

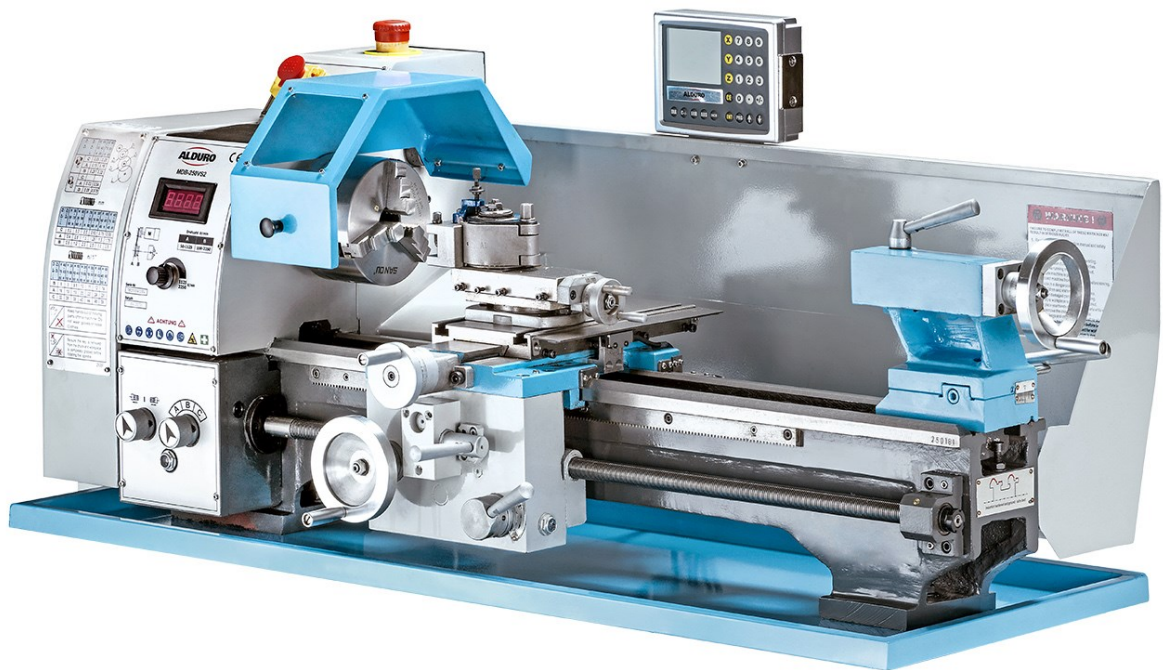


Metalldrehbank

MDB-250VS2

27221.01.000

Bedienungsanleitung / Mode d'emploi



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

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

Sehr geehrter Kunde!

Mit dem Kauf dieser Tischdrehmaschine haben Sie sich für ein Qualitätsgerät entschieden. Es wurde mit größter Sorgfalt hergestellt und einer genauen Qualitätskontrolle unterzogen.

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, Arbeiten mit Ihrer neuen Maschine gefahrlos und richtig zu verrichten.



Deshalb bitten wir Sie, die entsprechenden Hinweise aufmerksam durchzulesen und sorgfältig zu beachten.



Information

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dienen als Leitfaden zur Bedienung dieser Maschine und sind nicht Vertragsbestandteil. Die enthaltenen Informationen stammen vom Maschinenhersteller und aus anderen Quellen. Trotz sorgfältiger Kontrolle der Inhalte ist es nahezu unmöglich, jede einzelne Position zu überprüfen. Durch die Weiterentwicklung der Maschine kann die gelieferte Anlage von den Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung im Detail abweichen. Die Verantwortung liegt daher beim Anwender, die Anlage oder die beschriebenen Arbeitsprozesse zweckentsprechend zu verwenden bzw. durchzuführen.



WARNUNG

Lesen und verstehen Sie vor Montage oder Inbetriebnahme der Maschine das gesamte Handbuch!

Allgemeine Sicherheitshinweise

- 1) Es dürfen nur fachlich unterwiesene Personen die Maschine in Betrieb nehmen. Die Garantie und Gewährleistung verfällt, wenn Schäden durch unsachgemäße Bedienung entstehen.
- 2) Metallbearbeitungsmaschinen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Deshalb ist zum sicheren Betreiben die Beachtung der zutreffenden Unfallverhütungs- Vorschriften und der nachfolgenden Hinweise erforderlich.
- 3) Wir weisen darauf hin, dass für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, keine Haftung übernommen wird.
- 4) Der Betreiber der Maschine hat dafür Sorge zu tragen, dass zumindest ein Exemplar der Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe der Maschine aufbewahrt wird und für Personen, die mit der Maschine arbeiten zugänglich ist.
- 5) Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei der Maschine auf, und geben Sie sie an einen neuen Eigentümer weiter.
- 6) Der Betreiber hat darauf zu achten, dass die Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine, beachtet werden und dass die Hinweisschilder in gut lesbarem Zustand sind.
- 7) Seien Sie aufmerksam und konzentriert. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.
- 8) Arbeiten Sie niemals unter dem Einfluss von Rauschmitteln wie Alkohol und Drogen an der Maschine. Beachten Sie, dass auch Medikamente Einfluss auf Ihr Verhalten nehmen können.
- 9) Zum Schutz von langem Kopfhaar Mütze oder Haarnetz aufsetzen.
- 10) Enganliegende Kleidung tragen, Schmuck, Ringe und Armbanduhren ablegen.
- 11) Tragen Sie Schutzschuhe, keinesfalls Freizeitschuhe oder Sandalen.
- 12) Verwenden Sie die durch Vorschriften geforderte persönliche Schutzausrüstung.
- 13) Beim Arbeiten an der Maschine **keine Handschuhe** tragen.
- 14) Beim Arbeiten immer Schutzbrille tragen.

- 15) Bei einem Emissionsschalldruckpegel ab 80 dB (A) am Arbeitsplatz muss ein Gehörschutz getragen werden.
- 16) Die Maschine nie ohne Aufsicht in Betrieb lassen.
- 17) Sichern Sie Ihre Maschine so, dass sie von Kindern nicht eingeschaltet werden kann. Nicht unterwiesene Personen dürfen die Maschine nicht in Betrieb nehmen.
- 18) Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch der Maschine, ob diese in einwandfreiem Zustand ist. Achten Sie besonders auf eventuelle Beschädigungen des Steckers bzw. des elektrischen Anschlusses. Die Maschine niemals mit defekten, gequetschten oder blanken Kabel benutzen.
- 19) Stecken Sie den Stecker in eine für die Maschine geeignete Steckdose. Zuleitung für die Maschine darf nur an eine Steckdose oder an einen Anschlusskasten angeschlossen werden. Steckdose oder Anschlusskasten vorher vom Elektrofachmann prüfen lassen.
- 20) Steckdose oder Anschlusskasten müssen so nahe an der Maschine sein, dass das stromführende Kabel keinerlei Zugbeanspruchung unterliegt.
- 21) Beachten Sie dass die elektrische Zuleitung nicht den Arbeitsablauf behindert und nicht zur Stolperstelle wird.
- 22) Einrichtungsarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.
- 23) Nicht in laufende Maschine greifen.
- 24) Schalten Sie die Maschine immer aus, wenn Sie sie nicht nutzen.
- 25) Bleiben Sie bei der Maschine bis diese zum Stillstand gekommen ist.
- 26) Reparaturen nur durch einen qualifizierten Fachmann durchführen lassen! Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Personen vorgenommen werden, die für die jeweilige Instandsetzungsmaßnahme qualifiziert und mit der entsprechenden Arbeitssicherheit vertraut sind.
- 27) Tauschen Sie ein beschädigtes Netzkabel sofort aus.
- 28) Maschine vor Feuchtigkeit schützen.
- 29) Kontrollieren Sie die Maschine laufend auf Beschädigungen. Beschädigte Teile nur durch Original-Teile ersetzen und durch einen Fachmann austauschen lassen. Die Garantie und Gewährleistung verfällt, wenn Zubehör und Ersatzteile verwendet werden, die nicht auf die Maschine abgestimmt sind.
- 30) Zur Vermeidung einer unzureichenden Beleuchtung empfehlen wir die Einrichtung einer Lichtquelle, die an der Werkzeugschneide einen Wert von mindestens 300 LUX aufweist.
- 31) Die Maschine so aufstellen, dass genügend Platz zum Bedienen und zum Führen der Werkstücke gegeben ist.
- 32) Nicht auf der Maschine stehen.
- 33) Anfallende Späne nicht mit der Hand entfernen. Entsprechende Hilfsmittel (Handfeger, Spänehaken, Pinsel) benutzen.
- 34) Späne und Werkstückteile nur bei Maschinenstillstand und mit Hilfe eines geeigneten Spänehakens entfernen.
- 35) Halten Sie mit ihren Fingern ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen und Spänen.
- 36) Achten Sie darauf, dass die Maschine standsicher auf festem und ebenem Grund steht.
- 37) Den Arbeitsplatz frei von behindernden Werkstücken, etc. halten.
- 38) Benützen Sie die Maschine nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- 39) Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten z.B. Standort und Bedienung von Feuerlöschern.
- 40) Nur mit gut geschärften Werkzeugen arbeiten.
- 41) Arbeiten Sie nie bei geöffnetem Drehfutterschutz oder Riemenschutz.
- 42) Entfernen Sie vor dem Start den Drehfutterschlüssel und andere Werkzeuge.
- 43) Angaben über die min. und max. Werkstückabmessungen müssen eingehalten werden.
- 44) Kontrollieren Sie vor der Bearbeitung ob das Werkstück sicher eingespannt ist.

- 45) Den Spannungsbereich der Drehfutter nicht überschreiten.
- 46) Falls die Werkstücklänge den Spanndurchmesser 3- mal übersteigt muss mit dem Reitstock gegengelagert werden.
- 47) Vermeiden Sie kleine Spanndurchmesser bei großen Drehdurchmessern.
- 48) Vermeiden Sie kurze Einspannlängen. Das Werkstück soll satt anliegen.
- 49) Die Drehzahlbegrenzung des Spannmittels darf nicht überschritten werden.
- 50) Gewindebohren, Gewindeschneiden und das Zerspanen unwuchtiger Werkstücke nur bei niedriger Drehzahl vornehmen.
- 51) Das über den Spindelstock herausragende Stangenmaterial ist über die gesamte Länge mit einem festen Schutz zu umgeben. Hohe Verletzungsgefahr!
- 52) Lange Werkstücke mit Stehlünette abstützen. Ein langes und dünnes Werkstück kann sich bei schneller Rotation plötzlich verbiegen.
- 53) Niemals den Reitstock oder die Reitstockpinole während des Laufes verstellen.
- 54) Das Spannfutter oder Werkstück nicht mit der Hand abbremsen.
- 55) Führen Sie Mess- und Einstellarbeiten nur bei Maschinenstillstand durch.
- 56) Umrüst-, Einstell-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur im Maschinenstillstand und bei gezogenem Schutzkontaktstecker vornehmen.

Bestimmungsgemäße Verwendung



Warnung!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine

- entstehen Gefahren für das Personal,
- werden die Maschine und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet,
- kann die Funktion der Maschine beeinträchtigt sein.

Die Universaldrehmaschine ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut. Sie darf ausschließlich zum Längs- und Plandrehen von runden oder regelmäßig geformten prismatischen Werkstücken aus kaltem Metall, Guss- und Kunststoffen oder anderen nicht gesundheitsgefährdeten, oder nicht brennbaren Werkstoffen verwendet werden.

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

Die Drehmaschine ist nicht für den Einsatz von Handwerkzeugen (z.B. Schmirgelleinen oder Feilen) gestaltet. Jeglicher Einsatz von Handwerkzeugen ist an dieser Maschine untersagt. Wird die Universaldrehmaschine anders als oben angeführt eingesetzt gilt sie als nicht mehr bestimmungsgemäß verwendet. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Niemals Magnesium zerspanen! Hohe Feuergefahr!

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Betriebs- und Wartungsanweisungen.

Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die mit Betrieb und Wartung vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Das gesetzliche Mindestalter ist einzuhalten.

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand mit montierten Schutzeinrichtungen betreiben.

Neben den in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von Metallbearbeitungsmaschinen allgemein anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten.

Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- können Gefahren für das Personal entstehen,
- können die Maschine und weitere Sachwerte beschädigt werden,
- kann die Funktion der Maschine beeinträchtigt sein.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass durch nicht von der Firma ALLCHEMET genehmigte konstruktive, technische oder verfahrenstechnische Änderungen auch die Garantie erlischt.

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie:

- die Grenzen der Maschine einhalten,
- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.



Warnung!

Schwerste Verletzungen durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Umbauten und Veränderungen der Betriebswerte der Maschine sind verboten. Sie gefährden Menschen und können zur Beschädigung der Maschine führen.

Gefahren, die von der Maschine ausgehen können

Die Drehmaschine wurde einer Sicherheitsprüfung (Gefährdungsanalyse mit Risikobeurteilung) unterzogen. Die auf dieser Analyse aufbauende Konstruktion und Ausführung entsprechen dem Stand der Technik.

Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen, denn die Maschine arbeitet mit

- hohen Drehzahlen,
- rotierenden Teilen,
- elektrischen Spannungen und Strömen.

Das Risiko für die Gesundheit von Personen durch diese Gefährdungen haben wir konstruktiv und durch Sicherheitstechnik minimiert.

Bei Bedienung und Instandhaltung der Drehmaschine durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren von der Maschine ausgehen.

Restrisiken

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

- Verletzungsgefahr durch das rotierende Werkstück und Spannfutter.
- Gefährdung durch wegfliegende und heiße Werkstücke und Späne.
- Gefährdung durch Lärm und Späne.
- Gefährdung durch Strom, bei nicht ordnungsgemäßer Verkabelung.

Unbedingt persönliche Schutzausrüstungen wie Augen- und Gehörschutz tragen.



Warnung!

DIE DREHMASCHINE DARF NUR MIT FUNKTIONIERENDEN SICHERHEITSEINRICHTUNGEN BETRIEBEN WERDEN.

Schalten Sie die Drehmaschine sofort ab, wenn Sie feststellen, dass eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft oder demontiert ist!

Alle betreiberseitigen Zusatzanlagen müssen mit den vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet sein.

Verwendung und Eigenschaften:

Mit dieser Tischdrehmaschine stehen Ihnen universelle Bearbeitungszentren zur Verfügung, mit denen die vielfältigsten Zerspanungsarbeiten durchgeführt werden können, wofür sonst mehrere Maschinen erforderlich sind. Bei richtiger Bedienung und Wartung ist die sichere Funktion und die hohe Arbeitsgenauigkeit über Jahre hinaus gewährleistet.

Die Maschine sollte nur nach eingehendem Studium der Betriebsanleitung und nur, wenn alle Handgriffe, die zur Bedienung gehören, sicher verstanden und beherrscht werden, in Betrieb gesetzt werden.













Dazu sollte die Maschine in ihren einzelnen Funktionen durchgefahren werden, ohne dass dabei die Maschine in Betrieb gesetzt wird.

Eigenschaften

- Die Bauart dieser Maschine erlaubt das Drehen mit verschiedensten Werkzeugen. Die Drehmaschine ist mit einer stufenlosen Regelung der Spindelgeschwindigkeiten ausgerüstet.
- Die Maschine ist präzise verarbeitet und setzt erfahrem Bedienungspersonal durch die einfache Handhabung keine Grenzen in der Anwendung.
- Automatischer Längsschlittenvorschub erleichtert den Drehvorgang.
- Das gross dimensionierte Maschinenbett verleiht der Maschine eine hohe Steifigkeit gegen Verzug und gewährleistet eine hohe Genauigkeit.

Die Umgebungstemperatur im Arbeitsbereich der Maschine sollte zwischen 20°C und max. 40°C betragen. Bei einer mittleren Raumtemperatur von +20°C darf eine relative Luftfeuchtigkeit von max. 80% nicht überschritten werden. Die Maschine keinen elektrisch leitenden oder explosiven Stäube aussetzen. Keine ätzenden oder andere gefährliche Materialien bearbeiten die zu Korrosion, Explosion oder Beschädigung von Isolation an Kabeln und anderen elektrischen Elementen führen können. Die Maschine keinen Vibrationen oder Stößen aussetzen.

Symbolerklärung

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
|  | Lesen Sie die Betriebsanleitung genau durch und machen Sie sich mit der Maschine vertraut. | | |
|  | Unmittelbare Gefahren, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen können. | | |
|  | Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | | |
|  | Anwendungstips und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise | | |
|  | Netzstecker ziehen |  | Gehörschutz tragen |
|  | Schutzbrille tragen |  | Leichten Atemschutz benutzen |
|  | Gesichtsschutz tragen |  | Schutzanzug tragen |
|  | Sicherheitsschuhe tragen |  | Kopfschutz tragen |
|  | Schutzhandschuhe tragen |  | Warnung vor automatischen Anlauf |
|  | Warnung vor rotierenden Teilen |  | Warnung vor Handverletzungen |
|  | Einschalten verboten |  | Nicht ohne Sicherheitsschutz bedienen |



Nur Verwendung mit Sicherheitsschutz



Nicht dem Regen aussetzen. Vor Feuchtigkeit schützen



Achten Sie auf den Umweltschutz

Technische Daten

Modell: MDB – 250VS2

Arbeitsbereich		
Spitzenweite	mm	550
Umlaufdurchmesser über Maschinenbett	ømm	250
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	ømm	140
Bettbreite	mm	135
Verfahrweg Oberschlitten	mm	70
Verfahrweg Planschlitten	mm	105
Stahlhaltermaße (Multitool)	mm	12 x 12
Spindelstock und Drehzahlen		
Spindelbohrung	ømm	26
Spindelkonus	Typ	MK4
Drehzahlbereich stufenlos	U/min	50 – 2250
Vorschub- und Gewindeschneidbereich		
Zollgewinde im Bereich	TPI	8 – 56
Metrisches Gewinde im Bereich	mm	0,2 – 3,5
Längsvorschub	mm/U	0,06-0,32
Reitstock		
Pinolenhub	mm	65
Innenkegel der Pinole	Typ	MK2
Elektrischer Anschluss		
Netzspannung, Frequenz	V ~ Hz	230 ~ 50, 1PH
Motorantriebsleistung (Brushless)	W	1100
Abmessungen		
Gewicht (Netto / Brutto)	kg	180
Verpackungsabmessungen (LxWxH)	mm	1150 x 560 x 560
<p>Die technischen Daten in dieser Anleitung sind als allgemeine Angaben zu sehen und sind nicht bindend. Wir behalten uns das Recht vor, zu jeder Zeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an Teilen, Ausstattung und Zubehör vorzunehmen, wenn dies als notwendig erachtet wird.</p>		

Inhaltsverzeichnis

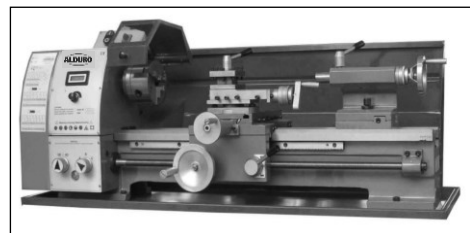
Allgemeine Sicherheitshinweise	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Restrisiken	5
Symbolerklärung	6
Technische Daten	7
Inhaltsverzeichnis	8
Packungsinhalt	8
Entpacken und Reinigung	9
Fundamentzeichnung	9
Allgemeine Beschreibung	10
Schalter & Bettschlittenverriegelung	12
Inbetriebnahme	14
Drehmaschinen Zubehör	20
Einstellungen	22
Schmierung	23
Elektrische Anschlüsse	23
Schaltplan	24
Wartung	24
Fehlerbehebung	25
Explosionszeichnung & Ersatzteilliste	27
EG- Konformitätserklärung	37

Packungsinhalt

- 1 MDB - 250VS2
- 1 Ø125mm Dreibackenfutter
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Testlaufdiagramm
- 1 Werkzeugkiste

Inhalt Werkzeugkiste

- 1 Zentrierspitze MK2
- 1 Zentrierspitze MK4
- 3 äußere Klemmbacken
- 1 Ölspritze
- 1 Hakenschlüssel
- 1 Kreuzschraubendreher
- 1 Schlitzschraubendreher
- 1 Schlüssel für Dreibackenfutter
- 1 Schlüssel für Vierfachwerkzeughalter
- 5 Sechskantschlüssel 3, 4, 5, 6, 8mm
- 3 Maulschlüssel 8-10mm, 10-12mm, 17-19mm
- 1 Satz Wechselzahnräder



Entpacken und Reinigung



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen der Maschine bzw. von Maschinenteilen vom Gabelstapler oder Transportfahrzeug. Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.



WARNUNG!

Schwerste bis tödliche Verletzungen durch beschädigte oder nicht ausreichend tragfähige Hebezeuge und Lastanschlagmittel, die unter Last reißen. Prüfen Sie die Hebezeuge und Lastanschlagmittel auf ausreichende Tragfähigkeit und einwandfreien Zustand.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.

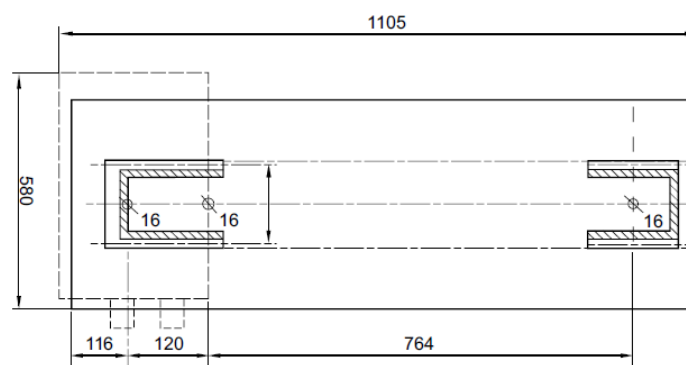
Befestigen Sie die Lasten sorgfältig.

Treten Sie nie unter schwebende Lasten!

Die gelieferte Drehmaschine wurde von der Fa. ALLCHEMET im Rahmen der Auslieferungskontrolle auf alle Funktionen überprüft. Sollten Sie dennoch einen Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an die Kundendienstwerkstätte.

1. Entfernen Sie die Seitenteile von der Holzkiste.
2. Überprüfen Sie anhand der Packliste das gesamte Zubehör der Werkzeugmaschine.
3. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Drehmaschine am Holzkistenboden befestigt ist.
4. Wählen sie einen trockenen und hellen Aufstellungsort (Mindestwert am Arbeitsbereich: 300 Lux). Bei geringerer Beleuchtungsstärke muss eine zusätzliche Beleuchtung sichergestellt sein.
5. Stellen Sie genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal von allen vier Seiten bereit.
6. Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell-, Wartungsarbeiten und Materialtransport.
7. Der Netzstecker und der Hauptschalter der Drehmaschine müssen frei zugänglich sein.
8. Heben Sie die Drehmaschine mit einer entsprechenden Hubvorrichtung langsam von dem Kistenboden. Nicht an der Spindel anheben. Stellen Sie sicher, dass die Drehmaschine ausbalanciert ist, bevor sie auf einen stabilen Untergrund montiert wird.
9. Um ein Verwinden des Bettes zu verhindern, muss der Aufstellungsort absolut flach und eben sein. Falls nötig, schrauben Sie die Drehmaschine an das Fundament. Kommt eine Werkbank zum Einsatz, verwenden Sie Durchgangsschrauben für optimale Ergebnisse.
10. Reinigen Sie alle rostgeschützten Oberflächen mit einem milden, handelsüblichen Lösungsmittel, Petroleum oder Diesel. Verwenden Sie keinen Verdünner oder Benzin. Diese würden die gestrichenen Oberflächen zerstören. Streichen Sie alle gereinigten Oberflächen leicht mit SAE20 Maschinenöl ein.
11. Den Getriebedeckel entfernen. Reinigen Sie alle Bestandteile des Getriebes und streichen Sie alle Zahnräder mit einem schweren, schleuderfesten Schmierfett.

Fundamentzeichnung



Allgemeine Beschreibung

Drehmaschinenbett (Abb. 1)

Das Drehmaschinenbett ist aus hochwertigem Stahlguss gefertigt. Die hohen Backen mit kräftigen Querrippen gewährleisten hohe Laufruhe und Stabilität. Hier sind der Spindelkasten und der Antrieb eingebaut, um den Bettschlitten und die Leitspindel zu befestigen. Die beiden, durch thermische Härtebehandlung und Schleifen gestärkten, präzisionsgeschliffenen V- Führungsschienen erlauben eine präzise Führung des Bettschlittens und des Reitstocks. Der Hauptmotor ist an der hinteren linken Seite des Betts montiert.

Spindelstock (Abb. 2)

Der Spindelstock ist aus hochwertigem, vibrationsarmen Gusseisen gefertigt. Er ist mit vier Schrauben an das Bett angeschraubt. Der Spindelstock beherbergt die Hauptspindel mit zwei Präzisionskegelrollenlagern und der Antriebseinheit.

Die Hauptspindel überträgt das Drehmoment während des Drehvorgangs. Sie hält auch die Werkstücke und die Spannvorrichtung. (z.B. Dreibackenfutter) Die Abdeckung muss beim Arbeiten immer geschlossen sein.

Getriebegehäuse (Abb. 3)

Das Getriebegehäuse ist aus hochwertigem Gusseisen und an der linken Seite des Maschinenbetts montiert. Mit den Wahlhebeln können Sie Vorschubgeschwindigkeiten für Längsdrehen und Gewindesteigungen zum Gewindeschneiden wählen. Um bestimmte Gewindesteigungen einzustellen, ist es notwendig, die Wechselräder zu ersetzen.

Das Drehmoment der Arbeitsspindel wird auf das Vorschubgetriebe und dann auf die Leitspindel übertragen.

Bettschlitten (Abb. 4)

Der Bettschlitten ist aus hochwertigem Gusseisen gefertigt. Die Gleitstücke sind geschliffen. Sie laufen spielfrei auf dem V- Bett und die unteren Gleitstücke können einfach und problemlos justiert werden. Der Querschlitten ist auf dem Bettschlitten montiert und gleitet auf einer Schwalbenschwanzführung. Das Spiel am Querschlitten kann mit den Stelleisen eingestellt werden.

Der Querschlitten kann mit dem Handrad bewegt werden und über den Skalenring abgelesen werden. Der auf dem Querschlitten befindliche Oberschlitten kann um 360° gedreht werden. Oberschlitten und Querschlitten laufen in Schwalbenschwanzführungen und verfügen über Stelleisen, Stellmutter und Skalenringe.

Ein Vierfachwerkzeughalter ist am oberen Schlitten montiert und ermöglicht die Befestigung von vier Werkzeugen. Lockern Sie den Knebelgriff, um irgendeines der vier Werkzeuge in Position zu bringen.



Abb. 1

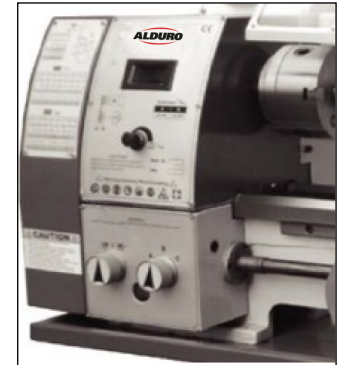


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Schlosskasten (Abb. 5)

Der Schlosskasten ist auf das Maschinenbett montiert. Er nimmt die Schlossmutter mit einem Einrückhebel zur Aktivierung des automatischen Vorschub auf. Die Schlossmutterführungen können von außen eingestellt werden. Ebenso den Hebel für den Quervorschub. Eine auf das Bett montierte Zahnstange und ein durch das Handrad bedientes Getrieberad ermöglichen einen schnellen Arbeitsweg des Schlosskastens.

Leitspindel (Abb. 6)

Die Leitspindel (A) befindet sich an der Stirnseite des Maschinenbettes. Sie ist links mit dem Getriebegehäuse für den automatischen Vorschub verbunden und wird an beiden Enden durch ein Lager gestützt. Die zwei Nutmutter (A) am rechten Ende dienen dazu, das mögliche Spiel auf der Leitspindel nachzustellen.

Reitstock (Abb. 7)

Der Reitstock gleitet auf einer Prismaführung und kann in jeder Position geklemmt werden. Der Reitstock besitzt eine Hochleistungsspindel mit einer Morsekegelaufnahme MK2 und einer Teilstrichskale. Die Spindel kann an jeder Stelle mittels Klemmhebel geklemmt werden. Die Spindel wird mit einem Handrad am Ende des Reitstockes bewegt.



Information

Bringen Sie die Sicherungsgewindeschraube (B, Abb. 8) am Ende der Drehmaschine an, damit der Reitstock nicht aus dem Bett fällt.

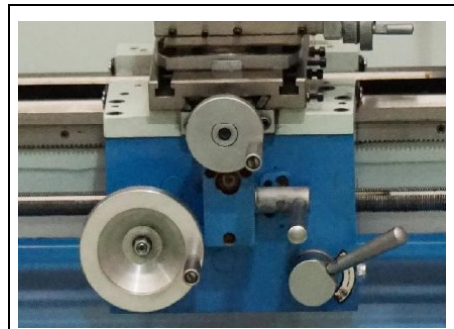


Abb. 5

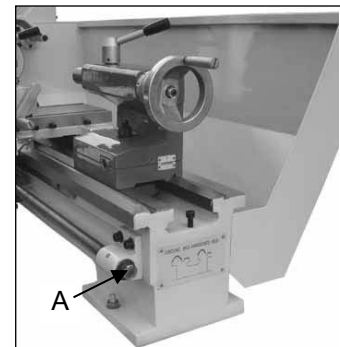


Abb. 6

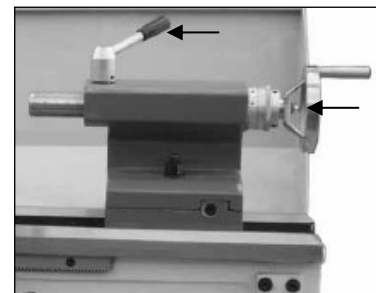


Abb. 7

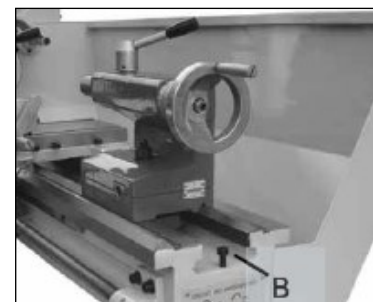


Abb. 8

Schalter (Abb. 9)

1. EIN/AUS Schalter

Die Maschine wird am EIN/AUS-Schalter **(B)** ein- bzw. ausgeschaltet und hat zusätzlich einen NOT/AUS Druckschalter. **(B)** Durch Drücken der NOT/AUS- Taste werden sämtliche Maschinenfunktionen gestoppt. Für einen Neustart entriegeln Sie den NOT/AUS Schalter und drücken die grüne EIN Taste.

