

Metal Lathe Metalldrehbank Tour à métaux



CE-Conformity Declaration
CE-Konformitätserklärung
Déclaration de Conformité CE

Product / Produkt / Produit:

Metal lathe / Metalldrehbank / Tour à métaux

PBD-2140V

Brand / Marke / Marque:

PROMAC

Manufacturer / Hersteller / Fabricant:

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Schweiz / Suisse / Switzerland

We hereby declare that this product complies with the regulations
Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

2006/42/EC

Machinery Directive
Maschinenrichtlinie
Directive Machines

2014/30/EU

electromagnetic compatibility
elektromagnetische Verträglichkeit
compatibilité électromagnétique

designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde
et été développé dans le respect des normes complémentaires suivantes

EN ISO 12100:2010

EN ISO 23125:2015

EN 60204-1:2006/AC2010

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-4:2007/A1:2011

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Hansjörg Meier

Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits
JPW (Tool) AG



2017-03-06 Alain Schmid, General Manager

JPW (Tool) AG, Tämperlistrasse 5, CH-8117 Fällanden
Schweiz / Suisse / Switzerland

1.0 Concernant ce manuel

Ce manuel est fourni par PROMAC et traite les procédures de fonctionnement et d'entretien sûres du tour à métaux PROMAC, modèle PBD-2140V. Ce manuel contient des instructions sur l'installation, les précautions de sécurité, les procédures générales de fonctionnement, les instructions d'entretien et la défaillance des pièces. La machine a été conçue et construite pour un fonctionnement régulier et sur le long terme si elle est utilisée conformément aux instructions établies dans ce document.

Gardez ce manuel à titre de référence. Si la machine change de propriétaire, le manuel doit également lui être remis.

2.0 Table des matières

Chapitre	Page
1.0 Concernant ce manuel.....	3
2.0 Table des matières.....	3
3.0 Instructions de sécurité importantes	4~6
3.1 Utilisation prévue et limites d'utilisation	6
3.2 Autres dangers	6
4.0 Spécifications.....	7~8
5.0 Description de la machine	9
6.0 Réglage et montage.....	10
6.1 Déballage et nettoyage	10
6.2 Contenu d'expédition.....	10
6.3 Montage.....	10
6.4 Lubrification initiale	10
6.5 Installation.....	10
7.0 Connexions électriques	10~11
7.1 Instructions de mise à la terre.....	10
7.2 Rallonges électriques	11
8.0 Réglages.....	11~13
8.1 Sélection de la plage de vitesses de la broche	11
8.2 Réglage de l'engrenage à changement de vitesse	11
8.3 Tournage conique avec contre-poupée	12
8.4 Tournage conique avec la glissière supérieure	12
8.5 Mandrin à trois mors universels.....	12
8.6 Mandrin à quatre mors indépendants	13
8.7 Contre-pointe tournante	13
8.8 Lunette fixe et lunette mobile.....	13
9.0 Commandes de fonctionnement.....	14
10.0 Fonctionnement de la machine.....	14~16
10.1 Exécution de la coupe	14
10.2 Mandrinage	14
10.3 Réglage de l'outil de coupe	15
10.4 Vitesses de broche recommandées	15
10.5 Tournage manuel	15
10.6 Tournage avec avance auto	15
10.7 Filetage.....	15
10.8 Opération de perçage	16
11.0 Entretien par l'utilisateur.....	16
11.1 Lubrification	16
12.0 Dépannage.....	17
13.0 Protection environnementale	17
14.0 Accessoires disponibles	17
15.0 Pièces de rechange	18~27
16.0 Schémas de câblage.....	28~29

3.0 INSTRUCTIONS DE SECURITE IMPORTANTES

LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER CE TOUR.



– Pour réduire les risques de blessures :

