

BERNARDO®

www.bernardo.at



FS 310 P / FS 310 PS



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 01/2021

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

INFORMATION

△ Vérifier le sens de rotation au premier démarrage △

Sur une machine triphasée, comme la FS310PS :

- **Le sens de rotation dépend uniquement de l'ordre des phases (L1, L2, L3)**

➡ Si deux phases sont inversées → le moteur tourne dans l'autre sens

- **Donc :**

- **ce n'est pas un problème de câblage de la machine**
- **c'est lié à l'installation électrique en amont (prise, tableau, rallonge, etc.)**

Guide d'installation

Descente d'une dégauchisseuse / raboteuse et installation sur kit de déplacement

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Machine lourde : risque de blessure grave
- Utiliser un moyen de levage adapté (palan, chèvre, etc.)
- Manipulation par des personnes expérimentées recommandée
- Ne jamais passer sous la charge
- Travailler sur un sol plat et dégagé
- Porter des équipements de protection (gants, chaussures de sécurité)

1. PRÉPARATION

- Avant toute manipulation :
- Déballer complètement la machine
- Retirer toutes les fixations de transport
- Identifier les points d'ancrage de levage situés sur les tables de la dégauchisseuse
- Préparer :
 - crochets de levage adaptés (non fournis)
 - moyen de levage compatible avec le poids de la machine
 - kit de déplacement à installer

2. LEVAGE DE LA MACHINE

- Fixer les crochets de levage sur les points d'ancrage prévus à cet effet
- Ne jamais lever la machine par un autre point (carter, tables seules, arbre, etc.)
- Mettre progressivement en tension
- Vérifier l'équilibre de la machine avant de lever davantage
- Soulever la machine de quelques centimètres uniquement

3. RETRAIT DE LA PALETTE

- Une fois la machine levée, retirer la palette
- Maintenir la machine stable pendant toute l'opération
- Ne jamais déplacer la machine brusquement lorsqu'elle est suspendue

4. INSTALLATION DU KIT DE DÉPLACEMENT

- Positionner le kit sous la machine
- Vérifier que les points d'appui sont correctement placés sous le bâti
- Installer et fixer le kit selon les instructions du fabricant
- S'assurer que l'ensemble est bien aligné

5. MISE EN PLACE FINALE

- Descendre lentement la machine sur le kit
- Vérifier que la machine repose correctement sur ses supports
- Retirer les crochets de levage

6. VÉRIFICATIONS AVANT UTILISATION

- Machine stable et de niveau
- Kit correctement fixé
- Aucun jeu ou déséquilibre
- Fonctionnement correct du système de déplacement
- Roues relevées en position de travail (si applicable)

ERREURS À ÉVITER

- Lever la machine en dehors des points d'ancrage prévus
- Utiliser des moyens de levage inadaptés
- Déplacer la machine en étant suspendue
- Travailler seul
- Négliger la vérification de l'équilibre

CONSEIL PRO

Les points de levage sont conçus pour garantir une répartition correcte des charges et éviter toute déformation de la machine.

Leur utilisation est indispensable pour une manipulation sécurisée.

IMPORTANT

Les crochets de levage et moyens de manutention ne sont généralement pas fournis avec la machine.

Ils doivent être adaptés au poids de l'équipement et utilisés conformément aux règles de sécurité en vigueur.



1. Consignes générales de sécurité



Lisez attentivement ce manuel et faites attention aux consignes de sécurité à tout moment ! Le non-respect du manuel ou de l'une des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves. Conserver la notice à la portée de l'opérateur et la transmettre à tout opérateur ultérieur en cas de changement de personnel. De plus, faites attention aux consignes de sécurité affichées sur la machine. Si des dommages de transport sont constatés lors du déballage, n'utilisez pas la machine ! Avertissez immédiatement le revendeur ! Jetez tout emballage de manière écologique dans des stations de recyclage.

1.1 Conditions de travail sûres

- S'assurer que la machine n'est utilisée que par du personnel spécialement formé pour la machine, familiarisé avec les risques. Lorsque vous utilisez la machine, vous devez être en bonne santé physique et mentale. Assurez-vous que les consignes de sécurité sont bien comprises. Les mineurs ne sont pas autorisés à utiliser la machine. (À l'exception des personnes de plus de 16 ans qui sont supervisées par un opérateur qualifié - voir qualifications de l'opérateur)
- Éloignez les enfants et les personnes non autorisées de la machine ! Si la machine n'est pas utilisée, débranchez-la de la source d'alimentation et désactivez l'interrupteur pour éviter tout risque d'accès non autorisé.
- Ne jamais laisser la machine sans surveillance lorsqu'elle est allumée ! Cela augmente considérablement le risque de blessures et de dommages matériels. Avant de partir, éteignez la machine et attendez que toutes les pièces rotatives se soient complètement immobilisées.
- Gardez l'espace de travail bien rangé et la machine propre à tout moment ! Assurez-vous qu'il y a un éclairage adéquat et non éblouissant conformément aux exigences nationales. Un espace de travail mal rangé et mal éclairé peut entraîner des accidents. Ne jamais laisser d'outils, de câbles ou d'autres objets à proximité immédiate de la machine.

1.2 Fonctionnement sûr / risque résiduel / protection de la sécurité personnelle

Les symboles de sécurité sont là pour signaler les sources possibles de danger. Ce manuel authentique utilise une gamme de symboles de sécurité et d'expressions d'avertissement.



ATTENTION!

N'utilisez la machine que pour l'usage auquel elle est destinée et dans les limites de ses spécifications.
(voir spécifications)



Portez des lunettes de protection adaptées ou une visière ! Protégez vos yeux des copeaux et des débris pour minimiser le risque de dommages physiques. Ne pas porter de lunettes de protection peut entraîner de graves blessures optiques.



Portez toujours un masque anti-poussière lorsqu'il y a des émissions de poussière pendant le fonctionnement et qu'il n'y a pas d'extraction de poussière. La plupart des types de poussières (bois, métal) peuvent causer des problèmes respiratoires. Soyez informé des types de poussières auxquelles vous êtes exposé et portez toujours un masque adéquat pour filtrer les poussières.



Utilisez toujours une protection auditive adéquate lorsque vous utilisez la machine. Les émissions sonores pendant le fonctionnement peuvent entraîner des troubles auditifs permanents et même une perte auditive.



Portez des vêtements adaptés ! Ne portez jamais de vêtements amples, de gants, de cravates, d'écharpes et ne travaillez pas avec les cheveux dénoués ! Ceux-ci peuvent appeler se coincer dans les pièces rotatives de la machine. Portez un filet à cheveux ou un couvre-cheveux lorsque les cheveux sont longs.



Portez toujours des chaussures antidérapantes/des chaussures de protection lorsque vous manipulez des pièces lourdes.



Ne portez des gants de protection que lorsque vous changez d'outils ou lorsque vous utilisez des produits de nettoyage. Lors de l'utilisation de pièces rotatives de la machine, il est interdit de porter des gants.



Soyez vigilant! Faites attention à ce que vous faites et restez raisonnable lorsque vous travaillez. Il est strictement interdit d'utiliser la machine sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool. N'utilisez pas la machine lorsque vous vous sentez fatigué ou flou.



N'utilisez pas la machine dans des conditions explosives où il y a des gaz, de la fumée, de la poussière ou des liquides inflammables ! Les étincelles émises par la machine peuvent enflammer des gaz, de la fumée, de la poussière ou des liquides inflammables.



Pendant les opérations d'entretien, de transformation ou de nettoyage, débranchez la machine de la source d'alimentation. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt est réglé sur « arrêt » avant de rebrancher la machine à la source d'alimentation. Si la machine n'est plus nécessaire, débranchez-la de la source d'alimentation.

- Ne nettoyez pas la machine à l'air comprimé ! Il y a des particules de poussière qui peuvent être inhalées. La poussière et autres débris peuvent provoquer une irritation des yeux et des blessures.
- Soyez prudent lorsque vous utilisez la machine. Gardez les outils affûtés et propres pour permettre les performances les meilleures et les plus sûres possibles. Respectez les instructions relatives à l'entretien et au changement des accessoires supplémentaires.
- Avant de l'utiliser, inspectez les différents dispositifs de sécurité de la machine et assurez-vous qu'ils fonctionnent pleinement. Respectez toujours les consignes de sécurité comme indiqué.

- Avant de l'utiliser, inspectez la machine pour des dommages. Testez les fonctions de la machine avant chaque utilisation de la machine. Les pièces mobiles ne doivent pas se coincer et doivent fonctionner pleinement. N'utilisez jamais une machine défectueuse. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagées doivent être réparés immédiatement ou remplacés par un atelier de réparation agréé ou un représentant du service client.
- Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous que la clé, les outils de réglage et les outils non nécessaires sont retirés.
- Ne surchargez pas la machine. La machine et les outils ne doivent pas être utilisés à des fins en dehors de la plage d'utilisation prévue. (voir utilisation prévue).
- Faites attention à la position de votre corps. La machine a été conçue et construite de manière ergonomique. Néanmoins, il peut y avoir des exigences physiques extrêmes lors des opérations de conversion et de nettoyage. Soyez donc prudent avec vos limites physiques lorsque vous travaillez avec des charges lourdes (outils/pièce) et utilisez des aides techniques lorsque cela est nécessaire.
- Attention au montage correct de la machine ! Toutes les pièces de la machine doivent être installées correctement et toutes les instructions et exigences de sécurité doivent être montées en conséquence pour assurer un fonctionnement sans heurts. (voir notice de montage de la machine)



Avertissement! Pièces tournantes. Assurez-vous qu'en aucun cas l'opérateur n'entre dans les pièces en rotation ou les pièces de la machine ou que des bijoux ou des vêtements ne soient happés par les pièces en rotation. Il y a un risque élevé de blessure.



Avertissement! Des outils tranchants ! Ne retirez jamais les copeaux à la main car cela est dangereux. Lorsque la machine est éteinte, les copeaux peuvent être enlevés à l'aide d'une brosse ou d'un balai. N'utilisez jamais d'air comprimé pour le nettoyage !

- Installez la machine conformément au manuel d'instructions avant la première utilisation. Si vous utilisez des supports ou des établis, assurez-vous qu'ils respectent les exigences de poids (poids de la machine/de l'outil/de la pièce) et assurez-vous qu'ils sont solidement fixés à la machine avant chaque utilisation de la machine.
- Les mesures sur des pièces serrées ne doivent être effectuées que lorsque la machine est à l'arrêt.
- N'utilisez jamais d'outils déchirés, déformés ou réparés, mais jetez-les immédiatement.
- Ne travaillez pas sur des pièces trop petites ou trop grandes pour la machine.
- N'utilisez jamais une machine avec des dispositifs de sécurité défectueux. Les machines de ce type peuvent être dangereuses et doivent être réparées immédiatement.
- Si des problèmes surviennent pendant le fonctionnement, arrêtez immédiatement et éteignez la machine.

