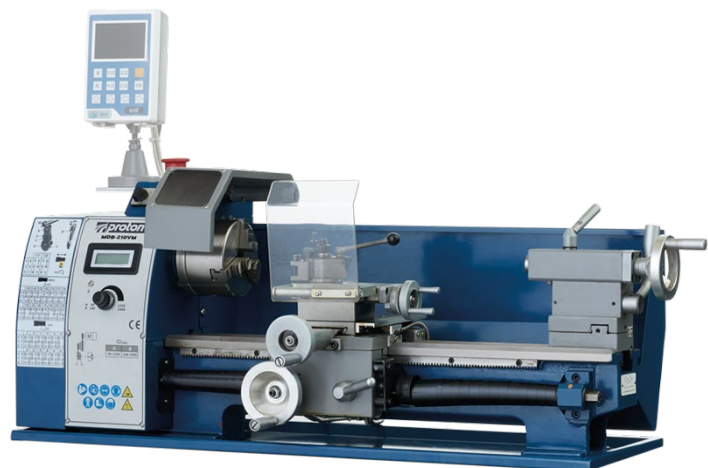




**Bedienungsanleitung
Metalldrehbank MDB-180VM / MDB-210VM**

**Mode d'emploi
Tour à métaux MDB-180VM / MDB-210VM**

**Istruzioni per l'uso
Tornio per metalli MDB-180VM / MDB-210VM**



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 Conformité CE
Dichiarazione di conformità CE**

Produkt / Produit / Prodotto:

Metaldrehbank MDB-180VM / MDB-210VM
Tour à métaux MDB-180VM / MDB-210VM
Tornio per metalli MDB-180VM / MDB-210VM

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

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Hausammann', written over a faint circular stamp.

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 Konsultieren der Bedienungsanleitung noch Unklarheiten bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



Immer Schutzbrille tragen!



Allgemeine Sicherheitsvorschriften

MDB-180VM / MDB-210VM

WARNUNG!

Lesen und verstehen Sie die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie mit der Einrichtung oder dem Betrieb dieser Metalldrehbank beginnen.

1. Diese Maschine ist nur für den Gebrauch durch entsprechend geschultes und erfahrenes Personal konzipiert und vorgesehen. Wenn Sie mit dem richtigen und sicheren Gebrauch von Drehmaschinen nicht vertraut sind, verwenden Sie diese Maschine erst, wenn Sie die entsprechende Schulung und das entsprechende Wissen erworben haben.
2. Halten Sie die Schutzvorrichtungen an ihrem Platz. Sicherheitsvorrichtungen müssen an ihrem Platz und in funktionsfähigem Zustand gehalten werden.
3. Entfernen Sie Einstell- und Schraubenschlüssel. Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Maschine, dass alle Schraubenschlüssel vom Werkzeug entfernt wurden.
4. Reduzieren Sie das Risiko eines unbeabsichtigten Starts. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter in der Position „OFF“ befindet, bevor Sie das Werkzeug anschliessen.
5. Wenden Sie keine Gewalt an. Verwenden Sie das Werkzeug immer nur für die vorgesehene Geschwindigkeit.
6. Verwenden Sie das richtige Werkzeug. Verwenden Sie kein Werkzeug oder Zubehör für eine Arbeit, für die es nicht vorgesehen ist.
7. Pflegen Sie Ihre Werkzeuge sorgfältig. Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um optimale und sichere Leistung zu erzielen. Befolgen Sie die Anweisungen zur Schmierung und zum Wechseln von Zubehör.
8. Trennen Sie die Maschine immer von der Stromquelle, bevor Sie Einstellungen oder Wartungsarbeiten durchführen.
9. Auf beschädigte Teile prüfen. Überprüfen Sie die Ausrichtung beweglicher Teile, Bruchstellen, Befestigung und alle anderen Bedingungen, die den Betrieb des Werkzeugs beeinträchtigen könnten. Eine beschädigte Schutzvorrichtung oder ein beschädigtes Teil muss repariert oder ersetzt werden.
10. Schalten Sie die Stromversorgung aus. Lassen Sie eine Maschine niemals unbeaufsichtigt. Verlassen Sie eine Maschine erst, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen ist.
11. Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber. Unordnung in Bereichen und auf der Werkbank kann zu Unfällen führen.
12. Nicht in gefährlichen Umgebungen verwenden. Elektrowerkzeuge nicht an feuchten oder nassen Orten verwenden oder dem Regen aussetzen. Arbeitsbereich gut beleuchten.
13. Halten Sie Kinder und Besucher fern. Alle Besucher sollten einen sicheren Abstand zum Arbeitsbereich einhalten.
14. Machen Sie die Werkstatt kindersicher. Verwenden Sie Vorhängeschlösser, Hauptschalter und ziehen Sie Zündschlüssel ab.
15. Tragen Sie geeignete Kleidung. Lose Kleidung, Handschuhe, Krawatten, Ringe, Armbänder oder anderer Schmuck können sich in beweglichen Teilen verfangen. Rutschfestes Schuhwerk wird empfohlen. Tragen Sie einen Haarschutz, um langes Haar zusammenzuhalten. Tragen Sie keine Handschuhe.



Allgemeine Sicherheitsvorschriften

MDB-180VM / MDB-210VM

16. Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Alltagsbrillen haben nur schlagfeste Gläser, sie sind keine Schutzbrillen.
17. Überstrecken Sie sich nicht. Sorgen Sie stets für einen sicheren Stand und halten Sie das Gleichgewicht.
18. Halten Sie die Hände vom Schneidegerät fern, während die Maschine in Betrieb ist.
19. Führen Sie keine Einrichtarbeiten bei laufender Maschine durch.
20. Lesen und verstehen Sie alle an der Maschine angebrachten Warnhinweise.
21. Dieses Handbuch soll Sie mit den technischen Aspekten dieser Drehmaschine vertraut machen. Es ist kein Schulungshandbuch und soll auch kein solches sein.
22. Die Nichtbeachtung aller dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen führen.
23. Einige Stäube, die beim Schleifen, Sägen, Bohren und anderen Bautätigkeiten entstehen, enthalten Chemikalien, die nachweislich Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind Blei aus bleihaltiger Farbe sowie kristalline Kieselsäure aus Ziegeln und Zement und anderen Mauerwerksprodukten.
24. Ihr Risiko durch diese Belastungen variiert, je nachdem, wie häufig Sie diese Art von Arbeit verrichten. So reduzieren Sie Ihre Belastung durch diese Chemikalien: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und tragen Sie zugelassene Sicherheitsausrüstung, wie z. B. Staubmasken, die speziell zum Filtern unserer mikroskopischen Partikel entwickelt wurden.



Technische Daten

MDB-180VM / MDB-210VM

	MDB-180VM	MDB-210VM
Kapazitäten:		
Umlaufdurchmesser über Bett:	180 mm	210 mm
Umlaufdurchmesser über dem Support	110 mm	125 mm
Entfernung zwischen Mittelpunkten	300 mm	400 mm
Breite des Bettes	100 mm	100 mm
Spindelstock:		
Loch durch Arbeitsspindel	21 mm	21 mm
Arbeitsspindel	MK3	MK3
Anzahl der Spindeldrehzahlen	Variabel	Variabel
Spindeldrehzahlbereich	50-2500 U/min	50-2500 U/min
Zuführen und Einfädeln:		
Anzahl metrischer Gewinde	14	14
Auswahl an metrischen Gewinden	0.3~3 mm	0.25~3 mm
Anzahl der Zollgewinde	10	10
Auswahl an Zollgewinden	10~44 T.P.I.	8~44 T.P.I.
Bereich des Längsvorschubs	0.1~0.20 mm	0.1~0.20 mm
Verbindung und Wagen:		
Werkzeughaltertyp	4-Wege	4-Wege
Maximaler Verfahrweg des Kreuzschlittens	55 mm	55 mm
Maximaler Querschlittenweg	75 mm	75 mm
Maximaler Schlittenweg	276 mm	276 mm
Reitstock:		
Reitstockspindelweg	60 mm	60 mm
Verjüngung in Reitstockspindel	MK2	MK2
Verschiedenes:		
Hauptmotor	500W, 230V	600W, 230V
	1Ph/50Hz	1Ph/50Hz
Dimension:		
Länge	740 mm	840 mm
Breite	440 mm	440 mm
Höhe	550 mm	550 mm
Gewicht	60KGS	70KGS

Die Angaben in diesem Handbuch dienen als allgemeine Informationen und sind unverbindlich. Die Widmer AG behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen oder Modifikationen an Teilen, Armaturen und Zubehör vorzunehmen, die aus irgendeinem Grund als notwendig erachtet werden

WARNUNG!

Lesen und verstehen Sie den gesamten Inhalt dieser Anleitung, bevor Sie versuchen, die Einrichtung oder den Betrieb vorzunehmen! Die Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen führen!

- 1 Metalldrehbank MDB-180VM oder MDB-210VM
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Werkzeugkiste mit Werkzeug

Inhalt der Werkzeugkiste (Abb. 1)

- 1 Morsekegel MM3
- 1 Morsekegel MK2
- 3 Äussere Backen
- 1 Ölflasche
- 1 Kreuzschraubendreher
- 1 flacher Schraubendreher
- 1 Spindelschlüssel für 3 Backenfutter
- 5 Inbusschlüssel 2 / 2.5 / 3 / 4 / 5 / 6
- 3 Doppelgabelschlüssel 8/10 | 12/14 | 17/19
- 1 Zahnradsatz 30T / 33T / 35T / 40T / 50T / 52T / 60T / 66T



Abb. 1



Auspacken und Reinigen

MDB-180VM / MDB-210VM

1. Entfernen Sie die Holzkiste rund um die Drehbank vollständig.
2. Überprüfen Sie alle Zubehörteile der Werkzeugmaschine gemäss der Packliste.
3. Lösen Sie die Schrauben der Drehbank vom Boden der Transportkiste.
4. Wählen Sie für die Drehbank einen Platz, der flach und gut beleuchtet ist und genügend Platz bietet, um die Drehbank von allen vier Seiten warten zu können.
5. Heben Sie die Drehbank mit geeignetem Hebezeug langsam vom Boden der Transportkiste. Heben Sie sie nicht an der Spindel an. Stellen Sie sicher, dass die Drehbank ausbalanciert ist, bevor Sie sie auf eine stabile Werkbank oder einen Ständer stellen.
6. Um ein Verdrehen des Betts zu vermeiden, muss der Standort der Drehbank absolut eben und waagrecht sein. Schrauben Sie die Drehbank an den Ständer (falls verwendet). Wenn Sie eine Werkbank verwenden, verwenden Sie Durchgangsschrauben für optimale Leistung.

Reinigen Sie alle rostgeschützten Oberflächen mit einem milden handelsüblichen Lösungsmittel, Kerosin oder Dieselmotorenöl. Verwenden Sie keinen Farbverdünner, Benzin oder Lackverdünner. Diese beschädigen lackierte Oberflächen. Bedecken Sie alle gereinigten Oberflächen mit einem dünnen Film aus 20W-Maschinenöl.

Entfernen Sie die Endzahnradabdeckung. Reinigen Sie alle Komponenten der Endzahnradbaugruppe und bestreichen Sie alle Zahnräder mit einem schweren, nicht schleudernden Fett.

FUNDAMENTZEICHNUNG

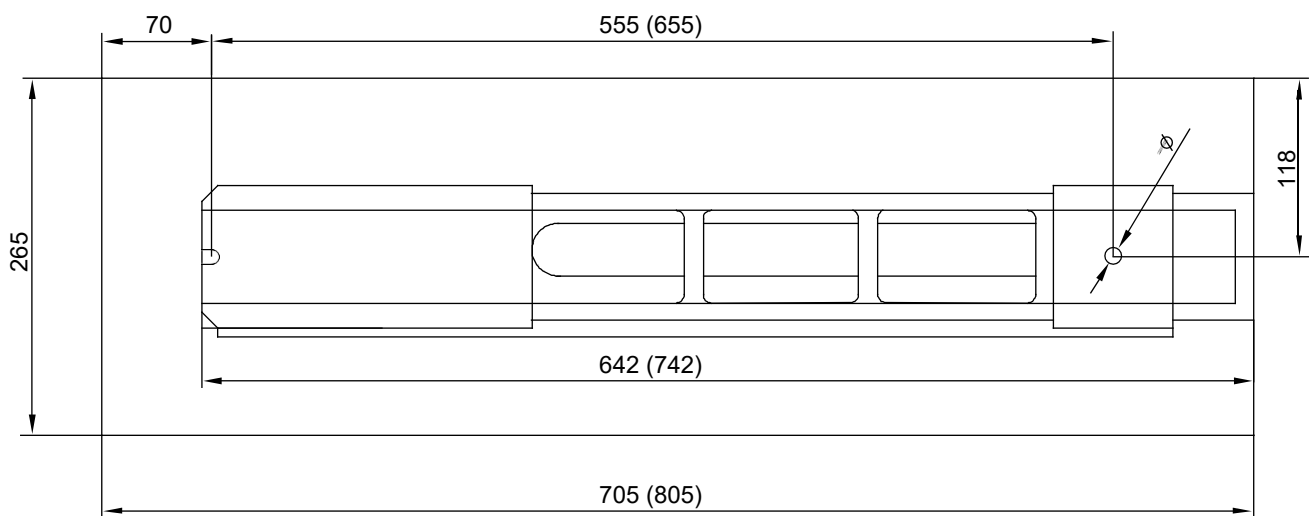


Abb. 2

Drehbankbett (Abb. 3)

Das Drehmaschinenbett ist aus hochwertigem Eisen gefertigt. Durch die Kombination hoher Wangen mit starken Querrippen entsteht ein Bett mit geringer Vibration und Steifigkeit. Es integriert den Spindelstock und die Antriebseinheit zur Befestigung des Schlittens und der Leitspindel. Die beiden präzisionsgeschliffenen V-Seiten, die durch Wärmehärtung und Schleifen verstärkt wurden, sind die genaue Führung für den Schlitten und den Reitstock. Der Hauptmotor ist an der Rückseite der linken Seite des Betts montiert.



Abb. 3

Spindelstock (Abb. 4)

Der Spindelstock ist aus hochwertigem, vibrationsarmem Gusseisen gegossen. Er ist mit vier Schrauben mit dem Bett verschraubt. Der Spindelstock beherbergt die Hauptspindel mit zwei Präzisions-Kegelrollenlagern und die Antriebseinheit. Die Hauptspindel überträgt das Drehmoment beim Drehvorgang. Sie hält ausserdem die Werkstücke und Spannmittel (z. B. 3-Backen-Futter).



Abb. 4

Schlitten (Abb. 5)

Der Schlitten ist aus hochwertigem Gusseisen gefertigt. Die Gleitteile sind glattgeschliffen. Sie passen ohne Spiel in das V auf dem Bett. Die unteren Gleitteile lassen sich leicht und einfach einstellen. Der Querschlitten ist auf dem Schlitten montiert und bewegt sich auf einer Schwalbenschwanzführung. Das Spiel im Querschlitten kann mit den Keilen eingestellt werden.

Bewegen Sie den Querschlitten mit seinem bequem positionierten Handrad. Am Handrad befindet sich ein konischer Handgriff.

Auf dem oberen Schlitten ist ein Vierwege-Werkzeughalter angebracht, mit dem vier Werkzeuge festgeklemmt werden können. Lösen Sie den mittleren Klemmgriff, um eines der vier Werkzeuge in Position zu drehen.

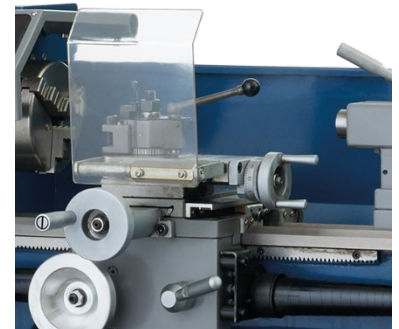


Abb. 5

Schürze (Abb. 6)

Die Schürze ist auf dem Bett montiert. Sie beherbergt die Halbmutter mit einem Einrasthebel zum Aktivieren des automatischen Vorschubs. Die Keile der Halbmutter können von aussen eingestellt werden.

Eine auf dem Bett montierte Zahnstange und ein Ritzel, das über ein Handrad am Schlitten betätigt wird, ermöglichen eine schnelle Bewegung der Schürze.

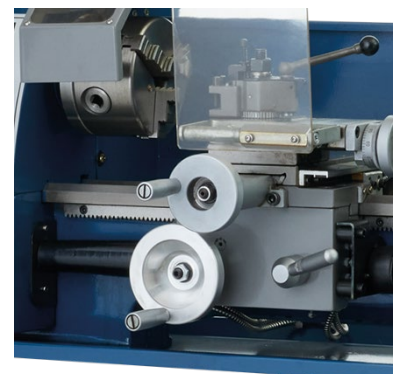
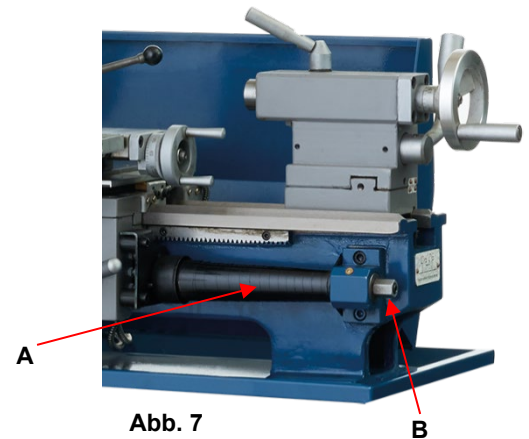


Abb. 6

Leitspindel (Abb. 7)

Die Leitspindel (A, Abb. 7) ist an der Vorderseite des Maschinenbetts montiert. Sie ist für den automatischen Vorschub links mit dem Getriebe verbunden und wird an beiden Enden durch Lager gestützt. Die Sechskantmutter (B, Abb. 7) am rechten Ende dient zum Ausgleich des Spiels der Leitspindel.



Reitstock (Abb. 8)

Der Reitstock gleitet auf einer V-Schiene und kann an jeder beliebigen Stelle festgeklemmt werden. Der Reitstock verfügt über eine Hochleistungsspindel mit Morsekegel Nr. 2 und einer Skala. Die Spindel kann mit einem Klemmhebel an jeder beliebigen Stelle festgeklemmt werden. Die Spindel wird mit einem Handrad am Ende des Reitstocks bewegt.

HINWEIS:

Um zu verhindern, dass der Reitstock vom Maschinenbett fällt, montieren Sie die Sicherungsschraube (C, Abb. 8) am Ende der Drehmaschine.

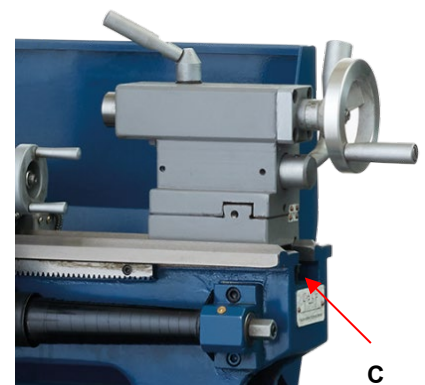


Abb. 8

1. Notschalter EIN/AUS (D, Abb. 9)

Die Maschine wird mit dem EIN/AUS-Schalter ein- und ausgeschaltet. Durch Drücken werden alle Maschinenfunktionen gestoppt. Zum Neustarten die Abdeckung anheben und den EIN-Schalter drehen.

2. Umschalter (E, Abb. 9)

Nachdem die Maschine eingeschaltet wurde, drehen Sie den Schalter auf die Position „F“, um die Spindel gegen den Uhrzeigersinn (vorwärts) zu drehen. Drehen Sie den Schalter auf die Position „R“, um die Spindel im Uhrzeigersinn (rückwärts) zu drehen. Die Position „0“ ist AUS und die Spindel bleibt im Leerlauf.

3. Schalter zur Drehzahlregelung (F, Abb. 9)

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 hängt von der Position des Antriebsriemens ab.

4. Schlittenverriegelung (Abb. 10)

Drehen Sie die Inbusschraube (A, Abb. 10) im Uhrzeigersinn und ziehen Sie sie fest, um sie zu verriegeln. Drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn und lösen Sie sie, um sie zu entriegeln.

Achtung: Die Schlittenfeststellschraube muss gelöst werden, bevor der automatische Vorschub aktiviert wird, da es sonst zu Schäden an der Drehmaschine kommen kann.

5. Handrad für Längsverschiebung (B, Abb. 11)

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

6. Querverschiebehebel (C, Abb. 11)

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Querschlitzen zur Rückseite der Maschine bewegt.

7. Halbmutter-Einrasthebel (D, Abb. 11)

Zum Einrasten den Hebel nach unten bewegen. Zum Ausrasten den Hebel nach oben bewegen.

8. Querhebel für zusammengesetzte Auflage (E, Abb. 11)

Zum Verschieben oder Positionieren im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

9. Spannhebel des Werkzeughalters (F, Abb. 11)

Zum Lösen gegen den Uhrzeigersinn drehen, zum Festziehen im Uhrzeigersinn. Drehen Sie den Werkzeughalter, wenn der Hebel entriegelt ist.

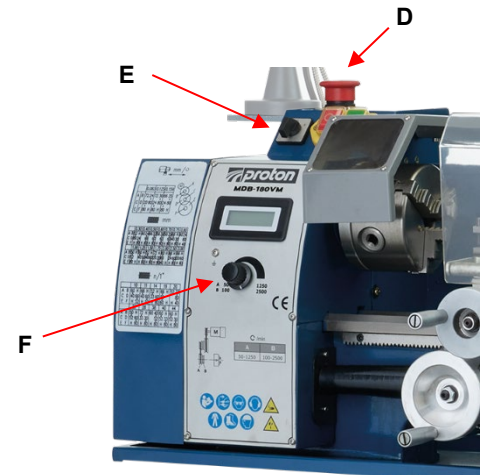


Abb. 9

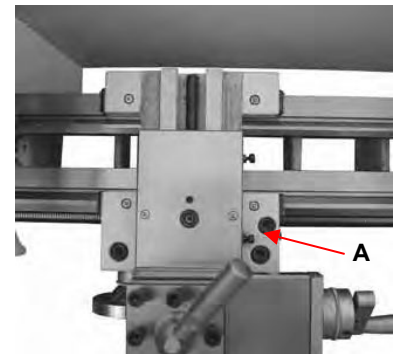


Abb. 10

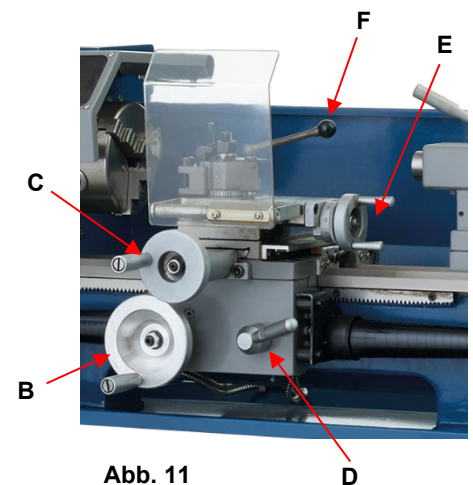


Abb. 11

10. **Reitstock-Klemmschraube (G, Abb. 12)**
Drehen Sie die Sechskantmutter im Uhrzeigersinn zum Feststellen und gegen den Uhrzeigersinn zum Entriegeln.
11. **Klemmhebel für Reitstockpinole (H, Abb. 12)**
Drehen Sie den Hebel im Uhrzeigersinn, um die Spindel zu verriegeln, und gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen.
12. **Handrad zum Verschieben der Reitstockpinole (I, Abb. 12)**
Drehen im Uhrzeigersinn, um die Pinole vorzuschieben. Drehen gegen den Uhrzeigersinn, um die Pinole zurückzuziehen
13. **Einstellung des Reitstockversatzes (J, Abb. 12)**
Drei Stellschrauben an der Reitstockbasis dienen zum Versetzen des Reitstocks zum Schneiden von Kegeln. Lösen Sie die Feststellschraube am Reitstockende. Lösen Sie eine Stellschraube, während Sie die andere festziehen, bis der Versatz auf der Skala angezeigt wird. Ziehen Sie die Feststellschraube fest.

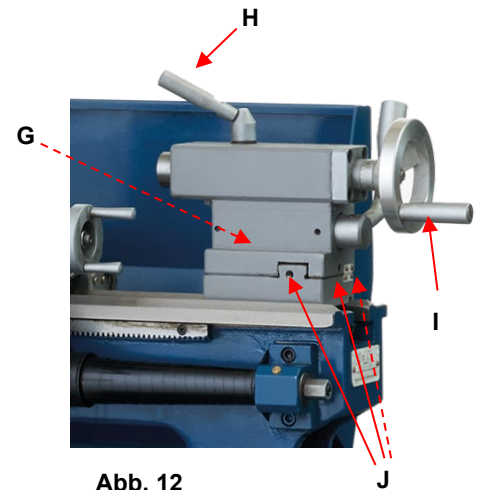


Abb. 12

Austausch des Spannfutters

Die Kopfspindelhalterung ist zylindrisch. Lösen Sie drei Stellschrauben und Muttern (A, Abb. 13, nur zwei sind dargestellt) am Drehfutterflansch, um das Futter zu entfernen. Positionieren Sie das neue Futter und befestigen Sie es mit denselben Stellschrauben und Muttern.



Abb. 13

Werkzeugeinrichtung

Klemmen Sie das Drehwerkzeug in den Werkzeughalter.

Das Werkzeug muss fest eingespannt sein. Beim Drehen neigt das Werkzeug dazu, sich unter der Schnittkraft, die während der Spanbildung entsteht, zu verbiegen. Für optimale Ergebnisse sollte der Werkzeugüberhang auf ein Minimum von 3/8 Zoll (9.525 mm) oder weniger beschränkt werden.

Der Schnittwinkel ist richtig, wenn die Schneide auf einer Linie mit der Mittelachse des Werkstücks liegt. Die richtige Höhe des Werkzeugs kann durch Vergleichen der Werkzeugspitze mit der Spitze der im Reitstock montierten Spitze erreicht werden. Verwenden Sie bei Bedarf Distanzscheiben aus Stahl unter dem Werkzeug, um die erforderliche Höhe zu erreichen. (Abb. 14)

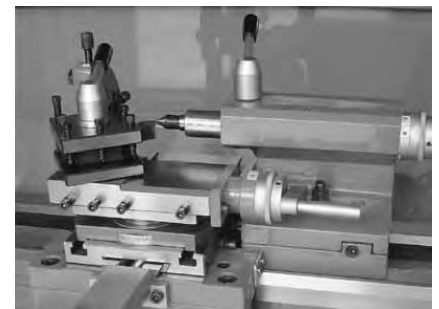


Abb. 14

Geschwindigkeit ändern

1. Die beiden Befestigungsschrauben (B, Abb.15) lösen und die Schutzabdeckung abnehmen.
2. Stellen Sie den Keilriemen (C, Abb. 16) auf die entsprechende Position ein. Den Keilriemen (C, Abb.16) in die entsprechende Position bringen.
3. Die Spannrolle festziehen und die Mutter wieder festziehen.

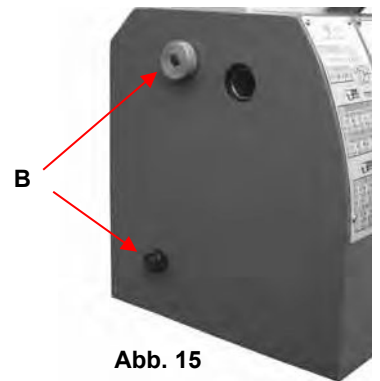
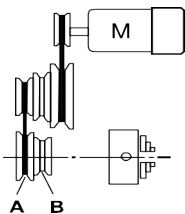


Abb. 15



SPULENDREHZAHL  /min

A	B
50-1250	100-2500

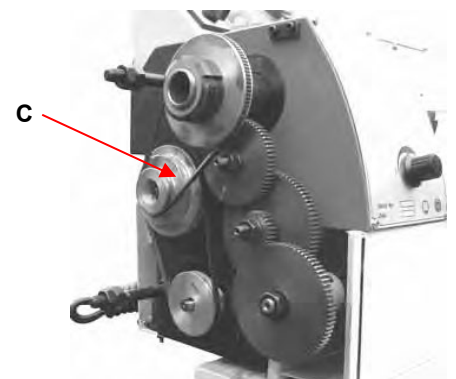


Abb. 16

Manuelles Drehen

Schürzenbewegung, Querbewegung und Oberschlitten-Handrad können für Längs- oder Querbefahrung bedient werden. (Abb. 17)

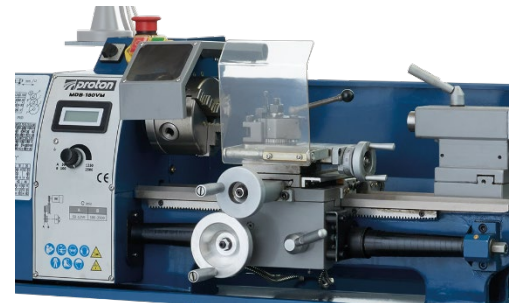


Abb. 17

Längsdrehen mit Auto-Feed

Zur Auswahl der Vorschubgeschwindigkeit bzw. der Gewindesteigung verwenden Sie die Tabelle (A, Abb. 18) an der Drehmaschine. Passen Sie das Wechselrad an, wenn der gewünschte Vorschub bzw. die gewünschte Gewindesteigung mit dem eingebauten Zahnradsatz nicht erreicht werden kann.



Abb. 18

Austausch der Wechselräder

1. Trennen Sie die Maschine von der Stromquelle.
2. Die beiden Befestigungsschrauben lösen und die Schutzabdeckung abnehmen.
3. Lösen Sie die Feststellschraube (B, Abb. 19) am Quadranten.
4. Schwenken Sie den Quadranten (C, Abb. 19) nach rechts.
5. Um die Wechselräder nach vorne zu entfernen, schrauben Sie die Mutter (D, Abb. 29) von der Leitspindel bzw. die Muttern (E, Abb. 19) von den Quadrantenbolzen ab.
6. Die Zahnradpaarungen gemäss Gewinde- und Vorschubtabelle (Abb.20) montieren und die Zahnräder wieder auf den Quadranten schrauben.
7. Schwenken Sie den Quadranten nach links, bis die Zahnräder wieder ineinandergreifen.
8. Zahnradspiel nachstellen, dazu ein normales Blatt Papier als Einstell- bzw. Distanzhilfe zwischen die Zahnräder schieben.
9. Fixieren Sie den Quadranten mit der Feststellschraube.
10. Montieren Sie die Schutzabdeckung des Spindelstocks und schliessen Sie die Maschine wieder an die Stromversorgung an.

