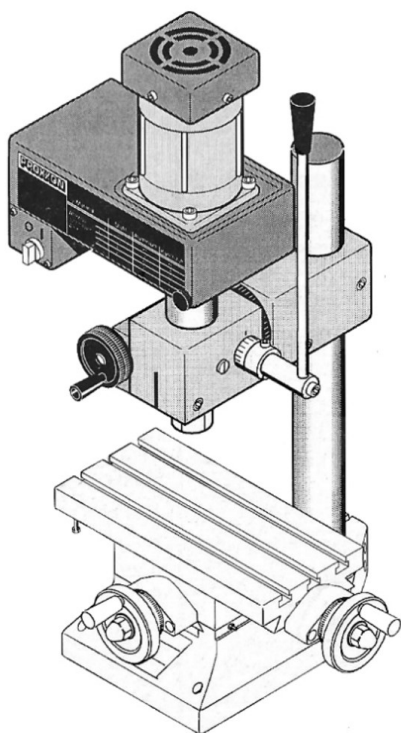


PROXXON

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

Mode d'emploi
Manuale d'uso

PF 360



Fräseinrichtung / Milling machine
Support de fraisage / Dispositivo di fresatura

PROXXON

PROXXON-Erzeugnisse werden nach der Fertigung Stück für Stück noch einmal überprüft.

Sollte dennoch ein Defekt auftreten, wenden Sie sich bitte an:

PROXXON-Zentralservice
Im Spanischen 18-24
54518 Niersbach/Eifel

Bei der Rücksendung von defekten Geräten innerhalb der Garantiezeit (6 Monate) ist unbedingt der Kaufbeleg (oder eine Kopie dieses Beleges) beizufügen.

Sendungen bitte ordentlich frankieren. Die Annahme von ungenügend frankierten Sendungen muß leider verweigert werden. Wir bitten um Ihr Verständnis!

Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Modernste Produktions- und Prüfverfahren garantieren hohe Zuverlässigkeit dieses Gerätes.

Die vorliegende Anleitung umfaßt:

- Sicherheitsvorschriften,
- Bedienung und Wartung,
- Ersatzteilliste.

Bitte beachten Sie!

Die Benutzung dieser Anleitung

- **erleichtert es**, das Gerät kennenzulernen,
- **vermeidet** Störungen durch unsachgemäße Bedienung und

- **erhöht** die Lebensdauer Ihres Gerätes.

Halten Sie diese Anleitung immer griffbereit.

Bedienen Sie diese Maschine nur mit genauer Kenntnis und unter Beachtung dieser Anleitung.

PROXXON haftet nicht für sichere Funktion des Gerätes

- bei Handhabung, die nicht der üblichen Benutzung entspricht,
- anderen Einsatzzwecken, die nicht in der Anleitung genannt sind,
- bei Mißachtung der Sicherheitsvorschriften.

Sie haben keine Gewährleistungsansprüche bei

- Bedienungsfehlern,
- mangelnder Wartung.

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit bitte unbedingt die Sicherheitsvorschriften.

Nur Original PROXXON - Ersatzteile benutzen.

Weiterentwicklungen im Sinne des technischen Fortschrittes behalten wir uns vor.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrem Gerät.

Foreword

Dear customer

Highly sophisticated production and testing methods ensure maximum reliability of this equipment.

This manual comprises:

- safety regulations,
- instructions on operation and maintenance,
- spare parts list.

Please observe!

Using these instructions will

- **help you**, to get to know the machine,
- **avoid** malfunctions caused by unprofessional operation
- **increase** the lifetime of the machine.

Always keep this manual close at hand.

You should only operate this machine if you are fully familiar with it and by following these instructions.

PROXXON will not assume liability for proper functioning of the machine in case of

- unintended use,
- use for purposes other than those mentioned in this manual,
- violation of the safety regulations..

Warranty claims will be rejected in case of

- faulty operation,
- insufficient maintenance.

Please observe the safety regulations for your own safety.

Use only genuine PROXXON spare parts.

We reserve the right for technical modifications without prior notification.

We wish you much success with your machine.

PROXXON GmbH

Préface

Cher client !

Des procédés de production et de contrôle très modernes garantissent la haute fiabilité de ce produit.

Ce mode d'emploi contient :

- prescriptions de sécurité,
- utilisation et entretien
- liste des pièces de rechange.

Observations !

L'utilisation de ces instructions

- **vous facilite** l'apprentissage avec le matériel
- **évite** des perturbations par une utilisation incorrecte
- **prolonge** la durée de vie de votre support de fraisage.

Gardez cette notice à portée de la main.

N'utiliser le matériel qu'après avoir lu et sous respect de ces instructions.

PROXXON décline toute responsabilité pour le fonctionnement sûr du matériel

- lors d'une utilisation non conforme au service usuel
- lors d'une utilisation non mentionnée dans ces instructions
- lors du non-respect des instructions de sécurité.

Vous perdez vos droits de garantie en cas

- d'une faute d'utilisation
- d'un entretien insuffisant.

Observez les instructions de sécurité pour votre sécurité personnelle.

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine PROXXON.

Tous droits de modifications réservés.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès avec votre support de fraisage.

PROXXON GmbH

Prefazione

Egregi clienti!

I procedimenti di produzione e di controllo più moderni garantiscono l'affidabilità elevata di questo apparecchio.

Il presente manuale comprende:

- istruzioni di sicurezza,
- istruzioni per l'uso e la manutenzione,
- lista parti di ricambio.

Nota bene!

L'uso di questo manuale

- **Vi aiuta** a conoscere l'apparecchio,
- **evita** inconvenienti dovuti ad un uso non appropriato dell'apparecchio e
- **aumenta** la durata dell'apparecchio.

Tenete questo manuale sempre a portata di mano.

Usate questa macchina solo dopo aver letto attentamente questo manuale e in osservanza delle istruzioni ivi contenute.

La PROXXON non si assume alcuna responsabilità per il funzionamento sicuro dell'apparecchio:

- se l'apparecchio non viene usato nel modo normale,
- se viene impiegato per scopi diversi da quelli previsti in questo manuale,
- se non vengono osservate le istruzioni di sicurezza.

Non avete diritti a garanzia in caso di:

- errori di comando,
- manutenzione insufficiente.

Per la propria sicurezza, osservate assolutamente le istruzioni di sicurezza.

Utilizzate esclusivamente parti di ricambio originali PROXXON.

Ci riserviamo di apportare modifiche in conformità al progresso tecnico.

Vi auguriamo un buon lavoro con il Vostro apparecchio.

PROXXON GmbH

Sicherheitsvorschriften

» Achtung!

Lesen und beachten Sie nachfolgende Sicherheitsvorschriften sorgfältig, bevor Sie das Gerät benutzen. Damit schützen Sie sich und andere.

- Unordnung im Arbeitsbereich vermeiden.
- Keinen Schmuck, Krawatte oder weite Kleidungsstücke tragen. Bei langen Haaren entsprechenden Kopfschutz tragen.
- Nicht mit diesem Gerät arbeiten, wenn Sie sich nicht wohl fühlen, müde oder unkonzentriert sind oder Alkohol getrunken haben.
- Elektrowerkzeuge nicht im Regen, in feuchter Umgebung oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen benutzen.
- Anschlußkabel vor Hitze und scharfen Kanten schützen.
- Werkstück sicher befestigen.
- Gerät vor der Benutzung auf Beschädigung überprüfen, defekte Teile auswechseln.
- Kinder vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Schutzbrille tragen.
- Maschine nicht überlasten.
- Gerät bei Nichtbenutzung in einem verschlossenen Raum kindersicher aufbewahren.
- Stumpfe Werkzeuge auswechseln.
- Nach der Arbeit Maschine gründlich reinigen.
- Frässpindel niemals von Hand abbremsen.
- Bei Nichtgebrauch, vor Wartung, Werkzeugwechsel oder Reparatur, Netzstecker ziehen.
- Reparaturen der elektrischen Anlage nur vom Fachmann durchführen lassen.
- Nur Zubehör und Ersatzteile verwenden, die in dieser Anleitung oder vom Hersteller empfohlen werden.
- Bohr- und Frässpäne nur mit Handfeger oder Pinsel entfernen

Safety regulations

» Attention!

Please read and apply the following safety regulations before you start to work with the machine. You will protect yourself and others.

- Keep your working area clean and tidy.
- Do not wear any jewellery, ties or loose clothes. Protect long hair with an appropriate head protection.
- Do not work with this machine if you are not feeling well, if you are tired or if you are under the influence of alcohol.
- Do not work with electric power tools in rain, under wet conditions or in the vicinity of combustible liquids or gases.
- Protect the mains supply cable against heat and sharp edges.
- Fasten the workpiece securely.
- Check the machine for any defects before starting to work, replace damaged parts.
- Keep children away from the working area.
- Wear protective goggles.
- Do not overload the machine.
- Store the machine in a locked room out of the reach of children when it is not in use.
- Replace blunt tools.
- Clean the machine thoroughly after work.
- Do not stop the rotation of the milling spindle with your hand.
- Always pull the mains plug out if the machine is not in use and in case of maintenance or repair.
- Repairs in the electrical system must only be performed by specialised personnel.
- Use only accessories and spare parts which are recommended in this manual or by the manufacturer.
- Remove drilling and milling chips with a hand broom or a brush.

Prescriptions de sécurité

» Attention !

Lisez soigneusement les prescriptions de sécurité suivantes avant de vous servir du support afin d'exclure tout risque de blessure.

