

BERNARDO®

www.bernardo.at



Profi 300 V / 400 V





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 sur 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 proximité de la machine facilement accessible 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 garanti que dans le respect total des consignes de sécurité et des instructions de ce manuel et du 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
- Manuel d'utilisation de la lecture numérique 2 axes (selon le modèle)

1.3 Liste de colisage

2-Afficheur numérique 2 axes DT30 V (SKU 03-1035B)

3-Mandrin à 3 mors DK 11-100 mm

4-Porte-outil à 4 voies

2 points morts

Changement de vitesses

Protection du mandrin

Crédence

Bac à copeaux

Lecture numérique de la vitesse

Outils

2. Utilisation prévue

Le tour d'établi Profi 300 V / Profi 400 V convient au tournage (coupe) des métaux et des plastiques ainsi qu'aux opérations de filetage.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants

- Plastique élastique (ex. Caoutchouc)
- Matières inflammables (par ex. Magnésium)

Type d'utilisation : hobby

Le tour d'établi Profi 300 V / 400 V est conçu pour une utilisation moyenne de 2 heures par jour / 25% de temps de fonctionnement. Cela équivaut à un maximum de 150 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 par rapport à l'utilisation prévue de cette machine est considérée comme une utilisation inappropriée.

2.1 Conditions environnementales

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 : minimum +5°C, maximum 35°C
- Humidité ambiante : 30% - 70% d'humidité relative (sans condensation)

4. Transport

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

4.1 Symboles

Des symboles, tels que les suivants sont situés sur l'emballage :



Ce côté vers le haut

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



Fragile

Montre des emballages contenant des marchandises fragiles et/ou cassantes. Manipulez le colis avec soin. Ne lache pas. Protéger des chocs soudains.



Garder au sec

Protéger les emballages de l'humidité



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



Centre de gravité

Affiche 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.



Attachez ici

Attachez les dispositifs de levage (chaîne, câble 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 procédez comme suit

- 1 Refuser la livraison ou accepter les marchandises sous réserve
- 2 Noter les dommages sur le bordereau de livraison de l'entreprise de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir livret de sécurité chapitre 12 pour les délais de réclamation)

Retour des marchandises

! NOTE



Dommages sur les 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 sûr.

4.3 Manipulation incorrecte

ATTENTION

Dommages matériels causés par une manipulation incorrecte !

Une mauvaise manipulation pendant le transport peut entraîner des chutes et des écrasements de marchandises pouvant causer des dommages matériels importants.

- Décharger et déplacer les marchandises à l'intérieur des 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

Utiliser des appareils de levage et des accessoires appropriés.

5. Assemblage

5.1 Montage et première mise en service incorrects

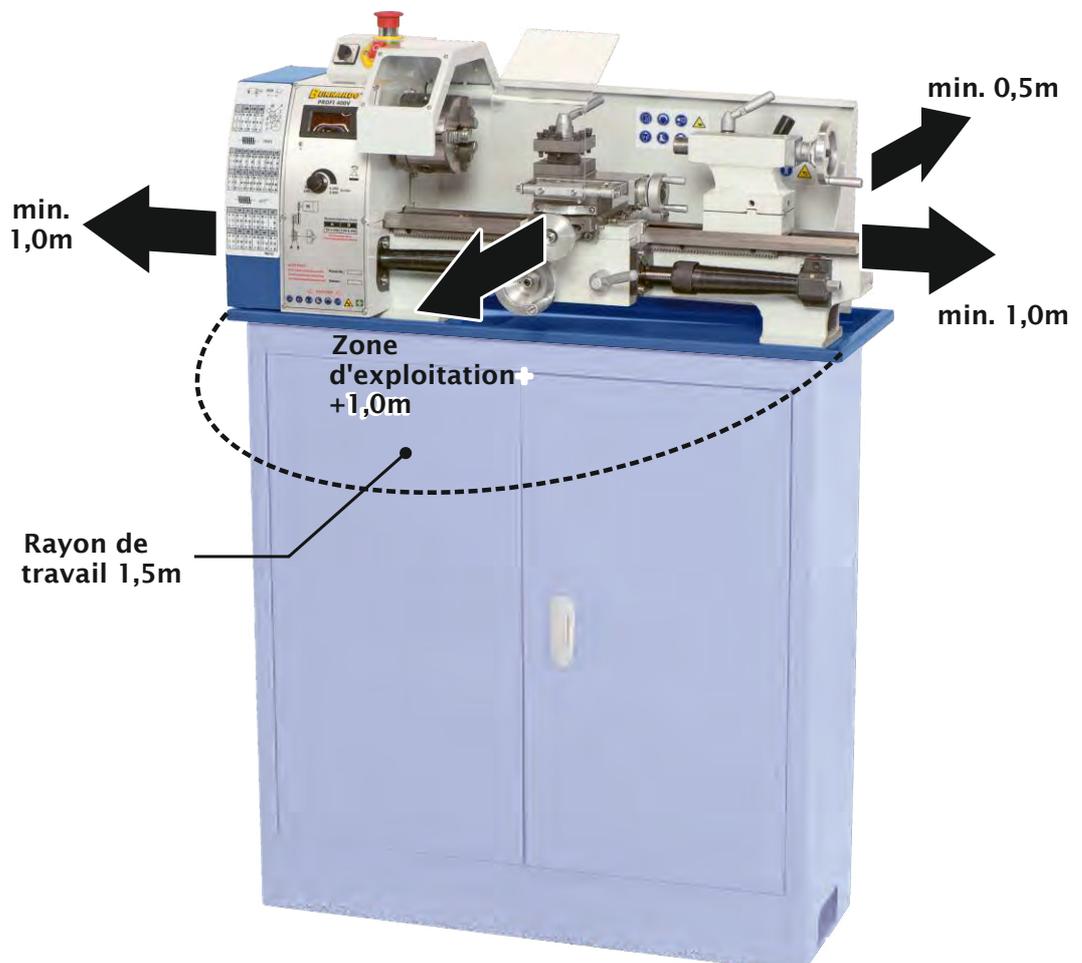
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous manipulez des pièces pointues et exposées.
- Gardez l'environnement de travail propre et rangé ! Des pièces détachées les unes sur les autres ou des pièces placées au hasard peuvent entraîner des accidents.
- Assemblez les pièces en conséquence.
- Fixez les pièces pour éviter qu'elles ne tombent ou ne se renversent.
- 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

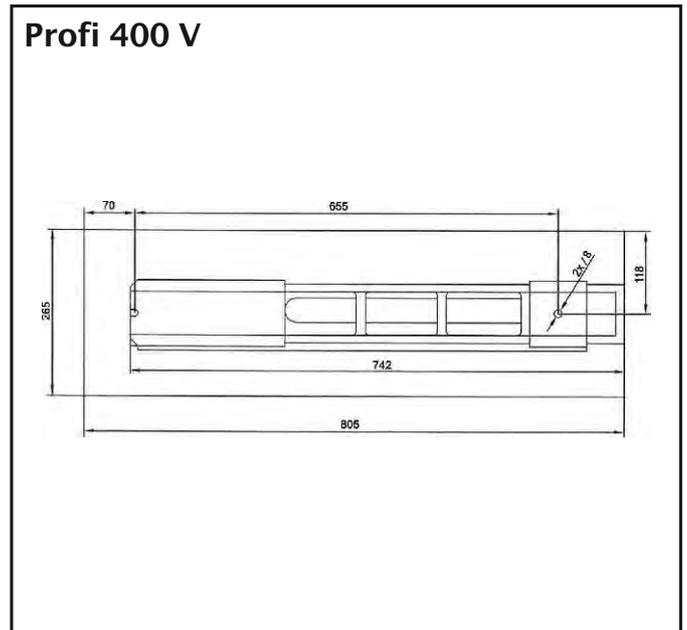
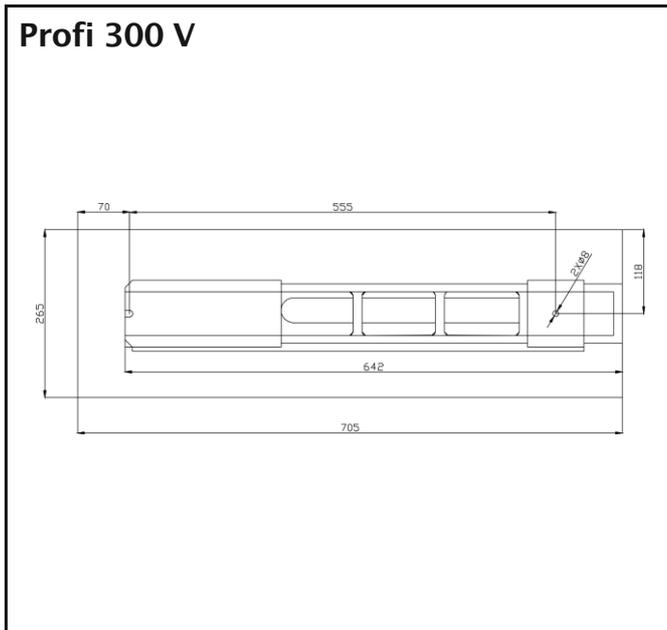
5.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en considération :

- 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 de fondation



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 Vérifier l'exhaustivité du contenu

5.5 Enlèvement du revêtement protecteur

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

DANGER



Les produits de nettoyage peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés correctement !
Les produits 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 informations de sécurité des produits de nettoyage et de leurs composants.
- Portez une protection de sécurité personnelle décrite dans la notice de sécurité.
- Nettoyer dans des zones ventilées avec un débit d'air suffisant.
- (voir aussi 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 Appliquer un protecteur métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées

5.6 Installation de la machine

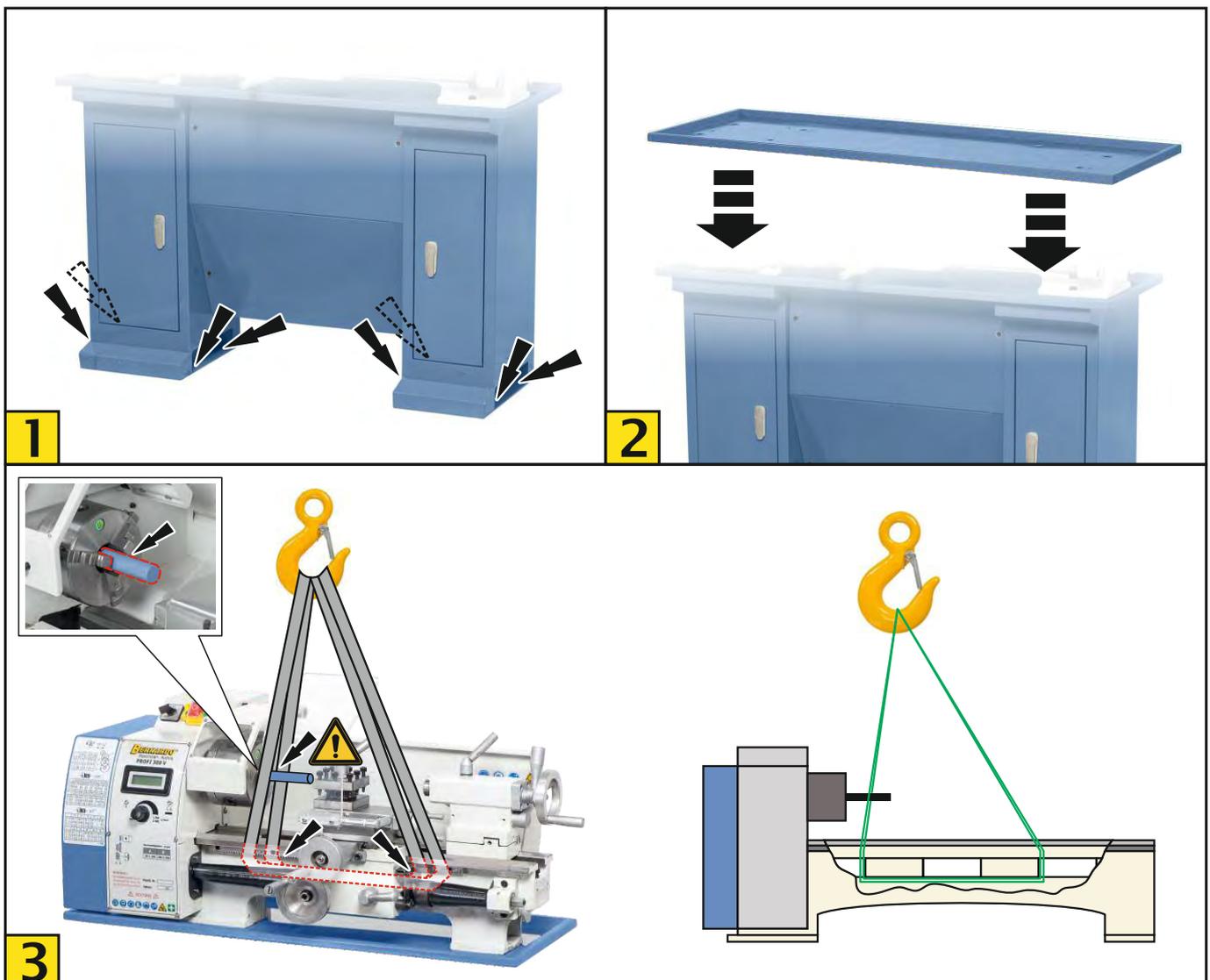
ATTENTION

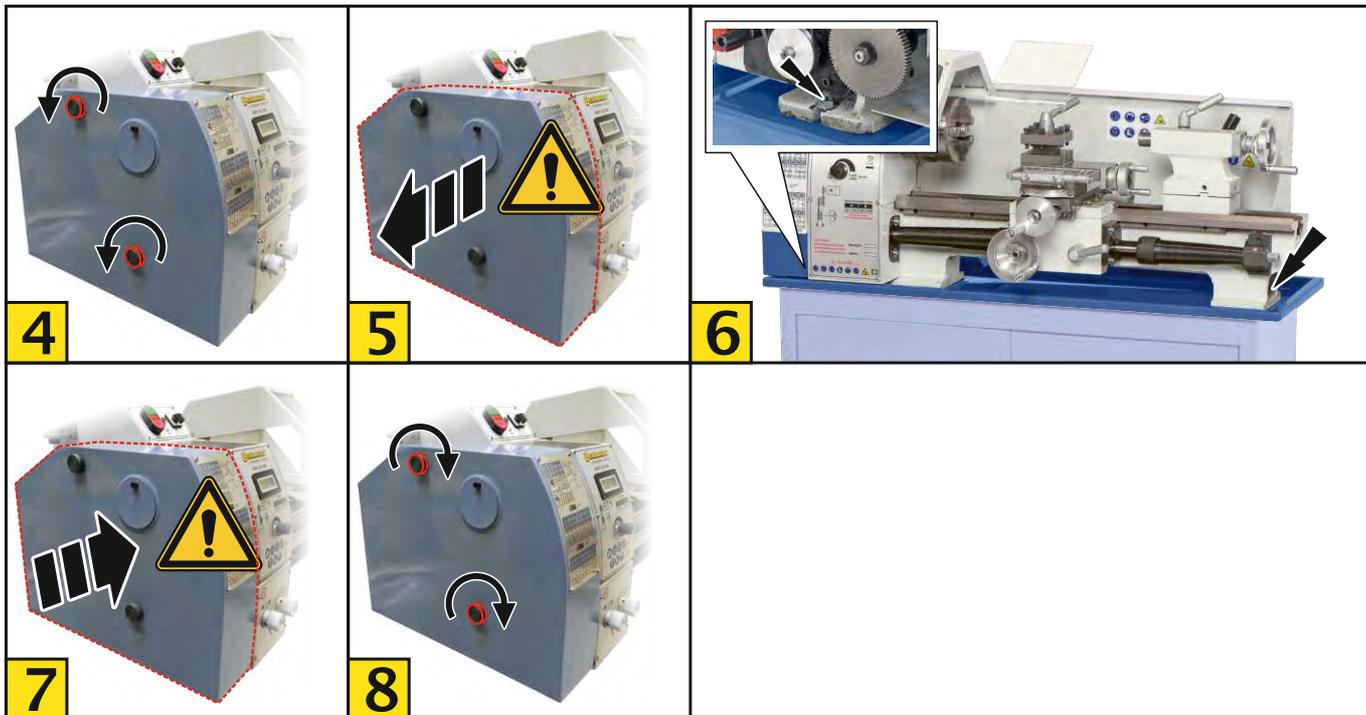


Si la machine est montée sur un support, fixez d'abord le support au sol, puis montez la machine sur le support.

1. Détachez la machine de la caisse d'expédition
2. Fixez le chariot
3. Utilisez un appareil de levage approprié (ceinture arrondie recommandée)
4. Insérez une tige en acier (35 mm) dans le mandrin pour minimiser le risque de basculement pendant le transport
5. Utilisez un appareil 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 transport) pour maintenir l'équilibre de la machine pendant le transport.





5.7 Fixation de l'afficheur numérique (selon modèle)

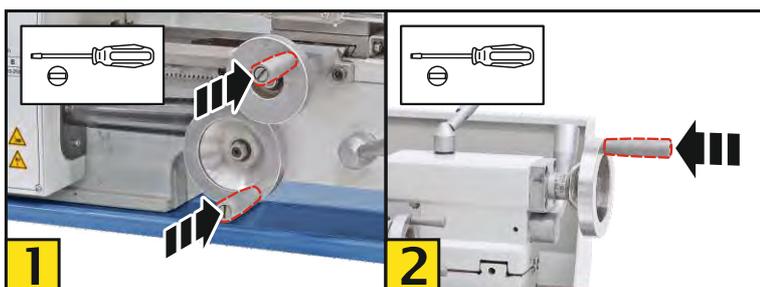
Raccordement des outils de mesure linéaire :

X - Glissière croisée

Y - Glissière longitudinale

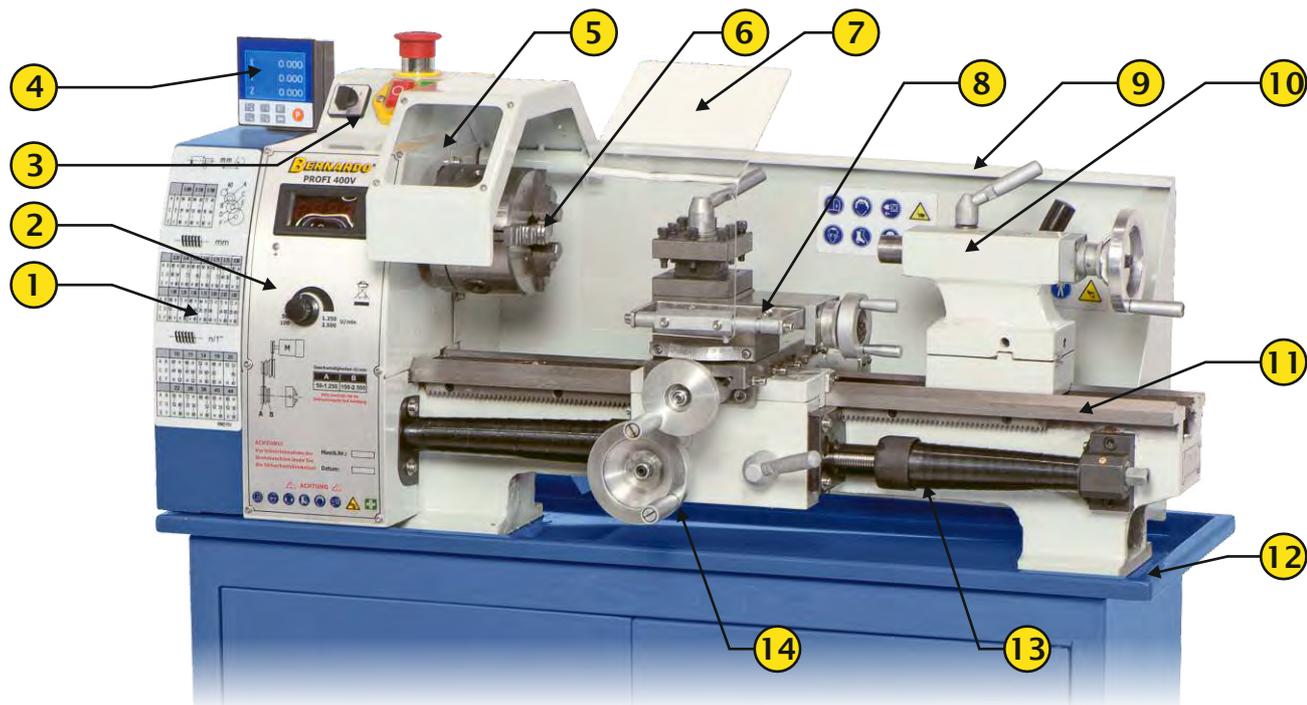


5.8 Fixation des poignées



6. Description de la machine

6.1 Général



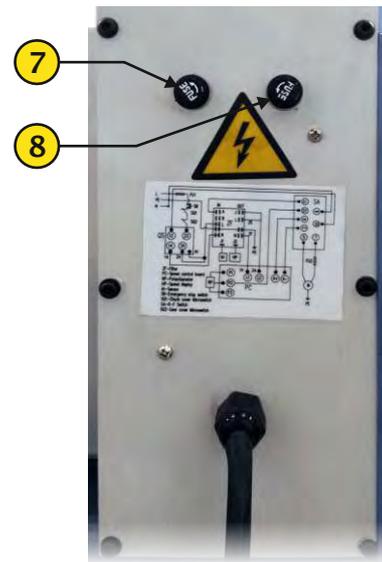
- 1 Couverture du réducteur feat. fil et tableau d'alimentation Unité d'alimentation
- 2 Poupée
- 3 Panneau de commande
- 4 Lecture numérique 2 axes (selon modèle)
- 5 Protection de mandrin
- 6 mandrin à 3 mors
- 7 Protection contre les copeaux et les éclaboussures réglable

- 8 Le chariot
- 9 Crédenne à copeaux
- 10 Contre-pointe
- 11 Lit de machine
- 12 Bac à copeaux
- 13 Vis-mère (pour filetage) incl. couvercle de vis
- 14 Tablier

6.2 Poupée et panneau de commande



Face arrière de la poupée



1. Réglage du taux de vitesse - broche principale

Régule la vitesse de la broche en continu dans la vitesse définie (réglage de la courroie A/B)
 Niveau de vitesse A : 0-1250 tr/min (Profi 300 V) Niveau de vitesse A : 50-1250 tr/min (Profi 400 V)
 Niveau de vitesse B : 0-2500 tr/min (Profi 300 V) Niveau de vitesse B : 100-2500 tr/min (Profi 400 V)

C r/min

A	B
0-1250	0-2500

C r/min

A	B
50-1250	100-2500

2. Affichage numérique - Broche principale

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

3. Interrupteur gauche/droite - broche principale

Interrupteur réglé sur "F" - La broche principale tourne vers l'avant (le point supérieur du mandrin se tourne vers l'opérateur) Interrupteur réglé sur "R" - La broche principale tourne vers l'arrière (le haut du mandrin s'éloigne de l'opérateur)

4. Bouton d'arrêt d'urgence

Déconnecte l'alimentation électrique du moteur principal et du régulateur de vitesse.

