

# BERNARDO®

[www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)



Toupie inclinable 4 vitesses Bernardo T800F avec chariot à béquille





***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 | www.bernardo.at

**Edition 02/2021**

© 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. Général

## 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 portée de la machine et facilement accessibles au personnel.

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

De plus, les réglementations locales en matière de santé et de sécurité et les précautions générales de sécurité s'appliquent lors de l'utilisation de ce produit.

## 1.2 Documents applicables

- Manuel de l'Utilisateur
- Livret de sécurité

## 2. Utilisation prévue

La toupie T 800 F convient au fraisage du bois et des matériaux. N'utilisez pas cette

machine pour les matériaux suivants :

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

**Type d'utilisation :** semi-professionnel

La toupie T 800 F est conçu pour une utilisation moyenne de 3 heures par jour / 50% de 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 ou extension de l'utilisation prévue de cette machine est considérée comme une utilisation inappropriée.

### 2.1 Conditions physiques environnantes

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

Les lignes directrices pour ces conditions sont les suivantes :

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

### 3. Caractéristiques techniques

#### 3.1 Spécifications

Taille de la table	1000 x 360 mm
Taille de la table coulissante	1000 x 240 mm
Taille de la table de support (facultatif)	600 x 410 mm
Hauteur de fonctionnement	895 mm
Diamètre de broche	30 mm
Plage d'inclinaison de la broche	+5° to -45° mm
Réglage de la hauteur de la broche	100 mm
Plage de serrage	100 mm
Diamètre Max. de la pièce	200 mm
Diamètre de la pièce Max. - insérable	180 mm
Ouverture de la table	200 mm
Taux de vitesse	1800 / 3000 / 6000 / 9000 rpm
Diamètre du port de poussière	100 mm
Puissance de sortie du moteur S1 100 %	2,8 kW (3,8 HP)
Puissance absorbée du moteur S6 40 %	3,9 kW (5,3 HP)
Tension	230 V or 400 V
Dimensions de la machine (L x l x H)	1240 x 710 x 1200 mm
Poids env.	218 kg
Numero de machine	see serial plate
Année de fabrication	see serial plate

#### 3.2 Accessoires standards

Table coulissante	Inclinaison gauche/droite
Guide d'onglet avec serre-flan	Extension de table
Lecture digitale	Dispositif de protection et de préhension

#### 3.3 Accessoires en option T 800 F (recommandé)

<p>Tuyau spiralé en PU, dia. 100mm (6m)</p>  <p>Art. Nr. 12-1077</p>	<p>Table à rouleaux avec réglette</p>  <p>Art. Nr. 09-1281</p>	<p>Aspirateur de poussière DC 300 / 400 V</p>  <p>Art. Nr. 12-2045</p>	<p>Démarrage automatique ALV 10 / 1 M</p>  <p>Art. Nr. 12-1150</p>
<p>Unité d'alimentation AF 32 / 400 V</p>  <p>Art. Nr. 13-1015</p>	<p>Jeu de couteaux universels</p>  <p>Art. Nr. 16-2349</p>	<p><b>Toute la gamme</b></p>  <p><a href="http://www.bernardo.at">www.bernardo.at</a></p>	

## 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 du personnel de transport agréé et expérimenté.

### 4.1 Symboles

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



#### Ce côté vers le haut

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



#### Fragile

Affiche les emballages contenant des produits fragiles et/ou cassants. Manipulez le colis avec soin. Ne lache pas. Protéger des chocs soudains.



#### Garder au sec

Protéger l'emballage de l'humidité



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



#### Centre de gravité

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



#### Attacher ici

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

## 4.2 Dommage pendant le transport

### Contrôle à la livraison

Vérifiez les marchandises immédiatement après la livraison pour des dommages ou des composants manquants.

En cas de dommages visibles avant le déballage procéder comme suit

- 1 Refuser la livraison ou accepter la marchandise avec réserve
- 2 Noter les dommages sur le bordereau de livraison de la société de logistique
- 3 Faire une réclamation (voir livret de sécurité chapitre 12 pour les délais de réclamation)

### Retour des marchandises

#### ! NOTE



#### **Endommagement des 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

#### **DANGER**

#### **Domages matériels causés par une manipulation incorrecte !**

Une manipulation incorrecte pendant le transport peut entraîner la chute ou l'écrasement de marchandises pouvant causer des dommages matériels importants.

- Décharger et déplacer les marchandises dans les locaux avec prudence. Faites attention aux symboles marqués sur l'emballage.
- Utilisez uniquement les points désignés pour le levage.
- Ne retirer l'emballage qu'immédiatement avant le montage.

## 4.4 Appareils de levage et accessoires

Utilisez des dispositifs de levage et des accessoires appropriés.

## 5. Assemblage

### 5.1 Montage et mise en service incorrects

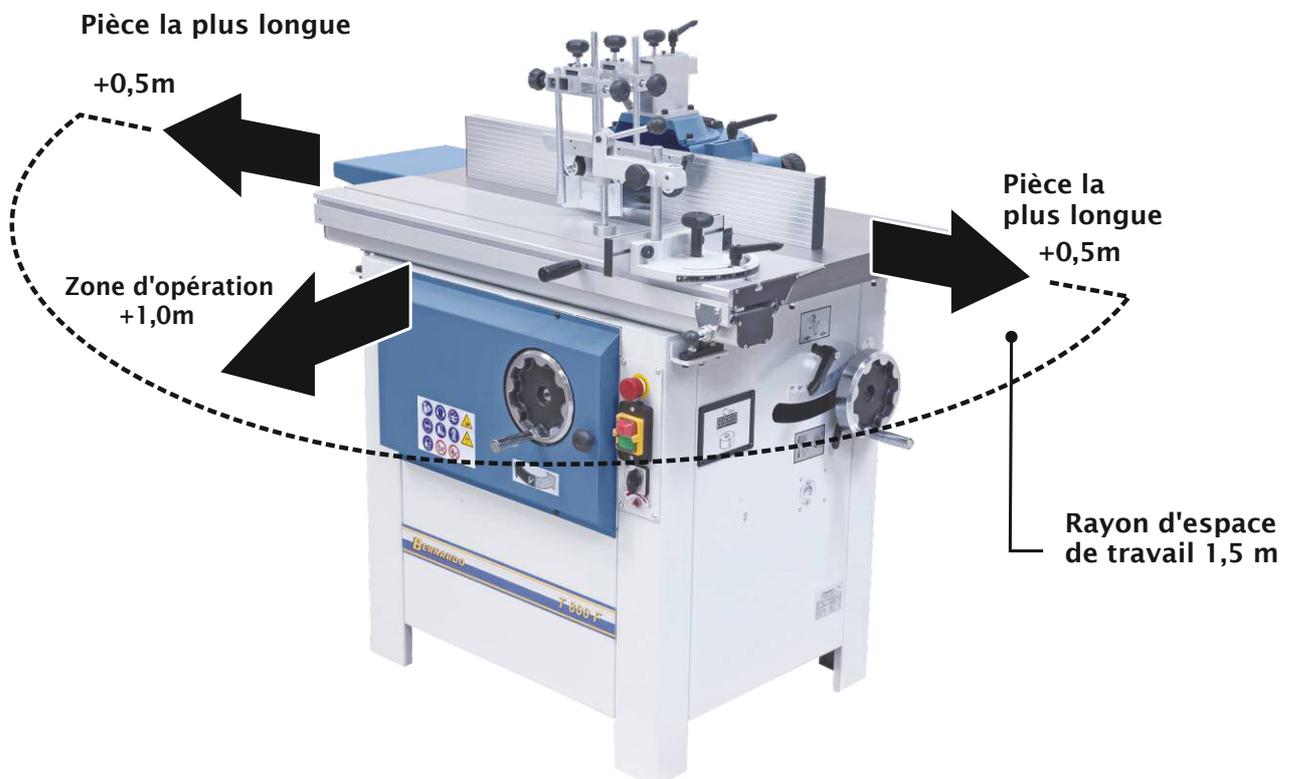
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels importants.

- Prévoyez un espace généreux avant de commencer l'assemblage.
- Soyez très prudent lorsque vous manipulez des pièces exposées et tranchantes.
- Gardez l'environnement de travail propre et bien rangé! Des pièces détachées les unes sur les autres ou des pièces placées au hasard peuvent provoquer des accidents.
- Assemblez les pièces en conséquence.
- Fixez les pièces pour les empêcher de tomber ou de tomber.
- Avant la première mise en service, vérifiez que
- Les travaux de montage ont été effectués conformément aux instructions de ce manuel
- Aucun personnel ne se trouve dans les environs immédiats

### 5.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en considération :

- Poids de la machine
- Charges statiques et dynamiques
- Espace requis
- Source de courant
- Assurez-vous que le sol est de niveau et suffisamment solide
- S'assurer que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



## 5.3 Déballage de la machine

- 1 Retirez l'emballage et assurez-vous que l'élimination est conforme aux exigences légales et aux directives locales.
- 2 Vérifiez que le contenu est complet

## 5.4 Retrait du revêtement protecteur

Les pièces de machine non vernies 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 consignes de sécurité des produits de nettoyage et de leurs composants.
- Porter une protection individuelle de sécurité décrite dans la notice de sécurité.
- Nettoyez 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, produits de nettoyage à froid, etc. (voir les directives du fabricant)
- Vêtements de protection (voir les précautions de sécurité des produits de nettoyage)

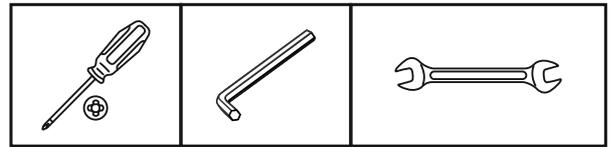
### Enlever le revêtement protecteur :

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

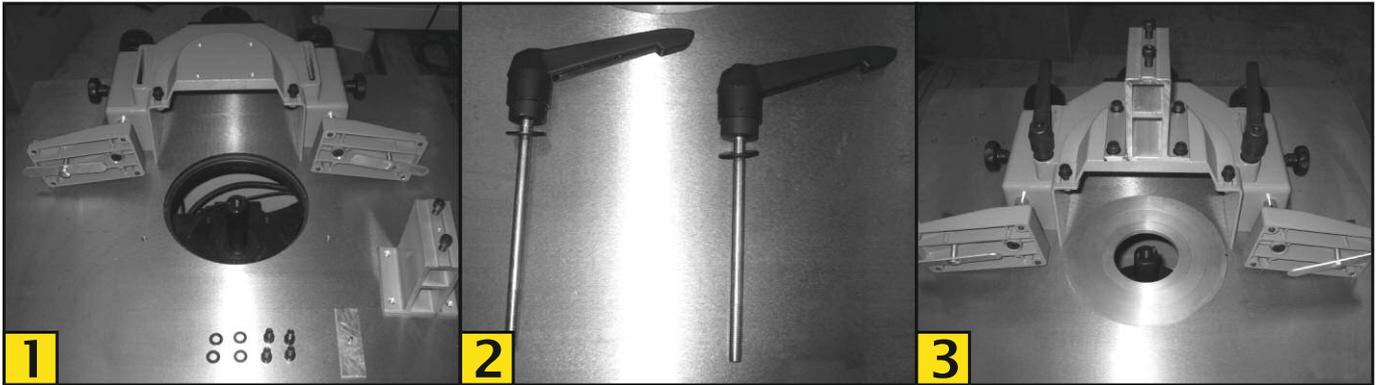
## 5.5 Assemblage de la machine

<b>⚠ ATTENTION!</b>		
	<b>Risque de coincement !</b> Portez des gants de sécurité lors du montage de la machine.	