1.3 Consignes de sécurité spécifiques aux raboteuses et raboteuses

- Avant le traitement, placez la machine sur un sol plat et solide.
- Ne jamais monter sur la machine. La chute de la machine présente un risque élevé de blessure.
- Ne démarrez pas la machine avant d'avoir retiré les outils de réglage, les copeaux, etc. de l'espace de travail. Les objets catapultés par la machine lorsqu'ils touchent les couteaux rotatifs peuvent heurter l'opérateur à grande vitesse.
- Gardez toujours les mains et les doigts éloignés du porte-lames en rotation et ne passez jamais la main sous le couvercle de protection du porte-lames.
- Attention, des émissions sonores élevées peuvent se produire lors de certains types de traitement.
- Traiter uniquement des matériaux approuvés par le fabricant. (voir chapitre – utilisation prévue)
- Inspectez la pièce avant le traitement. Le bois contenant des clous ou des objets similaires ne doit jamais être traité. Le bois contenant des brindilles peut se détacher pendant le rabotage.
- Le couvercle du porte-lames doit être ajusté aux dimensions de la pièce. La partie non utilisée du porte-lames doit être recouverte d'un couvercle de porte-lames.
- Ne jamais mettre la main derrière la butée du guide près des couteaux pour tenir la pièce à travailler, enlever des copeaux ou d'autres objets pour toute autre raison. Il n'y a pas assez de distance entre vos mains et les couteaux rotatifs du bloc de coupe.
- Traitez la pièce sur toute la longueur de la pièce et ne retirez jamais une pièce pendant que le porte-outil tourne.
- Lors du traitement de pièces minces ou étroites, utilisez un poussoir ou un guide auxiliaire, de sorte que vos mains restent à une distance de sécurité du porte-lames lors de l'alimentation de la pièce.
- Lors du traitement d'une pièce petite, réfléchie ou étroite qui ne peut pas être alimentée tout en gardant une distance de sécurité par rapport au porte-lames, utilisez une aide à l'alimentation (c'est-à-dire un bâton poussoir). Ne traitez que des pièces pouvant être placées en toute sécurité sur la table de travail.
- Utilisez un support de pièce approprié (c'est-à-dire une rallonge de table) pour éviter que la pièce ne perde l'équilibre.
- Ne pas tordre la pièce car cela présente un risque élevé de rebond.
- Les pièces coincées dans la machine ne peuvent être retirées qu'une fois le moteur complètement arrêté et après déconnexion de la source d'alimentation.
- Coupure de courant - Après une coupure de courant, débranchez la machine de la source d'alimentation.
- Des gants doivent être portés lors du remplacement des couteaux pour éviter les blessures.
- Érosion des éléments en plastique : N'utilisez jamais de produits de nettoyage qui peuvent endommager les plastiques ou les alliages légers.
- (c.-à-d. Enlèvement de la résine).



2. Général

2.1 Informations pour ce manuel et livret de sécurité

Ce manuel et ce livret de sécurité permettent une utilisation sûre et efficace de ce produit. Comme ils font partie de la machine, ils doivent être maintenus à 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.

2.2 Documents applicables

- Manuel de l'Utilisateur
- Livret de sécurité

3. Utilisation prévue

La raboteuse et dégauchisseuse FS 310 P convient aussi bien à la planification/au nivellement du bois que des matériaux. N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants :

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

Type d'utilisation : hobby

La machine 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 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.

3.1 Conditions physiques environnantes

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

Les lignes directrices pour ces conditions sont les suivantes :

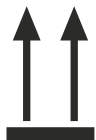
- Alentours: exempt de vibrations, de force soudaine et de chocs
- Température: minimum +5°C, maximum 35°C
- Humidité ambiante: 30% - 70% d'humidité relative (sans condensation)

5. 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.

5.1 Symboles

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



Ce côté vers le haut
Les flèches pointent vers le haut de l'emballage. Les flèches doivent toujours être 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.



5.2 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.

5.3 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.

5.4 Appareils de levage et accessoires

Utiliser des appareils de levage et des accessoires appropriés.



6. Assemblage

6.1 montage et mise en service incorrects

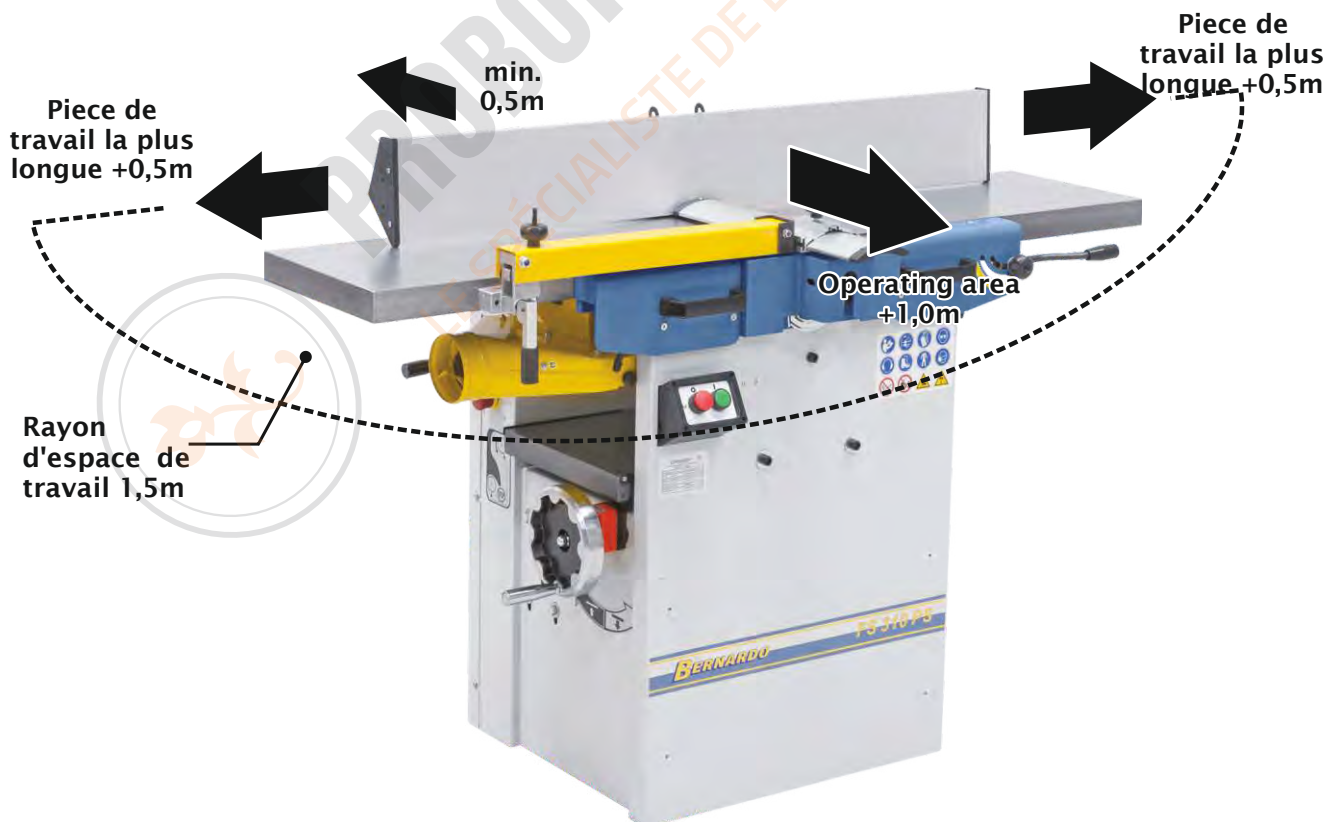
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez 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

6.2 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



6.3 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

6.4 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 agents de nettoyage)

Retirer le revêtement protecteur :

1 Portez des vêtements de protection

2 Utilisez les détergents de nettoyage recommandés par le fabricant

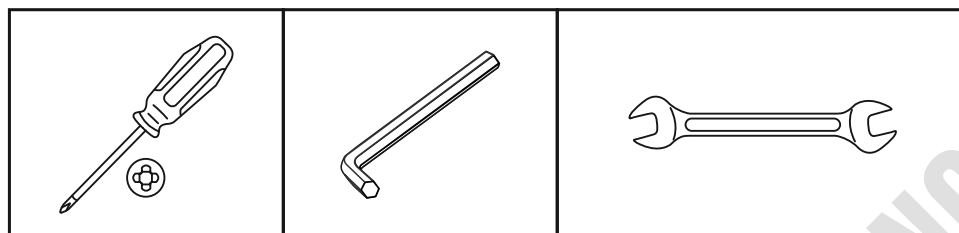
3 Appliquer un protecteur métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées



6.5 Assemblage de la machine

 ATTENTION		
	Risque de se faire piéger ! Portez des gants lors du montage de la machine.	

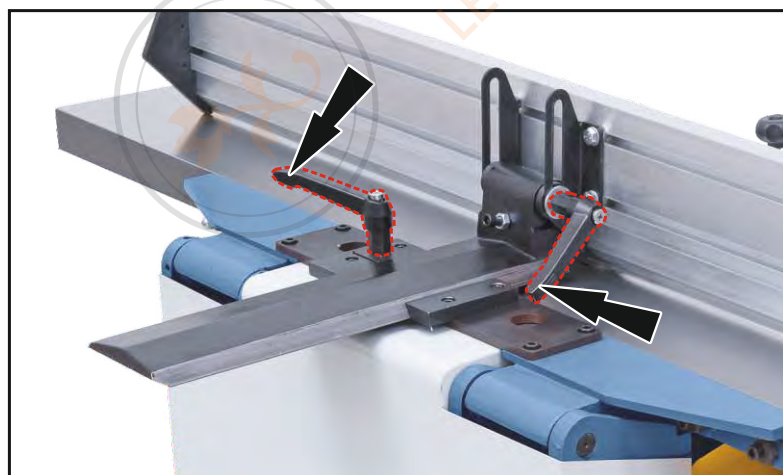
Les outils suivants, nécessaires au montage de la machine ainsi qu'aux réglages de la machine, doivent être fournis par l'utilisateur final.



Guide



Placez le guide sur la table de rabotage et fixez-le à l'aide des deux vis de serrage comme indiqué sur l'image.



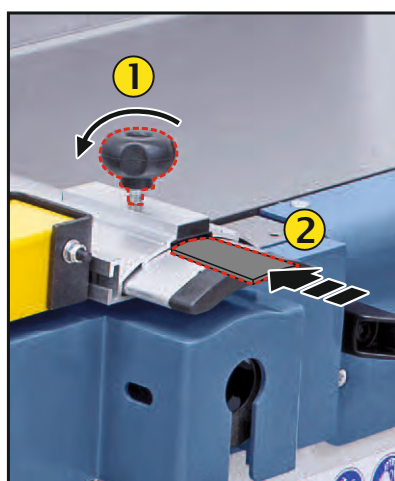
Utilisez les leviers de serrage pour fixer le guide sur les fixations double face.

Levier de serrage



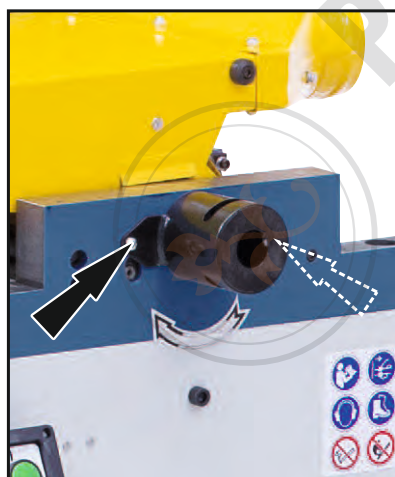
Fixez le levier de serrage en serrant la vis.

Couvercle de bloc de coupe



Montez le couvercle du porte-lames comme indiqué sur l'image.
(Utilisez certainement une laveuse !)

Couvercle pour mandrin de perçage



Fixez le couvercle en serrant les vis. Le dispositif de perçage est disponible en option et constitue l'accessoire idéal pour le perçage de trous oblongs, de chevilles et d'angle.

Raccordement de l'unité d'aspiration des poussières

N'utilisez la machine qu'en cas d'utilisation d'un aspirateur. Démarrez la machine et l'aspirateur en même temps !

