

BERNARDO®

www.bernardo.at



SP 150 PN/ SP 150 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 06/2022

© COPYRIGHT 2022 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.

Table des matières

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Consignes générales de sécurité | 4 |
| 1.1 Conditions de travail sûres | 4 |
| 1.2 Sécurité de fonctionnement / risque résiduel / protection de la sécurité personnelle | 4 |
| 1.3 Consignes de sécurité spécifiques aux dégauchisseuses raboteuses..... | 7 |
| 2. Général | 8 |
| 2.1 Informations pour ce manuel et ce livret de sécurité | 8 |
| 2.2 Documents applicables..... | 8 |
| 3. Utilisation prévue | 8 |
| 3.1 Conditions environnantes..... | 8 |
| 4. Données techniques | 9 |
| 4.1 Spécifications..... | 9 |
| 4.2 Liste de colisage..... | 9 |
| 4.3 Accessoires optionnels SP 150 PN (recommandés)..... | 9 |
| 4.4 Accessoires optionnels SP 150 PS (recommandé)..... | 10 |
| 5. Transport de machines | 10 |
| 5.1 Symboles sur l'emballage | 10 |
| 5.2 Dommages pendant le transport..... | 11 |
| 5.3 Manipulation incorrecte..... | 11 |
| 5.4 Dispositifs de levage et accessoires..... | 11 |
| 6. Assemblage de la machine | 12 |
| 6.1 Montage et mise en service incorrects..... | 12 |
| 6.2 Sélection du site d'installation..... | 12 |
| 6.3 Déballage de la machine..... | 13 |
| 6.4 Retrait du revêtement protecteur..... | 13 |
| 6.5 Assemblage de la machine..... | 14 |
| 6.6 Installation de la machine..... | 19 |
| 7. Démarrage initial | 20 |
| 8. Description de la machine | 21 |
| 8.1 Pièces et éléments de commande | 21 |
| 8.2 Panneau de contrôle..... | 21 |
| 8.3 Guide..... | 22 |
| 9. Opération | 23 |
| 9.1 Réglage du capot de protection..... | 23 |
| 9.2 Planification..... | 23 |
| 10. Entretien et maintenance | 26 |
| 10.1 Plan d'entretien..... | 26 |
| 10.2 Plan de lubrification..... | 27 |
| 10.3 Serrer / remplacer la courroie trapézoïdale..... | 27 |
| 10.4 Remplacement des couteaux de coupe (SP 150 PN)..... | 29 |
| 10.5 Replacing the TCT-blades (SP 150 PS)..... | 30 |
| 11. Démontage et élimination | 30 |
| 12. Schéma de câblage | 31 |
| 13. Liste des pièces de rechange | 32 |

1. Consignes générales de sécurité



Lisez attentivement ce manuel et respectez toujours les consignes de sécurité ! Le non-respect du manuel ou des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves. Conservez le manuel à portée de main de l'utilisateur et transmettez-le à tout opérateur ultérieur en cas de changement de personnel. De plus, respectez les consignes de sécurité affichées sur la machine. Si vous constatez des dommages dus au transport lors du déballage, n'utilisez pas la machine ! Informez immédiatement le revendeur ! Éliminez les emballages de manière écologique dans les points de recyclage.

1.1 Conditions de travail sûres

- Assurez-vous que la machine est utilisée uniquement par du personnel spécialement formé à cet effet et familiarisé avec les risques. Lors de l'utilisation de 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 surveillées par un opérateur qualifié - voir qualifications de l'opérateur)
- Tenez les enfants et les personnes non autorisées à l'écart 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 laissez jamais 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 en rotation soient complètement arrêtées.
- Gardez l'espace de travail bien rangé et la machine propre à tout moment ! Assurez-vous que l'éclairage est suffisant et non éblouissant, conformément aux exigences nationales. Un espace de travail mal éclairé et en désordre peut entraîner des accidents. Ne laissez jamais 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'avertissements.



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 afin de minimiser le risque de blessures physiques. Le fait de ne pas porter de lunettes de protection peut entraîner de graves lésions oculaires.



Portez toujours un masque anti-poussière lorsque des émissions de poussières se produisent pendant le fonctionnement et qu'il n'y a pas d'aspiration de poussière. La plupart des types de poussières (bois, métal) peuvent provoquer des problèmes respiratoires. Informez-vous sur les types de poussières auxquels vous êtes exposé et portez toujours un masque adéquat pour filtrer la poussière.



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



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



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



Portez des gants de protection uniquement lorsque vous changez d'outils ou lorsque vous utilisez des produits de nettoyage. Le port de gants est interdit lors de l'utilisation de pièces de machines en rotation.



Soyez vigilant ! Faites attention à ce que vous faites et restez raisonnable pendant l'utilisation. 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 déconcentré.



N'utilisez pas la machine dans des conditions explosives en présence de gaz, de fumée, de poussière ou de liquides inflammables ! Les étincelles émises par la machine peuvent enflammer les gaz, la fumée, la poussière ou les 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 « Off » avant de rebrancher la machine à la source d'alimentation. Si la machine n'est plus utilisée, débranchez-la de la source d'alimentation.

- Ne nettoyez pas la machine à l'air comprimé ! Des particules de poussière peuvent être inhalées. La poussière et d'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 le meilleur fonctionnement possible et le plus sûr. Respectez les instructions d'entretien et de changement des accessoires supplémentaires.
- Avant d'utiliser la machine, inspectez les différents dispositifs de sécurité de la machine et assurez-vous qu'ils fonctionnent parfaitement. Respectez toujours les instructions de sécurité comme indiqué.

- Avant de mettre la machine en marche, inspectez-la pour déceler tout dommage. Testez les fonctions de la machine avant chaque utilisation. Les pièces mobiles ne doivent pas se coincer et doivent être parfaitement fonctionnelles. Ne faites jamais fonctionner 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 après-vente.
- 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 autres que celles prévues (voir utilisation prévue).
- Faites attention à la position de votre corps. La machine a été conçue et construite de manière ergonomique. Néanmoins, des exigences physiques extrêmes peuvent être imposées lors des opérations de transformation et de nettoyage. Par conséquent, faites attention à vos limites physiques lorsque vous travaillez avec des charges lourdes (outils/pièces) et utilisez des aides techniques si nécessaire.
- Veillez au montage correct de la machine ! Toutes les pièces de la machine doivent être correctement installées et toutes les consignes et exigences de sécurité doivent être montées en conséquence pour garantir un fonctionnement sans problème (voir les instructions de montage de la machine).



Attention ! Pièces en rotation. Veillez à ce que l'opérateur ne mette en aucun cas les mains dans les pièces en rotation ou dans les pièces de la machine et à ce que ses bijoux ou ses vêtements ne soient happés par les pièces en rotation. Il existe un risque élevé de blessure.



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

- Avant la première utilisation, installez la machine conformément au manuel d'instructions. Si vous utilisez des supports ou des établis, veillez à ce qu'ils puissent supporter les charges requises (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 les 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.
- N'utilisez pas de pièces trop petites ou trop grandes pour la machine.
- N'utilisez jamais une machine dont les dispositifs de sécurité sont 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 dégauchisseuses

- Avant de commencer le travail, placez la machine sur un sol plat et stable.
- Ne montez jamais 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 la zone de travail. Les objets projetés par la machine en touchant les couteaux rotatifs peuvent heurter l'opérateur à grande vitesse.
- Gardez toujours les mains et les doigts éloignés du porte-couteaux rotatif et ne mettez jamais la main sous le capot de protection du porte-couteaux.
- Attention, des émissions sonores élevées peuvent se produire lors de certains types de travail.
- Travaillez uniquement des matériaux approuvés par le fabricant. (voir chapitre – utilisation conforme)
- Inspectez la pièce à usiner avant de commencer le travail. Le bois contenant des clous ou des objets similaires ne doit jamais être traité. Le bois contenant des brindilles peut se détacher pendant le dégauchissage.
- Le capot du porte-couteaux doit être adapté aux dimensions de la pièce à usiner. La partie inutilisée du porte-couteaux doit être recouverte d'un capot de porte-couteaux.
- Ne jamais passer la main derrière la butée de protection près des couteaux de coupe pour tenir la pièce, retirer des copeaux ou d'autres objets pour toute autre raison. La distance entre vos mains et les couteaux rotatifs du porte-lames est insuffisante.
- Traitez la pièce sur toute sa longueur et ne tirez jamais une pièce vers l'arrière pendant que le porte-lames tourne.
- Lors du traitement de pièces fines ou étroites, utilisez un poussoir ou un guide auxiliaire, afin que vos mains maintiennent une distance de sécurité par rapport au porte-lames lors de l'alimentation de la pièce.
- Lors du traitement d'une pièce petite, épaisse ou étroite qui ne peut pas être alimentée en gardant une distance de sécurité par rapport au porte-lames, utilisez un dispositif d'aide à l'alimentation (par ex. un poussoir). Traitez uniquement des pièces qui peuvent être placées en toute sécurité sur la table de travail.
- Utilisez un support de pièce approprié (par ex. une rallonge de table) pour éviter que la pièce ne perde l'équilibre.
- Ne faites pas tourner 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.
- Portez des gants lors du remplacement des couteaux pour éviter les blessures.
- Érosion des éléments en plastique : N'utilisez jamais de produits de nettoyage pouvant endommager les plastiques ou les alliages légers (par ex. élimination 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 conservés à proximité de la machine et facilement accessibles au personnel.

Tout le personnel doit avoir lu et compris attentivement le contenu de ce manuel et de ce livret de sécurité avant d'utiliser la machine. Un fonctionnement sûr ne peut être assuré qu'en respectant pleinement les précautions de sécurité et les instructions de ce manuel et de ce livret de sécurité.

En outre, 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 d'utilisation
- Livret de sécurité

3. Utilisation prévue

La dégauchisseuse SP 150 PS / SP 150 PN est conçue pour le dégauchissage, l'assemblage et le chanfreinage précis du bois ou des matériaux similaires.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants :

- Plastique élastique (par ex. caoutchouc)
- Matériaux inflammables (par ex. magnésium)

La machine est conçue pour une utilisation moyenne de 3 heures par jour / 50 % du temps de fonctionnement.

Cela équivaut à un maximum de 300 heures par an.

Une partie de l'utilisation prévue consiste à suivre les instructions de ce manuel ainsi que le livret de sécurité.

Toute variation par rapport à l'utilisation prévue de cette machine est considérée comme une utilisation non conforme.

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 directives pour ces conditions sont les suivantes :

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

4. Données techniques

4.1 Spécifications

| | SP 150 PN | SP 150 PS |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Largeur de travail | 150 mm | 150 mm |
| Longueur de la table | 1230 mm | 1230 mm |
| Hauteur de la table | 820 mm | 820 mm |
| Longueur de table d'entrée | 590 mm | 590 mm |
| Longueur de la table de sortie | 585 mm | 585 mm |
| Guide de dégauchisseuse | 740 x 100 mm | 740 x 100 mm |
| Fers | 3 pcs. | - |
| Lames TCT | - | 28 pcs. |
| Diamètre de l'arbre | 60 mm | 60 mm |
| Vitesse de rotation de l'arbre | 4500 rpm | 4500 rpm |
| Profondeur de coupe max. | 8 mm | 8 mm |
| Ø de sortie d'extraction des poussières | 100 mm | 100 mm |
| Puissance de sortie du moteur S1 100 % | 1,1 kW (1,5 HP) | 1,1 kW (1,5 HP) |
| Puissance absorbée du moteur S6 40% | 1,5 kW (2,0 HP) | 1,5 kW (2,0 HP) |
| Tension | 230 V or 400 V | 230 V or 400 V |
| Dimensions de la machine (L x l x H) | 1230 x 530 x 1180 mm | 1230 x 530 x 1180 mm |
| Poids env. | 115 kg | 115 kg |
| Numéro de machine | voir plaque signalétique | voir plaque signalétique |
| Année de fabrication | voir plaque signalétique | voir plaque signalétique |

4.2 Liste de colisage

| SP 150 PN | SP 150 PS |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Couteaux de coupe en qualité HSS | Tête de coupe en spirale avec 28 lames TCT |
| Jauge à couteau | Lames de rechange TCT (5 pièces) |
| 2 x poignée de poussée | 2 x poignée de poussée |

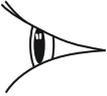
4.3 Accessoires optionnels SP 150 PN (recommandés)

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fers 153 x 17 x 3 mm, à l'unité</p>  <p>Art. Nr. 15-0989</p> | <p>Tube PU diam. 100 mm (6 m)</p>  <p>Art. Nr. 12-1077</p> | <p>Aspirateur de poussière DC 230 E / 230 V avec tube (2.5 m)</p>  <p>Art. Nr. 12-2043</p> | <p>Chariot universel MB 230</p>  <p>Art. Nr. 56-10700</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



www.bernardo.at

4.4 Accessoires optionnels SP 150 PS (recommandé)

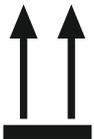
| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Lames TCT pour coupe-spirale (10 pcs.)</p>  <p>Art. Nr. 15-1078</p> | <p>Vis de rechange pour lame coupe-spirale (10 pcs.)</p>  <p>Art. Nr. 15-1079</p> | <p>Clé dynamométrique 6 Nm</p>  <p>Art. Nr. 15-1080</p> | <p>Tube PU diam. 100 mm (6 m)a</p>  <p>Art. Nr. 12-1077</p> |
| <p>Aspirateur de poussière DC 230 E / 230 V avec tube (2,5 m)</p>  <p>Art. Nr. 12-2043</p> | <p>Chariot universel MB 230c</p>  <p>Art. Nr. 56-10700</p> |  <p>www.bernardo.at</p> | |

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, ne sont autorisés que par un personnel de transport agréé et expérimenté.

