

BERNARDO®

www.bernardo.at



Profi 550 LZ / Profi 750 LZ



BERNARDO[®]
www.bernardo.at

PWA Handelsges.m.b.H.
4020 Linz | Nebingerstraße 7a | Austria
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9
e-mail: bernardo@pwa.at | www.bernardo.at

Edition 03/2021

© COPYRIGHT 2021 PWA HandelsgesmbH
Changes and copies (and extracts) only permitted by written consent from PWA Ltd.
Any infringement to these provisions will be prosecuted without exception.

1. Général

1.1 Informations pour ce manuel et livret de sécurité

Ce manuel et ce livret de sécurité permettent une utilisation sûre et efficace de ce produit. Comme ils font partie de la machine, ils doivent être maintenus à portée de la machine et facilement accessibles au personnel. Tout le personnel doit avoir lu attentivement et compris le contenu de ce manuel et du livret de sécurité avant d'utiliser la machine. Un fonctionnement sûr ne peut être assuré qu'en respectant pleinement les consignes de sécurité et les instructions de ce manuel et de ce livret de sécurité. De plus, les réglementations locales en matière de santé et de sécurité et les précautions générales de sécurité s'appliquent lors de l'utilisation de ce produit.


















1.2 Documents applicables

- Manuel de l'Utilisateur
- Livret de sécurité

1.3 Liste de colisage

Mandrin à 3 mors DK 11-125 mm
Bride 125 mm
Points morts
Changer de vitesse
Porte-outil à 4 voies
Embrayage de sécurité
Butée longitudinale micrométrique
Glissière transversale avec support Top
Lecture numérique de la vitesse
Cadran de fil
Protecteur de mandrin
Dosseret à copeaux
Garde de vis mère
Outils

1.4 Accessoires en option Profi 550 LZ / Profi 750 LZ (recommandé)

<p>Mandrin à 4 mors DK 12 - 125 mm accord. selon DIN</p>  <p>Art. Nr. 21-0802</p>	<p>Mors pleins doux DSJ - DK 11-125</p>  <p>Art. Nr. 21-0852</p>	<p>Mors pleins doux DSJ - DK 12-125</p>  <p>Art. Nr. 21-0865</p>	<p>Mandrin indépendant K72-160 Selon DIN 6350</p>  <p>Art. Nr. 21-5002</p>
<p>Plaque frontale 240 mm</p>  <p>Art. Nr. 03-1755</p>	<p>Flasque 125 mm</p>  <p>Art. Nr. 03-1750</p>	<p>Lunette</p>  <p>Art. Nr. 03-1765</p>	<p>Lunette</p>  <p>Art. Nr. 03-1760</p>
<p>Pointe tournante Type PC - M</p>  <p>Art. Nr. 22-1001</p>	<p>Outil de fraisage FA 16 (auto-installation)</p>  <p>Art. Nr. 03-1738</p>	<p>Kit de changement rapide BERNARDO taille 20</p>  <p>Art. Nr. 23-1056B</p>	<p>Tourelle à poupée mobile tournante MT 2 avec. 4 stations, incl. inserts</p>  <p>Art. Nr. 22-1069</p>
<p>Fixation 5C pour la série Profi(center) 550</p>  <p>Art. Nr. 22-1091</p>	<p>Jeu de pinces pour trous ronds 5C, 3 - 26 mm, 24 pcs.</p>  <p>Art. Nr. 22-1097</p>	<p>Jeu d'outils de tournage multi-usages, 12 mm, 9 pcs.</p>  <p>Art. Nr. 44-3084</p>	<p>Support D3 Deluxe pour Profi 550 LZ</p>  <p>Art. Nr. 56-1056</p>
<p>Support pour Profi 750 LZ</p>  <p>Art. Nr. 56-1060</p>	<p>Bigger range</p>  <p>www.bernardo.at</p>		

2. Utilisation prévue

Le tour Profi 550 TOP Vario convient au tournage (coupe) des métaux et des plastiques ainsi qu'aux opérations de taraudage.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants :

- Plastique élastique (par exemple, caoutchouc)
- Matériaux inflammables (par exemple Magnésium)

Type d'utilisation : semi-professionnel

Le tour Profi 550 TOP Vario est conçu pour une utilisation moyenne de 3 heures par jour / 50% de temps de fonctionnement. Cela équivaut à un maximum de 300 heures par an. Une partie de l'utilisation prévue consiste à suivre les instructions de ce manuel ainsi que le livret de sécurité. Toute variation de l'utilisation prévue de cette machine est considérée comme une utilisation inappropriée.

2.1 Conditions physiques environnantes

Les conditions physiques dans lesquelles cette machine est utilisée déterminent la sécurité de fonctionnement et la durée de vie des composants de la machine.

Les lignes directrices pour ces conditions sont :

- Environnement : exempt de vibrations, de force soudaine et de chocs
- Température : mini +5°C, maxi 35°C
- Humidité ambiante : 30% - 70% d'humidité relative (sans condensation)

3. Caractéristiques techniques

	Profi 550 LZ	Profi 750 LZ
Distance entre pointes	550 mm	750 mm
Hauteur centrale	130 mm	130 mm
Balance au dessus du lit	250 mm	250 mm
Largeur du lit de la machine	135 mm	135 mm
Alésage de broche	26 mm	26 mm
Cône de broche	MT 4	MT 4
Plage de vitesse, en continu	50 - 1000 / 100 - 2000 rpm	50 - 1000 / 100 - 2000 rpm
Plage d'alimentation longitudinale	(6) 0,08 - 0,48 mm/rev	(6) 0,08 - 0,48 mm/rev
Gamme d'alimentation croisée	(6) 0,026 - 0,156 mm/rev	(6) 0,026 - 0,156 mm/rev
Filetage métrique	(18) 0,2 - 3,5 mm	(18) 0,2 - 3,5 mm
Filetage en pouces	(21) 8 - 56 threads/1"	(21) 8 - 56 threads/1"
Course du manchon de la poupée mobile	75 mm	75 mm
Cône du manchon de la poupée mobile	MT 2	MT 2
Taille de la rainure en T	10 mm	10 mm
Puissance de sortie du moteur S1 100 %	0,75 kW / 230 V	0,75 kW / 230 V
Puissance absorbée du moteur S6 40 %	1,0 kW / 230 V	1,0 kW / 230 V
Dimensions de la machine (l/p/h)*	1150 x 600 x 460 mm	1350 x 600 x 460 mm
Poids approx.	130 kg	145 kg
Niveau de pression acoustique (sans charge)	< 85 dB(A)	< 85 dB(A)
Numéro de machine	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique
Année de fabrication	voir plaque signalétique	voir plaque signalétique

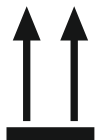
* sans support

4. Transport

Les appareils de levage utilisés pour le transport, tels qu'un chariot élévateur (ainsi que pour le montage ou le démontage de la machine) à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux, sont autorisés uniquement par du personnel de transport agréé et expérimenté.

4.1 Symboles

Des symboles, tels que les suivants, se trouvent sur l'emballage :



Ce côté vers le haut

Les flèches pointent vers le haut de l'emballage. Les flèches doivent toujours être dirigées vers le haut pour éviter d'endommager le contenu de l'emballage.



Fragile

Affiche les emballages contenant des produits fragiles et/ou cassants.



Garder au sec

Protéger l'emballage de l'humidité



Manipulez le colis avec soin. Ne lâchez pas. Protéger des chocs soudains.



Centre de gravité

Indique le centre de gravité sur l'emballage. Faites attention lors du levage et du transport.

Le symbole n'est pas affiché sur l'emballage lorsque le centre de gravité réel est le centre. En cas de manque de clarté, contactez le fabricant.



Attacher ici

Fixez les dispositifs de levage (chaîne, corde de levage, etc.) uniquement là où ce symbole est affiché.

4.2 Dommages pendant le transport

Contrôle à la livraison

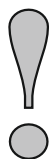
Vérifiez les marchandises immédiatement après la livraison pour des dommages ou des composants manquants.

En cas de dommages visibles avant le déballage procéder comme suit

- 1 Refuser la livraison ou accepter la marchandise avec réserve
- 2 Noter les dommages sur le bordereau de livraison de la société de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir livret de sécurité chapitre 12 pour les délais de réclamation)

Retour de la marchandise

! NOTE



Endommagement des marchandises lors de l'expédition de retour !

PWA Ltd n'est pas responsable des marchandises endommagées lors du retour à l'expéditeur. Il est de la responsabilité du client de retourner les marchandises dans un emballage approprié et d'assurer un transport en toute sécurité.

4.3 Manipulation incorrecte



AVERTISSEMENT

Dommages matériels causés par une manipulation incorrecte !

Une manipulation incorrecte pendant le transport peut entraîner la chute ou l'écrasement de marchandises pouvant causer des dommages matériels importants.

- Décharger et déplacer les marchandises dans les locaux avec prudence. Faites attention aux symboles marqués sur l'emballage.
- Utilisez uniquement les points désignés pour le levage.
- Ne retirer l'emballage qu'immédiatement avant le montage.

4.4 Appareils de levage et accessoires

Utilisez des dispositifs de levage et des accessoires appropriés.

5. Assemblage

5.1 Montage et mise en service incorrects

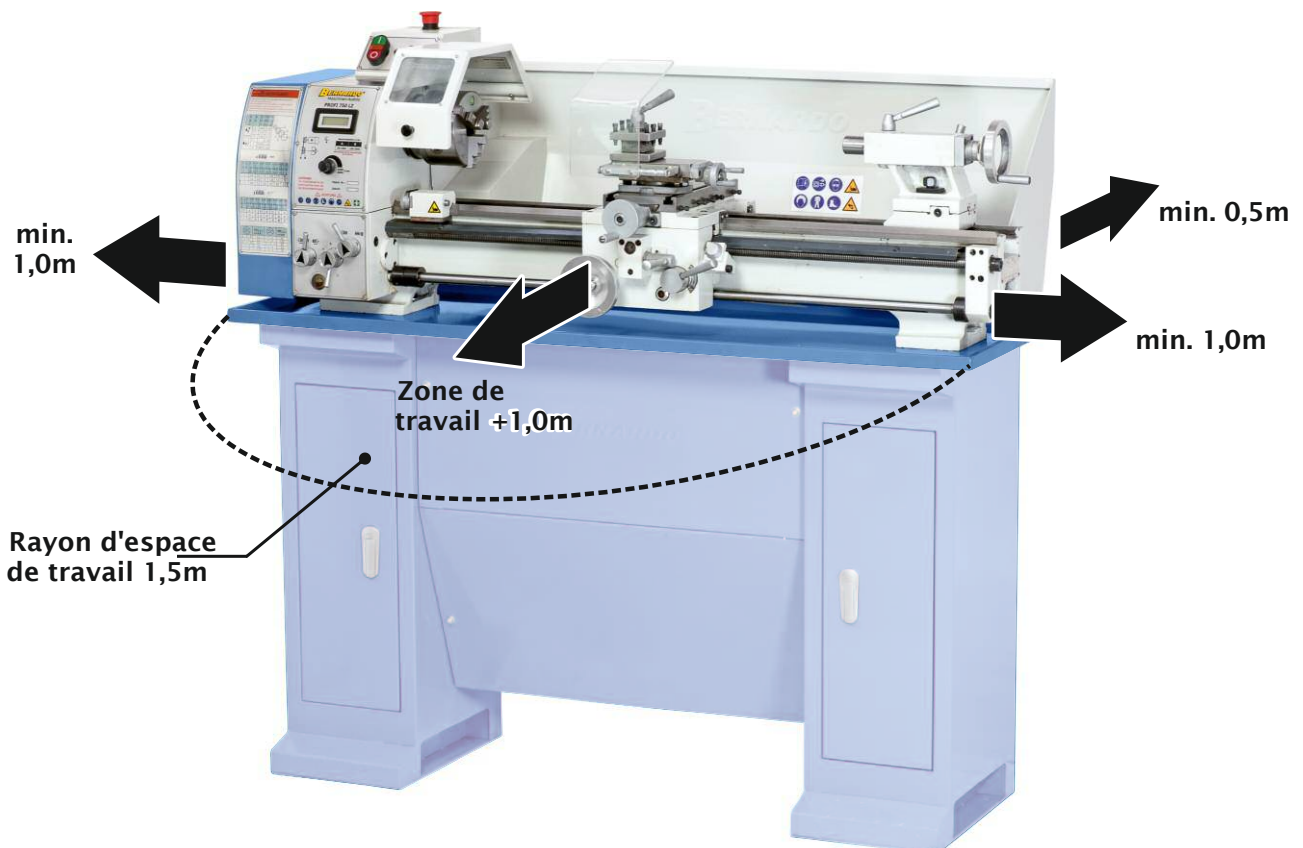
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez très prudent lorsque vous manipulez des pièces exposées et tranchantes.
- Gardez l'environnement de travail propre et bien rangé! Des pièces détachées les unes sur les autres ou des pièces placées au hasard peuvent provoquer des accidents.
- Assemblez les pièces en conséquence.
- Fixez les pièces pour les empêcher de tomber ou de tomber.
- Avant la première mise en service, vérifiez que
- Les travaux de montage ont été effectués conformément aux instructions de ce manuel
- Aucun personnel ne se trouve dans les environs immédiats

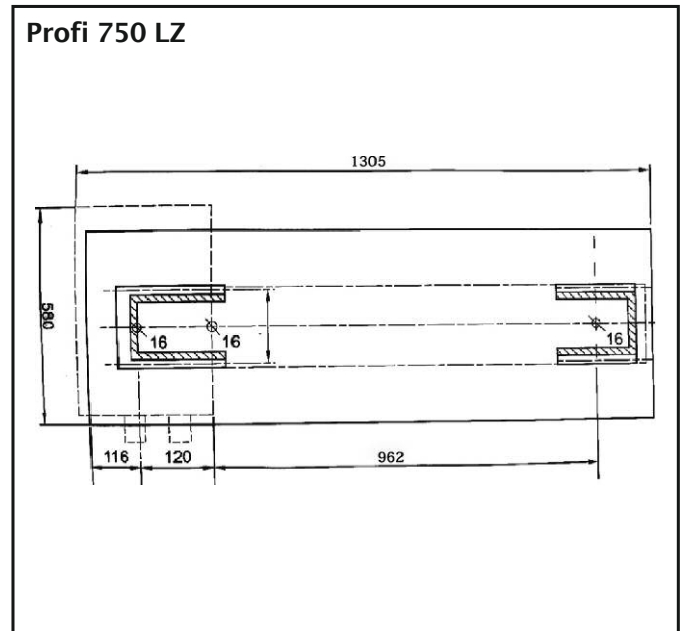
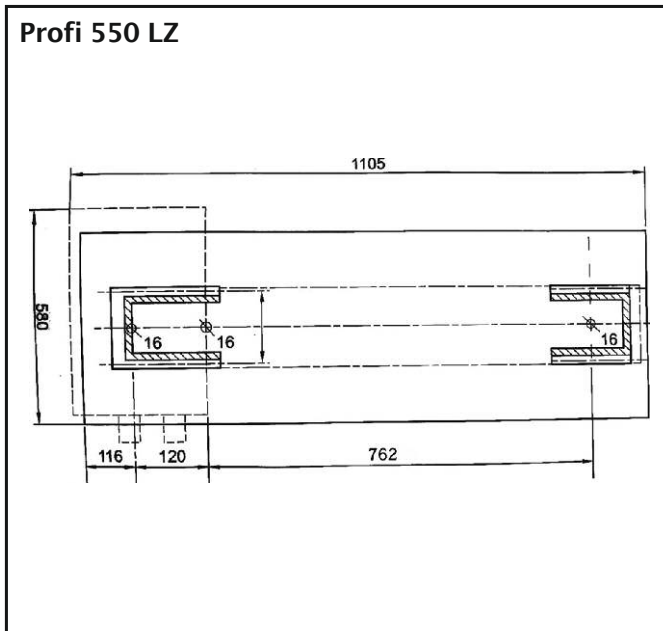
5.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en compte:

- Poids de la machine
- Charges statiques et dynamiques
- Espace requis
- Source de courant
- Assurez-vous que le sol est de niveau et suffisamment solide
- S'assurer que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



5.3 Plan des fondations



5.4 Déballage de la machine

- 1 Retirez l'emballage et assurez-vous que l'élimination est conforme aux exigences légales et aux directives locales.
- 2 Vérifiez que le contenu est complet

5.5 Retrait du revêtement protecteur

Les pièces de machine non vernies sont recouvertes d'un revêtement protecteur qui doit être enlevé.

DANGER



Les pièces de machine non vernies sont recouvertes d'un revêtement protecteur qui doit être enlevé. Les produits de nettoyage peuvent provoquer des blessures s'ils ne sont pas manipulés de manière appropriée !

Les agents de nettoyage sont dangereux pour la santé et peuvent être extrêmement nocifs en ce qui concerne les composants chimiques et la température.

Des blessures graves pouvant entraîner la mort peuvent être causées.

- Faites toujours attention aux consignes de sécurité des produits de nettoyage et de leurs composants.
- Porter les protections personnelles décrites dans la notice de sécurité.
- Nettoyez dans des zones ventilées avec un débit d'air suffisant.
- (voir également les recommandations du fabricant sur le produit de nettoyage)

Utilisation :

- Chiffon de nettoyage
- Détergents, produits de nettoyage à froid, etc. (voir les directives du fabricant)
- Vêtements de protection (voir les précautions de sécurité des produits de nettoyage)

Enlever le revêtement protecteur :

- 1 Portez des vêtements de protection
- 2 Utilisez les détergents de nettoyage recommandés par le fabricant
- 3 Appliquez un protecteur métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées

5.6 Installation de la machine

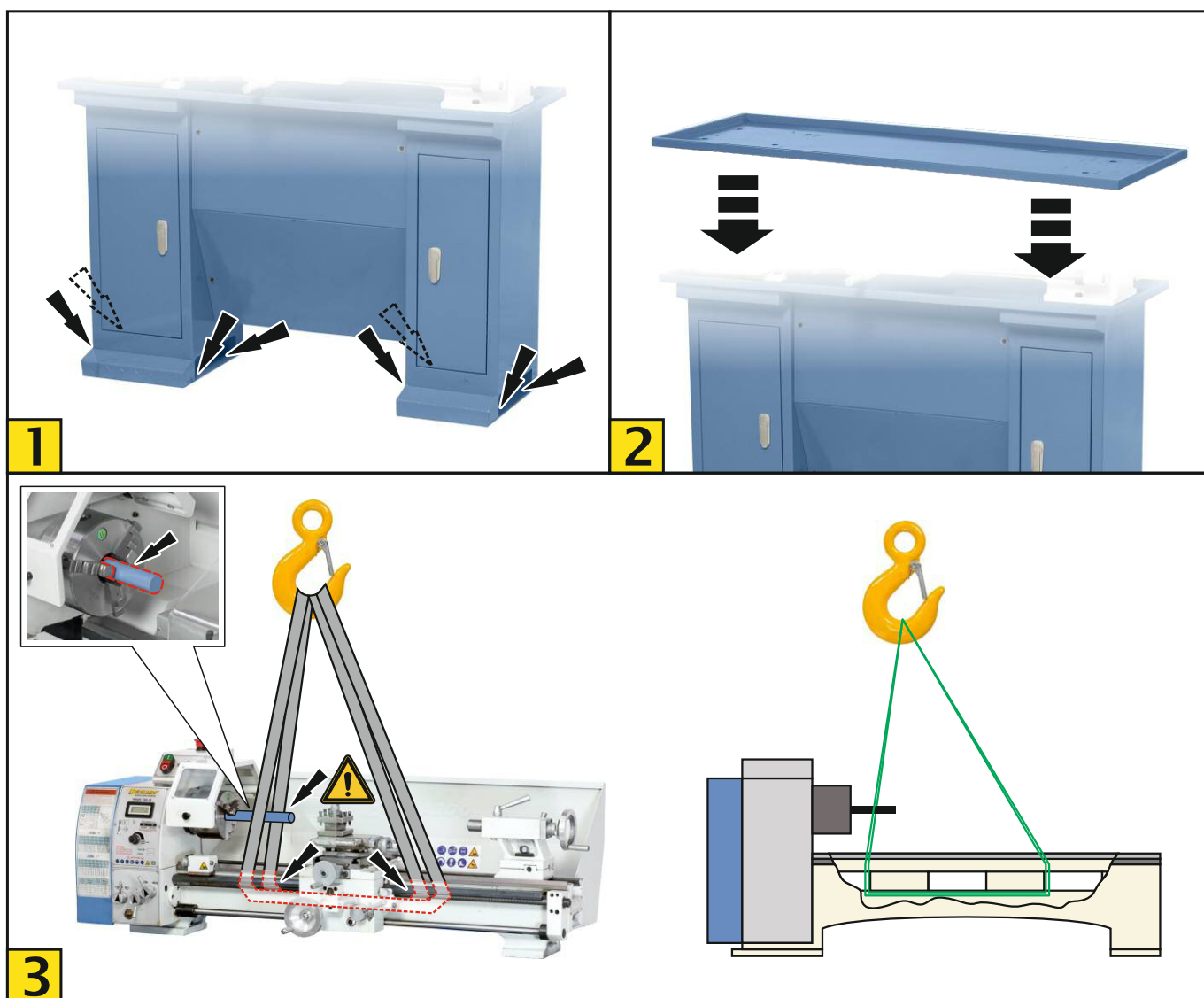
AVERTISSEMENT

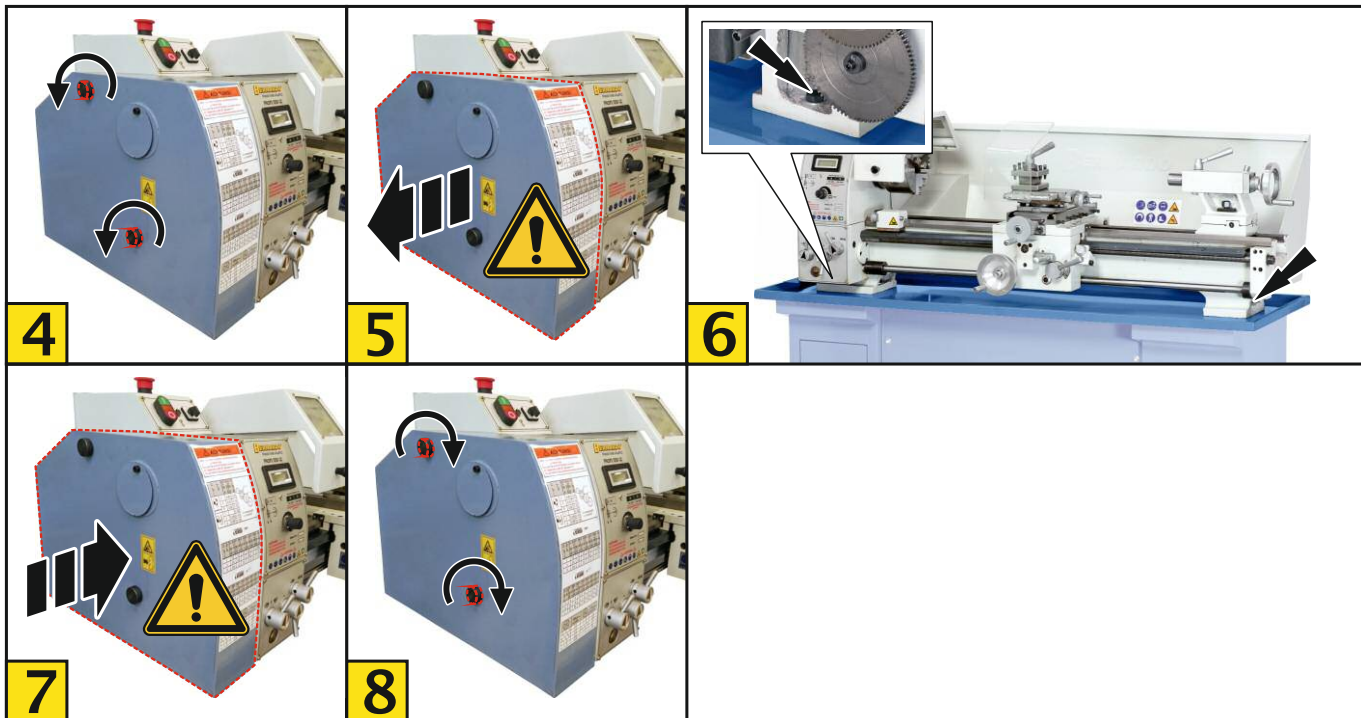


Si la machine est montée sur un support, fixez d'abord le support au sol, puis montez la machine sur le support.

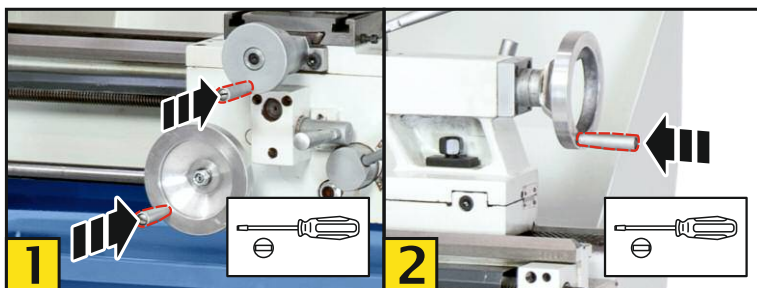
1. Détachez la machine de la caisse d'expédition
2. Fixez le chariot
3. Utilisez un dispositif de levage approprié (ceinture ronde recommandée)
4. Insérez une tige en acier (35 mm) dans le mandrin pour minimiser le risque de basculement pendant le transport
5. Utilisez un dispositif de levage pour soulever la machine sur le site
6. Fixez la machine au site (utilisez des dispositifs d'ancrage appropriés - non inclus)
 - Tout d'abord, montez le support sur le sol (si le support est utilisé)
 - Ensuite, placez le bac à copeaux sur le support
 - Ensuite, montez la machine sur le support

Faites appel à une autre personne (expérimentée dans le domaine du transport) pour maintenir l'équilibre de la machine pendant le transport.



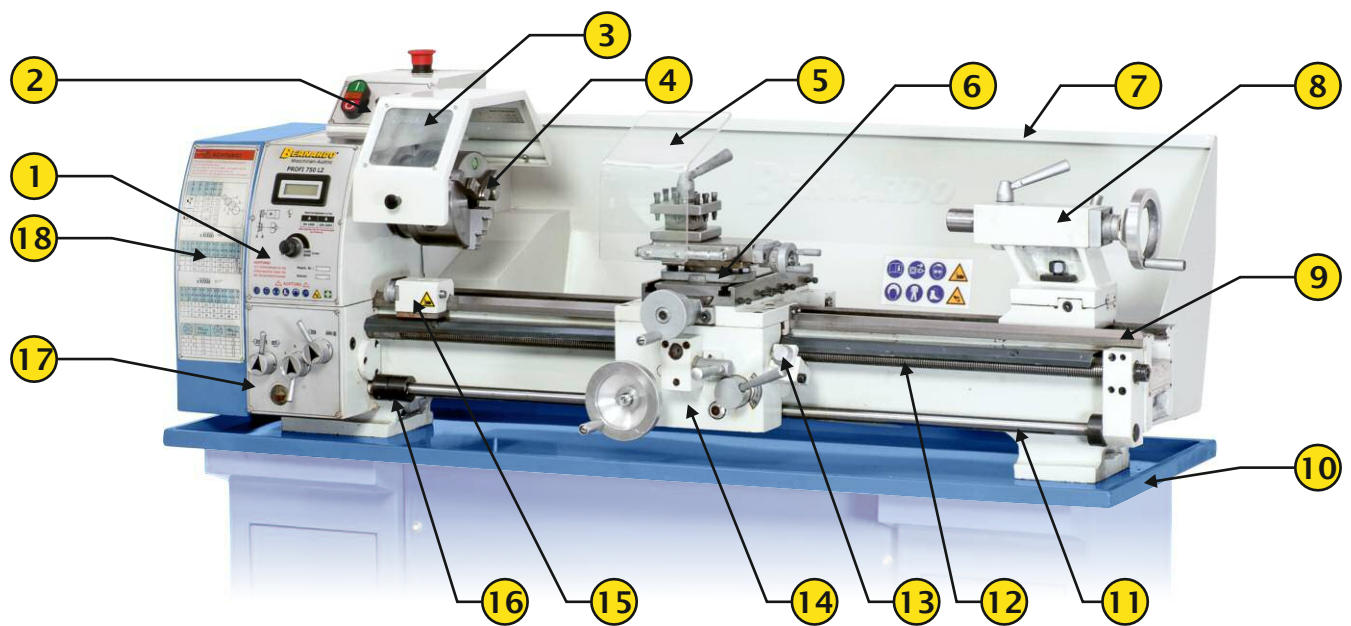


5.7 Montage des poignées



6. Description de la machine

6.1 Général

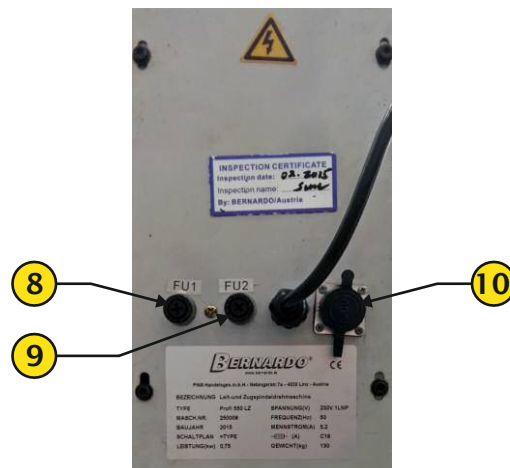


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Poupée | 10 | Bac à copeaux |
| 2 | Panneau de commande | 11 | Barre d'alimentation (pour alimentation automatique) |
| 3 | Carter de mandrin | 12 | Vis-mère (pour le taraudage) - avec protection de vis-mère |
| 4 | mandrin à 3 mors | 13 | Cadran de fil |
| 5 | Pare-copeaux et anti-éclaboussures réglable | 14 | Tablier |
| 6 | Le chariot | 15 | Butée longitudinale micrométrique |
| 7 | Couverture de puce | 16 | Embrayage de sécurité - tige d'alimentation |
| 8 | Poupée mobile | 17 | Unité d'alimentation |
| 9 | Lit de machine | 18 | Couvercle de l'unité de roue dentée avec tableau de fil et d'alimentation |

6.2 Poupée et panneau de commande



back of head stock



1. Régulation de la vitesse - broche principale

Régule la vitesse en continu dans la plage de vitesse sélectionnée (courroie A/B). Plage de vitesse A : 50-1000 tr/min
Plage de vitesse B : 100-2000 tr/min

C r/min

A	B
50-1000	100-2000

2. Affichage numérique - broche principale

Affiche la vitesse de la broche principale ainsi que la température du moteur

3. Bouton d'arrêt - broche principale

Arrête la rotation de la broche principale

4. Bouton marche - broche principale

Démarre la rotation de la broche principale

5. Bouton d'arrêt d'urgence

Coupe l'alimentation du moteur principal et la sélection de la vitesse.