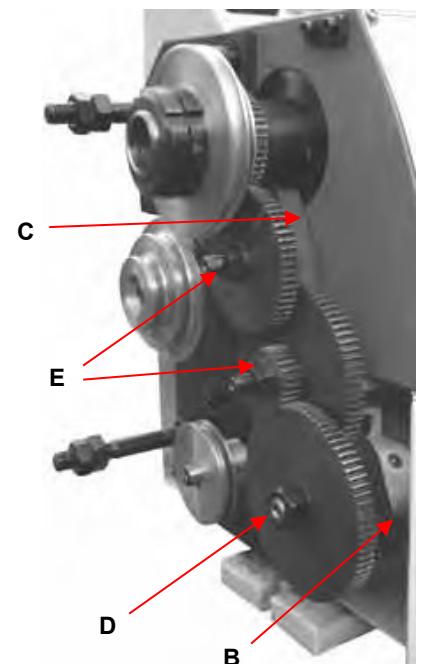


Abb. 19

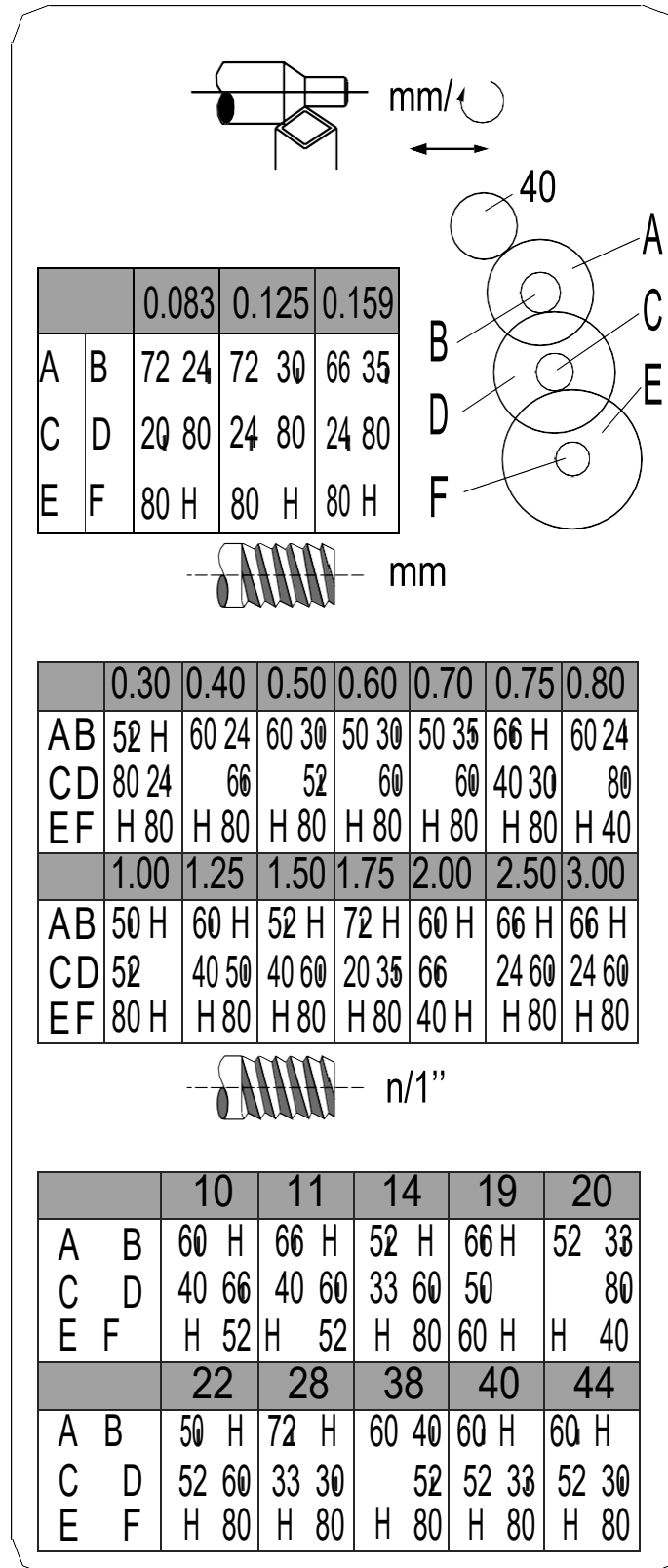
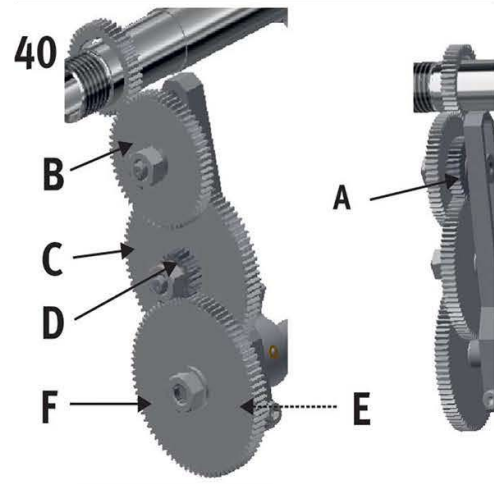


Abb. 20



		0.11	0.20
A	B	75 33	75 30
C	D	20 80	40 80
E	F	80 H	80 H

mm/↻

Metric

mm

	0.25	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	60 H	60 H	80 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	80 20	80 30	40 20	50 30	50 35	40 30	40 30
E F	H 80	H 75	H 80	H 80	H 80	H 80	H 75
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	60 H	66 H	80 H	80 H	75 H	52 H	75 H
C D	50	40 50	20 30	20 35	60	80 75	20 60
E F	H 80	H 80	H 80	H 80	40 H	H 30	H 80

Inch

T/1"

	8	10	11	14	16	19
A B	80 H	60 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	30 60	60 80	40 60	33 60	42 50	40
E F	H 50	H 42	H 52	H 80	H 60	60 H
	20	22	28	38	40	44
A B	80 H	50 H	80 H	75 H	66 H	66 H
C D	42 40	80 60	33 30	60 33	52 33	52 30
E F	H 60	H 52	H 80	H 66	H 80	H 80

Geradeausdrehen (Abb. 21)

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

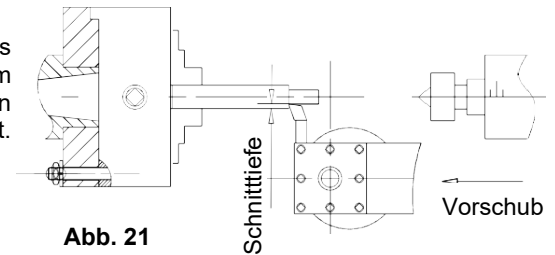


Abb. 21

Plandrehen und Aussparungen (Abb. 22)

Beim Plandrehen wird das Werkzeug senkrecht zur Drehachse des Werkstücks vorgeschoben. Der Vorschub erfolgt manuell mit dem Handrad des Querschlittens. Der Quervorschub für die Schnitttiefe erfolgt mit dem Oberschlitten oder dem – Drehschlitten.

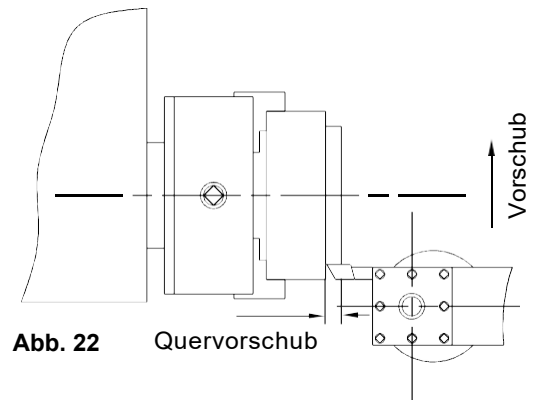


Abb. 22 Quervorschub

Drehen zwischen den Zentren (Abb. 23)

Zum Drehen zwischen Spitzen muss das Spannfutter von der Spindel entfernt werden. Setzen Sie die MK 3-Spitze in die Spindelnase und die MK 2-Spitze in den Reitstock ein. Befestigen Sie das mit dem Mitnehmer ausgestattete Werkstück zwischen den Spitzen. Der Mitnehmer wird durch einen Mitnehmer oder eine Planscheibe angetrieben.

Hinweis: Tragen Sie stets eine kleine Menge Fett auf die Reitstockspitze auf, um eine Überhitzung der Spitze zu verhindern.

Kegeldrehen mit Reitstockversatz

Durch Versetzen des Reitstocks können Werkstücke bis zu einem Seitenwinkel von 5° gedreht werden.

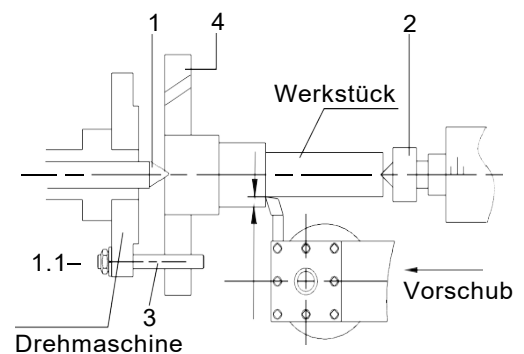


Abb. 23

- 1.1 Fester Mittelpunkt
- 2 Mitlaufende Spitze
- 3 Mitnehmerstift
- 4 Mitnehmerplatte

Der Winkel hängt von der Länge des Werkstücks ab.

Um den Reitstock zu versetzen, lösen Sie die Feststellschraube (A, Abb. 24). Lösen Sie die Stellschraube (B, Abb. 24) am rechten Ende des Reitstocks. Lösen Sie die vordere Einstellschraube (C, Abb. 24) und nehmen Sie durch Anziehen der hinteren Einstellschraube (D, Abb. 24) den gleichen Betrag vor, bis die gewünschte Verjüngung erreicht ist. Die gewünschte Quereinstellung kann auf der Skala abgelesen werden. (E, Abb. 24). Ziehen Sie zuerst die Stellschraube (B, Abb. 24) und dann die beiden (vorderen und hinteren) Einstellschrauben wieder fest, um den Reitstock in seiner Position zu verriegeln. Ziehen Sie die Feststellschraube (A, Abb. 24) des Reitstocks wieder fest. Das Werkstück muss zwischen den Spitzen gehalten und von einer Planscheibe und einem Mitnehmer angetrieben werden.

Nach dem Kegeldrehen sollte der Reitstock gemäss der Nullposition auf der Skala des Reitstocks in seine ursprüngliche Position zurückgebracht werden. (E, Abb. 24)

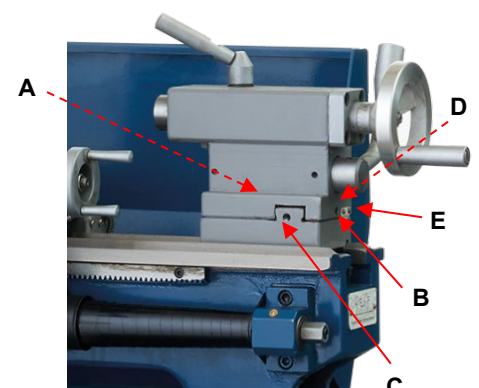


Abb. 24

Gewindeschneiden

Stellen Sie die Maschine auf die gewünschte Gewindesteigung ein (gemäss Gewindeschneidetabelle, Abb. 20). Starten Sie die Maschine und rasten Sie die Halbmutter ein. Wenn das Werkzeug das Werkstück erreicht, schneidet es den ersten Gewindedurchgang. Wenn das Werkzeug das Ende des Schnitts erreicht, stoppen Sie die Maschine, indem Sie den Motor ausschalten und gleichzeitig das Werkzeug aus dem Werkstück herausziehen, sodass es das Gewinde freigibt. Lösen Sie den Halbmutterhebel nicht. Kehren Sie die Motorrichtung um, damit das Schneidwerkzeug zum Ausgangspunkt zurückkehren kann. Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielt haben.

HINWEISE

Beispiel: Aussengewinde

- Der Werkstückdurchmesser muss auf den Durchmesser des gewünschten Gewindes gedreht sein.
- Das Werkstück benötigt eine Fase am Gewindeanfang und einen Freistich am Gewindeauslauf.
- Die Geschwindigkeit muss so niedrig wie möglich sein
- Die Wechslräder müssen entsprechend der erforderlichen Teilung eingebaut sein.
- Das Gewindeschneidwerkzeug muss exakt die Form des Gewindes haben, absolut rechtwinklig sein und so eingespannt sein, dass es genau mit der Drehmitte übereinstimmt.
- Das Gewinde wird in mehreren Schnittschritten hergestellt, so dass am Ende jedes Schnittschrittes der Schneidstein komplett (mit dem Planschlitten) aus dem Gewinde herausgedreht werden muss.
- Das Herausziehen des Werkzeugs bei eingekuppelter Leitspindelmutter erfolgt durch Umlegen des Umschalters.
- Stoppen Sie die Maschine und führen Sie das Gewindeschneidwerkzeug mithilfe des Querschlittens in geringen Schnitttiefen zu.
- Vor jedem Durchgang den Oberschlitten abwechselnd ca. 0,2 bis 0,3 mm nach links und rechts verschieben, um das Gewinde freizuschneiden. Dadurch schneidet das Gewindeschneidwerkzeug bei jedem Durchgang nur eine Gewindeflanke. Schneiden Sie das Gewinde so lange frei, bis Sie fast die volle Gewindetiefe erreicht haben.

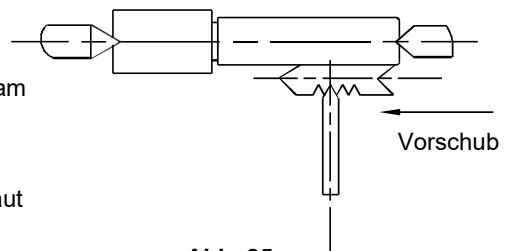


Abb. 25

Dreibacken-Universal-Drehfutter

Mit diesem Universalfutter können runde, dreieckige, viereckige, sechseckige, achteckige und zwölfeckige Werkstücke gespannt werden. (Abb. 26)

Hinweis: Neue Drehmaschinen haben sehr eng sitzende Backen. Dies ist notwendig, um genaues Spannen und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Durch wiederholtes Öffnen und Schliessen passen sich die Backen automatisch an und ihre Bedienung wird zunehmend reibungsloser.

Hinweis: Beim originalen 3-Backen-Futter, das auf der Drehmaschine montiert wurde, hat das Werk das Futter auf optimale Weise montiert, um die Haltegenauigkeit mit zwei „0“-Markierungen (A, Abb. 26) auf dem Futter und dem Futterflansch zu gewährleisten.

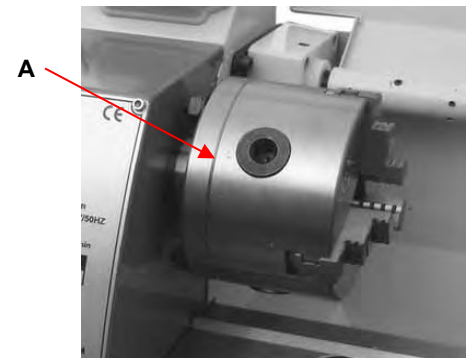


Abb. 26

Es gibt zwei Arten von Backen: Innen- und Aussenbacken. Bitte beachten Sie, dass die Anzahl der Backen mit der Anzahl in der Nut des Spannfutters übereinstimmt. Mischen Sie sie nicht miteinander. Wenn Sie sie montieren, montieren Sie sie bitte in aufsteigender Reihenfolge 1-2-3. Wenn Sie sie herausnehmen möchten, nehmen Sie sie unbedingt in absteigender Reihenfolge 3-2-1 heraus, 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 passen.

Unabhängiges Vierbacken-Drehfutter

Dieses Spezialfutter verfügt über vier unabhängig voneinander verstellbare Spannbacken. Diese ermöglichen das Halten asymmetrischer Werkstücke und das präzise Aufspannen zylindrischer Werkstücke. (Abb.27)



Abb. 27

Bohrfutter (optional)

Mit dem Bohrfutter können Zentrierbohrer und Spiralbohrer im Reitstock gehalten werden. (B, Abb. 28)

Morsekegeldorn (optional)

Zur Befestigung des Bohrfutters im Reitstock ist eine Aufnahmespindel erforderlich. Sie verfügt über einen Morsekegel Nr. 2. (C, Abb. 28)

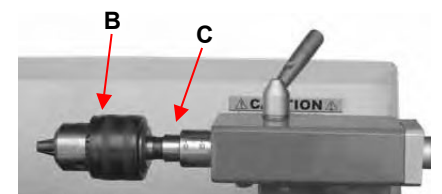


Abb. 28

Mitlaufende Spitze (optional)

Die mitlaufende Spitze ist kugelgelagert. Ihre Verwendung wird bei Drehgeschwindigkeiten über 600 U/min dringend empfohlen. (Abb. 29)

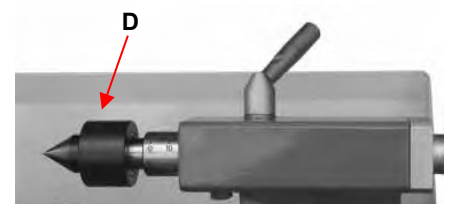


Abb. 29

Lünette

Die Lünette dient als Stütze für Wellen am freien Reitstockende. Bei vielen Operationen kann der Reitstock nicht verwendet werden, da er das Drehwerkzeug oder Bohrwerkzeug behindert und daher aus der Maschine entfernt werden muss. Die Lünette, die als Endstütze fungiert, sorgt für einen ratterfreien Betrieb. Die Lünette ist auf den Bettführungen montiert und von unten mit einer Verriegelungsplatte gesichert. Die Gleitfinger müssen an den Kontaktpunkten kontinuierlich geschmiert werden, um vorzeitigem Verschleiss vorzubeugen. (Abb. 30)

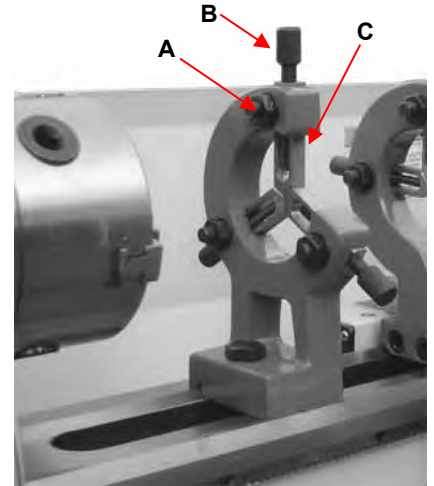


Abb. 30

Einstellen der Lünette

1. Drei Sechskantmuttern lösen. (A, Abb. 31)
2. Rändelschraube (B, Abb. 36) lösen und die Gleitfinger (C, Abb. 31) öffnen, bis die Lünette mit ihrem Finger um das Werkstück bewegt werden kann. Lünette in Position fixieren.
3. Rändelschrauben festziehen, sodass die Finger eng, aber nicht zu fest am Werkstück anliegen. Drei Muttern (A, Abb. 31) festziehen. Gleitpunkte mit Maschinenöl schmieren.
4. Wenn die Backe nach längerem Betrieb Verschleisserscheinungen zeigt, können die Spitzen der Finger gefeilt oder nachgefräst werden.



Abb. 31

Mitlaufende Lünette

Die mitlaufende Lünette ist auf dem Schlitten montiert und folgt der Bewegung des Drehmeissels. Es werden nur zwei Gleitfinger benötigt. Den Platz des dritten Fingers nimmt der Drehmeissel ein. Die mitlaufende Lünette wird für Dreharbeiten an langen, schlanken Werkstücken verwendet. Sie verhindert, dass sich das Werkstück unter dem Druck des Drehmeissels verbiegt. (Abb. 31)

Setzen Sie die Finger fest, aber nicht zu fest, an das Werkstück. Schmieren Sie die Finger während des Betriebs, um vorzeitigem Verschleiss zu vermeiden.

Nach einer gewissen Zeit kann es sein, dass einige bewegliche Teile aufgrund von Verschleiss nachgestellt werden müssen.

Hauptspindellager

Die Lager der Hauptspindel werden im Werk eingestellt. Wenn nach längerem Gebrauch Axialspiel sichtbar wird, müssen die Lager eingestellt werden.

Befestigen Sie die Schlitzmutter (A, Abb. 32) auf der Rückseite der Spindel und lösen Sie die äussere Schlitzmutter (B, Abb. 32). Stellen Sie die Schlitzmutter (A, Abb. 32) so ein, dass das gesamte Axialspiel ausgeglichen ist. Die Spindel sollte sich noch frei drehen können. Befestigen Sie die Schlitzmutter (A, Abb. 32) erneut und ziehen Sie die äussere Schlitzmutter (B, Abb. 32) fest.

Achtung: Zu starkes Anziehen oder Vorspannen führt zu Lagerschäden.

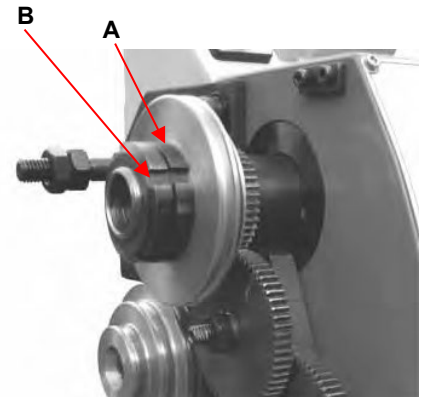


Abb. 32

Einstellung des Querschlittens

Der Querschlitten ist mit einer Gleitleiste (C, Abb. 33) ausgestattet und kann mit Schrauben (D, Abb. 33) eingestellt werden, die mit Kontermuttern versehen sind. (E, Abb. 33) Die Kontermuttern lösen und die Stellschrauben festziehen, bis sich der Schlitten frei und ohne Spiel bewegt. Die Kontermuttern festziehen, um die Einstellung beizubehalten.

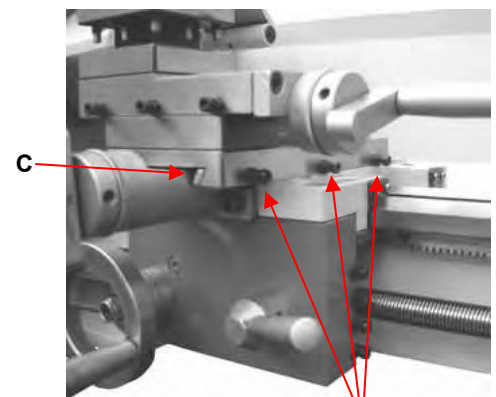


Abb. 33

D + E

Einstellung des Oberschlittens

Der Oberschlitten ist mit einer Gleitleiste (F, Abb. 34) ausgestattet und kann mit Schrauben (G, Abb. 34) eingestellt werden, die mit Kontermuttern versehen sind. (H, Abb. 34) Die Kontermuttern lösen und die Stellschrauben festziehen, bis sich der Schlitten frei und ohne Spiel bewegt. Die Kontermuttern festziehen, um die Einstellung beizubehalten.

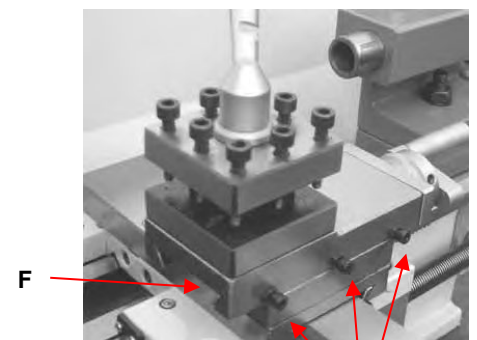


Abb. 34

G + H

Einstellung der Halbmutterführung

Der Eingriff der Halbmutter kann mit Schrauben (I, Abb. 35) eingestellt werden, die mit Kontermuttern (J, Abb. 35) versehen sind. Die Muttern auf der rechten Seite der Schürze lösen und die Kontrollschrauben einstellen, bis sich beide Halbmutter ohne Spiel frei bewegen. Die Mutter festziehen.

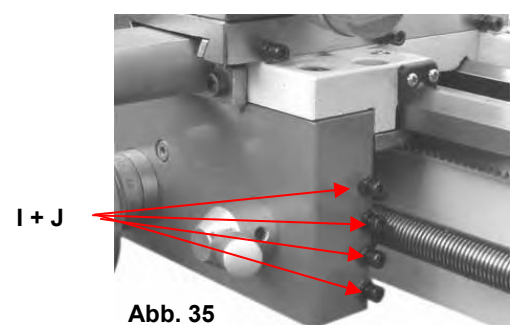


Abb. 35

I + J

VORSICHT!

Die Drehmaschine muss an allen Schmierstellen gewartet und alle Vorratsbehälter bis zum Betriebsniveau aufgefüllt werden, bevor sie in Betrieb genommen wird! Bei Nichtbeachtung können schwere Schäden entstehen!

HINWEISE:

Schmieren Sie alle Gleitbahnen vor jedem Gebrauch leicht. Schmieren Sie die Wechselräder und die Leitspindel leicht mit einem lithiumbasierten Fett.

- 1. Schlitten**
Schmieren Sie die vier Ölschlüsse (A, Abb. 36) einmal täglich mit 20W-Maschinenöl.
- 2. Querschlitten**
Schmieren Sie die beiden Ölschlüsse (B, Fig. 36) einmal täglich mit 20W Maschinenöl.
- 3. Leitspindel**
Schmieren Sie den linken Ölschluss (C, Abb. 37) und den rechten Ölschluss (D, Abb. 38) einmal täglich mit 20W Maschinenöl.

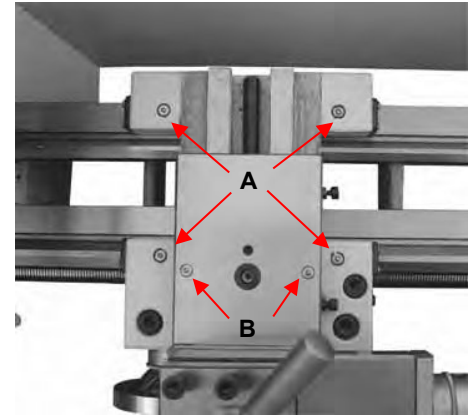


Abb. 36

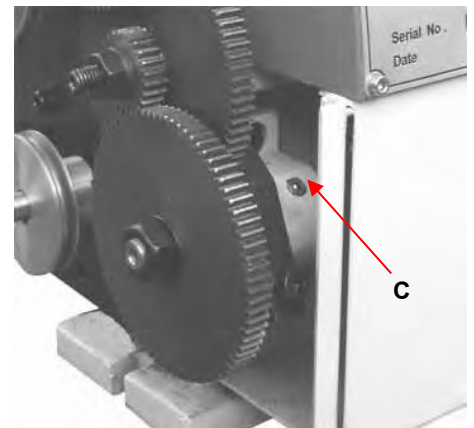


Abb. 37

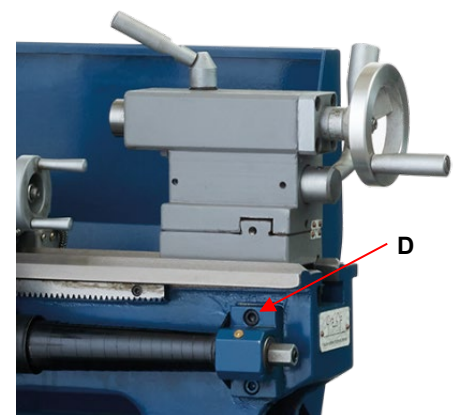


Abb. 38

Warnung!

Der Anschluss der Metalldrehbank, sowie alle weiteren Elektroarbeiten, dürfen nur von einem autorisierten Elektriker durchgeführt werden! Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen sowie Maschinen- und Sachschäden entstehen!

Die Metalldrehbank MDB-180VM und MDB-210VM ist nur für 500 W (600 W) / 1 PH / 230 V ausgelegt. Stellen Sie sicher, dass die am Standort der Metalldrehbank verfügbare Leistung, der Leistung der Drehbank entspricht. Verwenden Sie den Schaltplan (Abb. 39) zum Anschliessen an die Netzstromversorgung.

Stellen Sie sicher, dass die Metalldrehbank ordnungsgemäss geerdet ist.

Nachfolgend sehen Sie den Schaltplan der Drehmaschine: (Abb. 39)

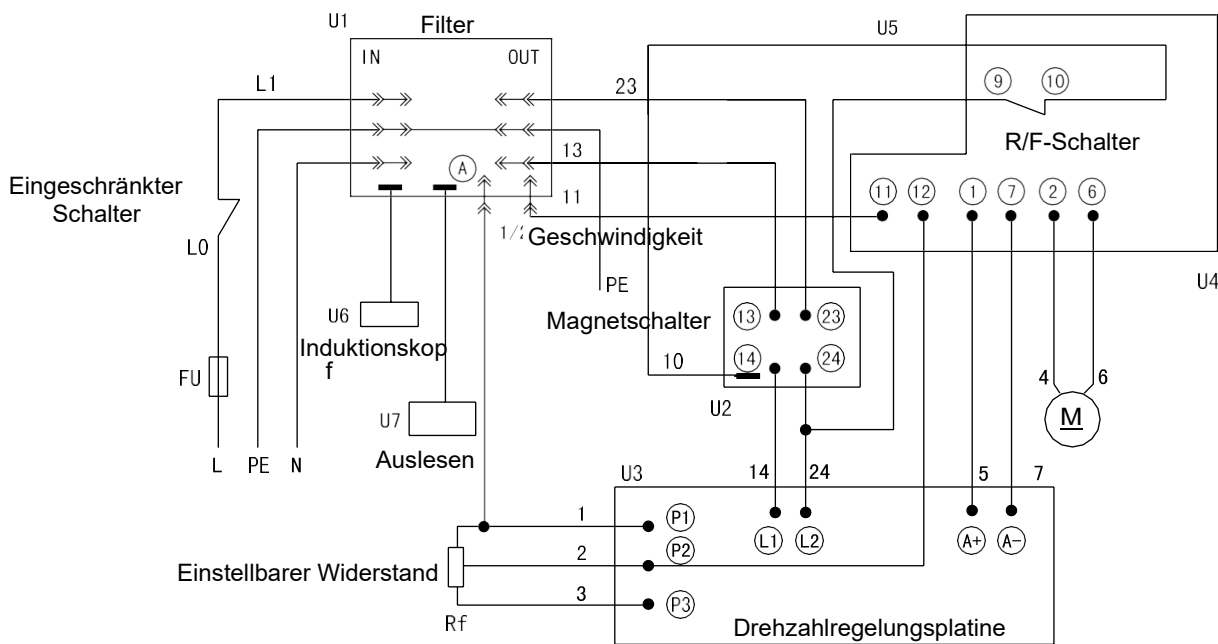


Abb. 39



Wartung

MDB-180VM / MDB-210VM

Führen Sie während des Betriebs regelmässige Wartungsarbeiten an der Werkzeugmaschine durch, um die Genauigkeit und Lebensdauer der Werkzeugmaschine zu gewährleisten.