- Garder l'emplacement de travail ordonné.
- Ne pas porter de bijoux, cravatte ou autres vêtements flottants. Protéger les cheveux longs en conséquence.
- Ne pas travailler si nous vous sentez mal, si vous êtes fatigué ou déconcentré ou si vous avez bu de l'alcool.
- Ne pas utiliser les appareils électriques en cas de pluie, dans un environnement humide ou à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- Protéger le câble d'alimentation contre la chaleur et des arêtes tranchantes.
- Fixer ou bloquer la pièce à usiner de manière sûre.
- Vérifier l'état du support avant de l'utiliser et échanger les pièces défectueuses.
- Tenir les enfants éloignés de l'emplacement de travail.
- Porter des lunettes de protection.
- Ne pas surcharger l'appareil.
- Ranger les outils dans un endroit clos à l'abri des enfants.
- Echanger les outils émoussés.
- Nettoyer soigneusement le support après son utilisation.
- Ne jamais freiner le mandrin à la main.
- Débrancher impérativement l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé, avant l'entretien, l'échange d'un outil et les réparations.
- Ne faire effectuer les réparations électriques que par un spécialiste.
- N'utiliser que des pièces de rechange et accessoires mentionnés dans ces instructions ou qui sont recommandés par le constructeur.
- N'enlever les copeaux qu'à l'aide d'une balayette.

Istruzioni di sicurezza

» Attenzione!

Leggete e rispettate accuratamente le seguenti istruzioni di sicurezza prima di lavorare con l'apparecchio. Così proteggerete Voi stessi e altre persone.

- Mantenere in ordine l'ambiente di lavoro.
- Non portare gioielli, cravatta o abbigliamento non aderente. Usare una protezione appropriata per il capo nel caso di capelli lunghi.
- Non utilizzare questo apparecchio quando non Vi sentite bene, siete stanchi o non concentrati o quando avete bevuto alcool.
- Non esporre utensili elettrici alla pioggia; non usare utensili elettrici in ambienti umidi o in prossimità di liquidi o gas combustibili.
- Proteggere il cavo d'allacciamento da calore e spigoli vivi.
- Fissare il pezzo in modo sicuro.
- Controllare l'apparecchio in merito a danni prima di iniziare il lavoro, sostituire le parti difettose.
- Tenere i bambini lontani dall'ambiente di lavoro.
- Portare occhiali di protezione.
- Non sovraccaricare la macchina.
- Conservare l'apparecchio, quando non viene usato, in luogo chiuso a chiave, non raggiungibile per i bambini.
- Sostituire gli utensili consumati.
- Pulire accuratamente la macchina dopo il lavoro.
- Non frenare mai a mano il mandrino portafresa.
- Disinnestare la spina dalla presa elettrica quando l'apparecchio non viene usato, prima di eseguire lavori di manutenzione, cambi di utensili o riparazioni.
- Far eseguire i lavori di riparazione sull'impianto elettrico solo da un esperto.
- Utilizzare solo gli accessori e le parti di ricambio raccomandati in questo manuale o dal produttore.
- Togliere i trucioli di foratura e di fresatura solo con una scopetta o un pennello.

Fräseinrichtung PF 360 / Milling machine PF 360 Support de fraisage PF 360 /Dispositivo di fresatura PF 360

Gesamtansicht / Overall view
Vue d'ensemble / Vista d'insieme

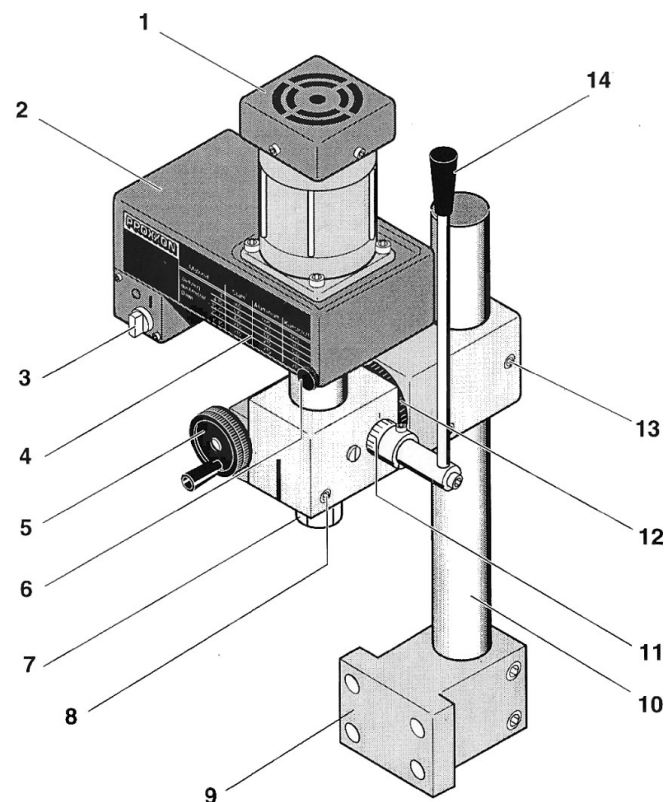


Fig. 1

Legende

1. Motor
2. Aufklappbare Haube für Riemenvorlege
3. Ein-Aus-Schalter
4. Drehzahltablette
5. Feinvorschub (gehört nicht zum Lieferumfang)
6. Verschlußschrauben für Gehäusedeckel
7. Überwurfmutter für Spannzange
8. Klemmschraube für Pinole
9. Befestigungsblock für Drehmaschine
10. Säule
11. Bohrtiefenanzeige
12. Skala f. Winkelverstellung
13. Klemmschraube für Höhenverstellung
14. Bohrhebel

Légende

1. Moteur
2. Capot d'accès à la courroie
3. Interrupteur principal
4. Diagramme des vitesses de rotation
5. Dispositif d'avance fine (ne fait pas partie de la livraison)
6. Vis de fermeture du capot
7. Ecrou-raccord des pinces
8. Vis de blocage de la douille de la broche
9. Bloc de fixation sur tour
10. Colonne
11. Vernier pour profondeur de perçage
12. Vernier pour réglage de l'inclinaison latérale
13. Vis de blocage du chariot
14. Levier de réglage de l'avance

Legend

1. Motor
2. Folding hood for belt transmission
3. On-Off-switch
4. Table with rotary speeds
5. Fine feed (not standard)
6. Locking screw for folding hood
7. Spigot nut for clamping chuck
8. Clamping screw for quill
9. Fastening block for lathe
10. Column
11. Drilling depth indicator
12. Scale for angle control
13. Clamping screw for height adjustment
14. Drilling lever

Leggenda

1. Motore
2. Cuffia ribaltabile per il rinvio a cinghia
3. Interruttore
4. Tabella dei numeri di giri
5. Comando avanzamento fine (non compreso nell'entità della fornitura)
6. Viti di chiusura per il coperchio della carcassa.
7. Dado a risvolto per la pinza portautensile
8. Vite di arresto per il canotto
9. Blocco per il fissaggio al tornio
10. Colonna
11. Indicatore della profondità di foratura
12. Scala per la regolazione angolare
13. Vite di arresto per la regolazione in altezza
14. Leva di foratura

Beschreibung der Maschine

Die PROXXON - Fräseinrichtung PF 360 ist ein ideales Gerät zum Fräsen, Bohren und Senken.

Diese Maschine bietet Ihnen:

- einen hochwertigen, leise und ruckfrei laufenden Motor,
- schwenkbaren Ausleger mit Gradeinteilung und Pinole mit Klemmvorrichtung,
- fünf Spindeldrehzahlen durch einfaches Umlegen des Zahnriemens,
- Spindel für die Aufnahme von Präzisionsspannzangen
- Vorschub für Feinfräsarbeiten (als Option).

Technische Daten

Maße

Höhe:	max. 633 mm
Pinolenhub:	30 mm
Ausladung:	101 mm
Säulendurchmesser:	45 mm
Hauptspindel Aufnahmekonus für Spannzangen:	8°
Hauptspindeldrehzahlen:	210, 420, 630, 960, 1880/min
Schwenkbereich:	360°
Gewicht:	14 kg

Motor

Spannung:	220 - 240 V, 50 Hz,~
Leistung:	240 W
Drehzahl:	2550/min
Geräuscentwicklung:	≤ 70 dB(A)
Funkentstört nach EG-Richtlinie 82/499 (VDE 0875)	

Description of machine

The PROXXON milling machine PF 30 is the ideal equipment for milling, drilling and counter-boring

This machine provides:

- a high quality, quiet and smooth running motor,
- a swivelling drilling head with graduation and quill with clamping device,
- five different spindle speeds by simply altering the position of the toothed belt,
- a spindle for the use of high precision clamping chucks,
- feed for accurate milling work (option)

Technical data

Dimensions

Height:	max. 633 mm
Quill stroke:	30 mm
Radius:	101 mm
Column diameter:	45 mm
Main spindle, tapered seat for clamping chucks:	8°
Main spindle speeds:	210, 420, 630, 960, 1880/min
Swivelling range:	360°
Weight:	14 kg

Motor

Voltage:	220 - 240 V, 50 Hz,~
Power:	240 W
Speed:	2550/min
Noise level:	≤ 70 dB(A)
Conformity with the EEC directive 82/499 for radio interference (VDE 0875)	

Description du matériel

Le support de fraisage PF 360 de PROXXON est l'outil idéal pour fraiser, percer ou chanfreiner.

Cette machine vous offre les avantages suivants :

- moteur puissant, silencieux sans à-coups ;
- tête orientable avec vernier et douille de broche avec dispositif de blocage
- cinq vitesses de rotation différentes par déplacement de la courroie crantée
- broche pour la fixation de pince de haute précision
- avance pour le fraisage très précis (en option).