5. Bouton d'arrêt Broche principale

Arrête la rotation de la broche principale

6. Bouton marche - broche principale

Démarre la rotation de la broche principale

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

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

6.3 Entraînement de la broche principale et réducteur de changement

Changer de vitesse



niveaux de taux de vitesse Profi 300 V

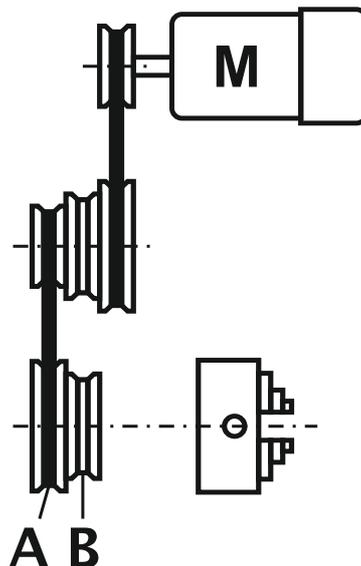
C r/min

A	B
0-1250	0-2500

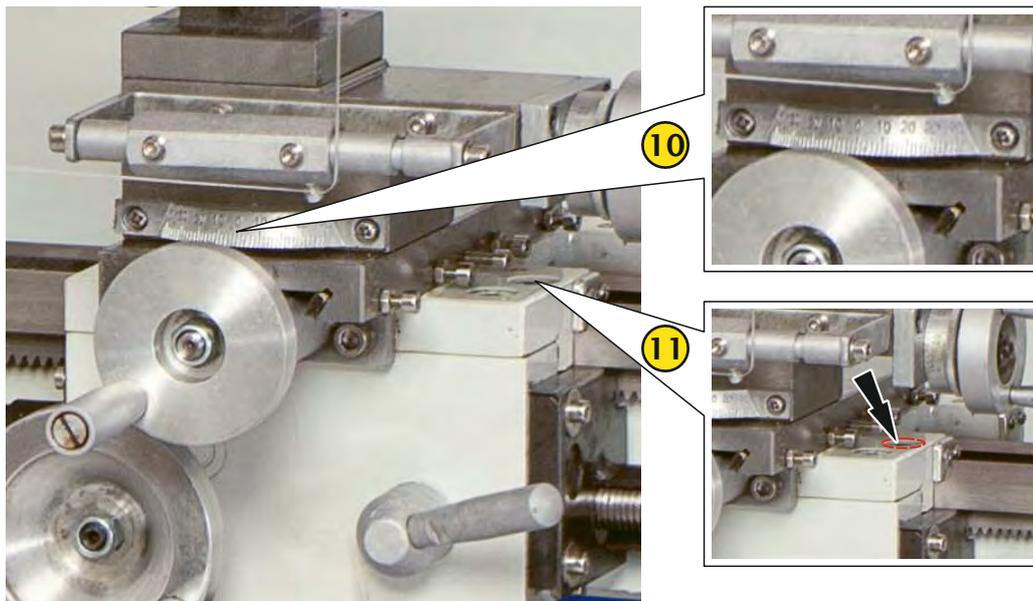
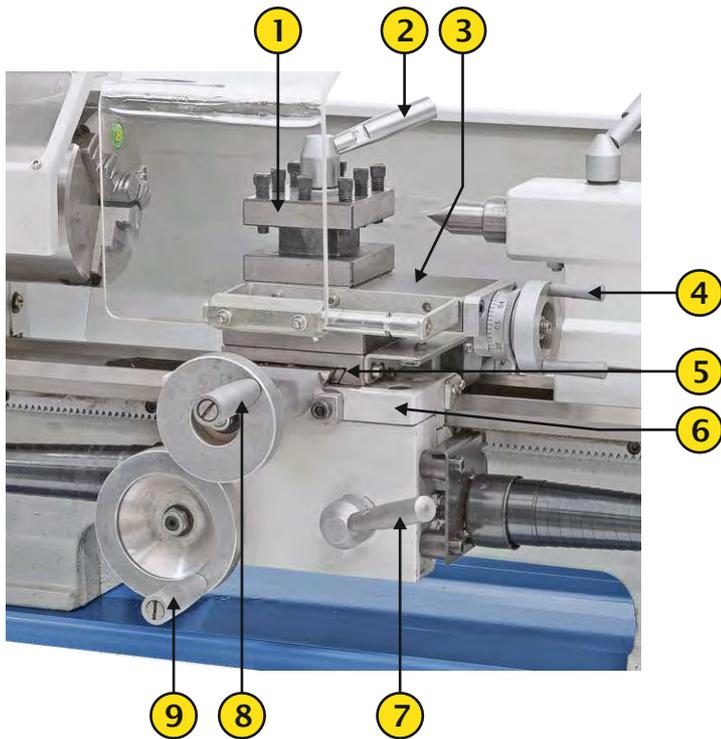
niveaux de taux de vitesse Profi 400 V

C r/min

A	B
50-1250	100-2500



6.4 Le chariot



1. Porte-outil à 4 voies

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-outil à 4 positions

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

3. Repos composé

4. Volant à main - repose 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 filetage)

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

8. Volant - alimentation manuelle de la glissière transversale

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

Volant Nonius - 0,05 mm

9. Volant - coulisseau longitudinal d'alimentation manuelle

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

Volant Nonius - 0,25 mm

10. Échelle - repos composé

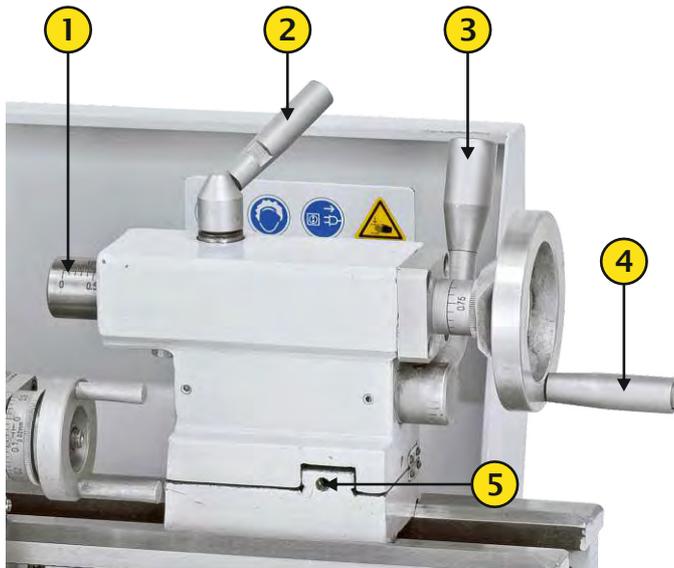
L'échelle à 90° (fragment 1) montre l'angle du repos composé par rapport au chariot transversal et est divisée à 0°. Le support composé peut être incliné de 45° vers la droite et de 45° vers la gauche.

11. Chariot à vis de serrage (serre le chariot sur le banc de la machine)

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

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

6.5 Contre pointe



1. Plume de contre-pointe

Permet le serrage d'une pièce de forage, d'un centre (par exemple, un tournage entre deux centres) etc.

2. Levier de serrage pour fourreau de contre-pointe

Serre la broche de la contre-pointe dans la position requise.

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

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

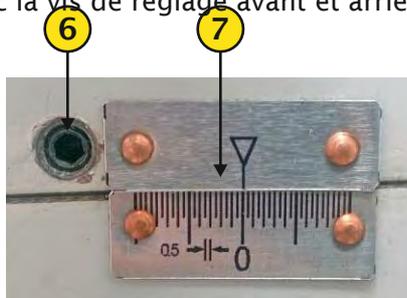
4. Volant à main - alimentation de la poupée mobile

La plume sort ou entre dans la contre-pointe.

Nonius Handrad - 0,05 mm

5. Vis de réglage avant pour déplacer la contre-poupée sur le côté.

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



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

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

7. Échelle pour le mouvement latéral de la poupée mobile (tournage conique)

Pour le tournage conique, la contre-pointe peut être inclinée sur le côté.

Échelle Nonius - 0,5 mm

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 retirant la prise ou en désactivant un interrupteur de fin de course !
- Seuls des 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.

8. Operation

DANGER

Coupez l'interrupteur principal avant d'effectuer des réglages et assurez-vous que la machine ne peut pas être démarrée.

DANGER



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

ATTENTION



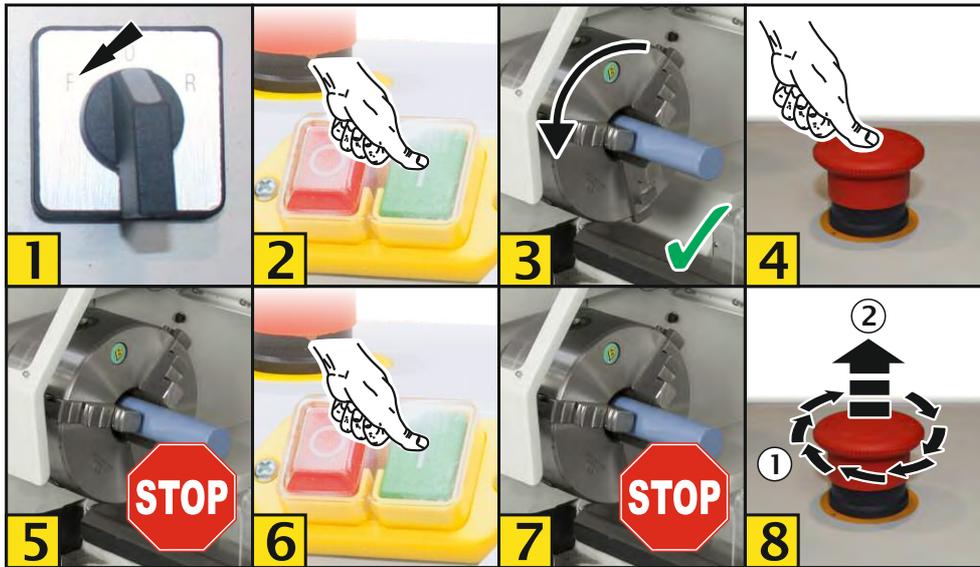
Pendant le fonctionnement, le niveau de pression acoustique peut dépasser 85 dB (A) en fonction de la pièce à usiner et/ou du matériau. Nous vous conseillons de porter des protections auditives adaptées !

ATTENTION

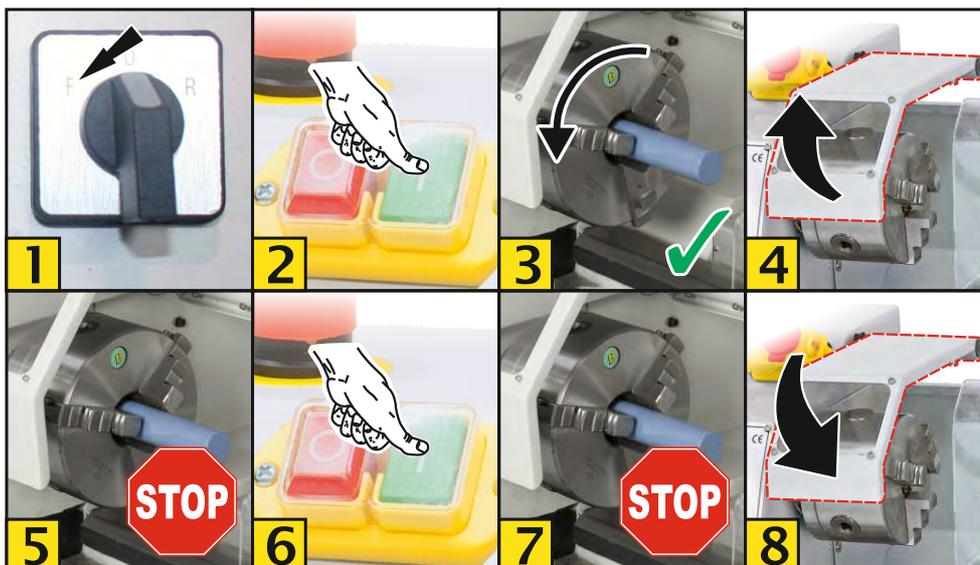
Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Avant la mise en service, l'opérateur de la machine doit s'assurer qu'il n'y a personne d'autre à proximité de l'espace de travail de la machine et que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement.

8.1 Inspection des dispositifs de sécurité

Inspecter l'urgence - Bouton d'arrêt

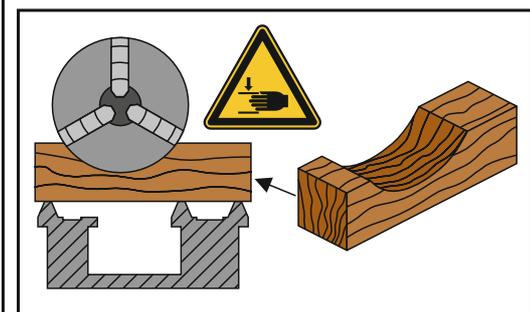


Inspectez le couvercle de protection du mandrin à mâchoires



8.2 Montage et démontage du mandrin

ATTENTION



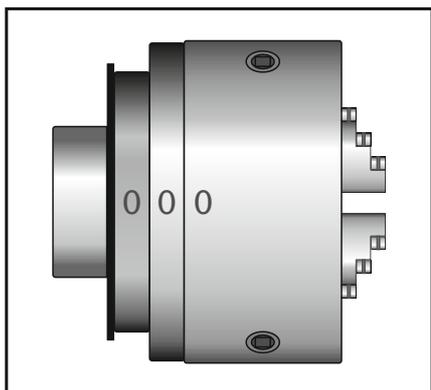
Risque de se faire piéger !
Protégez vos mains et le guide de lit avec un support de mandrin, lors du démontage du mandrin.
Le poids lourd d'un mandrin qui tombe peut entraîner des blessures graves !

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.

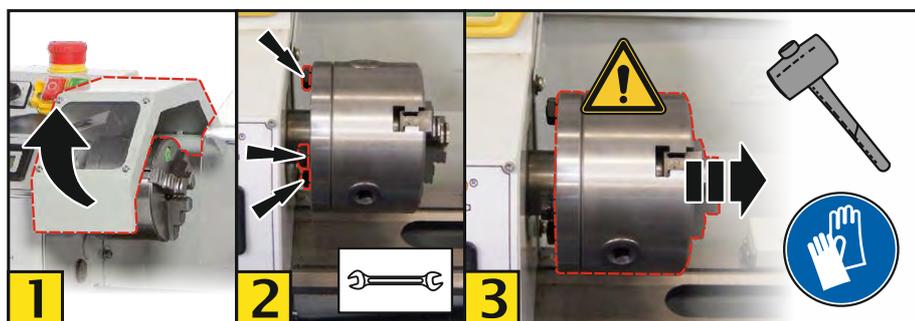
Avant de démonter le mandrin, assurez-vous que chaque pièce (mandrin, plaque d'adaptation) est marquée (par exemple « 0 ») et positionnée au niveau du marquage respectif de la broche. Cela garantit que les pièces sont montées dans la même position.

Vérifiez le mandrin à 3 mors si les marques 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 de marquage sur le mandrin à 3 mors.



Démonter le mandrin



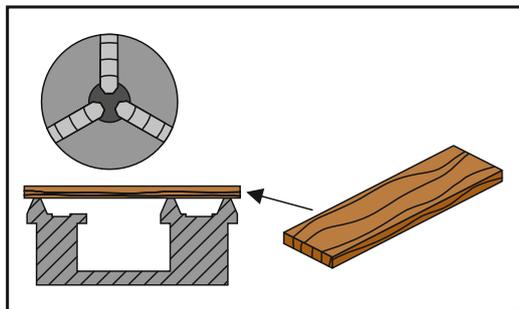
Montage du mandrin

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 considération lors de l'utilisation d'un mandrin à 3 mors sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité dans le livret de sécurité.

! NOTE



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

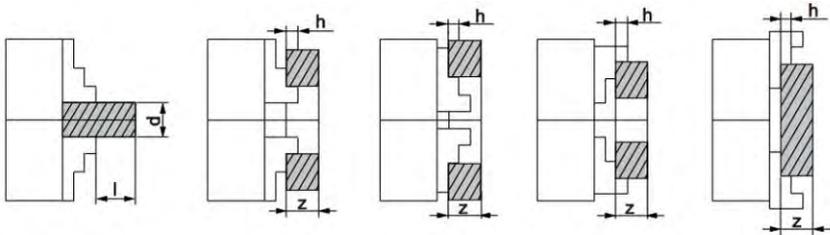
Le mandrin à 3 mors, inclus dans les accessoires standard, est utilisé pour serrer des pièces concentriques. Les trois mâchoires fournissent une pression uniforme pour garder les pièces centrées. Cela signifie que les trois mâchoires se déplacent simultanément via une plaque de défilement lors de la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



8.3.1 Mandrins de tour - exigences pour un fonctionnement sûr

- Mandrin – réglage du taux de vitesse. Il existe un risque élevé que les mandrins ou les pièces à usiner soient catapultés loin de la machine à des vitesses élevées, ce qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles. N'utilisez jamais des vitesses dépassant la vitesse autorisée ou les limites de sécurité de votre pièce.
- Utilisez le bon équipement. Il existe de nombreuses pièces à usiner qui ne peuvent être traitées en toute sécurité qu'en utilisant des dispositifs de serrage supplémentaires, tels qu'une contre-poupée ou un support. Il revient à l'opérateur de savoir quand le traitement avec le tour et les accessoires disponibles est trop dangereux et quand utiliser une machine ou un procédé différent pour assurer un fonctionnement sûr.
- Opérateurs formés. Si le mandrin n'est pas utilisé correctement, les pièces à usiner peuvent être catapultées loin de la machine à une vitesse pouvant tuer l'opérateur ou toute personne se trouvant 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 grosse pour être serrée par le mandrin, utilisez une plaque frontale ou un mandrin plus gros. Cela élimine le risque que la pièce à usiner 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 de la machine contre l'opérateur ou toute autre personne à proximité. Pour une force de serrage maximale, assurez-vous que les mandrins sont maintenus 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 la force de serrage maximale et de résister aux forces centrifuges. Pour minimiser le risque que les pièces à usiner soient catapultées loin de la machine, respectez les intervalles d'entretien et les directives de ce manuel.

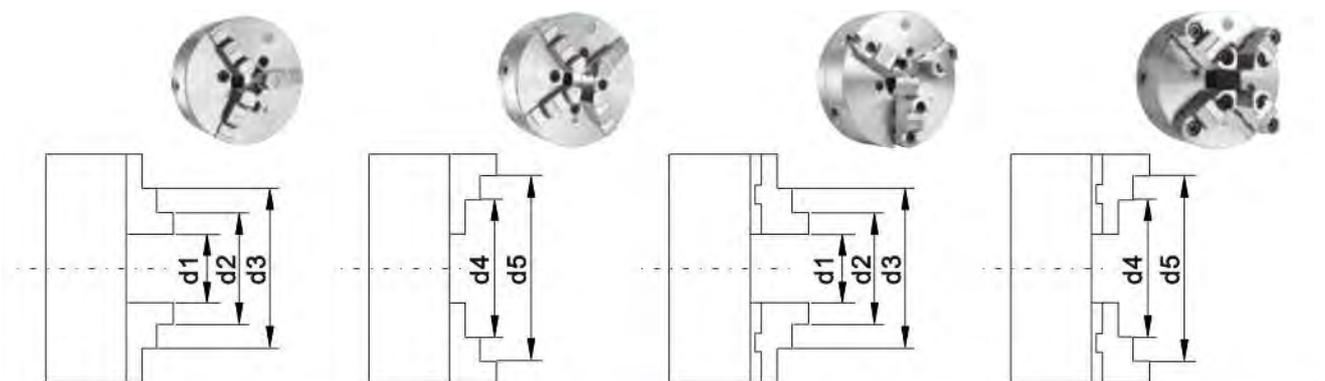
Retirez la clé à mandrin avant de mettre la machine en marche !



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	1,5 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

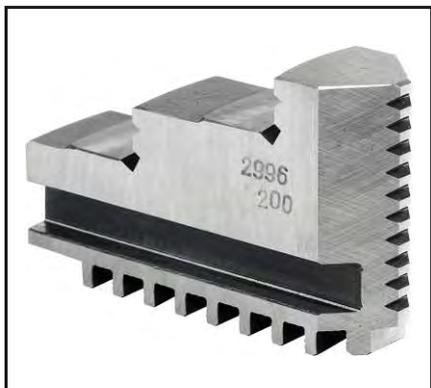
mm

* 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 étendent la gamme d'applications. Les deux jeux de mâchoires peuvent serrer une pièce à usiner à l'intérieur et à l'extérieur des mâchoires.

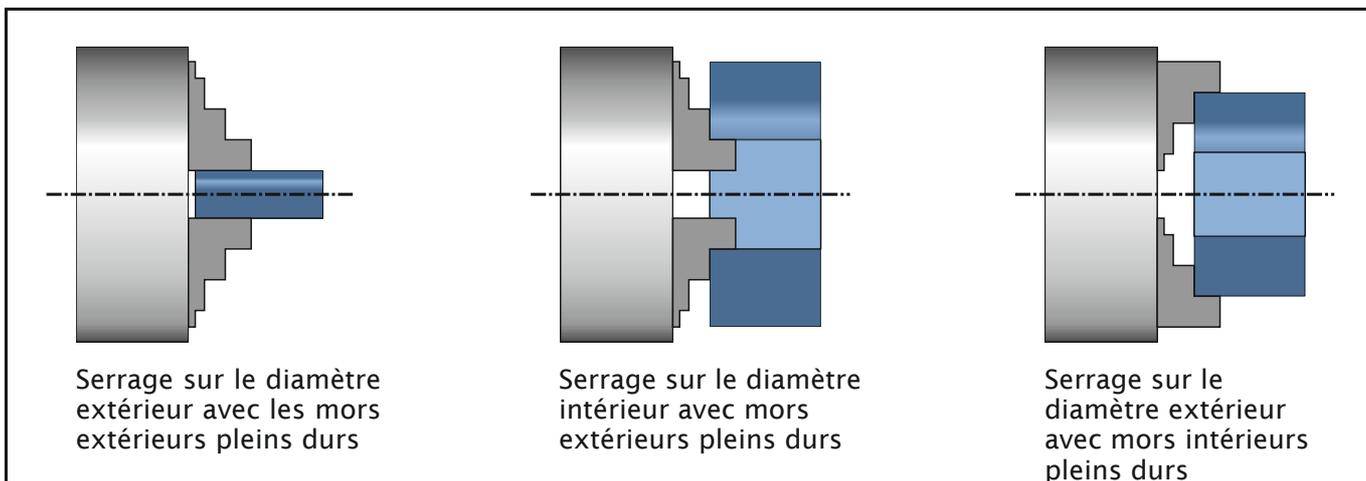
Mâchoires extérieures solides et dures



Mâchoires intérieures dures et solides



Options de serrage

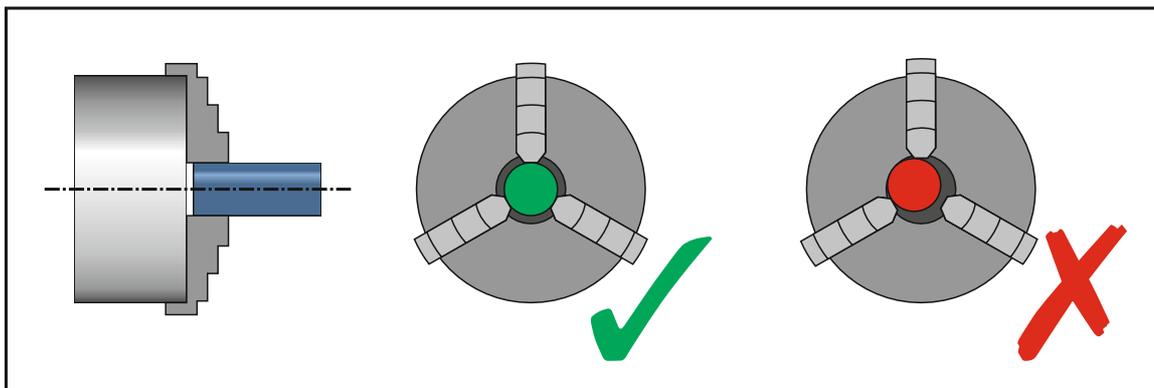


Des mâchoires supplémentaires sont disponibles en option.

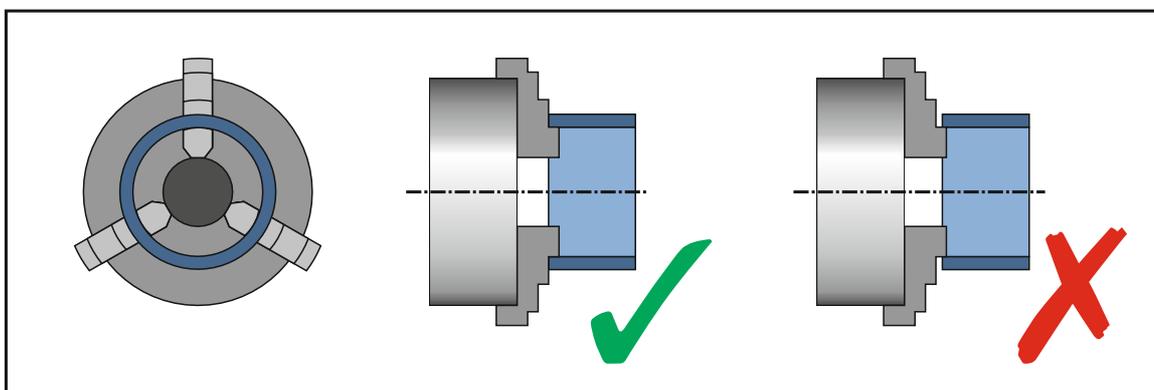
8.3.4 Serrage de la pièce de travail

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.