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

ANMERKUNGEN:

Ziehen Sie bei allen Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Maschinenstecker aus der Steckdose!

Öl, Fett und Reinigungsmittel sind Schadstoffe und dürfen nicht über die Kanalisation oder den Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese Mittel entsprechend den geltenden Umweltvorschriften. Mit Öl, Fett und Reinigungsmitteln getränkte Putzlappen sind leicht entflammbar. Sammeln Sie Putzlappen oder Putzwolle in einem geeigneten geschlossenen Gefäss und entsorgen Sie diese umweltgerecht – werfen Sie sie nicht in den Hausmüll!

2. Schmieren Sie alle Gleitbahnen vor jedem Gebrauch leicht ein. Die Wechselräder und die Leitspindel müssen ebenfalls leicht mit Lithiumfett geschmiert werden.
3. Während des Betriebs sollten die auf die Gleitfläche fallenden Späne rechtzeitig gereinigt werden. Ausserdem sollte die Inspektion häufig durchgeführt werden, um zu verhindern, dass Späne in die Position zwischen dem Werkzeugmaschinensattel und der Drehbettführung fallen. Asphaltfilz sollte zu bestimmten Zeiten gereinigt werden.

ANMERKUNGEN:

Entfernen Sie die Späne nicht mit blossen Händen. Es besteht Schnittgefahr durch scharfkantige Späne. Verwenden Sie keinesfalls brennbare Lösungs- oder Reinigungsmittel oder Mittel, die gesundheitsschädliche Dämpfe entwickeln! Schützen Sie elektrische Bauteile wie Motoren, Schalter, Schaltkästen usw. beim Reinigen vor Feuchtigkeit.

4. Entfernen Sie täglich nach dem Betrieb sämtliche Späne, reinigen Sie die verschiedenen Teile der Werkzeugmaschine und tragen Sie Maschinenöl auf, um Rostbildung vorzubeugen.
5. Um die Bearbeitungsgenauigkeit aufrechtzuerhalten, achten Sie auf die Mitte, die Oberfläche der Werkzeugmaschine für das Spannfutter und die Führungsbahn und vermeiden Sie mechanische Schäden und Verschleiss durch unsachgemässe Führung.
6. Wenn der Schaden festgestellt wird, sollte die Wartung unverzüglich durchgeführt werden.

ANMERKUNGEN:

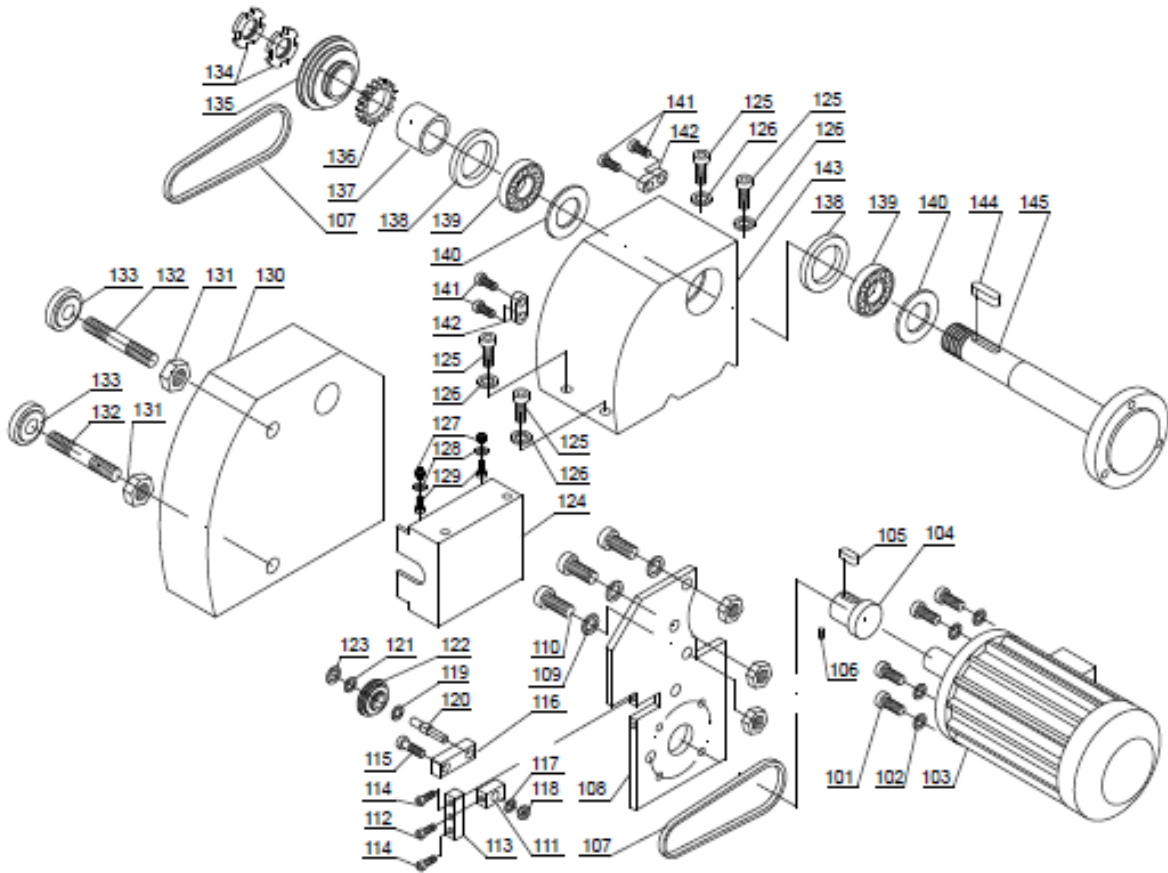
Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechenden mechanischen und elektrischen Kenntnissen durchgeführt werden.



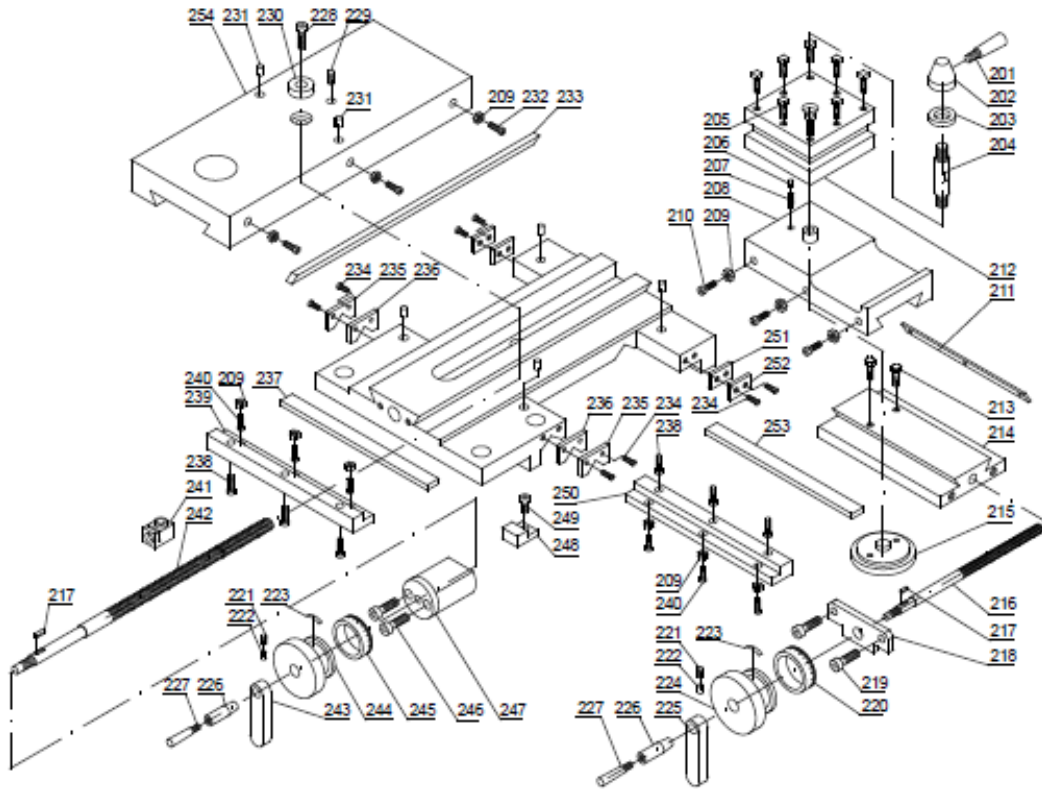
Fehlerbehebung

MDB-180VM / MDB-210VM

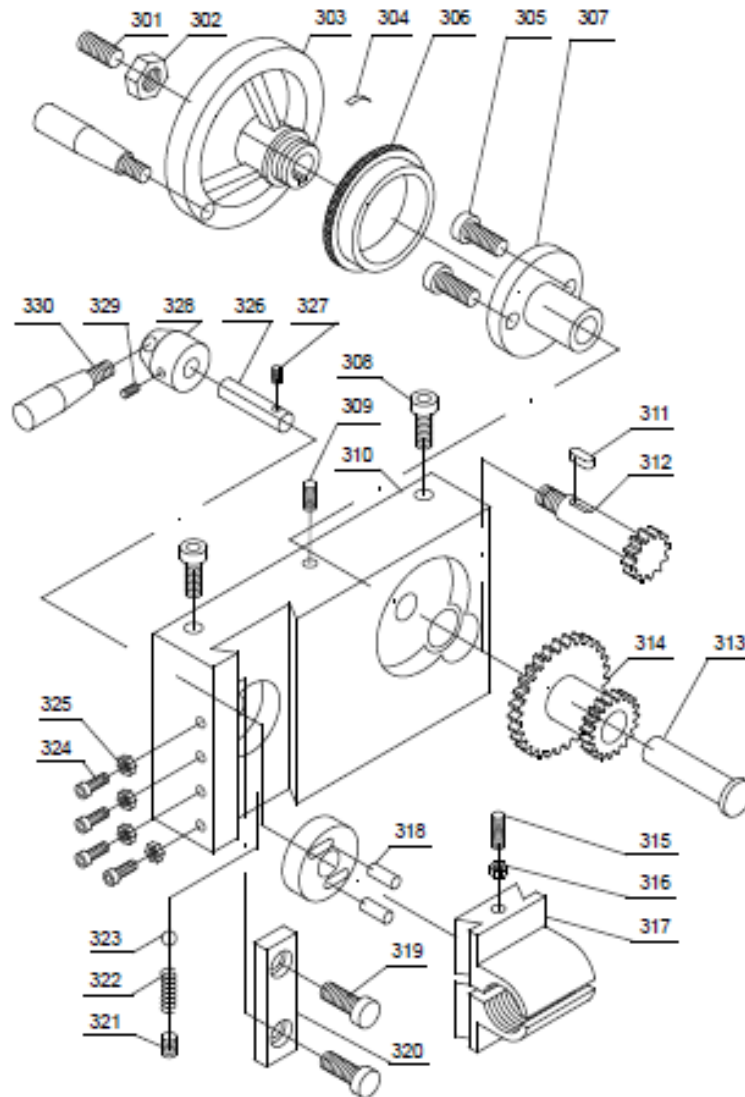
Problem	Möglicher Grund	Beseitigung
Oberfläche des Werkstücks zu rau	Radius an der Werkzeugspitze zu klein Werkzeug stumpf Werkzeug federt Vorschub zu hoch Radius an der Werkzeugspitze zu klein	Werkzeug nachschärfen Werkzeug mit weniger Überhang einspannen Vorschub reduzieren Radius vergrössern
Werkstück wird kegelförmig	Spitzen sind nicht ausgerichtet (Reitstock hat Versatz) Oberschlitten nicht gut ausgerichtet (Schneiden mit dem Oberschlitten)	Reitstock auf die Mitte einstellen Oberen Schlitten gut ausrichten
Drehmaschine rattert	Vorschub zu hoch Spiel im Hauptlager	Vorschub reduzieren Hauptlager einstellen
Zentrum läuft heiss	Werkstück hat sich ausgedehnt	Reitstockspitze lösen
Das Werkzeug hat eine kurze Standzeit	Schnittgeschwindigkeit zu hoch Quervorschub zu hoch Unzureichende Kühlung	Schnittgeschwindigkeit reduzieren Geringerer Quervorschub (Schlichtaufmass sollte 0,5 mm nicht überschreiten) Mehr Kühlmittel
Flankenverschleiss zu hoch	Freiwinkel zu klein Werkzeugspitze nicht auf Mittelhöhe eingestellt	Freiwinkel vergrössern Korrekte Höheneinstellung des Werkzeugs
Schneide bricht ab	Keilwinkel zu klein (Wärmeentwicklung) Schleifriss durch falsche Kühlung Zu grosses Spiel in der Spindellagerung Anordnung (Schwingungen)	Keilwinkel vergrössern Gleichmässig abkühlen Spiel in der Spindellagerung einstellen
Abgeschnittener Faden ist falsch	Werkzeug ist falsch eingespannt oder wurde falsch angeschliffen, falsche Steigung, falscher Durchmesser	Zentrierung einstellen Winkel richtig schleifen Richtige Steigung einstellen Werkstück auf den richtigen Durchmesser drehen
Spindel lässt sich nicht aktivieren	Not-Aus-Schalter aktiviert	Not-Aus-Schalter entriegeln



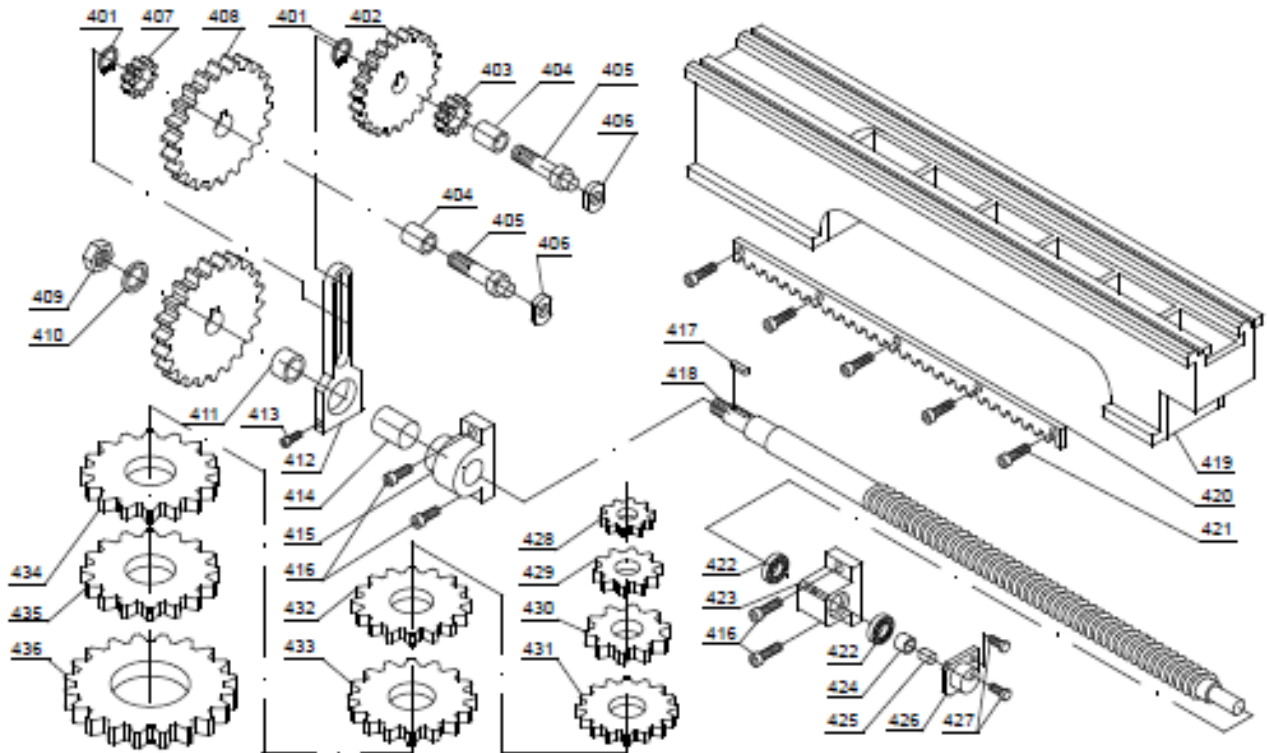
Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge	Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge
101	Schraube	M5x25	4	123	Federring	22x1	1
102	Unterlegscheibe		4	124	Abdeckung		1
103	Gleichspannungs Motor	83ZY005A	1	125	Schraube	M8x25	4
104	Motorabzieher		1	126	Unterlegscheibe	8	4
105	Federkeil	A4x4x20	1	127	Mutter	M8	2
106	Madenschraube	M6x8	1	128	Unterlegscheibe	8	2
107	Riemen	Gates-5M- 360	2	129	Schraube	M8	2
108	Halterungsplatte		1	130	Riemenabdeckung		1
109	Unterlegscheibe	8	3	131	Mutter	M10	2
110	Schraube	M8x20	3	132	Gewindebolzen	M10x80	2
111	Block		1	133	Mutter	M10	2
112	Schraube	M6x30	1	134	Nutmutter	M27x1	2
113	Block		1	135	Riemenscheibe		1
114	Schraube	M6x20	1	136	Zahnrad	40T	1
115	Schraube		1	137	Distanzhülse		1
116	Block		1	138	Dichtung		1
117	Unterlegscheibe		1	139	Kugellager	30206	1
118	Mutter		1	140	Lagerabdeckung		1
119	Federring	8x0.8	1	141	Schraube	M4x10	2
120	Bolzen		1	142	Block		1
121	Kugellager		1	143	Spindelstock		1
122	Riemenscheibe		1	144	Lagerabdeckung	A3x3x15	1
123	Federring	22x1	1	145	Federkeil		1



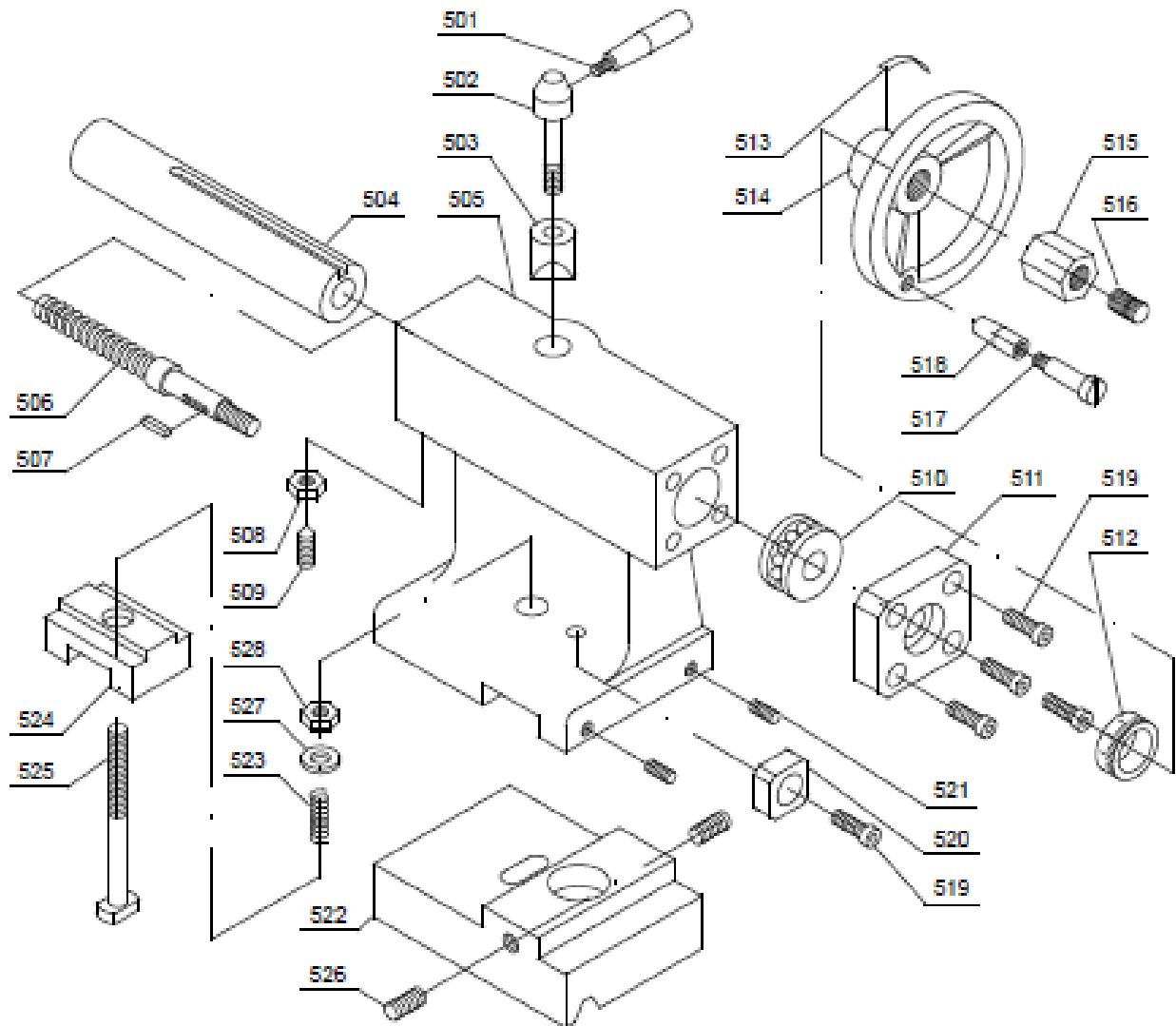
Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge	Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge
201	Griff		1	228	Schraube	M4x8	1
202	Griffbasis		1	229	Madenschraube	M5x10	1
203	Unterlegscheibe		1	230	Buchse		1
204	Bolzen		1	231	Schmierlippel	ø5	2
205	Schraube	M6x25	1	232	Schraube	M4x20	3
206	Stift		1	233	Gleitschiene		1
207	Feder	5x10x1	1	234	Schraube		8
208	Längsschlitten		1	235	Wischerabdeckung		2
209	Mutter	M4	9	236	Wischer		2
210	Schraube	M4x14	3	237	Gleitschiene		1
211	Gleitschiene		1	238	Schraube	M5x10	6
212	Werkzeughalter		1	239	Gleitblock		1
213	Schraube	M5x30	1	240	Schraube	M4x10	6
214	Oberschlitten	M6x20	1	241	Mutterblock		1
215	Drehscheibe		1	242	Leitspindel		1
216	Leitspindel		1	243	Griffblock		1
217	Federkeil	3x12	1	244	Griffrad		1
218	Halterung		1	245	Skalenring		1
219	Schraube	M5x12	2	246	Schraube	M6x50	2
220	Skalenring		1	247	Halterung		1
221	Schraube		2	248	Klemmplatte		1
222	Stift		2	249	Schraube		1
223	Feder		2	250	Gleitblock		1
224	Handrad		1	251	Rakelklinge		2
225	Griffblock		1	252	Rakelklinge Abdeckung		2
226	Griffhülse		2	254	Gleitblock		1
227	Griff		2				



Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge	Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge
301	Schraube	M8x8	1	317	Halbe Nuss		1
302	Mutter	M8	1	318	Stift	4x10	1
303	Handrad		1	319	Schraube	M4x10	2
304	Feder		1	320	Block		1
305	Schraube	M5x10	2	321	Schraube	M6x8	1
306	Wellenbund		1	322	Feder	0.6x 3.5x12	1
307	Halterung		1	323	Stahlkugel	4.5	2
308	Schraube	M8x25	2	324	Schraube	M4x12	4
309	Madenschraube	M5x8	1	325	Mutter	M4	1
310	Schürzen		1	326	Welle		1
311	Federkeil	A3x3x8	1	327	Madenschraube	ø3x30	2
312	Getriebewelle	14T	1	328	Griffbasis		1
313	Welle		1	329	Madenschraube	M5X6	1
314	Getriebe	44/21T	1	330	Griff		1
315	Madenschraube	M4x35	1				
316	Mutter	M4	1				



Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge	Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge
401	Federring		2	419	Bett		1
402	Zahnrad	60T	1	420	Zahnstange		1
403	Zahnrad	20T	1	421	Schraube	M2x12	5
404	Buchse		1	422	Kugellager	51100	2
405	Bolzen		1	423	Rechte Unterstützung		1
406	Mutter	M8	1	424	Hülse		1
407	Zahnrad	24T	1	425	Hülse		1
408	Zahnrad	80T	1	426	Abdeckung		1
409	Mutter	M10	1	427	Schraube	M4x12	2
410	Unterlegscheibe	10	1	428	Zahnrad	25T	1
411	Buchse		1	429	Zahnrad	30T	1
412	Rahmen		1	430	Zahnrad	33T	1
413	Schraube	M6x35	1	431	Zahnrad	35T	1
414	Buchse		1	432	Zahnrad	40T	1
415	Linke Unterstützung		1	433	Zahnrad	45T	1
416	Schraube	M6x14	2	434	Zahnrad	50T	1
417	Federkeil	A3x3x16	1	435	Zahnrad	52T	1
418	Leitspindel		1	436	Zahnrad	66T	1



Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge	Nr.	Beschreibung	Abm.	Menge
501	Griff		1	515	Mutter	M8	1
502	Griffsockel		1	516	Schraube	M8x6	1
503	Schlosssockel		1	517	Griffschraube		1
504	Hülse		1	518	Griffhülse		1
505	Reitstock		1	519	Schraube	M5x12	1
506	Leitspindel		1	520	Einstellblock		1
507	Federkeil	A3x3x8	1	521	Schraube	M6x12	1
508	Mutter	M6	1	522	Basis		1
509	Schraube	M6x14	1	523	Feder		1
510	Kugellager	51100	1	524	Klemmplatte		1
511	Gehäuse		1	525	Bolzen	M10x70	1
512	Skalenring		1	526	Schraube	M6x16	2
513	Feder		1	527	Unterlegscheibe	∅ 10	1
514	Handrad		1	528	Mutter	M10	1



Règles de sécurité

MDB-180VM / MDB-210VM

Remarque : le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.

Comme pour toutes les machines, le fonctionnement et la manipulation de cette machine présentent des risques typiques. Une utilisation attentive et une manipulation correcte de la machine réduisent considérablement les risques d'accident. Si les mesures de précaution normales ne sont pas respectées, les risques d'accident pour l'utilisateur sont inévitables.

La machine a été conçue uniquement pour les types d'utilisation donnés. Nous vous recommandons vivement de ne pas modifier la machine et de ne pas l'utiliser d'une manière pour laquelle elle n'a pas été conçue.

Si, après avoir lu le mode d'emploi, vous avez encore des doutes, veuillez vous adresser au fabricant.



Toujours porter des lunettes de protection !



Règles générales de sécurité

MDB-180VM / MDB-210VM

AVERTISSEMENT!

Lisez et comprenez l'intégralité du manuel d'utilisation avant de commencer à configurer ou à utiliser ce tour à métaux.

1. Cette machine est conçue et prévue pour être utilisée uniquement par un personnel dûment formé et expérimenté. Si vous n'êtes pas familiarisé avec l'utilisation correcte et sûre des tours, n'utilisez pas cette machine tant que vous n'avez pas suivi la formation et acquis les connaissances appropriées.
2. Maintenir les dispositifs de protection en place. Les dispositifs de sécurité doivent être maintenus à leur place et en état de fonctionnement.
3. Retirez les clés de réglage et de serrage. Avant de mettre la machine en marche, vérifiez que toutes les clés de serrage ont été retirées de l'outil.
4. Réduisez le risque de démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position "OFF" avant de brancher l'outil.
5. N'utilisez pas la force. Utilisez toujours l'outil uniquement pour la vitesse prévue.
6. Utilisez les outils appropriés. N'utilisez pas d'outil ou d'accessoire pour un travail pour lequel il n'est pas prévu.
7. Entretenez soigneusement vos outils. Maintenez les outils affûtés et propres afin d'obtenir des performances optimales et sûres. Suivez les instructions de lubrification et de changement d'accessoires.
8. Débranchez toujours la machine de la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages ou des travaux d'entretien.
9. Vérifier l'absence de pièces endommagées. Vérifier l'alignement des pièces mobiles, les points de rupture, la fixation et toute autre condition susceptible d'affecter le fonctionnement de l'outil. Une protection ou une pièce endommagée doit être réparée ou remplacée.
10. Coupez l'alimentation électrique. Ne laissez jamais une machine sans surveillance. Ne quittez pas une machine tant qu'elle n'est pas complètement arrêtée.
11. Maintenez votre espace de travail propre. Le désordre dans les zones et sur l'établi peut entraîner des accidents.
12. Ne pas utiliser dans des environnements dangereux. Ne pas utiliser les outils électriques dans des endroits humides ou mouillés, ni les exposer à la pluie. Bien éclairer la zone de travail.
13. Tenez les enfants et les visiteurs à l'écart. Tous les visiteurs doivent se tenir à une distance sûre de la zone de travail.
14. Rendez l'atelier sûr pour les enfants. Utilisez des cadenas, un interrupteur principal et retirez les clés de contact.
15. Portez des vêtements appropriés. Les vêtements amples, les gants, les cravates, les bagues, les bracelets ou autres bijoux peuvent se prendre dans les pièces en mouvement. Des chaussures antidérapantes sont recommandées. Portez un protège-cheveux pour maintenir les cheveux longs. Ne portez pas de gants.



16. Portez toujours des lunettes de protection. Les lunettes de tous les jours n'ont que des verres résistants aux chocs, ce ne sont pas des lunettes de protection.
17. Ne vous penchez pas en avant. Veillez toujours à avoir une position stable et à garder l'équilibre.
18. N'approchez pas les mains de l'outil de coupe lorsque la machine est en marche.
19. N'effectuez pas de réglages lorsque la machine est en marche.
20. Lisez et comprenez tous les avertissements apposés sur la machine.
21. Ce manuel est destiné à vous familiariser avec les aspects techniques de ce tour. Il n'est pas et ne doit pas être un manuel de formation.
22. Le non-respect de tous ces avertissements peut entraîner des blessures graves.
23. Certaines poussières produites par le meulage, le sciage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des produits chimiques dont il est prouvé qu'ils provoquent des cancers, des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Quelques exemples de ces produits chimiques sont le plomb provenant de la peinture au plomb et la silice cristalline provenant des briques et du ciment et d'autres produits de maçonnerie.
24. Votre risque lié à ces expositions varie en fonction de la fréquence à laquelle vous effectuez ce type de travail. Voici comment réduire votre exposition à ces produits chimiques : travaillez dans une zone bien ventilée et portez des équipements de sécurité approuvés, tels que des masques anti-poussière spécialement conçus pour filtrer nos particules microscopiques.