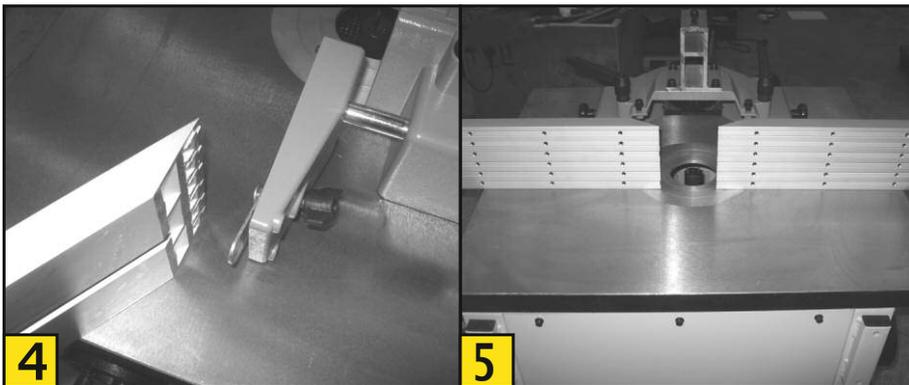
Les outils suivants sont nécessaires pour le montage de la machine et doivent être fournis par l'utilisateur final :



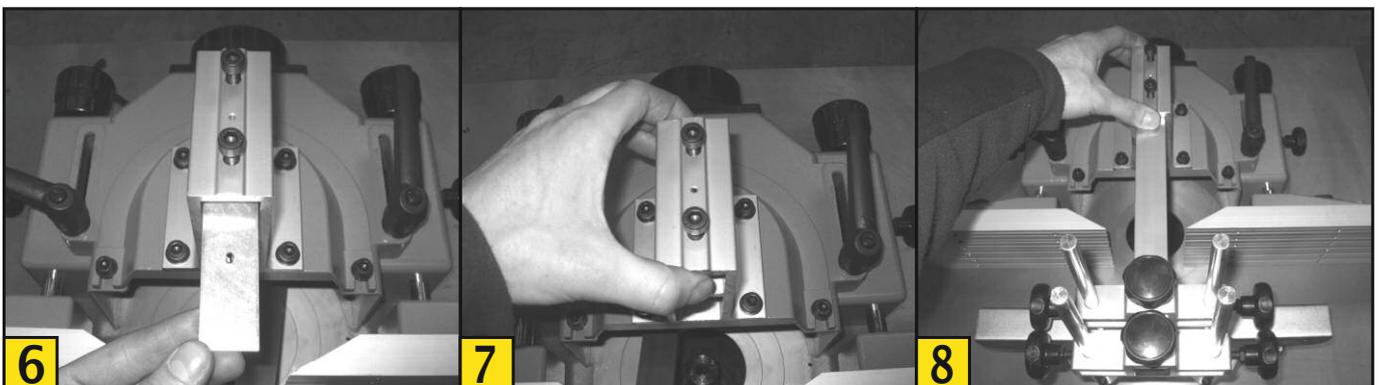
1. Fixez le protecteur de broyeur (1) à la table de broyage (3) à l'aide des vis de serrage (2).



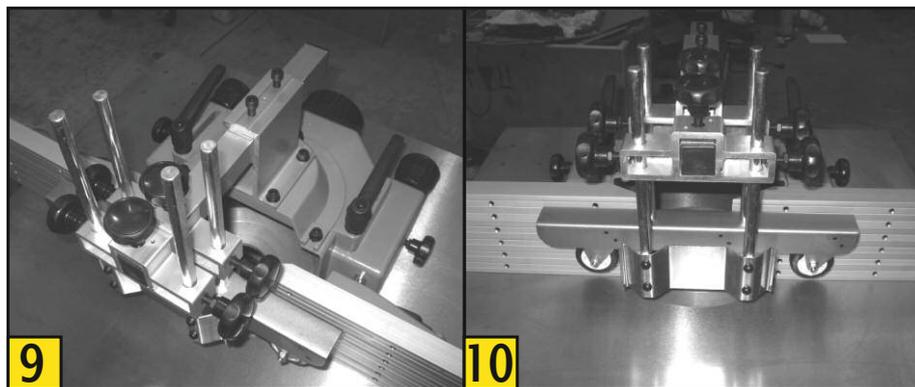
2. Montez les rails du guide (4) sur la protection (5).



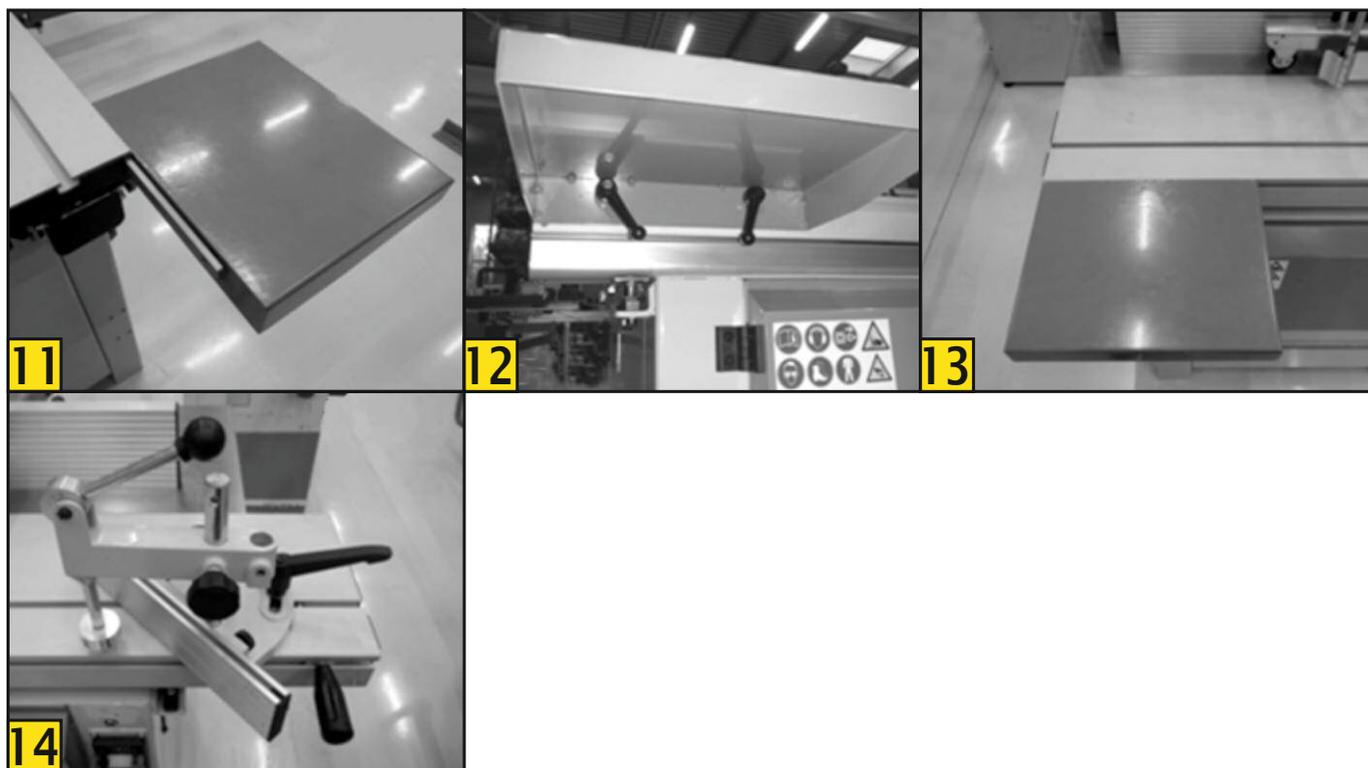
Pour le montage du bras de la machine, placez d'abord la plaque de pression (6) dans le support (7). Ensuite, le bras de la machine (8) peut être placé dans le support.



4. Montez le support et le dispositif de préhension (9-10).



5. Montez la table de support, le guide d'onglet et la poignée de poussée de la table coulissante (11-14).



## 5.6 Utiliser un aspirateur à copeaux

Utilisez la machine en combinaison avec un extracteur de poussière approprié. Démarrez la machine et l'extracteur de poussière en même temps !

**Votre revendeur spécialisé peut vous fournir un dépoussiéreur adapté :**

- DC 300 / 400 V (SKU 12-2045)
- DC 400 / 230 V (SKU 12-2060)
- DC 400 / 400 V (SKU 12-2060)
- DC 500 E / (SKU 12-2066)

Utilisez un tuyau flexible d'extraction de poussière doté d'un orifice de 100 mm de diamètre. Desserrez le fil en forme de spirale d'env. 10 cm hors du tuyau et connectez-le au port marqué sur le capot anti-poussière. Cela aide à prévenir 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 bien fixée
- 3 Utilisez un dispositif de levage pour soulever la machine sur le site
- 4 Sécuriser la machine au site



## 6. Démarrage initial

### DANGER



Le respect de ce qui suit est d'une grande importance :

- Éteignez toujours la machine en appuyant sur le bouton désigné. N'éteignez jamais la machine en débranchant la prise ou en désactivant un interrupteur de fin de course !
- Seuls les électriciens certifiés sont habilités à traiter les pannes.
- N'apportez jamais de modifications aux parties électriques de la machine.

### DANGER



Le raccordement à l'alimentation électrique par un électricien doit être conforme aux réglementations et directives d'installation électrique.

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

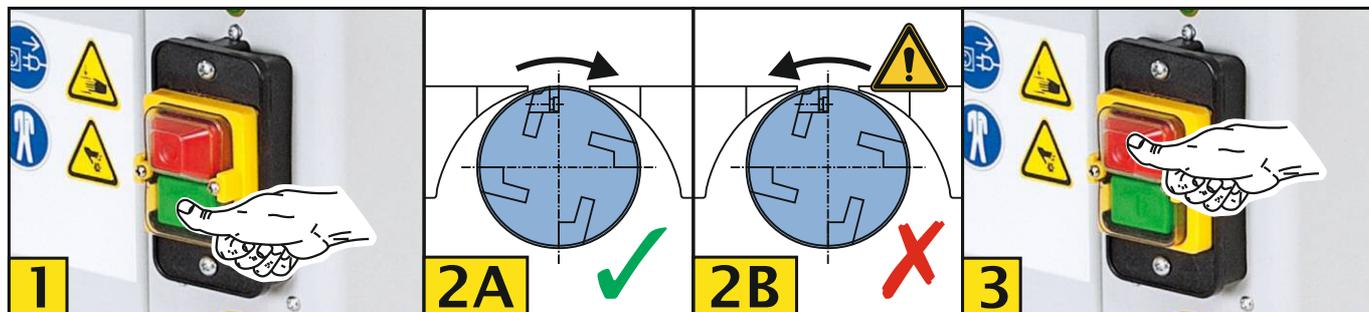
### DANGER



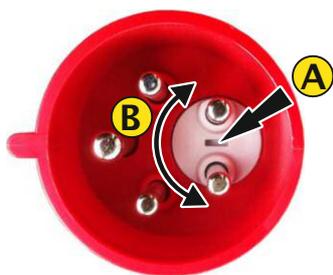
Avant la première utilisation, assurez-vous que les couteaux sont insérés fermement et en toute sécurité.

1 Connectez-vous à la source d'alimentation

2 Vérifier la rotation du bloc de coupe



### !NOTE

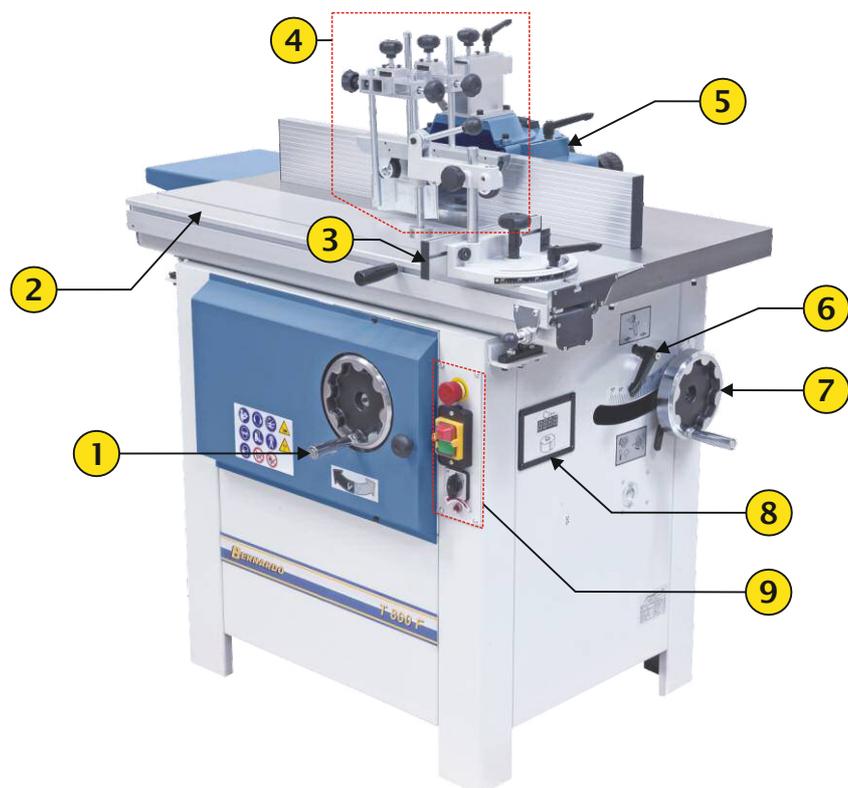


Si la rotation de la machine est incorrecte, l'inverseur de phase intégré sur la prise peut être utilisé pour la changer. (400 V)  
Procédez comme suit:

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

## 7. Description de la machine

### 7.1 Pièces et éléments de commande



- |   |   |   |                                |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | Volant - mécanisme d'inclinaison            | 6 | Pince de broche                |
| 2 | Table coulissante                           | 7 | Volant - Réglage de la hauteur |
| 3 | Guide d'onglet avec serre-flan              | 8 | Lecture numérique              |
| 4 | Dispositif de protection et de préhension   | 9 | Panneau de commande            |
| 5 | Protecteur avec port anti-poussière intégré |   |                                |

### 7.2 Panneau de contrôle



- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Bouton d'arrêt d'urgence           |
| 2 | Bouton OFF                         |
| 3 | Bouton ON                          |
| 4 | Commutateur Rotation gauche/droite |
| 5 | Voyant lumineux                    |

## 8. Opération

### DANGER

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

### ATTENTION



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

### 8.1 Évaluer les taux de coupe idéaux

#### ! NOTE

La vitesse de coupe (m/s) est la course (m) du tranchant de l'outil par seconde. Cela dépend du diamètre et de la vitesse de coupe de l'outil. Par conséquent, plus le diamètre de l'outil est grand et plus la vitesse de broche est élevée, plus la vitesse de coupe est élevée.