5.1 Symboles sur l'emballage

Les symboles suivants sont situés sur l'emballage :



Ce côté vers le haut

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



Fragile

Indique un emballage contenant des produits fragiles et/ou cassants. Manipulez le colis avec précaution. Ne le laissez pas tomber. Protégez-le des chocs soudains.



Conserver au sec

Protéger l'emballage de l'humidité



Manipulez le colis avec précaution. Ne le laissez pas tomber. Protégez-le des chocs soudains.



Centre de gravité

Indique le centre de gravité sur l'emballage. Soyez vigilant lors du levage et du transport. Le symbole n'est pas affiché sur l'emballage lorsque le centre de gravité réel est le centre. En cas de manque de clarté, contactez le fabricant.



Attacher ici

Attachez les dispositifs de levage (chaîne, câble de levage, etc.) uniquement aux endroits où ce symbole est affiché.

5.2 Dommages pendant le transport

Contrôle à la livraison

Vérifiez immédiatement la marchandise après la livraison pour déceler tout dommage ou tout élément manquant.

En cas de dommage visible avant le déballage, procédez comme suit :

- 1 Refuser la livraison ou accepter la marchandise sous réserve
- 2 Consigner les dommages sur le bon de livraison de l'entreprise de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir le livret de sécurité, section 12, pour connaître les délais de réclamation)

Retour de marchandise

! NOTE



Dommages causés aux marchandises lors du retour !

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

5.3 Manipulation incorrecte

AVERTISSEMENT

Dommages matériels causés par une mauvaise manipulation !

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

- Décharger et déplacer les marchandises dans les locaux avec précaution. Faire attention aux symboles figurant sur l'emballage.
- Utiliser uniquement les points de levage prévus à cet effet.
- Retirer l'emballage uniquement immédiatement avant le montage.

5.4 Dispositifs de levage et accessoires

Utiliser des dispositifs de levage et des accessoires appropriés.

6. Assemblage

6.1 Montage et mise en service incorrects

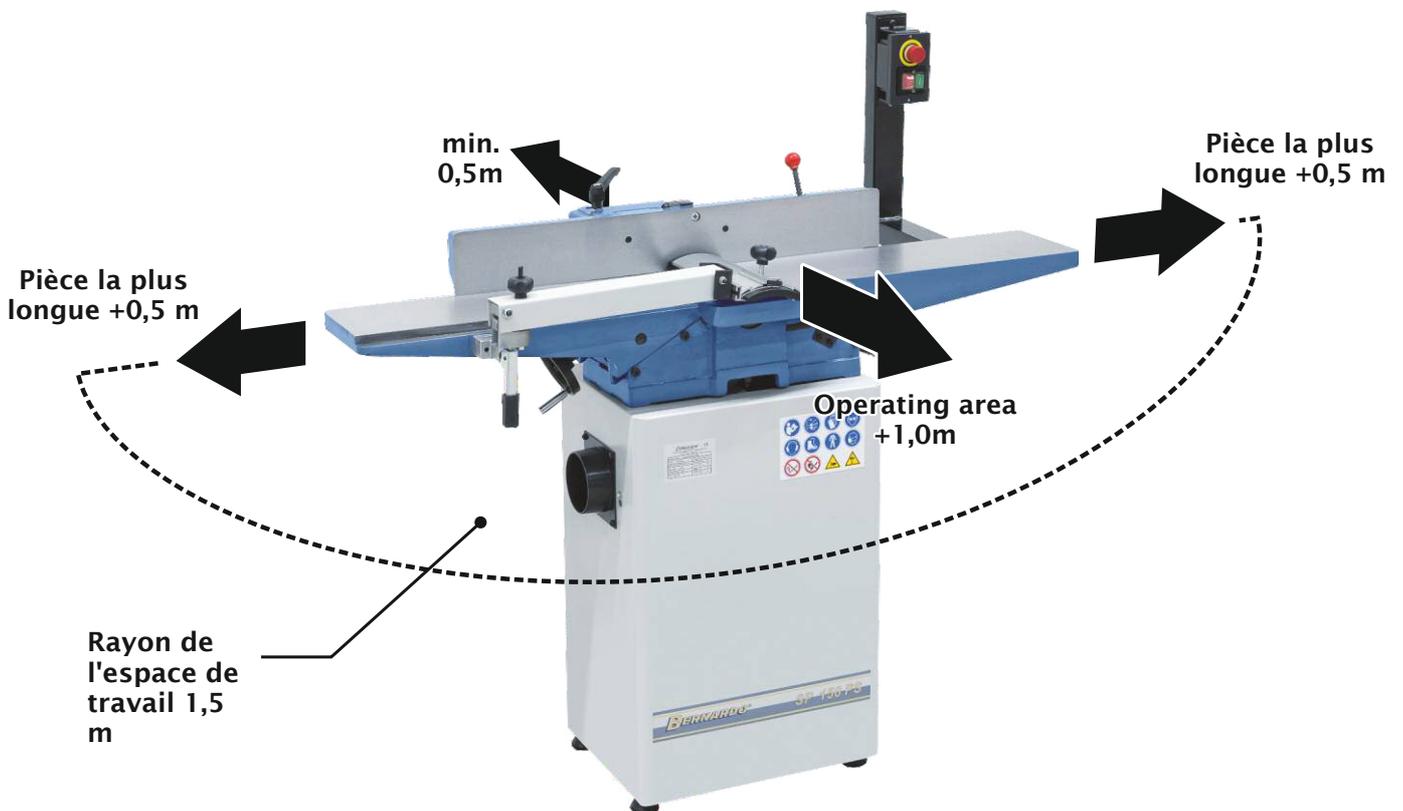
Un montage et une mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Laissez un espace suffisant avant de commencer l'assemblage.
- Soyez particulièrement prudent lorsque vous manipulez des pièces exposées et tranchantes.
- Gardez l'environnement de travail propre et rangé ! Des pièces détachées les unes sur les autres ou placées au hasard peuvent entraîner des accidents.
- Assemblez les pièces en conséquence.
- n Fixez les pièces pour éviter qu'elles ne tombent ou ne se renversent.
- n Avant la première mise en service, vérifiez que
 - Les travaux d'assemblage ont été effectués conformément aux instructions de ce manuel
 - Aucun personnel ne se trouve à proximité immédiate

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
- Alimentation électrique
- Assurez-vous que le sol est plat et suffisamment solide
- Assurez-vous que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



6.3 Déballage de la machine

1 Retirez l'emballage et assurez-vous qu'il est éliminé conformément aux exigences légales et aux directives locales.

2 Vérifiez que le contenu est complet

6.4 Retrait du revêtement protecteur

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

DANGER



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

Les produits de nettoyage sont dangereux pour la santé et peuvent être extrêmement nocifs en raison de leurs composants chimiques et de leur température.

Ils peuvent provoquer des blessures graves pouvant entraîner la mort.

- Respectez toujours les consignes de sécurité des produits de nettoyage et de leurs composants.
- Portez les équipements de protection individuelle décrits dans la notice de sécurité.
- Nettoyez dans des zones ventilées avec un flux d'air suffisant. (Voir également les recommandations du fabricant concernant le produit de nettoyage)

Utilisation :

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

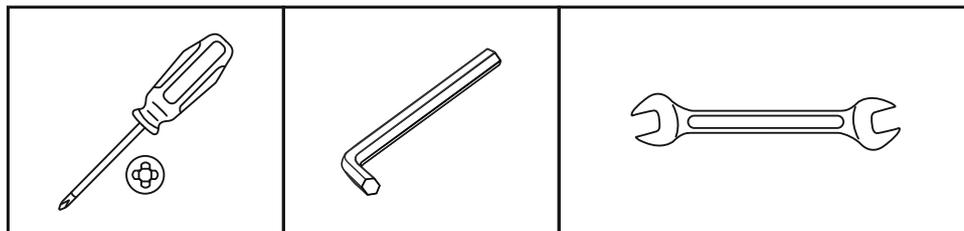
Retirer le revêtement protecteur :

- 1 Porter des vêtements de protection
- 2 Utiliser des détergents de nettoyage comme recommandé par le fabricant
- 3 Appliquer un protecteur métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées

6.5 Assemblage de la machine

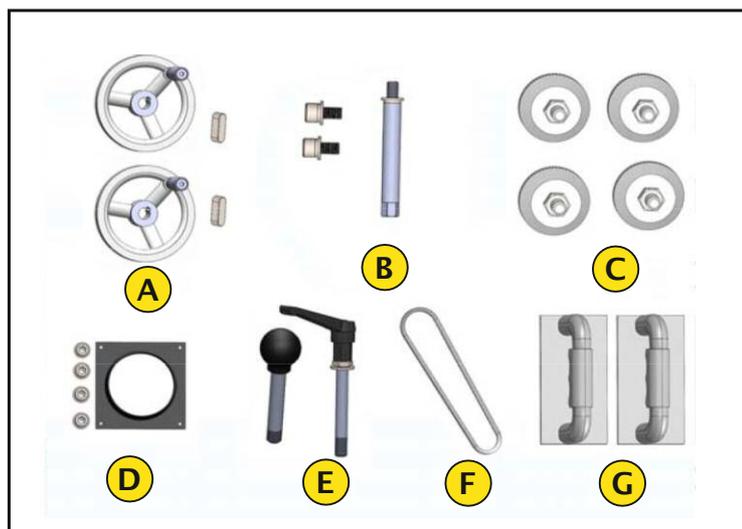
| ⚠ ATTENTION | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Risque de coincement ! Portez des gants lors du montage de la machine. | |

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

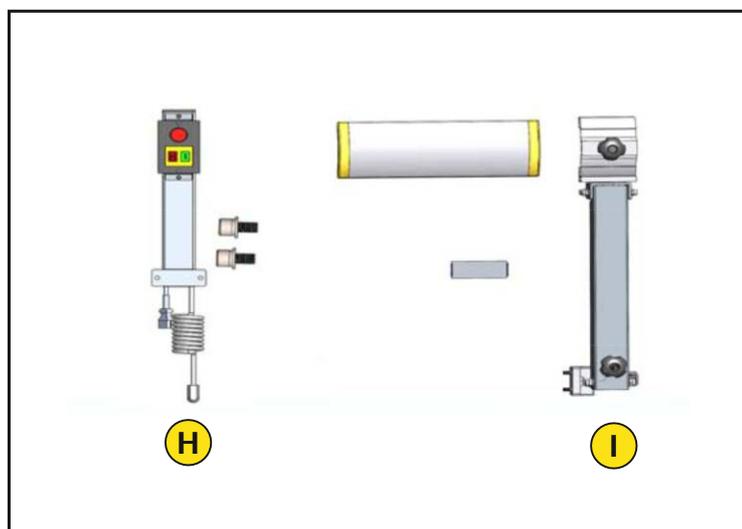


Contenu du colis :

L'image ci-dessous montre le contenu du colis, à l'exclusion du support :



| | |
|----------|------------------------------------------------------|
| A | Volants |
| B | Vis et poignée pour fixer la machine à la base |
| C | Pieds - châssis |
| D | Orifice d'aspiration |
| E | Poignée / Levier de verrouillage - Arrêt d'habillage |
| F | Courroie de transmission |
| G | Poignées |

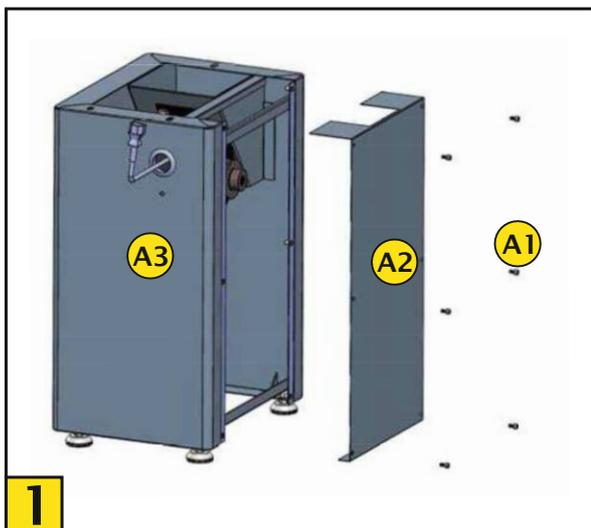


| | |
|----------|----------------------|
| H | Unité de commutation |
| I | Protection de fers |

