

BERNARDO®

www.bernardo.at



Perceuse à colonne **B 610 Pro**





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 12/2021

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

1. Général

1.1 Informations sur ce manuel et ce 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 soigneusement 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 qu'en respectant pleinement les précautions de sécurité et les instructions de ce manuel et du livret de sécurité.

De plus, les réglementations locales en matière de santé et de sécurité ainsi que 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 perceuse à colonne B 610 Pro convient au perçage des métaux, du bois et des plastiques.

N'utilisez pas cette machine pour les matériaux suivants :

- Plastique élastique (par exemple caoutchouc)
- Matériaux inflammables (par exemple magnésium)

Type d'usage : semi professionnel

La perceuse à colonne à colonne B 610 Pro est conçue pour une utilisation moyenne de 3 heures par jour / 50 % de temps de fonctionnement. Cela équivaut à 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 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 :

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

3. Caractéristiques techniques

3.1 Spécifications

Capacité de forage max.	32 mm
Charge maximale de la table de perçage	115 kg
Mandrin	1 - 16 mm / B 18
Cône Morse	MT 4
Vitesse de broche	(18) 86 - 2130 rpm
Distance broche-colonne	255 mm
Inclinaison de la table de perçage	360°
Distance broche-table max.	750 mm
Distance entre la broche et la plaque de base	1220 mm
Course de broche	120 mm
Diamètre de la colonne	92 mm
Surface de travail de la base	380 x 335 mm
Dimensions de la table/taille de la rainure en T	385 x 335 / 14 mm
Puissance de sortie du moteur S1 100 %	0,75 kW (1,5 PS) / 400V
Puissance absorbée du moteur S6 40 %	1,1 kW (2,2 PS) / 400 V
Dimensions de la machine (LxPxH)	460 x 900 x 1730 mm
Poids	125 kg
Niveau de pression sonore (sans charge)	68 dB(A)
Numéro de machine	see serial plate
Année de fabrication	see serial plate

3.2 Accessoires standards

Mandrin sans clé 1 - 16 mm / B 18

Mandrin de perçage MT 4 / B 18

Interrupteur à came pour tourner à droite/à gauche

Dispositif laser en croix

Écrous à rainure en T

Housse de protection réglable en hauteur

3.3 Accessoires optionnels B 610 Pro (recommandé)

<p>Étau pour perceuse industrielle BMS 140</p>  <p>Art. Nr. 28-2019</p>	<p>Jeu de forets hélicoïdaux 19 pièces. Forets HSS avec revêtement TiN de 1 à 10 mm</p>  <p>Art. Nr. 41-1046</p>	<p>Forets à queue conique de taille métrique MT 2/3 9 pcs. 14,5 - 30 mm 1011 R</p>  <p>Art. Nr. 41-1051</p>	<p>Jeu de mandrins de taraudage à double rouleau MT 4, M 3 - M 12</p>  <p>Art. Nr. 24-1091</p>
<p>Kit de serrage Deluxe, 58 pièces, 14 mm, M 12</p>  <p>Art. Nr. 28-1001</p>	<p>Jeu de forets hélicoïdaux 130 pcs. Forets HSS avec revêtement TiN</p>  <p>Art. Nr. 41-1024</p>	<p>Étau pour perceuse 210 mm</p>  <p>Art. Nr. 28-2005</p>	<p>Étau pour perceuse BM 200</p>  <p>Art. Nr. 28-2002</p>

 www.bernardo.at

4. Transport

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

4.1 Symboles sur l'emballage

Les 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 orientées vers le haut pour éviter tout dommage au contenu de l'emballage.



Fragile

Montre les emballages contenant des marchandises fragiles et/ou cassables. Manipulez le colis avec précaution. Ne lache pas. Protégez-vous des chocs soudains.

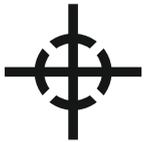


Garder au sec

Protéger les emballages de l'humidité



Manipulez le colis avec précaution. Ne lache pas. Protégez-vous des chocs soudains.



Centre de gravité

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



Attacher ici

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

4.2 Dommages pendant le transport

Contrôle à la livraison

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

En cas de dommages visibles avant le déballage procéder comme suit :

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

Retour des marchandises

! NOTE



Dommages aux marchandises lors du 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

Dommages matériels causés par une manipulation incorrecte !

Une manipulation incorrecte pendant le transport peut entraîner des chutes ou 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 uniquement immédiatement avant le montage.

4.4 Appareils de levage et accessoires

Utilisez des dispositifs de levage et des accessoires appropriés.

5. Assemblage

5.1 Assemblage incorrect et première mise en service

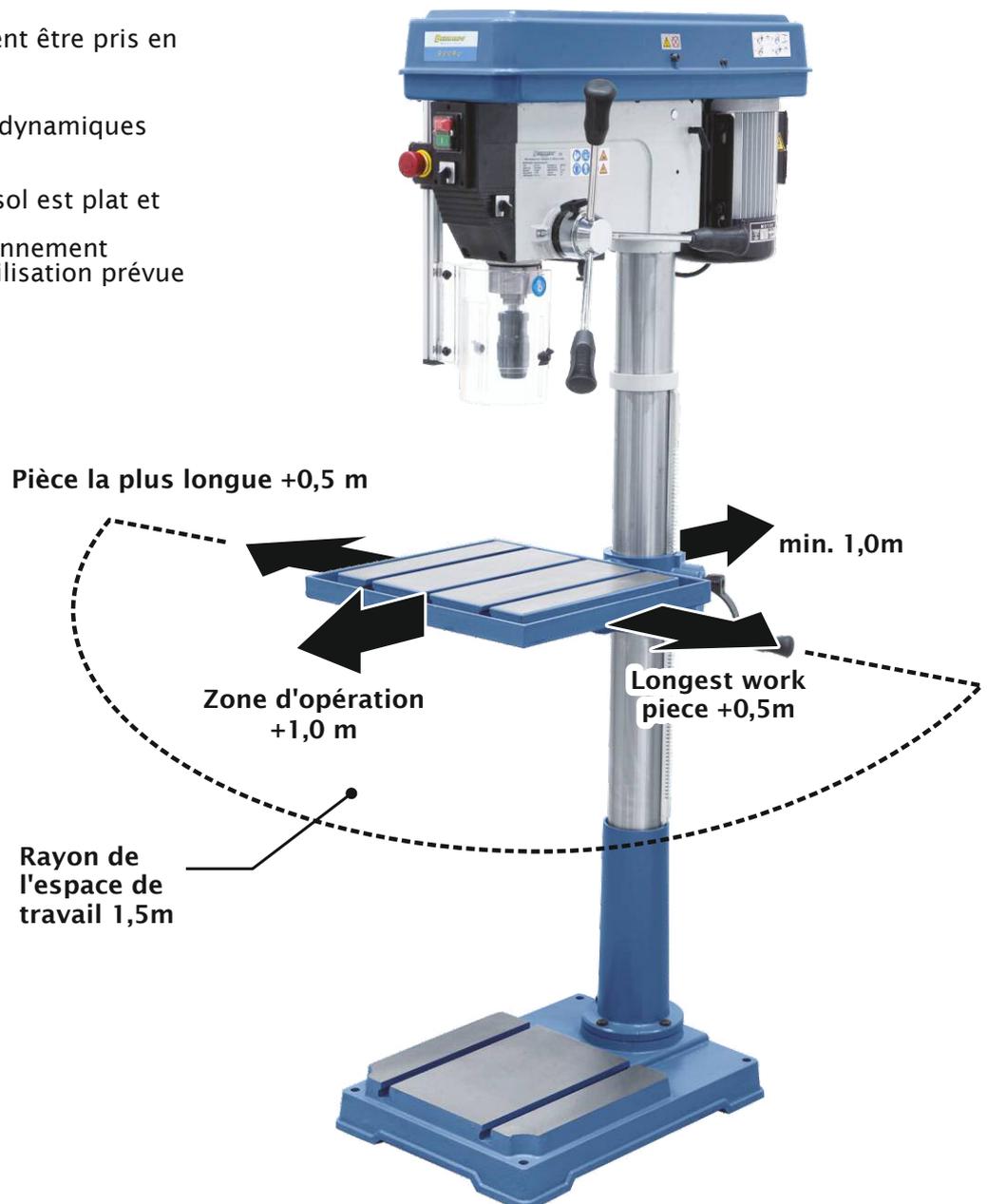
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dégâts matériels importants.

- 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 de manière aléatoire peuvent provoquer des accidents.
- Assemblez les pièces en conséquence.
- Fixez les pièces pour éviter qu'elles ne tombent ou ne se renversent.
- Avant la première mise en service, vérifiez que
 - o Les travaux d'assemblage ont été réalisés conformément aux instructions de ce manuel.
 - o Aucun personnel ne se trouve à proximité immédiate

5.2 Sélection du site d'installation

Les aspects suivants doivent être pris en considération :

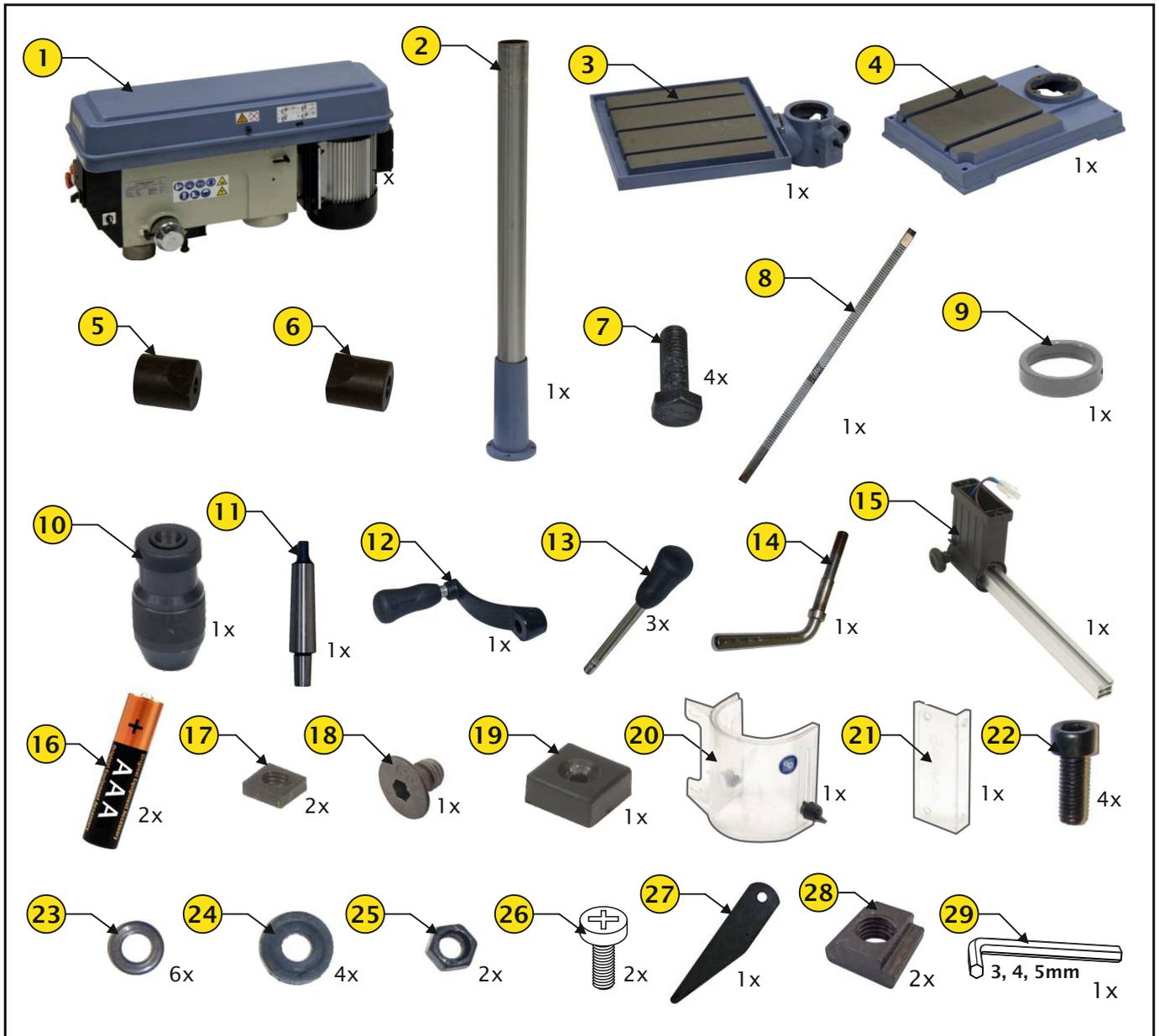
- Poids de la machine
- Charges statiques et dynamiques
- Exigences d'espace
- Source de courant
- Assurez-vous que le sol est plat et suffisamment solide
- S'assurer que l'environnement immédiat permet l'utilisation prévue