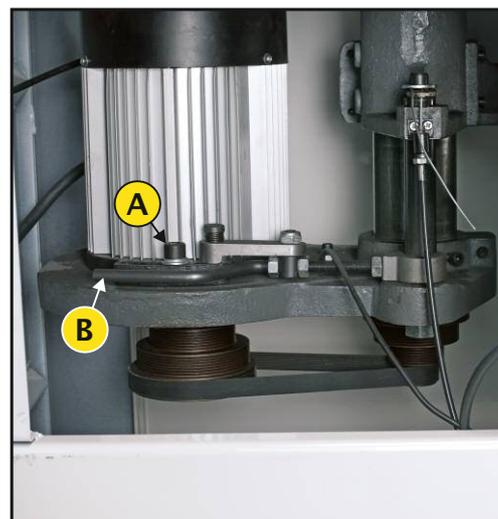
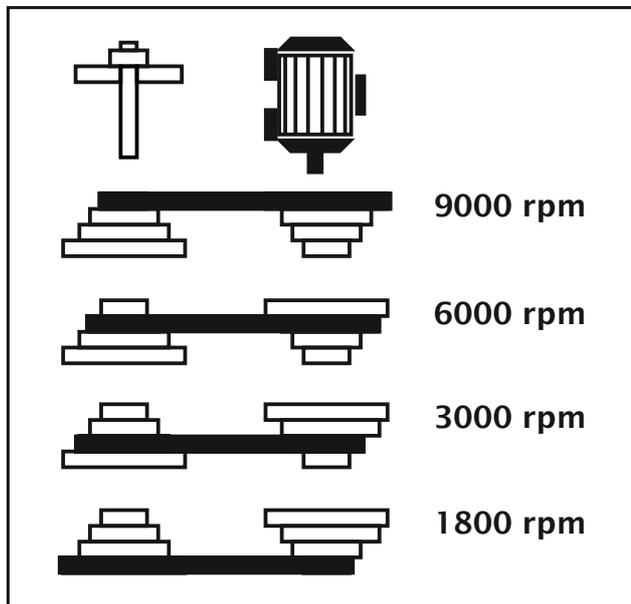
La vitesse de coupe dépend du matériau de la pièce à usiner et de l'outil (carbure ou HSS).

Faites attention aux directives du fabricant ainsi qu'au tableau suivant :

Matériaux	Outil de fraisage HSS	Outil de fraisage en carbure
Bois tendre	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.

## 8.2 Modification du taux de vitesse

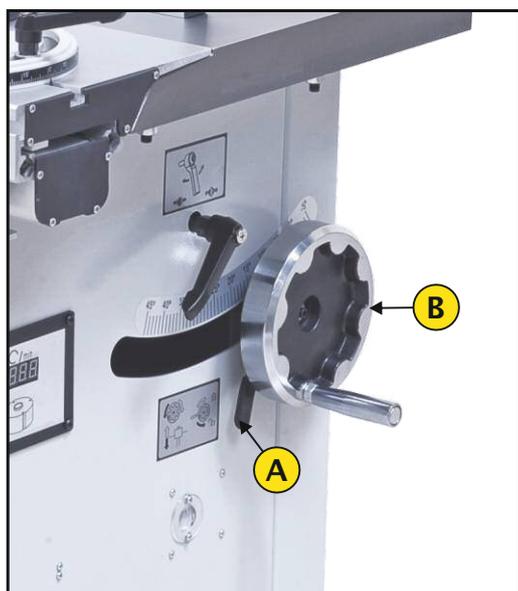
1. Pour modifier la vitesse, utilisez la vis étoile pour ouvrir le couvercle du boîtier de la machine.
2. Utilisez une clé Allen pour desserrer la vis hexagonale M12 x 40 (A). Tirez maintenant le levier de serrage (B) vers la broche.
3. Sélectionnez la vitesse souhaitée : 1800 tr/min, 3000 tr/min, 6000 tr/min, 9000 tr/min.



L'image montre la position de la courroie trapézoïdale pour chacune des 4 vitesses.

4. Alignez la courroie le long des rainures respectives.
5. Poussez le levier du moteur (B) vers le haut et serrez les vis hexagonales (A).
6. La tension de la courroie est correcte, lorsqu'elle peut être déplacée d'environ  $\frac{1}{4}$  de tour.
7. Fermez le capot avant et utilisez la vis étoile pour le fixer.

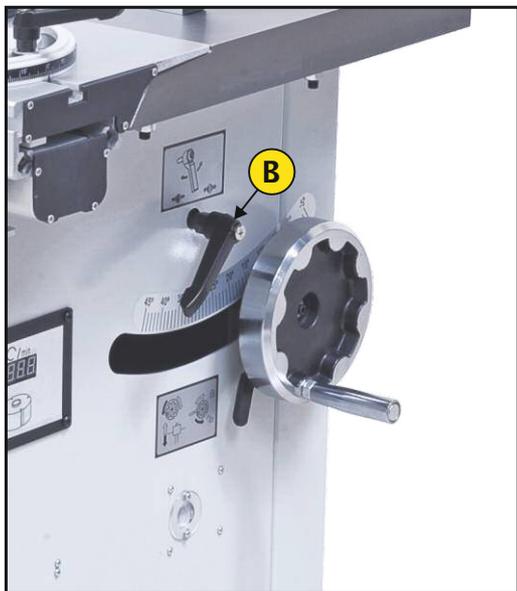
## 8.3 Réglage de la hauteur de la broche



1. Desserrez le levier de verrouillage (A) de la broche.
2. Utilisez le volant (B) pour déplacer la broche vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que la hauteur requise soit atteinte. La hauteur de la broche peut être lue sur l'échelle.
3. Fixez la hauteur de la broche à l'aide du levier (A).

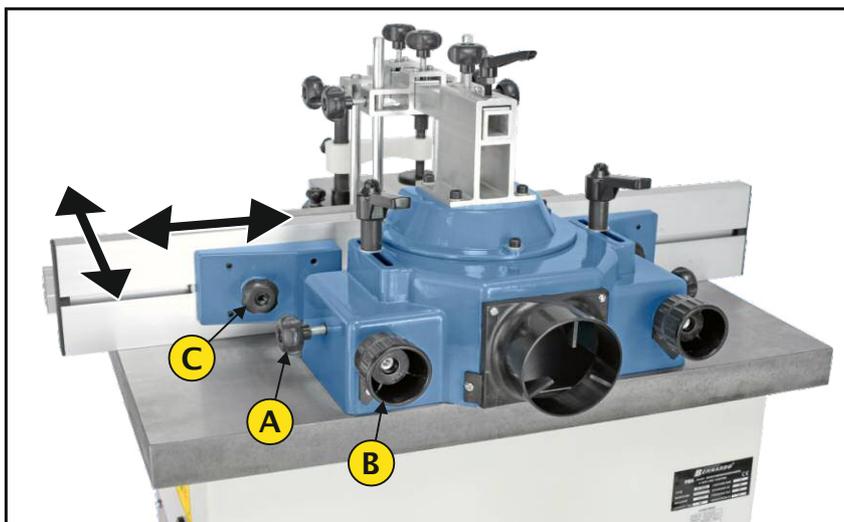
## 8.4 Réglage de l'inclinaison de la broche

1. Desserrez le collier de broche (B). Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer.
2. Inclinez la broche dans la position requise à l'aide du volant (A).
3. Fixez le levier de verrouillage (B).

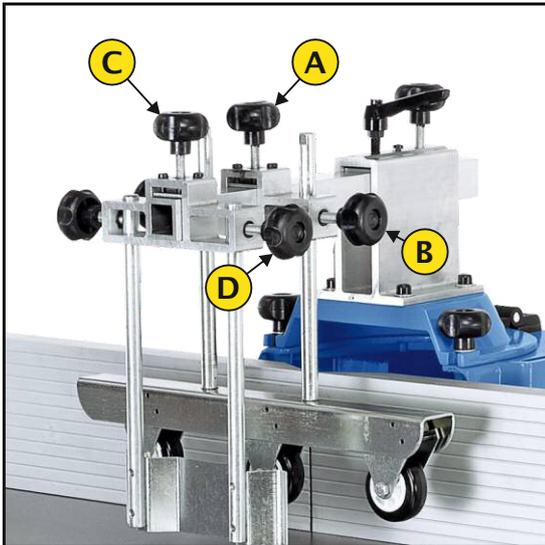


## 8.5 Réglage de la butée

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



## 8.6 Ajustement du serre-flan et de la plaque de rebond



1. Desserrez les vis (A) et (B).
2. Déplacez le serre-flan sur la pièce.
3. Positionnez le support au centre de la pièce et serrez la vis (A).
4. Assurez-vous que le support est aussi près que possible de la pièce et serrez la vis (B).
5. Desserrez les vis (C) et (D).
6. Positionnez la plaque anti-recul près de la pièce.
7. Serrez la vis (C) lorsque la plaque est située à environ 5 - 10 mm au-dessus de la table.
8. Positionnez la plaque aussi près que possible de la pièce et serrez la vis (D).

## 8.7 Réglage de la table coulissante

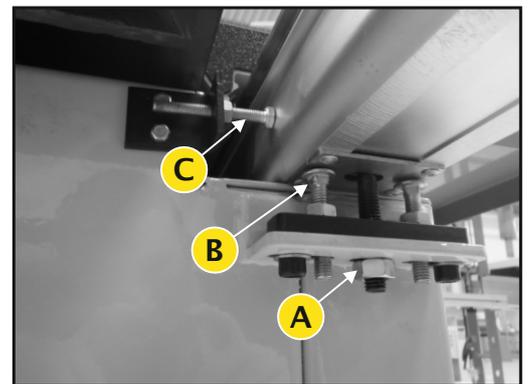
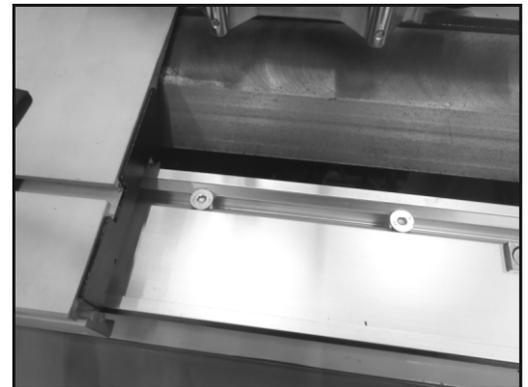
Après une longue période d'inutilisation de la machine, il peut être nécessaire de régler la table coulissante.

S'il y a trop de dégagement, les vis peuvent être utilisées pour régler le rail de guidage. Poussez la table coulissante sur le côté et serrez les vis uniformément jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu et que la table coulissante puisse être déplacée facilement.

Assurez-vous que la table coulissante est alignée avec la table de broyage. Utilisez une règle à redresser ou le rail du guide qui fait partie de la machine. Placez-le sur la table coulissante ainsi que sur la table principale et ajustez la hauteur et les angles jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement égaux.

Desserrez l'écrou (A). Utilisez les deux vis de réglage (B) pour régler à la bonne hauteur et au bon angle. Serrez ensuite l'écrou (A).

La distance entre la table coulissante et la table de broyage peut être ajustée par la vis (C).