Votre revendeur spécialisé peut vous fournir un appareil de mise en service adapté ainsi qu'un groupe d'aspiration des poussières :

- Démarrage automatique ALV 2 feat. Câble d'alimentation de 4 m pour 230 V (Art. Nr. 12-1152)
- Démarrage automatique ALV 10 pour 230 V et 400 V (Art. Nr. 12-1150)
- DC 230 E / 230 V avec Spiralabsaugschlauch (2,5 m) (Art. Nr. 12-2043)
- DC 300 / 400 V (Art. Nr. 12-2045)
- DC 400 / 230 V (Art. Nr. 12-2060)
- DC 400 / 400 V (Art. Nr. 12-2060)
- DC 500 E / (Art. Nr. 12-2066)

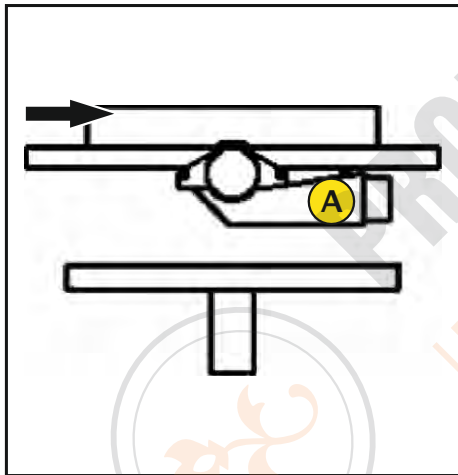
Utilisez un tuyau d'aspiration de poussière flexible doté d'un orifice de 100 mm de diamètre. Desserrez le fil en forme de spirale d'env. 10 cm hors du tuyau et connectez-le au port marqué sur le capot anti-poussière. Cela permet d'éviter la charge statique du tuyau et minimise le risque d'électrocution.

Raccordez le tuyau au pare-poussière :

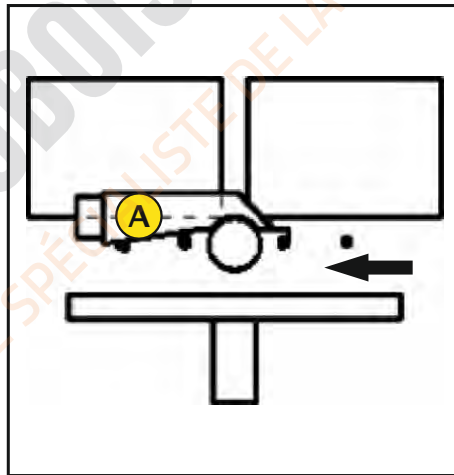
Lors des opérations de rabotage, le capot anti-poussière (A) est situé sous la table de rabotage. Lors du rabotage, le même capot anti-poussière est utilisé, mais il est incliné vers le haut après l'ouverture des deux tables de rabotage.

Le port de poussière est maintenant situé sur le côté exactement opposé. (voir l'image).

Mode dégaugage pare-poussière



Mode rabotage pare-poussière



6.6 Installation de la machine

- 1 Détachez la machine de la caisse d'expédition
- 2 Assurez-vous que la table de rabotage est solidement fixée
- 3 Soulever la machine sur le site à l'aide d'un dispositif de levage
- 4 Fixer la machine sur le site



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.

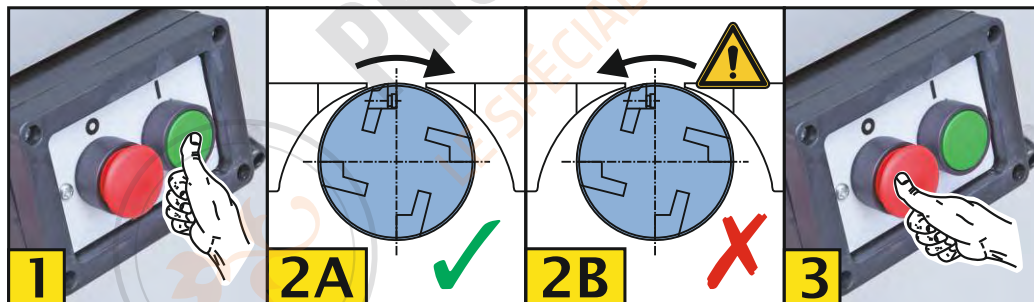
DANGER



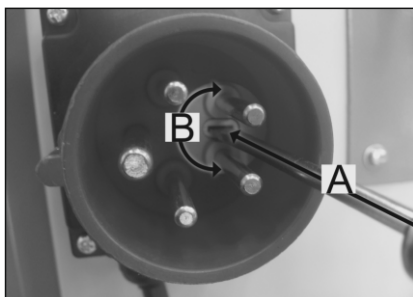
Avant la première utilisation, assurez-vous que les couteaux sont insérés fermement et en toute sécurité.

1 Connectez-vous à la source d'alimentation

2 Vérifiez la rotation du porte-lames.



! NOTE

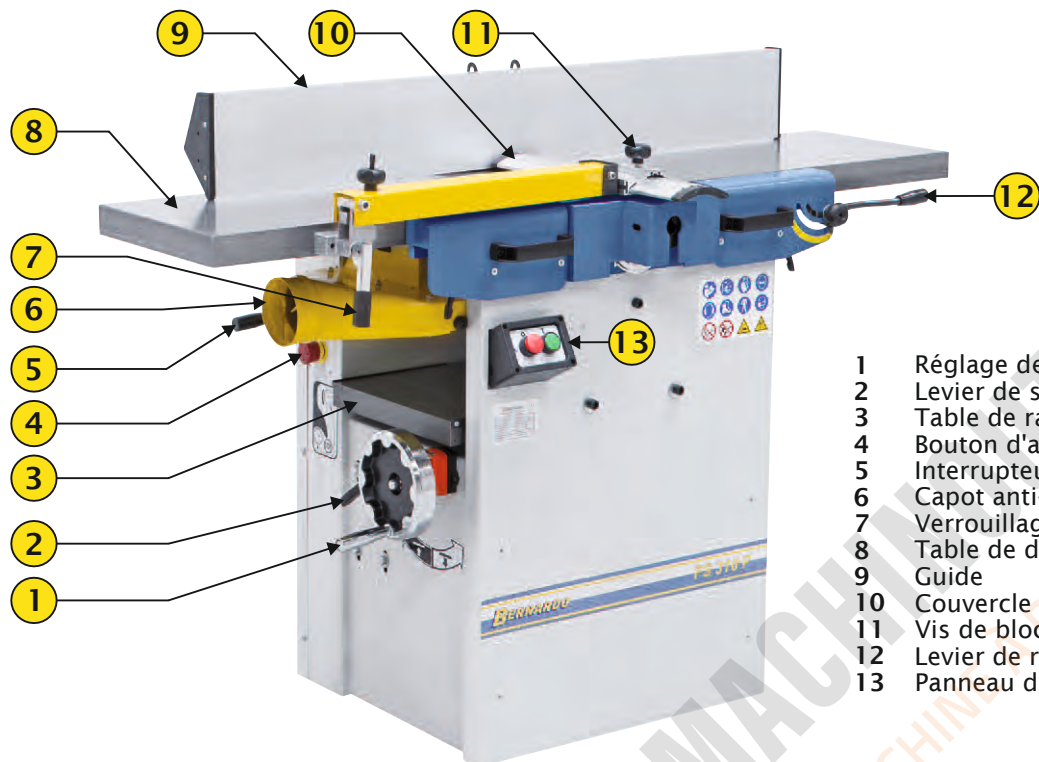


Si la rotation de la machine est incorrecte, l'inverseur de phase intégré sur la prise peut être utilisé pour la changer. (400 V)
Procédez comme suit:

1. Appuyez sur (A)
2. Tournez (B) vers la gauche/droite.

8. Description de la machine

8.1 Pièces de machine et éléments de commande



- 1 Réglage de la hauteur de la raboteuse
- 2 Levier de serrage de la raboteuse
- 3 Table de rabotage
- 4 Bouton d'arrêt d'urgence
- 5 Interrupteur marche et arrêt d'alimentation
- 6 Capot anti-poussière
- 7 Verrouillage pour couvercle de bloc de coupe
- 8 Table de dégauchissage
- 9 Guide
- 10 Couvercle de bloc de coupe
- 11 Vis de blocage du couvercle du porte-lames
- 12 Levier de réglage de l'évacuation des copeaux
- 13 Panneau de commande

8.2 Panneau de contrôle



- 1 Arrêt - bouton
- 2 Marche - bouton

9. Operation

⚠ 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.

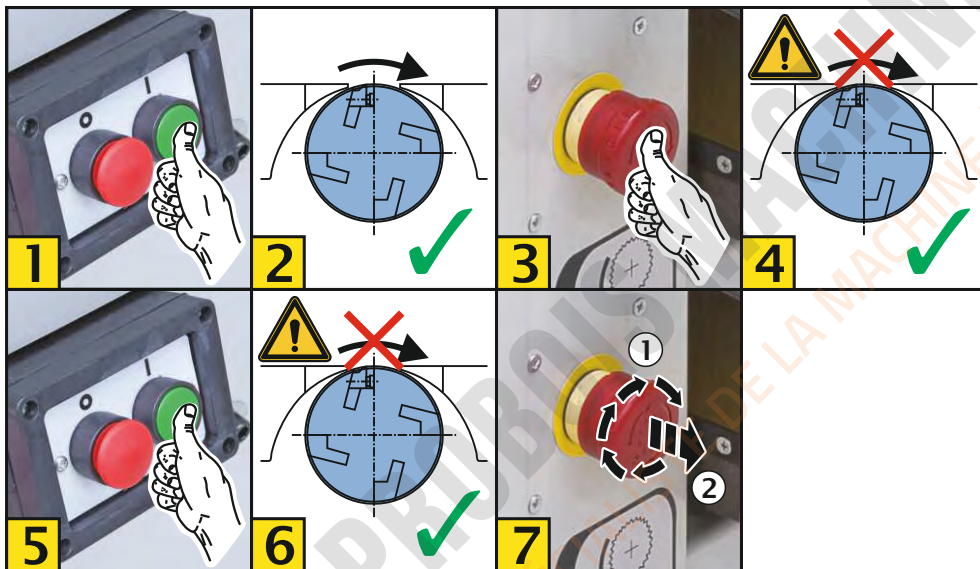
⚠ ATTENTION



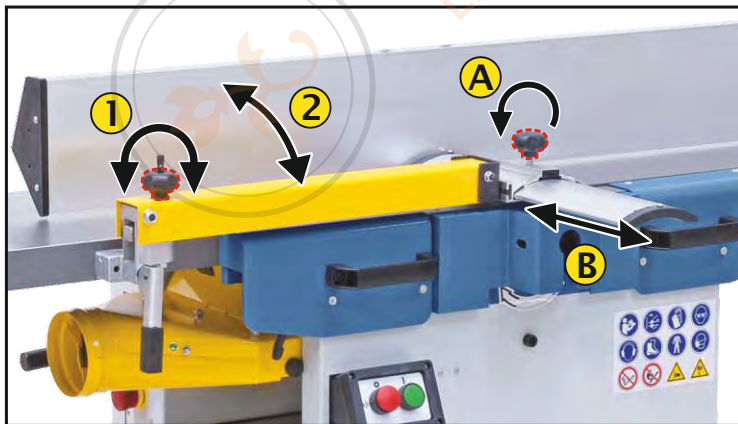
Pendant le fonctionnement, le niveau de pression acoustique peut dépasser 85 dB (A) en fonction de la pièce et/ou du matériau. Nous vous conseillons de porter des protections auditives adaptées !