Caractéristiques techniques

Dimensions

Hauteur :	max. 633 mm
Course de la douille de broche :	30 mm
Portée :	101 mm
Diamètre de la colonne :	45 mm
Cône de prise de la broche pour les pinces :	8°
Vitesse de rotation de la broche :	210, 420, 630, 960, 1880 tr/min
Angle d'orientation :	360°
Poids :	14 kg

Moteur

Tension :	220 - 240 V, 50 Hz, ~
Puissance :	240 W
Vitesse de rotation :	2550 tr/min
Niveau sonore :	≤ 70 dB(A)
Antiparasité selon directive CE 82/499 (VDE 0875)	

Descrizione della macchina

Il dispositivo di fresatura PROXXON PF 360 è un apparecchio ideale per fresare, forare e allargare.

Questa macchina Vi offre:

- un motore di alta qualità con funzionamento silenzioso e senza strappi;
- una testa portapunta orientabile con graduazione e canotto con dispositivo di bloccaggio;
- cinque velocità del mandrino mediante spostamento semplice della cinghia dentata;
- un mandrino per l'alloggiamento di pinze di precisione;
- un comando di avanzamento per lavori di fresatura fine (optional).

Caratteristiche tecniche

Dimensioni

Altezza:	max 633 mm
Corsa canotto:	30 mm
Distanza colonna/mandrino:	101 mm
Diametro colonna:	45 mm
Cono di attacco del mandrino per pinze:	8°
Velocità del mandrino:	210, 420, 630, 960, 1880 giri/min
Campo di orientamento:	360°
Peso:	14 kg

Motore

Tensione:	220-240 V, 50 Hz,~
Potenza:	240 W
Numero di giri:	2550 giri/min
Livello del rumore: 70 dB(A)	
Schermaggio secondo la direttiva CEE 82/499 (VDE 0875)	

Bedienung

Zur Standardausrüstung PF 360 gehören folgende Teile:

- Fräskopf, komplett mit Motor
- Säule mit Befestigungsfuß
- Spannzangen für Ø 6, 8, 10 und 12 mm
- Klemmrohr zum Ausrasten der Spannzangen
- Fräsplatte mit T-Nuten
- Innensechskantschlüssel 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 und 6 mm
- Gabelschlüssel 8 - 10 mm
- Gabelschlüssel 27 und 30 mm
- vier Vierkantmutter mit Innensechskant-schrauben M 6

Anbau an Drehmaschine PD 360

* Hinweis:

Sicheres und exaktes Arbeiten ist nur möglich, wenn die Drehmaschine ordentlich auf der Arbeitsfläche befestigt ist.

» Achtung!

Für eine rechtwinklige Montage ist die einwandfreie Beschaffenheit der gefrästen Montageflächen 3 (Fig. 2) Voraussetzung. Achten Sie darauf, daß diese Flächen nicht beschädigt werden.

1. Stahlhalter, Oberschlitten und gegebenenfalls Drehfutter der Drehmaschine abbauen.
2. Den Befestigungsfuß (1) mit vier Befestigungsschrauben (2) hinten am Drehmaschinenbett befestigen.

Operation

The standard equipment of the PF 360 includes:

- milling head complete with motor
- column with fastening block
- clamping chucks for Ø 6, 8, 10, and 12 mm
- clamping tube for disengaging the clamping chucks
- milling plate with T-grooves
- Allen keys 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 and 6 mm
- open end spanner 8 - 10 mm
- open end spanner 27 and 30 mm
- four square nuts with socket head cap screws M 6

Installation to the lathe PD 360

* Note:

Save and accurate work is only possible if the lathe is properly fastened to a work top.

» Attention!

Correct rectangular installation is only possible if the machined contact surfaces 3 (Fig. 2) are in excellent condition. Make sure that you do not damage these surfaces.

1. Remove the tool post, the cross slide and, if applicable, the lathe chuck.
2. Attach the fastening block (1) with four fastening screws (2) to the rear of the lathe bed.

Utilisation

Le support standard PF 360 se compose des pièces suivantes :

- tête de fraisage complète avec moteur
- colonne avec socle de fixation
- pinces aux Ø 6, 8, 10 et 12 mm
- tube de blocage pour le déblocage des pinces
- plaque de fraisage avec rainures
- clés à six pans creux de 2/2,5/3/4/5 et 6 mm
- clé plate de 8 - 10 mm
- quatre écrous carrés avec vis à six pans creux M6.
-

Fixation à un tour à banc PD 360

* Remarque :

Un travail sûr et précis n'est possible que si le tour est correctement fixé sur le plan de travail.

» Attention !

Des surfaces de montage rectifiées 3 (fig. 2) en parfait état sont condition primordiale pour un montage perpendiculaire de la colonne.

1. Déposer le support en acier, le coulisseau transversal et év. le mandrin du tour.
2. Fixer le socle (1) à l'aide des quatre vis (2) au banc du tour.

Uso

La dotazione standard PF 360 comprende i seguenti componenti:

- testa portafresa completa di motore
- colonna con blocco di fissaggio
- pinze per Ø 6, 8, 10 e 12 mm
- tubo di bloccaggio per il disinnesto delle pinze
- piastra per fresatura con scanalature a T
- chiave per viti ad esagono cavo 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 e 6 mm
- chiave fissa 8 - 10 mm
- chiave fissa 27 e 30 mm
- quattro dadi quadri con viti ad esagono cavo M 6.

Fissaggio al tornio PD 360

* Avviso:

Per poter lavorare in modo sicuro e preciso è necessario che il tornio sia fissato accuratamente sulla superficie di lavoro.

» Attenzione!

Per un fissaggio ad angolo retto è necessario che le superfici di montaggio fresate 3 (fig. 2) siano in condizioni perfette. Badate che queste superfici non vengano danneggiate.

1. Smontare il portautensile, la slitta portautensile ed eventualmente la piattaforma portapezzo del tornio.
2. Fissare il blocco di fissaggio (1) mediante quattro viti di fermo (2) alla parte posteriore del bancale del tornio.

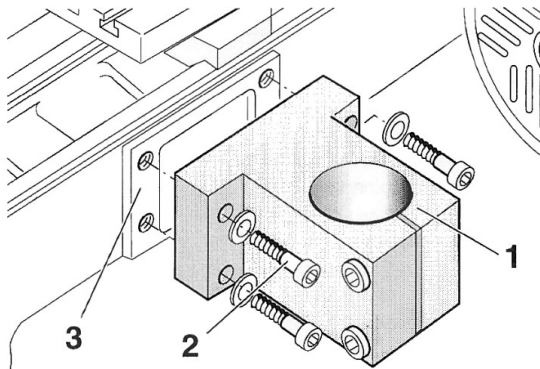


Fig. 2

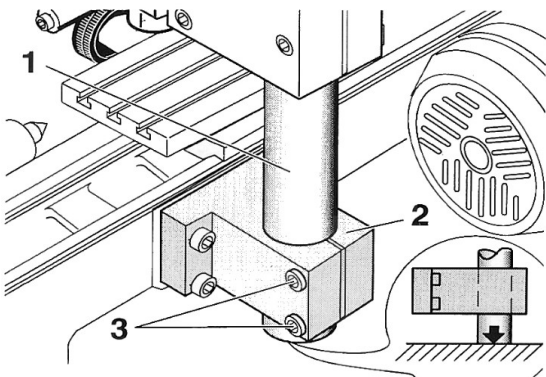


Fig. 3

» Achtung!

Um Verwindungen des Drehmaschinenbettes auszuschließen, muß die Säule auf dem Arbeitstisch stehen. Das Gewicht der Fräseinrichtung muß also von der Tischplatte mitgetragen werden.

3. Klemmschrauben 3 (Fig. 3) lösen und Säule (1) in den Fuß (2) bis zur Tischfläche einstecken.
4. Klemmschrauben (3) so fest anziehen, daß die Säule sich nicht mehr verdrehen kann.

» Attention!

To avoid torsional distortion of the lathe bed make sure that the column is resting on the work top. The weight of the milling equipment must be carried by the table top.

3. Loosen the clamping screws 3 (Fig. 3) and insert the column (1) into the fastening block until it rests on the table top.
4. Tighten the fastening screws (3) so that the column is firmly clamped.

» Attention !

Pour éviter la torsion du banc, fixer la colonne de sorte que le pied touche la surface de fixation du tour. Le poids du support de fraisage est alors également porté par la table.

3. Desserrer les vis de blocage 3 (fig. 3) et pousser la colonne (1) vers le bas jusqu'à ce qu'elle touche la table.
4. Serrer les vis de blocage de sorte que la colonne ne bouge plus.

» » Attenzione!

Per escludere torsioni del banco del tornio la colonna deve poggiare sul tavolo di lavoro. Il peso del dispositivo di fresatura deve quindi essere sopportato anche dal piano del tavolo.

3. Allentare le viti di arresto 3 (fig. 3) e inserire la colonna (1) nel blocco di fissaggio (2) finché non abbia raggiunto la superficie del tavolo.
4. Serrare le viti di arresto (3) finché la colonna non sia fissa.

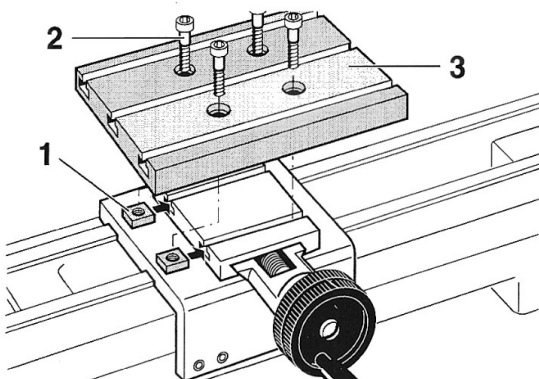


Fig. 4

» Achtung!