### **! ATTENTION**

#### **Fraisage de pièces étroites**

Tout d'abord, sélectionnez des outils de fraisage appropriés pour l'usinage respectif. Utilisez un poussoir lors de l'usinage de pièces étroites afin de minimiser le risque de blessure.

Sélectionnez la taille du poussoir afin de pouvoir placer vos mains confortablement.

### **! NOTE**

#### **Utilisation d'un extracteur de poussière**

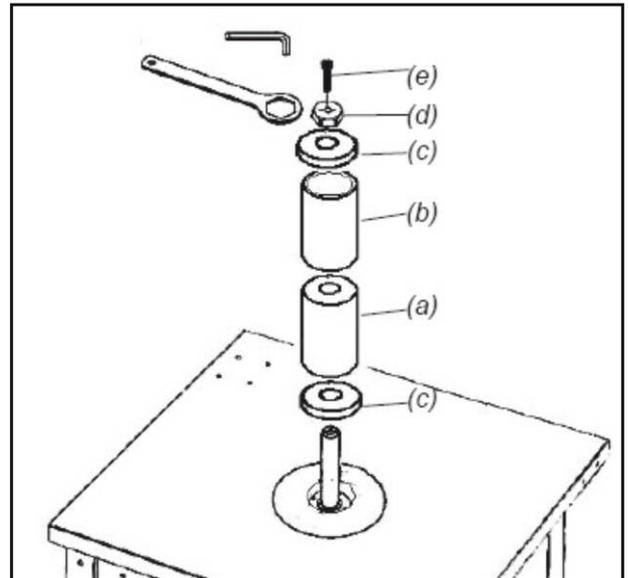
N'utilisez la machine qu'avec un extracteur de poussière. Démarrez la machine et l'extracteur de poussière en même temps !

## 8.8 Ponçage (facultatif)

### ATTENTION

Ce processus ne doit être effectué qu'à 1800 tr/min.

1. Retirez le protège-moulin complet.
2. Amenez la broche dans la position la plus haute possible.
3. Placer le coulisseau de meulage (a) sur le manchon (b).
4. Placer un disque (c), puis le coulisseau puis à nouveau un disque (c) sur la broche.
5. Serrez la bride de verrouillage (d) à l'aide de la vis Allen M12x25. (e)



## 9. Entretien et maintenance

### DANGER



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

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

### 9.1 Plan de service

#### DANGER

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



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

Intervalles	Type de maintenance	Personnel
Si nécessaire	Nettoyer la machine	Opérateur
Tous les six mois	Inspecter les fonctions électriques	Electricien qualifié

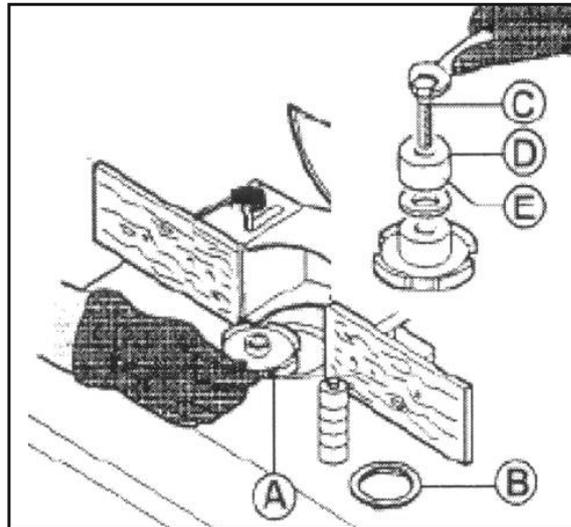
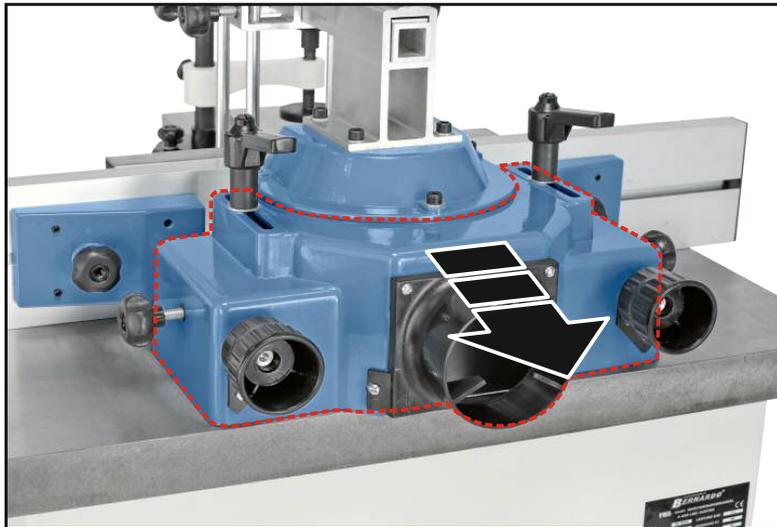
## 9.2 Nettoyage

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

## 9.3 Remplacement des outils de fraisage

Lors du montage/remplacement des outils de fraisage, retirez l'ensemble du carter de fraisage en retirant les deux vis de serrage.

Utilisez uniquement des outils de fraisage adaptés à l'avance manuelle et pouvant être serrés de manière sûre.



Avant de monter l'outil (A), assurez-vous que les entretoises (E) sont propres et intactes. Assurez-vous d'un placement sécurisé. L'outil de fraisage est monté sur la broche via la vis (C) à travers la bague d'extrémité (D) et les entretoises (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.  
Avant le traitement, assurez-vous que la broche se déplace.

### ⚠ DANGER

Après le montage, les capots de protection doivent être remis en place et sécurisés.

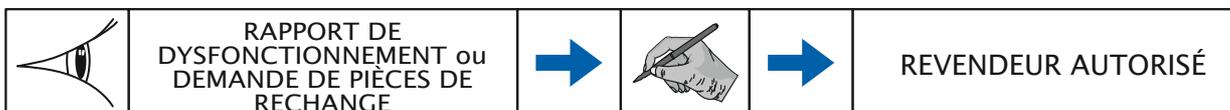
## 9.4 Remplacement de la courroie trapézoïdale

Lors du changement de la courroie trapézoïdale, suivez les directives pour changer le taux de vitesse dans 8.2.

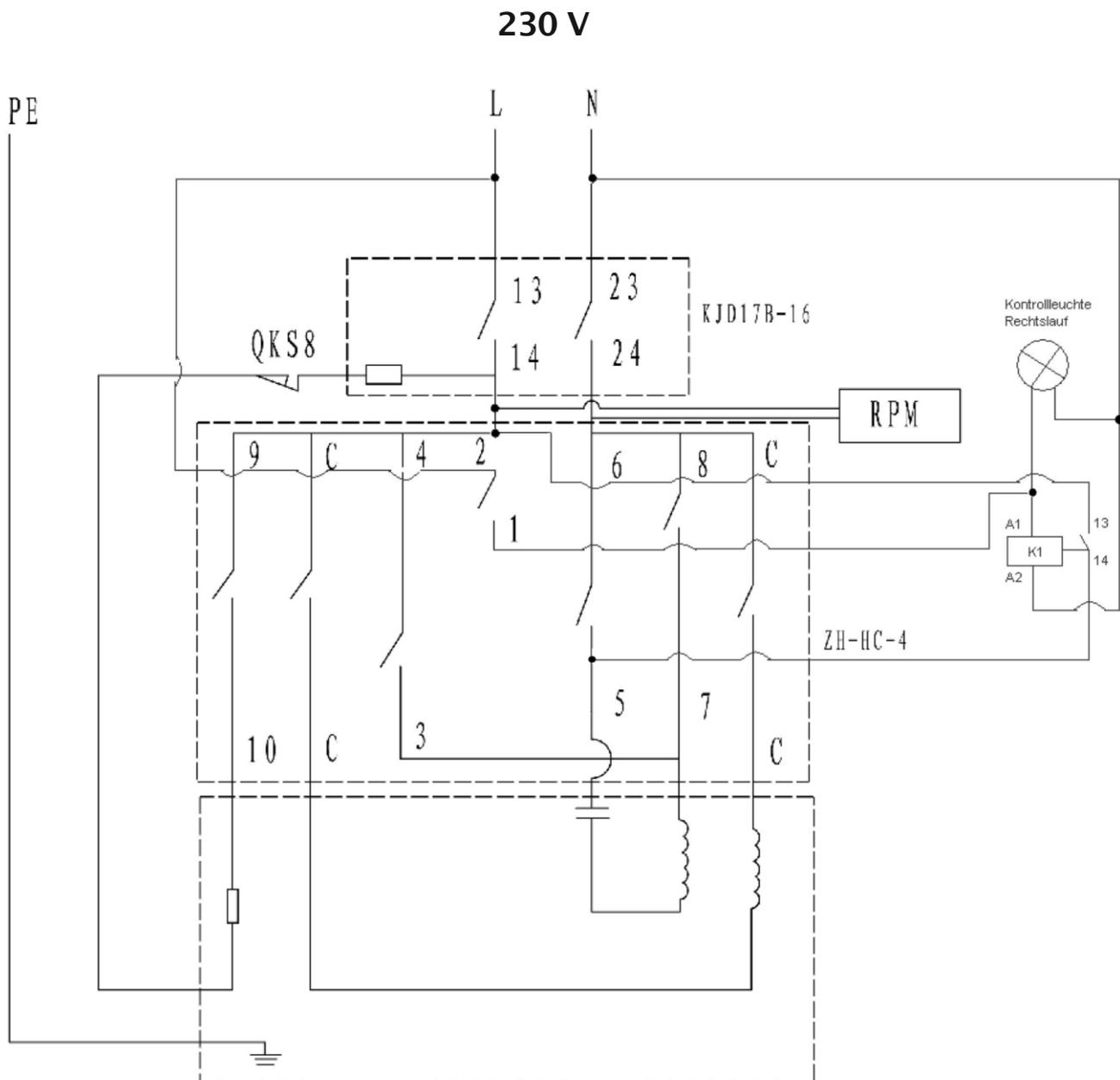
## 10. Démontage et élimination

Si vous n'utilisez plus la machine, elle doit être démontée et éliminée dans le respect de l'environnement.

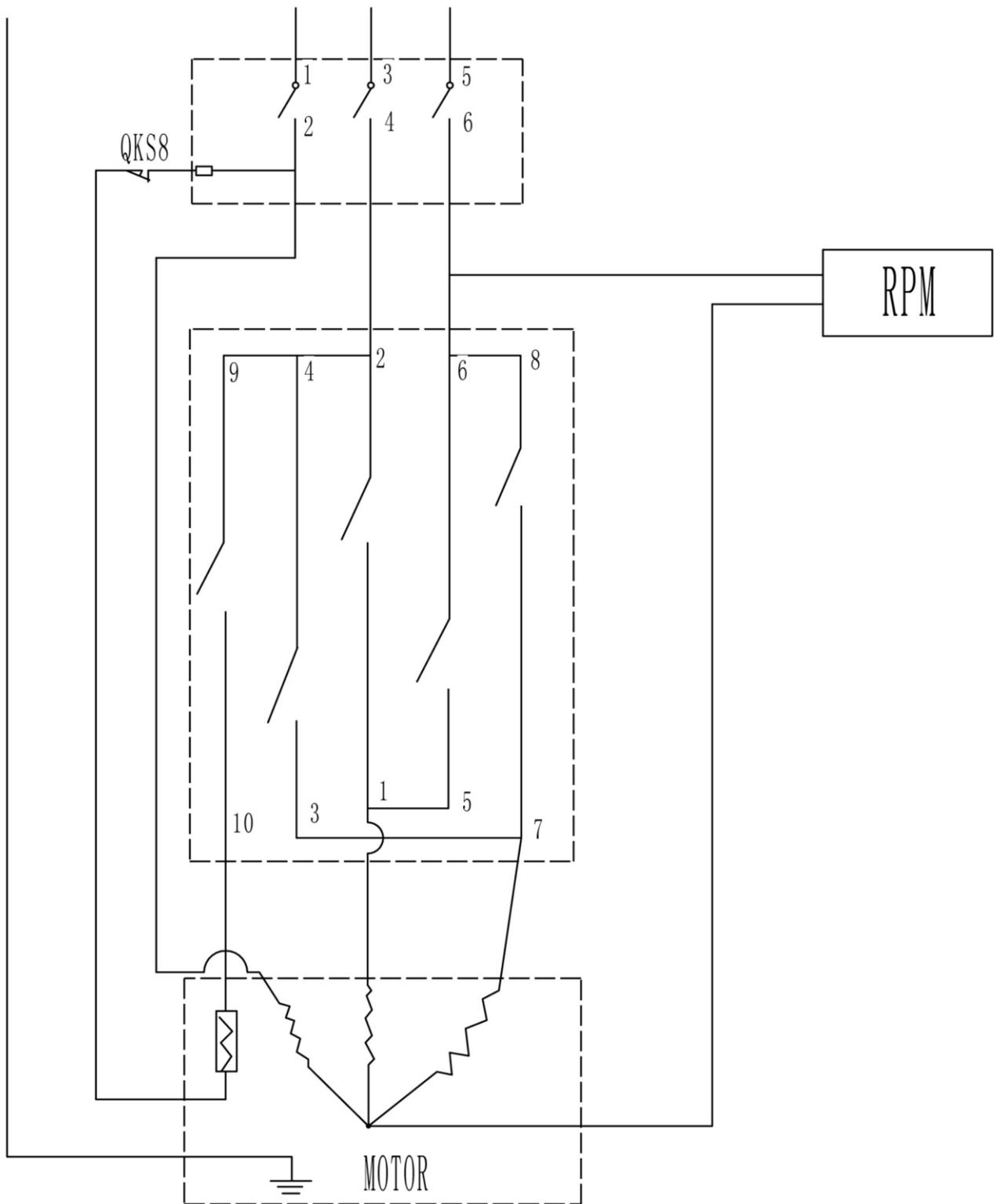
? ? ?