5.3 Déballage de la machine

1 Retirez l'emballage et assurez-vous de l'élimination conformément aux exigences légales et aux directives locales.

2 Vérifiez que le contenu est complet



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Tête d'engrenage | 16 | Pile AAA |
| 2 | Colonne de forage | 17 | Ecrou M5 |
| 3 | Table de perçage | 18 | Vis à tête fraisée M 8x12 |
| 4 | Base de machines | 19 | Couvercle pour montage de la protection du mandrin |
| 5 | Douille de serrage A | 20 | Protection de mandrin réglable en hauteur |
| 6 | Douille de serrage B | 21 | Support pour protection de mandrin |
| 7 | Vis hexagonale M 8 x 25 mm | 22 | Vis Allen 2 x M5x10mm, 2 x M5x15mm |
| 8 | Crémaillère | 23 | Rondelle de 5 mm de diamètre. |
| 9 | Anneau de sécurité | 24 | Rondelle en plastique de 5 mm de diamètre. |
| 10 | Mandrin sans clé | 25 | Ecrou M5 |
| 11 | Arbre de mandrin de perçage | 26 | Vis à tête cylindrique M5x15mm |
| 12 | Manivelle pour table de perçage | 27 | Clé de dérive |
| 13 | Levier de vitesse | 28 | Écrous à rainure en T 14 mm (M12) |
| 14 | Levier de serrage pour table de perçage M10 | 29 | Vis Allen 3mm, 4mm, 5mm |
| 15 | Support pour protection de mandrin de perçage | | |

5.4 Enlèvement 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 utilisés correctement !

Les produits de nettoyage sont dangereux pour la santé et peuvent être extrêmement nocifs en termes de composants chimiques et de température. Des blessures graves pouvant entraîner la mort peuvent survenir.

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

Utilisation :

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

Retirer le revêtement protecteur :

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

5.5 Assemblage de la machine

ATTENTION

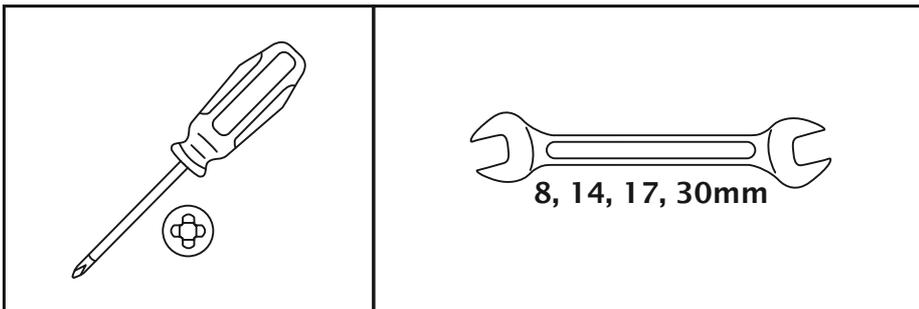


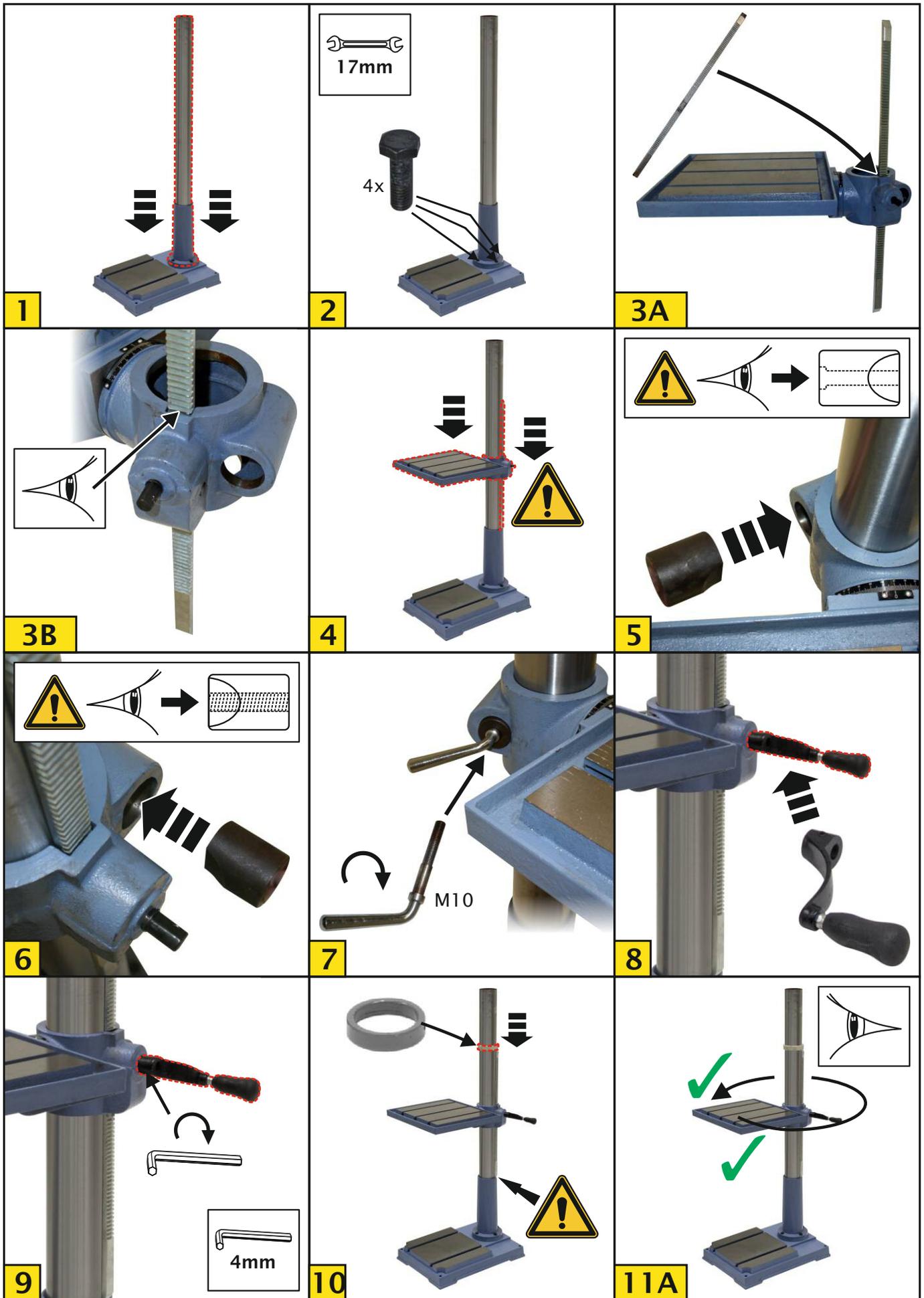
Risque d'écrasement !

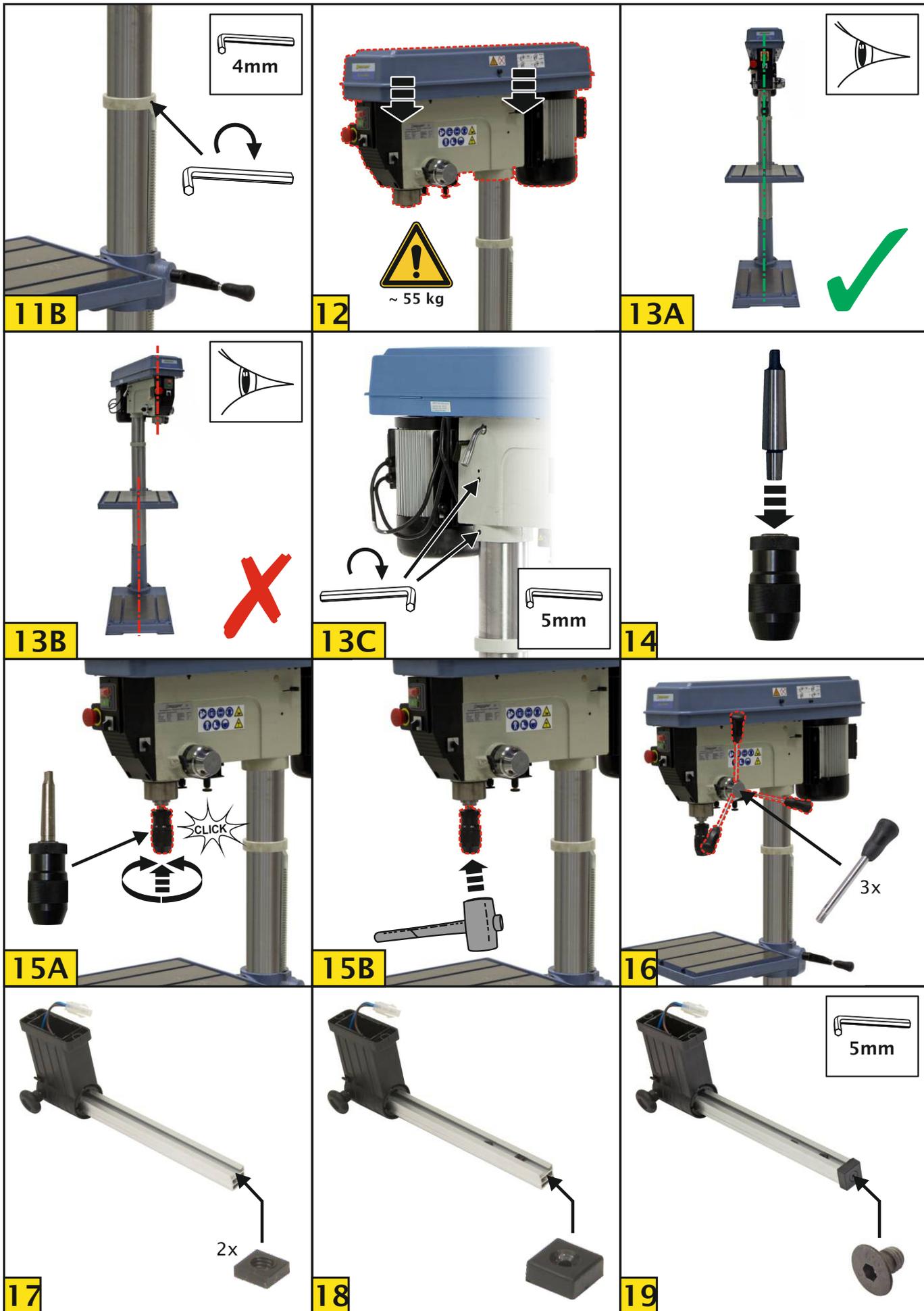
Portez des gants de protection lors de l'assemblage de la machine.