1. Lisez attentivement et comprenez l'intégralité du manuel du propriétaire avant de procéder au montage ou au fonctionnement de cette machine.
2. Lisez et comprenez les avertissements placés sur la machine et dans ce manuel.
3. Remplacez les étiquettes d'avertissement si elles sont illisibles ou retirées.
4. Cette machine est conçue et prévue pour n'être utilisée que par un personnel expérimenté et correctement formé. Si vous n'êtes pas familiarisé avec le fonctionnement correct et sûr d'un tour à métaux, ne l'utilisez pas tant que vous ne disposez pas de la formation correspondante et des connaissances nécessaires.
5. N'utilisez pas cette machine à une fin autre que son utilisation prévue. Si elle est utilisée à d'autres fins, JET renonce à toute garantie réelle ou implicite et se dégage de toute responsabilité en cas de blessure résultant d'une utilisation inadéquate de l'outil.
6. Portez toujours des lunettes de sécurité ou des écrans faciaux agréés lors de l'utilisation de cette machine. (Les lunettes ordinaires sont dotées de verres résistants aux impacts seulement; ce ne sont pas des lunettes de sécurité.)
7. Avant le fonctionnement de cette machine, retirez les cravates, les bagues, les montres et autres bijoux et retroussiez les manches jusqu'au-dessus des coudes. Enlevez tout vêtement ample et attachez les cheveux longs. Il est recommandé de porter des chaussures antidérapantes ou de poser des lamelles de plancher antidérapantes. Ne portez pas de gants.
8. Portez des protecteurs auditifs (bouchons ou casques antibruit) lors de l'utilisation prolongée.
9. La poussière générée par le sciage peut contenir des produits chimiques reconnus causer le cancer, des malformations congénitales ou des lésions de l'appareil reproducteur. Certains exemples de ces produits chimiques sont :
 - Le plomb provenant de la peinture à base de plomb.
 - La silice cristalline provenant des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie.
 - L'arsenic et le chrome provenant du bois traité chimiquement.Votre risque d'exposition varie selon la fréquence à laquelle vous réalisez ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces produits chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez l'équipement de sécurité agréé tel que le masque facial ou le masque anti-poussière qui sont spécifiquement conçus pour filtrer les particules microscopiques.
10. Ne vous servez pas de cette machine lorsque vous êtes fatigué ou sous l'effet de la drogue, de l'alcool ou de tout médicament.
11. Assurez-vous que l'interrupteur est en position **OFF** avant de connecter la machine à l'alimentation. Désactivez toutes les commandes avant de débrancher.
12. Assurez-vous que la machine est mise à la terre correctement. Branchez uniquement à sortie mise à la terre correctement. Voir les instructions de mise à la terre.
13. Réalisez tous les réglages de la machine ou la maintenance avec la machine débranchée de la source d'alimentation.
14. Enlevez les clés et outils de réglage. Prenez l'habitude de vérifier que les clés et outils de réglage ont été enlevés de la machine avant de la mettre en marche.
15. Maintenez toujours en place les protections de sécurité lorsque la machine est utilisée. Si elles sont retirées pour la maintenance, soyez très prudent et remplacez immédiatement les protections une fois la maintenance terminée.
16. Vérifiez les pièces endommagées. Avant toute nouvelle utilisation de la machine, une protection ou une autre pièce qui est endommagée doit être vérifiée avec précaution pour s'assurer qu'elle fonctionnera correctement et remplira la fonction prévue. Vérifiez l'alignement des pièces mobiles, l'attache des pièces mobiles, la rupture des pièces, la fixation et toute autre condition qui peuvent affecter son fonctionnement. Une protection ou une autre pièce qui est endommagée doit être réparée ou remplacée correctement.
17. Prévoyez une zone de travail environnante avec un espace approprié et un éclairage vertical non éblouissant.
18. Maintenez le sol autour de la machine propre et exempt de rebut, d'huile et de graisse.
19. Gardez les visiteurs à une distance sécuritaire de la zone de travail. **Gardez les enfants éloignés.**
20. Veillez à ce que votre atelier soit sûr pour les enfants grâce à des cadenas, des interrupteurs principaux ou en retirant les clés de contact.
21. Concentrez-vous sur votre travail. Regarder autour de soi, tenir une conversation et le "chahut" sont des actes imprudents qui peuvent entraîner de graves blessures.
22. Gardez une position confortable. Adoptez toujours une posture équilibrée de manière à ne pas tomber ou à vous appuyer contre le mandrin ou les autres pièces mobiles. Ne vous penchez pas trop loin ou n'utilisez pas de force excessive pour procéder au fonctionnement de la machine.
23. Utilisez le bon outil à la vitesse et vitesse d'avance correctes. Ne forcez pas un outil ou un accessoire à effectuer une tâche pour laquelle il n'a pas été conçu. Le bon outil effectuera la tâche de manière plus efficace et plus sûre.
24. La machine est prévue pour une utilisation interne. Afin de réduire les risques de choc électrique, n'utilisez pas la machine sur des surfaces humides ou à l'extérieur.
25. Ne manipulez pas la prise ou la machine avec des mains humides.
26. Utilisez les accessoires recommandés; les accessoires incorrects peuvent être dangereux.
27. Entretenez bien les outils. Gardez les outils affûtés et nettoyés afin d'obtenir un rendement optimal et sécuritaire. Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.
28. Désactivez la machine et débranchez avant de nettoyer. Utilisez une brosse ou de l'air comprimé pour enlever les copeaux ou les débris ; ne réalisez pas cette opération à mains nues.
29. Ne vous tenez pas sur la machine. Vous risquez de graves blessures si la machine se renverse.
30. Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance. Coupez l'alimentation et ne quittez pas la machine tant qu'elle ne s'est pas arrêtée complètement.
31. Retirez les éléments lâches et les pièces inutiles de la zone avant de démarrer la machine.
32. Retirez la fiche de la prise d'alimentation si la machine n'est pas utilisée.
33. Assurez-vous que la pièce est fermement serrée.