# 11. Schéma de câblage



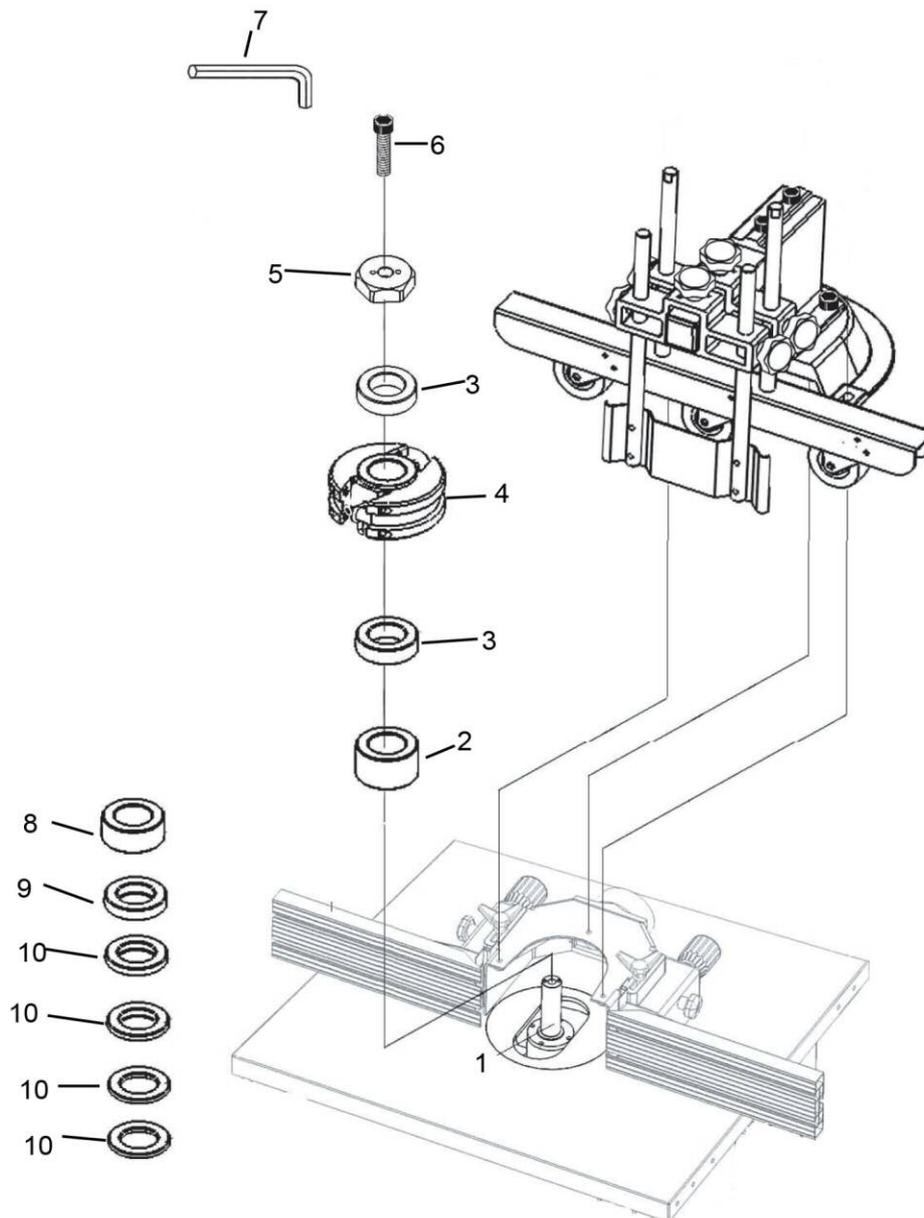
400 V



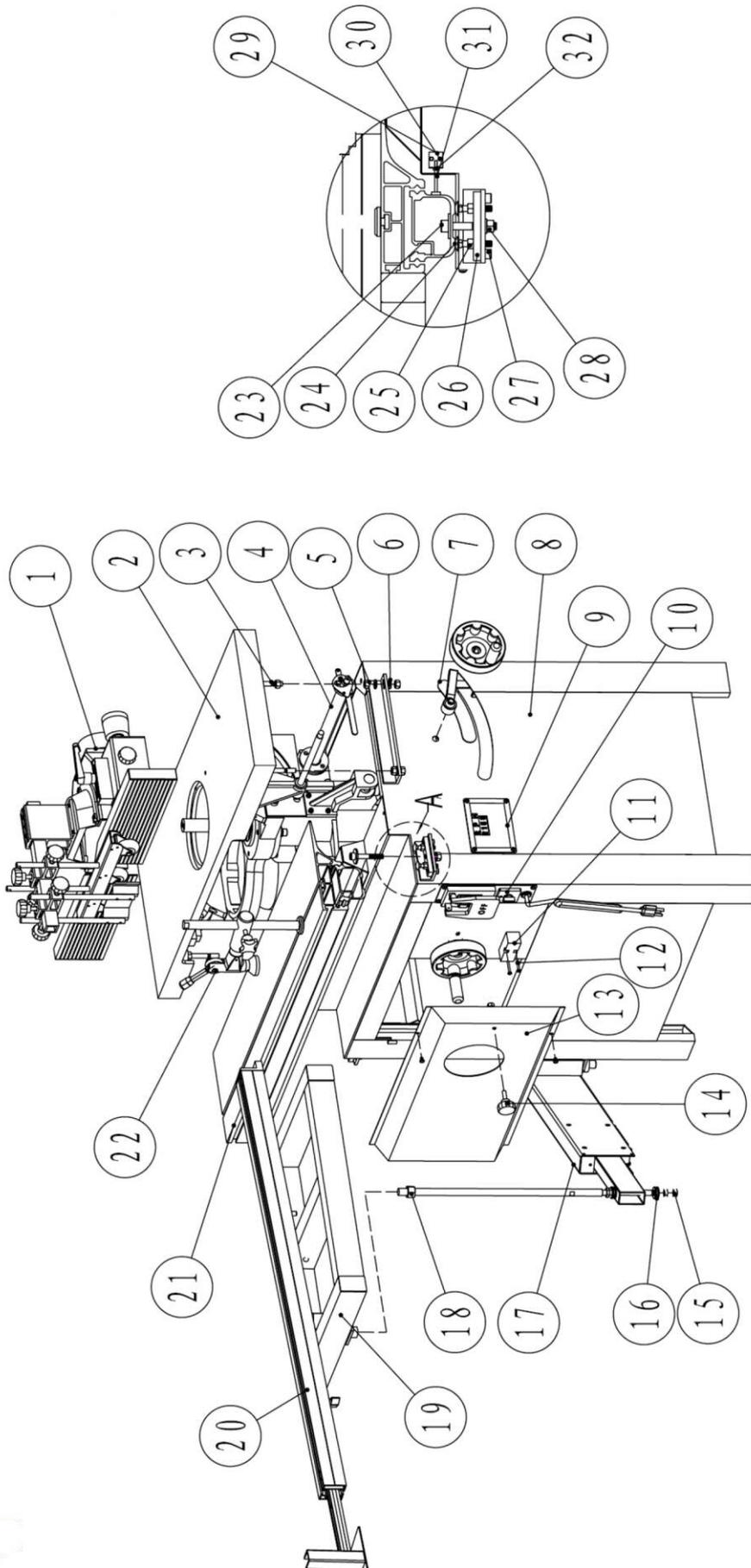
## 12. Liste des pièces détachées

No.	DESCRIPTION	Q'ty
1	Spindle shaft	1
2	Spindle ring $\Phi 50 \times 30 \times 30 \text{mm}$	1
3	Spindle ring $\Phi 50 \times 30 \times 10 \text{mm}$	1
4	Cutting tool	1
5	Lock flange	1
6	Allen bolt M12x25	1
7	Allen wrench 10mm	1

No.	DESCRIPTION	Q'ty
8	Spindle ring $\Phi 50 \times 30 \times 20 \text{mm}$	1
9	Spindle ring $\Phi 50 \times 30 \times 10 \text{mm}$	1
10	Spindle ring $\Phi 50 \times 30 \times 5 \text{mm}$	4

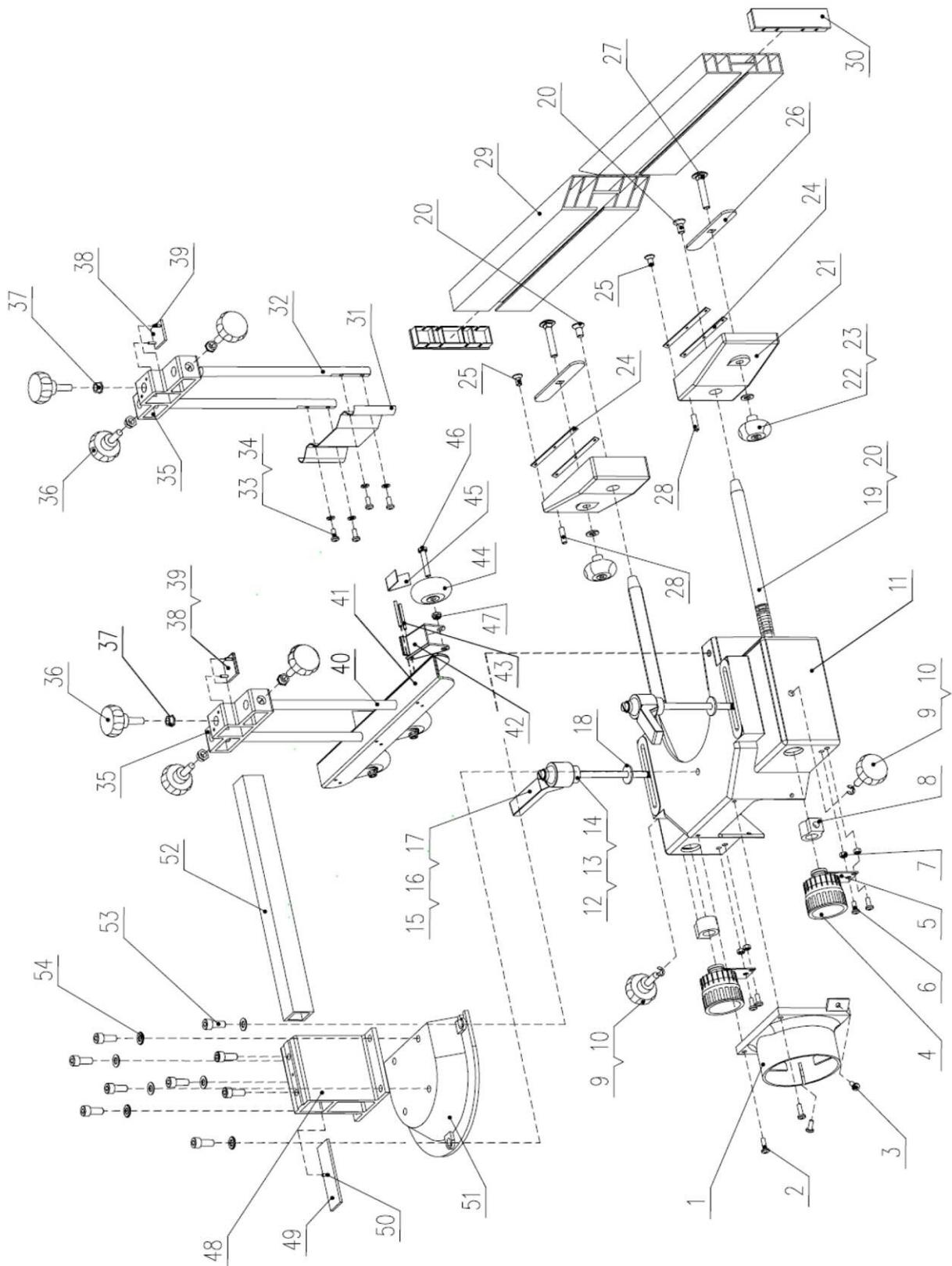


<b>No.</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>Q'ty</b>
A-1	Safer guard	1
A-2	Table	1
A-3	Allen bolt M10x70	4
A-4	Mill drive set	1
A-5	Lock nut M10	12
A-6	Flat washer 10mm	8
A-7	Scutcheon	1
A-8	Workstand	1
A-9	Spindle height display	1
A-10	Main switch (No-volt release)	1
A-11	Switch(QKS8)	1
A-12	Cross recessed pan head screw M4x30	2
A-13	Left panel, machine housing	1
A-14	Startype screw M8x15	1
A-15	Lock nut M12	4
A-16	Thrust bearing 8101	2
A-17	Swing arm	1
A-18	Lock nut M16	1
A-19	Sliding bench (optional)	1
A-20	Guide rail	1
A-21	Sliding rail	1
A-22	Workplece	1
A-23	Allen bolt M12x65	2
A-24	Carriage bolt, M8x45	2
A-25	Lock nut M8	4
A-26	Guide, bolt	2
A-27	Allen bolt M8x16	4
A-28	Lock nut M12	2
A-29	End stop, guide	2
A-30	Hex head screw M5x16	4
A-31	Hex head screw M6x50	2
A-32	Lock nut M6	2