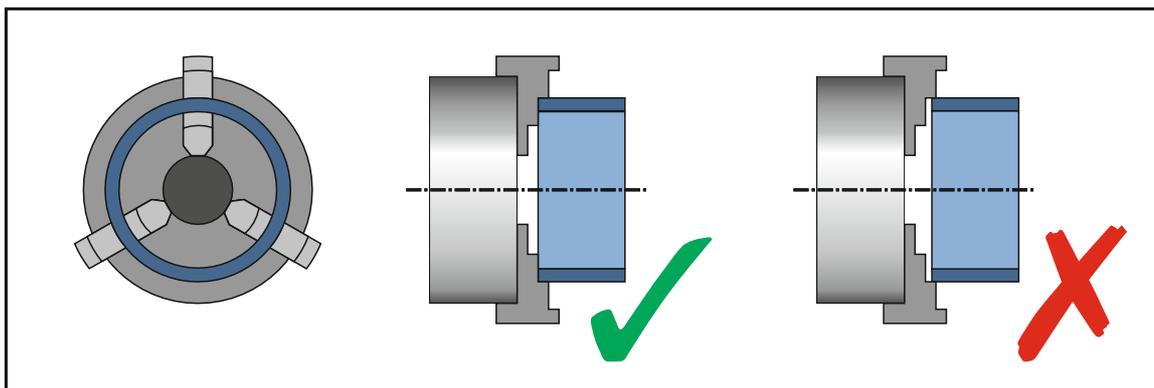
Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire étagée extérieure pleine dure)



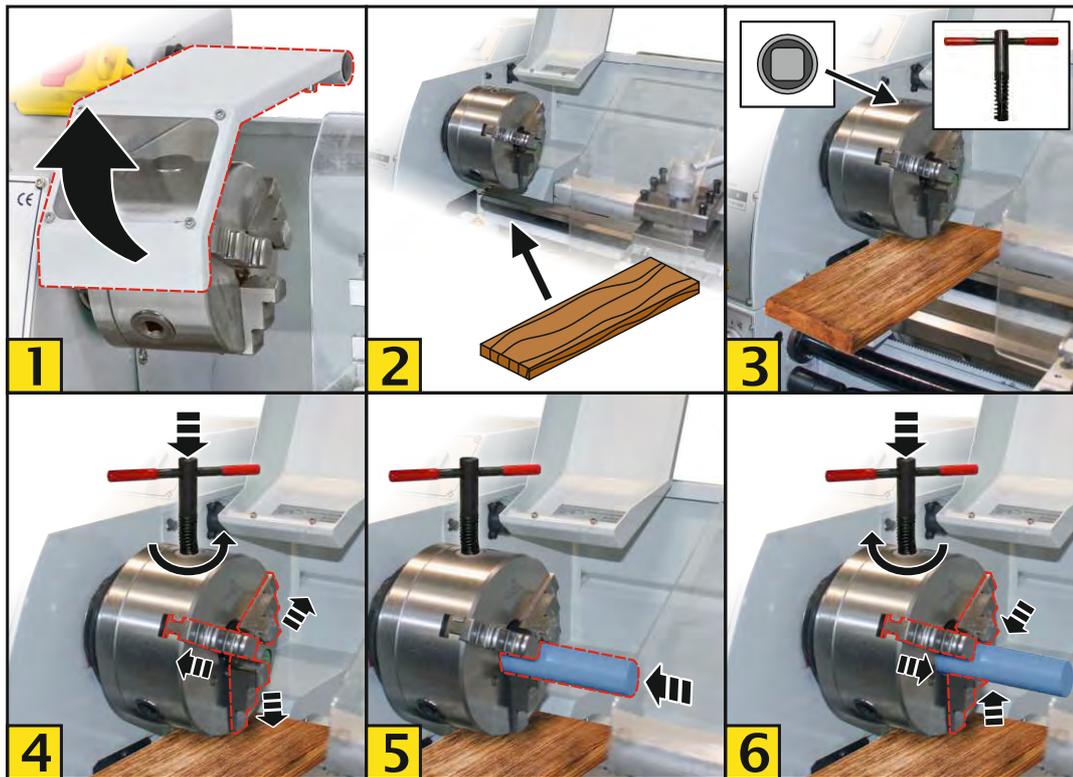
Serrage sur le diamètre intérieur (mâchoire étagée extérieure solide dure)



Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire intérieure rigide et étagée)



Exemple



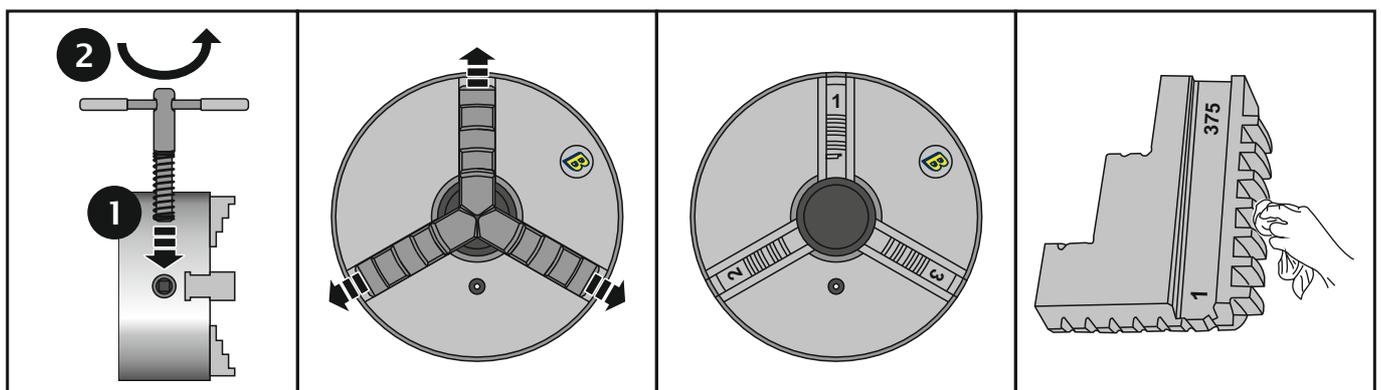
8.3.5 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

! NOTE

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

Retrait de la mâchoire

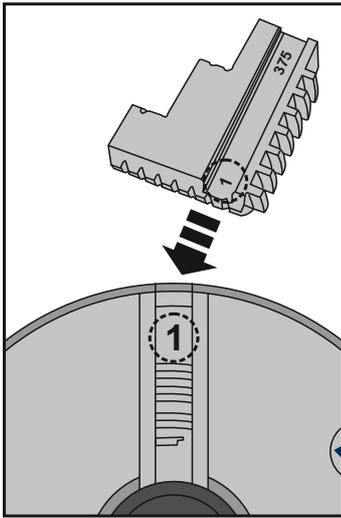
Les mâchoires de serrage doivent être démontées (voir 8.2) avant de les stocker sur une surface plane et solide.



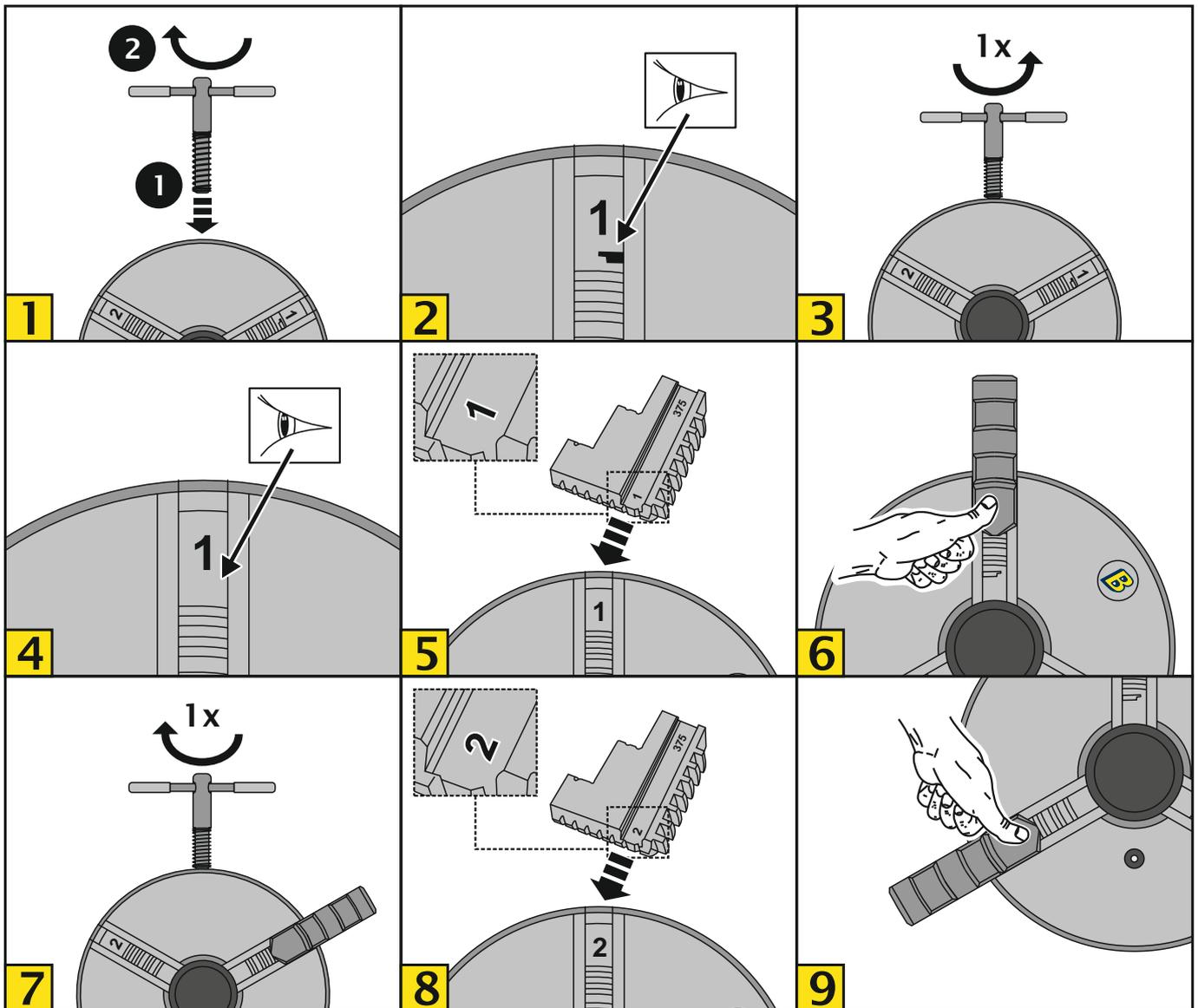
Note ! Retirez les mâchoires de serrage de temps en temps afin de nettoyer ses divisions pour assurer une longue durée de vie.

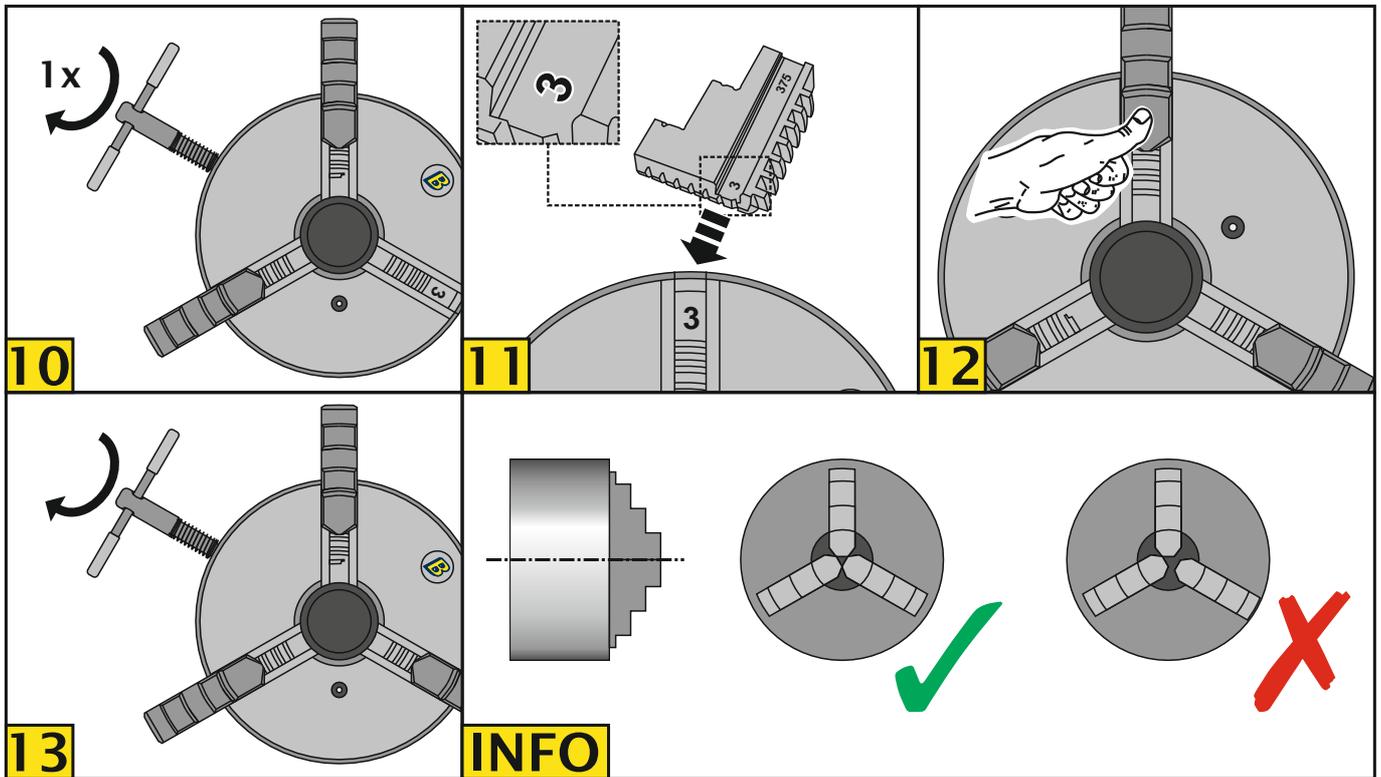
Montage des mâchoires

! 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

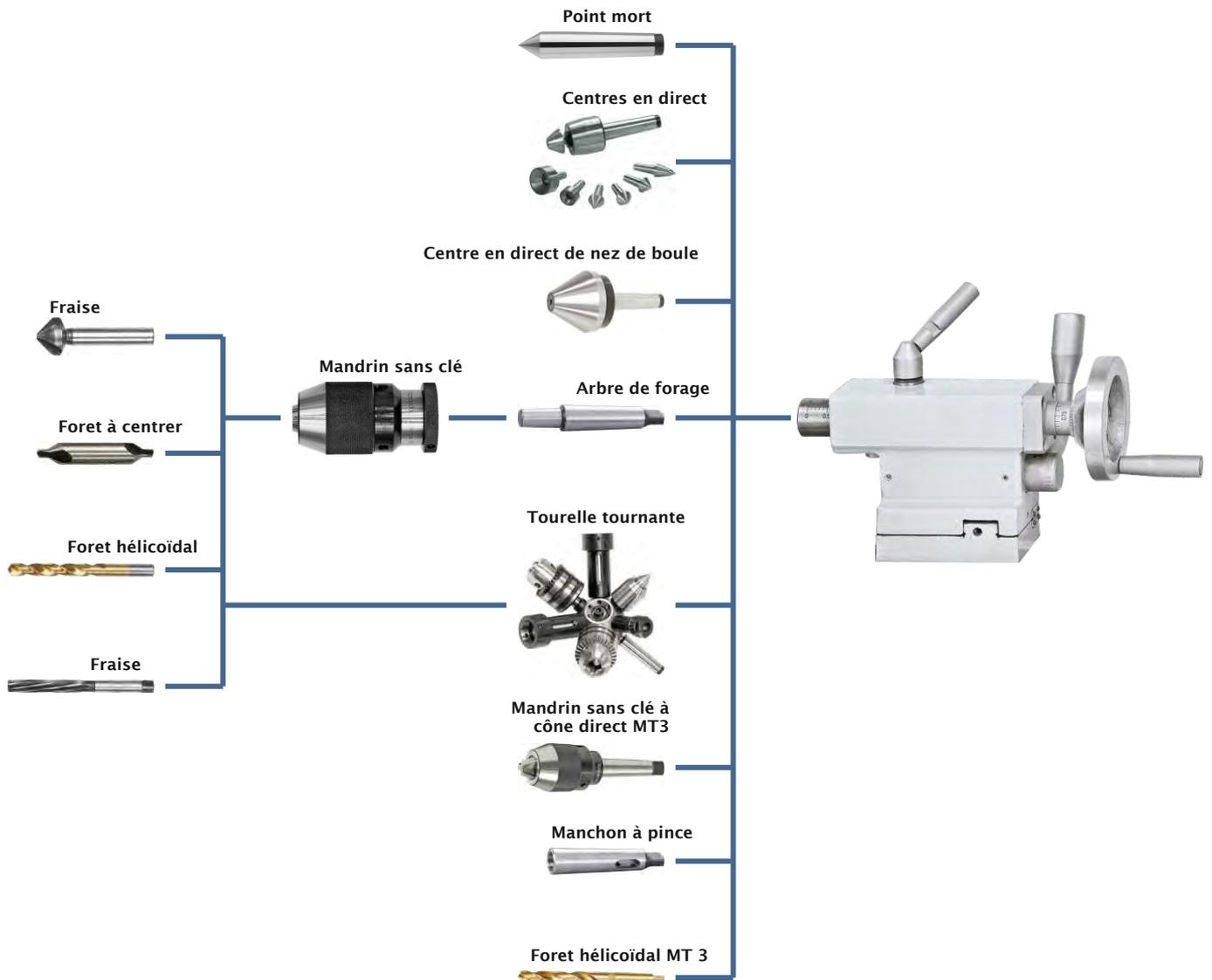
Tirez les mâchoires à la main pour vous assurer qu'elles correspondent au fil de guidage.

⚠ ATTENTION

Si la mâchoire est correctement installée, 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 numéros avant d'installer!

8.4 Contre pointe

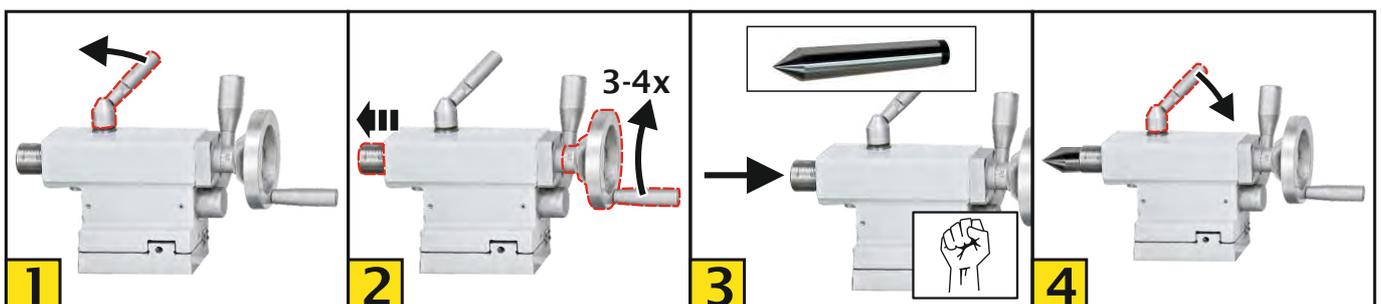
Le canon de la contre-pointe permet le serrage de plusieurs outils, tels que le point mort, les centres actifs, la tourelle rotative de la contre-pointe, le mandrin de perçage et plus encore, ce qui permet une grande variété d'applications. L'image suivante montre des exemples d'outils pouvant être serrés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



8.4.1 Serrage d'outils

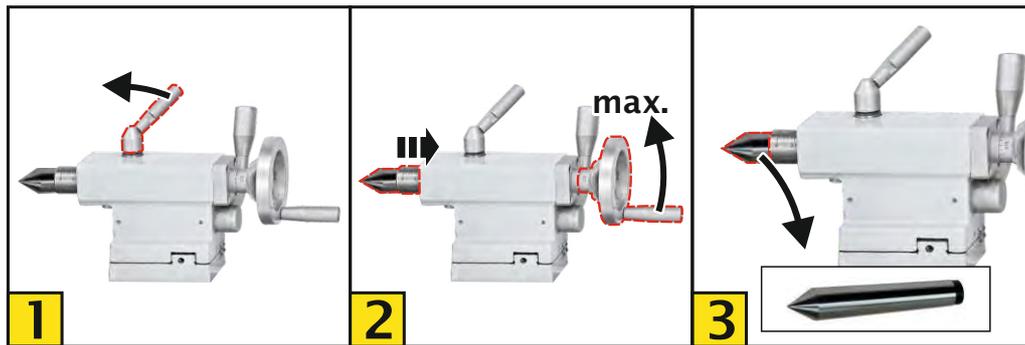
! NOTE

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 contre-pointe.
 Pour un retrait correct de l'outil, l'extrémité arrière de l'outil doit être fermée ou posséder une languette de retrait.

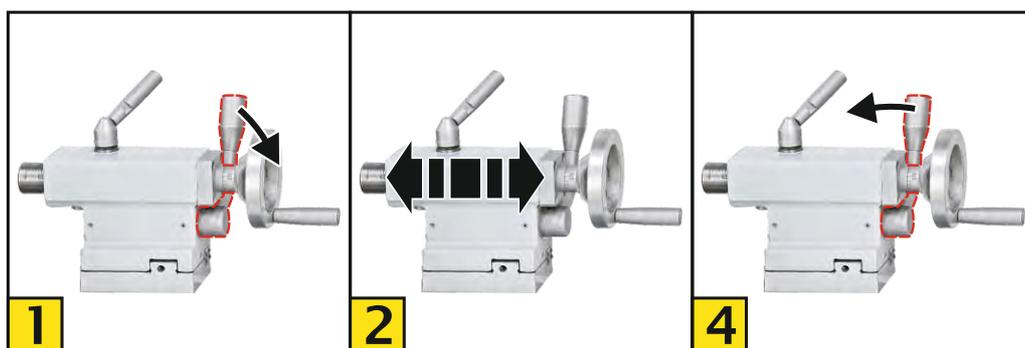


8.4.2 Retrait de l'outil

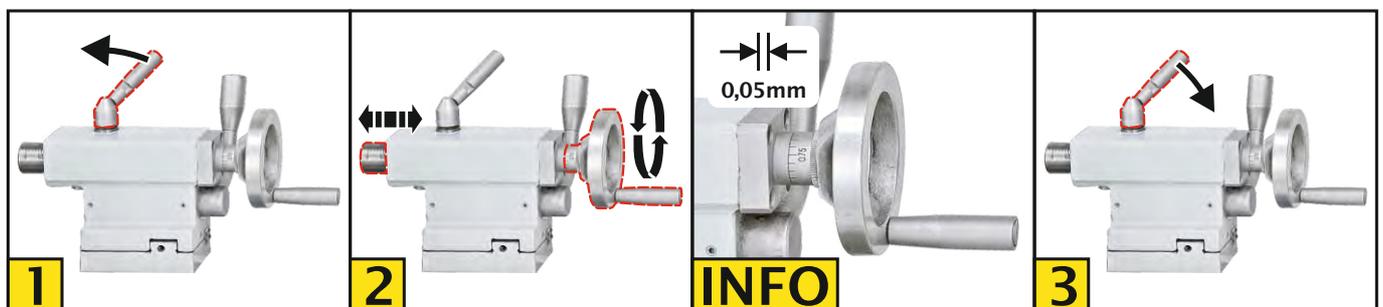
Pour retirer les outils du fourreau de la contre-pointe, déplacez le manchon de la contre-pointe vers la droite - dans la contre-pointe.



8.4.3 Positionnement de la poupée mobile



8.4.4 Déplacement du fourreau de la poupée mobile



8.5 Mandrin à 4 mors (facultatif)

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

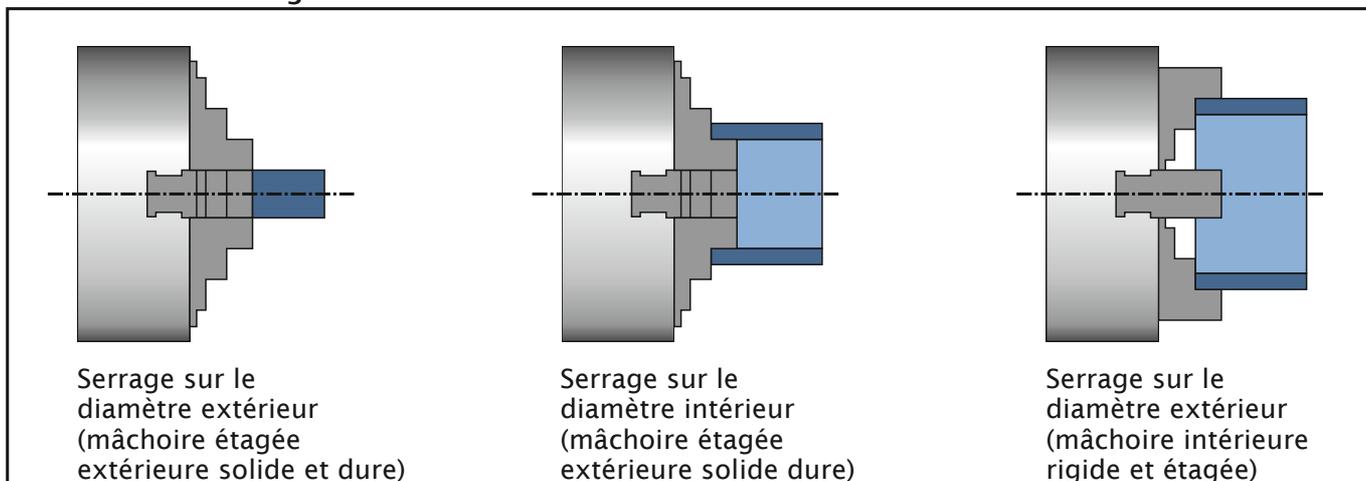


Remarque : le montage d'un mandrin à 4 mors nécessite une plaque d'adaptation supplémentaire.

