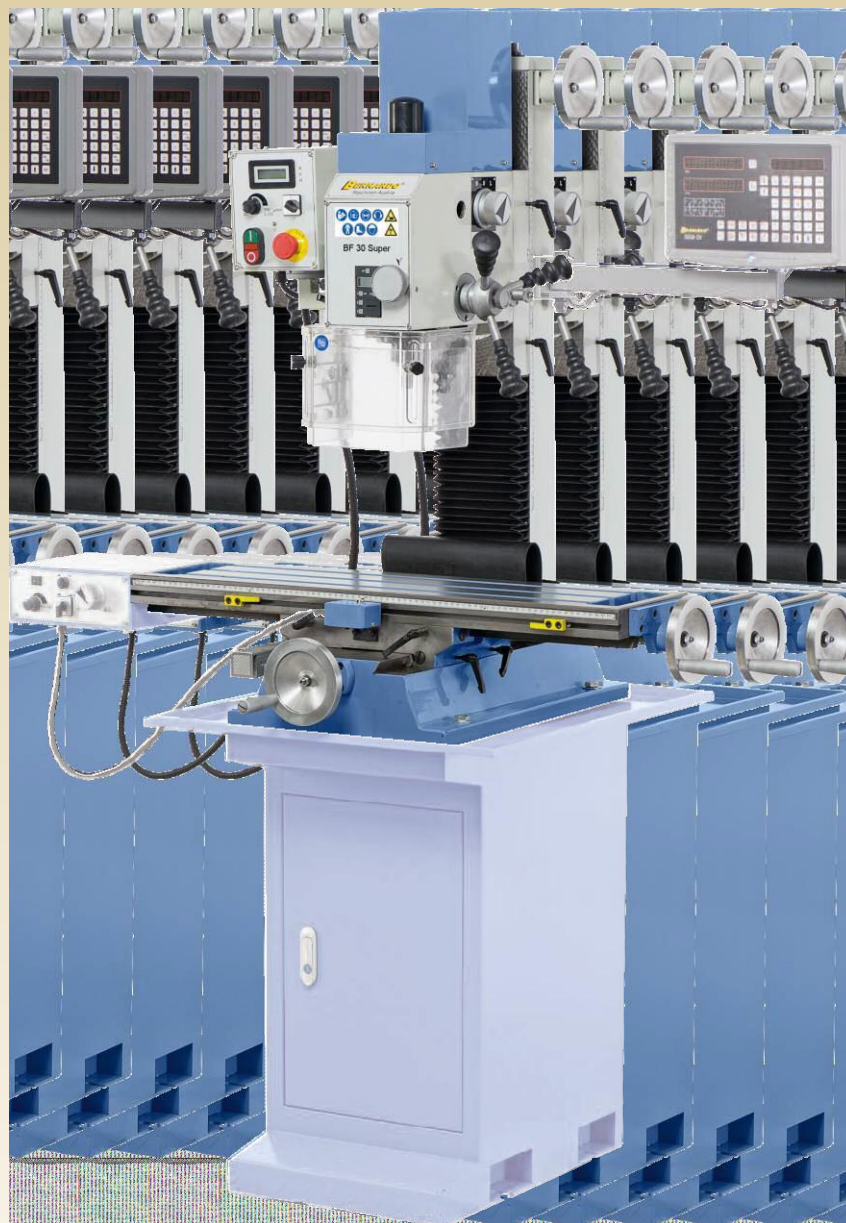


BERNARDO®



TRANSLATION OF THE ORIGINAL USER MANUAL
PERCEUSE FRAISEUSE METAL

BF 30 Super



FR

2/2



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 04/2017

© COPYRIGHT 2017 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. Table des matières
 1. Général 4
 - 1.1 Informations pour ce manuel et le livret de sécurité 4
 - 1.2 Documents applicables 4
 2. Utilisation prévue 4
 - 2.1 Conditions environnantes 4
 3. Données techniques 5
 - 3.1 Spécifications 5
 - 3.2 Accessoires standard 5
 - 3.3 Accessoires optionnels BF 30 Super (recommandé) 6
 4. Transport de la machine 7
 - 4.1 Symboles sur l'emballage 7
 - 4.2 Dommages en cours de transport 8
 - 4.3 Manipulation incorrecte 8
 - 4.4 Appareils de levage et accessoires 8
 5. Assemblage de la machine 9
 - 5.1 Montage incorrect et démarrage initial 9
 - 5.2 Sélection du site d'installation 9
 - 5.3 Déballage de la machine 10
 - 5.4 Enlèvement du revêtement protecteur 10
 - 5.5 Installation de la machine 11
 6. Premier démarrage 12
 7. Description de la machine 13
 - 7.1 Parties principales et éléments de commande 13
 - 7.2 Panneau de contrôle 13
 8. Opération 14
 - 8.1 Inspection des dispositifs de sécurité 14
 - 8.2 Serrage de l'outil 15
 - 8.3 Enlèvement d'outil 15
 - 8.4 Serrage et démontage des pièces 16
 - 8.5 Réglage de la tête de fraisage 17
 - 8.6 Réglage des ergots coniques (jeu de guidage) 17
 - 8.7 Réglage de la housse de protection 18
 - 8.8 Réglage de la profondeur de forage numérique (exemple 35 mm) 18
 - 8.9 Réglage de la vitesse de broche 19
 - 8.10 Alimentation de la broche 20
 - 8.11 Broche alimentation fine 21
 - 8.12 Voyage de table de moulin 22
 - 8.13 Modes de fonctionnement 24
 9. Entretien et maintenance 25
 - 9.1 Plan d'entretien 25
 - 9.2 Tableau de lubrification 26
 10. Démontage et élimination 27
 11. Dépannage 27
 12. Schéma de câblage 28
 - 12,1 BF 30 Super 28
 - 12,2 BF 30 Super avec alimentation x 29
 - 12.3 X-feed 30
 13. Liste des pièces de rechange 31
 - 13,1 BF 30 Super 31
 - 13.2 X-feed (selon modèle / accessoire en option) 38
 14. Déclaration de conformité 39

2.

3

1. Général

1.1 Informations pour ce manuel et le livret de sécurité

Ce manuel et le livret de sécurité permettent une utilisation sûre et efficace de ce produit. Comme ils font partis 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 l'utilisation de la machine. La sécurité de fonctionnement ne peut être garantie que dans le respect 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 consignes de sécurité générales s'appliquent lors de l'utilisation de ce produit.

1.2 Documents applicables

Manuel de l'utilisateur

Livret de sécurité

Manuel de l'utilisateur pour l'affichage numérique 2 axes (selon le modèle)

2. Intendend utilisation

La fraiseuse BF 30 Super convient pour le perçage et le fraisage de métaux, de bois et de matières plastiques ainsi que pour les opérations de taraudage.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants:

Plastique élastique (par exemple caoutchouc)

Matériaux inflammables (par exemple, le magnésium)

Type d'utilisation: amateur / hobby

La fraiseuse BF 30 Super est conçue 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 est de suivre les instructions de ce manuel ainsi que le livret de sécurité. Toute modification 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 directives 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)

1. Caractéristiques techniques

1.1 Specifications :


Capacité de perçage dans l'acier : 30 mm
Capacité max. : 75 mm
Fin capacité max. : 25 mm
Distance axe de la colonne : 180 mm
Distance broche à la table : 135 - 495 mm
Course de la broche : 70 mm
Vitesse de la broche, continu : 50 - 750 / 150 - 2.250 tours par minute
Cône de broche : MT 3
Dimensions de la table : 840 x 210 mm
Déplacement (x / y) : 565 / 215 mm
Tête inclinable : -90 ° à + 90 °
Réglage de la hauteur de la tête de l'usine : 360 mm
Taille rainure en T : 14 mm
Puissance du moteur sortie S1 100% : 1,1 kW / 230 V
Entrée de puissance du moteur S6 40% : 1,6 kW / 230 V
Dimension de la machine (L x P x H) : 1100 x 715 x 1200 mm
Poids env : 220 kg

1.2 Accessoires livrés :

Mandrin sans clé 3-16 mm / B 16
Mandrin tonnelle MT 3 / B 16
Timon M 12
Indicateur de vitesse numérique
Indicateur de course de broche numérique
Filtre CEM conforme à la norme CE
Capot de protection réglable en hauteur
Outils

Socle de la photo en option

1.3 Accessoires optionnels pour la perceuse fraiseuse BF 30 Super (recommandés)

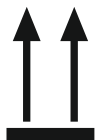
| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>Mill chuck set ER 32, MT 3, 3-20 mm, 13 pcs.</p>  <p>Art. Nr. 26-1004</p> | <p>Mill chuck set ER 40, MT 3, 3-25 mm, 16 pcs.</p>  <p>Art. Nr. 26-1006</p> | <p>Deluxe clamping kit set, 58 pcs. 14 mm</p>  <p>Art. Nr. 28-1001</p> | <p>Horizontal and vertical rotary table HV 6</p>  <p>Art. Nr. 27-1000</p> |
| <p>Horizontal and vertical rotary table RT 5</p>  <p>Art. Nr. 27-1033</p> | <p>Semi-universal dividing head BS-0</p>  <p>Art. Nr. 27-1045</p> | <p>TiN-coated roughing end mills, 6-25 mm, 10 pcs.</p>  <p>Art. Nr. 42-1016</p> | <p>TiN-coated end mills, 3-20 mm, 20 pc. Set</p>  <p>Art. Nr. 42-1020</p> |
| <p>2-way precision tilting vise PTS 100</p>  <p>Art. Nr. 28-2027</p> | <p>Extra-wide machine vise FJ 100</p>  <p>Art. Nr. 28-2085</p> | <p>Auto-reversible tapping chuck set SUPERM5-M12</p>  <p>Art. Nr. 24-1096</p> | <p>Boring head combo package, 50 mm dia., incl. boring bars</p>  <p>Art. Nr. 25-1015</p> |
| <p>Edge finder with indicator lamps SOE 20 S</p>  <p>Art. Nr. 32-1060</p> | <p>28 pcs. Standard steel parallel set</p>  <p>Art. Nr. 35-1020</p> | <p>1-axis digital readout system Positron P2 (self-installation)</p>  <p>Art. Nr. 37-1050</p> | <p>Universal coolant pump 10 litre 230 V (self-installation)</p>  <p>Art. Nr. 51-1003</p> |
| <p>Mill table feed FTV 7 / 230 V</p>  <p>Art. Nr. 53-1019</p> | <p>Stand BF 5</p>  <p>Art. Nr. 56-1026</p> | <p>Stand BF 5 Deluxe</p>  <p>Art. Nr. 56-1018</p> | <p>Bigger range</p>  <p>www.bernardo.at</p> |

2. Transport

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

2.1 Symboles sur l'emballage

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



Flèches vers le haut
Les fleches doivent toujours être vers le haut pour éviter d'endommager le contenu de l'emballage



Fragile
Montre des emballages contenant des marchandises fragile/cassables
Manipulez le colis avec soin, ne le lâchez pas



Garder au sec
Protéger les emballages contre l'humidité



Manipulez avec précaution



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

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



Fixez ici
Attacher les dispositifs de levage (chaîne, corde de levage, etc.) uniquement là où ce symbole apparaît.

1.4 Dommages en transit

Inspection à la livraison

Vérifiez les marchandises immédiatement lors de la livraison pour les dommages ou les composants manquants. En cas de dommages visibles avant le déballage, procédez comme suit :

- 1 Rejeter la livraison ou accepter les marchandises avec réservation
- 2 Prenez note des dégâts sur le bordereau de livraison de la société de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir la section 12 du livret de sécurité pour les périodes de réclamation)

Return of goods

! NOTE

Dommages de marchandises sur 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.

1.4 Manipulations incorrectes



ATTENTION

Dommages matériels causés par une manipulation incorrecte!

Une manipulation incorrecte pendant le transport peut entraîner des chutes et des accidents qui peuvent causer des dommages matériels importants.

Décharger et déplacer les marchandises dans les locaux avec prudence. Faites attention aux symboles marqués sur l'emballage.

Utiliser uniquement des points désignés pour le levage.

Enlever l'emballage seulement immédiatement avant l'assemblage.

1.5 Appareils de levage et accessoires

Utiliser des appareils de levage et des accessoires appropriés.