2. Spindeldrehrichtung - Umschalter

Nachdem die Maschine gestartet wurde, den Wahlschalter **(A)** für Spindeldrehung gegen den Uhrzeigersinn (vorwärts) in Position "F" bringen. Für Spindeldrehung im Uhrzeigersinn den Wahlschalter in Position "R" bringen (rückwärts). Position "0" ist AUS und die Spindel ist inaktiv.

3. Schalter variable Geschwindigkeitssteuerung

Drehen Sie den Regulierschalter **(C)** im Uhrzeigersinn um die Spindelgeschwindigkeit zu erhöhen. Drehen Sie den Regulierschalter gegen den Uhrzeigersinn um die Spindelgeschwindigkeit zu reduzieren. Der mögliche Geschwindigkeitsbereich ist abhängig von der Position der Antriebsriemen.

Vorschubrichtungswahlschalter (E, Abb. 10)

Schlittenverschiebungsrichtung auswählen, wenn sich das Spannfutter nach rechts oder links bewegt.

Vorschubwahlschalter (F, Abb. 10)

Gewünschte Vorschub- oder Gewindeschneidgeschwindigkeit wahlweise mit A, B und C einstellen.

Oberschlitten einstellen (H, Abb. 11)

Mit den 4 Schrauben kann das Spiel des Oberschlittens eingestellt werden.

Kreuzschlittenverriegelung (G, Abb. 11)

Innensechskant nach rechts drehen und zur Verriegelung festziehen. Nach links drehen zur Entriegelung.

Querschlittenverriegelung (I, Abb. 11)

Schrauben zum entfernen der Querspindel.

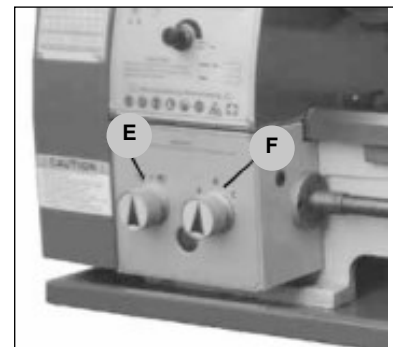
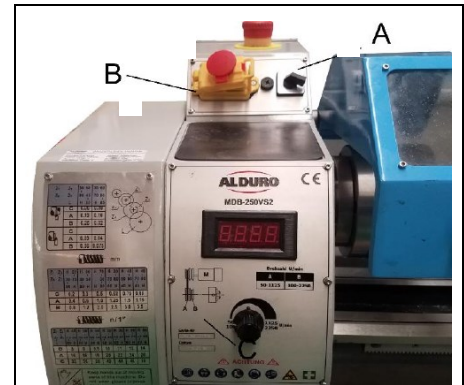


Abb. 10

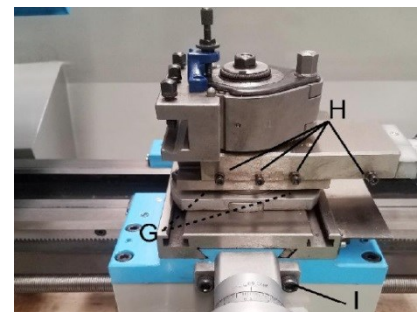


Abb. 11

Bettschlittenverriegelung (A, Abb. 12)

Die Schnittkraft beim Plandrehen oder bei Einstech-, Abstecharbeiten kann den Bettschlitten verschieben. Innensechskantschraube (A) nach rechts drehen und zur Verriegelung festziehen. Nach links drehen und zur Entriegelung lösen.

Achtung: Um Schäden der Drehmaschine zu vermeiden, muss die Verriegelungsschraube des Bettschlittens vor Aktivierung des automatischen Vorschubs gelöst werden.

Handrad Längsbewegung (B, Abb. 13)

Das Handrad (B) im Uhrzeigersinn drehen um den Schlosskasten in Richtung Reitstock zu bewegen (rechts). Das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen um den Schlosskasten in Richtung Spindelstock zu bewegen (links).

Handrad Planschlitten (C, Abb. 13)

Durch Drehen des Handrades (C) im Uhrzeigersinn bewegt sich der Planschlitten in Richtung Ende der Maschine.

Einrückhebel Längsvorschub (D, Abb. 13)

Mit dem Einrückhebel (D) wird der automatische Längsvorschub und der Vorschub für das Gewindedrehen ein- und ausgeschaltet. Der Vorschub wird durch die Schloßmutter übertragen.

- Drücken Sie den Einrückhebel nach unten. Die Schloßmutter wird geschlossen und der selbsttätige Längsvorschub des Bettschlittens wird aktiviert.
- Drücken Sie den Einrückhebel nach oben, um den automatischen Längsvorschub zu stoppen.

Handrad Oberschlitten (E, Abb. 13)

Für die Vor- oder Rückwärtspositionierung den Hebel im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Hebel Stahlhalterverriegelung (F, Abb. 13)

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

Einrückhebel Quervorschub (Q, Abb. 13)

Mit dem Einrückhebel (Q) wird der automatische Quervorschub eingeschaltet.

Klemmschraube Reitstock (G, Abb. 14)

Die Sechskantmutter zum Lösen gegen und zum Festziehen im Uhrzeigersinn drehen.

Hebel Verriegelung Reitstockpinole (H, Abb. 14)

Den Hebel zum Lösen der Pinole gegen und zum Festziehen im Uhrzeigersinn drehen.

Handrad Bewegung Reitstockpinole (I, Abb. 14)

Um die Pinole vorwärts zu bewegen, im Uhrzeigersinn drehen. Um die Pinole rückwärts zu bewegen, gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Versatzjustierung Reitstock (J, Abb.14)

Mit den drei Schrauben an der Reitstockbasis kann der Reitstock zum Konusdrehen verstellt werden. Die Verriegelungsschraube am Reitstockende lösen. Durch wechselseitiges Lockern und Anziehen der beiden Verstellerschrauben (vorne und hinten) bewegen Sie den Reitstock aus der Mittellage. Der gewünschte Querversatz kann an der Skala abgelesen werden. Ziehen Sie die Verriegelungsschraube an.

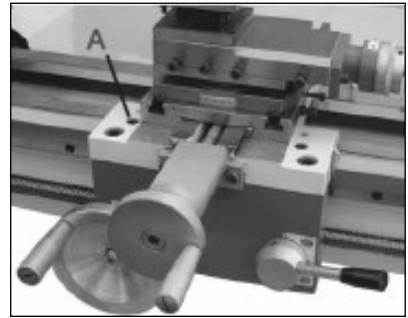


Abb. 12

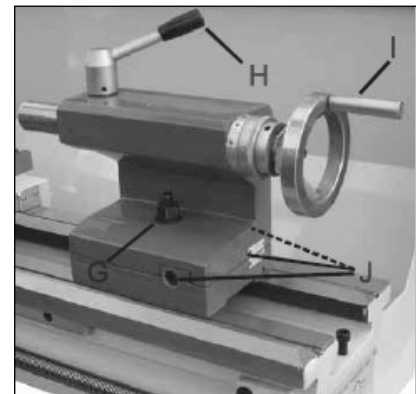
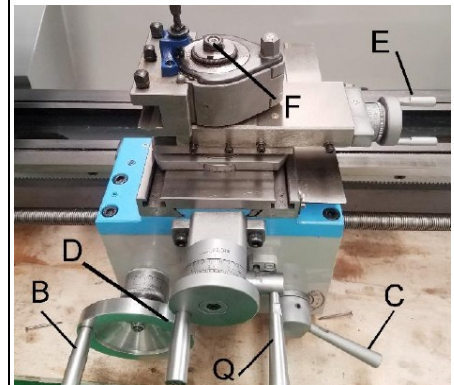


Abb. 14

Inbetriebnahme

Spannfutter ersetzen (Abb. 15)

Die Befestigungseinrichtung für die Kopfspindel ist zylindrisch. Drei Stellschrauben und Muttern (A, Abb. 15, zwei sind nur zu sehen) am Spannfutterflansch lösen, um das Spannfutter zu entfernen. Positionieren Sie das neue Spannfutter und befestigen Sie es mit denselben Stellschrauben und Muttern.

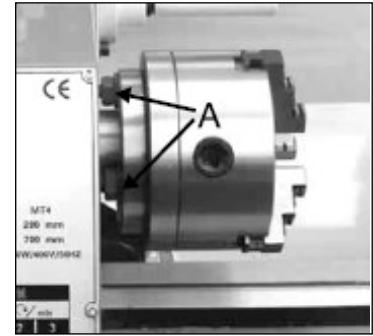


Abb. 15

Werkzeug einrichten (Abb. 16)

Spannen Sie das Drehwerkzeug in den Werkzeughalter.

Das Werkzeug muss fest eingespannt sein. Beim Drehvorgang neigt das Werkzeug dazu, sich unter der Schneidkraft, die sich während der Spannbildung bildet, zu verbiegen. Für optimale Resultate sollte der Werkzeugüberhang nicht mehr als 9,5 mm betragen.

Der Schnittwinkel ist korrekt, wenn die Schneidkante mit der Mittelachse des Werkstücks übereinstimmt. Die korrekte Höhe des Werkzeugs wird erreicht, indem die Werkzeugspitze mit der Spitze verglichen wird. Falls notwendig, bringen Sie das Werkzeug mit Abstandblechen auf die nötige Höhe. (Abb. 16)

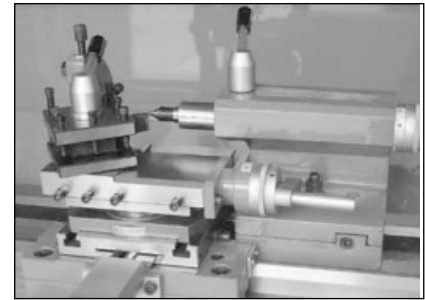


Abb. 16

Synchronisation und Riemeneinstellung

Lösen Sie die Befestigungsschraube an der Vorderseite des Spindelstocks (A, Abb. 17) und schwenken Sie die Schutzabdeckung zur Seite.

Lösen Sie die vier Muttern und drehen die Schrauben (C) an der Motorplatte nach rechts, um den Riemen zu spannen und nach links drehen, um den Riemen zu lösen. (Abb. 18)

Kontrollieren Sie die richtige Riemenspannung und schließen den Deckel wieder.

Der Deckel wird zu Ihrer Sicherheit mit einem Positionsschalter überwacht.

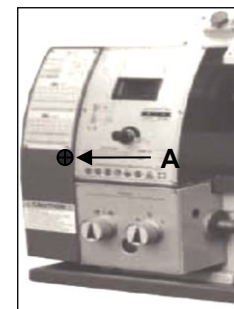


Abb. 17

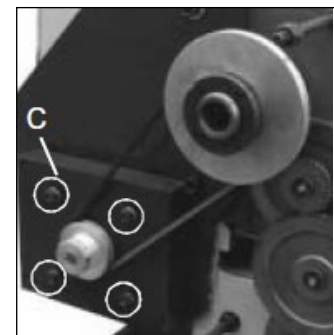


Abb. 18

Manuelles Drehen von Hand (Abb. 19)

Der Längs- und Quervorschub wird mit den Handrädern am Schlosskasten, am Planschlitten und am Oberschlitten vollzogen.

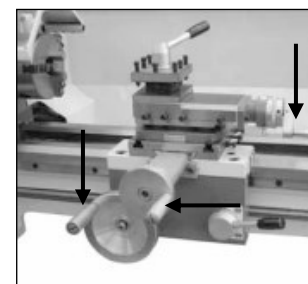


Abb. 19

Längsdrehen mit Auto - Vorschub (Abb. 20)

Mit den Wahlschaltertaster (A, Abb. 20) die Vorschubrichtung und die Vorschubgeschwindigkeit wählen.

Anhand der Tabelle (B, Abb. 20) links von der Drehmaschine die Vorschubgeschwindigkeit oder die Gewindeteilung wählen. Wenn der gewünschte Vorschub oder die gewünschte Gewindeteilung mit dem eingebauten Getriebe nicht erzielt werden kann, so ist das Wechselradgetriebe einzusetzen.

Wechselradgetriebe wechseln (Abb. 21)

1. Die Maschine von der Stromversorgung trennen.
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube an der Vorderseite des Spindelstocks (A, wie in Abb. 17) und schwenken Sie die Schutzabdeckung zur Seite.
3. Die Arretierschraube (C, Abb. 21) auf der Stelleiste lösen.
4. Die Stelleiste (D, Abb. 21) nach rechts drehen.
5. Die Schraube (E, Abb. 21) von der Leitspindel abschrauben oder die Vierkantschrauben (F, Abb. 21) von der Stelleiste lösen, um die Wechselradgetriebe frontseitig zu entfernen.
6. Zahnkupplungen gemäß der Tabelle zur Einstellung des Vorschubs und der Steigungen zum Gewindeschneiden (Abb. 22a, Abb. 22b) installieren und die Getrieberäder wieder auf die Stelleiste schrauben.
7. Die Stelleiste nach links drehen bis die Getrieberäder wieder eingerastet sind.
8. Das Zahnspiel nachstellen. Das ideale Rädenspiel wird damit erreicht, indem ein Papierstreifen (Zeitung) als Einstellehre zwischen die Zähne der Wechselräder gelegt wird.
9. Nach der Einstellung kontrollieren, dass sich alle Räder ohne Klemmen drehen und arretieren die Stelleiste mit der Feststellschraube.
10. Schwenken Sie die Schutzabdeckung des Spindelstocks zurück und schließen Sie die Maschine wieder an die Stromversorgung an.

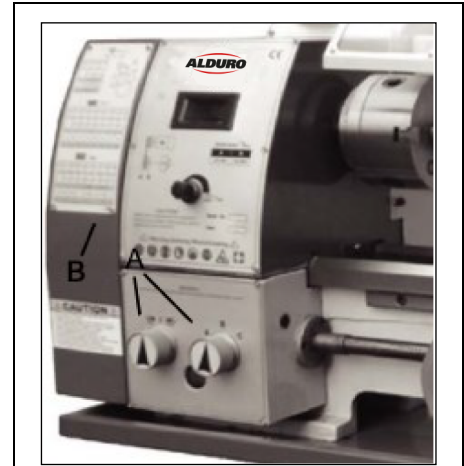


Abb. 20

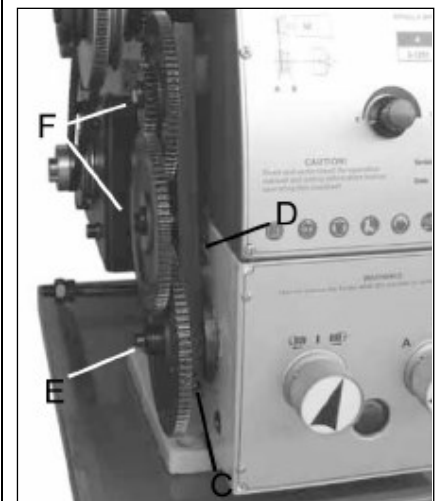




Abb. 21

TABELLE VORSCHUB UND GEWINDESTEIGUNG

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

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


 n/1"															
Z1	Z2	H	60	H	50	H	60	H	60	H	60	H	70	H	50
Z3	Z4	60	70	60	85	50	75	45	50	50	80	45	60	45	85
L		65	H	60	H	60	H	85	H	65	H	85	H	70	H
B	8		9		9.5		10		11		12		14		
A	16		18		19		20		22		24		28		
C	32		36		38		40		44		48		56		

Abb. 22a

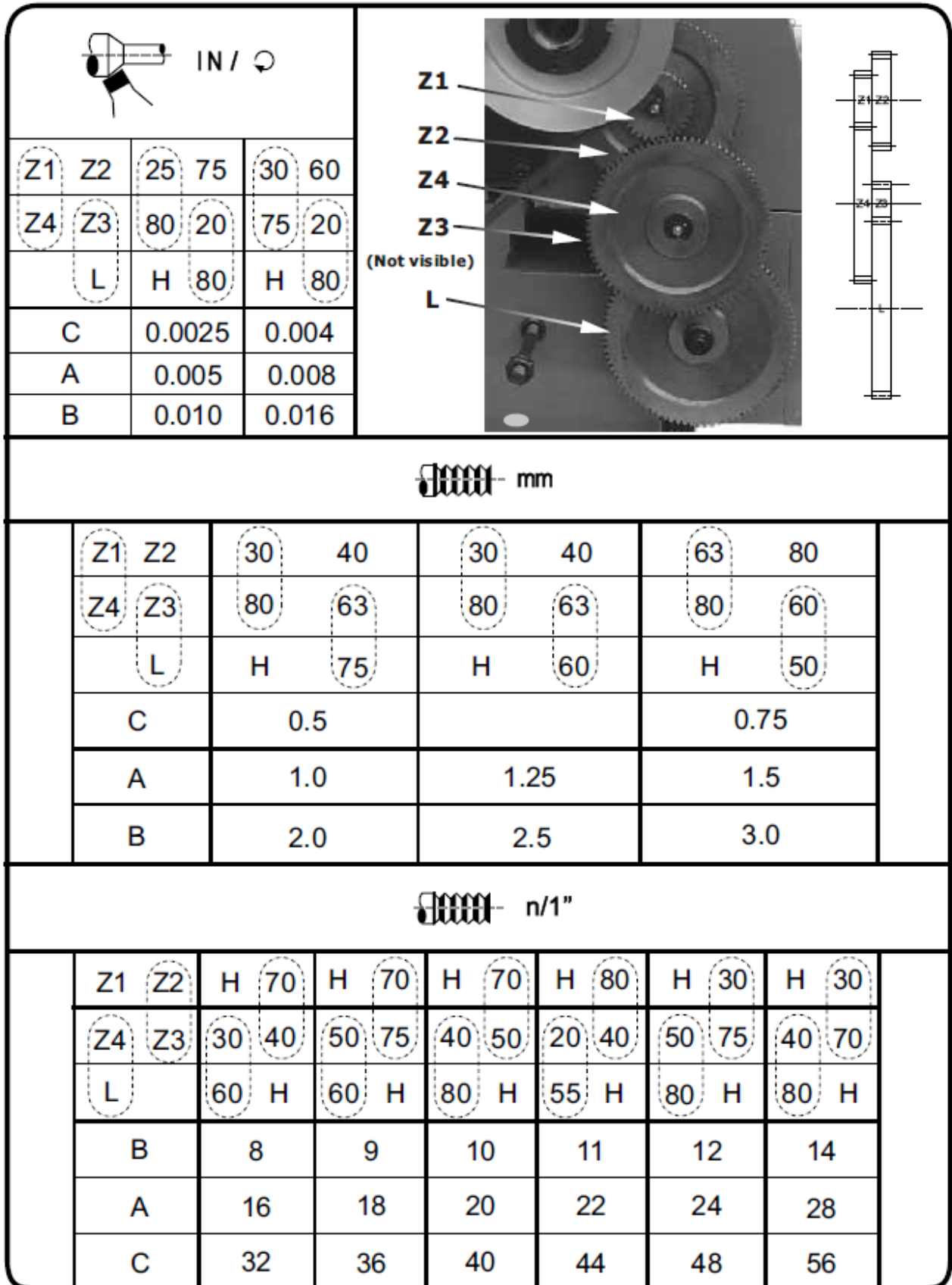


Abb. 22b

Längsdrehen (Abb. 23)

Beim Längsdrehen wird das Werkzeug parallel zur Rotationsachse des Werkstücks vorgeschoben. Der Vorschub kann manuell über das Handrad am Bett- oder Oberschlitten erfolgen oder durch Aktivieren des automatischen Vorschubs. Der Quervorschub für die Schnitttiefe wird durch den Querschlitten erreicht.

Plandrehen und Ausnehmungen (Abb. 24)

Beim Plandrehen wird das Werkzeug senkrecht zur Rotationsachse des Werkstücks vorgeschoben. Der Vorschub wird manuell mit dem Querschlitten-Handrad vorgenommen. Der Quervorschub für die Schnitttiefe wird mit dem Ober- oder Bettschlitten erreicht.

Drehen zwischen Spitzen (Abb. 25)

Bei dieser Drehart muss das Spannfutter demontiert und eine Planscheibe angebaut werden. Befestigen Sie die feste MK 3-Drehspitze in der Spindelnase und die rotierende MK 2-Drehspitze im Reitstock. Das Werkstück mit dem montierten Mitnehmerflansch und dem Mitnehmerbolzen zwischen die Spitzen einsetzen.



Information: Verwenden Sie immer nur wenig Schmiermittel auf dem Reitstock, um den Dorn der Spitze vor Überhitzung zu schützen.

Konisdrehen mit Reitstockversatz (Abb. 26)

Mit dem Reitstockversatz können Seitenwinkel bis zu 5° Grad gedreht werden. Der Winkel ist abhängig von der Länge des Werkstücks.

Um den Reitstock zu versetzen, lösen Sie die Feststellschraube (A). Lösen Sie die Stellschraube (B) am rechten Ende des Reitstocks. Die vordere Justierschraube (C) um einige Umdrehungen lösen und in gleichem Maß die hintere Justierschraube (D) festziehen, bis der gewünschte Konus erreicht wird. Die gewünschte Querjustierung kann an der Skala abgelesen werden (E). Nach Erreichen der gewünschten Reitstockverstellung ziehen Sie zuerst die Stellschraube (B) und dann die beiden (vordere und hintere) Justierschrauben fest an. Die Feststellschraube (A) auf dem Reitstock wieder festziehen. Das Werkstück muss zwischen den Spitzen gehalten und von einem Mitnehmerbolzen und einer Mitnehmerscheibe getrieben werden. Nach Beenden des Konisdrehen sollte der Reitstock wieder in Null-Position auf der Skala (E) gebracht werden.

Konisdrehen mit Oberschlitten

Mit dem Oberschlitten können auch kurze Konuskegel gedreht werden. Den Oberschlitten in die gewünschte Winkel-Stellung bringen. Die Skala am Unterteil des Oberschlittens hilft die genaue Einstellung zu finden.

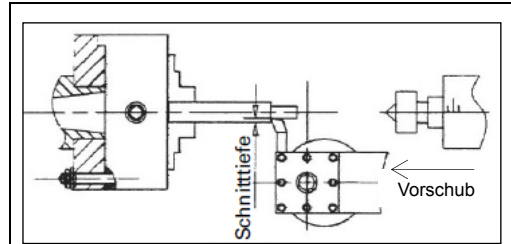


Abb. 23

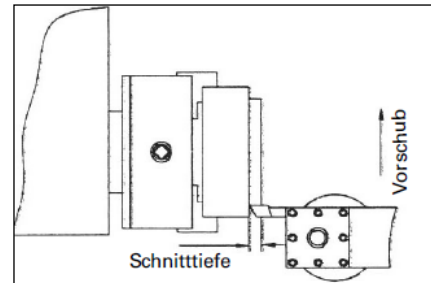


Abb. 24

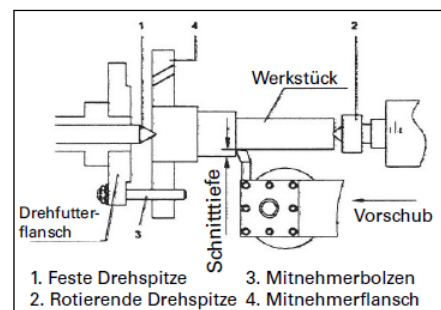


Abb. 25

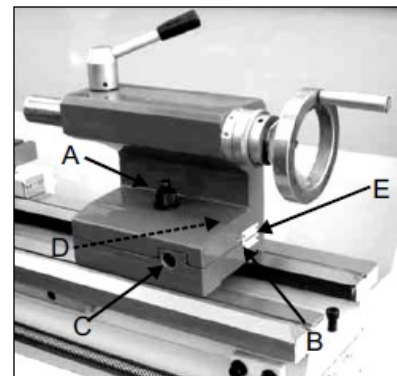
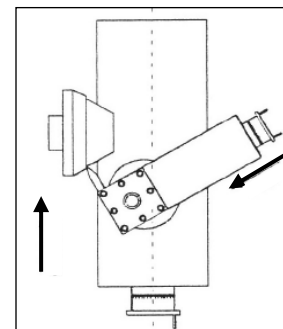
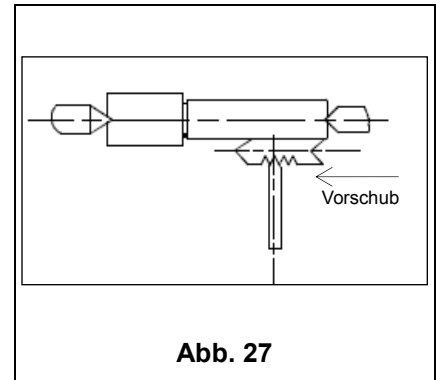


Abb. 26



Gewindeschneiden (Abb. 27)

Stellen Sie die Maschine auf die gewünschte Gewindesteigung (gemäß der Gewindeschneidtable, Abb. 18) ein. Starten Sie die Maschine und schalten den Vorschub für den Schlittenvorschub mit dem Einrückhebel ein. Den Gewindedrehmeißel knapp an das Werkstück zustellen. Wenn der Gewindedrehmeißel das Werkstück erreicht, wird es in einem ersten Durchgang das Gewinde schneiden. Wenn das Werkzeug das Ende des Schnittes erreicht, stoppen Sie die Maschine indem Sie den Motor ausschalten, und fahren Sie gleichzeitig das Werkzeug aus dem Werkstück zurück, so dass es das Gewinde säubert. Lösen Sie auf keinen Fall den Einrückhebel. Ändern Sie die Motordrehrichtung, um dem Schneidwerkzeug zu ermöglichen, zum Ausgangspunkt zurückzufahren. Wiederholen Sie diese Schritte bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist.



Information:

Beispiel: Außengewinde

- Der Werkstückdurchmesser muss bis auf den gewünschten Gewindedurchmesser gedreht sein.
- Das Werkstück muss am Gewindeanfang gefast sein und am Gewindeauslauf mit einem Unterschnitt versehen sein.
- Stellen Sie die kleinstmögliche Geschwindigkeit ein.
- Die Wechselzahnräder müssen mit der benötigten Gewindesteigung montiert sein.
- Das Gewindeschneidwerkzeug muss exakt die Musterform des Gewindes aufweisen. Es muss absolut rechtwinklig sein und so eingespannt sein, dass es genau mit der Drehspitze fluchtet.
- Das Gewinde wird in mehreren Schritten geschnitten, so dass das Schneidwerkzeug am Ende jedes Schneiddurchgangs (mit dem Querschlitzen) komplett aus dem Gewinde herausgenommen werden muss.
- Das Werkzeug wird mit der Schlossmutter zurückgefahren, das durch Umlegen des Umschalters geschaltet wird.
- Stoppen Sie die Maschine und geben Sie dem Gewindeschneidwerkzeug in kleinen Schnitttiefen Vorschub mit dem Querschlitzen.
- Vor jedem Durchgang, platzieren Sie den Oberschlitten abwechselnd ungefähr 0,2 bis 0,3mm nach links und rechts um so das Gewinde freizuschneiden. So schneidet das Schneidwerkzeug nur auf einer Gewindeflanke bei jedem Durchgang. Schneiden Sie das Gewinde solange frei, bis Sie fast die gesamte Tiefe des Gewindes erreicht haben.

Drehmaschinen – Zubehör

Universal Drehmaschinen-Dreibackenfutter (Abb. 28)

Mit diesem Universal Spannfutter können runde, dreieckige, viereckige, sechseckige, achteckige und zwölfckige Materialien eingespannt werden.



Information: Neue Drehmaschinen verfügen über harte Pressbacken. Dies ist für ordentliches Spannen und Langlebigkeit notwendig. Durch wiederholtes Öffnen und Schließen justieren sich die Backen automatisch und arbeiten allmählich weicher. Niemals im Grenzbereich des Dreibackenfutters spannen. Als Gleitmittel für die Backen empfehlen wir Molykote Paste oder ein gleichwertiges Fett.



Information: Das originale Dreibackenfutter der Drehmaschine ist seitens des Herstellers so angebracht, dass beste Haltegenauigkeit gewährleistet ist. Um dies zu garantieren, sind auf dem Futter und auf der Flanke "0"-Markierungen (A, Abb. 29) angebracht.

Es gibt zwei Arten von Spannbacken: Innere und äußere Spannbacken. Beachten Sie, dass die Spannbackenzahl mit der im Innern der Nut am Spannfutter übereinstimmt. Vertauschen Sie diese nicht. Bei der Montage, montieren Sie sie bitte in aufsteigender Reihenfolge 1-2-3 und vergewissern Sie sich, dass Sie sie in absteigender Reihenfolge einzeln ausbauen 3-2-1. Nach dieser Prozedur auf den kleinsten Durchmesser einstellen und überprüfen, ob die drei Spannbacken gut sitzen.

Unabhängiges Universal- Drehmaschinen- Vierbackenfutter – Optional (Abb. 30)

Dieses Spezialfutter verfügt über vier, voneinander unabhängig justierbare Spannbacken. Diese ermöglichen das Spannen von asymmetrischen Teilen und genaue Einstellungen von zylindrischen Teilen.

Bohrfutter – Optional (Abb. 31)

Verwenden Sie das Bohrfutter, um Zentrierbohrer und Spiralbohrer einzuspannen. (B, Abb. 31)

Morse-Konus Aufsteckhalter – Optional

Ein Aufsteckhalter ist notwendig, um das Bohrfutter in den Reitstock zu montieren. Es verfügt über einen Morsekonus MK 2. (C, Abb. 31)

Mitlaufende Zentrierspitze – Optional (Abb. 32)

Die mitlaufende Zentrierspitze (D) ist in Kugellager montiert. Sie ist sehr empfehlenswert bei Drehgeschwindigkeiten über 600 U/min.