Données techniques

MDB-180VM / MDB-210VM

	MDB-180VM	MDB-210VM
Capacités:		
Diamètre de rotation au-dessus du lit :	180 mm	210 mm
Diamètre de rotation au-dessus du support	110 mm	125 mm
Distance entre les points centraux	300 mm	400 mm
Largeur du lit	100 mm	100 mm
Poupée:		
Trou à travers la broche de travail	21 mm	21 mm
Broche de travail	MK3	MK3
Nombre de vitesses de broche	Variable	Variable
Plage de vitesse de rotation de la broche	50-2500 tr/min	50-2500 tr/min
Zuführen und Einfädeln:		
Nombre de filetages métriques	14	14
Choix de filetages métriques	0.3~3 mm	0.25~3 mm
Nombre de filetages en pouces	10	10
Choix de filetages en pouces	10~44 T.P.I.	8~44 T.P.I.
Zone de l'avance longitudinale	0.1~0.20 mm	0.1~0.20 mm
Liaison et chariot:		
Type de porte-outils	4 voies	4 voies
Course maximale du chariot croisé	55 mm	55 mm
Course maximale du chariot transversal	75 mm	75 mm
Course maximale du chariot	276 mm	276 mm
Contre-pointe:		
Chemin de la contre-pointe	60 mm	60 mm
Réduction dans la contre-pointe	MK2	MK2
Divers:		
Moteur principal	500W, 230V	600W, 230V
	1Ph/50Hz	1Ph/50Hz
Dimension:		
Longueur	740 mm	840 mm
Largeur	440 mm	440 mm
Hauteur	550 mm	550 mm
Poids	60 kg	70 kg

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies à titre d'information générale et ne sont pas contraignantes. Widmer SA se réserve le droit de procéder à tout moment et sans préavis à des changements ou à des modifications de pièces, de robinetterie et d'accessoires jugés nécessaires pour quelque raison que ce soit.



Contenu

MDB-180VM / MDB-210VM

AVERTISSEMENT!

Lisez et comprenez tout le contenu de ce manuel avant d'essayer de l'installer ou de le faire fonctionner ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves !

- 1 Tour à métaux MDB-180VM ou MDB-210VM
- 1 Mode d'emploi
- 1 Caisse à outils avec outils

Contenu de la caisse à outils (Fig. 1)

- 1 Cône morse MM3
- 1 Cône morse MK2
- 3 Mâchoires extérieures
- 1 Bouteille d'huile
- 1 Tournevis cruciforme
- 1 Tournevis plat
- 1 Clé de broche pour 3 mandrins à mors
- 5 Clé Allen 2 / 2.5 / 3 / 4 / 5 / 6
- 3 Clé à fourche double 8/10 | 12/14 | 17/19
- 1 Jeu d'engrenages 30T / 33T / 35T / 40T / 50T / 52T / 60T / 66T



Fig. 1



Déballage et nettoyage

MDB-180VM / MDB-210VM

1. Enlever complètement la caisse en bois autour du tour
2. Vérifiez tous les accessoires de la machine-outil conformément à la liste de colisage
3. Dévisser les vis du tour du fond de la caisse de transport
4. Choisissez pour le tour un emplacement plat, bien éclairé et suffisamment spacieux pour permettre l'entretien du tour des quatre côtés.
5. Soulevez lentement le tour du fond de la caisse de transport à l'aide d'un engin de levage approprié. Ne le soulevez pas par la broche. Assurez-vous que le tour est bien équilibré avant de le placer sur un établi stable ou un support.
6. Pour éviter que le lit ne tourne, l'emplacement du tour doit être absolument plat et horizontal. Visser le tour sur le support (si utilisé). Si vous utilisez un établi, utilisez des vis traversantes pour une performance optimale.

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 diluant pour peinture, d'essence ou de diluant pour vernis. Ceux-ci endommagent les surfaces peintes. Recouvrez toutes les surfaces nettoyées d'une fine pellicule d'huile pour machine 20W.

Retirez le couvercle de la roue dentée finale. Nettoyez tous les composants de l'ensemble de pignons d'extrémité et enduisez tous les pignons d'une graisse lourde et non centrifuge.

DESSIN DES FONDATIONS

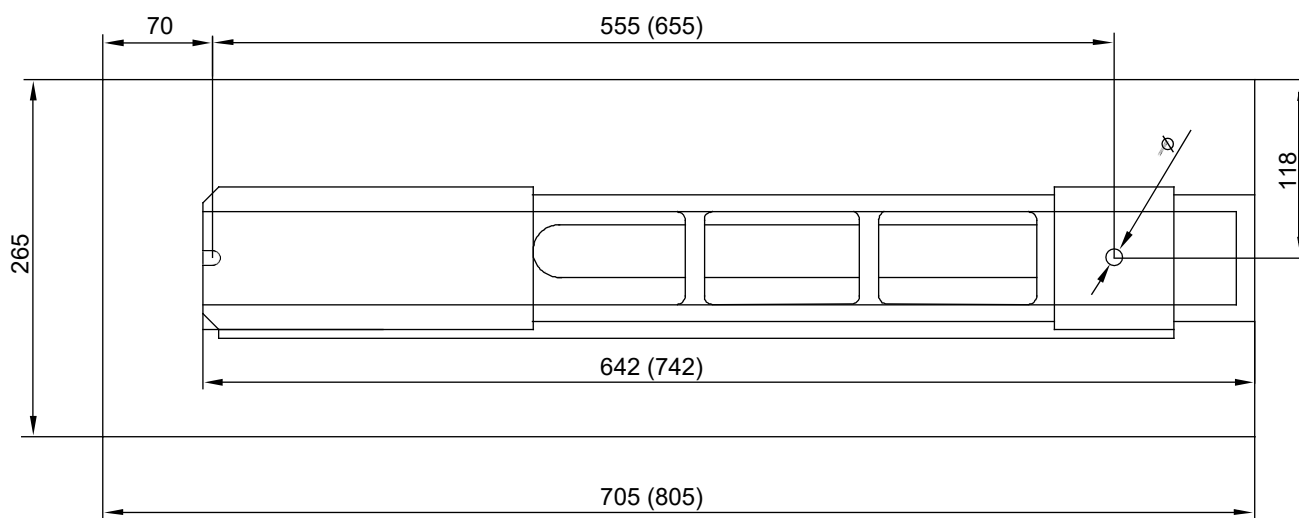


Fig. 2

Lit tournant (Fig. 3)

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



Fig. 3

Poupée (Fig. 4)

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 abrite la broche principale avec deux roulements à rouleaux coniques de précision et l'unité d'entraînement. La broche principale transmet le couple lors du processus de rotation. Elle maintient en outre les pièces à usiner et les moyens de serrage (par ex. mandrins à 3 mors).



Fig. 4

Traîneau (Fig. 5)

Le chariot est fabriqué en fonte de haute qualité. Les parties coulissantes sont rectifiées pour être lisses. Elles s'insèrent sans jeu dans le V sur le lit. Les pièces coulissantes inférieures se règlent facilement et simplement. Le chariot transversal est monté sur le chariot et se déplace sur un guidage en queue d'aronde. Le jeu dans le chariot transversal peut être réglé à l'aide des cales.

Déplacez le chariot transversal à l'aide de son volant confortablement positionné. Une poignée conique se trouve sur le volant.

Le chariot supérieur est équipé d'un porte-outil à quatre voies qui permet de bloquer quatre outils. Desserrez la poignée de serrage centrale pour faire tourner l'un des quatre outils en position.

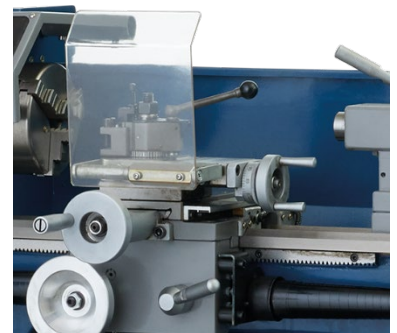


Fig. 5

Tablier (Fig. 6)

La jupe est montée sur le lit. Elle abrite le demi-écrou avec un levier d'enclenchement pour activer l'avance automatique. Les clavettes du demi-écrou peuvent être réglées de l'extérieur.

Une crémaillère montée sur le lit et un pignon actionné par un volant sur le chariot permettent un mouvement rapide du tablier.

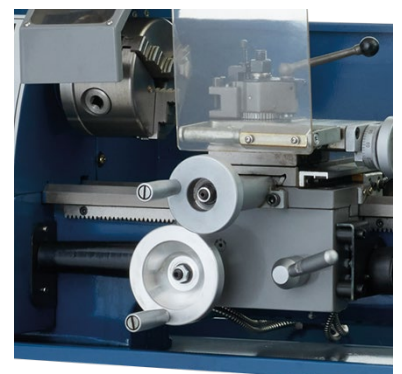
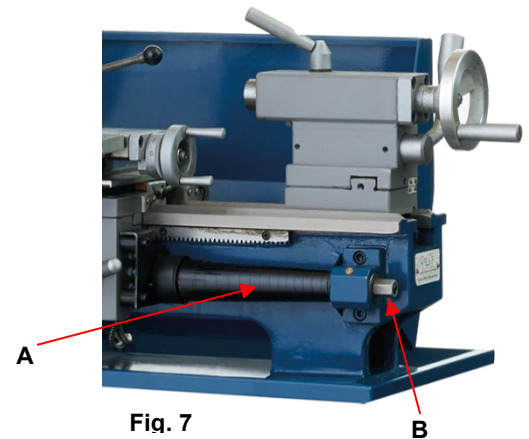


Fig. 6

Broche de guidage (Fig. 7)

La vis-mère (A, fig. 7) est montée à l'avant du bâti de la machine. Elle est reliée à gauche à la boîte de vitesses pour l'avance automatique et est soutenue par des roulements aux deux extrémités. L'écrou hexagonal (B, fig. 7) à l'extrémité droite sert à compenser le jeu de la vis-mère.



Contre-pointe (Fig. 8)

La contre-pointe glisse sur un rail en V et peut être bloquée à n'importe quel endroit. La contre-poupée dispose d'une broche haute performance avec cône morse n° 2 et d'une échelle graduée. La broche peut être bloquée à n'importe quel endroit à l'aide d'un levier de serrage. La broche est actionnée par un volant à l'extrémité de la contre-pointe.

REMARQUE:

Pour éviter que la contre-poupée ne tombe du banc de la machine, montez la vis de sécurité (C, fig. 8) à l'extrémité du tour.

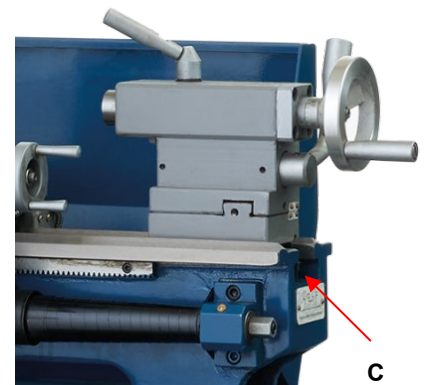


Fig. 8

1. Interrupteur d'urgence MARCHE/ARRÊT (D, Fig. 9)

L'interrupteur MARCHE/ARRÊT permet de mettre la machine en marche et de l'arrêter. En appuyant dessus, toutes les fonctions de la machine s'arrêtent. Pour redémarrer, soulever le couvercle et tourner l'interrupteur MARCHE.

2. Commutateur (E, Fig. 9)

Après avoir mis la machine sous tension, tournez l'interrupteur sur la position "F" pour faire tourner la fraise dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (en avant). Tournez l'interrupteur sur la position "R" pour faire tourner la broche dans le sens des aiguilles d'une montre (en arrière). La position "0" est OFF et la broche reste au ralenti.

3. Interrupteur de réglage de la vitesse (F, Fig. 9)

Tournez l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de rotation de la broche. Tournez l'interrupteur 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. Verrouillage du chariot (Fig. 10)

Tournez la vis à six pans creux (A, figure 10) dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez-la pour la verrouiller. Tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et desserrez-la pour la déverrouiller.

Attention : La vis de blocage du chariot doit être desserrée avant d'activer l'avance automatique, sinon le tour risque d'être endommagé.

5. Volant pour le déplacement longitudinal (B, Fig. 11)

Tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer l'ensemble de la jupe vers la contre-pointe (à droite). Tournez le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déplacer le tablier vers la poupée (gauche).

6. Levier de déplacement transversal (C, Fig. 11)

En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le chariot transversal se déplace vers l'arrière de la machine.

7. Levier d'enclenchement à demi-écrou (D, Fig. 11)

Pour enclencher, déplacer le levier vers le bas. Pour le désenclencher, déplacez le levier vers le haut.

8. Levier transversal pour appui composé (E, Fig. 11)

Pour déplacer ou positionner, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

9. Levier de serrage du porte-outil (F, Abb. 11)

Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer, dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer. Tournez le porte-outil lorsque le levier est déverrouillé.

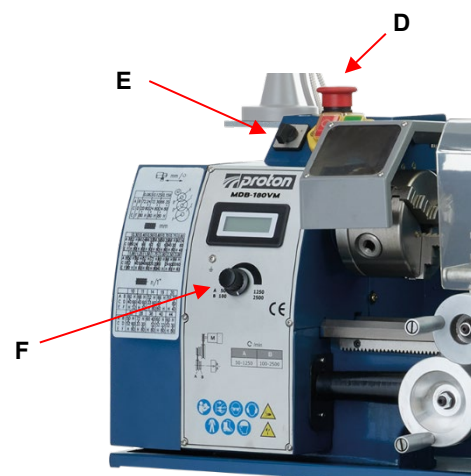


Fig. 9

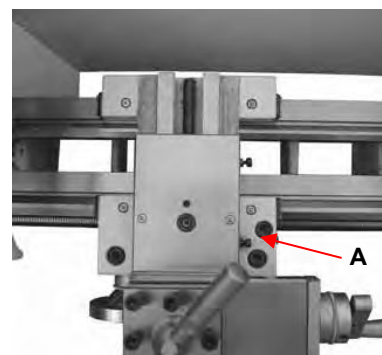


Fig. 10

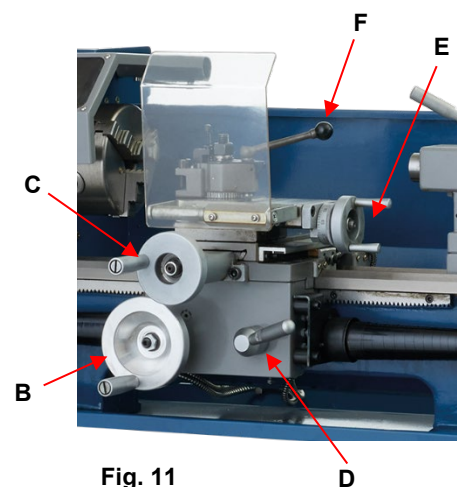
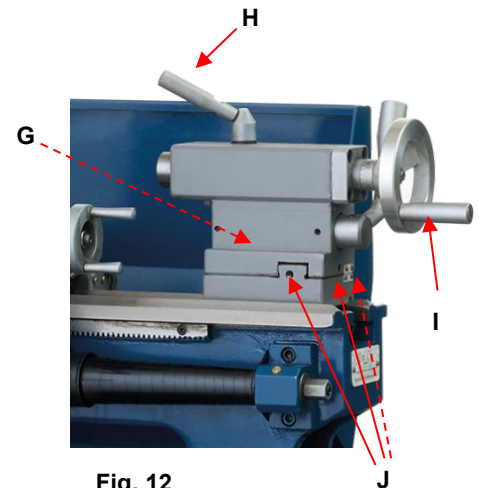


Fig. 11

- 10. Vis de serrage de la contre-poupée (G, Fig. 12)**
Tournez l'écrou hexagonal dans le sens des aiguilles d'une montre pour le bloquer et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le débloquer.
- 11. Levier de serrage pour fourreau de contre-pointe (H, Fig. 12)**
Tournez le levier dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller la broche et dans le sens inverse pour la déverrouiller.
- 12. Volant pour déplacer le fourreau de la contre-pointe (I, Fig. 12)**
Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire avancer le fourreau.
Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour retirer le fourreau.
- 13. Réglage du décalage de la contre-poupée (J, Fig. 12)**
Trois vis de réglage à la base de la contre-poupée servent à déplacer 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 le décalage soit indiqué sur l'échelle. Serrez la vis de blocage.

**Fig. 12**

Remplacement du mandrin

Le support de la broche de tête est cylindrique. Desserrez trois vis de réglage et écrous (A, Fig. 13, seuls deux sont représentés) sur la bride du mandrin de tour pour retirer le mandrin. Positionnez le nouveau mandrin et fixez-le avec les mêmes vis de réglage et écrous.



Fig. 13

Dispositif d'outillage

Serrez l'outil 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 pendant la formation des copeaux. Pour des résultats optimaux, le dépassement de l'outil doit être limité à un minimum de 3/8 pouces (9.525 mm) 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 obtenue 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. (fig. 14)



Abb. 14

Changer de vitesse

1. Dévisser les deux vis de fixation (B, fig.15) et retirer le couvercle de protection.
2. Réglez la courroie trapézoïdale (C, figure 16) sur la position correspondante. Placez la courroie trapézoïdale (C, fig.16) dans la position correspondante.
3. Derrer la poulie de tension et resserrer l'écrou.

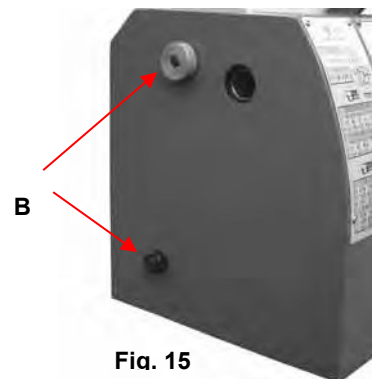


Fig. 15

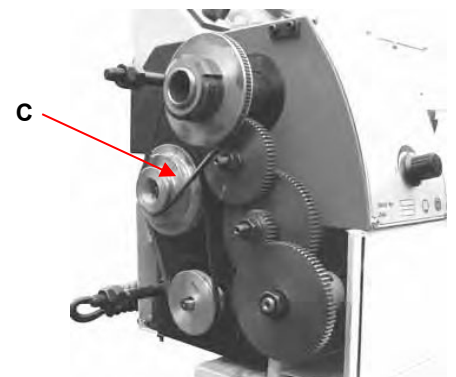
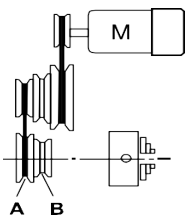


Fig. 16

VITESSE DE ROTATION DE LA BOBINE  /min

A	B
50-1250	100-2500

Rotation manuelle

Le mouvement de la jupe, le mouvement transversal et le volant du chariot supérieur peuvent être utilisés pour l'alimentation longitudinale ou transversale. (Fig. 17)

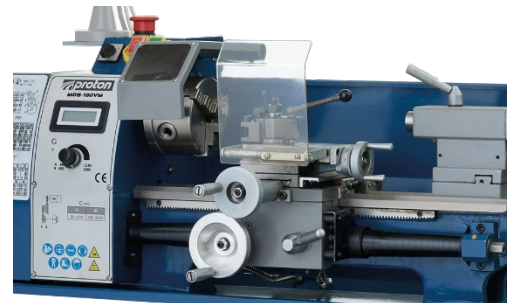


Fig. 17

Tournage longitudinal avec Auto-Feed

Pour sélectionner la vitesse d'avance ou le pas de vis, utilisez le tableau (A, Fig. 18) sur le tour. Adaptez le pignon interchangeable si l'avance ou le pas de vis souhaité ne peut pas être obtenu avec le jeu d'engrenages intégré.



Fig. 18

Remplacement des roues de rechange

1. Débranchez la machine de la source d'électricité
2. Desserrer les deux vis de fixation et retirer le couvercle de protection
3. Desserrez la vis de blocage (B, fig. 19) sur le quadrant
4. Faites pivoter le quadrant (C, figure 19) vers la droite.
5. Pour retirer les roues de changement vers l'avant, dévissez l'écrou (D, ill. 29) de la vis-mère ou les écrous (E, ill. 19) des boulons de quadrant.
6. Monter les paires de roues dentées selon le tableau de filetage et d'avance (ill.20) et revisser les roues dentées sur le quadrant.
7. Faites pivoter le quadrant vers la gauche jusqu'à ce que les roues dentées s'engrènent à nouveau.
8. Réajuster le jeu des roues dentées, en glissant une feuille de papier ordinaire entre les roues dentées comme aide au réglage ou à l'écartement.
9. Fixez le quadrant avec la vis de blocage.
10. Remontez le couvercle de protection de la poupée et rebranchez la machine à l'alimentation électrique.

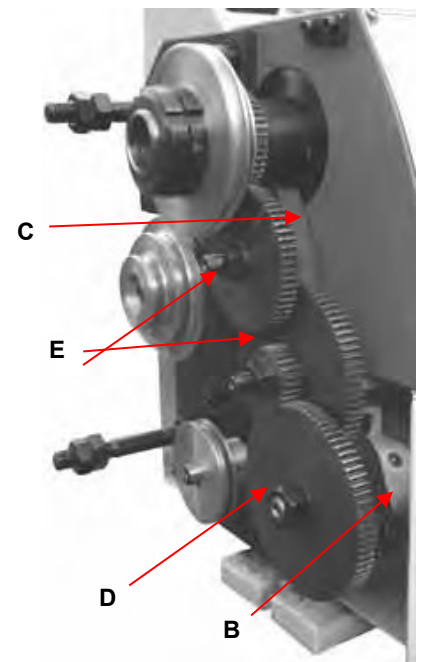


Fig. 19

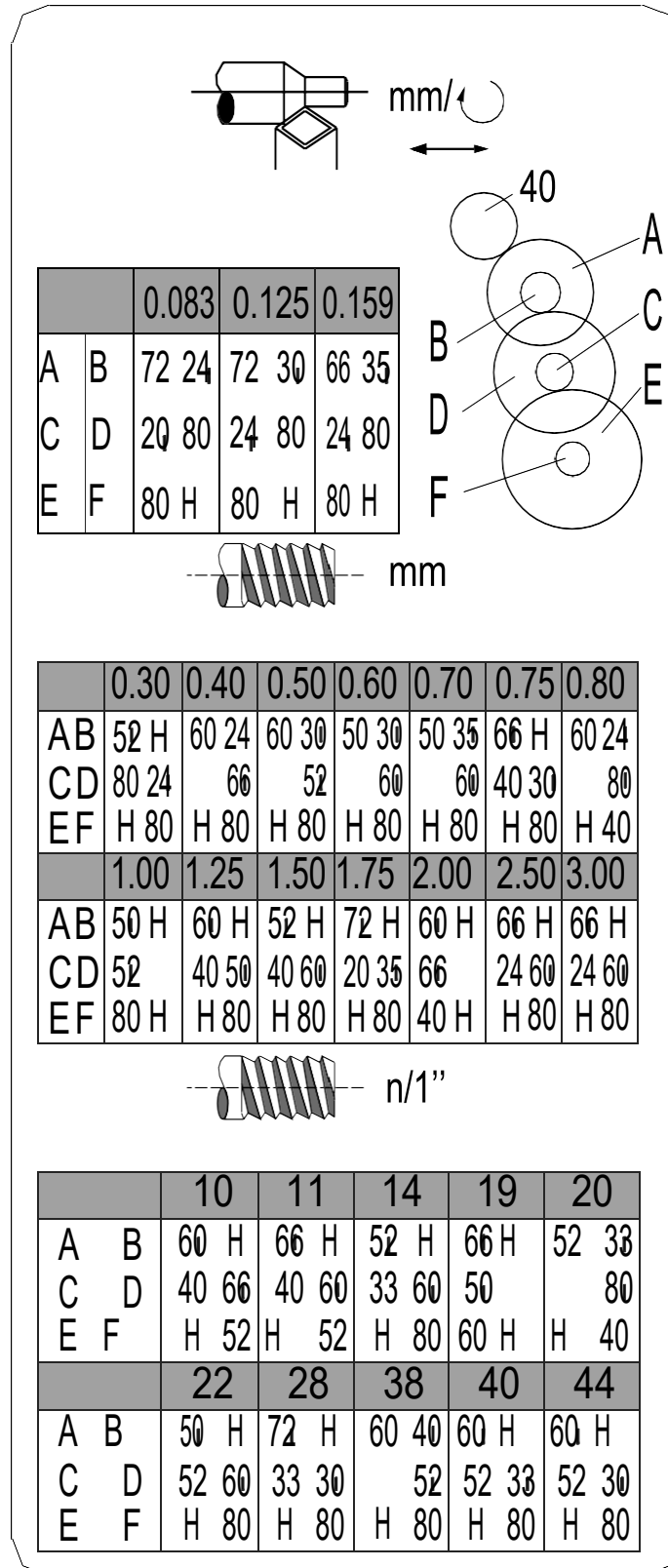
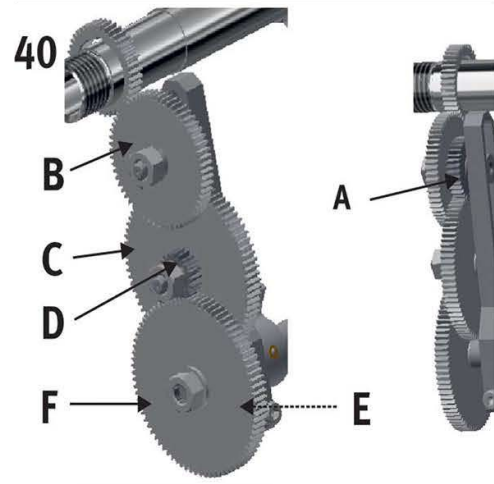


Abb. 20



		0.11	0.20
A	B	75 33	75 30
C	D	20 80	40 80
E	F	80 H	80 H

mm/⌀

Metric

	0.25	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	60 H	60 H	80 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	80 20	80 30	40 20	50 30	50 35	40 30	40 30
E F	H 80	H 75	H 80	H 80	H 80	H 80	H 75
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	60 H	66 H	80 H	80 H	75 H	52 H	75 H
C D	50	40 50	20 30	20 35	60	80 75	20 60
E F	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 30	H 80

Inch

	8	10	11	14	16	19
A B	80 H	60 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	30 60	60 80	40 60	33 60	42 50	40
E F	H 50	H 42	H 52	H 80	H 60	60 H
	20	22	28	38	40	44
A B	80 H	50 H	80 H	75 H	66 H	66 H
C D	42 40	80 60	33 30	60 33	52 33	52 30
E F	H 60	H 52	H 80	H 66	H 80	H 80

Tourner en ligne droite (Abb. 21)

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

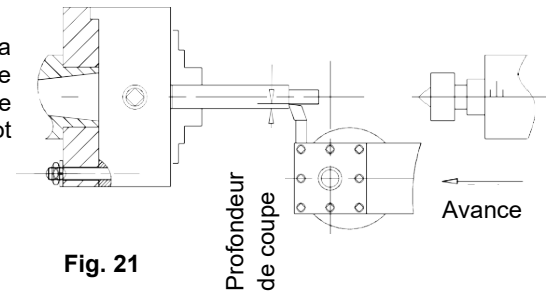


Fig. 21

Dressage et évidements (Fig. 22)

Lors du dressage, l'outil est avancé perpendiculairement à l'axe de rotation de la pièce. L'avance se fait manuellement à l'aide du volant du chariot transversal. L'avance transversale pour la profondeur de coupe s'effectue avec le chariot supérieur ou le chariot de tournage.

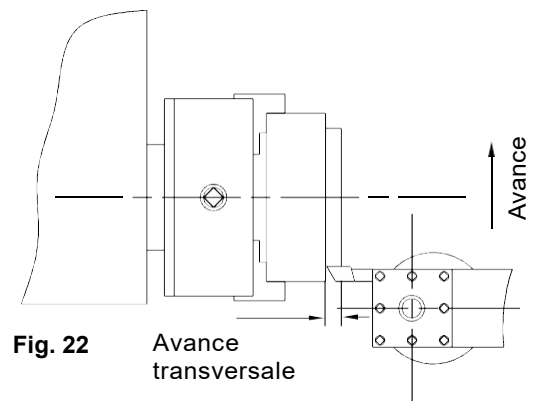


Fig. 22

Rotation entre les centres (Fig. 23)

Pour tourner entre pointes, il faut retirer le mandrin de la broche. Insérez la pointe MK 3 dans le nez de la broche et la pointe MK 2 dans la contre-poupée. Fixez la pièce équipée de l'entraîneur entre les pointes. L'entraîneur est entraîné par un taquet ou un plateau.

Remarque : appliquez toujours une petite quantité de graisse sur la contre-pointe afin d'éviter qu'elle ne surchauffe.

Tournage conique avec décalage de la contre-poupée

En déplaçant la contre-poupée, il est possible de faire pivoter les pièces jusqu'à un angle latéral de 5°.

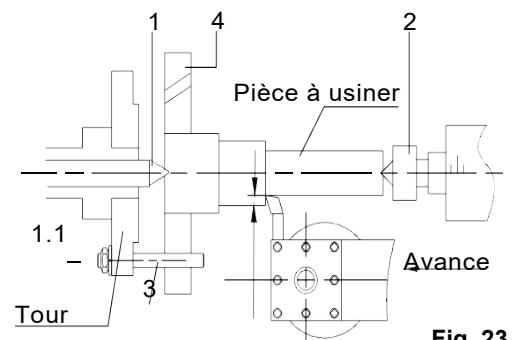


Fig. 23

- 4.1 Centre fixe
- 5 Pointe mobile
- 6 Goupille d'entraînement
- 7 Plaque d'entraînement

L'angle dépend de la longueur de la pièce.

Pour déplacer la contre-poupée, desserrez la vis de blocage (A, fig. 24). Desserrez la vis de réglage (B, fig. 24) à l'extrémité droite de la contre-pointe. Desserrez la vis de réglage avant (C, fig. 24) et effectuez la même quantité en serrant la vis de réglage arrière (D, fig. 24) jusqu'à ce que le rétrécissement souhaité soit atteint. Le réglage transversal souhaité peut être lu sur l'échelle. (E, fig. 24). Serrez d'abord la vis de réglage (B, fig. 24), puis resserrez les deux vis de réglage (avant et arrière) pour verrouiller la contre-pointe en position. Resserrez la vis de blocage (A, fig. 24) de la contre-pointe. La pièce doit être maintenue entre les pointes et entraînée par un plateau et un entraîneur.

