

# BERNARDO®

www.bernardo.at



T 500 PR/ T 500 PF

EN

2/2



***BERNARDO***<sup>®</sup>  
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](mailto:bernardo@pwa.at) | [www.bernardo.at](http://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.

# 1. General

## 1.1 Informations pour ce manuel et livret de sécurité

Ce manuel et ce livret de sécurité permettent une utilisation sûre et efficace de ce produit. Comme ils font partie de la machine, ils doivent être maintenus à proximité dans la plage de la machine facilement accessible au personnel. Tout le personnel doit avoir complètement lu 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 précautions de sécurité et des instructions de ce manuel et du livret de sécurité. De plus, les réglementations locales en matière de santé et de sécurité et les précautions générales de sécurité s'appliquent lors de l'utilisation de ce produit.

## 1.2 Documents applicables

- Manuel utilisateur
- Livret de sécurité

## 2. Utilisation conforme

La toupie T 500 PR / T 500 PF convient aussi bien au fraisage du bois que des matériaux.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants:

- Plastique élastique (par exemple en caoutchouc)
- Matériaux inflammables (p. Ex. Magnésium)

Type d'utilisation: amateur

La toupie T 500 PR / T 500 PF 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 de l'utilisation prévue de cette machine est considérée comme une utilisation incorrecte.

### 2.1 Conditions physiques environnantes

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

Les lignes directrices pour ces conditions sont:

Environs:	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)

### 3. Données techniques

#### 3.1 Spécifications

	T 500 PR	T 500 PF
Taille de la table	600 x 400 mm	600 x 400 mm
Taille de la table à rouleaux	400 x 250 mm	1000 x 215 mm
Hauteur de fonctionnement	820 mm	820 mm
Diamètre de la broche	30 mm	30 mm
Réglage de la hauteur de la broche	110 mm	110 mm
Plage de serrage	105 mm	95 mm
Plage de serrage	160 mm	160 mm
Max. diamètre de la pièce - insérable	160 mm	160 mm
Taux de vitesse	1400/3790/5670/8650 rpm	1400/3790/5670/8650 rpm
Puissance de sortie du moteur S1 100%	1,5 kW (2,0 PS)	1,5 kW (2,0 PS)
Puissance absorbée moteur S6 40%	2,1 kW (2,8 PS)	2,1 kW (2,8 PS)
Tension	230 V / 400 V	230 V / 400 V
Dimensions de la machine (LxWxH)	1040 x 1070 x 1130 mm	1040 x 730 x 1130 mm
Poids approx.	99 kg	97 kg
Numéro de la machine	see serial plate	see serial plate
Année de fabrication	see serial plate	see serial plate

#### 3.2 Liste de colisage

Table à rouleaux (T 500 PR)
Downholder (T 500 PR)
Règle de guidage (T 500 PR)
Dispositif de protection et de préhension (T 500 PR)
Broche inverseuse 30 mm (T 500 PF)
Broche inverseuse pour fraise 6, 8, 12 mm (T 500 PF)
Pincés de serrage 6, 8, 12 mm (T 500 PF)

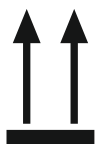
Table coulissante (T 500 PF)
Clôture à onglets (T 500 PF)
Lecture numérique de la vitesse (T 500 PF)
Downholder (T 500 PF)
Règle de guidage (T 500 PF)
Dispositif de protection et de préhension (T 500 PF)

## 4. Transport

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

### 4.1 Symboles sur l'emballage

Les symboles, tels que les suivants, figurent 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 les emballages contenant des marchandises fragiles et / ou cassables. Manipulez l'emballage avec soin. Ne lache pas. Protéger des chocs soudains.



Garder au sec  
Protégez les emballages de l'humidité



Manipulez l'emballage 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'apparaît pas sur l'emballage lorsque le centre de gravité réel est le centre.  
En cas de manque de clarté, contactez le fabricant.



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

## 4.2 Dommages en transit

### Inspection à la livraison

Vérifiez les marchandises immédiatement après la livraison pour déceler 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 Notez les dommages sur le bon de livraison de la société de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir la section 12 du livret de sécurité pour les périodes de réclamation)

### Retour des marchandises

#### ! NOTE



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

## 4.3 Manipulation incorrecte

#### ATTENTION

Dommages matériels causés par une mauvaise manipulation!

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

- Déchargez et déplacez les marchandises dans les locaux avec prudence. Faites attention aux symboles marqués sur l'emballage.
- Utilisez uniquement les points désignés pour le levage.
- Retirez l'emballage seulement juste avant l'assemblage.

## 4.4 Appareils de levage et accessoires

Utilisez des dispositifs de levage et des accessoires appropriés.

## 5. Assemblage

### 5.1 Montage incorrect et première mise en service

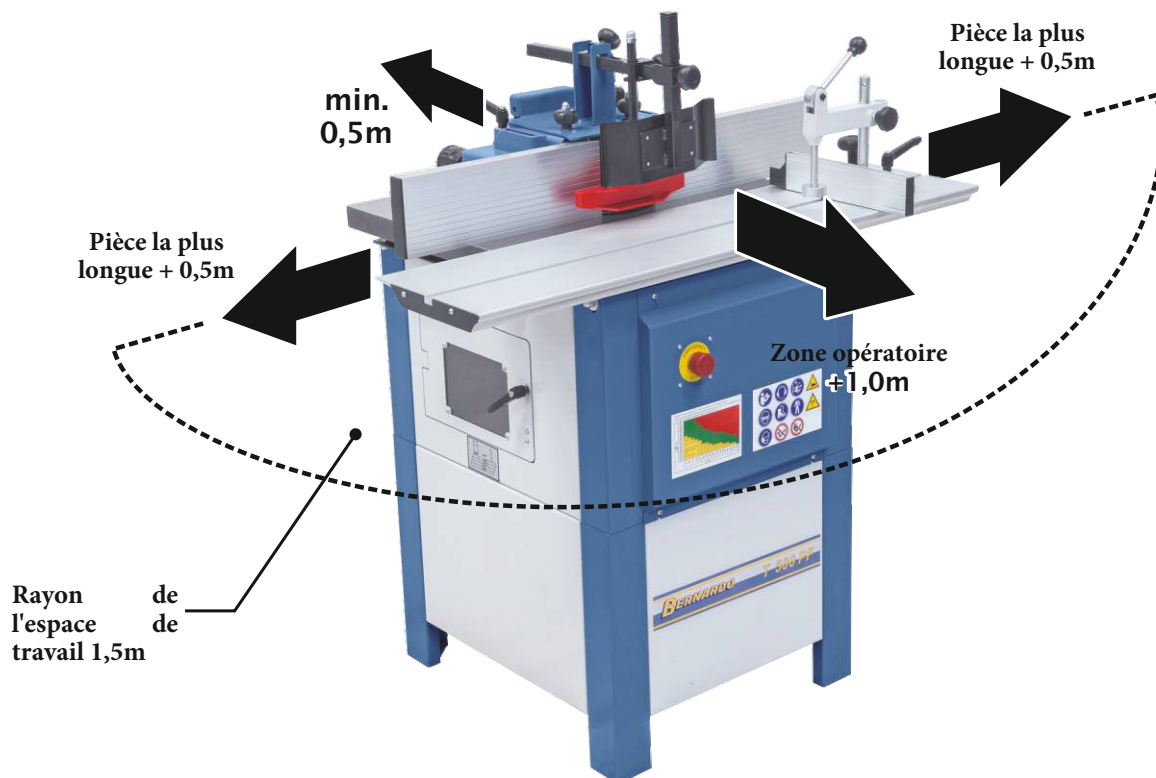
Un montage incorrect et une première mise en service peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous manipulez des pièces exposées et pointues.
- Gardez l'environnement de travail propre et bien 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 tombent.
- Avant le démarrage initial, vérifiez que :
  - Les travaux d'assemblage ont été effectués conformément aux instructions de ce manuel
  - Aucun personnel ne se trouve dans les environs immédiats

### 5.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en considération:

- Poids de la machine
- Charges statiques et dynamiques
- Besoins d'espace
- Source de courant
- Assurez-vous que le sol est de niveau et suffisamment solide
- Assurez-vous que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



## 5.3 Déballage de la machine

- 1 Retirez l'emballage et assurez-vous qu'il est mis au rebut conformément aux exigences légales et aux directives locales.
- 2 Vérifier l'exhaustivité du contenu

## 5.4 Retrait du revêtement protecteur

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

### DANGER



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

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

Des blessures graves pouvant entraîner la mort peuvent être causées.

- Faites toujours attention aux informations de sécurité des produits de nettoyage et de leurs composants.
- Portez la protection de sécurité personnelle décrite dans la notice de sécurité.
- Nettoyer dans des zones ventilées avec un débit d'air suffisant.
- (voir également les recommandations du fabricant sur le produit de nettoyage)

### Utilisation :



- Chiffon de nettoyage
- Détergents, agents 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:

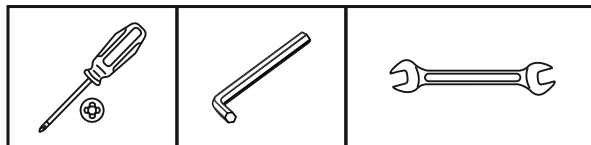
- 1 Portez des vêtements de protection
- 2 Utilisez des détergents de nettoyage recommandés par le fabricant
- 3 Appliquez un protecteur métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées



## 5.5 Assemblage de la machine

<b>⚠ ATTENTION</b>		
	<b>Risque d'être piégé</b> Portez des gants appropriés lors du montage de la machine.	

Les outils suivants sont nécessaires pour l'assemblage et les réglages de la machine et doivent être fournis par l'utilisateur final.

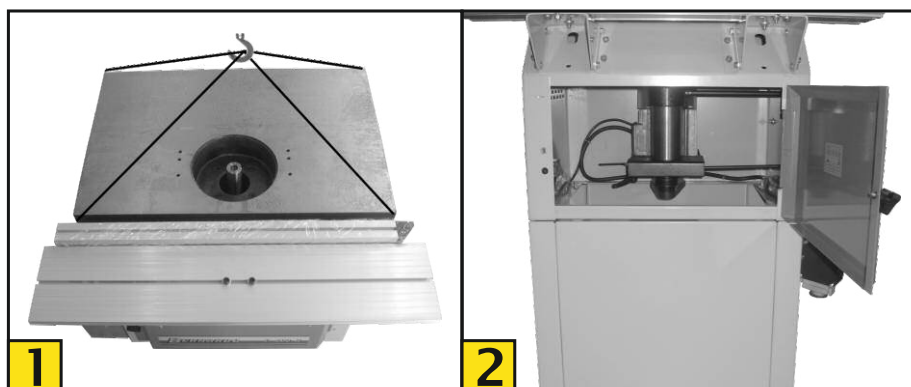


### T 500 PR / T 500 PF

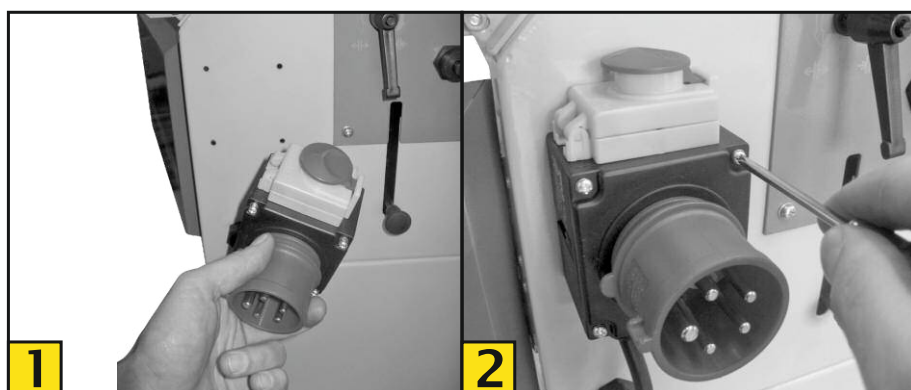
1. Assemblez le support avant de monter les pieds.



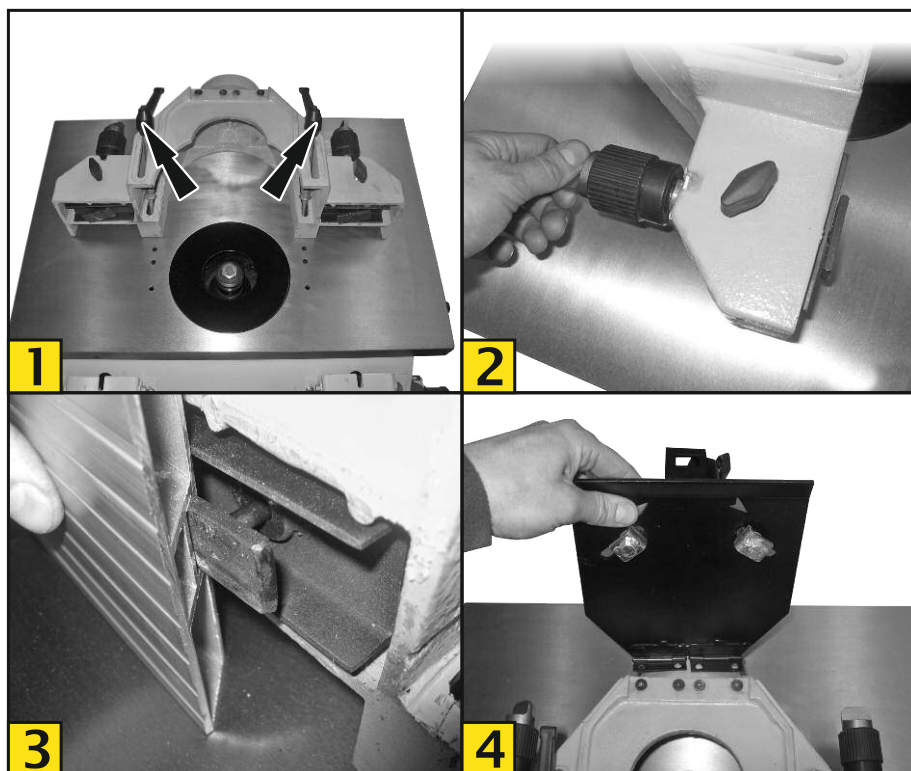
2. Soulevez la machine sur le support et utilisez des vis pour la connecter.



