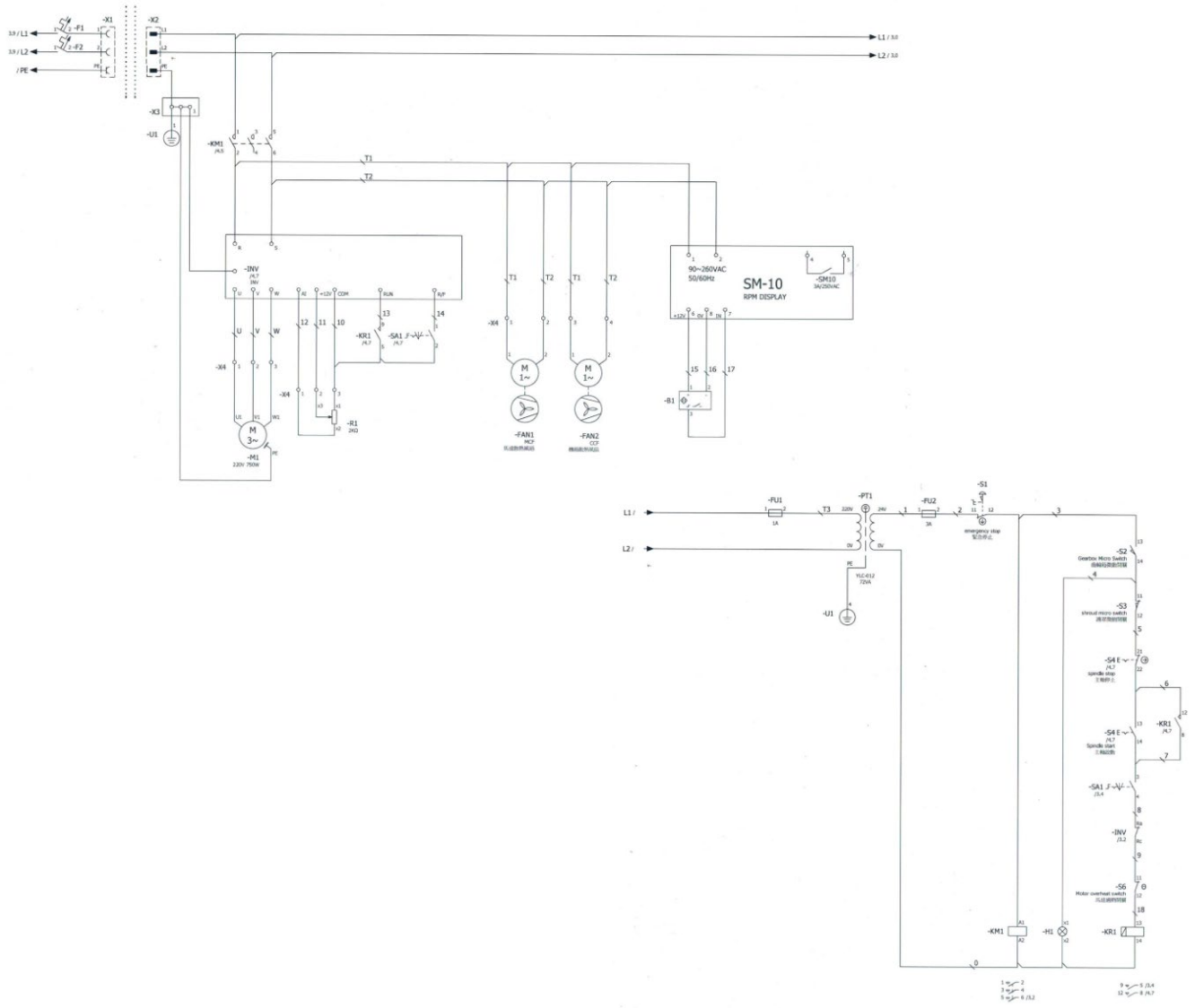


Elenco delle parti di ricambio MDB-250VM / MDB-280VM

Numero	Descrizione	Dimensione	Quantità
1	Maniglia		1
2	Vite		1
3	Vaschetta dell'olio		1
4	"Indicatore di zero		1
5	Rivetto		2
6	Manicotto		1
7	Mandrino filettato		1
8	Bussola		1
9	Chiave		1
10	Molla		1
11	Volantino		1
12	dado		1
14	Anello della scala		1
15	Maniglia		1
16	dado		1
17	Rondella		1
18	Corpo della contropunta		1
19	Base		1
20	Vite		2
21	Piastra di serraggio		1
22	Bullone		1
27	Dado		2
28	Rondella		2
29	Bullone		2
30	Letto		1
31	Telaio		2
32	Vite		6
33	Vite di piombo		1
34	Vite		1
35	Vite		1
36	Dado		1
37	Supporto		1
38	Cuscinetto a sfera		1
39	Cuscinetto a sfera		1



Numero	Descrizione	Quantità
151	Anello	1
152	Vite ad esagono cavo	3
153	Acciaio per molle	2
154	Base sinistra	1
155	Base destra	1
156	Vite con esagono incassato	2
157	Anello	1
158	Vite ad esagono cavo	4



Numero	Numero di parte	Descrizione
1	TR1	TLC-012
2	KM1	CU-11 3A1A AC24
3	KR1	MY2-GS AC24
4	SA1	A221-1-F1-K2
5	FU2	EFS-101
6	S1	GLEB221BR
7	S3	DPB 22N/L/24/W
8	S4	TM-1308
9	S5	TM-1308
10	SM-10	SM-10
11	FAN2	6030B220-W
12	B1	RP-12Y02-E1
13	FU1	EFS-101

Texte wurden automatisiert übersetzt mit Deepl.com
Les textes ont été traduits automatiquement avec Deepl.com
I testi sono stati tradotti automaticamente con Deepl.com