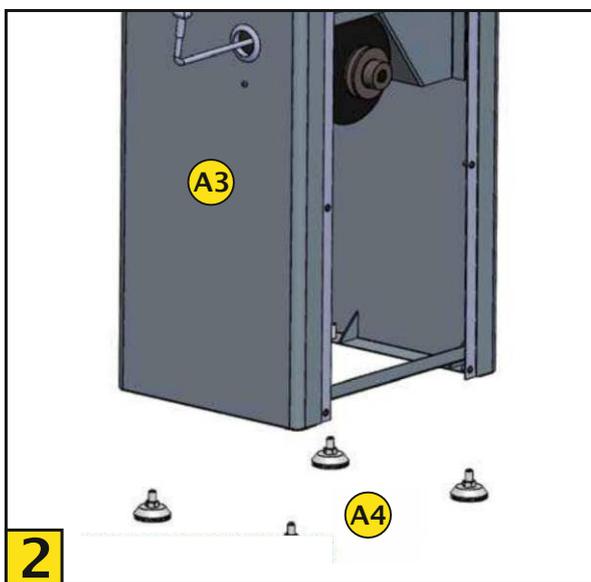
Assemblage

! NOTE

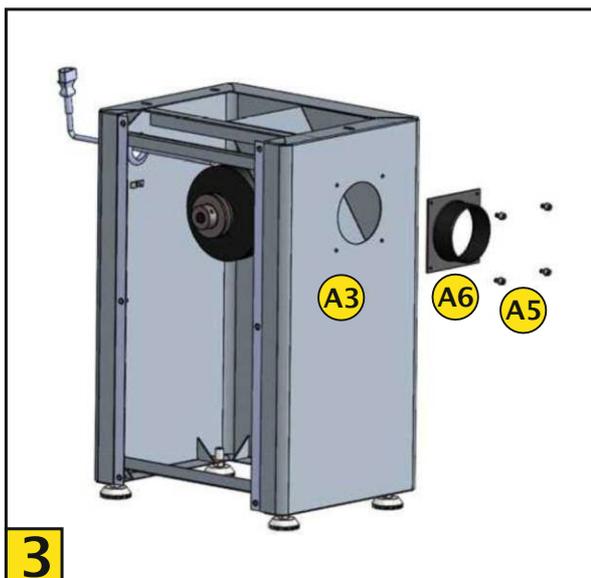
La machine doit être entièrement assemblée avant de pouvoir être utilisée.



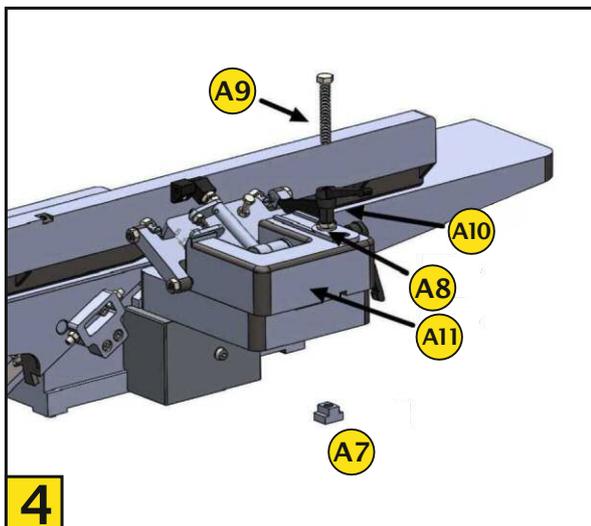
1. Desserrez les six vis Allen M5 x 12 mm (A1) et retirez le panneau d'accès arrière (A2) du support (A3).



2. Assemblez les quatre pieds (A4) sous le support (A3), puis ajustez les pieds de manière à ce que le support (A3) soit à niveau et sans torsion sur le sol.



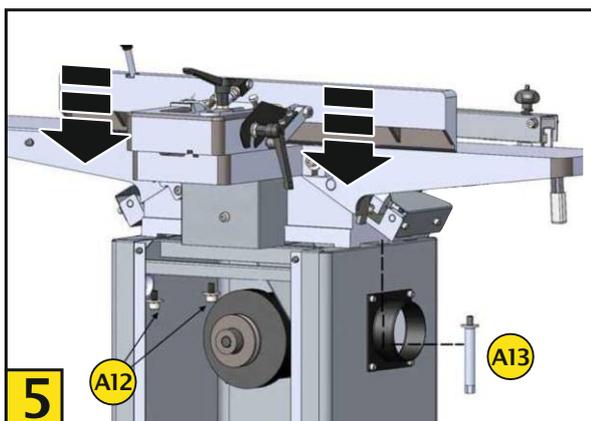
3. Fixez le connecteur d'aspiration (A6) au support (A3) à l'aide des vis M6 x 12 mm (A5) et des rondelles.



4. Desserrez le contre-écrou (A7) et l'hexagone (A8). Retirez le verrou de transport (A9) et remplacez-le par le levier de verrouillage (A10). Le levier de verrouillage (A10) sert à fixer le guide de dégauchissage (A11) dans la position souhaitée.

! NOTE

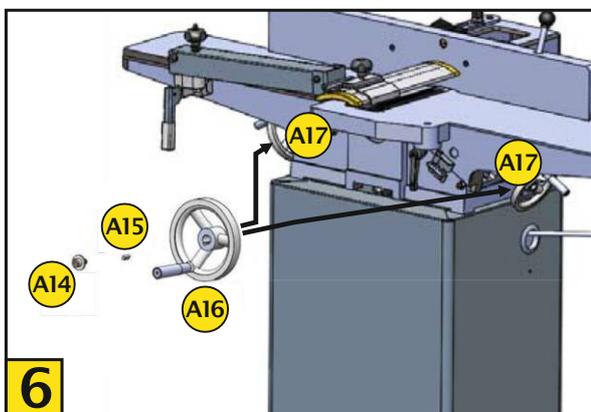
La partie A9 n'est qu'un verrou d'expédition qui doit être retiré et remplacé par le levier de verrouillage A10.



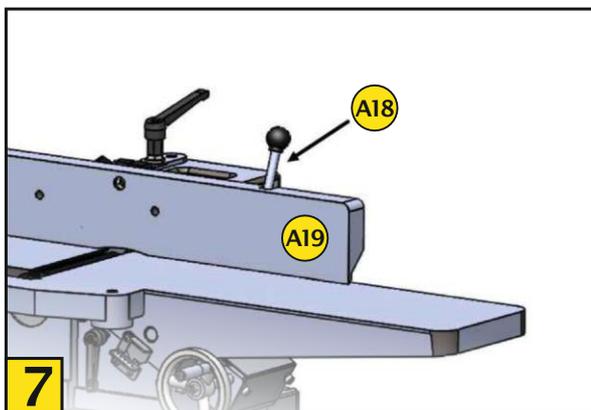
5. Placez la machine sur le support. Assurez-vous que les deux composants sont parallèles. Fixez maintenant la machine à la base. Utilisez les vis Allen M10 x 20 mm et les rondelles (A12). Assemblez le boulon fileté (A13) comme indiqué.

! NOTE

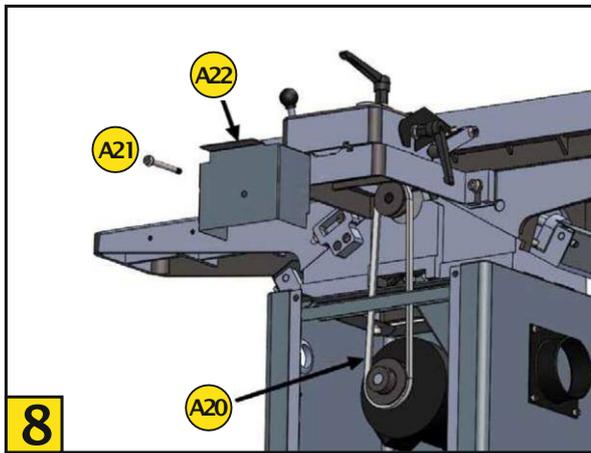
Le boulon fileté (A13) doit être monté à travers l'ouverture du raccord d'aspiration.c



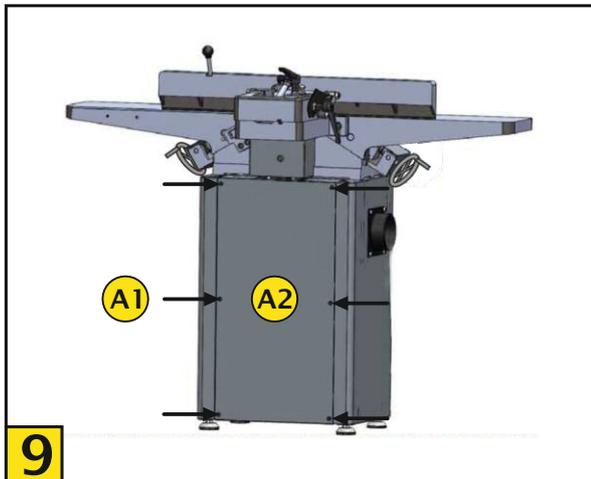
6. Retirez d'abord la vis Allen M6 x 12 mm (A14) et la rondelle de l'articulation de l'essieu (A17). Dans l'étape suivante, montez la clé (A15) et les volants (A16) sur l'articulation de l'essieu. Enfin, fixez les volants avec la vis et la rondelle (A14).



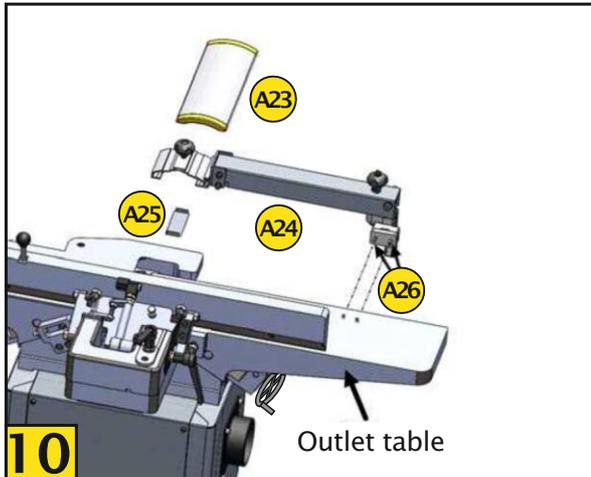
7. Assemblez la poignée (A18) du guide de rabot (A19).



8. Démontez la vis à six pans creux M8 x 80 mm (A21) et le couvercle de la courroie (A22). Placez la sangle (A20) dans la rainure du moteur et de la poulie de la tête de coupe. Desserrez la vis de réglage du moteur et réglez la tension de la courroie. Assurez-vous que la poulie du moteur est alignée parallèlement à la poulie de la tête de coupe. Si nécessaire, la poulie du moteur peut être rétractée ou étendue sur l'arbre du moteur, pour assurer un alignement correct. La position du moteur peut également être ajustée pour s'adapter au côté de la poulie du moteur et au côté de la poulie de la tête de coupe dans la même direction. Serrez la vis de réglage du moteur et installez le couvercle de la courroie (A22) à l'aide de la vis M8 x 80 mm (A21).



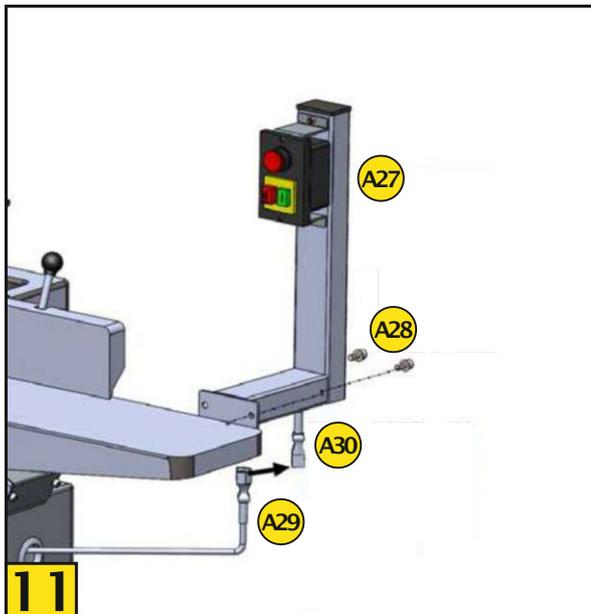
9. Assemblez le couvercle arrière (A2) au support. Utilisez les six vis Allen M5 x 12 mm (A1).