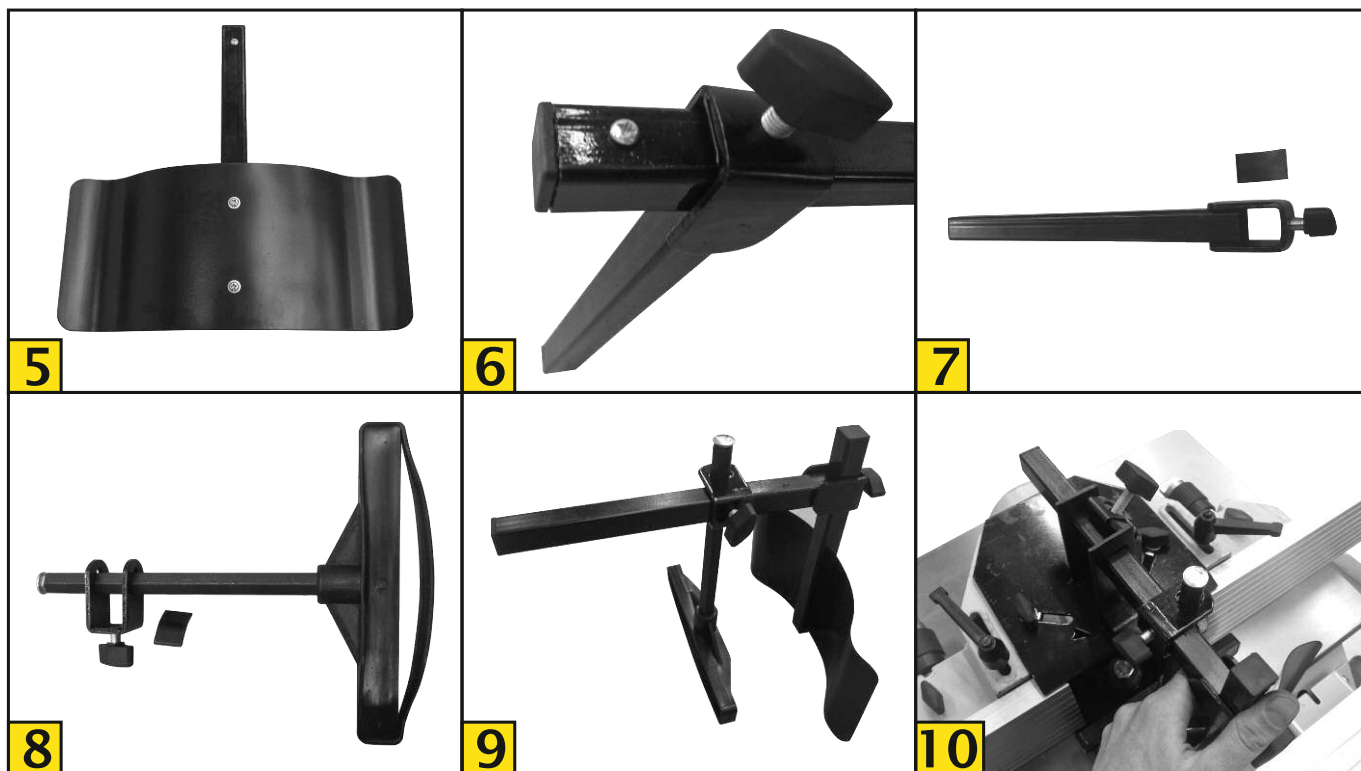
3. Montez la combinaison prise-interrupteur - 400 V uniquement.



4. Montez la protection du broyeur (voir photo 1) sur la table du broyeur à l'aide des vis de serrage.
5. Desserrez les vis de serrage sur les rails du guide (photo 2) et montez le rail du guide sur le garde du moulin. (Photo 3)
6. Montez le couvercle du garde-meule à l'aide des quatre vis à tête fraisée.



7. Assemblez le support de descente et le dispositif de préhension latérale (Fig. 5 - 10)

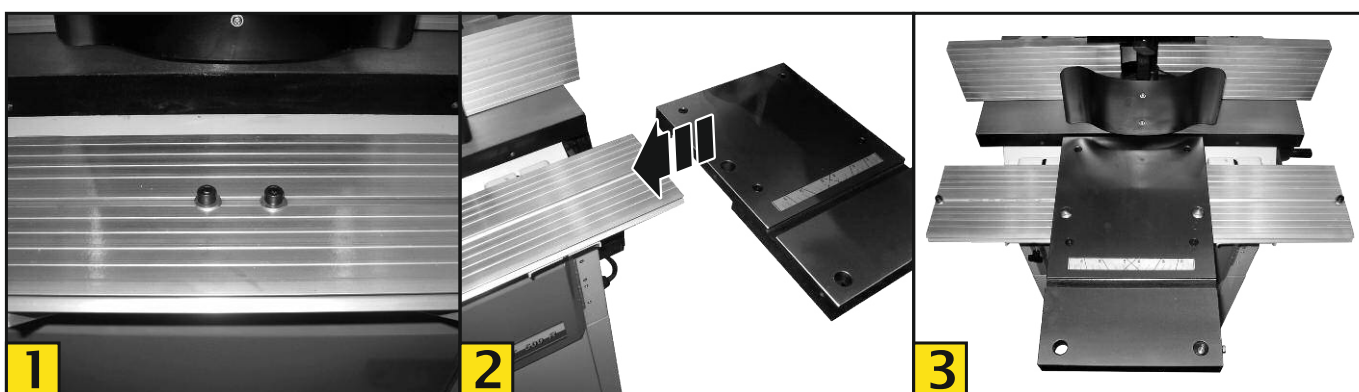


8. Montez le volant pour le réglage de la hauteur.



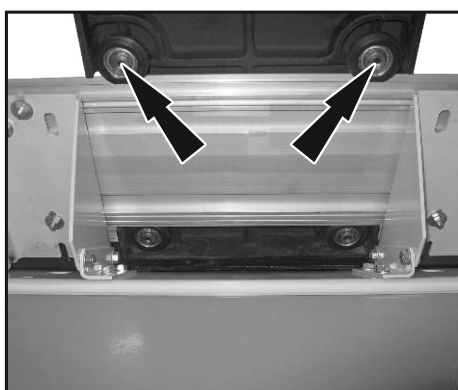
## T 500 PR

1. Montez la table à rouleaux en retirant les deux vis du guide. (photo 1). Ensuite, placez la table à rouleaux sur le côté du rail de guidage (photo 2) Enfin, montez les vis du guide sur les deux extrémités du rail de guidage. (image 3)

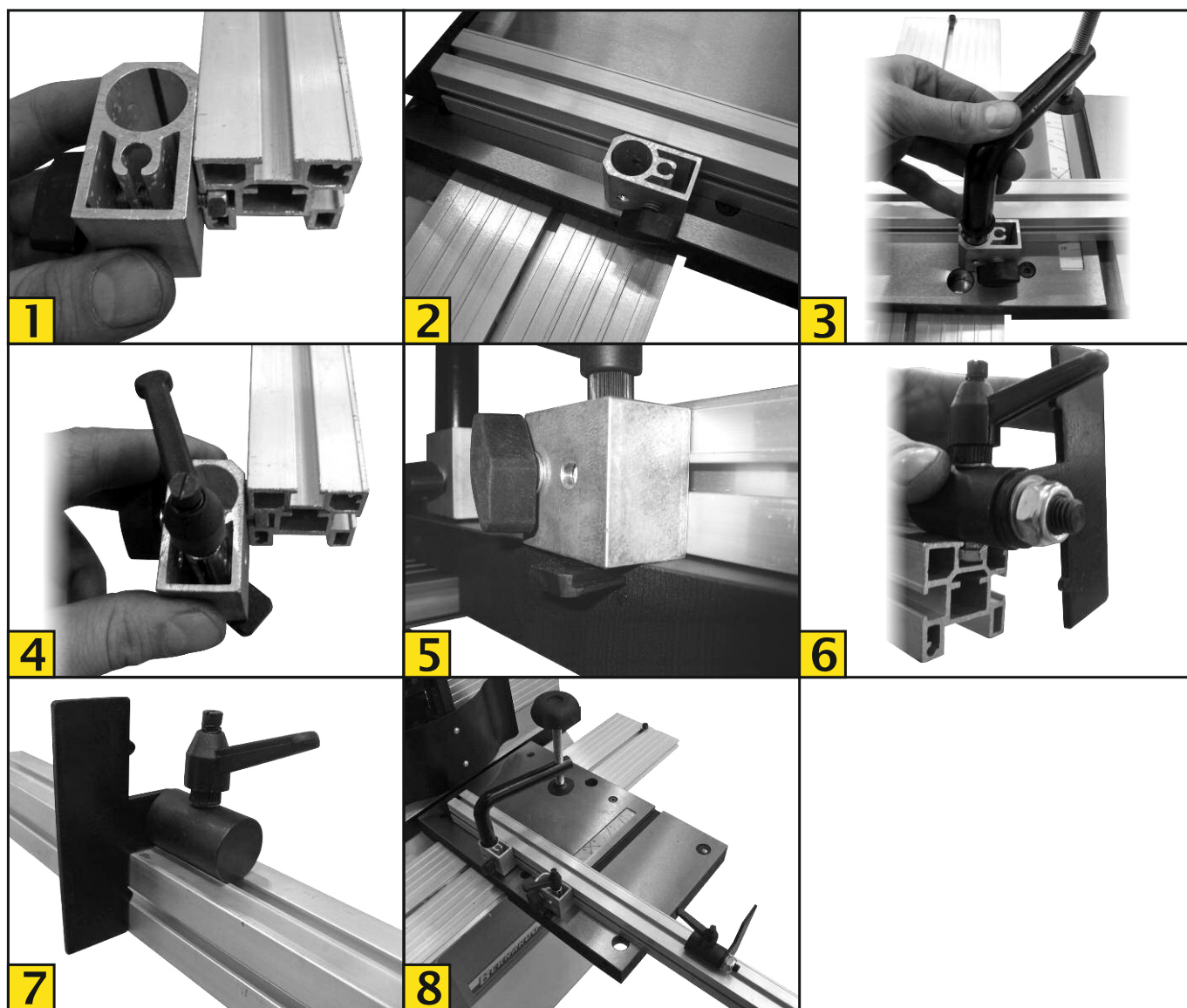


Réglage de la table à rouleaux

La table à rouleaux peut être ajustée à l'aide des excentres afin qu'il n'y ait pas de jeu.

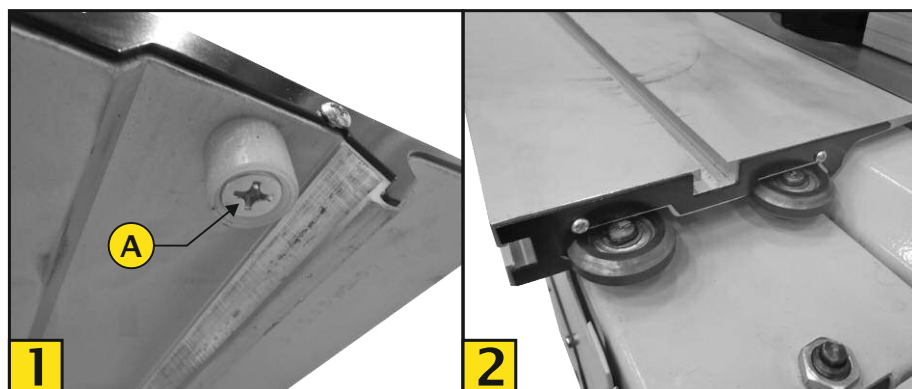


2. Montage de la clôture à onglets feat. downholder (fig.4 - 8)



**T 500 PF**

1. Montez la table coulissante. Commencez par retirer la butée d'un côté (A). (image 1)  
 Ensuite, placez la table coulissante sur le côté au-dessus des rouleaux de guidage. (photo 2) Enfin, montez la butée (A).