8.5.1 Options de serrage

Les mors étagés extérieurs et intérieurs durs sont fournis avec le mandrin à 4 mors. (voir 8.5.2)

Possibilités de serrage



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

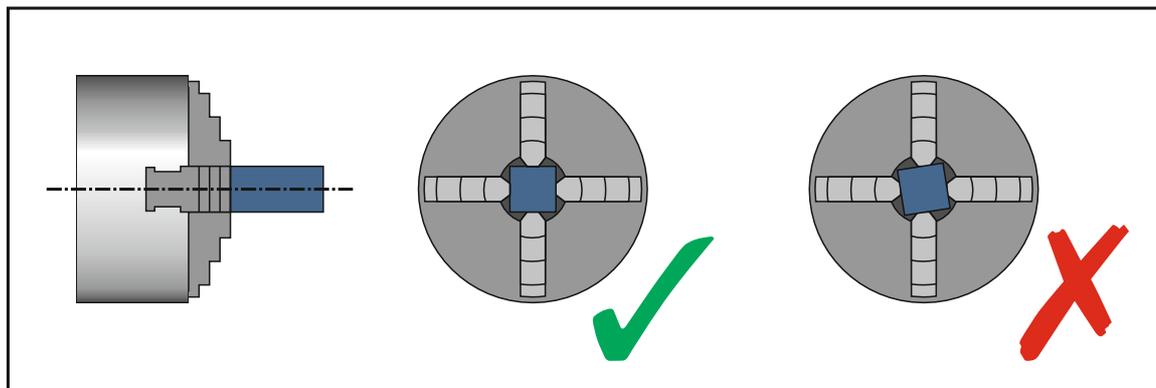
Serrage sur le diamètre intérieur (mâchoire étagée extérieure solide dure)

Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire intérieure rigide et étagée)

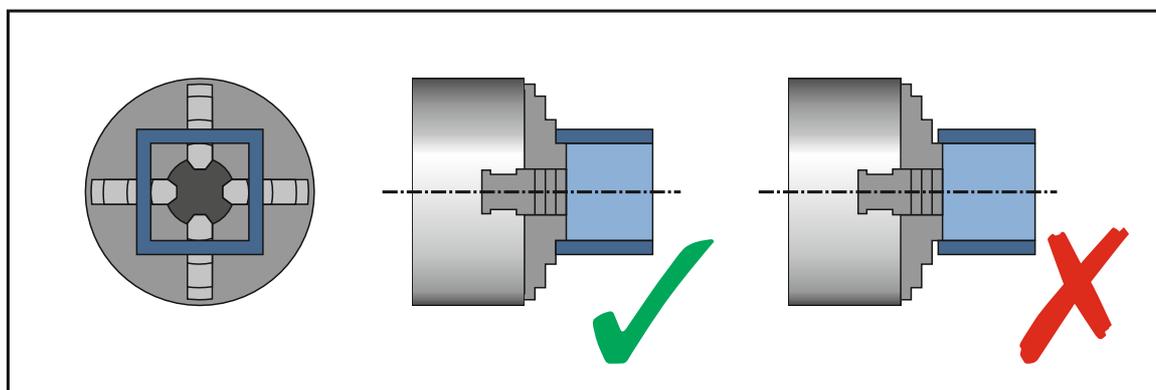
8.5.2 Serrage de la pièce à usiner

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.

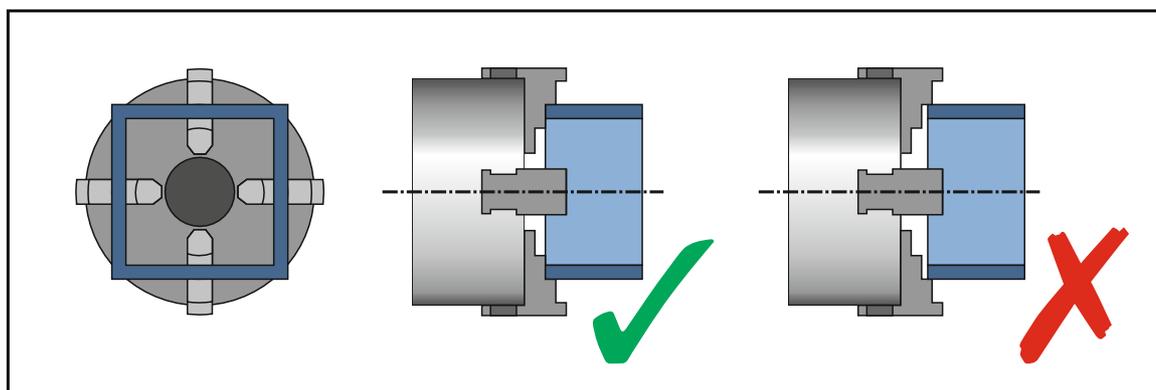
Serrage sur le diamètre extérieur (mâchoire étagée extérieure pleine dure)



Serrage sur le diamètre intérieur (mâchoire étagée extérieure solide dure)



Clamping on the outer diameter (hard solid inside stepped jaw)



8.5.3 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

Pour le démontage, le remplacement ainsi que l'inversion des mors de serrage, procédez 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 basse vitesse !

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

Le mandrin indépendant utilise des mors qui ne sont pas reliés entre eux. Chaque mâchoire est réglée par un 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 des opérations de surfacage ou de perçage. Un autre avantage de l'utilisation du mandrin indépendant est que les pièces à usiner peuvent être positionnées en dehors de l'axe de rotation de la broche, lorsqu'un alésage ou des étapes en dehors du centre doivent être traités.



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.

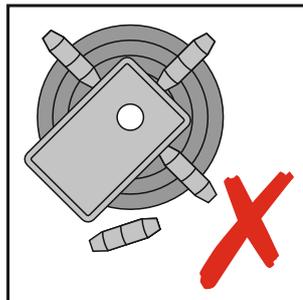
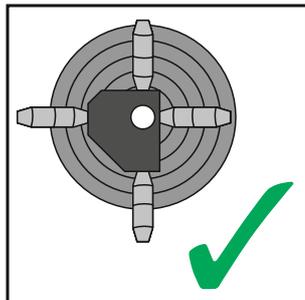
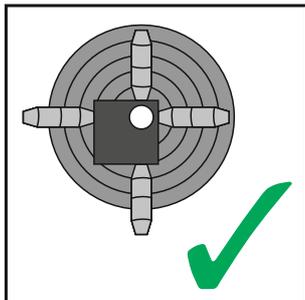
Noter! Le montage du mandrin indépendant nécessite une plaque d'adaptation supplémentaire.

8.6.1 Options de serrage

DANGER

Si la pièce à usiner 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 une vitesse moyenne, le mandrin restera déséquilibré. Il existe un risque élevé que l'opérateur ou une personne à proximité soit heurté par une pièce catapultée.

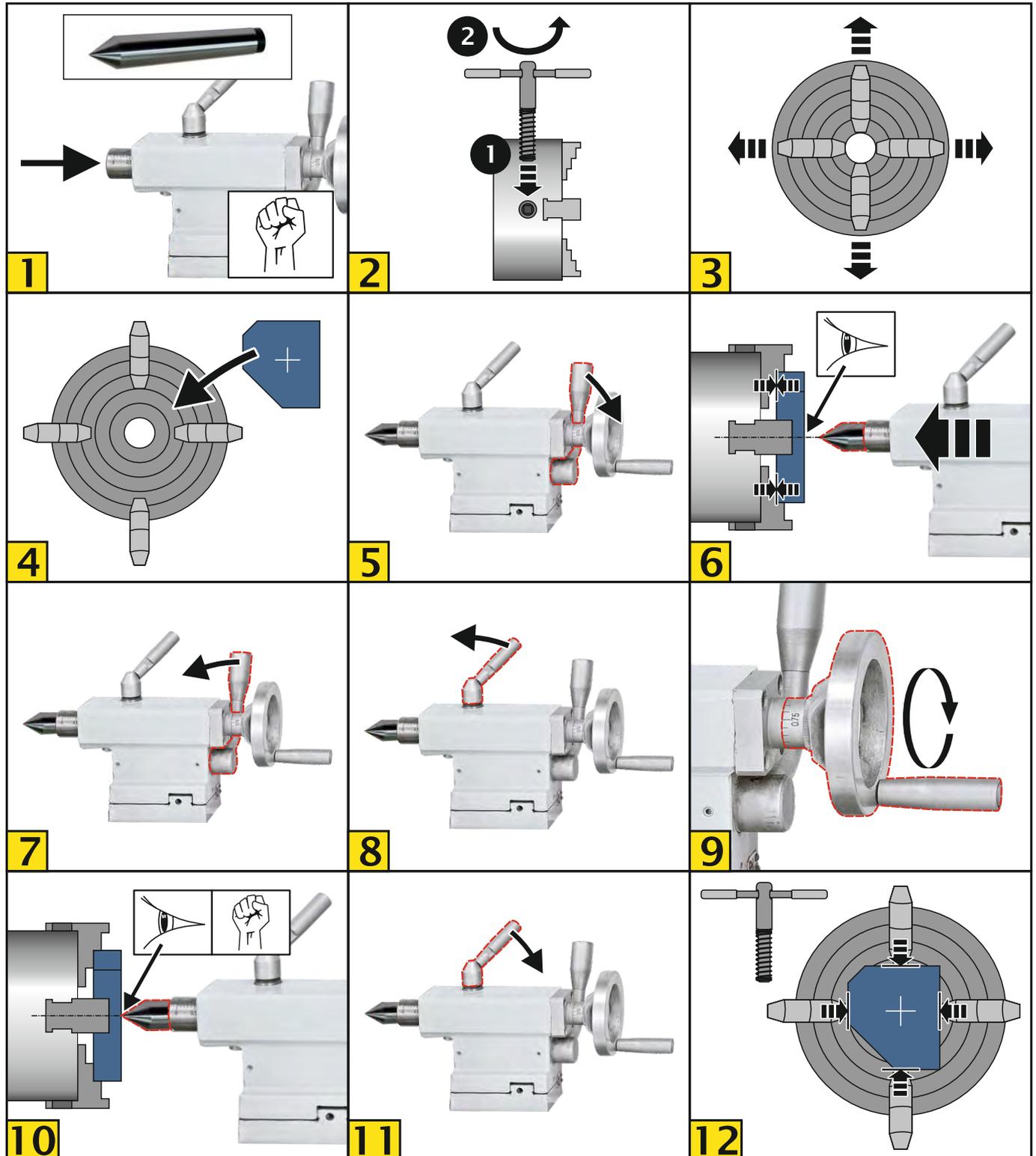
Options de serrage

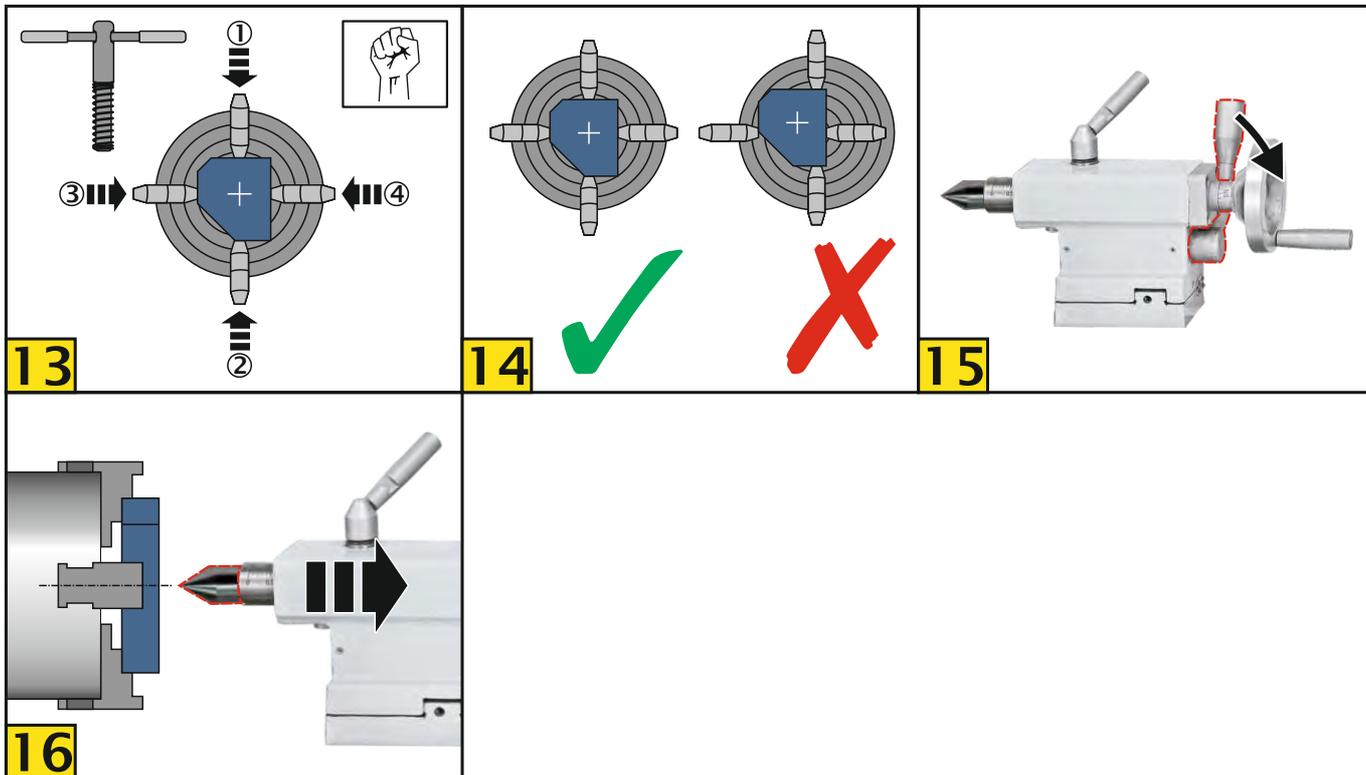


8.6.2 Serrage de la pièce à usiner

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 à usiner est positionnée à plat contre le mandrin indépendant.

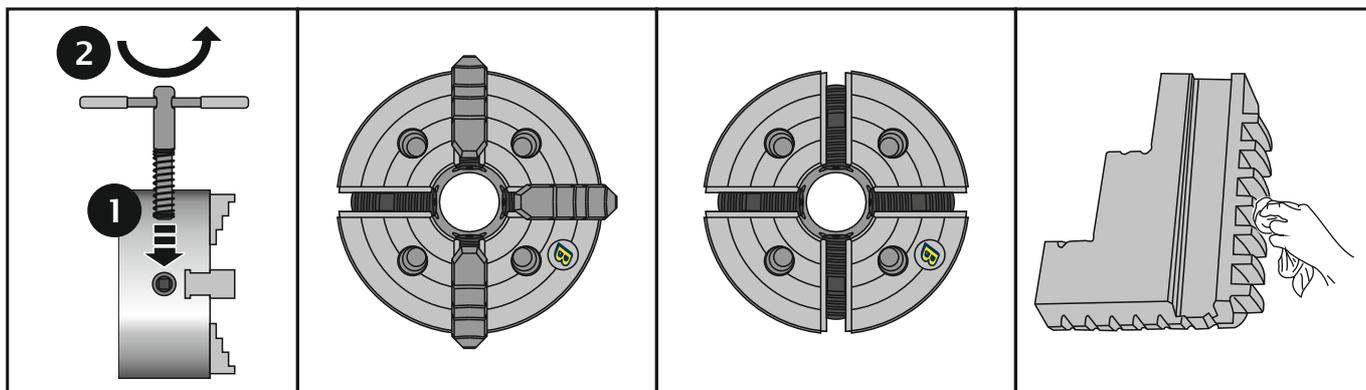
Exemple





8.6.3 Inverser le remplacement des mâchoires de serrage

Chaque mâchoire peut être inversée et 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 considération lors de l'utilisation de la plaque frontale disponible en option sur votre tour. Faites toujours attention aux caractéristiques de sécurité dans le 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

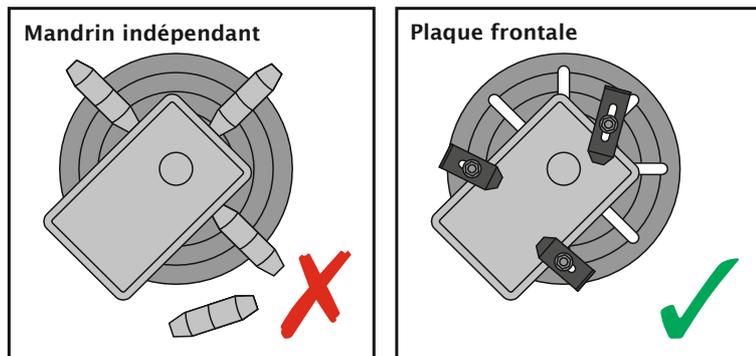
DANGER

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 décentré ou l'utilisation d'une pièce à usiner de forme irrégulière entraîne souvent un décentrage de l'ensemble de la construction. Lors de l'augmentation de la vitesse, la pièce à usiner peut être catapultée de la machine et entraîner des blessures graves ou mortelles pour l'opérateur ou une personne à proximité.

Options de serrage

L'image de gauche montre un exemple de pièce à usiner qui ne peut pas être suffisamment serrée par le mandrin indépendant. Une mâchoire gêne la pièce à usiner et le retrait de la mâchoire présente un danger extrême que la pièce à usiner soit catapultée loin de la machine.

L'image de droite montre comment la pièce à usiner peut être serrée correctement en utilisant une plaque frontale avec au moins trois mâchoires régulièrement espacées pour une meilleure force de préhension.

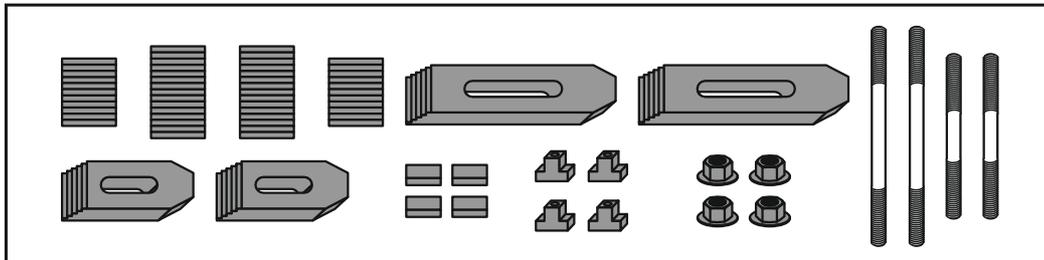


8.7.2 Serrage de la pièce à usiner

⚠ DANGER

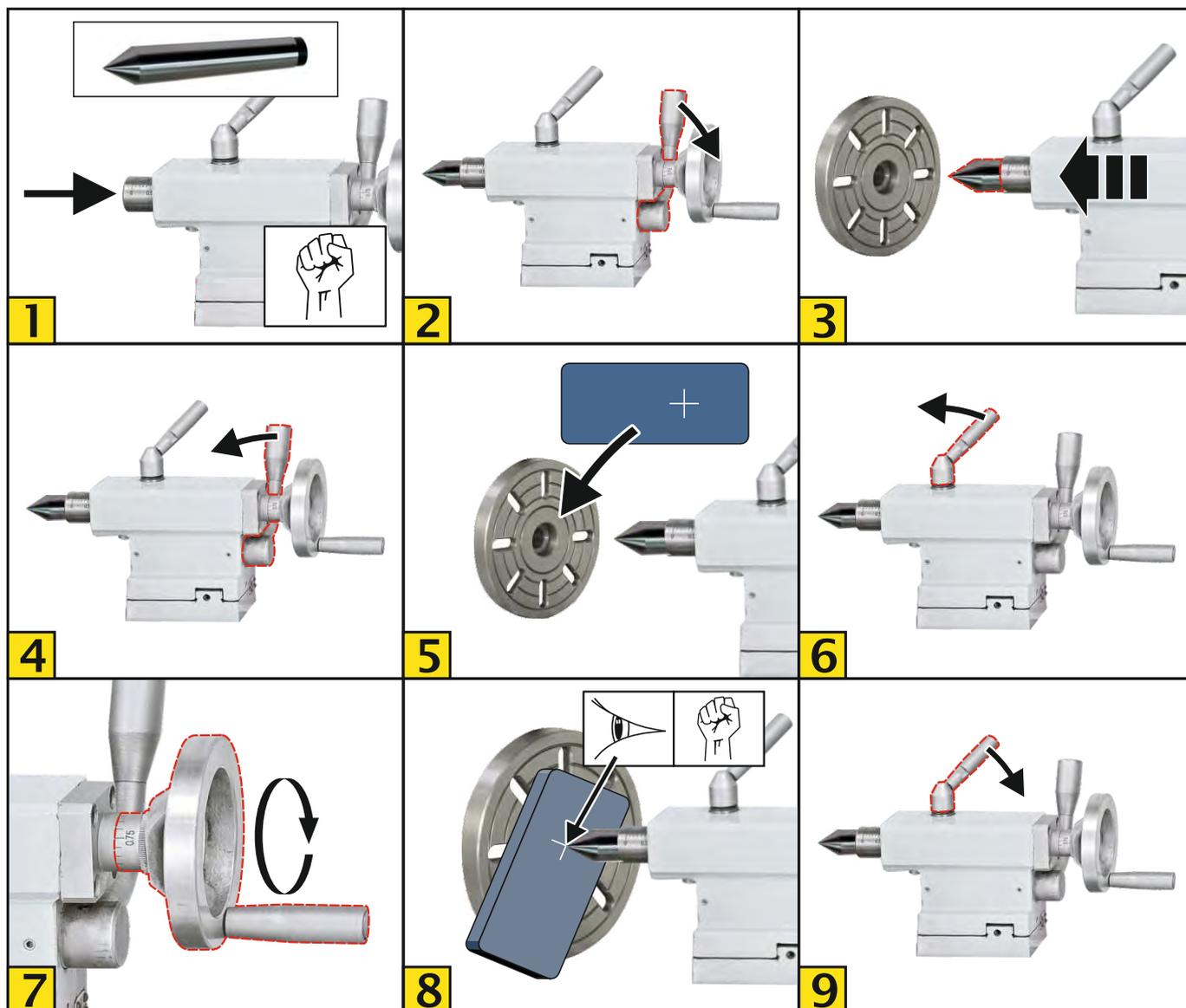
Serrez la pièce à travailler en trois points minimum. Les points doivent être aussi espacés que possible. Une force de préhension insuffisante ou incorrecte peut entraîner la projection de la pièce à usiner loin de la machine. De plus, assurez-vous que la plaque frontale peut tourner sans obstruction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

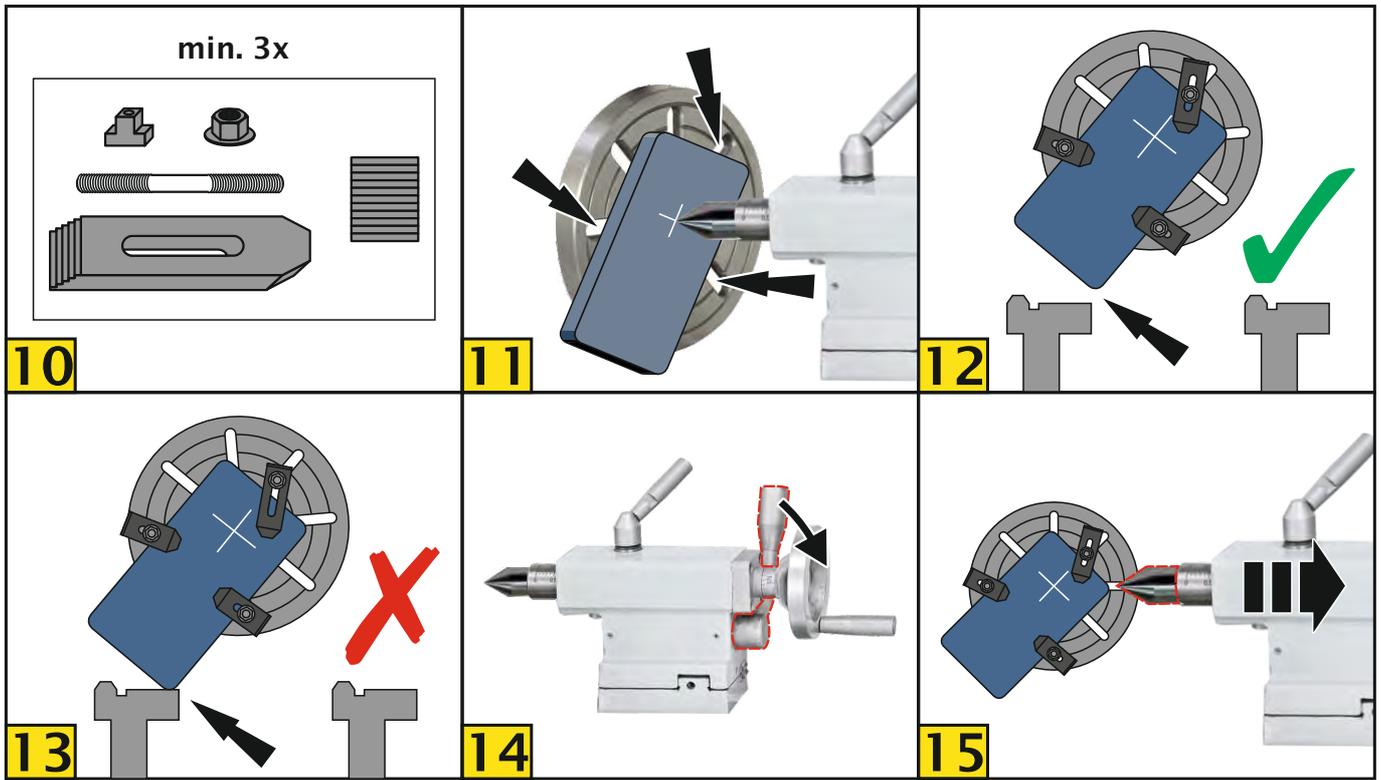
Utilisation d'un kit de serrage



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 Repos stable et suivi (facultatif)

DANGER

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 à usiner soit catapultée loin de la machine.