10. Montez le capot de protection (A24) sur la table de sortie. Pour cela, prenez les vis Allen M6 x 20 mm (A26) puis placez la plaque de verrouillage (A25) et le capot de protection dans l'évidement prévu. Serrez le capot de protection (A23) à la main.

! NOTE

Les deux vis Allen M6 x 20 mm sont déjà intégrées dans le dispositif de protection des couteaux de rabot et n'ont pas besoin d'être retirées lors du montage.



11. Assemblez l'angle avec le panneau de commande (A27) sur la table d'alimentation. Pour ce faire, utilisez les vis (A28). Enfin, connectez les deux câbles (A29 + A30) comme indiqué.



La machine est maintenant entièrement assemblée. Enfin, vérifiez à nouveau tous les points de fixation.

Raccordement d'un système d'extraction

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

Votre revendeur spécialisé peut vous fournir un dispositif de démarrage adapté ainsi qu'un groupe d'aspiration des poussières :

- DC 230 E / 230 V avec flexible d'aspiration en spirale (2,5 m)
(Art. Nr. 12-2043)

Utilisez un tuyau flexible d'extraction de poussière doté d'un orifice de 100 mm de diamètre. Détachez le fil en spirale d'environ 10 cm du tuyau et raccordez-le à l'orifice marqué sur la hotte anti-poussière. Cela permet d'éviter la charge statique du tuyau et de minimiser le risque d'électrocution.

6.6 Installation de la machine

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



7. Démarrage initial

DANGER



Le respect des points suivants est d'une grande importance :

- Éteignez toujours la machine en appuyant sur le bouton prévu à cet effet. N'éteignez jamais la machine en débranchant la prise ou en désactivant un interrupteur de fin de course !
- Seuls des électriciens certifiés sont autorisés à intervenir en cas de panne.
- Ne modifiez jamais les parties électriques de la machine.

DANGER



Le raccordement au réseau électrique doit être effectué par un électricien conformément aux réglementations et directives en vigueur en matière d'installation électrique.

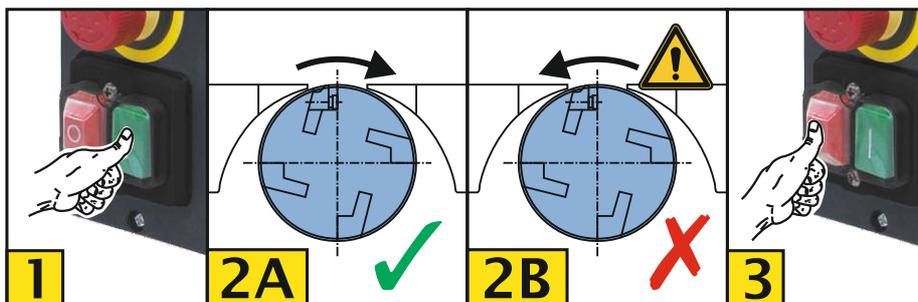
Tension d'alimentation correcte ! Les indications figurant sur la plaque signalétique doivent correspondre à la tension de l'alimentation électrique.

DANGER

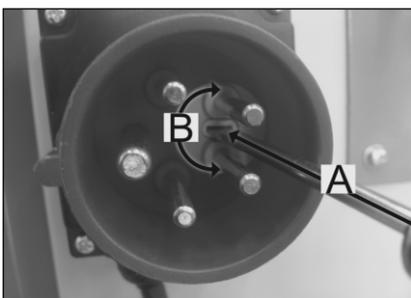


Avant la première utilisation, assurez-vous que les couteaux du coupe-ongles sont insérés fermement et en toute sécurité.

- 1 Connectez à la source d'alimentation
- 2 Vérifiez la rotation du bloc-couteaux.



! NOTE



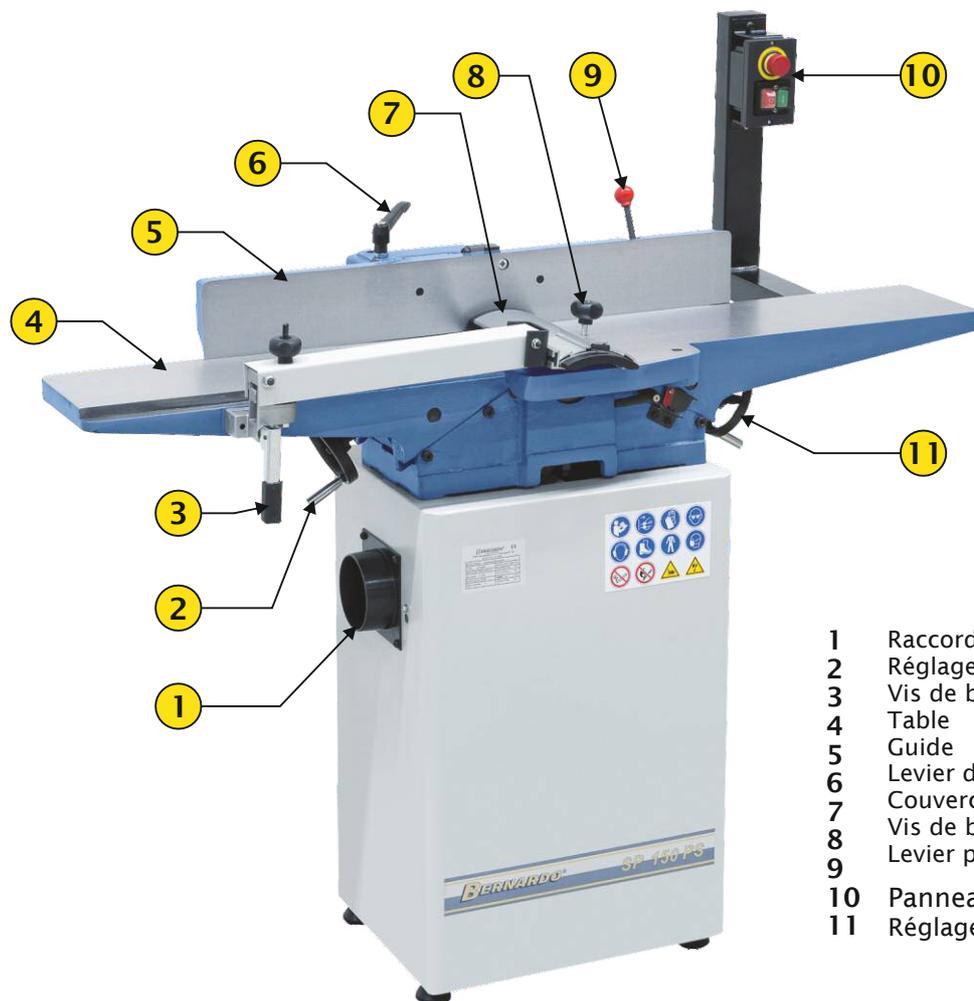
Si la rotation de la machine est incorrecte, l'inverseur de phase intégré à la prise peut être utilisé pour la modifier. (400 V)

Procédez comme suit :

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

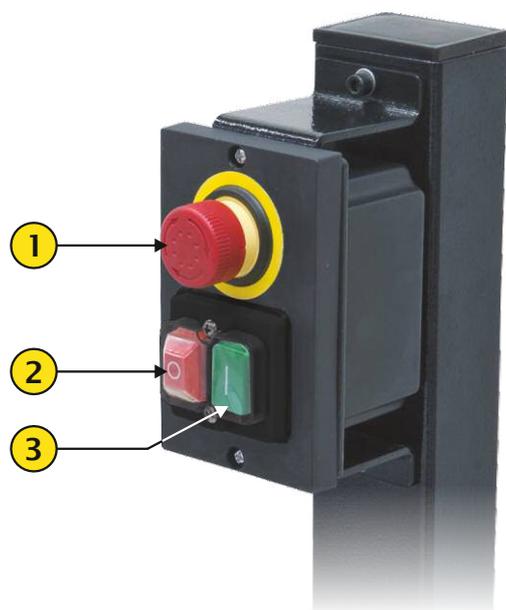
8. Description de la machine

8.1 Pièces de machines et éléments de commande



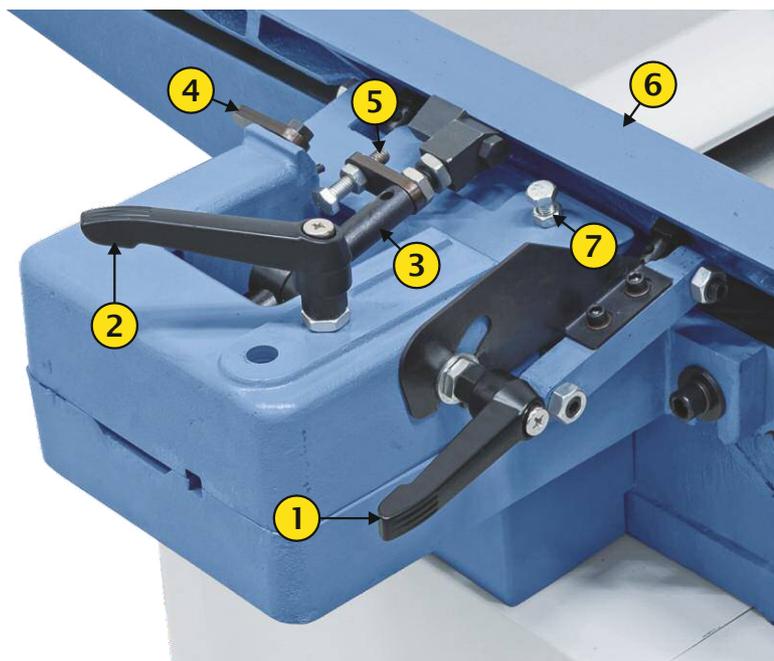
- 1 Raccord pour tuyau d'aspiration
- 2 Réglage de la hauteur de la table
- 3 Vis de blocage pour le couvercle du porte-lames
- 4 Table
- 5 Guide
- 6 Levier de blocage - butée de dressage
- 7 Couvercle du porte-lames
- 8 Vis de blocage pour le couvercle du porte-lames
- 9 Levier pour le guide
- 10 Panneau de contrôle
- 11 Réglage de la hauteur de la table

8.2 Panneau de contrôle



- 1 Bouton d'arrêt d'urgence
- 2 Bouton marche
- 3 Bouton arrêt

8.3 Guide de dégauchisseuse



- 1 Levier de serrage - guide inclinable
- 2 Levier de serrage - fixation du guide
- 3 Boulon d'inclinaison
- 4 Pièce d'arrêt
- 5 Arrêt à 90°
- 6 Guide
- 7 Arrêt à 45°

9. Opération

⚠ AVERTISSEMENT

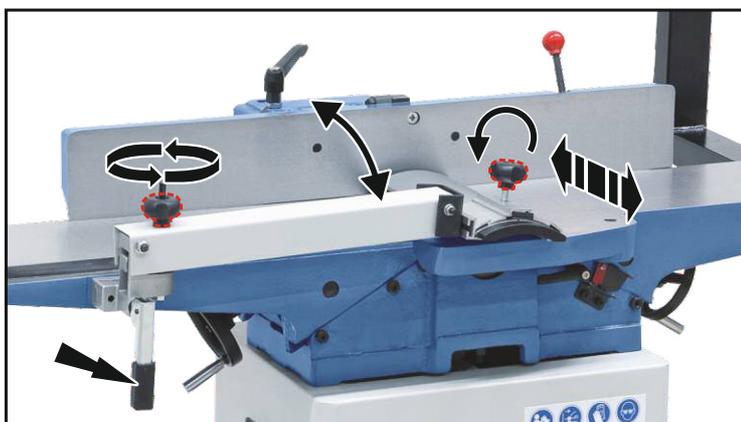
Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit s'assurer qu'aucune autre personne ne se trouve à proximité de la zone de travail de la machine et que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement.