9.1 Inspection des dispositifs de sécurité

Inspecter l'urgence - Bouton d'arrêt



9.2 Ajustement de la housse de protection



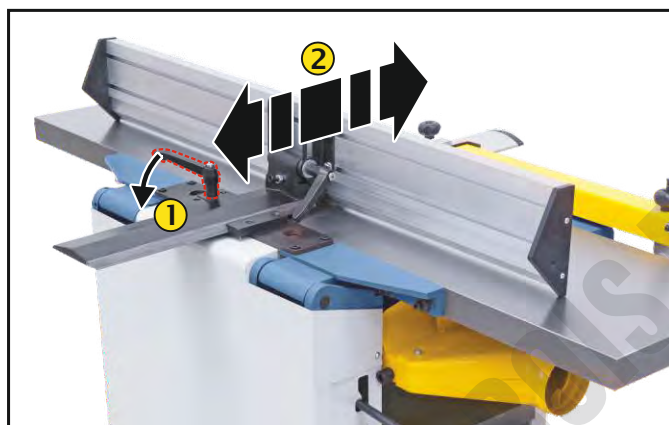
9.3 Mode dégauchisseuse



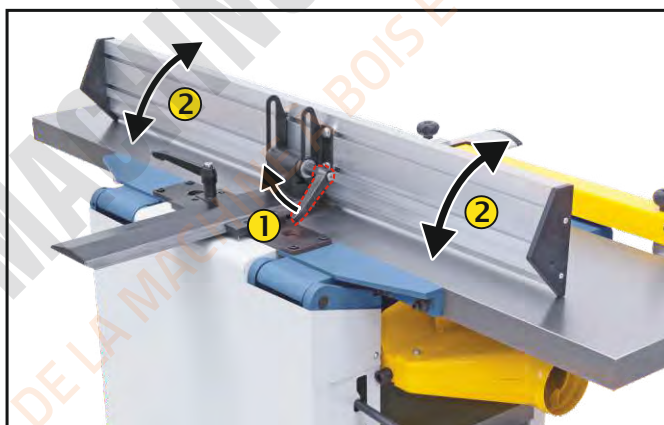
! NOTE

La largeur maximale de la pièce lors du dégauchissage est de 310 mm.
En cas de traitement de pièces plus longues, une table à rouleaux ou une rallonge de table doit être utilisée pour soutenir suffisamment la pièce.
Les petites pièces doivent être alimentées avec des dispositifs appropriés, tels qu'un poussoir, un bac d'alimentation.
Max. enlèvement de copeaux : 3,0 mm

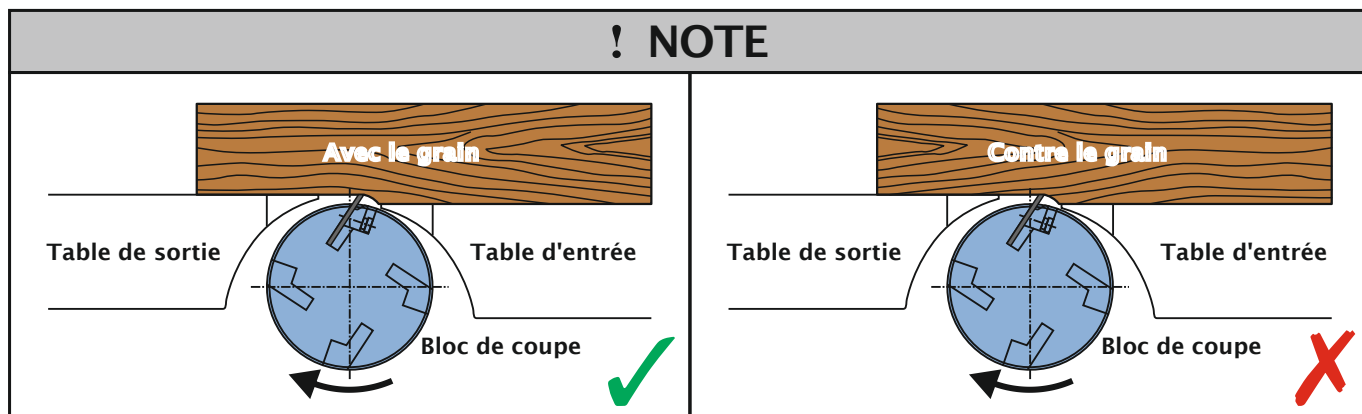
Réglage du guide - repositionnement



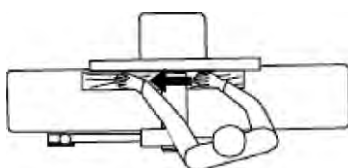
Réglage du guide - réglage de l'angle



! NOTE



! NOTE

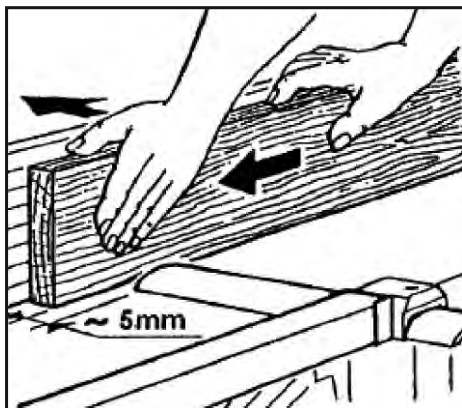


Faites attention au positionnement correct de la main.



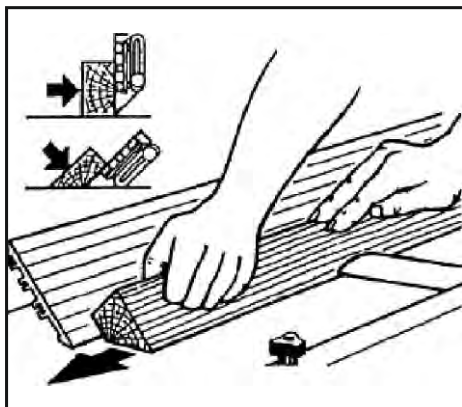
PROBOIS MACHINOUTILS
LE SPÉCIALISTE DE LA MACHINE À BOIS ET MÉTAL

Planification de petites pièces



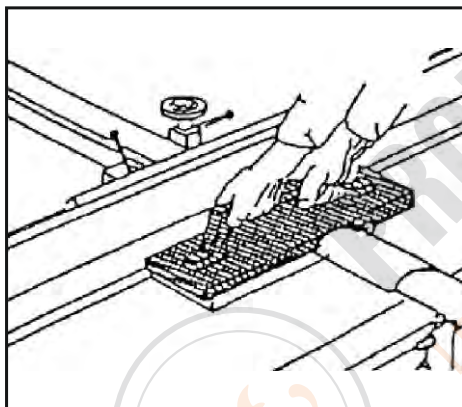
Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de sorte que vous n'êtes pas près du bloc de coupe. Lors du rabotage de petites pièces, déplacez le couvercle du porte-lames sur la pièce de façon à ce qu'il y ait un jeu de max. 5 mm entre la pièce et le couvercle. Allumez la machine et avancez la pièce.

Travail avec guide incliné



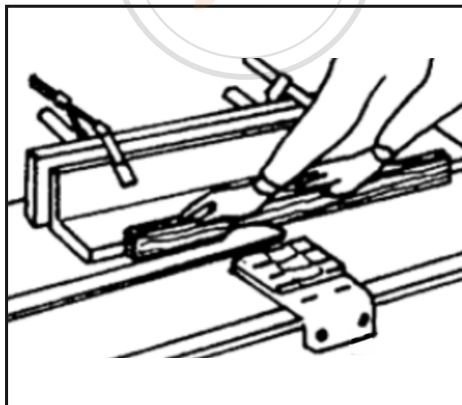
Desserrez les vis de réglage pour incliner le guide longitudinal dans l'angle requis et serrez les vis. Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de sorte que vous n'êtes pas près du bloc de coupe. Alimentez la pièce tout en la poussant doucement contre le guide.

Rabotage de pièces courtes



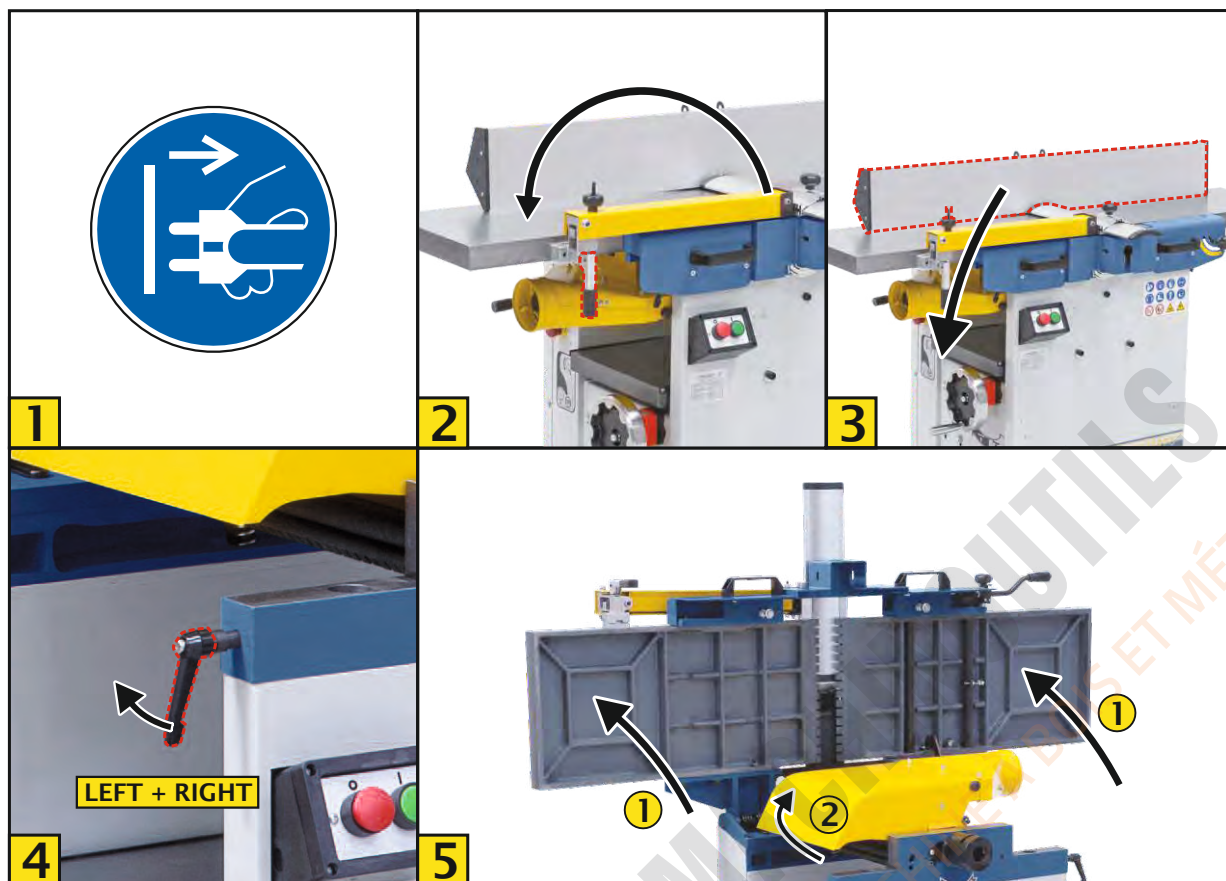
Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de sorte que vous n'êtes pas près du bloc de coupe. Utilisez un dispositif de support lors du rabotage de pièces courtes.