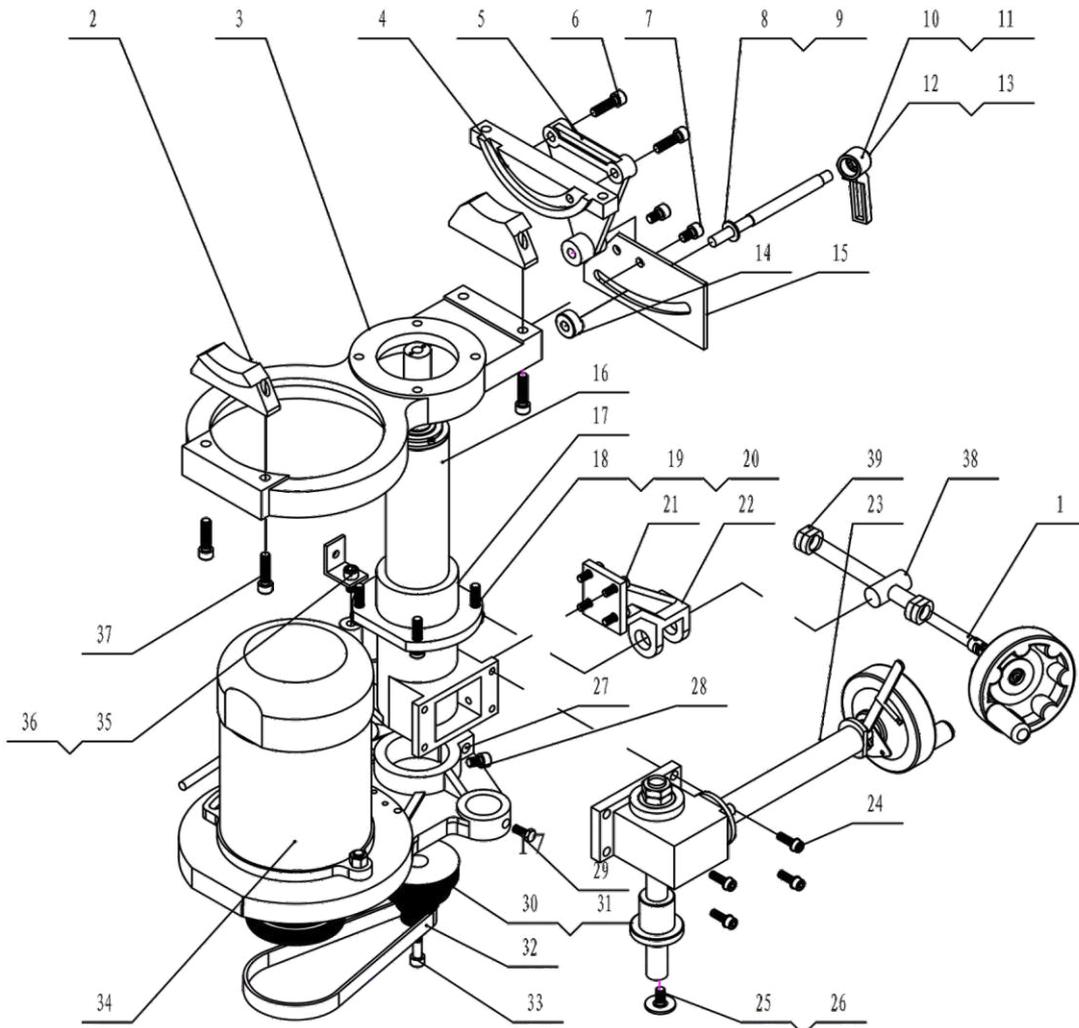
No.	DESCRIPTION	Q'ty
B-1	Dust outlet	1
B-2	Cross recessed pan head screw M5x12	2
B-3	Cross recessed pan head screw M5x16	2
B-4	Setting knob, spindle latch	2
B-5	Lock piece, handle	2
B-6	Hex head screw M5x16	4
B-7	Hex nut M5	4
B-8	Lock spacer	2
B-9	Flower screw M8x25	2
B-10	Hex nut	2
B-11	Safer guard	1
B-12	Ratchet lever	2
B-13	Lock cover	1
B-14	Roll pin 4x16	2
B-15	Starknob	2
B-16	Spring	2
B-17	Screw	2
B-18	Flat washer 8mm	2
B-19	Guide spindle, spindle latch	2
B-20	Countersunk head screw M8x20	2
B-21	Fence extrusion carriage	2
B-22	Flower nut	2
B-23	Flat washer 8mm	2
B-24	Batten	2
B-25	Countersunk head screw M5X10	12
B-26	Guide, bolt	2
B-27	Carriage bolt, M8x40	2

No.	DESCRIPTION	Q'ty
B-28	Lock screw M6X20	8
B-29	Fence extrusion	2
B-30	End cap,fence	2
B-31	Plate, anti-kickback	1
B-32	Rod, roller	2
B-33	Flat washer 5mm	4
B-34	Cross recessed pan head screw M5x12	4
B-35	Feed arm	2
B-36	Starknob	6
B-37	Hex nut	6
B-38	Insert, feed arm	2
B-39	Roll pin 3X10	4
B-40	Rod, roller	2
B-41	Roller frame	1
B-42	Roller house	3
B-43	Roll pin 4X35	6
B-44	Roller	3
B-45	Plate spring	3
B-46	Hex head screw M6X35	3
B-47	Lock nut M6	3
B-48	Feeder base	1
B-49	Block,feeder base	1
B-50	Roll pin 3X10	1
B-51	Cover, safer guard	1
B-52	Feeder arm	1
B-53	Allen bolt M8x20	9
B-54	Flat washer 8mm	7

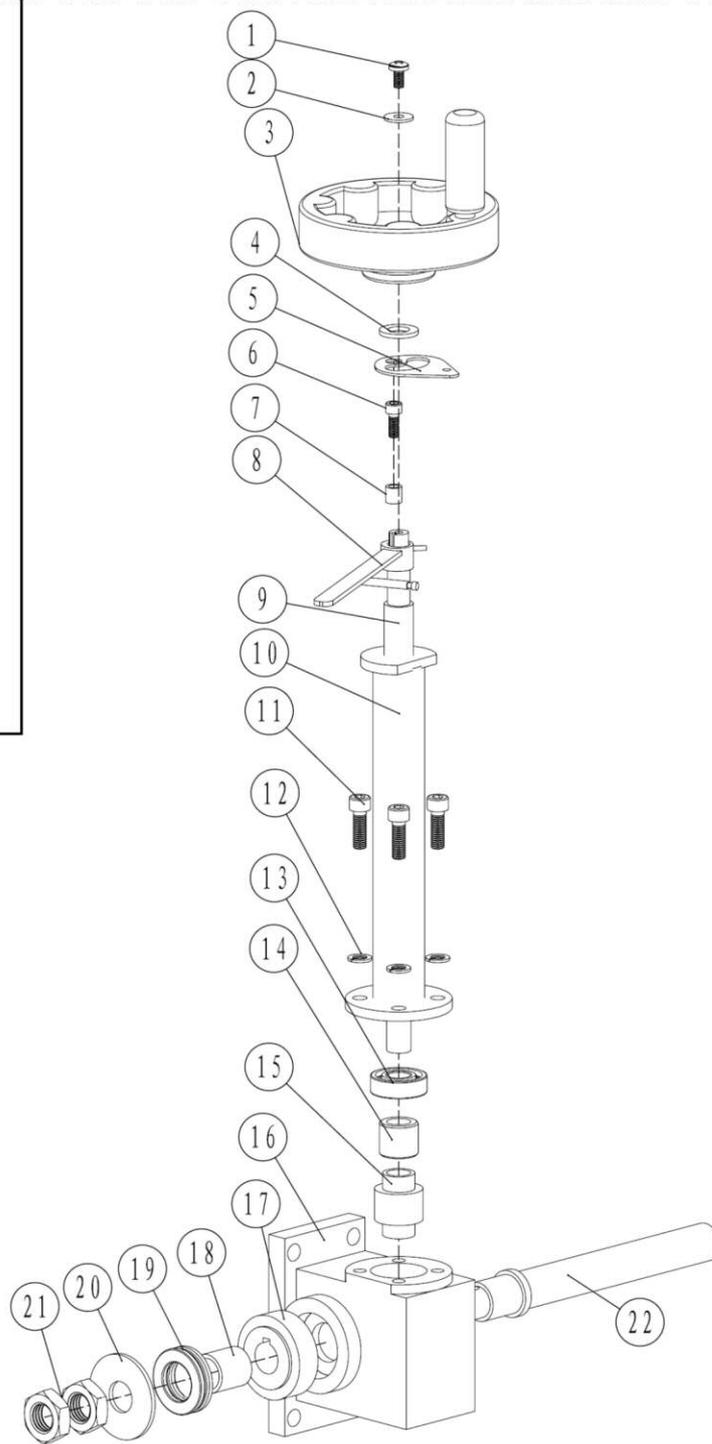


No.	DESCRIPTION	Q'ty
C-1	Tilting set	1
C-2	Support, swivel turnion	2
C-3	Swivel guide	1
C-4	Swivel, turnion	2
C-5	Lockup seat	1
C-6	Allen bolt M10x35	2
C-7	Allen bolt M8x16	2
C-8	Flat washer 12mm	1
C-9	Lockup shaft	1
C-10	Tilt locking lever	1
C-14	Tilt locking block	1
C-15	Lockup seat	1
C-16	Spindle shaft set	1
C-17	Swivel head	1
C-18	Allen bolt M10x35	4
C-19	Spring washer 10mm	4
C-20	Flat washer 10mm	4
C-21	Allen bolt M6x20	4

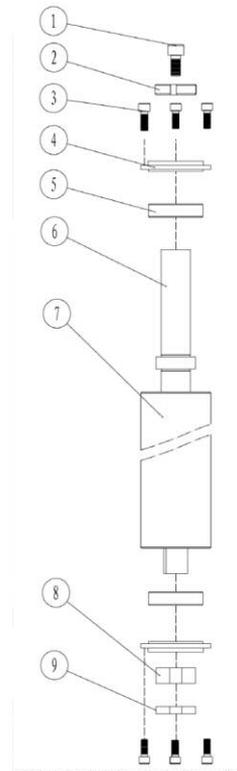
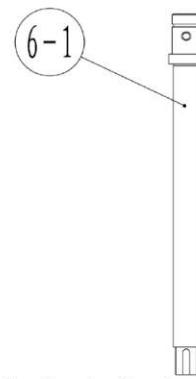
No.	DESCRIPTION	Q'ty
C-22	Joint, swivel rod	1
C-23	Elevator	1
C-24	Allen bolt M8x20	4
C-25	Allen bolt M10x16	1
C-26	Big flat washer 10mm	1
C-27	Allen bolt M12x30	1
C-28	Allen bolt M8x20	2
C-29	Hex head screw M8x16	1
C-30	Spindle pulley	1
C-31	Flat key 8x8x25	1
C-32	V-belt	1
C-33	Allen bolt M10x45	1
C-34	Motor set	1
C-35	Allen bolt M10x16	1
C-36	End stop, guide	1
C-37	Allen bolt M10x45	4
C-38	Nut, swivel rod	1
C-39	Nut,fix rod	4