Après la rotation du cône, la contre-poupée devrait être remise dans sa position initiale selon la position zéro sur l'échelle de la contre-poupée. (E, Fig. 24)

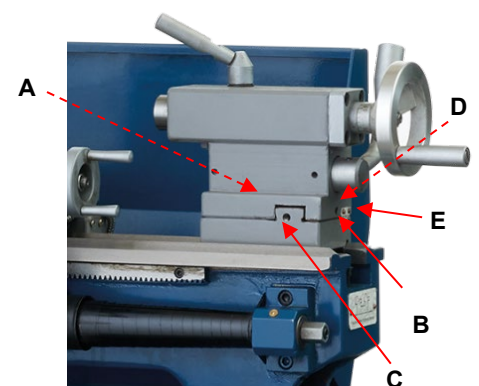


Fig. 24

Taraudage

Réglez la machine sur le pas de vis souhaité (selon le tableau de taraudage, ill. 20). Démarrez la machine et enclenchez le demi-écrou. Lorsque l'outil atteint la pièce à usiner, 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 retirant simultanément l'outil de la pièce à usiner de manière à ce qu'il libère le filetage. Ne desserrez pas le levier du demi-écrou. Inversez le sens du moteur pour que l'outil de coupe puisse revenir au point de départ. Répétez ces étapes jusqu'à ce que vous obteniez le résultat souhaité.

REMARQUES

Exemple : filetage extérieur

- Le diamètre de la pièce à usiner doit être 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 doit être la plus faible possible
- Les roues interchangeables doivent être montées conformément au pas requis.
- L'outil de taraudage doit avoir exactement la forme du filet, être parfaitement d'équerre et serré de manière à coïncider exactement avec le centre de rotation.
- Le filet est réalisé en plusieurs étapes de coupe, de sorte qu'à la fin de chaque étape de coupe, la pierre de coupe doit être entièrement dévissée (avec le chariot de surfaçage) du filet.
- L'extraction de l'outil lorsque l'écrou de la vis-mère est embrayé se fait en basculant l'inverseur.
- Arrêtez la machine et introduisez l'outil de taraudage à l'aide du chariot transversal à de faibles profondeurs de coupe.
- Avant chaque passage, déplacer le chariot supérieur alternativement d'environ 0,2 à 0,3 mm vers la gauche et vers la droite pour dégager le filet. Ainsi, l'outil de taraudage ne coupe qu'un seul flanc de filet à chaque passage. Continuez à dégager le filet jusqu'à ce que vous ayez atteint presque toute la profondeur du filet.

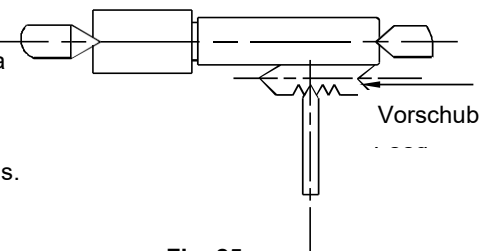


Fig. 25

Mandrin de tour universel à trois mors

Ce mandrin universel permet de serrer des pièces rondes, triangulaires, carrées, hexagonales, octogonales et dodécagonales. (Fig. 26)

Remarque : les nouveaux tours ont des mâchoires très serrées. Cela est nécessaire pour garantir un serrage précis et une longue durée de vie. En les ouvrant et en les fermant de manière répétée, les mâchoires s'adaptent automatiquement et leur utilisation devient de plus en plus fluide.

Remarque : Sur le mandrin à 3 mors d'origine monté sur le tour, l'usine a monté le mandrin de manière optimale pour garantir la précision d'arrêt avec deux repères "0" (A, Fig. 26) sur le mandrin et la bride du mandrin.

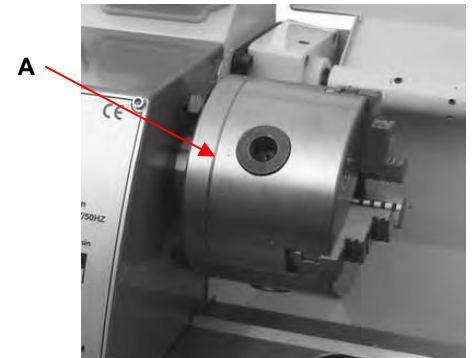


Fig. 26

Il existe deux types de mâchoires : Mâchoires intérieures et extérieures. Veillez à ce que le nombre de mâchoires corresponde au nombre dans la rainure du mandrin. Ne les mélangez pas entre elles. Si vous les montez, veuillez les monter dans l'ordre croissant 1-2-3. Si vous voulez les enlever, retirez-les impérativement dans l'ordre décroissant 3-2-1, l'une après l'autre. Une fois cette opération terminée, tournez les mâchoires au plus petit diamètre et vérifiez que les trois mâchoires s'adaptent bien.



Fig. 27

Mandrin de tournage indépendant à quatre mors

Ce mandrin spécial dispose de quatre mâchoires de serrage réglables indépendamment les unes des autres. Ceux-ci permettent de maintenir des pièces asymétriques et de serrer avec précision des pièces cylindriques. (fig.27)

Mandrin de perçage (en option)

Le mandrin de perçage permet de maintenir les forets de centrage et les forets hélicoïdaux dans la contre-pointe. (B, fig. 28)

Mandrin à cône morse (en option)

Une broche de fixation est nécessaire pour fixer le mandrin dans la contre-poupée. Elle dispose d'un cône morse n° 2. (C, fig. 28)

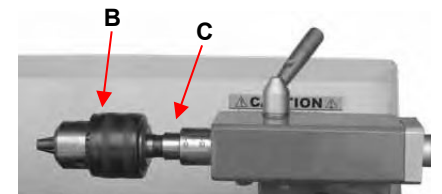


Fig. 28

Pointe accompagnante (en option)

La pointe tournante est montée sur roulement à billes. Son utilisation est fortement recommandée pour des vitesses de rotation supérieures à 600 tr/min. (fig. 29)



Fig. 29

Lunette

La lunette sert de support aux arbres à l'extrémité libre de la contre-pointe. Dans de nombreuses opérations, la contre-poupée ne peut pas être utilisée, car elle gêne l'outil de tournage ou de perçage et doit donc être retirée de la machine. La lunette, qui fait office de support d'extrémité, assure un fonctionnement sans broutage. La lunette est montée sur les guides du banc et bloquée par le bas avec une plaque de verrouillage. Les doigts de glissement doivent être lubrifiés en permanence au niveau des points de contact afin d'éviter une usure prématurée. (fig. 30)

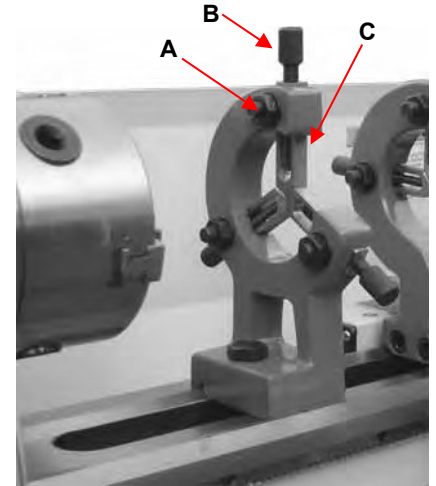


Fig. 30

Réglage de la lunette

1. Desserrer trois écrous hexagonaux (A, fig. 31)
2. Desserrer la vis moletée (B, fig. 36) et ouvrir les doigts coulissants (C, fig. 31) jusqu'à ce que la lunette puisse être déplacée avec son doigt autour de la pièce à usiner. Fixer la lunette en position.
3. Serrer les vis moletées de manière à ce que les doigts soient bien placés contre la pièce, mais pas trop. Serrer les trois écrous (A, fig. 31). Lubrifier les points de glissement avec de l'huile pour machine.
4. Si la mâchoire montre des signes d'usure après une longue utilisation, les pointes des doigts peuvent être limées ou fraisées.



Fig. 31

Lunette tournante

La lunette mobile est montée sur le chariot et suit le mouvement du burin rotatif. Seuls deux doigts coulissants sont nécessaires. Le burin de tournage prend la place du troisième doigt. La lunette mobile est utilisée pour les travaux de tournage sur des pièces longues et minces. Elle empêche la pièce de se déformer sous la pression du burin de tournage. (fig. 31) Placez les doigts fermement, mais sans trop serrer, contre la pièce à usiner. Lubrifiez les doigts pendant l'utilisation afin d'éviter une usure prématurée.

Après un certain temps, il se peut que certaines pièces mobiles doivent être ajustées en raison de l'usure.

Palier de broche principal

Les roulements de la broche principale sont réglés en usine. Si un jeu axial est visible après une utilisation prolongée, les roulements doivent être réglés.

Fixez l'écrou fendu (A, fig. 32) à l'arrière de la vis et desserrez l'écrou fendu extérieur (B, fig. 32). Réglez l'écrou fendu (A, fig. 32) de manière à compenser le jeu axial total. La vis doit encore pouvoir tourner librement. Fixez à nouveau l'écrou à fente (A, fig. 32) et serrez l'écrou à fente extérieur (B, fig. 32).

Attention : un serrage ou une précontrainte trop importants endommagent les roulements.

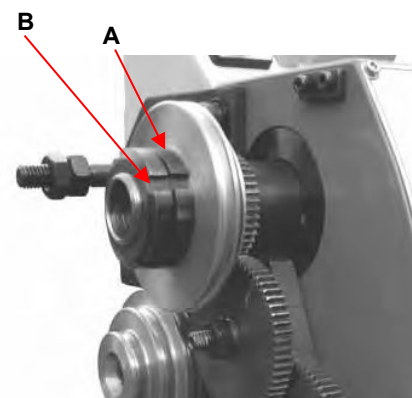


Fig. 32

Réglage du chariot transversal

Le chariot transversal est équipé d'une barre de glissement (C, fig. 33) et peut être réglé à l'aide de vis (D, fig. 33) munies de contre-écrous. (E, fig. 33) Desserrer les contre-écrous et serrer les vis de réglage jusqu'à ce que le chariot se déplace librement et sans jeu. Serrer les contre-écrous pour maintenir le réglage.

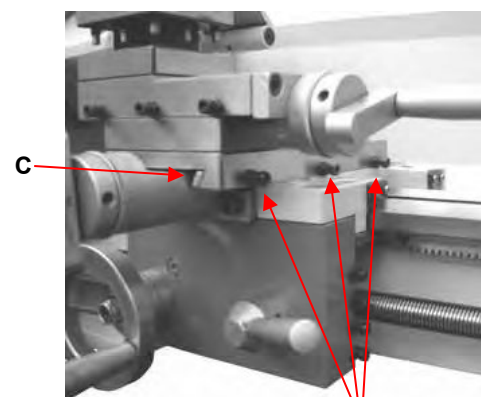


Fig. 33

D + E

Réglage du chariot supérieur

Le chariot supérieur est équipé d'une barre de glissement (F, Fig. 34) et peut être réglé à l'aide de vis (G, Fig. 34) munies de contre-écrous. (H, Fig. 34) Desserrer les contre-écrous et serrer les vis de réglage jusqu'à ce que le chariot se déplace librement et sans jeu. Serrer les contre-écrous pour maintenir le réglage.

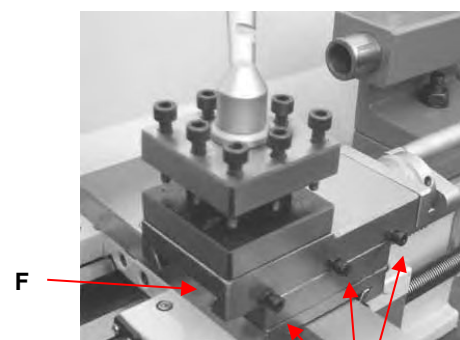


Fig. 34

G + H

Réglage du guide demi-écrou

L'engagement des demi-écrous peut être réglé à l'aide de vis (I, fig. 35) munies de contre-écrous (J, fig. 35). Desserrer les écrous du côté droit de la jupe et régler les vis de contrôle jusqu'à ce que les deux demi-écrous se déplacent librement sans jeu. Serrer l'écrou.

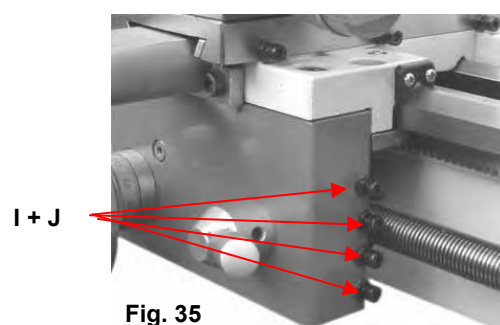


Fig. 35

I + J

ATTENTION!

Le tour doit être entretenu au niveau de tous les points de graissage et tous les réservoirs doivent être remplis jusqu'au niveau de fonctionnement avant d'être mis en service ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves dommages !

REMARQUES:

Schmieren Sie alle Gleitbahnen vor jedem Gebrauch leicht. Schmieren Sie die Wechslerräder und die Leitspindel leicht mit einem lithiumbasierten Fett.

1. Traîneau

Lubrifiez les quatre raccords d'huile (A, Fig. 36) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.

2. Chariot transversal

Lubrifiez les deux raccords d'huile (B, Fig. 36) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.

3. Vis-mère

Lubrifiez le raccord d'huile gauche (C, ill. 37) et le raccord d'huile droit (D, ill. 38) une fois par jour avec de l'huile pour machine 20W.

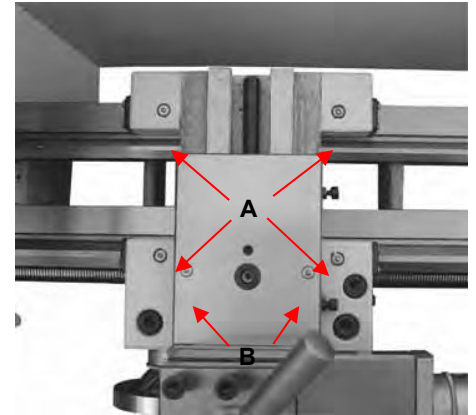


Fig. 36

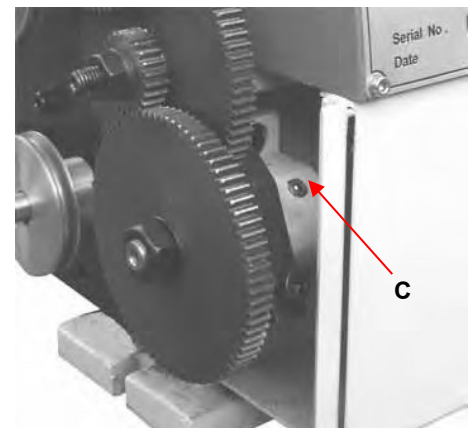


Fig. 37

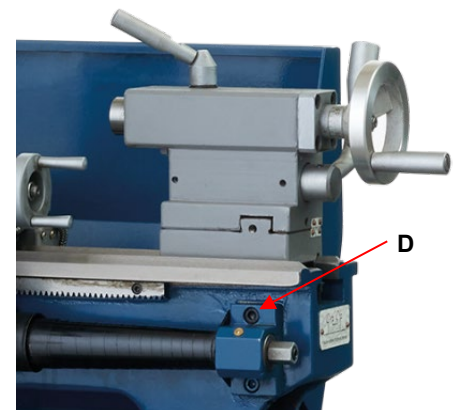


Fig. 38

Avertissement!

Le raccordement du tour à métaux, ainsi que 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 ainsi que des dommages aux machines et aux biens !

Les tours à métaux MDB-180VM et MDB-210VM sont conçus pour 500 W (600 W) / 1 PH / 230 V uniquement. Assurez-vous que la puissance disponible à l'endroit où se trouve le tour à métaux, correspond à la puissance du tour. Utilisez le schéma de câblage (fig. 39) pour le raccordement à l'alimentation secteur.

Assurez-vous que le tour métallique est correctement mis à la terre.

Vous trouverez ci-dessous le schéma électrique du tour : (Fig. 39)

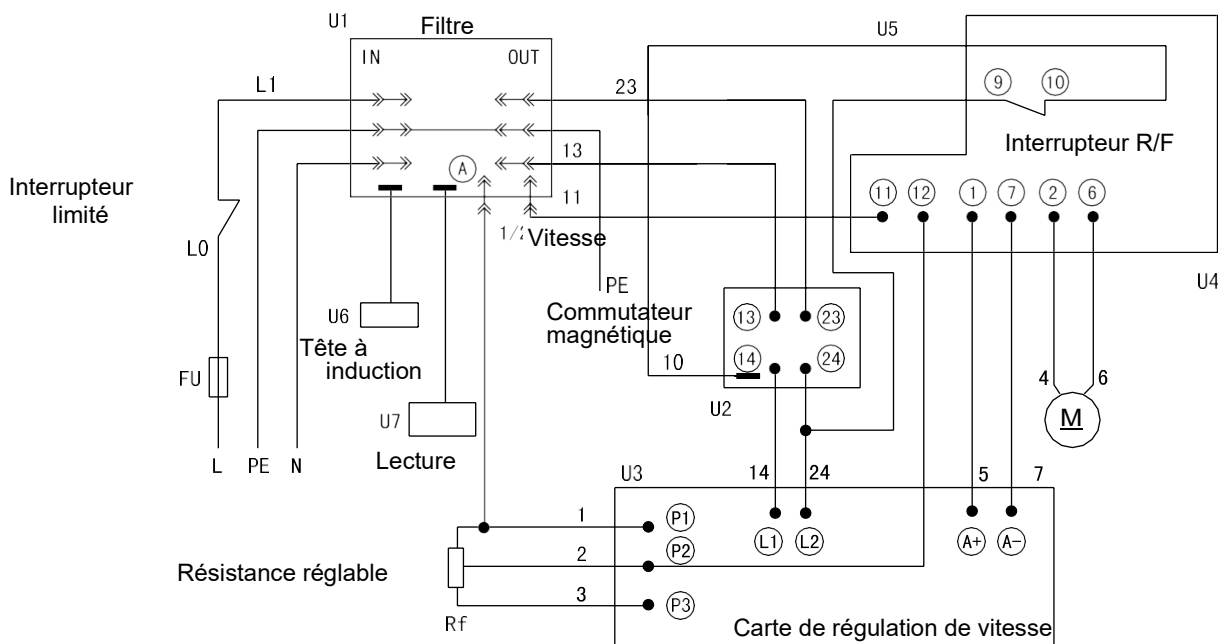


Fig. 39



Entretien

MDB-180VM / MDB-210VM

Effectuez des travaux d'entretien réguliers sur la machine-outil pendant son fonctionnement afin de garantir sa précision et sa durée de vie.

1. Pour conserver la précision et la fonctionnalité de la machine, il est important de la traiter avec soin, 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:

Retirez la fiche de la machine de la prise de courant lors de tous les travaux de nettoyage, d'entretien et de réparation !

L'huile, la graisse et les produits de nettoyage sont des substances nocives et ne doivent pas être éliminés dans les canalisations ou avec les ordures ménagères. Éliminez ces produits conformément aux réglementations environnementales en vigueur. 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 dans les ordures ménagères !

2. Lubrifier légèrement toutes les glissières 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. En outre, l'inspection devrait être fréquente afin d'éviter que des copeaux ne tombent dans la position entre la selle de la machine-outil et le guide du banc de tournage. Le feutre d'asphalte doit être nettoyé à des moments précis.

REMARQUES:

Ne retirez pas les copeaux à mains nues. Il existe un risque de coupure par des copeaux à arêtes vives. N'utilisez en aucun cas des solvants ou des produits de nettoyage inflammables ou qui dégagent des vapeurs nocives ! Lors du nettoyage, protégez de l'humidité les composants électriques tels que les moteurs, les interrupteurs, les boîtiers électriques, etc.

4. Chaque jour, après l'utilisation, enlevez tous les copeaux, nettoyez les différentes parties de la machine-outil et appliquez de l'huile pour machine afin d'éviter la formation de rouille.
5. Pour maintenir la précision de l'usinage, faites attention au centre, à la surface de la machine-outil pour le mandrin et la glissière et évitez les dommages mécaniques et l'usure dus à un mauvais guidage.
6. Si le dommage est constaté, l'entretien doit être effectué immédiatement.

REMARQUES:

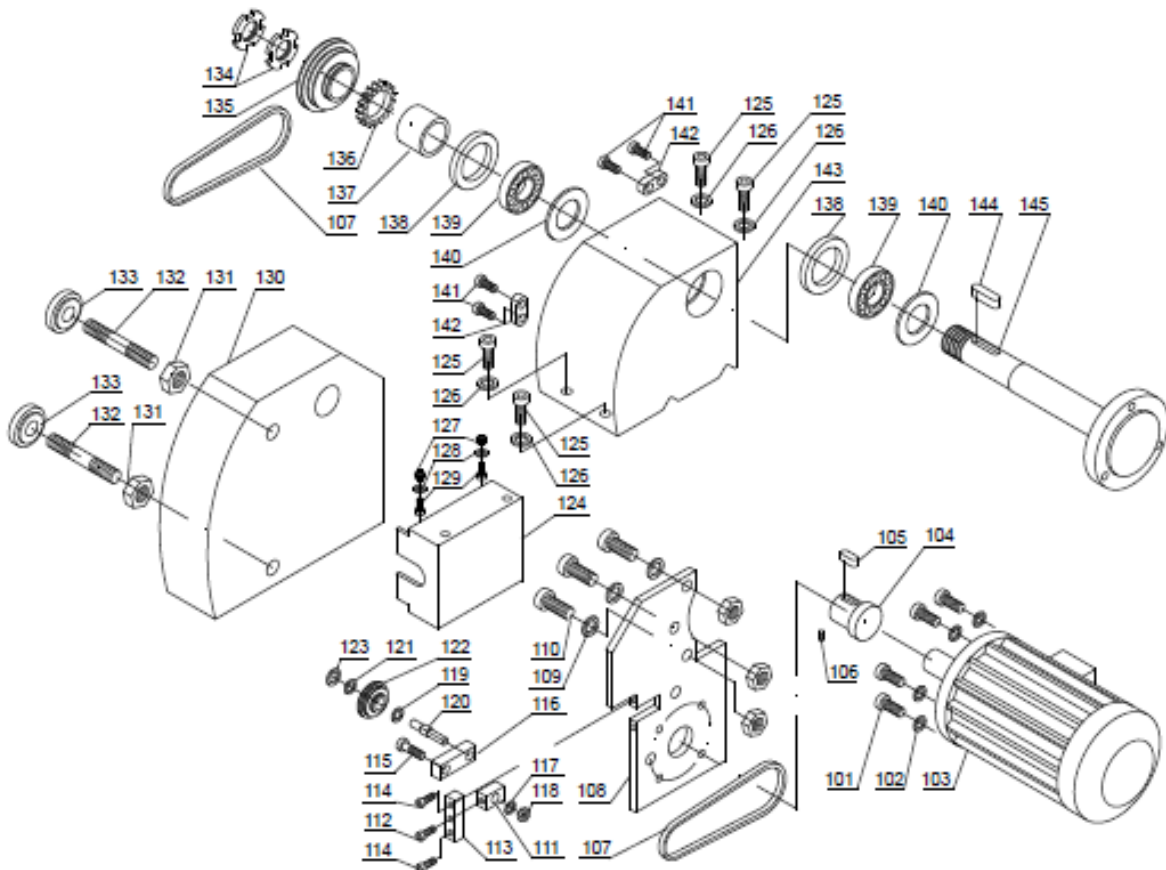
Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé disposant des connaissances mécaniques et électriques appropriées.



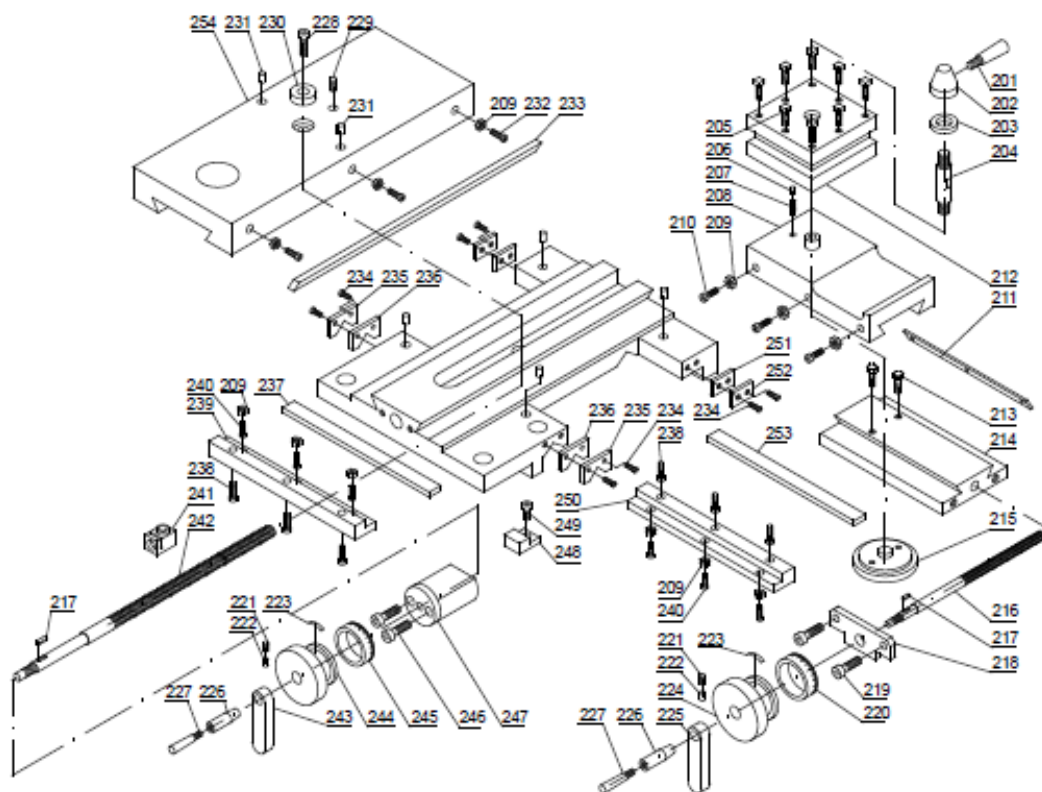
Dépannage

MDB-180VM / MDB-210VM

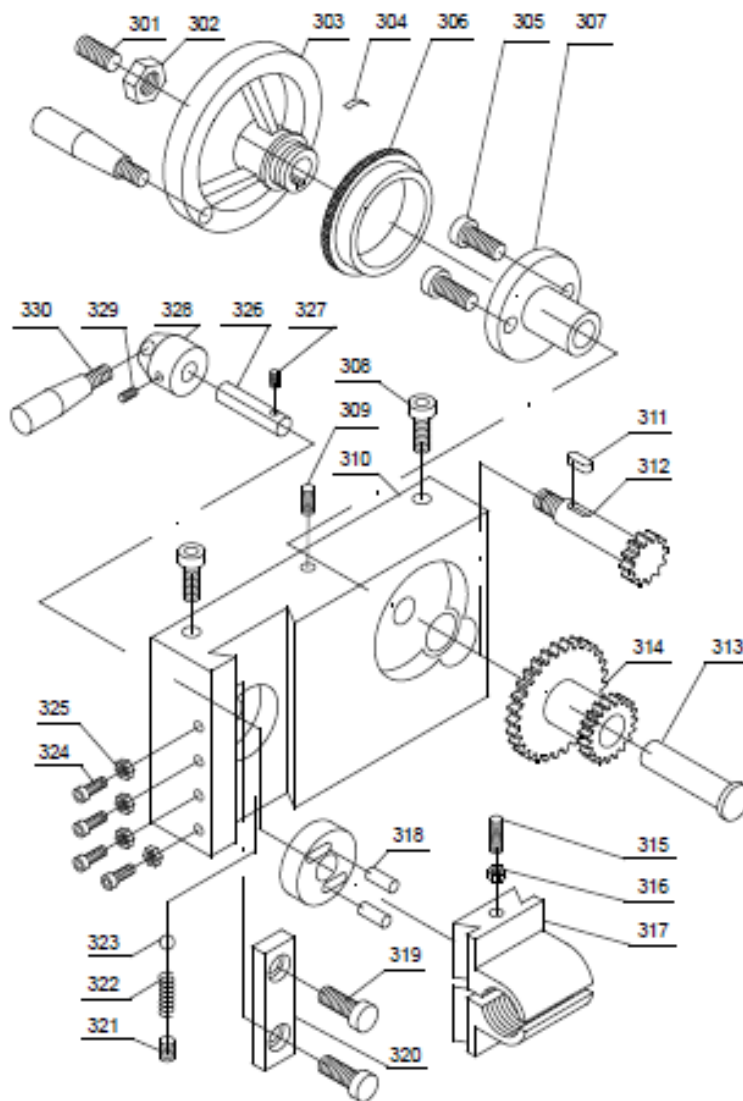
Problem	Raison possible	Élimination
Surface de la pièce trop rugueuse	Rayon trop petit à la pointe de l'outil Outil émoussé L'outil fait ressort Avance trop élevée Rayon trop petit à la pointe de l'outil	Réaffûter l'outil Serrer l'outil avec moins de porte-à-faux Réduire l'avance Augmenter le rayon
La pièce prend une forme conique	Les pointes ne sont pas alignées (la contre-poupée est décalée) Chariot supérieur mal aligné (découpe avec le chariot supérieur)	Régler la contre-poupée au centre Bien aligner le chariot supérieur
Le tour fait du bruit	Avance trop élevée Jeu dans le camp principal	Réduire l'avance Régler le palier principal
Le centre est en ébullition	La pièce s'est étendue	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 Avance transversale réduite (la surépaisseur de finition ne doit pas dépasser 0,5 mm) Plus de liquide de refroidissement
Usure des flancs trop importante	Angle de dépouille trop petit Pointe de l'outil non réglée à la hauteur centrale	Augmenter l'angle de dépouille Réglage correct de la hauteur de l'outil
Le tranchant se casse	Angle de calage trop petit (développement de chaleur) Fissure de meulage due à un mauvais refroidissement Jeu trop important dans le palier de la broche Disposition (vibrations)	Augmenter l'angle de la cale Refroidir uniformément Régler le jeu dans le palier de la broche
Le fil coupé est faux	L'outil est mal fixé ou a été mal affûté, mauvais pas, mauvais diamètre	Régler le centrage Poncer correctement les angles Régler la bonne inclinaison Tourner la pièce au bon diamètre
La broche ne s'active pas	Bouton d'arrêt d'urgence activé	Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence



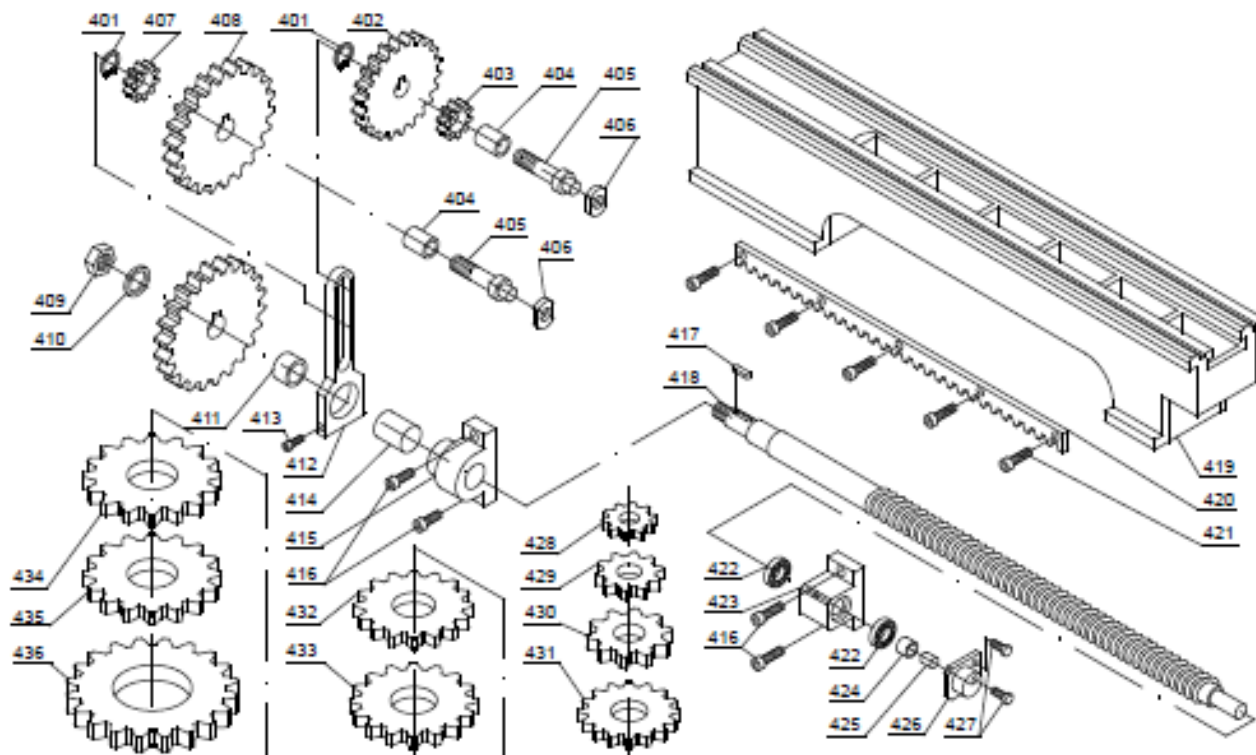
No.	Description	Dim.	Qte.	No.	Description	Dim.	Qte.
101	Vis	M5x25	4	123	Rondelle élastique	22x1	1
102	Rondelle		4	124	Couverture		1
103	Moteur à tension continue	83ZY005A	1	125	Vis	M8x25	4
104	Extracteur de moteur		1	126	Rondelle	8	4
105	Cale à ressort	A4x4x20	1	127	Écrou	M8	2
106	Vis sans tête	M6x8	1	128	Rondelle	8	2
107	Courroie	Gates-5M- 360	2	129	Vis	M8	2
108	Plaque de support		1	130	Cache-courroie		1
109	Rondelle	8	3	131	Écrou	M10	2
110	Vis	M8x20	3	132	Boulon fileté	M10x80	2
111	Bloc		1	133	Écrou	M10	2
112	Vis	M6x30	1	134	Écrou à encoches	M27x1	2
113	Bloc		1	135	Poulie		1
114	Vis	M6x20	1	136	Roue dentée	40T	1
115	Vis		1	137	Entretoise		1
116	Bloc		1	138	Joint d'étanchéité		1
117	Rondelle		1	139	Roulement à billes	30206	1
118	Écrou		1	140	Couvercle de palier		1
119	Rondelle élastique	8x0.8	1	141	Vis	M4x10	2
120	Boulon		1	142	Bloc		1
121	Roulement à billes		1	143	Poupée		1
122	Poulie		1	144	Couverture de palier	A3x3x15	1
123	Rondelle élastique	22x1	1	145	Cale à ressort		1



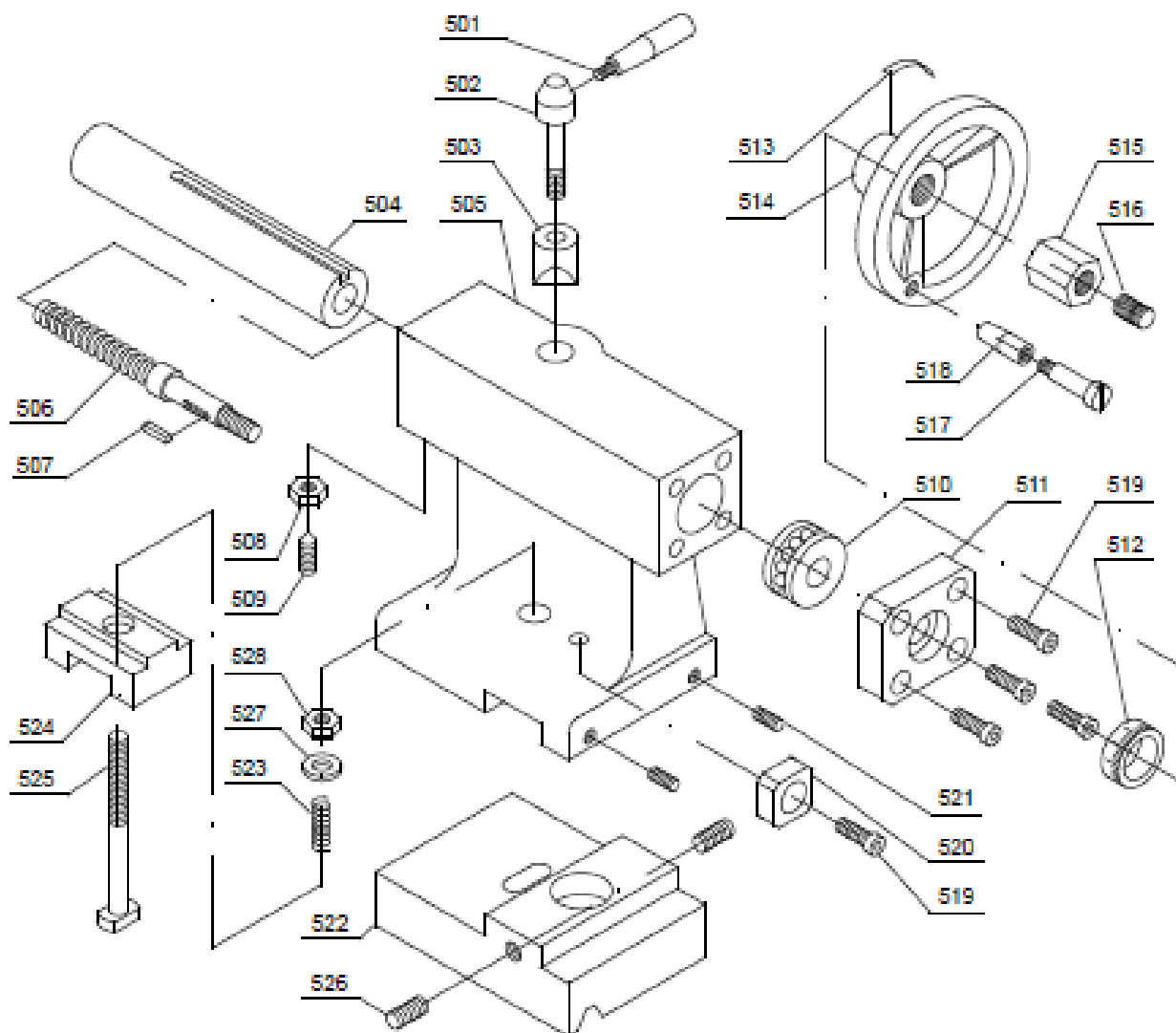
No.	Description	Dim.	Qte.	No.	Description	Dim.	Qte.
201	Poignée		1	228	Vis	M4x8	1
202	Base de la poignée		1	229	Vis sans tête	M5x10	1
203	Rondelle		1	230	Douille		1
204	Boulon		1	231	Graisseur	ø5	2
205	Vis	M6x25	1	232	Vis	M4x20	3
206	Goupille		1	233	Glissière		1
207	Ressort	5x10x1	1	234	Vis		8
208	Chariot longitudinal		1	235	Couvercle d'essuie-glace		2
209	Écrou	M4	9	236	Essuie-glace		2
210	Vis	M4x14	3	237	Glissière		1
211	Glissière		1	238	Vis	M5x10	6
212	Porte-outil		1	239	Bloc coulissant		1
213	Vis	M5x30	1	240	Vis	M4x10	6
214	Chariot supérieur	M6x20	1	241	Bloc d'écrou		1
215	Plateau tournant		1	242	Vis de guidage		1
216	Vis-mère		1	243	Bloc de poignée		1
217	Cale à ressort	3x12	1	244	Roue de poignée		1
218	Support		1	245	Anneau gradué		1
219	Vis	M5x12	2	246	Vis	M6x50	2
220	Bague graduée		1	247	Support		1
221	Vis		2	248	Plaque de serrage		1
222	Goupille		2	249	Vis		1
223	Ressort		2	250	Bloc coulissant		1
224	Volant à main		1	251	Lame de racle		2
225	Bloc de poignée		1	252	Lame de racle Couvercle		2
226	Douille de poignée		2	254	Bloc coulissant		1
227	Poignée		2		Vis		



No.	Description	Dim.	Qte.	No.	Description	Dim.	Qte.
301	Vis	M8x8	1	317	Demi-noix		1
302	Écrou	M8	1	318	Goupille	4x10	1
303	Volant à main		1	319	Vis	M4x10	2
304	Ressort		1	320	Bloc		1
305	Vis	M5x10	2	321	Vis	M6x8	1
306	Collerette d'arbre		1	322	Ressort	0.6x 3.5x12	1
307	Support		1	323	Bille en acier	4.5	2
308	Vis	M8x25	2	324	Vis	M4x12	4
309	Vis sans tête	M5x8	1	325	Écrou	M4	1
310	Tabliers		1	326	Arbre		1
311	Cale à ressort	A3x3x8	1	327	Vis sans tête	∅3x30	2
312	Arbre de transmission	14T	1	328	Base de la poignée		1
313	Arbre		1	329	Vis sans tête	M5X6	1
314	Boîte de vitesses	44/21T	1	330	Poignée		1
315	Vis sans tête	M4x35	1				
316	Écrou	M4	1				



No.	Description	Dim.	Qte.	No.	Description	Dim.	Qte.
401	Rondelle élastique		2	419	Lit		1
402	Roue dentée	60T	1	420	Crémaillère		1
403	Roue dentée	20T	1	421	Vis	M2x12	5
404	Douille		1	422	Roulement à billes	51100	2
405	Boulon		1	423	Support droit		1
406	Écrou	M8	1	424	Douille		1
407	Roue dentée	24T	1	425	Douille		1
408	Roue dentée	80T	1	426	Couverture		1
409	Écrou	M10	1	427	Vis	M4x12	2
410	Rondelle	10	1	428	Roue dentée	25T	1
411	Douille		1	429	Roue dentée	30T	1
412	Cadre		1	430	Roue dentée	33T	1
413	Vis	M6x35	1	431	Roue dentée	35T	1
414	Douille		1	432	Roue dentée	40T	1
415	Support gauche		1	433	Roue dentée	45T	1
416	Vis	M6x14	2	434	Roue dentée	50T	1
417	Cale à ressort	A3x3x16	1	435	Roue dentée	52T	1
418	Vis-mère		1	436	Roue dentée	66T	1



No.	Description	Dim.	Qte.	No.	Description	Dim.	Qte.
501	Poignée		1	515	Écrou	M8	1
502	Socle de poignée		1	516	Vis	M8x6	1
503	Socle de serrure		1	517	Vis de poignée		1
504	Douille		1	518	Douille de poignée		1
505	Contre-pointe		1	519	Vis	M5x12	1
506	Broche de guidage		1	520	Bloc de réglage		1
507	Cale à ressort	A3x3x8	1	521	Vis	M6x12	1
508	Écrou	M6	1	522	Base		1
509	Vis	M6x14	1	523	Ressort		1
510	Roulement à billes	51100	1	524	Plaque de serrage		1
511	Boîtier		1	525	Boulon	M10x70	1
512	Bague graduée		1	526	Vis	M6x16	2
513	Ressort		1	527	Rondelle	∅ 10	1
514	Volant		1	528	Écrou	M10	1



Norme di sicurezza

MDB-180VM / MDB-210VM

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

Come tutte le macchine, anche questa presenta i tipici pericoli durante il funzionamento e la movimentazione. Un uso attento e una corretta gestione della macchina riducono notevolmente il rischio di incidenti. Se non vengono rispettate le normali misure precauzionali, il rischio di incidenti per l'operatore è inevitabile.

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 modo diverso da quello per cui è stata progettata.

Se, dopo aver consultato le istruzioni per l'uso, i dubbi sono ancora presenti, contattare il produttore.



Indossare sempre gli occhiali di sicurezza!



Norme generali di sicurezza

MDB-180VM / MDB-210VM

ATTENZIONE!

Leggere e comprendere tutte le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione questo tornio per metalli.

1. Questa macchina è progettata e destinata all'uso da parte di personale esperto e adeguatamente addestrato. Se non si ha familiarità con l'uso corretto e sicuro dei torni, non utilizzare questa macchina fino a quando non si è ricevuto l'addestramento e le conoscenze adeguate.
2. Mantenere i dispositivi di protezione in posizione. I dispositivi di sicurezza devono essere mantenuti al loro posto e in buone condizioni di funzionamento.
3. Rimuovere la chiave di regolazione e la chiave inglese. Prima di accendere la macchina, verificare che tutte le chiavi siano state rimosse dall'utensile.
4. Ridurre il rischio di un avvio involontario. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione "OFF" prima di collegare l'utensile.
5. Non usare la forza. Utilizzare l'utensile solo per la velocità prevista.
6. Utilizzare lo strumento corretto. Non utilizzare utensili o accessori per lavori per i quali non sono previsti.
7. Prendersi cura degli utensili con attenzione. Mantenere gli utensili affilati e puliti per ottenere prestazioni ottimali e sicure. Seguire le istruzioni per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori.
8. Scollegare sempre la macchina dalla fonte di alimentazione prima di effettuare qualsiasi regolazione o intervento di manutenzione.
9. Controllare che non vi siano parti danneggiate. Controllare l'allineamento delle parti mobili, le rotture, il montaggio e qualsiasi altra condizione che possa influire sul funzionamento dell'utensile. Una protezione o una parte danneggiata deve essere riparata o sostituita.
10. Spegnerne l'alimentazione elettrica. Non lasciare mai la macchina incustodita. Lasciare la macchina solo quando è completamente ferma.
11. Mantenere pulita l'area di lavoro. Il disordine nelle aree e sul banco di lavoro può causare incidenti.
12. Non utilizzare in ambienti pericolosi. Non utilizzare gli utensili elettrici in luoghi umidi o bagnati e non esporli alla pioggia. Illuminare bene l'area di lavoro.
13. Tenere lontani i bambini e i visitatori. Tutti i visitatori devono tenersi a distanza di sicurezza dall'area di lavoro.
14. Rendere l'officina a prova di bambino. Utilizzare lucchetti, interruttori principali e rimuovere la chiave di accensione.
15. Indossare indumenti adeguati. Indumenti larghi, guanti, cravatte, anelli, braccialetti o altri gioielli possono impigliarsi nelle parti in movimento. Si consiglia di indossare calzature antiscivolo. Indossare una protezione per i capelli per tenere insieme i capelli lunghi. Non indossare guanti.



Norme generali di sicurezza

MDB-180VM / MDB-210VM

16. Indossare sempre gli occhiali di sicurezza. Gli occhiali di uso comune hanno solo lenti resistenti agli urti, non sono occhiali di sicurezza.
17. Non allungare eccessivamente. Assicuratevi sempre di essere in piedi in modo sicuro e di mantenere l'equilibrio.
18. Tenere le mani lontane dalla taglierina mentre la macchina è in funzione.
19. Non eseguire operazioni di configurazione mentre la macchina è in funzione.
20. Leggere e comprendere tutte le avvertenze allegate alla macchina.
21. Questo manuale ha lo scopo di far conoscere gli aspetti tecnici di questo tornio. Non è e non vuole essere un manuale di formazione.
22. La mancata osservanza di tutte queste avvertenze può causare gravi lesioni.
23. Alcune polveri prodotte dalla levigatura, dalla segatura, dalla perforazione e da altre attività edilizie contengono sostanze chimiche che hanno dimostrato di provocare il cancro, difetti di nascita o altri danni riproduttivi. Alcuni esempi di queste sostanze chimiche sono il piombo delle vernici a base di piombo e la silice cristallina dei mattoni, del cemento e di altri prodotti per la muratura.
24. Il rischio di queste esposizioni varia a seconda della frequenza con cui si svolge questo tipo di lavoro. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze chimiche: lavorare in un'area ben ventilata e indossare dispositivi di sicurezza approvati, come maschere antipolvere specificamente progettate per filtrare le particelle microscopiche.



Dati tecnici

MDB-180VM / MDB-210VM

	MDB-180VM	MDB-210VM
Capacità:		
Diametro circonferenziale sul letto:	180 mm	210 mm
Diametro circonferenziale al di sopra del supporto	110 mm	125 mm
Distanza tra i centri	300 mm	400 mm
Larghezza del letto	100 mm	100 mm
Paletta:		
Foro attraverso il mandrino di lavoro	21 mm	21 mm
Mandrino di lavoro	MK3	MK3
Numero di velocità del mandrino	Variabile	Variabile
Gamma di velocità del mandrino	50-2500 giri/min	50-2500 giri/min
Alimentazione e infilatura:		
Numero di filettature metriche	14	14
Selezione di filettature metriche	0.3~3 mm	0.25~3 mm
Numero di filettature in pollici	10	10
Selezione di filettature in pollici	10~44 T.P.I.	8~44 T.P.I.
Gamma dell'avanzamento longitudinale	0.1~0.20 mm	0.1~0.20 mm
Collegamento e carrello:		
Tipo di portautensili	4-guida	4-guida
Corsa massima della slitta trasversale	55 mm	55 mm
Corsa massima della slitta trasversale	75 mm	75 mm
Corsa massima della slitta	276 mm	276 mm
Contropunta:		
Via del mandrino della contropunta	60 mm	60 mm
Conicità del mandrino della contropunta	MK2	MK2
Varie:		
Motore principale	500W, 230V	600W, 230V
	1Ph/50Hz	1Ph/50Hz
Dimensioni:		
Lunghezza	740 mm	840 mm
Larghezza	440 mm	440 mm
Altezza	550 mm	550 mm
Peso	60 kg	70 kg

Le informazioni contenute nel presente manuale sono da intendersi come informazioni generali e non sono vincolanti. Widmer AG si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, modifiche o cambiamenti a parti, accessori e componenti ritenuti necessari per qualsiasi motivo.



Contenuti

MDB-180VM / MDB-210VM

ATTENZIONE!

Leggere e comprendere l'intero contenuto di queste istruzioni prima di tentare di configurare o utilizzare il dispositivo! La mancata osservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni!

- 1 Tornio per metallo MDB-180VM oder MDB-210VM
- 1 Istruzioni per l'uso
- 1 Cassetta degli attrezzi con strumenti

Contenuto della cassetta degli attrezzi (Fig. 1)

- 1 Conicità Morse MM3
- 1 Conicità Morse MK2
- 3 Ganasce esterne
- 1 Bottiglia d'olio
- 1 Cacciavite a croce
- 1 Cacciavite piatto
- 1 Chiave per mandrino per mandrini a 3 griffe
- 5 Chiave a brugola 2 / 2.5 / 3 / 4 / 5 / 6
- 3 Chiave doppia aperta 8/10 | 12/14 | 17/19
- 1 Set di ingranaggi 30T / 33T / 35T / 40T / 50T / 52T / 60T / 66T



Fig. 1

1. Rimuovere completamente la scatola di legno attorno al tornio.
2. Controllare tutti gli accessori della macchina utensile secondo l'elenco di imballaggio.
3. Allentare le viti del tornio dalla base della scatola di trasporto.
4. Scegliere una posizione per il tornio che sia piana, ben illuminata e che offra 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 sollevarlo per il mandrino. Assicurarsi che il tornio sia bilanciato prima di posizionarlo su un banco di lavoro o un supporto stabile.
6. Per evitare che il basamento si torca, la posizione del tornio deve essere assolutamente piana e orizzontale. Avvitare il tornio al supporto (se utilizzato). Se si utilizza un banco da lavoro, utilizzare bulloni passanti per ottenere prestazioni ottimali.

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 sottile strato di olio per macchine 20W.

Rimuovere il coperchio dell'ingranaggio terminale. Pulire tutti i componenti del gruppo ingranaggi finali e rivestire tutti gli ingranaggi con un grasso pesante e non filante.

DISEGNO DI FONDAZIONE

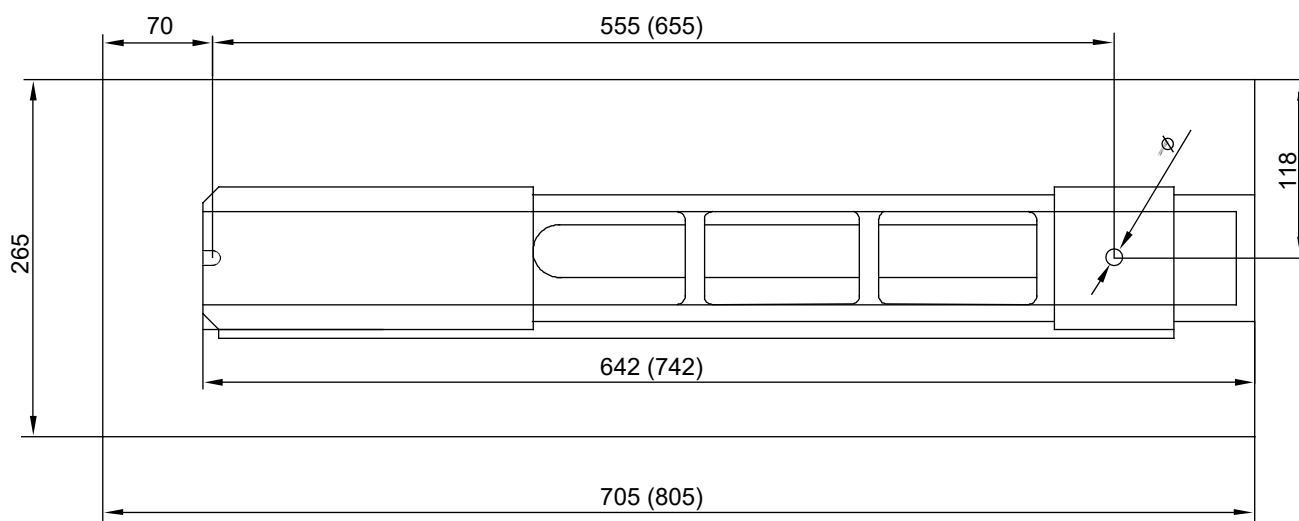


Fig. 2

Panca letto girevole (Abb. 3)

Il basamento del tornio è realizzato in ferro di alta qualità. La combinazione di guance alte con robuste nervature trasversali crea un banco con basse vibrazioni e rigidità. Integra la fantina e l'unità di trasmissione per il montaggio della slitta e della vite di comando. I due lati a V rettificati di precisione, rinforzati mediante tempra e rettifica, forniscono una guida precisa per la slitta e la contropunta. Il motore principale è montato sul retro del lato sinistro della tavola.



Fig. 3

Paletta (Fig. 4)

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, contiene i pezzi e i dispositivi di bloccaggio (ad esempio, il mandrino a 3 griffe).



Fig. 4

Slitta (Fig. 5)

La guida è realizzata in ghisa di alta qualità. Le parti di scorrimento sono levigate. Si inseriscono nella V del letto senza alcun gioco. Le parti di scorrimento 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 con i cunei.

Spostare la slitta trasversale con il volantino comodamente posizionato. Il volantino è dotato di una maniglia conica.

Sulla slitta superiore è montato un portautensili a quattro vie, con il quale è possibile bloccare quattro utensili. Rilasciando la maniglia di serraggio centrale, è possibile ruotare uno dei quattro utensili in posizione.

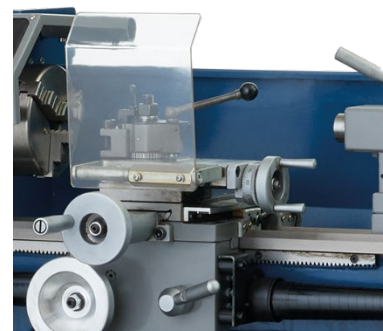


Fig. 5

Grembiule (Fig. 6)

Il grembiule è montato sul letto. Alloggia il semidado con una leva di bloccaggio per attivare l'avanzamento automatico. I cunei del semidado possono essere regolati dall'esterno.

Una cremagliera montata sul pianale e un pignone azionato da un volantino sul carrello consentono di spostare rapidamente il grembiule.

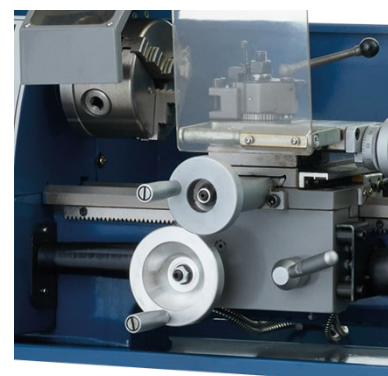
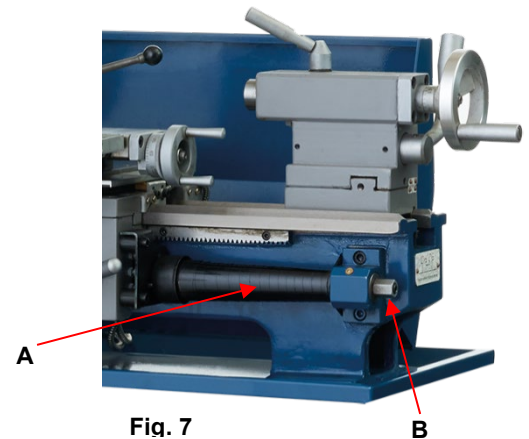


Fig. 6

Vite di piombo (Fig. 7)

La vite di guida (A, Fig. 7) è montata nella parte anteriore del basamento della macchina. È collegata al riduttore a sinistra per l'avanzamento automatico ed è supportata da cuscinetti a entrambe le estremità. Il dado esagonale (B, Fig. 7) all'estremità destra serve a compensare il gioco della vite di guida.



Contropunta (Fig. 8)

La contropunta scorre su una guida a V e può essere bloccata in qualsiasi punto. La contropunta ha un mandrino ad alte prestazioni con cono Morse n. 2 e una scala. Il mandrino può essere bloccato in qualsiasi punto mediante una leva di serraggio. Il mandrino viene spostato con un volantino all'estremità della contropunta.

NOTA:

Per evitare che la contropunta cada dal basamento della macchina, montare la vite di bloccaggio (C, Fig. 8) all'estremità del tornio.

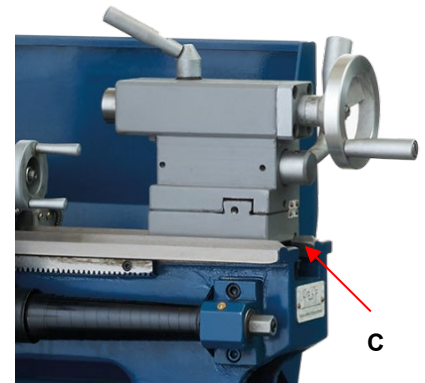


Fig. 8

1. Interruttore di emergenza ON/OFF (D, Fig. 9)

L'accensione e lo spegnimento della macchina avvengono tramite l'interruttore ON/OFF. Premendolo si arrestano tutte le funzioni della macchina. Per riavviare la macchina, sollevare il coperchio e ruotare l'interruttore ON.

2. Commutatore (E, Fig. 9)

Dopo l'accensione della macchina, ruotare l'interruttore in posizione "F" per ruotare il mandrino in senso antiorario (in avanti). Ruotare l'interruttore in posizione "R" per ruotare il mandrino in senso orario (indietro). La posizione "0" è OFF e il mandrino rimane inattivo.

3. Interruttore per il controllo della velocità (F, Fig. 9)

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. Blocco a scorrimento (Fig. 10)

Ruotare la vite a brugola (A, Fig. 10) in senso orario e serrarla per bloccarla. Ruotarla in senso antiorario e allentarla per sbloccarla.

Attenzione: la vite di bloccaggio del carrello deve essere allentata prima di attivare l'avanzamento automatico, altrimenti il tornio potrebbe danneggiarsi.

5. Volantino per lo spostamento longitudinale (B, Fig. 11)

Ruotare il volantino in senso orario per spostare il gruppo grembiule verso la contropunta (a destra). Ruotare il volantino in senso antiorario per spostare il grembiule verso la fantina (sinistra).

6. Leva a croce (C, Fig. 11)

Ruotare in senso orario per spostare la slitta trasversale verso la parte posteriore della macchina.

7. Leva di innesto del semidado (D, Fig. 11)

Spostare la leva verso il basso per innestarla. Per disinnestarla, spostare la leva verso l'alto.

8. Leva trasversale per il supporto del composito (E, Fig. 11)

Ruotare in senso orario o antiorario per spostare o posizionare.

9. Leva di bloccaggio del portautensili (F, Fig. 11)

Ruotare in senso antiorario per allentare e in senso orario per stringere. Ruotare il portautensili quando la leva è sbloccata.