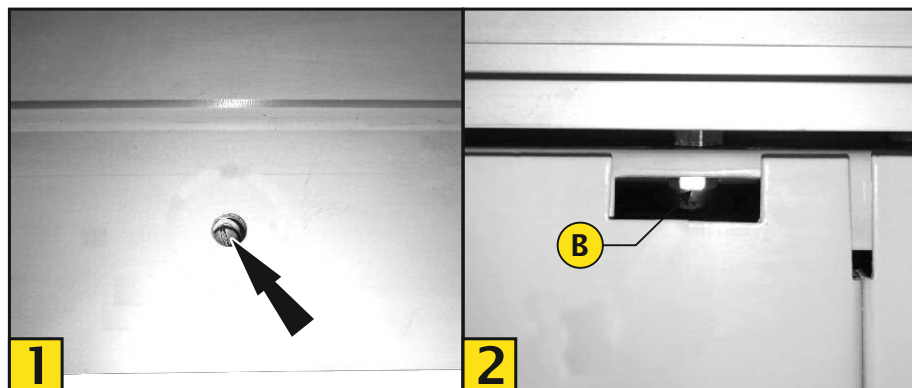




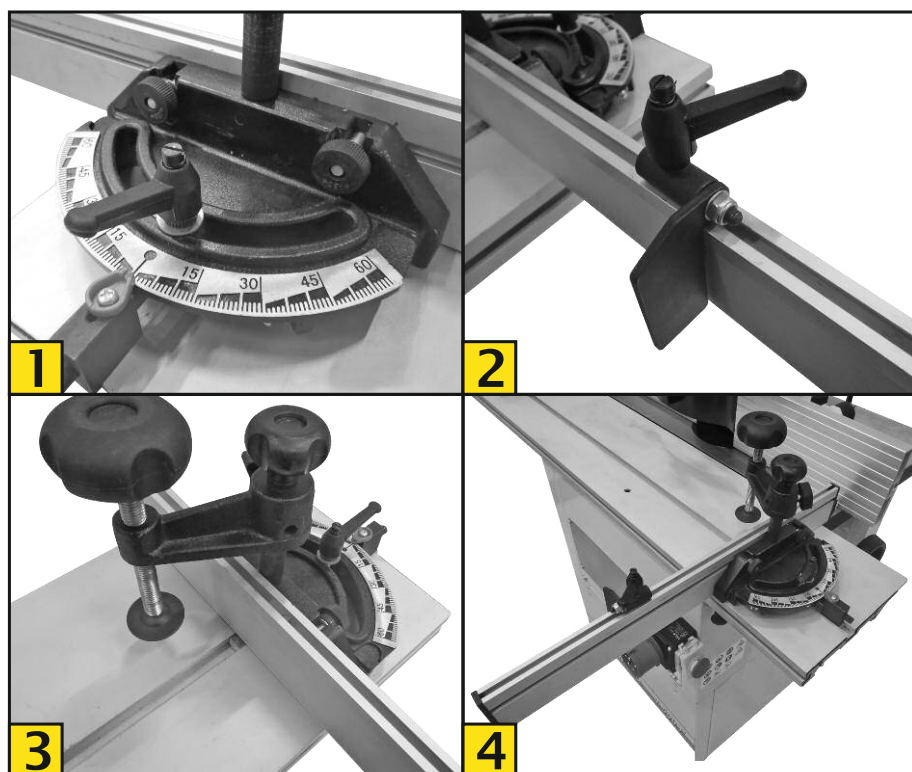
## Réglage de la table à rouleaux

Pour libérer le jeu de la table à rouleaux, le trou de la table de formatage (fig. Gauche) doit se trouver exactement au-dessus du rouleau de guidage à régler. Desserrez l'écrou (B).

Utilisez un tournevis pour régler le rouleau de guidage sans jeu. Maintenant, fixez à nouveau l'écrou (B).



### 1. Montage du guide d'onglet avec support de descente



## Connexion d'une unité d'aspiration de poussière

### **! NOTE**

#### **Utilisation d'un dépoussiéreur**

**Utilisez la machine en combinaison avec une unité d'aspiration de poussière appropriée. Démarrez la machine et l'aspirateur en même temps!**

**Votre revendeur spécialisé peut vous fournir un dispositif de démarrage automatique et une unité d'aspiration de poussière appropriée:**

- Démarrage automatique ALV 2 feat. Câble de 4 m pour 230 V (SKU 12-1152)
- Démarrage automatique ALV 10 pour 230 V et 400 V (SKU 12-1150)
- DC 230 E / 230 V avec tuyau en forme de spirale (2,5 m) (SKU 12-2043)
- DC 230 E / 400 V avec tuyau en forme de spirale (2,5 m) (SKU 12-2044)
- DC 250 CF / 230 V (SKU 12-2085)

Utilisez un tuyau d'aspiration de poussière flexible doté d'un orifice de 100 mm de diamètre. Desserrez le fil en forme de spirale

Californie. 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.

## 5.6 Installation de la machine

- 1 Détachez la machine de la caisse d'expédition
- 2 Assurez-vous que la table coulissante est fermement fixée
- 3 Utilisez un dispositif de levage pour soulever la machine sur le site
- 4 Fixez la machine sur le site



## 6. Première mise en service

### 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 fiche ou en désactivant un interrupteur de fin de course!
- Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à traiter les pannes.
- Ne modifiez jamais les pièces 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.

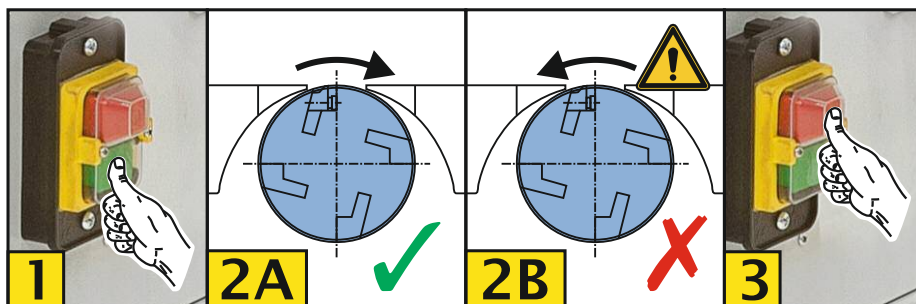
### DANGER



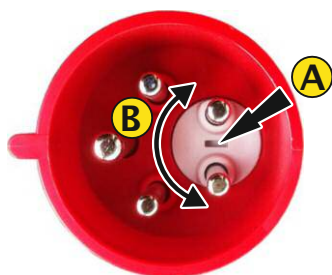
Avant la première utilisation, assurez-vous que les couteaux de coupe sont insérés fermement et en toute sécurité.

1 Connectez à la source d'alimentation

2 Vérifiez la rotation du bloc de coupe.



### ! NOTE



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

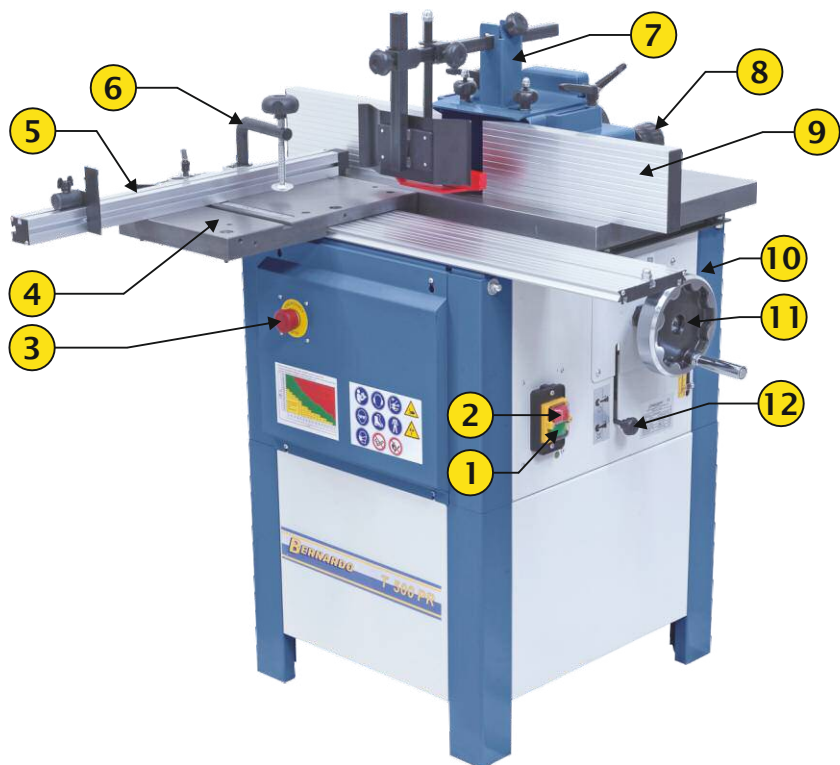
1. Appuyez sur (A)
2. Tournez (B) vers la gauche / droite.



## 7. Description de la machine

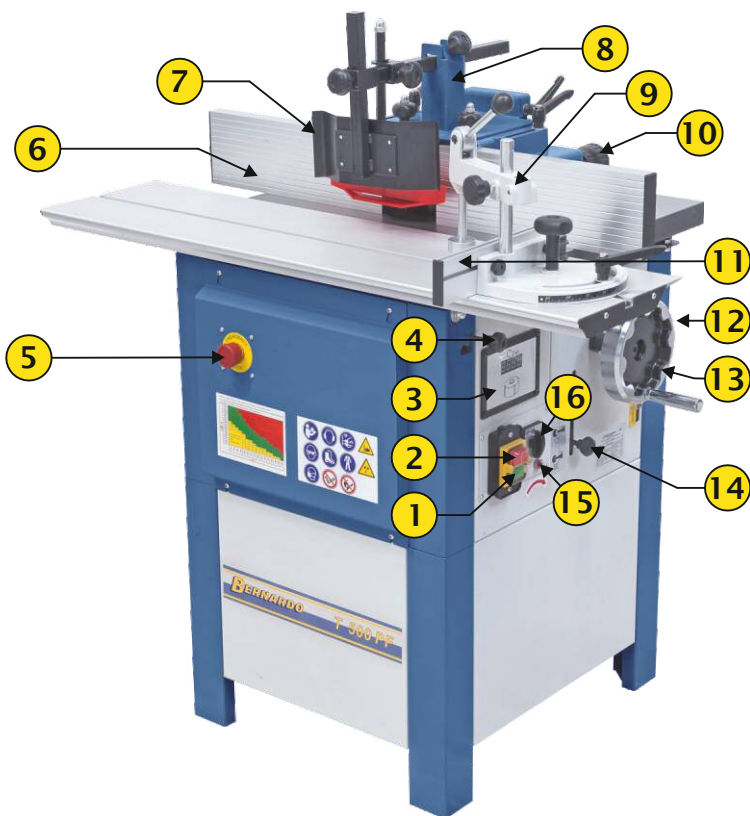
### 7.1 Pièces et éléments de commande

#### T 500 PR



- 1 Bouton ON
- 2 Bouton OFF
- 3 Bouton OFF d'urgence
- 4 Table à rouleaux
- 5 Mitre fence
- 6 tapis plaqueur
- 7 Couvercle de protection et dispositif de préhension
- 8 Exploit de garde de moulin. Port anti-poussière intégré
- 9 Clôture d'arrêt
- 10 Collier de broche
- 11 Volant pour hauteur de broche
- 12 Dispositif de verrouillage de la broche

#### T 500 PF



- 1 Bouton ON
- 2 Bouton OFF
- 3 Lecture numérique
- 4 Pince de table coulissante
- 5 Bouton d'arrêt d'urgence
- 6 Table coulissante
- 7 Clôture d'arrêt
- 8 Couvercle de protection et dispositif de préhension
- 9 Downholder
- 10 Exploit de garde de moulin. Port anti-poussière intégré
- 11 Clôture à onglets
- 12 Collier de broche
- 13 Volant pour hauteur de broche
- 14 Dispositif de verrouillage de la broche
- 15 Lecture de virage à droite
- 16 Commutateur pour rotation gauche / droite

## 8. Operation

### ⚠ ATTENTION

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

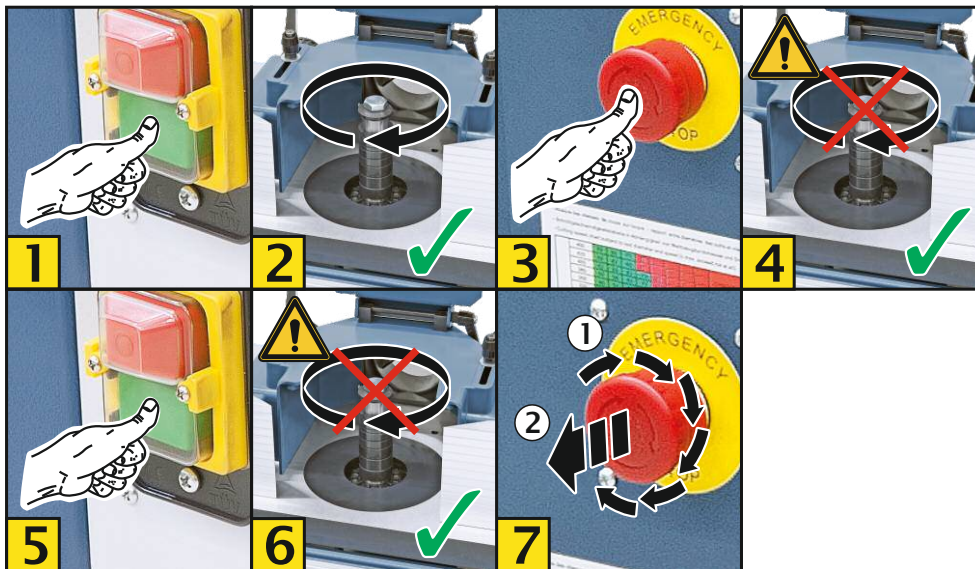
### ⚠ ATTENTION



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 une protection auditive adaptée!