No.	DESCRIPTION	Q'ty
D-1	Countersunk head screw M5x12	1
D-2	Large washer 6mm	1
D-3	Wheelhandle	1
D-4	Large washer 12mm	1
D-5	Pear plate, lock lever	1
D-6	Allen bolt M6x25	1
D-7	Bushing, pointer	1
D-8	Lock lever, rise	1
D-9	Rise shaft	1
D-10	Housing, rise shaft	1
D-11	Allen bolt M8x25	4
D-12	Spring washer 8mm	4
D-13	Ball bearing 80202	1
D-14	Bushing, worm	1
D-15	Worm	1
D-16	Carrier, rise gear	1
D-17	Gear-helical	1
D-18	Bushing, spindle	1
D-19	Thrust bearing 8105	1
D-20	Special washer	1
D-21	Thin hex nut M20	2
D-22	Rising spindle	1

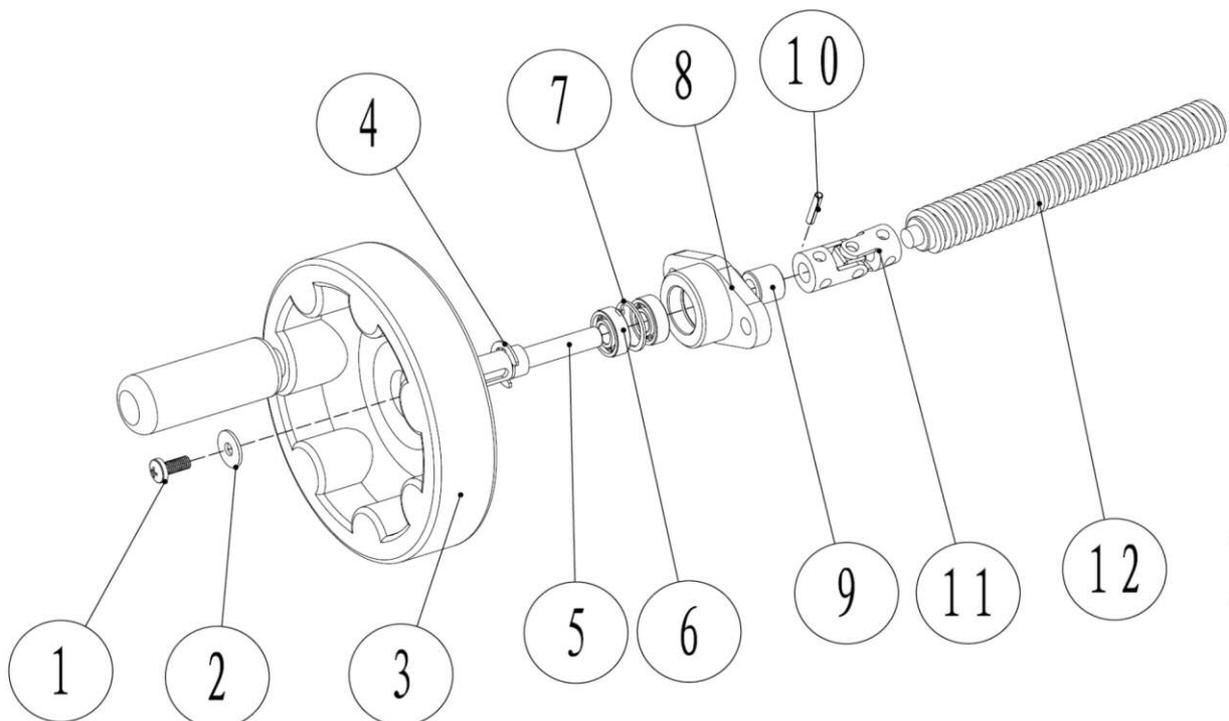


No.	DESCRIPTION	Q'ty
E-1	Allen bolt M12x25	1
E-2	Lock flange	1
E-3	Allen bolt M4x16	8
E-4	Cup, Spindle guide tube	2
E-5	Ball bearing 80106	2
E-6	Spindle shaft A	1
E-6-1	Spindle shaft B	1
E-7	Spindle guide tube	1
E-8	Lock nut M30	1
E-9	Lock nut M30	1



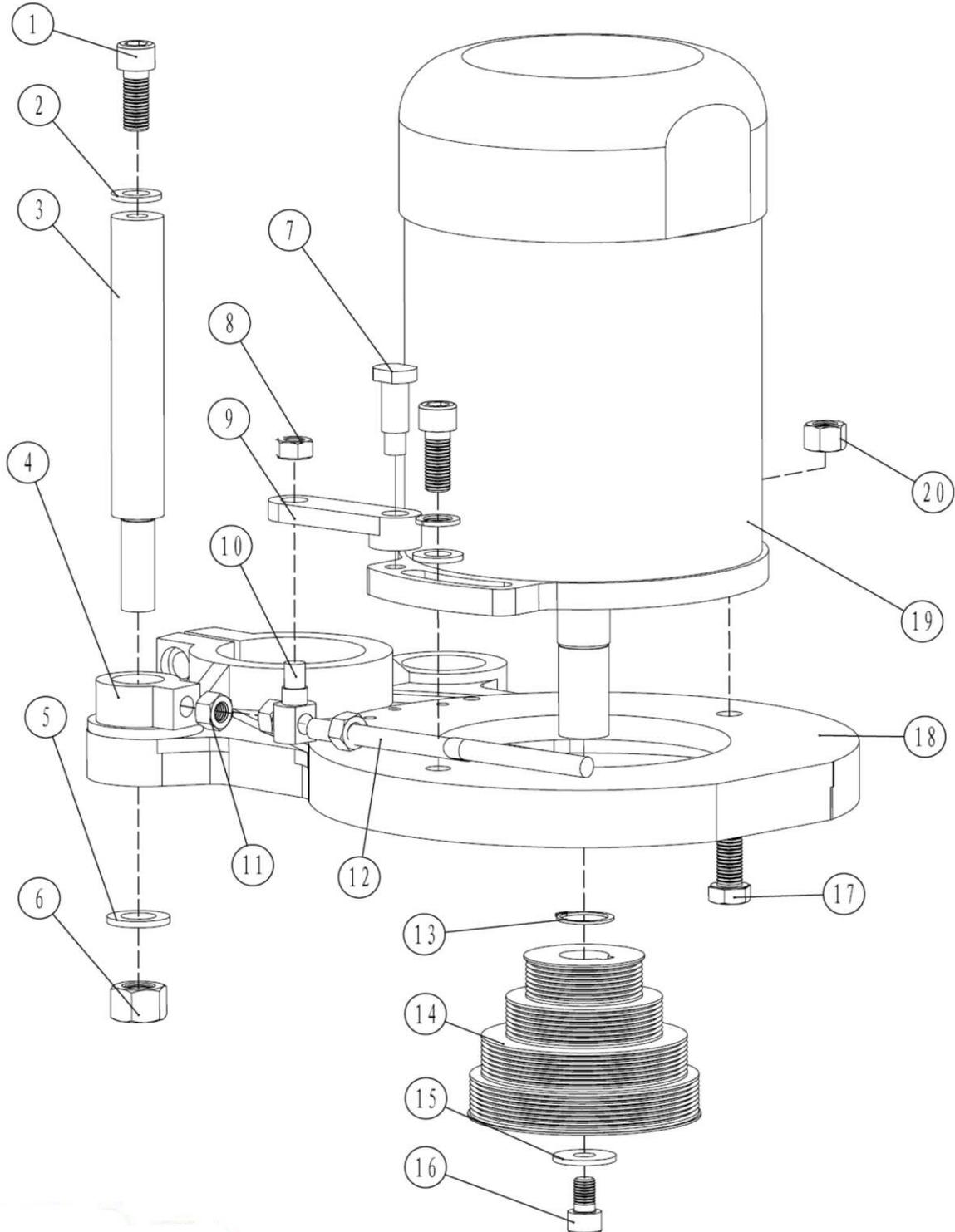
No.	DESCRIPTION	Q'ty
F-1	Countersunk head screw M5x12	1
F-2	Large washer 6mm	1
F-3	Wheelhandle	1
F-4	Circle 9mm	1
F-5	Pin, cone gear	1
F-6	Ball bearing 619/8	2

No.	DESCRIPTION	Q'ty
F-7	Circle 19mm	1
F-8	Gear base	1
F-9	Bushing, worm	1
F-10	Roll pin 3x16	1
F-11	Gimbal	1
F-12	Swivel rod	1

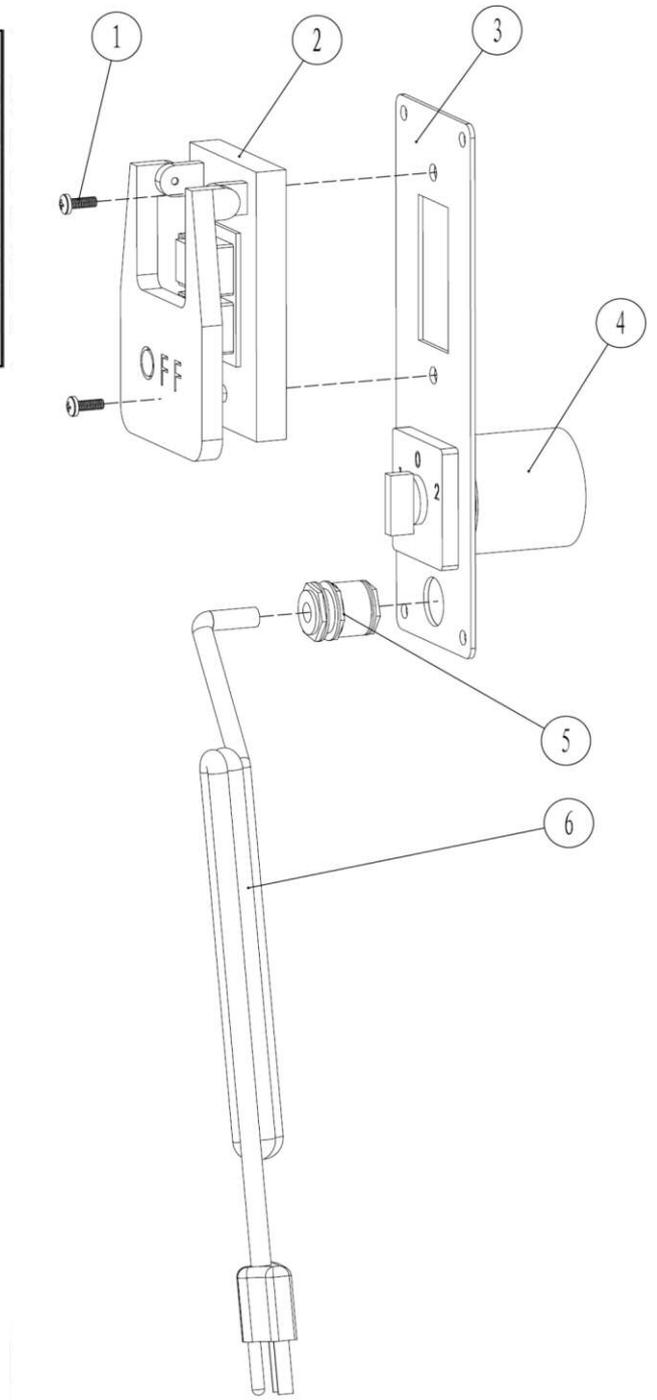


No.	DESCRIPTION	Q'ty
G-1	Allen bolt M10x15	1
G-2	Flat washer 10mm	1
G-3	Guide bar	1
G-4	Joint, tension	1
G-5	Flat washer 16mm	1
G-6	Hex nut m16	1
G-7	Thread, joint	1
G-8	Lock nut M10	1
G-9	Joint, motor tension	1
G-10	Thread, tension	1

No.	DESCRIPTION	Q'ty
G-11	Lock nut M10	3
G-12	Lever, tension	1
G-13	Circle 24mm	1
G-14	Motor pulley	1
G-15	Large washer 10mm	1
G-16	Allen bolt M10x20	1
G-17	Hex head screw M12x40	1
G-18	Mount, motor	1
G-19	Motor	1
G-20	Hex nut M12	1