2. Assemblage

2.1 Assemblage incorrect et démarrage initial

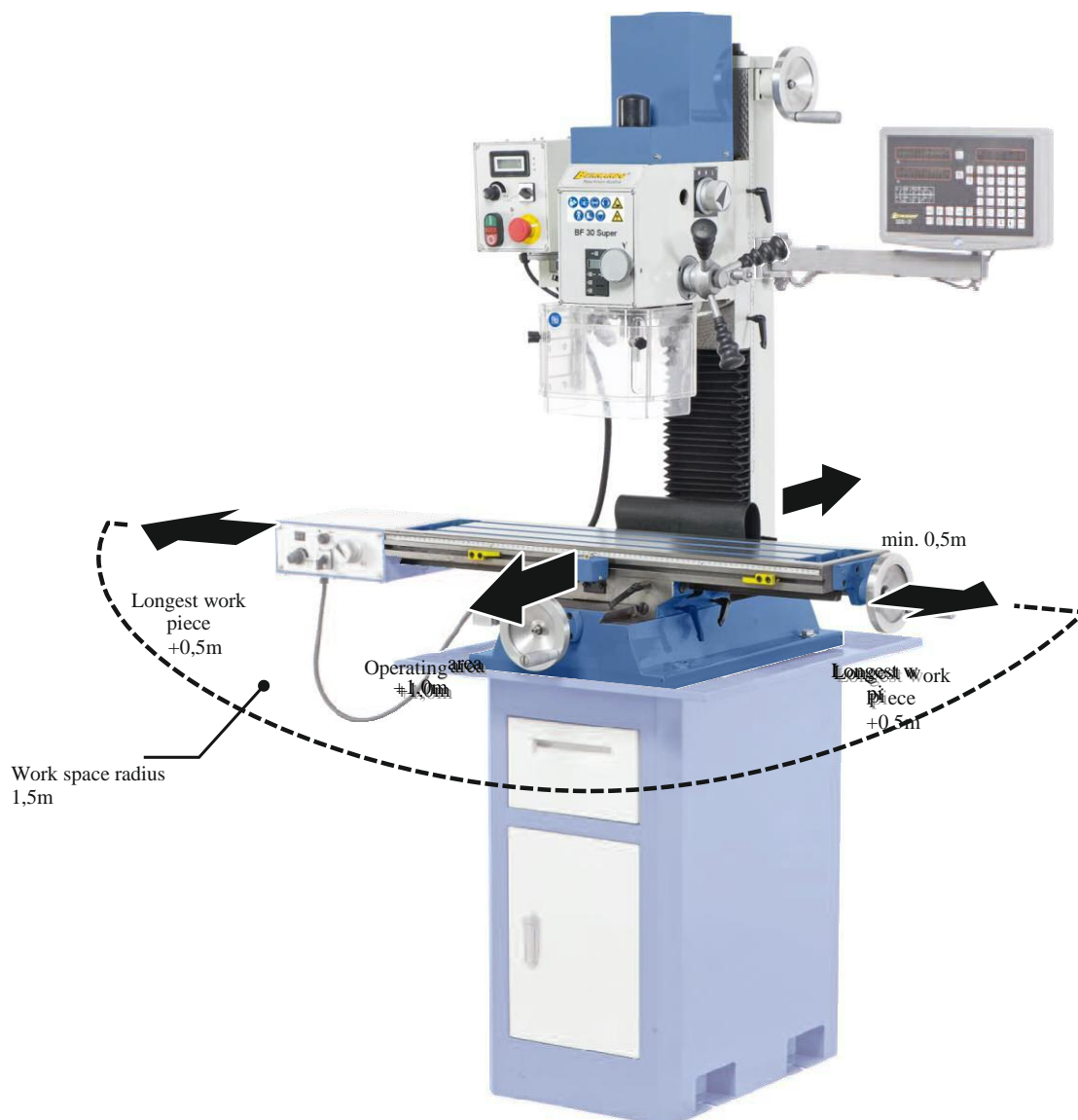
Un montage incorrect et une mise en service initiale peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez très prudent lorsque vous manipulez des pièces exposées et coupantes.
- Gardez l'environnement de travail propre et bien rangé! Des pièces lâches l'une sur l'autre 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 tombent.
- Avant la première mise en service, vérifiez que
- Les travaux de montage ont été achevés conformément aux instructions de ce manuel
- Aucun membre du personnel ne se trouve dans les environs immédiats

2.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en considération:

- Poids de la machine
- Charges statiques et dynamiques
- Espace requis
- Alimentation
- Assurez-vous que le sol est de niveau et assez fort
- Assurez-vous que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



1.6 Déballage de la machine :

1 Enlever l'emballage et veiller à son élimination conformément aux exigences légales et aux directives locales.

2 Vérifier le contenu pour l'exhaustivité

1.7 Enlèvement du revêtement protecteur :

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



Les produits de nettoyage peuvent causer des blessures s'ils ne sont pas manipulés correctement!

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 une protection personnelle de sécurité décrite dans la notice de sécurité.
- Nettoyer dans des zones ventilées avec un débit d'air suffisant.
(voir également les recommandations du fabricant sur le produit de nettoyage)

Utiliser :

- 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 Porter des vêtements de protection
- 2 Utilisez des détergents de nettoyage recommandés par le fabricant
- 3 Appliquer une protection métallique ou une huile à moteur 20W sur les surfaces nettoyées

1.8 Machine installation

WARNING



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 Assurez-vous que la tête du broyeur est bien fixée
- 3 Utilisez un dispositif de levage pour soulever la machine
- 4 Sécurisez la machine sur le site



2. Première mise en service



La conformité à ce qui suit est d'une grande importance:



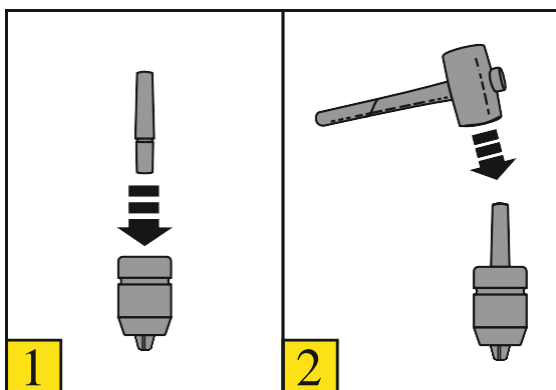
- Éteignez toujours la machine en appuyant sur le bouton désigné. N'éteignez jamais la machine en débranchant la prise ou en fermant un interrupteur de fin de course!
- Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à gérer les défauts.
- N'apportez jamais de modifications aux pièces électriques de la machine.



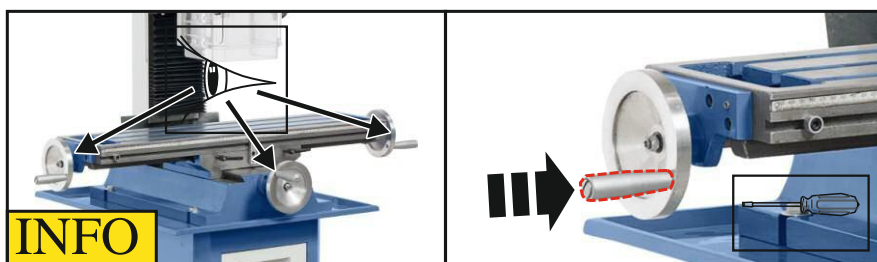
La connexion à l'alimentation électrique d'un électricien doit être conforme aux règlements et directives d'installation électrique.

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

- 1 Brancher la machine
- 2 Connecter le mandrin avec la tonnelle

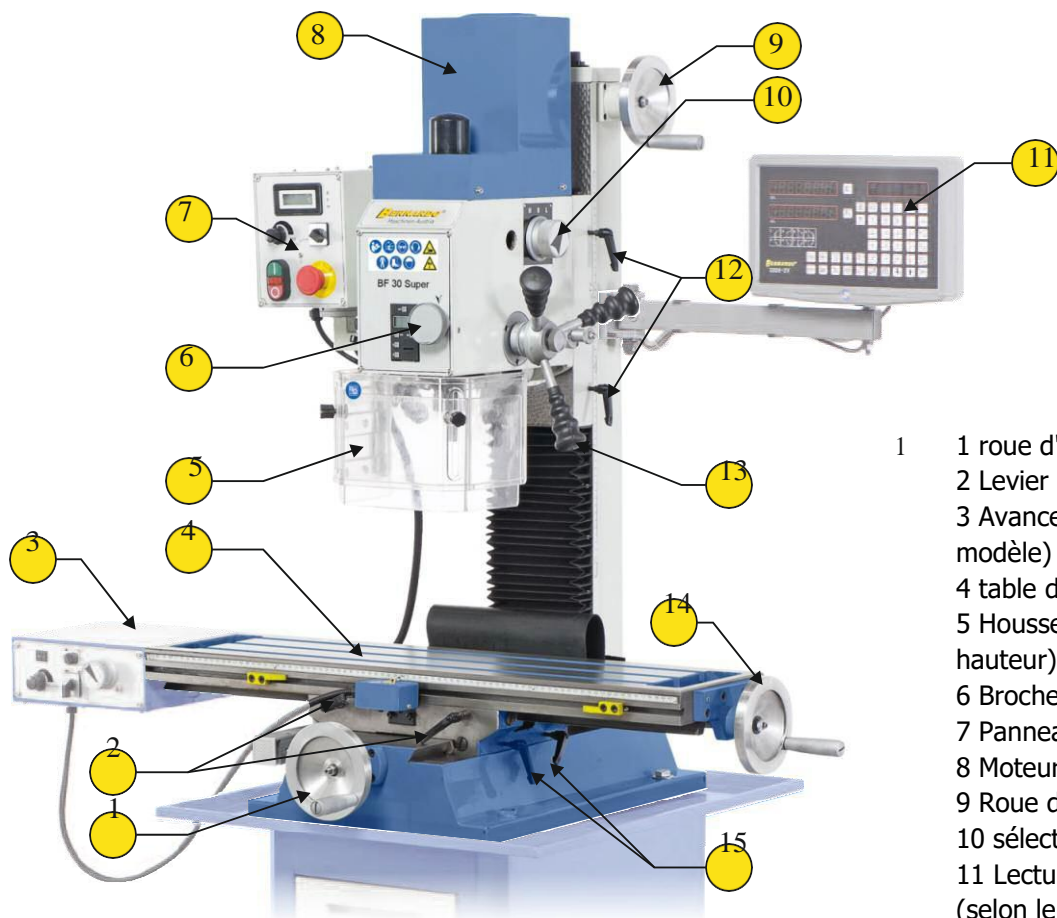


- 3 Fixer le Volant à la table



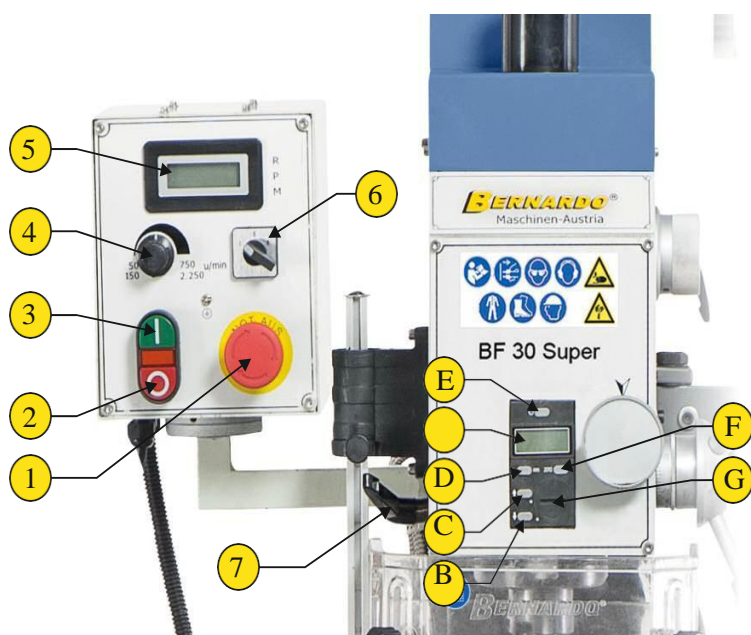
3. Machine Description

3.1 Pièces et elements de contrôle



- 1 1 roue d'ajustement axe-y
- 2 Levier de serrage axe x
- 3 Avance pour l'axe des x (selon le modèle)
- 4 table de moulin
- 5 Housse de protection (réglable en hauteur)
- 6 Broche fine alimentation
- 7 Panneau de contrôle
- 8 Moteur
- 9 Roue de réglage axe z
- 10 sélecteur de vitesse H / L
- 11 Lecture de position numérique (selon le modèle)
- 12 Levier de serrage axe z
- 13 Levier d'avance
- 14 Roue de réglage axe des x
- 15 Levier de serrage axe des y

3.2 Panneau de contrôle



- 1 bouton d'arrêt d'urgence
- 2 Bouton-poussoir
- 3 Sur le bouton
- 4 réglages de vitesse
- 5 Affichage de la vitesse numérique
- 6 Bouton de rotation gauche / droite
- 7 Broche de broche

- Une valeur Diminution
- B Augmenter la valeur
- C Commutateur de conversion métrique / pouce
- D-affichage à cristaux liquides
- E Bouton-poussoir
- F Bouton de mise en marche et de réinitialisation
- G Compartiment de la batterie (Cr2032)

4. Operation

ATTENTION

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 à proximité de l'espace de travail de la machine et que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement.