6. Témoin lumineux - Contrôle de la température du moteur

Lorsque la température du moteur atteint env. 70°C la lampe s'allume pour indiquer une température élevée. Éteignez la machine et attendez que le moteur refroidisse avant de reprendre le travail. REMARQUE! Lorsque le moteur atteint une température d'env. 85°C la machine s'arrête automatiquement pour éviter la surchauffe du moteur. La machine peut être redémarrée une fois le moteur refroidi.

7. Commutateur de rotation gauche-droite - broche principale

Commutateur "F" - la broche principale tourne vers l'avant (le point supérieur du mandrin de serrage tourne vers l'opérateur). Commutateur "R" - la broche principale tourne vers l'arrière (le point supérieur du mandrin de serrage se détourne de l'opérateur).

8. Fusible d'entrée FU1 - (5x20 mm, F10A)

9. Fusible moteur FU2 - (5x20 mm, F10A)

10. Orifice pour accessoire de fraisage FA 25 disponible en option (SKU 03-1739).

La gamme d'applications peut être considérablement étendue en utilisant l'accessoire de fraisage.

6.3 Unité d'alimentation



La broche principale ou d'alimentation est entraînée par l'engrenage d'alimentation.

1. Levier - Sélection du sens d'alimentation

Contrôle la direction de l'avance automatique pour le coulisseau longitudinal et transversal. Si ce levier est tiré vers la gauche ou vers la droite, l'unité d'alimentation modifie la rotation de la vis mère et de la tige d'alimentation.

La rotation de la broche reste la même.

2. Jauge d'huile

3. Levier - sélection de l'avance / du pas de filetage

Sélectionnez la vitesse d'avance automatique du chariot longitudinal et transversal ainsi que la vitesse pour le pas de filetage requis.

4. Levier - sélectionnez la vis mère / la tige d'alimentation

Engage la tige d'alimentation ou la vis-mère.

Vis mère



tige d'alimentation



6.4 Entraînement de la broche principale et unité de roue dentée

L'entraînement de la broche principale est actionné par des courroies.
L'unité de roue dentée, qui est entraînée par la broche principale, en liaison avec l'unité d'avance, aide à atteindre le pas de filetage/la vitesse d'avance requis. (voir 8.16 / 8.17 pour plus de détails)

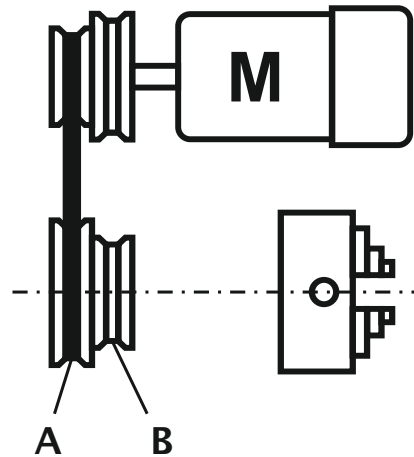
Unité de roue dentée



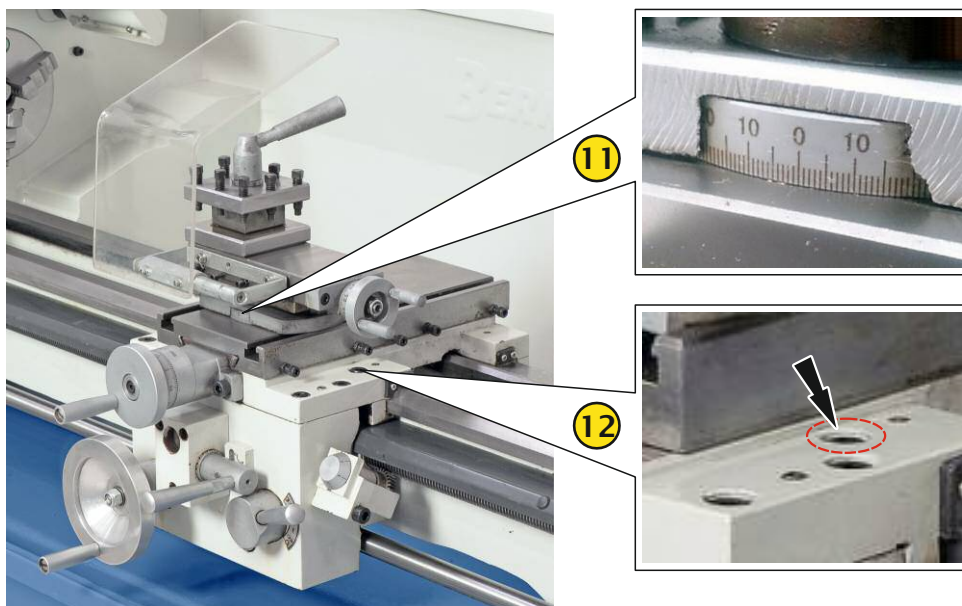
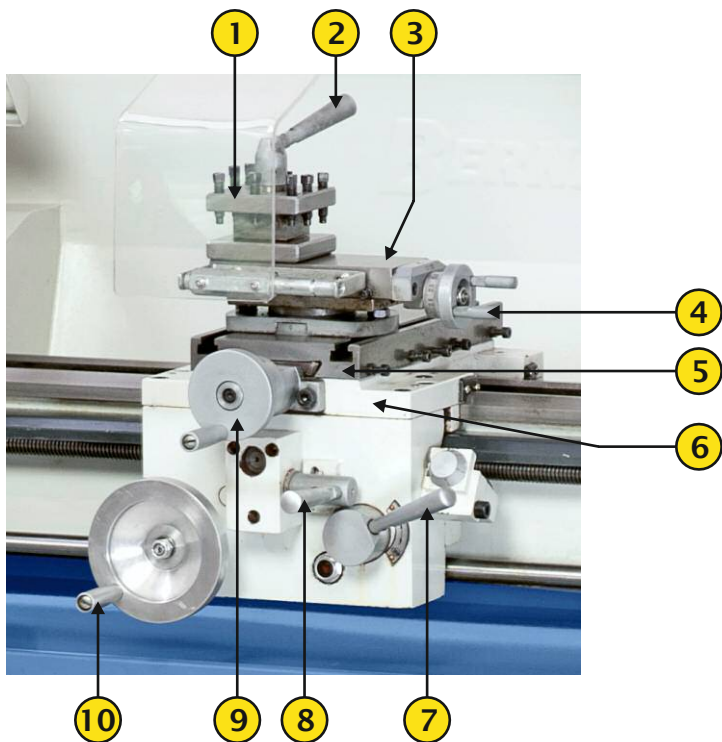
Plages de vitesse

C r/min

A	B
50-1000	100-2000



6.5 Chariot



1. Porte-outil à 4 positions

Permet le serrage d'outils, par ex. outil de tournage ou barre d'alésage.

INFO! Pour augmenter l'économie, le porte-outil à 4 positions peut être remplacé par un ensemble porte-outil et porte-outil à 40 positions System Multifix (voir 1.4)

2. Levier de serrage Porte-outils à 4 positions

Fixe le porte-outil à 4 voies dans la position requise sur le support composé.

3. 3. Repos composé

4. Volant à main - support composé d'alimentation manuelle

Déplace le support composé et les outils de tournage par rapport à la pièce à usiner, même avec des angles différents avec une jauge de profondeur précise.

Volant Nonius - 0,02 mm

5. Glissière croisée

6. Glissière longitudinale

7. Demi-écrou ON/OFF (pour le filetage)

Serre le demi-écrou sur la vis mère lors du filetage.

8. Levier d'alimentation - alimentation longitudinale ou transversale automatique

Permet à l'opérateur d'activer ou de désactiver l'alimentation longitudinale ou transversale.

9. Volant manuel - alimentation manuelle du chariot croisé

Déplacez le chariot transversal à angle droit dans le sens du chariot longitudinal.

Volant Nonius - 0,04 mm

10. Volant - chariot longitudinal à alimentation manuelle

Déplacer le coulisseau longitudinal vers la gauche ou vers la droite le long des rails de guidage

Volant Nonius - 0,5 mm

11. Échelle - repos composé

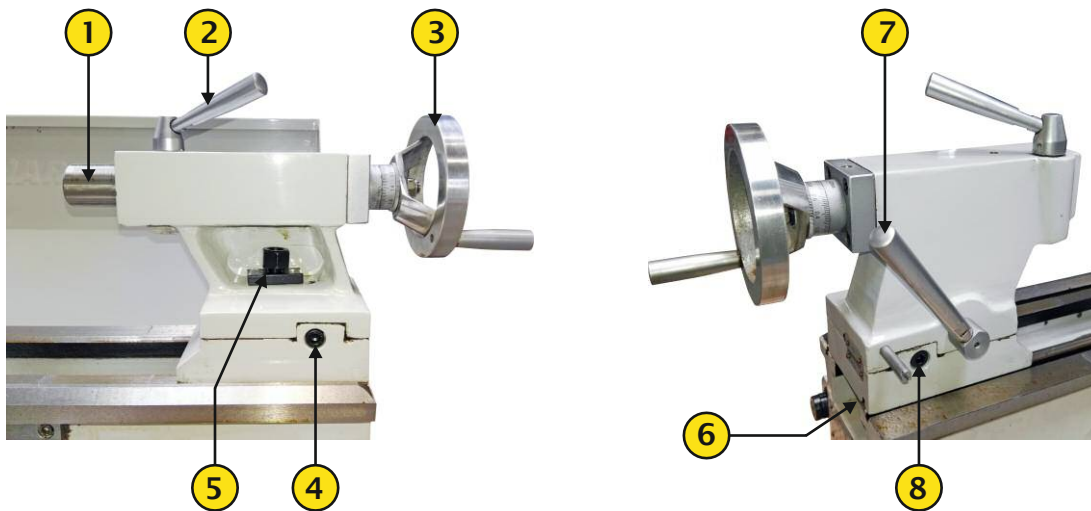
L'échelle à 90° (fragment 1) montre l'angle du repos composé par rapport à la glissière transversale et est divisée à 0°. Le support composé peut être incliné de 45° vers la droite et de 45° vers la gauche.

12. Chariot à vis de serrage (serre le chariot sur le bâti de la machine)

Permet plus de stabilité lors du tournage frontal d'une pièce. La vis de serrage fixe le coulisseau longitudinal sur le guidage du banc du tour.

ATTENTION! Seule la vis marquée peut être utilisée pour serrer le chariot !

6.6 Poupée mobile



1. Fourreau de poupée mobile

Permet le serrage d'une pièce de forage, d'une pointe (ex. tournage entre deux pointes) etc.

2. Levier de serrage du fourreau de contrepointe

Serre la broche de la poupée mobile dans la position requise.

3. Volant à main - alimentation fourreau contre-pointe

Quill sort ou entre dans la poupée mobile.

Nonius Handrad - 0,02 mm

4. Vis de réglage avant pour déplacer la poupée mobile sur le côté.

Pour le tournage conique, la poupée mobile peut être décalée par rapport à l'axe de la broche avec la vis de réglage avant et arrière.

5. Contre-pointe à vis de serrage (serrage supplémentaire de la contre-pointe sur le bâti de la machine)

Pour augmenter la stabilité, par ex. lors du tournage entre deux pointes, cette vis serre la poupée mobile sur les glissières du tour.

6. Vis d'extrémité pour poupée mobile

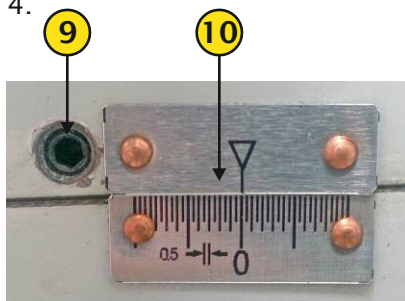
Empêche la poupée mobile de tomber de la machine.

7. Contre-pointe à levier de serrage rapide (serre la contre-pointe sur le banc de la machine)

Serre la poupée mobile dans la position requise le long du banc de la machine.

8. Vis de réglage arrière pour déplacer la poupée mobile sur le côté.

voir 4.



9. Vis de serrage pour le mouvement latéral de la poupée mobile

Sécurise le mouvement latéral de la poupée mobile.

10. Échelle pour le déplacement latéral de la poupée mobile (tournage conique) Pour le tournage conique, la poupée mobile peut être inclinée sur le côté. Échelle de Nonius - 0,5 mm

6.7 Embrayage de sécurité incl. butée longitudinale micrométrique

⚠ ATTENTION

L'embrayage de sécurité est réglé normalement ne nécessite aucun autre réglage. Si l'embrayage nécessite un réglage supplémentaire, assurez-vous qu'il n'est pas trop restreint car cela pourrait endommager le tablier ou l'unité d'alimentation.



1. Butée longitudinale micrométrique

En combinaison avec l'embrayage de sécurité, la butée peut être utilisée pour le tournage longitudinal. Par exemple. Pour les opérations de tournage nécessitant les mêmes longueurs. La butée longitudinale du micromètre est placée dans la position requise et serrée sur le banc de la machine avec les vis de serrage (situées sur la face inférieure). La vis à tête moletée permet un réglage fin.

Lorsque le coulisseau longitudinal touche la vis de la butée micrométrique, l'embrayage de sécurité de la tige d'avance est relâché et le coulisseau longitudinal s'arrête.

Vis à tête moletée Nonius - 0,1 mm

2. Vis mère avec garde

Utilisé pour l'alimentation automatique.

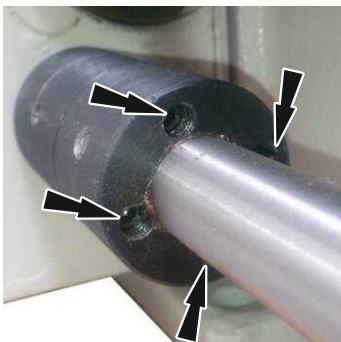
3. Barre d'alimentation

Utilisé pour l'alimentation automatique.

4. Embrayage de sécurité

Objectif principal - protection contre les surcharges pour l'unité d'alimentation et le tablier.

L'embrayage de sécurité peut être réglé avec 4 goujons.





6.8 Cadran de fil

Lors de la coupe d'un filetage métrique et qu'un cycle est terminé, le demi-écrou doit rester serré lors du retour. Le cadran de filetage permet à l'opérateur de séparer le chariot de la vis-mère pour permettre un retour rapide pour le cycle suivant. En fonction du filetage coupé et de l'affichage sur le tableau d'alimentation, le cadran de filetage indique où l'opérateur doit placer le demi-écrou pour commencer dans le même filetage afin de ne pas détruire le filetage existant. Le tableau d'alimentation est situé à l'arrière du couvercle de la puce.

Pour utiliser le cadran de filetage, il doit être relié à la vis mère.

(La roue dentée du cadran de filetage doit être synchronisée avec la vis mère)



P=3	Mn=0.95	Z=30T
		
2, 4, 6	0.2	
1 - 6	0.3	
2, 4, 6	0.4	
1 - 6	0.5	
1 - 6	0.75	
1 - 6	1	
1 - 6	1.25	
2, 4, 6	2	
1 - 6	2.5	
1 - 6	3	

7. Démarrage initial

DANGER



Le respect de ce qui suit est d'une grande importance

- Éteignez toujours la machine en appuyant sur le bouton désigné. N'éteignez jamais la machine en débranchant la prise ou en désactivant un interrupteur de fin de course !
- Seuls les électriciens certifiés sont habilités à traiter les pannes.
- N'apportez jamais de modifications aux parties électriques de la machine.

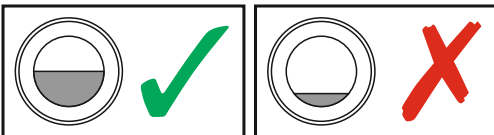
DANGER



Le raccordement à l'alimentation électrique par un électricien doit être conforme aux réglementations et directives d'installation électrique.

Tension d'alimentation correcte ! Les spécifications sur la plaque signalétique doivent être conformes à la tension de l'alimentation électrique.

1 Vérifier le niveau d'huile (voir 9.4)



2 Connectez-vous à la source d'alimentation

8. Opération

DANGER

Éteignez l'interrupteur principal avant d'effectuer tout réglage et assurez-vous que la machine ne peut pas démarrer.

DANGER



Avant le traitement, assurez-vous que chaque pièce mobile, dans laquelle la pièce est fixée, est serrée.

ATTENTION



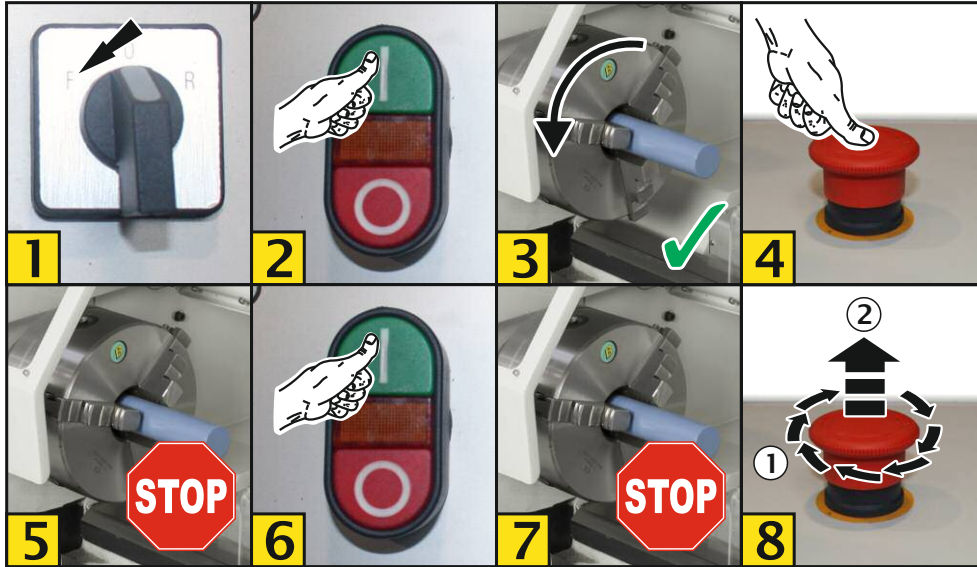
Pendant le fonctionnement, le niveau de pression sonore peut dépasser 85 dB (A) selon la pièce à usiner et/ou le matériau. Nous vous conseillons de porter une protection auditive adaptée !

AVERTISSEMENT

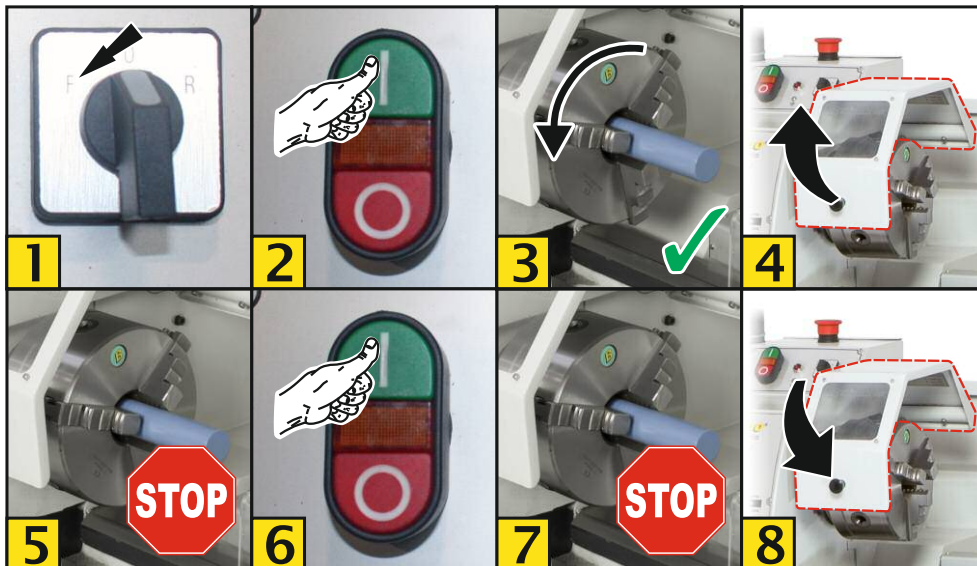
Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Avant l'utilisation, l'opérateur de la machine doit s'assurer qu'il n'y a personne d'autre à proximité de l'espace de travail de la machine et que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement.

8.1 Contrôle des dispositifs de sécurité

Inspecter le bouton d'arrêt d'urgence

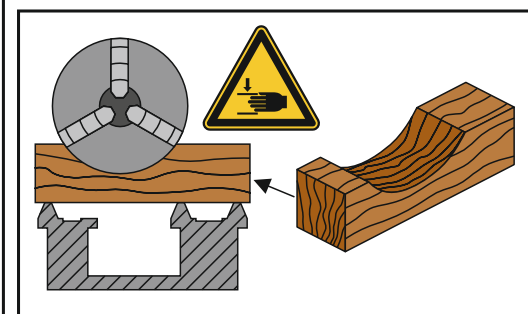


Inspecter le couvercle de protection du mandrin à mâchoires



8.2 Montage et démontage du mandrin

AVERTISSEMENT



Risque de coincement !

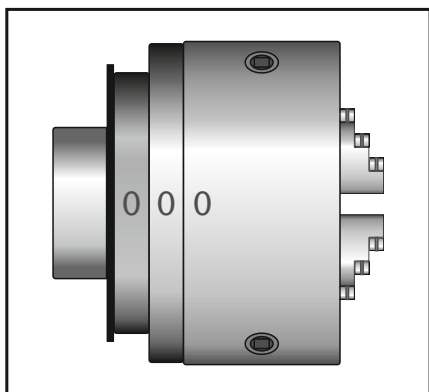
Protégez vos mains et le guide lit avec un support de mandrin, lors du démontage du mandrin.

Le poids lourd d'un mandrin qui tombe peut entraîner des blessures graves !

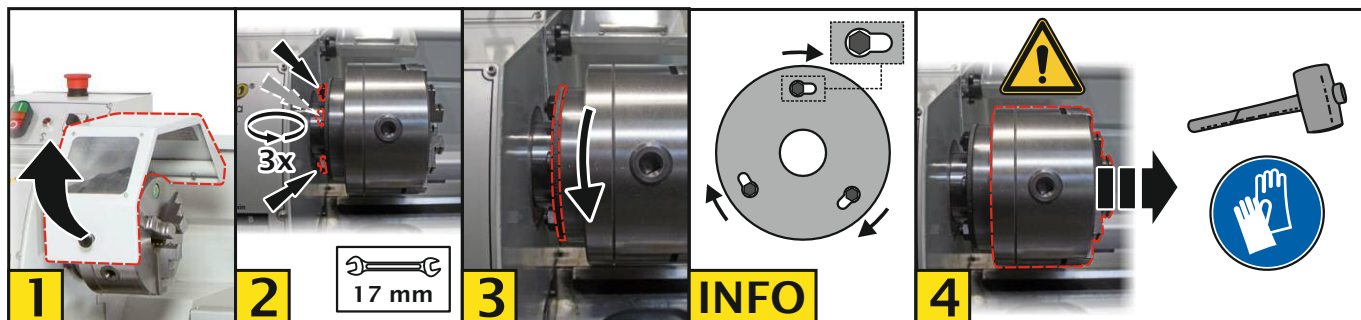
Le tour est livré avec un mandrin à 3 mors. Le tour peut être équipé d'un mandrin à 4 mors, d'un mandrin indépendant, d'une plaque frontale ou d'un mandrin collecteur.

Avant de démonter le mandrin, assurez-vous que chaque pièce (mandrin, plaque d'adaptation) est marquée (par exemple "0") et positionnée au niveau du marquage respectif de la broche. Cela garantit que les pièces sont montées à la même position. Vérifiez le mandrin à 3 mors si les repères sont déjà en place. Sinon, l'opérateur doit marquer le mandrin et la bride ainsi que la broche. (par exemple marquer en poinçonnant des chiffres)

Exemple Marquages sur mandrin à 3 mors.



Démontage du mandrin



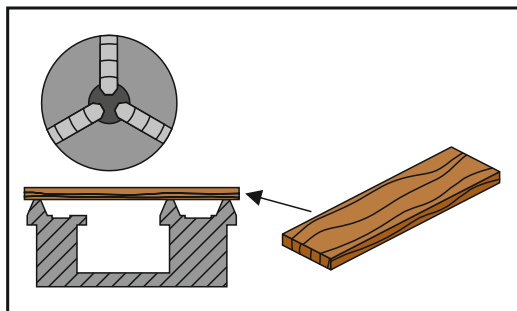
Montage du mandrin

Suivez le processus en sens inverse pour monter le mandrin. Assurez-vous qu'il n'y a pas de saleté sur les surfaces de contact des pièces individuelles.

8.3 mandrin à 3 mors

Cette partie du manuel décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation d'un mandrin à 3 mors sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité du livret de sécurité.

! NOTE



Lors du changement de mandrin ou lors de la rotation ou du remplacement des mâchoires de serrage, placez toujours un morceau de bois ou un objet similaire sur le banc guidant sous la broche. Cela aide à protéger la finition précise de la machine contre les chutes de pièces.

Le mandrin à 3 mors, inclus dans les accessoires standard, est utilisé pour serrer des pièces concentriques. Les trois mâchoires fournissent une pression uniforme pour maintenir les pièces centrées. Cela signifie que les trois mâchoires se déplacent simultanément via une plaque de défilement lors de la rotation de la clé à mandrin.



8.3.1 Mandrins de tour - exigences pour un fonctionnement en toute sécurité

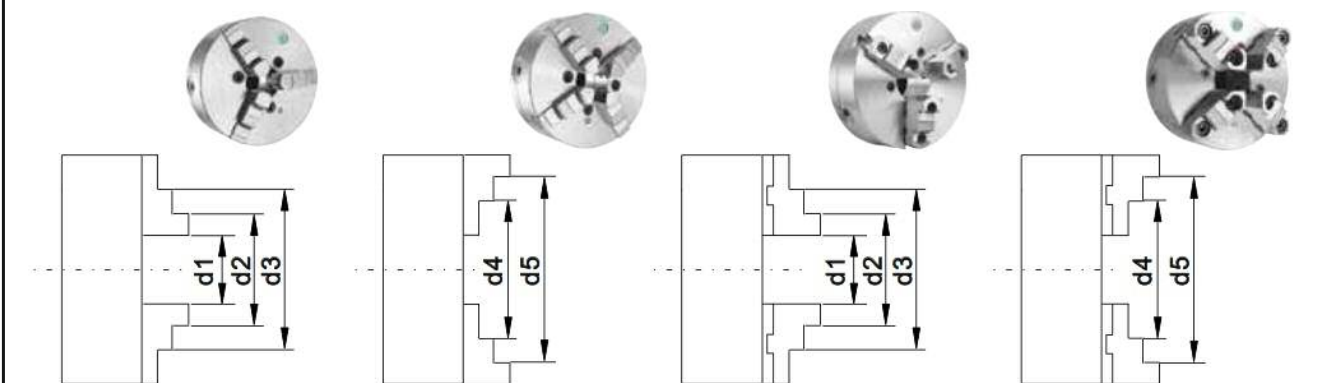
- Mandrin – réglage de la vitesse. Il existe un risque élevé que les mandrins ou les pièces soient catapultés loin de la machine à des vitesses élevées, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. N'utilisez jamais des taux de vitesse dépassant le taux autorisé ou les limites de sécurité de votre pièce à usiner.
- Utilisez le bon équipement. Il existe de nombreuses pièces qui ne peuvent être traitées en toute sécurité qu'avec des dispositifs de serrage supplémentaires, tels qu'une poupée mobile ou un support. Il revient à l'expérience de l'opérateur de savoir quand le traitement avec le tour et les accessoires disponibles est trop dangereux et quand utiliser une machine ou un processus différent pour assurer un fonctionnement sûr.
- Opérateurs formés. Une utilisation incorrecte du mandrin peut entraîner la projection de pièces hors de la machine à une vitesse qui peut tuer l'opérateur ou toute personne se tenant à proximité de la machine. Pour minimiser le risque de blessure, lisez et comprenez ce document et consultez et/ou formez un opérateur expérimenté avant d'utiliser des mandrins.
- Capacité du mandrin. Ne dépassez pas la capacité du mandrin en utilisant une pièce surdimensionnée. Si votre pièce est trop grande pour être serrée par le mandrin, utilisez une plaque frontale ou un mandrin plus grand. Cela élimine le risque que la pièce soit catapultée loin de la machine et blesse ou tue des personnes.
- Force de serrage. Une force de serrage insuffisante peut entraîner la projection de la pièce hors de la machine et heurter l'opérateur ou toute autre personne à proximité. Pour une force de serrage maximale, assurez-vous que les mandrins sont entretenus et lubrifiés correctement, que toutes les mâchoires sont entièrement en contact avec la pièce à usiner et que le diamètre de serrage maximal n'est pas dépassé.
- Entretien correct. Tous les mandrins doivent être correctement entretenus et lubrifiés afin d'atteindre une force de serrage maximale et de résister aux forces centrifuges. Pour minimiser le risque que les pièces soient projetées loin de la machine, respectez les intervalles d'entretien et les directives de ce manuel.

Retirez la clé à mandrin avant de mettre la machine en marche !