⚠ ATTENTION



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

9.1 Réglage du capot de protection



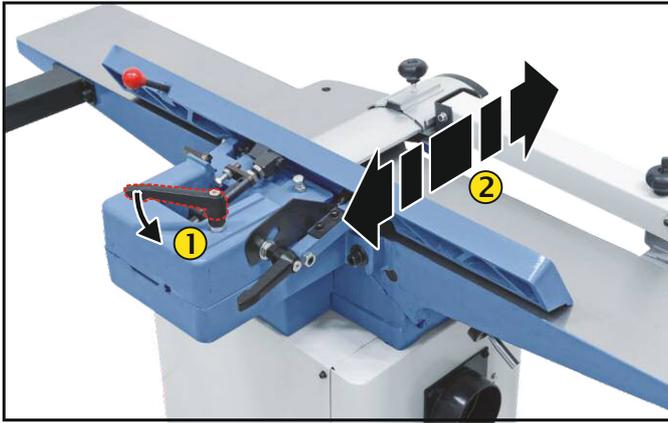
9.2 Dégauchissage



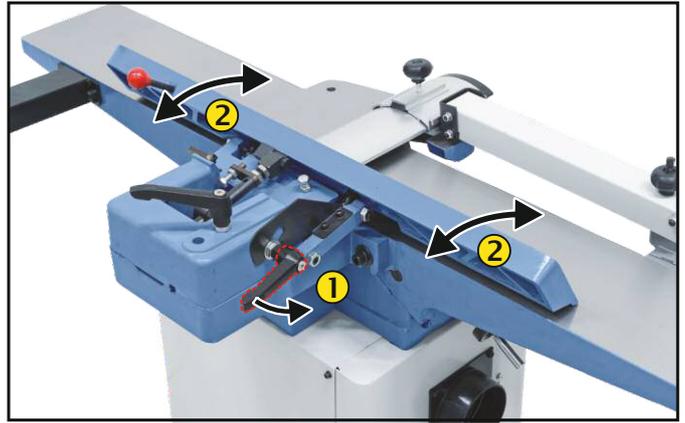
! NOTE

La largeur maximale de la pièce à usiner lors du dégauchissage est de 150 mm. Si vous travaillez des 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 plateau d'alimentation. Élimination max. des copeaux : 8 mm

Réglage du guide - repositionnement



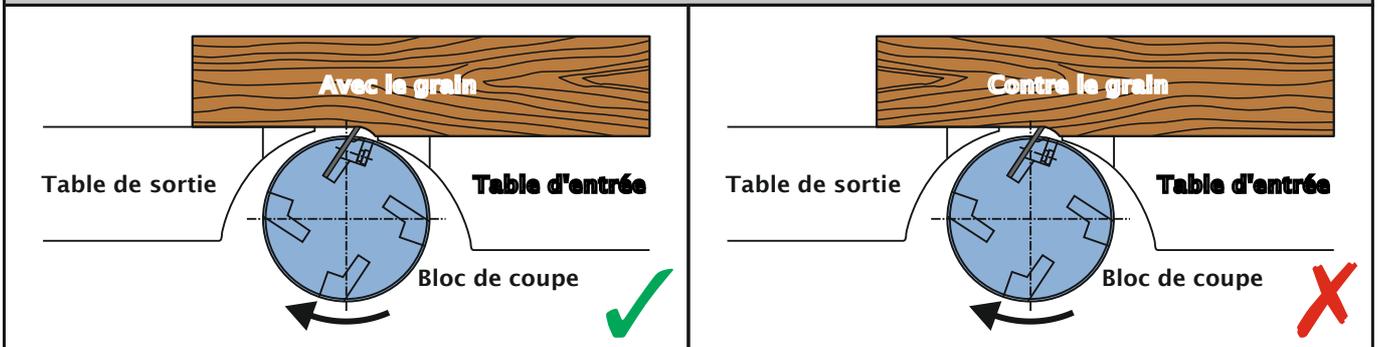
Réglage du guide - réglage de l'angle



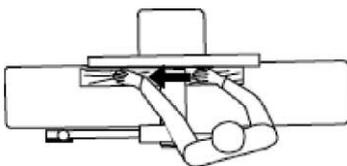
Réglage de la hauteur



! NOTE

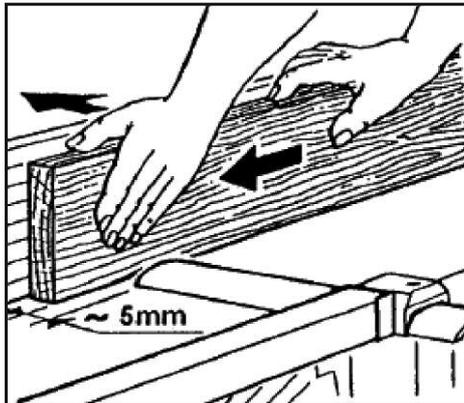


! NOTE



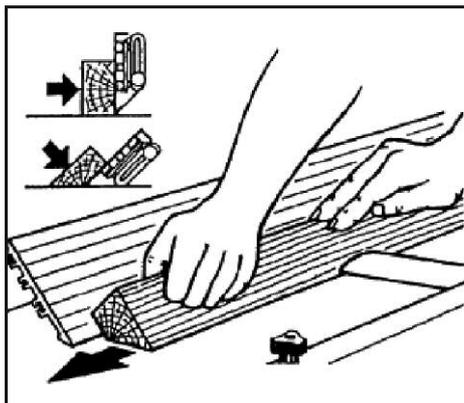
Faites attention au bon positionnement des mains.

Dégauchissage de petites pièces



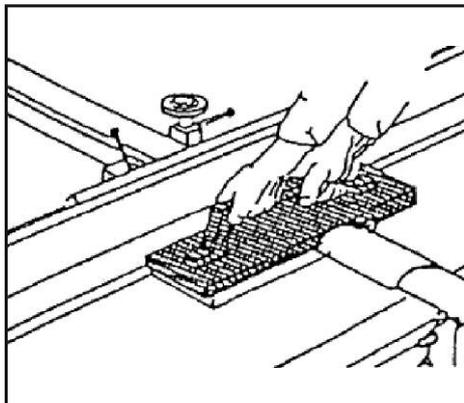
Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de manière à ne pas vous trouver à proximité du porte-outil. Lors du dégauchissage de petites pièces, déplacez le couvercle du porte-outil vers la pièce de manière à ce qu'il y ait un jeu de 5 mm maximum entre la pièce et le couvercle. Mettez la machine en marche et avancez la pièce.

Dégauchissage avec guide incliné



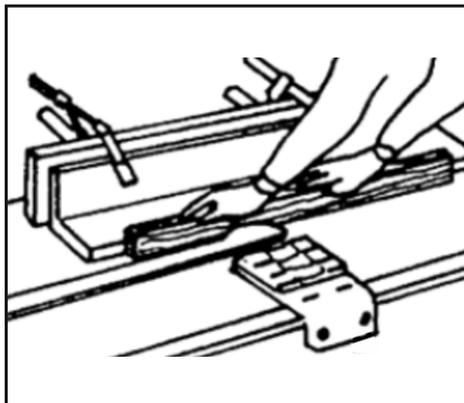
Desserrez les vis de réglage pour incliner le guide longitudinal à l'angle requis et serrez les vis. Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de manière à ne pas être à proximité du bloc de coupe. Faites avancer la pièce tout en la poussant doucement contre le guide.

Dégauchissage de pièces courtes

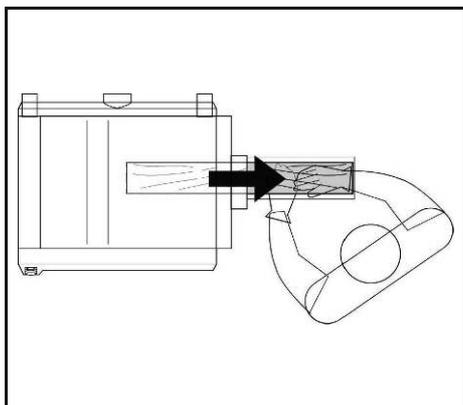


Placez-vous sur le côté de la machine, de manière à ne pas vous trouver à proximité du porte-lames. Utilisez un dispositif de support lorsque vous rabotez des pièces courtes.

Dégauchissage de petites sections



Placez-vous latéralement par rapport à la machine, de manière à ne pas vous trouver à proximité du porte-lames. Utilisez un guide d'angle pour dégauchir des pièces de petite section (pour minimiser le risque de blessure).



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

! NOTE

Si plusieurs pièces doivent être usinées les unes après les autres, introduisez des pièces de même largeur sans modifier les réglages de la machine. Répétez le processus jusqu'à ce que la largeur souhaitée soit atteinte.

10. Entretien et maintenance

! DANGER



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

Les directives suivantes relatives aux plans de maintenance et d'entretien des machines sont essentielles pour un fonctionnement sans problème et un fonctionnement harmonieux de la machine.

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

10.1 Plan d'entretien

! AVERTISSEMENT

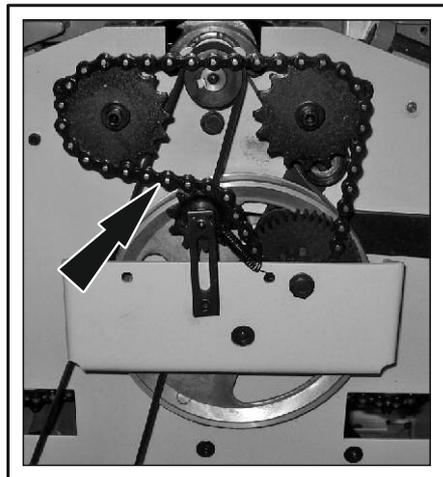
Les liquides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant !



Eviter le déversement de liquides et lubrifiants de toute nature dans l'environnement de la machine afin d'éviter les accidents dus aux sols glissants.

| Intervalles | Type de maintenance | Personnel |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Lorsque nécessaire | Nettoyage de la machine | Opérateur |
| Tous les six mois | Inspecter les fonctions électriques | Électricien qualifié |

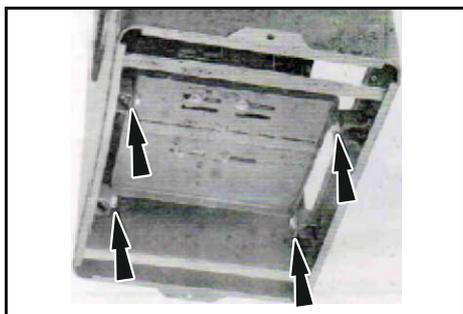
10.2 Plan de lubrification



| Position Nr. | Point de lubrification | Intervalle | Lubrifiant |
|--------------|---------------------------------------------------|---------------|------------|
| 1 | Rouleaux d'alimentation à entraînement par chaîne | régulièrement | graisse |

10.3 Serrage/remplacement de la courroie trapézoïdale

Afin de maintenir la pleine capacité de performance de la machine, il est recommandé de vérifier les courroies trapézoïdales à intervalles réguliers.

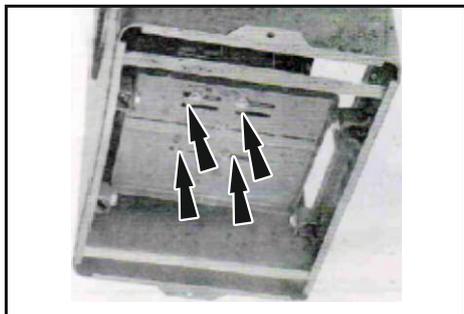


Tension de la courroie trapézoïdale

Pour vérifier la tension, procédez comme suit :

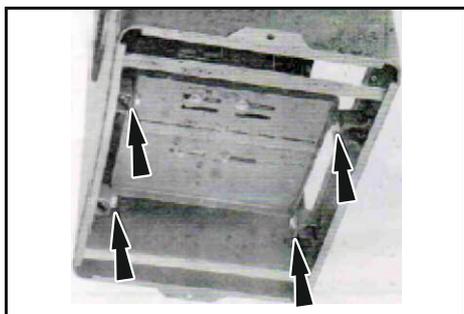
1. Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
2. Retirez le capot de la base pour accéder aux courroies trapézoïdales.
3. Desserrez les boulons de réglage. (voir fig.)
4. Poussez le moteur vers le bas avec une main et serrez les boulons de réglage avec l'autre main.
5. Vérifiez la tension de la courroie trapézoïdale en appuyant dessus au milieu avec une légère pression des doigts. Si vous pouvez appuyer dessus de plus de 1,3 cm des deux côtés, vous avez besoin de plus de tension. Pour ce faire, répétez les points 3. - 5.
6. Lorsque la tension souhaitée est atteinte, fixez le capot sur le support.





Alignement des courroies trapézoïdales

1. Débranchez l'alimentation électrique.
2. Retirez le couvercle de la base.
3. Desserrez les boulons de calage du moteur.
4. Alignez le moteur et les poulies d'entraînement du porte-couteaux à l'aide d'une règle.
5. Resserrez les boulons de réglage. Réinstallez le couvercle sur le support. Remarque : de légers ajustements peuvent également être effectués en tournant les vis de réglage sur les rondelles.