Die Kontaktflächen an Planschlitten und Frästisch vor der Montage sorgfältig reinigen.

5. Vierkantmutter 1 (Fig. 4) in die Nuten des Planschlittens einschieben und Frästisch (3) mit vier Befestigungsschrauben (2) fixieren.

» Attention!

Clean the contact surfaces of compound slide and milling plate thoroughly before assembly.

5. Push the square nuts 1 (Fig. 4) into the grooves in the compound slide and position the milling plate (3) with four fastening screws (2).

» Attention !

Nettoyer soigneusement les surfaces de contact au chariot et à la plaque de fraisage avant de procéder au montage.

5. Introduire les écrous carrés 1 (fig.4) dans les fentes du chariot puis fixer la plaque (3) à l'aide des quatre vis de fixation (2).

» Attenzione!

Pulire accuratamente le superfici di contatto della slitta trasversale e della piastra per fresatura prima del montaggio.

5. Inserire i dadi quadri 1 (fig. 4) nelle scanalature della slitta trasversale e fissare la piastra per fresatura (3) con quattro viti di fermo (2).

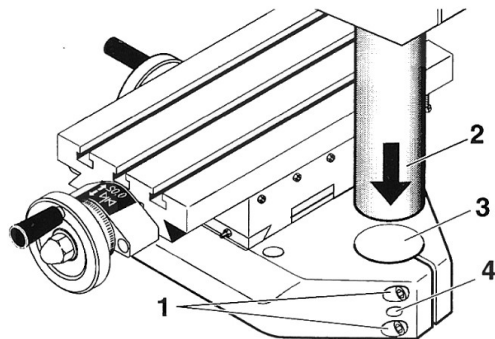


Fig. 5

Anbau an den Kreutztisch

* Hinweis:

Standardausrüstung gleich wie auf Seite 10, jedoch ohne Befestigungsfuß, Fräsplatte und Befestigungsschrauben.

* Hinweis:

Sicheres und exaktes Arbeiten ist nur möglich, wenn der Kreutztisch ordentlich auf der Arbeitsfläche befestigt ist.

1. Klemmschrauben 1 (Fig. 5) lösen, Spreizschraube (4) einschrauben und Säule (2) in die Aufnahme (3) bis zum Anschlag einstecken.
2. Spreizschraube lösen und Klemmschrauben abwechselnd so fest anziehen, daß die Säule sich nicht mehr verdrehen kann.

Werkzeug einspannen

» Achtung!

Spannzange 1 (Fig. 6) nur mit eingerasteter Überwurfmutter (2) in den Aufnahmekonus der Hauptspindel einführen.

Wird die Spannzange als Einzelstück in den Konus eingeführt, läßt sie sich nach dem Festziehen der Überwurfmutter nicht mehr entfernen.

Das Spannen der Zange ohne eingelegten passenden Frälerschaft beschädigt die Spannzange.

1. Spannzange 1 (Fig. 6) zuerst in die Überwurfmutter (2) eindrücken.

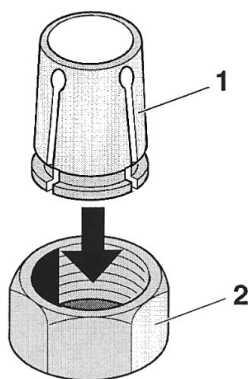


Fig. 6

Installation to the X-Y compound table

* Note:

Standard equipment similar to page 10, however without fastening block, milling plate and fastening screws.

* Note:

Save and accurate work is only possible if the compound table is properly fastened to a work top.

1. Loosen the clamping screws 1 (Fig. 5), screw the spreading screw (4) in and insert the column (2) into the bore until it bottoms.
2. Loosen the spreading screw and tighten the clamping screws one after the other so that the column is firmly clamped.

Clamping the tool

» Attention!

The clamping chuck 1 (Fig. 6) must only be inserted into the tapered seat in the main spindle with the spigot nut (2) attached.

When inserting the clamping chuck into the tapered seat without the spigot nut, it cannot be removed anymore after tightening the nut.

Clamping the chuck without the appropriate shaft will damage the chuck.

1. Press the clamping chuck 1 (Fig. 6) first into the spigot nut (2).

Fixation à la table de fraisage

* Remarque :

L'équipement standard est identique à celui décrit en page 10 à l'exception du socle de fixation, de la plaque de fraisage et des vis de fixation.

* Remarque :

Un travail sûr et précis n'est possible que si la table de fraisage est correctement fixée sur le plan de travail.

1. Desserrer les vis de blocage 1 (fig. 5), visser la vis d'écartement (4) et introduire la colonne à fond dans le socle (3).
2. Desserrer la vis d'écartement et serrer les vis de blocage de sorte que la colonne ne puisse plus bouger.

Fixation de l'outil

» Attention !

N'introduire la pince 1 (fig. 6) dans le cône de la broche qu'avec l'écrou-raccord (2) enclenché.

Si la pince seule est introduite dans le cône, celle-ci ne peut plus être serrée.

La pince se détériore si elle est serrée sans tige de fraise correspondante.

1. Introduire tout d'abord la pince 1 (fig. 6) dans l'écrou-raccord (2).

Fissaggio alla tavola composita

* Avviso:

La dotazione standard è la stessa di quella descritta a pagina 10, però senza blocco di fissaggio, piastra per fresatura e viti di fermo.

* Avviso:

Per poter lavorare in modo sicuro e preciso è necessario che la tavola composita sia fissata accuratamente sulla superficie di lavoro.

1. Allentare le viti di arresto 1 (fig. 5), avvitare la vite ad espansione (4) e inserire la colonna (2) nel supporto (3) finché si blocca.
2. Allentare la vite ad espansione e serrare le viti di arresto alternativamente finché la colonna non si possa più muovere.

Fissaggio dell'utensile

» Attenzione!

Introdurre la pinza 1 (fig. 6) solo con il dado a risvolto innestato (2) nel cono d'attacco del mandrino.

Se la pinza viene introdotta come pezzo singolo nel cono essa non potrà più essere tolta dopo aver serrato il dado a risvolto.

Il serraggio della pinza senza che ci sia inserito un codolo di fresa idoneo comporta danni alla pinza.

1. Far prima innestare la pinza 1 (fig. 6) nel dado a risvolto (2).

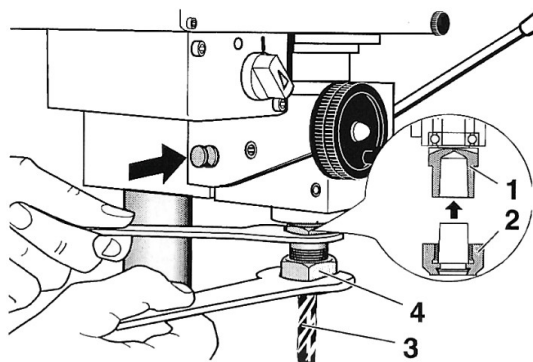


Fig. 7

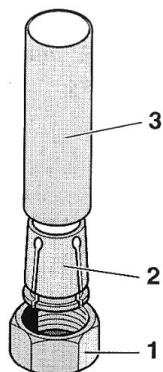


Fig. 8

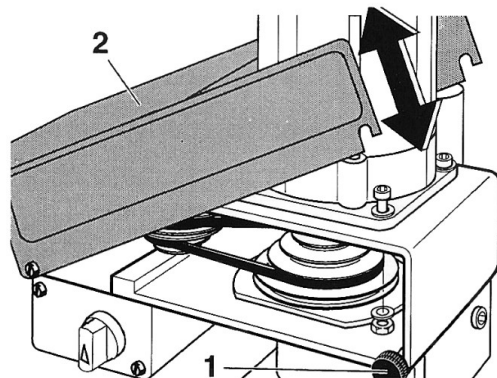


Fig. 9

2. Einheit 2 (Fig. 7) in den Konus (1) der Hauptspindel einführen und Überwurfmutter leicht mit der Hand aufschrauben.
3. Das zur eingesetzten Spannzange passende Werkzeug (3) (Bohrer, Fräser) einsetzen.
4. Überwurfmutter (4) anziehen und dabei Spindel mit zweitem Schlüssel gegenhalten.

5. Zum Demontieren von Überwurfmutter 1 (Fig. 8) und Spannzange (2) das Rohrstück (3) auf den konischen Teil der Spannzange drücken und Überwurfmutter abnehmen.

Spindeldrehzahl einstellen

* Hinweis:

Die Spindeldrehzahl muß je nach Material des Werkstückes und Fräserdurchmesser eingestellt werden. Siehe Tabelle auf dem Maschinengehäuse.

» Achtung!

Für folgende Arbeiten Netzstecker ziehen.

1. Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.
2. Rändelschrauben 1 (Fig. 9) lösen und Gehäusedeckel (2) nach oben schwenken.

2. Insert the assembly 2 (Fig. 7) into the tapered seat (1) in the main spindle and tighten the spigot nut lightly by hand.
3. Insert the appropriate tool (3) for the respective chuck (drill, milling cutter).
4. Tighten the spigot nut (4), thereby hold the spindle with a second open end spanner.

5. Press the clamping tube 3 (Fig. 8) onto the conical part of the clamping chuck to disengage the spigot nut (1) and take the nut off.

Adjusting the spindle speed

* Note:

The spindle speed must be adjusted according to the material to be milled and the diameter of the milling cutter. Refer to the table on the machine housing.

» Attention!

For the following work pull the mains plug out.