Planification de petites sections transversales

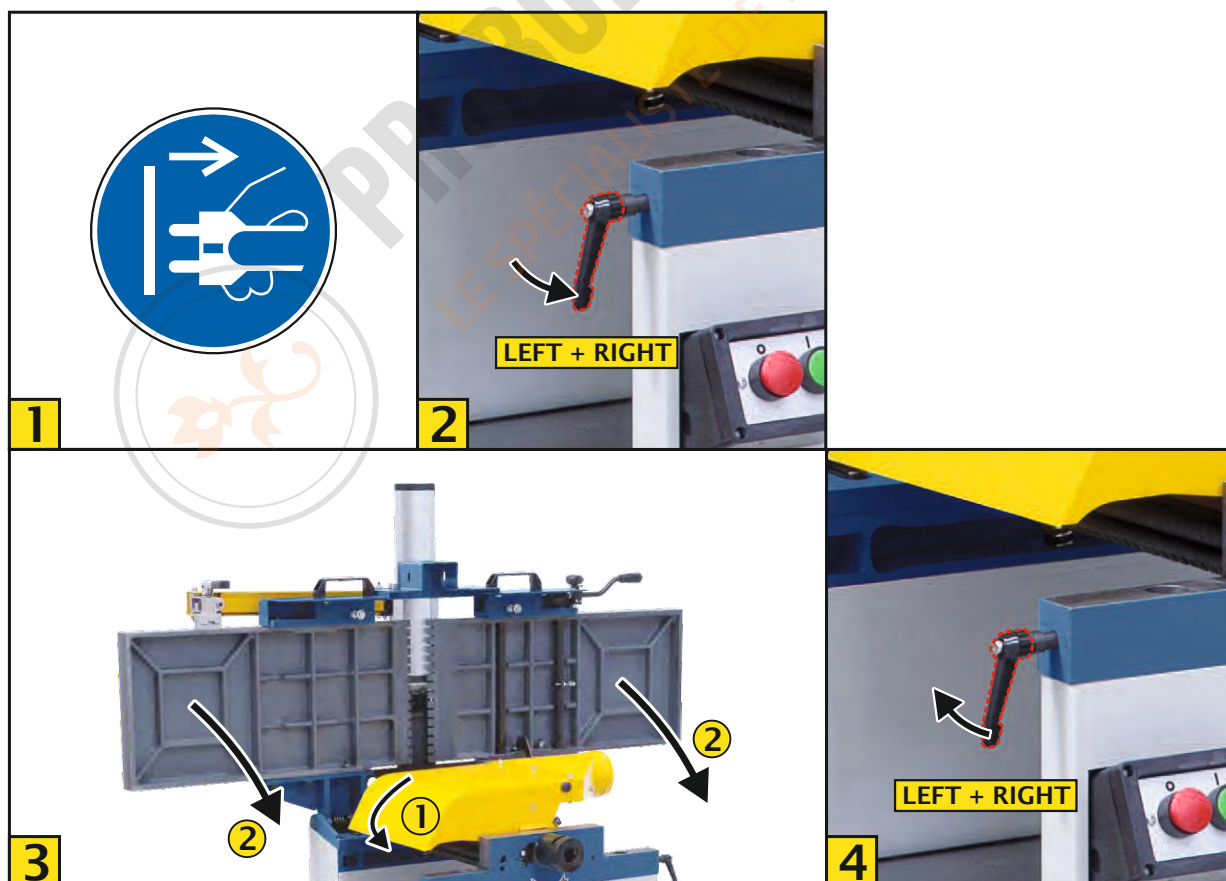


Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de sorte que vous n'êtes pas près du bloc de coupe. Utilisez un guide d'angle lors du rabotage de pièces de petite section (pour minimiser le risque de blessure).

9.4 Conversion en mode raboteuse



9.5 Conversion en mode raboteuse



9.6 Mode raboteuse

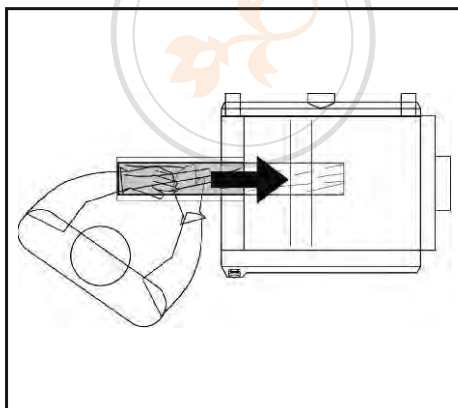
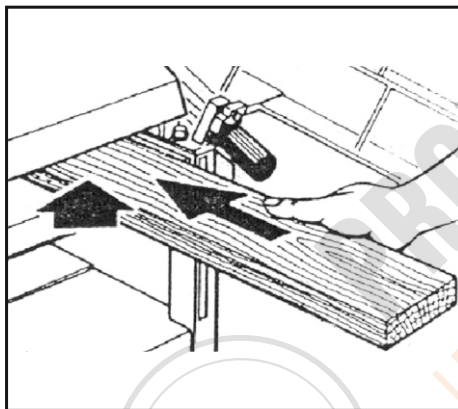


! NOTE

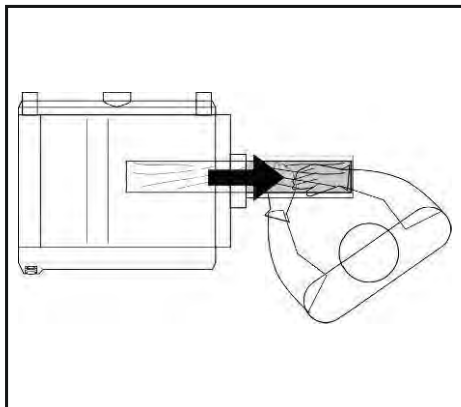
La largeur maximale de la pièce lors du rabotage est de 305 x 190 mm

En cas de traitement de pièces plus longues, une table à rouleaux ou une rallonge de table doit être utilisée pour soutenir suffisamment la pièce.

5 mm est le réglage le plus bas de la hauteur de la pièce. Les pièces plus petites que cela sont généralement alimentées à l'aide d'aides appropriées, telles qu'un poussoir, un dispositif d'alimentation.



- Desserrez le levier de serrage (B) et utilisez le volant (C) pour régler la hauteur requise. (1 tour - 3 mm)
- La largeur de la pièce est visible sur l'affichage numérique.
- Avant le traitement, vérifiez que la pièce ne présente pas d'irrégularités ou de pièces dures afin d'éviter d'endommager la pièce pendant le traitement.
- Placer la pièce sur la table de rabotage avec la face usinée vers le haut. Lors de l'alimentation de pièces inégales, alimentez toujours la partie la plus large de la pièce en premier. Lors du traitement de pièces avec de la résine, nous recommandons de cirer la table avec de la cire de bougie ou de la paraffine, afin que les pièces puissent être alimentées plus facilement.
- Les pièces en bois sont alimentées automatiquement via deux rouleaux,
- (entrée, sortie, ressort). Le rouleau d'alimentation comporte des rainures, le rouleau de sortie est lisse. Placer la pièce sur la table de rabotage, afin qu'elle soit prise par le rouleau d'alimentation.
- Réglez l'enlèvement de copeaux requis (max. 1,8 mm) et tournez le levier de serrage (B).
- Allumez la machine, démarrez l'avance (A) et poussez lentement la pièce vers l'avant. Dès que la pièce est prise par l'avance automatique, lâchez-la.
- Positionnez-vous toujours de manière appropriée par rapport à la machine et déplacez la pièce vers l'intérieur, la surface d'usinage vers le haut.
- Avancez lentement la pièce. Dès qu'il est pris par l'alimentation automatique, lâchez-le.



- Ne poussez pas ou ne tirez pas la pièce mais attendez du côté opposé pour prendre la pièce traitée.

! NOTE

Si plusieurs pièces sont traitées les unes après les autres, avancez des pièces de même largeur sans modifier les réglages de la machine. Répétez le processus jusqu'à ce que la largeur requise soit atteinte.

10. 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.

10.1 Plan d'entretien

DANGER

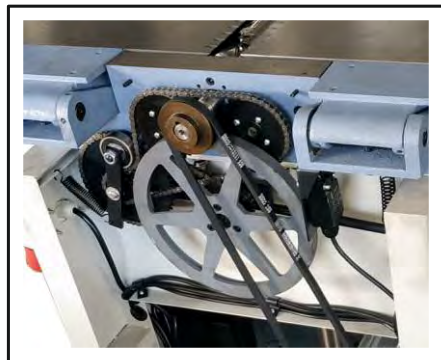
Les liquides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant !



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.

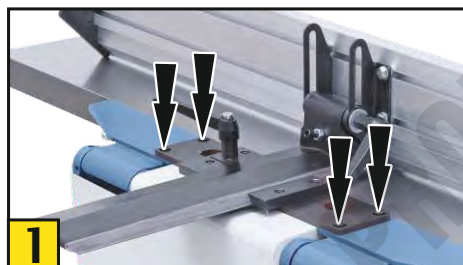
Intervalles	Types de maintenance	Personnel
Si requis	Nettoyer la machine	Utilisateur
Tous les 6 mois	Inspecter les câbles électriques	Electricien Qualifié

10.2 Plan de lubrification



Position Nr.	Points de lubrification	Intervalles	Lubrifiant
1	Rouleaux d'entraînement à chaîne	Régulièrement	Graisse

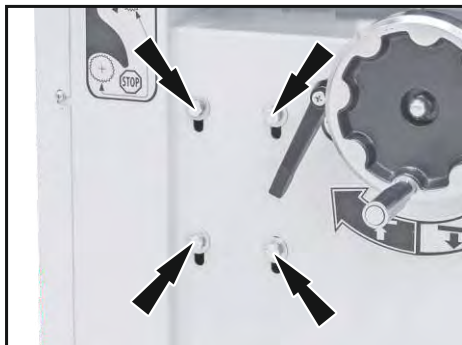
10.3 Remplacement de la courroie



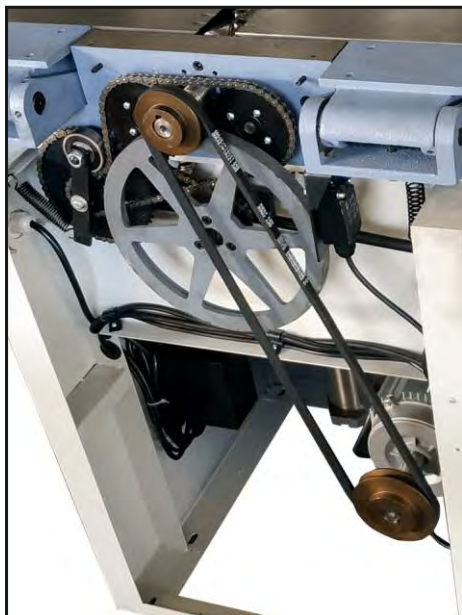
- Desserrez les vis du guide de la raboteuse.



- Desserrez simultanément les 6 vis de réglage des deux côtés. Les vis sont captives. Retirer le couvercle.



- Desserrez les 4 vis. Poussez le moteur vers le haut et resserrez les vis. Maintenant, la courroie trapézoïdale est lâche. Démontez et remplacez.



- Pour tendre les courroies, desserrez les 4 vis, poussez le moteur vers le bas et serrez les vis.

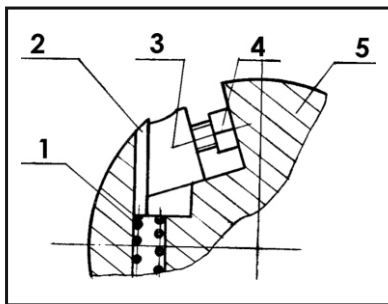
Attention:

Assurez-vous que les poulies sont alignées les unes aux autres.

- Montez le couvercle (Procédez dans l'ordre inverse).



10.4 Remplacement des couteaux (FS 310 P)



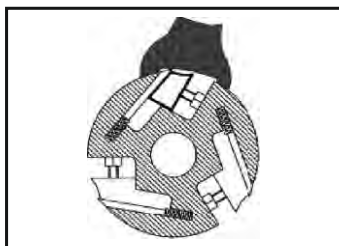
- Débranchez la machine de la source d'alimentation et mettez le bouton On-Off sur OFF.
- Lors du remplacement des couteaux, portez des gants de protection appropriés pour éviter les blessures.
- Inclinez les tables de rabotage vers le haut pour avoir accès au bloc de coupe.
- Desserrer la vis (4) avec une clé. Le ressort (1) pousse automatiquement le couteau de coupe vers le haut.

- Retirez le couteau et le lardon (3) et nettoyez le couteau et l'espace vide.
- Insérez un nouveau couteau avec un lardon, de sorte que le couteau dépasse de 1,1 mm max. au-dessus du bloc de coupe. Le fabricant recommande 0,7 – 0,8 mm. Fixez le couteau.
- Testez le réglage du couteau à l'aide de la jauge de réglage fournie avec la machine. Assurez-vous que les couteaux sont au même niveau que la table d'alimentation extérieure.
- Répétez ce processus pour les autres couteaux.
- Serrez fermement toutes les vis de serrage.

ATTENTION !!

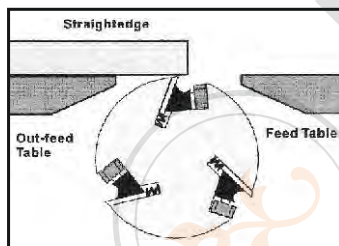
Vérifiez la hauteur des couteaux avec un pied à coulisse ou un autre appareil de mesure. Lors de l'affûtage, tous les couteaux doivent être affûtés dans la même mesure. Notez que la limite d'usure des couteaux de coupe est de 18 mm. Si vous atteignez la limite d'usure, de nouveaux couteaux de coupe doivent être utilisés pour le remplacement.