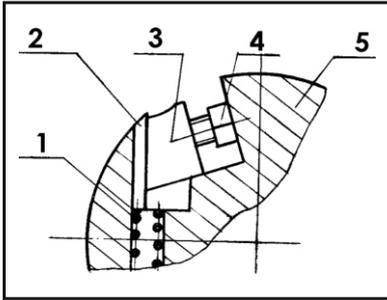


Remplacement de la courroie trapézoïdale

Si les courroies trapézoïdales présentent des fissures, deviennent cassantes ou endommagées, elles doivent être remplacées :

1. Débranchez l'alimentation électrique.
2. Retirez le couvercle de la base.
3. Desserrez les boulons de réglage du moteur.
4. Faites glisser le moteur vers le haut pour desserrer et retirer les courroies trapézoïdales du moteur et des poulies.
5. Montez les nouvelles courroies trapézoïdales, vérifiez leur tension et montez le couvercle sur la base.

10.4 Remplacement des copeaux de coupe (SP 150 PN)



- Débranchez la machine de la source d'alimentation et placez le bouton marche-arrêt sur OFF.
- Lors du remplacement des copeaux, portez des gants de protection appropriés pour éviter les blessures.
- Inclinez les tables de dégauchissage vers le haut pour pouvoir accéder au bloc de coupe.
- Desserrez la vis (4) à l'aide d'une clé. Le ressort (1) pousse automatiquement le couteau vers le haut.

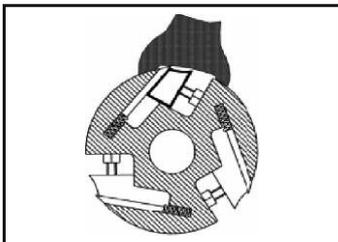
- Retirez le couteau et le contre-couteau (3) et nettoyez le couteau et l'espace vide.
- Insérez un nouveau couteau avec un contre-couteau, de sorte que le couteau dépasse de 1,1 mm maximum au-dessus du bloc de coupe. Le fabricant recommande 0,7 à 0,8 mm. Fixez le couteau.
- Testez le réglage du couteau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

ATTENTION !!

Vérifiez la hauteur des copeaux à l'aide d'un pied à coulisse ou d'un autre appareil de mesure. Lors de l'affûtage, tous les copeaux doivent être affûtés de la même manière. Notez que la limite d'usure des copeaux de coupe est de 18 mm.

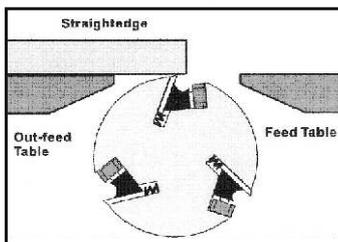
Si vous atteignez la limite d'usure, de nouveaux copeaux de coupe doivent être utilisés pour le remplacement.

Test avec la jauge de réglage :



Retirez le couvercle du bloc de coupe, tournez le bloc jusqu'à ce que l'un des copeaux soit au point mort haut. Placez la double jauge sur le bloc de coupe. Idéalement, le couteau touche juste le milieu de la jauge. Répétez le processus pour les copeaux 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 copeaux soit au point mort haut. (à la position la plus haute) Lorsque vous placez une règle sur les tables, le couteau doit juste toucher la règle. Répétez le processus pour tous les copeaux.

ATTENTION !!

Les copeaux de coupe fournis avec la machine peuvent être remplacés ou affûtés.

10.5 Remplacement des lames TCT (SP 150 PS)

⚠ DANGER



Avant de commencer tout travail d'entretien ou de réglage sur la machine, débranchez-la 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

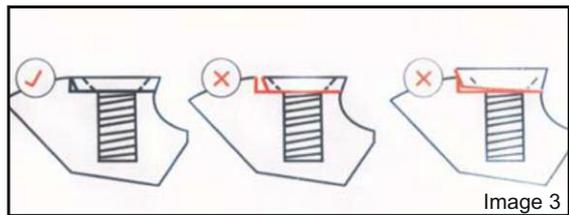
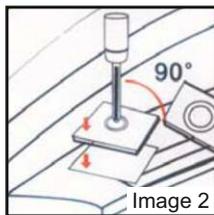
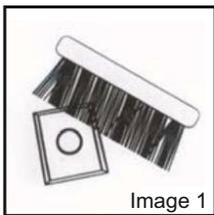
Si la vis est trop serrée ou corrosive pour être desserrée, tapez légèrement sur la vis avant de la desserrer. (assurez-vous de ne pas taper sur la lame).

3. Pour éviter de casser les plaques réversibles, veillez à les nettoyer soigneusement en éliminant 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.

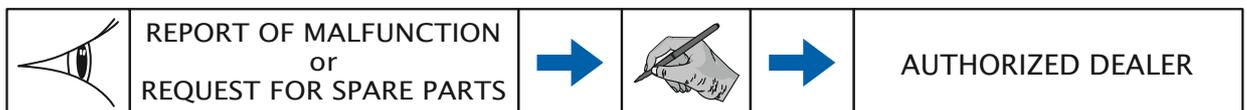
5. Appuyez légèrement sur la plaque réversible et déplacez-la d'un côté à l'autre plusieurs fois pour positionner le bas des plaques. Verrouillez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.
6. Vérifiez soigneusement si la plaque réversible est correctement installée dans le support. (image 3)
7.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



11. Démontage et élimination

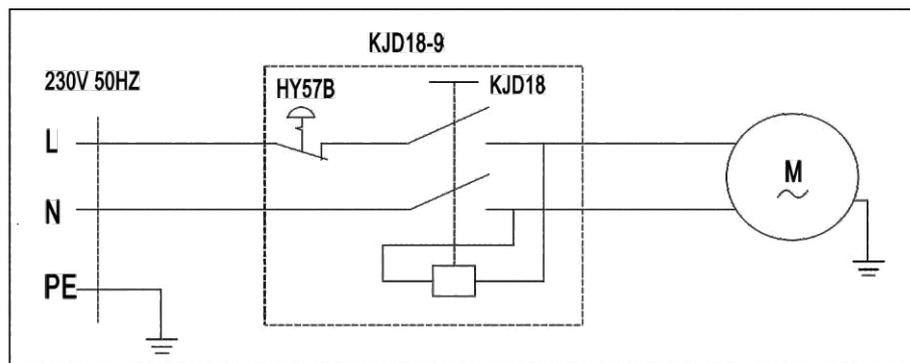
Si vous n'avez plus besoin de la machine, elle doit être démontée et éliminée de manière écologique.

? ? ?