### 8.1 Inspection des dispositifs de sécurité

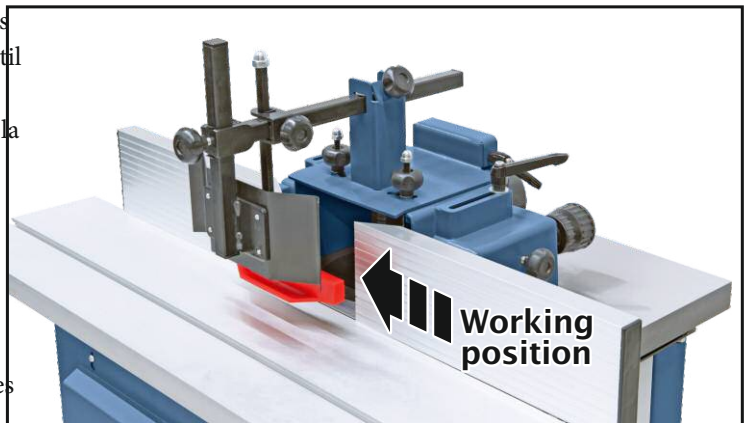
Inspecter l'urgence - bouton d'arrêt d'urgence



## 9. Réglages de la machine

### NOTES

- Avant chaque utilisation de la machine, assurez-vous qu'il y a un espace de sécurité de 3 à 8 mm entre l'outil de fraisage et le guide / outil de fraisage et la table.
- Avant de mettre la machine en marche, positionnez la pièce et réglez la profondeur de fraisage requise. Allumez la machine et attendez qu'elle atteigne sa pleine vitesse.
- Assurez-vous d'utiliser des outils tranchants à tout moment,
- pour éviter les pots-de-vin. Le risque de rebond augmente s'il y a des trous, des corps étrangers ou des matières similaires dans la pièce à usiner.
- Essayez de retirer ces pièces / rabotez la pièce.



- L'utilisation d'un poussoir peut être dangereuse pour certaines opérations. Si le poussoir (c'est-à-dire sa partie d'extrémité) fait saillie dans la broche de fraisage, le risque de rebond est élevé. Le poussoir est catapulté, ce qui peut entraîner de graves blessures. N'utilisez que des accessoires et des dispositifs de serrage garantissant la sécurité.
- Gardez la partie du moulin qui n'est pas utilisée sous la surface de la table.
- Ne mettez jamais la main derrière la broche pour tenir la pièce à usiner.
- En cas de rebond, votre main est entraînée dans la broche.
- Gardez toujours vos mains à au moins 30 cm de la broche.
- Ne mettez jamais vos mains directement devant ou au-dessus de la broche.
- Positionnez les clôtures au-dessus de la pièce afin qu'elles ne puissent pas bouger
- Ne traitez jamais la pièce sur le côté.
- La machine est conçue uniquement pour traiter la pièce dans le sens de la longueur.
- Ne forcez jamais la pièce à travers le moulin. Trop de pression augmente le risque de blessure et conduit à des résultats de mauvaise qualité.
- N'essayez pas d'enlever trop de stock. Le résultat sera plus satisfaisant et l'opération est nettement plus sûre, lors du traitement de la pièce à plusieurs reprises.
- Assurez-vous que la vis de réglage du guide, la broche et le réglage de la hauteur sont serrés / verrouillés avant d'utiliser la machine.
- Faites avancer la pièce contre la rotation de la broche.
- Éteignez la machine après le traitement et attendez l'arrêt complet avant de retirer la pièce.

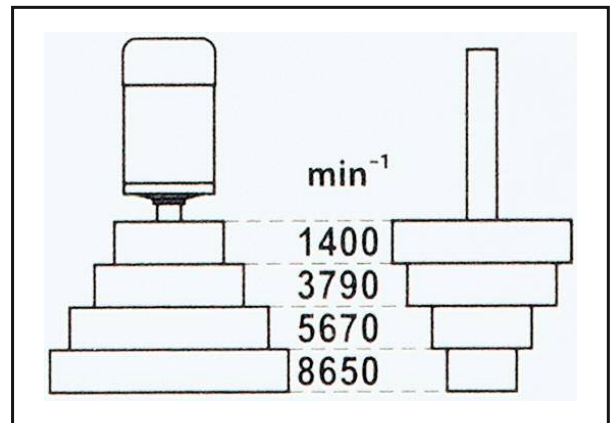
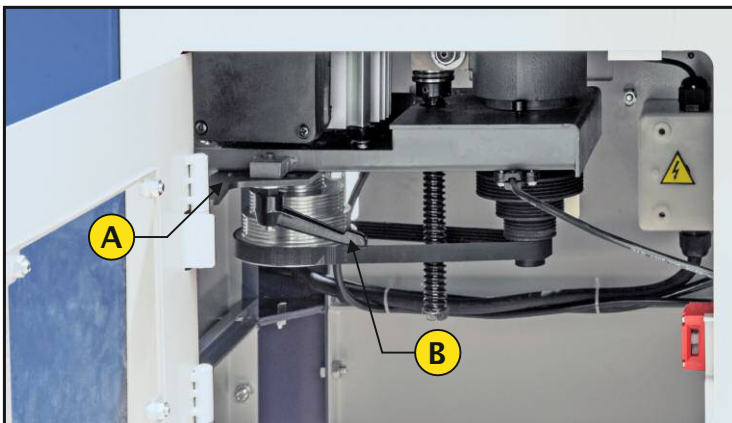
## 9.1 Vitesses de coupe recommandées

Matériau	Outil de fraisage HSS	Outil de fraisage en carbure
Bois souple	50-80 m/sec.	60-90 m/sec.
Bois dur	40-60 m/sec.	50-80 m/sec.
Contre-plaqué		60-80 m/sec.
Panneau de fibres		30-50 m/sec.
Contreplaqué enduit		40-60 m/sec.

## 9.2 Réglage du taux de vitesse

La machine peut être utilisée à 1400/3790/5670/8650 tr / min.

Pour changer la vitesse, desserrez le levier de serrage (B) et utilisez le levier (A) pour faire pivoter le moteur vers la broche. Positionnez la courroie pour le taux de vitesse requis. Utilisez le levier (A) pour serrer la courroie, puis serrez le levier de serrage (B).



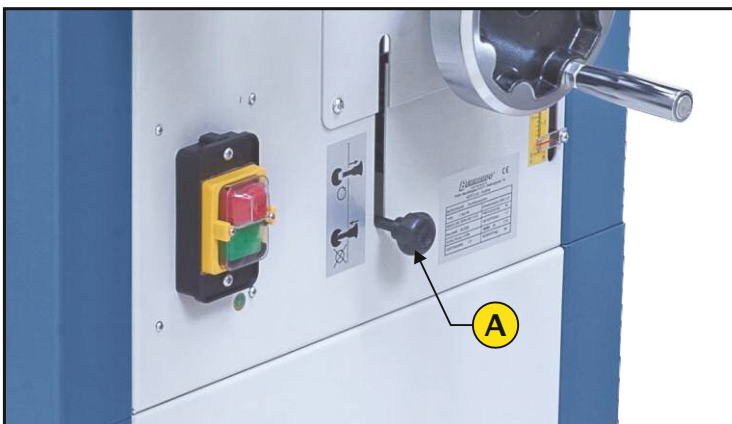
## 9.3 Changement d'outil - mécanisme de verrouillage de la broche

Pour le changement d'outil, débranchez la machine et activez le mécanisme de verrouillage de la broche (A).

Levier enfoncé (tournez la broche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche) - broche verrouillée

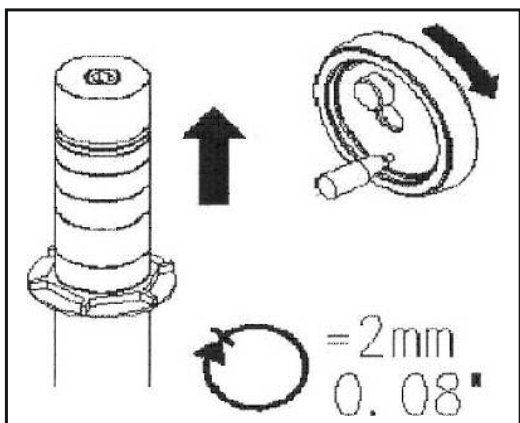
Levier sorti - la broche est libre

Attention! Avant chaque utilisation de la machine, assurez-vous que la broche est libre.



#### 9.4 Réglage de la hauteur de la broche

Desserrez le levier de verrouillage (A) de la hauteur de la broche (tournez à gauche).  
Utilisez le volant (B) pour déplacer la broche vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que la hauteur requise soit atteinte.

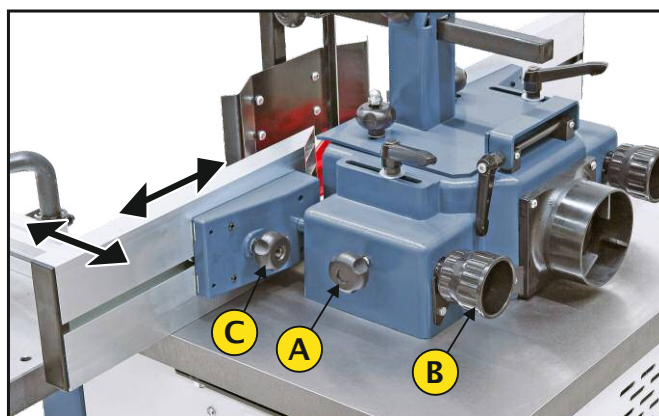


Fixez le levier de verrouillage de la hauteur de la broche. (Tournez à droite)



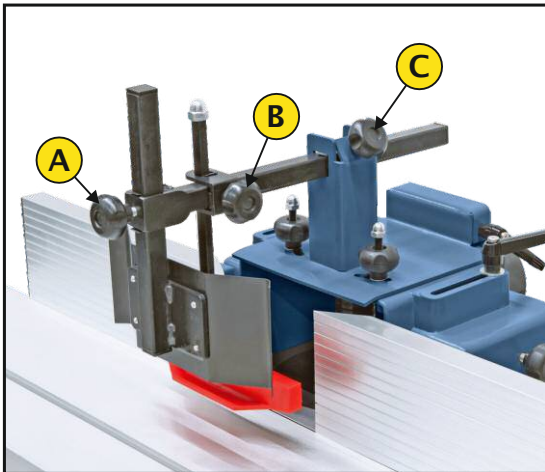
#### 9.5 Réglage de la butée d'arrêt

1. Pour régler la hauteur de fraisage, desserrez la vis de serrage (A) de la clôture d'arrêt.
2. Tournez le bouton de réglage (B) jusqu'à ce que la position requise soit atteinte.
3. Serrez les vis de serrage (A).
4. Pour régler la distance latérale entre la butée du guide et l'outil de fraisage, desserrez la vis (C).
5. Lorsque la distance requise est atteinte, serrez la vis (C).





## 9.6 Réglage du support de descente et de la plaque de rebond

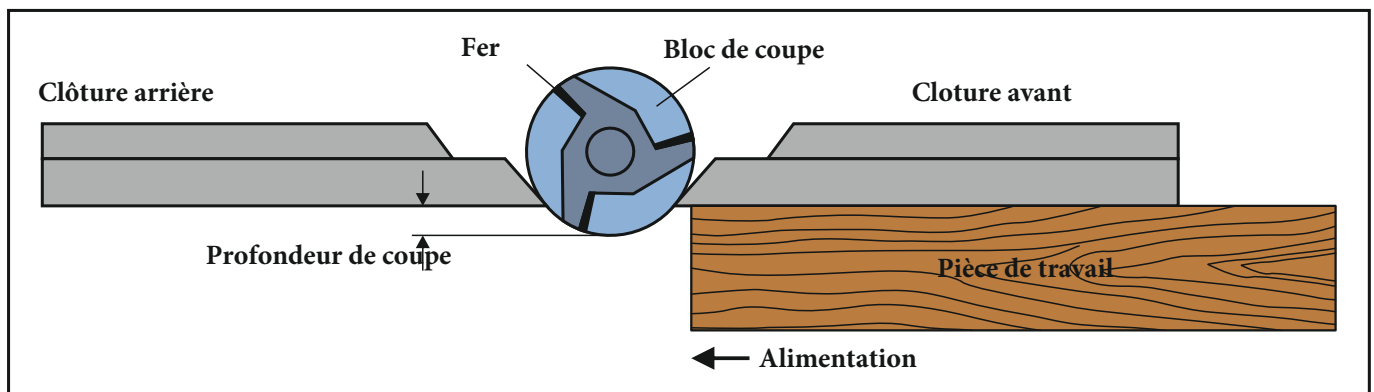


1. Desserrez la vis (B).
2. Déplacez le support de descente sur la pièce à usiner.
3. Positionnez le support de descente au centre de la pièce et serrez la vis (B).
4. Desserrez la vis (A).
5. Positionnez la plaque de rebond près de la pièce à travailler.
6. Serrez la vis (A) lorsque la plaque est située à environ 5 à 10 mm au-dessus de la table. Positionnez la plaque aussi près que possible de la pièce à usiner.
7. Pour régler l'unité complète, desserrez la vis (C).