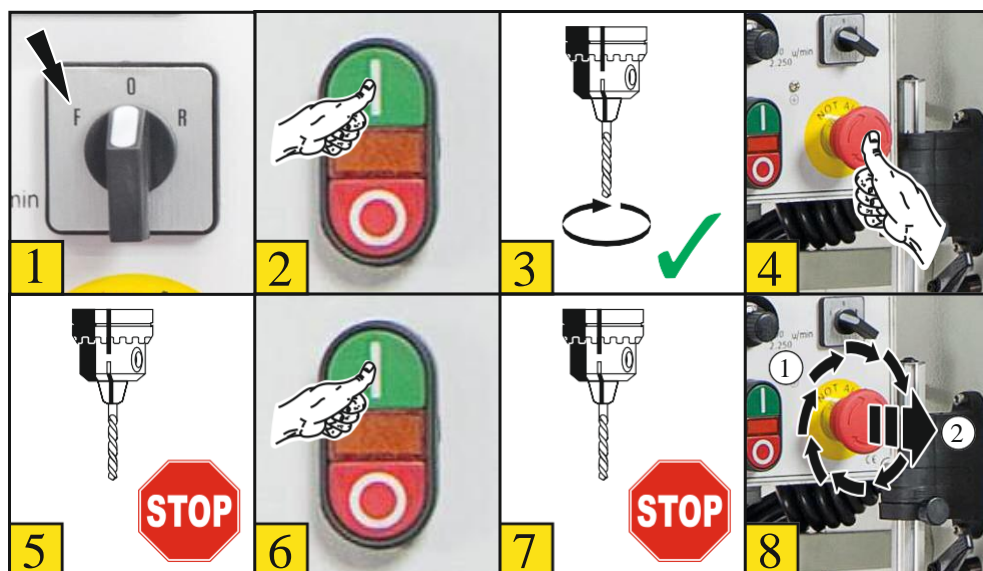
ATTENTION



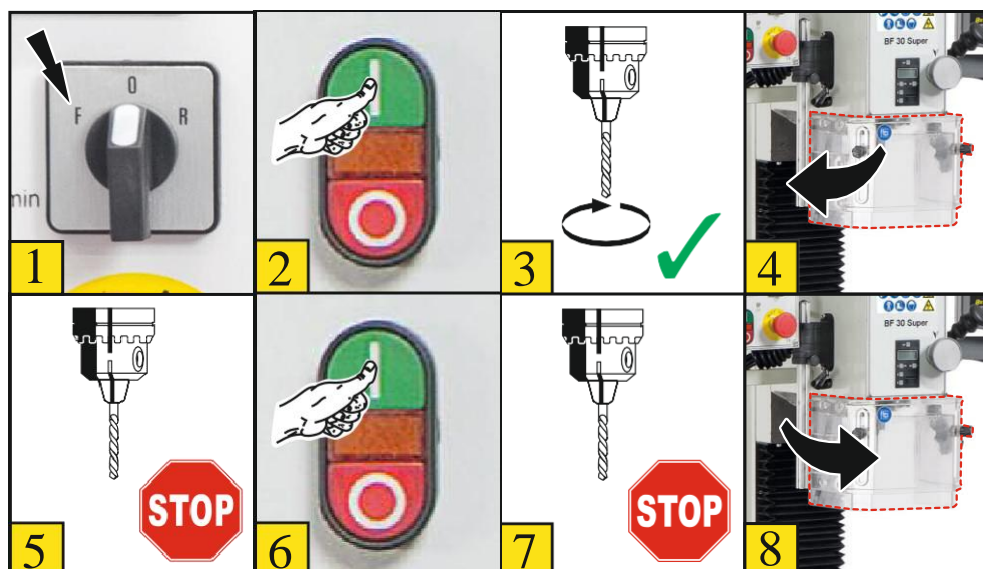
Pendant le fonctionnement, le niveau de pression sonore peut dépasser 85 dB (A) en fonction de la pièce et / ou du matériau. Nous vous conseillons de porter une protection auditive adaptée!

4.1 Inspection des dispositifs de sécurité

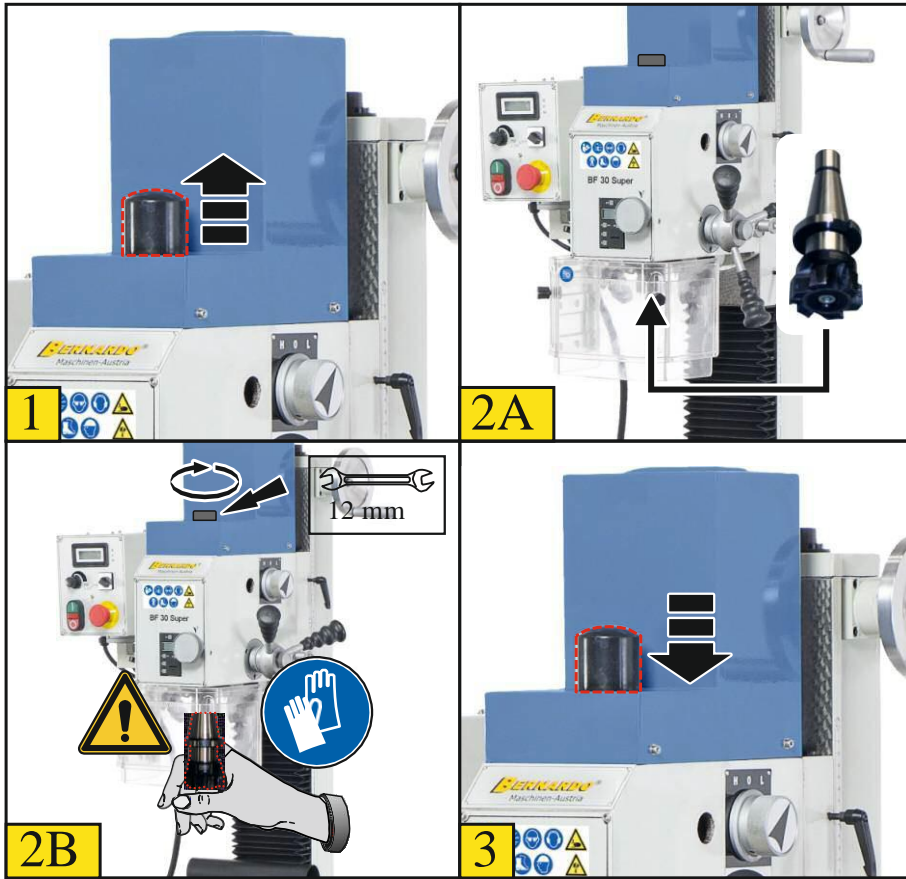
Bouton marche arrêt et bouton d'urgence



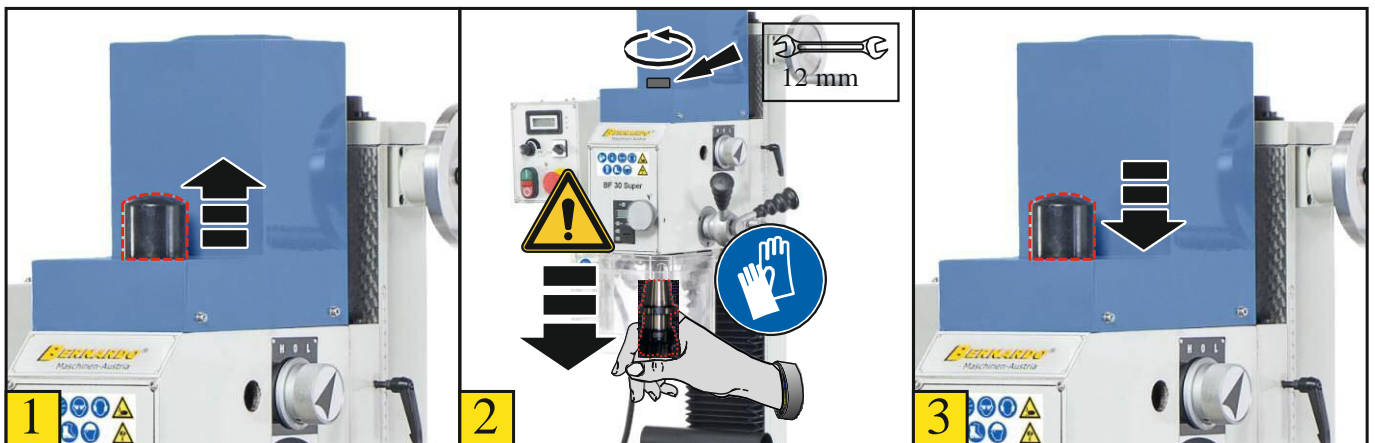
Vérifier la sécurité du protecteur du mandrin



4.2 Serrage de l'outil



4.3 Enlèvement de l'outil



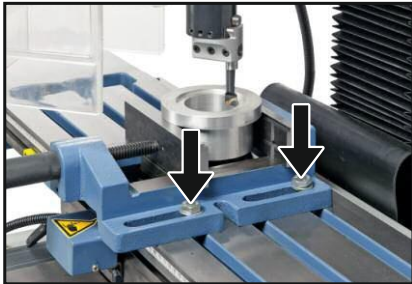
4.4 Serrage et enlèvement de la pièce

Utilisation de l'étau de la machine

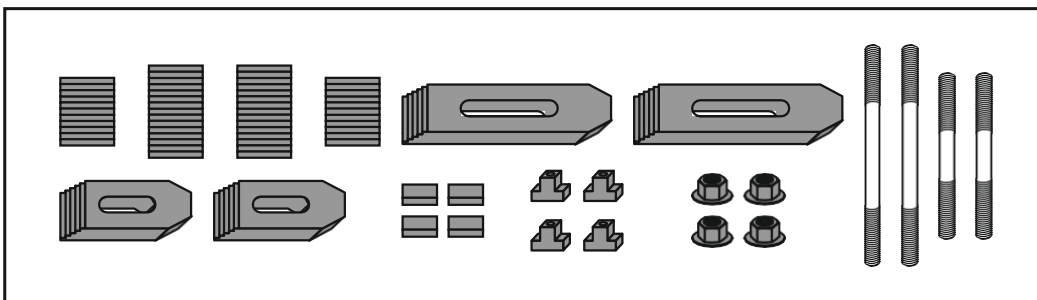
1 Utilisez un étau de machine de taille appropriée

2 Fixez l'étau en le fixant à la table de perçage / à la plaque de base à l'aide de boulons ou de colliers

3 Pièce de serrage



Utilisez le kit de serrage en option



Lorsque vous travaillez sur de grandes pièces, utilisez les outils de serrage pour fixer fermement la pièce à usiner sur la table de perçage / la plaque de base.

Exemple de fixation de la pièce à usiner avec des outils de serrage



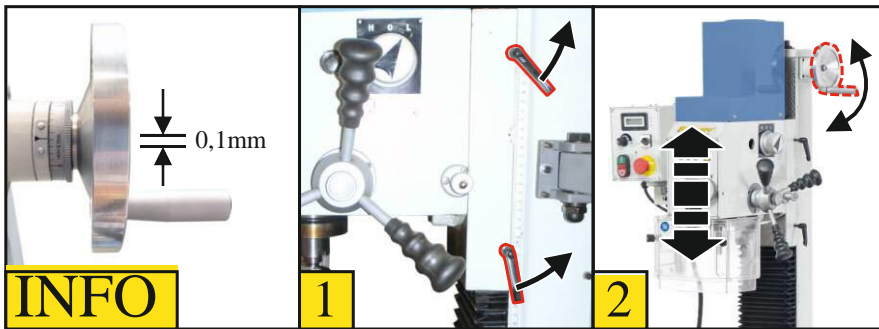
Exemple d'utilisation de support pour de longues pièces



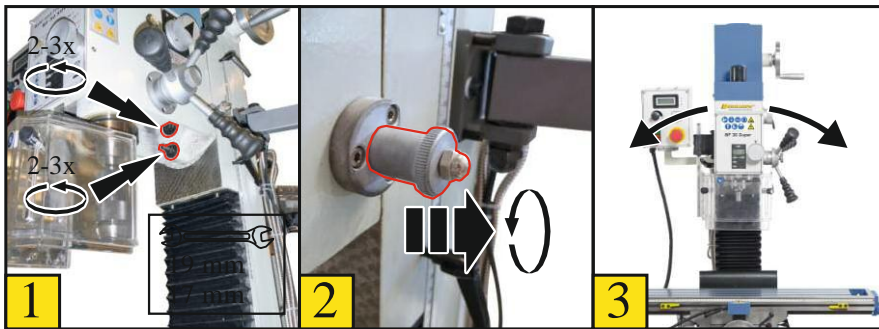
Les longues pièces doivent être placées sur le support.

4.4 Ajustement de la tête

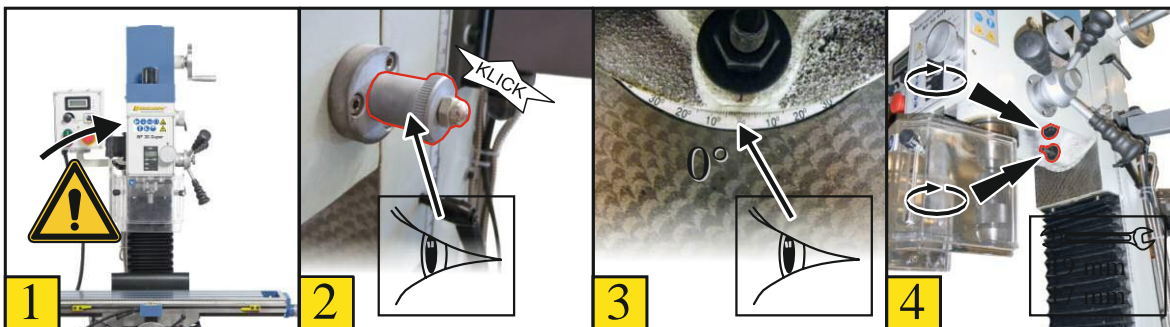
Réglage en hauteur de la tête de fraisage