Test avec la jauge de réglage :



Retirez le couvercle du bloc de coupe, tournez le bloc jusqu'à ce que l'un des couteaux soit au point mort haut. Placez la jauge double sur le bloc de coupe. Idéalement, le couteau touche juste le milieu de la jauge. Répétez le processus pour les couteaux restants et ajustez si nécessaire.

Test avec la règle :



Retirez le bloc de coupe et faites tourner l'arbre jusqu'à ce que l'un des couteaux se trouve au point mort haut. (à la position la plus élevée) Lorsque vous placez une règle sur les tables de rabotage, le couteau doit juste toucher la règle. Répétez le processus pour tous les couteaux.

ATTENTION !!

Les fers fournis avec la machine peuvent être remplacés ou affûtés.

10.5 Remplacement des lames TCT (FS 310 PS)

 **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.

1. Utilisez de l'air comprimé et une brosse en acier pour éliminer les corps étrangers tels que la saleté et la poussière des plaques réversibles. (image 1)
2. Tournez la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer la vis.

! NOTE

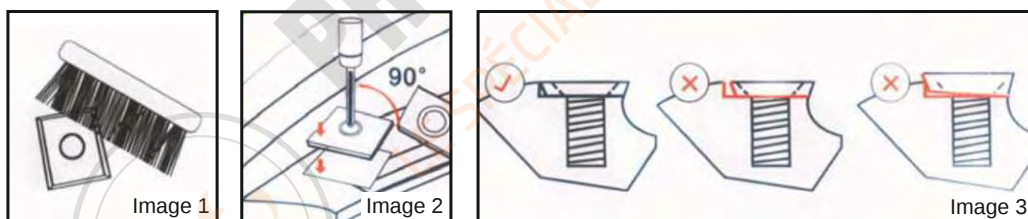
Si la vis est trop serrée ou corrosive pour être desserrée, tapotez légèrement la vis avant de la desserrer. (assurez-vous de ne pas taper sur la lame).

3. Pour éviter la rupture des plaques réversibles, assurez-vous qu'elles sont soigneusement nettoyées en enlevant la poussière et la saleté du porte-couteau à l'aide d'air comprimé et d'une brosse en acier.
4. Changez la position d'une plaque réversible en nettoyant soigneusement la lame et en la tournant de 90°. (image 2)

! NOTE

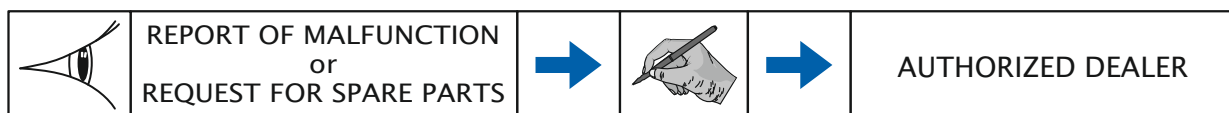
Pour permettre un alignement correct et éviter les erreurs lors de l'insertion des lames, les plaques réversibles comportent un marquage sur le dessus.

5. Appuyez légèrement sur la plaque réversible et déplacez-la plusieurs fois d'un côté à l'autre pour positionner le bas des plaques. Verrouillez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Vérifiez soigneusement si la plaque réversible est correctement installée dans le support. (photo 3)
7. Vérifier les plaques réversibles avant utilisation. S'il y en a un endommagé, remplacez-le immédiatement pour éviter d'endommager la machine et les risques pour la sécurité. Vérifiez les vis à intervalles réguliers pour éviter de perdre les vis.

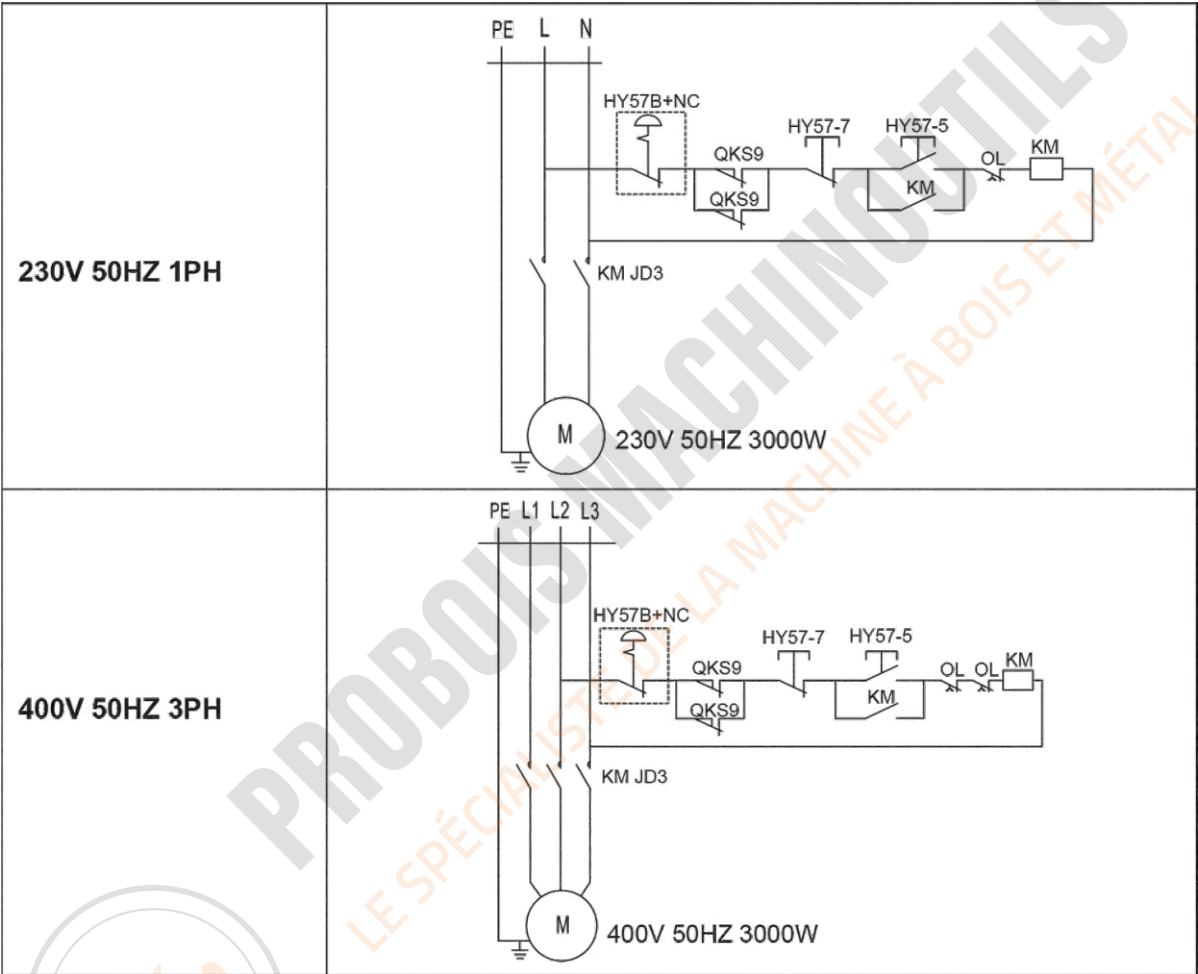


11. Démontage et élimination

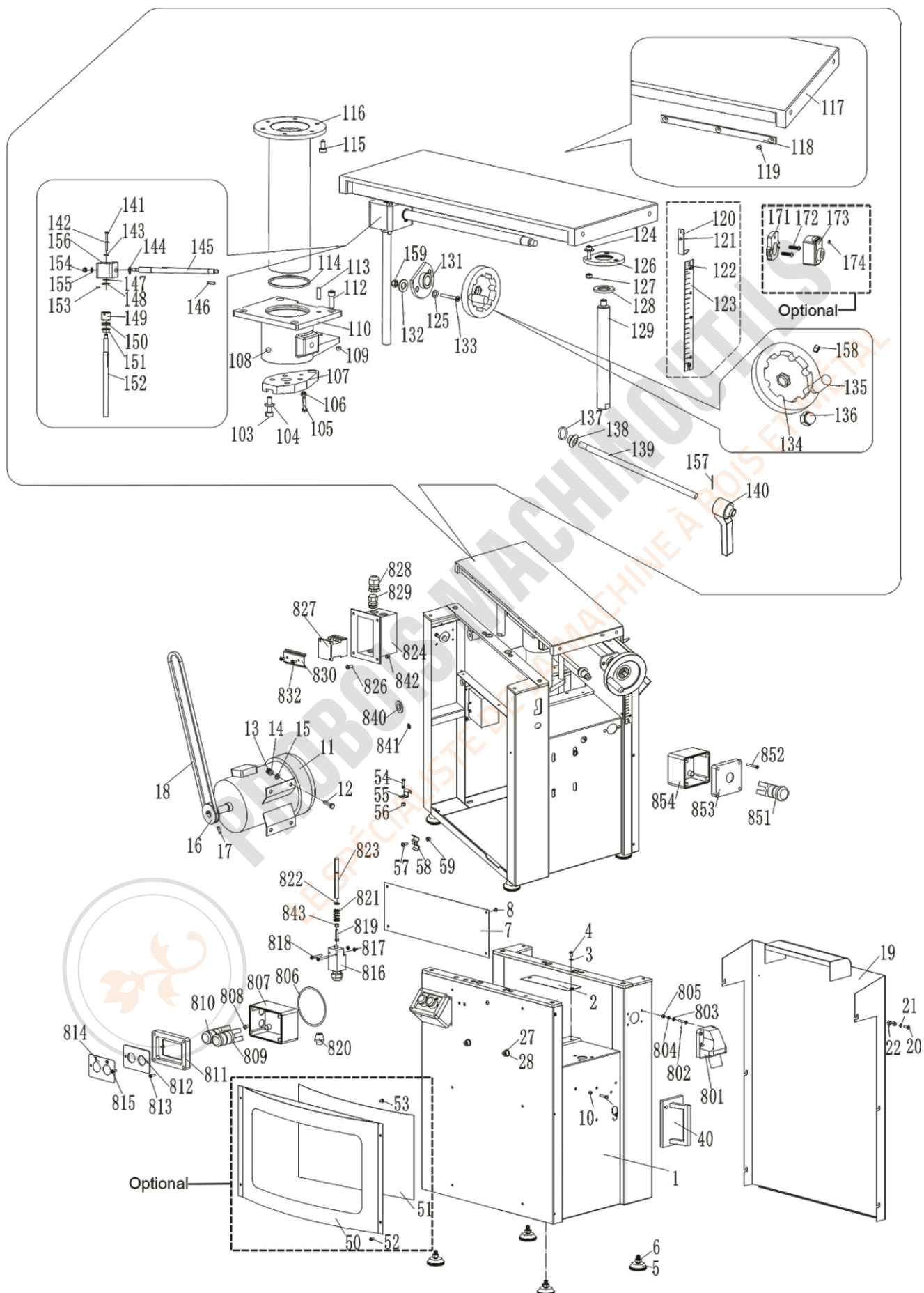
Si vous n'avez plus d'utilisation de la machine, celle-ci doit être démontée et éliminée dans le respect de l'environnement.