1. Switch the machine off and pull the plug out.
2. Loosen the knurled screw 1 (Fig. 9) and fold the hood (2) back.

2. Introduire l'ensemble 2 (fig. 7) dans le cône (1) et visser légèrement l'écrou-raccord à la main.
3. Introduire l'outil correspondant (3) (foret, fraise, etc.) dans la pince.
4. Serrer l'écrou-raccord (4) en bloquant la broche à l'aide de la seconde clé.

5. Pour séparer l'écrou-raccord 1 (fig. 8) et la pince (2), placer le tube (3) sur le cône de la pince et pousser.

Réglage de la vitesse de rotation de la broche

* Remarque :

La vitesse de rotation est à régler en fonction du matériau à travailler. Se référer au diagramme fixé au capot à cet effet.

» Attention !

Retirer la fiche du secteur avant d'effectuer les opérations suivantes.

1. Arrêter l'appareil et retirer la fiche du secteur.
2. Desserrer les vis à molette 1 (fig. 9) et basculer le capot (2) vers le haut.

2. Introdurre l'unità 2 (fig. 7) nel cono (1) del mandrino e avvitare leggermente a mano il dado a risvolto.
3. Inserire l'utensile (3) (punta, fresa) adatto alla pinza inserita.
4. Serrare il dado a risvolto (4) tenendo fermo il mandrino con una seconda chiave.

5. Per lo smontaggio del dado a risvolto 1 (fig. 8) e della pinza (2) infilare il pezzo tubolare (3) sulla parte conica della pinza e togliere il dado a risvolto.

Regolazione della velocità del mandrino

* Avviso:

La velocità del mandrino deve essere regolata a seconda del materiale del pezzo e del diametro della fresa. Vedere la tabella applicata sulla carcassa della macchina.

» Attenzione!

Per i seguenti lavori bisogna disinnestare la spina dalla presa elettrica.

1. Disinserire l'apparecchio e disinnestare la spina dalla presa elettrica.
2. Allentare le viti a testa zigrinata 1 (fig. 9) e ribaltare il coperchio della carcassa (2) verso l'alto.

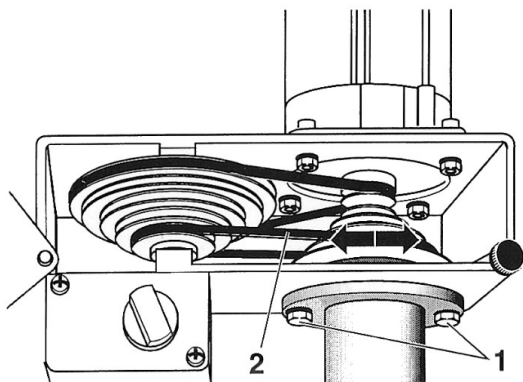


Fig. 10

3. Die Befestigungsschrauben 1 (Fig. 10) leicht lösen und das Gehäuse etwas nach rechts versetzen, damit die Keilriemen gelockert werden.
4. Unteren Keilriemen (2) in gewünschte Position bringen (siehe Aufkleber im Gehäusedeckel).
5. Gehäuse wieder nach links versetzen, bis Keilriemen wieder richtig gespannt sind und Befestigungsschrauben (1) wieder anziehen.

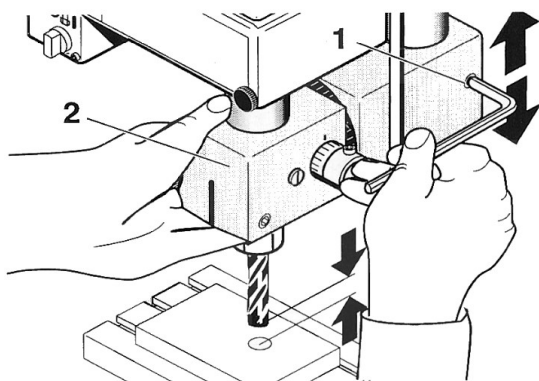


Fig. 11

Abstand zwischen Werkzeug und Werkstück einstellen

* Hinweis:

Vor jeder Arbeit muß die Ausgangsstellung justiert werden. Dies geschieht, nachdem der Bohrer oder Fräser eingespannt und das Werkstück auf der Arbeitssplatte befestigt ist.

1. Ausleger 2 (Fig. 11) mit der Hand unterstützen, damit er nicht nach unten rutscht, und dabei die Klemmschraube (1) lösen.
2. Ausleger so auf der Säule verschieben, bis der Abstand zwischen Bohrer bzw. Fräser und Werkstück ca. 2 mm bis 5 mm beträgt.
3. Klemmschraube (1) wieder fest anziehen.

3. Loosen the fastening screws 1 (Fig. 10) and move the housing slightly to the right to relieve the V-belts.
4. Change the lower V-belt to the desired position (see decal on housing cover).
5. Move the housing back to the left until both V-belts are correctly tensioned. Retighten the fastening screws (1).

Adjusting the distance between tool and workpiece

* Note:

The initial position must always be adjusted before starting to work. This must be performed after inserting the drill or the milling cutter and after fastening the work piece on the work plate.

1. Support the drill head 2 (Fig. 11) with your hand to prevent it from sliding down and loosen the clamping screw (1).
2. Move the drill head up or down the column until the distance between drill or milling cutter and workpiece is approx. 2 to 5 mm.
3. Retighten the clamping screw (1).

3. Desserrer légèrement les vis de fixation 1 (fig. 10) puis décaler légèrement le carter vers la droite pour détendre les courroies.
4. Placer la courroie inférieure (2) sur les poulies désirées (voir diagramme sur le capot).
5. Décaler le carter vers la gauche jusqu'à ce que les courroies soient à nouveau tendues correctement et resserrer les vis (1).

Réglage de l'espace entre l'outil et la pièce

* Remarque :

La position de la tête de fraisage est à régler systématiquement après la fixation de l'outil dans la pince et de la pièce sur la plaque de travail.

1. Tenir la tête 2 (fig. 11) avec la main pour empêcher qu'elle ne chute et desserrer la vis de blocage (1).
2. Déplacer la tête le long de la colonne jusqu'à ce que l'espace entre l'outil et la pièce est d'env. 2 à 5 mm.
3. Resserrer la vis de blocage (1).

3. Allentare leggermente le viti di fermo 1 (fig. 10) e spostare la carcassa un po' verso destra affinché le cinghie trapezoidali vengano allentate.
4. Portare la cinghia trapezoidale inferiore (2) nella posizione desiderata (vedere l'etichetta applicata sul coperchio della carcassa).
5. Spostare la carcassa di nuovo verso sinistra finché le cinghie trapezoidali sono di nuovo tese correttamente e serrare nuovamente le viti di fermo (1).

Registrazione della distanza tra l'utensile e il pezzo

* Avviso:

Prima di iniziare il lavoro bisogna sempre registrare la posizione di partenza. Si effettua questa operazione dopo aver montato la punta o la fresa e dopo aver fissato il pezzo sul piano di lavoro.

1. Tenere il braccio 2 (fig. 11) con la mano affinché non scivoli verso il basso e allentare la vite di arresto (1).
2. Spostare il braccio lungo la colonna finché la distanza tra la punta o la fresa e il pezzo è compresa tra 2 mm e 5 mm circa.
3. Serrare nuovamente la vite di arresto (1).

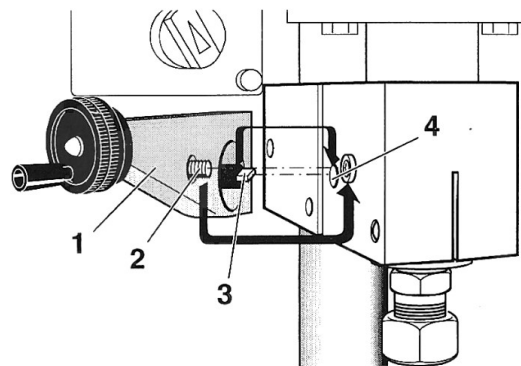


Fig. 12

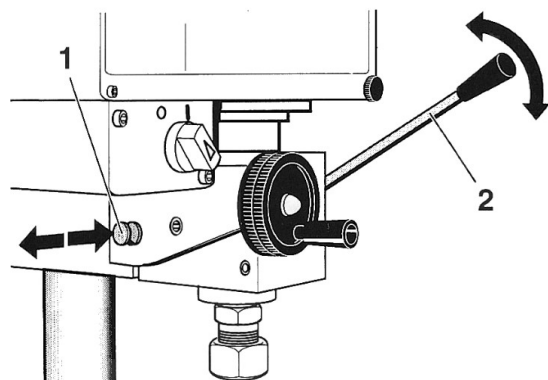


Fig. 13

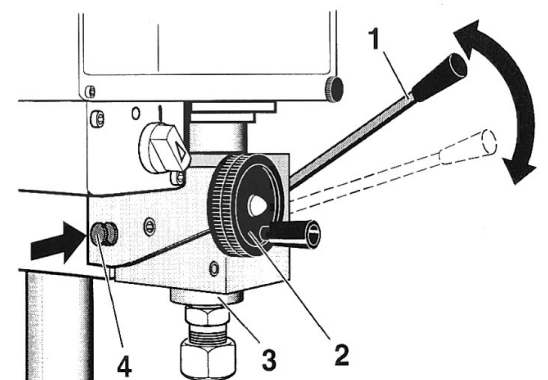


Fig. 14

Feinvorschub montieren (Zubehör)

* Hinweis:

Der Feinvorschub ist ein sinnvolles Zubehör, da das Nachstellen komfortabler und präziser erfolgt.

1. Feinvorschub 1 (Fig. 12) mit dem Mitnehmer (3) in die Aufnahme (4) einsetzen.
2. Befestigungsschraube (2) einsetzen und anziehen.