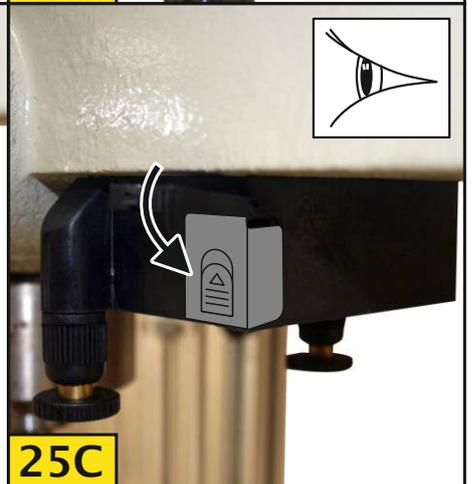
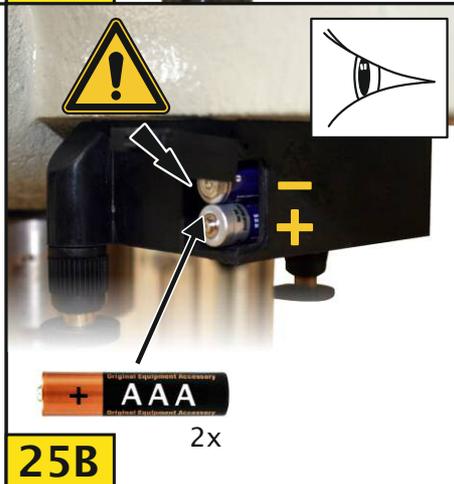
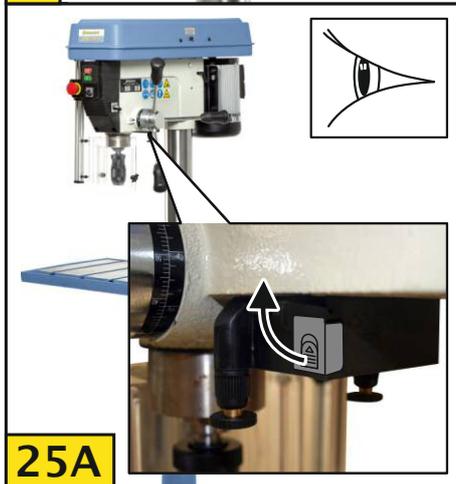
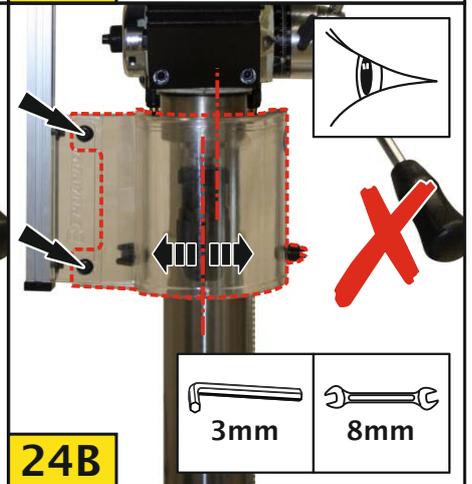
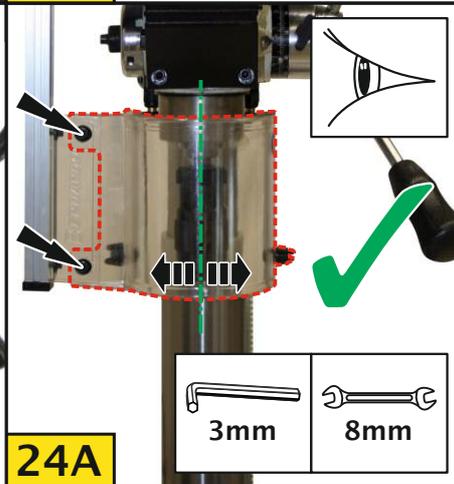
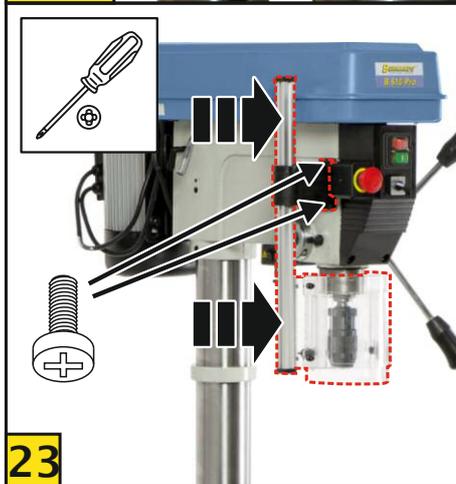
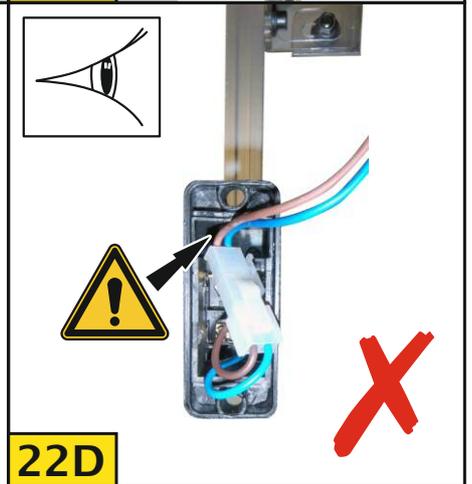
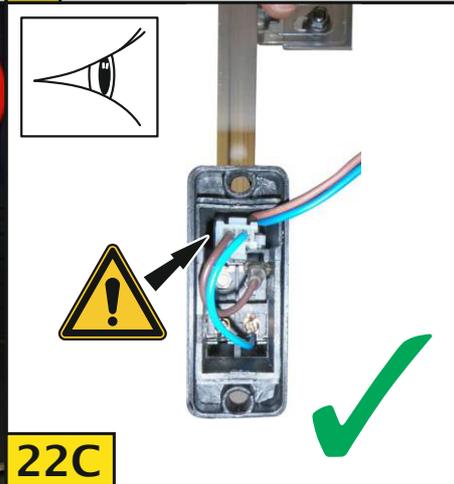
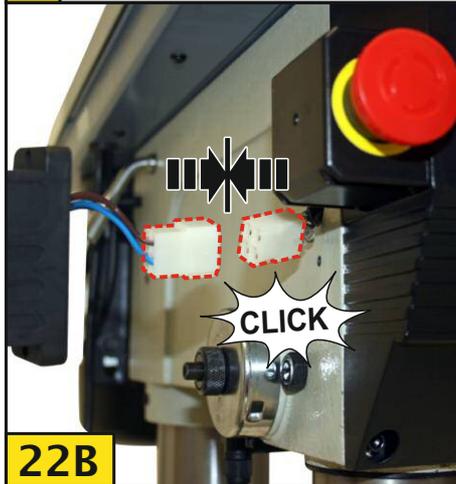
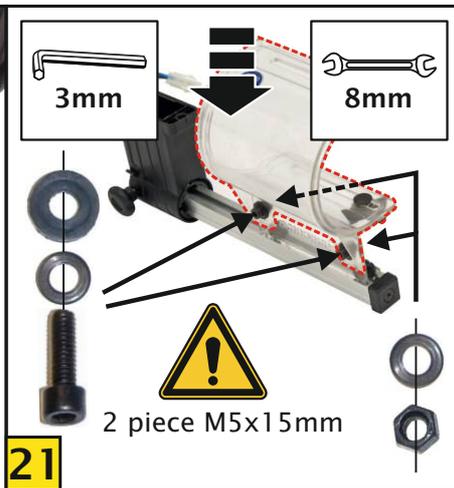


Les outils suivants pour le montage et les réglages continus (doivent être fournis par le client.)









5.6 Installation de la machine

DANGER



Perceuses à colonne

Si la machine est montée sur un support de machine, le support doit être fixé au sol avant que la machine ne soit montée sur le support.

- 1 Vérifiez que la tête d'engrenage et la table de perçage sont fermement fixées.
- 2 Soulevez la machine jusqu'au site d'installation. Attention! Ne prenez PAS la machine près de la table de perçage pour la soulever !
- 3 Montez la machine sur le site d'installation.



6. Démarrage initial

DANGER



Le respect des points suivants 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 éteignant un interrupteur de fin de course !
- Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à traiter les pannes.
- N'apportez jamais de modifications aux parties électriques de la machine.

DANGER



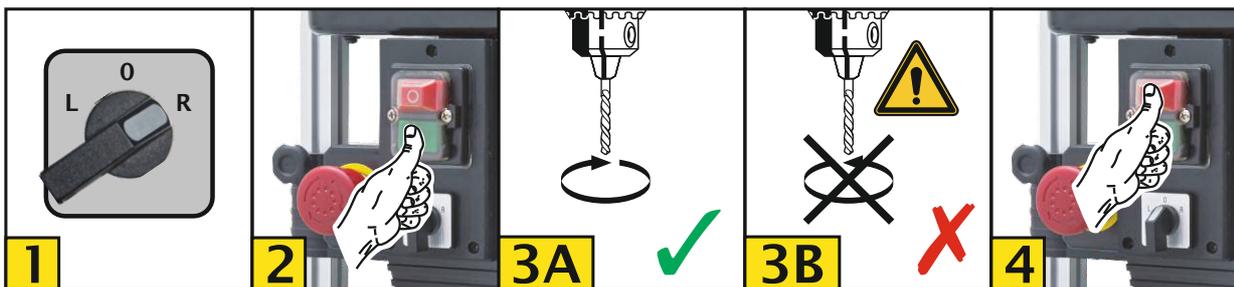
Le raccordement au réseau électrique par un électricien doit être conforme aux réglementations et directives en matière d'installation électrique.

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

1 Vérifier la tension de la courroie (voir 8.9. figure 6B)

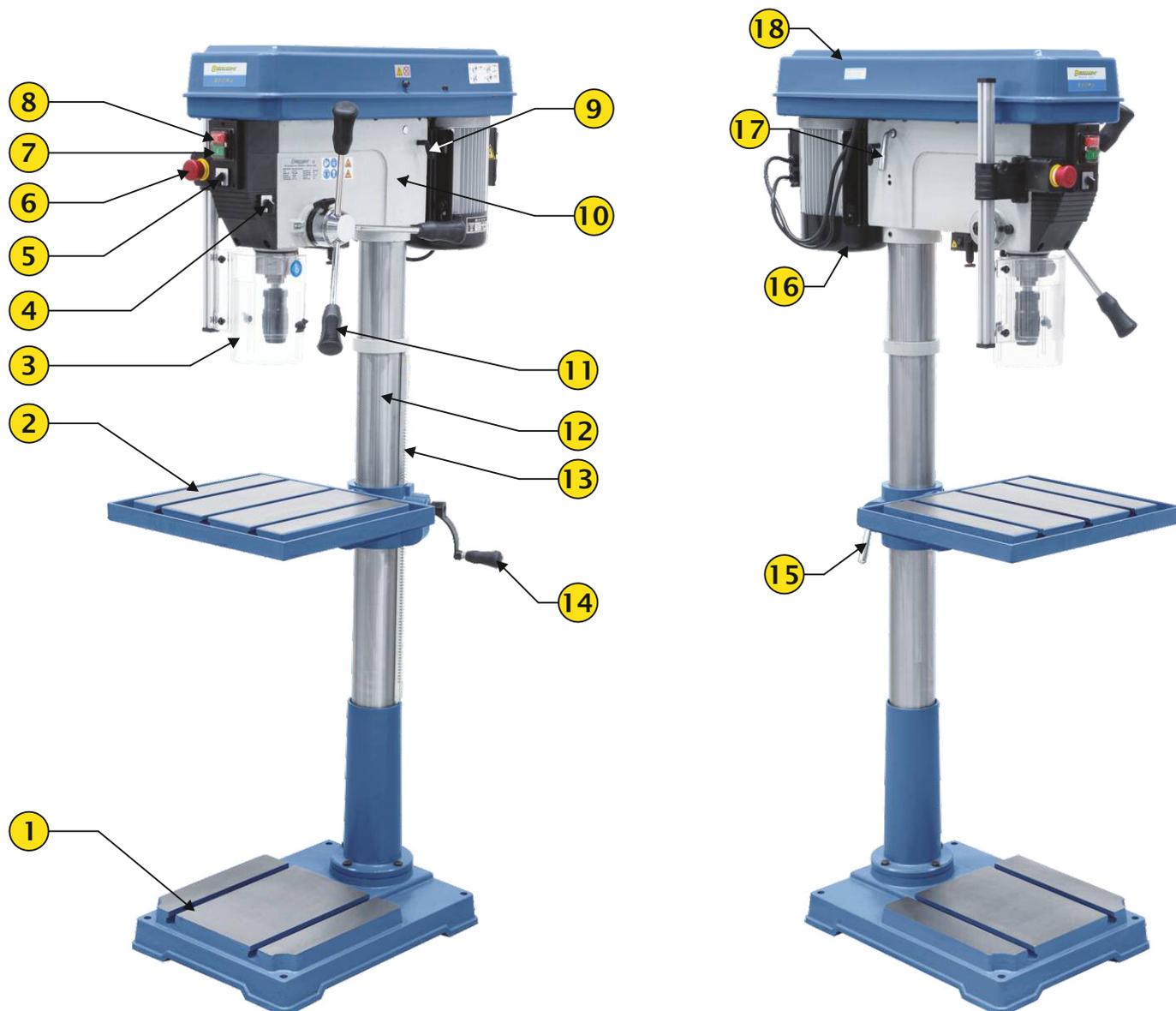
2 Connectez-vous à la source d'alimentation

3 Vérifier la rotation de la broche



7. Description de la machine

7.1 Pièces et éléments de commande



- 1 Base de machines
- 2 Table de perçage
- 3 Capot de protection (réglable en hauteur)
- 4 Sélecteur (2 positions)
- 5 Bouton tournant gauche/droite
- 6 Bouton d'arrêt d'urgence
- 7 Bouton marche
- 8 Bouton d'arrêt
- 9 Vis de serrage pour tension de courroie
- 10 Tête
- 11 Levier de vitesse
- 12 Colonne
- 13 Crémaillère
- 14 Manivelle pour réglage de la hauteur de la table de perçage
- 15 Réglage de la hauteur de la table de perçage à levier de serrage
- 16 Moteur
- 17 Tension de la courroie du levier
- 18 Couvre-courroie

8. Opération

DANGER

Une utilisation inappropriée peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Avant l'utilisation, 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 à travailler et/ou du matériau. Nous vous conseillons de porter une protection auditive adaptée !