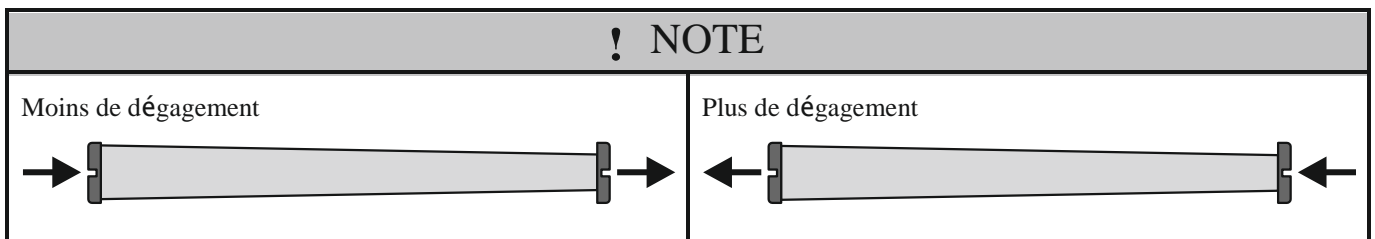
Tête inclinable



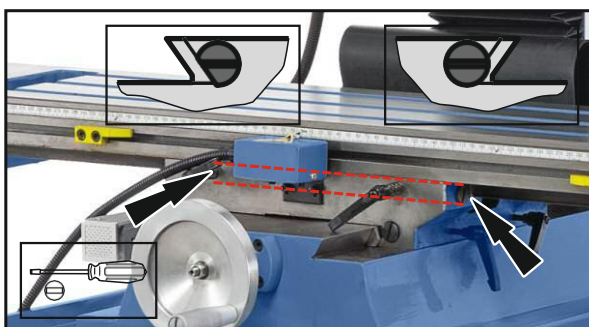
Fixer la tête à 0°



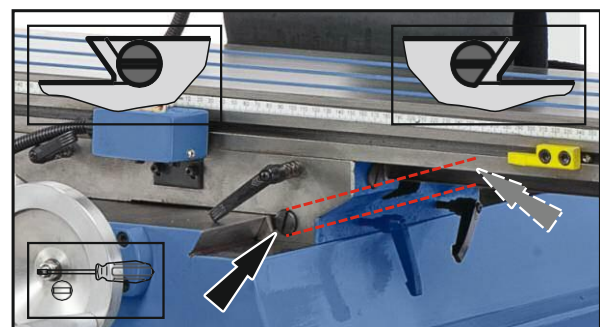
4.5 Réglage des ergots coniques (jeu de guidage)



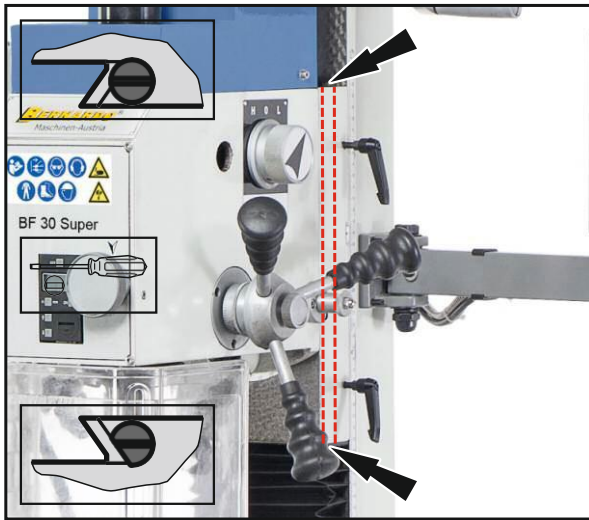
Positionnement des vis de réglage sur l'axe des x



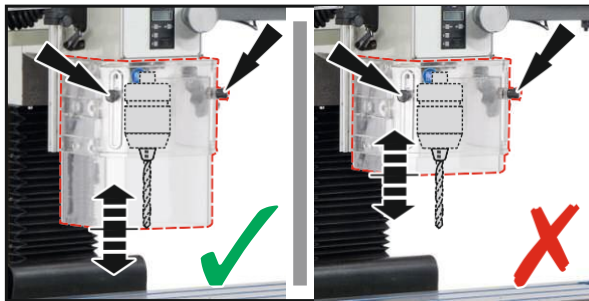
Positionnement des vis de réglage sur l'axe des y



Positionnement des vis de réglage sur l'axe z



4.6 Ajustement de la protection du mandrin



⚠ ATTENTION

Après l'insertion de l'outil, la protection du mandrin doit être réglée à une hauteur suffisante pour couvrir l'ensemble de la broche et de l'outil à l'arrêt.

4.7 Réglage de la profondeur de forage numérique (exemple 35 mm)

Exemple: Ajustement de la profondeur de forage lors du perçage d'un trou de 35 mm de profondeur

| | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <p>1A</p> | <p>1B</p> | <p>2A</p> | <p>2B</p> |
| <p>3A</p> | <p>3B</p> | <p>3C</p> | |

4.8 Réglage de la vitesse de la broche

ATTENTION

 La machine doit être à l'arrêt lors du réglage de la vitesse

ATTENTION

Lors du réglage de la vitesse de la broche, faites attention à la mèche et aux propriétés de la pièce.

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 en utilisant une formule ou
- graphiquement en utilisant le graphique de vitesse

La Vitesse requise depend de :

- Matériau de l'outil (par exemple HSS)
- Matériau de la pièce à usiner (par exemple acier S235JR).

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

Exemple: Forêt de 13mm, Vitesse de 30 m/min (HSS- drill bit, S235JR), Vitesse de la broche ?

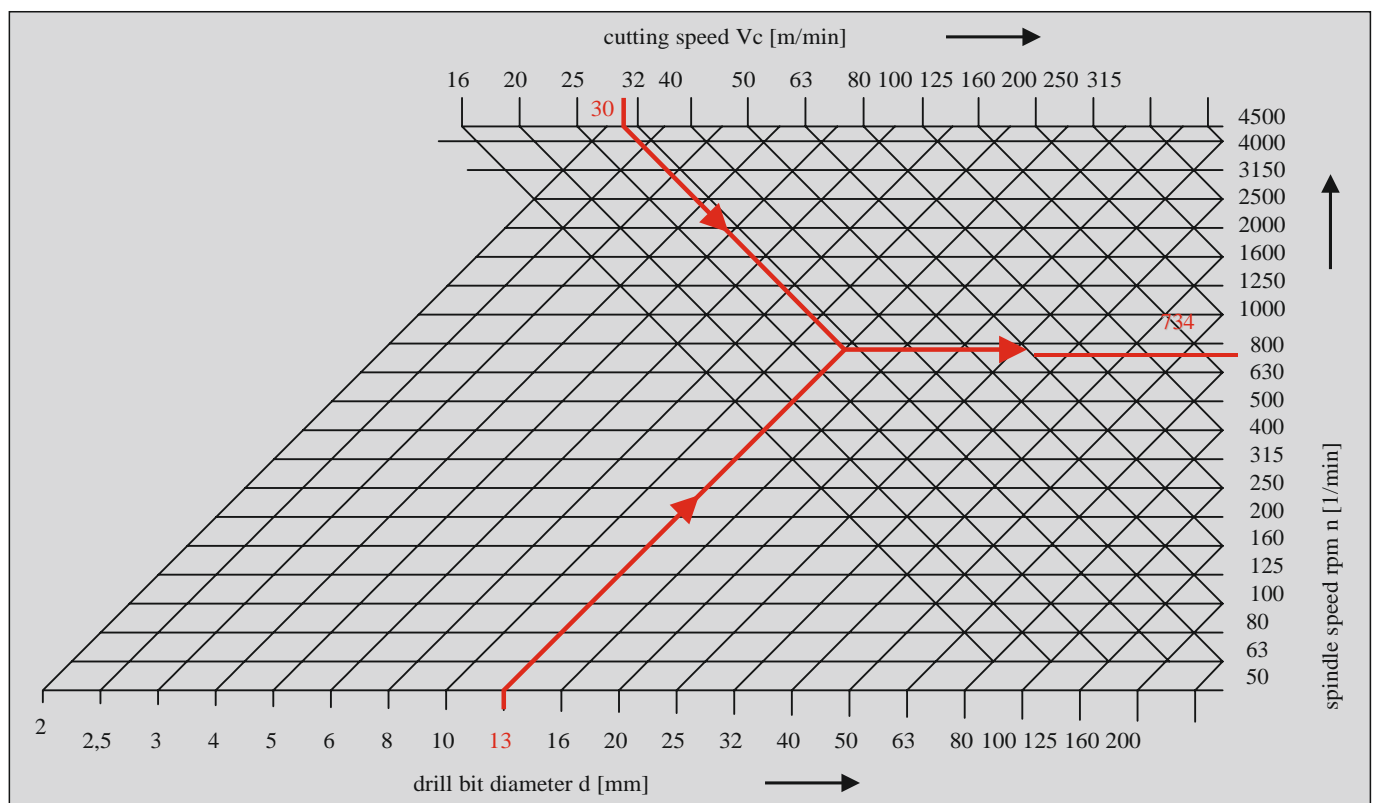
formule

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

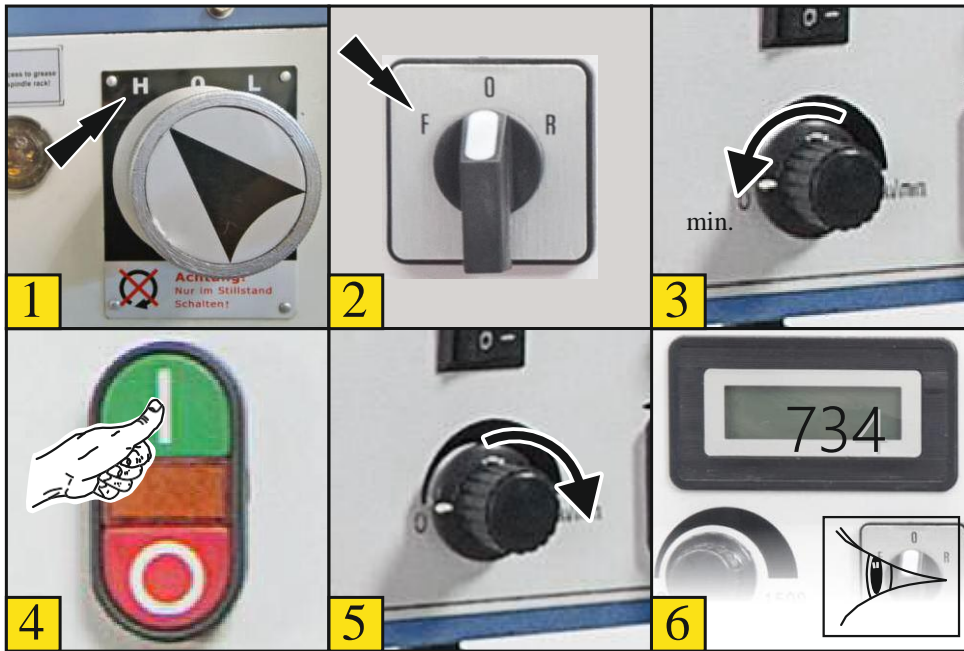
calcul

$$n = \frac{1000 \times 30}{13 \times \pi} = 734,55 \sim 734 \text{ rpm}$$

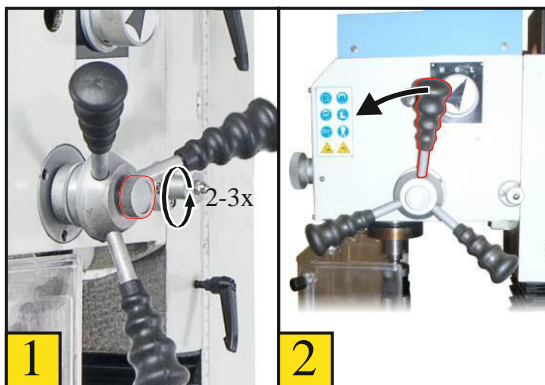
Vc Vitesse de coupe
Vitesse de broche
rpm
Diamètre du forêt n
3,1416



Exemple: 734 rpm

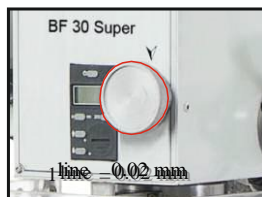


4.9 Vitesse de la broche



4.10 Broche d'alimentation fine

! NOTE



L'avance fine de la broche peut être lue sur la bague d'échelle ou sur l'affichage de la profondeur de forage numérique.

Exemple: 0.12 mm/min



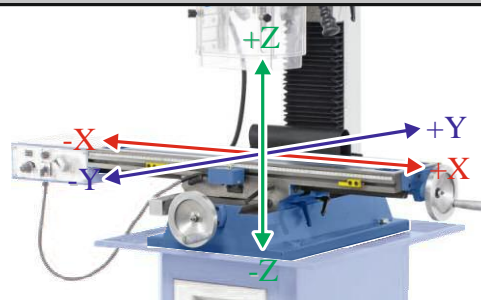
4.11 Déplacement de la table

ATTENTION

La vitesse d'avance doit être ajustée conformément à :

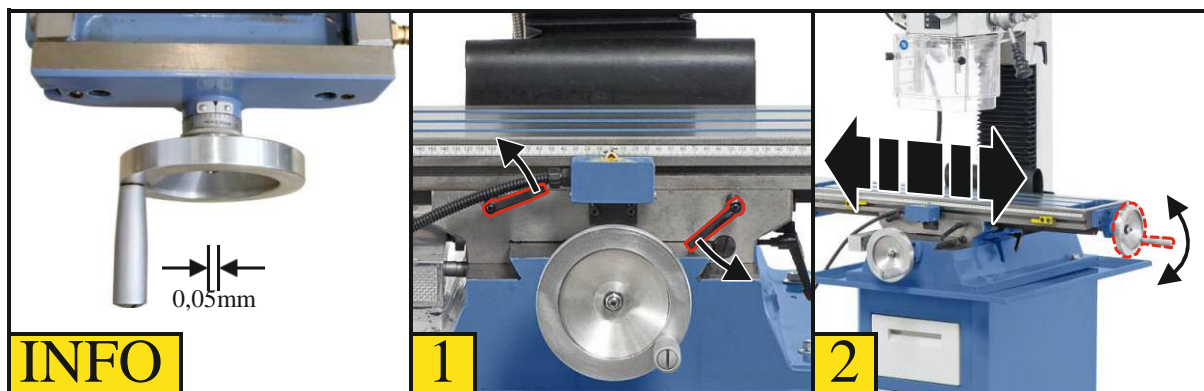
- la Vitesse de broche
- l'outil et
- la pièce à usiner qui sera traitée

! NOTE

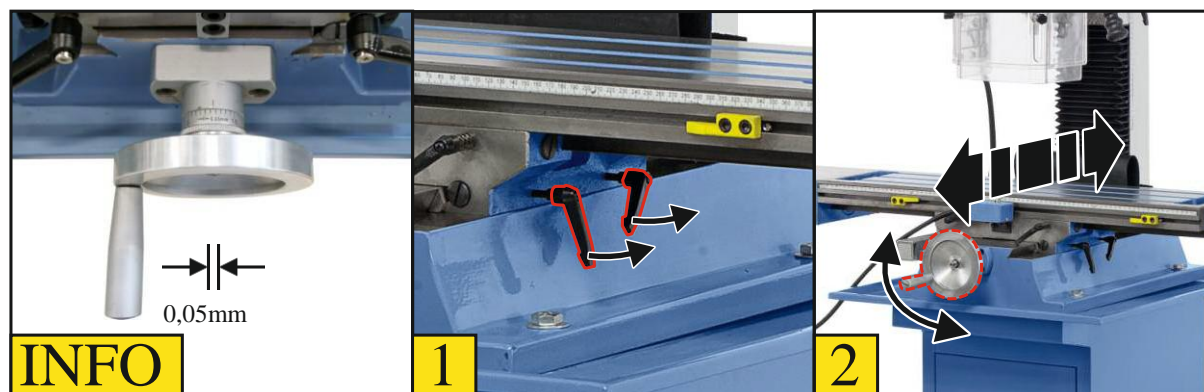


Alimentation manuelle de la table

x-axis



y-axis

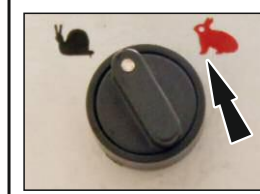


Alimentation automatique de la table pour l'axe des x (selon le modèle / en option)

La vitesse d'avance doit être ajustée

- conformément à
- Vitesse de broche
- outil et
- pièce à usiner qui sera traitée

Control elements x-axis feed



Avance rapide !