Feinvorschub Ein- / Ausschalten

* Hinweis:

Bei eingerastetem Feinvorschub kann der Vorschub nicht über den Bohrhebel (2) erfolgen.

1. Zum Einschalten den Knopf 1 (Fig. 13) eindrücken, und dabei den Bohrhebel (2) betätigen, bis der Knopf (1) einrastet.
2. Zum Ausschalten Knopf (1) herausziehen.

Feinvorschub für Fräsarbeiten

* Hinweis:

Ein Teilstrich der Skala zeigt 0,02 mm Pinolenhub an, eine Handradumdrehung ergibt einen Vorschub von 1,5 mm.

1. Knopf 4 (Fig. 14) eindrücken. Dazu den Bohrhebel (1) leicht hin- und herbewegen, damit der Mitnehmer einrastet.

Mounting the fine feed (optional)

* Note:

The fine feed is a very sensul accessory, because it allows a more comfortable and precise feed.

1. Attach the fine feed 1 (Fig. 12) and engage the tappet (3) into the seat (4).
2. Insert the fastening screws (2) and tighten them.

Switching the fine feed on and off

* Note:

The drilling lever (2) cannot be used when the fine feed is activated.

1. To activate the fine feed depress the button 1 (Fig. 13) and operate the drilling lever (2) until the button (1) engages.
2. To deactivate pull the button (1) out.

Fine feed for milling

* Note:

One digit on the scale represents 0.02 mm quill stroke, one complete revolution causes a feed of 1.5 mm.

1. Depress the button 4 (Fig. 14). To do so move the drilling lever slightly to and fro, so that the tappet engages.

Installation du dispositif d'avance fine (accessoire)

* Remarque :

Ce dispositif est un accessoire utile qui permet un réglage aisé et précis de l'avance.

1. Introduire le taquet d'entraînement 3 (fig. 12) du dispositif (1) dans la prise (4).
2. Introduire puis serrer la vis de fixation (2).

Enclenchement - désenclenchement du dispositif d'avance fine

* Remarque :

Lorsque le dispositif est enclenché, l'avance avec le levier (2) est impossible.

1. Enfoncer le bouton 1 (fig. 13) pour enclencher le dispositif et déplacer le levier (2) en va-et-vient jusqu'à ce que le bouton s'encrante.
2. Tirer sur le bouton (1) pour désenclencher le dispositif.

Avance fine pour le fraisage

* Remarque :

Un trait sur le vernier correspond à une avance de 0,02 mm, un tour complet de la roue à une avance de 1,5 mm.

1. Enfoncer le bouton 4 (fig. 14) pour enclencher le dispositif et déplacer le levier (2) en va-et-vient jusqu'à ce que le bouton s'encrante.

Montaggio del comando per l'avanzamento fine (accessorio)

* Avviso:

Il comando per l'avanzamento fine è un accessorio efficace poiché la registrazione risulta più semplice e più precisa.

1. Montare il comando per l'avanzamento fine 1 (fig. 12) inserendo il trascinatore (3) nel supporto (4).
2. Inserire la vite di fermo (2) e serrarla.

Inserimento-disinserimento dell'avanzamento fine

* Avviso:

Quando l'avanzamento fine è inserito l'avanzamento non può avvenire tramite la leva di foratura (2).

1. Per inserire l'avanzamento fine premere il bottone 1 (fig. 13) e azionare contemporaneamente la leva di foratura (2) finché il bottone (1) si blocca.
2. Per disinserire l'avanzamento fine estrarre il bottone (1).

Avanzamento fine per lavori di fresatura

* Avviso:

Un grado della scala indica una corsa del canotto di 0,02 mm, un giro del volantino corrisponde ad un avanzamento di 1,5 mm.

1. Premere il bottone 4 (fig. 14) e muovere la leva di foratura (1) leggermente in qua e in là affinché il trascinatore s'inneschi in posizione.

» Achtung!

Bei eingeschaltetem Feinvorschub niemals versuchen den Bohrhebel mit Gewalt zu bewegen (Ritzel schert ab).

* Hinweis:

Für exakte Fräsarbeiten empfiehlt es sich, nach jeder Verstellung die Pinole mit der Schraube 4 (Fig. 15) fest zu klemmen.

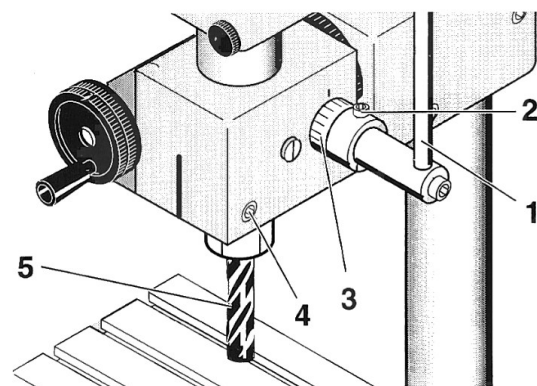


Fig. 15

Tiefenanschlagbegrenzung

* Hinweis:

Der Arbeitshub der Pinole beträgt maximal 30 mm. Er kann mit Hilfe der Tiefenskala nach unten begrenzt werden.

» Achtung!

Feinvorschub, wenn vorhanden, ausschalten!

1. Mit dem Bohrhebel 1 (Fig. 15) die Pinole so weit absenken, bis der Bohrer oder Fräser (5) das Werkstück berührt.
2. Klemmschraube (2) lösen.
3. Tiefenskala (3) auf gewünschte Bohrtiefe (max. 30 mm) einstellen und Klemmschraube (2) wieder festziehen.

» Attention!

Do not try to move the drilling lever with force when the fine feed is activated (the pinion will shear off).

* Note:

For exact milling work we recommend to clamp the quill in position with the screw 4 (Fig. 15) after it has been adjusted.

Depth stop

* Note:

The working stroke of the quill is maximum 30 mm. The downwards stroke can be limited by means of the depth scale.

» Attention!

Deactivate the fine feed, if applicable!

1. Lower the quill with the drilling lever 1 (Fig. 15) until the drill or the milling cutter (5) touches the workpiece.
2. Loosen the clamping screw (2).
3. Set the depth scale (3) to the desired drilling depth (max. 30 mm) and retighten the clamping screw (2).

» Attention !

Ne pas essayer de déplacer le levier avec force lorsque le dispositif d'avance fine est enclenché (détérioration du pignon denté).

* Remarque :

Pour un fraisage précis, il est recommandé de bloquer la douille à l'aide de la vis 4 (fig. 15) après chaque réglage de l'avance.

Butée de profondeur

* Remarque :

La douille de broche a une course de 30 mm maxi. et peut être limitée à l'aide du vernier de profondeur.

» Attention !

Si installé, désenclencher le dispositif d'avance fine !

1. Avec le levier 1 (fig. 15) abaisser la douille jusqu'à ce que l'outil (5) touche la pièce.
2. Desserrer la vis de blocage (2).
3. Régler le vernier (3) à la profondeur désirée (maxi. 30 mm) puis resserrer la vis (2).

» Attenzione!

Quando l'avanzamento fine è inserito non cercare mai di muovere la leva di foratura con la forza (il pignone si romperà).

* Avviso:

Per garantire lavori di fresatura precisi si raccomanda di bloccare il canotto dopo ogni spostamento mediante la vite 4 (fig. 15).

Limitazione dell'arresto di profondità

* Avviso:

La corsa di lavoro massima del canotto è di 30 mm. Essa può essere limitata mediante la scala di profondità.

» Attenzione!

Disinserire l'avanzamento fine, se montato!

1. Abbassare il canotto mediante la leva di foratura 1 (fig. 15) finché la punta o la fresa (5) tocca il pezzo.
2. Allentare la vite di arresto (2).
3. Registrare la profondità di foratura desiderata (max 30 mm) mediante la scala di profondità (3) e serrare nuovamente la vite di arresto (2).

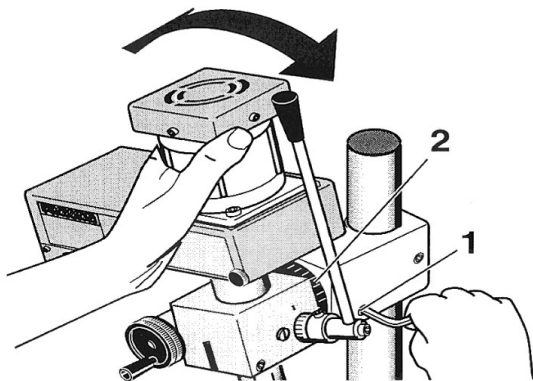


Fig. 16

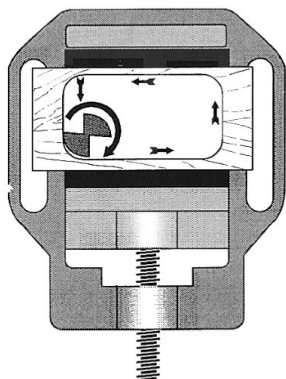


Fig. 17

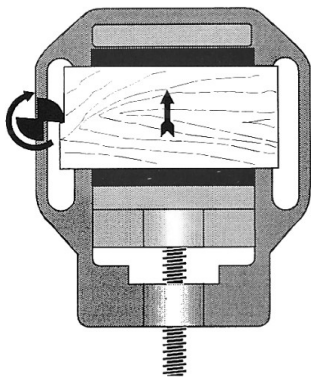


Fig. 18

Schwenken des Auslegers

* Hinweis:

Zum schrägen Bohren, Fräsen von schrägen Langlöchern, Fräsen mit Profilfräsern zur Veränderung des Profils und zum Schlitzfräsen kann der vordere Teil des Auslegers geschwenkt werden.