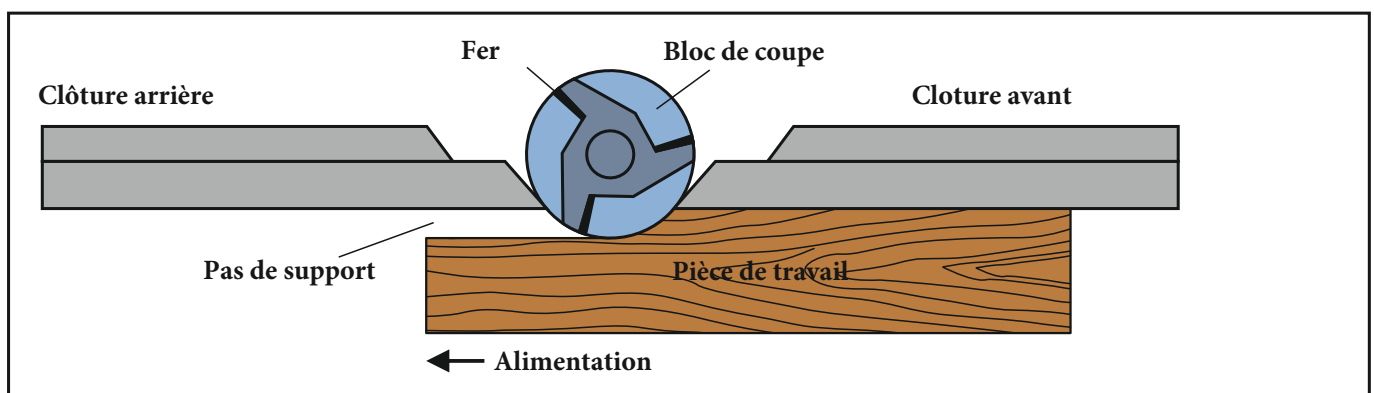
## 9.7 Fence feat. comme rail de guidage

L'utilisation du guide comme guide lors du traitement des pièces est l'une des méthodes les plus sûres et les plus efficaces. Presque toutes les pièces droites peuvent être traitées de cette manière.

1. Avec la plupart des pièces où une partie du bord n'est pas en contact avec le couteau, le guide avant et le guide arrière sont en ligne droite.



2. If the entire edge of the workpiece is processed, this edge is not in contact with the fence – even if both fences are positioned in a straight line.  
In this case the workpiece should be positioned the following way:

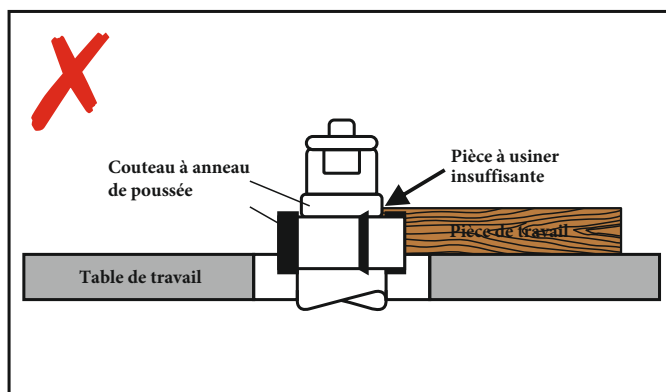
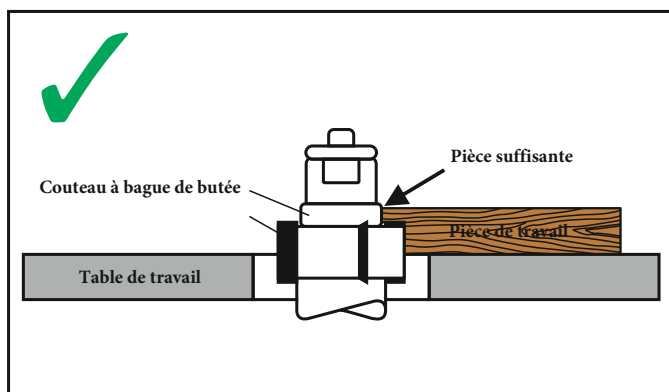


3. Le guide avant doit être positionné de manière à être en contact avec la pièce à travailler comme indiqué sur l'image. Par conséquent, le guide arrière correspond à la coupe.

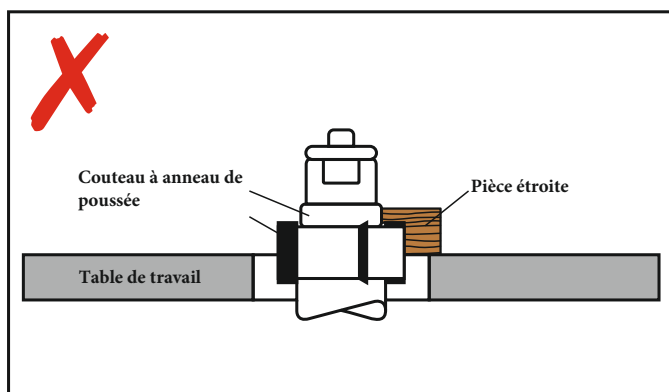
## 9.8 Thrust ring milling

Follow the guidelines below when using thrust rings to achieve ideal results and safety.

1. Les anneaux de poussée doivent bouger librement. Il ne devrait y avoir aucun signe de saleté ou de toute autre substance.
2. Le bord de la pièce doit également être propre. Toute irrégularité sur la surface de la pièce qui court contre la bague de poussée sera doublée lors du traitement.
3. Une partie du bord de la pièce doit être sans contact avec le bloc de coupe afin qu'il ait suffisamment d'espace pour la bague de poussée.



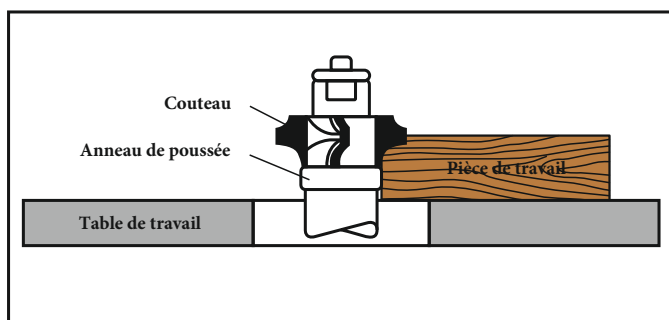
4. En aucun cas, une pièce plus petite ne doit être traitée contre la bague de butée.



### Positionnement de la bague de poussée

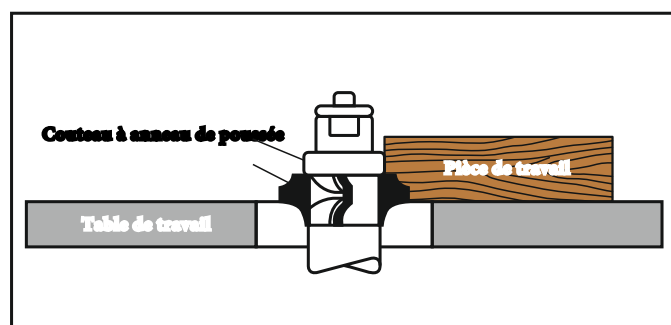
Les bagues de poussée peuvent être positionnées en dessous, au-dessus ou entre les deux couteaux:

Si la bague de poussée est positionnée sous le couteau, la progression de la coupe peut être observée à tout moment. L'inconvénient de ce procédé est que le soulèvement involontaire de la pièce à usiner entraîne la déformation de la pièce à usiner et ne peut plus être utilisée.

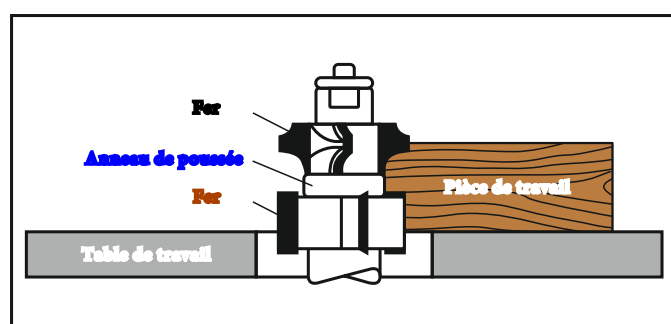


Si la bague de poussée est positionnée au-dessus des deux couteaux, l'avantage est que la coupe n'est pas affectée par les différences de largeur de la pièce. En revanche, la découpe n'est pas visible lors du traitement. Le levage involontaire de la pièce n'entraîne pas la déformation de la pièce.

Corrigez l'erreur en répétant le processus.



L'utilisation de la bague de poussée entre les deux couteaux présente les avantages et les inconvénients des méthodes précédentes. Ce processus est principalement utilisé lorsque les deux bords de la pièce sont en cours de traitement.



## ATTENTION

Fraisage de pièces étroites  
Sélectionnez les outils de fraisage adaptés au processus.  
Utilisez un poussoir pour réduire le risque de blessures.  
Sélectionnez la taille du poussoir pour que vos mains puissent être placées confortablement.



## 10. Entretien et maintenance

 **DANGER**




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


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

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

 **ATTENTION**

**Les liquides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant!**



Eviter tout déversement de fluides et lubrifiants de toute nature dans l'environnement de la machine afin d'éviter les accidents dus à des sols glissants.

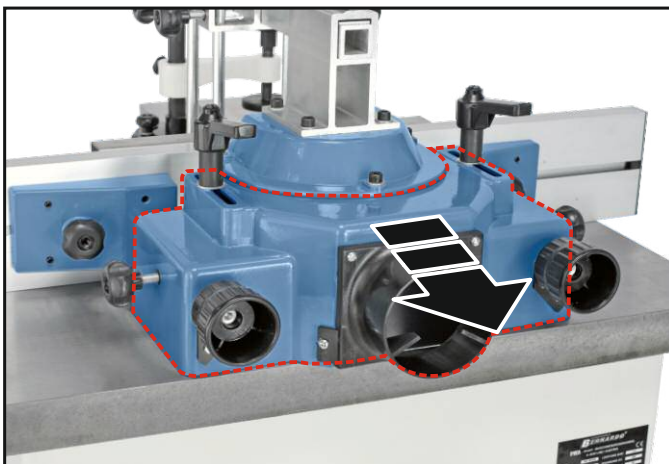
Intervalles	Type de maintenance	Personnel
Si requis	Lavage de la machine	Utilisateur
Tous les 6 mois	Inspecter les connexions électriques	ELectrien

### 10.2 Nettoyage

Utilisez des gants de sécurité appropriés (lorsque le bloc de coupe est monté). Retirez la poussière et les copeaux à intervalles réguliers de la machine et derrière ses couvercles.

### 10.3 Remplacement des outils de fraisage

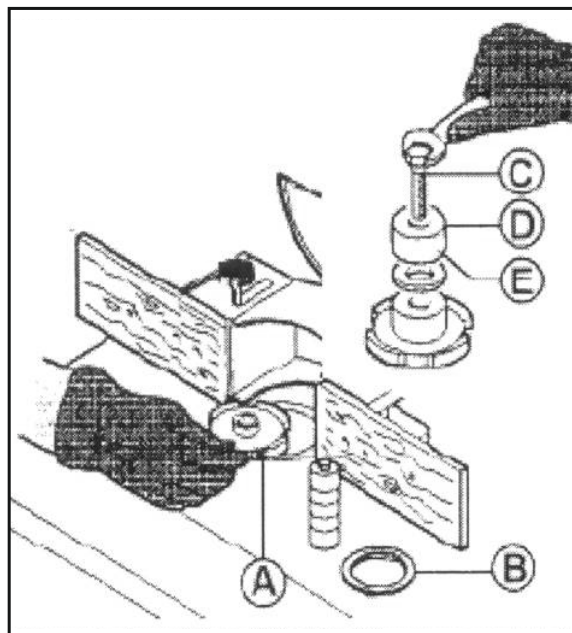
Lors du montage / remplacement des outils de fraisage, retirez l'ensemble de la protection de la fraise en retirant les deux vis de serrage. Utilisez uniquement des outils de fraisage adaptés à une avance manuelle et pouvant être solidement fixés.



 **ATTENTION**

Après le montage, les couvercles de protection doivent être remis en place et fixés.

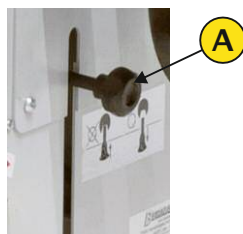
Avant de monter l'outil (A), assurez-vous que l'espace (E) est propre et intact. Assurer un placement sécurisé. L'outil de fraisage est monté sur la broche via la vis (C) à travers la bague d'extrémité (D) et l'entretoise (E). Réglez le trou dans la table en fonction du diamètre de l'outil de fraisage (A) à l'aide des inserts de table (B).



## ⚠ ATTENTION

Débranchez la machine de la source d'alimentation et activez le verrouillage de la broche (A) lors du changement d'outil.

Levier enfoncé - broche verrouillée  
 Levier sorti - broche desserrée  
 Avant le traitement, assurez-vous toujours que la broche est desserrée.