L'avance rapide doit uniquement être utilisée pour ajuster la pièce à usiner.



- 1 Sélecteur
- 2 Réglage du débit d'alimentation
- 3 Interrupteur marche / arrêt
- 4 avance rapide
- 5 Levier pour sélectionner la broche (avance) engager / désengager

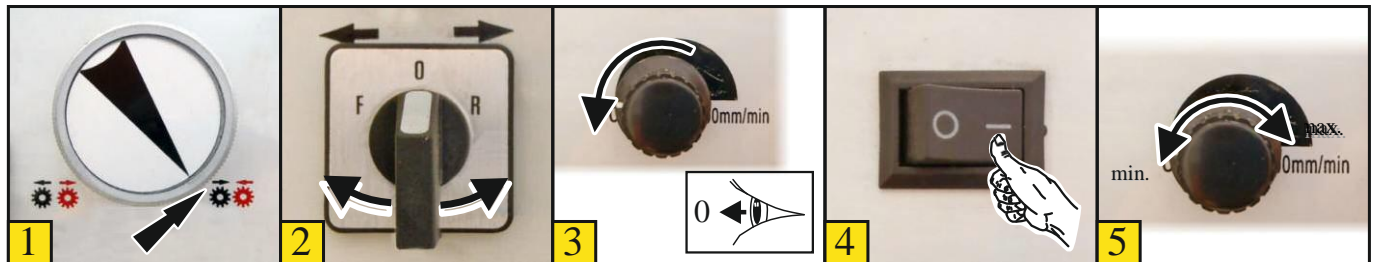


Vitesse engagée

Vitesse désengagée

! NOTE

Libérer le levier de serrage
Assurez-vous que tous les leviers de serrage de la table de broyage sont libérés avant d'activer l'avance automatique de la table.



4.12 Modes de fonctionnement

Forage



- 1 Vitesse de rotation
- 2 Tourner le commutateur de rotation gauche/droite sur F
- 3 Tourner le potentiometer à 3 tours vers la gauche (Vitesse mini)
- 4 Appuyer sur le bouton ON
- 5 Alimentation manuelle de la broche (perçage en cours)
- 6 Appuyer sur le bouton OFF lorsque la progression du perçage est terminée

Fraisage





- 1 Vitesse de sélection - H / L
- 2 Tourner le commutateur de rotation gauche / droite sur "F"
- 3 Tourner le potentiomètre à 3 tours pour le taux de vitesse vers la gauche (vitesse minimum)
- 4 Appuyez sur le bouton ON
- 5 avance manuelle lors du fraisage: axe x - course de la table de fraisage
axe des y - Voyage de table de moulin
axe z - avance fine de la broche
- 6 appuyez sur le bouton Off (lorsque le fraisage est terminé)

Tappotement



- 1 engrenage de sélection - "L"
- 2 Tourner le commutateur de rotation gauche / droite sur "F"
- 3 Tourner le potentiomètre à 3 tours pour le taux de vitesse vers la gauche (vitesse minimum)
- 4 appuyez sur le bouton ON
- 5 sélectionner la vitesse de broche la plus basse
- 6 activer l'avance manuelle de la broche - toucher la pièce à travailler (la progression de la prise commence)
- 7 lorsque la profondeur de taraudage souhaitée est atteinte, appuyez sur le bouton-poussoir
Tournez de 8 à gauche et à droite pour passer de "F" à "R"
- 9 appuyez sur le bouton
- 10 lorsque vous appuyez sur la progression, appuyez sur le bouton Arrêt


5. Entretien et Maintenance

| | |
|---|--|
|  | |
|  | Avant de commencer les travaux de maintenance ou les réglages sur la machine, déconnectez la machine de l'alimentation électrique et assurez-vous que la machine ne peut pas être mise sous tension. |

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

Si vous avez des questions concernant le plan de maintenance et d'entretien, contactez le fabricant, voir page 2 pour les détails de contact.

5.1 Plan de viabilisation

| |
|--|
|  ATTENTION |
| Danger provoqué par le liquide de refroidissement |
| - Un entretien insuffisant du liquide de refroidissement peut entraîner la croissance de champignons et de bactéries, ainsi que des problèmes de fonctionnement. - En accord avec les règles de sécurité, porter des vêtements de protection lors de la manipulation du liquide de refroidissement. |

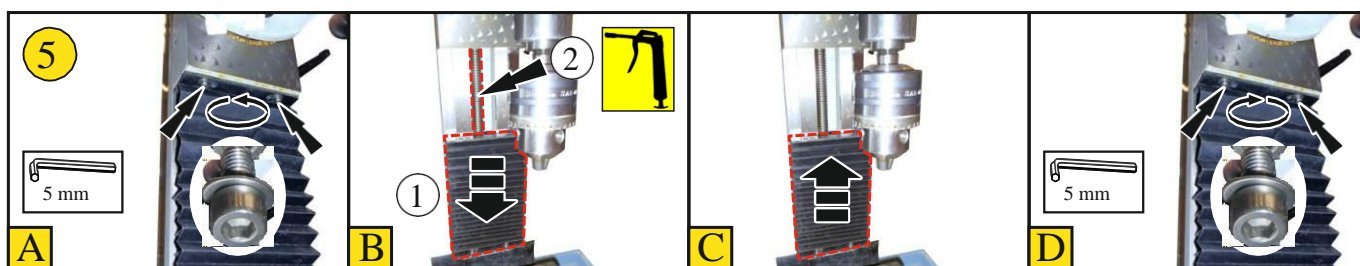
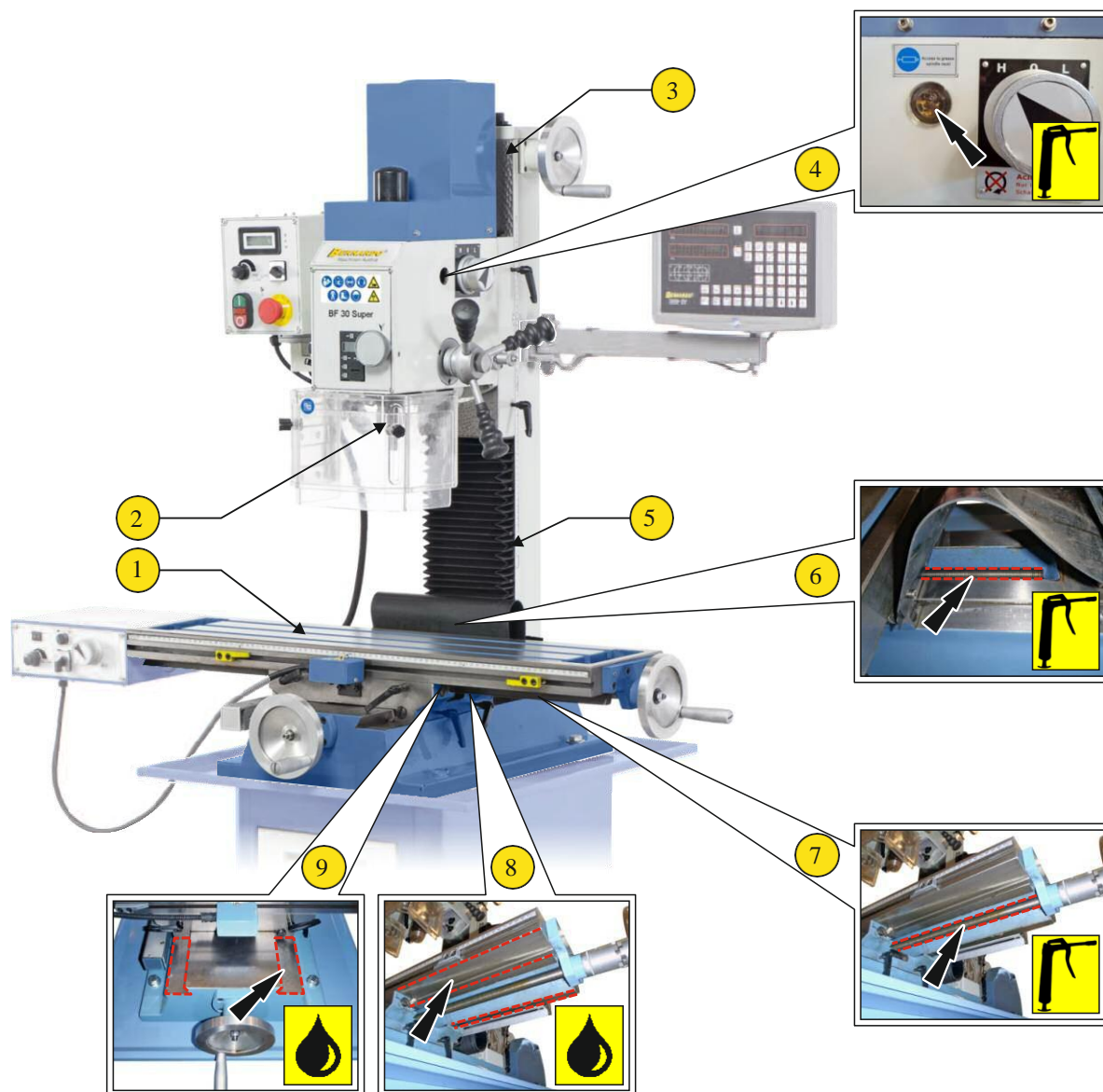
| |
|---|
|  ATTENTION |
| Les fluides déversés et les lubrifiants créent un sol extrêmement glissant ! |
|  |
| Eviter le déversement de fluides et de lubrifiants de toutes sortes dans les environs de la machine afin d'éviter les accidents sur les sols glissants. |

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.

- Chaque semaine : Vérifier le niveau d'huile – Tête de fraisage
- Après chaque utilisation : Essuyez avec un chiffon sec ou nettoyez avec un crochet à copeaux ou un bâton magnétique
- Tous les 6 mois : Vérifier les fonctions électriques

A faire réaliser par du personnel qualifié !

5.2 Tableau de Lubrification



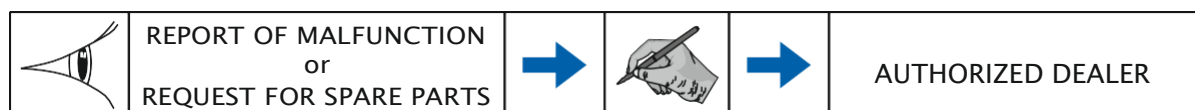
| Position | Point de Lubrification | Periode | Lubrifiant |
|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------|
| 1 | chariot | Quand nécessaire | Machine Polish |
| 2 | vitesse | 1 fois par mois | Slidaway Oil CGLP 68 |
| 3 | Guide de l'axe z | 1 fois par mois | Slidaway Oil CGLP 68 |
| 4 | Tête de fraisage - boîte de vitesses | Tous les 6 mois | Graisse à engrenage |
| 5 | Tête de broche axe z | Tous les 6 mois | Graisse à engrenage |
| 6 | Chariot broche axe y | Tous les 6 mois | Graisse à engrenage |
| 7 | Chariot broche axe x | 1 fois par mois | Huile de glissière |

6. Démontage et élimination

Si vous n'avez plus besoin de la machine, vous devez la démonter et l'éliminer de manière écologique.