1. l, z = maximale Werkstücklänge/-breite
2. d = Werkstückdurchmesser
3. h = Höhe Backenstufe
4. Werkstück ist ohne zusätzliche Spannhilfe (z.B. Lünette..) im Backenfutter befestigt

Futtergröße	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
Werkstückabmessung											
l	1,2 x d	1,2 x d	1,2 x d	1,2 x d	1,2 x d	1,2 x d	1,5 x d	1,5 x d	1,5 x d	1,0 x d	1,0 x d
z	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h	4 x h
Max. Spannkraft											
daN	1000	1700	2400	3100	3700	4600	5500	6500	7200	8000	9000
Max. Drehzahlen (min⁻¹)											
Drehfutter Guss (PS)	4000	3500	3200	3000	2500	2000	1500	1000	700	500	300
Drehfutter Stahl (PO)	6000	5200	4800	4500	4000	3500	2800	2000	1200	1000	450
Drehfutter Guss (DK)	4000	3500	3000	2500	2000	1600	1200	1000	800	800	300
Unwucht Drehfutter Stahlausführung											
gcm	11	16	23	32	45	63	90	140	300	640	-

8.3.2 Principales plages de serrage des mandrins



Futtergröße		80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
d1	solid*	2-27	3-33	3-50	3-64	4-90	5-118	10-131	10-180	20-235	30-335	150-482
d1	reversible**	-	-	3-50	3-64	4-90	5-118	10-131	10-180	20-235	30-335	150-482
d2	solid	22-46	25-56	34-74	42-100	52-135	62-174	78-200	85-252	120-335	160-465	282-614
d2	reversible	-	-	34-76	42-97	50-130	58-165	65-182	72-228	120-410	140-590	252-736
d3 max.	solid	45-69	56-87	72-115	94-154	120-202	145-256	172-299	210-380	245-476	325-630	448-780
d3 max.	reversible	-	-	77-118	88-146	105-190	125-235	145-265	165-329	200-485	210-665	328-812
d4 max.	solid	25-50	32-62	39-83	50-107	60-145	77-188	90-215	103-272	140-357	180-487	302-634
d4 max.	reversible	-	-	52-96	62-121	72-156	86-197	103-226	127-294	110-400	120-570	240-724
d5 max.	solid	48-71	62-83	80-125	98-160	130-200	160-250	190-315	230-400	276-500	345-630	468-800
d5 max.	reversible	-	-	95-125	115-160	133-200	160-250	190-315	230-400	190-500	200-630	316-800

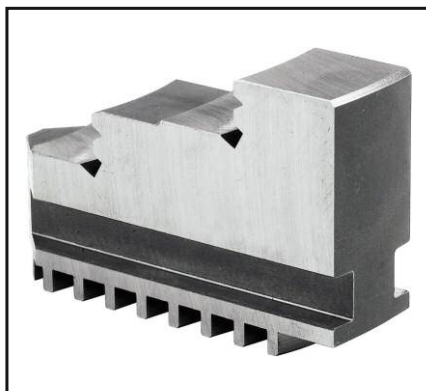
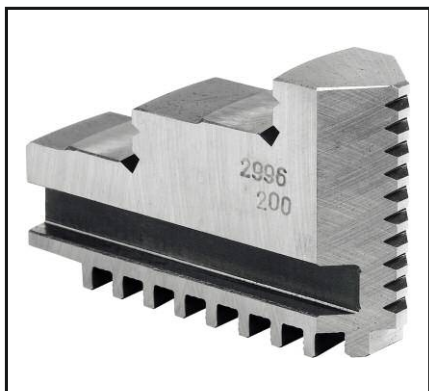
mm

* Einteilige Backen ** Geteilte Backen

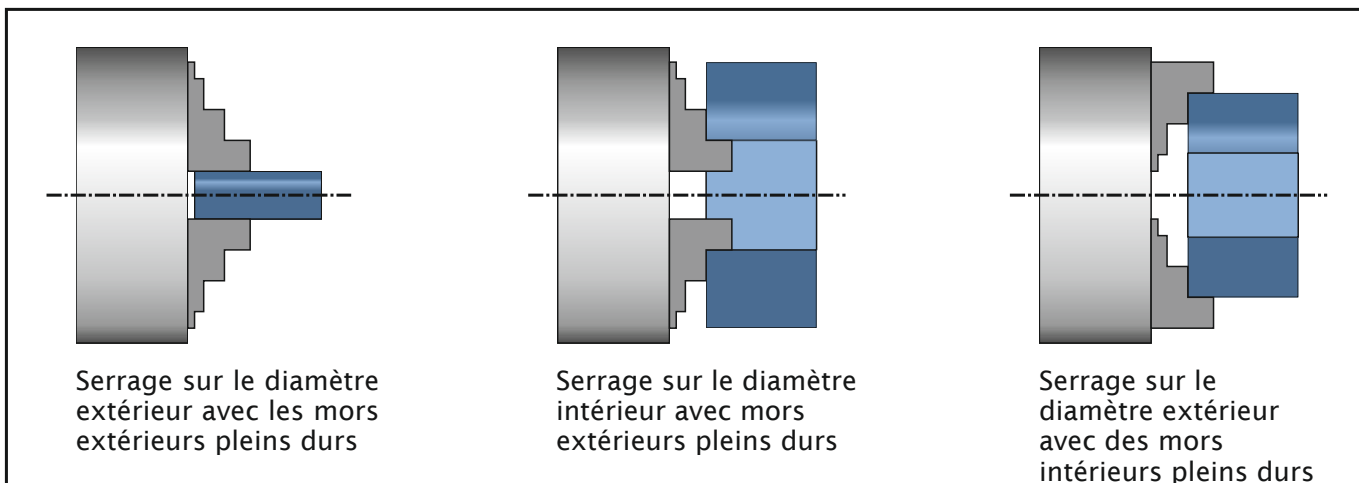
8.3.3 Options de serrage

En plus des mâchoires extérieures pleines dures, la machine est également équipée de mâchoires intérieures pleines dures qui élargissent la gamme d'applications. Les deux ensembles de mâchoires peuvent serrer une pièce à usiner à l'intérieur et à l'extérieur des mâchoires.

Mâchoires extérieures solides et dures mors intérieurs solides et durs



Options de serrage

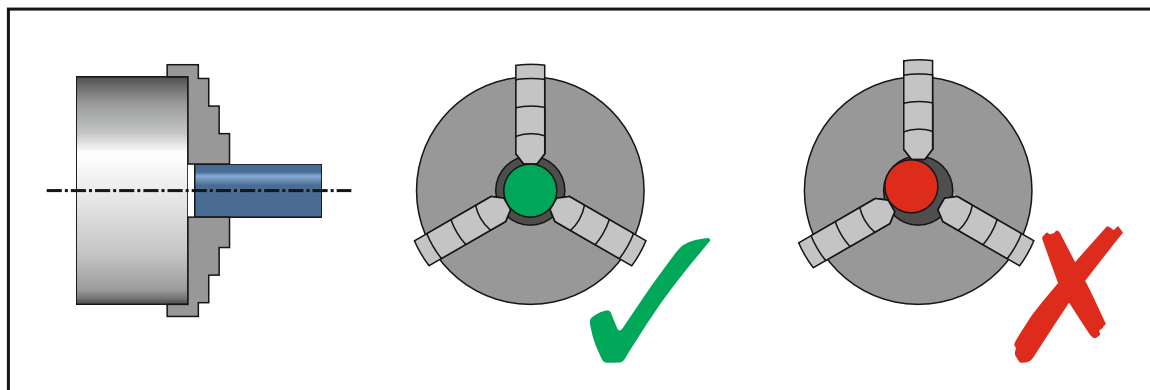


Des mâchoires supplémentaires sont disponibles en option.

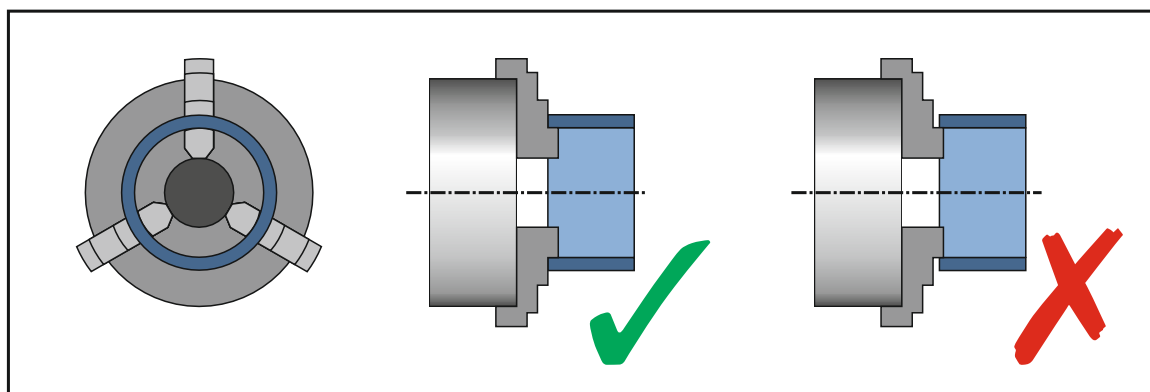
8.3.4 Serrage de la pièce à usiner

Quelle que soit la configuration des mâchoires utilisées, assurez-vous toujours que la pièce est suffisamment serrée et faites attention aux conseils suivants sur les options de serrage.

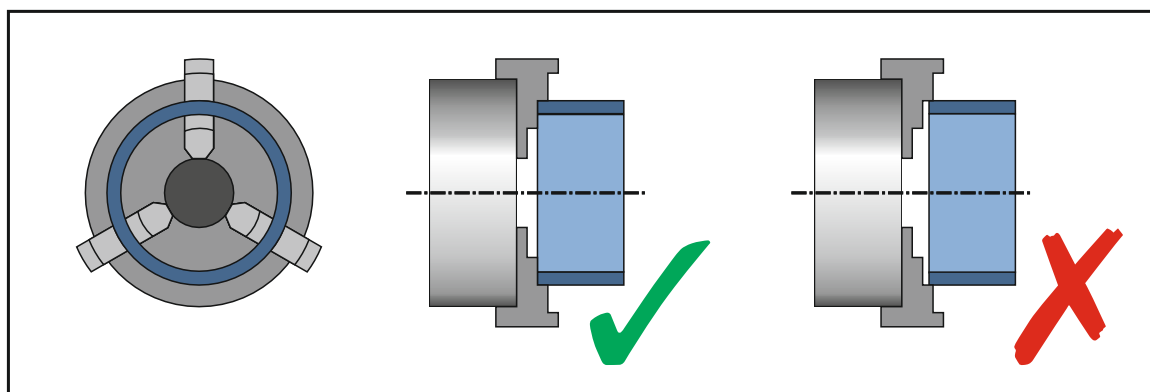
Serrage sur le diamètre extérieur (mors étagé extérieur plein dur)



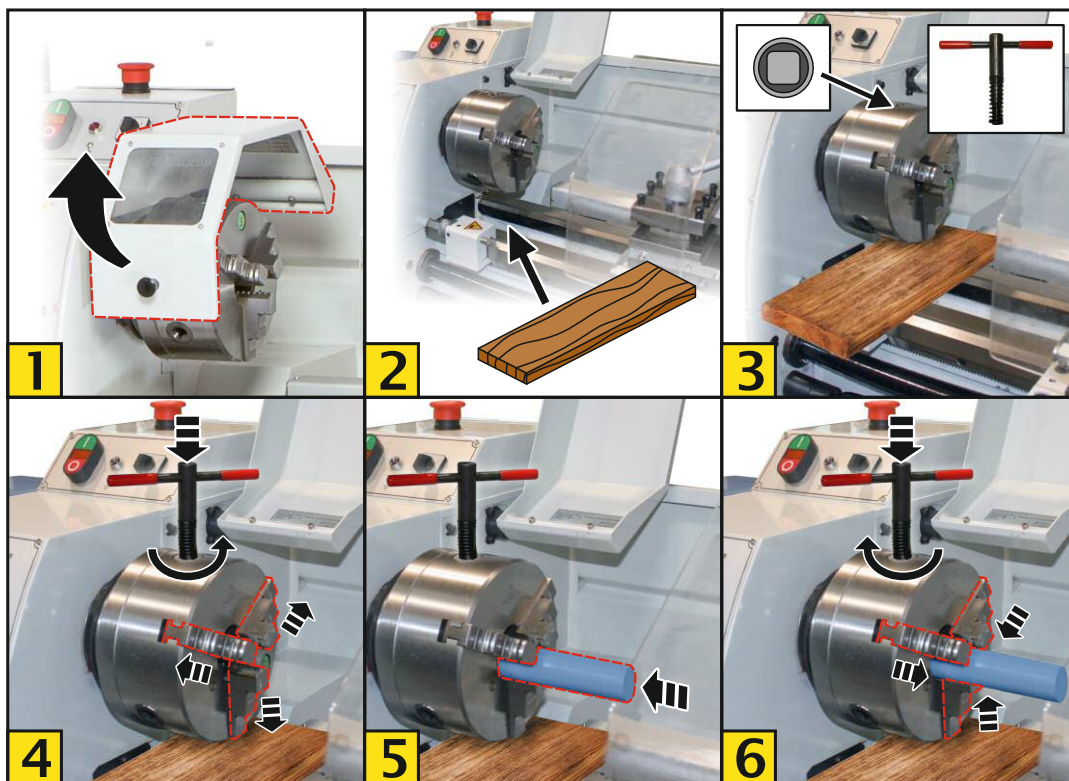
Serrage sur le diamètre intérieur (mors étagé extérieur plein dur)



Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire étagée intérieure dure et solide)



Exemple



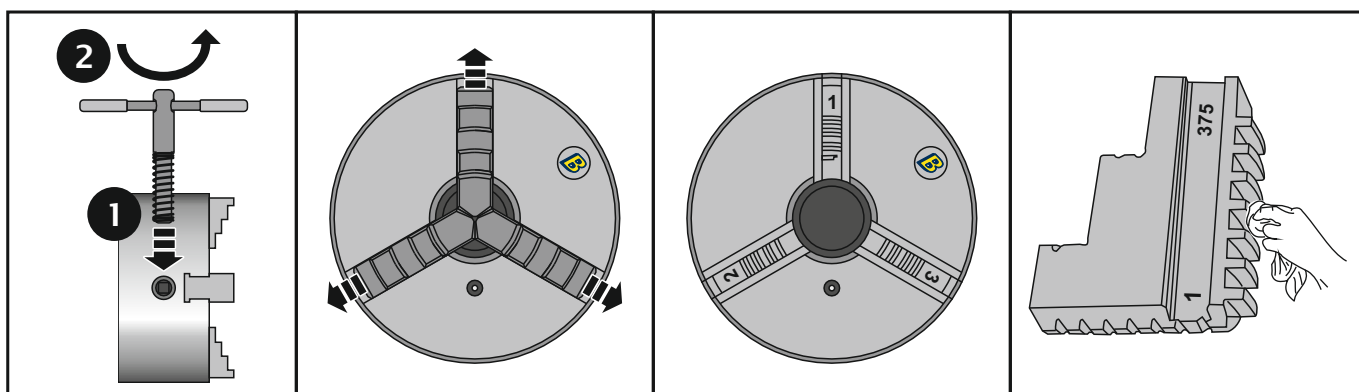
8.3.5 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

! NOTE

Appliquez une fine couche de revêtement protecteur après avoir nettoyé les mâchoires pour éviter la corrosion.
Rangez les mâchoires dans un endroit sec et propre.

Ablation de la mâchoire

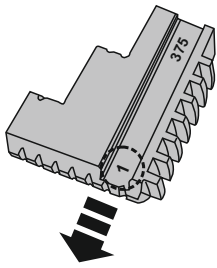
Les mâchoires de serrage doivent être démontées (voir 8.2) avant de les ranger sur une surface plane et solide.



Note ! Retirez de temps en temps les mâchoires de serrage afin de nettoyer ses divisions pour assurer une longue durée de vie.

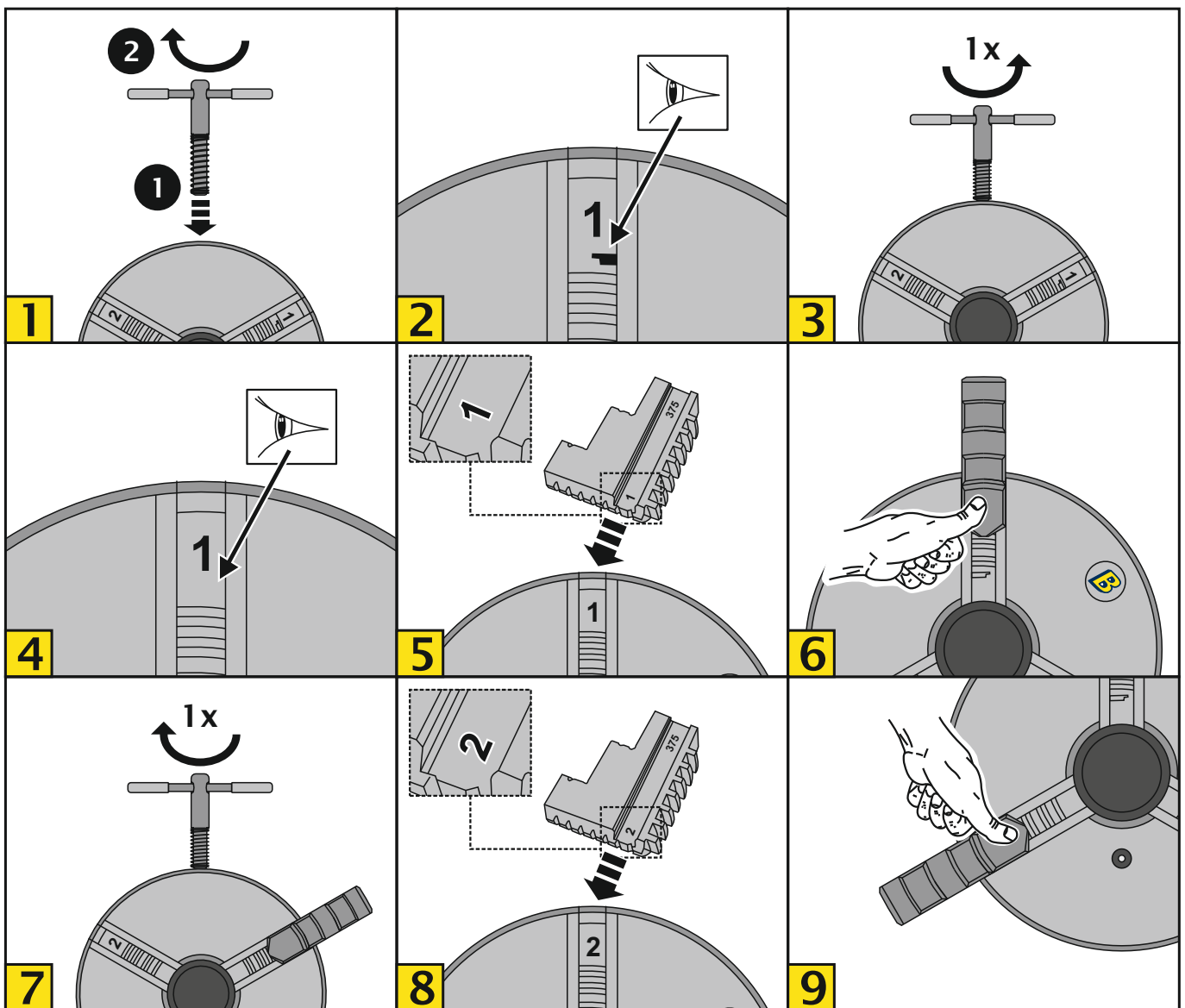
Montage des mâchoires

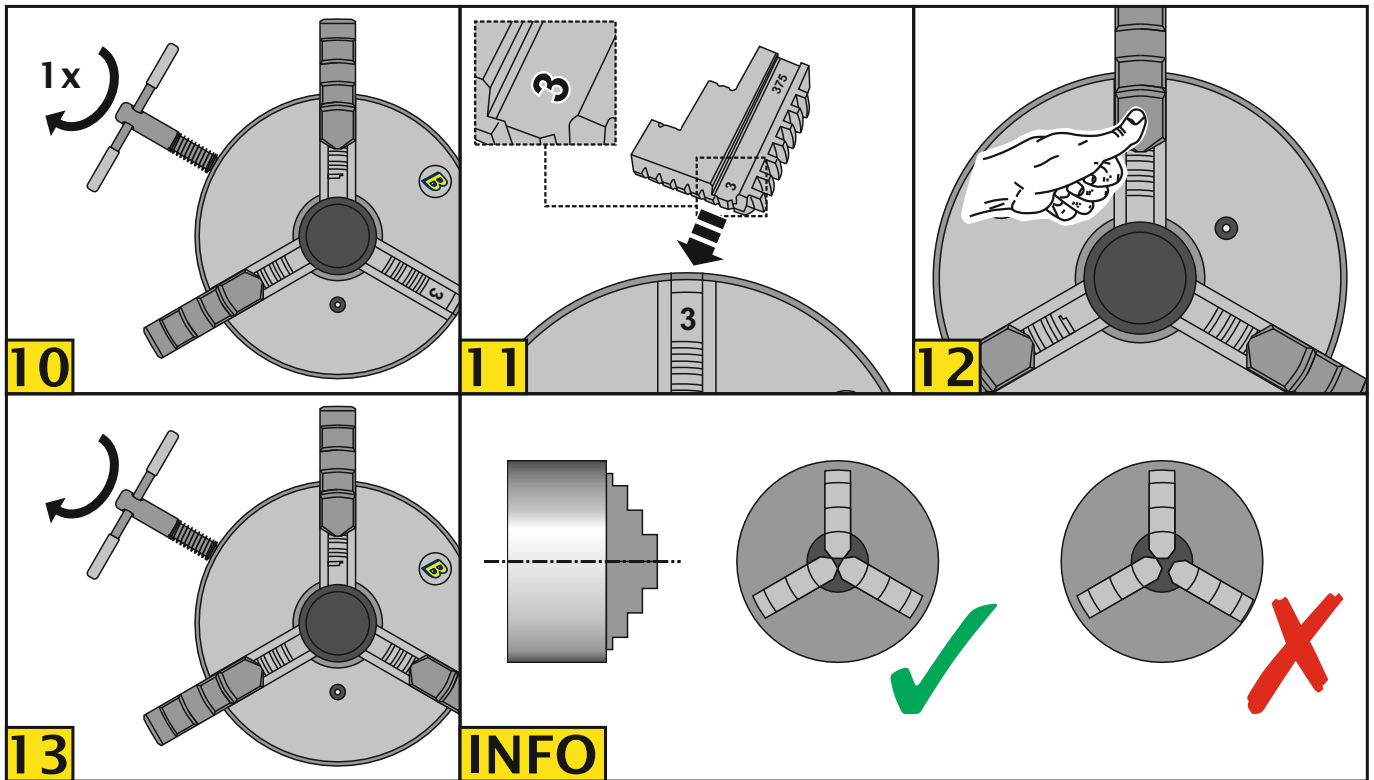
! NOTE



Marquages sur les mâchoires

Les mâchoires et les divisions sont fabriquées avec précision. Toutes les mâchoires et les divisions dans lesquelles elles se trouvent sont numérotées et ne peuvent être utilisées que dans des combinaisons respectives.





! NOTE

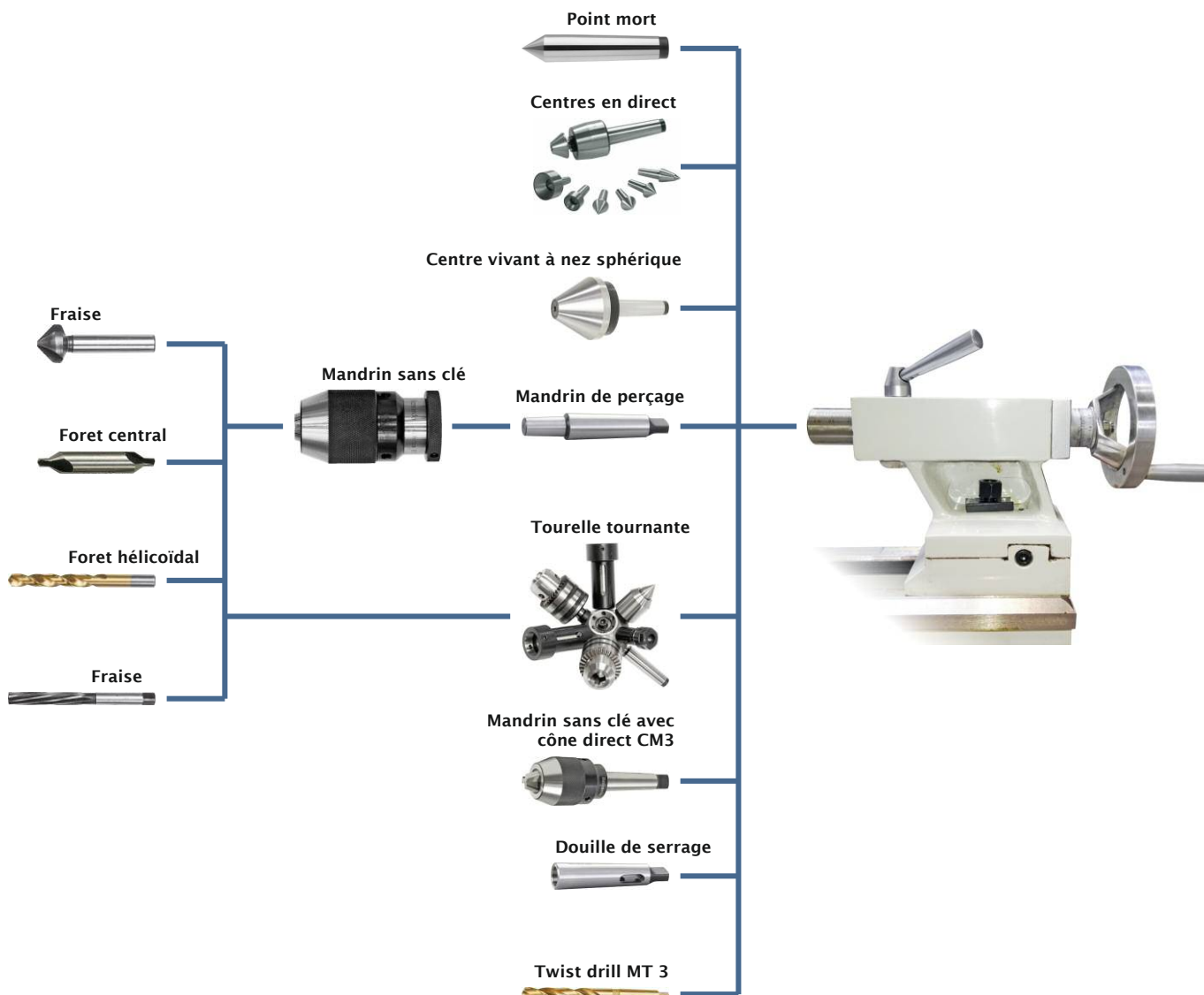
Tirez les mâchoires à la main pour vous assurer qu'elles correspondent au fil de guidage.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la mâchoire est installée correctement, la mâchoire se ferme uniformément au centre du mandrin. Si ce n'est pas le cas, la mâchoire doit être retirée. Vérifiez à nouveau les chiffres avant l'installation !

8.4 Poupée mobile

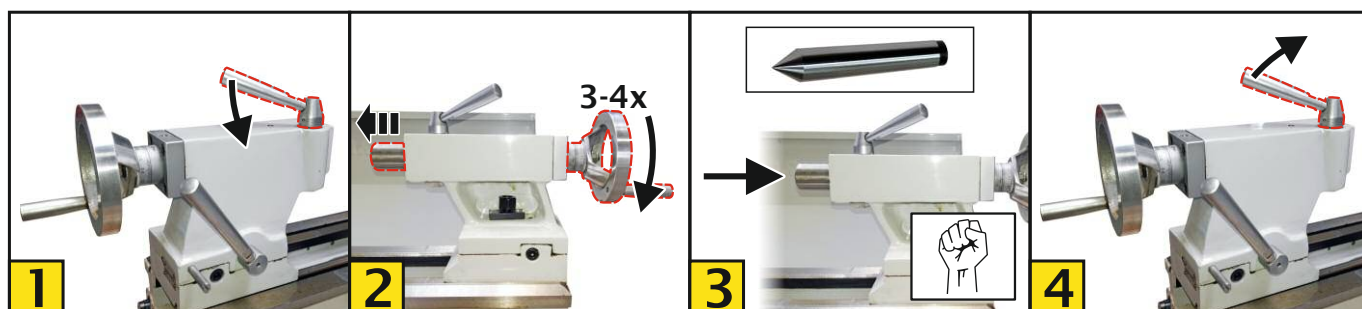
Le canon de la contrepointe permet le serrage de plusieurs outils, tels que le point mort, les pointes tournantes, la tourelle de la contrepointe rotative, le mandrin de perçage et plus encore, ce qui permet une grande variété d'applications. L'image suivante montre des exemples d'outils pouvant être serrés dans le fourreau de la poupée mobile.



8.4.1 Serrage d'outils

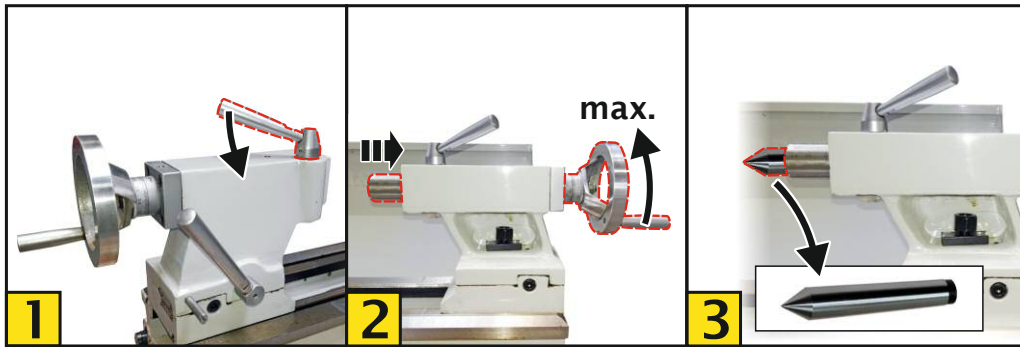
! NOTE

Avant de monter les outils, assurez-vous qu'il n'y a pas de traces de graisse, de bavures ou de marques sur les surfaces de contact de l'outil et de la poupée mobile. Pour un retrait correct de l'outil, l'extrémité arrière de l'outil doit être fermée ou posséder une languette de retrait.



8.4.2 Retrait d'outils

Pour retirer les outils du fourreau de la poupée mobile, déplacez le manchon de la poupée mobile vers la droite - dans la poupée mobile.