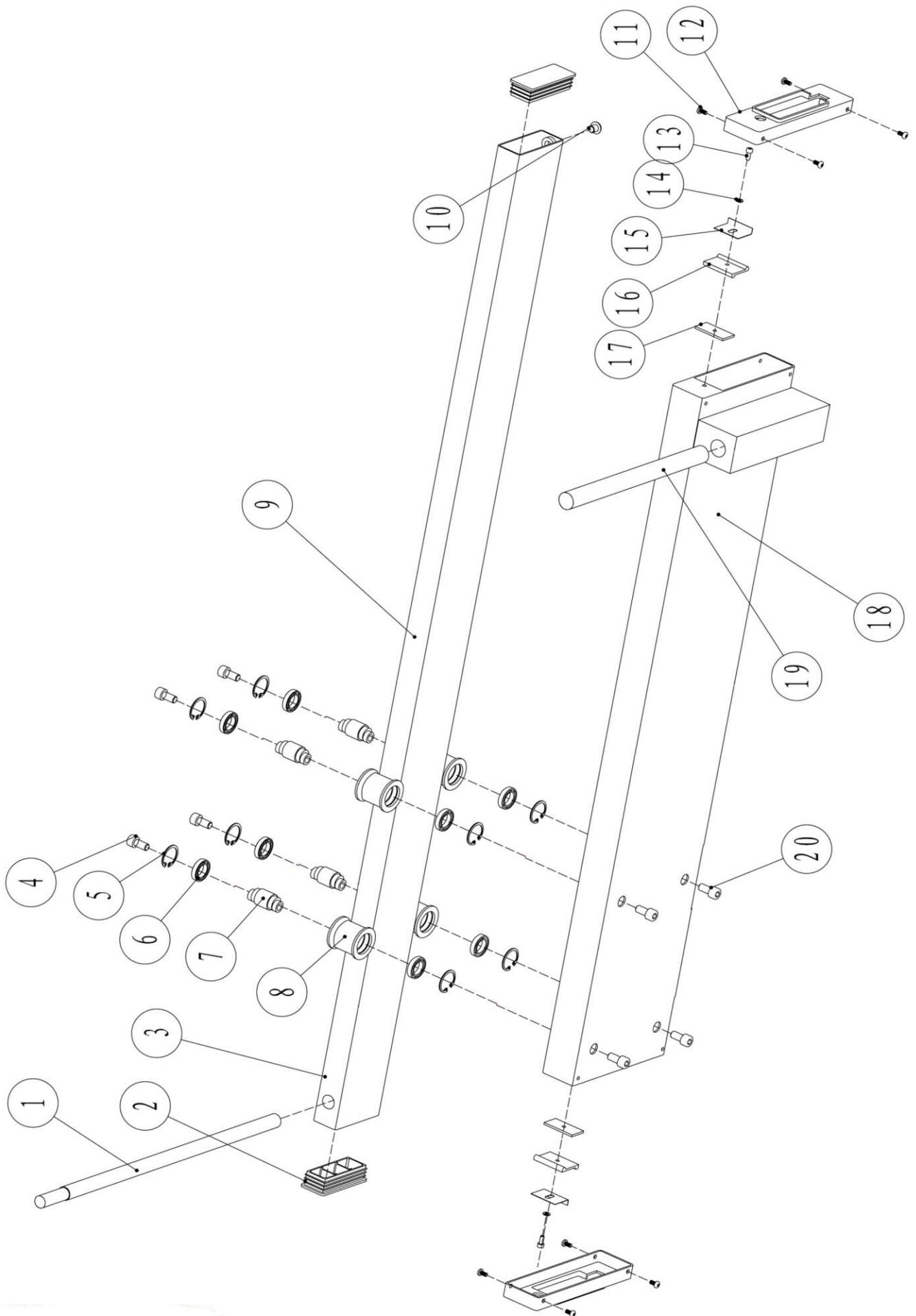


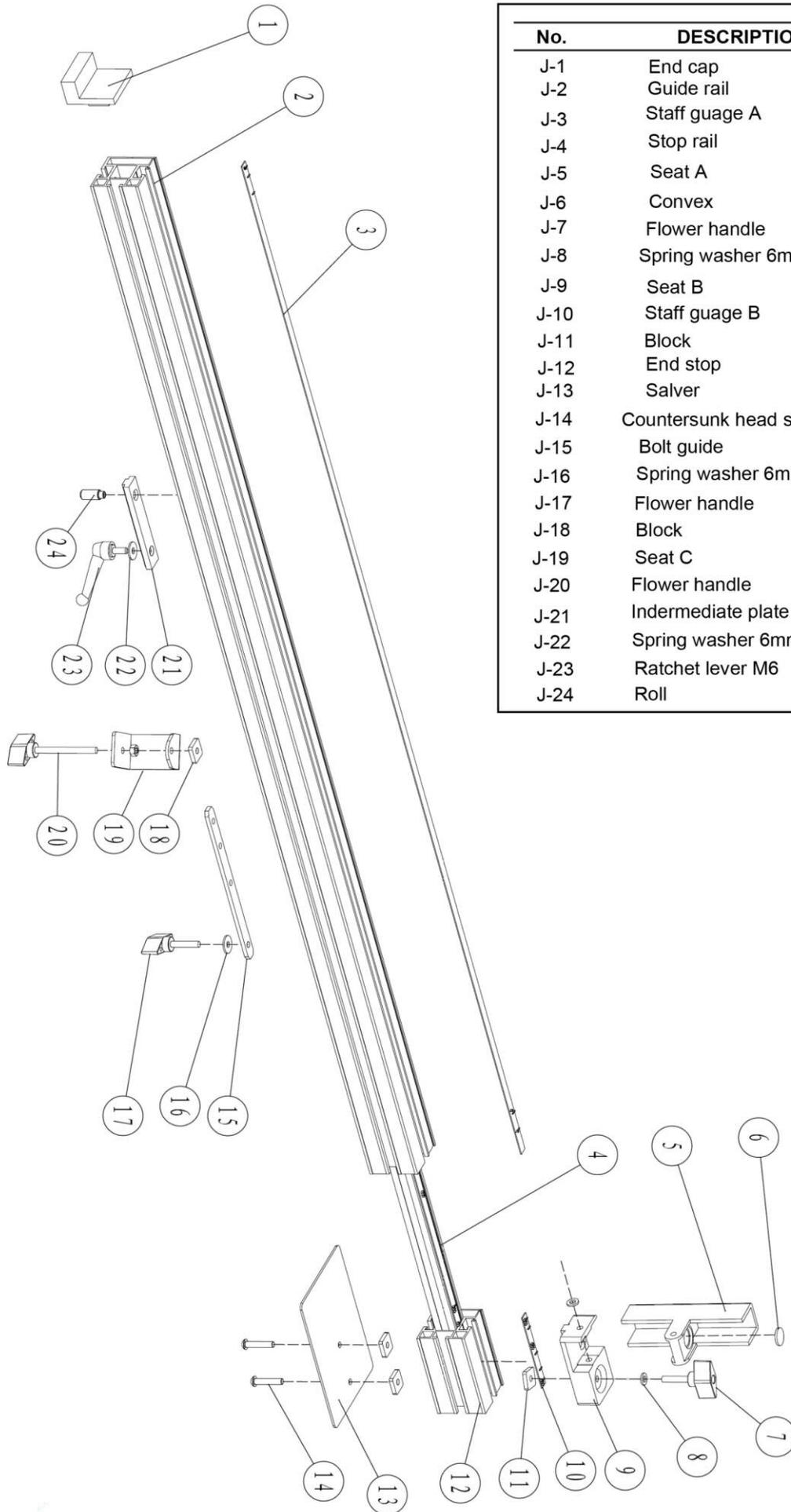
No.	DESCRIPTION	Q'ty
H-1	Cross recessed pan head screw M4x12	2
H-2	Switch KJD17B-16	1
H-3	Switch Batten	1
H-4	ZH-HC-3	1
H-5	Nut M20	1
H-6	Electrical wire	1



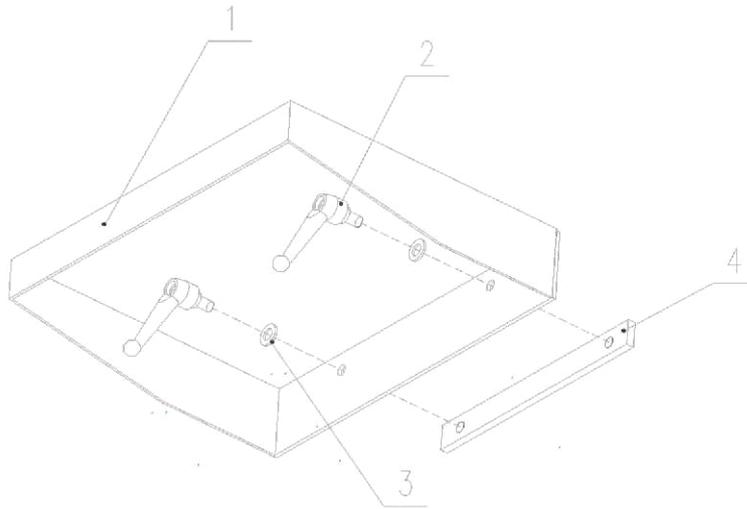
No.	DESCRIPTION	Q'ty
I-1	Guide bar	1
I-2	End cap	2
I-3	Telescopic arm	1
I-4	Allen bolt M6x12	4
I-5	Circle 24mm	8
I-6	Ball bearing 61901	8
I-7	Partiality shalf	4
I-8	Wheel	4
I-9	Telescopic arm	1
I-10	Allen bolt M6x12	1

No.	DESCRIPTION	Q'ty
I-11	Cross recessed pan head screw M5x12	8
I-12	End cap	2
I-13	Allen bolt M6x12	1
I-14	washer 6mm	1
I-15	Guide, bolt A	1
I-16	Guide, bolt B	1
I-17	Guide, bolt C	1
I-18	Swing arm	1
I-19	Guide bar	1
I-20	Allen bolt M6x12	1

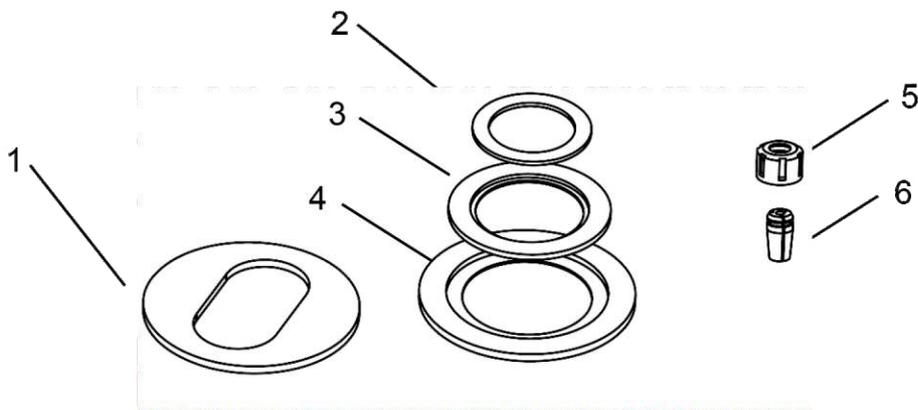




No.	DESCRIPTION	Q'ty
J-1	End cap	1
J-2	Guide rail	1
J-3	Staff guage A	1
J-4	Stop rail	1
J-5	Seat A	1
J-6	Convex	1
J-7	Flower handle	1
J-8	Spring washer 6mm	1
J-9	Seat B	1
J-10	Staff guage B	1
J-11	Block	1
J-12	End stop	1
J-13	Salver	1
J-14	Countersunk head screw M6x30	2
J-15	Bolt guide	1
J-16	Spring washer 6mm	1
J-17	Flower handle	1
J-18	Block	1
J-19	Seat C	1
J-20	Flower handle	1
J-21	Indermediate plate	1
J-22	Spring washer 6mm	1
J-23	Ratchet lever M6	1
J-24	Roll	1



No.	DESCRIPTION	Q'ty
K-1	Sliding bench	1
K-2	Tilt lock	2
K-3	Spring washer 6mm	2
K-4	Bolt guide	1



No.	DESCRIPTION	Q'ty
L-1	Table ring 200mm for tilt	1
L-2	Table ring 110/80mm	1
L-3	Table ring 150/110mm	1
L-4	Table ring 200/150mm	1
L-5	Flange	1
L-6	Collet	1

***BERNARDO***<sup>®</sup>  
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