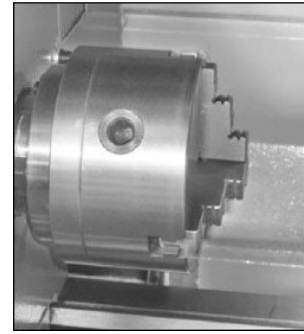


Abb. 28

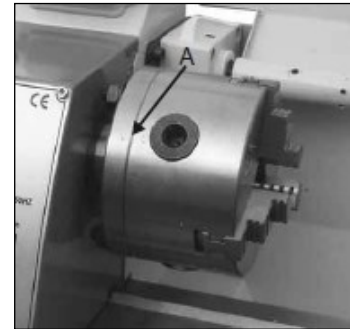


Abb. 29



Abb. 30

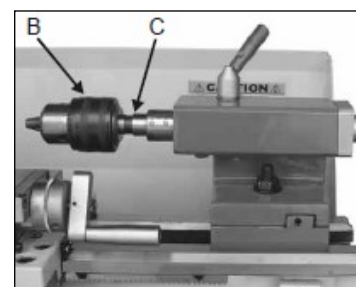


Abb. 31

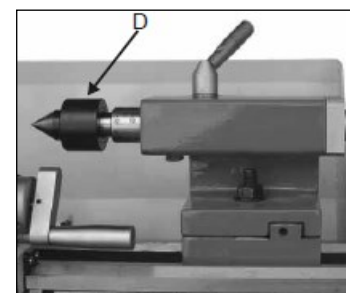


Abb. 32

Feststehende Lünette (Abb. 33)

Mit der feststehenden Lünette werden Wellen, welche nicht mit dem Reitstock gespannt werden können, geführt und sorgt für eine sichere und vibrationsfreie Bearbeitung. Für viele Arbeitsvorgänge kann der Reitstock nicht genutzt werden, da er das Dreh- oder Bohrwerkzeug behindert und muss daher von der Maschine entfernt werden.

Die Lünette ist auf den Bett- Führungsbahnen montiert und wird von unten mit einer Sicherungsscheibe gesichert. Die Spannbacken werden einzeln zum Werkstück gespannt, so dass dieses spielfrei aber nicht zu stark geklemmt, genauestens zentriert wird. Während der Dreharbeiten muss das Werkstück bei der Lünettenaufnahme geölt werden, um ein Festlaufen zu vermeiden. Auch die Spannbacken müssen ständig geschmiert werden um vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

Einrichten der feststehenden Lünette (Abb. 34)

- Die Sicherungsscheibe unterhalb der Bett- Führungsbahn lösen.
- Die 3 Sechskantmuttern (A) lösen.
- Die 3 Rändelschrauben (B) lösen. Nun können die Spannbacken (C) von Hand verschoben und dem Werkstück angepasst werden. Die Lünette in der gewünschten Position befestigen.
- Die Sechskantmuttern (A) leicht festziehen und die Spannbacken (C) mittels der Rändelschrauben (B) so auf das Werkstück ausrichten, damit dies genauestens und spielfrei gespannt ist.
- Sind die Spannbackenspitzen beschädigt, können diese durch Fräsen bearbeitet werden.

Mitlaufende Lünette (Abb. 35)

Die mitlaufende Lünette wird auf den Hauptschlitten montiert und führt das Werkstück immer auf der Drehmeisselhöhen. Es werden nur zwei Spannbacken benötigt. Der Platz der dritten Spannbacke wird vom Drehwerkzeug eingenommen. Dies wird hauptsächlich bei langen dünnen Wellen verwendet und wirkt der Gefahr eines Durchbiegens des Werkstücks durch den Druck des Drehwerkzeugs entgegen.

Stellen Sie die Spannbacken so ein, dass sie eng, aber nicht zu fest, am Werkstück anliegen. Die Spannbacken und das Werkstück während des Betriebs schmieren, um vorzeitigem Verschleiß vorzubeugen.



Abb. 33

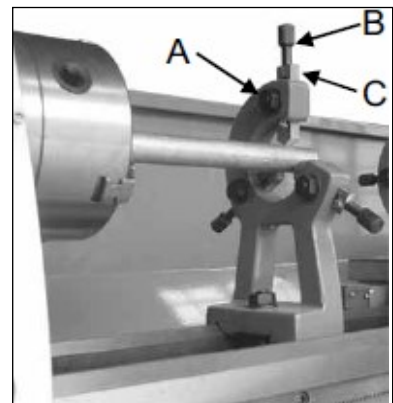


Abb. 34



Abb. 35

Einstellungen

Nach einer gewissen Betriebsdauer, muss der Verschleiß durch einige Einstellungen ausgeglichen werden.

Hauptspindellager (Abb. 36)

Die Hauptspindellager werden am Produktionsstandort genauestens eingestellt. Falls nach ausgiebigem Betrieb Axialspiel und Vibration vorhanden sind, können die Lager eingestellt werden.

Die 2 Innensechskantschrauben (A, Abb.36) in der Schlitzmutter (B) an der Spindelrückseite lösen. Die Schlitzmutter festziehen bis das Axialspiel ausgeglichen ist. Die Spindel sollte sich noch frei drehen. Die 2 Innensechskantschrauben (A) wieder festziehen.



Achtung: Übermäßiges Anziehen oder Vorspannung können die Lager beschädigen.

Einstellung Querschlitten (Abb. 37)

Die Führung des Querschlittens ist mit einer Stelleiste (C) befestigt und kann mit Inbusschrauben (D), die mit einer Arretiermutter versehen sind, nachgestellt werden (E). Lösen Sie die Arretiermutter und ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sich der Schlitten frei, aber ohne Spiel bewegen lässt. Ziehen Sie die Arretiermutter fest, um die Einstellung beizubehalten.

Einstellung Oberschlitten (Abb. 38)

Die Führung des Oberschlittens ist mit einer Stelleiste (F) befestigt und kann mit Inbusschrauben (G), die mit einer Arretiermutter versehen sind, nachgestellt werden. (H) Lösen Sie die Arretiermutter und ziehen Sie die Stellschrauben an, bis sich der Schlitten frei, aber ohne Spiel bewegen lässt. Ziehen Sie die Arretiermutter fest, um die Einstellung beizubehalten.

Einstellung Schlossmutterführung (Abb. 39)

Die Mutter (I) rechts am Schlosskastenunterteil lösen und die Schraube (J) nachstellen bis sich beide Schlossmutter frei und ohne Spiel bewegen. Die Mutter festziehen.

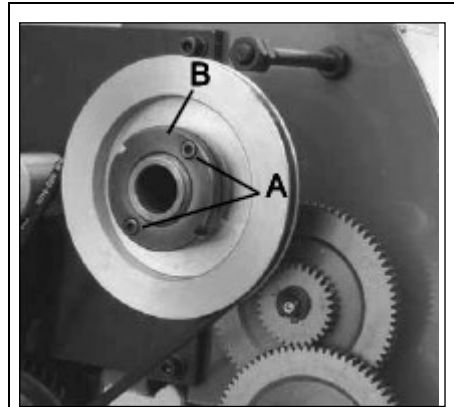


Abb. 36

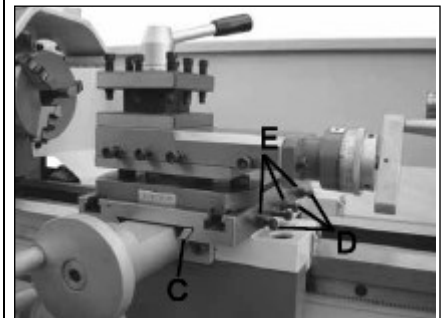


Abb. 37

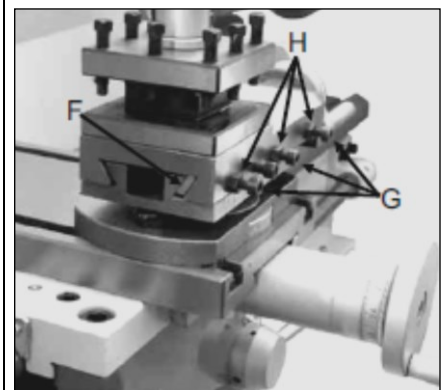


Abb. 38

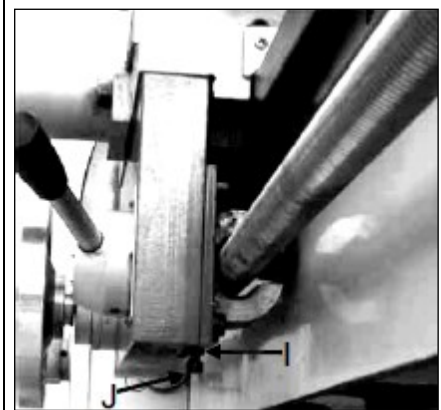


Abb. 39

Schmierung



WARNUNG

Vor Inbetriebnahme muss die Drehmaschine an allen Schmierstellen geschmiert und alle Schmiermittelbehälter auf den richtigen Füllstand gebracht werden.
Nichtbeachtung kann zu ernsthaften Schäden führen.



Achtung

Schmieren Sie alle Gleitführungen vor jeder Inbetriebnahme. Schmieren Sie täglich die Wechselzahnräder und die Leitspindel mit einem Schmierfett auf Lithiumbasis.

1. Getriebe (Abb. 40)

Öl muss bis zur Markierung im Schauglas (A) stehen und wird über den Einfüllstutzen (B) nachgefüllt. Für den Ablauf den Ablassstopfen an der rechten Seite des Spindelstockes entfernen (C, Abb. 41). Öl komplett ablassen und bis zu den ersten 3 Monaten nachfüllen. Danach ist das Öl im Spindelstock jährlich zu wechseln.

2. Wechselrädergetriebe (Abb. 41)

Die zwei Ölschmiernippel (D, Abb. 41) an den Getriebewellen mit SAE20 Maschinenöl 1x täglich schmieren.

3. Maschinenschlitten (Abb. 42)

Schmieren Sie die vier Ölschmiernippel (E) mit SAE20 Maschinenöl einmal täglich ab.

4. Querschlitten (Abb. 42)

Schmieren Sie die zwei Ölschmiernippel (F) mit SAE20 Maschinenöl einmal täglich ab.

5. Schlosskasten (Abb. 43)

Schmieren Sie die zwei Ölschmiernippel (G) mit SAE20 Maschinenöl einmal täglich ab.

6. Leitspindel (Abb. 43)

Schmieren Sie den Ölschmiernippel (A) mit SAE20 Maschinenöl einmal täglich ab.

7. Reitstock (Abb. 43)

Schmieren Sie die zwei Ölschmiernippel (B) mit SAE20 Maschinenöl einmal täglich ab.



Abb. 40

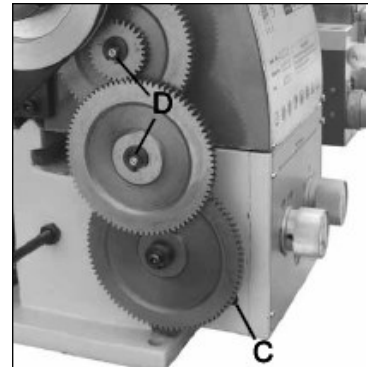


Abb. 41

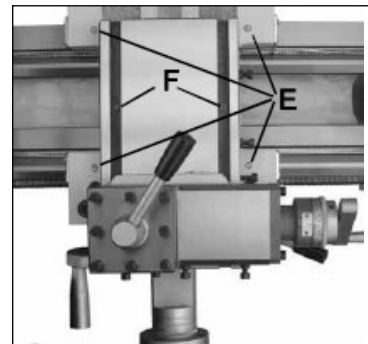


Abb. 42

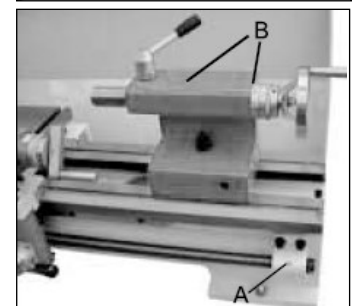
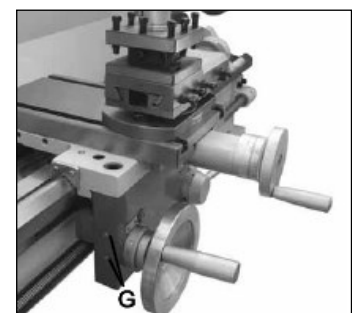


Abb. 43

Elektrische Anschlüsse

WARNUNG

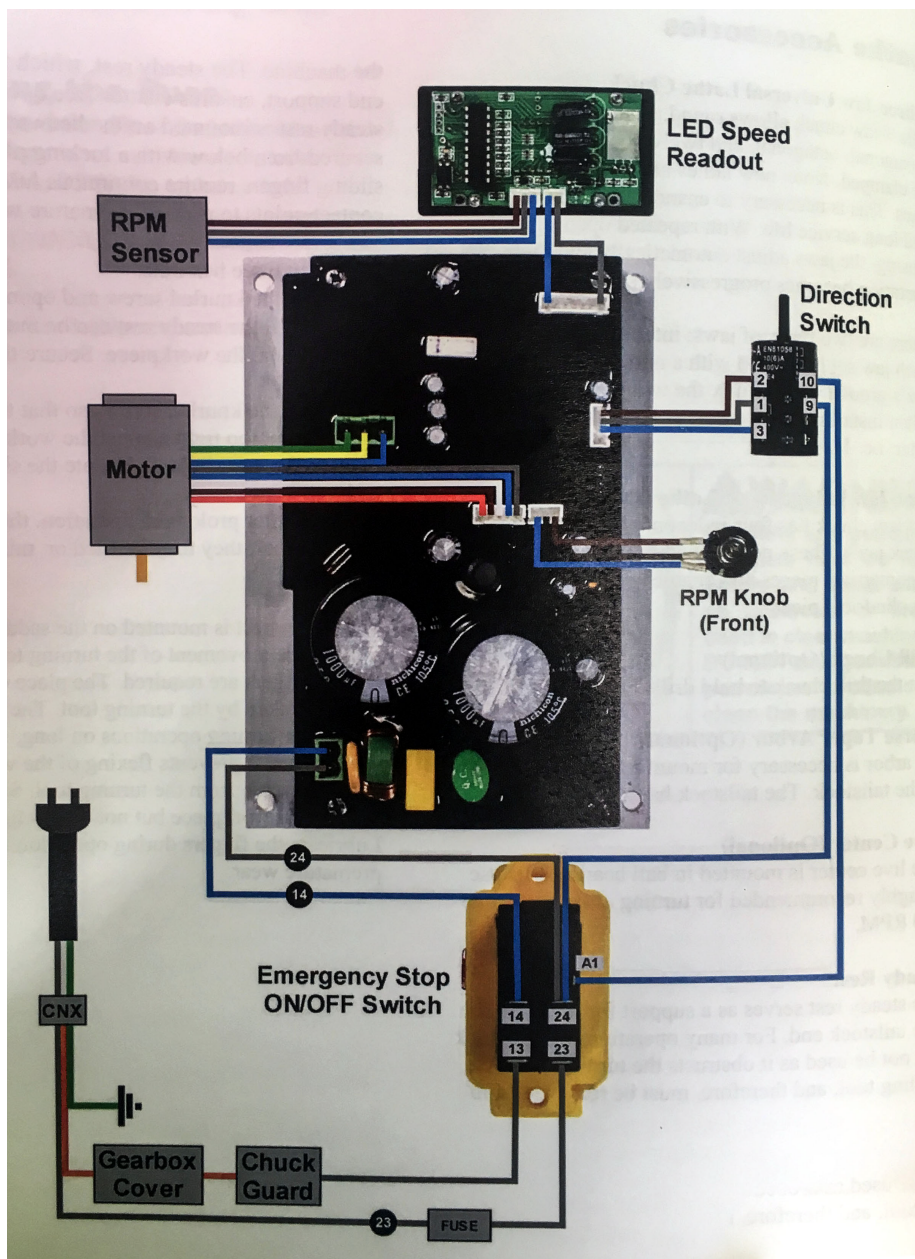
Der elektrische Anschluss der Drehmaschine sowie alle anderen elektrischen Arbeiten dürfen nur von einem autorisierten Elektriker vorgenommen werden!

Nichtbeachtung kann zu ernsthaften Verletzungen und Schäden an der Drehmaschine führen!

Die MDB-250VS2 Metalldrehbank ist mit 1,1KW, 1PH und 230V ~ 50Hz ausgelegt. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung am Aufstellungsort die gleiche ist, für die die Drehmaschine ausgelegt ist. Nutzen Sie den untenstehenden Schaltplan (Abb. 39) um die Drehmaschine an die Stromversorgung anzuschließen.

Vergewissern Sie sich, dass die Drehmaschine ordnungsgemäß geerdet ist.

Schaltplan



Wartung

Führen Sie die nötigen Wartungsarbeiten an dem Maschinenwerkzeug während des Betriebs durch, um die Genauigkeit und Langlebigkeit des Werkzeuges zu gewährleisten.

1. Um die Präzision und Funktionalität der Maschine zu erhalten, ist es unerlässlich, sie sorgfältig zu behandeln. Halten Sie sie sauber und schmieren Sie sie regelmäßig. Nur durch regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung sowie sorgfältige Behandlung können sie gewährleisten, dass die Arbeitsqualität der Maschine konstant bleibt.



Trennen Sie die Maschine immer von der Stromversorgung, wenn sie gereinigt, gewartet oder repariert wird!



Umweltschutz

Öl, Schmierfette und Reinigungsmittel sind Schadstoffe und sollten nicht über die Kanalisation oder mit dem normalen Abfall entsorgt werden. Entsorgen Sie derartige Stoffe gemäß den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz. Mit Öl, Schmierfett oder Reinigungsmitteln getränkte Reinigungslappen sind leicht entzündlich. Sammeln Sie Reinigungswolle- oder Lappen in einem geeigneten Gefäß und entsorgen Sie sie umweltfreundlich – geben Sie sie nicht in den normalen Abfall.

2. Schmieren Sie alle Gleitführungen vor jeder Inbetriebnahme. Die Wechselzahnräder und die Leitspindel müssen ebenfalls mit einem Schmierfett auf Lithiumbasis geschmiert werden.
3. Während des Betriebs, sollten die Späne, die auf die Gleitfläche fallen, von Zeit zu Zeit entfernt werden. Diese Kontrolle sollte oft vorgenommen werden, damit die Späne nicht zwischen das Maschinenwerkzeug und die Drehmaschinenbettführung fallen. Asphaltfilz sollte nach einer gewissen Zeit gereinigt werden.



Information

Entfernen Sie keine Späne mit bloßen Händen. Es besteht die Gefahr von Schnittwunden durch scharfkantige Späne. Verwenden Sie niemals entzündliche Lösungs- oder Reinigungsmittel oder giftige Dämpfe ausdünstende Mittel! Schützen Sie beim Reinigen elektrische Komponenten wie Motoren, Schalter, Schaltkästen etc. vor Feuchtigkeit.

4. Entfernen Sie jeden Tag nach dem Betrieb alle Späne, reinigen Sie die einzelnen Maschinenteile und tragen Sie Werkzeugöl zur Rostprävention auf.
5. Um die Maschinengenauigkeit zu erhalten, geben Sie Acht auf die Spitzen, die Oberfläche für das Spannfutter und die Führung und vermeiden Sie mechanische Schäden und Verschleiß durch unsachgemäße Bedienung.
6. Falls ein Schaden entdeckt wird, sollte die Wartung unverzüglich erfolgen.



Information

Reparaturen können nur von qualifiziertem Fachpersonal mit der entsprechenden Kenntnis von Mechanik und Elektrik durchgeführt werden

Fehlerbehebung

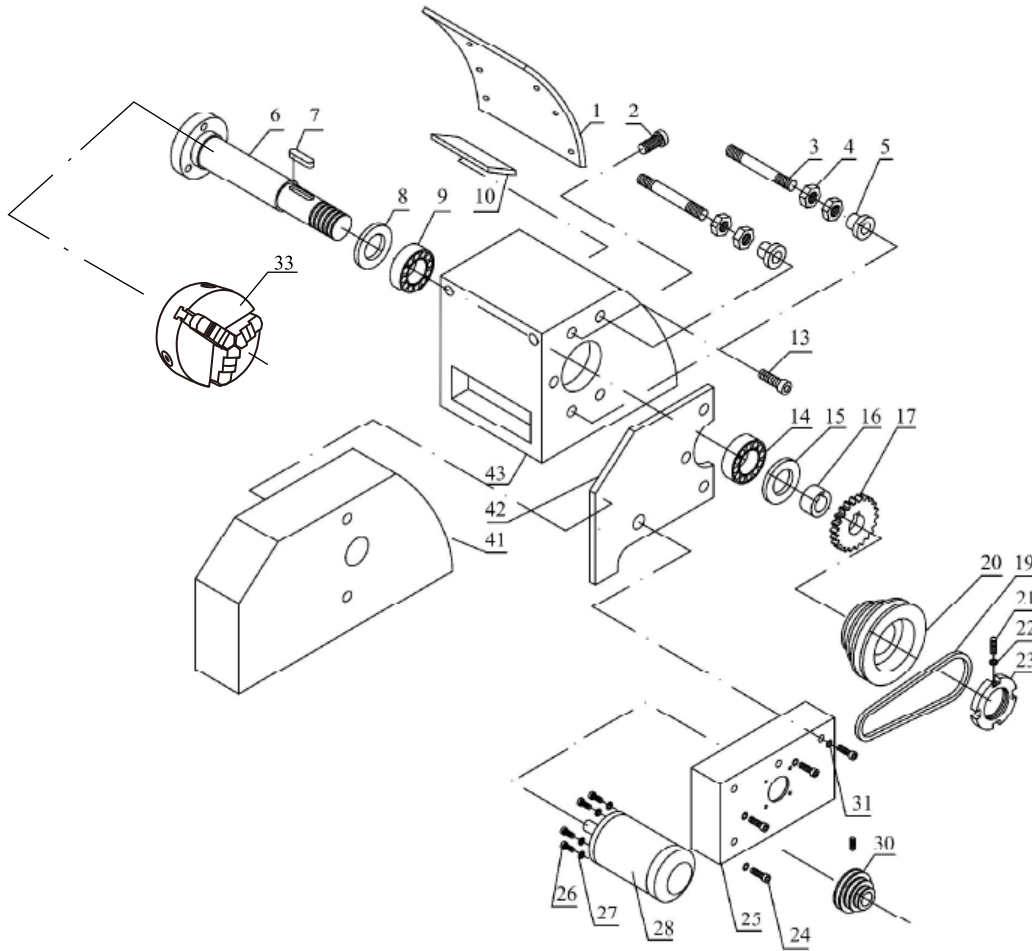
Störung	Ursache/ mögliche Auswirkungen	Abhilfe
Maschine schaltet nicht ein	<ul style="list-style-type: none">• Kein Strom• Motor, Schalter oder Kabel defekt	<ul style="list-style-type: none">• Netzsicherung prüfen• Elektrofachkraft kontaktieren

Maschine vibriert	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstück unwuchtig • Werkstück instabil gespannt • Schlitten haben Führungsspiel • Werkzeugschneide stumpf • Schnittdruck zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Unwucht ausgleichen, Drehzahl reduzieren • Einspannlänge oder Einspanndurchmesser verbessern, Reitstockende unterstützen • Führungsleisten einstellen • Werkzeug schärfen oder tauschen • Spantiefe oder Vorschub reduzieren
Maschine rattert	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschub zu groß • Hauptlager haben Spiel 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschub kleiner wählen • Hauptlager nachstellen lassen
Werkstückoberfläche zu rau	<ul style="list-style-type: none"> • Drehmeißel stumpf • Drehmeißel federt • Zu großer Vorschub • Radius an der Drehmeißelspitze zu klein 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehmeißel nachschärfen • Drehmeißel kürzer spannen • Vorschub verringern • Radius vergrößern
Werkstück wird konisch	<ul style="list-style-type: none"> • Spitzen fluchten nicht (Reitstock versetzt) • Oberschlitten nicht genau ausgerichtet (Drehen mit dem Oberschlitten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reitstock auf die Mitte ausrichten • Oberschlitten genau ausrichten
Drehmeißel glüht aus	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittgeschwindigkeit zu hoch • Drehmeißelschneide verschlissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehzahl reduzieren • Drehmeißel schärfen oder tauschen
Zentrierspitze läuft warm	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstück hat sich ausgedehnt 	<ul style="list-style-type: none"> • Reitstockspitze lockern
Drehmeißel hat eine kurze Standzeit	<ul style="list-style-type: none"> • Zu hohe Schnittgeschwindigkeit • Zu große Zustellung • Zu wenig Kühlung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittgeschwindigkeit niedriger wählen • Geringere Zustellung / Schlichtzugabe nicht über 0,5 mm) • Mehr Kühlung
Zu großer Freiflächenverschleiß	<ul style="list-style-type: none"> • Freiwinkel zu klein (Werkzeug „drückt“) • Drehmeißelspitze nicht auf Spitzenhöhe eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Freiwinkel größer wählen • Höheneinstellung des Drehmeißels korrigieren
Schneide bricht aus	<ul style="list-style-type: none"> • Keilwinkel zu klein (Wärmestaubildung) • Schleifrisse durch falsches Kühlen • Zu großes Spiel in der Spindellagerung (Schwingungen treten auf) 	<ul style="list-style-type: none"> • Keilwinkel größer stellen • Gleichmäßig kühlen • Spiel in der Spindellagerung nachstellen lassen
Gedrehtes Gewinde ist falsch	<ul style="list-style-type: none"> • Gewindedrehmeißel ist falsch gespannt oder falsch angeschliffen • Falsche Steigung • Falscher Durchmesser 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehmeißel auf die Mitte einstellen, Winkel richtig schleifen • Richtige Steigung einstellen • Werkstück auf genauen Durchmesser vordrehen

ERSATZTEILLISTE UND EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

MDB – 250VS Metaldrehbank

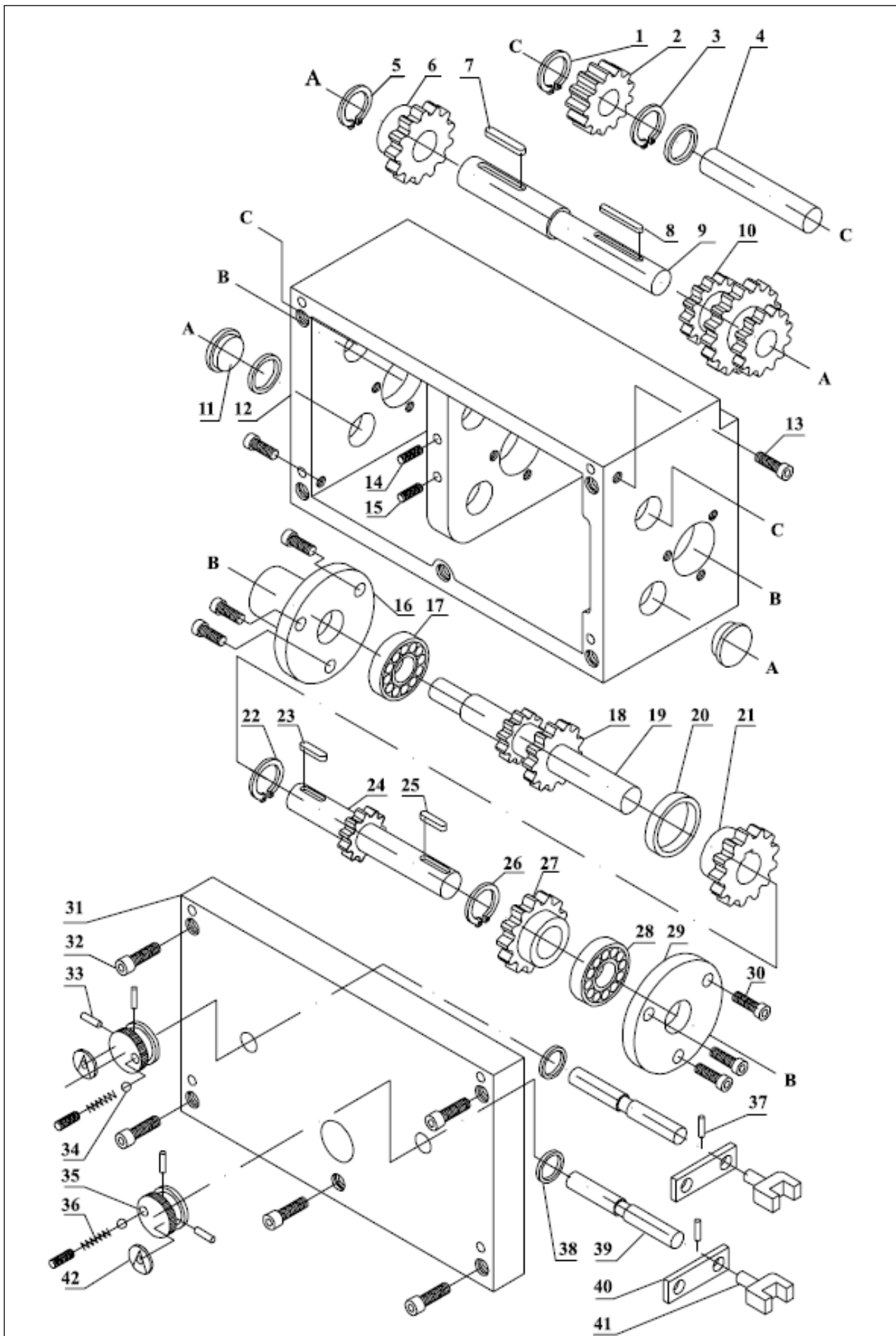
Explosionszeichnung: Spindelstock



Ersatzteilliste Spindelstock

Nr.:	Beschreibung	Abm aße	Stk.	Nr.:	Beschreibung	Abm aße	Stk.
1	Typenschild		1	24	Führungsbolzen		1
2	Schraube	M4x10	6	25	Flansch		1
3	Abstandsbolzen		2	26	Schraube		4
4	Mutter	M10	2	27	U-Scheibe		1
5	Überwurfmutter	M10	2	28	Motor (Brushless)	1,1Kw	1
6	Hauptspindel		1	29	Kugellager		2
7	Passfeder	8x45	1	30	Riemenscheibe		1
8	Dichtungsring		1	31	U-Scheibe		1
9	Kugellager		1	32	Schraube		1
10	Spindelstock		1	33	Dreibackenfutter	120mm	1
13	Schraube	M8x25	2				
14	Kugellager	2007109E	1				
15	Dichtungsring		1				
16	Distanzhülse		1				
17	Zahnrad		1				
19	Keilriemen	Gates 730	1				
20	Spindelpouly		1				
21	Schraube	M 5x12	1				
22	Mutter		1				
23	Schraube		2				