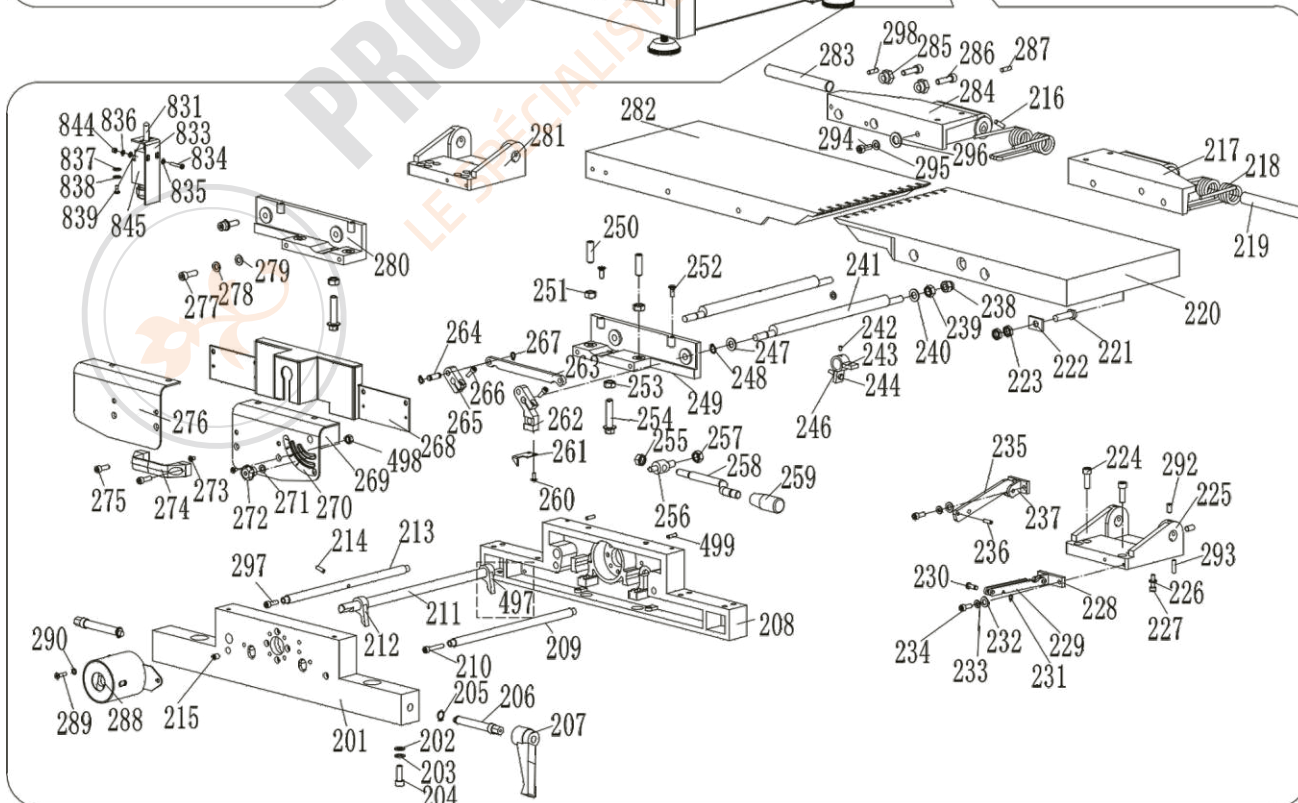
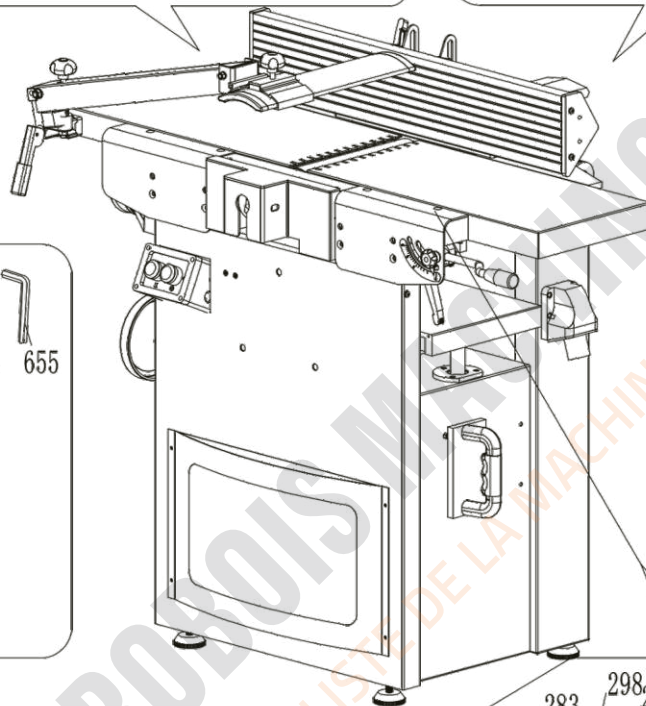
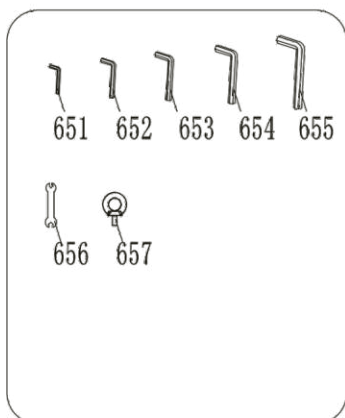
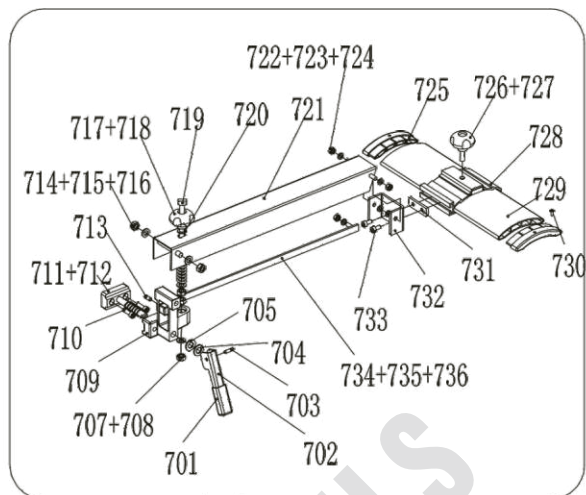
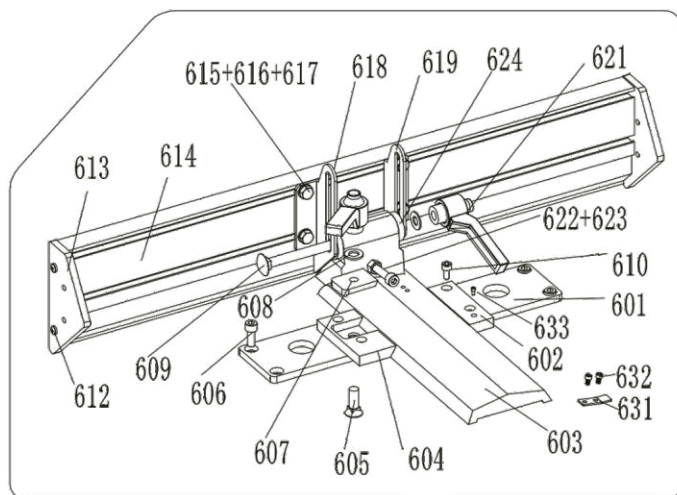


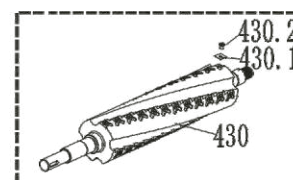
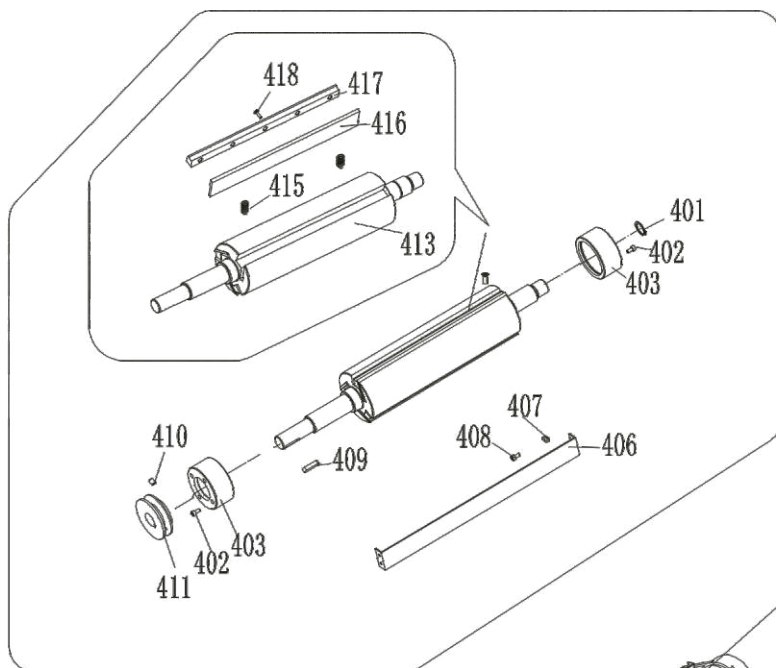
12. Schéma de câblage



13. Liste des pièces détachées

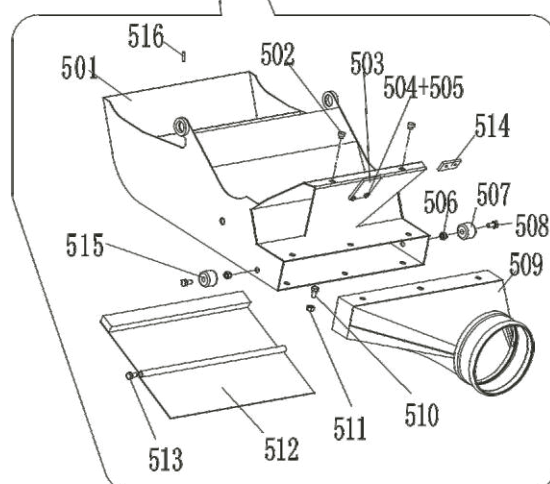
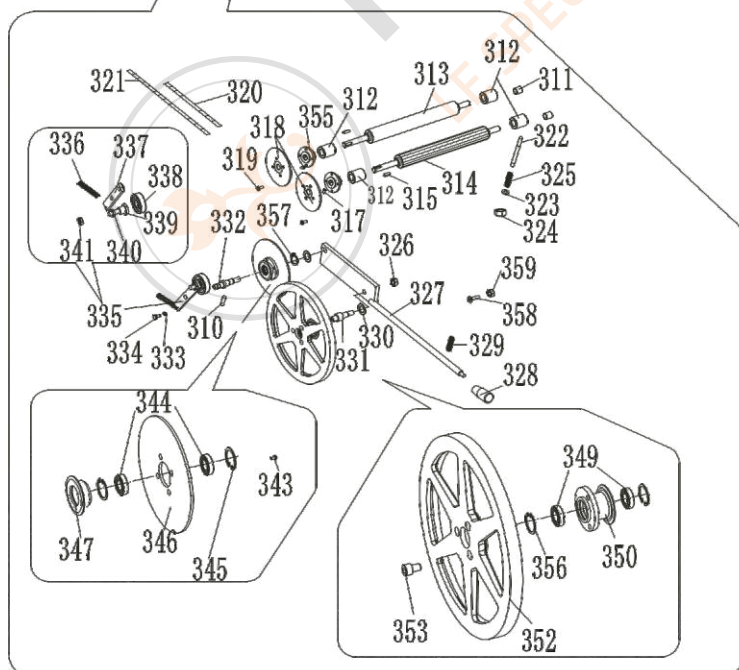
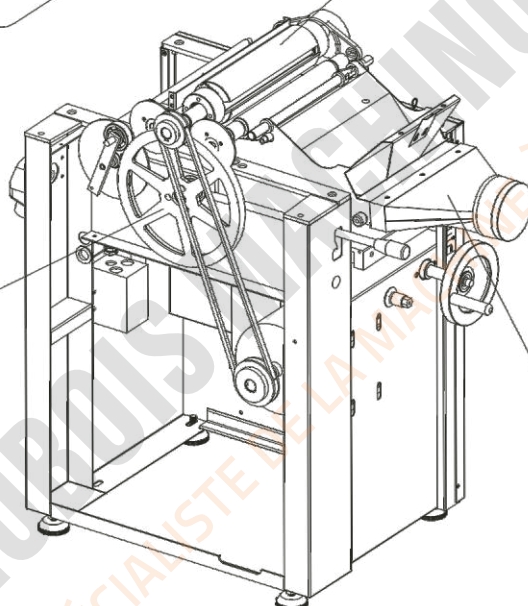