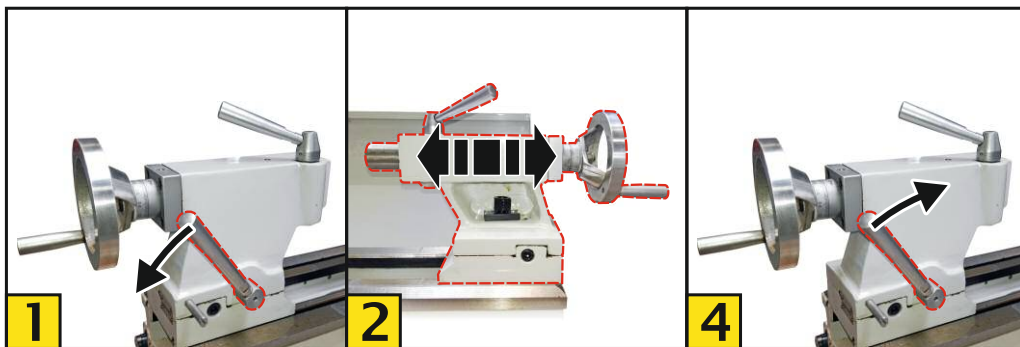


8.4.3 Positionnement de la poupée mobile

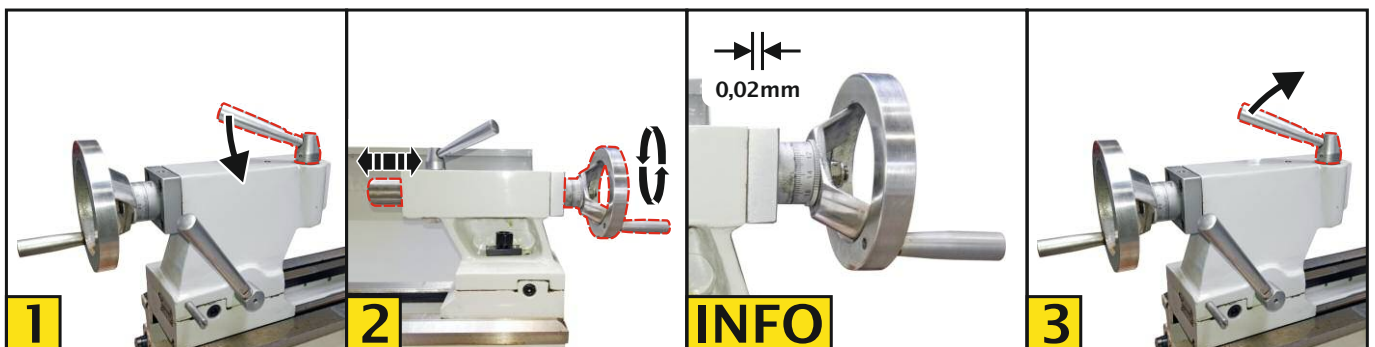
! NOTE



Pour maximiser la stabilité, par ex. lors d'un virage entre deux points morts, la contre-pointe est fixée sur le bâti de la machine par une vis supplémentaire.



8.4.4 Voyage de plume de poupée mobile



8.5 4 – Mandrin à mâchoires (facultatif)

Cette partie du manuel décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation du mandrin à 4 mors disponible en option sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité du livret de sécurité.

Tout comme le mandrin à 3 mors, le mandrin à 4 mors est utilisé pour serrer des pièces concentriques. Cela signifie que les quatre mâchoires se déplacent simultanément via une plaque de défilement lors de la rotation de la clé à mandrin. Le mandrin à 4 mors est utilisé pour les pièces carrées.

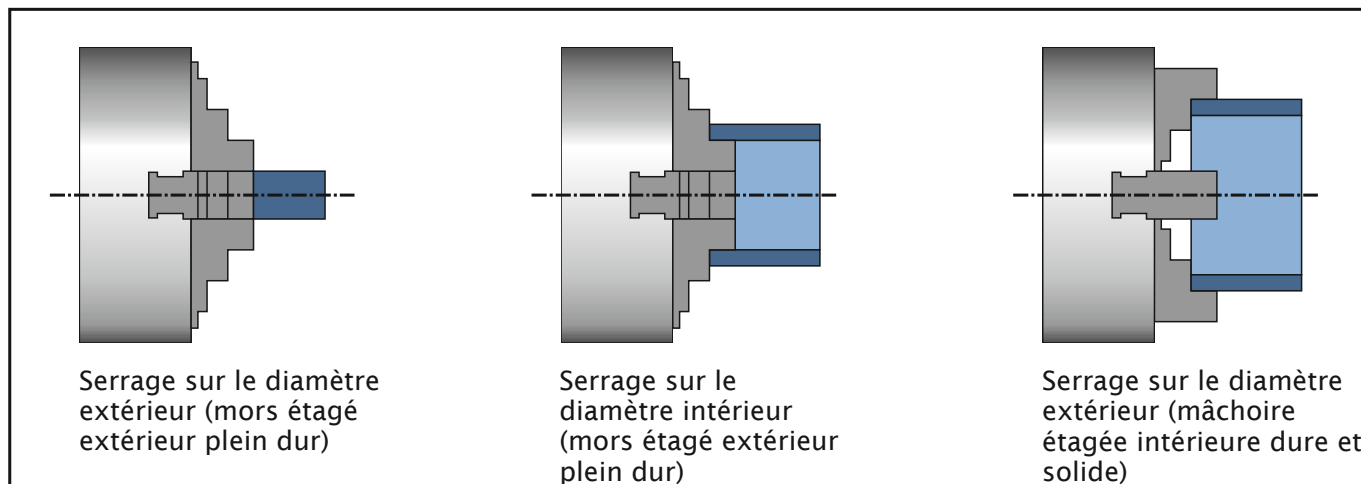


Remarque : Le montage d'un mandrin à 4 mors nécessite une plaque d'adaptation supplémentaire.

8.5.1 Options de serrage

Les mâchoires étagées extérieures et intérieures dures et solides sont livrées avec le mandrin à 4 mors. (voir 8.5.2)

Possibilités de serrage



Serrage sur le diamètre extérieur (mors étagé extérieur plein dur)

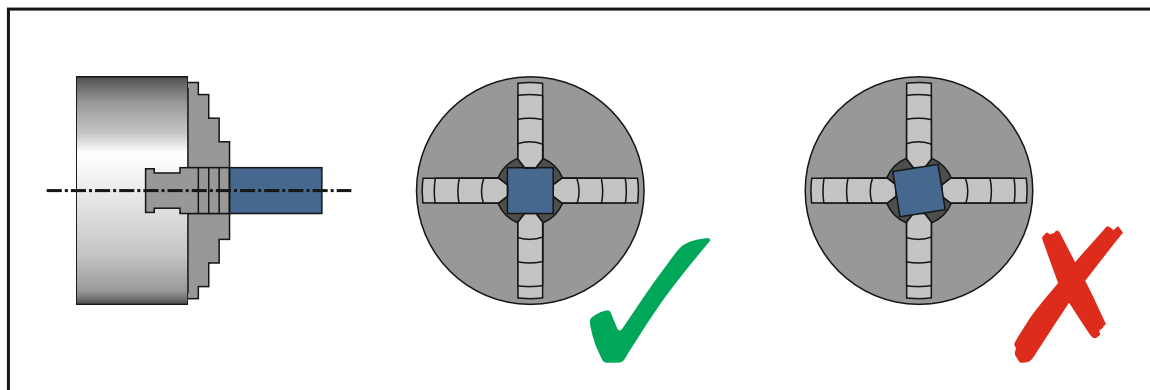
Serrage sur le diamètre intérieur (mors étagé extérieur plein dur)

Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire étagée intérieure dure et solide)

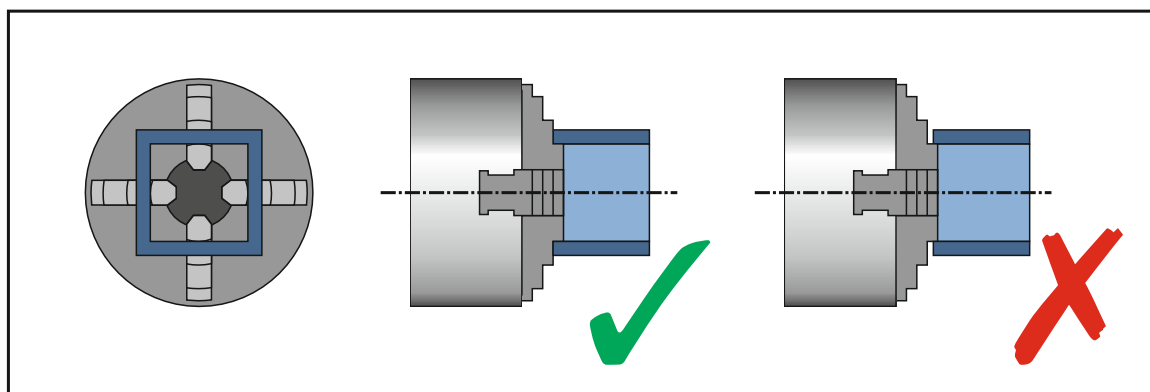
8.5.2 Serrage de la pièce de travail

Quelle que soit la configuration des mâchoires utilisées, assurez-vous toujours que la pièce est suffisamment serrée et faites attention aux conseils suivants sur les options de serrage.

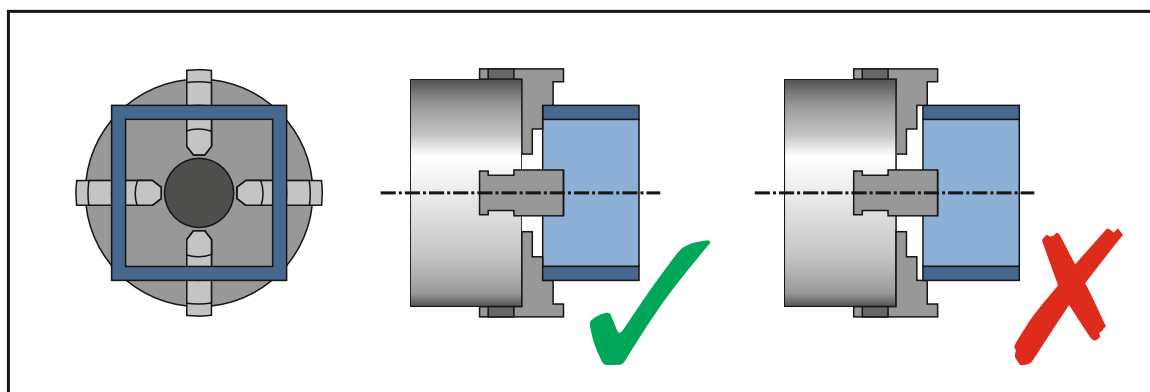
Serrage sur le diamètre extérieur (mors étagé extérieur plein dur)



Serrage sur le diamètre intérieur (mors étagé extérieur plein dur)



Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire étagée intérieure dure et solide)



8.5.3 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

Pour le démontage, le remplacement ainsi que l'inversion des mors de serrage procéder de la même manière qu'avec le mandrin à 3 mors. (voir 8.3.5)

8.6 Mandrin indépendant (facultatif)

DANGER

Le mandrin indépendant ne doit être utilisé que pour des opérations de tournage à faible vitesse !

Ce chapitre décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation du mandrin indépendant disponible en option sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité du livret de sécurité.

Le mandrin indépendant utilise des mors qui ne sont pas reliés entre eux. Chaque mâchoire est ajustée par une unité d'engrenage à vis sans fin. Cela permet le serrage de pièces asymétriques et rectangulaires qui peuvent être positionnées vers l'axe de la broche pour les opérations de tournage frontal ou d'alésage.

Un autre avantage de l'utilisation du mandrin indépendant est que les pièces peuvent être positionnées en dehors de l'axe de rotation de la broche, lorsqu'il faut usiner des alésages ou des pas hors du centre.



Pour une force de préhension supplémentaire pour les pièces de forme irrégulière, une ou plusieurs mâchoires peuvent être tournées à 180° afin d'obtenir une plus grande surface de serrage.

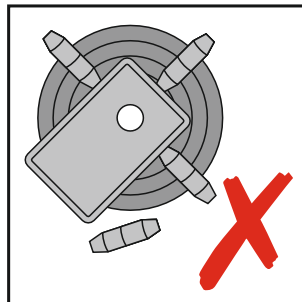
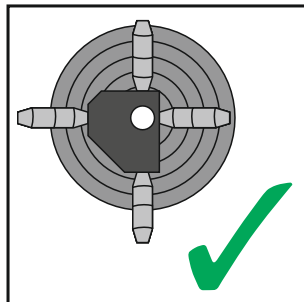
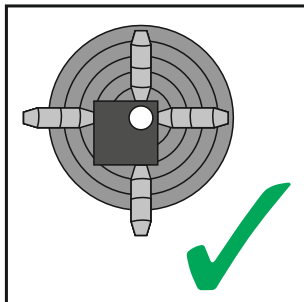
Noter! Le montage du mandrin indépendant nécessite une plaque d'adaptation supplémentaire.

8.6.1 Options de serrage

DANGER

Si la pièce ne peut pas être serrée avec chacune des quatre mâchoires, une plaque indépendante doit être utilisée afin d'avoir une force de préhension suffisante pour un fonctionnement en toute sécurité. Sinon le déséquilibre serait trop fort. Même en utilisant uniquement un taux de vitesse moyen, le mandrin restera déséquilibré. Il existe un risque élevé que l'opérateur ou une personne se trouvant à proximité soit heurté par une pièce catapultée.

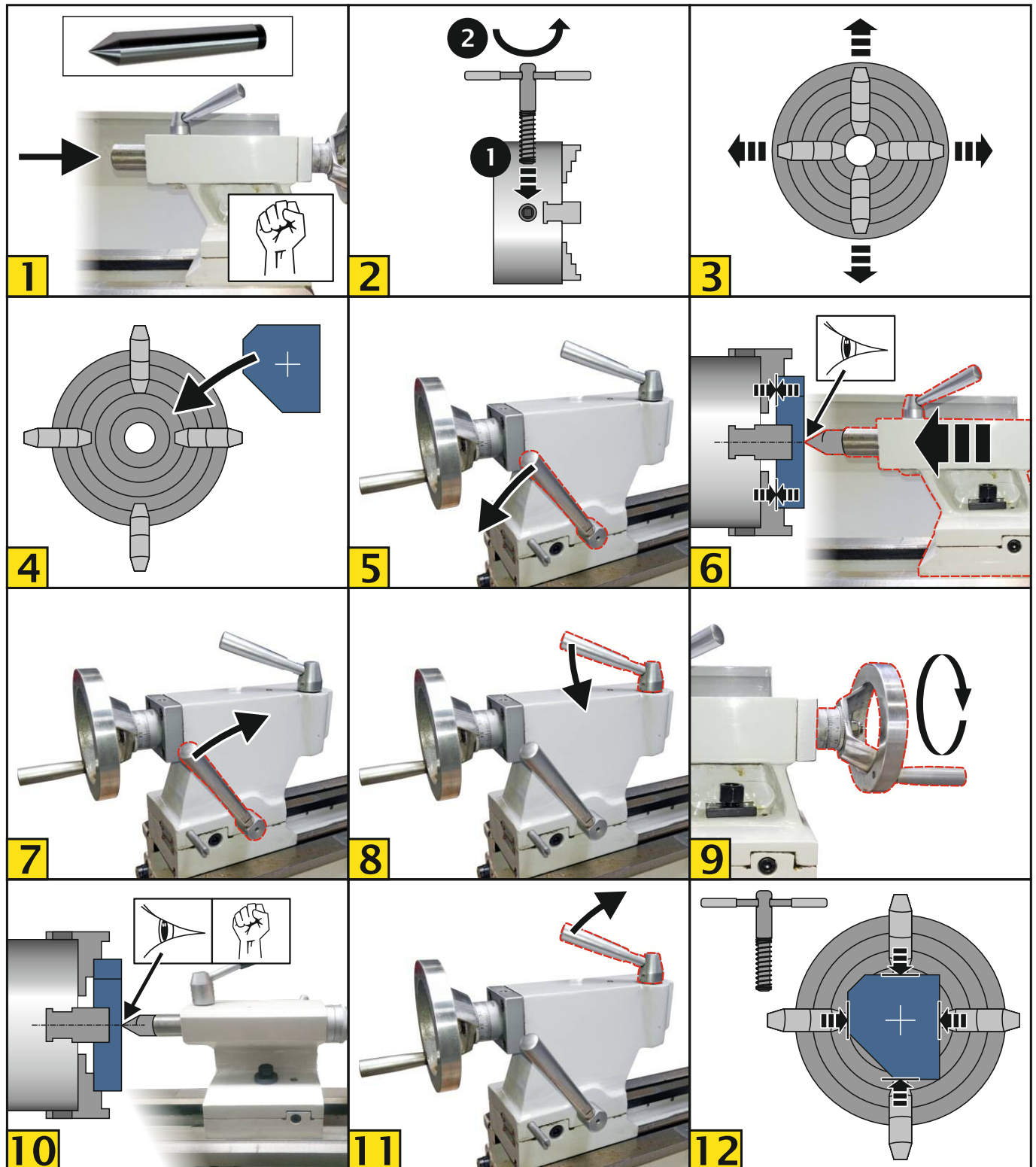
Options de serrage

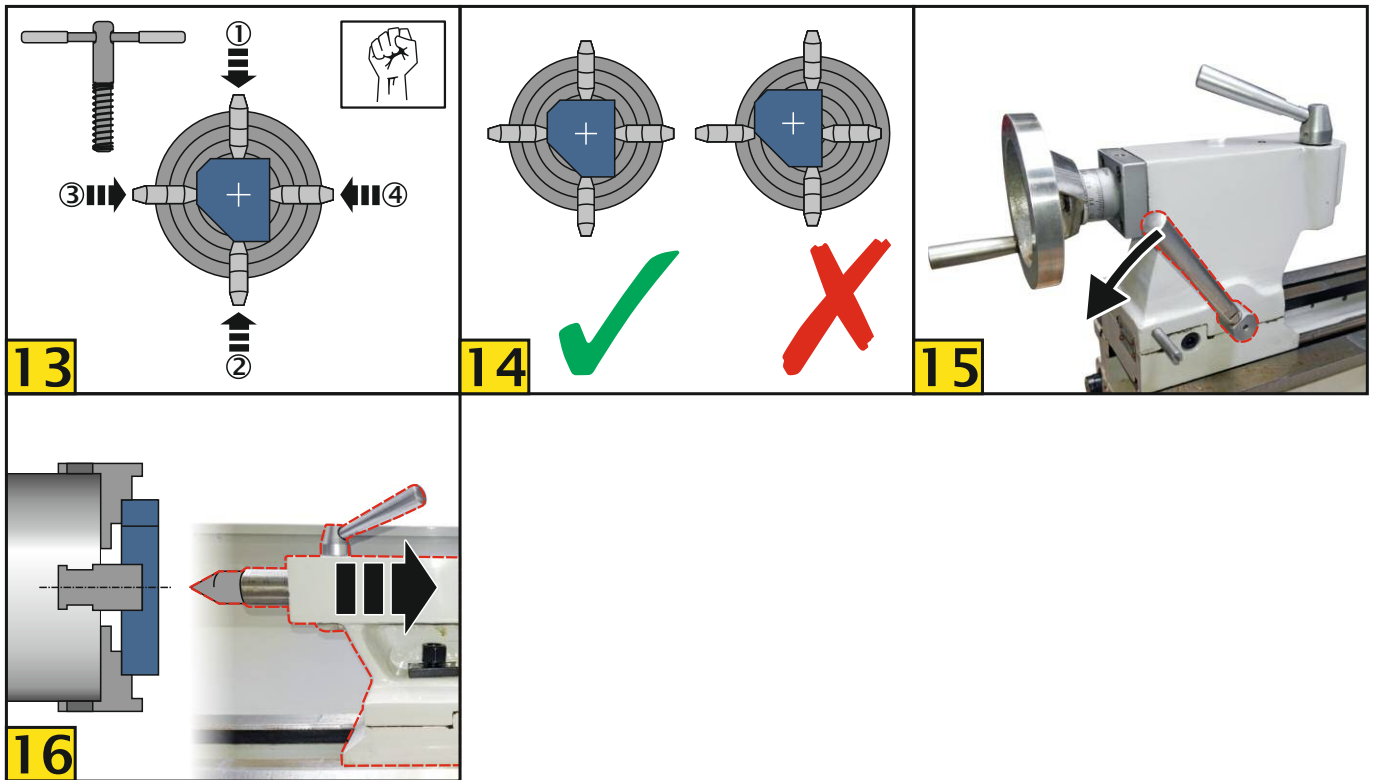


8.6.2 Serrage de la pièce de travail

L'exemple suivant montre le serrage d'une pièce irrégulière pour l'alésage. Une ou plusieurs mâchoires peuvent être utilisées dans n'importe quelle combinaison pour obtenir la meilleure force de préhension. Assurez-vous que la pièce est positionnée à plat contre le mandrin indépendant.

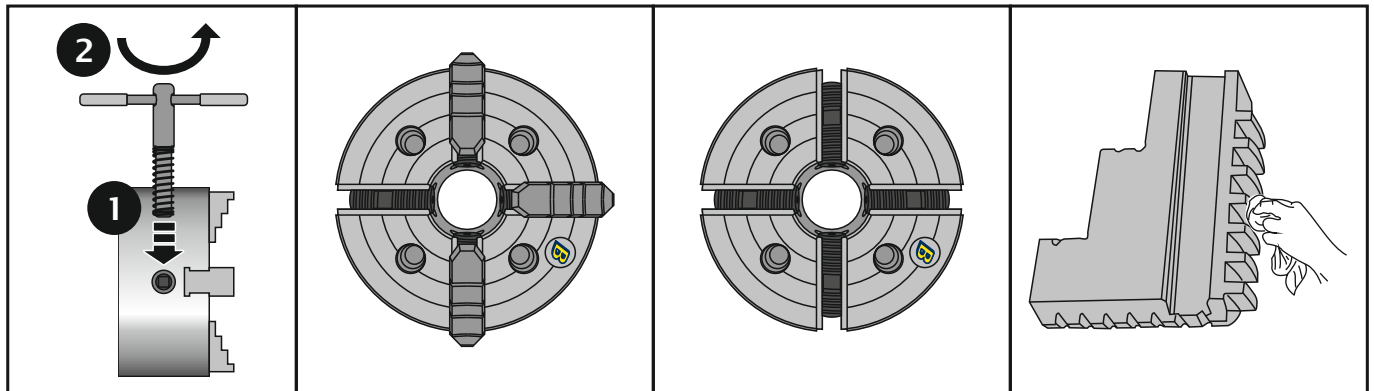
Exemple





8.6.3 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

Chaque mâchoire peut être inversée remplacée individuellement.



8.7 Plaque frontale (facultatif)

DANGER

La plaque frontale ne doit être utilisée qu'à faible vitesse. Utilisez des contrepoids en cas de fort déséquilibre.

Cette partie du manuel décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation de la plaque frontale disponible en option sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité du livret de sécurité.

Il y a plusieurs fentes pour les boulons en T sur la plaque frontale qui maintiennent les outils de serrage. Si le serrage avec le mandrin indépendant est insuffisant et dangereux, la plaque frontale doit être utilisée.



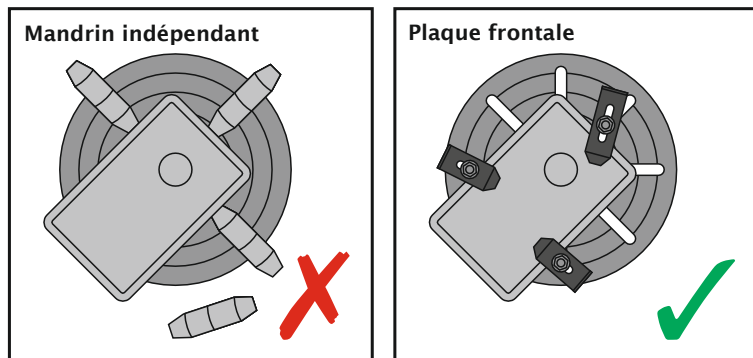
8.7.1 Options de serrage

DANGER

Danger! Cependant, ni la plaque frontale ni le mandrin indépendant ne conviennent pour serrer toutes les pièces de manière sûre. Le serrage d'une pièce à usiner décentrée ou l'utilisation d'une pièce à usiner de forme irrégulière entraîne souvent le décentrage de toute la construction. Lors de l'augmentation de la vitesse, la pièce à usiner peut être catapultée hors de la machine et entraîner des blessures graves, voire mortelles, pour l'opérateur ou une personne à proximité.

Options de serrage

L'image de gauche montre un exemple de pièce qui ne peut pas être suffisamment serrée par le mandrin indépendant. Une mâchoire se trouve sur le chemin de la pièce à usiner et le retrait de la mâchoire comporte un risque extrême que la pièce à usiner soit catapultée loin de la machine. L'image de droite montre comment la pièce peut être serrée correctement en utilisant une plaque frontale avec au moins trois mâchoires espacées uniformément pour une meilleure force de préhension.

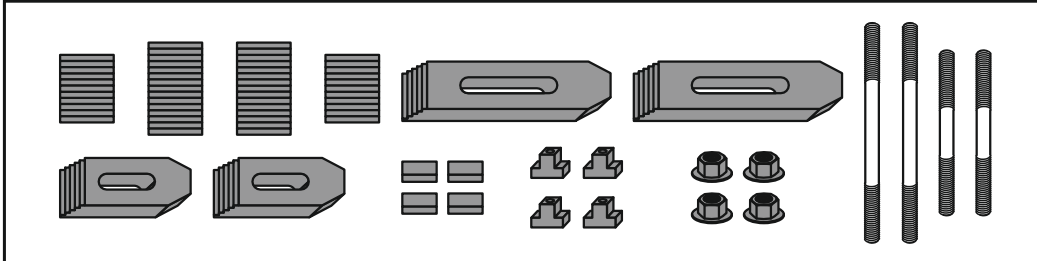


8.7.2 Serrage de la pièce de travail

⚠ DANGER

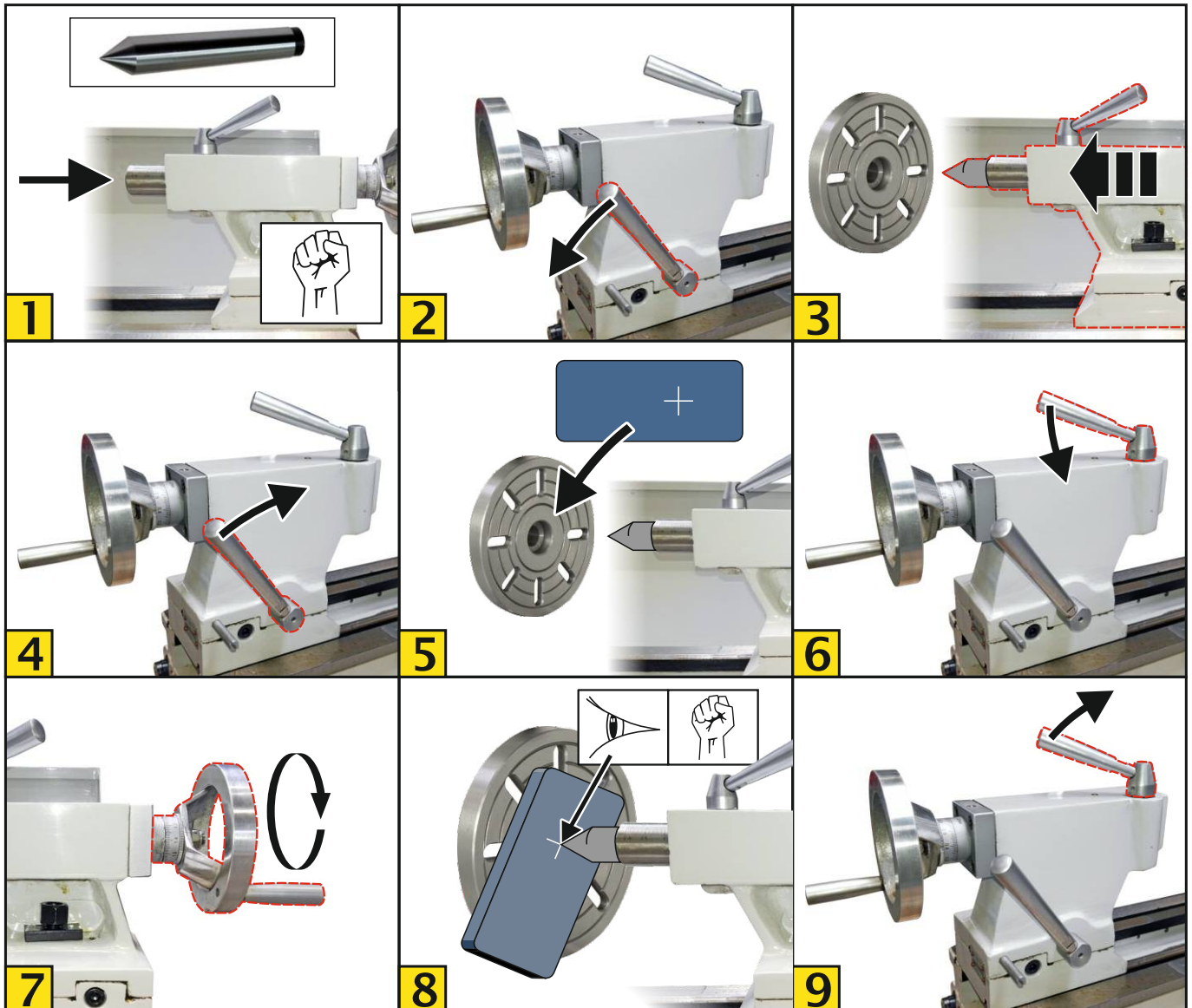
Serrez la pièce à usiner en trois points minimum. Les points doivent être aussi régulièrement espacés que possible. Une force de préhension insuffisante ou incorrecte peut entraîner la projection de la pièce hors de la machine. De plus, assurez-vous que la plaque frontale peut tourner sans obstruction lorsque la pièce est serrée.

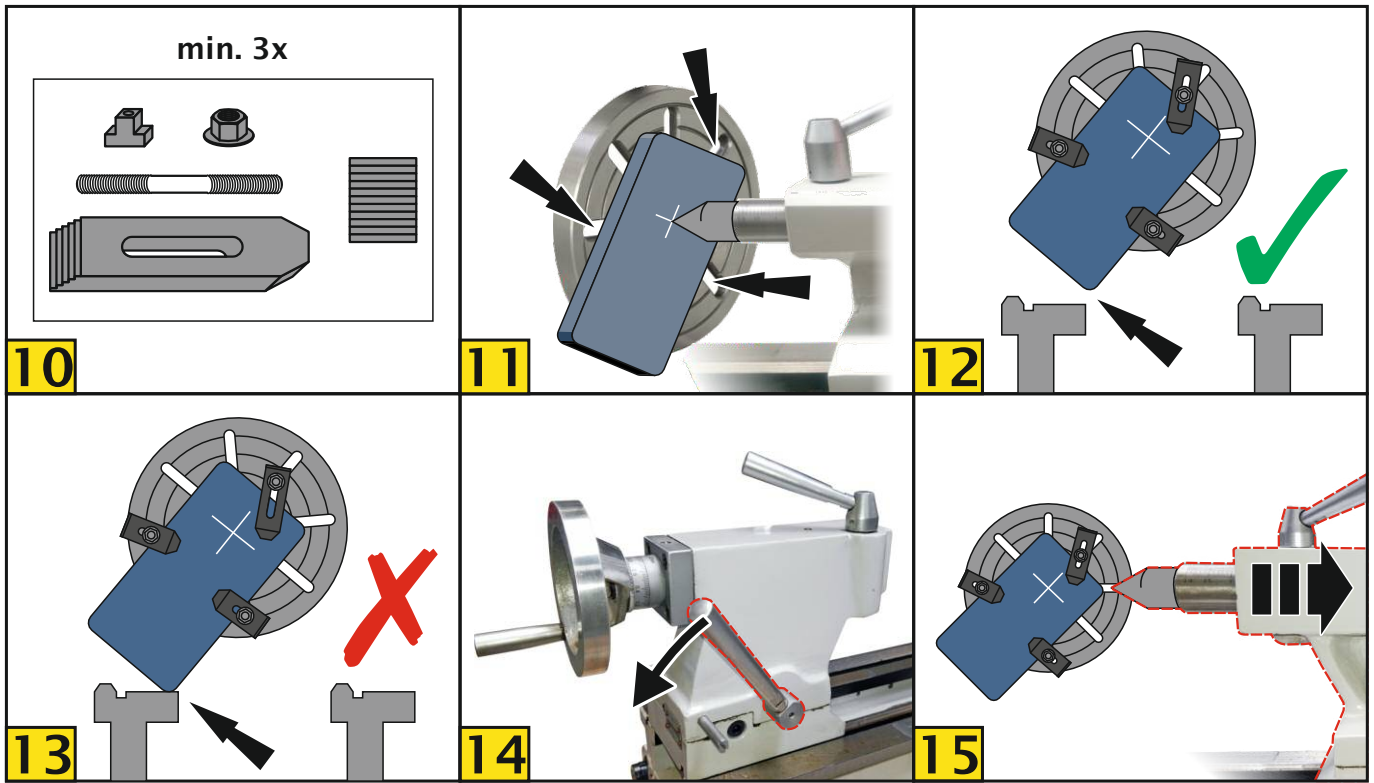
Utiliser un kit de serrage



L'exemple suivant montre comment la pièce est serrée sur une plaque frontale. Assurez-vous que la pièce à usiner est positionnée à plat contre la plaque frontale.