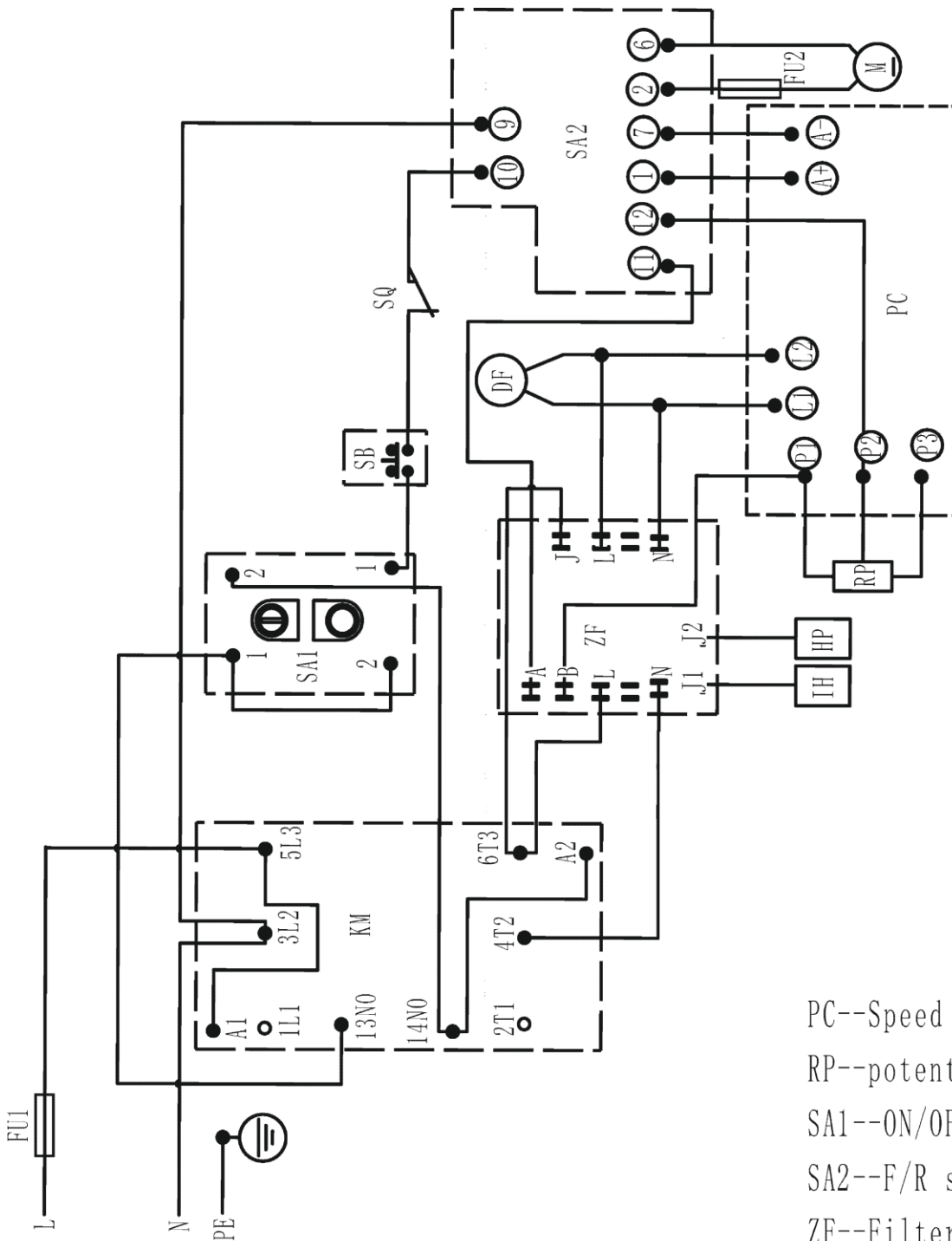
7. Dépannage

| Problemes | Possibles causes | Solutions | Personnel |
|---|--|--|---|
| La machine ne démarre pas | <ul style="list-style-type: none"> -Bouton de rotation gauche / droite en position "0" -Le bouton d'arrêt d'urgence est engagé -Le protecteur du mandrin n'est pas fermée correctement -Pas d'alimentation électrique -Défaut du bouton-poussoir n Défaut du moteur | <ul style="list-style-type: none"> - Tournez le bouton Rotation Gauche / Droite vers "F" ou "R" - Désactiver le bouton d'arrêt d'urgence - Fixez le couvercle de protection et fermez correctement - Rétablir l'alimentation électrique - Remplacer le bouton On - Remplacer le moteur | <ul style="list-style-type: none"> Operator Operator Operator Qualified electrician Qualified electrician Servicing/ Maintenance agent Qualified electrician |
| Niveau de bruit élevé | <ul style="list-style-type: none"> - Levier de sélection de la vitesse n'est pas correctement verrouillé - Manque de graisse dans la boîte de vitesses. -Défauts des roulements de broche. - Défaut du moteur | <ul style="list-style-type: none"> - Verrouiller le levier en position - Graisse d'engrenage de recharge - Remplacer les roulements de broche - Remplacer les roulements - Remplacer le moteur - Sélectionnez la vitesse correcte | <ul style="list-style-type: none"> Operator Operator Servicing/ Maintenance agent Servicing/ Maintenance agent Servicing/ Maintenance agent Qualified electrician |
| L'outil chauffe pendant le travail | <ul style="list-style-type: none"> - Mauvais réglage de la vitesse - L'outil est émoussé, mal aiguisé ou cassé - Manque d'alimentation - Manque de lubrification | <ul style="list-style-type: none"> - Aiguiser / remplacer les outils - augmenter le flux - Lubrifier / refroidir l'outil | <ul style="list-style-type: none"> Operator Operator Operator Operator |
| Les trous percés sont plus gros que l'outil | <ul style="list-style-type: none"> L'outil est émoussé, mal aiguisé ou cassé -Bit n'est pas correctement fixé dans le mandrin -Burr sur l'arbre du cylindre de forêt -Drill table / pièce de travail insuffisamment sécurisé Défaut de roulement de broche | <ul style="list-style-type: none"> Aiguiser ou remplacer l'outil Vérifier le forêt dans le mandrin Enlever la bayure sur l'arbre du trepan machine éteinte Fixer fermement la table de perçage et la pièce à usiner Remplacement le roulement de la broche | <ul style="list-style-type: none"> Operator Operator Operator Operator Servicing/ Maintenance agent |