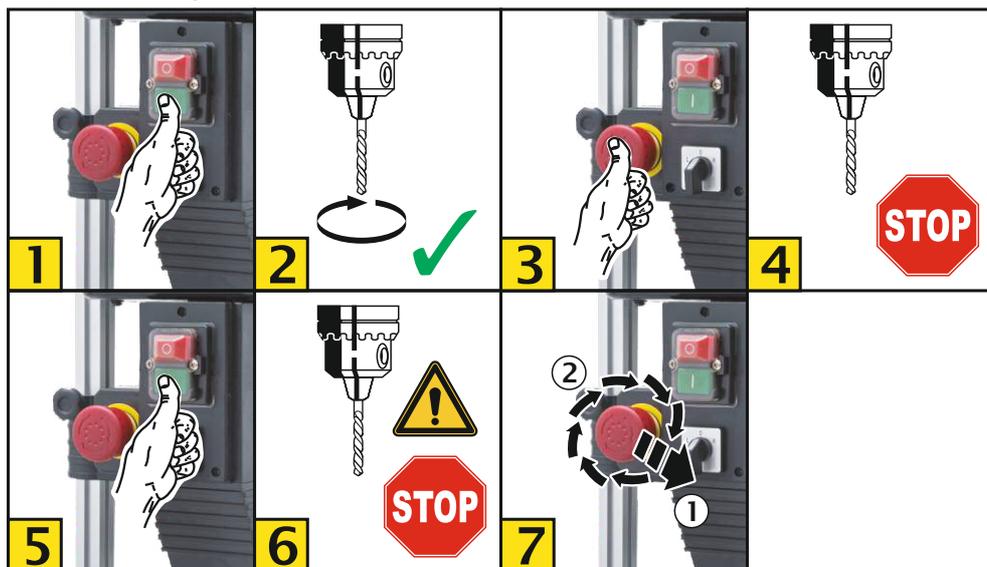
Mode de fonctionnement - Forage

La liste suivante décrit la procédure d'une opération de forage normale. Les détails de chaque point sont répertoriés dans les pages suivantes.

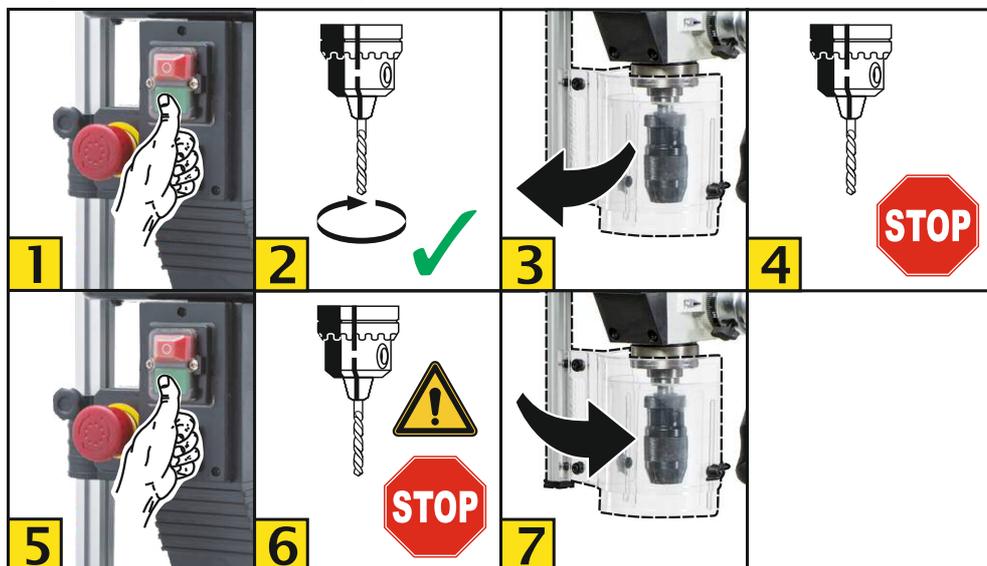
- 1 Vérifier les dispositifs de sécurité
- 2 Serrage de la pièce
- 3 Ajuster la table de perçage
- 4 Ajuster la protection du mandrin
- 5 Ajuster le dispositif laser à lignes croisées (si nécessaire)
- 6 Régler la profondeur de perçage/régler la butée de profondeur de perçage (si nécessaire)
- 7 Régler la vitesse de broche
- 8 Joindre le PSA (voir les images sur la machine)
- 9 Tournez le commutateur gauche-droite sur R
- 10 Appuyez sur le bouton MARCHÉ
- 11 Activer le levier d'avance (la progression du perçage commence)
- 12 Utiliser de l'huile de coupe (selon le matériau et si nécessaire)
- 13 Appuyez sur le bouton STOP (une fois le perçage terminé)

8.1 Inspection des dispositifs de sécurité

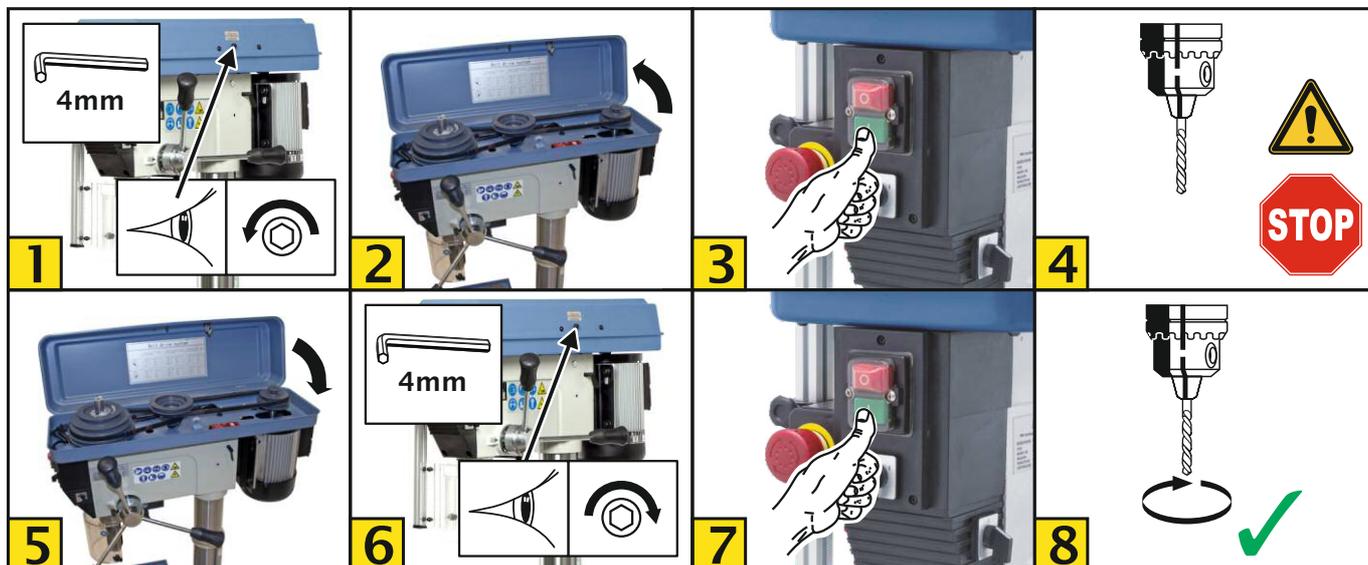
Inspection de l'urgence - Bouton d'arrêt



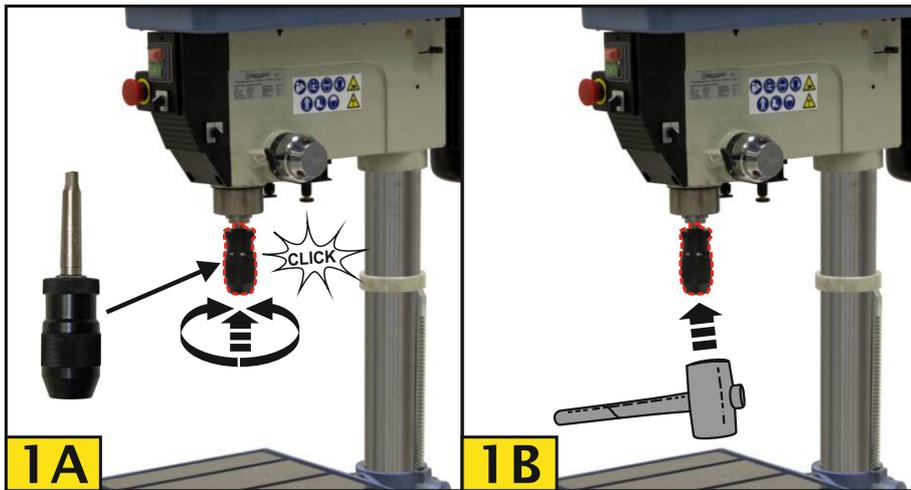
Inspection du couvercle de protection du mandrin



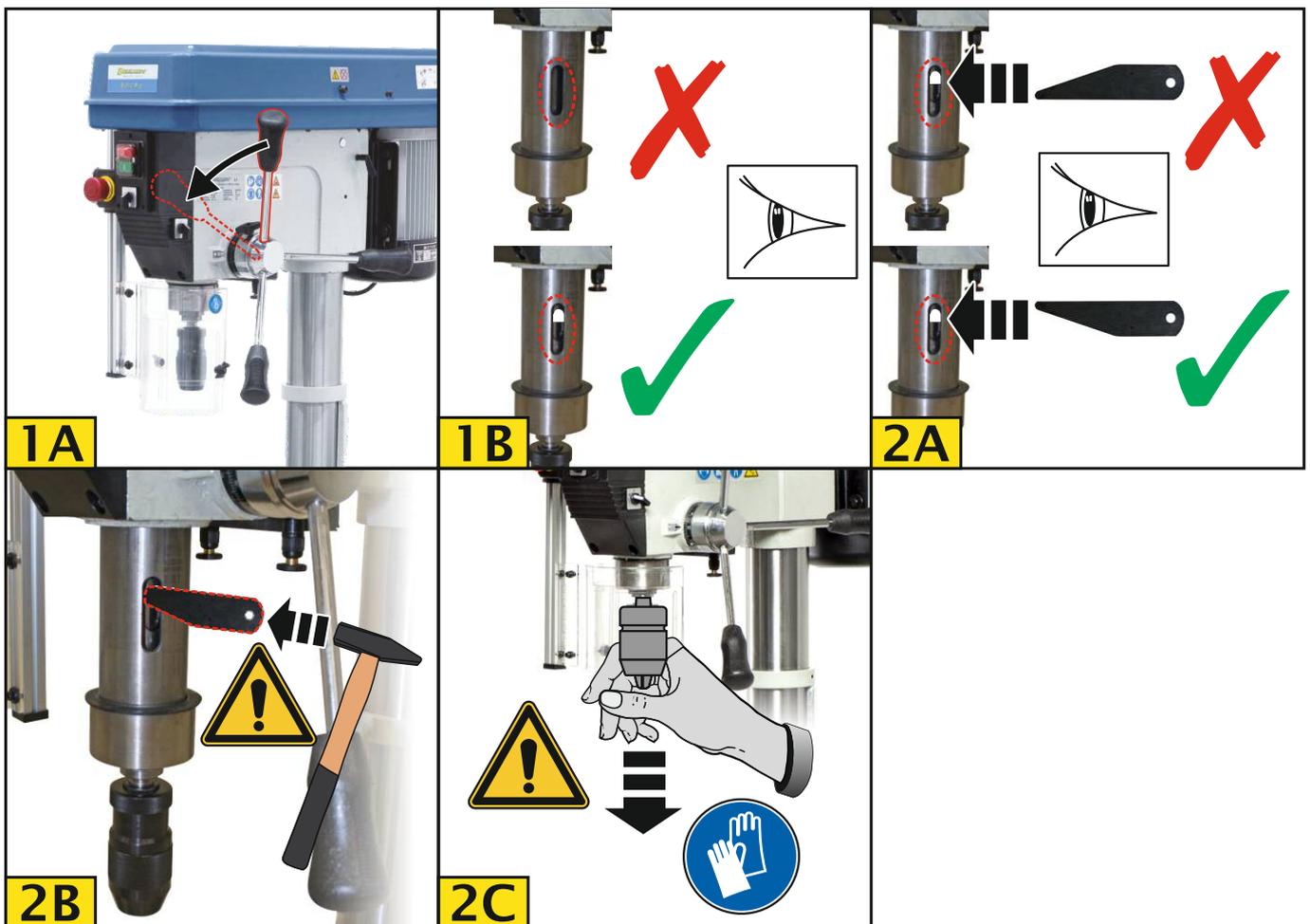
Inspection du couvercle de la courroie trapézoïdale