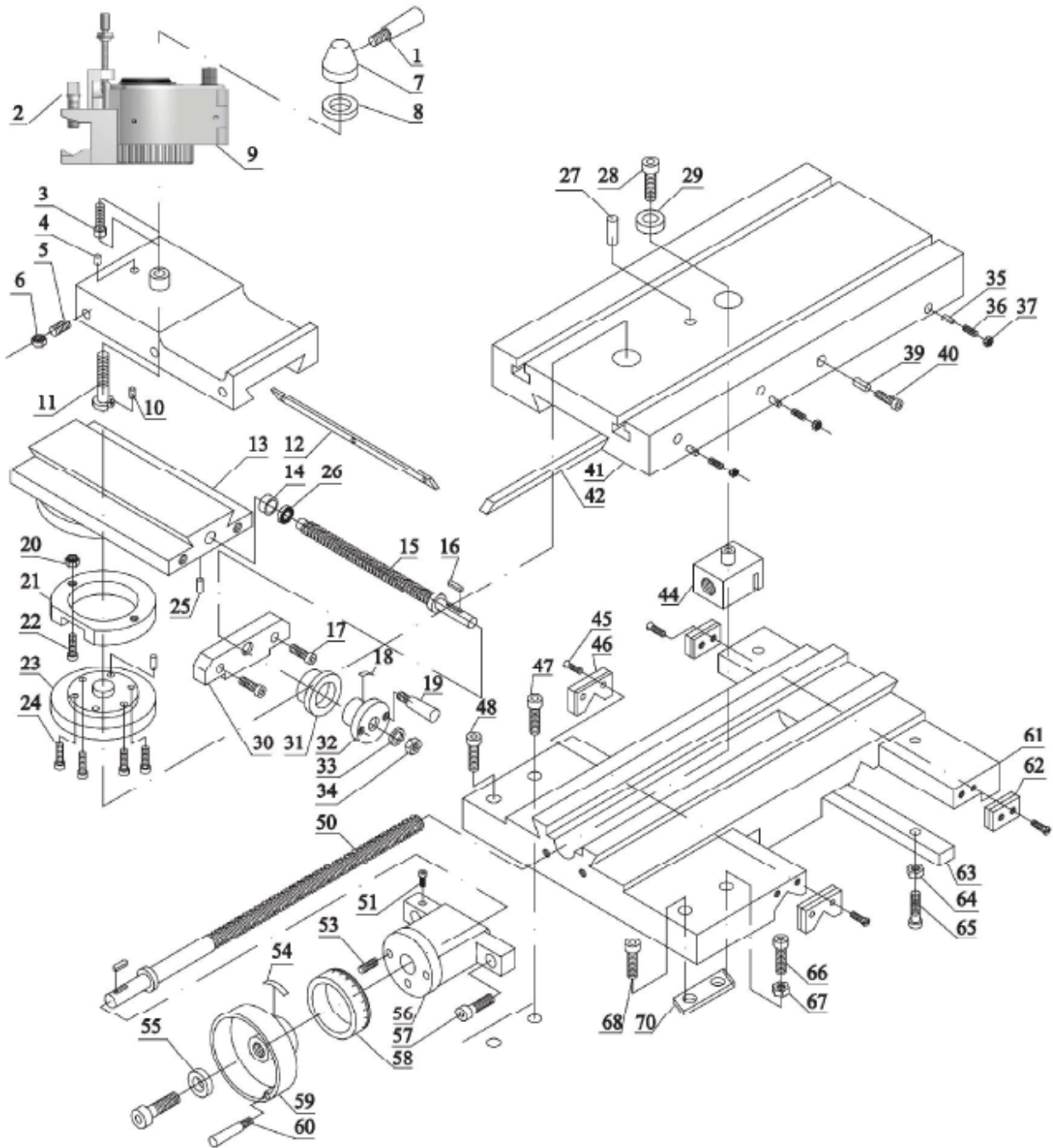
Explosionszeichnung: Getriebegehäuse(Spindelstock)



Ersatzteilliste Getriebegehäuse

Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.	Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.
1	Seegerring	Ø12	1	26	Seegerring	Ø15	1
2	Zahnrad		1	27	Zahnrad		1
3	Seegerring		1	28	Kugellager		1
4	Welle		1	29	Flansch		1
5	Seegerring	Ø12	1	30	Innensechskantschraube	M6x12	3
6	Zahnrad		1	31	Abdeckplatte		1
7	Passfeder	4x30	1	32	Innensechskantschraube		5
8	Passfeder	4x60	1	33	Scherstift		4
9	Welle		1	34	Stahlkugel	Ø5	2
10	Zahnrad		1	35	Wahlknopf		2
11	Ablasstopfen		2	36	Spiralfeder		1
12	Getriebegehäuse		1	37	Zylinderstift	Ø5x20	2
13	Innensechskantschraube		2	38	Dichtungsring		2
14	Innensechskantschraube	M6x10	1	39	Welle		2
15	Innensechskantschraube	M6x10	1	40	Halterung		2
16	Flansch		1	41	Traggabel		2
17	Kugellager		1	42	Aufkleber		2
18	Zahnrad		1				
19	Getriebewelle		1				
20	Gleitbuchse		1				
21	Zahnrad		1				
22	Seegerring	Ø15	1				
23	Passfeder	4x14	1				
24	Welle		1				
25	Passfeder	4x10	1				

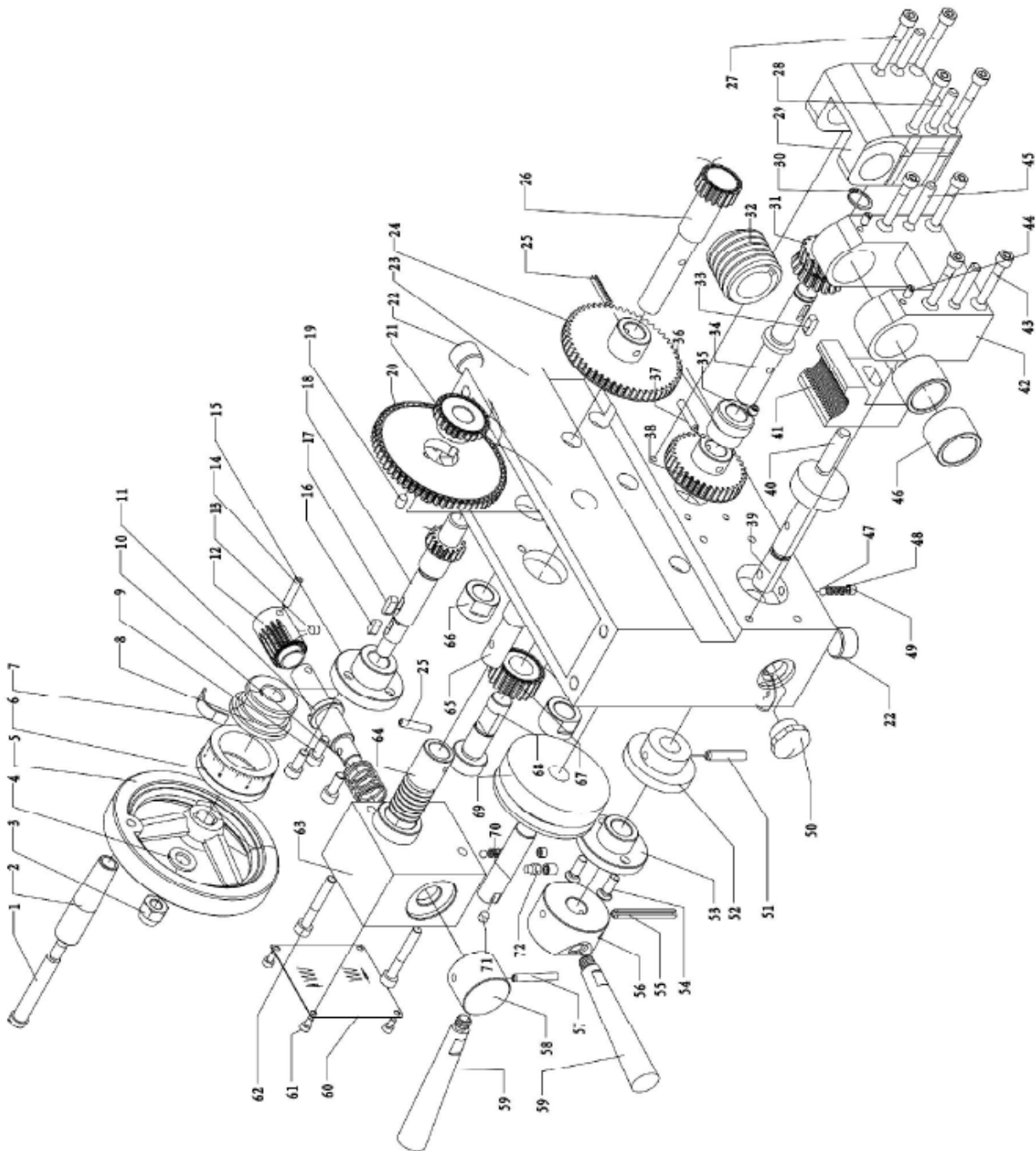
Explosionszeichnung: Ober- und Planschlitten und Schlosskasten



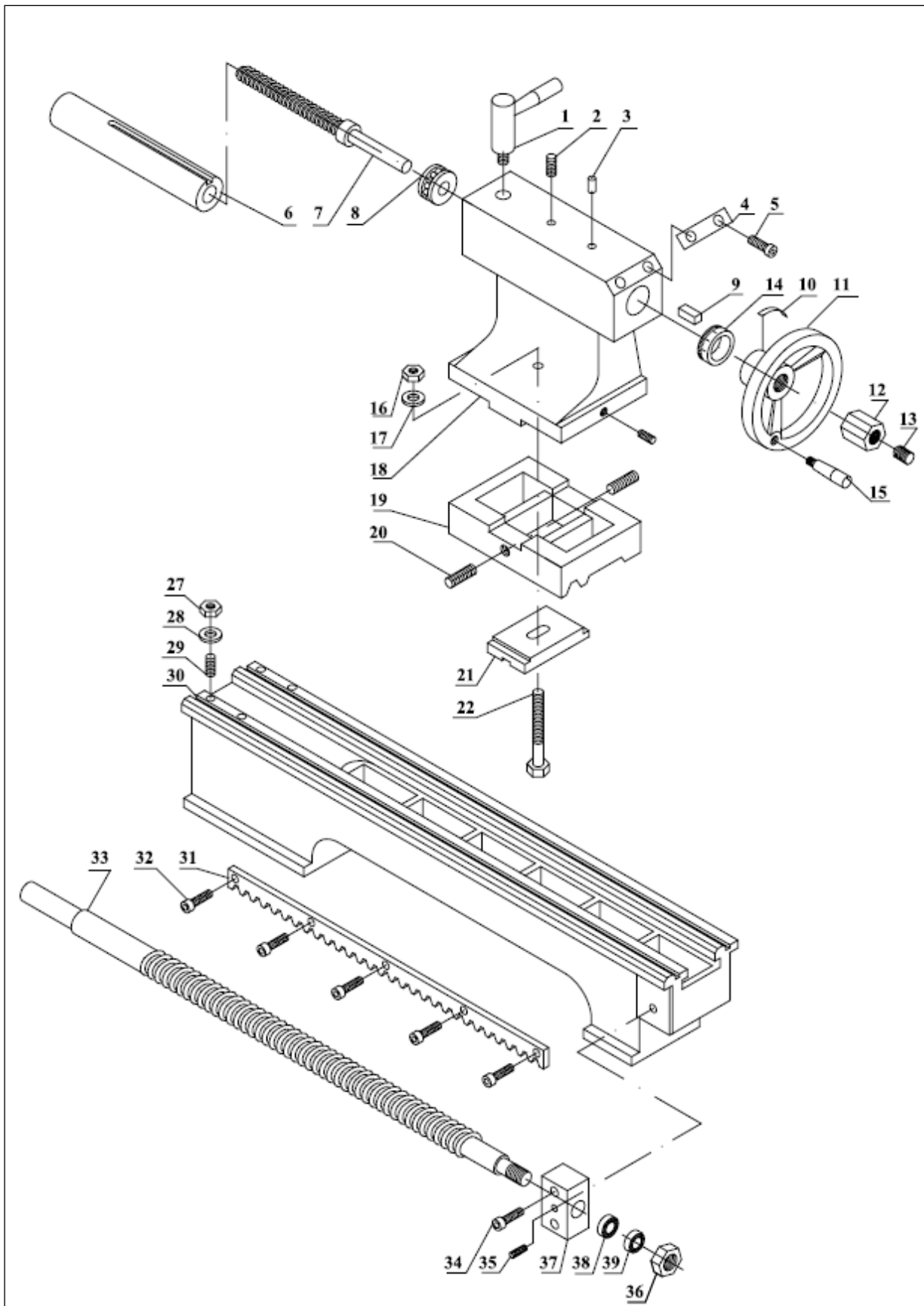
Ersatzteilliste Ober – und Planschlitten und Schlosskasten

Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.	Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.
1	Klemmhebel		1	45	Innensechskantschraube	M4x18	2
2	Klemmschraube	M8x30	8	46	Abstreifer		1
3	Oberschlitten		1	47	Klemmschraube		1
4	Zylinderstift	Ø4x8	1	48	Innensechskantschraube		2
5	Innensechskantschraube	M6x16	3	50	Spindelwelle		1
6	Sechskantmutter	M6	3	51	Stellschraube		1
7	Klemmmutter		1	53	Schraube		3
8	Beilagscheibe		1	54	Anzeiger		1
9	Stahlhalter		1	55	U – Scheibe		2
10	Zylinderstift		1	56	Lagerblock		1
11	Gewindebolzen		1	57	Innensechskantschraube		2
12	Andruckleiste		1	58	Skalenring		1
13	Drehgrundplatte		1	59	Handrad		2
14	Überwurfmutter		1	60	Handgriff		1
15	Spindelwelle		1	61	Planschlittenführungsblock		1
16	Passfeder		1	62	Abstreifer		2
17	Innensechskantschraube		2	63	Führungsleiste		1
18	Anzeiger		1	64	Sechskantmutter		1
19	Handgriff		1	65	Innensechskantschraube		1
20	Sechskantmutter		1	66	Innensechskantschraube		1
21	Klemmring		1	67	Sechskantmutter		1
22	Innensechskantschraube		2	68	Innensechskantschraube		1
23	Winkelskalaring		1	69	Klemmplatte		1
24	Innensechskantschraube		4	70	Zahnradwelle		1
25	Zylinderstift		1	71	Zahnradwelle		1
26	Überwurfmutter		2	72	Schlossmutter		1
27	Stellschraube		1	73	Befestigungsplatte		1
28	Innensechskantschraube		1	74	Schaltnocken		1
29	Gleitbuchse		1	75	Federscheibe		1
30	Halterung		1	76	Federscheibe		1
31	Skalenring		1	78	Skalenring		1
32	Handrad		1	79	Innensechskantschraube		2
33	Zentrierstück		1	80	Stahlkugel		1
34	Sechskantmutter		1	81	Handgriff		1
35	Messingstift		1	82	Madenschraube		1
36	Innensechskantschraube	M6x12	3	83	Spiralfeder		1
37	Sechskantmutter	M6	3	84	Nabe		1
39	Messingstift		3	85	Innensechskantschraube		1
40	Innensechskantschraube	M8x25	4	86	Schlosskasten		1
41	Planschlitten		1	87	Ablassschraube		
42	Konischer Keil		1				
44	Spindelmutter						

Schlosskasten



Explosionszeichnung: Reitstock und Maschinenbett



Ersatzteilliste: Reitstock und Maschinenbett

Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.	Nr.:	Beschreibung	Abmaße	Stk.
1	Klemmhebel		1	21	Klemmplatte		1
2	Stellschraube		1	22	Befestigungsschraube		1
3	Ölschmiernippel		1	27	Sechskantmutter		2
4	Anzeiger		1	28	U – Scheibe		2
5	Niet		2	29	Gewindebolzen		2
6	Pinole		1	30	Maschinenbett		1
7	Spindelwelle		1	31	Zahnstange		1
8	Axiakugellager		1	32	Innensechskantschraube		6
9	Passfeder		1	33	Leitspindel		1
10	Feder		1	34	Innensechskantschraube		2
11	Handrad		1	35	Einstellschraube		1
12	Zentrierstück		1	36	Überwurfmutter		1
13	Befestigungsschraube		1	37	Lagerbock		1
14	Skalenring		1	38	Kugellager		1
15	Handgriff		1	39	Gleitbuchse		1
16	Sechskantmutter		1				
17	U – Scheibe		1				
18	Reitstock		1				
19	Reitstockfuß		1				
20	Einstellschrauben		2				

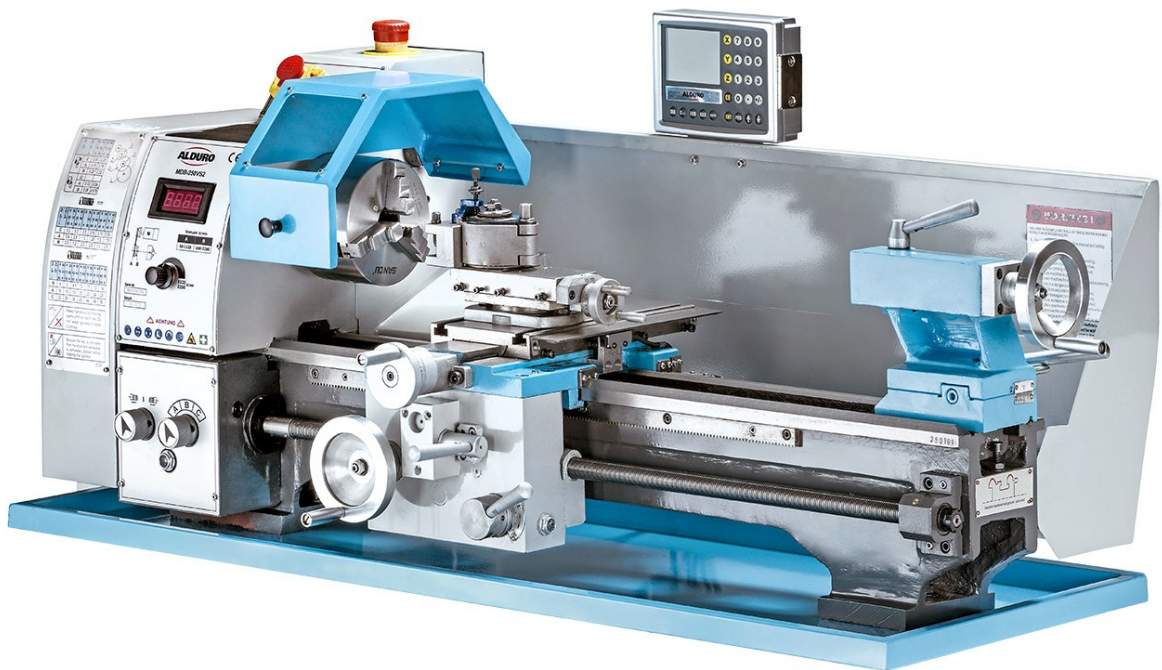


Tour à métaux

MDB-250VS2

27221.01.000

Bedienungsanleitung / Mode d'emploi



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

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

Cher client !

En achetant ce tour d'établi, vous avez opté pour un produit de qualité. Il a été fabriqué avec le plus grand soin et a été soumis à un contrôle de qualité rigoureux.

Le présent mode d'emploi vous permettra de travailler avec votre nouvelle machine en toute sécurité et de manière correcte.



C'est pourquoi nous vous prions de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les consignes concernées.



Information

Les informations que contient le présent manuel servent de guide pour utiliser cette machine et ne sont pas contractuelles. Les informations contenues proviennent du fabricant de la machine et d'autres sources. Malgré un contrôle attentif des contenus, il est quasi impossible de vérifier chaque position. En raison du perfectionnement de la machine, certains détails de l'installation livrée peuvent différer des descriptions dans le présent manuel d'utilisation. Il est, de ce fait, de la responsabilité de l'utilisateur d'utiliser ou de mettre en œuvre les processus de travail décrits en fonction.



AVERTISSEMENT

Prenez soin de lire et comprendre ce manuel dans son intégralité avant de monter la machine ou de la mettre en service !

Consignes générales de sécurité

- 1) Seules les personnes ayant reçu une formation technique sont habilitées à utiliser la machine. Des dommages causés par une utilisation inappropriée entraînent la nullité de la garantie légale et commerciale.
- 2) Les machines pour le traitement des métaux peuvent présenter un danger en cas d'une utilisation inappropriée. C'est pourquoi il est nécessaire de respecter les réglementations relatives à la prévention des accidents et les consignes ci-dessous pour pouvoir travailler en toute sécurité.
- 3) Nous vous rappelons que notre responsabilité ne pourra être engagée pour des dommages causés par le non-respect du présent manuel d'utilisation.
- 4) L'exploitant de la machine est tenu à veiller à ce qu'au moins un exemplaire du mode d'emploi soit conservé à proximité de la machine et que celui-ci soit accessible à toute personne utilisant la machine.
- 5) Nous vous recommandons de conserver le mode d'emploi à l'abri de la poussière et de l'humidité, à proximité de la machine, et de le transmettre au nouveau propriétaire en cas de vente.
- 6) L'exploitant est tenu à veiller que les consignes de sécurité et de danger soient respectées et que les panneaux indicateurs soient bien lisibles.
- 7) Soyez attentif et concentré. Mettez-vous au travail de manière raisonnée.
- 8) N'utilisez jamais la machine sous l'emprise de stupéfiants tels que l'alcool ou de drogues. Notez que la prise de certains médicaments peut également influencer votre comportement.
- 9) Mettez un bonnet ou un filet pour protéger de cheveux longs.
- 10) Portez des vêtements près du corps et retirez bijoux, bagues et montres.
- 11) Portez des chaussures de sécurité, mais en aucun cas des chaussures de sport ou des sandales.
- 12) Utilisez un équipement de protection individuel tel qu'exigé par les prescriptions.
- 13) Ne portez **jamais de gants** lors de l'utilisation de la machine.
- 14) Lorsque vous utilisez la machine, portez impérativement des lunettes de protection.

- 15) Lorsque le niveau de pression acoustique d'émission dépasse 80 dB (A) sur le lieu du travail, il faut porter une protection auditive.
- 16) Ne jamais laisser la machine en marche sans surveillance.
- 17) Sécurisez la machine de manière à ce que des enfants ne puissent pas la mettre en marche. Les personnes n'ayant pas reçu une formation ne sont pas autorisées à utiliser la machine.
- 18) Avant d'utiliser la machine, assurez-vous que celle-ci est en parfait état. Examinez notamment la prise de courant ou le raccordement électrique pour détecter d'éventuels dommages. N'utilisez jamais la machine si le câble est défectueux, coincé ou dénudé.
- 19) Branchez la prise du câble dans une prise appropriée. L'alimentation électrique de la machine ne peut se faire que par un câble ou par un coffret d'alimentation. Faites contrôler vos prises et coffrets par un électricien avant de brancher la machine.
- 20) La prise de courant ou le coffret d'alimentation doit être le plus près possible de la machine afin que le câble électrique ne subisse pas de contraintes de traction.
- 21) Vérifiez que le câble électrique ne gêne pas le travail et ne risque pas de provoquer de chutes.
- 22) Procéder aux travaux d'ajustement uniquement lorsque la machine est mise hors service.
- 23) Ne mettez jamais les mains dans la machine lorsqu'elle est à l'arrêt.
- 24) Mettez la machine hors service lorsque vous ne l'utilisez pas.
- 25) Ne vous éloignez pas de la machine avant l'arrêt complet.
- 26) Seul un technicien qualifié est autorisé à effectuer des interventions de réparations ! Les mesures de remise en état doivent être effectuées par une personne ayant reçu une formation spécifique pour cette mesure et ayant été initiée aux mesures de sécurité correspondantes.
- 27) Remplacez immédiatement un câble de réseau endommagé.
- 28) Protégez la machine de l'humidité.
- 29) Examinez la machine régulièrement pour détecter d'éventuels dommages. Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine. Le remplacement d'une pièce défectueuse doit être effectué par un spécialiste. L'utilisation de pièces de rechange et accessoires non appropriés à la machine entraîne la nullité de la garantie commerciale et légale.
- 30) Afin d'éviter un éclairage insuffisant, nous recommandons la mise en place d'une source de lumière qui génère au moins 300 LUX au niveau du tranchant d'outil.
- 31) Placez la machine de manière à ce que vous ayez suffisamment de place pour la manœuvrer et pour déplacer l'outil à usiner.
- 32) Ne montez jamais sur la machine.
- 33) N'essayez jamais d'enlever les copeaux avec les mains. Utilisez des ustensiles adéquats (balayette, crochet à copeaux, pinceau).
- 34) Ne retirez les copeaux et morceaux de l'outil à usiner que lorsque la machine est à l'arrêt complet en utilisant un crochet à copeaux approprié.
- 35) Tenez vos doigts éloignés des parties rotatives et des copeaux.
- 36) Veillez à ce que la machine soit installée de façon stable et sur un support plan.
- 37) Gardez le lieu de travail exempt de pièces à usiner gênantes, etc.
- 38) N'utilisez pas la machine à proximité de liquides ou gaz inflammables.
- 39) Veuillez tenir compte des possibilités de détection du feu et de lutte contre l'incendie, telles que l'emplacement des extincteurs et leur mode d'emploi.
- 40) Ne travaillez qu'avec des outils bien aiguisés.
- 41) Ne travaillez jamais lorsque la protection du mandrin ou de la courroie est en position ouverte.
- 42) Retirez la clé du mandrin et les autres outils avant de mettre la machine en marche.
- 43) Respectez les dimensions minimum et maximum des pièces à usiner.
- 44) Vérifiez que la pièce à usiner est bien fixée avant de la travailler.

- 45) Respectez la plage de serrage du mandrin.
- 46) Si la pièce à usiner est trois fois plus longue que le diamètre de serrage, il faut contrebalancer à l'aide de la contrepoupée.
- 47) Évitez de combiner des petits diamètres de serrage avec de grands diamètres de tournage.
- 48) Évitez des longueurs de serrage trop courtes. La pièce à usiner doit être logée fermement.
- 49) Ne dépassez pas la vitesse de rotation maximum du dispositif de serrage.
- 50) Le taraudage, la coupe de filetages et l'usinage d'outils déséquilibrés ne doivent être effectués qu'à vitesse réduite.
- 51) Les barres qui dépassent la poupée fixe doivent être entourées d'une protection fixe sur toute la longueur. Risque important de blessures !
- 52) Calez les longues pièces à usiner avec une lunette fixe.. À rotation élevée, une longue et fine pièce à usiner risque de fléchir.
- 53) Ne déplacez jamais la contrepoupée ou son fourreau pendant que la machine est en marche.
- 54) Ne ralentissez jamais le mandrin ou la pièce à usiner avec vos mains.
- 55) Effectuer les ajustements et mesures que lorsque la machine est à l'arrêt complet.
- 56) Modifiez, ajustez et effectuez des travaux de maintenance ou de nettoyage uniquement lorsque la fiche prise de courant de sécurité est débranchée et lorsque la machine est à l'arrêt complet.

Utilisation conforme



Danger !

Une utilisation non conforme de la machine

- peut mettre en danger le personnel,
- risque de mettre en péril la machine et les autres biens matériels de l'exploitant,
- peut altérer le fonctionnement de la machine.

Le tour universel a été conçu pour être installé et utilisé dans un environnement non explosif. Il doit être exclusivement utilisé pour le chariotage et le dressage de face de pièces rondes ou prismatiques dont la forme est régulière, conçues en métal froid, en matière plastique ou en acier ou dans un autre matériau non inflammable et ne représentant aucun danger pour la santé.

L'usinage d'autres matériaux est interdit, et n'est possible que dans certains cas exceptionnels après l'autorisation explicite du fabricant.

Le tour n'est pas conçu pour l'utilisation d'outillages (par exemple toile émeri ou limes). Toute utilisation d'outillages est strictement interdite sur cette machine. Si le tour universel est utilisé autrement qu'indiqué ci-dessus, ceci est considéré comme une utilisation non conforme. Nous déclinons dans ce cas toute responsabilité en cas de dommages.

Ne jamais usiner du magnésium ! Risque d'incendie élevé !

Le respect des consignes d'utilisation et de maintenance indiquées par le fabricant fait partie intégrante d'une utilisation conforme.

La machine ne peut être utilisée que par des personnes parfaitement familiarisées avec l'utilisation et la maintenance et qui sont informées des dangers inhérents.

L'âge minimum légal doit être respecté.

Utilisez la machine seulement si celle-ci est techniquement irréprochable équipée des dispositifs de protection.

Outre les consignes de sécurité indiquées dans le présent mode d'emploi et des réglementations spécifiques de votre pays, il est important de respecter les règles techniques reconnues de manière générale pour l'utilisation de machines à usiner les métaux.

Toute utilisation en dehors de ce cadre prédéfini est considérée comme non conforme. Dans ce cas nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages. L'utilisateur en assume seul les risques.

Une utilisation non conforme

- peut mettre en danger le personnel,
- risque d'endommager la machine et les autres biens matériels de l'exploitant,
- peut alterner le fonctionnement de la machine.