8. Schema de cablage

8.1 BF 30 Super



PC--Speed control board

RP--potentiometer

SA1--ON/OF switch

SA2--F/R switch

ZF--Filter

HP--Speed display

DF--Fan

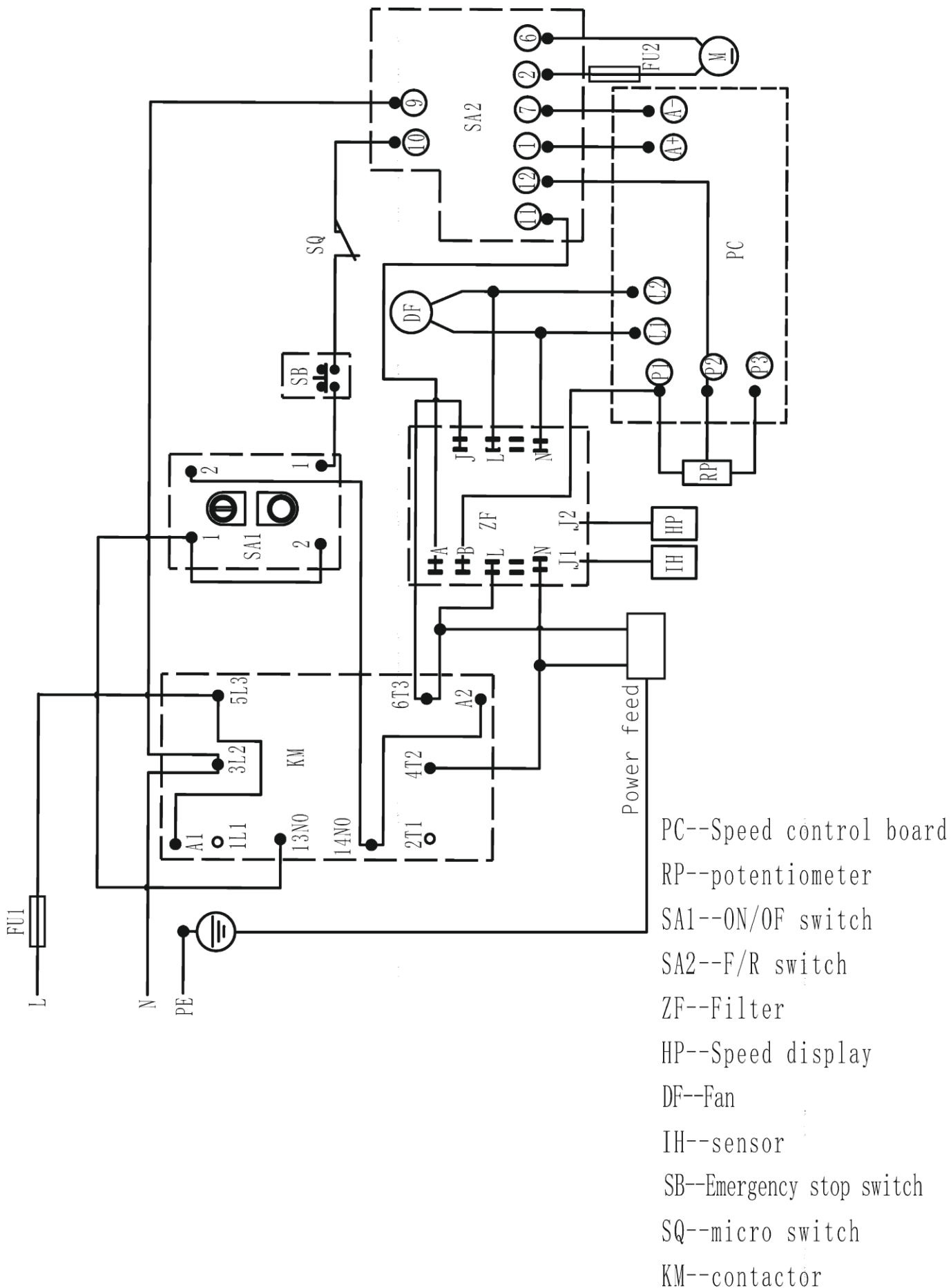
IH--sensor

SB--Emergency stop switch

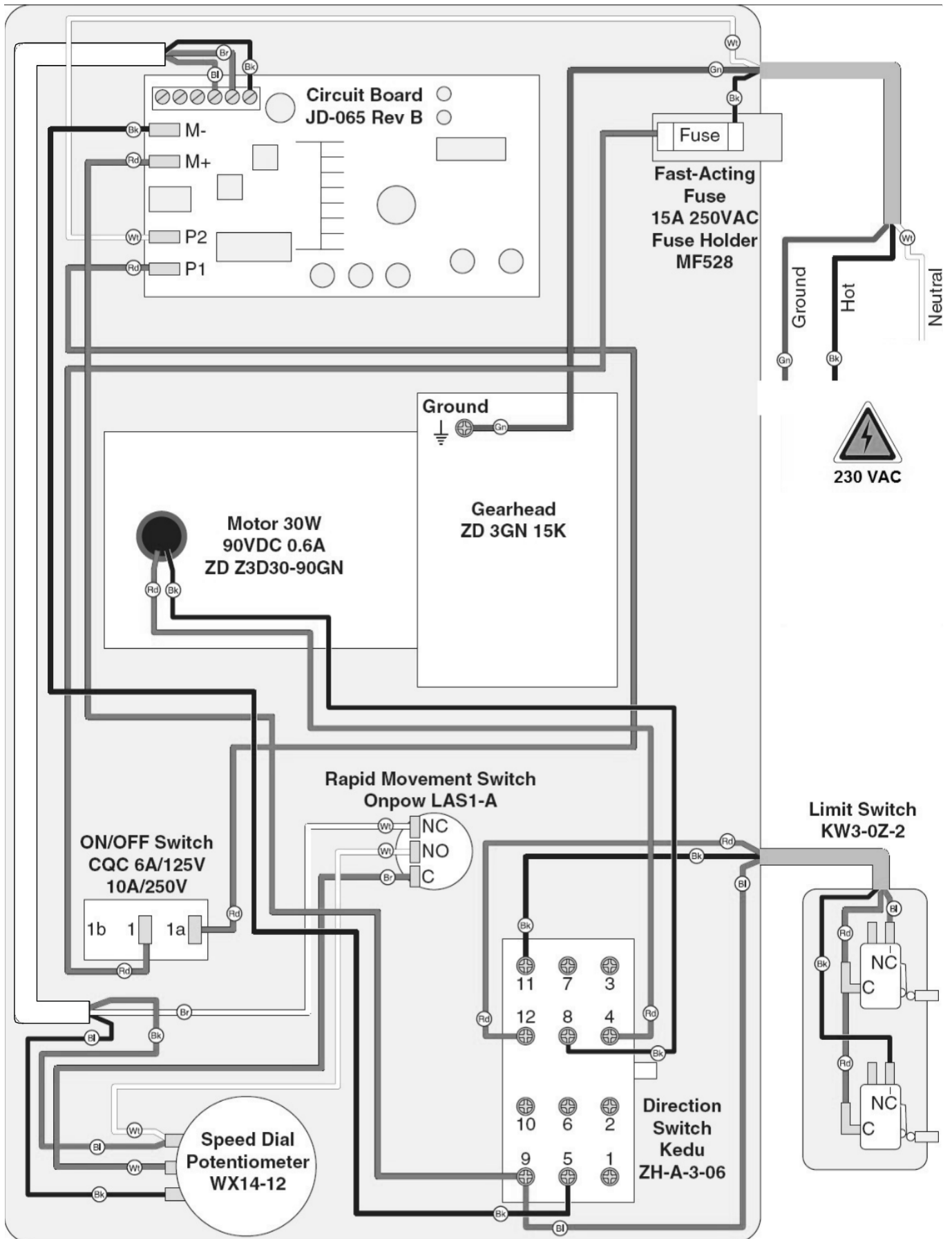
SQ--micro switch

KM--contactor

8.2 BF 30 Super avec x-feed

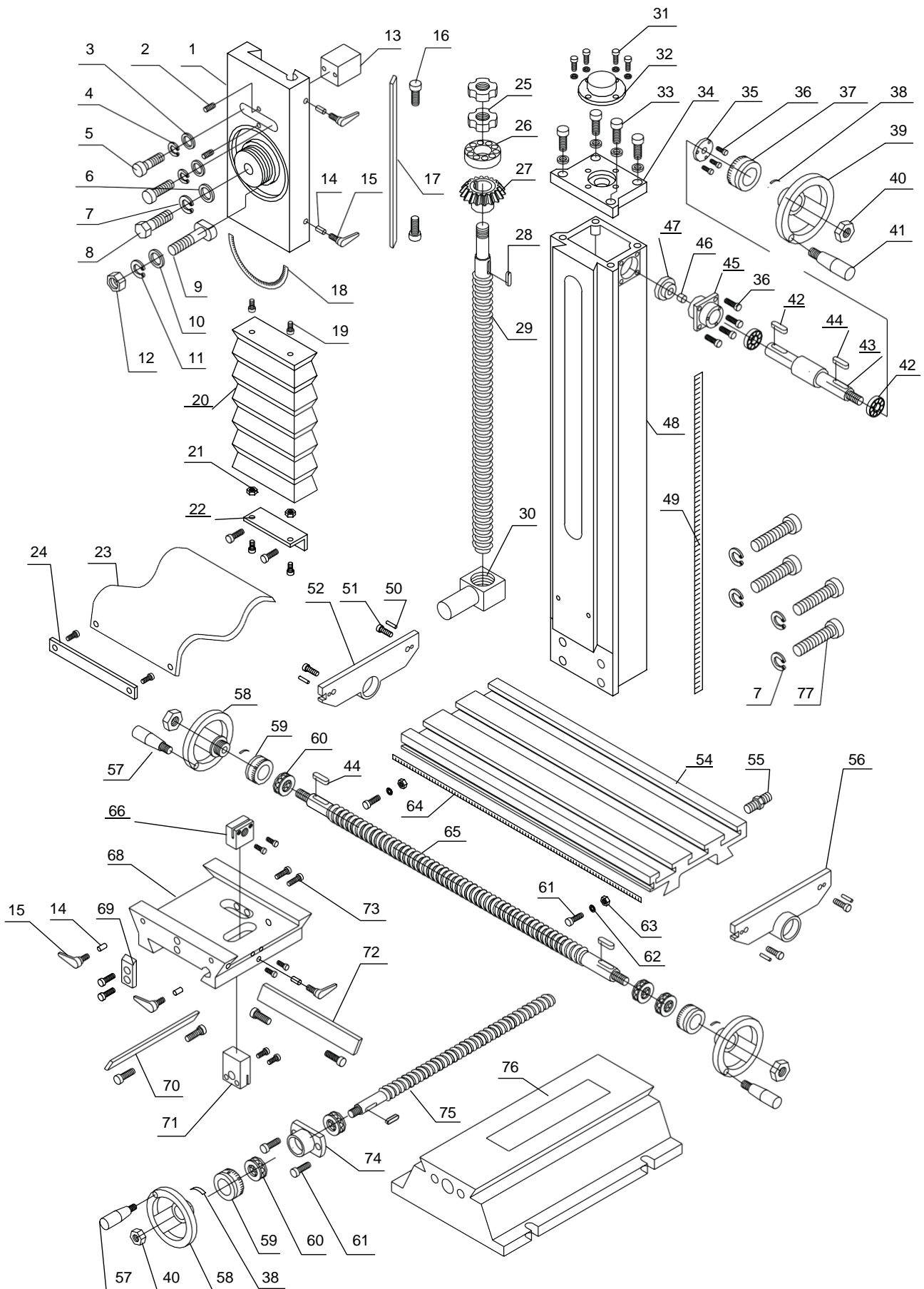


8.3 X-feed



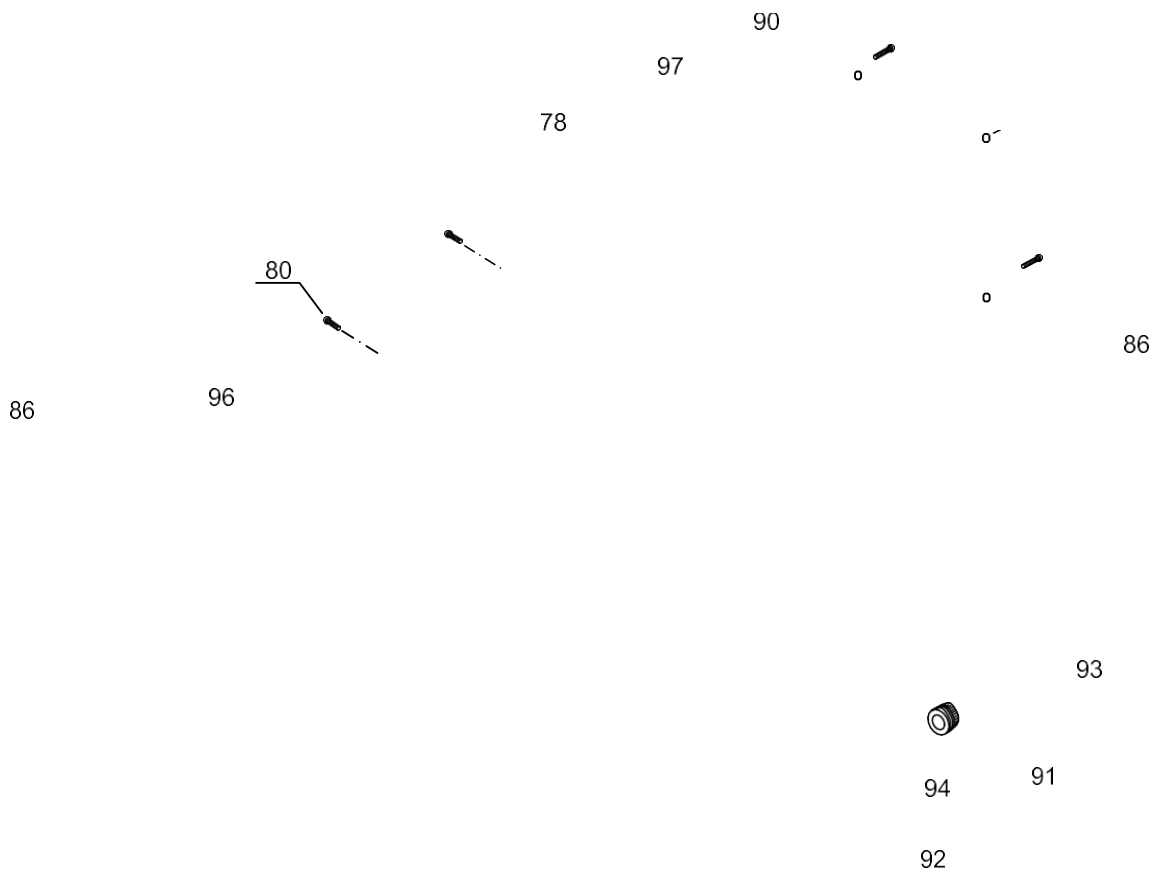
9. Vue éclatée

9.1 BF 30 Super

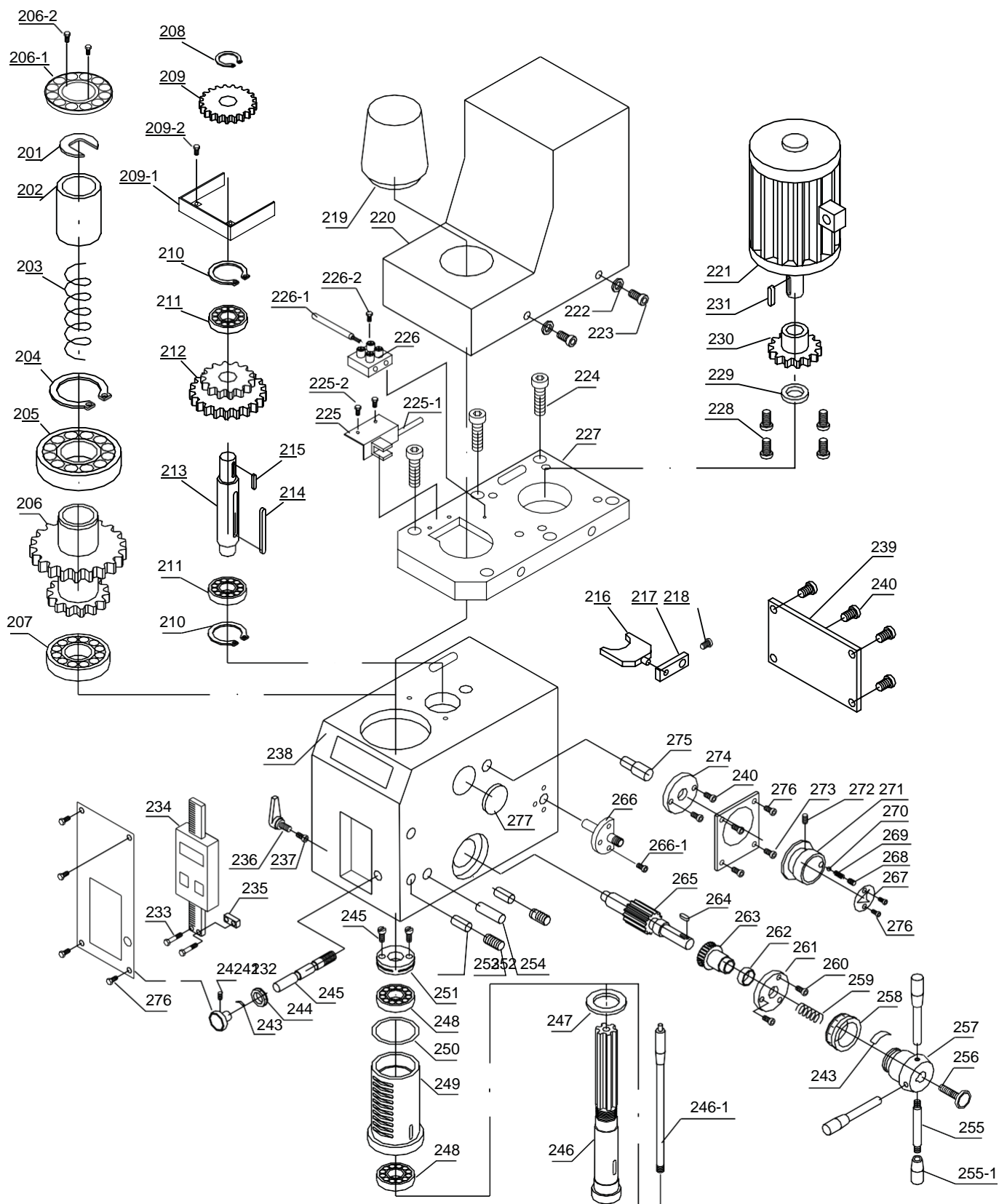


| | | | |
|----|------------------------|---------|----|
| 1 | Vertical Slide | | 1 |
| 2 | Screw | M6x16 | 2 |
| 3 | Washer | | 2 |
| 4 | Spring Washer | 8 | 6 |
| 5 | Screw | M8x25 | 2 |
| 6 | Screw | M12x40 | 1 |
| 7 | Spring Washer | 12 | 5 |
| 8 | T-Nut | 12 | 1 |
| 9 | Bolt | | 1 |
| 10 | Washer | M10 | 1 |
| 11 | Spring Washer | M10 | 1 |
| 12 | Nut | M10 | 1 |
| 13 | Block | | 1 |
| 14 | Brass Pin | | 5 |
| 15 | Locking Lever | M6x16 | 5 |
| 16 | Gib Screw | | 1 |
| 17 | Gib | | 1 |
| 18 | Angie Indication Label | | 1 |
| 19 | Screw | M5x10 | 12 |
| 20 | Dust Cover | | 1 |
| 21 | Nut | M5 | 2 |
| 22 | Connect Rib | | 1 |
| 23 | Dust Cover | | 1 |
| 24 | Connect Rib | | 1 |
| 25 | Nut | M16x1.5 | 2 |
| 26 | Bearing | | 1 |
| 27 | Gear | | 1 |
| 28 | Key | 4x16 | 2 |
| 29 | Vertical Leadscrew | | 1 |
| 30 | Nut | | 1 |
| 31 | Washer | M5 | 4 |
| 32 | Cover | | 1 |
| 33 | Screw | M8x20 | 4 |
| 34 | Bracket | | 1 |
| 35 | Flange | | 1 |
| 36 | Screw | M5x12 | 7 |
| 37 | Dial | | 1 |
| 38 | Spring Piece | | 4 |
| 39 | Handwheel | | 1 |
| 40 | Locking Nut | | 4 |
| 41 | Handle | M10x80 | 1 |

| | | | |
|----|------------------------|--------|----|
| 42 | Bearing | 6001 | 2 |
| 43 | Shaft | | 1 |
| 44 | Key | 4x12 | 2 |
| 45 | Bearing Housing | | 1 |
| 46 | Bush | | 1 |
| 47 | Gear | | 1 |
| 48 | Column | | 1 |
| 49 | Label | A5x25 | 1 |
| 50 | Pin | M6x16 | 10 |
| 51 | Screw | | 1 |
| 52 | Left Bracket | | 1 |
| 54 | Working Table | | 1 |
| 55 | Plug | | 1 |
| 56 | Right Bracket | | 1 |
| 57 | Handle | M8x63 | 3 |
| 58 | Handwheel | | 3 |
| 59 | Dial | | 3 |
| 60 | Bearing | | 5 |
| 61 | Screw | M6x10 | 2 |
| 62 | Bush | | 2 |
| 63 | T-Nut | | 1 |
| 64 | Scale | | 1 |
| 65 | Longitudinal Leadscrew | | 1 |
| 66 | Longitudinal Nut | | 1 |
| 67 | Adjusted Screw | M4x20 | 4 |
| 68 | Cross Slide | | 1 |
| 69 | Position Block | | 1 |
| 70 | Cross Gib | | 1 |
| 71 | Cross Nut | | 1 |
| 72 | Longitudinal Gib | | 1 |
| 73 | Screw | M6x25 | 2 |
| 74 | Bearing Housing | | 1 |
| 75 | Cross Leadscrew | | 1 |
| 76 | Base | | 1 |
| 77 | Screw | M12x90 | 4 |