Exemple





8.8 Mandrins à pince (facultatif)

Cette partie du manuel décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation des mandrins de ramassage disponibles en option sur votre tour.

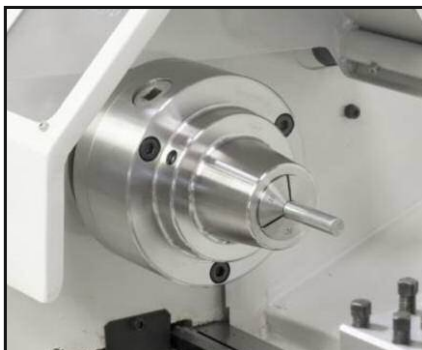
Les mandrins de collecte sont utilisés pour un serrage précis de pièces extrêmement fines.

Pour le montage et le démontage des mandrins de collecte, procéder de la même manière que pour les mandrins à 3 mors.

Mandrin à pince ER25



Mandrin à pince 5C



Mandrin à pince ER25

Note! Le montage de la pince de serrage nécessite une plaque d'adaptation supplémentaire.

Mandrin à pince ER25



Mandrin à pince ER25



Mandrin à pince 5C

Remarque! Ce mandrin de collecte peut être monté directement dans le nez de la broche principale.

Mandrin à pince 5C



Mandrin à pince 5C



8.9 Accessoire de fraisage (en option)

L'accessoire de fraisage disponible en option élargit la gamme d'applications de votre tour. Si nécessaire, un étau de machine de précision, par exemple, peut être installé à la place de la glissière supérieure.



8.10 Lunettes fixes ou mobiles (optionnelles)

AVERTISSEMENT

N'oubliez pas d'utiliser un taux de vitesse faible pour la plupart des opérations lorsque vous utilisez un repos. Cela réduit le risque que la pièce soit catapultée loin de la machine.

Ce passage décrit les aspects de sécurité à prendre en compte lors de l'utilisation d'une lunette mobile ou d'une lunette fixe sur votre tour.

Sélectionner la lunette

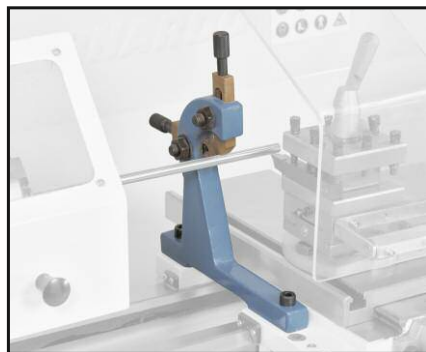
La lunette fixe et la lunette mobile sont utilisées pour minimiser la déviation lors de l'utilisation de pièces telles que des poteaux, des cônes, des tuyaux ou des arbres pleins de petits diamètres. La lunette fixe est serrée sur le banc de la machine et comporte trois mâchoires pour soutenir la pièce à usiner à un point situé entre le mandrin et la poupée mobile.

La lunette suiveuse est serrée sur la glissière longitudinale et se déplace avec elle pendant les opérations de coupe et de filetage.

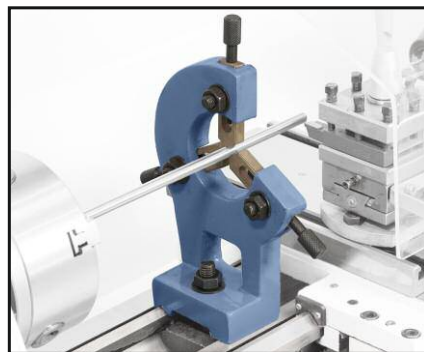
Il y a deux mâchoires qui soutiennent la pièce lors de la coupe tandis que la pointe de l'outil agit comme un troisième soutien.

Le repos régulier et le reposeur comportent des embouts en laiton massif. Les mâchoires comportent des écrous de guidage qui accueillent la tête d'une vis de réglage réglable. Ces vis sont maintenues en place par des contre-écrous. Les vis de réglage doivent être serrées afin qu'il y ait une petite tension dans les mâchoires pour le guide. Cependant, il doit rester un peu de jeu pour pouvoir les déplacer. Lors de l'utilisation des supports, il est important de lubrifier les surfaces de contact (pointes en laiton) pendant le traitement. Utilisez de l'huile pour glissières (par ex. CGLP 68).

Lunette de suivi

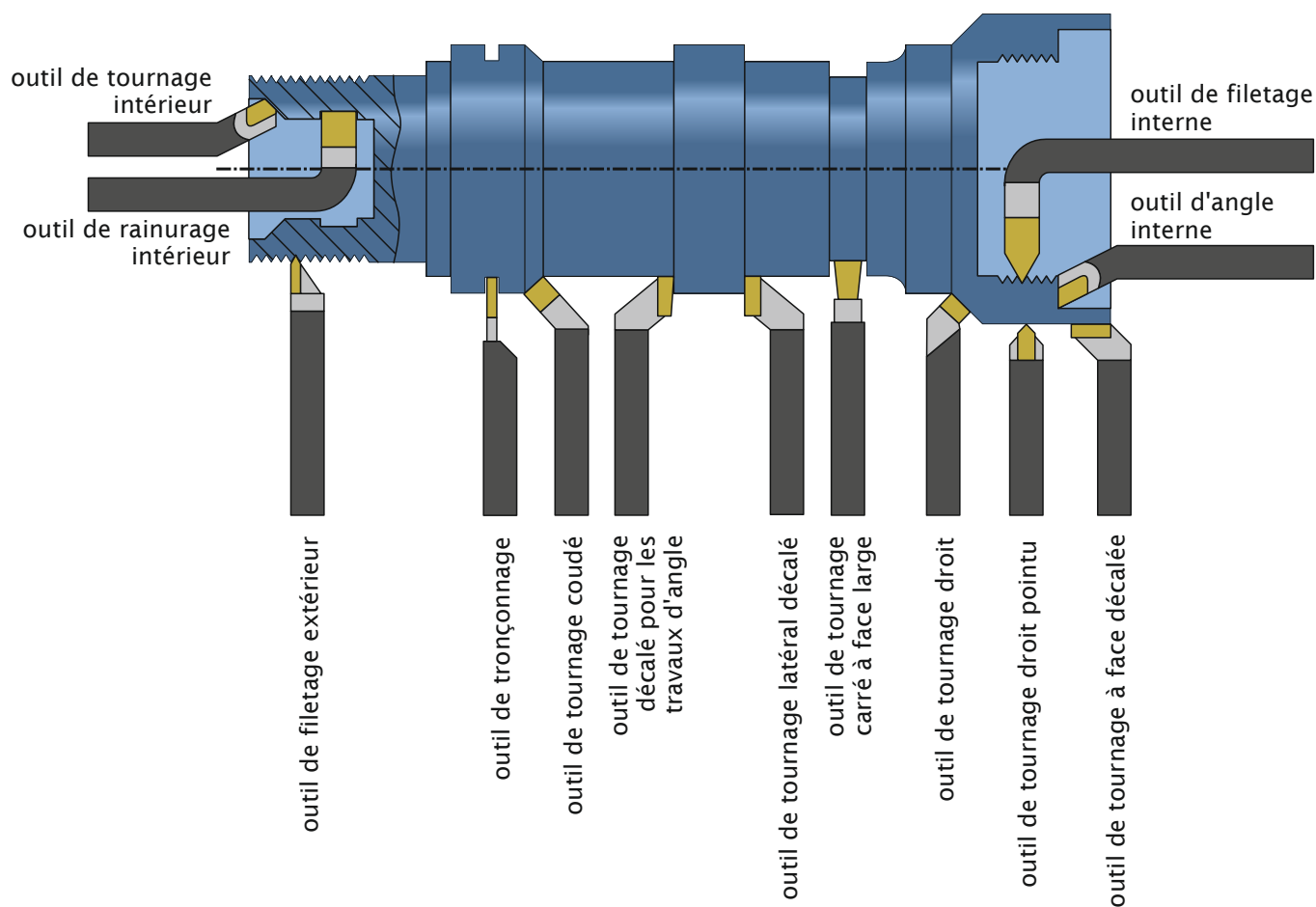


Lunette fixe



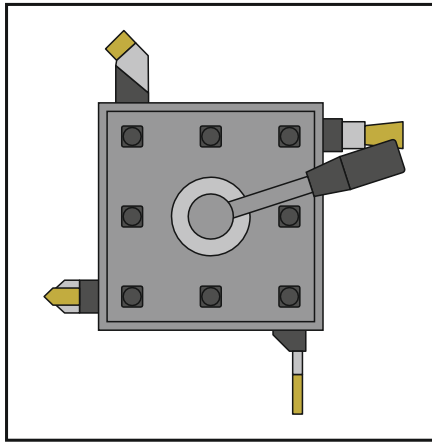
8.11 Sélection de fraises de tournage

Afin d'obtenir la finition souhaitée, le choix d'un outil de coupe adapté est nécessaire pour chaque opération (ébauche, finition, taraudage, gorges intérieures et extérieures...)
L'image suivante montre différents outils de coupe et leurs applications.



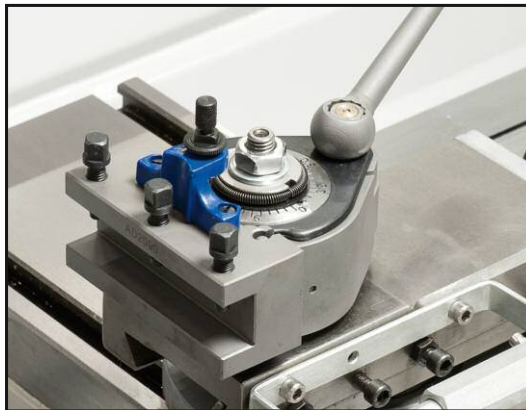
8.12 Porte-outil

Le porte-outil installé, également appelé porte-outil à quatre montants, permet le serrage de divers outils de coupe. L'outil (fraise tournante) doit être fixé avec un minimum de deux vis de serrage. Il est donc possible de serrer quatre outils différents à la fois. Le porte-outil est orientable à 360° et verrouillable à chaque butée de 90°.



Remarque! L'ensemble porte-outils et porte-outils System Multifix peut être installé à la place du porte-outils à quatre montants.

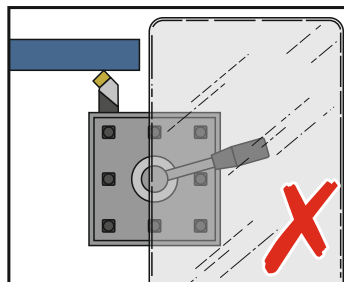
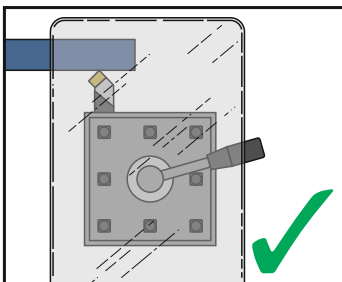
Kit poteau et support d'outil System Multifix (en option)



8.12.1 Protection contre les éclaboussures et les copeaux

ATTENTION

Avant le début du traitement, la protection contre les éclaboussures et les copeaux à l'avant doit être positionnée pour protéger la zone de traitement d'une exposition directe aux copeaux et/ou au liquide de refroidissement.



Pour un retrait pratique de l'outil, la protection peut être abaissée comme indiqué ci-dessus.

8.12.2 Chargement du porte-outil

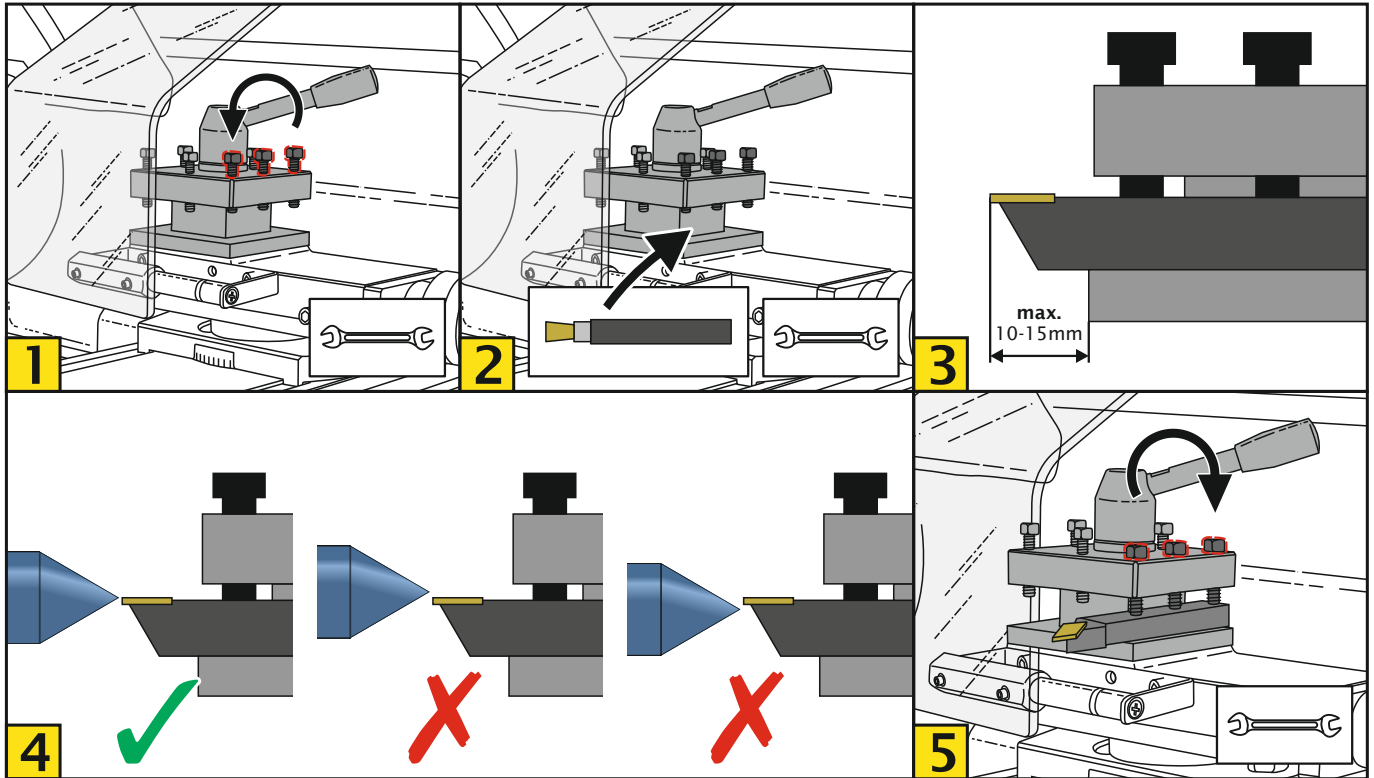
⚠ ATTENTION

Les outils de coupe doivent être serrés le plus court possible dans le porte-outil pour éviter qu'ils ne se cassent.

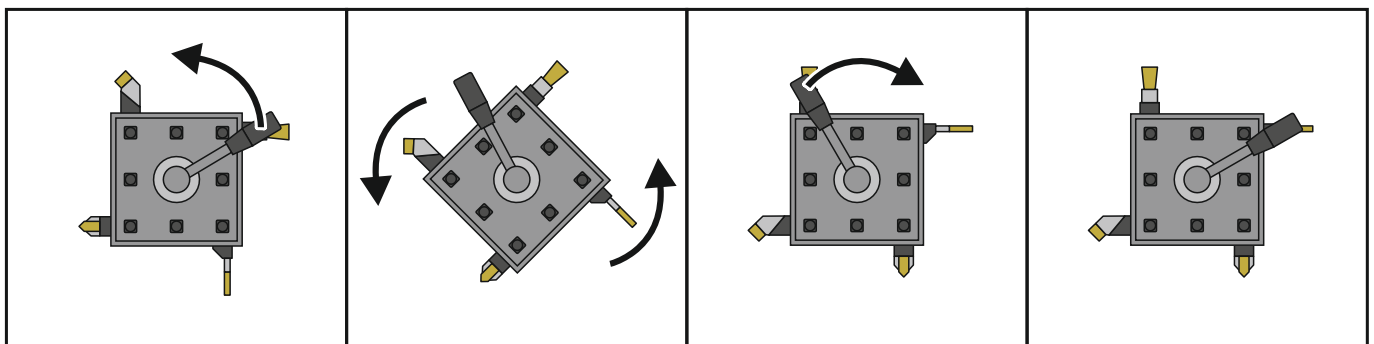
! NOTE

Utilisez des plateaux de tailles variables pour obtenir la bonne hauteur des centres. Assurez-vous que les plateaux s'étendent sur toute la longueur du porte-outil.

Pour des résultats de tournage optimaux, il est important d'aligner l'outil exactement au centre de l'axe. Lors de l'alignement de l'outil, utilisez la poupée mobile avec un dispositif de centrage.



8.12.3 Rotation du porte-outil



8.13 Mode de fonctionnement - Tournage

! NOTE

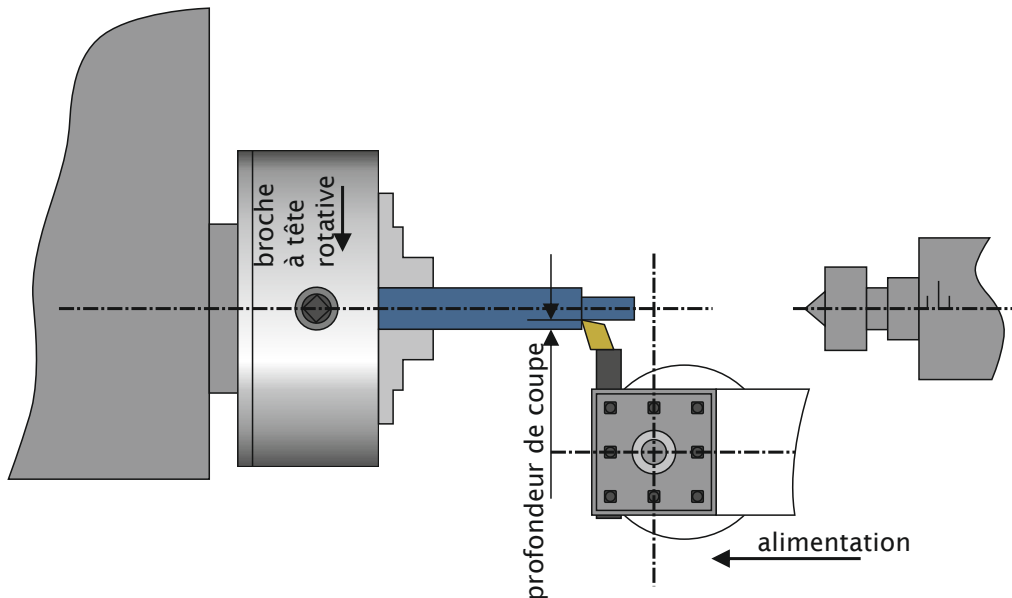
Utilisez du liquide de refroidissement lors de l'utilisation d'outils de tournage HSS.

8.13.1 Tournage longitudinal

En tournant dans le sens de la longueur (longitudinalement), l'outil tourne parallèlement à l'axe. En fonction de la longueur de la pièce à usiner, utilisez soit le support composé, soit le coulisseau longitudinal. Pour les pièces plus longues, utilisez la poupée mobile avec un centre et/ou un repos pour un soutien supplémentaire.

L'alimentation est soit manuelle - à la main, soit automatique - par alimentation automatique.

Exemple: Tournage longitudinal

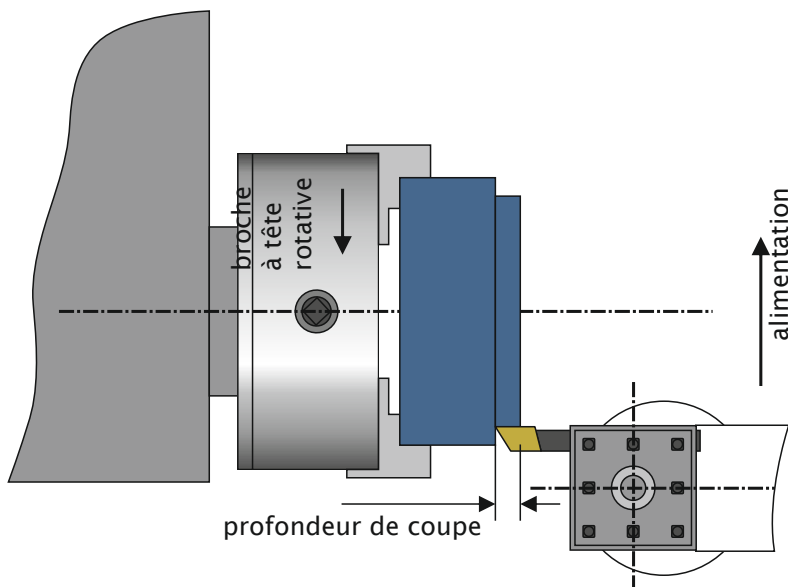


8.13.2 Tournage de la face

Lors du tournage frontal, l'outil est perpendiculaire à l'axe. Il est important que la hauteur de la lame de l'outil de coupe soit exactement au centre de la pièce à usiner. (voir 8.12.2)

L'alimentation est soit manuelle - à la main, soit automatique - par alimentation automatique.

Exemple : Face tournante



8.13.3 Tournage intérieur extérieur

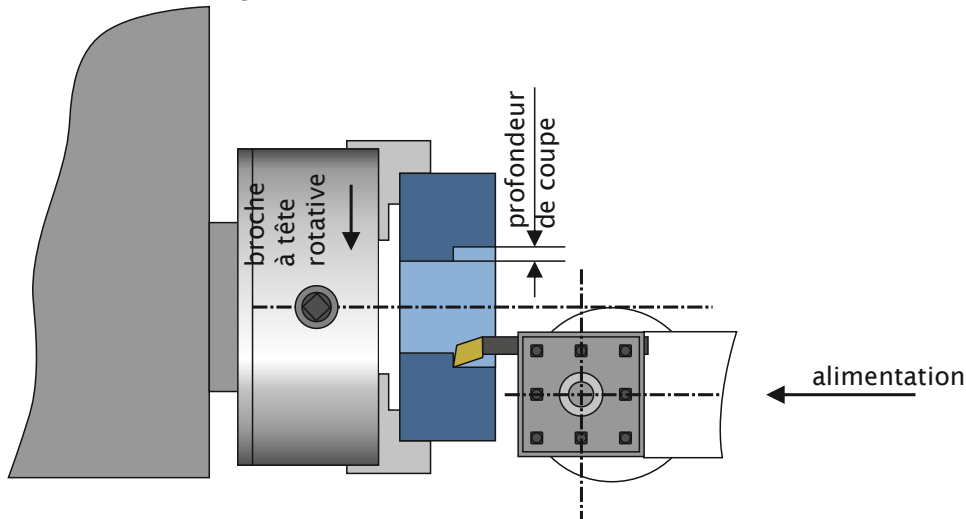
⚠ ATTENTION

N'utilisez qu'une faible profondeur de coupe lorsque vous tournez une pièce à usiner vers l'extérieur pour éviter de casser l'outil.

Lors d'un tournage extérieur, l'outil tourne parallèlement ou perpendiculairement à l'axe.

Lors du tournage extérieur, l'avance longitudinale est soit manuelle - à la main, soit automatique - par avance automatique. Cependant, l'alimentation croisée est manuelle - à la main.

Exemple : tournage extérieur



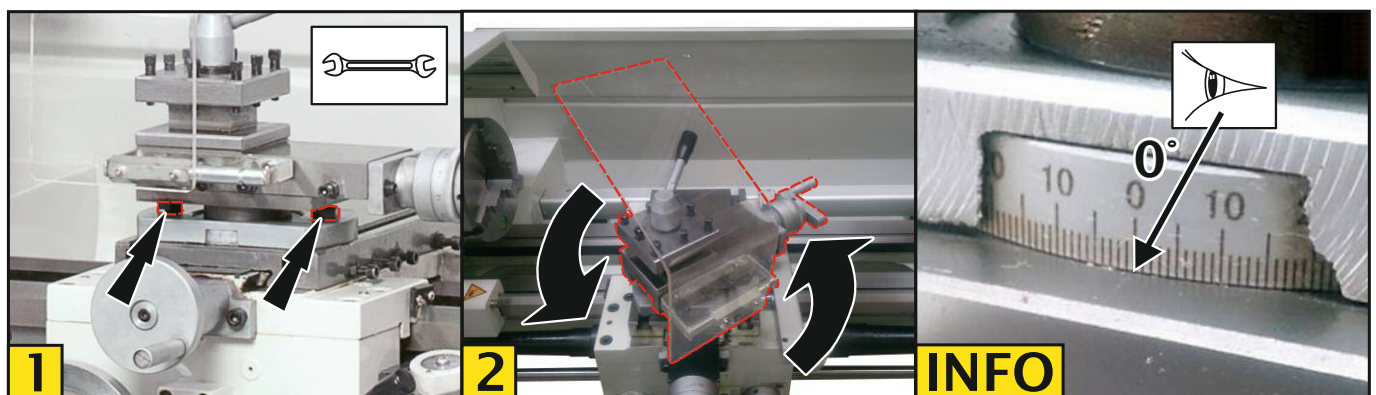
8.13.4 Tournage conique

! NOTE

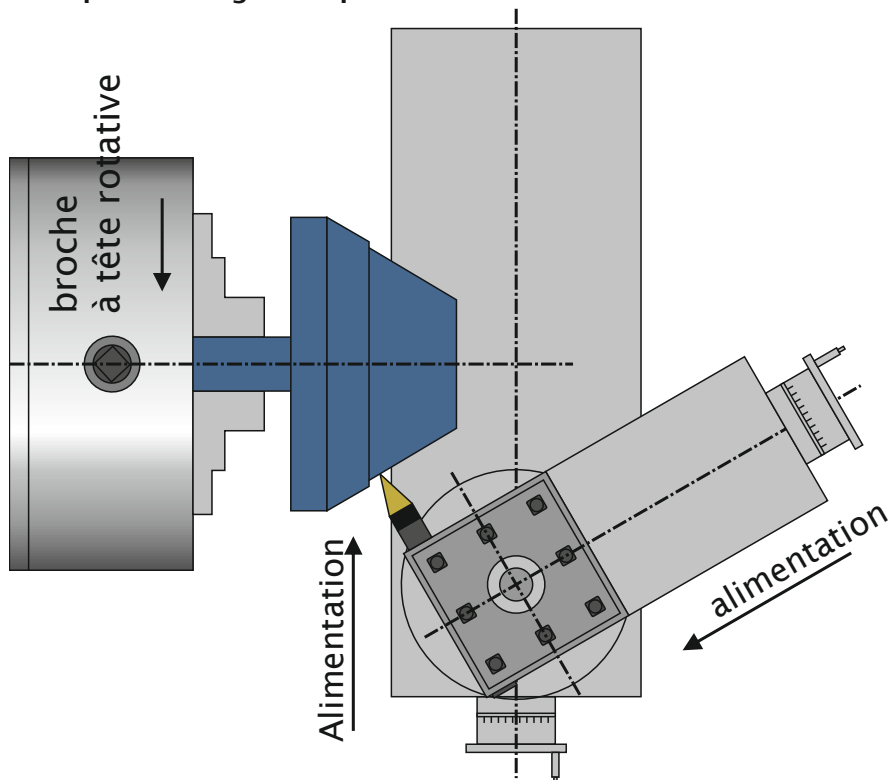
Pour un cône précis, il est important que l'outil de coupe soit aligné exactement sur le centre de l'axe.

L'outil peut être pivoté lors de la rotation d'un cône court. Utilisez l'échelle sur le repos composé pour le réglage exact de l'angle.

Pivotage



Exemple Tournage conique



8.13.5 Rainurage interne externe

ATTENTION

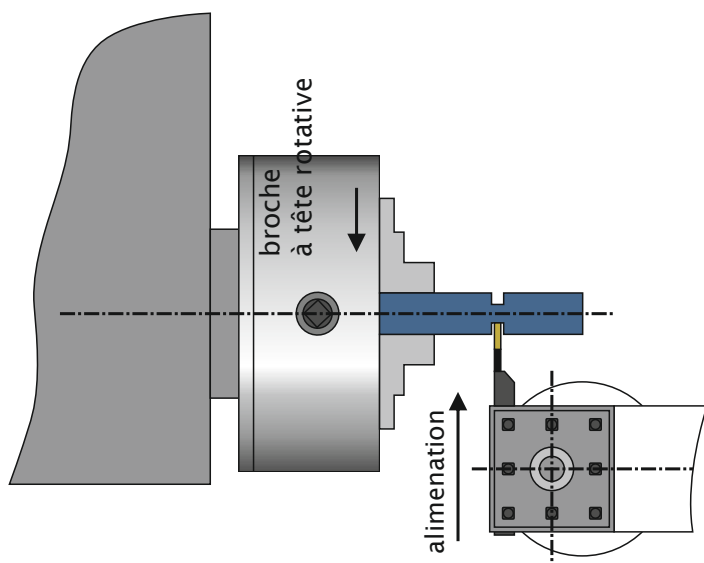
Pour éviter la casse de l'outil lors du rainurage intérieur/extérieur, n'utilisez qu'une petite avance.

! NOTE

Utiliser suffisamment de liquide de refroidissement lors du rainurage d'une pièce à usiner.