» Achtung!

Oberteil festhalten um ein Kippen zu vermeiden.

1. Klemmschraube 1 (Fig. 16) leicht lösen.
2. Ausleger in die gewünschte Position schwenken, dabei Skala (2) mit Gradeinteilung beachten.
3. Klemmschraube (1) wieder anziehen.

Werkstück bearbeiten

* Hinweis:

Vor jeder Arbeit:

- den Fräser einspannen,
- das Werkstück mit Hilfe von Spannpratzen oder mit einem Maschinenschraubstock auf dem Arbeitstisch befestigen.
- und die Ausgangsstellung justieren (siehe vorhergehende Beschreibungen).

» Achtung!

Der Vorschub muß immer gegen die Schneidrichtung des Fräasers erfolgen.

1. Vorschub beim Rechteck ausfräsen (Fig. 17).
2. Vorschub beim Abfräsen von Kanten (Fig. 18).

Swivelling the drilling head

* Note:

The front section of the drilling head is slewable for drilling, milling oblique slots, milling with profiled milling cutters and for cutting slots.

» Attention!

Hold the upper part to avoid uncontrolled movements.

1. Loosen the clamping screw 1 (Fig. 16) slightly.
2. Swivel the drilling head to the desired position, observe the scale with gradation (2).
3. Retighten the clamping screw (1).

Milling operation

* Note:

Before starting work:

- insert the milling cutter,
- clamp the workpiece to the work top with claw bars or a vice,
- adjust the initial position (refer to the preceding sections).

» Attention!

Feeding direction must always be opposite to the cutting direction of the milling cutter.

1. Feed when milling a rectangular shape (Fig. 17).
2. Feed when milling edges (Fig. 18).

Orientation de la tête de fraisage

* Remarque :

Pour le perçage ou le fraisage de trous obliques en biais, le fraisage avec des fraises à profils ou le fraisage de fentes, la partie avant de la tête de fraisage peut être orientée latéralement.

» Attention !

Tenir la partie supérieure pour empêcher le basculement.

1. Desserrer légèrement la vis de blocage 1 (fig. 16).
2. Orienter la tête dans la position désirée en servant du vernier (2) comme point de repère.
3. Resserrer la vis de blocage (1).

Usinage de la pièce

* Remarque :

Avant le travail :

- installer la fraise
- fixer la pièce dans un étau ou sur la table de travail avec des griffes de serrage
- positionner l'outil au-dessus de la pièce (voir description précédente).

» Attention !

L'avance doit toujours être faite contre le sens de coupe de la fraise.

1. Avance pour le fraisage d'un rectangle (fig. 17).
2. Avance pour le fraisage des côtés de la pièce (fig. 18).

Orientamento del braccio fresaggio

* Avviso:

Per forature ad angolo, per eseguire asole oblique o intagli con la fresa e per modificare il profilo mediante frese sagomate la parte anteriore del braccio può essere orientata.

» Attenzione!

Tener fermo la parte superiore per evitare un ribaltamento.

1. Allentare leggermente la vite di arresto 1 (fig. 16).
2. Portare il braccio nella posizione desiderata, osservare durante questa operazione la scala (2) con la graduazione.
3. Serrare nuovamente la vite di arresto (1).

Lavorazione del pezzo

* Avviso:

Prima di ogni lavoro:

- montare la fresa;
- fissare il pezzo mediante staffe di serraggio o mediante una morsa da macchina sul tavolo di lavoro e
- registrare la posizione di partenza (vedere le descrizioni fatte in precedenza).

» Attenzione!

L'avanzamento deve avvenire sempre contro il senso di taglio della fresa.

1. Avanzamento nella fresatura di un rettangolo (fig. 17).
2. Avanzamento nella smussatura con fresa (fig. 18).

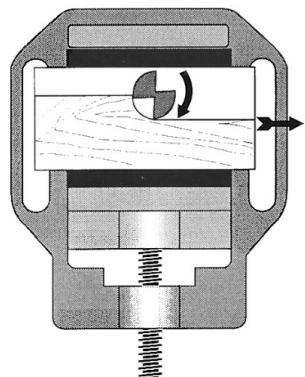


Fig. 19

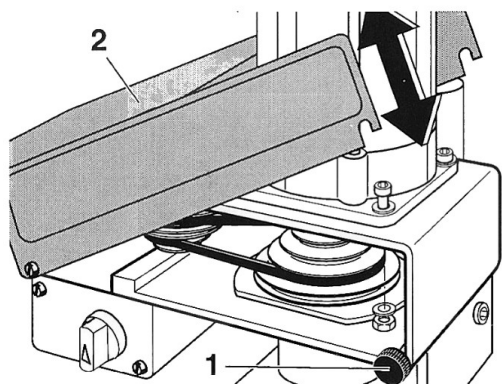


Fig. 20

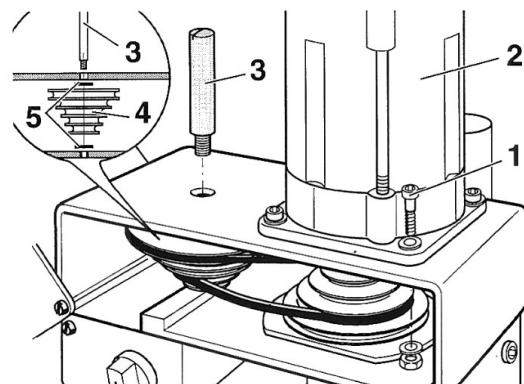


Fig. 21

3. Vorschub beim Falz- und Nutfräsen (Fig. 19).

Keilriemen auswechseln

1. Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.
2. Rändelschrauben 6 (Fig. 20) lösen und Gehäusedeckel (2) nach oben schwenken.
3. Die Befestigungsschrauben 1 (Fig. 21) lösen.
4. Welle (3) herausdrehen und Keilriemenscheibe (4) mit Distanzscheiben (5) herausnehmen.
5. Neuen Keilriemen einlegen und Keilriemenscheibe wieder einbauen. Motorbefestigungsschrauben anziehen.

* Hinweis:

Bei der Montage der Keilriemenscheibe (4) auf die Distanzscheiben (5) achten.

6. Beide Keilriemen wie vorher beschrieben spannen.

3. Feed when milling recesses or grooves (Fig. 19).

Changing the V-belt

1. Switch the machine off and pull the mains plug out.
2. Loosen the knurled screws 6 (Fig. 20) and open the hood (2) for the belt drive.
3. Loosen the fastening screws 1 (Fig. 21).
4. Turn the shaft out and remove the V-belt pulley (4) with the spacers (5).
5. Install the new V-belt and reassemble the V-belt pulley. Tighten the motor fastening screws.

* Note:

Do not forget the spacers (5) when assembling the V-belt pulley (4).

6. Tension both V-belts as described before.

3. Avance pour le fraisage à feuilletés ou de rainures (fig. 19).

Echange des courroies d'entraînement

1. Arrêter l'appareil et retirer la fiche du secteur.
2. Desserrer les vis à molette 6 (fig. 20) et rabattre le capot (2) vers le haut.
3. Desserrer les vis de fixation 1 (fig. 21).
4. Dévisser l'axe (3) puis déposer la poulie (4) avec les disques de calibrage (5).
5. Placer une courroie neuve sur les poulies puis reposer les pièces. Resserrer les vis de fixation du moteur.

* Remarque :

Veiller aux disques de calibrage (5) lors de la pose de la poulie (4).

6. Tendre les courroies comme décrit précédemment.

3. Avanzamento nella scanalatura con fresa (fig. 19).

Sostituzione della cinghia trapezoidale

1. Disinserire l'apparecchio e disinnestare la spina dalla presa elettrica.
2. Allentare le viti a testa zigrinata 6 (fig. 20) e ribaltare il coperchio della carcassa (2) verso l'alto.
3. Allentare le viti di fermo 1 (fig. 21).
4. Togliere l'albero (3) ed estrarre la puleggia a gole trapezoidali (4) insieme con i distanziatori (5).
5. Inserire una cinghia trapezoidale nuova e rimontare la puleggia a gole trapezoidali. Serrare le viti di fissaggio del motore.

* Avviso:

Fare attenzione ai distanziatori (5) durante il montaggio della puleggia a gole trapezoidali (4).

6. Tendere entrambe le cinghie trapezoidali come descritto in precedenza.

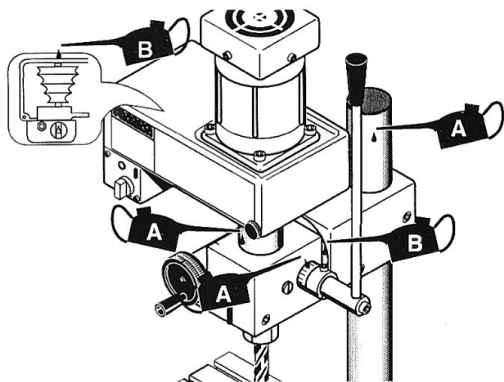


Fig. 22

Maschine warten

» Achtung!

Beachten Sie unbedingt folgenden Schmierplan, nur dann ist gewährleistet, daß das Gerät auch nach langer Zeit noch einwandfrei funktioniert (Fig. 22).

Benutzen Sie zum Schmieren ein gutes, säurefreies Maschinenöl.

"A" vor Arbeitsbeginn

Säule, Pinole und Welle des Bohrhebels ölen.

"B" monatlich

Welle der Keilriemenscheibe und des Schwenkgelenks ölen.

Nach der Arbeit Maschine gründlich mit einem Pinsel und trockenem Lappen von Spänen und Schmutz reinigen.
Blanke Metallteile zum Schutz vor Korrosion leicht einfetten oder einölen.