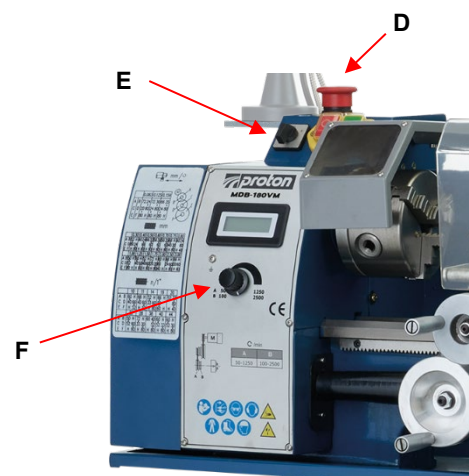


Fig. 9

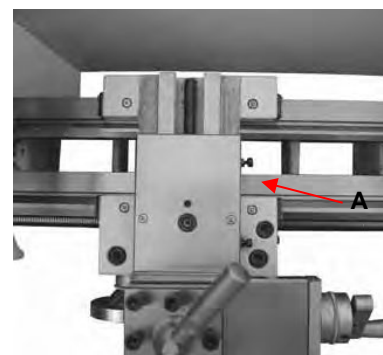


Fig. 10

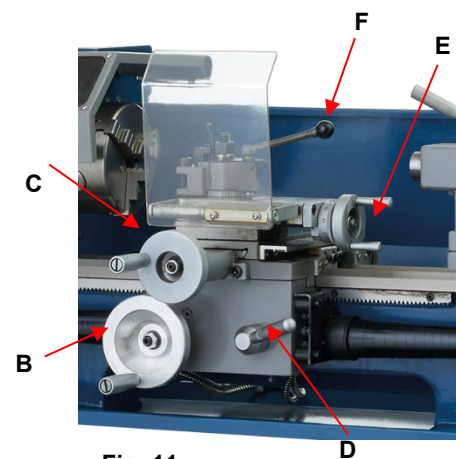
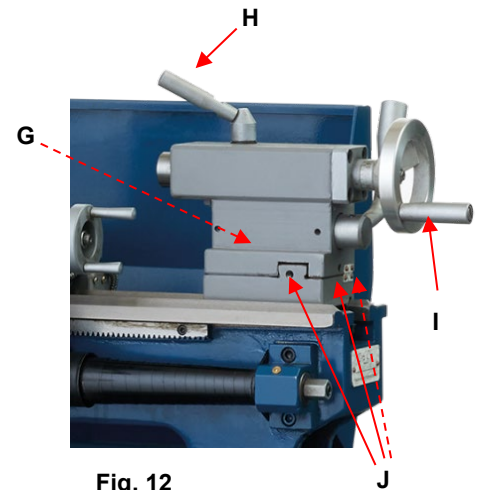


Fig. 11

- 10. Vite di serraggio della contropunta (G, Fig. 12)**
Ruotare il dado esagonale in senso orario per bloccarlo e in senso antiorario per sbloccarlo.
- 11. Leva di bloccaggio per il canotto della contropunta (H, Fig. 12)**
Ruotare la leva in senso orario per bloccare il mandrino e in senso antiorario per sbloccarlo.
- 12. Volantino per lo spostamento del canotto della contropunta (I, Fig. 12)**
Ruotare in senso orario per far avanzare il canotto. Ruotare in senso antiorario per far rientrare il canotto.
- 13. Regolazione dell'offset della contropunta (J, Fig. 12)**
Le tre viti di regolazione sulla base della contropunta servono a spostare la contropunta per il taglio dei conci. Allentare la vite di bloccaggio all'estremità della contropunta. Allentare una vite di regolazione e stringere l'altra fino a visualizzare l'offset sulla scala. Serrare la vite di bloccaggio.

**Fig. 12**

Sostituzione del mandrino

Il portamandrino della testa è cilindrico. Allentare le tre viti e i dadi (A, Fig. 13, 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.

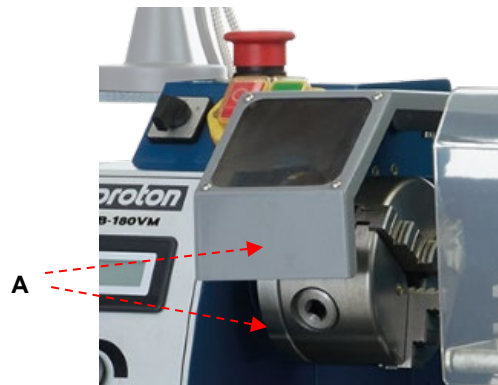


Fig. 13

Werkzeugeinrichtung

Bloccare l'utensile di tornitura 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 9,525 mm (3/8 di pollice) o meno.

L'angolo di taglio è corretto quando il tagliente è in linea con l'asse centrale del pezzo. L'altezza corretta dell'utensile può essere ottenuta 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. 14)



Fig. 14

Modifica della velocità

1. Allentare le due viti di fissaggio (B, Fig. 15) e rimuovere il coperchio di protezione.
2. Regolare la cinghia trapezoidale (C, Fig. 16) nella posizione appropriata. Spostare la cinghia trapezoidale (C, Fig. 16) nella posizione appropriata.
3. Serrare la puleggia tenditrice e riavvitare il dado.

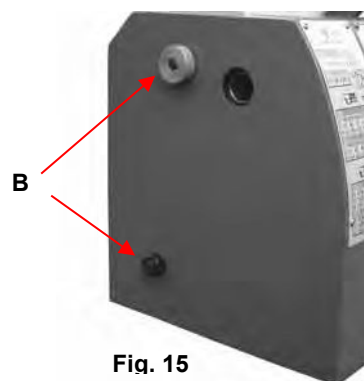


Fig. 15

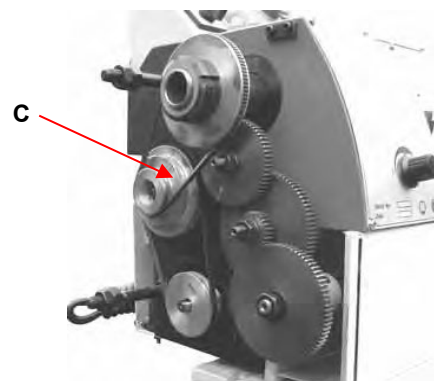
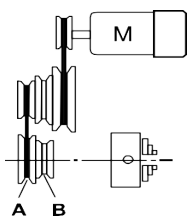


Fig. 16

VELOCITÀ DELLA BOBINA  /min

A	B
50-1250	100-2500

Rotazione manuale

Il movimento del grembiule, il movimento trasversale e il volantino della slitta superiore possono essere azionati per l'avanzamento longitudinale o trasversale. (Fig. 17)



Fig. 17

Tornitura longitudinale con autoalimentazione

Utilizzare la tabella (A, Fig. 18) sul tornio per selezionare la velocità di avanzamento o il passo del filetto. Regolare l'ingranaggio di cambio se non è possibile ottenere la velocità di avanzamento o il passo del filetto desiderati con il set di ingranaggi installato.



Fig. 18

Sostituzione degli ingranaggi di cambio

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 (B, Fig. 19) sul quadrante.
4. Ruotare il quadrante (C, Fig. 19) verso destra.
5. Per rimuovere gli ingranaggi del cambio nella parte anteriore, svitate il dado (D, Fig. 29) dalla vite di testa o i dadi (E, Fig. 19) dai bulloni del quadrante.
6. Montare le coppie di ingranaggi secondo la tabella di filettatura e avanzamento (Fig. 20) e riavvitare gli ingranaggi sul quadrante.
7. Ruotare il quadrante verso sinistra finché gli ingranaggi non si ingranano di nuovo.
8. Regolare il gioco delle ruote dentate inserendo un normale foglio di carta tra le ruote dentate come aiuto per la regolazione o la distanza.
9. Fissare il quadrante con la vite di bloccaggio.
10. Montare il coperchio di protezione della testata e ricollegare la macchina all'alimentazione.

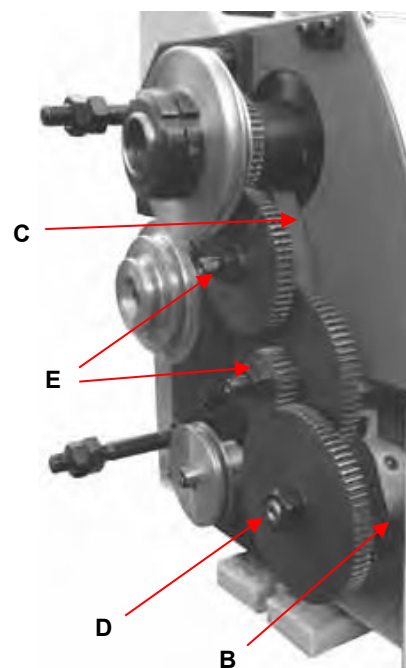


Fig. 19

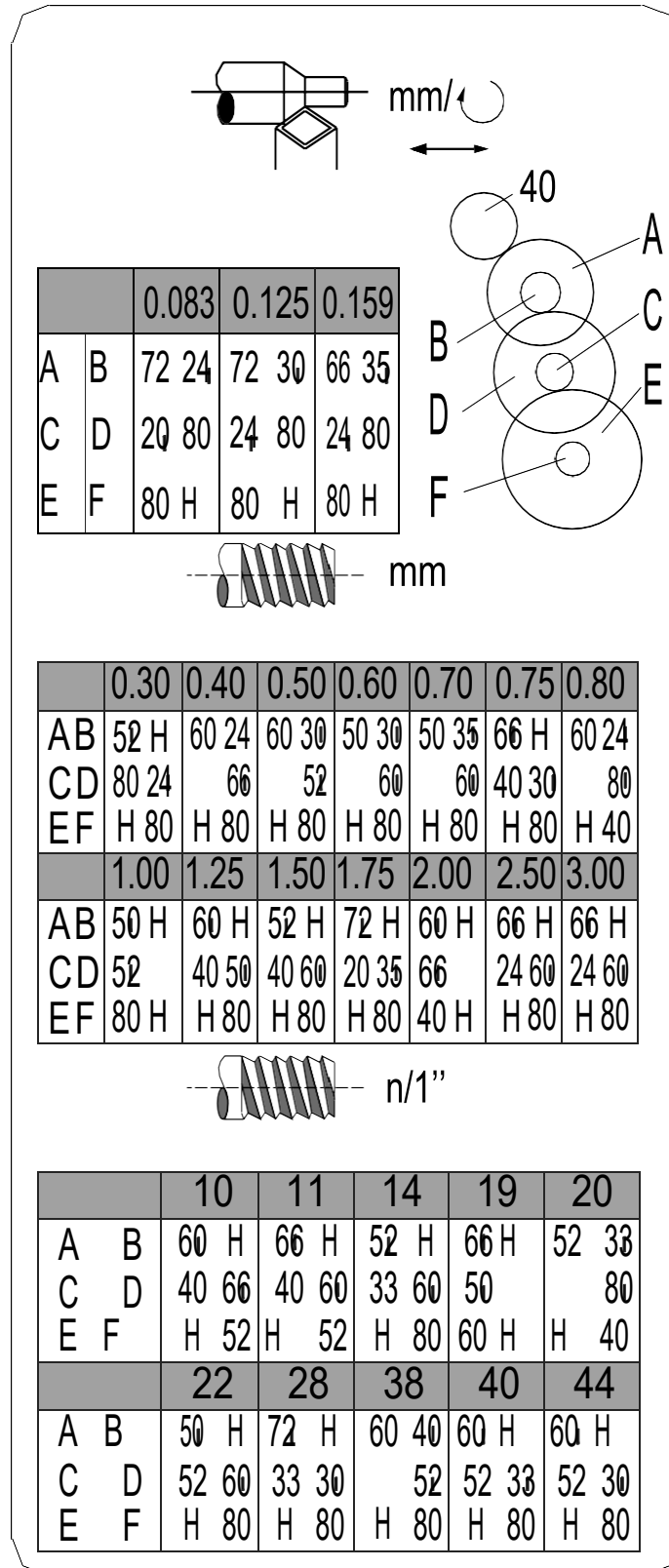
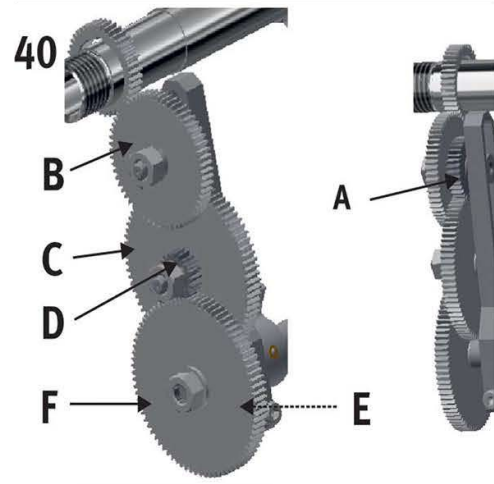


Abb. 20



		0.11	0.20
A	B	75 33	75 30
C	D	20 80	40 80
E	F	80 H	80 H

mm/↻

Metric

	0.25	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	60 H	60 H	80 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	80 20	80 30	40 20	50 30	50 35	40 30	40 30
E F	H 80	H 75	H 80	H 80	H 80	H 80	H 75
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	60 H	66 H	80 H	80 H	75 H	52 H	75 H
C D	50	40 50	20 30	20 35	60	80 75	20 60
E F	H 80	H 80	H 80	H 80	40 H	H 30	H 80

Inch

	8	10	11	14	16	19
A B	80 H	60 H	75 H	66 H	75 H	80 H
C D	30 60	60 80	40 60	33 60	42 50	40
E F	H 50	H 42	H 52	H 80	H 60	60 H
	20	22	28	38	40	44
A B	80 H	50 H	80 H	75 H	66 H	66 H
C D	42 40	80 60	33 30	60 33	52 33	52 30
E F	H 60	H 52	H 80	H 66	H 80	H 80

Tornitura rettilinea (Fig. 21)

Durante la tornitura longitudinale, l'utensile viene fatto avanzare parallelamente all'asse di rotazione del pezzo. L'avanzamento può essere eseguito manualmente ruotando il volantino sulla slitta 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.

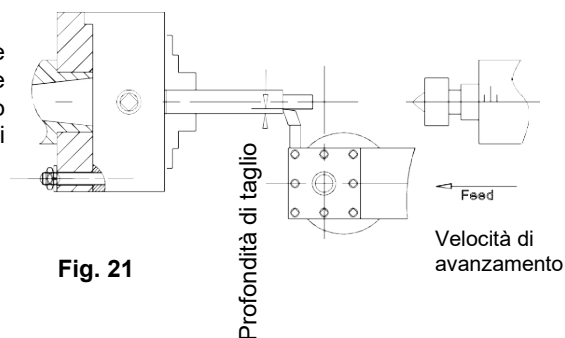


Fig. 21

Rivestimenti e rientranze (Fig. 22)

Durante la sfacciatura, l'utensile avanza perpendicolarmente all'asse di rotazione del pezzo. L'avanzamento viene eseguito manualmente utilizzando il volantino della slitta trasversale. L'avanzamento trasversale per la profondità di taglio viene eseguito con la slitta superiore o la slitta di tornitura.

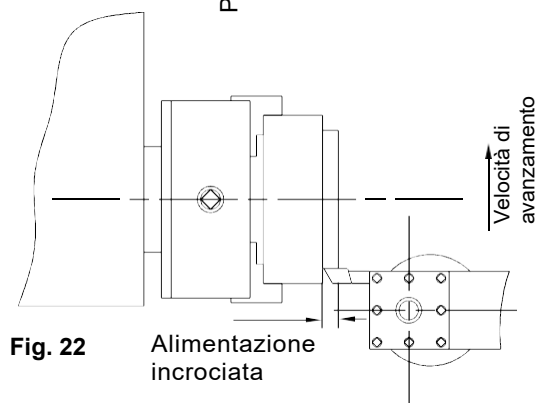


Fig. 22

Rotazione tra i centri (Fig. 23)

Per girare tra i centri, il mandrino deve essere rimosso dal mandrino. Inserire il centro MK 3 nel naso del mandrino e il centro MK 2 nella contropunta. Fissare il pezzo equipaggiato con il driver tra i centri. Il trascinatore viene azionato da un driver o da una piastra.

Nota: applicare sempre una piccola quantità di grasso al centro della contropunta per evitare che si surriscaldi.

Tornitura conica con offset della contropunta

Spostando la contropunta, i pezzi possono essere ruotati fino a un angolo laterale di 5°.

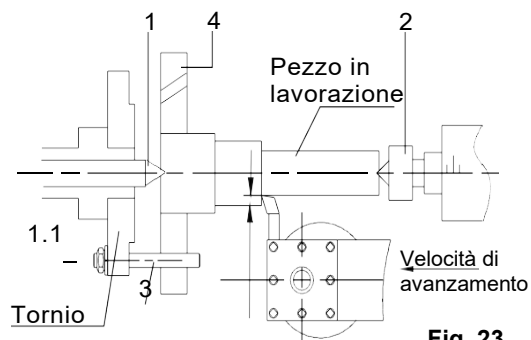


Fig. 23

- 7.1 Punto centrale fisso
- 8 Suggerimento per il viaggio
- 9 Perno di azionamento
- 10 Piastra di guida

L'angolo dipende dalla lunghezza del pezzo.

Per spostare la contropunta, allentare la vite di bloccaggio (A, Fig. 24). Allentare la vite di regolazione (B, Fig. 24) all'estremità destra della contropunta. Allentare la vite di regolazione anteriore (C, Fig. 24) ed effettuare la stessa regolazione stringendo la vite di regolazione posteriore (D, Fig. 24) fino ad ottenere la conicità desiderata. La regolazione trasversale desiderata può essere letta sulla scala. (E, Fig. 24). Serrare prima la vite di regolazione (B, Fig. 24) e poi le due viti di regolazione (anteriore e posteriore) per bloccare la contropunta in posizione. Serrare nuovamente la vite di bloccaggio (A, Fig. 24) della contropunta. Il pezzo in lavorazione deve essere tenuto tra i centri e guidato da una piastra e da un driver.

Dopo la tornitura conica, la contropunta deve essere riportata nella posizione originale in base alla posizione zero sulla scala della contropunta. (E, Fig. 24)

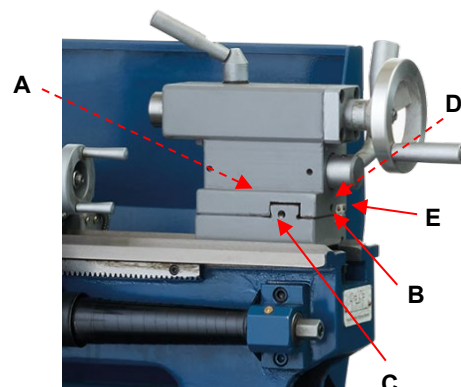


Fig. 24

Taglio del filo

Impostare la macchina sul passo di filettatura desiderato (secondo la tabella di filettatura, Fig. 20). Avviare la macchina e inserire il semidado. Quando l'utensile raggiunge il pezzo, esegue la prima passata di filettatura. Quando l'utensile raggiunge la fine del taglio, arrestare la macchina spegnendo il motore e contemporaneamente tirando l'utensile fuori dal pezzo in modo che rilasci il filetto. Non allentare la leva del semidado. Invertire la direzione del motore in modo che l'utensile da taglio possa tornare al punto di partenza. Ripetere queste operazioni fino a raggiungere il risultato desiderato.

NOTE

Esempio: filettatura esterna

- Il diametro del pezzo deve essere tornito al diametro della filettatura desiderata.
- Il pezzo richiede uno smusso all'inizio della filettatura e un sottosquadro alla fine della filettatura.
- La velocità deve essere la più bassa possibile
- I cambi devono essere installati in base al passo richiesto.
- L'utensile di filettatura deve avere l'esatta forma del filetto, essere assolutamente quadrato ed essere bloccato in modo da essere esattamente in linea con il centro di rotazione.
- Il filo viene prodotto in più fasi di taglio, in modo che alla fine di ogni fase di taglio la pietra da taglio debba essere completamente estratta dal filo (con la slitta frontale).
- L'utensile viene estratto con il dado della vite di piombo innestato azionando l'interruttore di commutazione.
- Arrestare la macchina e alimentare l'utensile di filettatura a basse profondità di taglio utilizzando la slitta trasversale.
- Prima di ogni passata, spostare alternativamente la slitta superiore di circa 0,2-0,3 mm a sinistra e a destra per liberare la filettatura. In questo modo l'utensile di filettatura taglia solo un fianco del filetto ad ogni passata. Tagliare il filetto fino a raggiungere quasi l'intera profondità del filetto.

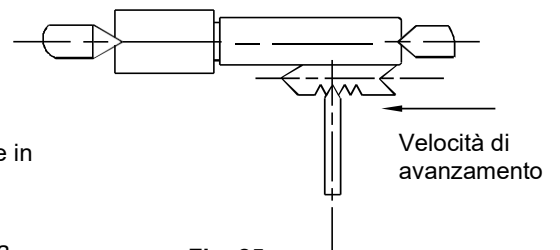


Fig. 25

Mandrino universale a tre griffe per tornio

Questo mandrino universale può essere utilizzato per serrare pezzi rotondi, triangolari, quadrati, esagonali, ottagonali e dodecagonali. (Fig. 26)

Nota: I nuovi torni hanno ganasce molto strette. Ciò è necessario per garantire un serraggio preciso e una lunga durata. Le ripetute aperture e chiusure fanno sì che le ganasce si adattino automaticamente e il loro funzionamento diventi sempre più fluido.

Nota: Per il mandrino a 3 griffe originale montato sul tornio, la fabbrica ha montato il mandrino in modo ottimale per garantire la precisione di tenuta con due segni "0" (A, Fig. 26) sul mandrino e sulla flangia del mandrino.

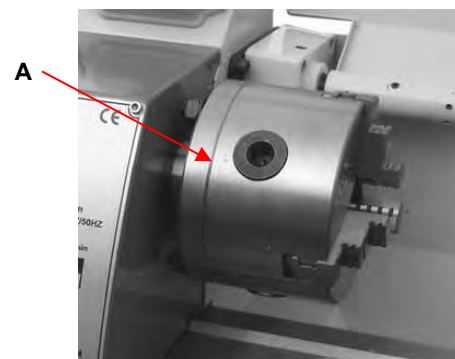


Fig. 26

Esistono due tipi di ganasce: Ganasce interne ed esterne. Assicurarsi che il numero di ganasce corrisponda a quello della scanalatura del mandrino. Non mischiarle tra loro. Quando si installano le ganasce, installarle in ordine crescente 1-2-3. Se si desidera rimuoverle, assicurarsi di rimuoverle in ordine decrescente 3-2-1, una dopo l'altra. Una volta completata questa operazione, ruotare le ganasce sul diametro più piccolo e verificare che le tre ganasce si adattino correttamente.

Mandrino indipendente per tornio a quattro griffe

Questo mandrino speciale è dotato di quattro ganasce regolabili in modo indipendente. Queste consentono di mantenere i pezzi asimmetrici e di bloccare con precisione i pezzi cilindrici. (Fig. 27)



Fig. 27

Mandrino per trapano (opzionale)

Il mandrino per trapano può essere utilizzato per tenere punte centrali e punte elicoidali nella contropunta. (B, Fig. 28)

Mandrino conico Morse (opzionale)

Per fissare il mandrino nella contropunta è necessario un mandrino di montaggio. Ha un cono Morse n. 2 (C, Fig. 28).

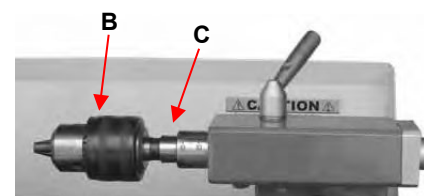


Fig. 28

Suggerimento per il viaggio (facoltativo)

La punta rotante è montata su cuscinetti a sfera. Il suo utilizzo è fortemente consigliato per velocità di rotazione superiori a 600 giri/min. (Fig. 29)

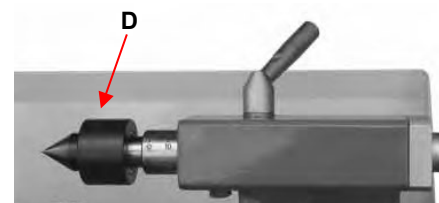


Fig. 29

Lunetta

L'appoggio serve a sostenere gli alberi all'estremità libera della contropunta. In molte operazioni, la contropunta non può essere utilizzata perché ostruisce l'utensile 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 base di appoggio è montata sulle guide del piano e fissata dal basso con una piastra di bloccaggio. Le dita di scorrimento devono essere costantemente lubrificate nei punti di contatto per evitare un'usura prematura. (Fig. 30)

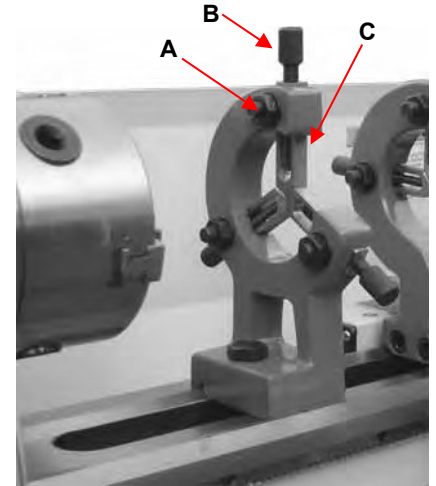


Fig. 30

Regolazione della lunetta

1. Allentare i tre dadi esagonali. (A, Fig. 31)
2. Allentare la vite zigrinata (B, Fig. 36) e aprire le dita di scorrimento (C, Fig. 31) fino a quando l'appoggio può essere spostato intorno al pezzo con le dita. Fissare la base di appoggio in posizione.
3. Serrare le viti zigrinate in modo che le dita siano vicine al pezzo, ma non troppo strette. Serrare i tre dadi (A, Fig. 31). Lubrificare i punti di scorrimento con olio per macchine.
4. Se la ganaschia mostra segni di usura dopo un uso prolungato, le punte delle dita possono essere limate o fresate.



Fig. 31

Lunetta girevole

L'appoggio mobile è montato sul carrello e segue il movimento dello scalpello rotante. Sono necessarie solo due dita di scorrimento. Lo scalpello rotante prende il posto del terzo dito. L'appoggio mobile è utilizzato per la tornitura di pezzi lunghi e sottili. Impedisce che il pezzo si pieghi sotto la pressione dello scalpello. (Fig. 31). Posizionare le dita sul pezzo in modo fermo, ma non troppo. Lubrificare le dita durante il funzionamento per evitare un'usura prematura.

Dopo un certo periodo di tempo, potrebbe essere necessario regolare alcune parti mobili a causa dell'usura.

Cuscinetto del mandrino principale

I cuscinetti del mandrino principale sono regolati in fabbrica. Se il gioco assiale diventa visibile dopo un uso prolungato, i cuscinetti devono essere regolati.

Fissare il dado ad asola (A, Fig. 32) sul retro del mandrino e allentare il dado ad asola esterno (B, Fig. 32). Regolare il dado scanalato (A, Fig. 32) in modo da uniformare l'intero gioco assiale. Il mandrino deve ancora poter ruotare liberamente. Fissare nuovamente il dado ad incastro (A, Fig. 32) e serrare il dado ad incastro esterno (B, Fig. 32).

Attenzione: un serraggio o un pretensionamento eccessivo danneggia i cuscinetti.

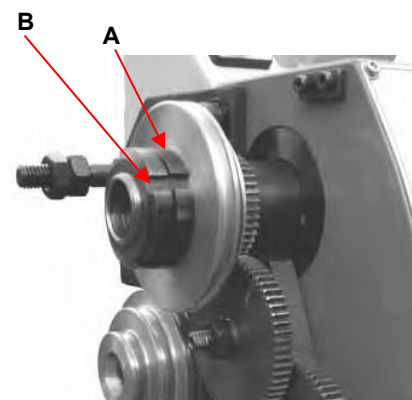


Fig. 32

Impostazione della slitta trasversale

La slitta trasversale è dotata di una striscia di scorrimento (C, Fig. 33) e può essere regolata con le viti (D, Fig. 33), dotate di controdadi. (E, Fig. 33) Allentare i controdadi e stringere le viti di fermo finché il carrello si muove liberamente e senza gioco. Serrare i controdadi per mantenere la regolazione.

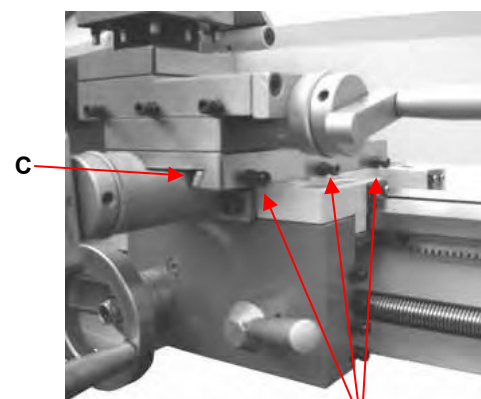


Fig. 33

D + E

Regolazione della slitta superiore

La slitta superiore è dotata di una striscia di scorrimento (F, Fig. 34) e può essere regolata mediante viti (G, Fig. 34) dotate di controdadi. (H, Fig. 34) Allentare i controdadi e stringere le viti di regolazione finché il carrello non si muove liberamente e senza gioco. Serrare i controdadi per mantenere la regolazione.

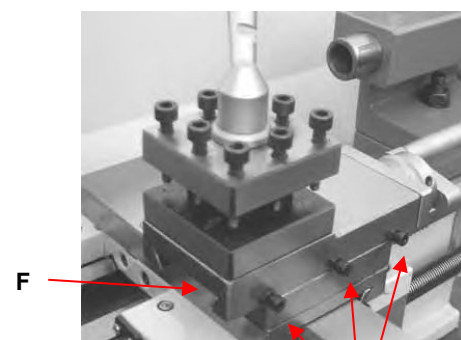


Fig. 34

G + H

Impostazione della guida del semidado

L'innesto dei semidadi può essere regolato con le viti (I, Fig. 35), dotate di controdadi (J, Fig. 35). Allentare i dadi sul lato destro del grembiule e regolare le viti di regolazione fino a quando entrambi i semidadi si muovono liberamente senza gioco. Serrare il dado.

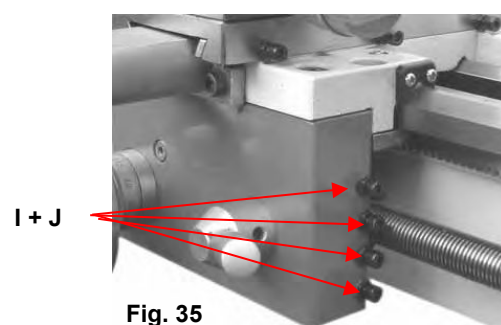


Fig. 35

I + J

ATTENZIONE!

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

NOTE:

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

- 1. Slitta**
Lubrificare i quattro raccordi dell'olio (A, Fig. 36) una volta al giorno con olio per macchine 20W.
- 2. Diapositiva trasversale**
Lubrificare i due raccordi dell'olio (B, Fig. 36) una volta al giorno con olio per macchine 20W.
- 3. Vite di piombo**
Lubrificare una volta al giorno il raccordo sinistro dell'olio (C, Fig. 37) e il raccordo destro dell'olio (D, Fig. 38) con olio per macchine 20W.