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

Sélection du reste

Les appuis fixes et suiveurs sont utilisés pour minimiser les écarts lors de l'utilisation de pièces à usiner telles que des poteaux, des cônes, des tuyaux ou des arbres pleins de petit diamètre.

La lunette est fixée sur le bâti de la machine et comporte trois mâchoires pour soutenir la pièce à travailler à un point situé entre le mandrin et la contre-pointe.

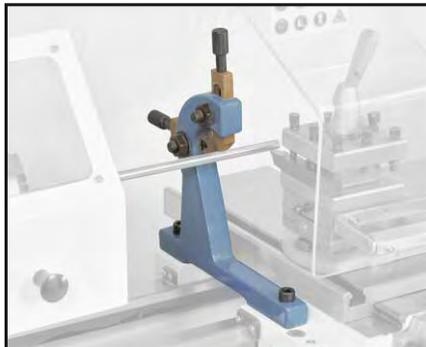
Le support suiveur est serré sur le chariot longitudinal et se déplace avec lui pendant les opérations de coupe et de filetage.

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

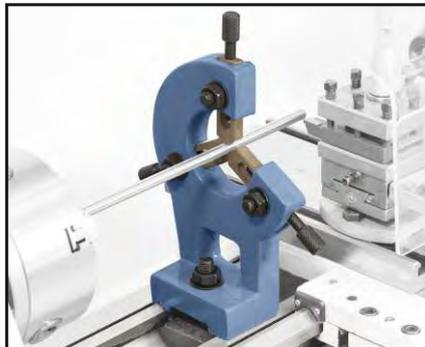
Le support stable et le support de suivi sont tous deux dotés d'embouts en laiton massif. Les mâchoires comportent des écrous de guidage qui accueillent la tête d'une vis de réglage réglable. Ces vis sont maintenues en position par des contre-écrous. Les vis de réglage doivent être serrées afin qu'il 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 exemple CGLP 68).

Lunette de suivi

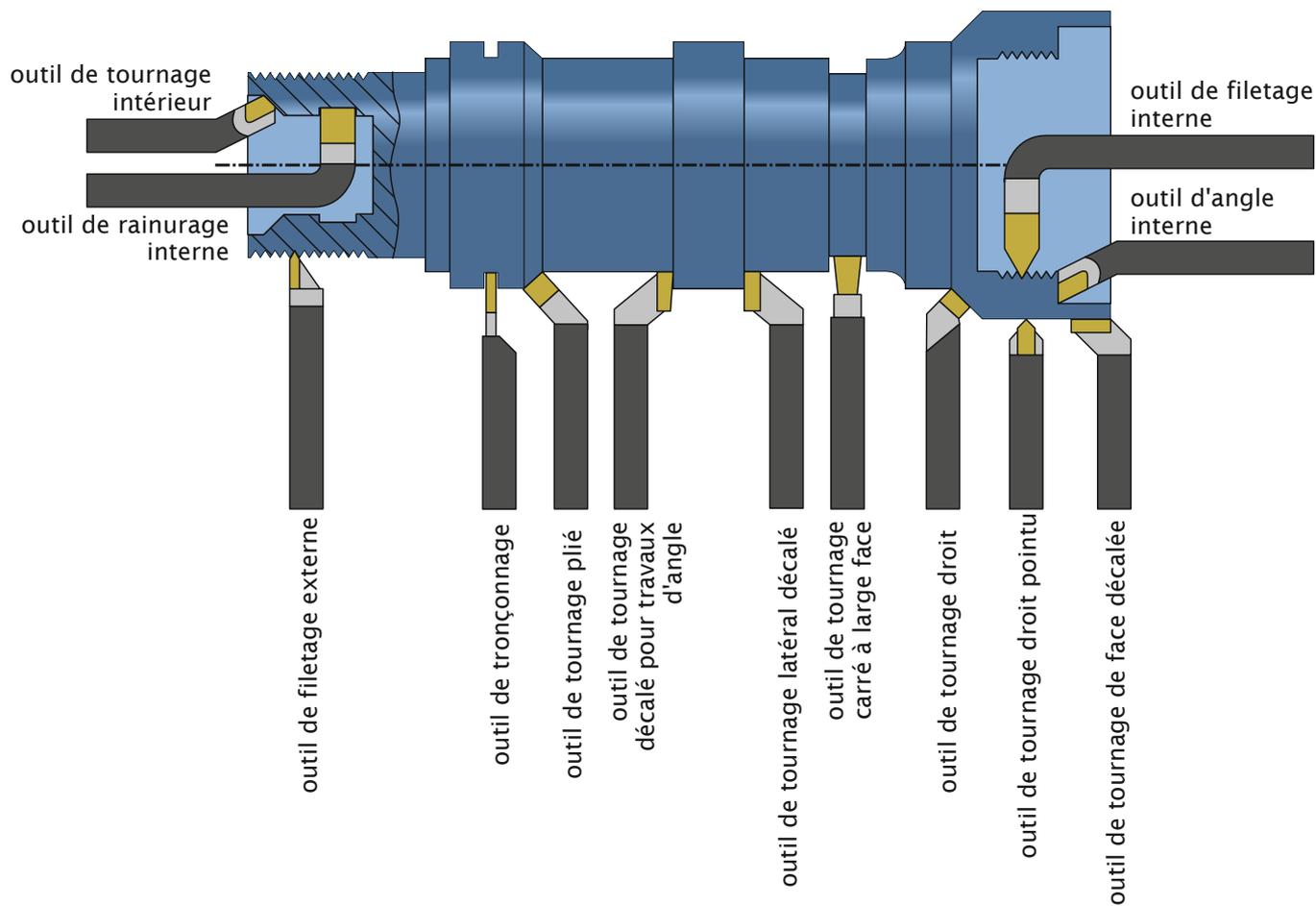


Reste stable



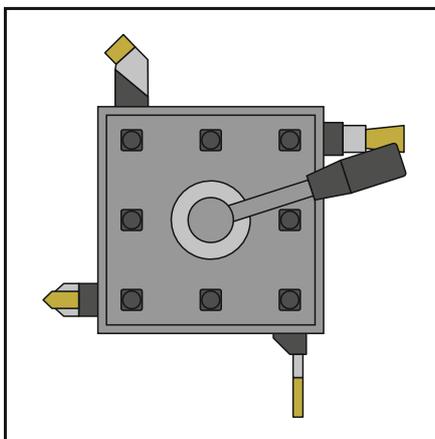
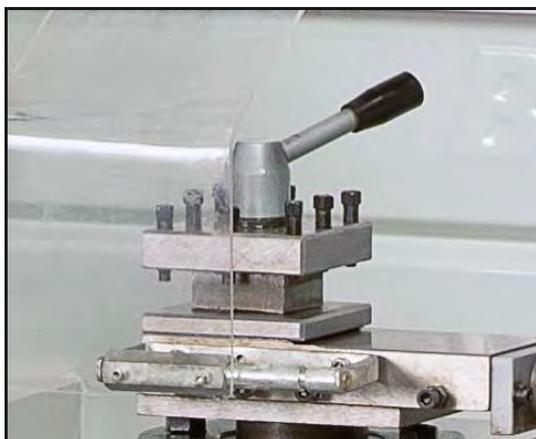
8.9 Sélection de fraises de tournage

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



8.10 Porte-outil

Le porte-outil installé, également appelé porte-outil à quatre montants, permet le serrage de divers outils de coupe. L'outil (fraise de tournage) 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 peut être verrouillé à chaque butée à 90°.



Note ! L'ensemble porte-outils et porte-outils System Multifix peut être installé à la place du porte-outil à quatre colonnes.

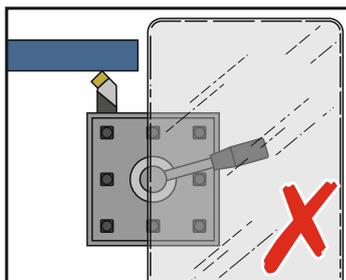
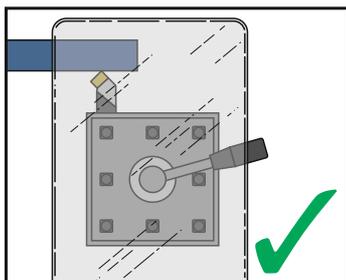
Ensemble porte-outils et support System Multifix (en option)



8.10.1 Protection contre les éclaboussures et les copeaux

ATTENTION

Avant le début du traitement, le pare-éclaboussures et le pare-copeaux à l'avant doivent être positionnés 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.

8.10.2 Chargement du porte-outil

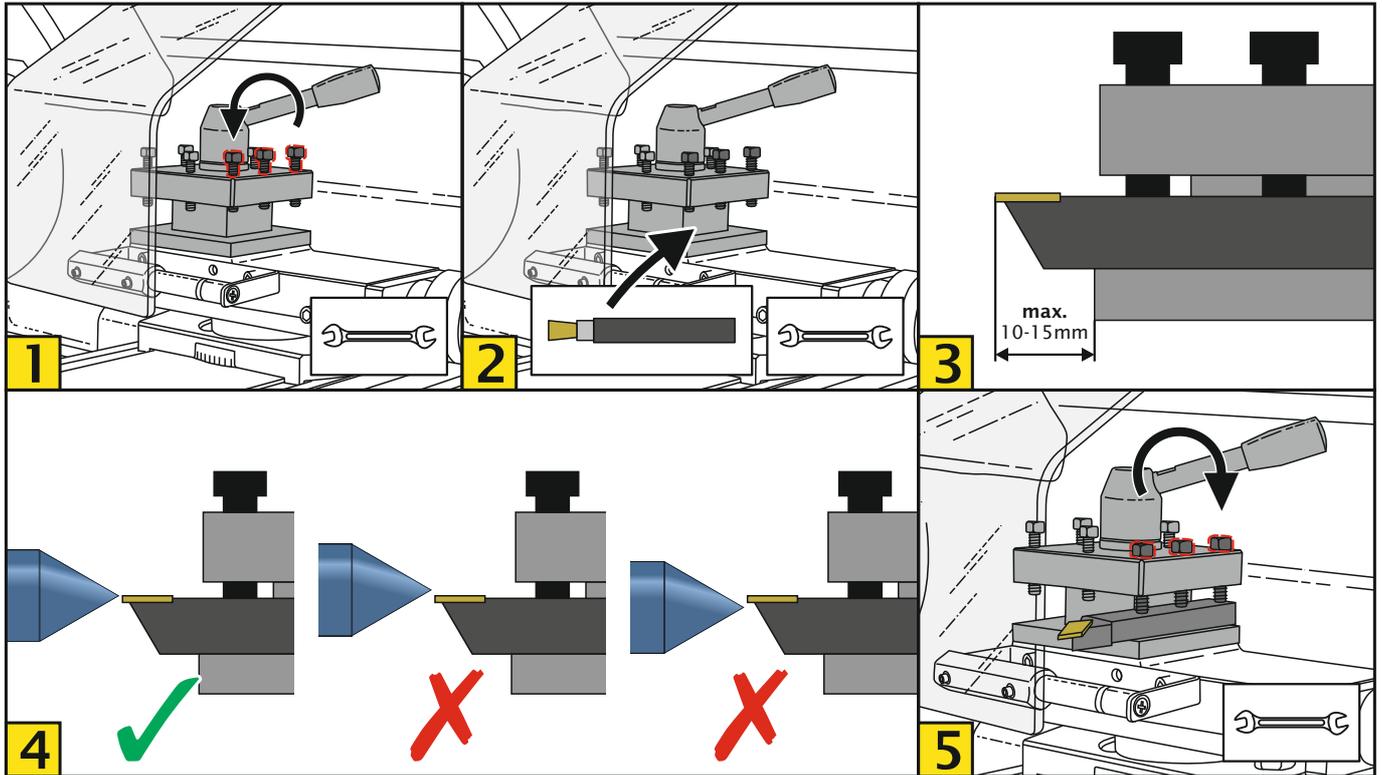
⚠ ATTENTION

Les outils de coupe doivent être serrés dans le porte-outil aussi court que possible pour éviter les bris.

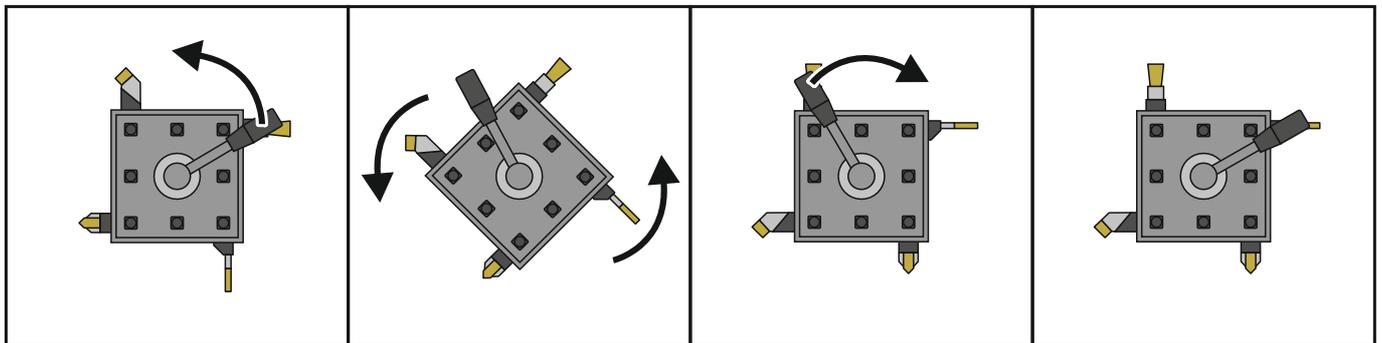
! NOTE

Utilisez des plateaux de tailles variables pour obtenir la bonne hauteur de 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 au centre exact de l'axe. Lors de l'alignement de l'outil, utilisez la contre-pointe avec un dispositif de centrage.



8.10.3 Rotation du porte-outil



8.11 Mode de fonctionnement - Tournage

! NOTE

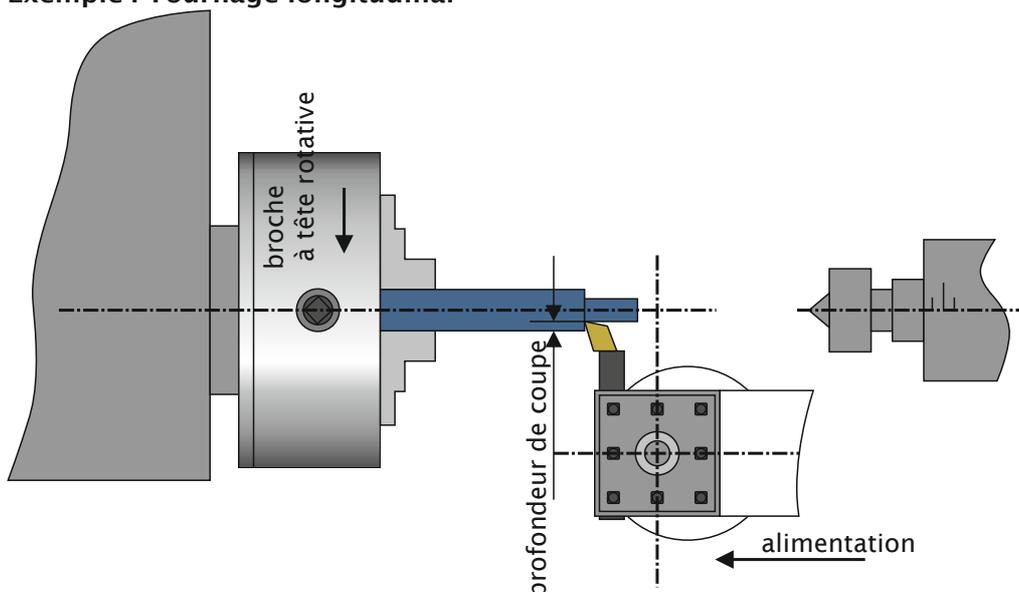
Utilisez du liquide de refroidissement lors de l'utilisation d'outils de tournage HSS.

8.11.1 Tournage longitudinal

Lors d'un tournage dans le sens de la longueur (longitudinalement), l'outil est parallèle 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 contre-pointe avec un centre et/ou un support pour un soutien supplémentaire.

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

Exemple : Tournage longitudinal

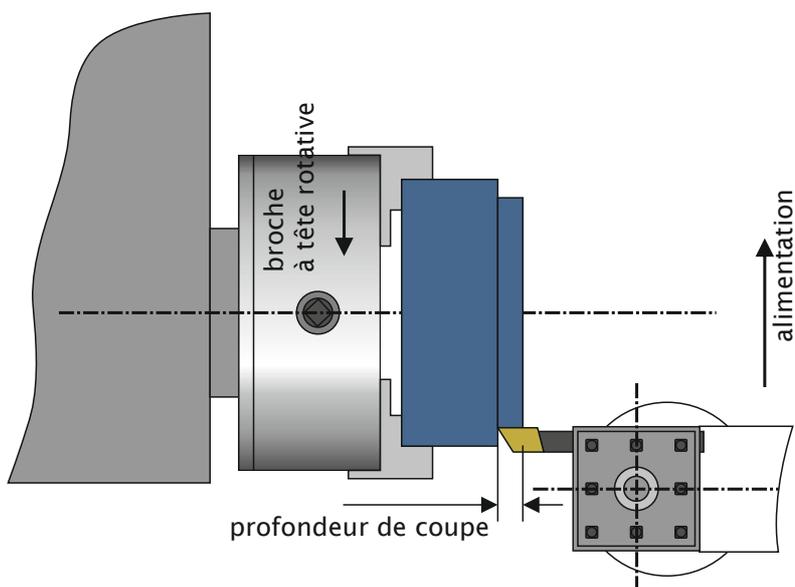


8.11.2 Visage tournant

Lors du tournage frontal, l'outil tourne perpendiculairement 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 travailler. (voir 8.10.2)

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

Exemple: Visage tournant



8.11.3 Tournage intérieur extérieur

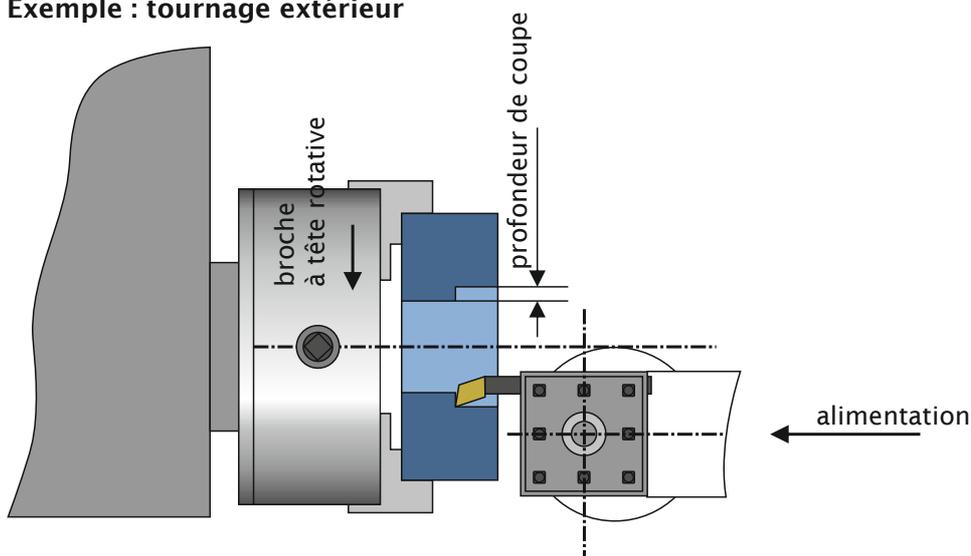
! ATTENTION

N'utilisez qu'une faible profondeur de coupe lors du tournage externe d'une pièce pour éviter la casse de l'outil.

Lors d'un tournage extérieur, l'outil est soit parallèle, soit perpendiculaire à l'axe.

En tournant vers l'extérieur, l'avance longitudinale est soit manuelle - à la main, soit automatique - par avance automatique. L'alimentation croisée est cependant manuelle - à la main.

Exemple : tournage extérieur



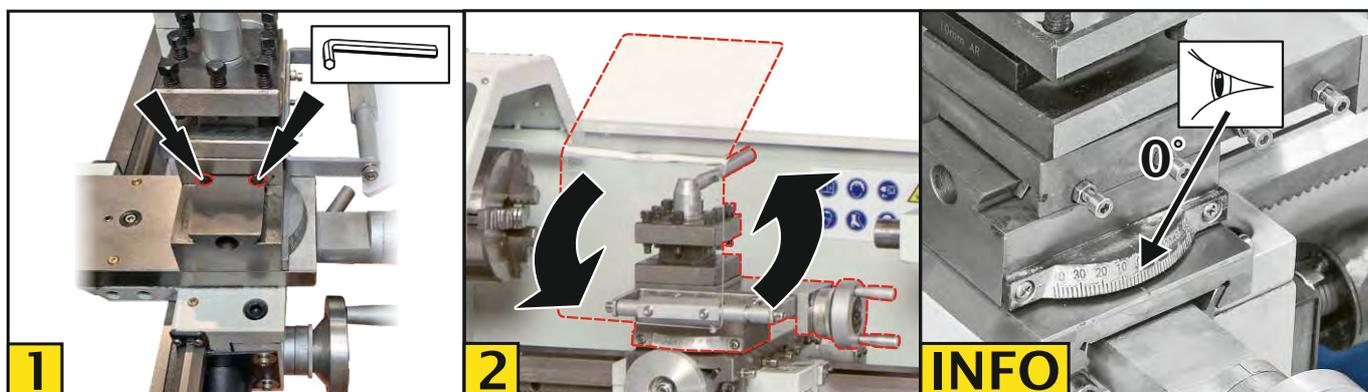
8.11.4 Tournage conique (Profi 300 V uniquement possible avec repositionnement de la poupée mobile)

! NOTE

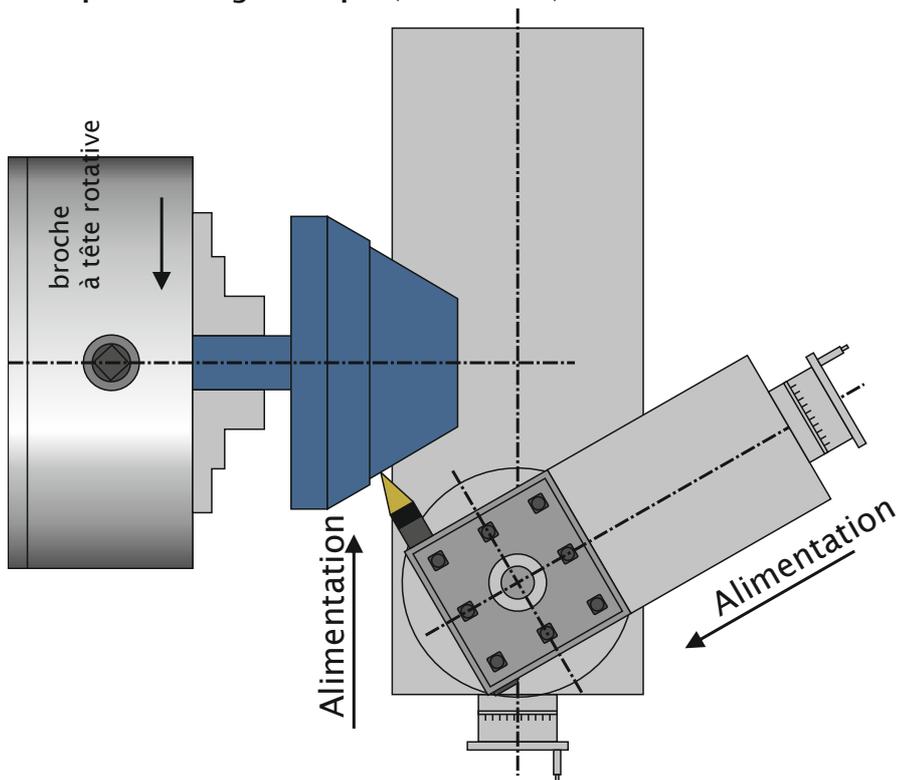
Pour un cône précis, il est important que l'outil de coupe soit aligné exactement au centre de l'axe.