Maintenance

» Attention!

Strictly observe the following maintenance plan, to ensure that the machine does work correctly even after a long time (Fig. 22).

For lubrication purposes use only high quality acid-free machine oil.

"A" before starting to work

Apply some oil to column, quill and shaft of drilling lever.

"B" every month

Apply some oil to the shaft for the V-belt pulley and the swiveling joint.

After finishing work clean the machine thoroughly with a brush or a dry cloth from chips and dirt. Apply a thin coat of grease or oil to all shiny surfaces to avoid corrosion.

Entretien

» Attention !

Respecter strictement le plan de lubrification pour garantir une longue durée de fonctionnement de l'appareil (fig. 22).

Utiliser une huile pour machines propre et de bonne qualité pour lubrifier l'appareil.

"A" Avant le début des travaux

Huiler la colonne, la douille de broche et l'arbre du levier.

"B" Mensuellement

Huiler l'arbre de la poulie de courroie et de l'articulation d'orientation.

Après le travail, nettoyer soigneusement la machine avec un pinceau et un chiffon sec. Enduire légèrement les parties métalliques nues avec de l'huile ou de la graisse pour éviter la rouille.

Manutenzione

» Attenzione!

Rispettare assolutamente il seguente schema di lubrificazione, solo così è garantito che l'apparecchio funziona perfettamente anche dopo un lungo periodo di tempo (fig. 22).

Usare per la lubrificazione un buon olio per macchine esente da acidi.

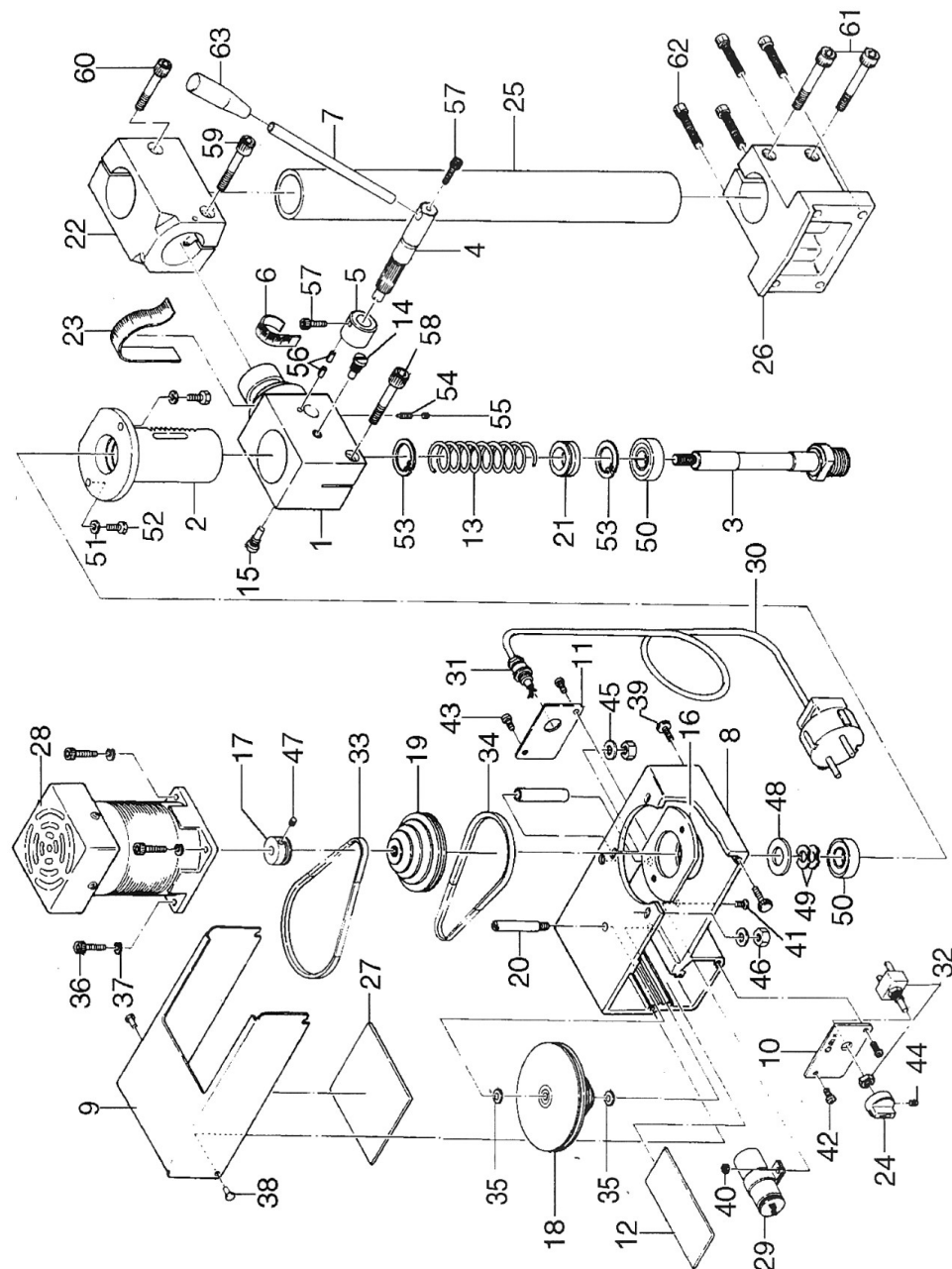
"A" prima di iniziare il lavoro

Lubrificare la colonna, il canotto e l'albero della leva di foratura.

"B" mensilmente

Lubrificare l'albero della puleggia a gole trapezoidali e lo snodo per l'orientamento del braccio.

Dopo aver effettuato questo lavoro pulire accuratamente la macchina togliendo i trucioli e i corpi estranei con un pennello e un panno asciutto. Ingrassare o oliare leggermente le parti metalliche nude affinché siano protette contro la corrosione.



Ersatzteilliste

ET-Nr.	Bezeichnung	Stck.	ET-Nr.	Bezeichnung	Stck.
24250 - 01	Ausleger	1	24250 - 37	Federscheibe, 6 mm	4
24250 - 02	Pinole	1	24250 - 38	Rundkopfniete, M3 x 10	2
24250 - 03	Hauptspindel	1	24250 - 39	Rändelschraube	2
24250 - 04	Vorschubwelle	1	24250 - 40	Mutter, M 3	1
24250 - 05	Tiefenanschlag-Ring	1	24250 - 41	Maschinenschraube, KS, M3 x 12	1
24250 - 06	Skala für Tiefenanschlag	1	24250 - 42	Blehschraube, M 4 x 10	2
24250 - 07	Bohrhebel	1	24250 - 43	Blehschraube, M 4 x 10	2
24250 - 08	Maschinengehäuse	1	24250 - 44	Gewindestift, M 4 x 6	1
24250 - 09	Gehäusedeckel	1	24250 - 45	Unterlegscheibe, 6,4	4
24250 - 10	Schalterplatte	1	24250 - 46	Mutter, M 6	4
24250 - 11	Abdeckplatte	1	24250 - 47	Gewindestift, M 4 x 6	1
24250 - 12	Trennplatte	1	24250 - 48	Unterlegscheibe, 17,2 x 30 x 2,5	1
24250 - 13	Druckfeder	1	24250 - 49	Scheibe, 17 mm	2
24250 - 14	Paßschraube, rechts	1	24250 - 50	Kugellager	2
24250 - 15	Paßschraube, links	1	24250 - 51	Unterlegscheibe, 6,4	2
24250 - 16	Flansch	1	24250 - 52	Inbusschraube, M 6 x 15	2
24250 - 17	Motor-Riemenscheibe	1	24250 - 53	Sicherungsring	2
24250 - 18	Zwischenriemenscheibe	1	24250 - 54	Gewindestift, M 6 x 12	1
24250 - 19	Hauptspindel-Riemenscheibe	1	24250 - 55	Gewindestift, M 6 x 6	1
24250 - 20	Achse für Zwischenriemenscheibe	1	24250 - 56	Zylinderstift, 3 x 12 mm	2
24250 - 21	Distanzring	1	24250 - 57	Inbusschraube, M 5 x 10	2
24250 - 22	Maschinenaufnahme	1	24250 - 58	Inbusschraube, M 8 x 50	1
24250 - 23	Gradskala	1	24250 - 59	Inbusschraube, M 8 x 50	1
24250 - 24	Schaltknopf	1	24250 - 60	Inbusschraube, M 8 x 50	1
24250 - 25	Säule	1	24250 - 61	Inbusschraube, M 8 x 50	2
24250 - 26	Befestigungsflansch	1	24250 - 62	Inbusschraube, M 8 x 35	4
24250 - 27	Aufkleber für Drehzahlen	1	24250 - 63	Gummigriff	1
24250 - 28	Motor	1	Nicht in der Zeichnung enthalten:		
24250 - 29	Kondensator	1	24250 - 70	Frästisch mit T-Nuten	1
24250 - 30	Zuleitung mit Stecker	1	24250 - 71	Überwurfmutter für Spindel	1
24250 - 31	Zugentlastung	1	24250 - 72	Spannzange, 6 mm	1
24250 - 32	Schalter mit Befestigungsschraube	1	24250 - 72	Spannzange, 8 mm	1
24250 - 33	Riemen 5 x 325 (oben)	1	24250 - 73	Spannzange, 10 mm	1
24250 - 34	Riemen 5 x 375 (unten)	1	24250 - 74	Spannzange, 12 mm	1
24250 - 35	Unterlegscheibe, 8 mm	2	24250 - 97	Artikelverpackung	1
24250 - 36	Inbusschraube, M 6 x 20	4	24250 - 99	Bedienungsanleitung	1