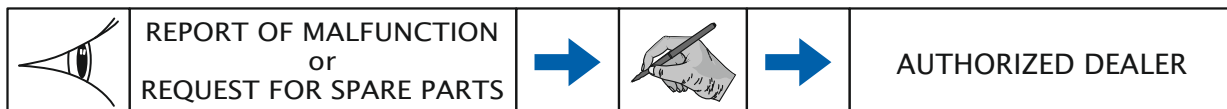


## 10.4 Remplacement de la courroie

Lorsque vous changez la courroie trapézoïdale, suivez les directives pour changer la vitesse de rotation en 9.2.

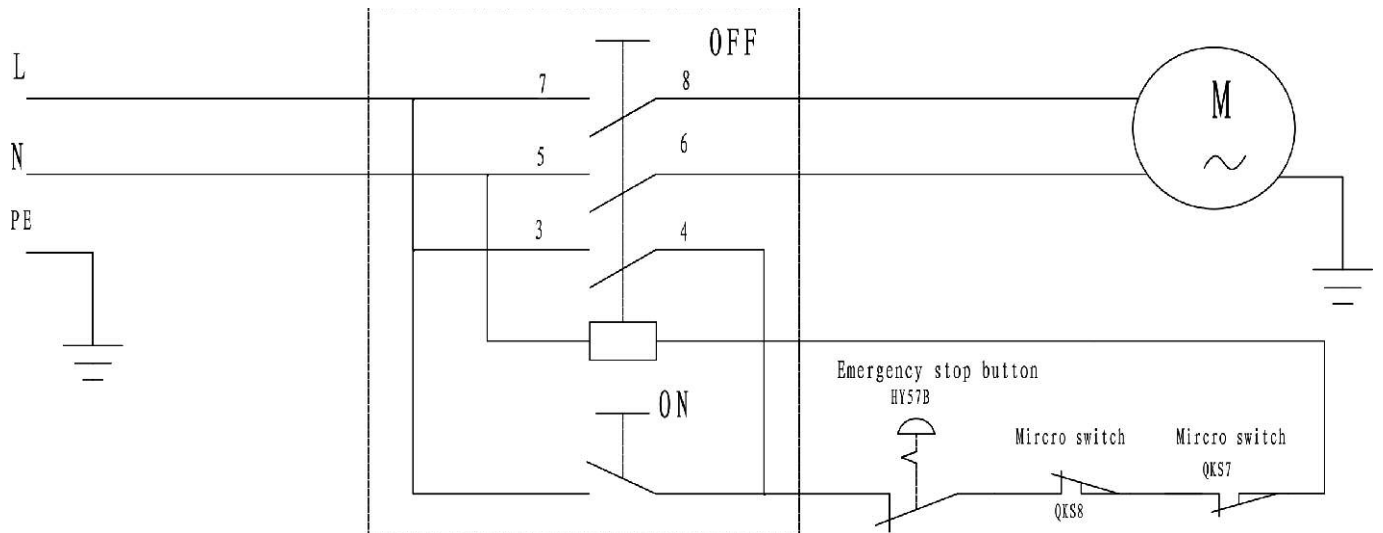
## 11. Démontage et élimination

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser la machine, celle-ci doit être démontée et mise au rebut de manière écologique.