8.2 Serrage de l'outil



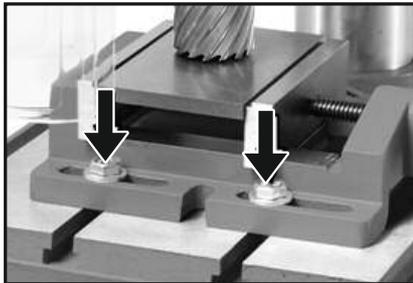
8.3 Retrait de l'outil



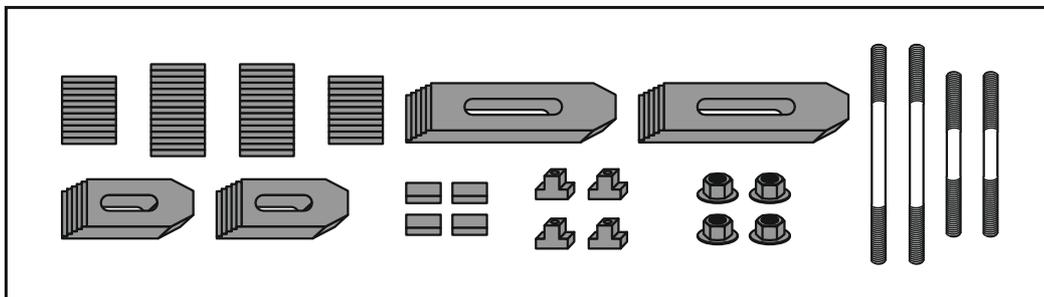
8.4 Serrage et retrait des pièces

Utiliser l'étau de la machine

1. Utilisez un étau de machine de taille appropriée
2. Fixez l'étau en le fixant à la table de perçage/plaque de base à l'aide de boulons ou de pinces
3. Serrez la pièce à travailler

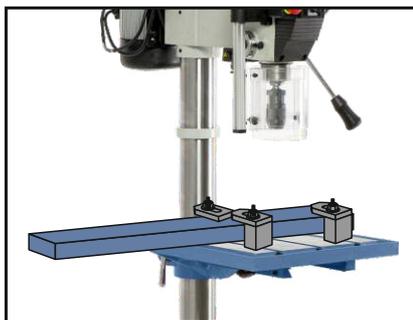


Utilisation du kit de serrage



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

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



 **DANGER**

Positionnez la pièce à travailler sur le côté gauche de la colonne de forage.

Exemple d'utilisation du support pour des pièces longues



 **DANGER**

Les pièces longues doivent être placées sur un support.

8.5 Réglage de la table de perçage

Faire pivoter la table de forage autour de la colonne

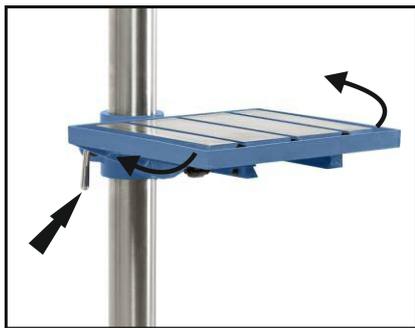
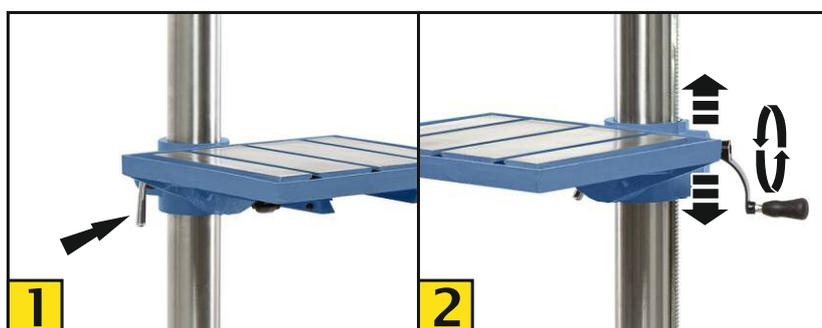


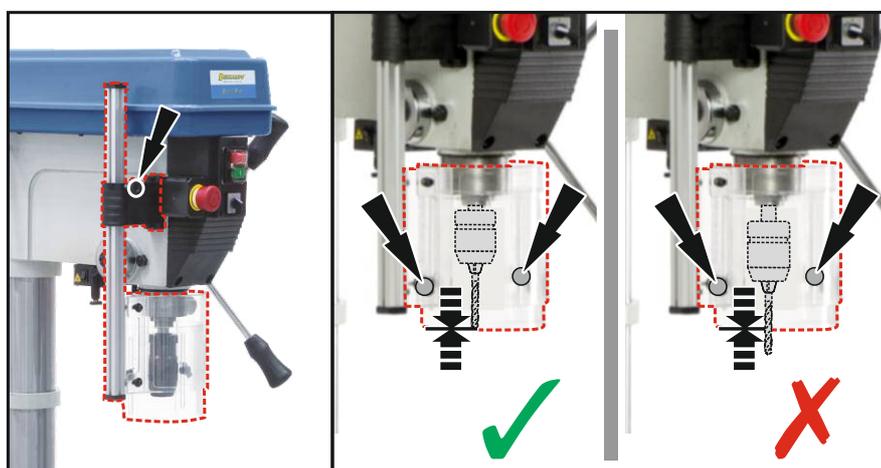
Table de perçage inclinable



Ajuster la hauteur de la table de perçage



8.6 Ajustement du capot de protection



ATTENTION

Après avoir serré la pièce à travailler, le protège-mandrin doit être réglé à une hauteur permettant de couvrir l'ensemble de la broche et de l'outil.

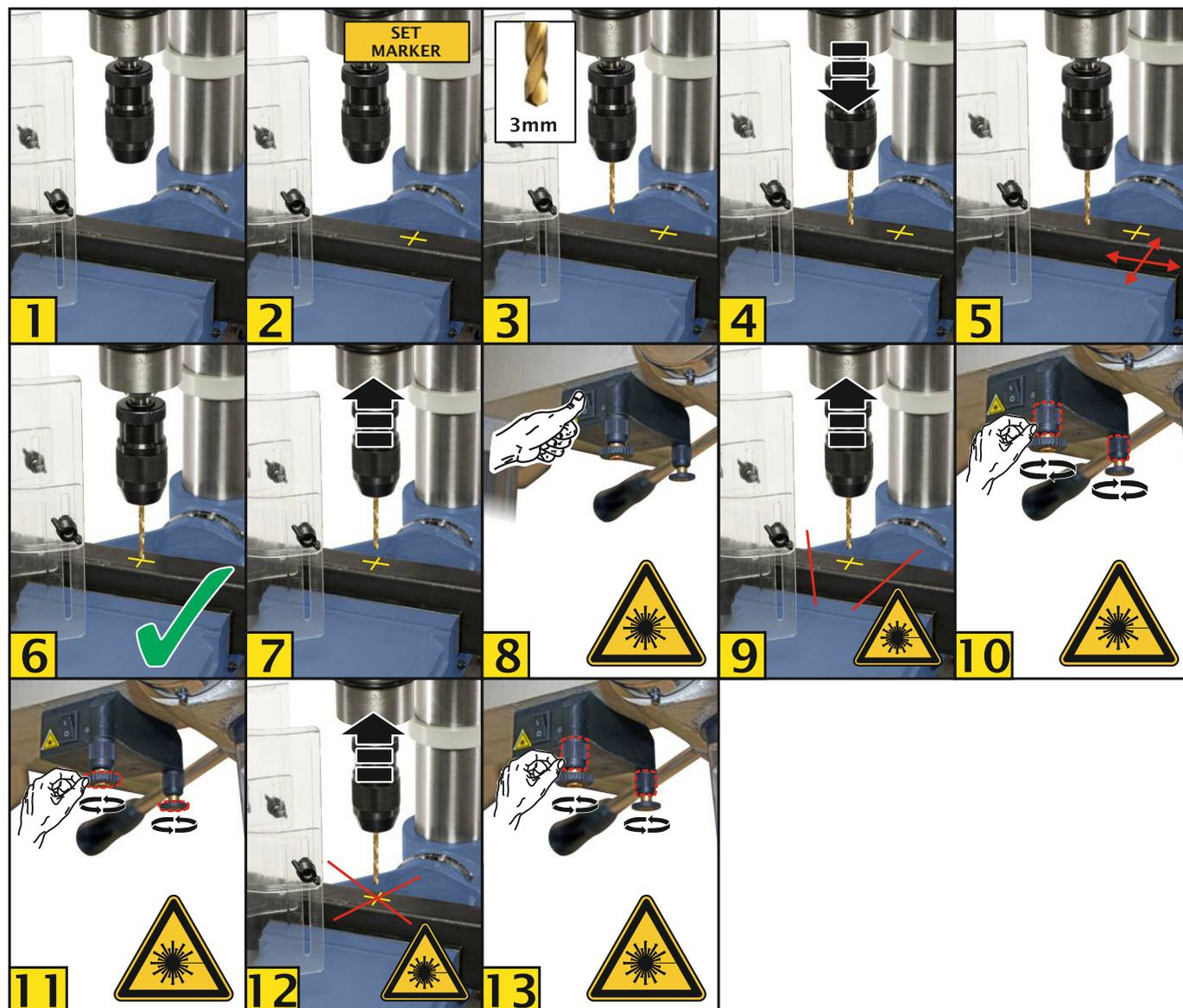
8.7 Réglage du dispositif laser à lignes croisées

DANGER



Si l'appareil laser n'est pas utilisé pendant plus de 3 mois, les piles doivent être retirées pour éliminer le risque de dommages dus à des fuites de piles.

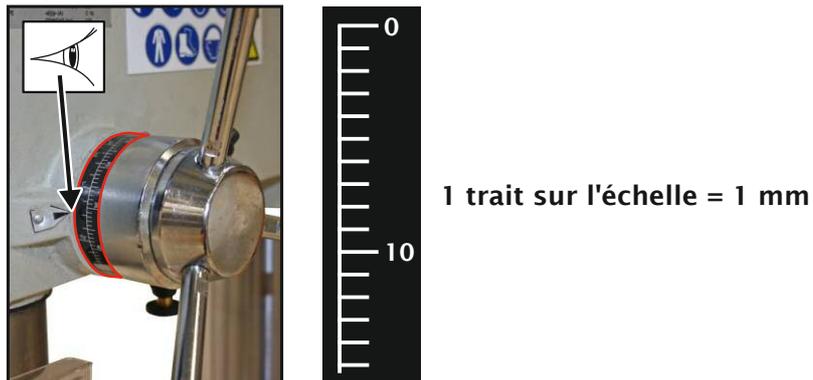
L'appareil laser doit être réglé avant d'être utilisé :



Remplacement des piles, voir section 5.5 figure 25 A à 25 C.