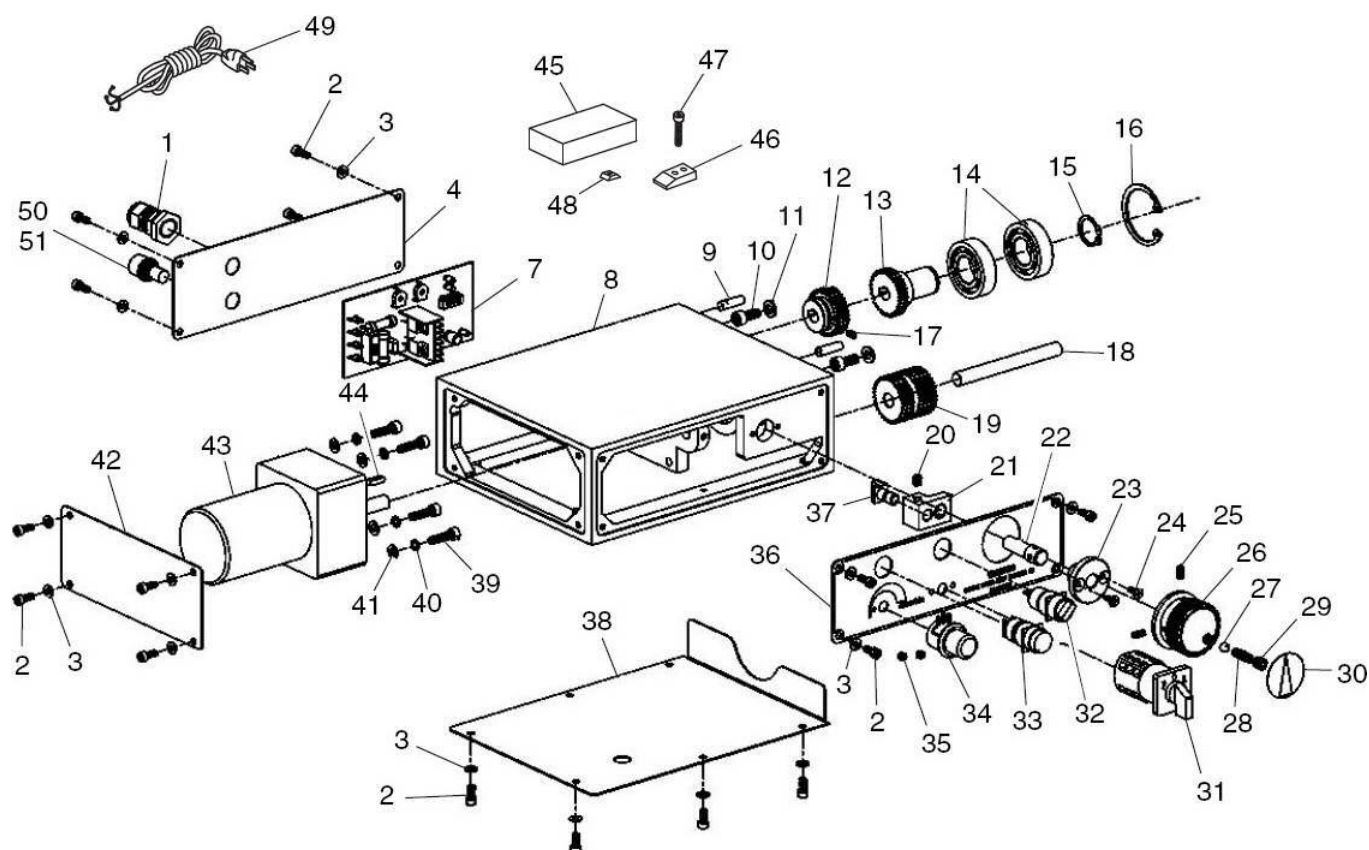
| | | | |
|----|------------------|-------|---|
| 78 | Speed Control | | 1 |
| 79 | Timing Knob | | 1 |
| 80 | Screw | M3x8 | 4 |
| 81 | Filter | | 1 |
| 82 | Screw | M3x16 | 4 |
| 83 | Emergency Swich | | 1 |
| 84 | R/F Swich | | 1 |
| 85 | Electrical Plate | | 1 |
| 86 | Screw | M4x6 | 8 |
| 87 | Speed Display | | 1 |
| 88 | Electrical Box | | 1 |
| 89 | Screw | M5x8 | 4 |
| 90 | Cover | | 1 |
| 91 | Fuse Holder | | 1 |
| 92 | Fuse (10A) | | 1 |
| 93 | Plug | | 1 |
| 94 | Strand Relief | | 1 |
| 95 | ON/OF Swich | | 1 |
| 96 | Potentiometer | | 1 |
| 97 | AC Contactor | | 1 |



| | | | |
|-----|-----------------|------------|---|
| 201 | Position Washer | | 1 |
| 202 | Bush | | 1 |
| 203 | Spring | 2.5x28x100 | 1 |
| 204 | Snap Ring | | |
| 205 | Bearing | 6209 | 1 |
| 206 | Gears | 60/70T | 1 |
| 207 | Bearing | 7007 | 1 |
| 208 | Snap Ring | | |
| 209 | Gears | 46T | 1 |
| 210 | Snap Ring | | |
| 211 | Bearing | 6002 | 2 |
| 212 | Shafting Gear | 42/62T | 1 |
| 213 | Shaft | | 1 |
| 214 | Key | 5X50 | 1 |
| 215 | Key | C5x12 | 1 |
| 216 | Fork | | 1 |
| 217 | Fork Arm | | 1 |
| 218 | Set Screw | 5x8 | 1 |
| 219 | Drawbar Cover | | 1 |
| 220 | Motor Cover | | 1 |
| 221 | Motor | 91ZYT005 | 1 |
| 222 | Washer | M4x8 | 6 |
| 223 | Washer | M4 | 6 |
| 224 | Screw | M6x14 | 6 |
| 226 | Spring Washer | M6 | 6 |
| 227 | Motor Plate | | 1 |
| 228 | Screw | M5x12 | 6 |
| 229 | Snap Ring | M10 | 1 |
| 230 | Gear | 25T | 1 |
| 231 | Key | C4X6 | 1 |
| 232 | Label | | 1 |
| 233 | Screw | M3x6 | 2 |
| 234 | Digital Scale | | 1 |
| 235 | Base | | 1 |
| 236 | Locking Lever | M8x20 | 1 |
| 237 | Brass Pin | | 1 |
| 238 | Mill Head | | 1 |
| 239 | Plate for Head | | 1 |
| 240 | Screw | M4x8 | 6 |
| 241 | Knob | | 1 |
| 242 | Set Screw | M5x6 | 1 |

| | | | |
|-----|----------------------------|------------|---|
| 243 | Spring Piece | | 2 |
| 244 | Dial | | 1 |
| 245 | Worm Shaft | | 1 |
| 246 | Spindle | | 1 |
| 247 | Ring | | 1 |
| 248 | Bearing | | 2 |
| 249 | Sleeve | | 1 |
| 250 | Rubber Ring | | |
| 251 | Adjusted Nut | | 1 |
| 252 | Brass Pin | B4x20 | 4 |
| 253 | Set Screw | M5X12 | 4 |
| 254 | Pin | A6x30 | 1 |
| 255 | Handle | | 3 |
| 256 | Knob | | 1 |
| 257 | Base | | 1 |
| 258 | Dial | | 1 |
| 259 | Spring | 1.2x12x2.5 | 1 |
| 260 | Screw | M4X40 | 3 |
| 261 | Flange | | 1 |
| 262 | Washer | | 1 |
| 263 | Worm Gear | | 1 |
| 264 | Key | 4x12 | 1 |
| 265 | Gear Shaft | | 1 |
| 266 | Screw | M6x20 | 1 |
| 267 | H/L Speed Indication Label | | 1 |
| 268 | Set Screw | M8x8 | 1 |
| 269 | Spring | 0.8x5x25 | 1 |
| 270 | Ball | | |
| 271 | Knob | | 1 |
| 272 | Set Screw | M5x16 | 1 |
| 273 | H/L Speed Label | | 1 |
| 274 | Flange | | 1 |
| 275 | Fork Shaft | | 1 |

9.2 X-feed (selon le modèle / accessoire en option)



| | | |
|----|------------|----------------------------------|
| 1 | PT23010001 | STRAIN RELIEF 1/4" LT, STRAIGHT |
| 2 | PCAP17M | CAP SCREW M4-.7 X 10 |
| 3 | PW05M | FLAT WASHER 4MM |
| 4 | PT23010004 | BACK COVER |
| 7 | PT23010007 | CIRCUIT BOARD |
| 8 | PT23010008 | BODY |
| 9 | PT23010009 | DOWEL PIN 6 X 22M |
| 10 | PCAP04M | CAP SCREW M6-1 X 10 |
| 11 | PW03M | FLAT WASHER 6MM |
| 12 | PT23010012 | GEAR 40T W/SPACER |
| 13 | PT23010013 | GEAR SHAFT 40T |
| 14 | P6004ZZ | BALL BEARING 6004ZZ |
| 15 | PR09M | EXT RETAINING RING 20MM |
| 16 | PR24M | INT RETAINING RING 42MM |
| 17 | PT23010017 | SLOTTED CONE SET SCREW M5-.8 X 8 |
| 18 | PT23010018 | GEAR SHAFT |
| 19 | PT23010019 | GEAR 40T |
| 20 | PSS05M | SET SCREW M5-.8 X 10 |
| 21 | PT23010021 | PIVOT SHIFT |
| 22 | PT23010022 | TRANSMISSION SHAFT |
| 23 | PT23010023 | HUB BACK PLATE |
| 24 | PT23010024 | PHLP HD SET SCREW M4-.7 X 10 |
| 25 | PT23010025 | CONE SET SCREW M4-.7 X 10 |
| 26 | PT23010026 | SHIFT KNOB |
| 27 | PSTB012M | STEEL BALL 6.5MM |
| 28 | PT23010028 | COMPRESSION SPRING |

| | | |
|----|------------|---------------------------------------|
| 29 | PSS17M | SET SCREW M8-1.25 X 6 |
| 30 | PT23010030 | INDICATOR PLATE |
| 31 | PT23010031 | DIRECTION SWITCH KEDU ZH-A3-06 |
| 32 | PT23010032 | RAPID SPEED SWITCH ONPOW LAS1-A |
| 33 | PT23010033 | ON/OFF PADDLE SWITCH CQC 6A 125VAC |
| 34 | PT23010034 | POTENTIOMETER ED 11 0-8 WX14-12 |
| 35 | PSS26M | SET SCREW M5-.8 X 6 |
| 36 | PT23010036 | CONTROL PANEL |
| 37 | PT23010037 | SHIFT FORK |
| 38 | PT23010038 | BOTTOM COVER |
| 39 | PCAP38M | CAP SCREW M5-.8 X 25 |
| 40 | PLW01M | LOCK WASHER 5MM |
| 41 | PW02M | FLAT WASHER 5MM |
| 42 | PT23010042 | LEFT COVER |
| 43 | PT23010043 | MOTOR 30W 90VDC 0.6A |
| 44 | PK134M | KEY 4 X 4 X 14 |
| 45 | PT23010045 | LIMIT SWITCH ASSEMBLY W/BACKET |
| 46 | PT23010046 | LIMIT STOP |
| 47 | PCAP68M | CAP SCREW M6-1 X 8 |
| 48 | PT23010048 | T-SLOT NUT M6-1 |
| 49 | PT23010049 | POWER CORD 16G 3W 48" 5-15 |
| 50 | PT23010052 | FUSE 15A 250V 0.18" FAST-ACTING GLASS |
| 51 | PT23010053 | FUSE HOLDER MF528 |

10. Déclaration de conformité

| | |
|---|--|
| <p>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</p> | |
| <h3>EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</h3> <p><i>Declaration of Conformity</i> nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A according to Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 A</p> | |
| <p>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. <i>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.</i></p> | |
| Die Technische Dokumentation wird verwaltet von: <i>The technical documentation is managed by:</i> | PWA HandelsgmbH Nebingerstraße A-4020 Linz |
| Bezeichnung der Maschine: <i>Product:</i> | Bohr- und Fräsmaschine <i>Drilling & Milling machine</i> |
| Maschinentype/typen: <i>Type/Types:</i> | BF 30 Super |
| Baujahr: <i>Year of manufacture:</i> | ab Jänner 2015 |
| Angewandte harmonisierte Normen: <i>Applied harmonized European standards:</i> | EN ISO 12100: 2013 EN 60204-1: 2009, AC2 2011 EN ISO 13850: 2008 |
| Ort / Datum: | Linz, 13.01.2015 |
| Name und Funktion des zu Unterzeichnenden: <i>Name and Function of the Signatory:</i> | PWA HandelsgmbH Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz Bernhard Pindenus, Geschäftsführer <i>Bernhard Pindenus, Manager</i> |

BERNARDO[®]

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