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

Pivotant le repos composé (Profi 400 V)



Exemple Tournage conique (Profi 400 V)



8.11.5 Rainurage interne externe

⚠ ATTENTION

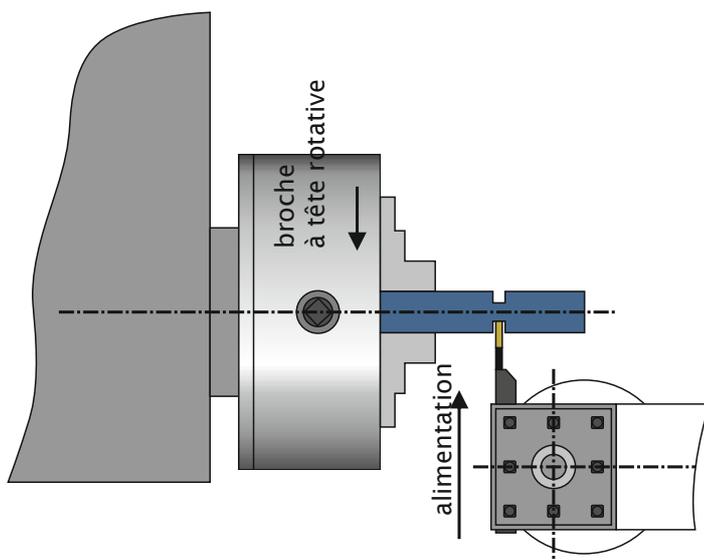
Pour éviter la casse de l'outil lors du rainurage de l'intérieur vers l'extérieur, n'utilisez qu'une petite avance.

! NOTE

Utilisez suffisamment de liquide de refroidissement lors du rainurage d'une pièce.

Le tournage de petites rainures ou le rainurage à l'extérieur nécessite des outils de tronçonnage spéciaux. Lors du rainurage intérieur et extérieur, l'outil se déplace perpendiculairement à l'axe de tournage. L'alimentation est généralement manuelle ou par glissière croisée.

Exemple : Rainurage intérieur extérieur



8.11.6 Tournage en deux centres

 **DANGER**



Danger d'aspiration !
N'utilisez que des plaques
d'entraînement de chiens de tour
avec bague de protection.

Si toute la longueur d'une pièce à usiner est traitée ou lors d'un tournage conique, la pièce à usiner peut être serrée entre deux centres.

Au lieu du mandrin à 3 mors, montez le manchon adaptateur MT 5/3 (inclus) dans le nez de broche et insérez un point mort.

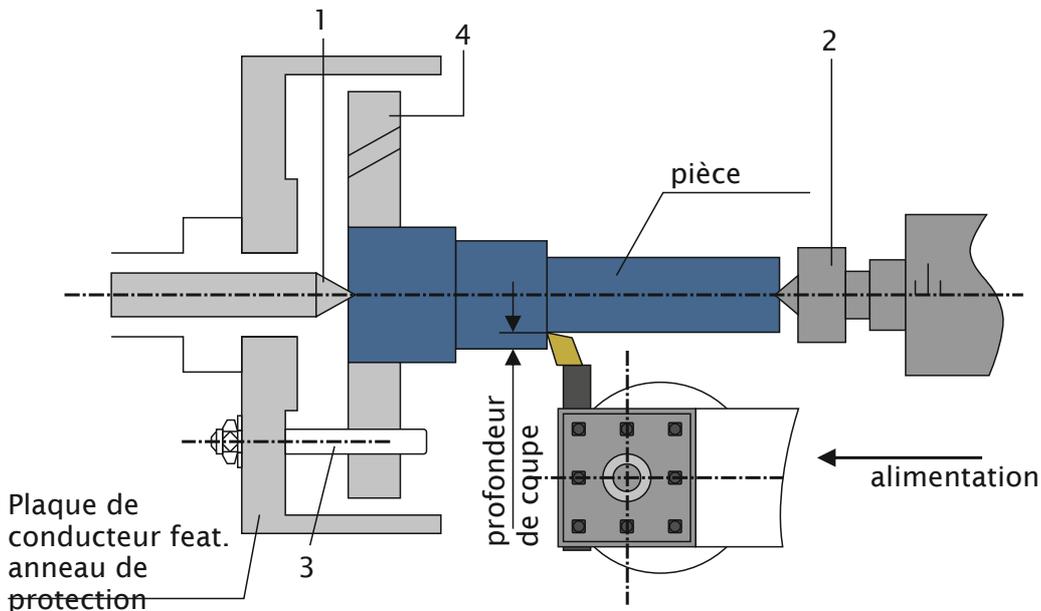
Montez un centre dynamique dans la contre-pointe (cône MT 3).

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

Noter! Les pièces mentionnées dans le paragraphe précédent ne sont pas standard.

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

Exemple : Tourner entre deux centres



1. Point mort 60°
3. Transporteur

2. Centre en
direct 60°
4. Chien de tour

Noter! Si le cône tourne sur toute la longueur, la contre-pointe est décalée. Voir 6.6. pour plus de détails. De plus, le traitement de toute la longueur nécessite un entraîneur de face (ne faisant pas partie des accessoires standard).

8.12 Réglage de la vitesse de la broche

⚠ ATTENTION

Lors du réglage de la vitesse de la broche, faites attention à 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 déterminée par

- calcul en utilisant une formule ou
- graphiquement en utilisant le tableau de vitesse

La vitesse de coupe requise dépend de

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

Lors de la sélection de la vitesse de coupe, se référer aux directives du fabricant.

Exemple : diamètre de la pièce 25 mm, vitesse de coupe 32 m/min (outil HSS, fonte), vitesse de la broche ?

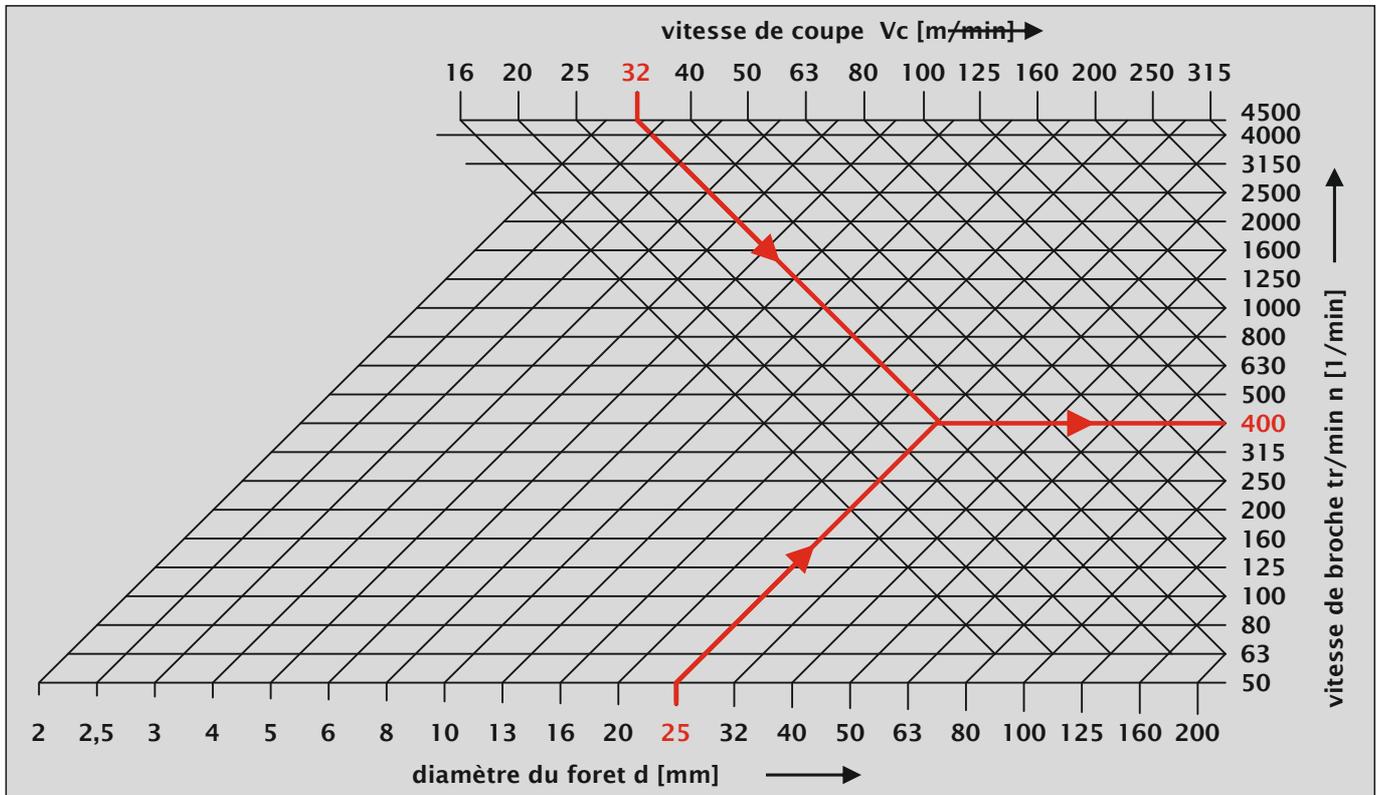
formule

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

calcul

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

Vitesse de coupe V_c
 n vitesse de rotation
 de la 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 tr/min

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



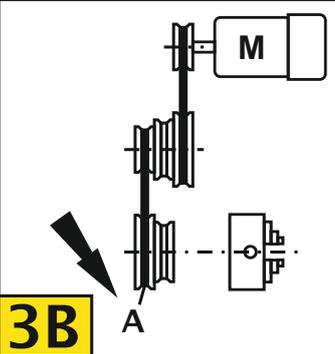
1



2



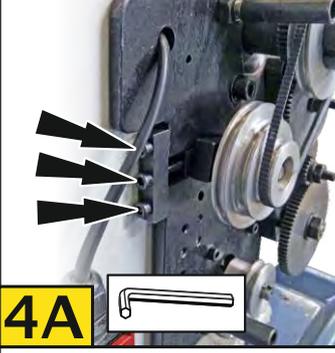
3A



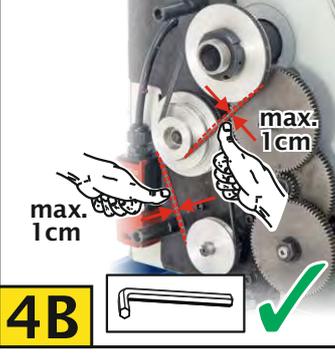
3B

Profi 300 V		Profi 400 V	
C r/min		C r/min	
A	B	A	B
0-1250	0-2500	50-1250	100-2500

INFO



4A



4B



5



6

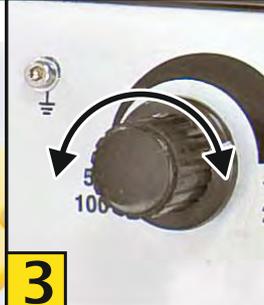
Ensuite, le réglage de la vitesse est continu.



1



2



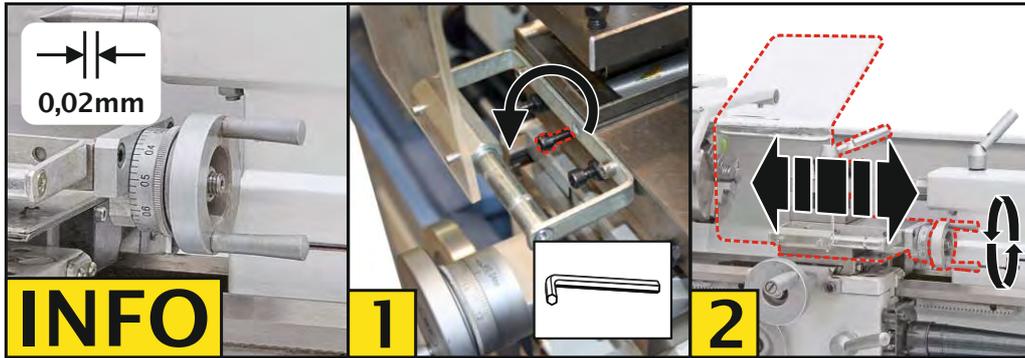
3



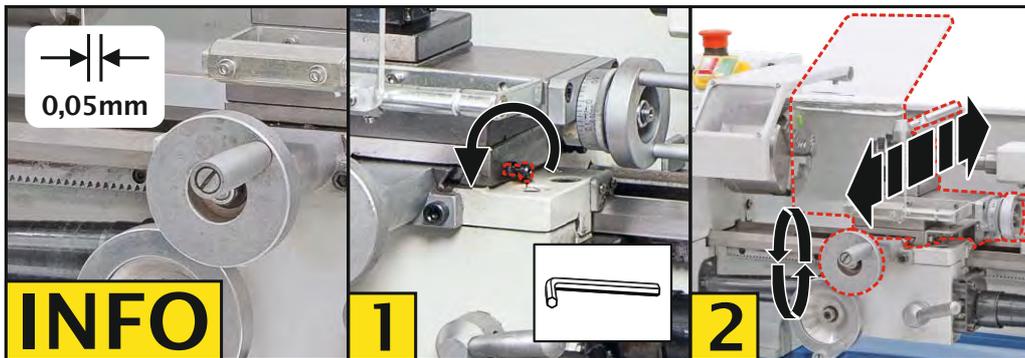
4

8.13 Alimentation manuelle

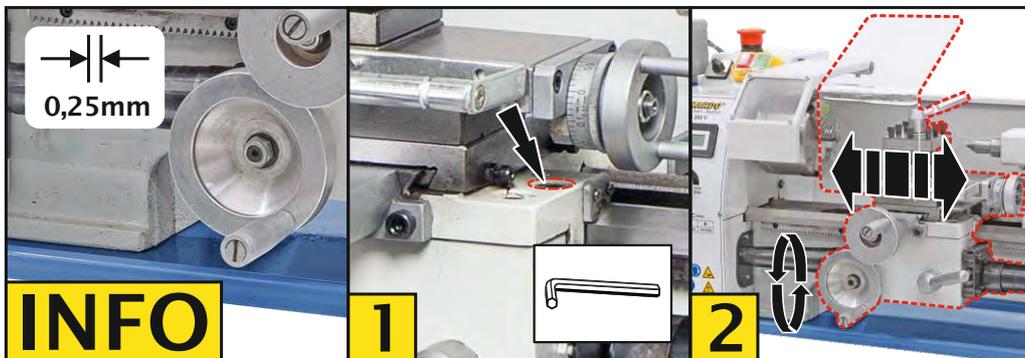
Alimentation manuelle du reste composé



Avance manuelle du chariot transversal (axe x)



Alimentation manuelle du coulisseau longitudinal



8.14 Avance longitudinale et transversale automatique

ATTENTION

La vitesse d'avance doit être choisie en fonction de la

- vitesse de broche
- outil et
- pièce à usiner en cours de traitement !

L'avance automatique est entraînée par la broche principale, le réducteur de changement, l'unité d'avance et la vis sans fin. Selon les réglages des commutateurs sur l'unité d'alimentation et/ou le positionnement des vitesses de changement, il existe une variété de vitesses disponibles.

Outre la vitesse et l'outil utilisé, la bonne vitesse d'avance a un impact sur la finition souhaitée.

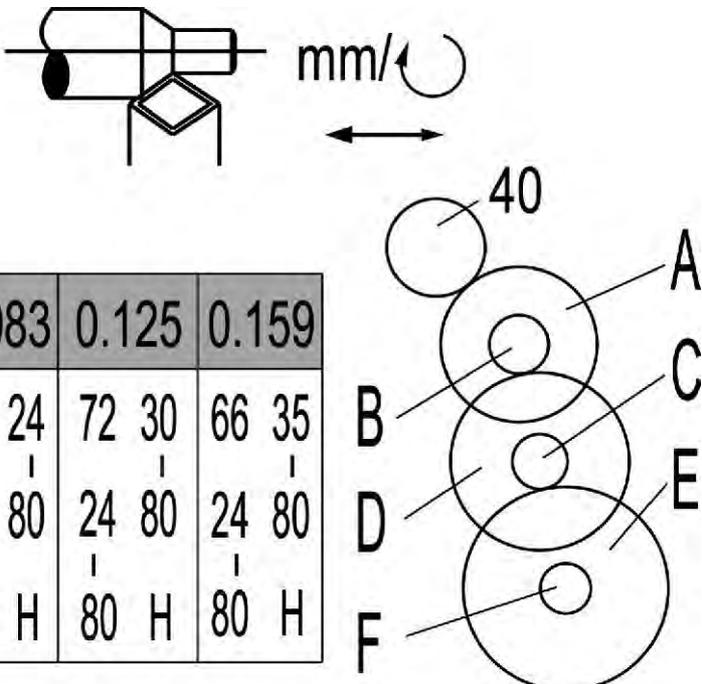
Reportez-vous à un livre de graphiques d'alimentation et aux directives du fabricant.

8.14.1 Tableau d'avance pour avance longitudinale et transversale - Profi 300 V

! NOTE



Le le er « H » dans le tableau signifie « Hülse » = manchon. Dans cette configuration, le support de distance est le manchon illustré.



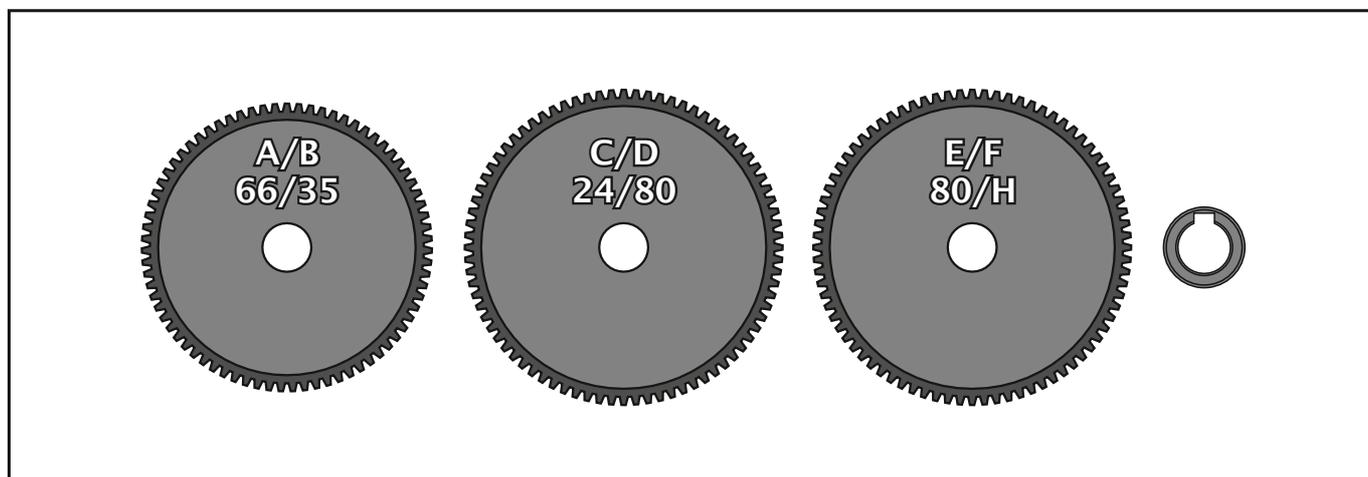
		0.083	0.125	0.159
A	B	72 24	72 30	66 35
C	D	20 80	24 80	24 80
E	F	80 H	80 H	80 H

8.14.2 Réglage de l'avance - Profi 300 V

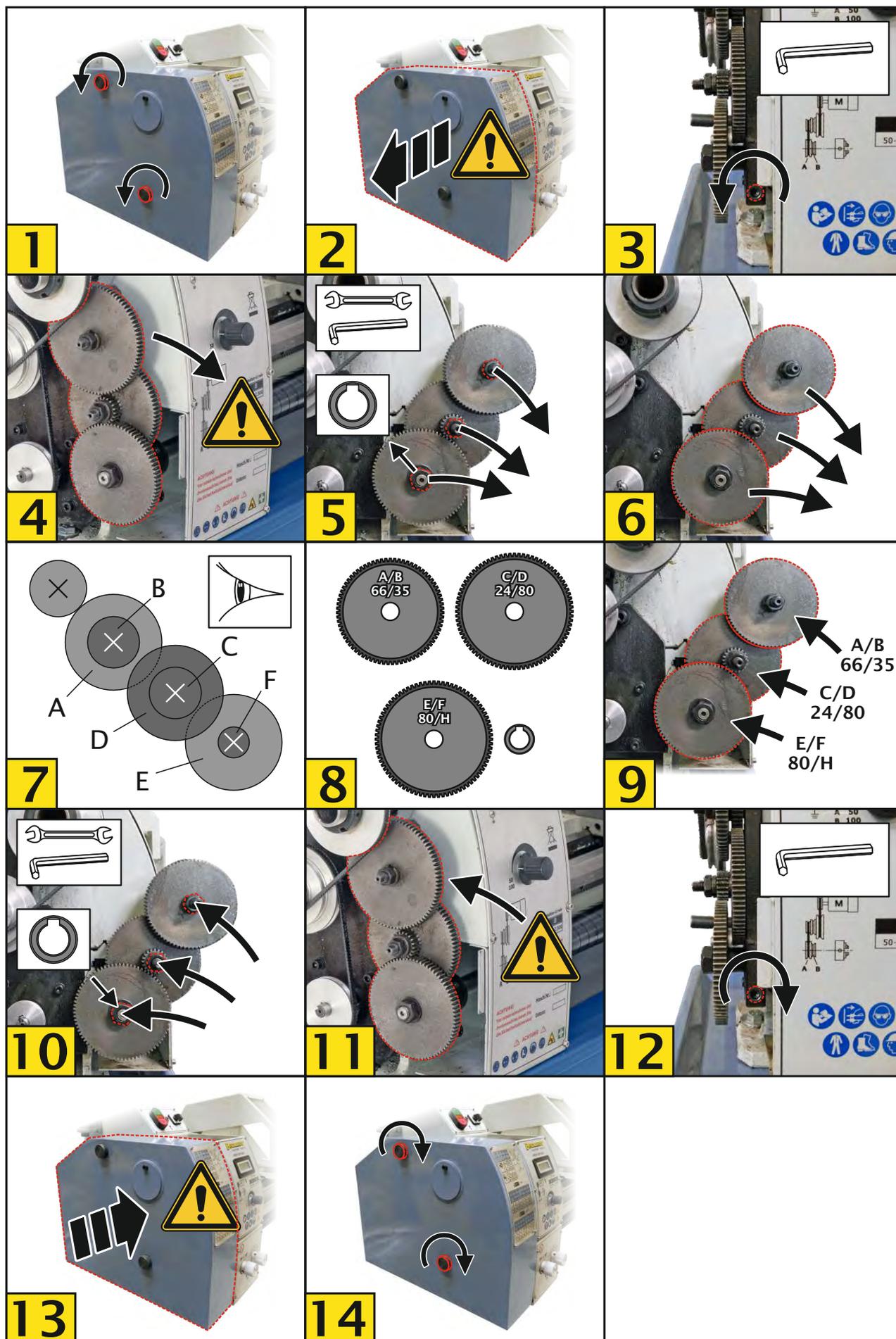
Exemple : Avance longitudinale 0,159 mm/tr

		0.083	0.125	0.159
A	B	72 24	72 30	66 35
C	D	20 80	24 80	24 80
E	F	80 H	80 H	80 H

Préparation des changements de vitesse et du manchon requis



Positionnement des leviers de vitesses - Profi 300 V

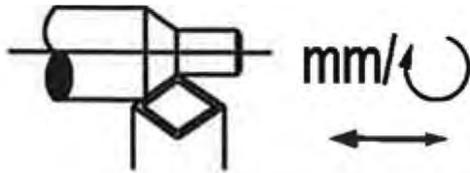


8.14.3 Tableau d'avance pour avance longitudinale - Profi 400 V

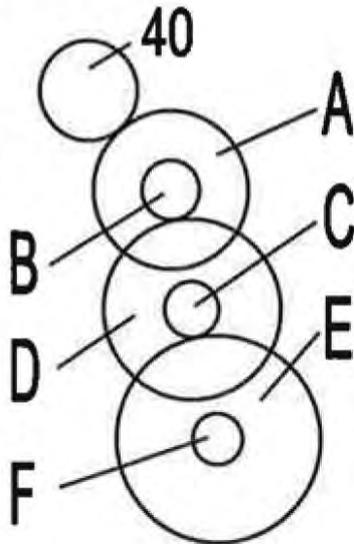
! NOTE



Le le er « H » dans le tableau signifie « Hülse » = manchon. Dans cette configuration, le support de distance est le manchon illustré.