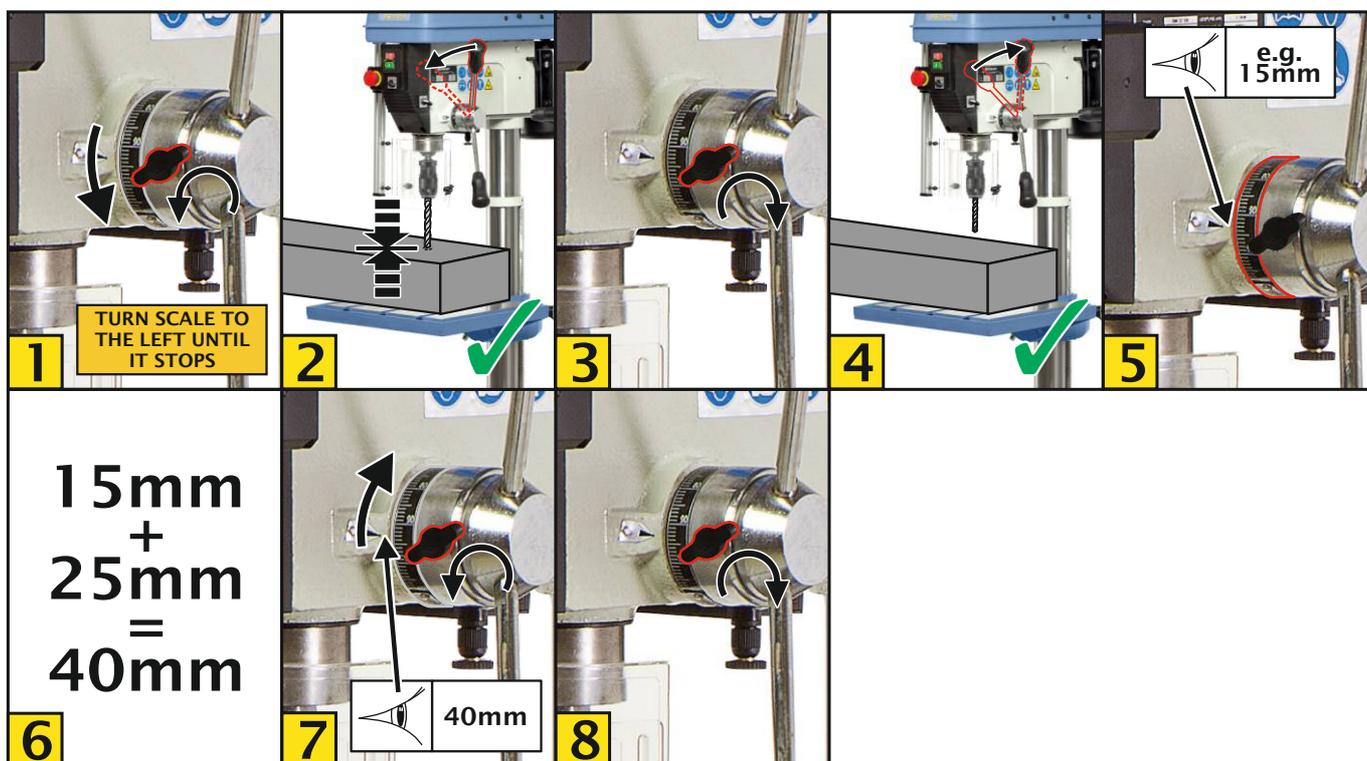
8.8 Réglage de la profondeur de perçage

La profondeur de forage peut être lue sur une échelle.



Réglage de la profondeur de perçage (exemple 25 mm)

L'échelle peut également être utilisée comme butée de profondeur de perçage.



8.9 Réglage de la vitesse de broche

⚠ ATTENTION



Risque d'accroche d'objets !
Assurez-vous que la machine est éteinte lorsque vous retirez le couvercle de la courroie et réglez la vitesse de rotation de la broche !
Revissez le couvercle de la courroie en place une fois le réglage de la vitesse terminé



⚠ ATTENTION

Lors du réglage de la vitesse de broche, faites attention à l'outil et aux propriétés de la pièce à travailler.

La vitesse de broche requise, qui est le résultat du diamètre de l'outil et de la vitesse de coupe réglée, peut être déterminée par

- calcul en utilisant une formule ou
- graphiquement en utilisant le diagramme de vitesse

La vitesse de coupe requise dépend de

- matériau de l'outil (par exemple HSS-Bit) et
- matériau de la pièce à travailler (par exemple, acier de construction S235JR).

Lors de la sélection de la vitesse de coupe, reportez-vous aux directives du fabricant.

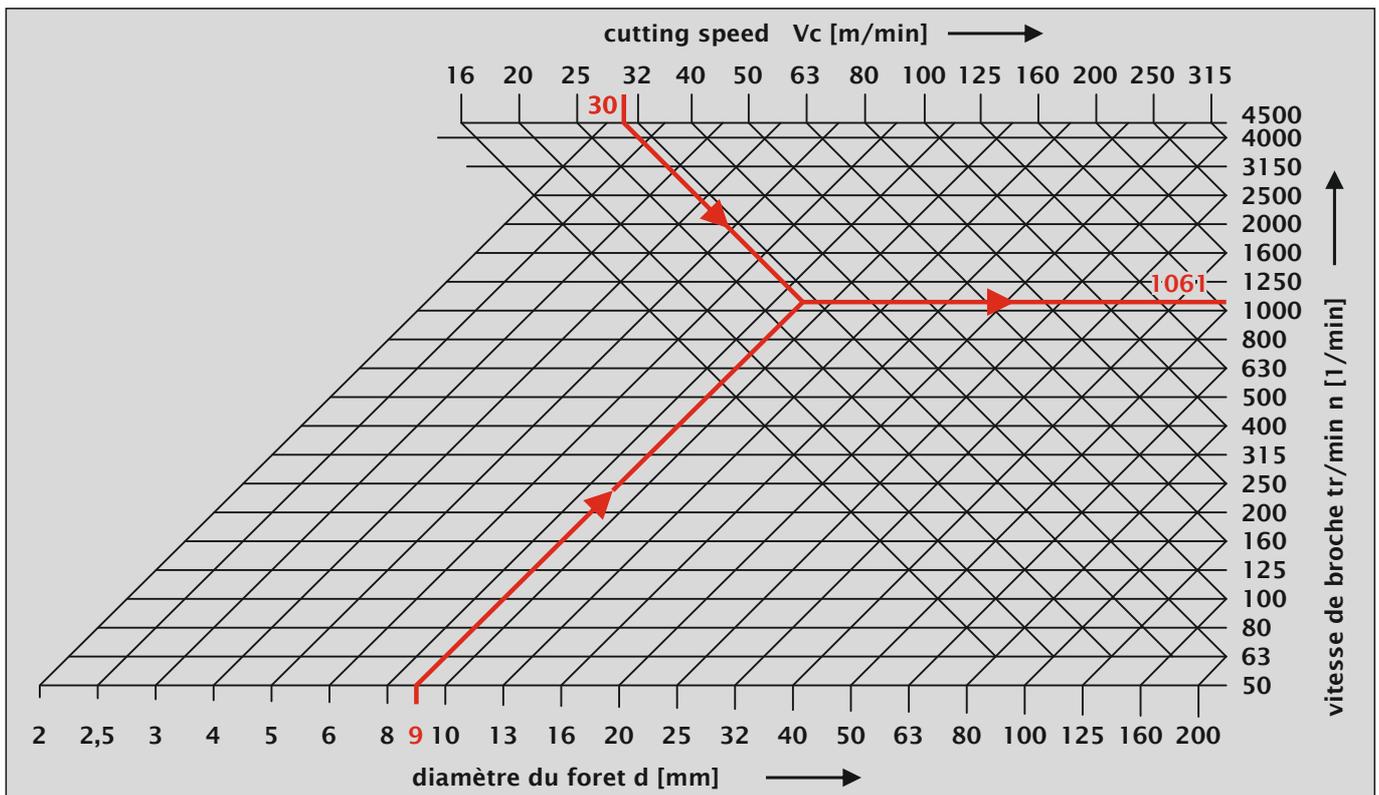
Exemple : Foret 8 mm, vitesse de coupe 30 m/min (foret HSS, S235JR), vitesse de broche ? formula

Calcul

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

$$n = \frac{1000 \times 30}{9 \times \pi} = 1061,03 \sim 1061 \text{ rpm}$$

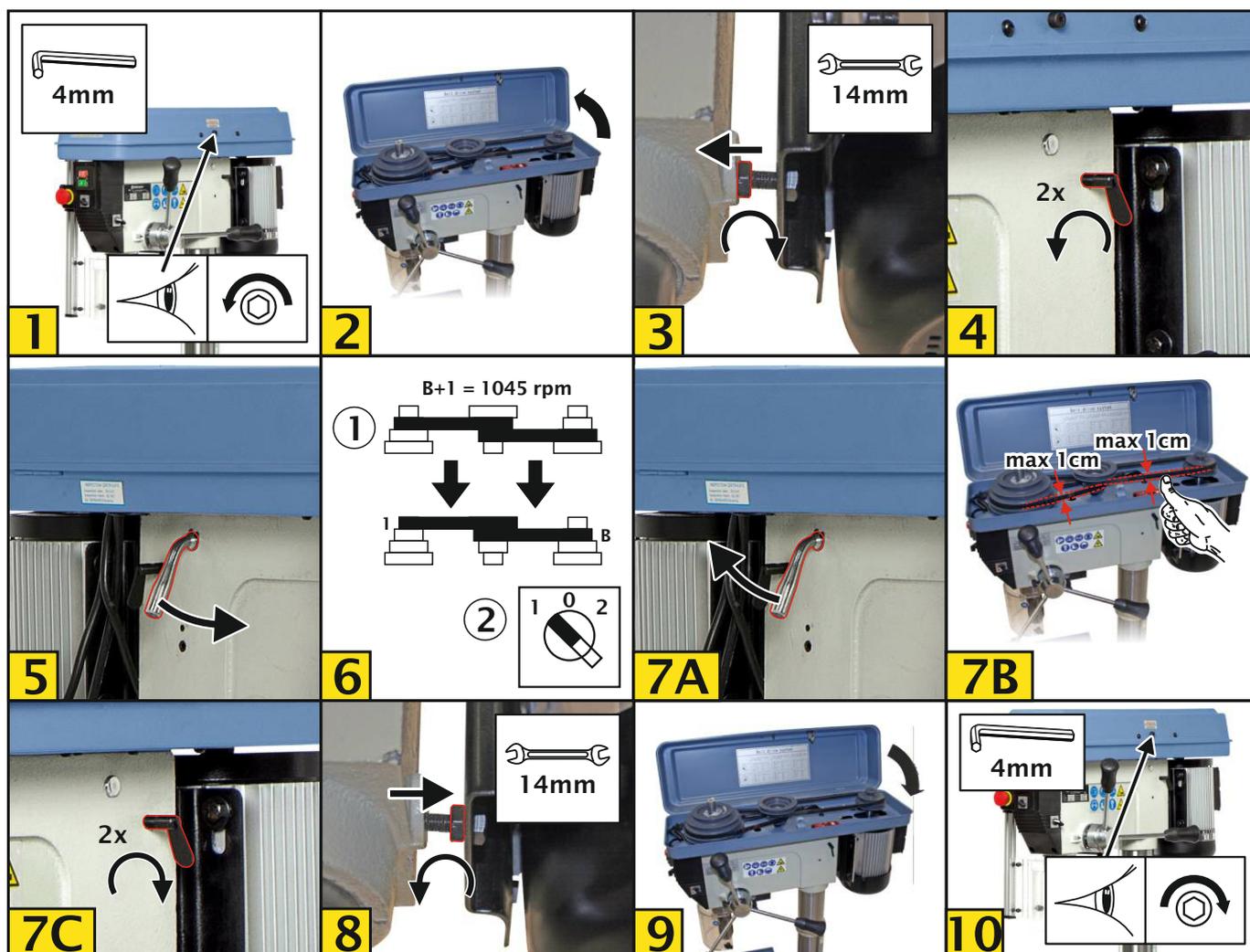
v Vitesse de coupe V_c
n vitesse de broche tr/min
d diamètre du foret
 π 3,1416



Après avoir établi la vitesse de broche requise, comparez-la avec la vitesse de broche disponible affichée sur la perceuse et sélectionnez celle la plus appropriée.