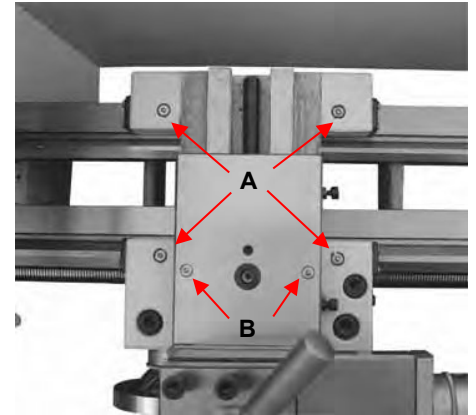


Fig. 36

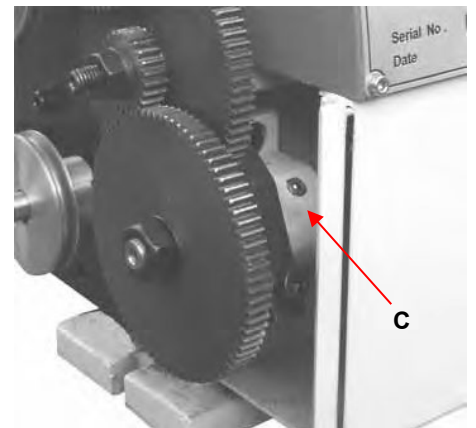


Fig. 37

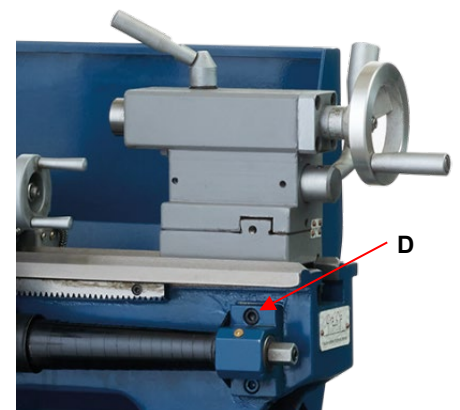


Fig. 38

Avvertenze!

Il collegamento del tornio in metallo e tutti gli altri lavori elettrici possono essere eseguiti solo da un elettricista autorizzato! In caso contrario, possono verificarsi gravi lesioni e danni alle macchine e alle cose!

Il tornio per metallo MDB-180VM e MDB-210VM è progettato solo per 500 W (600 W) / 1 PH / 230 V. Assicurarsi che la potenza disponibile nel luogo in cui si trova il tornio in metallo corrisponda alla potenza del tornio. Per il collegamento alla rete elettrica, utilizzare lo schema di collegamento (Fig. 39).

Assicurarsi che il tornio metallico sia correttamente collegato a terra.

Di seguito è riportato lo schema elettrico del tornio: (Fig. 39)

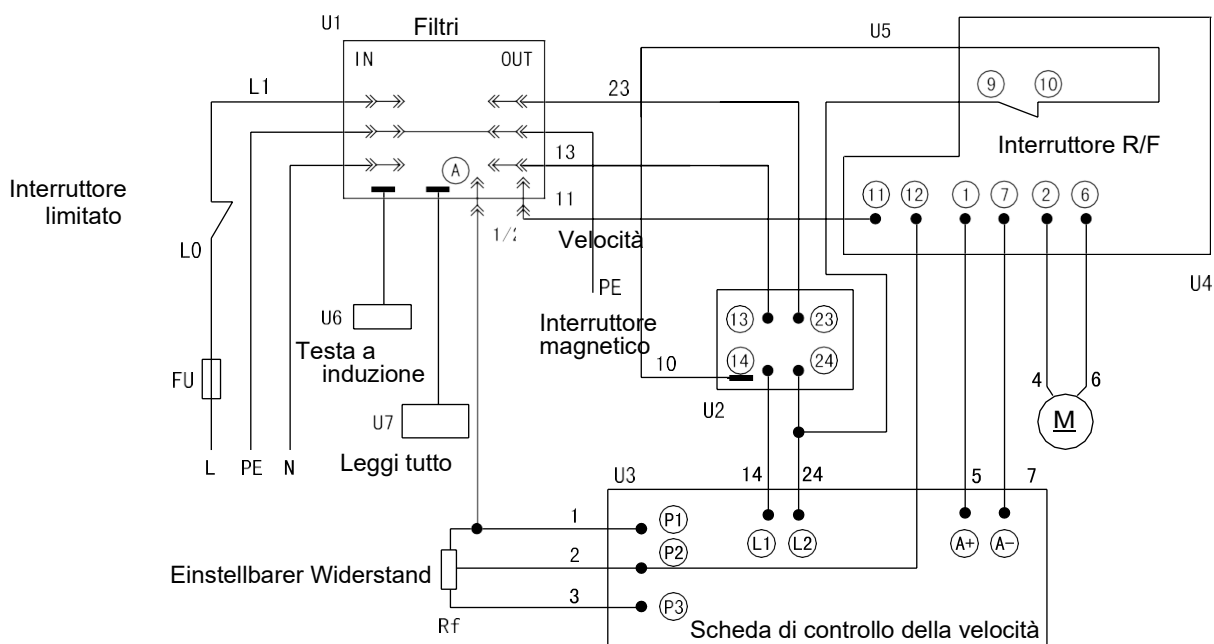


Fig. 39



Manutenzione

MDB-180VM / MDB-210VM

Eseguire regolari interventi di manutenzione sulla macchina utensile durante il funzionamento per garantirne la precisione e la durata.

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

NOTE:

Ziehen Scollegare la spina della macchina dalla presa di corrente per tutti i lavori di pulizia, manutenzione e riparazione!

L'olio, il grasso e i detersivi sono sostanze nocive e non devono essere smaltiti attraverso la rete fognaria o i rifiuti domestici. Smaltire questi agenti in conformità alle norme ambientali vigenti. I panni per la pulizia imbevuti di olio, grasso e detersivi 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 smaltirli nei rifiuti domestici!

2. Lubrificare leggermente tutte le guide di scorrimento prima di ogni utilizzo. Anche gli ingranaggi di cambio e la vite di guida 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. Inoltre, è necessario eseguire ispezioni frequenti per evitare che i trucioli cadano nella posizione tra la sella della macchina utensile e la guida del banco del tornio. Il feltro d'asfalto deve essere pulito in determinati momenti.

NOTE:

Non rimuovere i trucioli a mani nude. Esiste il rischio di tagli dovuti a trucioli affilati. Non utilizzare mai solventi o detersivi infiammabili o che producono vapori nocivi! Durante la pulizia, proteggere dall'umidità i componenti elettrici come motori, interruttori, scatole di comando, ecc.

4. Rimuovere tutti i trucioli ogni giorno dopo il funzionamento, pulire le varie parti della macchina utensile e applicare l'olio della macchina per evitare la formazione di ruggine..
5. Per mantenere la precisione di lavorazione, prestare attenzione al centro, alla superficie della macchina utensile per il mandrino e alla guida ed evitare danni meccanici e usura dovuti a una guida non corretta.
6. Se viene rilevato un danno, è necessario eseguire immediatamente la manutenzione.

NOTE:

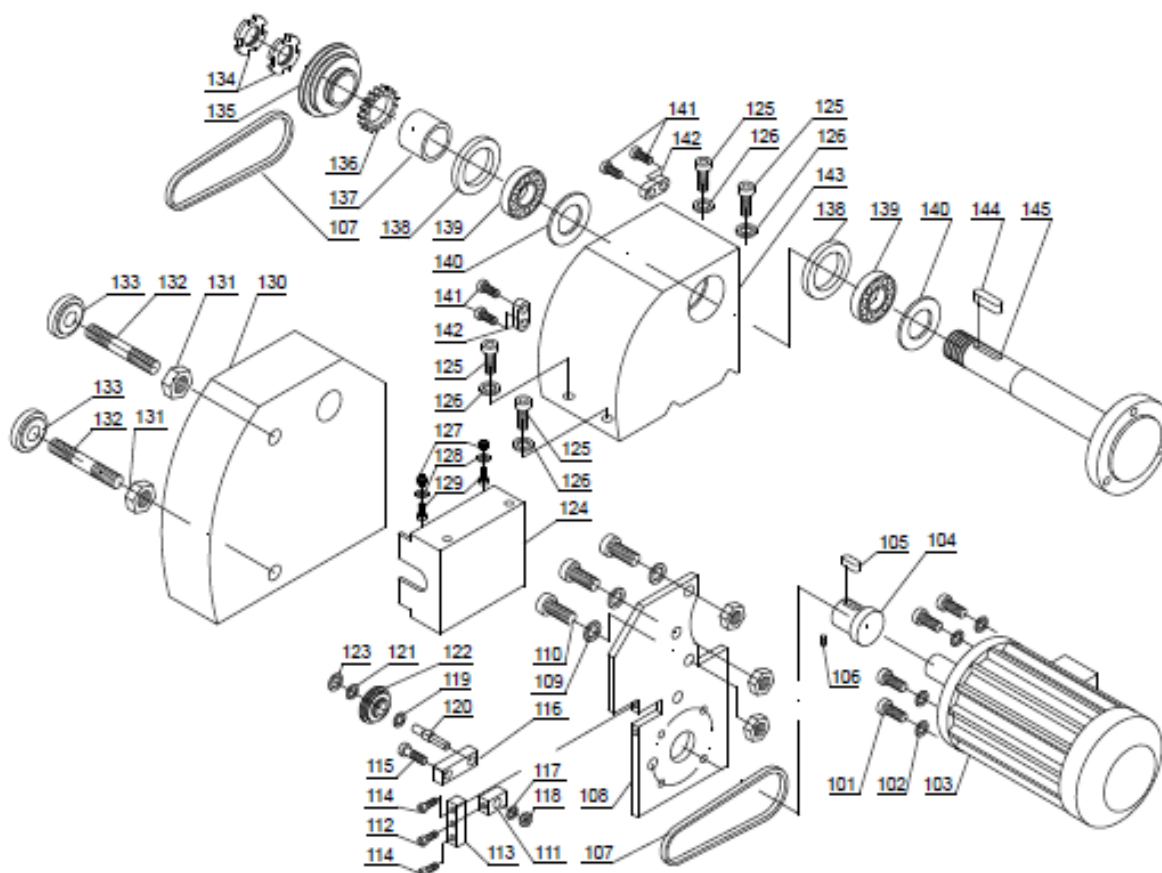
Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato con conoscenze meccaniche ed elettriche adeguate.



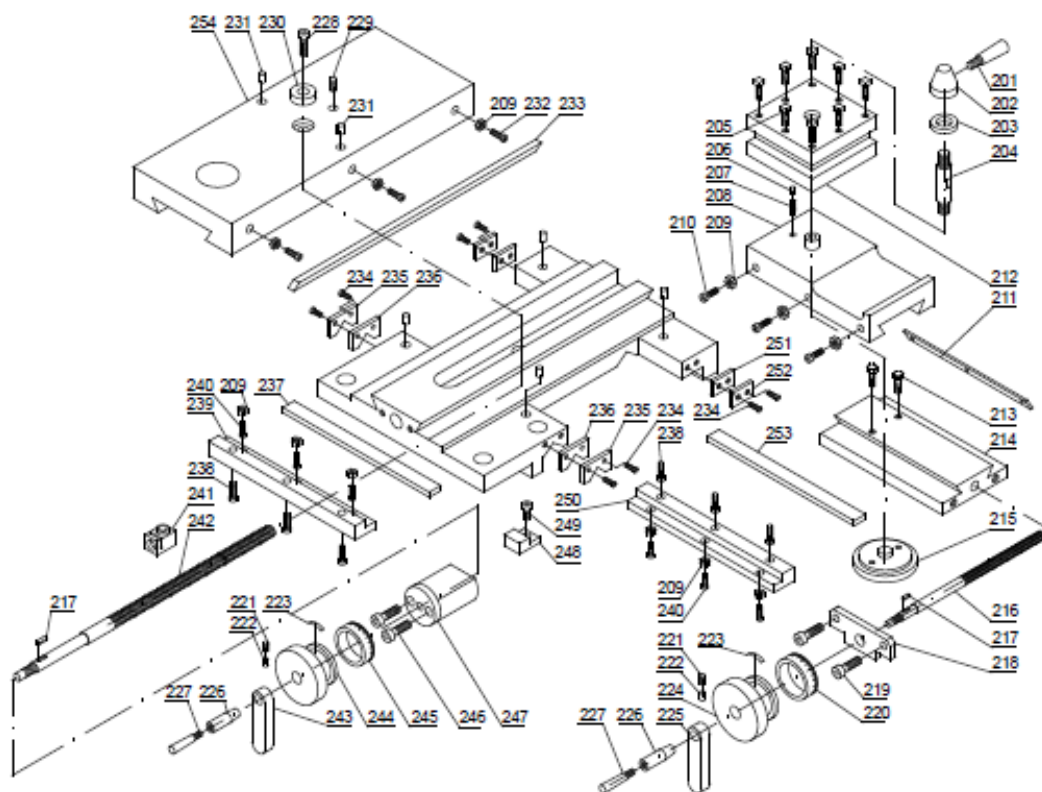
Risoluzione dei problemi

MDB-180VM / MDB-210VM

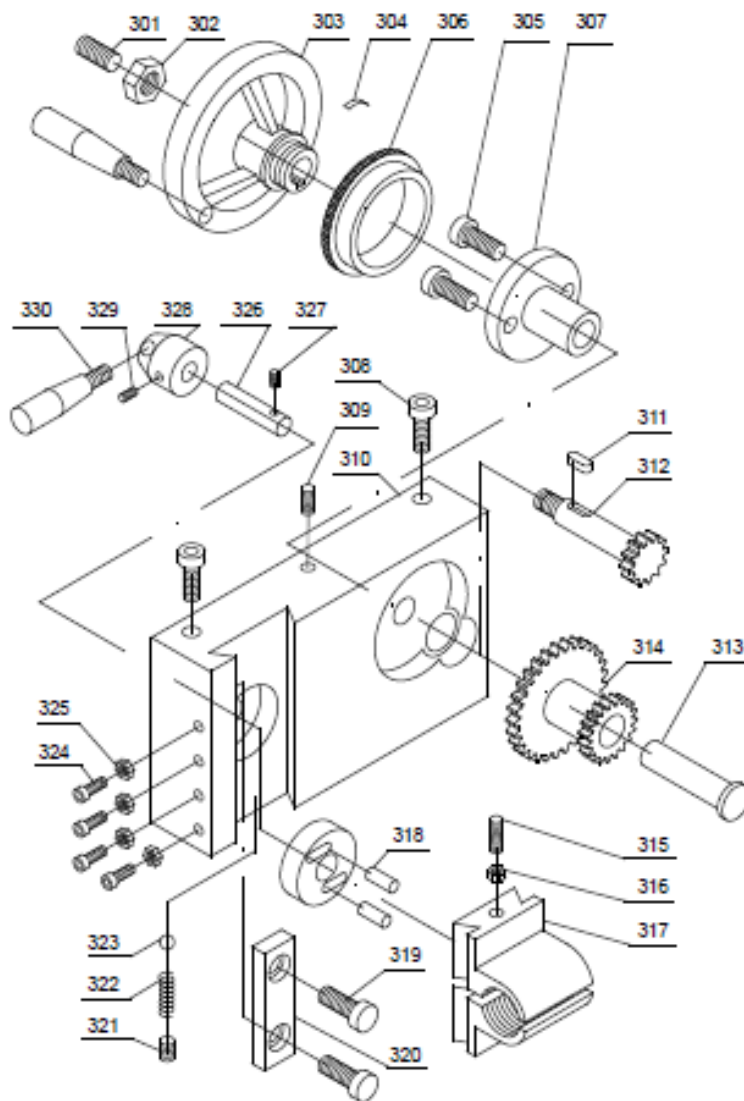
Problema	Possibile motivo	Eliminazione
Superficie del pezzo troppo ruvida	Raggio sulla punta dell'utensile troppo piccolo Utensile smussato Molle per utensili Velocità di avanzamento troppo elevata Raggio sulla punta dell'utensile troppo piccolo	Strumenti di riaffilatura Utensile di serraggio con minore sporgenza Riduzione della velocità di avanzamento Ingrandire il raggio
Il pezzo diventa conico	I centri non sono allineati (la contropunta è disallineata) Slitta superiore non ben allineata (taglio con la slitta superiore)	Posizionare la contropunta al centro Allineare il pozzetto superiore del vetrino
Rumore di tornio	Velocità di avanzamento troppo elevata Giocare nel magazzino principale	Ridurre la velocità di avanzamento Regolazione del cuscinetto principale
Il centro funziona a caldo	Il pezzo si è espanso	Allentare il centro della contropunta
L'utensile ha una breve durata di vita	Velocità di taglio troppo elevata Alimentazione trasversale troppo alta Raffreddamento insufficiente	Ridurre la velocità di taglio Avanzamento trasversale inferiore (la tolleranza di finitura non deve superare 0,5 mm) Più liquido di raffreddamento
Usura del fianco troppo elevata	Angolo di sicurezza troppo piccolo Punta dell'utensile non impostata sull'altezza centrale	Aumentare l'angolo di sicurezza Regolazione corretta dell'altezza dell'utensile
Il bordo di taglio si rompe	Angolo del cuneo troppo piccolo (sviluppo di calore) Crepa da rettifica dovuta a un raffreddamento non corretto Gioco eccessivo nel cuscinetto del mandrino (vibrazioni)	Aumentare l'angolo del cuneo Raffreddare uniformemente Impostazione del gioco nel cuscinetto del mandrino
Il filo tagliato è sbagliato	Werkzeug ist falsch eingespannt oder wurde falsch angeschliffen, falsche Steigung, falscher Durchmesser	Impostare la centratura Rettifica corretta degli angoli Impostare il gradiente corretto Girare il pezzo in lavorazione al diametro corretto
Il mandrino non può essere attivato	Interruttore di emergenza attivato	Sblocco dell'interruttore di emergenza



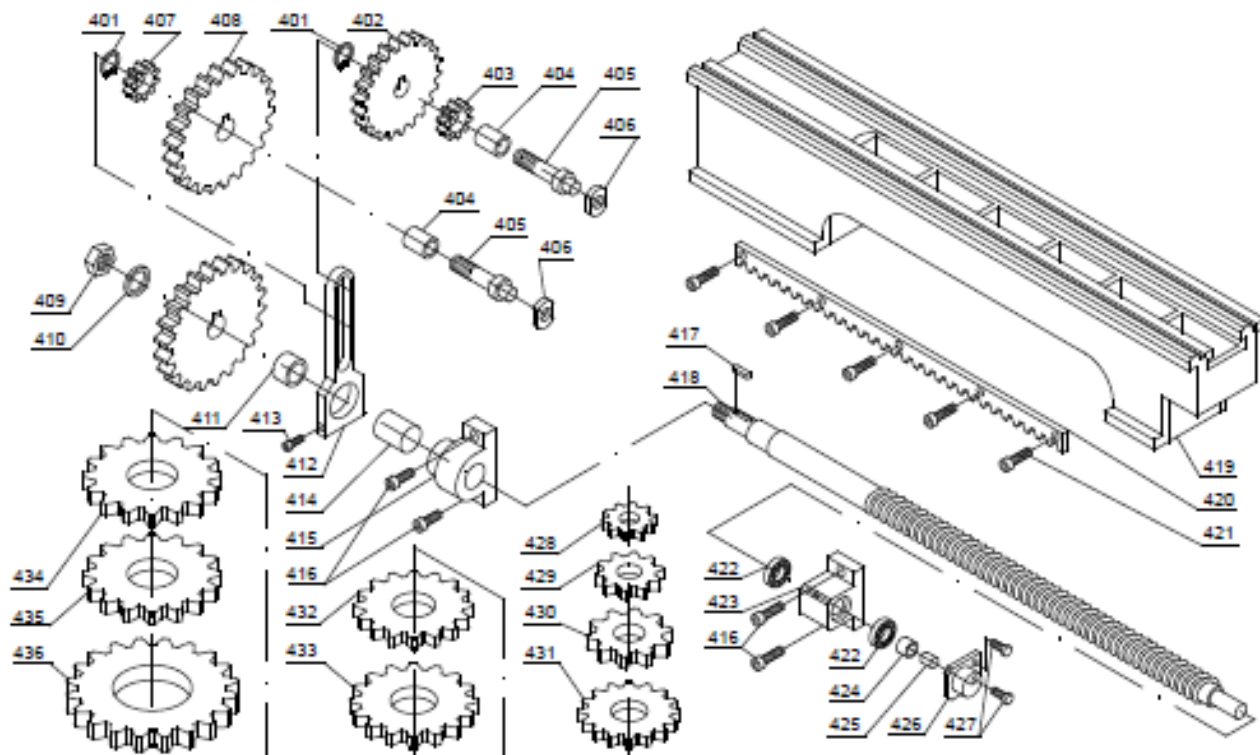
No.	Descrizione	Dim.	Qta.	No.	Descrizione	Dim.	Qta.
101	Vite	M5x25	4	123	Rondella elastica	22x1	1
102	Rondella		4	124	Coperchio		1
103	Motore DC	83ZY005A	1	125	Vite	M8x25	4
104	Estrattore del motore		1	126	Rondella	8	4
105	Cuneo a molla	A4x4x20	1	127	dado	M8	2
106	Vite di fissaggio	M6x8	1	128	Rondella	8	2
107	Cinghia	Gates-5M- 360	2	129	Bullone	M8	2
108	Piastra di montaggio		1	130	Coperchio della cinghia		1
109	Rondella	8	3	131	Dado	M10	2
110	Bullone	M8x20	3	132	Bullone filettato	M10x80	2
111	Blocco		1	133	Dado	M10	2
112	Vite	M6x30	1	134	Dado scanalato	M27x1	2
113	Blocco		1	135	Puleggia della cinghia		1
114	Vite	M6x20	1	136	Ruota dentata	40T	1
115	Blocco Vite		1	137	Manicotto distanziatore		1
116	Blocco		1	138	guarnizione		1
117	Rondella		1	139	Cuscinetto a sfera	30206	1
118	Dado		1	140	Coperchio del cuscinetto		1
119	Rondella elastica	8x0.8	1	141	Vite	M4x10	2
120	Bullone		1	142	Blocco		1
121	Cuscinetto a sfera		1	143	Testata		1
122	Puleggia a nastro		1	144	Coperchio del cuscinetto	A3x3x15	1
123	Rondella elastica	22x1	1	145	Cuneo a molla		1



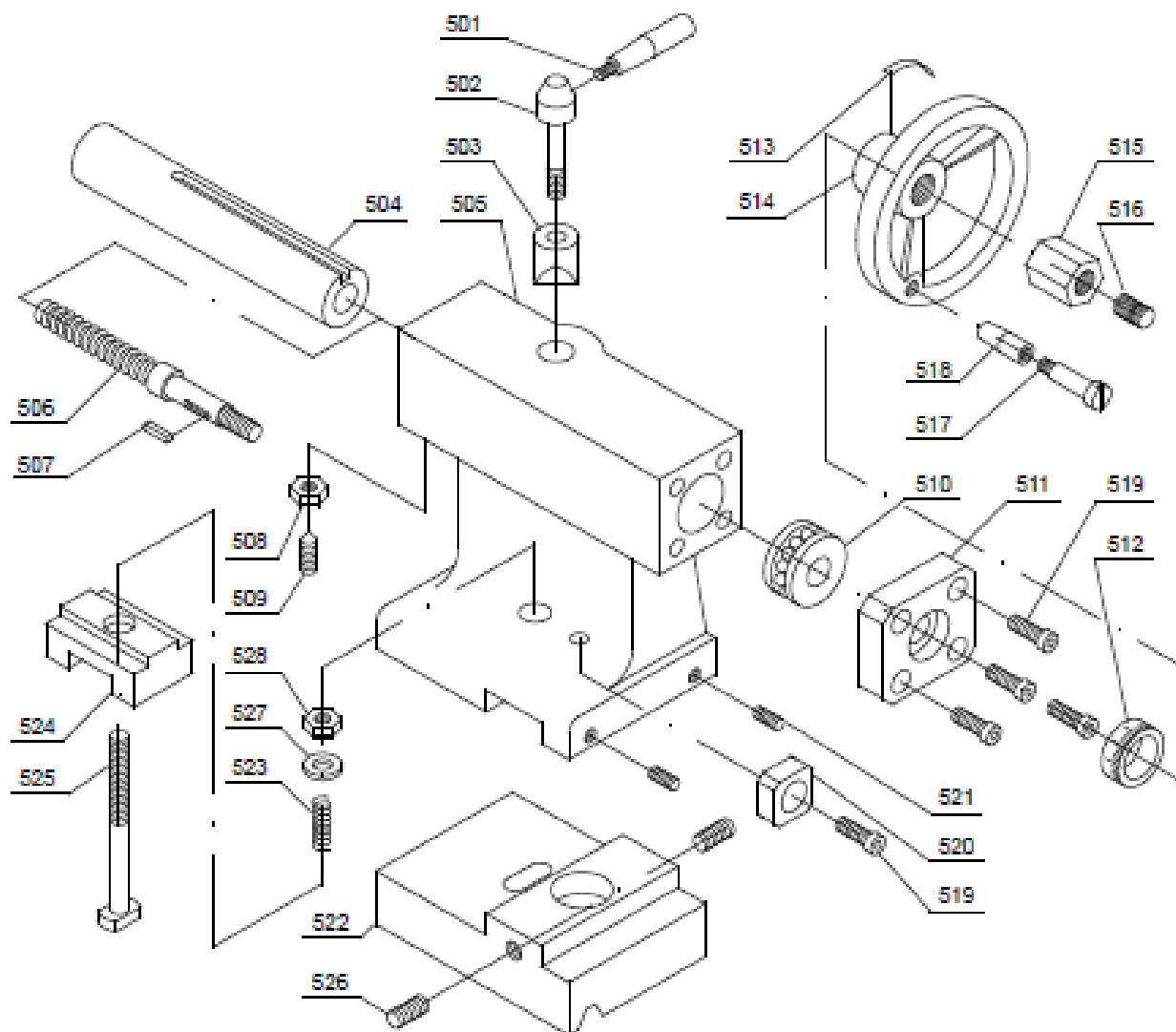
No.	Descrizione	Dim.	Qta.	No.	Descrizione	Dim.	Qta.
201	Maniglia		1	228	Vite	M4x8	1
202	Base della maniglia		1	229	Vite a testa cilindrica	M5x10	1
203	Rondella		1	230	Boccola		1
204	Bullone		1	231	Ingrassatore	ø5	2
205	Vite	M6x25	1	232	Vite	M4x20	3
206	Perno		1	233	Guida di scorrimento		1
207	Molla	5x10x1	1	234	Vite		8
208	Guida longitudinale		1	235	Coperchio del tergicristallo		2
209	Dado	M4	9	236	Tergicristallo		2
210	Vite	M4x14	3	237	Guida di scorrimento		1
211	Guida di scorrimento		1	238	Vite del tergicristallo	M5x10	6
212	Portautensili		1	239	Blocco di scorrimento		1
213	Vite	M5x30	1	240	Vite	M4x10	6
214	Guida superiore	M6x20	1	241	Blocco dado		1
215	Disco rotante		1	242	Vite di guida		1
216	Vite di guida		1	243	Blocco maniglia		1
217	Cuneo a molla	3x12	1	244	Ruota della maniglia		1
218	Staffa		1	245	Anello della scala		1
219	Vite	M5x12	2	246	Vite	M6x50	2
220	Anello della bilancia		1	247	Supporto		1
221	Vite		2	248	Piastra di serraggio		1
222	Perno		2	249	Vite		1
223	Molla		2	250	Blocco di scorrimento		1
224	Volantino		1	251	Lama del tergipavimento		2
225	Blocco maniglia		1	252	Lama tergipavimento		2
226	Manicotto della maniglia		2	254	Blocco di scorrimento		1
227	Maniglia		2				



No.	Descrizione	Dim.	Qta.	No.	Descrizione	Dim.	Qta.
301	Vite	M8x8	1	317	Mezzo dado		1
302	Dado	M8	1	318	Spillo	4x10	1
303	Volantino		1	319	Vite	M4x10	2
304	Molla		1	320	Blocco		1
305	Vite	M5x10	2	321	Vite	M6x8	1
306	Collare dell'albero		1	322	Molla	0.6x 3.5x12	1
307	Staffa		1	323	Sfera in acciaio	4.5	2
308	Vite	M8x25	2	324	Bullone	M4x12	4
309	Vite di fissaggio	M5x8	1	325	Dado	M4	1
310	Grembiuli		1	326	Albero		1
311	Chiave a molla	A3x3x8	1	327	Vite di fissaggio	ø3x30	2
312	Albero del cambio	14T	1	328	Base della maniglia		1
313	Albero		1	329	Vite di fissaggio	M5X6	1
314	Albero del cambio	44/21T	1	330	Maniglia		1
315	Vite di fissaggio	M4x35	1				
316	Dado	M4	1				



No.	Descrizione	Dim.	Qta.	No.	Descrizione	Dim.	Qta.
401	Rondella elastica		2	419	Letto		1
402	Ruota dentata	60T	1	420	Cremagliera		1
403	Ruota dentata	20T	1	421	Vite	M2x12	5
404	Boccola		1	422	Cuscinetto a sfera	51100	2
405	bullone		1	423	Supporto destro		1
406	dado	M8	1	424	Manicotto		1
407	Ruota dentata	24T	1	425	Manicotto		1
408	Ruota dentata	80T	1	426	Coperchio		1
409	Dado	M10	1	427	Vite	M4x12	2
410	Rondella	10	1	428	Ruota dentata	25T	1
411	Boccola		1	429	Ruota dentata	30T	1
412	Telaio		1	430	Ruota dentata	33T	1
413	Bullone	M6x35	1	431	Ruota dentata	35T	1
414	Boccola		1	432	Ruota dentata	40T	1
415	Supporto sinistro		1	433	Ruota dentata	45T	1
416	Vite	M6x14	2	434	Ruota dentata	50T	1
417	Cuneo a molla	A3x3x16	1	435	Ruota dentata	52T	1
418	Vite di piombo		1	436	Ruota dentata	66T	1



No.	Descrizione	Dim.	Qta.	No.	Descrizione	Dim.	Qta.
501	Maniglia		1	515	Dado	M8	1
502	Base della maniglia		1	516	Vite	M8x6	1
503	Base della serratura		1	517	Vite della maniglia		1
504	Manicotto		1	518	Manicotto della maniglia		1
505	Contropunta		1	519	Vite	M5x12	1
506	Vite di guida		1	520	Blocco di regolazione		1
507	Cuneo a molla	A3x3x8	1	521	Vite	M6x12	1
508	Dado	M6	1	522	Base		1
509	Vite	M6x14	1	523	Molla		1
510	Cuscinetto a sfera	51100	1	524	Piastra di serraggio		1
511	Alloggiamento		1	525	Bullone	M10x70	1
512	Anello graduato		1	526	Vite	M6x16	2
513	Molla		1	527	Rondella	∅ 10	1
514	Volantino		1	528	Dado	M10	1

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