Le tournage de petites rainures ou le rainurage à l'extérieur nécessite des outils de tronçonnage spéciaux. Pendant le rainurage intérieur et extérieur, l'outil se déplace perpendiculairement à l'axe de tournage. L'alimentation est généralement manuelle ou via un chariot croisé.

Exemple : Rainurage intérieur extérieur



8.13.6 Tournage entre deux centres

⚠ AVERTISSEMENT



Danger d'aspiration !
Utilisez uniquement des plaques d'entraînement des griffes de tour avec anneau de protection.

Si toute la longueur d'une pièce est usinée ou lors d'un tournage conique, la pièce peut être serrée entre deux pointes.

Au lieu du mandrin à 3 mors, montez la douille de serrage CM 53 (fournie) dans le nez de la broche et insérez un point mort.

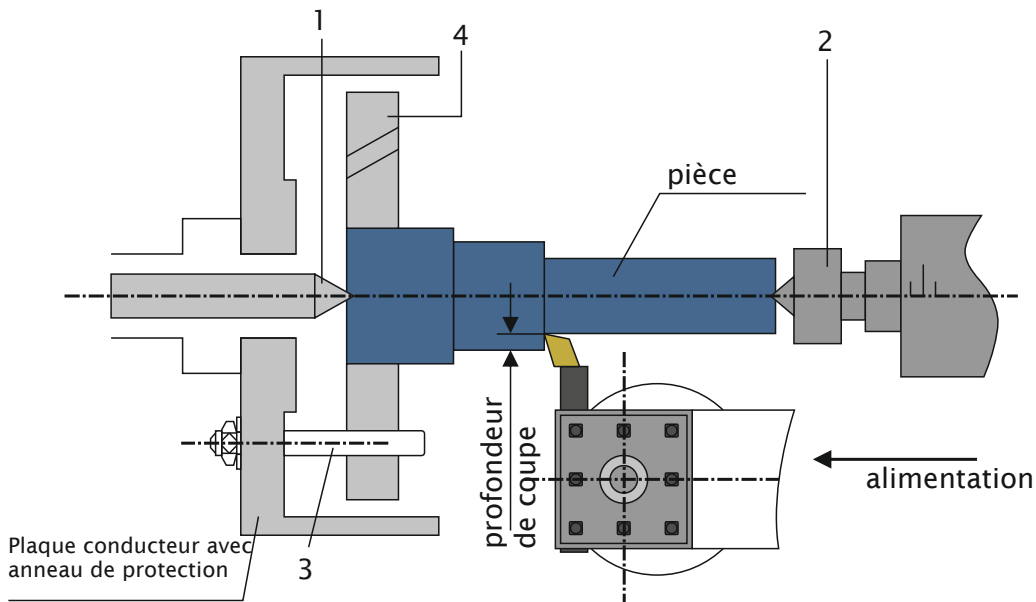
Monter une pointe tournante dans la poupée mobile (cône CM 3).

Une plaque d'entraînement (avec anneau de protection), un support et un taquet de tour serrent la pièce à usiner et permettent de transmettre le mouvement de rotation de la broche à la pièce à usiner.

Remarque ! Les pièces mentionnées dans le paragraphe précédent ne sont pas livrées en standard.

Percez le milieu des deux extrémités de la pièce avant de la serrer.

Exemple : tournage entre deux centres



1. Point mort 60°
3. chariot

2. Centre vivant 60°
4. Chien de tour

Remarque ! Si le cône tourne sur toute la longueur, la poupée mobile est décalée. Voir 6.6. pour plus de détails. De plus, le traitement de toute la longueur nécessite un pilote de face (ne faisant pas partie des accessoires standard).

8.14 Réglage de la vitesse de broche

⚠ ATTENTION

Lors du réglage de la vitesse de la broche, faites attention au foret de l'outil et aux propriétés de la pièce à usiner.

La vitesse de broche requise, qui est le résultat du diamètre de l'outil et de la vitesse de coupe réglée, peut être établie par

- calcul à l'aide d'une formule ou
- graphiquement en utilisant le tableau des vitesses

La vitesse de coupe requise dépend de

- matériau de l'outil (par exemple HSS-Bit) et
- matériau de la pièce (par exemple, acier de construction S235JR).

Lors de la sélection de la vitesse de coupe, reportez-vous aux directives du fabricant.

Exemple : diamètre de la pièce à usiner 25 mm, vitesse de coupe 32 mm (outil HSS, fonte), vitesse de broche ?

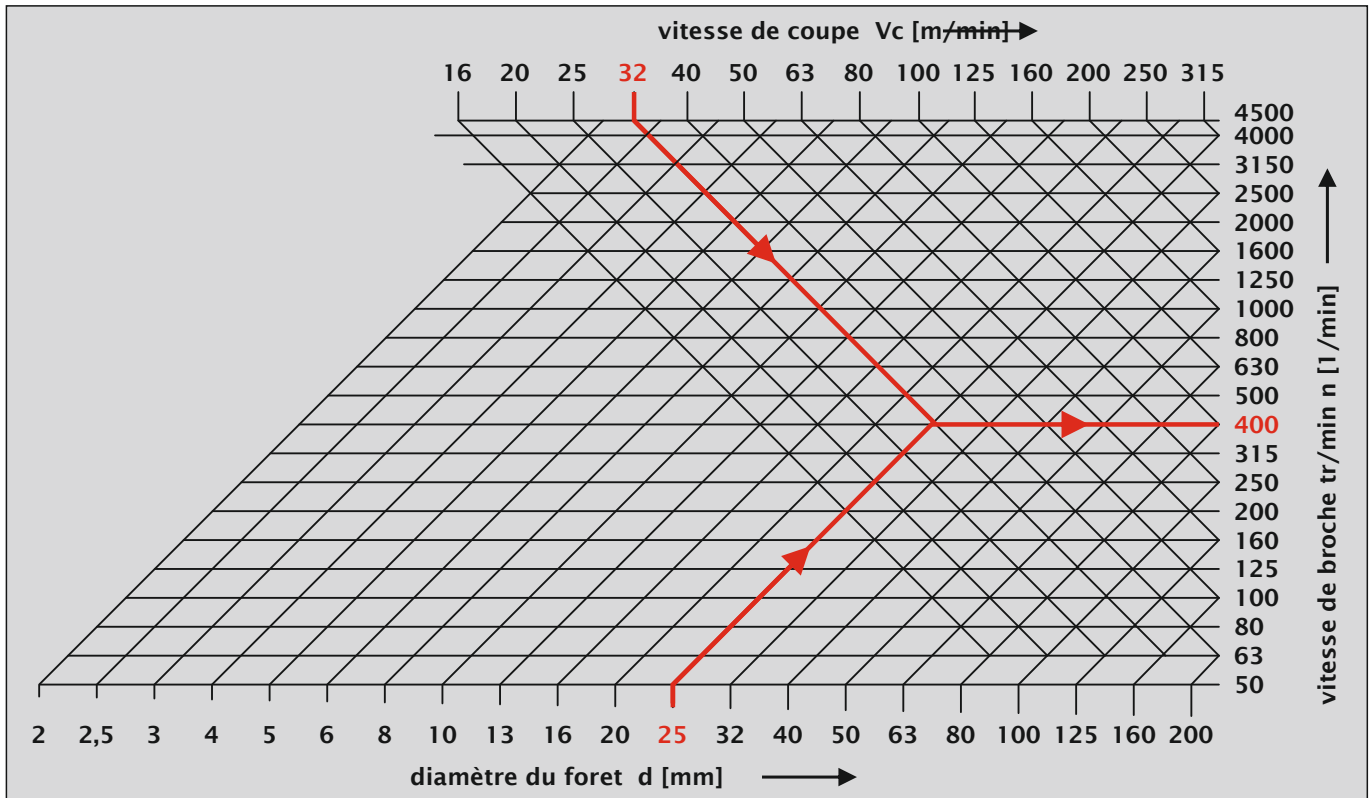
formule

$$n = \frac{1000 \times V_c}{d \times \pi}$$

calcul

$$n = \frac{1000 \times 32}{25 \times \pi} = 407,44 \sim 400 \text{ U/min}$$

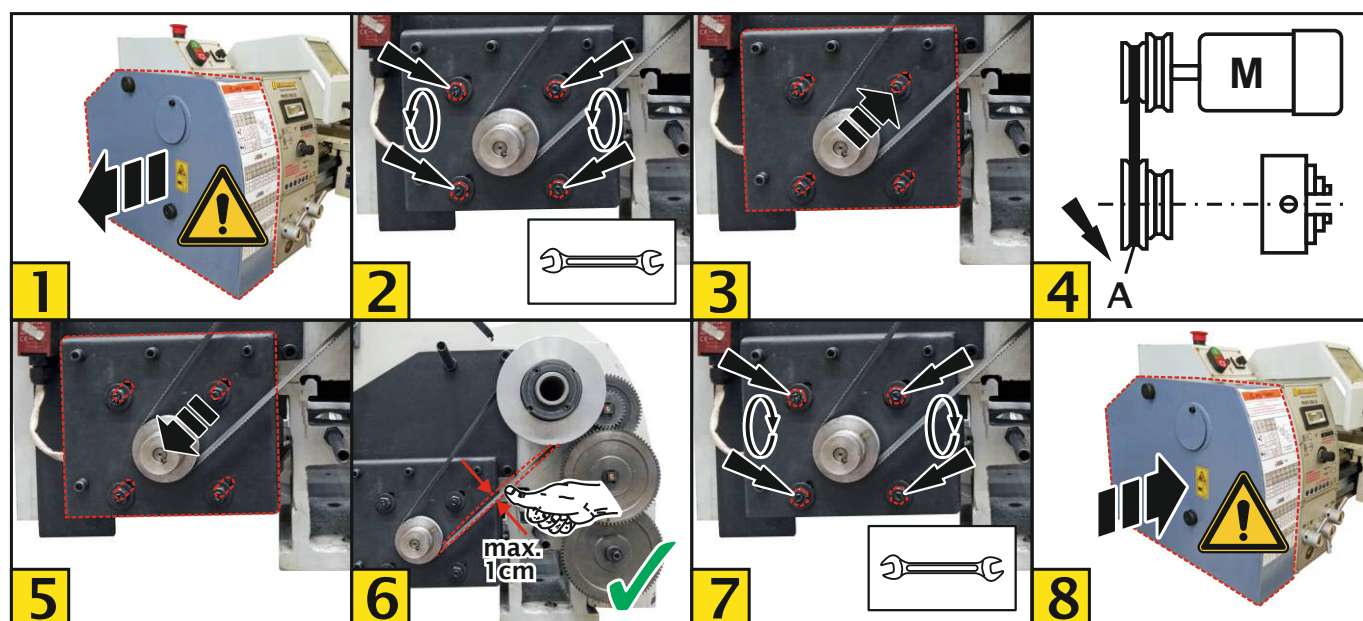
V_c vitesse de coupe
n vitesse de broche tr/min
d diamètre du foret
π 3,1416



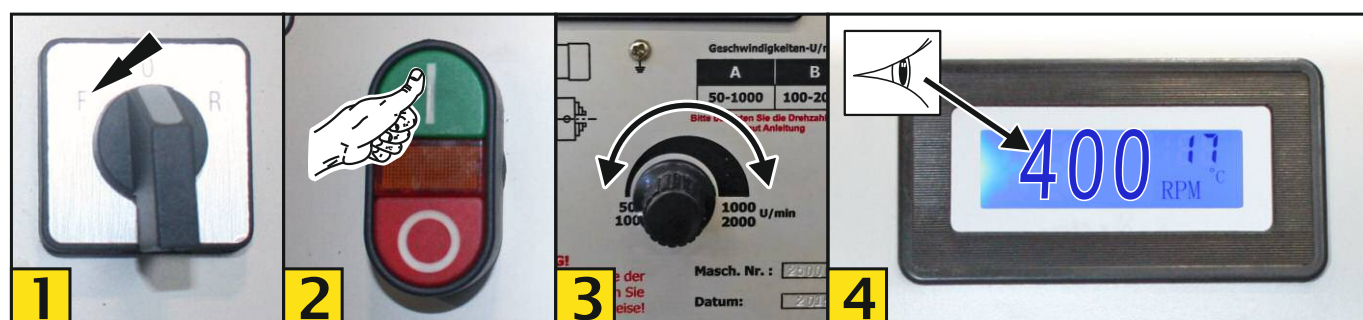
Après avoir établi la vitesse de broche requise, réglez la machine comme suit

Exemple: 400 rpm

Tout d'abord, la courroie d'entraînement doit être placée sur les bonnes poulies.

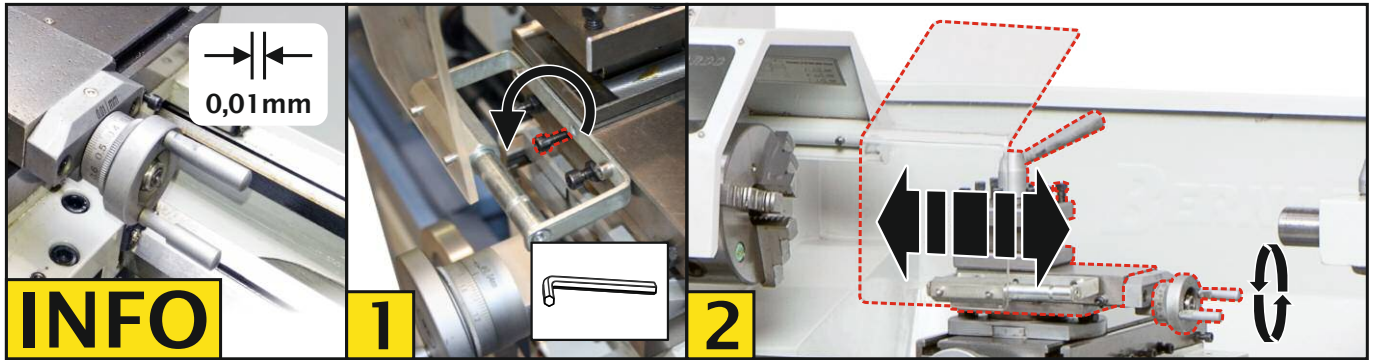


Ensuite, le réglage de la vitesse est continu.

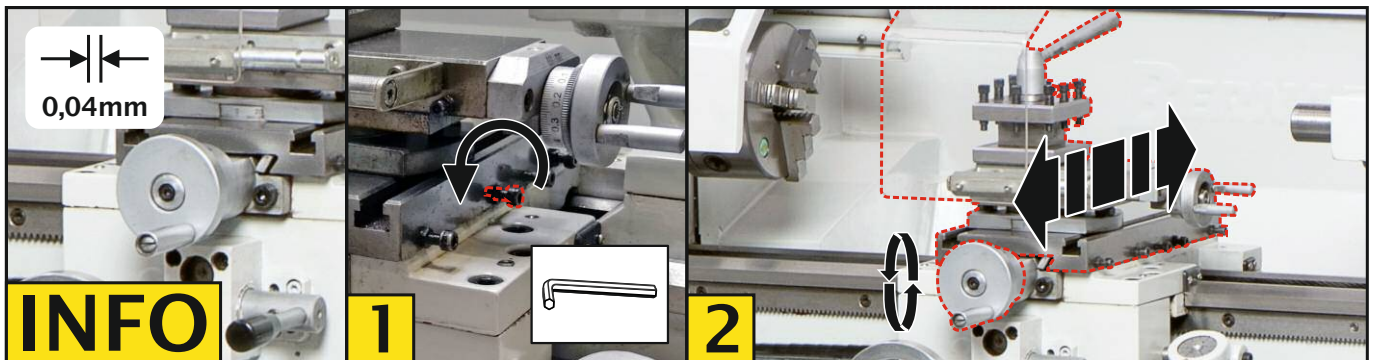


8.15 Alimentation manuelle

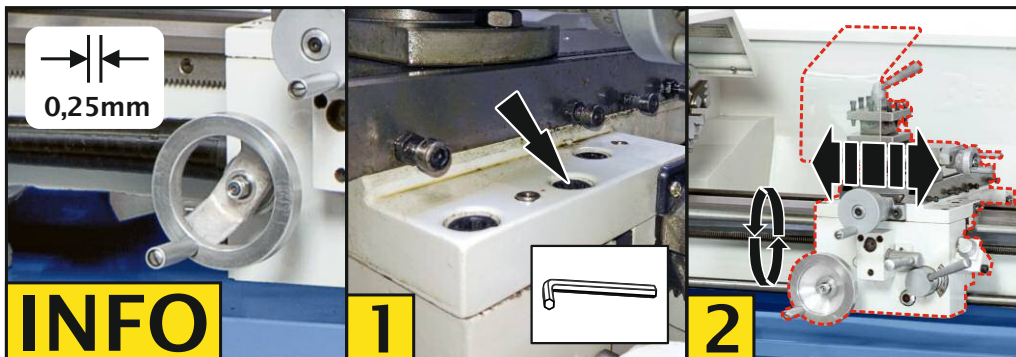
Alimentation manuelle



Alimentation manuelle du chariot transversal (axe x)



Alimentation manuelle de la glissière longitudinale



8.16 Avance longitudinale et transversale automatique

⚠ ATTENTION

L'avance doit être choisie en fonction de la

- vitesse de broche
- outil et
- pièce en cours d'usinage !

L'alimentation automatique est entraînée par la broche principale, l'unité de changement de vitesse, l'unité d'alimentation et la vis mère. En fonction des réglages de l'interrupteur sur l'unité d'alimentation et/ou du positionnement des engrenages de changement, il existe une variété de taux de vitesse disponibles. Outre la vitesse et l'outil utilisé, la vitesse d'avance correcte a un impact sur la finition souhaitée. Reportez-vous à un livre de tableaux d'alimentation et aux directives du fabricant.

8.16.1 Tableau d'alimentation pour l'alimentation longitudinale et transversale

! NOTE



La lettre "H" sur le graphique signifie "manchon". Dans ce cas, le manchon illustré est monté comme une entretoise.

Transmission: Main spindle → Z2 → Z1 → Z4 → Z3 → Feed unit (L) → Leadscrew

Z1	Z2	45	70	45	65
Z4	Z3	80	20	80	30
L		H	85	H	85
	C	0.05	0.08		
	A	0.10	0.16		
	B	0.20	0.32		
	C			0.026	
	A	0.034	0.052		
	B	0.067	0.105		

Z1 = 70

Z2 = 45

Z3 = 80

Z4 = 20

L = 85

Broche principale (H)

Z1 = 70

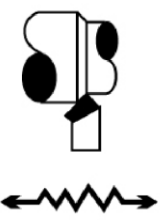
Z3 = 80

Z4 = 20

Vis mère (L)

8.16.2 Réglage de l'avance

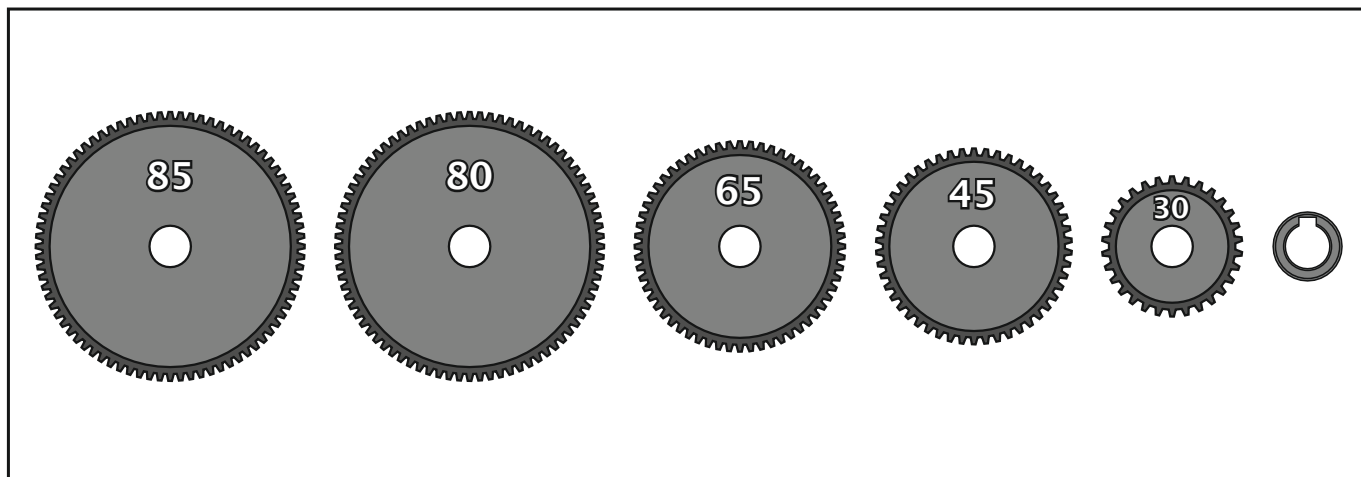
Exemple : Avance longitudinale 0,32 mm/tour

Z ₁	Z ₂	45	70	45	65
Z ₄	Z ₃	80	20	80	30
L		H	85	H	85
	C	0.05	0.08		
	A	0.10	0.16		
	B	0.20	0.32		

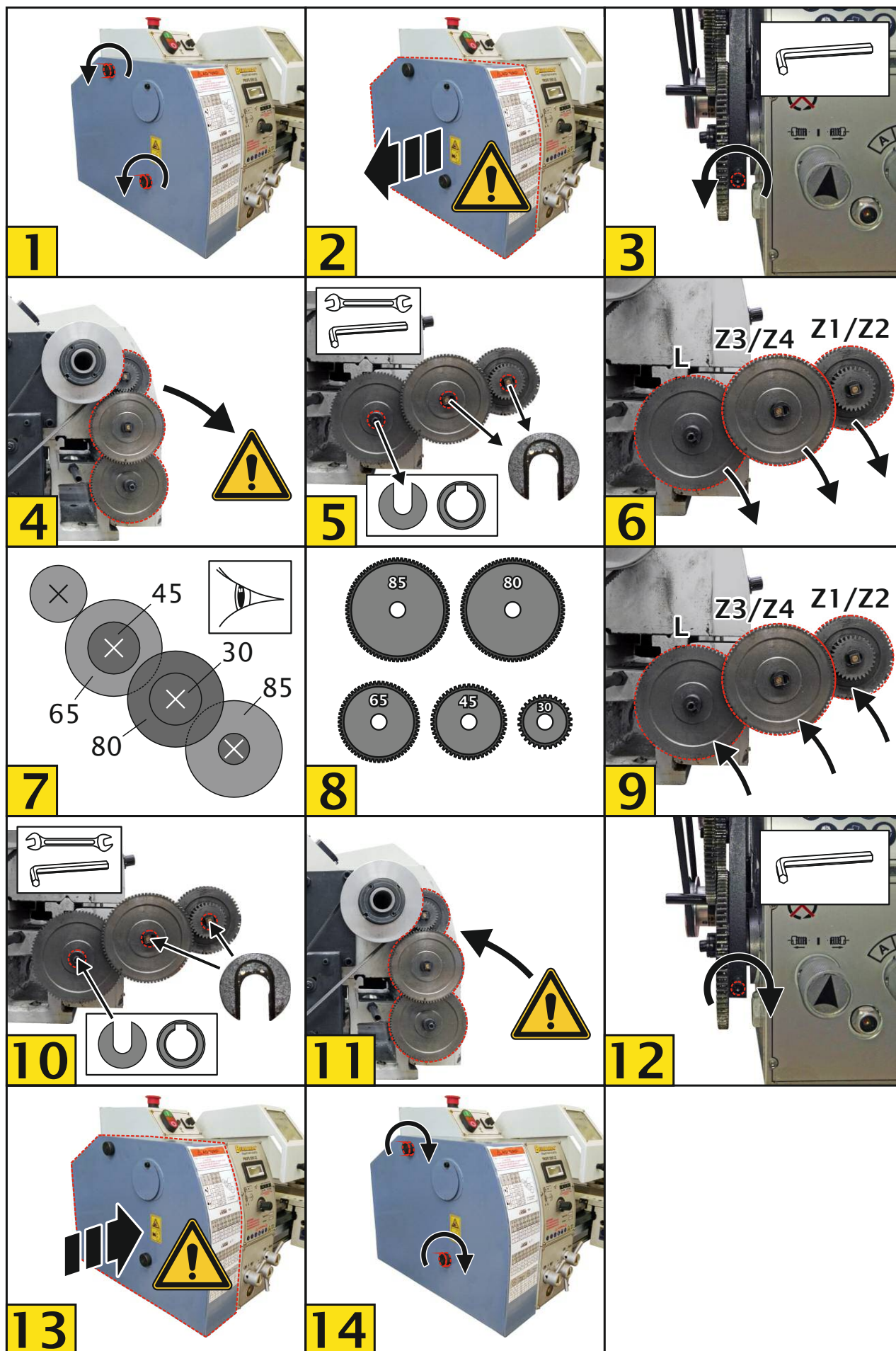
Réglage de l'unité d'alimentation



Préparation des engrenages de changement requis et du manchon



Positionnement des vitesses de changement



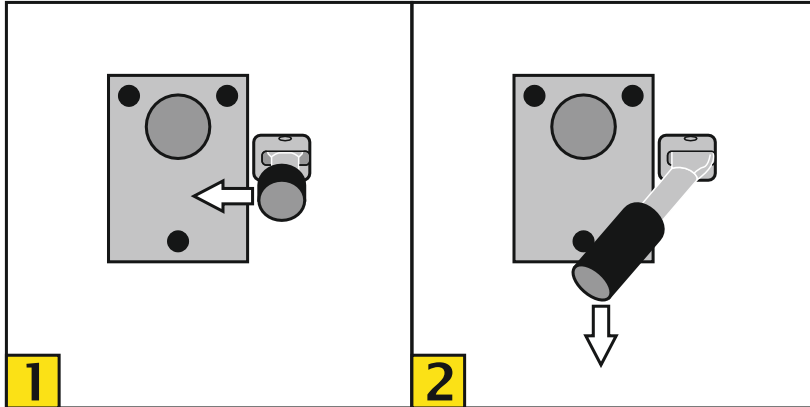
8.16.3 Alimentation automatique MARCHE ARRÊT

! NOTE

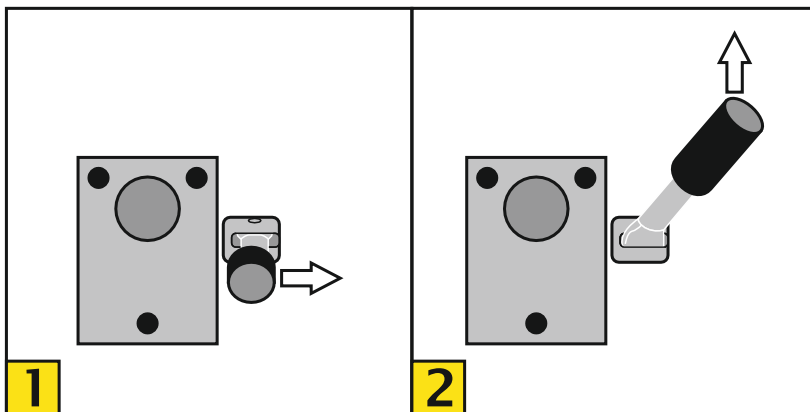
Si l'avance longitudinale automatique est utilisée, le levier du demi-écrou doit être en position haute - le demi-écrou est dégagé.

L'alimentation automatique pour la glissière transversale et longitudinale est désactivée avec le levier sur le tablier.

Activer l'alimentation croisée



Activer l'avance longitudinale



Lors du tournage longitudinal avec l'avance automatique, la butée micrométrique peut être utilisée. (voir 6.7 pour plus d'informations)

Changer le sens d'alimentation

Utilisez le levier sur l'unité d'alimentation pour changer la direction de l'alimentation pour une alimentation longitudinale ou transversale.



8.17 Coupe-fil


L'entraînement de la vis mère est le même système que l'entraînement de l'avance automatique. Cependant, contrairement à l'alimentation automatique, ici, la vis mère est sélectionnée à la place de la tige d'alimentation comme point de départ au niveau de l'unité d'alimentation.

Différents pas de filetage peuvent être sélectionnés en fonction de la position des interrupteurs sur l'unité d'alimentation et du positionnement des engrenages de changement.

Outre la vitesse de broche et l'outil utilisé, la vitesse d'avance correcte est importante pour la finition requise. Reportez-vous à un livre de diagrammes et aux directives du fabricant lors de la sélection de la vitesse d'alimentation.

8.17.1 Tableau de coupe de fil

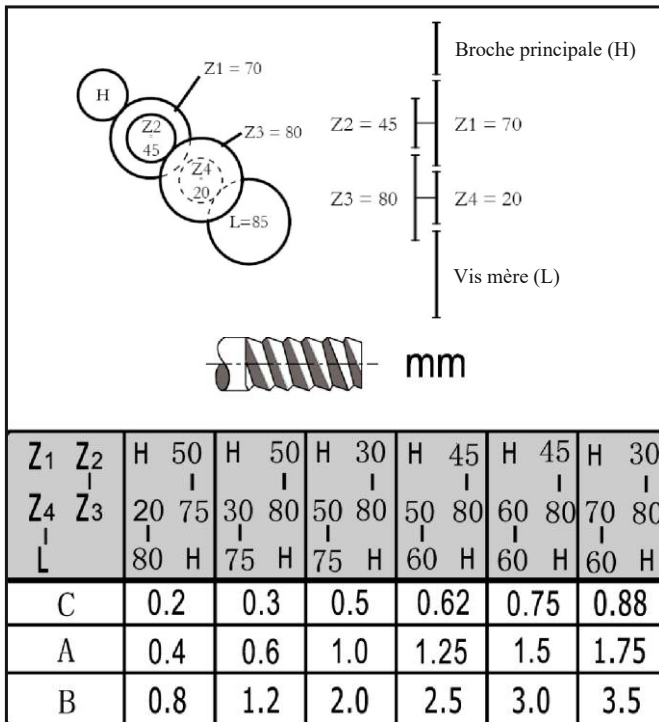
! NOTE



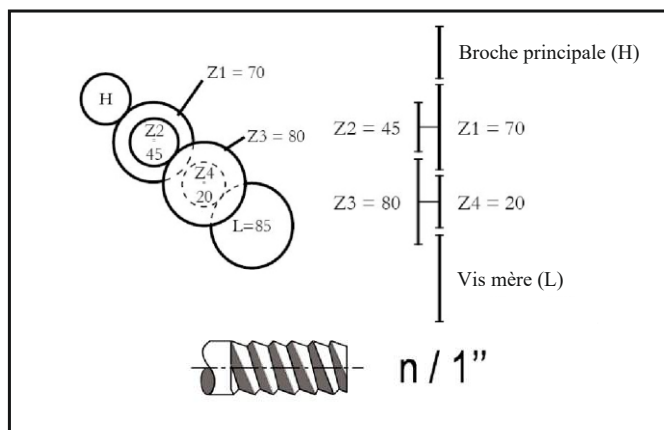
La lettre "H" sur le graphique signifie "manchon". Dans ce cas, le manchon illustré est monté comme une entretoise.