Vitesse de broche requise : 1061 rpm
 Vitesse de broche sélectionnée : 1045 rpm (50Hz)
 Exemple : 1045 tr/min

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>173</td> <td colspan="3">A+2</td> </tr> <tr> <td>137</td> <td colspan="3">A+3</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td colspan="3">A+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				173	A+2			137	A+3			86	A+4			<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1045</td> <td colspan="3">B+1</td> </tr> <tr> <td>416</td> <td colspan="3">B+3</td> </tr> <tr> <td>260</td> <td colspan="3">B+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				1045	B+1			416	B+3			260	B+4			<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1415</td> <td colspan="3">C+1</td> </tr> <tr> <td>725</td> <td colspan="3">C+2</td> </tr> <tr> <td>360</td> <td colspan="3">C+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				1415	C+1			725	C+2			360	C+4		
○/min																																																			
173	A+2																																																		
137	A+3																																																		
86	A+4																																																		
○/min																																																			
1045	B+1																																																		
416	B+3																																																		
260	B+4																																																		
○/min																																																			
1415	C+1																																																		
725	C+2																																																		
360	C+4																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>262</td> <td colspan="3">A+2</td> </tr> <tr> <td>206</td> <td colspan="3">A+3</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td colspan="3">A+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				262	A+2			206	A+3			130	A+4			<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1590</td> <td colspan="3">B+1</td> </tr> <tr> <td>625</td> <td colspan="3">B+3</td> </tr> <tr> <td>390</td> <td colspan="3">B+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				1590	B+1			625	B+3			390	B+4			<table border="1"> <thead> <tr> <th>○/min</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2130</td> <td colspan="3">C+1</td> </tr> <tr> <td>1100</td> <td colspan="3">C+2</td> </tr> <tr> <td>530</td> <td colspan="3">C+4</td> </tr> </tbody> </table>	○/min				2130	C+1			1100	C+2			530	C+4		
○/min																																																			
262	A+2																																																		
206	A+3																																																		
130	A+4																																																		
○/min																																																			
1590	B+1																																																		
625	B+3																																																		
390	B+4																																																		
○/min																																																			
2130	C+1																																																		
1100	C+2																																																		
530	C+4																																																		



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 qu'elle ne peut pas être allumée.

Les directives suivantes concernant les plans de maintenance et d'entretien de la machine sont essentielles pour un fonctionnement sans problème et un fonctionnement fluide 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 liquides et lubrifiants renversés créent un sol extrêmement glissant !



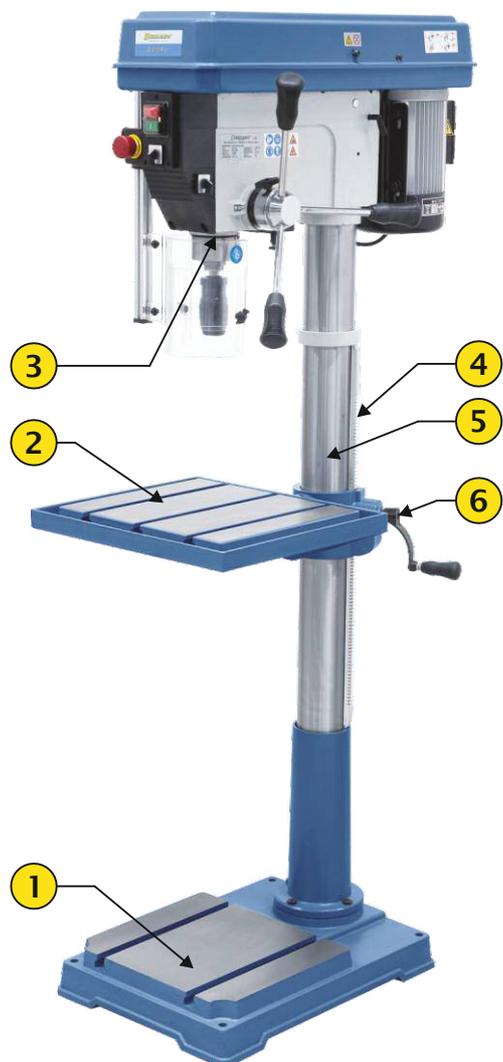
Eviter le déversement de liquides et lubrifiants de toutes sortes à proximité de la machine afin d'éviter les accidents dus à des sols glissants.

Intervalles	Type de maintenance	Personnel
Après chaque réglage de vitesse	Courroie trapézoïdale – vérifier la tension et l'état	Opérateur
Après une utilisation quotidienne	Essuyer avec un chiffon sec ou nettoyer avec un crochet à copeaux ou un bâton magnétique	Opérateur
Hebdomadaire	Dépoussiérage des rainures de refroidissement du moteur	Opérateur
Une fois par an	Inspecter les fonctions électriques	Électricien qualifié
Si nécessaire	Ajuster le ressort de rappel de la broche	Agent de maintenance/entretien

9.2 Remplacement de la courroie trapézoïdale

Lors du remplacement de la courroie trapézoïdale, suivez les mêmes instructions que celles qui s'appliquent lors du réglage de la vitesse de broche. Voir 8.9. Images 1 à 8

9.3 Tableau de lubrification



Position Nr.	Pièce	intervalle	Lubrifiant
1	Plaque de base	Si nécessaire	Machine wax
2	Table de perçage	Si nécessaire	Slideway Oil CGLP 68
3	Manchon de broche	Après une utilisation quotidienne	Slideway Oil CGLP 68
4	Crémaillère	Après une utilisation quotidienne	Slideway Oil CGLP 68
5	Colonne de forage	Après une utilisation quotidienne	Slideway Oil CGLP 68
6	Table de forage avec dispositif de levage	Après une utilisation quotidienne	Slideway Oil CGLP 68

9.4 Réglage du ressort de rappel de la broche

Le ressort de rappel de la broche

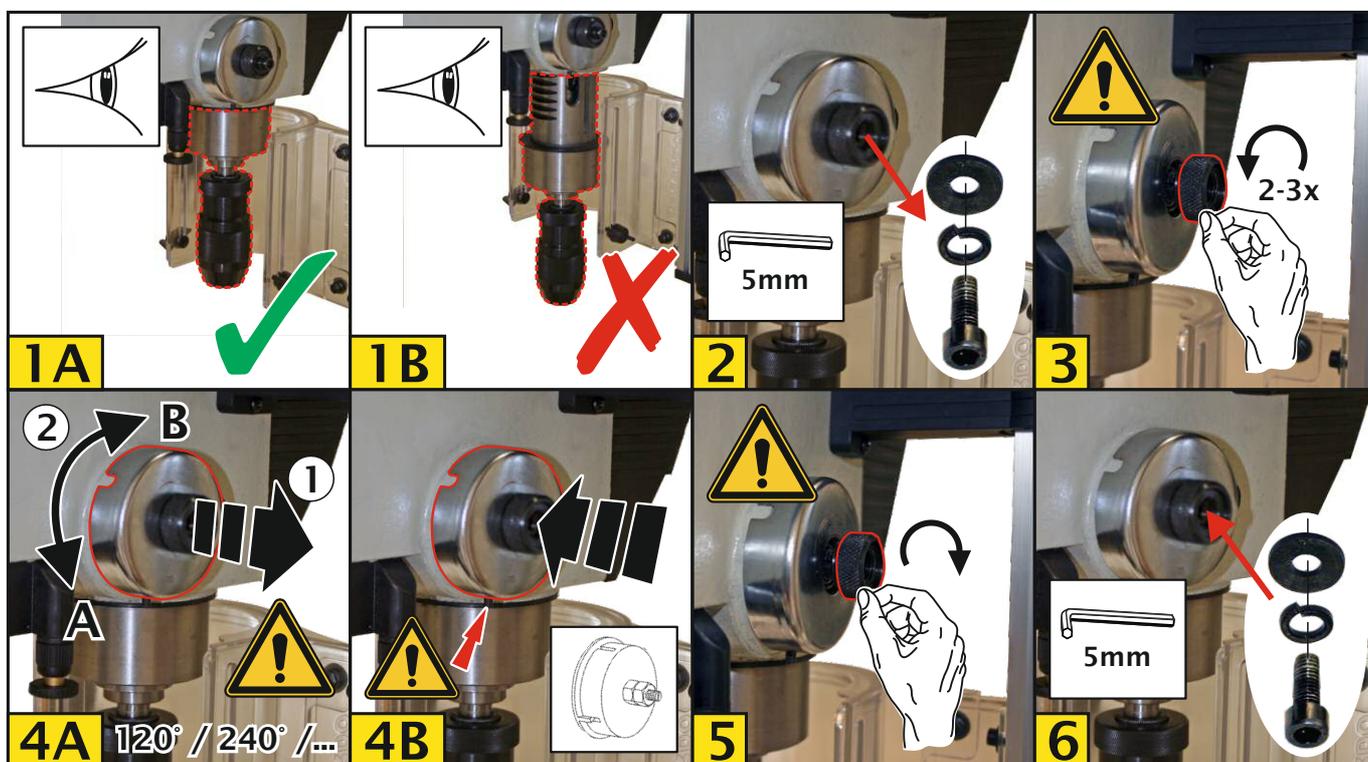
- maintient le manchon/broche en position de départ (position la plus haute) et
- ramène le manchon/la broche en position de départ (une fois le processus de perçage terminé)

Le maintien du manchon en position de départ/le retour du manchon doit être maintenu avec l'outil inséré. Si le manchon/broche ne peut pas être retenu dans sa position de départ, le ressort de rappel doit être ajusté.

 DANGER
<p>La tension du ressort de rappel de la broche est réglée en usine ! Pour régler le ressort, la broche doit être dans la position la plus haute possible.</p>

 ATTENTION		
	<p>Les pièces tranchantes peuvent provoquer des blessures.</p>	

Augmenter la tension du ressort (A), Diminuer la tension du ressort (B)

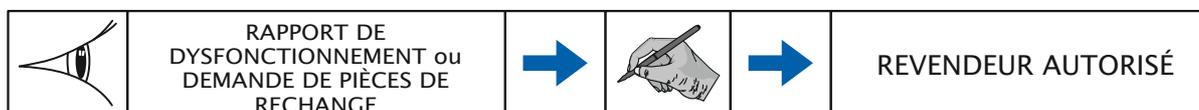


10. Démontage et élimination

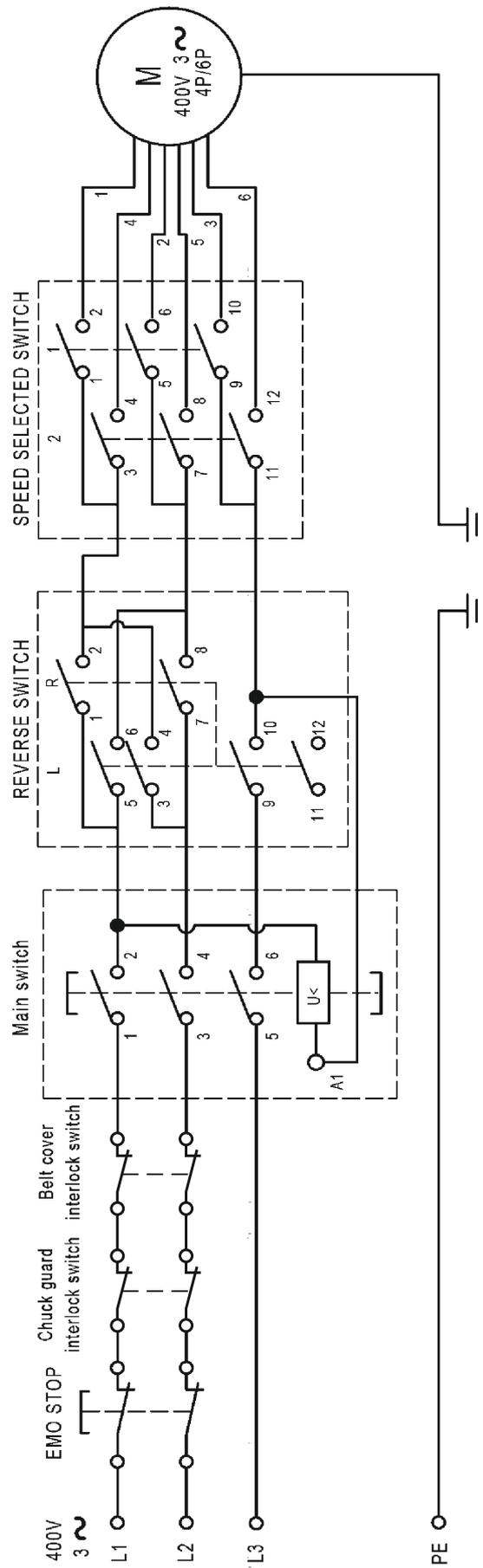
Si vous n'utilisez plus la machine, elle doit être démontée et éliminée dans le respect de l'environnement.