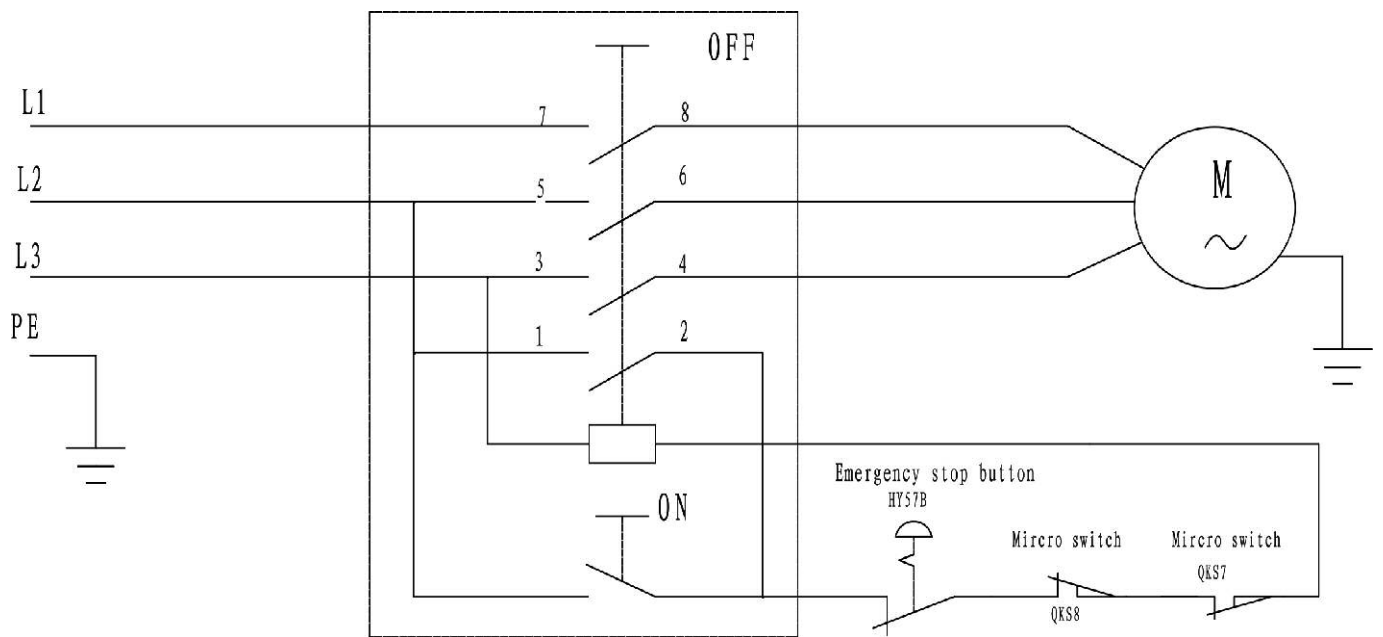


## 12. Schéma de câblage

230 V

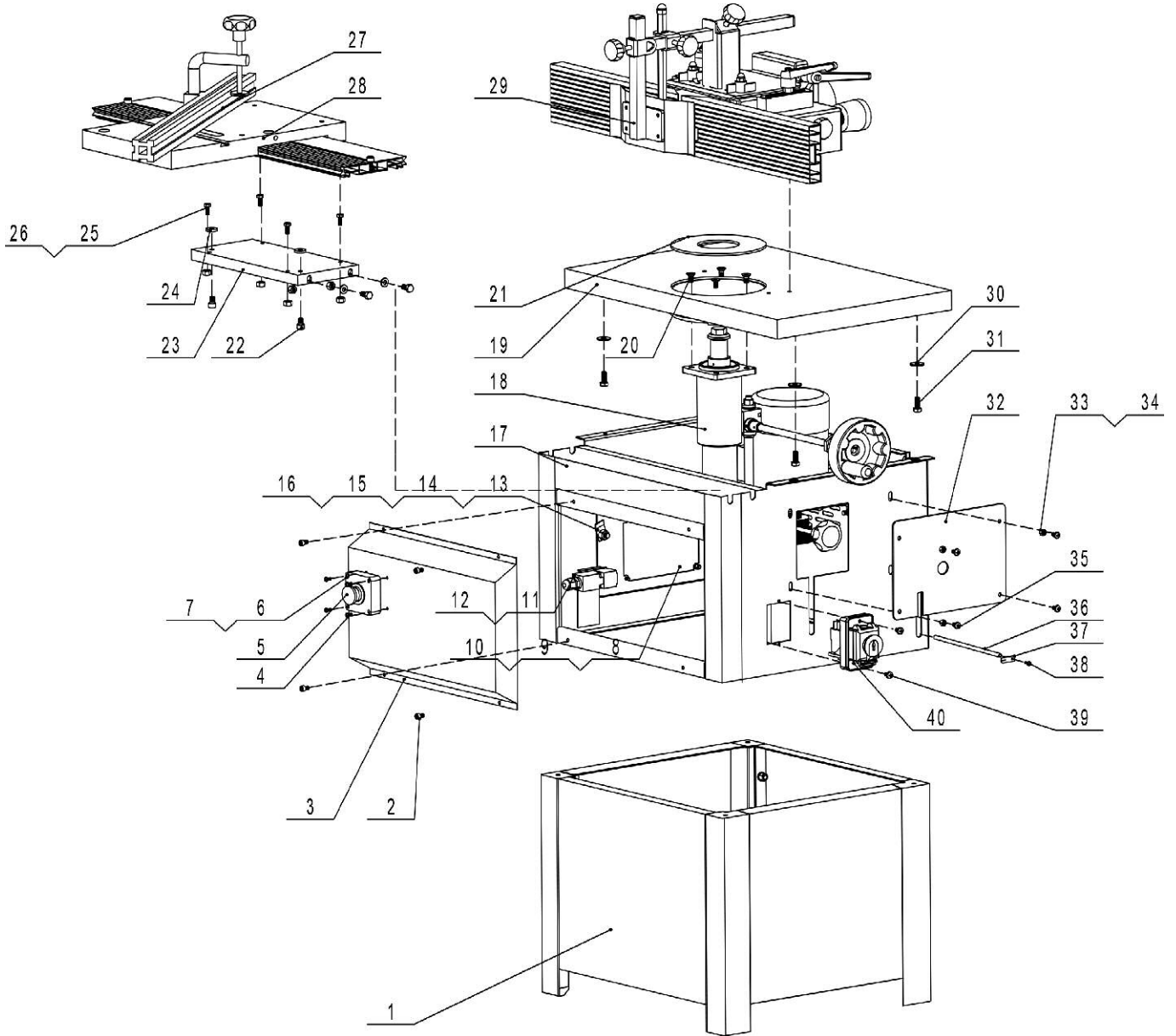


400 V



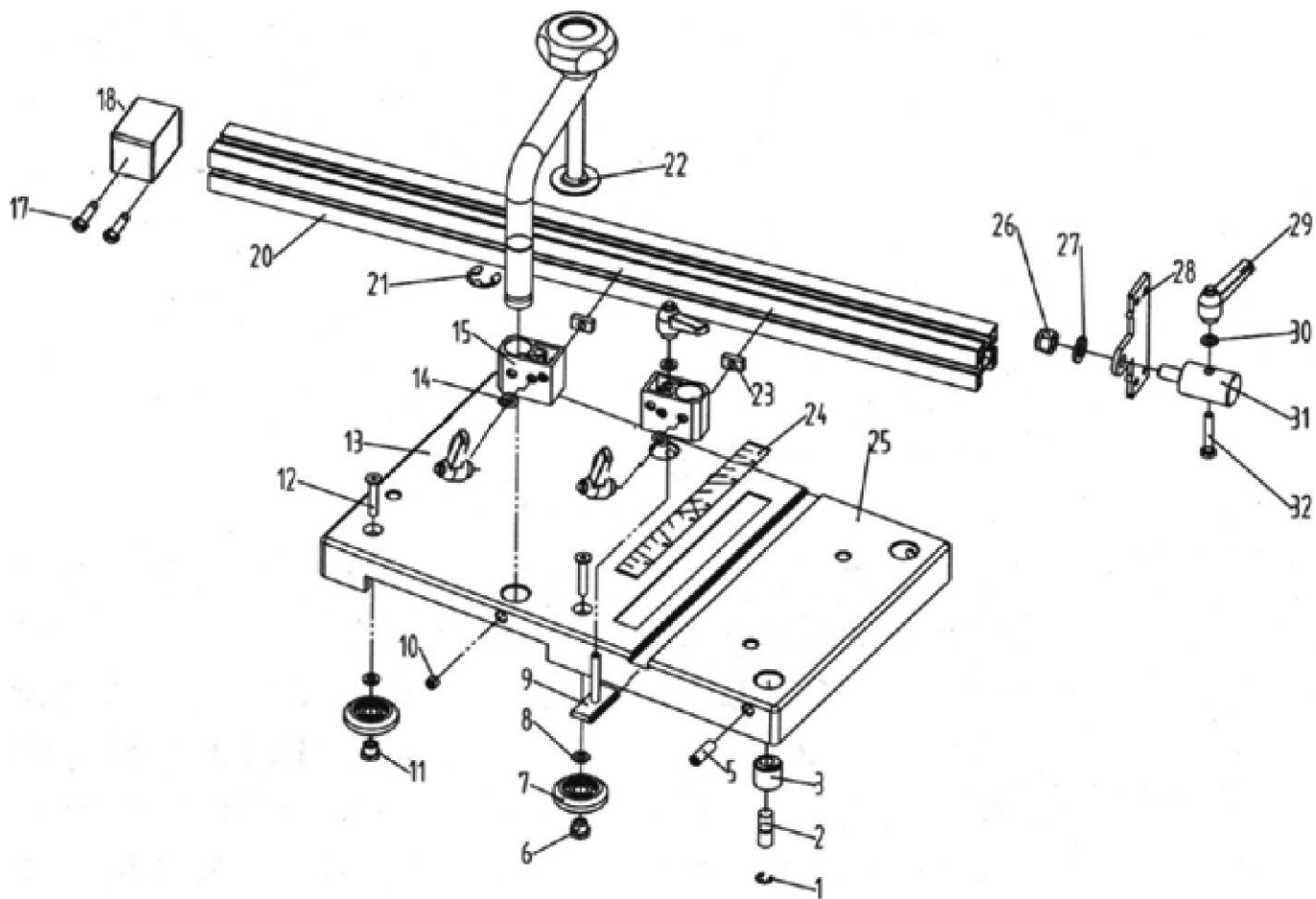
# 13. Pièces détachées

T 500 PR



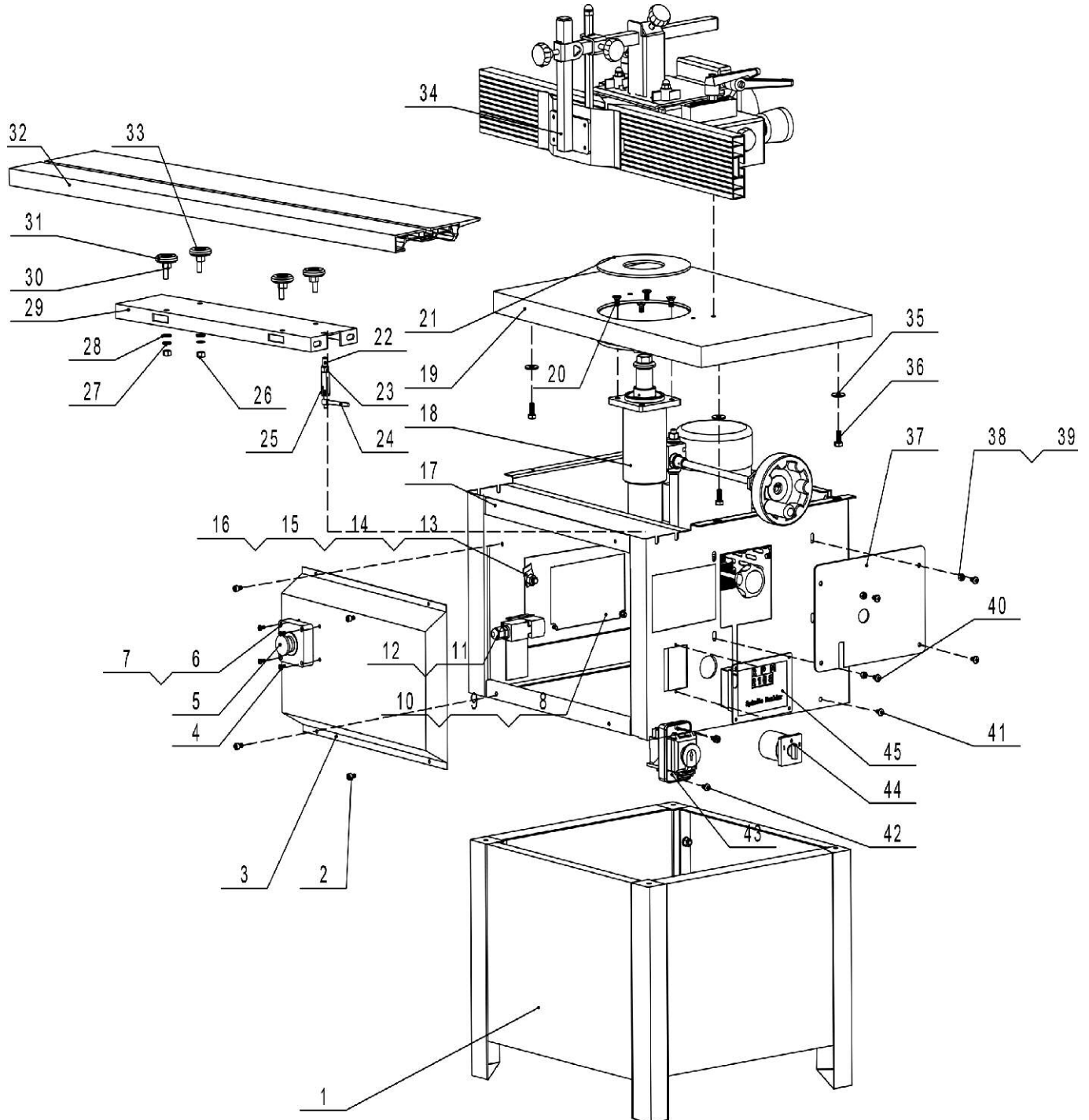
PART#	DESCRIPTION	QTY
1	CARROSSERIE ET MONTAGE	1
2	BOULON BOULON M5 * 10	4
3	COUVERCLE DE PROTECTION	1
4	VIS PHILLIPS M4*35	4
5	INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
6	COUVERCLE D'INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
7	COUVERCLE D'INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
8	fenêtre	1
9	VIS PHILLIPS MS* I2	4
10	MICRO-INTERRUPTEUR	1
11	ecrou M5	4
12	VIS PHILLIPS M4*30	2
13	PLAQUE DE VERROUILLAGE	1
14	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
15	ÉCROU AUTO-BLOQUANT MI 0	1
16	RONDELLE PLATE M10	1
17	ASSEMBLAGE DU CORPS	1
18	MONTAGE D'ENTRAÎNEMENT DE MOULURE	1
19	Table de travail	1
20	Vis M8*20	4

PART#	DESCRIPTION	QTY
21	ANNEAU DE COUVERCLE DE BROCHE	1
22	ECROU M8	8
23	BASE DE SOUTIEN	1
24	BLOC DE POSITIONNEMENT	2
25	BOULON HEXAGONAL M6*14	4
26	ECROU M6	4
27	ASSEMBLAGE DE LA RÈGLE D'ANGLE	1
28	ASSEMBLAGE DE LA TABLE COULISSANTE	1
29	ASSEMBLAGE DU COUVERCLE DE PROTECTION	1
30	RONDELLE PLATE M8	4
31	BOULON HEXA M8*16	4
32	PLAQUE FRONTALE DE MOUDTNG	1
33	ECROU M6	4
34	RONDELLE PLATE M6	4
35	VIS PHILIPPS M6*12	4
36	POTEAU DE POINTEUR	1
37	POINTEUR	1
38	VIS PHILLIPS M4*10	1
39	VIS PHILLIPS M5*20	2
40	INTERRUPTEUR KJD 1 I	1



PART#	DESCRIPTION	QTE
I	BAGUE EN FORME DE C	2
2	ESSIEU COULISSANT	2
3	DOUILLE EXCENTRIQUE	2
5	VIS DE REGLAGE M8*25	2
6	TUBE EXCENTRIQUE	2
7	CHARIOT	4
8	RONDELLE PLATE M6	4
9	BOULONENT	1
10	VIS DE REGLAGE M8*12	2
II	ECROU HOMOCENTRIQUE	2
12	VIS FRAISÉE À DOUILLE M6*40	4
13	POIGNEE RHOMBE	3
14	RONDELLE PLATE M6	3
15	SOUTIEN À L'ARTICULATION	2
17	VIS 4*10	2

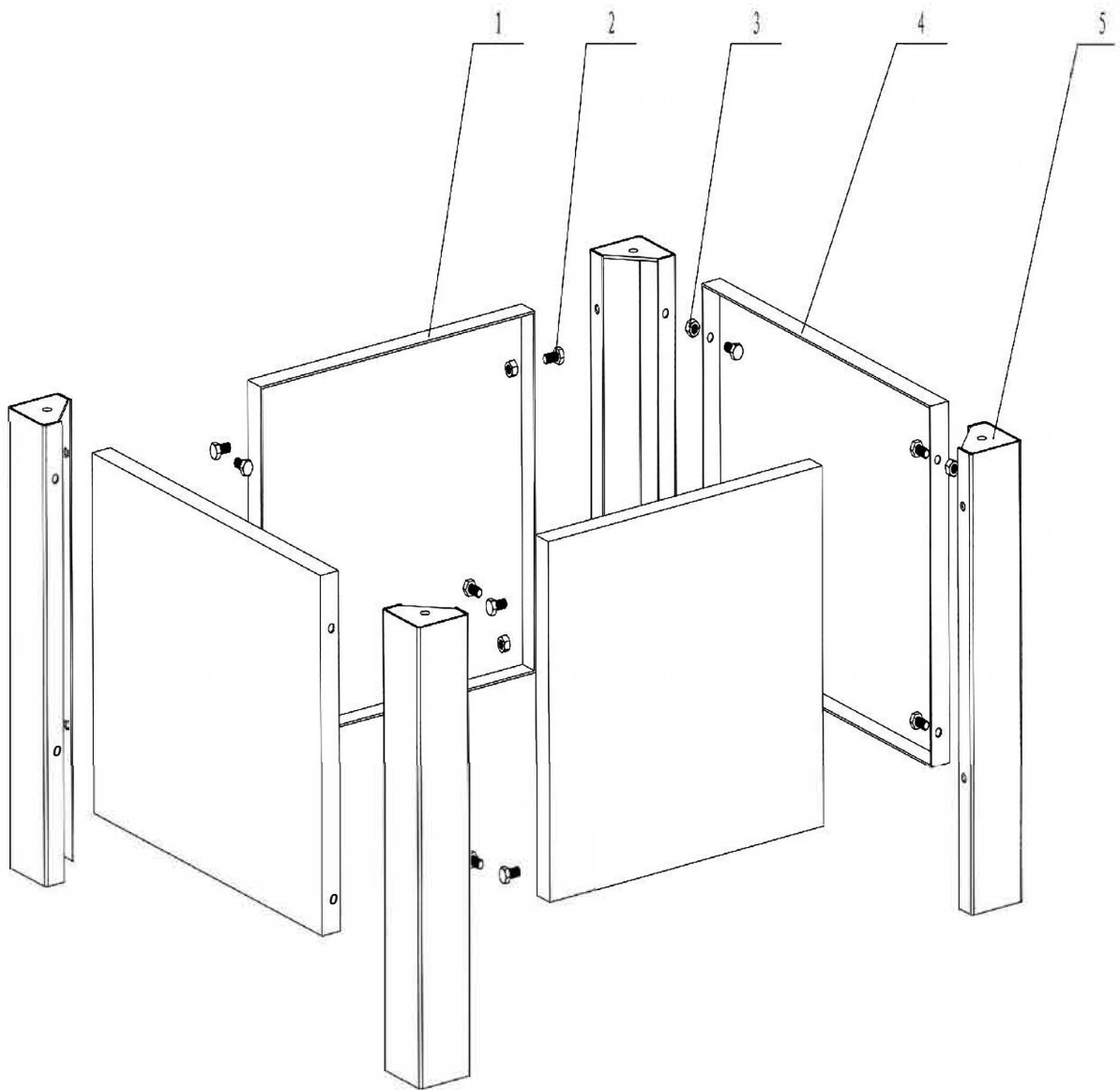
PART#	DESCRIPTION	QTE
18	COUVERCLE DE RÈGLE	2
20	GUIDE D'ANGLE	1
21	ANNEAU ÉLECTRIQUE 16	1
22	PRESSE POIGNEE	1
23	RONDELLE PLATE M6*35	2
24	RÈGLE D'ANGLE	1
25	TABLE COULISSANTE	1
26	ECROU MIO	1
27	RONDELLE PLATE MIO	1
28	BLOC DE VERROUILLAGE ROTATIF	1
29	POIGNEE RHOMBE	1
30	RONDELLE PLATE M6*35	1
31	ESSIEU ROTATIF VERROUILLABLE	1
32	RONDELLE PLATE M6*35	1