Nous vous rappelons que des modifications constructives, techniques ou technologiques non approuvées par la société ALLCHEMET entraînent la nullité de la garantie.

Une utilisation conforme signifie notamment que vous :

- respectez les limites de la machine,
- respectez le mode d'emploi,
- respectez les consignes de révision et de maintenance.



Danger !

Risque de graves blessures en cas de non-respect d'une utilisation conforme.

Il est interdit de transformer ou modifier les paramètres de la machine. De telles interventions risqueraient de mettre en danger les personnes et d'endommager la machine.

Dangers susceptibles d'émaner de la machine

Le tour a fait l'objet d'un contrôle de sécurité (analyse des dangers et estimation des risques). La construction et la finition qui en résultent sont conformes aux normes techniques en vigueur.

Il persiste cependant toujours un risque résiduel, car la machine fonctionne

- à des vitesses de rotation élevées,
- avec des éléments en rotation,
- avec des tensions et courants électriques.

La façon dont la machine a été construite et les techniques de sécurité mises en place nous ont permis de réduire au minimum le risque de la santé des personnes encouru par ces dangers.

En cas de mauvaise utilisation de la machine ou d'une maintenance inappropriée par des personnes qui ne sont pas suffisamment qualifiées, des dangers peuvent émaner de la machine.

Risques résiduels

Même en cas d'utilisation conforme de la machine, il persiste les risques résiduels suivants.

- risque de blessures provoquées par la pièce à usiner en rotation et le mandrin.
- risque dû aux projections de copeaux et de pièces à usiner très chauds.
- risque dû au bruit et aux copeaux.
- risque dû à l'alimentation électrique en cas de branchement non conforme.

Il est absolument nécessaire de porter un équipement de protection individuelle telle que des lunettes de sécurité et une protection auditive.



Danger !

LE TOUR NE PEUT ÊTRE UTILISÉ QU'AVEC LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ EN PARFAIT ÉTAT.

Éteignez immédiatement le tour si vous remarquez qu'un dispositif de protection est défectueux ou démonté !

Tous les accessoires supplémentaires provenant de l'exploitant doivent être équipés des dispositifs de protection prescrits.

Utilisation et propriétés :

En optant pour le tour d'établi, vous disposez d'un centre d'usinage universel qui permet d'effectuer de nombreuses différentes opérations d'usinage par enlèvement de copeaux qui nécessitent en temps normal plusieurs machines. Une utilisation et une maintenance correctes assurent durant de nombreuses années un fonctionnement sûr et une précision élevée.

N'utilisez la machine qu'après avoir étudié minutieusement le mode d'emploi, si vous avez bien compris et maîtrisez les manipulations nécessaires pour l'utilisation de la machine.



















Passez pour cela chaque fonction de la machine en revue, sans la mettre en marche.

Caractéristiques

- La conception de cette machine permet de procéder à l'usinage par tournage avec différents outils. Le tour est pourvu d'un réglage en continu de la vitesse de rotation de la broche.
- La machine est d'une grande précision et permet à un utilisateur expérimenté d'effectuer d'innombrables applications.
- L'avance automatique du chariot longitudinal facilite la rotation.
- Le banc du tour aux dimensions généreuses apporte à la machine une rigidité élevée au gauchissement et garantit une précision sans égale.

La température ambiante de la pièce où se trouve la machine doit être entre 20 °C et max.40 °C. Pour une température ambiante moyenne de +20 °C, l'humidité relative ne doit pas dépasser 80%. La machine ne doit pas être exposée à des poussières électriquement conductrices ou explosives. Ne procédez jamais à l'usinage de matériaux corrosifs ou autrement dangereux qui pourraient entraîner une corrosion, une explosion ou un endommagement de l'isolation des câbles et autres éléments électriques. Ne pas exposer la machine à des vibrations ou de chocs.

Explication des pictogrammes

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Lisez le mode d'emploi attentivement et familiarisez-vous avec la machine. | | |
|  | Dangers imminents pouvant entraîner des blessures ou la mort. | | |
|  | Risque de tension électrique dangereuse | | |
|  | Conseils d'utilisation et autres informations et consignes utiles et/ou importantes | | |
|  | Débrancher la machine |  | Port d'un casque antibruit |
|  | Port de lunettes de protection légère |  | Port d'une protection respiratoire |
|  | Port d'un masque de protection |  | Porter d'une combinaison de protection |
|  | Port de chaussures de sécurité |  | Port d'un casque |
|  | Port de gants de sécurité |  | Danger ! Démarrage automatique |
|  | Danger ! Éléments rotatifs |  | Danger ! Risque de blessures aux mains |
|  | Défense de mettre la machine en marche sans protection de sécurité |  | Ne pas utiliser |



Utiliser uniquement avec protection de sécurité



Protégé de la pluie. Protéger de l'humidité



Observez les règles de protection de l'environnement

Caractéristiques techniques

Modèle : MDB – 250VS2

Capacité d'usinage		
Hauteur de pointe	mm	550
Diamètre de rotation (banc de machine)	ømm	250
Diamètre de rotation (chariot transversal)	ømm	140
Largeur du banc	mm	135
Course du chariot supérieur	mm	70
Course du chariot transversal	mm	105
Dimensions de la tourelle porte-outils (outil	mm	12 x 12
Poupée fixe et vitesses de rotation		
Alésage de la broche	ømm	26
Cône de la broche	Type	MK4
Vitesses de rotation réglable en continu	tr/min	50 – 2250
Plage d'avance et de filetage		
Filets pas au pouce	TPI	8 – 56
Filets pas métriques	mm	0,2 – 3,5
Avance longitudinale	mm/tr	0,06-0,32
Contrepoupée		
Course du fourreau	mm	65
Cône intérieur du fourreau	Type	MK2
Alimentation électrique		
Tension de réseau, fréquence	V ~ Hz	230 ~ 50, 1PH
Performance de l'entraînement moteur	W	1100
Dimensions		
Poids (net/brut)	kg	180
Dimensions de l'emballage (LxPxH)	mm	1150 x 560 x 560
<p>Les données techniques dans le présent manuel sont des données d'ordre général et ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment et sans préavis des modifications aux différents éléments, équipements et accessoires si nous considérons que cela est nécessaire.</p>		

Table des matières

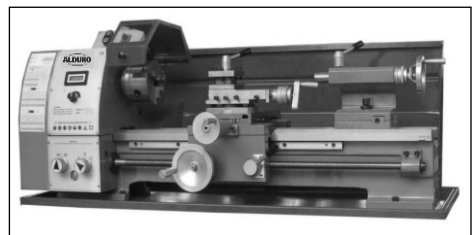
Consignes générales de sécurité	2
Utilisation conforme	4
Risques résiduels	5
Explication des pictogrammes	6
Caractéristiques techniques	7
Table des matières	8
Contenu de l'emballage	8
Déballage et nettoyage	9
Plan d'implantation	9
Description générale	10
Interrupteurs et verrouillage du trainard	12
Mise en service	14
Accessoires du tour	20
Réglages	22
Lubrification	23
Alimentation électrique	23
Schéma électrique	24
Maintenance	24
Dépannage	25
Vue éclatée et liste de pièces détachées	27
Déclaration de conformité CE	37

Contenu de l'emballage

- 1 MDB - 250VS2
- 1 mandrin à trois mors Ø125 mm
- 1 mode d'emploi
- 1 diagramme d'une course d'essai
- 1 boîte à outils

Contenu de la boîte à outils

- 1 pointe de centrage MK2
- 1 pointe de centrage MK4
- 3 mâchoires de serrage externes
- 1 pipette à huile
- 1 clé à griffes
- 1 tournevis cruciforme
- 1 tournevis plat
- 1 clé pour le mandrin à trois mors
- 1 clé pour le porte-outil quadruple
- 5 clés mâles à six pans 3, 4, 5, 6, 8 mm
- 3 clés mixtes 8–10 mm, 10–12 mm, 17–19 mm
- 1 kit de pignons supplémentaires



Déballage et nettoyage



DANGER !

Danger de mort ou de graves blessures pouvant être causé par la chute de la machine ou d'une partie de la machine du chariot élévateur à fourche ou du véhicule de transport. Respectez les consignes et instructions sur le carton d'emballage.



DANGER !

Danger de mort ou de graves blessures pouvant être causé par des engins de levage défectueux ou pas suffisamment solide ou du matériel d'élingage, qui lâche sous le poids. Vérifiez la charge admissible et l'état des engins de levage et du matériel d'élingage.

Respectez les prescriptions relatives à la prévention des accidents.

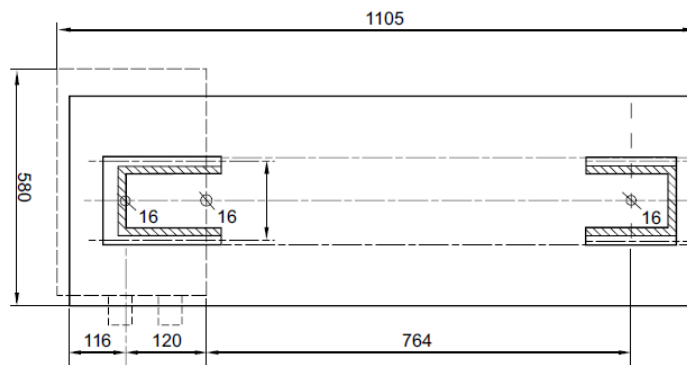
Fixez les charges avec soin.

Ne vous placez jamais sous une charge suspendue !

Le tour livré a subi un contrôle de toutes ses fonctions par la société ALLCHEMET avant d'être livré. En cas de réclamation, veuillez vous adresser au service après-vente.

1. Retirez les parties latérales de la caisse en bois.
2. Vérifiez tous les accessoires grâce à la liste fournie.
3. Dévissez les vis avec lesquelles la machine est fixée sur la caisse en bois.
4. Choisissez un lieu de montage sec et lumineux (puissance min. au niveau de la zone du travail : 300 Lux).
En cas de luminosité insuffisante, installez un éclairage supplémentaire.
5. Laissez suffisamment de place autour de la machine pour les personnes chargées de la monter et de l'utiliser.
6. Assurez également l'accessibilité suffisante pour les travaux d'ajustement et de maintenance ainsi que pour le transport du matériel.
7. La fiche de secteur et l'interrupteur principal doivent être faciles d'accès.
8. Soulevez lentement la machine en dehors de la caisse à l'aide d'un dispositif de levage. Ne la soulevez pas par la broche. Vérifiez que la machine est en équilibre avant de la monter sur une surface stable.
9. Afin d'éviter une torsion du banc, le lieu d'implantation doit être absolument plat et à niveau. Si nécessaire fixez le tour sur la dalle à l'aide de vis. Si vous utilisez un établi, utilisez des vis traversantes pour obtenir de meilleurs résultats.
10. Nettoyez toutes les surfaces recouvertes d'une couche anticorrosion à l'aide d'un solvant doux usuel, de pétrole ou de diesel. N'utilisez pas de diluant ou d'essence. Ces derniers risqueraient d'abîmer les surfaces peintes. Passez ensuite une couche épaisse d'huile de graissage SAE20 sur toutes les surfaces nettoyées.
11. Retirez le couvercle de l'engrenage. Nettoyez tous les éléments de l'engrenage et appliquez une couche de lubrifiant adhésif sur toutes les roues dentées.

Plan d'implantation



Description générale

Banc du tour (fig. 1)

Le banc du tour est fabriqué en acier moulé de haute qualité. Les mâchoires élevées dotées de nervures renforcées garantissent un fonctionnement silencieux et une grande stabilité. Il comporte la poupée fixe et le mécanisme de commande pour permettre de fixer le trainard et la vis-mère. Les deux glissières en V, renforcées par un traitement thermique et un affûtage de précision, permettent un guidage précis du trainard et la contrepoupée. Le moteur principal est logé dans la partie arrière gauche du banc.

Poupée fixe (fig. 2)

La poupée fixe est fabriquée en fonte de haute qualité antivibrations. Elle est fixée au banc au moyen de quatre vis. La poupée fixe abrite la broche principale avec deux roulements à galets coniques de précision et son unité d'entraînement.

La broche principale transfère le couple de rotation pendant la rotation. Elle retient également les pièces à usiner et le dispositif de serrage. (par ex. le mandrin à trois mors). Lors de l'usinage, le cache doit toujours rester fermé.

Carter de boîte de vitesses (fig. 3)

Le carter de boîte de vitesses est fabriqué en fonte de haute qualité, et est monté sur le côté gauche du banc de la machine. Les leviers permettent de sélectionner la vitesse d'avance pour le tournage longitudinal et le pas de filetage pour le taraudage. Pour sélectionner certains pas de filetage, il est nécessaire de changer les pignons.

Le couple de rotation de la broche se transmet sur la vitesse d'avance puis sur la vis-mère.

Trainard (fig. 4)

Le trainard est fabriqué en fonte de haute qualité. Les pièces coulissantes sont affûtées. Elles se déplacent sans jeu sur le banc en V et les pièces coulissantes inférieures peuvent être simplement ajustées sans problème. Le chariot transversal est monté sur le trainard et se déplace sur une glissière en queue d'aronde. Le jeu du chariot transversal est réglable par lardons.

Le chariot transversal peut être déplacé avec le volant à main et être réglé grâce à l'anneau gradué. Le chariot supérieur positionné sur le chariot transversal est orientable sur 360°. Le chariot supérieur et le chariot transversal se déplacent sur des glissières en queue d'aronde et sont dotés de lardons, d'écrous de réglage et d'un anneau gradué. Un porte-outil quadruple est monté sur le chariot supérieur et permet de fixer quatre outils. Débloquez la poignée à ailes courtes pour positionner un des quatre outils.



fig. 1

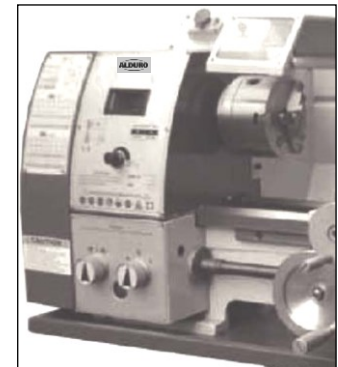


fig. 2



fig. 3



fig. 4

Tablier du chariot (fig. 5)

Le tablier du chariot est monté sur le banc de la machine. Il engage l'écrou embrayable de la vis-mère avec un levier d'engrènement enclencher l'avance automatique. Les guidages de l'écrou embrayable de la vis-mère peuvent être ajustés de l'extérieur. Tout comme le levier pour l'avance transversale.

Une crémaillère montée sur le banc et un pignon manoeuvré par le volant à main permettent une course de travail rapide du tablier.

Vis-mère (fig. 6)

La vis-mère (A) se trouve sur le front du banc de la machine. Elle est reliée sur la gauche au carter de boîte de vitesses pour l'enclenchement de l'avance automatique et est protégée par un coussinet à chaque extrémité. Les deux écrous à gorges (A) situés sur l'extrémité droite permettent de réajuster le jeu éventuel de la vis-mère.

Contrepoupée (fig. 7)

La contrepoupée glisse sur un banc prismatique et peut être bloquée à tout moment. La contrepoupée est équipée d'une broche de haute précision avec un positionneur du morse conique MK2 et un cadran gradué par traits. La broche peut être bloquée à tout moment au moyen des leviers de serrage. La broche peut être déplacée au moyen du volant à main situé à l'extrémité de la contrepoupée.



Information

Placez la vis filetée de sécurité (B, fig. 8) à l'extrémité du tour afin que la contrepoupée ne tombe pas du banc.

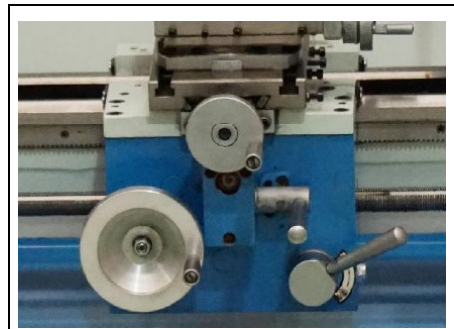


fig. 5

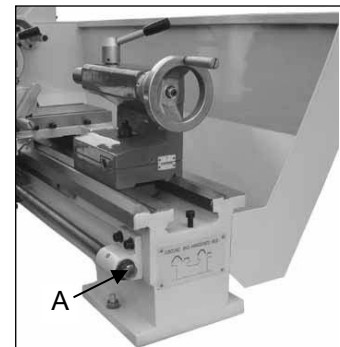


fig. 6

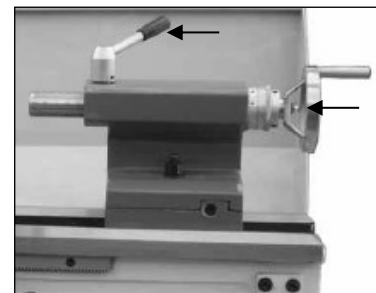


fig. 7

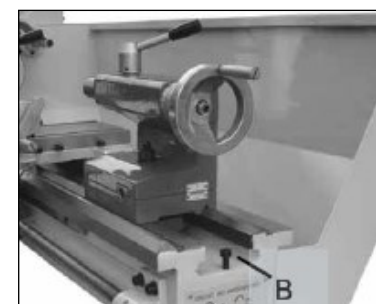


fig. 8

Interrupteur (fig. 9)

1. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT

La machine peut être mise en marche ou à l'arrêt grâce à l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT/ (B) et dispose d'un interrupteur à poussoir ARRÊT D'URGENCE. (B) En appuyant sur la touche ARRÊT D'URGENCE, toutes les fonctions de la machine s'arrêtent. Pour remettre la machine en route, débloquent l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE et appuyez sur la touche MISE EN MARCHÉ verte.

2. Inverseur de la rotation de la broche

Une fois que la machine a été mise en route, placez le sélecteur pour l'inversion de rotation (A) sur la position «F» en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (en avant). Pour une rotation, dans le sens des aiguilles d'une montre, placez le sélecteur sur la position «R» (en arrière). En position «0», la rotation est à l'ARRÊT et la broche est inactive.

3. Variateur de vitesse

Tournez le régulateur (C) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de la broche. Tournez le régulateur (C) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la vitesse de la broche. La plage de vitesse dépend de la position de la courroie d'entraînement.

Sélecteur du sens d'avance (E, fig. 10)

Sélectionnez le sens d'avance du chariot si le mandrin se déplace vers la droite ou la gauche.

Sélecteur d'avance (F fig. 10)

Programmez la vitesse d'avance ou de filetage souhaitée en plaçant le sélecteur sur la position A, B ou C.

Ajuster le chariot supérieur (H, fig. 11)

Les 4 vis permettent de régler le jeu du chariot supérieur.

Dispositif de verrouillage du chariot croisé (G, fig. 11)

Pour le blocage, tournez la vis cylindrique à six pans creux vers la droite et serrez-la. Pour le déverrouillage, tournez les vers la gauche.

Dispositif de verrouillage du chariot transversal (fig. 11)

Vissez pour enlever la broche transversale.

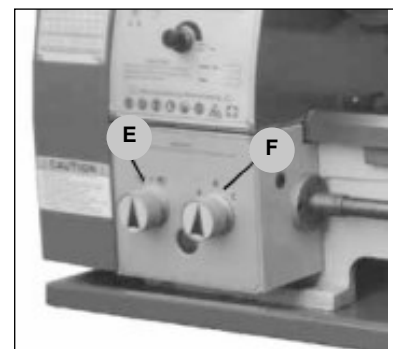
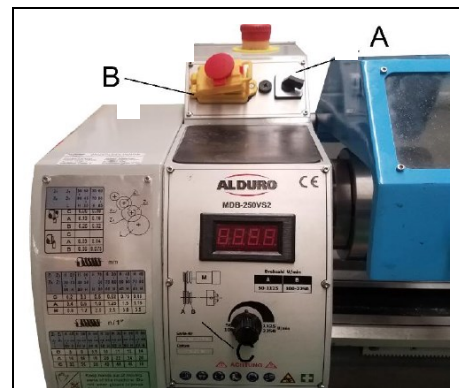


fig. 10

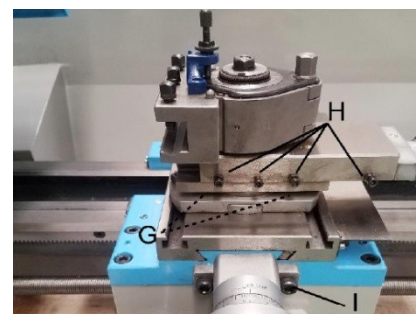


fig. 11

Dispositif de verrouillage du trainard (A, fig. 12)

La puissance de coupe lors de dressage de face, de travaux de coupe ou de frappe risque de déplacer le trainard. Pour le blocage, tournez la vis cylindrique à six pans creux (A) vers la droite et serrez-la. Tournez-la vers la gauche pour le déverrouillage.

Attention : Il est important de desserrer la vis de verrouillage du trainard avant d'activer l'avance automatique afin de ne pas endommager le tour.

Volant à main – mouvement longitudinal (B, fig. 13)

Tournez le volant à main (B) dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer le tablier en direction de la contre-poupée (vers la droite). Tournez le volant à main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour déplacer le tablier en direction de la poupée fixe (vers la gauche).

Volant à main – chariot transversal (C, fig. 13)

En tournant le volant à main (C) dans le sens des aiguilles d'une montre, le chariot transversal se déplace vers l'extrémité de la machine.

Levier d'actionnement – avance longitudinale (D, fig. 13)

À l'aide du levier d'actionnement (D), il est possible de mettre en marche ou d'arrêter l'avance longitudinale automatique et l'avance du filetage. L'avance est transmise par l'écrou embrayable de la vis-mère.

- Abaissez le levier d'engrènement. L'écrou embrayable de la vis-mère se ferme et l'avance automatique du trainard est activée.
- Remontez le levier d'engrènement pour arrêter l'avance automatique.

Volant à main - chariot supérieur (E fig. 13)

Pour faire avancer ou reculer le chariot supérieur, tournez le levier dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

Levier de verrouillage porte-outils (F, fig. 13)

Pour déverrouiller, tournez le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et pour le verrouiller tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre. Déplacez le porte-outil lorsque le levier est déverrouillé.

Levier d'engrènement avance transversale (Q, fig. 13)

Le levier d'engrènement (Q) permet d'enclencher l'avance transversale automatique.

Vis de serrage - contre-poupée (G, fig. 14)

Pour déverrouiller, tournez l'écrou hexagonal dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et pour le verrouiller tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Levier de verrouillage du fourreau de la contre-poupée (H, fig. 14)

Pour déverrouiller, le fourreau, tournez le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et pour le verrouiller tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

Volant à main – déplacement du fourreau de la contre-poupée (I, fig. 14)

Pour déplacer le fourreau vers l'avant, tournez le volant à main dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour déplacer le fourreau vers l'arrière, tournez le volant à main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Ajustage du déport - contre-poupée (J, fig.14)

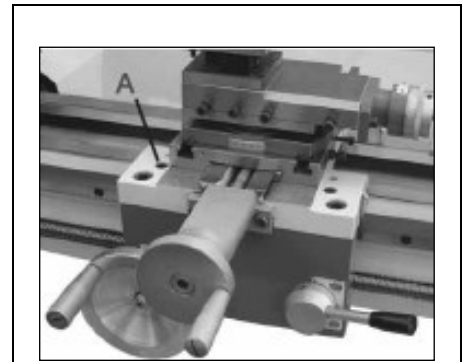


fig. 12

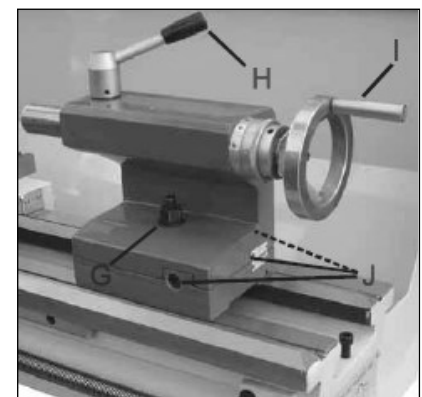
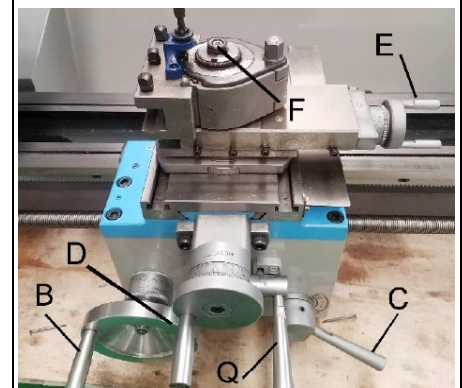


fig. 14

Les trois vis à la base de la contrepoupée permettent d'ajuster la contrepoupée pour un tournage conique. Dévisser la vis de serrage située à l'extrémité de la contrepoupée. En serrant et en desserrant alternativement les deux vis de réglage (devant et derrière), vous déplacerez la contrepoupée de sa position centrale. Il est possible de vérifier le déport transversal sur le cadran. Resserrez ensuite la vis de serrage.

Mise en service

Remplacement du mandrin (fig.15)

Le dispositif de serrage du vérin de tête est cylindrique. Desserrez les trois vis-pointeau d'arrêt et écrous (A, fig. 15, seuls 2 sont visibles) situés sur la bride du mandrin pour pouvoir retirer le mandrin. Positionnez le nouveau mandrin immobilisez-le à l'aide des mêmes vis et écrous.

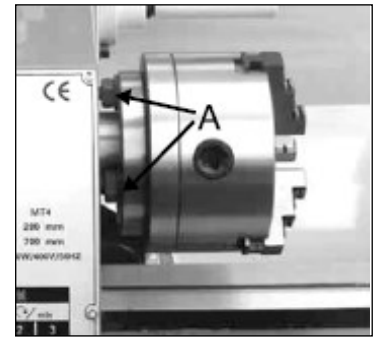


fig. 15

Ajustage de l'outil (fig. 16)

Fixez l'outil de tournage sur le porte-outil.

L'outil doit être serré fermement. Lors du tournage, l'outil a tendance à se tordre sous la pression de la coupe, qui se forme pendant la formation des copeaux. Pour un résultat optimal, le porte à faux de l'outil ne devrait pas excéder 9,5 mm.

L'angle de coupe est correct lorsque le rebord de coupe est parfaitement aligné avec l'axe médian de la pièce à usiner. L'outil de tournage est à la bonne hauteur lorsque les deux pointes sont alignées avec précision. Si besoin, utilisez des entretoises pour placer l'outil à la bonne hauteur (fig. 16). (fig. 16)

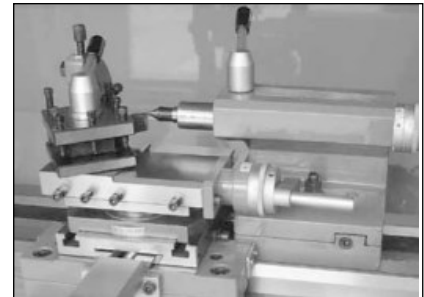


fig. 16

Synchronisation et réglage de la courroie

Desserrez la vis de fixation située sur le devant de la poupée fixe (A, fig. 17) et faites pivoter le couvercle de protection sur le côté.

Dévissez les quatre écrous et tournez les vis (C) situées sur le plateau du moteur vers la droite, pour tendre la courroie ou vers la gauche pour détendre la courroie (fig. 18). (**fig. 18**)

Vérifiez la tension de la courroie et refermez le couvercle.

Pour votre sécurité, le couvercle est surveillé par un commutateur de position.

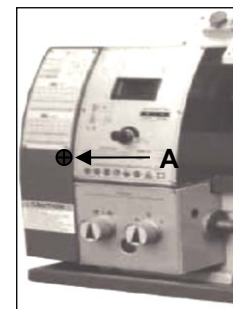


fig. 17

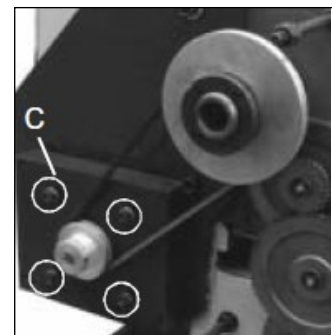


fig. 18

Tournage manuel (fig. 19)

L'avance longitudinale et transversale est effectuée avec les volants à main situés sur le tablier, le chariot transversal et le chariot supérieur.

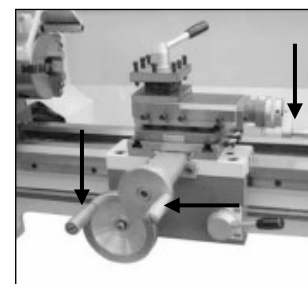


fig. 19

Tournage longitudinal avec avance automatique (fig. 20)

Sélectionnez avec les interrupteurs-sélecteurs (A, fig. 20) le sens et la vitesse d'avance.

Sélectionnez la vitesse d'avance ou de filetage en vous référant au tableau situé à gauche du tour (B, fig. 20). Si vous n'obtenez pas la vitesse ou le pas de filetage souhaité avec le pignon prémonté, vous pouvez monter un des pignons de rechange.