Transmission: Main spindle → Z2 → Z3 → Z4 → Feed unit → Feed

rod Pas du tableau des fils en mm



Pas du tableau des fils en pouces (impérial)



Z ₁	Z ₂	H 30	H 30	H 30	H 52	H 30	H 30	H 30
Z ₄	Z ₃	55 80	60 85	52 85	45 50	50 80	60 80	45 85
L		52 H	60 H	55 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

8.17.2 Réglage du pas de filetage

Exemple : filetage métrique au pas de 1,5 mm/tour

Z ₁	Z ₂	H 50	H 50	H 30	H 45	H 45	H 30
Z ₄	Z ₃	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

Réglage de l'unité d'alimentation



Les vitesses de changement requises ainsi que le positionnement des vitesses de changement sont les mêmes que pour l'avance automatique. Cependant, il y a maintenant deux manchons "H" en cours d'utilisation.

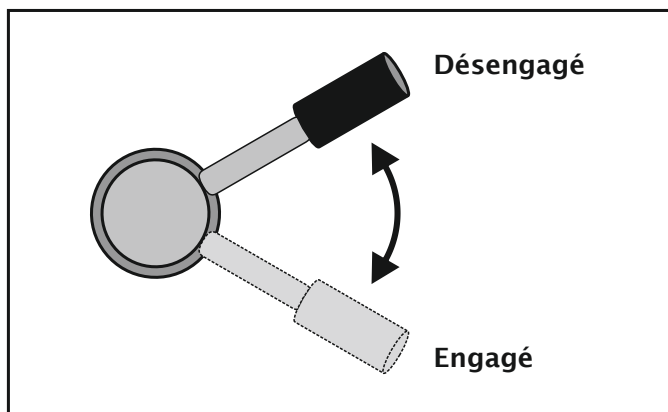
8.17.3 Vis-mère marche/arrêt

! NOTE

Si le demi-écrou est utilisé, le levier d'avance doit être en position médiane - l'avance est arrêtée !

Lors du taraudage, le demi-écrou est engagé afin de relier la vis mère au coulisseau longitudinal.

Demi-écrou engagé désengagé



Le cadran de fil peut être utilisé lors de la coupe du fil - voir 6.8 pour plus d'informations.

9. Entretien et maintenance


 **DANGER**



Avant de commencer des travaux d'entretien ou des réglages sur la machine, débranchez la machine de l'alimentation électrique et assurez-vous que la machine ne peut pas être allumée.

Les directives suivantes pour l'entretien et les plans d'entretien de la machine sont essentielles pour un fonctionnement sans problème et un bon fonctionnement de la machine. Si vous avez des questions concernant le plan de maintenance et d'entretien, contactez le fabricant, voir page 2 pour les coordonnées.

9.1 Plan de service

 **AVERTISSEMENT**

Danger dû au liquide de refroidissement

- Un entretien insuffisant du liquide de refroidissement peut entraîner la croissance de champignons et de bactéries, ainsi qu'une incapacité de travail.
- Conformément aux consignes de sécurité, porter des vêtements de protection lors de la manipulation du liquide de refroidissement.

 **AVERTISSEMENT**

Les fluides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant !

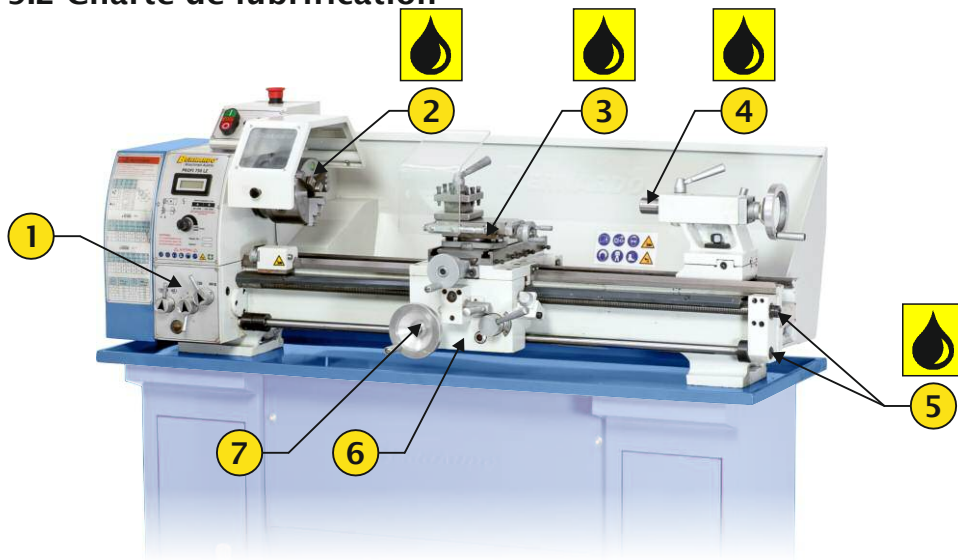


Éviter les déversements de fluides et de lubrifiants de toutes sortes dans l'environnement de la machine afin d'éviter les accidents sur des sols glissants.

Si vous utilisez du liquide de refroidissement, vérifiez les niveaux de pH, les niveaux de nitrite et le nombre de bactéries du liquide de refroidissement à intervalles réguliers.

Intervalles	Type de maintenance	Personnel
Une fois par quart de travail	Vérifier le niveau d'huile - unité d'alimentation et tablier	Opérateur
Après chaque utilisation	Essuyez avec un chiffon sec ou nettoyez avec un crochet à puce ou un bâton magnétique	Opérateur
Tous les 6 mois	Inspecter les fonctions électrique	Electricien qualifié
Si requis	Ajuster les roulements de la broche principale	Personnel de maintenance
Si requis	Ajuster l'écrou de broche de la glissière transversale	Personnel de maintenance
Si requis	Ajuster l'embrayage de sécurité et la tige d'alimentation	Personnel de maintenance

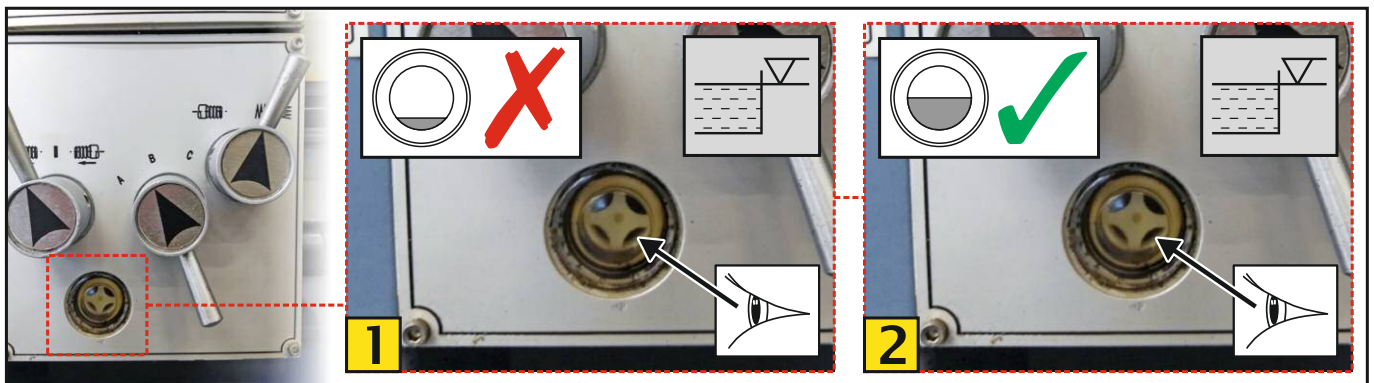
9.2 Charte de lubrification



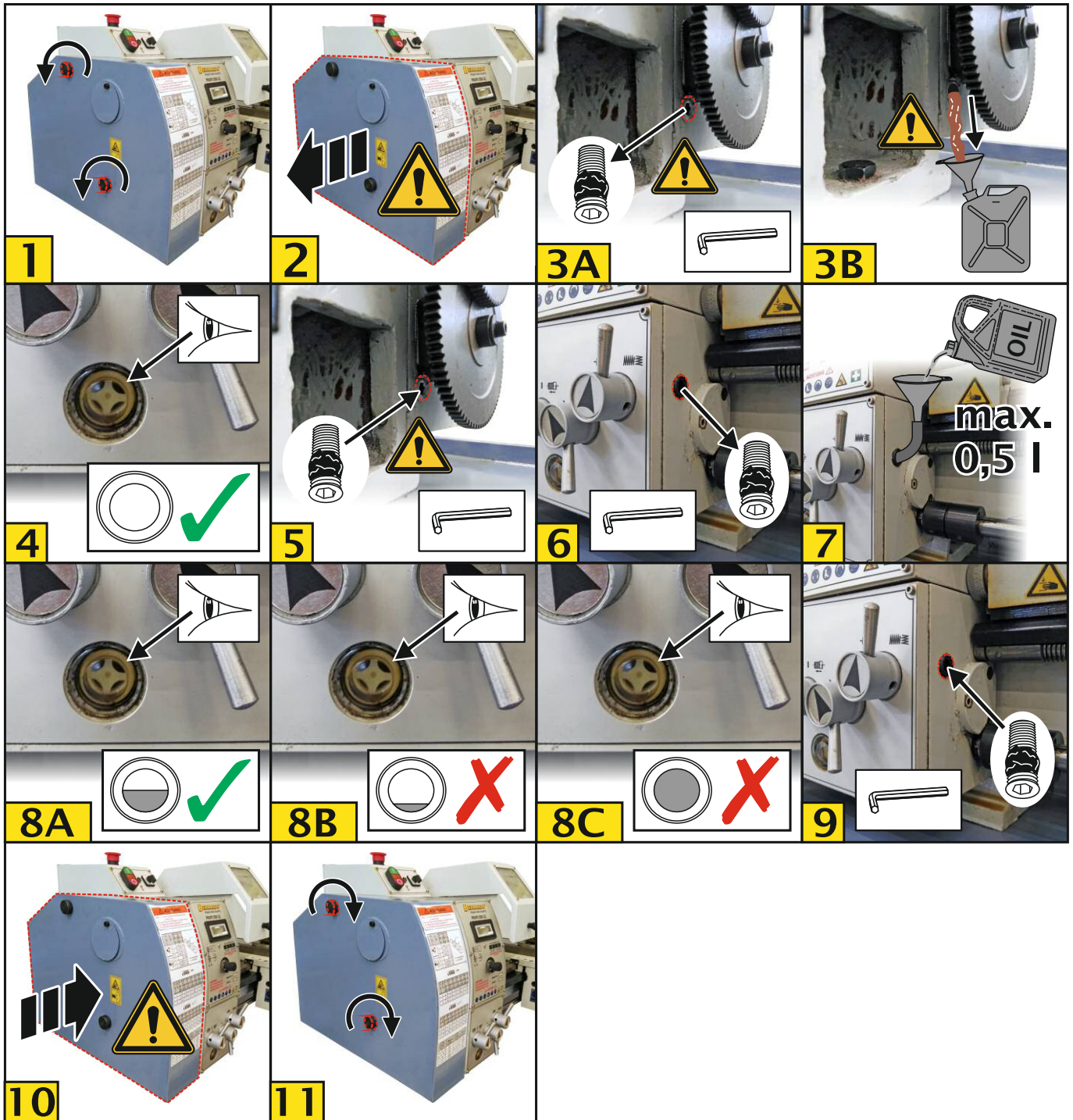
Position	Point de lubrification	Périodes	Lubrifiant
1	Unité d'alimentation	Une fois/an	Gear Oil CLP 68
2	Mandrin à 3 mors (guides de mors)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
3	Chariot (6x points de lubrification)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
4	Poupée mobile (2x points de lubrification)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
5	Roulement de la vis mère et de la tige d'alimentation	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
6	Tablier	Une fois / an	Gear Oil CLP 68
7	Glissière longitudinale du volant	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68

9.3 Inspection du niveau d'huile dans la boîte de vitesses

Unité d'alimentation

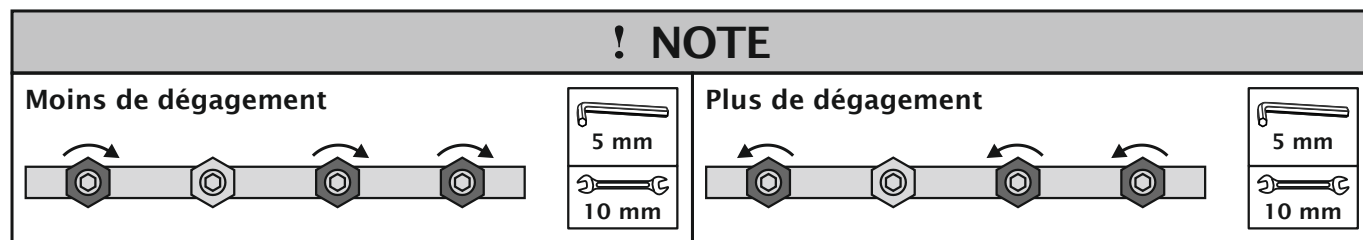


9.4 Remplacement/remplissage d'huile pour engrenages - unité d'alimentation

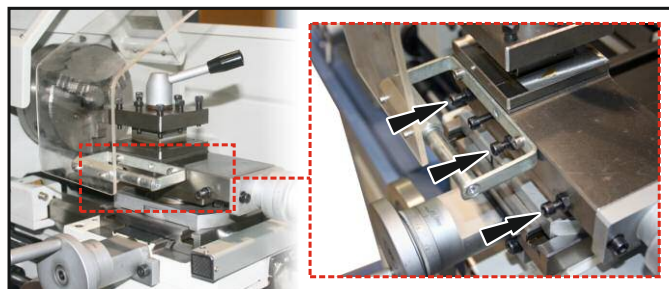


9.5 Ajustement des lardons coniques

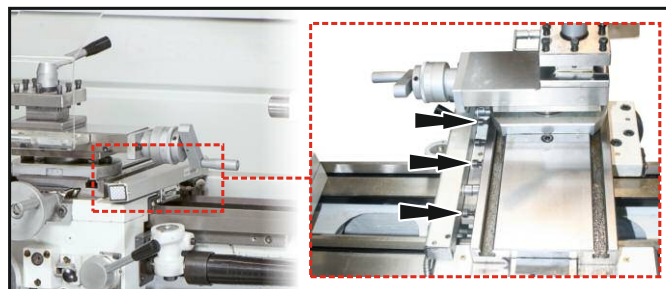
Le jeu de guidage du support composé et de la glissière transversale peut être réglé comme suit :



Position des vis de réglage

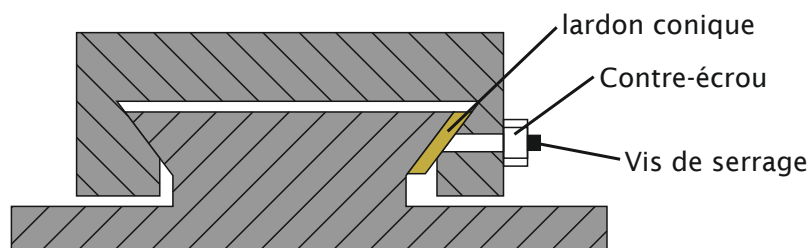


Position des vis de réglage du chariot transversal



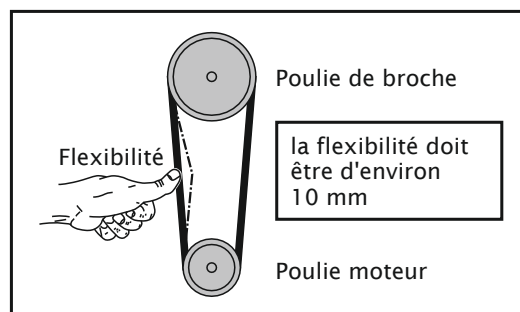
Ajustement des lardons coniques

1. Desserrer le contre-écrou
2. Régler le jeu avec la vis de serrage (voir remarque ci-dessus)
3. Serrer le contre-écrou dans la position souhaitée



9.6 Remplacement de la tension de la courroie de transmission

Pour tendre et/ou remplacer les courroies, procéder comme décrit en 8.14



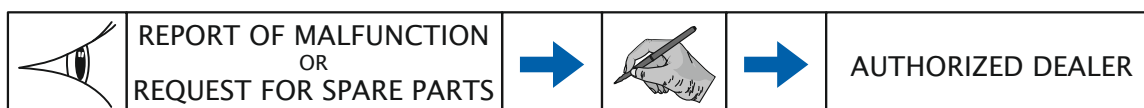
10. Démontage et élimination

Démontage et mise au rebut Si vous n'utilisez plus la machine, elle doit être démontée et mise au rebut dans le respect de l'environnement.

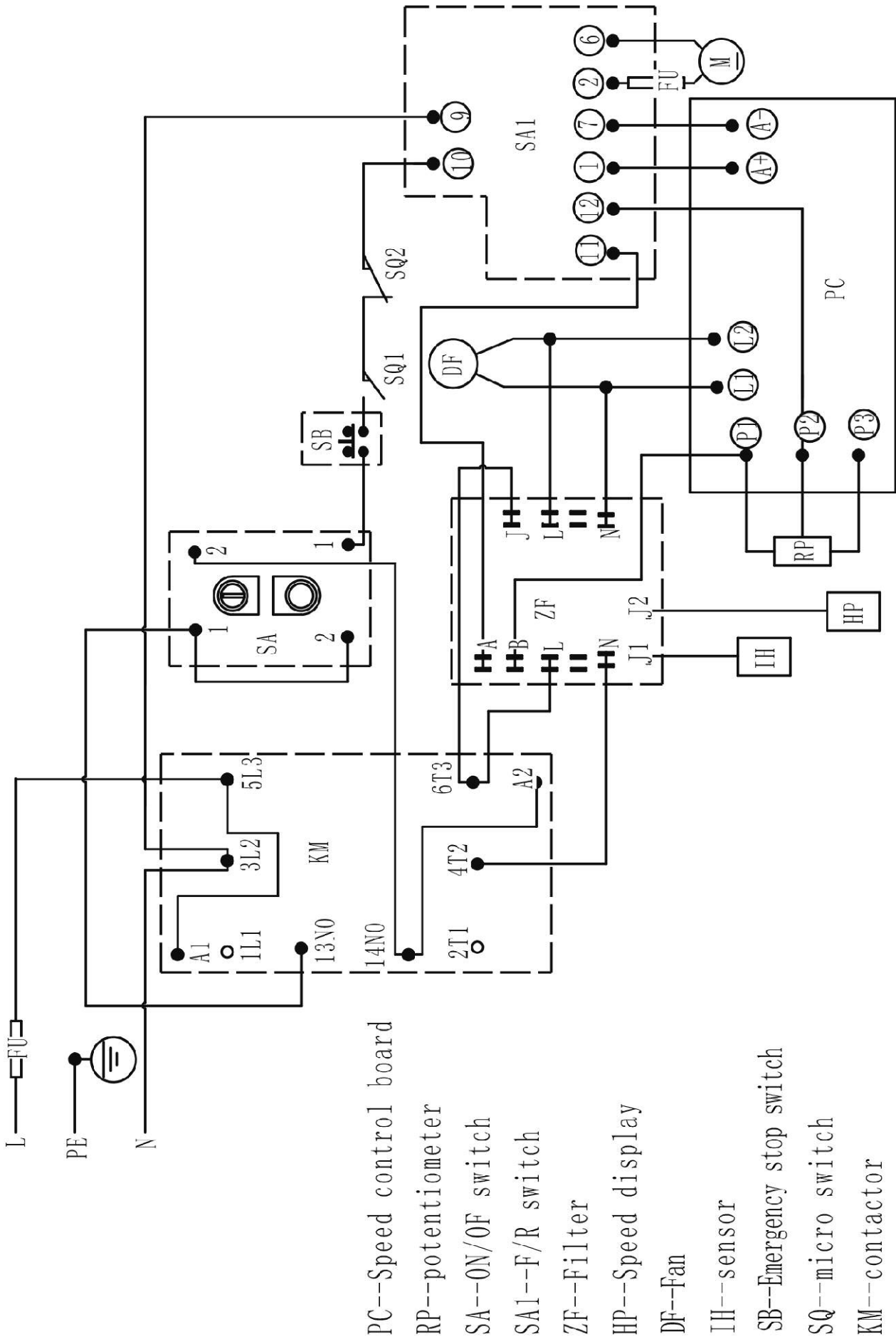
11. Dépannage

Problème	Causes possibles	Solutions	Personnel
La machine ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> Le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché Couvercle du mandrin non fermé Capot latéral (changement de vitesse) ouvert La température du moteur dépasse 80° C Pas d'alimentation Fusible défectueux Défaut sur le bouton Défaut moteur 	<ul style="list-style-type: none"> Désenclencher le bouton d'arrêt d'urgence Fermer le couvercle du mandrin Fermer le capot latéral Laisser refroidir le moteur Vérifier l'alimentation Remplacer le fusible Remplacer le bouton Marche Remplacer le moteur 	<p>Opérateur</p> <p>Opérateur Opérateur Opérateur</p> <p>Électricien qualifié Électricien qualifié Électricien qualifié Agent de maintenance Électricien qualifié</p>
Niveau sonore élevé	<ul style="list-style-type: none"> Les vitesses de changement sont sèches Le levier de l'unité d'alimentation n'est pas correctement verrouillé Manque d'huile dans la boîte de vitesse Tension de courroie incorrecte Défaut des roulements de la broche principale Défaut moteur 	<ul style="list-style-type: none"> Lubrifier les engrenages de changement Verrouiller le levier en position Remplir d'huile (voir 9.4) Bien serrer la ceinture Remplacer les roulements de broche Remplacer le moteur 	<p>Opérateur Opérateur</p> <p>Opérateur Opérateur Agent de maintenance Agent de maintenance Électricien qualifié</p>
La machine vibre du démarrage au traitement	<ul style="list-style-type: none"> La pièce à usiner est déséquilibrée Pignon de changement usé ou endommagé Le mandrin de serrage ou le mandrin indépendant est déséquilibré Défaut de roulement de broche principale 	<ul style="list-style-type: none"> Bloquer à nouveau la pièce à usiner et la centrer avec l'axe de la broche Vérifier les vitesses de changement et remplacez-les si nécessaire Vérifier les mâchoires de serrage et s'assurer qu'elles sont au centre Ajuster ou remplacer le roulement de broche 	<p>Opérateur</p> <p>Opérateur</p> <p>Opérateur</p> <p>Agent de maintenance</p>
Mauvaise finition	<ul style="list-style-type: none"> Taux de vitesse incorrect Vitesse d'alimentation incorrecte Outil émoussé, incorrect ou endommagé Les clavettes coniques sur le chariot sont mal réglées L'outil n'est pas au centre de l'axe de rotation 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez le taux de vitesse correct Sélectionnez le taux d'alimentation correct Affûter/remplacer l'outil Réajuster les lardons coniques (voir 9.6) Réaligner l'outil au centre de l'axe de rotation 	<p>Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur</p> <p>Opérateur</p>
L'outil surchauffe pendant le fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais réglage de la vitesse Manque d'alimentation L'outil est émoussé, mal affûté ou cassé Manque de liquide de refroidissement de lubrification 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez la bonne vitesse Augmenter l'alimentation Affûter/remplacer les outils Lubrifier/refroidir l'outil 	<p>Opérateur Opérateur Opérateur</p> <p>Opérateur</p>
Fortes vibrations au niveau de l'outil de coupe et des pièces de la machine pendant le tournage	<ul style="list-style-type: none"> L'outil n'est pas aligné sur le centre de l'axe L'outil dépasse trop du porte-outil Les clavettes coniques sur le chariot sont mal ajustées Outil émoussé, incorrect ou endommagé Taux de vitesse inadapté Avance inadaptée Enlèvement de copeaux trop gros 	<ul style="list-style-type: none"> Aligner à nouveau l'outil au centre de l'axe Serrer l'outil de coupe pour qu'il dépasse un peu Réajuster les lardons coniques (voir 9.6) Affûter ou remplacer l'outil Sélectionnez le taux de vitesse approprié Sélectionnez le taux d'alimentation approprié Abaissez l'opérateur d'évacuation des copeaux 	<p>Opérateur</p> <p>Opérateur</p> <p>Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur</p>
L'outil ne peut pas être libéré de la poupée mobile	<ul style="list-style-type: none"> Fourreau pas entièrement rétracté dans la poupée mobile Arbre ou outil incorrect dans la douille 	<ul style="list-style-type: none"> Tourner le volant de la broche jusqu'à ce que le cône sorte du fourreau Retirez la plume et retirez l'outil ou l'arbre d'un seul coup 	<p>Opérateur</p> <p>Agent de maintenance</p>

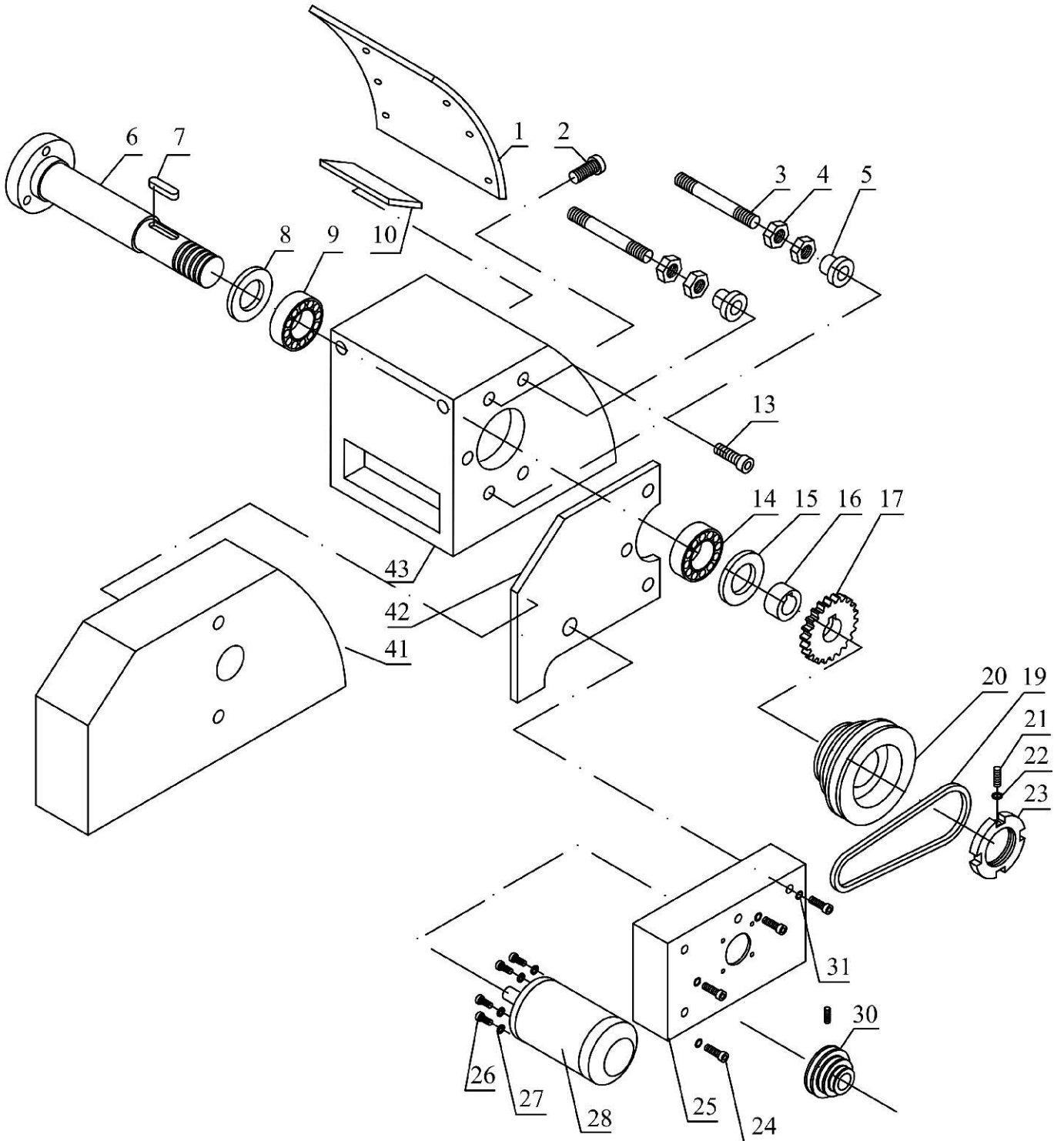
Problème	Causes possibles	Solutions	Personnel
Les volants du chariot sont collants	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les pinces du chariot sont serrées ■ Les voies de guidage sont sèches ■ Les cales coniques sur le chariot sont trop serrées ■ Les cales coniques sont bloquées par des copeaux et de la saleté ■ ■ ■ 	<ul style="list-style-type: none"> • Libérer les pinces • Lubrifier les glissières • Réajuster les lardons coniques (voir 9.6) • Retirer les cales coniques, nettoyer le guide à queue d'aronde, lubrifier et réajuster les cales de guidage 	Opérateur Opérateur Opérateur Agent de service
La pièce est tournée coniquement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le a lunette est tournée ■ La poupée et la poupée mobile ne sont pas centrées l'une par rapport à l'autre 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaligner le repos composé • Réaligner la poupée mobile sur l'axe de l'alésage de la poupée 	Opérateur Opérateur
Les mâchoires de serrage sont coincées ou ne bougent que difficilement	<ul style="list-style-type: none"> • Éclat dans les mâchoires ou dans le filetage du mandrin 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirez les mâchoires, nettoyez et lubrifiez les filetages du mandrin de serrage ou remplacez-les par un nouveau jeu de mâchoires 	Opérateur
L'alimentation automatique ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> • Les pinces du chariot sont serrées • Réglage incorrect sur l'unité d'alimentation • Le levier d'alimentation n'est pas correctement verrouillé sur le tablier • Les cales coniques sur le chariot sont trop serrées • Changer le réducteur pas en accord avec la broche principale 	<ul style="list-style-type: none"> • Libérer les pinces • Mettre le levier dans la bonne position • Assurez-vous que le levier est correctement verrouillé • Réajuster les lardons coniques (voir 9.6) • Synchroniser l'unité de changement de vitesse avec la broche principale 	Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur



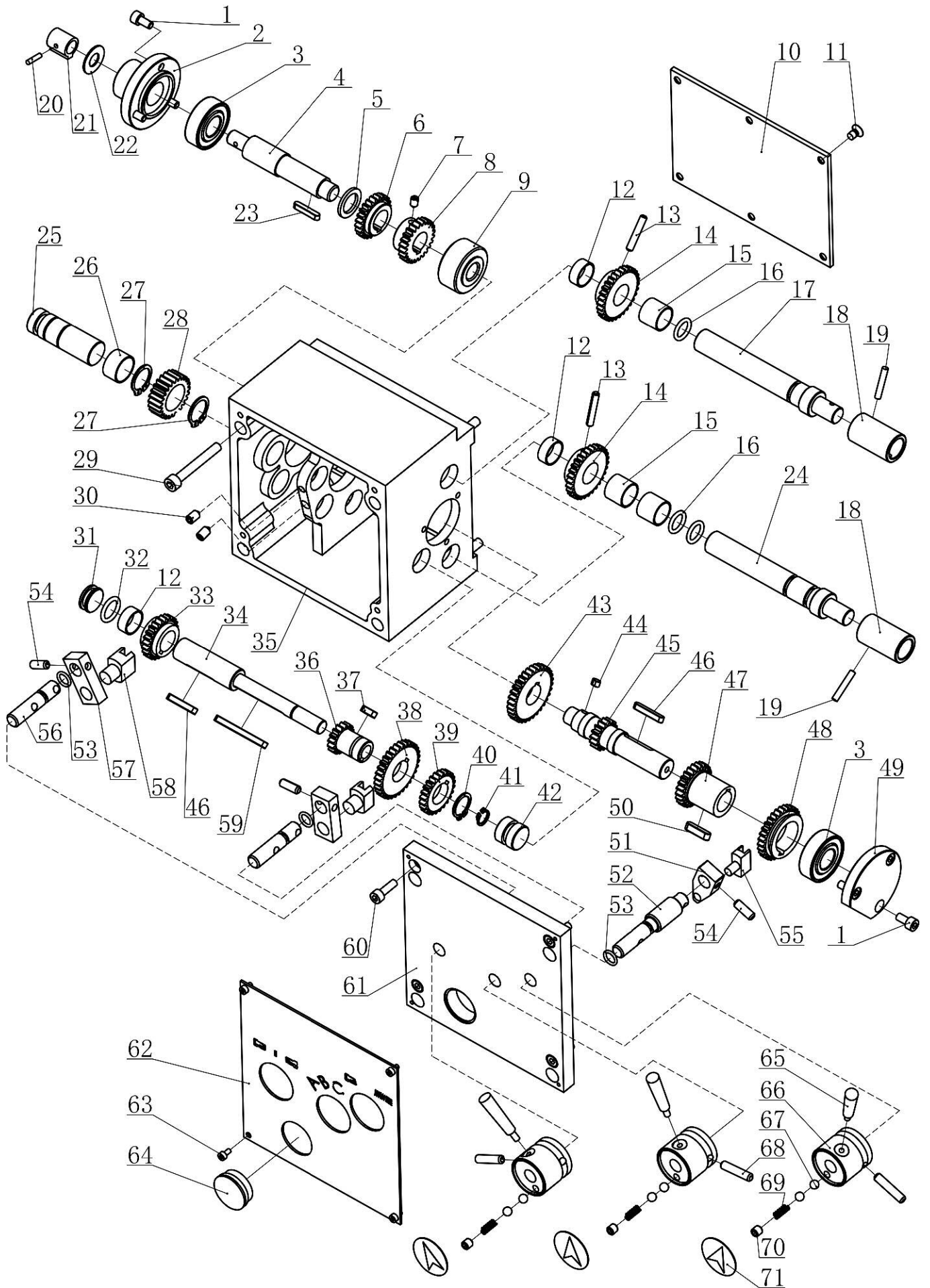
12. Schéma de câblage



13. Liste des pièces détachées

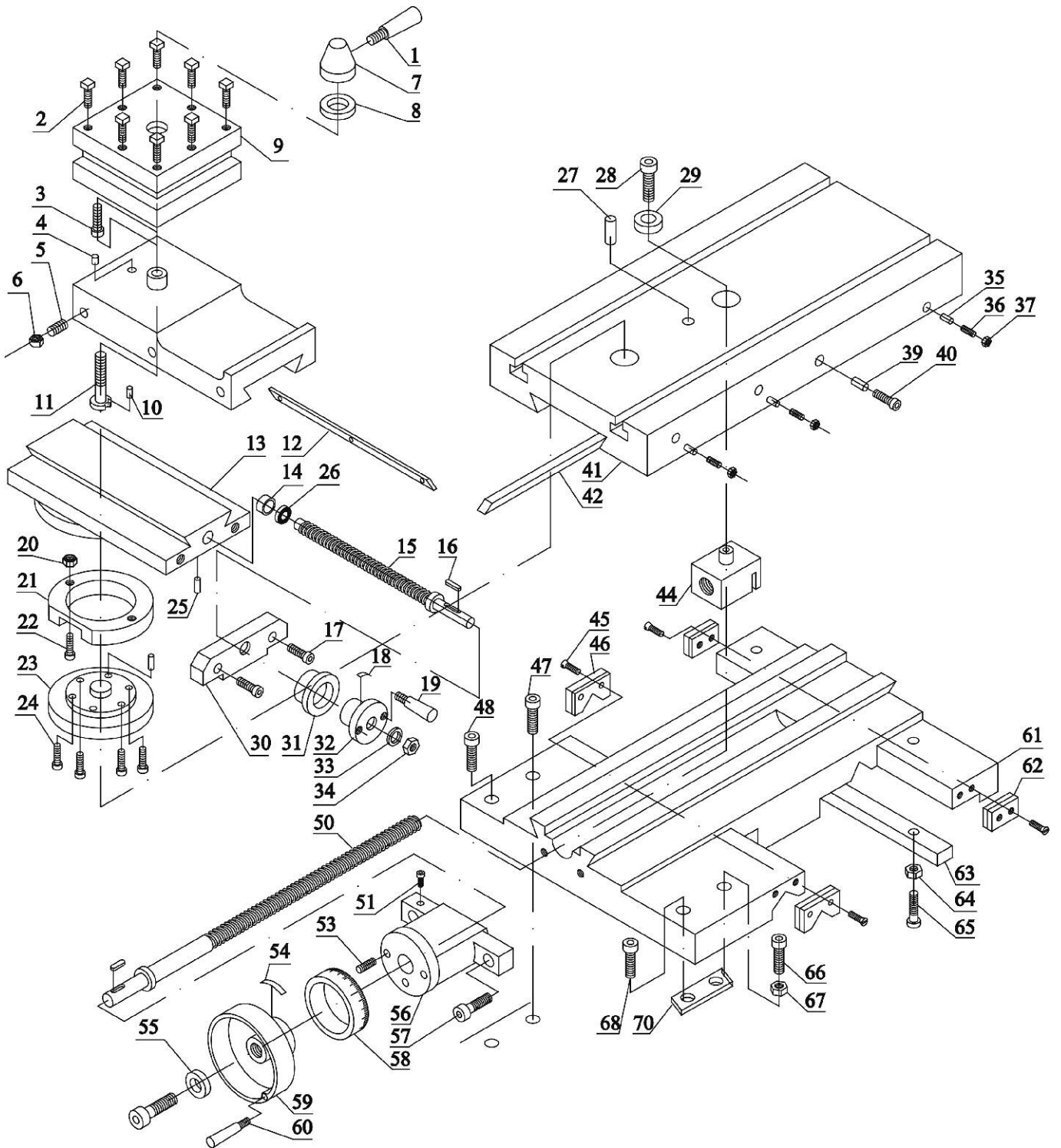


Parts No.	Description	Specification	Qty
1	Label		1
2	Screw	Φ4x10	6
3	Bolt		2
4	Nut	M10	4
5	Nut	M10	2
6	Spindle		1
7	Key	8x45	1
8	Gasket		1
9	Bearing		1
10	Headstock		1
13	Screw	M8x25	2
14	Bearing	2007109E	1
15	Gasket		1
16	Bush		1
17	Gear		1
19	Belt	Gates 730	1
20	Spindle Pulley		2
21	Set Screw	M5x12	1
22	Washer		2
23	Nut		1
24	Screw		4
25	Bracket		1
26	Screw		4
27	Washer		4
28	DC Motor	1.0KW	1
30	Motor Pulley		1
31	Washer		1
32	Set Screw		1



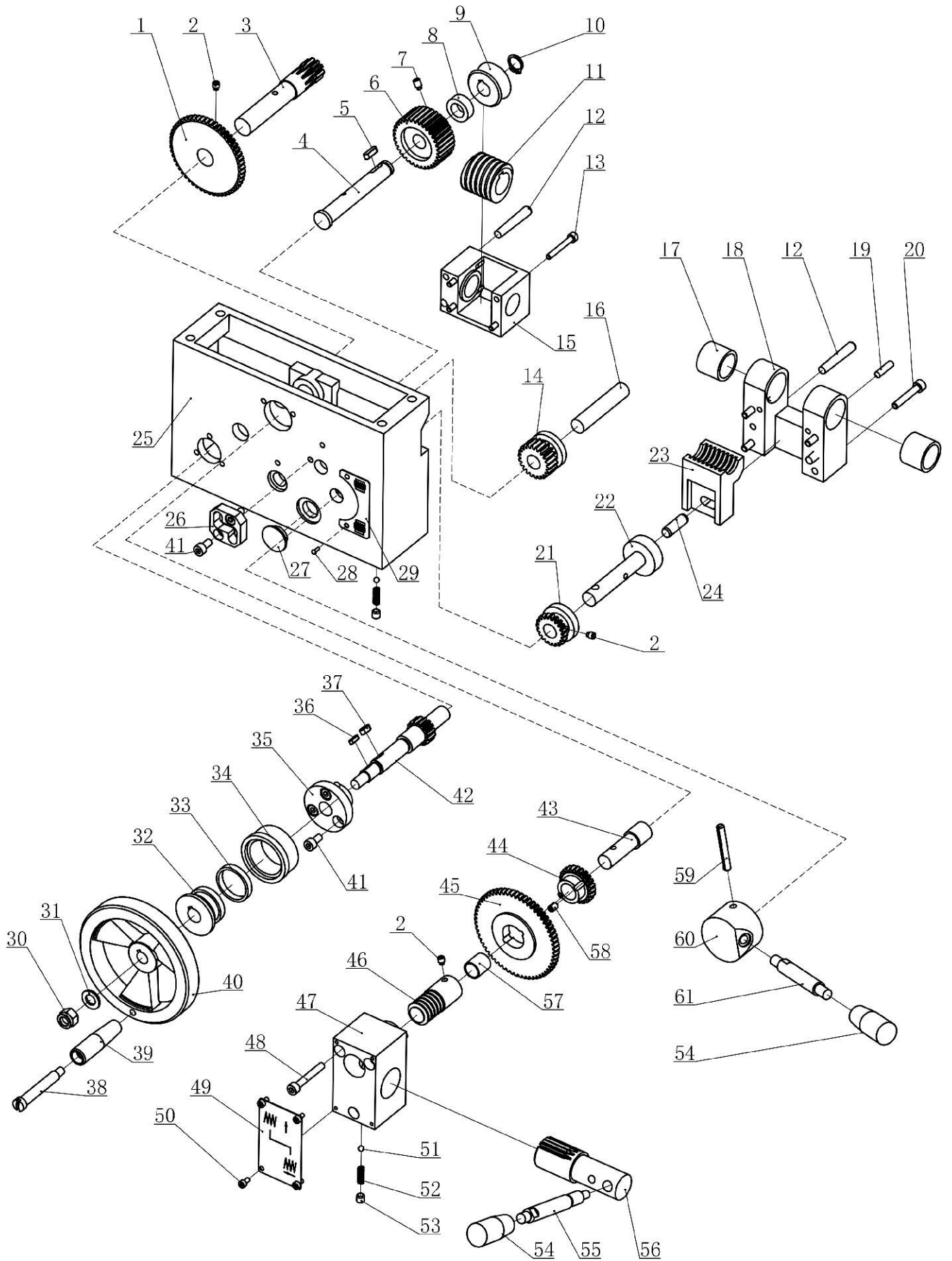
Part No.	Code	Description	Qty	Specification
1	GB70-85	Screw	6	M5×10
2	JY250VF-05-04	Left end cap	1	
3	GB/T276-94	Bearing	2	6202
4	JY250VF-05-02	Shaft	1	
5	JY260F-05-31	Washer	1	
6	JY260F-05-22	Gear	1	
7	GB71-85	Screw	1	M5×8
8	JY260F-05-21	Gear	1	
9	JY260F-05-20	Sleeve	1	
10	JY260F-05-36/1	Gear box plate	1	
11	GB/T819.1-2000	Screw	6	M5×8
12	SF-1	Sliding bearing	3	1610
13	GB/T879.1-2000	Pin	2	4×26
14	JY260F-05-15	Gear	2	
15	SF-1	Sliding bearing	3	1615
16	GB/T3452.1-1992	O-ring	3	180001320
17	JY250VF-05-12A	Shaft	1	
18	JY250-05-04A	Connecting sleeve	2	
19	GB/T117-2000	Pin	2	4×24
20	GB/T117-2000	Pin	1	3×14
21	JY280V-05-07	Shaft	1	
22	JY250-05-22/1	Washer	1	
23	GB/T1096-2000	Key	1	4×22
24	JY250VF-05-11A	Shaft	1	
25	JY260F-05-33	Shaft	1	
26	SF-1	Sliding bearing	1	1810
27	GB/T894.1-1986	Circlip for shaft	2	18
28	JY260F-05-32	Gear	1	
29	GB70-85	Screw	4	M6×45
30	GB78-85	Screw	2	M6×10
31	JY260F-05-34	Left plug	1	
32	GB/T3452.1-1992	O-ring	1	26501400
33	JY260F-05-30	Gear	1	
34	JY260F-05-29	Shaft	1	
35	JY260F-05-36	Gear box	1	
36	JY260F-05-25	Gear	1	
37	GB/T1096-2000	Key	1	4×12
38	JY260F-05-27	Gear	1	
39	JY260F-05-26	Gear	1	

Part No.	Code	Description	Qty	Specification
40	GB/T894.1-1986	Circlip for shaft	1	16
41	GB/T894.1-1986	Circlip for shaft	1	10
42	JY260F-05-23	Right plug	1	
43	JY260F-05-19	Gear	1	
44	GB/T1096-2000	Key	1	4×8
45	JY260F-05-18	Gear shaft	1	
46	GB/T1096-2000	Key	2	4×25
47	JY260F-05-17	Gear	1	
48	JY260F-05-16	Gear	1	
49	JY260F-05-13	Bearing cover	1	
50	GB/T1096-2000	Key	1	5×20
51	JY260F-05-07/1	Bracket	1	
52	JY260F-05-08	Shaft	1	
53	GB/T3452.1-1992	O-ring	3	
54	GB879-1986	Pin	3	5×16
55	JY260F-05-06A	Fork	1	
56	JY260F-05-37	Shaft	2	
57	JY260F-05-07	Bracket	2	
58	JY260F-05-35	Fork	1	
59	GB/T1096-2000	Key	1	4×45
60	GB70-85	Screw	4	M5×16
61	JY260F-05-01	Gear box	1	
62	JY250VF-05-09	Plate	1	
63	GB70-85	Screw	4	M3×6
64	GB794.1-1995	Oil sight	1	16
65	BVC25A-04-15	Lever	3	
66	JY260F-05-24	Knob	3	
67	GB308-74	Steel ball	6	5
68	GB879-86	Pin	3	5×26
69	GB2089-1990	Spring	3	0.8×4×16
70	GB77-85	Screw	3	M6×6
71	JY260F-05-05	Label	3	



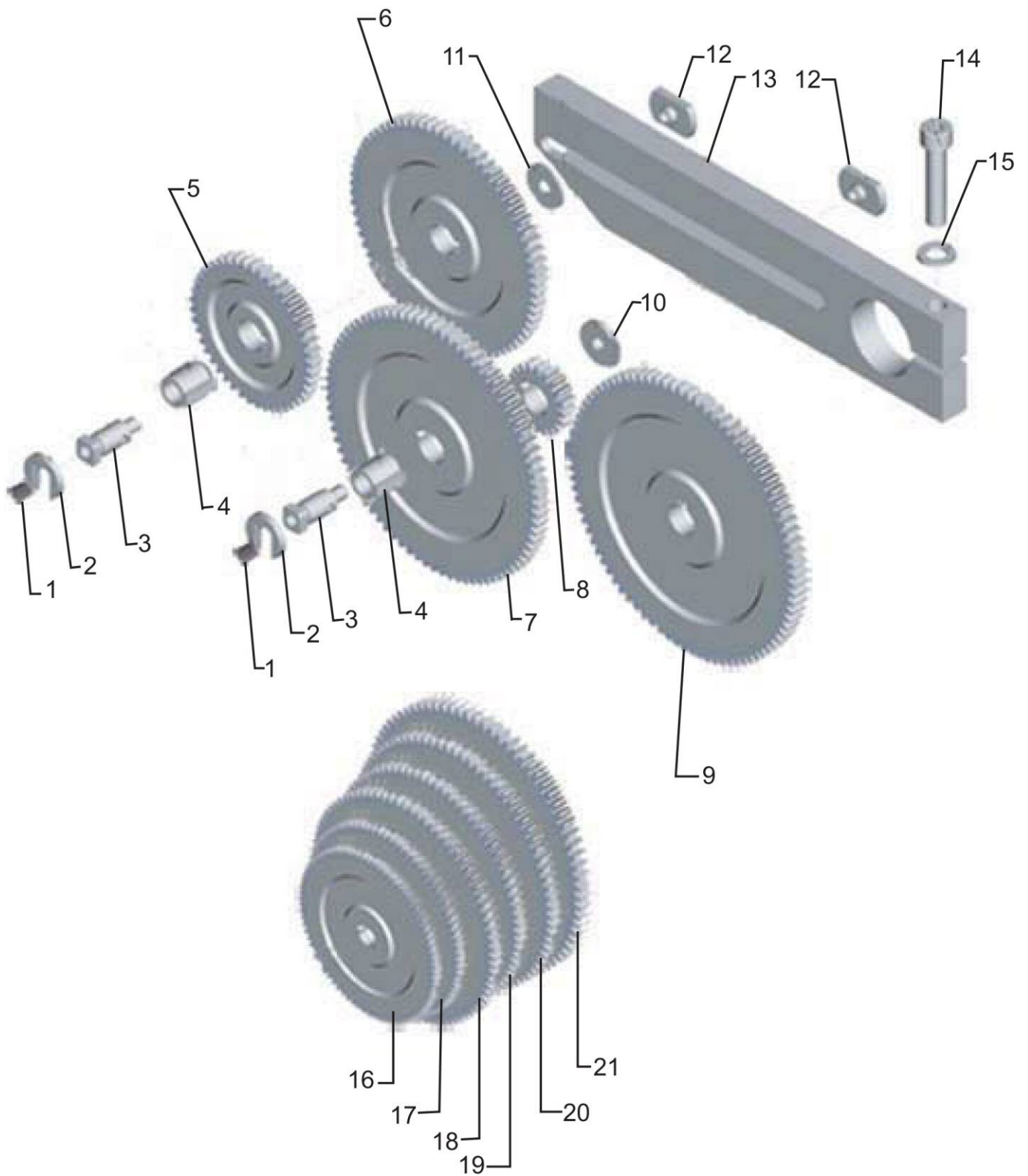
Parts No.	Description	Specification	Qty
1	Handle		1
2	Screw		8
3	Tool Slide		1
4	Pin	Φ4x8	1
5	Screw		3
6	Nut	M6	3
7	Handle Base		1
8	Washer		1
9	Tool Rest		1
10	Pin		1
11	Bolt		1
12	Gib		1
13	Swivel Base		1
14	Nut		1
15	Leadscrew		1
16	Key		1
17	Screw		1
18	Zero Indicator		1
19	Handle		1
20	Nut		2
21	Clamping Ring		1
22	Screw		2
23	Graduated Collar		1
24	Screw		4
25	Pin		1
26	Nut		2
27	Screw		1
28	Screw		1
29	Bush		1
30	Bracket		1
31	Graduated Collar		1
32	Handlewheel		1
34	Nut		1
35	Pin		1
36	Screw	M4x12	3
37	Nut		3
39	Pin		3
40	Screw	M8x25	1
41	Cross Slide		1
42	Gib		1
44	Nut		1
45	Screw		2
46	Wiper		1
47	Lock Screw		1
48	Screw		2

Parts No.	Description	Specification	Qty
50	Leadscrew		1
53	Screw		1
54	Spring		1
55	Washer		1
56	Bracket		1
57	Screw		1
58	Graduated Collar		1
59	Handlewhere		1
60	Handle		1
61	Carriage		1
62	Wiper		1
63	Gib		1
64	Nut		1
65	Screw		1
66	Screw		1
67	Nut		1
68	Screw		1
69	Clamping Plate		1
70	Gear Shaft		1

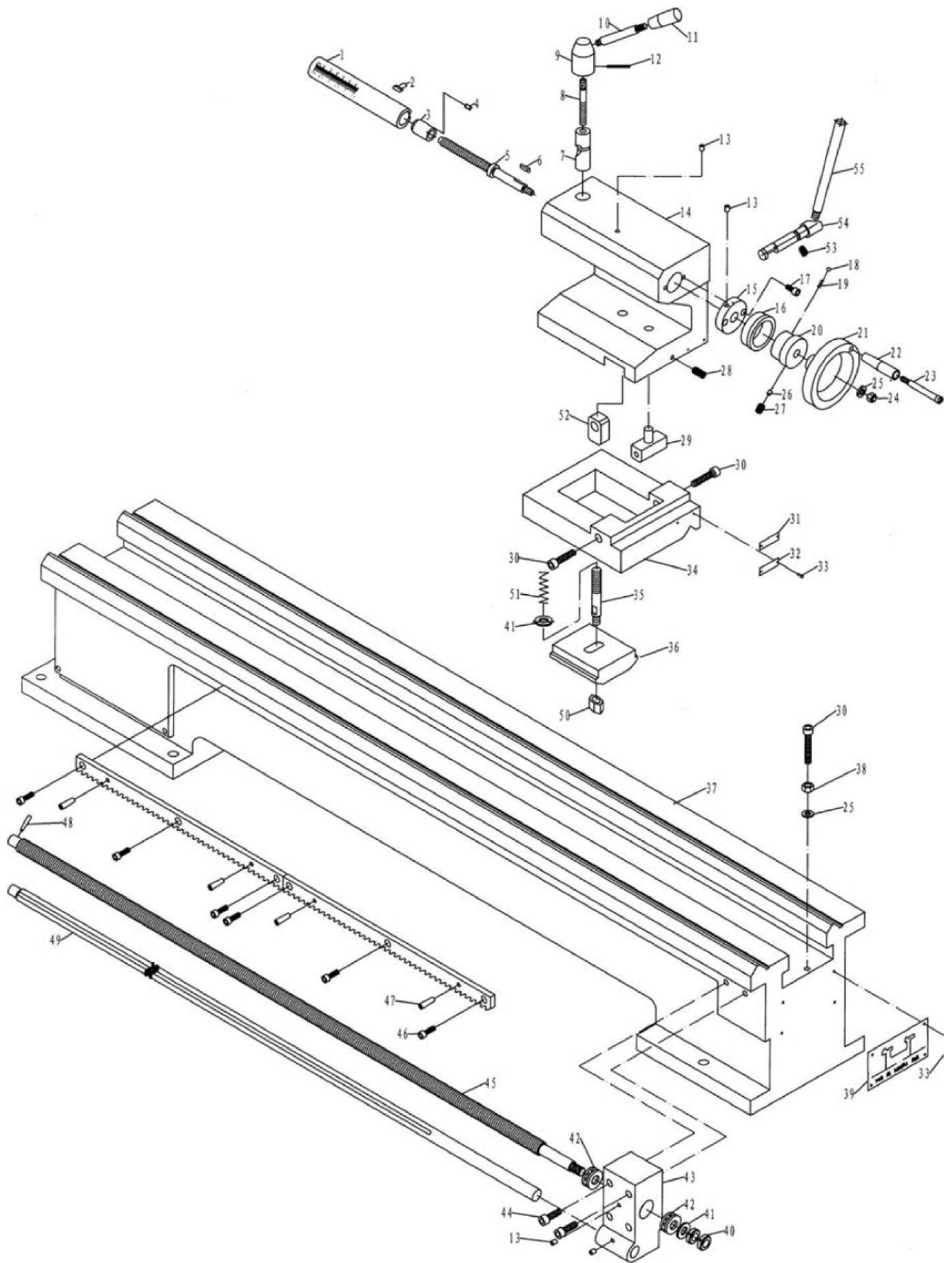


Part No.	Code	Description	Qty	Specification
1	JY260F-03-27	Gear	1	
2	GB79-85	Screw	4	M5×6
3	JY260F-03-28	Shaft	1	
4	JY260F-03-05	Shaft	1	
5	GB/T1096-2000	Key	1	4×14
6	JY260F-03-06	Gear	1	
7	GB79-85	Screw	2	M5×8
8	JY260F-03-11	Washer	1	
9	JY250VF-03-12A	Worm gear	1	
10	GB/T984.1-1987	Circlip for shaft	1	12
11	JY250VF-03-13A	Worm	1	
12	GB/T118-2000	Pin	4	6×40
13	GB70-85	Screw	4	M4×30
14	JY260F-03-24	Gear	1	
15	JY260F-03-14	Worm bracket	1	
16	JY260F-03-22	Shaft	1	
17	JY260F-03-19	Sleeve	2	
18	JY260F-03-17	Support	1	
19	GB78-85	Screw	2	M5×20
20	GB70-85	Screw	4	M5×30
21	JY260F-03-23	Gear	1	
22	JY260F-03-21	Cam shaft	1	
23	JY260F-03-19	Nut	1	
24	GB/T119-2000	Pin	1	8×24
25	JY260F-03-10	Apron	1	
26	JY260F-03-26	Contral knob	1	
27	GB/T941.1-1995	Oil sight	1	10
28	GB/T867-1986	Rivet	2	2×6
29	JY260F-03-16	Sign	1	
30	GB/T889.1-2000	Nut	1	M8
31	GB95-2000	Washer	1	8
32	JY260F-03-32	Dial indexing plate	1	
33	BVB25-04-29	Spring	1	
34	JY260F-03-31	Indexing plate	1	
35	JY260F-03-30	Bracket	1	
36	GB/T1096-2000	Key	1	3×10
37	GB/T1096-2000	Key	1	4×10
38	BVB25-03-17	Lever	1	
39	BVB25-03-18	Lever sleeve	1	

Part No.	Code	Description	Qty	Specification
40	BVB25-03-02	Handle	1	
41	GB70-85	Screw	5	M5×10
42	JY260F-03-29	Gear shaft	1	
43	JY260F-03-09	Shaft	1	
44	JY260F-03-08	Gear	1	
45	JY260F-03-07	Gear	1	
46	JY260F-03-03	Shaft	1	
47	JY260F-03-04	Feeding Knob	1	
48	GB70-85	Screw	3	M5×35
49	JY260F-03-01	Label	1	
50	GB70-85	Screw	4	M3×6
51	GB308-84	Steel ball	2	4
52	GB/T2089-1994	Spring	2	0.8× 4×14
53	GB/T77-2000	Screw	2	M6×6
54	JB7271.5-1994	Lever sleeve	2	M8
55	JY260F-03-25	Lever	1	
56	JY260F-03-02	Lever	1	
57	SF-1	Sliding bearing	1	12015
58	GB/T78-2000	Screw	2	M5×8
59	GB/T879.1-2000	Pin	1	5×40
60	JY260F-03-15	Handle knob	1	
61	BVB25-03-13	Handle shaft	1	



Parts No.	Description	Specification	Qty
1	Oil cup		2
2	Slotted washer		2
3	Shaft		2
4	Key sleeve		2
5	Gear	T45	1
6	Gear	T75	1
7	Gear	T80	1
8	Gear	T20	1
9	Gear	T85	1
10	Washer	ϕ5	1
11	Washer	ϕ5	1
12	T-Nut	M5	2
13	Frame		1
14	Screw	M8X35	1
15	Washer	ϕ8	1
16	Gear	T30	1
17	Gear	T50	1
18	Gear	T60	1
19	Gear	T60	1
20	Gear	T65	1
21	Gear	T70	1



Parts No.	Description	Specification	Qty
1	Quill		1
2	Key		1
3	Nut		1
4	Set Screw	M6x10	1
5	Screw		1
6	Key	4x10	1
7	Pivot Block		1
8	Screw		1
9	Handle Base		1
10	Handle Shaft		1
11	Knob	M8	1
12	Pin	Φ3x30	1
13	Oil Ball	Φ6	4
14	Tailstock body		1
15	Flange Cover		1
16	Index Ring		1
17	Hex Socket Cap Screw	M6x10	2
18	Ball	Φ4	1
19	Spring	Φ4x1x6	1
20	Sleeve		1
21	Handwheel		1
22	Knob		1
23	Screw		1
24	Nut	M8	1
25	Washer	Φ8	6
26	Brake Block		1
27	Hex Socket Cap Screw	M6x10	1
28	Hex Socket Cap Screw	M6x16	1
29	Set Screw		1
30	Hex Socket Cap Screw	M8x40	3
31	Plate		1
32	Plate		1
33	Rivet	Φ2x6	8
34	Base		1
35	Bolt		1
36	Clamping Plate		1
37	Bed		1
38	Nut	M8	5
39	Plate		1
40	Nut	M12x1.25	2
41	Washer	Φ12	2
42	Bearing	51102	2
43	Bracket		1
44	Hex Socket Cap Screw	M8x20	2
45	Feed Shaft		1
46	Hex Socket Cap Screw	M6x15	6
47	Pin	Φ6x20	4
48	Pin	Φ4x22	1
49	Shaft		1
50	Nut	M12	1
51	Spring	Φ13x1x62	1
52	Brake Block		1
53	Set Screw	M6x10	1
54	Shaft		1
55	Handle		1

14. Déclaration de conformité

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Declaration of Conformity

nach
EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A
according to
Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen: 2006/42/EG, 2014/35/EU und 2014/30/EU. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hereby we declare that the following machines meet all essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the declaration validity.

Die Technische Dokumentation wird verwaltet von:

The technical documentation is managed by:

PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße
A-4020 Linz

Bezeichnung der Maschine:

Product:

Tischdrehmaschine
Precision lathe

Maschinentype/typen:

Type/Types:

Profi 550 LZ; Profi 750 LZ

Baujahr:

Year of manufacture:

ab November 2020

Angewandte harmonisierte Normen:

Applied harmonized European standards:

EN ISO 12100:2010
EN 60204-1: 2018
EN ISO 23125:2015
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Ort / Datum:

Linz, 23.11.2020

**PWA HandelsgmbH
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz**

Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:

Name and Function of the Signatory:

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer
Bernhard Pindeus, Manager

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

PWA Handelsges.m.b.H.
4020 Linz | Nebingerstr. 7a | Austria
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9
e-mail: bernardo@pwa.at | www.bernardo.at