11. Dépannage

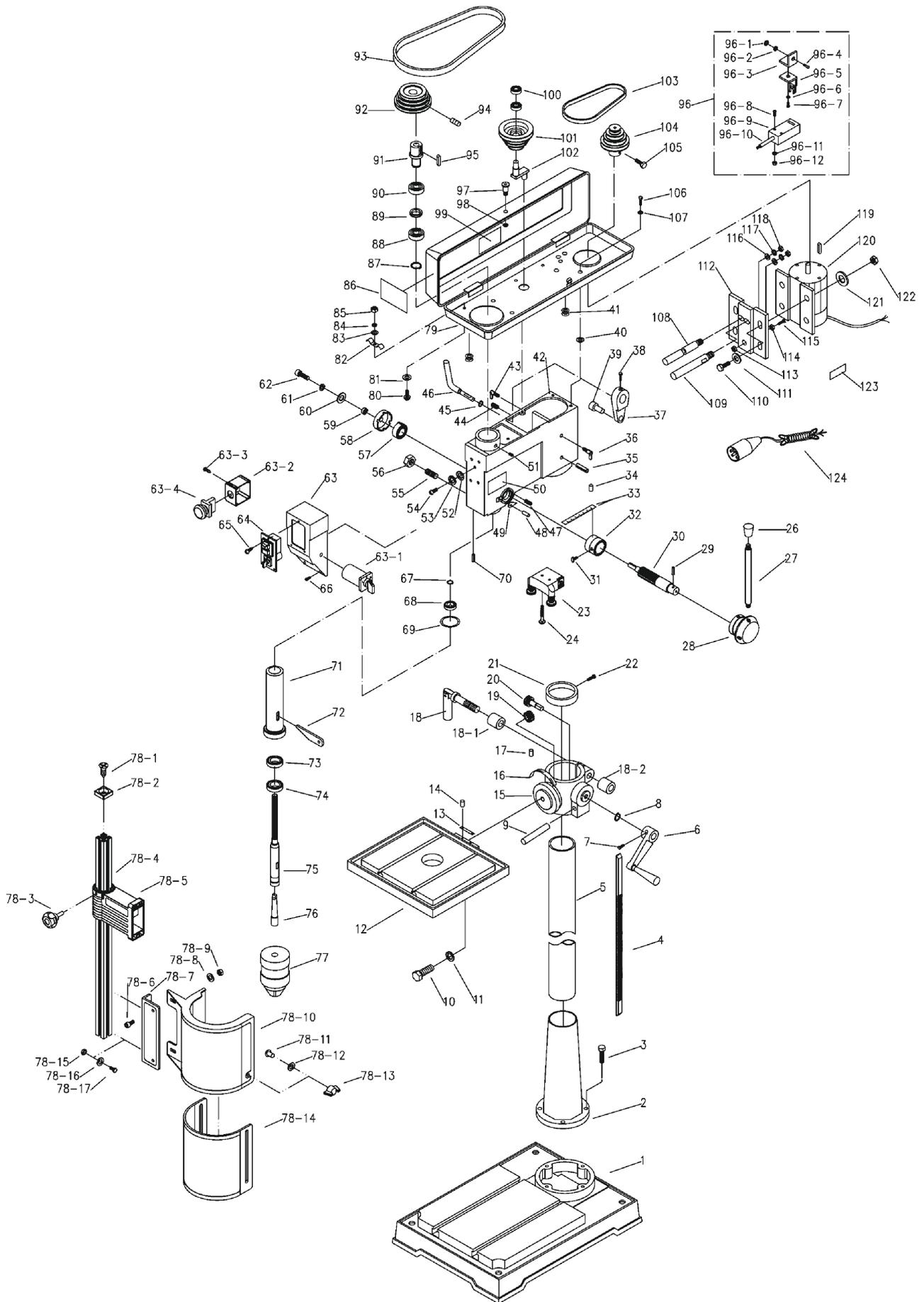
Problème	Causes possibles	Solutions	Personnel
La machine ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> Commutateur tournant gauche/droite réglé sur « 0 » Sélecteur (2 positions) sur « 0 » Couvercle de ceinture non fermé Le bouton d'arrêt d'urgence est engagé Couvercle du mandrin mal fixé ou mal fermé Courroie trapézoïdale déchirée Pas d'alimentation Défaut moteur 	<ul style="list-style-type: none"> Régler sur la rotation souhaitée Sélectionnez le réglage de la vitesse Fermez le couvercle de la courroie et fixez-le avec des vis Désactiver le bouton d'arrêt d'urgence Fixez le couvercle de protection et fermez correctement Remplacer la courroie trapézoïdale Vérifiez l'alimentation électrique Remplacer le moteur 	Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur Électricien qualifié Agent d'entretien/maintenance Électricien qualifié
Niveau sonore élevé	<ul style="list-style-type: none"> Courroie trapézoïdale desserrée ou en mauvais état Défaut du roulement de broche Poulies desserrées Défaut moteur 	<ul style="list-style-type: none"> Resserrez la courroie trapézoïdale ou remplacez-la Remplacer le roulement de broche Serrer les poulies Remplacer le moteur 	Opérateur Agent d'entretien/maintenance Agent d'entretien/maintenance Agent d'entretien/maintenance Électricien qualifié
L'outil surchauffe pendant le fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais réglage de la vitesse L'outil est émoussé, mal affûté ou cassé Manque de nourriture Manque de lubrification/liquide de refroidissement Mauvais réglage du virage à droite/à gauche 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez la bonne vitesse Affûter/remplacer les outils Augmenter l'alimentation Lubrifier/refroidir l'outil Sélectionnez la rotation correcte 	Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur
La pièce se déplace	<ul style="list-style-type: none"> Pièce à travailler insuffisamment serrée 	Pièce à travailler insuffisamment serrée (voir 8.4.)	Opérateur
Trous percés plus gros que l'outil	<ul style="list-style-type: none"> L'outil est émoussé, mal affûté ou cassé L'embout n'est pas correctement fixé dans le mandrin Bavure sur l'arbre du cylindre du foret Table de perçage/pièce à usiner insuffisamment fixée Défaut du roulement de broche 	<ul style="list-style-type: none"> Affûter/remplacer les outils Fixez correctement la mèche dans le mandrin Enlever les bavures sur l'arbre cylindrique du foret (limer) Fixez fermement la table de perçage et la pièce à travailler Remplacer le roulement de broche 	Opérateur Opérateur Opérateur Opérateur Agent d'entretien/maintenance
Le mandrin ne peut pas être installé	<ul style="list-style-type: none"> Saleté, graisse ou huile dans l'arbre de broche/le boîtier du mandrin 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer l'arbre de broche/le boîtier du mandrin 	Opérateur
La broche se rétracte trop vite ou trop lentement	<ul style="list-style-type: none"> Ressort de rappel de broche mal réglé Ressort de rappel de broche cassé 	<ul style="list-style-type: none"> Régler la tension du ressort (voir 9.4.) Remplacer le ressort 	Agent d'entretien/maintenance



12. Schéma de câblage



13. Liste des pièces de rechange



No.	Description	QTY
1	Base	1
2	Column support	1
3	Hex head bolt	4
4	Gear rack	1
5	Column	1
6	Table adjusting handle	1
7	Hex head bolt	1
8	Retaining ring	1
9	Shafter	1
10	Hex head bolt	1
11	Lock washer	1
12	Table	1
13	Pointer	1
14	Rivet	2
15	Table bracket	1
16	Scale	1
17	Rivet	2
18	Locking handle	1
18-1	Spacer	1
18-2	Locking block	1
19	Pinion	1
20	Worm	1
21	Collar	1
22	Pan head screw	1
23	Laser guide	1
24	Flat head screw	2
26	Handle cap	3
27	Feed handle	3
28	Hub	1
29	Spring pin	1
30	Gear shafter	1
31	Wing screw	1
32	Scale ring	1
33	Depth scale	1
34	Rivet	1
35	Spring pin	2
36	Wing screw	1
37	Tension block	1
38	Hex head bolt	1
39	Shafter	1
40	Rubber washer	4
41	Bushing	2

42	Head	1
43	Wing screw	1
44	Set screw	4
45	Retaining ring	1
46	Belt tension adjusting handle	1
47	Pin	1
48	Rivet	1
49	Pointer	1
50	Warning label	1
51	Set screw	1
52	Serrated lock washer	2
53	Flat washer	2
54	Pan head screw	1
55	Set screw	1
56	Hex nut	1
57	Coil spring	1
58	Spring cover	1
59	Nut	1
60	Flat washer	1
61	Lock washer	1
62	Socket head bolt	1
63	Switch box	1
63-1	Speed selected switch	1
63-2	EMO switch box	1
63-3	Thread forming screw	4
63-4	EMO switch	1
64	Combined switch	1
65	Thread forming screw	2
66	Pan head screw	4
67	Nut	1
68	Ball bearing	1
69	Rubber washer	1
70	Spring pin	1
71	Quill	1
72	Chuck tool	1
73	Thrust ball bearing	1
74	Ball bearing	1
75	Spindle	1
76	Arbor	1
77	Chuck	1
78-1	Flat head screw	1
78-2	Cap	1

78-3	Set knob	1
78-4	Square bar	1
78-5	Switch box assembly	1
78-6	Socket head bolt	2
78-7	Guard support	1
78-8	Flat washer	2
78-9	Hex nut	2
78-10	Upper guard	1
78-11	Carriage bolt	2
78-12	Flat washer	2
78-13	Knob	2
78-14	Lower guard	1
78-15	Nut	2
78-16	Flat washer	2
78-17	Socket head bolt	2
79	Belt cover	1
80	Pan head screw	3
81	Flat washer	3
82	Cord clamp	3
83	Flat washer	3
84	Lock washer	3
85	Nut	3
86	Label	1
87	Retaining ring	1
88	Ball bearing	1
89	Bush	1
90	Ball bearing	1
91	Sleeve	1
92	Spindle pulley	1
93	V belt	1
94	Set screw	1
95	Key	1
96-1	Hex nut	1
96-2	Flat washer	1
96-3	Switch key seat	1
96-4	Pan head screw	1
96-5	Switch key	1

No.	Description	QTY
96-6	Flat washer	1
96-7	Pan head screw	1
96-8	Socket head bolt	2
96-9	Interlock switch	1
96-10	Cord	1
96-11	Flat washer	2
96-12	Hex nut	2
97	Pan head screw	1
98	Flat washer	1
99	Speed label	1
100	Ball bearing	2
101	Idle pulley	1
102	Crank shaft	1
103	V belt	1
104	Motor pulley	1
105	Hex head bolt	1
106	Hex head bolt	4
107	Flat washer	4
108	Tension shaft	1
109	Tension shaft	1
110	Hex head bolt	4
111	Flat washer	4
112	Motor plate	1
113	Hex nut	1
114	Hex nut	1
115	Hex head bolt	1
116	Flat washer	2
117	Lock washer	2
118	Hex nut	2
119	Key	1
120	Motor	1
121	Flat washer	4
122	Hex nut	4
123	Motor label	1
124	Power cord	1