Remplacement du pignon (fig. 21)

1. Débranchez l'alimentation électrique de la machine.
2. Desserrez la vis de fixation située sur le devant de la poupée fixe (A, comme dans la fig. 17) et faites pivoter le couvercle de protection sur le côté.
3. Dévissez la vis de blocage (C, fig. 21) située sur le lardon.
4. Tournez le lardon (D, fig. 21) vers la droite.
5. Dévissez la vis (E, fig. 21) de la vis-mère ou les boulons à tête carrée (F, fig. 21) du lardon pour pouvoir retirer le pignon par le devant.
6. Installez le couple d'embrayage comme indiqué sur le tableau de montage de l'avance et du pas de filetage (fig. 22a, fig. 22b) et revissez les pignons sur le lardon.
7. Tournez le lardon vers la gauche jusqu'à enclenchement des pignons.
8. Ajustez le jeu d'engrenage. Vous obtiendrez le jeu idéal entre les roues en plaçant une feuille de papier (journal) comme gabarit de réglage entre les dents des pignons.
9. Contrôlez ensuite que toutes les roues tournent sans blocage, puis bloquez le lardon avec la vis de fixation.
10. Refermez le couvercle de protection de la poupée fixe en le faisant pivoter et rebranchez la machine à l'alimentation électrique.



fig. 20

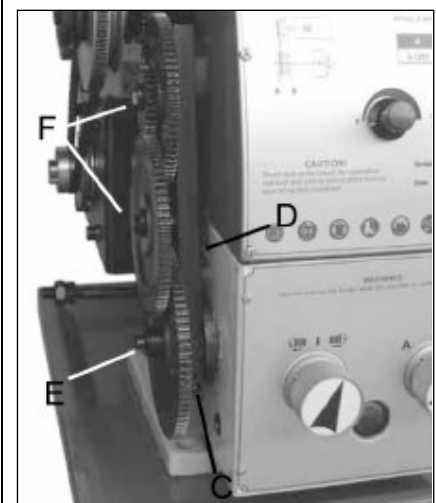


fig. 21

TABLEAU DES AVANCES ET DU FILETAGE


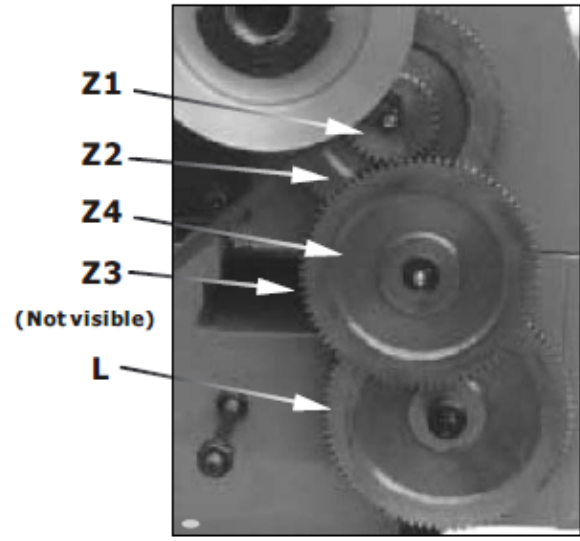
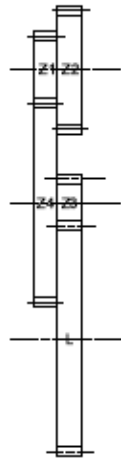


		MM / \odot													
Z1	Z2	30	75	45	75										
Z4	Z3	80	20	80	20										
L	H	85	H	85											
C	0.07		0.10												
A	0.14		0.20												
B	0.28		0.40												
 mm															
Z1	Z2	H	60	H	60	H	60	H	60	H	50	H	50		
Z4	Z3	20	75	30	80	50	80	50	80	60	80	70	80		
L		80	H	75	H	75	H	60	H	60	H	60	H		
C	0.2		0.3		0.5		0.62		0.75		0.88				
A	0.4		0.6		1.0		1.25		1.5		1.75				
B	0.8		1.2		2.0		2.5		3.0		3.5				
 n/1"															
Z1	Z2	H	60	H	50	H	60	H	60	H	60	H	70	H	50
Z3	Z4	60	70	60	85	50	75	45	50	50	80	45	60	45	85
L		65	H	60	H	60	H	85	H	65	H	85	H	70	H
B	8		9		9.5		10		11		12		14		
A	16		18		19		20		22		24		28		
C	32		36		38		40		44		48		56		

fig. 22

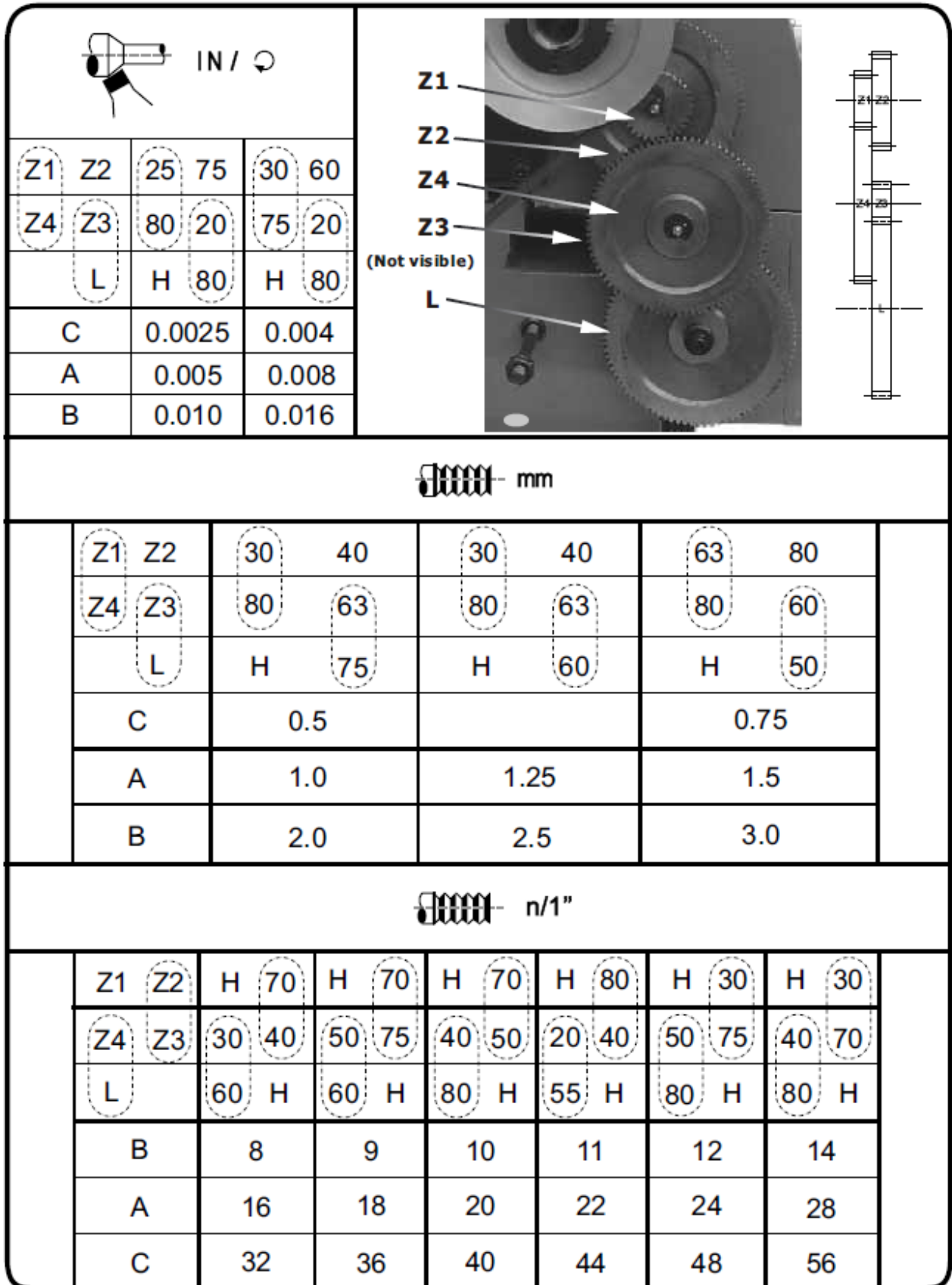


fig. 22b

Chariotage longitudinal (fig. 23)

Lors du chariotage longitudinal, l'outil de tournage se déplace parallèlement à l'axe de rotation de la pièce à usiner. L'avance peut se faire manuellement au moyen du volant à main situé sur le trainard ou le chariot supérieur ou en enclenchant l'avance automatique. L'avance transversale pour la profondeur de coupe se fait au moyen du chariot transversal.

Dressage de face et encoches (fig. 24)

Lors du dressage de face, l'outil de tournage se déplace perpendiculaire par rapport à l'axe de rotation de la pièce à usiner. L'avance se fait manuellement au moyen du volant à main du chariot transversal. L'avance transversale pour la profondeur de coupe se fait au moyen du trainard ou du chariot supérieur.

Tournage entre les pointes (fig. 25)

Lors de ce type de tournage, le mandrin doit être démonté et remplacé par un contre-plateau. Fixez la pointe de tournage fixe MK 3 dans le nez de la broche et la pointe de tournage rotative MK 2 dans la contrepoupée. Placez l'outil à usiner entre les pointes à l'aide de la bride d'entraînement montée et de la goupille d'entraînement.



Information : Appliquez le lubrifiant avec parcimonie sur la contrepoupée afin de protéger la pointe d'une surchauffe.

Tournage conique avec déport de la contrepoupée (fig. 26)

En déportant la contrepoupée, il est possible de tourner des angles latéraux jusqu'à 5°. L'angle dépend de la longueur de la pièce à usiner.

Pour déporter la contrepoupée, desserrez la vis de fixation (A). Desserrez ensuite la vis-pointeau d'arrêt (B) sur l'extrémité droite de la contrepoupée. Desserrez la vis micrométrique de réglage située sur l'avant (C) de quelques tours et serrez la vis micrométrique de réglage située sur l'arrière (D) en exerçant le même nombre de tours, jusqu'à obtention du cône souhaité. Il est possible de vérifier l'ajustage transversal sur le cadran. (E). Une fois le déport de la contrepoupée souhaité obtenu, resserrez tout d'abord la vis-pointeau d'arrêt (B) et ensuite les deux vis micrométriques de réglage (avant et arrière). Resserrez la vis de fixation (A) sur la contrepoupée. La pièce à usiner doit être immobilisée entre les pointes et entraînée par une goupille d'entraînement et un disque d'entraînement.

Une fois le tournage conique terminé, remplacez la contrepoupée sur la position zéro sur le cadran (E).

Tournage conique avec le chariot supérieur

Le chariot supérieur permet également de tourner des pièces coniques de faible longueur. Placez le chariot supérieur dans l'angle souhaité. Le cadran situé sur la partie inférieure du chariot supérieur vous aide à trouver le réglage précis.

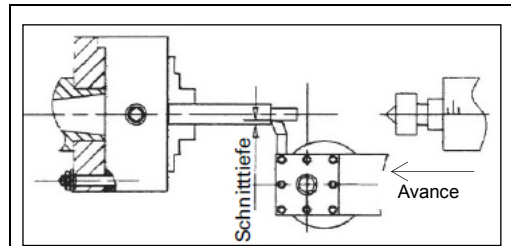


fig. 23

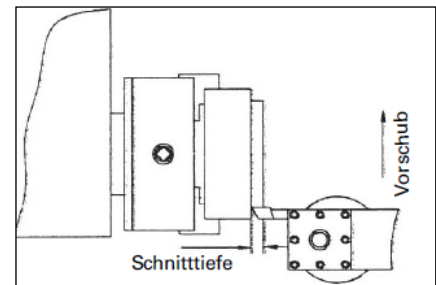


fig. 24

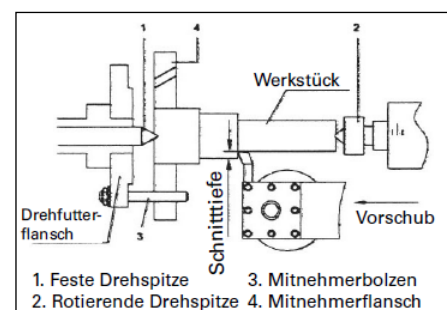


fig. 25

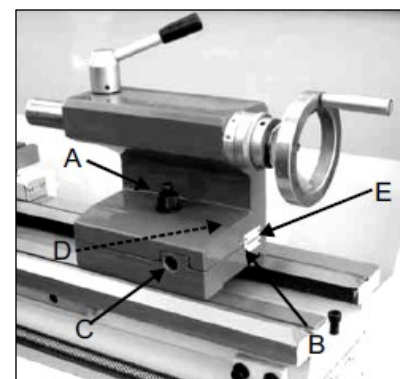
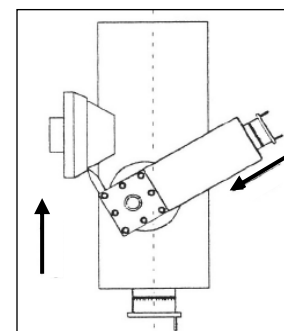
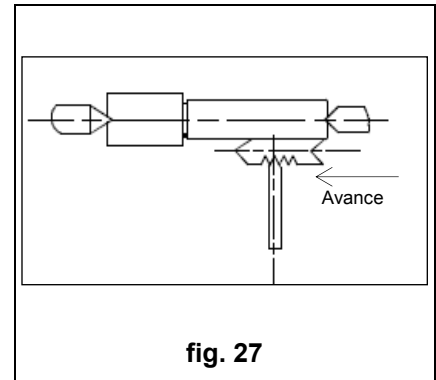


fig. 26



Filetage (fig. 27)

Positionnez la machine sur le pas de filetage souhaité (selon le tableau de filetage, fig. 18). Mettez la machine en marche et activez le levier d'actionnement pour enclencher l'avance du chariot. Placez l'outil de filetage tout près de la pièce à usiner. Lorsque l'outil de filetage entre en contact avec la pièce à usiner, il effectue, dans un premier temps, un taraudage. Lorsque l'outil atteint la fin de la coupe, stoppez la machine en arrêtant le moteur et retirez simultanément l'outil de tournage de la pièce à usiner afin de nettoyer le filetage. Ne desserrez en aucun cas le levier d'engrènement. Changez le sens de rotation du moteur pour permettre à l'outil de coupe de revenir au point de départ. Répétez ces étapes jusqu'à obtention du résultat souhaité.



Information :

Exemple : filetage mâle

- Le diamètre de la pièce à usiner doit être tourné jusqu'à obtention du diamètre de filetage souhaité.
- La pièce à usiner doit être biseautée en début de filet et avoir une coupe inférieure en fin de filet.
- Sélectionnez la vitesse la plus basse possible.
- Les pignons doivent être montés avec le pas de filetage approprié.
- L'outil de filetage doit avoir exactement la forme du filetage. Il doit avoir un angle droit parfait et être fixé de telle façon qu'il soit parfaitement aligné avec la pointe de tournage.
- Le filetage est effectué en plusieurs étapes de manière à ce que l'outil de filetage soit retiré entièrement du filet entre chaque étape de filetage (avec le chariot transversal).
- En basculant le variateur, il est possible de reculer la pièce à usiner avec l'écrou embrayable de la vis-mère.
- Arrêtez la machine et faites avancer progressivement l'outil de filetage à l'aide du chariot transversal.
- Entre chaque filetage placez le chariot supérieur alternativement vers la gauche et vers la droite à environ 0,2-0,3 mm pour décoller le filet. L'outil de filetage coupe ainsi à chaque filetage sur un seul côté du filet. Dégagez le filet jusqu'à ce que vous ayez atteint la profondeur totale du filet.

Accessoires - Tours à métaux

Mandrin à trois mors universel pour tour (fig.28)

Le mandrin universel permet de serrer des pièces rondes, triangulaires, carrées, hexagonales, octogonales et dodécagonales.

! **Information :** Les nouveaux de dernière génération sont équipés de mors de compression durs. Ceci est indispensable pour un serrage correct et une longue durée de vie. Les mors s'ajustent automatiquement

avec chaque ouverture et fermeture et deviennent progressivement plus souples. Ne serrez jamais au-delà de la plage de serrage du mandrin à trois mors. Nous recommandons la pâte Molykote ou une graisse équivalente pour graisser les mâchoires.

! **Information :** Le mandrin à trois mors d'origine du tour a été conçu par le fabricant de manière à apporter une fixation parfaite. Ceci est garanti par le marquage « 0 » (A, fig. 29) situé sur le mandrin et le flanc.

Il existe deux sortes de mors de serrage : Mors de serrage internes et mors de serrage externes. Veillez à ce que le numéro du mors de serrage corresponde à celui inscrit à l'intérieur de la rainure sur le mandrin. Ne les confondez pas. Lors du montage, veuillez les installer dans l'ordre croissant 1-2-3 et prenez soin de les démonter dans l'ordre décroissant 3-2-1. Ensuite ajustez le plus petit diamètre et vérifiez que les mors sont bien fixés.

Mandrin à quatre mors universel indépendant - en option (fig. 30)

Ce mandrin spécial est doté de quatre mors de serrage réglables individuellement. Ils permettent de serrer des pièces asymétriques ou d'ajuster des pièces cylindriques avec précision.

Porte-foret (fig. 31)

Utilisez le porte-foret pour serrer des mèches à centrer et des forets hélicoïdaux. (B, fig. 31)

Support emboîtable pour cône Morse - en option

Un support emboîtable est nécessaire pour monter le porte-foret dans la contrepoupée. Il est doté d'un cône Morse MK 2. (C fig. 31)

Pointe de centrage mobile - en option (fig. 32)

La pointe de centrage mobile (D) est montée dans le roulement à billes. Elle est particulièrement recommandée pour des vitesses de rotation supérieures à 600 tr/min.



fig. 28

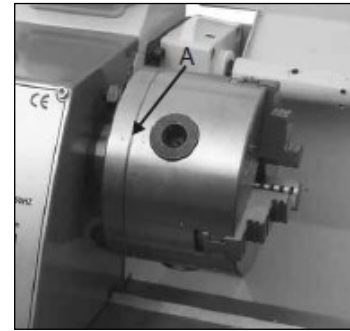


fig. 29



fig. 30

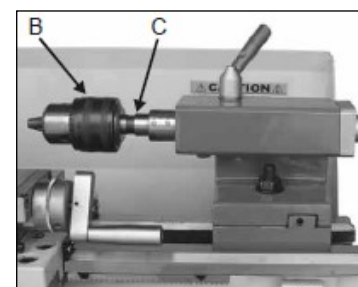


fig. 31

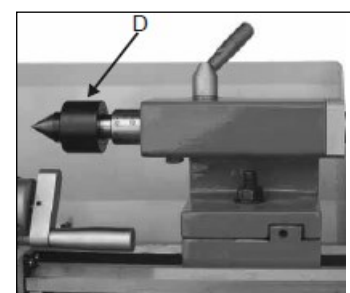


fig. 32

Lunette fixe (fig.33)

La lunette fixe permet d'entraîner des pièces ondulées qui ne peuvent pas être serrées avec la contrepoupée et garantit un usinage sans vibrations et en toute sécurité. Dans de nombreux cas, la contrepoupée 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 est montée sur les glissières du banc et est sécurisée en dessous avec une rondelle d'arrêt. Les mors de serrage doivent être serrés individuellement par rapport à la pièce à usiner de manière à ce que celle-ci soit parfaitement centrée sans jeu, mais toutefois pas trop serrée. Pendant le tournage il est nécessaire d'huiler la pièce à usiner au niveau du contact avec la lunette, pour éviter un blocage. Les mors de serrage doivent aussi être graissés pour éviter une usure prématurée.

Alignement de la lunette fixe (fig. 34)

- Desserrez la rondelle d'arrêt située sous les glissières du banc.
- Desserrez les 3 écrous hexagonaux (A).
- Desserrez les 3 vis moletées (B). Déplacer les mors de serrage (C) manuellement et les adapter à la pièce à usiner. Fixer la lunette dans la position souhaitée.
- Serrez légèrement les écrous hexagonaux (A) et alignez les mors de serrage (C) sur la pièce à usiner à l'aide des vis moletées (B) de manière à ce que la pièce soit serrée avec précision et sans jeu.
- Si les pointes des mors de serrage sont abimées, elles peuvent être remises en état en les fraisant.

Lunette mobile (fig.35)

La lunette mobile est fixée sur le petit chariot et maintient la pièce à usiner toujours à hauteur de l'outil de tournage. Seulement deux mors de serrage sont nécessaires. L'outil de tournage remplace le troisième mors. La lunette mobile est surtout utilisée pour des pièces à usiner ondulées, longues et fines et permet de contrecarrer le risque de flexion de la pièce à usiner dû à la pression de l'outil de tournage.

Montez les mors de serrage de façon qu'ils soient ajustés étroitement à la pièce à usiner sans toutefois la serrer trop fort. Graissez les mors de serrage et la pièce à usiner pendant leur utilisation pour éviter une usure prématurée.

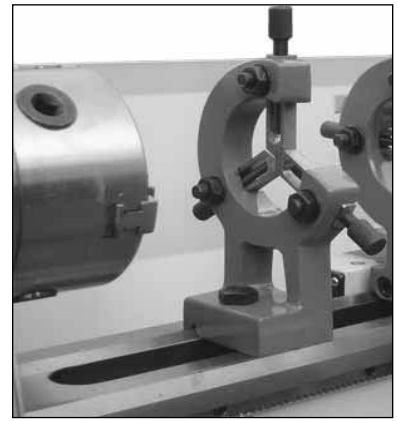


fig. 33

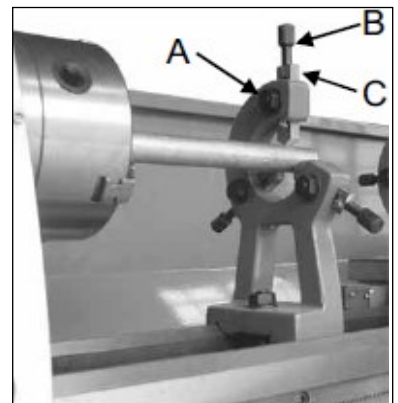


fig. 34



fig. 35

Réglages

Après une certaine durée de fonctionnement, il faut compenser l'usure en effectuant quelques ajustements.

Coussinet de la broche principale (fig. 36)

Les coussinets de la broche principale sont réglés au millimètre près au moment de leur fabrication. En cas d'apparition d'un jeu axial ou de vibration après une longue utilisation, il est possible d'ajuster les coussinets.

Desserrez les deux vis à six pans creux (A, fig. 36) situées dans l'écrou à fentes (B) à l'arrière de la broche. Serrez l'écrou à fentes jusqu'à la compensation du jeu axial. La broche devrait continuer à tourner. Resserrez ensuite les deux vis à six pans creux (A).



Attention : Un serrage ou une précharge trop importante peuvent endommager les paliers.

Ajustage du chariot transversal (fig. 37)

La glissière du chariot transversal est bloquée avec un lardon (C) et peut être rajustée avec des vis à six pans (D) équipées d'écrous d'arrêt (E). Desserrez les écrous d'arrêt et serrez les vis-pointeau d'arrêt jusqu'à ce que le chariot soit libre de se déplacer sans toutefois avoir de jeu. Resserrez les écrous d'arrêt pour préserver le réglage.

Ajustage du chariot supérieur (fig. 38)

La glissière du chariot transversal est bloquée avec un lardon (F) et peut être rajustée avec des vis à six pans (G) équipées d'un écrou d'arrêt. (H) Desserrez les écrous d'arrêt et serrez les vis-pointeau d'arrêt jusqu'à ce que le chariot soit libre de se déplacer sans toutefois avoir de jeu. Resserrez les écrous d'arrêt pour préserver le réglage.

Ajustage de l'écrou embrayable de la vis-mère

Desserrez l'écrou (I) situé sur la droite de la partie inférieure du tablier et ajustez la vis (J) jusqu'à ce que les deux écrous embrayable de la vis-mère se déplacent librement sans toutefois avoir de jeu. Resserrez ensuite l'écrou.

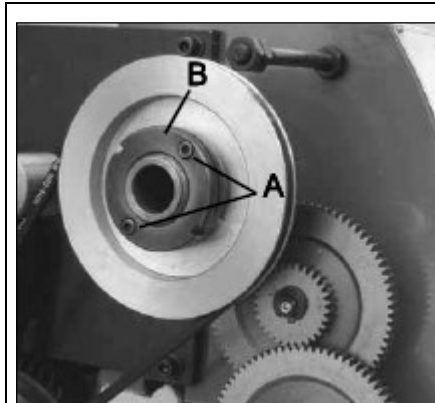


fig. 36

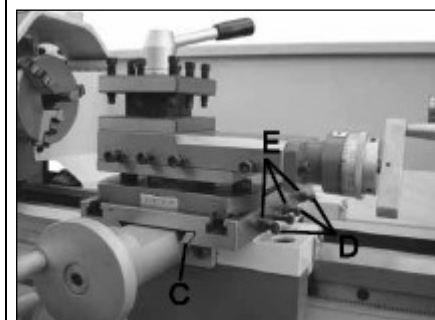


fig. 37

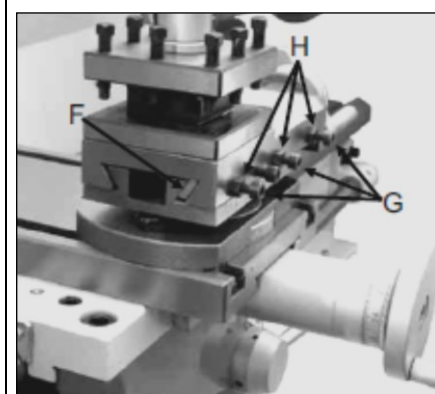


fig. 38

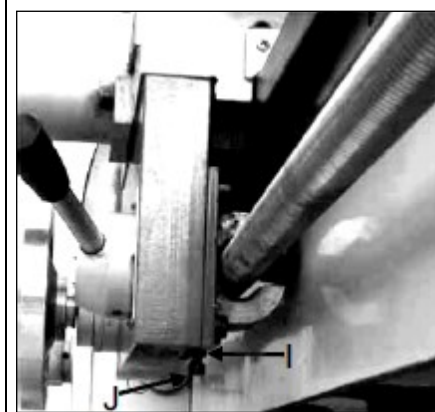


fig. 39

Graissage



AVERTISSEMENT

Avant la première mise en service, la machine doit être lubrifiée sur tous les points de graissage et les réservoirs d'huile doivent être remplis jusqu'au niveau correct. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves endommagements.



Attention

Avant chaque mise en service, graissez toutes les glissières. Graissez chaque jour les pignons interchangeables et la vis-mère avec une graisse lubrifiante à base de lithium.

1. Boîtes de vitesses (fig. 40)

Le niveau d'huile doit se situer en permanence dans la zone du verre de regard (A). La recharge se fait via la tubulure de remplissage (B). Pour évacuer l'huile, ouvrez le bouchon de purge (C, fig. 41) situé sur le côté gauche de la poupée fixe. Vidangez l'huile au complet et ajoutez de l'huile pendant les trois premiers mois. Ensuite l'huile de la poupée fixe doit être vidangée une fois par an.

2. Pignons (fig. 41)

Lubrifiez quotidiennement les deux graisseurs à huile (D, fig. 41) sur les arbres de transmission avec de l'huile mécanique SAE20.

3. Trainard (fig. 42)

Lubrifiez quotidiennement les quatre graisseurs à huile (E) avec de l'huile mécanique SAE20.

4. Chariot transversal (fig. 42)

Lubrifiez quotidiennement les quatre graisseurs à huile (F) avec de l'huile mécanique SAE20.

5. Tablier du chariot (fig. 43)

Lubrifiez quotidiennement les deux graisseurs à huile (G) avec de l'huile mécanique SAE20.

6. Vis-mère (fig. 43)

Lubrifiez quotidiennement le graisseur à huile (A) avec de l'huile mécanique SAE20.

7. Contrepoupée (fig. 43)

Lubrifiez quotidiennement les deux graisseurs à huile (B) avec de l'huile mécanique SAE20.



fig. 40

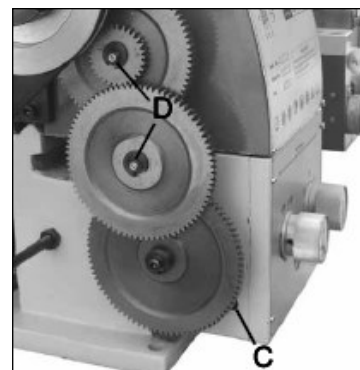


fig. 41

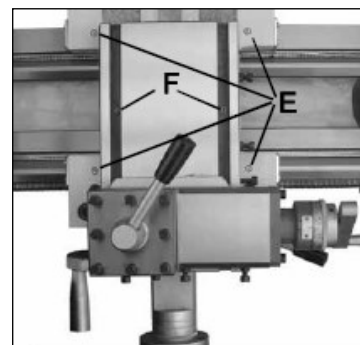


fig. 42

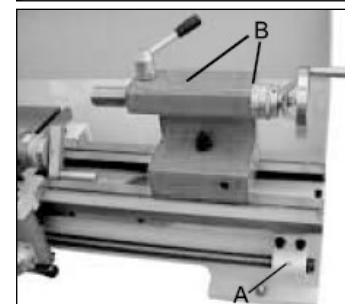
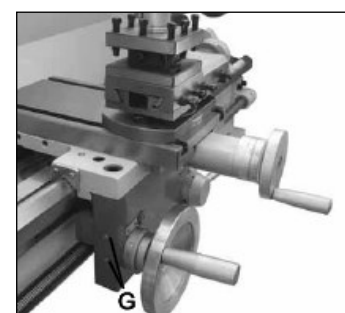


fig. 43

Raccordements électriques



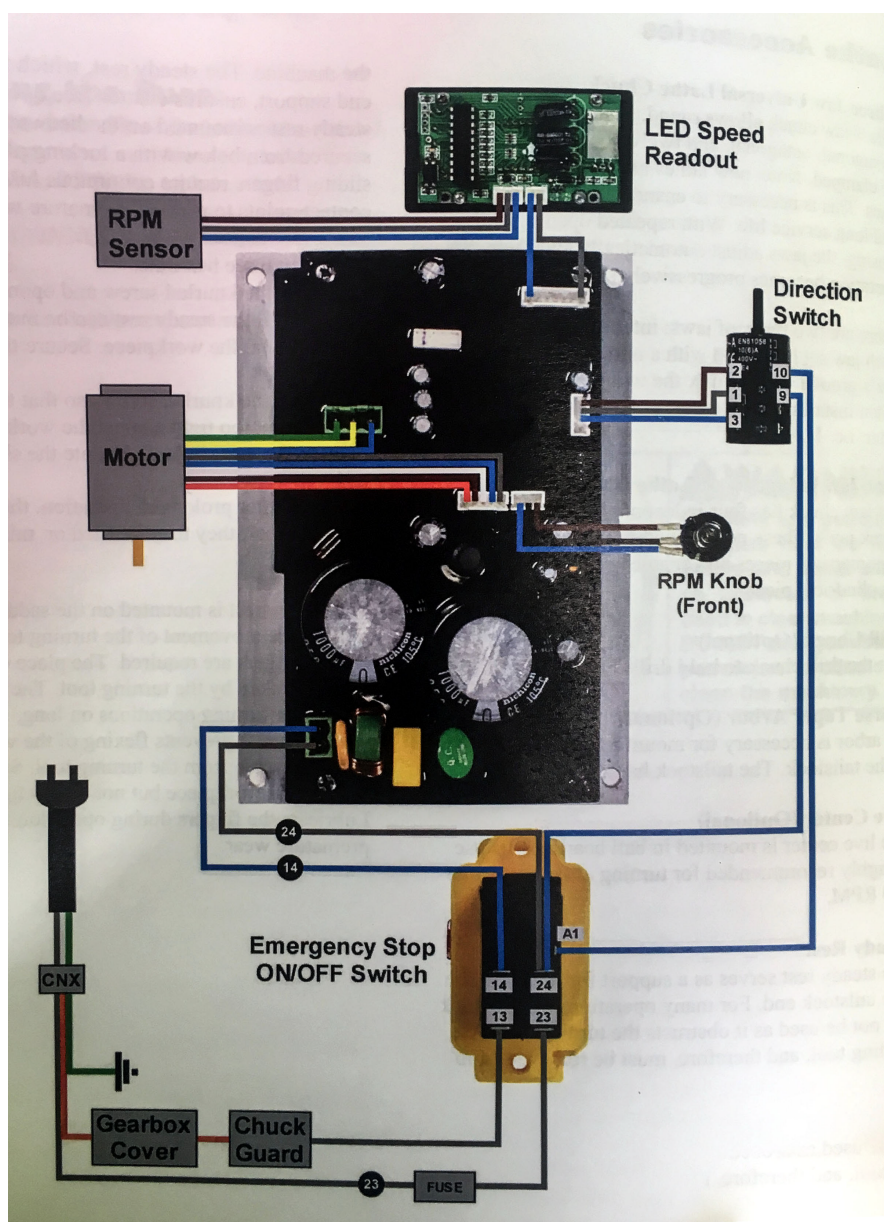
AVERTISSEMENT

L'installation électrique du tour ainsi que tous les autres travaux électriques doivent être effectués par un électricien agréé !

Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves blessures et endommager fortement la machine !

Le tour à métaux MDB-250VS2 est dimensionné avec 1,1KW, 1PH et 230V ~ 50Hz. Assurez-vous que l'alimentation en courant électrique disponible à l'endroit où est installé le tour est compatible avec le tour. Référez-vous au plan électrique suivant pour effectuer les branchements électriques. Assurez-vous que le tour est mis à la terre conformément aux réglementations.

Schéma électrique



Entretien

Effectuez les travaux de maintenance nécessaires sur l'outil de la machine en service pour garantir une longue durée de vie et une haute précision de l'outil.

1. Pour conserver la précision et la fonctionnalité de la machine, il est indispensable d'y apporter le plus grand soin. Gardez-la dans un état propre et lubrifiez-la régulièrement. Seuls un entretien régulier et adéquat et un traitement soigneux garantissent une qualité de travail constante de la machine.



Débranchez toujours la machine de la prise secteur avant d'effectuer des travaux de nettoyage, de maintenance ou des réparations !



Protection de l'environnement

Les huiles, graisses de lubrification et nettoyeurs sont des substances polluantes et ne doivent pas être éliminés via les canalisations ou jetés avec les ordures ménagères. Mettez-les au rebut selon la législation actuelle afin de protéger l'environnement. Les chiffons trempés d'huile, de produits lubrifiants ou de produits d'entretien sont très inflammables. Recueillez de tels chiffons dans un récipient approprié et mettez-les au rebut en respectant l'environnement. Ne les jetez pas avec les ordures ménagères.

2. Avant chaque mise en service, graissez toutes les glissières. Les pignons et la vis-mère doivent également être lubrifiés avec un lubrifiant à base de lithium.
3. Pendant l'utilisation de la machine, enlevez régulièrement les copeaux qui tombent sur la surface de glissement. Effectuez ce nettoyage souvent pour que les copeaux ne tombent pas entre l'outil de la machine et la glissière du banc du tour. Après un certain temps, le feutre de bitume devrait être nettoyé.



Information

N'enlevez pas les copeaux à mains nues. Vous risquerez de vous couper avec des copeaux acérés. N'utilisez jamais des solvants et nettoyeurs inflammables ou des produits qui génèrent des vapeurs toxiques ! Lors du nettoyage, protégez les composants électriques tels que le moteur, les interrupteurs, les coffrets électriques, etc de l'humidité.

4. Enlevez chaque jour les copeaux après l'utilisation de la machine, nettoyez chaque partie de la machine et appliquez une huile mécanique afin de prévenir la formation de rouille.
5. Afin de conserver la précision de la machine, manipulez les pointes des outils, les surfaces du mandrin et la glissière avec précaution et prévenez les dommages mécaniques et de l'usure en évitant toute utilisation non conforme.
6. En cas de diagnostic d'un dommage, procéder immédiatement à la maintenance.



Information

Seul un spécialiste qualifié ayant des connaissances appropriées dans le domaine de la mécanique et de l'électricité peut procéder aux réparations

Dépannage

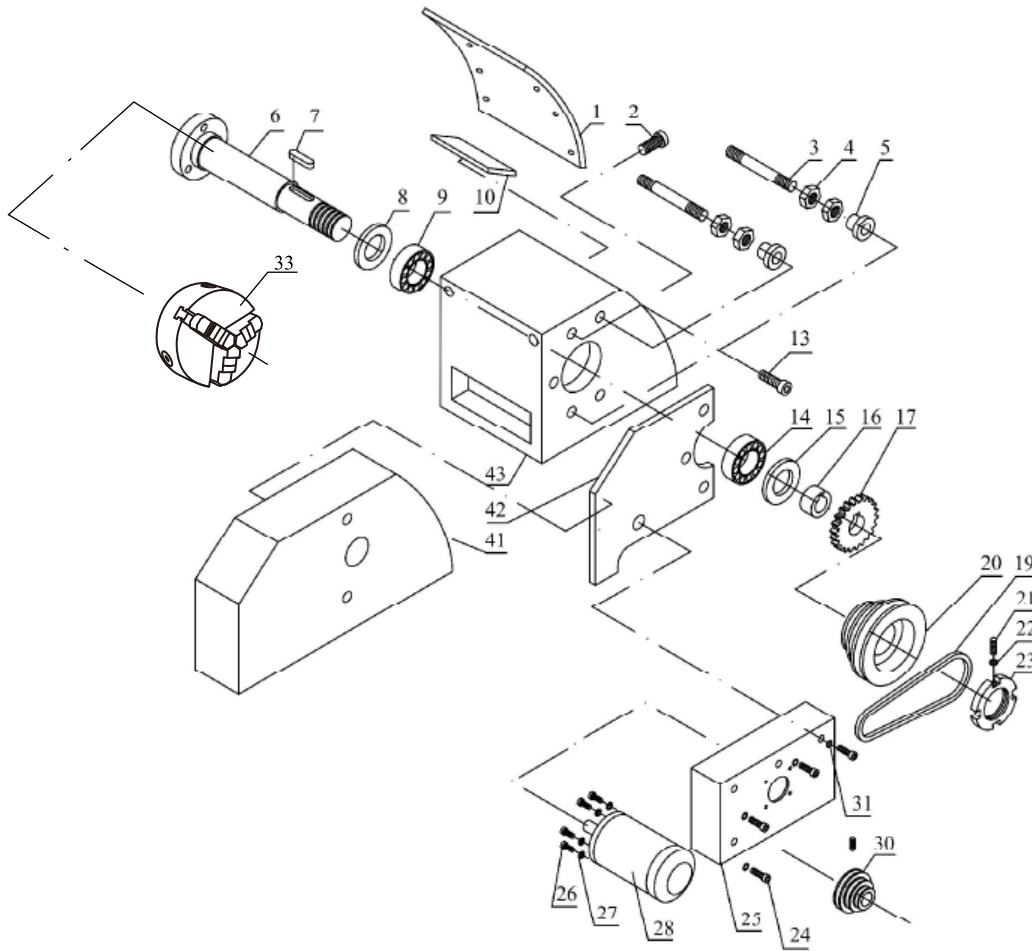
Panne	Cause / conséquences possibles	Dépannage
La machine ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none">• Pas de courant• Moteur, interrupteur ou câble défectueux	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier le fusible de secteur• Contacter un électricien

La machine vibre	<ul style="list-style-type: none"> • La pièce à usiner est déséquilibrée • La pièce à usiner est mal serrée • Les chariots ont un jeu sur la glissière • Le tranchant de l'outil est émoussé • La pression de coupe est trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> • Compenser le déséquilibre, réduire la vitesse • Ajuster la longueur de serrage ou le diamètre de serrage, soutenir l'extrémité de la contrepoupée • Ajuster les glissières • Affûter ou remplacer l'outil • Réduire la profondeur de coupe ou l'avance
La machine broute	<ul style="list-style-type: none"> • L'avance est trop importante • Les coussinets principaux ont du jeu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner une avance moins importante • Faire rajuster les coussinets
La surface de la pièce à usiner trop rugueuse	<ul style="list-style-type: none"> • L'outil de tournage est obtu • L'outil de tournage sautille • Avance trop importante • L'angle à la pointe de l'outil de tournage est trop petit 	<ul style="list-style-type: none"> • Aiguiser l'outil de tournage • Réduire la longueur de serrage de l'outil de tournage • Réduire l'avance • Augmenter l'angle
La pièce à usiner devient conique	<ul style="list-style-type: none"> • Les pointes ne s'alignent pas (contrepoupée déportée) • Le chariot supérieur n'est pas parfaitement aligné (tournage avec le chariot supérieur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aligner la contrepoupée au centre • Aligner le chariot supérieur avec précision
L'outil de tournage surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> • La vitesse de coupe est trop élevée • Le tranchant de l'outil de tournage est usé 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire le couple • Affûter ou remplacer l'outil de tournage
Pointe de centrage devient chaude	<ul style="list-style-type: none"> • La pièce à usiner s'est dilatée 	<ul style="list-style-type: none"> • Détendre la pointe de la contrepoupée
L'outil de tournage a une courte durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse de coupe trop élevée • Approche trop importante • Refroidissement insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner une vitesse de coupe moins élevée • Approche moins importante / excès de finissage inférieur à 0.5 mm • Augmenter le refroidissement
Usure en dépouille trop importante	<ul style="list-style-type: none"> • L'angle de dépouille est trop petit (l'outil « appuie ») • Les pointes ne sont pas alignées 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner un angle de dépouille plus grand • Corriger la hauteur de l'outil de tournage
La lame se casse	<ul style="list-style-type: none"> • L'angle de cale est trop petit (accumulation thermique) • Fissures d'affûtage en raison d'un refroidissement inadapté • Trop de jeu au niveau des coussinets de la broche (formation d'oscillations) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agrandir l'angle de cale • Refroidir uniformément • Faire réajuster le jeu au niveau des coussinets de la broche
Le filet tourné est incorrect	<ul style="list-style-type: none"> • Outil de filetage est mal serré ou mal affuté • Pas de filetage incorrect • Diamètre incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> • Aligner l'outil de tournage au centre, affûter l'angle correctement • Configurer le filetage correct • Dégrossir la pièce à usiner jusqu'à obtention du bon diamètre

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES ET VUES ÉCLATÉES

MDB – 250VS Tour à métaux

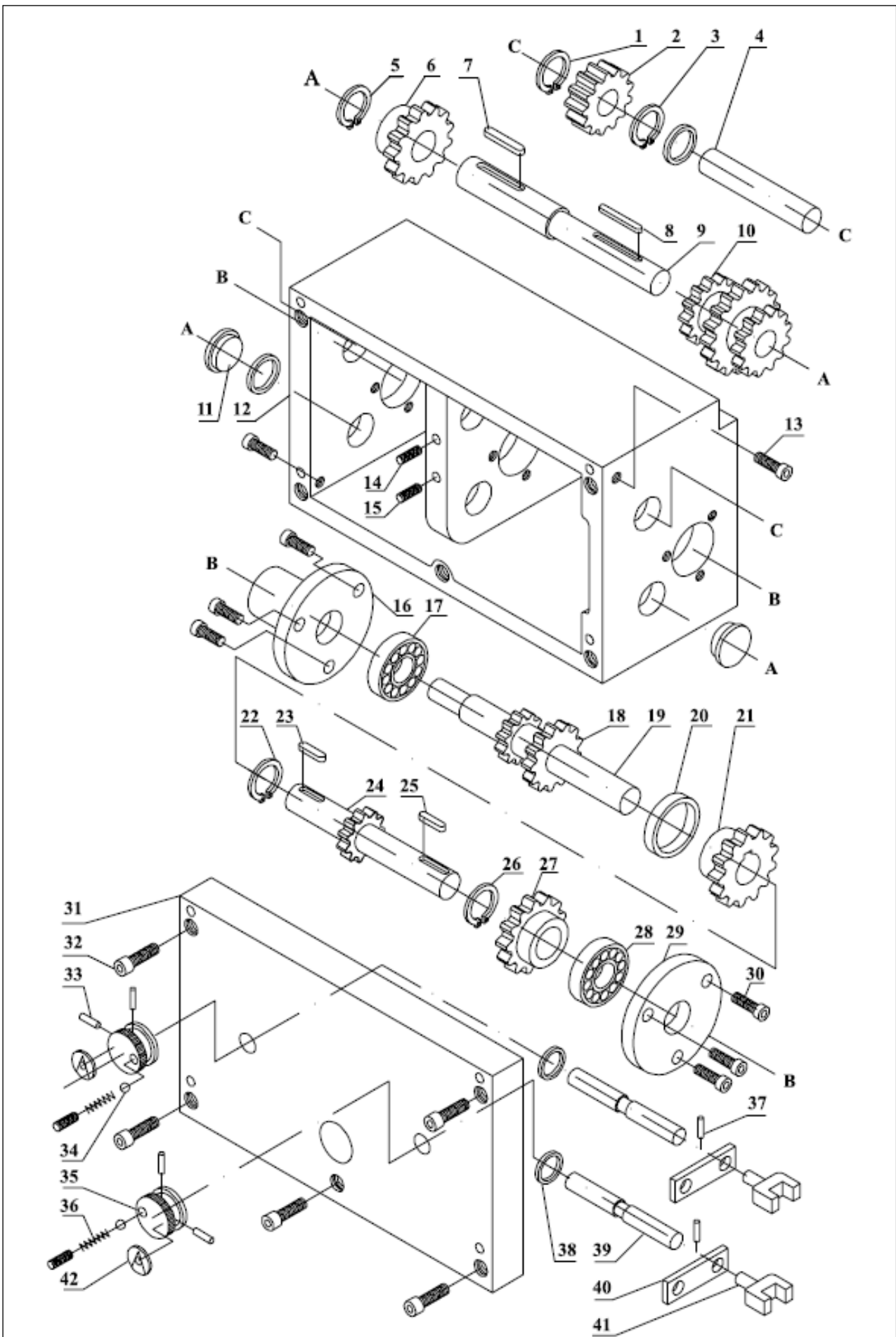
Vue éclatée : Poupée fixe



Liste des pièces détachées pour la poupée fixe

N° :	Description	Dimensions	Pcs.	N° :	Description	Dimensions	Pcs.
1	Plaque signalétique		1	24	Boulon- guide		1
2	Vis	M4x10	6	25	Bride		1
3	Boulon d'espacement		2	26	Vis		4
4	Écrou	M10	2	27	Rondelle U		1
5	Écrou-raccord	M10	2	28	Moteur (brushless)	1,1Kw	1
6	Broche principale		1	29	Roulement à billes		2
7	Clavette	8x45	1	30	Poulie de courroie		1
8	Bague d'étanchéité		1	31	Rondelle U		1
9	Roulement à billes		1	32	Vis		1
10	Poupée fixe		1	33	Mandrin à trois mors	120m	1
13	Vis	M8x25	2				
14	Roulement à billes	2007109E	1				
15	Bague d'étanchéité		1				
16	Douille d'espacement		1				
17	Pignon		1				
19	Courroie trapézoïdale	Gates 730	1				
20	Poulie broche		1				
21	Vis	M 5x12	1				
22	Écrou		1				
23	Vis		2				

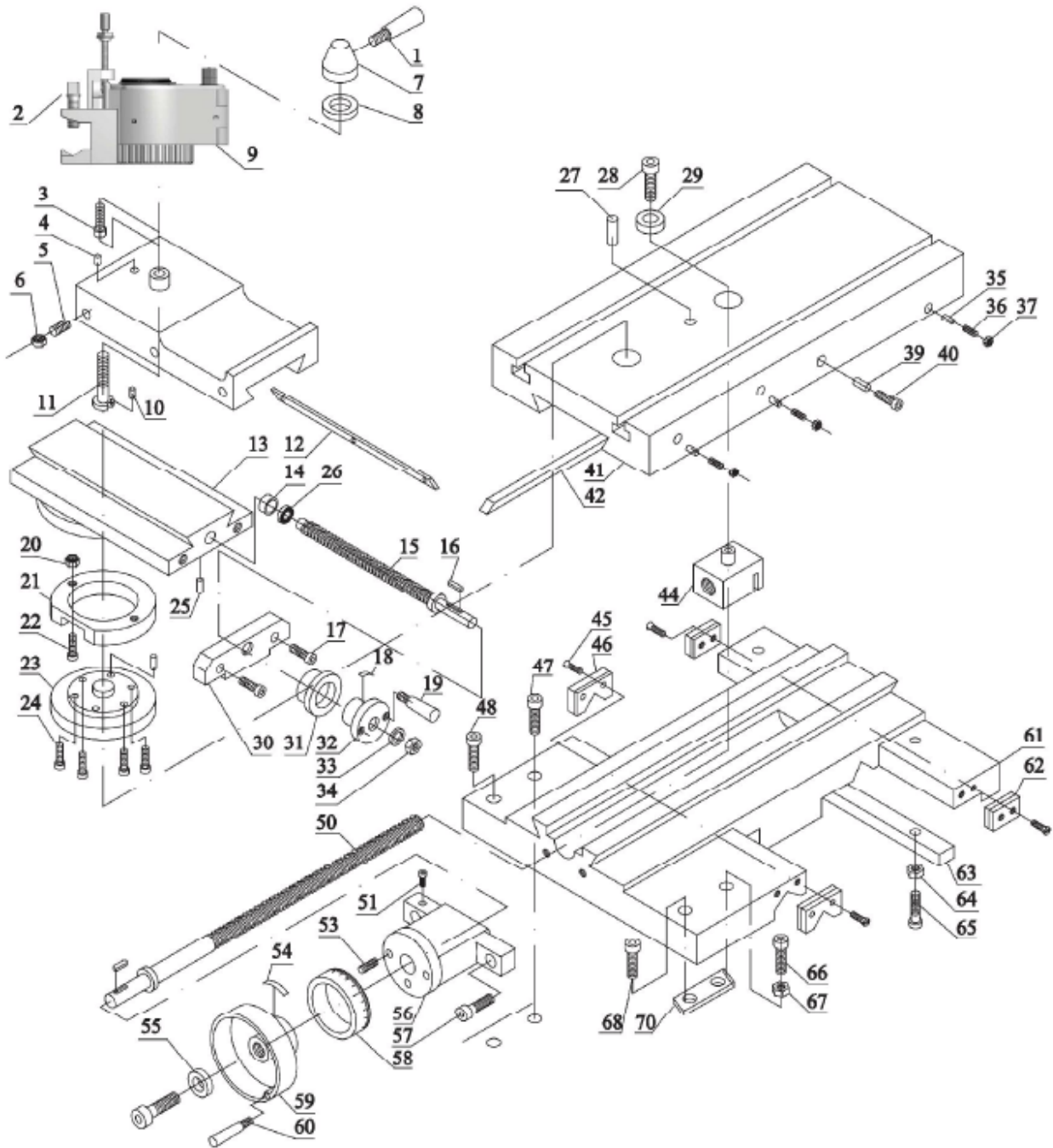
Vue éclatée : Boîte de vitesses (poupée fixe)



Liste des pièces détachées - Boîte de vitesses

N° :	Description	Dimensions	Pcs.	N° :	Description	Dimensions	Pcs.
1	Anneau de retenue type	Ø12	1	26	Anneau de retenue type	Ø15	1
2	Pignon		1	27	Pignon		1
3	Anneau de retenue type		1	28	Roulement à billes		1
4	Arbre		1	29	Bride		1
5	Anneau de retenue type	Ø12	1	30	Vis à six pans creux	M6x12	3
6	Pignon		1	31	Plaque de protection		1
7	Clavette	4x30	1	32	Vis à six pans creux		5
8	Clavette	4x60	1	33	Goupille de cisaillement		4
9	Arbre		1	34	Bille d'acier	Ø5	2
10	Pignon		1	35	Sélecteur		2
11	Bouchon de purge		2	36	Ressort en spirale		1
12	Boîte de vitesses		1	37	Cheville cylindrique	Ø5x20	2
13	Vis à six pans creux		2	38	Bague d'étanchéité		2
14	Vis à six pans creux	M6x10	1	39	Arbre		2
15	Vis à six pans creux	M6x10	1	40	Support		2
16	Bride		1	41	Poignée double		2
17	Roulement à billes		1	42	Autocollant		2
18	Pignon		1				
19	Arbre de transmission		1				
20	Douille de glissière		1				
21	Pignon		1				
22	Anneau de retenue type	Ø15	1				
23	Clavette	4x14	1				
24	Arbre		1				
25	Clavette	4x10	1				

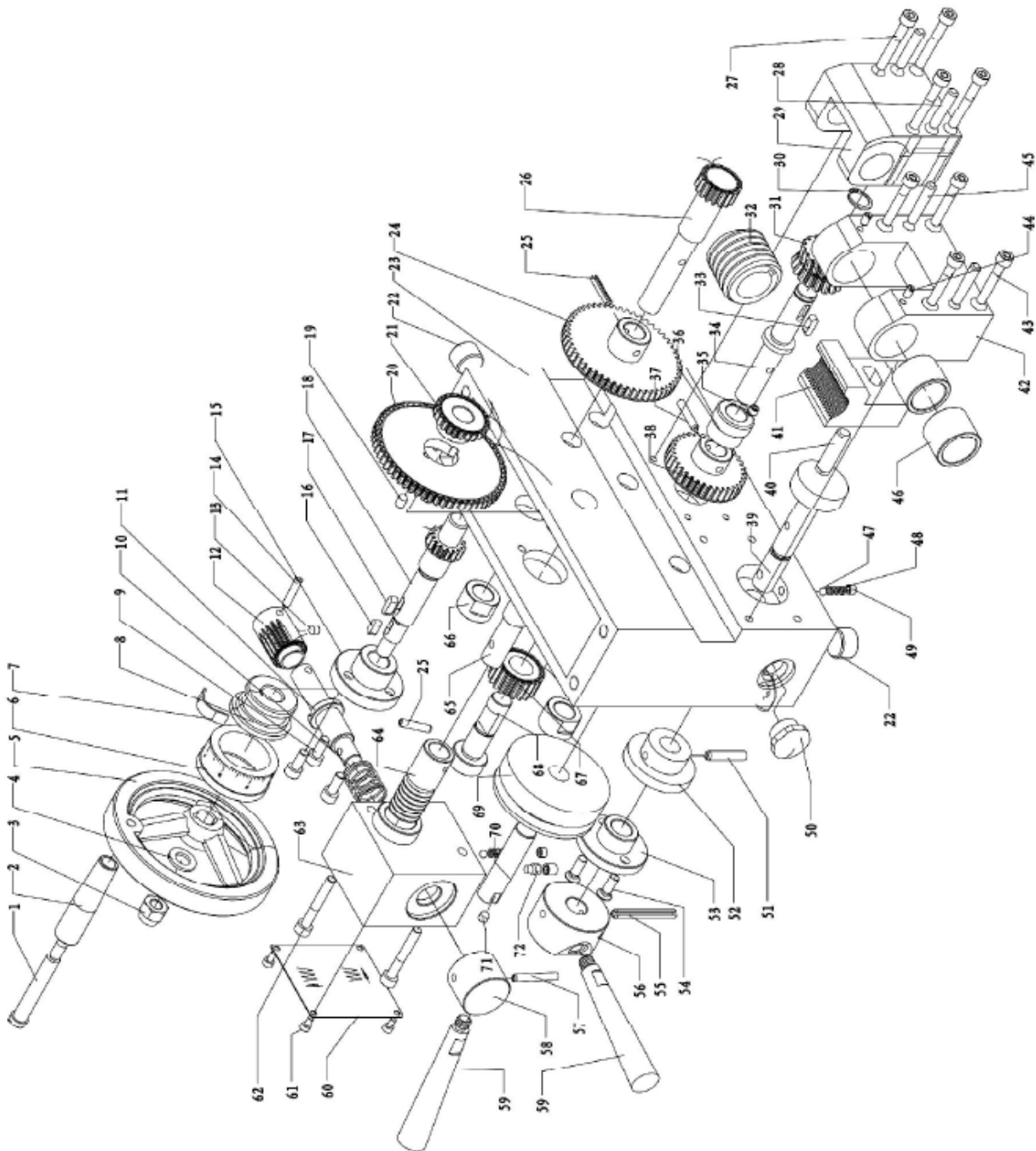
Vue éclatée : Chariot supérieur, chariot transversal et tablier du chariot



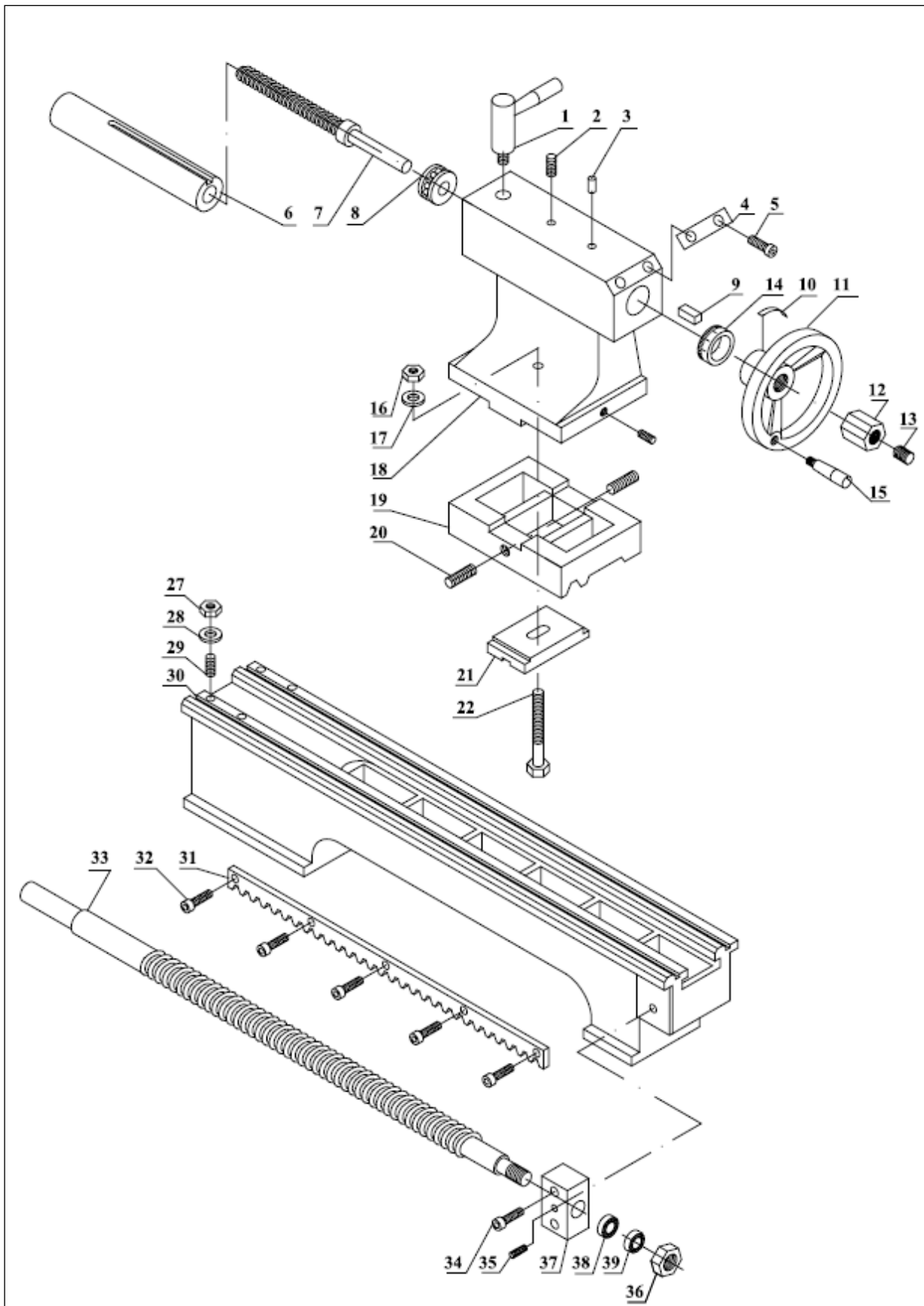
Liste des pièces détachées - Chariot supérieur, chariot transversal et tablier du chariot