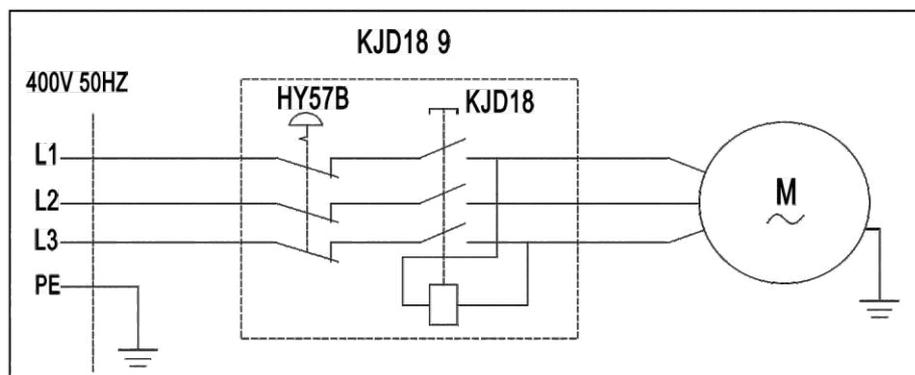


12. Schéma de câblage

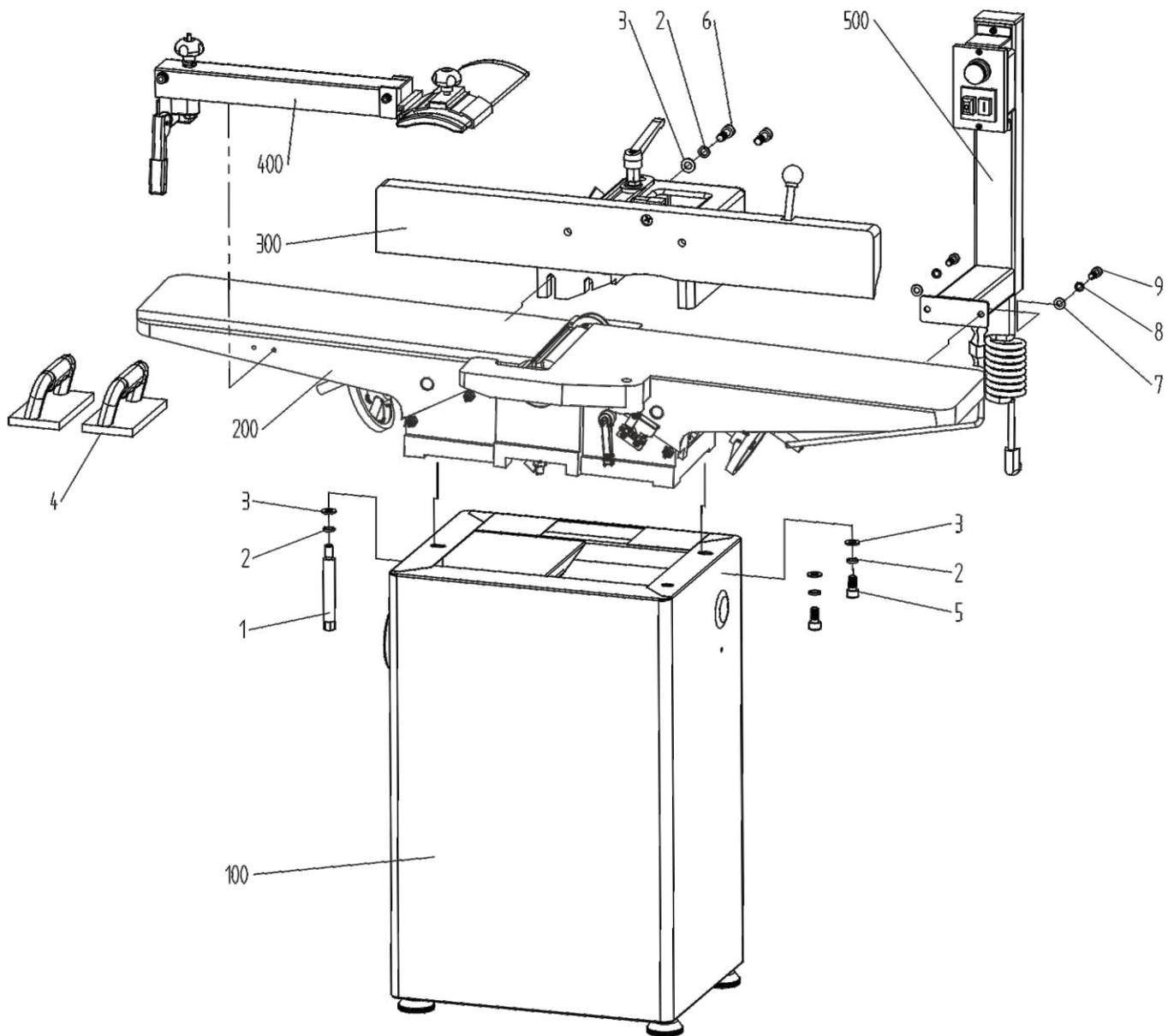
230V 50HZ 1PH



400V 50HZ 3PH

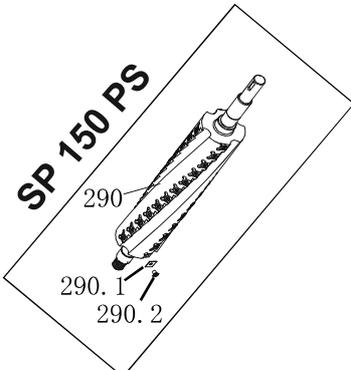
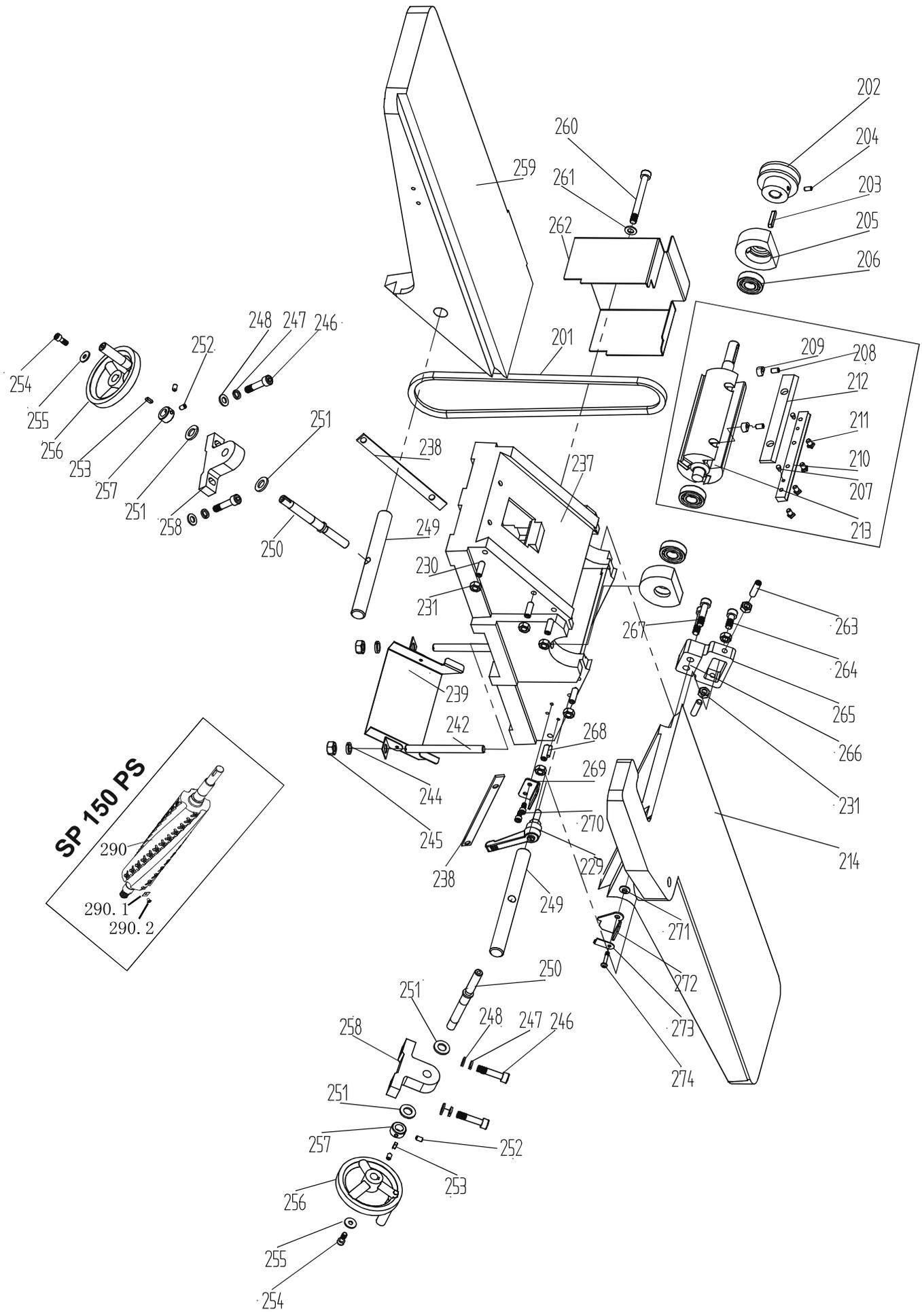


13. Liste des pièces de rechange



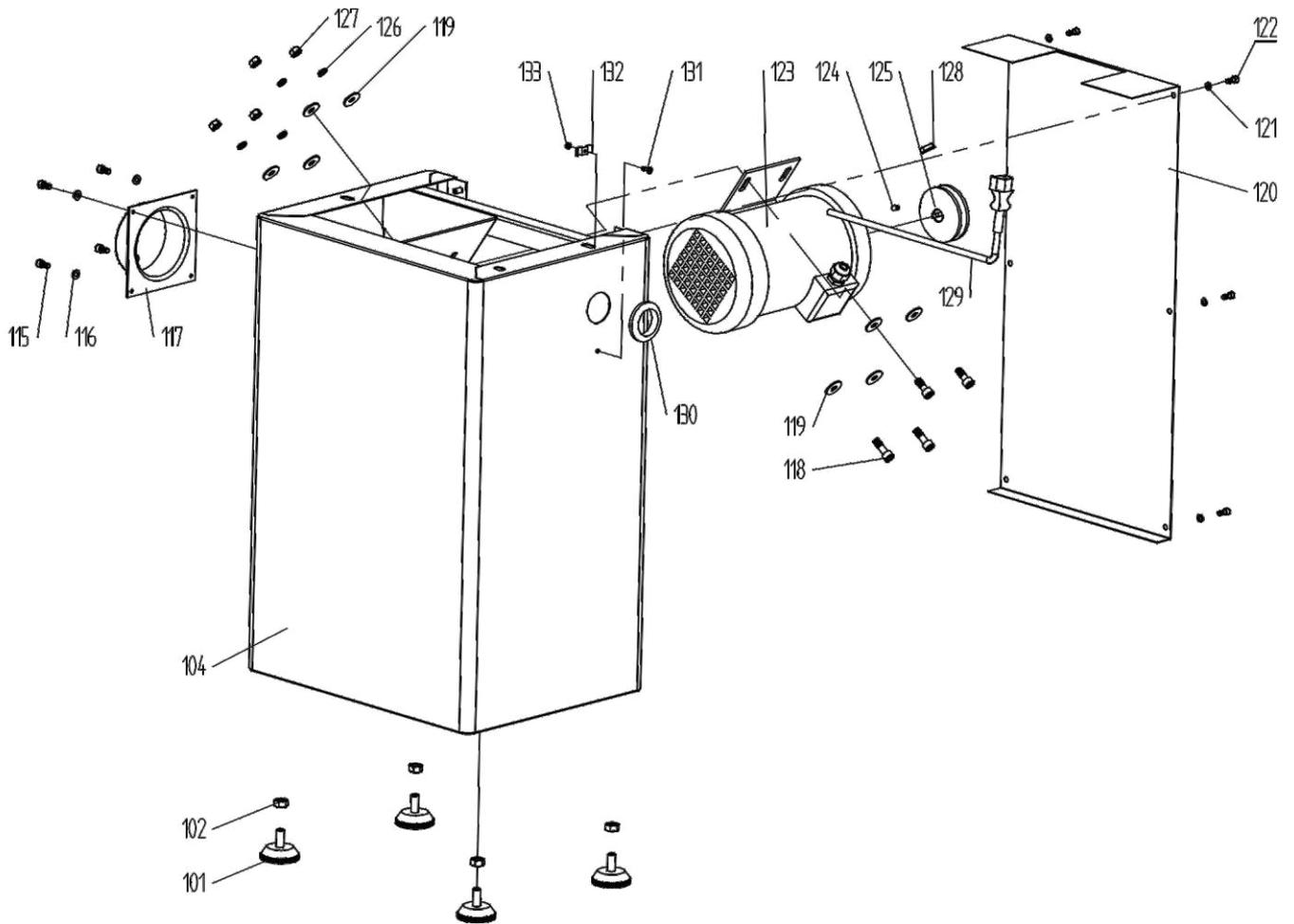
| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|---------------------------|------|-----|
| 100 | Cabinet assembly | | 1 |
| 200 | Main machine assembly | | 1 |
| 300 | Fence assembly | | 1 |
| 400 | Protection guard assembly | | 1 |
| 500 | Switch assembly | | 1 |
| 1 | Long bolt | | 1 |
| 2 | Spring washer | 10 | 4 |

| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|---------------------------|--------|-----|
| 3 | Flat washer | 10 | 4 |
| 4 | Push block | | 2 |
| 5 | Hexagon socket head screw | M10x20 | 2 |
| 6 | Hexagon socket head screw | M10x35 | 2 |
| 7 | Flat washer | 8 | 2 |
| 8 | Spring washer | 8 | 2 |
| 9 | Hexagon socket head screw | M8x20 | 2 |



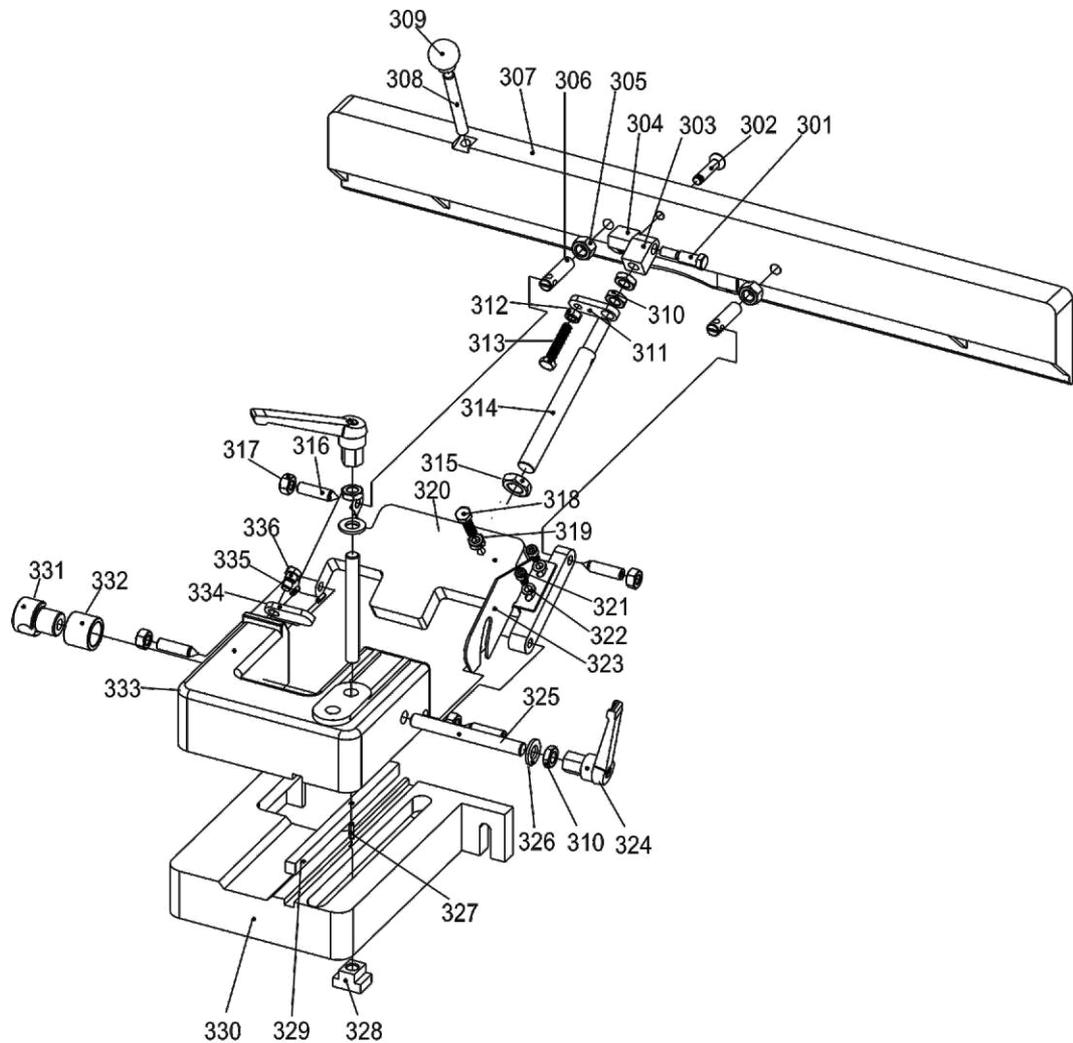
| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|---------------------|----------|-----|
| 201 | Belt | | 1 |
| 202 | Shaft pulley | | 1 |
| 203 | Flat key | A5x28 | 1 |
| 204 | Hexagon screw | M6x10 | 1 |
| 205 | Bearing seat | | 2 |
| 206 | Ball bearing | 6202-2RZ | 2 |
| 207 | Step pin-3 | | 6 |
| 208 | Hexagon screw | M5x8 | 6 |
| 209 | Blade lifting block | | 6 |
| 210 | Press plate | | 3 |
| 211 | Square head bolt | | 12 |
| 212 | Blade | | 3 |
| 213 | Cutter block | | 1 |
| 214 | Infeed worktable | | 1 |
| 229 | Handle | M8X63X20 | 1 |
| 230 | Hexagon screw | M8x25 | 5 |
| 231 | Hexagon nut | M8 | 8 |
| 237 | Middle seat | | 1 |
| 238 | Wedge iron | | 2 |
| 239 | Dust baffle | | 1 |
| 242 | Double studs | | 2 |
| 244 | Spring washer | 10 | 2 |
| 245 | Hexagon nut | M10 | 2 |
| 246 | Hexagon screw | M8x30 | 4 |
| 247 | Spring washer | 8 | 4 |
| 248 | Flat washer | 8 | 4 |
| 249 | Lifting crossbar | | 2 |

| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-------|---------------------|-------|-----|
| 250 | Screw shaft | | 2 |
| 251 | Flat washer | 12 | 4 |
| 252 | Hexagon screw | M6x6 | 4 |
| 253 | Flat key | A4x12 | 2 |
| 254 | Hexagon screw | M6x10 | 2 |
| 255 | Large washer | 6 | 2 |
| 256 | Handwheel | | 2 |
| 257 | Positioning sleeve | | 2 |
| 258 | Screw seat | | 2 |
| 259 | Outfeed worktable | | 1 |
| 260 | Hexagon screw | M8x80 | 1 |
| 261 | Flat washer | 8 | 1 |
| 262 | Belt cover | | 1 |
| 263 | Hexagon screw | M8X20 | 2 |
| 264 | Hexagon screw | M8X25 | 1 |
| 265 | Positioning block | | 1 |
| 266 | Pad | | 1 |
| 267 | Hexagon screw | M8X25 | 2 |
| 268 | Cylindrical pin | | 1 |
| 269 | Label frame | | 1 |
| 270 | Hexagon screw | M5X10 | 2 |
| 271 | Step cover | | 1 |
| 272 | Positioning plate | | 1 |
| 273 | Lifting pointer | | 1 |
| 274 | Screw | M4X14 | 1 |
| 290 | Spiral cutter block | | 1 |
| 290.1 | Blade | | |
| 290.2 | Screw | | |