FS 310 PS

FS 310 P



Part No.	Description	Size	Qty	Part No.	Description	Size	Qty
1	Base stand		1	107	Support plate		1
2	Cover plate		2	108	Lifting tube bracket		1
3	Flat washer	5	4	109	Locking plate		1
4	Screw	M5x8	4	110	Guide		1
5	Foot		4	112	Screw	M8x16	4
6	Nut	M10	8	113	Hex socket screw	M6x10	4
7	Right inner plate		1	114	Seal ring		1
8	Countersunk head screw	M5x6	5	115	Screw	M8x16	6
9	Screw	M5x50	1	116	Lifting sleeve		1
10	Nut	M5	1	117	Thickneser table		1
11	Motor		1	118	Limiting plate		4
12	Bolt	M8x20	4	119	Countersunk head screw	M4x6	12
13	Nut	M8	4	120	pointer		1
14	Spring washer	8	4	121	Screw	M4x6	2
15	Washer	8	4	122	Screw	M4x6	2
16	Driving pulley		1	123	Scale		1
17	Screw	M6x8	1	124	Bolt	M6x20	3
18	V belt		1	125	Flat washer	6	2
19	Protective cover		1	126	Locking block		1
20	Screw	M5x25	6	127	Nut	M6	3
21	Flat washer	5	6	128	Washer		1
22	Nut	M5	6	129	Oriented bar		1
27	Screw	M10x35	3	131	Locking plate		1
28	Flat washer	10	2	132	Washer	6	2
40	Push block		1	133	Bolt	M6x20	2
50	Trim cover		1	134	Handwheel		1
51	Trim plate		1	135	Handwheel bar		1
52	Screw	M5x10	4	136	Nut	M12	1
53	Screw	M4x6	6	137	Retaining ring	20	1
54	Screw	M4x16	3	138	Support bush		1
55	Wire clip		3	139	Locking rod		1
56	Nut	M4	3	140	Locking handle		1
57	Screw	M4x12	1	141	Bolt	M6x65	2
58	Wire clip		1	142	Spring washer	6	2
59	Nut	M4	1	143	Flat washer	6	2
103	Screw	M8x30	4	144	Retaining ring	18	1
104	Spring washer	8	4	145	Gear shaft		1
105	Screw	M6x35	1	146	Flat key	A5x12	1
106	Nut	M6	1	147	Retaining ring	10	1

Part No.	Description	Size	Qty
148	Flat washer	10	1
149	Helical gear		1
150	Thrust ball bearing	51102	1
151	Bush		1
152	Lead screw		1
153	Elastic pin	4x25	1
154	Nut	M10	1
155	Flat washer	10	1
156	Gear box		1
157	Elastic pin	4x16	1
158	Nut	M8	1
159	Nut	M6	2
171	Block		1
172	Hex socket head screw	M6x25	2
173	Digital readout		1
174	Hex end set screw	M5x8	1
201	Right support bracket		1
202	Flat washer	8	8
203	Spring washer	8	8
204	Screw	M8x25	8
205	Retaining ring	12	2
206	Eccentric rod		2
207	Adjustable handle		2
208	Left support bracket		1
209	Supporting axle		1
210	Screw	M6x35	3
211	Shaft		1
212	Anti kickback finger		23
213	Limit axis		1
214	Elastic cylindrical pin	6x20	1
215	Hex socket set screw	M6x10	8
216	Hex socket set screw	M8x12	2
217	Right transposition		1
218	Torsion spring		2
219	Right axle		1
220	Infeed table		1
221	Bolt		1
222	Washer		1
223	Nut	M10	1

Part No.	Description	Size	Qty
224	Screw	M8x25	8
225	Rear support base		1
226	Nut	M10	2
227	Limit screw		2
228	Small support base		1
229	Support pole		2
230	Pin		3
231	Split ring	4	3
232	Flat washer	6	4
233	Spring washer	6	4
234	Screw	M6x18	4
235	Support pole		1
236	Elastic pin	5x16	1
237	Small support base		1
238	Nut	M10	2
239	Nut	M10	2
240	Flat washer	10	2
241	Eccentric shaft		2
242	Hex socket screw	M6x12	1
243	Limit block		1
244	Bolt	M5x35	2
246	Nut	M5	2
247	Flat washer	12	2
248	Retaining ring	12	2
249	Right support plate		1
250	Hex socket screw	M10x1x30	4
251	Nut	M10X1	4
252	Countersunk head screw	M6x14	4
253	Nut	M10	2
254	Hex flange bolt	M10x45	2
255	Nut	M10	1
256	Locking support base		1
257	Nut	M10	1
258	Handle lever		1
259	Handle		1
260	Screw	M4x6	2
261	Pointer		1
262	Driving connecting rod		1
263	Connecting rod		1

Part No.	Description	Size	Qty
264	Cylindrical pin		2
265	Driven connecting rod		1
266	Screw	M6x14	2
267	Retaining ring	8	4
268	Shield		1
269	Right shield		1
270	Depth Gauge		1
271	Washer	8	1
272	Handle		1
273	Countersunk head screw	M6x10	4
274	Square handle		2
275	Screw	M8x25	4
276	Front cover		1
277	Screw	M8x30	2
278	Spring washer	8	2
279	Flat washer	8	2
280	Left support plate		1
281	Left support base		1
282	Outfeed table		1
283	Left axle		1
284	Left transposition		1
285	Eccentric sleeve		2
286	Screw	M8x30	2
287	Cylindrical pin	6x20	1
288	Protective cover		1
289	Screw	M6x10	2
290	Flat washer	6	2
292	Hex socket screw	M8x12	4
293	Hex socket screw	M8x20	2
294	Screw	M8x30	1
295	Spring washer	8	1
296	Flat washer		1
297	Screw	M6x16	1
298	Cylindrical pin	6x25	1
310	Hex socket screw	M6x16	1
311	Sleeve		8
312	End sleeve		4
313	Roller		1
314	Drive roller		1

Part No.	Description	Size	Qty
315	Flat key	A5x16	2
317	Hex socket screw	M6x8	2
318	Sprocket		2
319	Screw	M5x8	8
320	Chain	05B-1*76L	1
321	Chain	05B-1*90L	1
322	Stud bolt		4
323	Flat washer	8	4
324	Nut	M8	4
325	Spring		4
326	Nut	M10	1
327	Connecting plate		1
328	Handle		1
329	Spring		1
330	Flat Washer	10	1
331	Pin		1
332	Long pin		1
333	Washer	6	1
334	Bolt	M6x10	1
335	Tensioner assembly		1
336	Tension spring		1
337	Tensioner		1
338	Ball bearing	6303	1
339	Pin		1
340	Flat washer	10	1
341	Nut	M10	1
343	Screw	M6x10	4
344	Ball bearing	6901	2
345	Retaining ring	24	2
346	Sprocket		1
347	Sprocket II		1
349	Ball bearing	6901	2
350	Sprocket III		1
352	Friction wheel		1
353	Screw	M6x16	3
355	Sprocket		2
356	Retaining ring	24	2
357	Retaining ring	12	1
358	Screw	M5x16	1
359	Nut	M5	1

Part No.	Description	Size	Qty
401	Retaining ring	25	1
402	Screw	M6x10	8
403	Bearing base		2
406	Protective plate		1
407	Spring washer	6	4
408	Screw	M6x14	4
409	Flat key	A6x20	1
410	Screw	M6x8	1
411	Driven wheel		1
413	Cutter block		1
415	Compressed spring		6
416	Blade		3
417	Wedge		3
418	Square head bolt		15
430	Spiral cutter block		1
430.1	Blade		
430.2	Screw		
497	Anti kickback finger		2
498	Nut	M6	4
499	Elastic cylindrical pin	5x16	2
501	Chip conveyor		1
502	Rubber pad		2
503	Locking plate		1
504	Bolt	M6x10	2
505	Nut	M6	2
506	Nut	M6	2
507	Feet		1
508	Screw	M6x16	2
509	Suction port		1
510	Bolt	M6x10	6
511	Nut	M6	6
512	Plate		1
513	Countersunk head screw	M6x12	2
514	Pressure plate		1
515	Foot		1
516	Elastic cylindrical pin	3x10	2
601	Connection plate		1
602	Right metal plate		1
603	Guide plate		1

Part No.	Description	Size	Qty
604	Left metal plate		1
605	Square bolt	10x30	1
606	Screw	M8x16	4
607	Pressure plate		1
608	Flat washer	10	1
609	Square bolt	M10x100	1
610	Screw	M6x12	4
612	Tapping screw	ST5x20	4
613	Guard		2
614	Fence		1
615	Square nut	M8	4
616	Flat washer	8	4
617	Bolt	M8x16	4
618	Left sliding plate		1
619	Right sliding plate		1
621	Handle		2
622	Screw	M8x70	1
623	Nut	M8	1
624	Washer		2
631	Limit plate		1
632	Screw	M6X10	2
633	Screw	M6X10	1
651	Allen wrench	S3	1
652	Allen wrench	S4	1
653	Allen wrench	S5	1
654	Allen wrench	S6	1
655	Allen wrench	S8	1
656	Wrench	7*5.5	1
657	Eye bolt	M6	2
701	Rubber sleeve		1
702	Locking handle		1
703	Elastic cylindrical pin	5x20	1
704	Disc spring washer	10	1
705	Flat washer	10	1
707	Nut	M8	3
708	Flat washer	8	1
709	Swivel block		1
710	Screw	M6x20	2
711	Fixed block		1

Part No.	Description	Size	Qty
712	Spring		1
713	Cylindrical pin	6x20	1
714	Screw	M8	1
715	Nut	M8	2
716	Flat washer	8	2
717	Handle		1
718	Spring		1
719	Bolt		1
720	Washer	8	1
721	Support bracket		1
722	M6 screw		1
723	Nut	M6	2
724	Flat Washer	6	2
725	End cap		2
726	Locking handle		1
727	Locking plate		1
728	Guard shell		1
729	Guard		1
730	Tapping screw	ST4x10	2
731	Fixing plate		1
732	Adjustment board		1
733	Screw	M6x10	2
734	Connecting rod		1
735	Flat Washer	6	1
736	Nut	M6	1
801	Plug		1
802	Screw	M5x25	4
803	Spring washer	5	4
804	Flat washer	5	4
805	Nut	M5	4
806	Sealing ring		1
807	Bottom cover		1
808	Screw	M5x10	4
809	Button (green)		1
810	Button (red)		1
811	Upper cover		1

Part No.	Description	Size	Qty
812	Switch board		1
813	Tapping screw	ST4x16	4
814	Switch label		1
815	Tapping screw	ST4x10	2
816	Switch		1
817	Nut	M4	2
818	Countersunk head screw	M4x35	2
819	Bolt	M5x25	1
820	Strain relief		3
821	Spring		1
822	Split ring	6	1
823	Ejector		1
824	Electrical box		1
826	Screw	M5x16	4
827	AC contactor		1
828	Strain relief		2
829	Strain relief		4
830	Mounting plate		1
831	Ejector		1
832	Tapping screw	ST4x10	2
833	Support plate		1
834	Screw	M4x35	2
835	Flat washer	4	2
836	Spring washer	4	4
837	Flat washer	5	2
838	Spring washer	5	2
839	Screw	M5x14	2
840	Wire sleeve		2
841	Wire sleeve		2
842	Nut	M5	4
843	Nut	M5	1
844	Nut	M4	2
845	Power-off switch		1
851	Switch		1
852	Countersunk head screw	M4x40	4
853	Upper switch cover		1
854	Bottom switch cover		1

PROBOIS MACHINOUTILS

LE SPÉCIALISTE DE LA MACHINE À BOIS ET MÉTAL



BERNARDO®
www.bernardo.at

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