N° :	Description	Dimensions	Pcs.	N° :	Description	Dimensions	Pcs.
1	Levier de serrage		1	45	Vis à six pans creux	M4x18	2
2	Vis de serrage	M8x30	8	46	Racloir		1
3	Chariot supérieur		1	47	Vis de serrage		1
4	Cheville cylindrique	Ø4x8	1	48	Vis à six pans creux		2
5	Vis à six pans creux	M6x16	3	50	Arbre de broche		1
6	Écrou hexagonal	M6	3	51	Vis de réglage		1
7	Écrou de serrage		1	53	Vis		3
8	Rondelle		1	54	Afficheur		1
9	Porte-outil		1	55	Rondelle U		2
10	Cheville cylindrique		1	56	Bloc de support		1
11	Boulon fileté		1	57	Vis à six pans creux		2
12	Barre de pression		1	58	Anneau gradué		1
13	Plateau tournant		1	59	Volant à main		2
14	Écrou-raccord		1	60	Poignée		1
15	Arbre de broche		1	61	Bloc glissière du chariot		1
16	Clavette		1	62	Racloir		2
17	Vis à six pans creux		2	63	Glissière		1
18	Afficheur		1	64	Écrou hexagonal		1
19	Poignée		1	65	Vis à six pans creux		1
20	Écrou hexagonal		1	66	Vis à six pans creux		1
21	Bride de serrage		1	67	Écrou hexagonal		1
22	Vis à six pans creux		2	68	Vis à six pans creux		1
23	Bague avec graduation		1	69	Plaque de serrage		1
24	Vis à six pans creux		4	70	Arbre de pignon		1
25	Cheville cylindrique		1	71	Arbre de pignon		1
26	Écrou-raccord		2	72	Écrou embrayable de la		1
27	Vis de réglage		1	73	Plaque de fixation		1
28	Vis à six pans creux		1	74	Came de contact		1
29	Douille de glissière		1	75	Ressort plat		1
30	Support		1	76	Ressort plat		1
31	Anneau gradué		1	78	Anneau gradué		1
32	Volant à main		1	79	Vis à six pans creux		2
33	Pièce de centrage		1	80	Bille d'acier		1
34	Écrou hexagonal		1	81	Poignée		1
35	Cheville en laiton		1	82	Vis sans tête		1
36	Vis à six pans creux	M6x12	3	83	Ressort en spirale		1
37	Écrou hexagonal	M6	3	84	Moyeu		1
39	Cheville en laiton		3	85	Vis à six pans creux		1
40	Vis à six pans creux	M8x25	4	86	Tablier du chariot		1
41	Chariot transversal		1	87	Vis de purge		
42	Clavette conique		1				
44	Écrou de la poupée						

Tablier du chariot



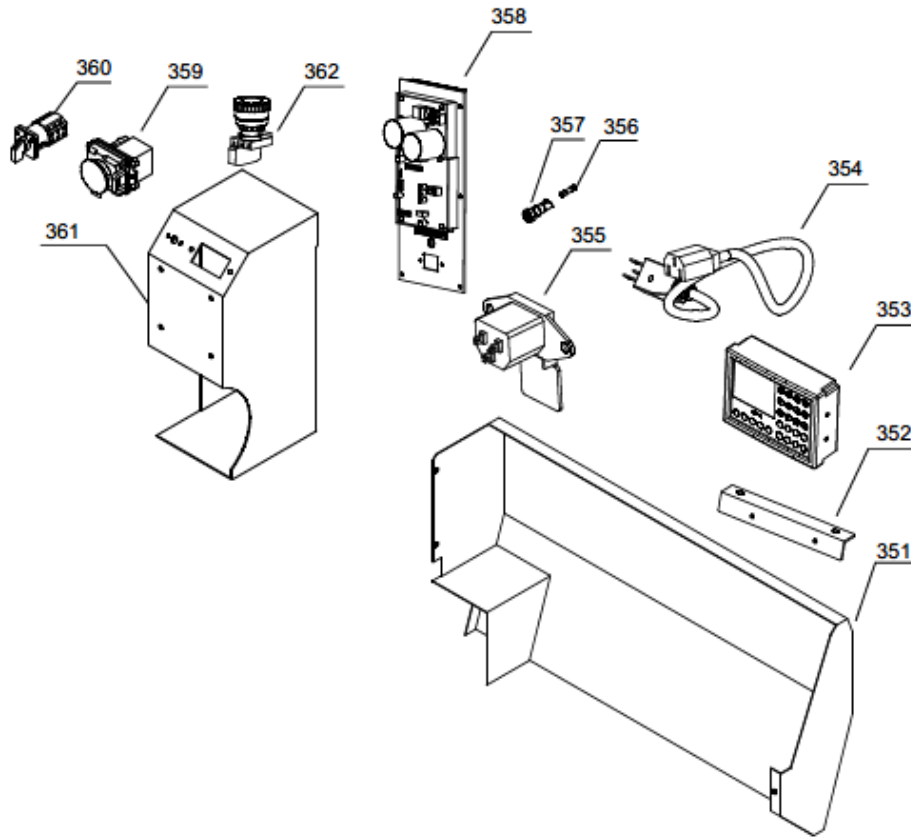
Vue éclatée : Contrepoupée et banc du tour



Liste de pièces détachées : Contrepoupée et banc du tour

N° :	Description	Dimensio ns	Pcs.	N° :	Description	Dimensio ns	Pcs.
1	Levier de serrage		1	21	Plaque de serrage		1
2	Vis de réglage		1	22	Vis de fixation		1
3	Graisseur à huile		1	27	Écrou hexagonal		2
4	Afficheur		1	28	Rondelle U		2
5	Rivet		2	29	Boulon fileté		2
6	Fourreau		1	30	Banc du tour		1
7	Arbre de broche		1	31	Crémaillère		1
8	Roulement à billes axial		1	32	Vis à six pans creux		6
9	Clavette		1	33	Vis-mère		1
10	Ressort		1	34	Vis à six pans creux		2
11	Volant à main		1	35	Vis de réglage		1
12	Pièce de centrage		1	36	Écrou-raccord		1
13	Vis de fixation		1	37	Support de palier		1
14	Anneau gradué		1	38	Roulement à billes		1
15	Poignée		1	39	Douille de glissière		1
16	Écrou hexagonal		1				
17	Rondelle U		1				
18	Contrepoupée		1				
19	Semelle de contrepoupée		1				
20	Vis de réglage		2				

Vue éclatée : Composants électriques



Liste de pièces détachées : Composants électriques

N° :	Description	Dimensions	Pcs.
351	Tablier		1
352	Porte-écran		1
353	Écran numérique (DRO)		1
354	Câble de raccordement		1
355	Douille de jonction		1
356	Fusible		1
357	Porte-fusible		1
358	Contrôleur de moteur		1
359	Interrupteur Marche/Arrêt		1
360	Interrupteur AV/AR		1
361	Carter		1
362	Interrupteur d'arrêt d'urgence		1

DRO Digitalanzeige



Inhalt

- 1. Funktion
- 2. Tastatur
- 3. Bedienung
 - 3.1 Einstellungen
 - 3.2 Radius und Durchmesser
 - 3.3 Metrisch und Inch
 - 3.4 Relativ / Absolut Koordinaten
 - 3.5 Richtung
 - 3.6 Dezimalauflösung
 - 3.7 Auflösung
 - 3.8 Sprache
 - 3.9 Linear Fehler
 - 3.10 Programmierung
 - 3.10.1 Bedienung
- 4. Pin Signal
- 5. Grösse und Montage
 - 5.1 Abmessung
 - 5.2 Sockel Befestigung
 - 5.3 Magnet Befestigung
 - 5.4 Gewicht
- 6. Betriebs Bedingungen
- Anhang

1. Funktion

- Display : 8 bit LCD, Anzeige :±99999999 ;
- Umschaltung zwischen Radius und Durchmesser
- Zählrichtung
- Umschaltung zwischen Metrisch und Inch
- Umschaltung zwischen Relativ und Absolut Koordinaten
- Warnung: (bei Signalverlust)
- Auflösung
- Korrekturfaktor und Linearfehler
- Sprache (Englisch, Deutsch)

2. Tastatur (siehe Bild 1)

0-9 Ziffern

· Dezimal Punkt

+/- Positiv / Negativ

CE Löschen

ENT Enter

↑ Auf

↓ Ab

X X Achse

Y Y Achse

Z Z Achse

INCH Metrisch / Inch

DIA Radius/Durchmesser

PRG Parameter programmierung

ABS Relativ/Absolut Koordinaten

ERR Linearfehler

C+/- Zählrichtung

3. Bedienung

3.1 Löschen und Setzen

—— drücke“CE”, die ausgewählte Achse wird gelöscht.

—— drücke “Ziffer “0—9”, die ausgewählte Achse zeigt 0-9 an

—— drücke “.” “+/-” zum wechseln der ausgewählten Achse, dezimal und plus-minus.

—— drücke“ENT” um die Daten der gewählten Achse zu speichern.

3.2 Radius/Durchmesser (NUR bei der X Achse möglich)

—— drücke “DIA”, das Symbol der X Achse ändert zwischen “XR ” und “XD ”,
“XD” steht für Durchmesser , “XR” steht für Radius.

3.3 Metrisch/Inch

—— drücke “INCH”, die oberste Zeile des Displays wechselt zwischen“MM” und
“INCH”, “INCH” steht für Inch ; “MM”steht für MM (mm).

3.4 Relativ und Absolut Koordinaten

— drücke“ABS” die oberste Zeile des Displays wechselt zwischen “ABS” und “ ,
“ABS”steht für absolute Koordinaten , umgeschaltet für relative Koordinaten.

3.5 Zählrichtung

- drücke“C+/-” im Hauptfenster um ins Umschaltfenster der Zählrichtung zu wechseln.
- drücke“X”“ Y”“ Z”um in die gewünschte Achse an zu wählen, “
- drücke“ENT” um in die gewählte Achse zu wechseln.
- drücke“C+/-” um das Fenster zu verlassen und ins Hauptfenster zurück zu kehren
+(positiv) , -(Negativ).

3.6 Dezimalauflösung

Für Bediendetails siehe “3.10 Programmierung”

Die Dezimalauflösung kann zwischen 2 und drei eingestellt werden (in der “Inch”
Einstellung ist die Auflösung auf 5 eingestellt) .

3.7 Auflösung

Für mehr Details siehe “3.10 Programmierung”

Auflösung enthält die Werte:

1 : 1µm, 2 : 2µm, 5 : 5µm, 10 : 10µm, 20 : 20µm, 50 : 50µm

3.8 Sprache

Für mehr Details siehe “3.10 Programmierung”

3.9 Linearfehler

- drücke“ERR”im Hauptfenster um ins Linearfehler Fenster zu gelangen.
- drücke“X”“ Y”“ Z”in diesem Fenster um die entsprechend Achse zu wählen
- drücke “0-9” das Display zeigt “0-9” in der gewählten Achse .
- drücke“.”um den Dezimalpunkt zu setzen.
- drücke“ +/-”um zwischen + und - zu wechseln.
- drücke“CE” um die Daten in der vorgewählten Achse zu löschen.
- drücke“ENT” um die eingegebenen Ziffern zu speichern
- drücke“ERR” im Linearfehler Fenster um ins Hauptfenster zu wechseln.
Wert: -9.999—9.999mm(gemeint ist der Korrekturfaktor pro Meter)

Berechnungsmethode : (Beeinflusst nur den gewählten Bereich)

Bsp 1 : Messweg ist 320mm, Korrekturfaktor ist 0.05mm,
 $320 \cdot 0.05 / 1000 = 0.016\text{mm}$, angezeigt wird be 320.016mm.

Bsp 2 : Messweg ist 320mm, Korrekturfaktor ist -0.05mm,
 $320 \cdot 0.05 / 1000 = 0.016\text{mm}$, angezeigt wird 319.984mm.

3.10 Programmierung

3.10.1 Bedienung

- drücke “PRG” für einige Sekunden um ins Parameternmenu zu wechseln.
- drücke“↑”“↓”um die Linie zu wählen.
wenn die gewählte Linie“Language (Sprache)”angeigt wird, drücke“ENT” um die
Sprache zu wechseln.

wenn die gewählte Linie“Channel Setup” anzeigt, drücke “ENT” um ins Achsen Fenster zu wechseln.

wenn die gewählte Linie“EXIT” anzeigt, drücke“ENT” um die DATen zu speichern und das Menu zu verlassen.

—— drücke im“Channel Setup” Fenster.Wähle“X”“ Y”“ Z” und “RPM”(Option) mit der Taste “↑”“↓”, drücke “ENT”um die Daten zu übernehmen, und drücke“EXIT”um ins letzte Menu zurück zu kehren.

—— drücke im “X”“ Y”“ Z” Achse Fenster ,wähle mit der Taste“↑”“↓”.

wenn “Resolution” Angezeigt wird,drücke “ENT” um die Auflösung der Achse zu wählen.

Bei einer Auflösung von1μm”“ 2μm”“ 5μm”, ist die Anzeige 3 digits.

Bei einer Auflösung”10μm”“ 20μm”“ 50μm”, ist die Anzeige 2 digits.

Wenn die Anzeige “Exit”anzeigt und Exit gedrückt wird geht’s zurück in das“Channel Setup” Fenster.

—— drücke im “RPM” Fenster, im Fenster mit den Tasten“↑”“↓”

wenn die Anzeige “Display” anzeigt, drücke“ENT” hier kann mit RPM angewählt werden oder ohne.

—— drücke “Exit”,um ins “Channel Setup”zu wechseln.

4. Pin Signal

Hier werden die Pins 1 bis 9 vom D-SUB Stecker gelistet (darf nicht geändert werden)

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
signal	A+	A-	+3.3V	0V	B+	B-			shield

5. Grösse und Montage

5.1 Abmessung (siehe Bild 2)

5.2 Sockelmontage(siehe Bild 2)

Methode : 2 Löcher (8mm, Distanz 54 mm) werden am Halter oder der Maschine benötigt um das Display zu montieren.

5.3 Magnetmontage (siehe Bild 2)

Die Magnetplatte kann am Boden oder auf der Seite mit 2 Schrauben montiert werden.

5.4 Gewicht : 2.6 kg.

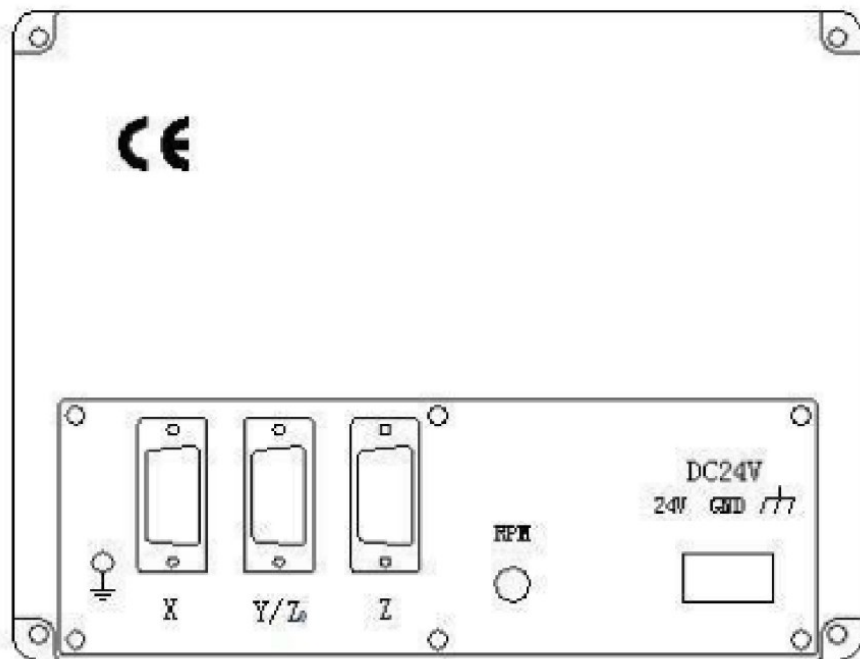
6. Betriebsbedingungen

- Spannung : AC 100~250V, Leistung :10VA, Strom :1A.
- Arbeitstemperatur : 0°C—45°C (32°F—113°F)
- Lagertemperatur : -30°C—70°C (-22°F—158°F)

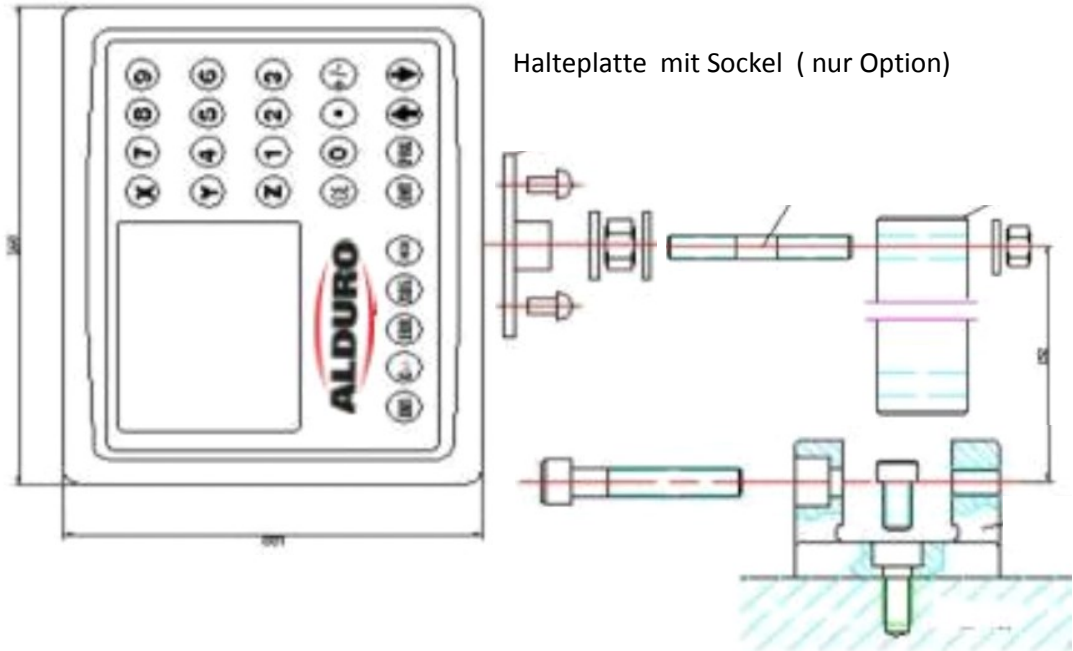
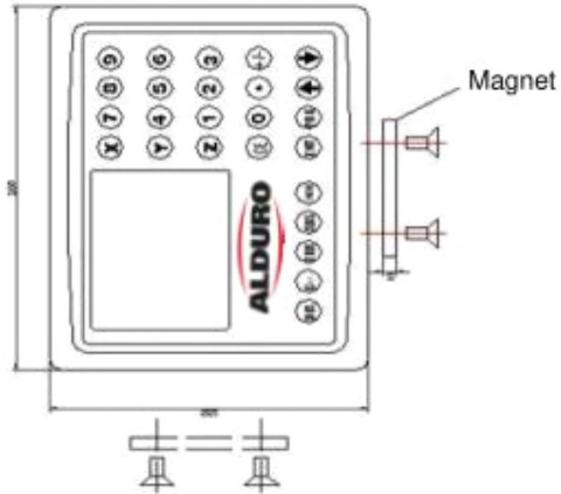
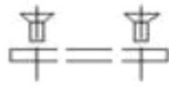
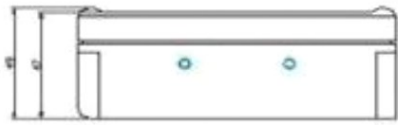
Bild 1



Vorne



Hinten



Halteplatte mit Sockel (nur Option)

Écran numérique DRO



Contenu

1. Fonction
 2. Clavier
 3. Commande
 - 3.1 Réglages
 - 3.2 Rayon et Diamètre
 - 3.3 Affichage métrique et en pouces
 - 3.4 Coordonnées Incrémentales / Absolues
 - 3.5 Direction
 - 3.6 Notation décimale
 - 3.7 Résolution
 - 3.8 Langue
 - 3.9 Erreur linéaire
 - 3.10 Programmation
 - 3.10.1 Commande
 4. Signal de broches
 5. Dimension et montage
 - 5.1 Encombrement
 - 5.2 Fixation du socle
 - 5.3 Fixation de l'aimant
 - 5.4 Poids
 6. Conditions requises pour le fonctionnement
- Annexe

1. Fonction

- Écran : 8 bits LCD, Afficheur : ± 99999999 ;
- Commutation entre Rayon et Diamètre
- Sens de comptage
- Commutation entre Métrique et Pouces
- Commutation entre Coordonnées Incrémentales et Absolues
- Avertissement : (en cas de perte de signal)
- Résolution
- Facteur échelle et erreur linéaire
- Langue (anglais, allemand)

2. Clavier (cf. image 1)

Chiffres 0-9

· Point décimal

+/- Positif / Négatif

CE Supprimer

ENT Valider

↑ Montée

↓ Descente

Axe X X

Axe Y Y

Axe Z Z

INCH Métrique / Pouces

DIA Rayon / Diamètre

PRG Programmation de paramètres

ABS Coordonnées Incrémentales / Absolues

ERR Erreur linéaire

C+/- Sens de comptage

3. Commande

3.1 Suppression et Paramétrage

—— appuyez sur « CE », l'axe sélectionné est supprimé.

—— appuyez sur « Chiffre » « 0—9 », l'axe sélectionné affiche 0-9

—— appuyez sur « · » « +/- » pour modifier l'axe sélectionné, la notation décimale et plus-minus.

—— appuyez sur « ENT » pour enregistrer les données de l'axe sélectionné.

3.2 Rayon/Diamètre (possible UNIQUEMENT avec l'axe X)

—— appuyez sur « DIA », le symbole de l'axe X commute entre « XR » et « XD », « XD » désigne le diamètre, « XR » le rayon.

3.3 Métrique/Pouces

—— appuyez sur « INCH », la ligne supérieure sur l'écran commute entre « MM » et « INCH », « INCH » désigne la valeur en pouces ; « MM » désigne la valeur en millimètres (mm).

3.4 Coordonnées Incrémentales et Absolues

— appuyez sur « ABS », la ligne supérieure sur l'écran commute entre « ABS » et « INC ».
« ABS » désigne les coordonnées absolues commutées en coordonnées incrémentales.

3.5 Sens de comptage

— appuyez sur « C+/- » dans la fenêtre principale pour accéder à la fenêtre de commutation du sens de comptage

— appuyez sur « X » « Y » « Z » pour sélectionner l'axe souhaité, ..
— appuyez sur « ENT » pour modifier l'axe sélectionné.
— appuyez sur « C+/- » pour quitter la fenêtre et pour revenir à la fenêtre principale
+ (positif) , - (négatif)

3.6 Notation décimale

Pour les commandes détaillées cf. « 3.10 Programmation »

La notation décimale peut être réglée entre 2 et 3 (en mode « Inch », la position est réglée sur 5) .

3.7 Résolution

Pour plus de détails cf. « 3.10 Programmation »

La résolution comprend les valeurs :

1 : 1µ m, 2 : 2µ m, 5 : 5µ m, 10 : 10µ m, 20 : 20µ m, 50 : 50µ m

3.8 Langue

Pour plus de détails cf. « 3.10 Programmation »

3.9 Erreur linéaire

— Appuyez sur « ERR » dans la fenêtre principale pour accéder à la fenêtre des erreurs linéaires.

— appuyez sur « X » « Y » « Z » dans cette fenêtre pour sélectionner l'axe correspondant

— appuyez sur “0-9”, l'écran affiche “0-9” dans l'axe sélectionné.

— appuyez sur “.” pour déterminer le point décimal.

— appuyez sur “ +/- ” pour commuter entre + et - .

— appuyez sur « ENT » pour enregistrer les données de l'axe présélectionné.

— appuyez sur « ENT » pour modifier les chiffres saisis.

— appuyez sur « ERR » dans la fenêtre erreurs linéaires pour accéder à la fenêtre principale.

Valeur : -9.999—9.999 mm (désigne le facteur de correction /mètre)

Méthode de calcul : (s'applique qu'à la plage sélectionnée)

Ex. 1 : Course de mesure 320 mm, facteur de correction 0.05 mm,
 $320 * 0.05 / 1000 = 0.016$ mm, s'affiche alors **be** 320.016 mm.

Ex. 2 : Course de mesure 320 mm, facteur de correction -0.05mm,
 $320 * 0.05 / 1000 = 0.016$ mm, s'affiche alors **be** 319.984 mm.

3.10 Programmation

3.10.1 Commande

— appuyez sur « PRG » pendant quelques secondes pour accéder au menu paramétrage.

— appuyez sur « ↑ » « ↓ » pour déterminer la ligne.

lorsque la ligne sélectionnée affiche « Language » (langue), appuyez sur « ENT » pour

modifier la langue.

lorsque la ligne sélectionnée affiche « Channel Setup », appuyez sur « ENT » pour accéder à la fenêtre des axes.

lorsque la ligne sélectionnée affiche « EXIT », appuyez sur « ENT » pour enregistrer les données et pour quitter le menu.

— ouvrez la fenêtre « Channel Setup ». Sélectionnez « X » « Y » « Z » et « RPM » (option)

à l'aide des touches « ↑ » « ↓ », appuyez sur « ENT » pour valider les données, puis appuyez sur « EXIT » pour revenir au menu précédent.

— ouvrez la fenêtre Axe « X » « Y » « Z », sélectionnez à l'aide des touches « ↑ » « ↓ ».

lorsque s'affiche « Résolution », appuyez sur « ENT » pour sélectionner la résolution de l'axe.

En cas de résolution de « 1μ m » « 2μ m » « 5μ m », l'affichage comporte 3 digits.

En cas de résolution de « 1μ m » « 20μ m » « 50μ m », l'affichage comporte 2 digits.

Lorsque l'affiche « Exit » et lorsqu'on appuie sur Exit, on revient dans la fenêtre « Channel Setup ».

— ouvre la fenêtre « RPM » et appuyez sur les touches « ↑ » « ↓ »

lorsque l'affichage affiche « Display », appuyez sur « ENT » ce qui permet de sélectionner le mode avec ou sans RPM.

— appuyez sur « EXIT » pour accéder au « Channel Setup ».

4. Signal de broches

C'est ici que les broches 1 à 9 du connecteur D-SUB sont listées (modification interdite)

pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
signal	A+	A-	+3.3V	0V	B+	B-			shield

5. Taille et montage

5.1. Dimensions (cf. image 2)

5.2. Montage sur socle (cf. image 2)

Méthode : la fixation de l'écran requiert 2 trous (8 mm, écart 54 mm) sur le support ou sur la machine.

5.3. Montage de l'aimant (cf. image 2)

La plaque magnétique peut être fixée au sol ou sur le côté à l'aide de 2 vis.

5.4 Poids : 2.6 kg.

6. Conditions d'utilisation

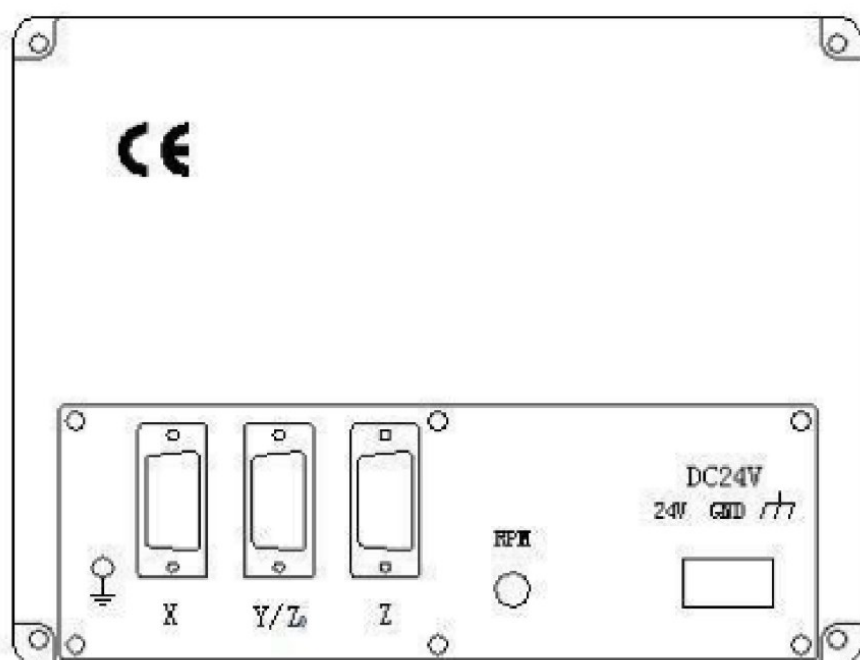
· Tension : AC 100~250V, Puissance :10VA, courant :1A.

- Température de service : 0°C—45°C (32°F—113°F)
- Température de stockage : -30°C—45°C (-22°F—113°F)

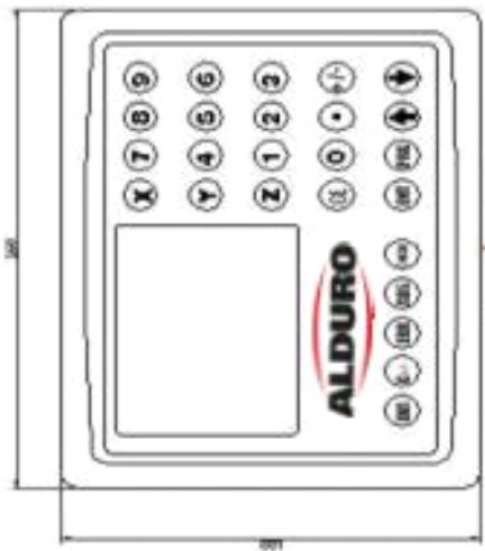
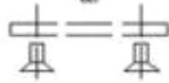
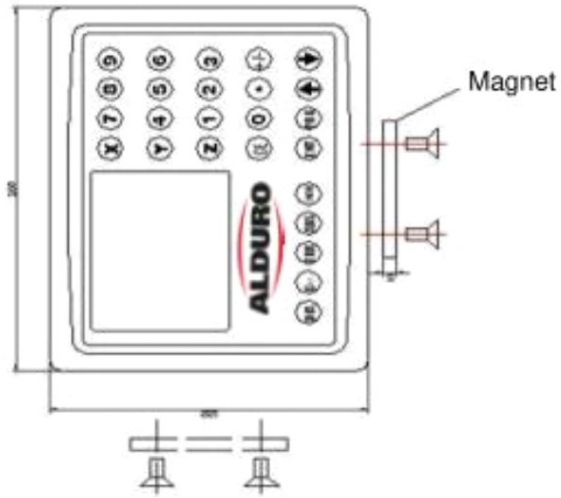
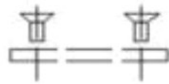
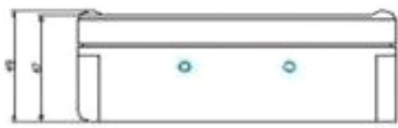
Image 1



Vue avant



Vue arrière



Plaque de support avec socle (disponible uniquement en option)