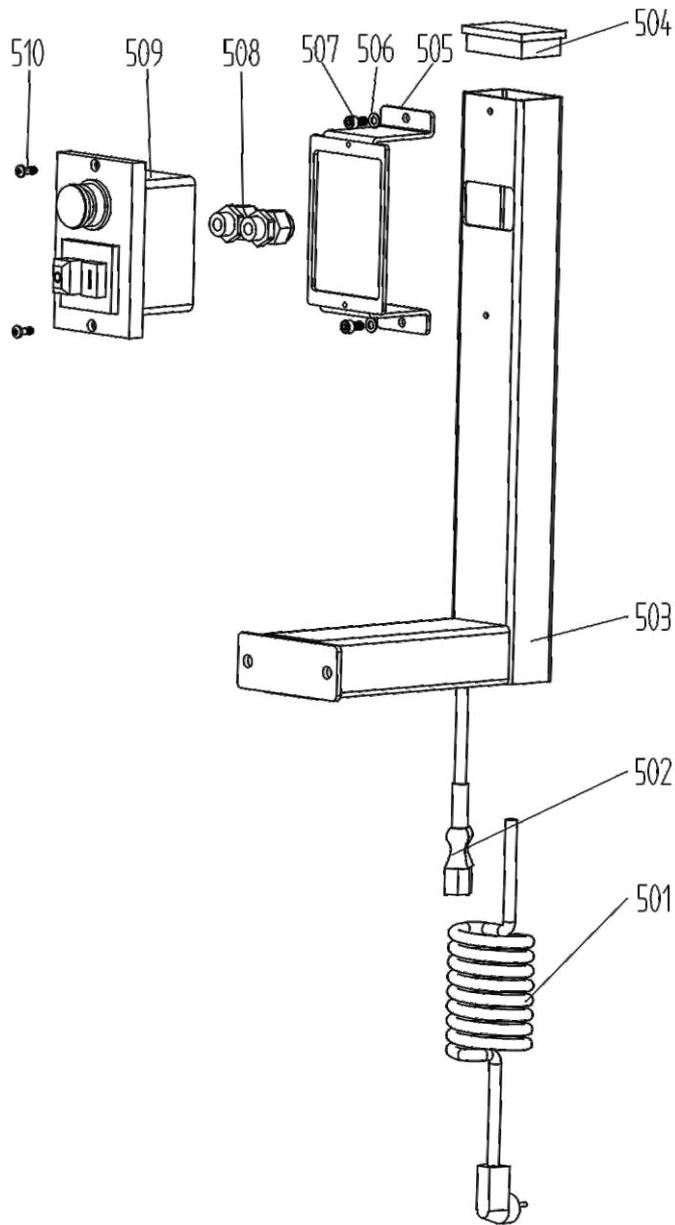
| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|---------------|-------|-----|
| 101 | Feet | | 4 |
| 102 | Hexagon nut | M10 | 4 |
| 104 | Cabinet | | 1 |
| 115 | Hexagon screw | M6x12 | 4 |
| 116 | Flat washer | 6 | 4 |
| 117 | Dust port | | 1 |
| 118 | Hexagon screw | M8x25 | 4 |
| 119 | Large washer | 8 | 8 |
| 120 | Back plate | | 1 |
| 121 | Flat washer | 5 | 6 |
| 122 | Hexagon screw | M5x12 | 6 |

| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|---------------|-------|-----|
| 123 | Motor | | 1 |
| 124 | Hexagon screw | M6x10 | 1 |
| 125 | Motor pulley | | 1 |
| 126 | Spring washer | 8 | 4 |
| 127 | Hexagon nut | M8 | 4 |
| 128 | key | | 1 |
| 129 | Plug and wire | | 1 |
| 130 | Wire cover | | 1 |
| 131 | Screw | M4x10 | 1 |
| 132 | Wire clip | | 1 |
| 133 | Hexagon nut | M4 | 1 |

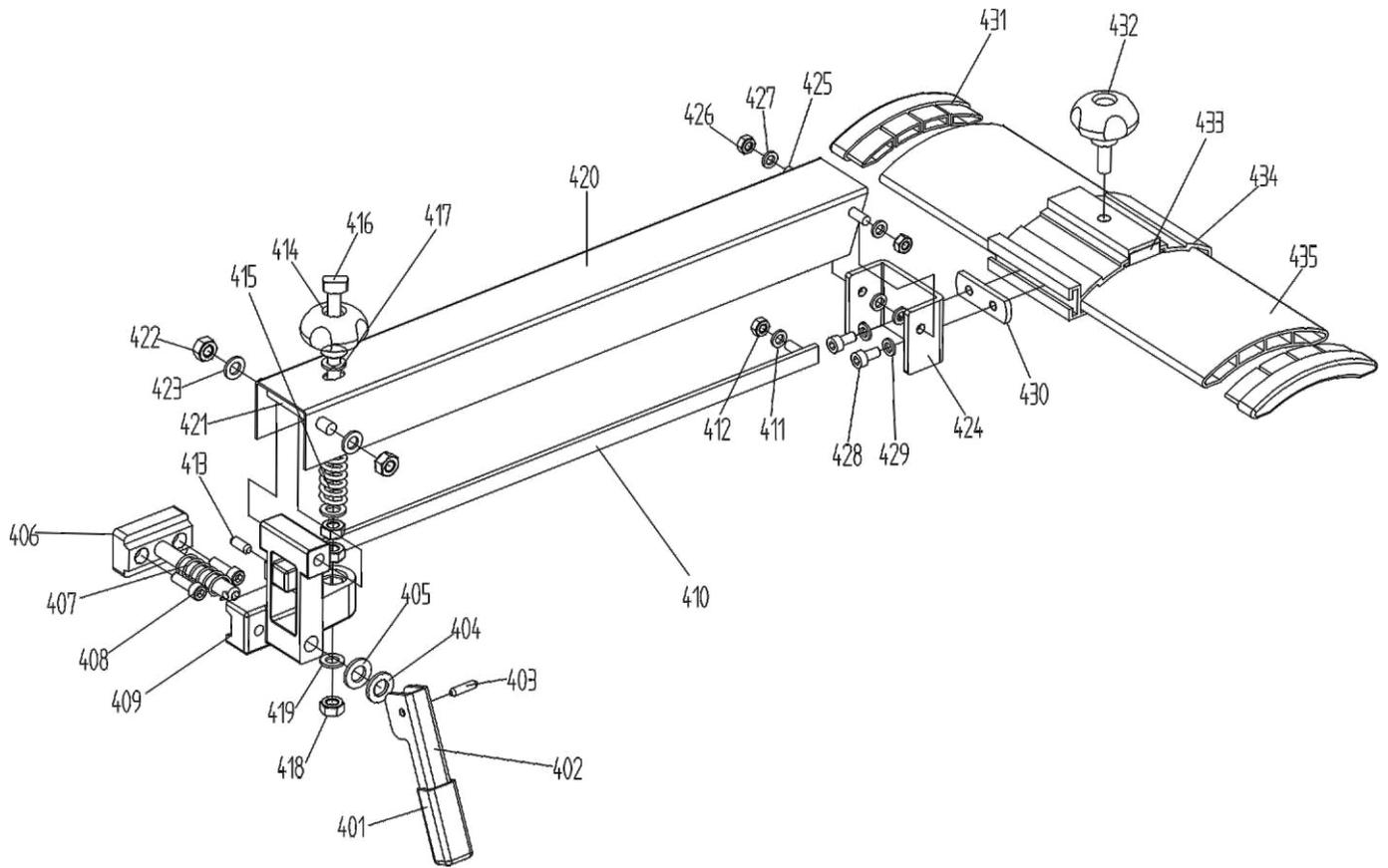


| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|------------------------|----------|-----|
| 301 | Hinge shaft | | 1 |
| 302 | Screw | M8x40 | 1 |
| 303 | Hinge | | 1 |
| 304 | Hinge positioning seat | | 1 |
| 305 | Hexagon thin nut | M12X1.25 | 2 |
| 306 | Fence hinge shaft | | 2 |
| 307 | Fence | | 1 |
| 308 | Handle bar | | 1 |
| 309 | Handball | | 1 |
| 310 | Hexagon thin nut | M12 | 4 |
| 311 | Limit fixed plate | | 1 |
| 312 | Hex nut | M8 | 1 |
| 313 | Hexagon head bolt | M8x35 | 1 |
| 314 | Support rod | | 1 |
| 315 | Hexagon thin nut | M16 | 1 |
| 316 | Cone end screw | | 4 |
| 317 | Hex nut | M10 | 4 |
| 318 | Hexagon head bolt | M8x30 | 1 |

| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|-------------------|-------|-----|
| 319 | Hex nut | M8 | 1 |
| 320 | Connection plate | | 1 |
| 321 | Hexagon screw | M6x12 | 2 |
| 322 | Flat washer | 6 | 2 |
| 323 | Locking plate | | 1 |
| 324 | Locking handle | | 2 |
| 325 | Stud bolt | | 2 |
| 326 | Flat Washer | 12 | 2 |
| 327 | Pin | 4x16 | 1 |
| 328 | Anti-rotation nut | | 1 |
| 329 | Navigation key | | 1 |
| 330 | Bracket | | 1 |
| 331 | Locking nut | | 1 |
| 332 | Locking sleeve | | 1 |
| 333 | Sliding seat | | 1 |
| 334 | Limiting plate | | 1 |
| 335 | Pin | 4x12 | 2 |
| 336 | Limited screw | | 1 |



| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|-----------------------|-------|-----|
| 501 | Plug with wire | | 1 |
| 502 | Wire | | 1 |
| 503 | Switch fixing frame | | 1 |
| 504 | End cover | | 1 |
| 505 | Switch fixing plate | | 1 |
| 506 | Flat washer | | 2 |
| 507 | Hexagon screw | M5x12 | 2 |
| 508 | Strain relief | | 2 |
| 509 | Emergency stop switch | | 1 |
| 510 | Screw | M4x14 | 2 |



| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|-------------------------|-------|-----|
| 401 | Rubber sleeve | | 1 |
| 402 | Locking handle | | 1 |
| 403 | Elastic cylindrical pin | 5x20 | 1 |
| 404 | Spring washer | 10 | 1 |
| 405 | Flat washer | 10 | 1 |
| 406 | Fixed block | | 1 |
| 407 | Spring | | 1 |
| 408 | Hexagon screw | M6x20 | 2 |
| 409 | Rotary block | | 1 |
| 410 | Connecting rod | | 1 |
| 411 | Flat washer | 6 | 1 |
| 412 | Hexagon lock nut | M6 | 1 |
| 413 | Cylindrical pin | 6x20 | 1 |
| 414 | Handle | | 1 |
| 415 | Spring | | 1 |
| 416 | Adjusting bolt | | 1 |
| 417 | Flat washer | 8 | 1 |

| NO. | DESCRIPTION | SIZE | QTY |
|-----|----------------------|-------|-----|
| 418 | Hex nut | M8 | 1 |
| 419 | Flat washer | 8 | 1 |
| 420 | Support frame | | 1 |
| 421 | Screw | M8 | 1 |
| 422 | Hexagon lock nut | M8 | 1 |
| 423 | Flat washer | 8 | 1 |
| 424 | Screw | M8 | 1 |
| 425 | Adjusting plate | | 1 |
| 426 | Hexagon lock nut | M6 | 2 |
| 427 | Flat washer | 6 | 4 |
| 428 | Hexagon screw | M6x12 | 2 |
| 429 | Flat washer | 6 | 2 |
| 430 | Fixed plate | | 1 |
| 431 | End cover | | 2 |
| 432 | Locking handle | | 1 |
| 433 | Locking plate | | 1 |
| 434 | Guard location plate | | 1 |
| 435 | Protection guard | | 1 |

Notes

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

PWA Handelsges.m.b.H.
4020 Linz INebingerstrar..e 7a IAustria
phone: +43.732.66 40 15 Ifax: +43.732.66 40 15-9
e-mail: bernardo@pwa.at Iwww.bernardo.at