		0.089		0.138		0.198	
A	B	84	30	84	30	72	40
C	D	20	80	33	80	30	84
E	F	80	H	80	H	80	H

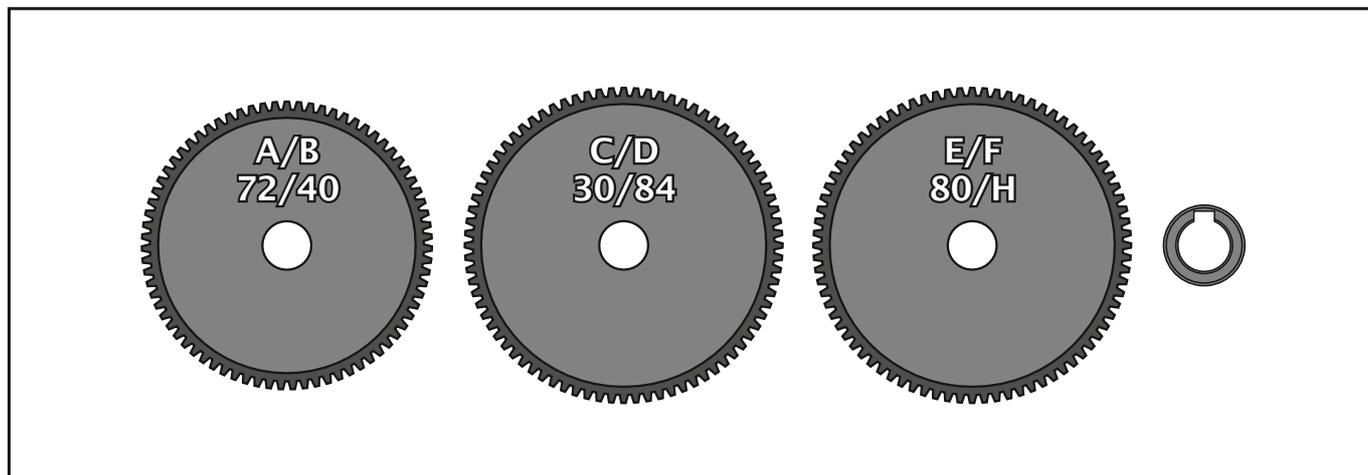


8.14.4 Ajuster la vitesse d'avance - Profi 400 V

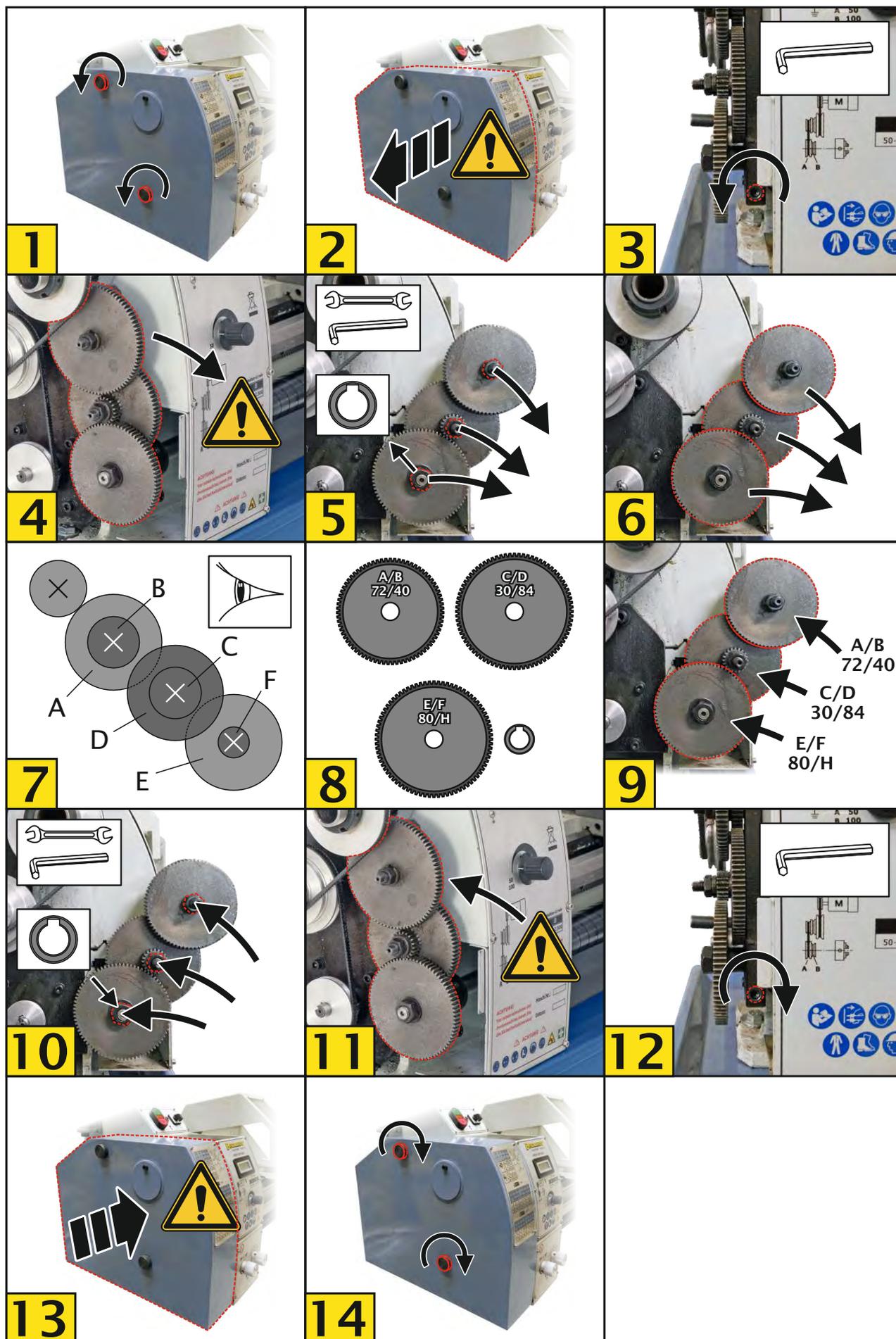
Exemple : Avance longitudinale 0,198 mm/tr

		0.089	0.138	0.198
A	B	84 30 	84 30 	72 40
C	D	20 80 	33 80 	30 84
E	F	80 H	80 H	80 H

Préparer les changements de vitesse et le manchon requis



Placer les vitesses de changement - Profi 400 V



8.15 Coupe-fil

L'entraînement de la vis sans fin 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 commutateurs 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 graphiques et aux directives du fabricant lors de la sélection de la vitesse d'alimentation.

8.15.1 Tableau de coupe de filetage - Profi 300 V

! NOTE



Tableau de coupe de fil - Profi 300 VLa lettre « H » sur le tableau signifie « Sleeve ». Dans ce cas, le manchon illustré est monté comme une entretoise.

Pas du tableau des fils en mm

	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	52 H	60 24	60 30	50 30	50 35	66 H	60 24
C D	80 24	66	52	60	60	40 30	80
E F	H 80	H 40					
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	50 H	60 H	52 H	72 H	60 H	66 H	66 H
C D	52	40 50	40 60	20 35	66	24 60	24 60
E F	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 80	H 80

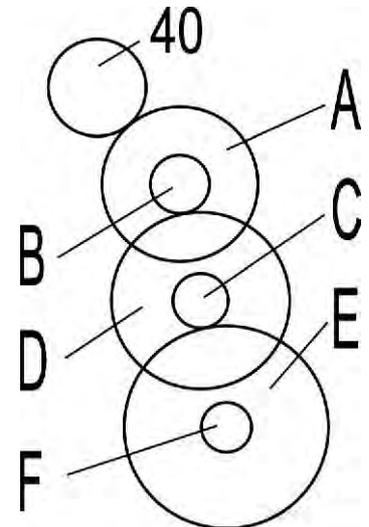
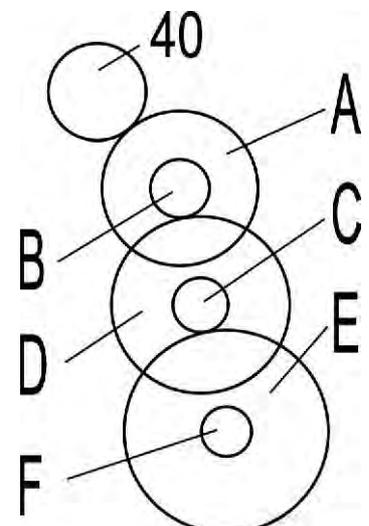


Tableau des fils : pas en pouces (impérial)

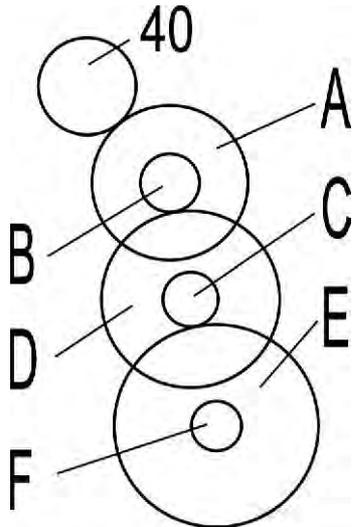
	10	11	14	19	20
A B	60 H	66 H	52 H	66 H	52 33
C D	40 66	40 60	33 60	50	80
E F	H 52	H 52	H 80	60 H	H 40
	22	28	38	40	44
A B	50 H	72 H	60 40	60 H	60 H
C D	52 60	33 30	52	52 33	52 30
E F	H 80				



8.15.2 Tableau de coupe de filetage – Profi 300 V

Exemple : filetage métrique feat. pas de 1,5 mm/tr

	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
A B	52 H	60 24	60 30	50 30	50 35	66 H	60 24
C D	80 24	66	52	60	60	40 30	80
E F	H 80	H 40					
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
A B	50 H	60 H	52 H	72 H	60 H	66 H	66 H
C D	52	40 50	40 60	20 35	66	24 60	24 60
E F	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 80	H 80



Le changement de vitesse requis et le placement des engrenages de changement se font de la même manière que pour l'avance automatique. Cependant, il y a deux manchons "H" utilisés.

8.15.3 Tableau de coupe de filetage - Profi 400 V

! NOTE



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

Tableau des fils : pas en mm

	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
AB	60 H	60 24	80 40	50 30	50 35	80 H	80 24
CD	80 24	72	52	72	72	40 30	84
EF	H 80	H 30					
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
AB	60 H	72 H	66 H	84 H	72 H	72 H	72 H
CD	52	40 50	40 60	20 35	66	24 60	20 60
EF	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 80	H 80

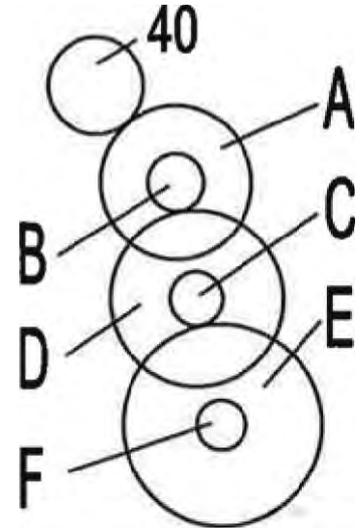
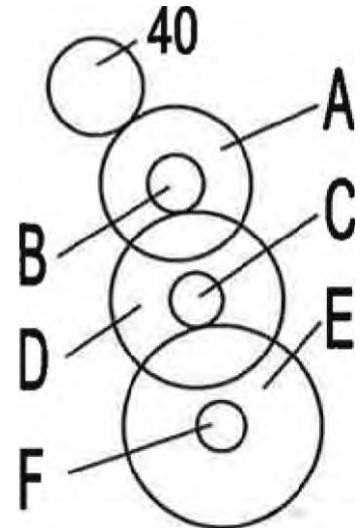


Tableau des fils : pas en pouces (impérial)

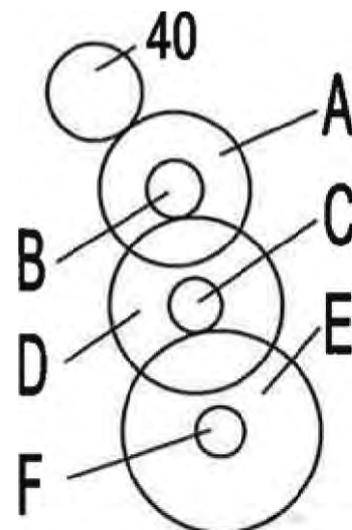
	10	11	14	19	20
A B	60 H	66 H	52 H	66 H	52 33
C D	40 66	40 60	33 60	50	80
E F	H 52	H 52	H 80	60 H	H 40
	22	28	38	40	44
A B	50 H	72 H	60 40	60 H	60 H
C D	52 60	33 30	52	52 33	52 30
E F	H 80				



8.15.4 Tableau de coupe de filetage - Profi 400 V

Exemple : filetage métrique feat. pas de 1,5 mm/tr

	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
AB	60 H	60 24	80 40	50 30	50 35	80 H	80 24
CD	80 24	72	52	72	72	40 30	84
EF	H 80	H 30					
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
AB	60 H	72 H	66 H	84 H	72 H	72 H	72 H
CD	52	40 50	40 60	20 35	66	24 60	20 60
EF	80 H	H 80	H 80	H 80	40 H	H 80	H 80



Le changement de vitesse requis et le placement des engrenages de changement se font de la même manière que pour l'avance automatique. Cependant, il y a deux manchons "H" utilisés.

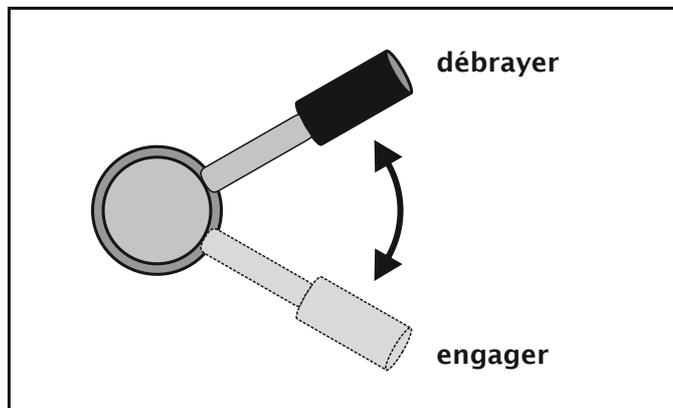
8.15.5 Marche/arrêt de la vis

! NOTE

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

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

longitudinal. Demi écrou engagé désengagé



Le cadran de filetage peut être utilisé lors du taraudage - voir 6.8 pour plus d'informations.

9. Entretien et maintenance

⚠ DANGER



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

Les directives suivantes concernant les plans de maintenance et d'entretien de la machine sont essentielles pour un fonctionnement sans problème et un bon fonctionnement de la machine.

Pour toute question concernant le plan de maintenance et d'entretien, contactez le fabricant, voir page 2 pour les coordonnées.

9.1 Plan d'entretien

⚠ ATTENTION

Danger causé par le liquide de refroidissement

- Un entretien insuffisant du liquide de refroidissement peut entraîner la croissance de champignons et de bactéries, ainsi que des difficultés de travail.
- Conformément aux règles de sécurité, porter des vêtements de protection lors de la manipulation du liquide de refroidissement.

⚠ ATTENTION

Les liquides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant !

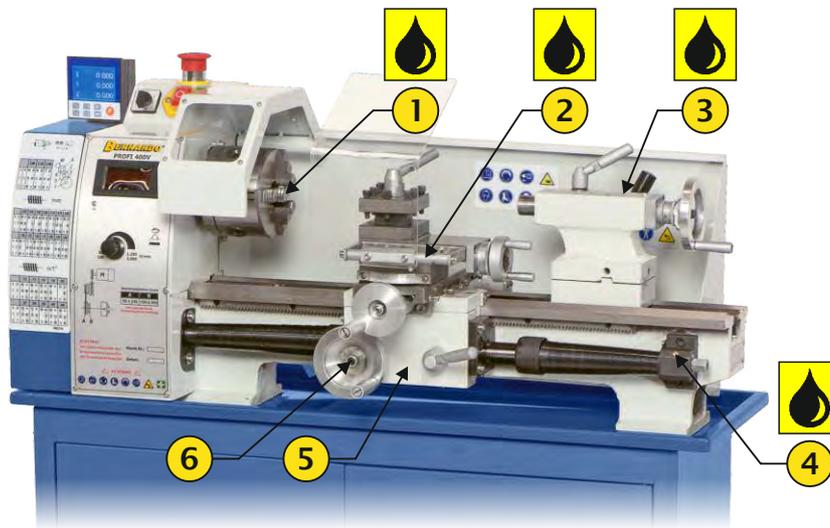


Éviter les déversements de fluides et de lubrifiants de toutes sortes dans l'environnement de la machine afin d'éviter les accidents sur sols glissants.

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
Après chaque utilisation	Essuyez avec un chiffon sec ou nettoyez avec un crochet à puce ou un bâton magnétique	Utilisateur
Tous les 6 mois	Inspecter les fonctions électriques	Electricien qualifié
Si requis	Ajuster les roulements de la broche principale	Entretien du personnel de maintenance
Si requis	Ajustez l'écrou de la broche de la glissière transversale et du support composé	Entretien du personnel de maintenance

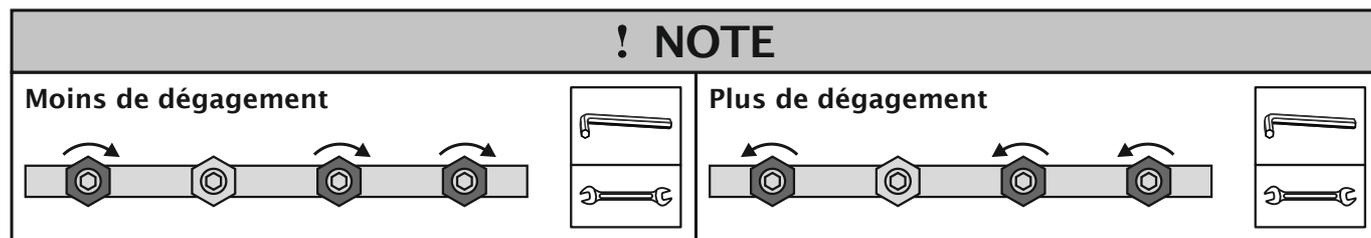
9.2 Charte de lubrification



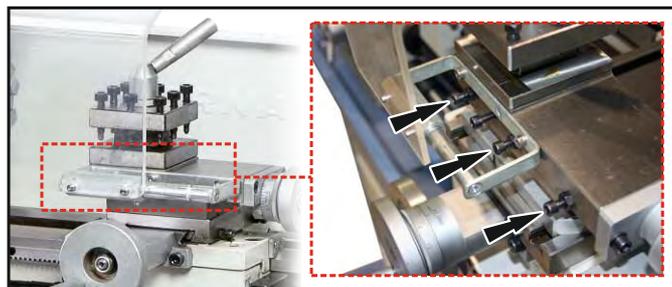
Position	Point de graissage	Périodes	Lubrifiant
1	Mandrin à 3 mors (guides de mors)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
2	Chariot (6x points de graissage)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
3	Contre-pointe (2x lub.points)	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
4	Palier de la vis sans fin et de la tige d'alimentation	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68
5	Tablier	Une fois par an	Gear Oil CLP 68
6	Glissière longitudinale du volant	Une fois par quart de travail	Slideway Oil CGLP 68

9.3 Réglage des cales coniques

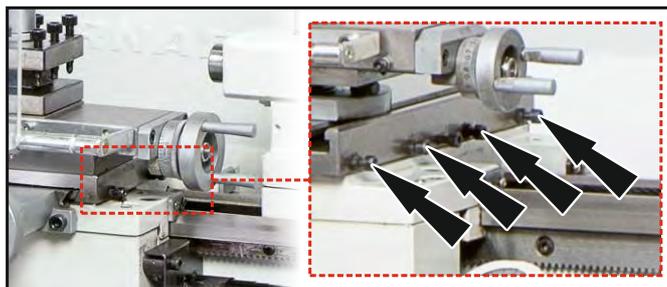
Le jeu de guidage du support composé et de la glissière transversale peut être réglé comme suit :



Position des vis de réglage du repos composé

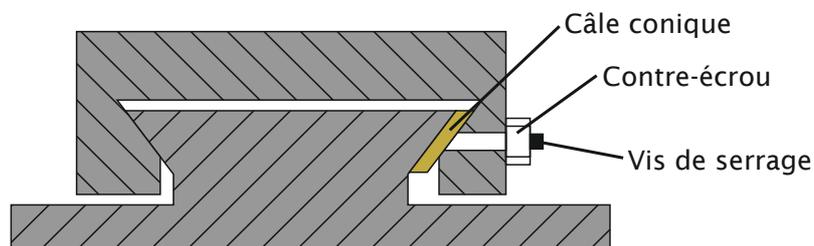


Position de la glissière transversale des vis de réglage



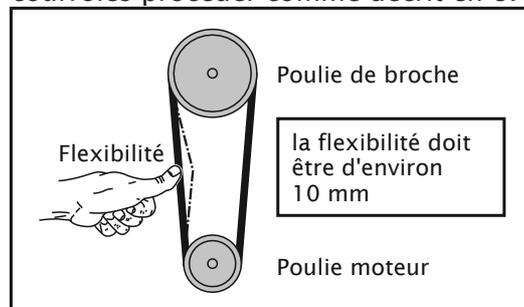
Réglage des cales coniques

1. Desserrer le contre-écrou
2. Réglez le jeu avec la vis de serrage (voir note ci-dessus)
3. Serrez le contre-écrou dans la position souhaitée



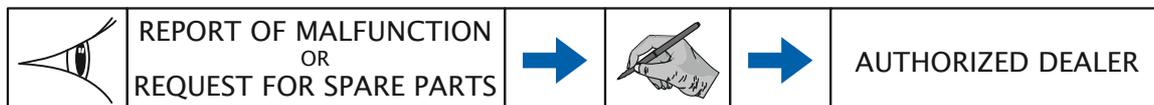
9.4 Remplacement de la tension de la courroie de transmission

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



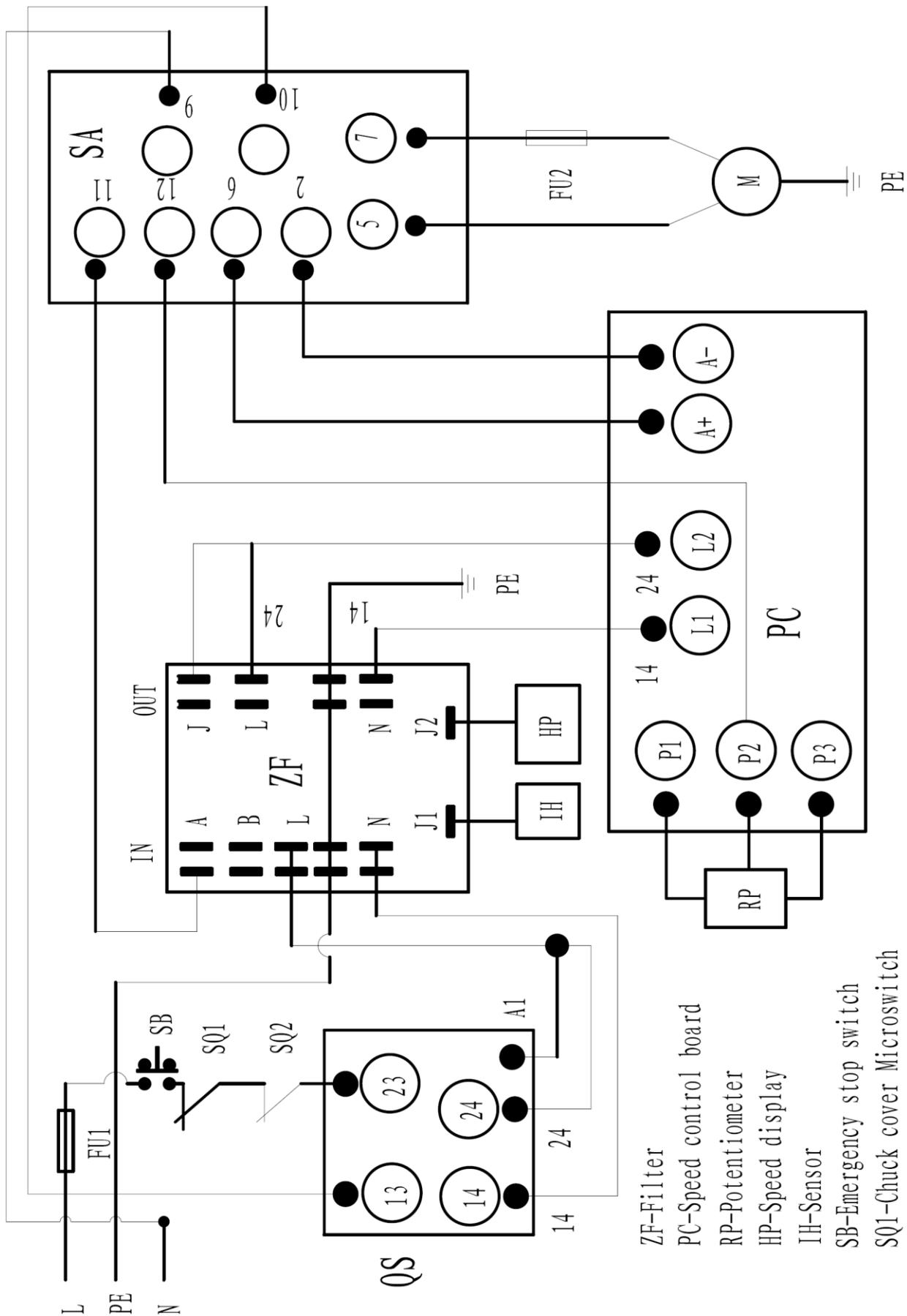
10. Démontage et élimination

Si vous n'avez plus d'utilisation de la machine, celle-ci doit être démontée et éliminée dans le respect de l'environnement.