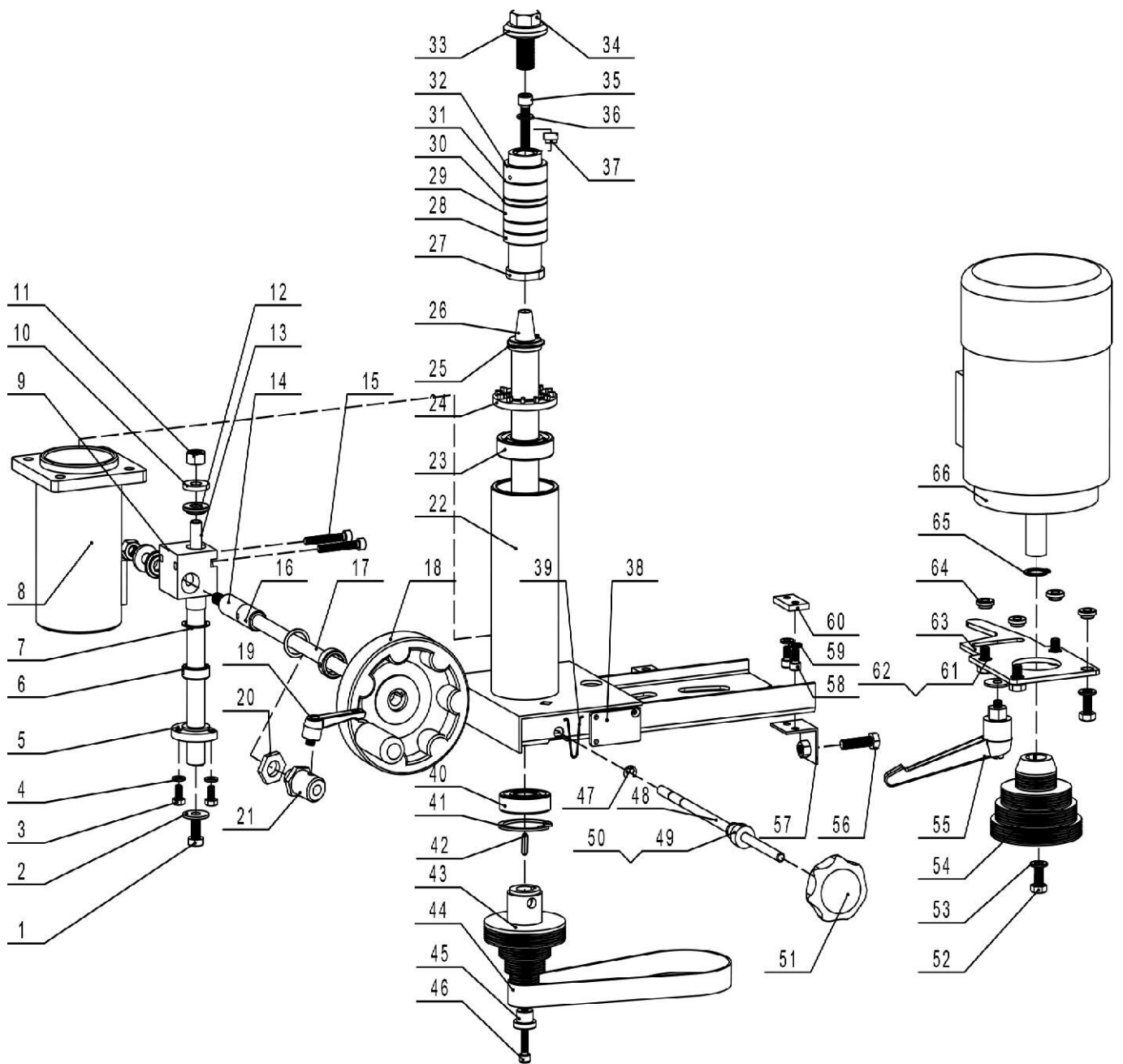


PART#	DESCRIPTION	QTE
1	ASSEMBLAGE DU SUPPORT DE CARROSSERIE	1
2	BOULON M5*10	4
3	COUVERCLE PROTECTEUR	1
4	VIS PHILIPPS M4*35	4
5	INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
6	COUVERCLE D'INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
7	BOÎTIER D'INTERRUPTEUR D'URGENCE	1
8	FENETRE	1
9	VIS PHILLIPS M5*12	4
10	MICRO-INTERRUPTEUR	1
11	ECROU M5	4
12	VIS PHILIPPS M4*30	2
13	PLAQUE DE VERROUILLAGE	1
14	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
15	ÉCROU AUTO-BLOQUANT MIO	1
16	RONDELLE PLATE MIO	1
17	ASSEMBLAGE DU CORPS	1
18	MONTAGE D'ENTRAÎNEMENT DE MOULURE	1
19	TABLE DE TRAVAIL	1
20	VIS M8*20	4
21	ANNEAU DE COUVERCLE DE BROCHE	1
22	ASSEMBLAGE DE RÉGLAGE ANGULAIRE	1
23	ecrou M14	1

PART#	DESCRIPTION	QTE
24	TIGE DE PULLE	1
25	MANCHON DE LOCALISATION	1
26	ECROU M8	4
27	RONDELLE DE RESSORT8	4
28	RONDELLE PLATE MIO	4
29	SIÈGE DE SOUTIEN	1
30	ARBRE EXCENTRIQUE	4
31	ROULEAU	4
32	TABLE COULISSANTE ALU	1
33	ANNEAU D'ESSIEU 10	4
34	MONTAGE DU COUVERCLE DE PROTECTION	1
35	RONDELLE DE RESSORT 8	4
36	BOULON À TÊTE HEXAGONALE M8*15	4
37	PLAQUE DE COUVERTURE	1
38	RONDELLE PLATE 6	4
39	ECROU M6	4
40	PHILLIPS VIS M6* 12	4
41	BOULON M5*8	4
42	PHILLIPS VIS M5*12	2
43	INTERRUPTEUR KJDI 1-230V	1
44	INTERRUPTEUR DE DÉRIVATION	1
45	DISPOSITIF D'AFFICHAGE	1
	NUMÉRIQUE	

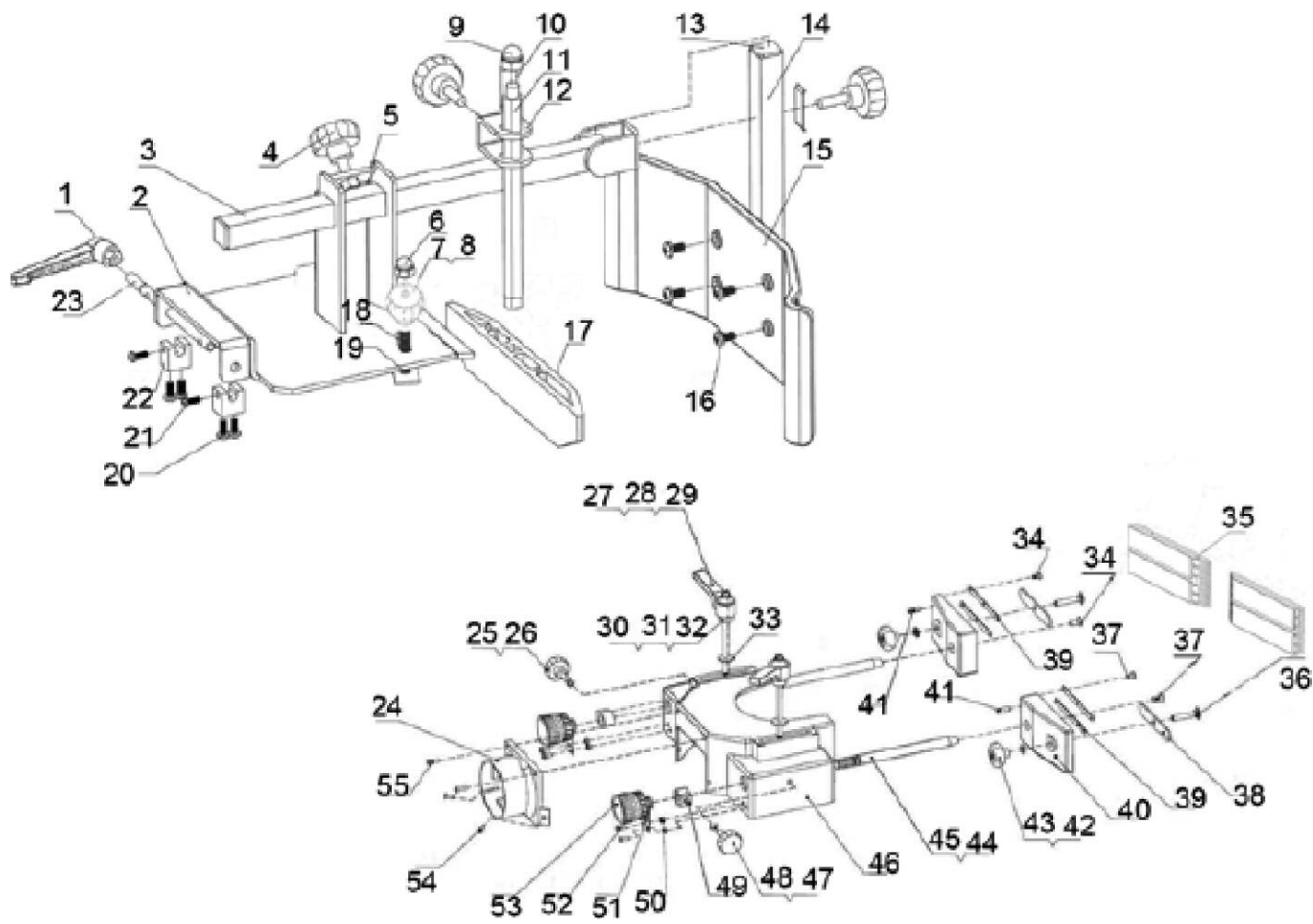


PART#	DESCRIPTION	QTY
1	PLAQUE LATÉRALE	2
2	BOULON À TÊTE HEXAGONALE M8*16	16
3	ECROU M8	16
4	PIEDS	4
5	PLAQUE DE LIEN	2



PART#	DESCRIPTION	QTE
1	BOULON HEXA M8*10	1
2	FLAT WASHER M8	1
3	Boulon hexa M6*12	3
4	FLAT WASHER M6	3
5	DOUILLE D'ÉCROU	1
6	TUBE D'ENGRENAGE	2
7	Roulement 8103	2
8	SUPPORT DE BUBE DE LEVAGE	1
9	BOÎTE DE VITESSES	1
10	ROULEMENT	2
11	ECROU M10	2
12	TUBE DE BROCHE	2
13	ARBRE D'ENGRENAGE	1
14	ENGRANGE	1
15	VIS M6*40	2
16	GOUPILLE ÉLASTIQUE 4*25	3
17	ESSIEU DE ROUE À MAIN	1
18	ROUE À MAIN	1
19	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
20	ECROU M20 DOUILLE	1
21	DE VERROUILLAGE	1
22	ASSEMBLAGE DE LA PLAQUE DU MOTEUR	1
23	ROULEMENT NSK	1
24	CAPUCHON DE ROULEMENT	1
25	ROULEMENT C ANNEAU 30	1
26	BROCHE	1
27	BROCHE COURTE 30MM	1
28	RONDELLE DE BROCHE 10	2
29	RONDELLE DE BROCHE 15	2
30	RONDELLE DE BROCHE 5	3
31	RONDELLE DE BROCHE 0.5	10
32	RONDELLE DE BROCHE	1
33	CAPUCHON DE BROCHE	1

PART#	DESCRIPTION	QTE
34	BOULON HEXA M 16*40	1
35	VIS D'ASSEMBLAGE M8*40	1
36	RONDELLE DE RESSORT M8	1
37	ECROU	1
38	PLAQUE	1
39	PINCE À RESSORT	1
40	ROULEMENT 6204	1
41	BAGUE C 47	1
42	goupille A5*35	1
43	POULIE DE BROCHE	1
44	courroie 50815	1
45	TUBE FIXE	1
46	VIS D'ASSEMBLAGE M6*35	1
47	bague c 6	1
48	ESSIEU DE CONTRÔLE	1
49	TUBE SÉPARÉ	1
50	VIS À TÊTE PLATE M6*8	2
51	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
52	boulon M18	1
53	rondelle plate M8	2
54	POULIE MOTEUR	1
55	POIGNÉE DE VERROUILLAGE M8*20	1
56	BOULON HEXAGONAL M8*30	1
57	FER À ANGLE	1
58	VIS D'ASSEMBLAGE M6*12	2
59	RONDELLE PLATE M6	2
60	PLAQUE D'ÉCROU	1
61	BOULON HEXAGONAL M8*20	4
62	RONDELLE PLATE M8	4
63	bloc de tension	1
64	TUBE DE RÉGLAGE	4
65	BAGUE C 19	1
66	moteur	1



PART#	DESCRIPTION POIGNÉE	QTE
1	DE VERROUILLAGE	1
2	COUVERCLE D'ÉCHAPPEMENT	1
3	ASSEMBLAGE DU LEADER CARRÉ	1
4	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	3
5	RONDELLE LONGUE	1
6	CONTRE-ÉCROU M8	2
7	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	2
8	rondelle plate M8	2
9	ECROU DE VERROUILLAGE MIO	1
10	LEADER HEX CARRÉ	1
11	RONDELLE	1
12	PLAQUE DE SERRAGE	1
13	BLOC CARRÉ	3
14	TUYAU DE SUPPORT	1
15	FENCE	1
16	PHILLIPS VIS M6*12	4
17	MAINTIEN VERTICAL VERS LE BAS	1
18	RESSORT	2
19	BLOC DE VERROUILLAGE	2
20	PHILLIPS VIS M5*12	4
21	PHILLIPS VIS M4*12	2
22	PETIT SOUTIEN	2
23	ARBRE	1
24	PORT DE POUSSIÈRE	1
25	ECROU	1

PART#	DESCRIPTION	QTE
26	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
27-32	POIGNÉE DE VERROUILLAGEM8*80*140	2
33	RONDELLE PLATE M8	2
34	TÊTE DE VIS M5*10	6
35	FENCE	2
36	BOULON M8*45	2
37	TÊTE DE VIS M5*10	6
38	ÉCLISSE	2
39	PLANCHE	4
40	BLOC D'ACTIVITÉ	2
41	VIS À TÊTE PLATE M6*20	8
42	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	2
43	RONDELLE PLATE M8	2
44	ESSIEU DE RÉGLAGE DE LA PLAQUE DE GUIDAGE	2
45	rondelle plate M8	2
46	DOUILLE D'ÉCHAPPEMENT	1
47	ECROU	1
48	POIGNÉE DE VERROUILLAGE	1
49	BLOC DE VERROUILLAGE	2
50	ecrou M5	4
51	BAFFLE	2
52	BOULON HEXA M5*16	4
53	ROUE DE GUIDON	2
54	PHILLIPS VIS M5*12	2
55	PHILLIPS VIS M5*16	2

Notes

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
[www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)

Notes

**BERNARDO**®  
www.bernardo.at



***BERNARDO***<sup>®</sup>  
www.bernardo.at

**PWA Handelsges.m.b.H.**  
4020 Linz | Nebingerstr. 7a | Austria  
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9  
e-mail: [bernardo@pwa.at](mailto:bernardo@pwa.at) | [www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)