11. Schéma de câblage

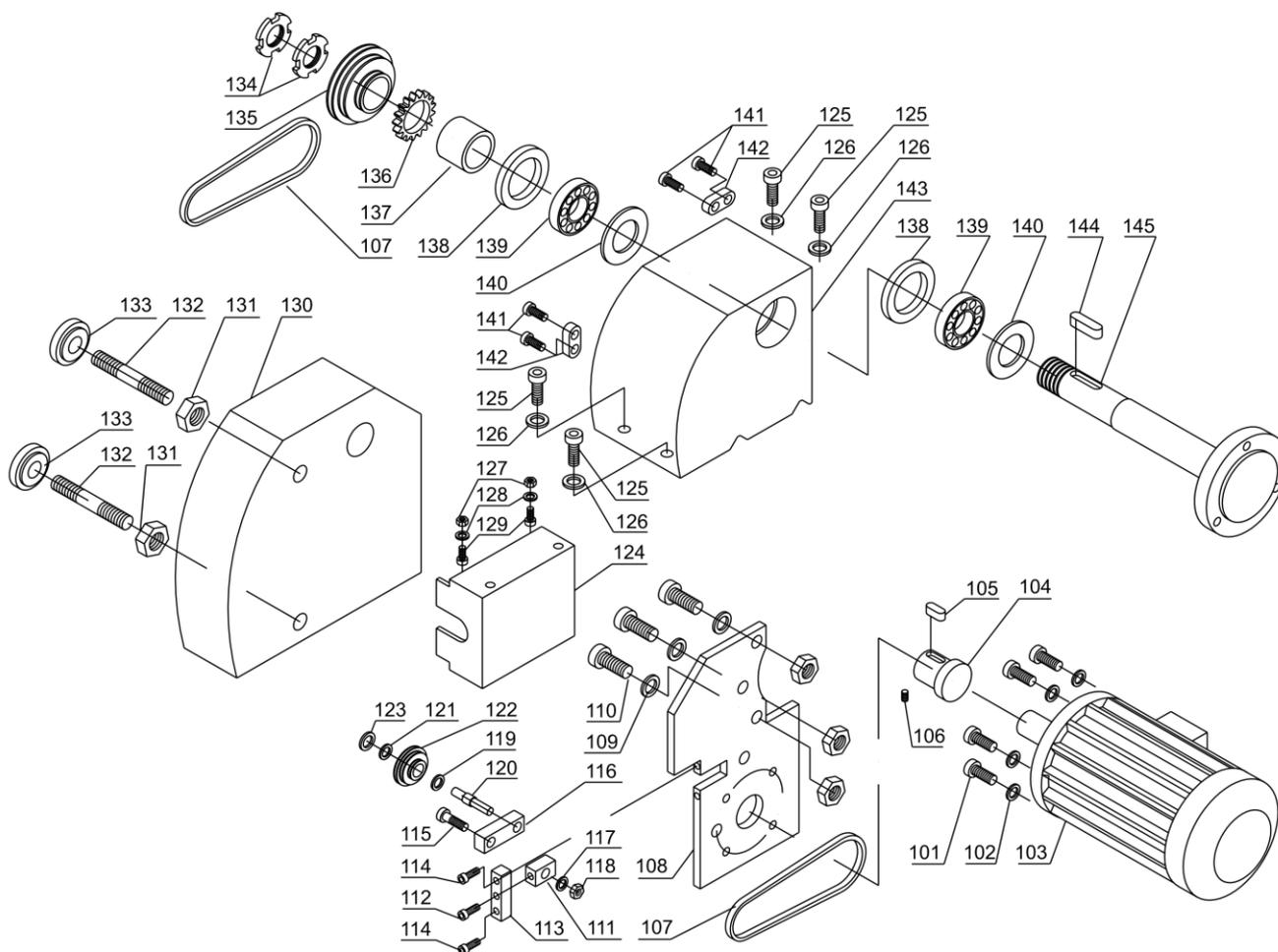
11.1 Profi 300 V



- ZF-Filter
- PC-Speed control board
- RP-Potentiometer
- HP-Speed display
- IH-Sensor
- SB-Emergency stop switch
- SQ1-Chuck cover Microswitch
- SA-R-F Switch
- SQ2-Gear cover Microswitch

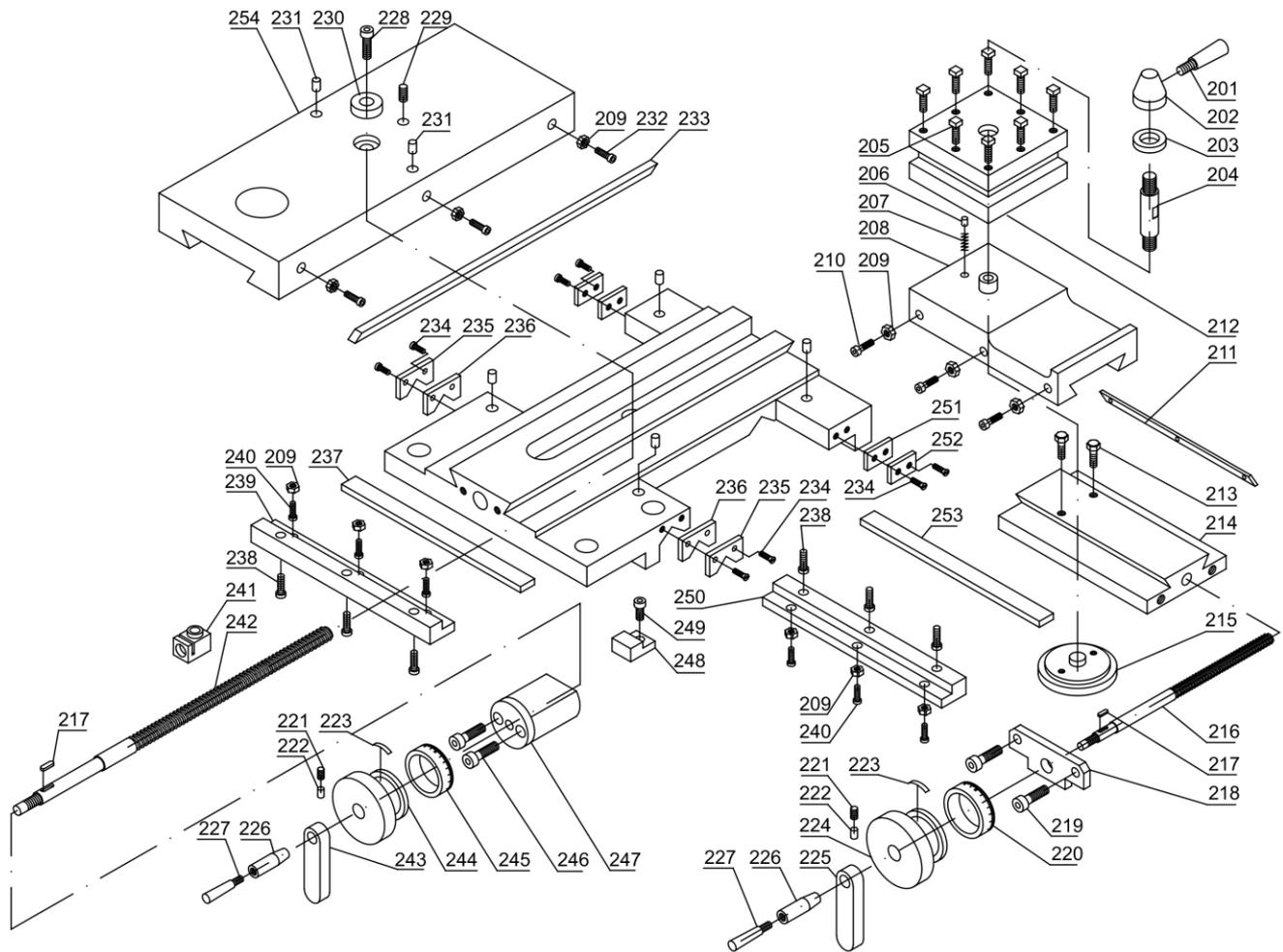
12. Pièces détachées

Profi 300 V / Profi 400 V



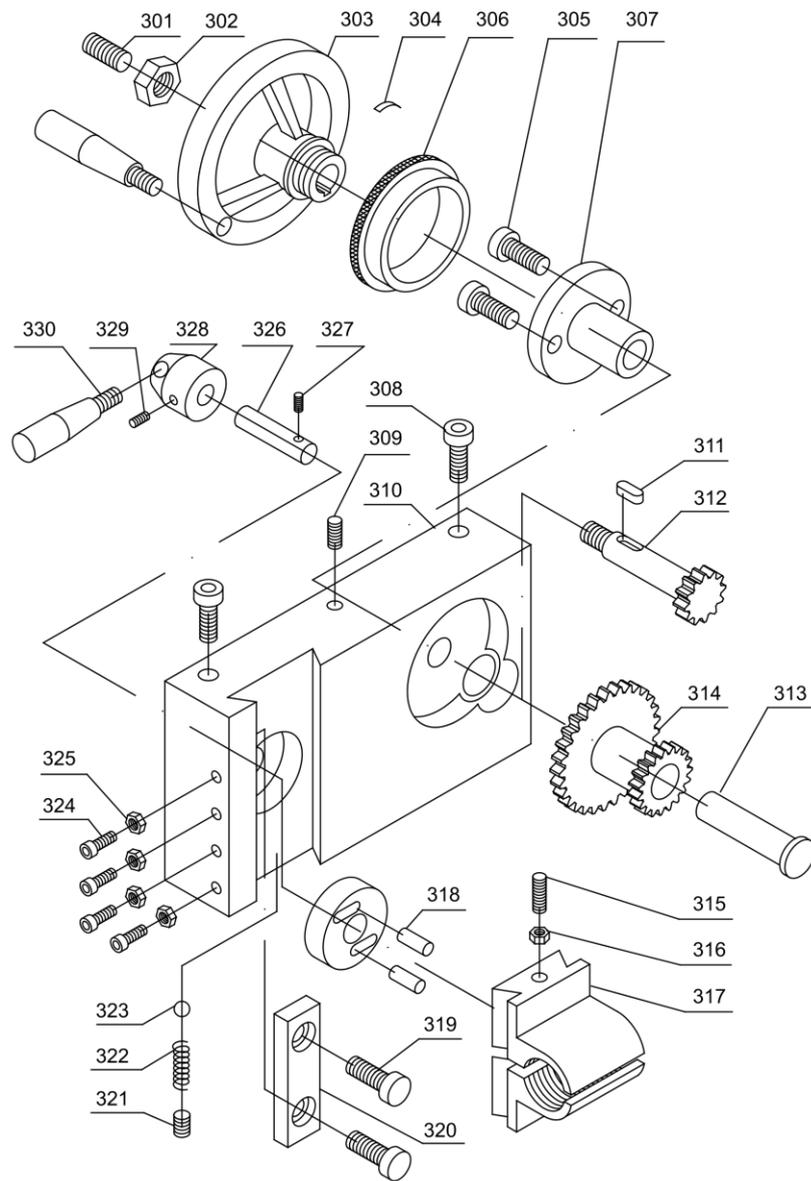
Parts No.	Description	Specification	Qty
101	Screw	M5x25	4
102	Washer		4
103	DC Motor	83ZY005A	1
104	Motor Puller		1
105	Key	A4x4x20	1
106	Screw	M6x8	1
107	Belt	Gates-5M- 360	2
108	Bracket Plate		1
109	Washer	8	3
110	Screw	M8x20	3
111	Block		1
112	Screw	M6x30	1
113	Block		1
114	Screw	M6x20	1
115	Bolt		1
116	Block		1
117	Washer		1
118	Nut		1
119	Spring Ring	∅8x0.8	1
120	Bolt		1
121	Bearing		1
122	Pulley		1

Parts No.	Description	Specification	Qty
123	Spring Ring	∅22x1	1
124	Cover		1
125	Screw	M8x25	4
126	Washer	8	4
127	Nut	M8	2
128	Washer	8	2
129	Screw	M8	2
130	Belt Cover		1
131	Nut	M10	2
132	Bolt	M10x80	2
133	Nut	M10	2
134	Nut	M27x1	2
135	Spindle Puller		1
136	Gear	40T	1
137	Separator		1
138	Gasket		1
139	Bearing	30206	1
140	Grease Cover		1
141	Screw	M4x10	2
142	Block		1
143	Headstock		1
144	Key	A3x3x15	1
145	Spindle		1



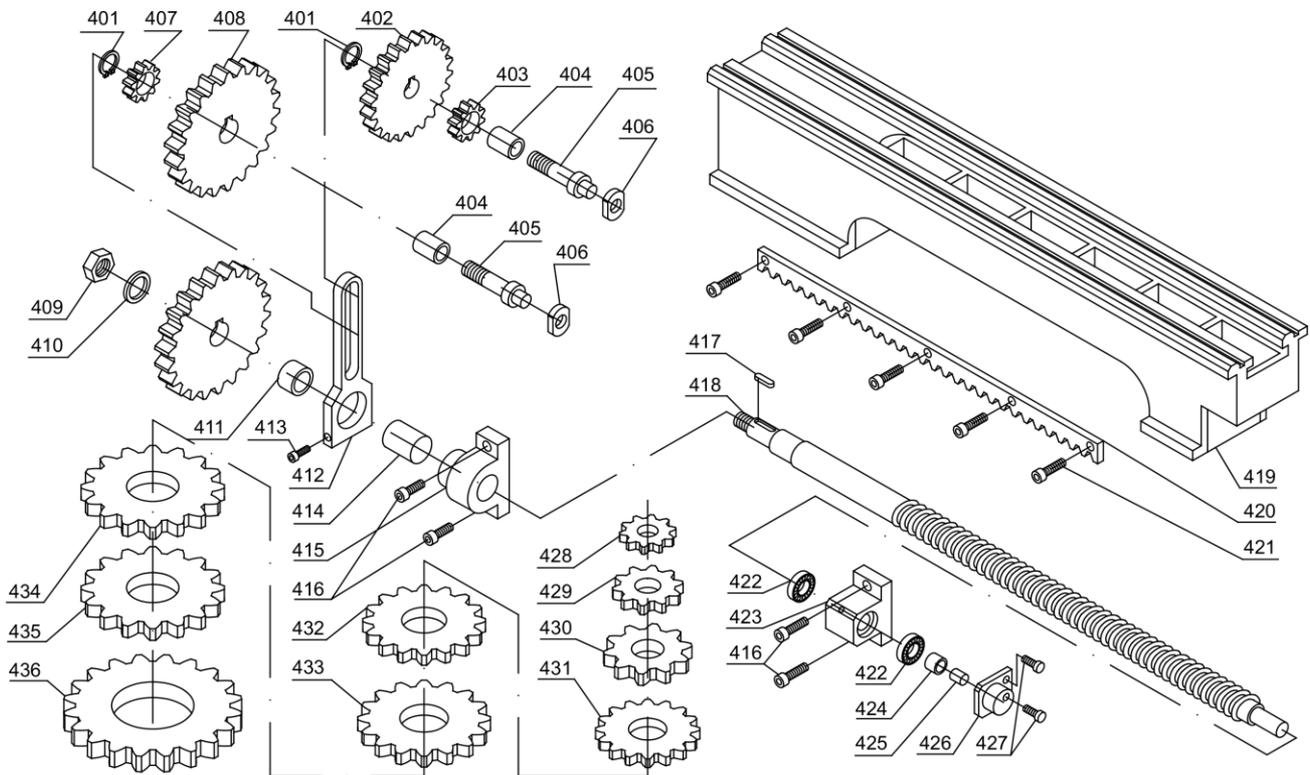
Parts No.	Description	Specification	Qty
201	Handle		1
202	Handle Base		1
203	Washer		1
204	Bolt		1
205	Screw	M6x25	1
206	Pin		1
207	Spring	5x10x1	1
208	Longitudinal Slide		1
209	Nut	M4	9
210	Screw	M4x14	3
211	Gib		1
212	Top Rest		1
213	Screw	M5x30	1
214	Swivel Base	M6x20	1
215	Micrometer Pan		1
216	Lead Screw		1
217	Key	3x12	1
218	Bracket		1
219	Screw	M5x12	2
220	Collar		1
221	Screw		2
222	Pin		2
223	Spring		2
224	Handwheel		1
225	Handle Block		1
226	Handle Sleeve		2
227	Handle		2

Parts No.	Description	Specification	Qty
228	Screw	M4x8	1
229	Screw	M5x10	1
230	Bush		1
231	Oil Cup	∅5	2
232	Screw	M4x20	3
233	Gib		1
234	Screw		8
235	Wiper Cover		2
236	Wiper		2
237	Gib		1
238	Screw	M5x10	6
239	Sliding Block		1
240	Screw	M4x10	6
241	Nut		1
242	Lead Screw		1
243	Handle Block		1
244	Handwheel		1
245	Collar		1
246	Screw	M6x50	2
247	Bracket		1
248	Clamping Plate		1
249	Screw		1
250	Sliding Block		1
251	Wiper		2
252	Wiper Cover		2
253	Gib		1
254	Cross Slide		1



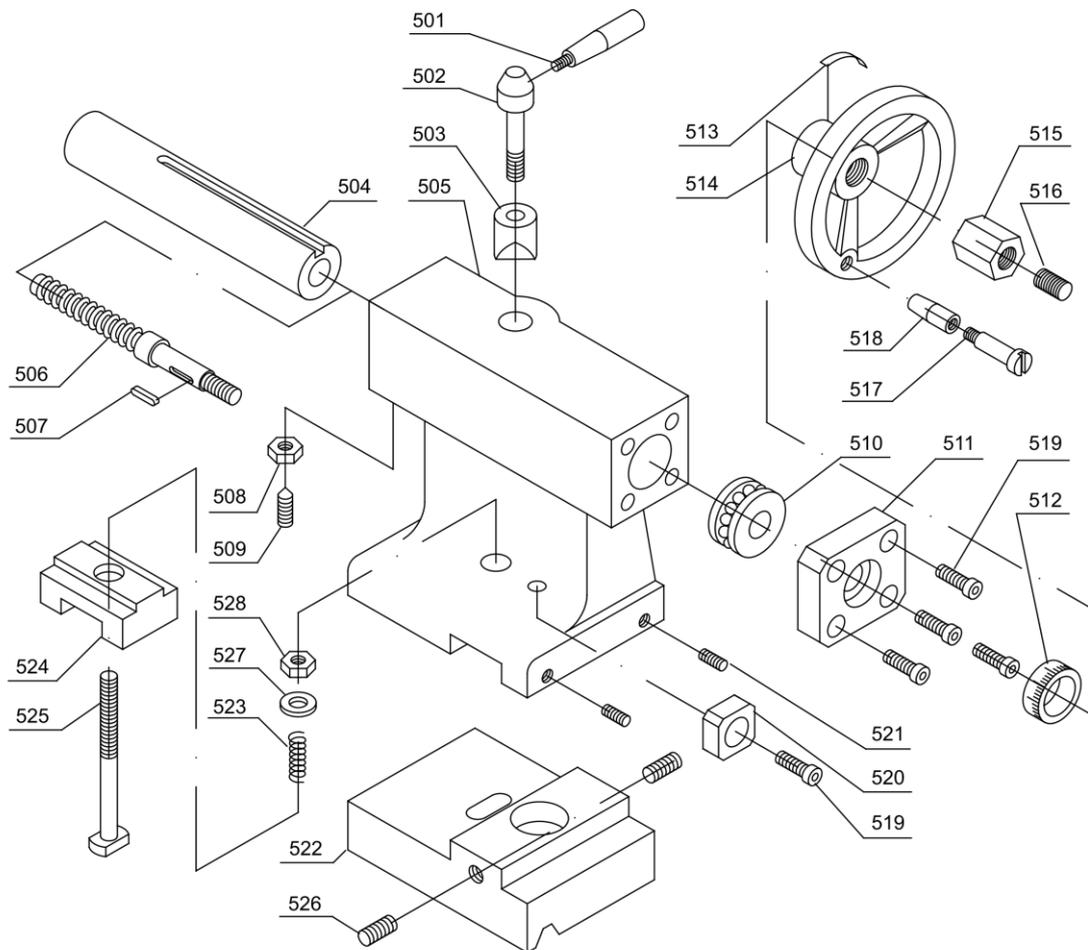
Parts No.	Description	Specification	Qty
301	Screw	M8x8	1
302	Nut	M8	1
303	Handwheel		1
304	Spring		1
305	Screw	M5x10	2
306	Collar		1
307	Bracket		1
308	Screw	M8x25	2
309	Screw	M5x8	1
310	Apron		1
311	Key	A3x3x8	1
312	Gear Shaft	14T	1
313	Shaft		1
314	Gear	44/21T	1
315	Screw	M4x35	1
316	Nut	M4	1
317	Half Nut		1
318	Pin	Ø4x10	1
319	Screw	M4x10	2
320	Block		1
321	Screw	M6x8	1
322	Spring	0.6xØ3.5x12	1
323	Ball	Ø4.5	2
324	Screw	M4x12	4
325	Nut	M4	1
326	Shaft		1
327	Pin	Ø3x30	2
328	Hand Base		1
329	Screw	M5x6	1
330	Handle		1
331	Handle		1

Parts No.	Description	Specification	Qty
317	Half Nut		1
318	Pin	Ø4x10	1
319	Screw	M4x10	2
320	Block		1
321	Screw	M6x8	1
322	Spring	0.6xØ3.5x12	1
323	Ball	Ø4.5	2
324	Screw	M4x12	4
325	Nut	M4	1
326	Shaft		1
327	Pin	Ø3x30	2
328	Hand Base		1
329	Screw	M5x6	1
330	Handle		1
331	Handle		1



Parts No.	Description	Specification	Qty
401	Spring Ring		2
402	Gear	60T	1
403	Gear	20T	1
404	Bush		1
405	Bolt		1
406	Nut	M8	1
407	Gear	24T	1
408	Gear	80T	1
409	Nut	M10	1
410	Washer	10	1
411	Bush		1
412	Frame		1
413	Screw	M6x35	1
414	Bush		1
415	Left Support		1
416	Screw	M6x14	2
417	Key	A3x3x16	1
418	Lead Screw		1

Parts No.	Description	Specification	Qty
419	Bed		1
420	Rack		1
421	Screw	M2x12	5
422	Bearing	51100	2
423	Right Support		1
424	Nut		1
425	Screw	M8x6	1
426	Cover		1
427	Screw	M4x12	2
428	Gear	25T	1
429	Gear	30T	1
430	Gear	33T	1
431	Gear	35T	1
432	Gear	40T	1
433	Gear	45T	1
434	Gear	50T	1
435	Gear	52T	1
436	Gear	66T	1



Parts No.	Description	Specification	Qty
501	Handle		1
502	Handle Base		1
503	Lock Base		1
504	Sleeve		1
505	Tailstock		1
506	Lead Screw		1
507	Key	A3x3x8	1
508	Nut	M6	1
509	Screw	M6x14	1
510	Bearing	51100	1
511	Housing		1
512	Collar		1
513	Spring		1
514	Handwheel		1

Parts No.	Description	Specification	Qty
515	Nut	M8	1
516	Screw	M8x6	1
517	Handle Screw		1
518	Handle Sleeve		1
519	Screw	M5x12	1
520	Adjustment Block		1
521	Screw	M6x12	1
522	Base		1
523	Spring		1
524	Clamping Plate		1
525	Bolt	M10x70	1
526	Screw	M6x16	2
527	Washer	∅ 10	1
528	Nut	M10	1

13. Declaration of conformity

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, 2006/95/EG und 2004/108/EG. 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, 2006/95/EC, 2004/108/EC. 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
Bench lathe

Maschinentype/types:

Type/Types:

Profi 300 V; Profi 400 V

Baujahr:

Year of manufacture:

ab Dezember 2015

Angewandte harmonisierte Normen:

Applied harmonized European standards:

EN ISO 12100: 2013
EN 60204-1: 2009, AC2 2011
EN ISO 13850: 2008

Ort / Datum:

Linz, 10.12.2015

**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