Familiarisez-vous avec les consignes de sécurité suivantes utilisées dans ce manuel :



AVERTISSEMENT : Cela signifie qu'il y a risque de blessures graves voire mortelles si les précautions ne sont pas respectées.



PRECAUTION : Cela signifie qu'il y a risque de blessures mineures et/ou de dommages éventuels de la machine si les précautions ne sont pas respectées.

GARDEZ A L'ESPRIT CES INSTRUCTIONS



AVERTISSEMENT :

Ces symboles indiquent que vous suivez les procédures de sécurité correctes lors de l'utilisation de cette machine.



Lisez attentivement et comprenez tout le manuel d'utilisation avant d'assembler ou d'utiliser la machine.



Toute pièce dépassant de l'extrémité arrière de la poupée fixe doit être recouverte sur toute sa longueur. Haut risque de blessure



Portez toujours un équipement de travail conforme. Portez des lunettes de protection. Portez des protections auditives.



Ne faites pas fonctionner cette machine sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicament.



Portez toujours un équipement de travail conforme. Portez des chaussures de sécurité. Retirez les cravates, les bagues, les montres et autres bijoux. Retroussez les manches jusqu'au-dessus des coudes. Enlevez tout vêtement ample et attachez les cheveux longs.



Ne portez pas de gants alors que vous utilisez cette machine.



Réalisez tous les réglages de la machine ou la maintenance avec la machine débranchée de la source d'alimentation.



Les travaux de réparation et de connexion sur l'installation électrique doivent être uniquement effectués par un électricien qualifié.



Ne touchez jamais la machine pendant son fonctionnement ou son arrêt.

3.1 Utilisation prévue et limites d'utilisation

La machine est seulement conçue pour le tournage et le perçage de matériaux en plastique et en métal.

La pièce doit pouvoir être chargée, maintenue et serrée en toute sécurité.

La machine est prévue pour une utilisation interne. La puissance nominale de protection de l'installation électrique est IP 54.

Pour éviter tout basculement, la machine doit être boulonnée avec deux boulons d'ancrage.

Si elle est utilisée à d'autres fins, PROMAC renonce à toute garantie réelle ou implicite et se dégage de toute responsabilité en cas de blessure résultant d'une utilisation inadéquate de la scie à ruban.



AVERTISSEMENT :

La machine n'est pas adaptée pour l'usinage de magnésium...Risque d'incendie !

Ne placez jamais vos doigts là où ils pourraient entrer en contact avec les pièces rotatives ou des copeaux.

Vérifiez que la pièce est bien fixée avant de démarrer la machine.

Ne dépassez pas la plage de serrage du mandrin.

Les pièces d'une longueur 3 fois supérieure au diamètre du mandrin doivent être maintenues par la contre-poupée ou une lunette fixe.

Évitez les petits diamètres de mandrin avec de larges diamètres de tournage. Évitez les longueurs de serrage courtes et un faible contact de serrage.

Ne dépassez pas la vitesse maximale du dispositif de maintien de la pièce.

Utilisez le bon outil à la vitesse et vitesse d'avance correctes. Ne forcez pas un outil ou un accessoire à effectuer une tâche pour laquelle il n'a pas été conçu. Le bon outil effectuera la tâche de manière plus efficace et plus sûre.

Utilisez les accessoires recommandés; les accessoires incorrects peuvent être dangereux.

Entretenez bien les outils. Gardez les outils de coupe affûtés et nettoyez afin d'obtenir un rendement optimal et sécuritaire.

Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.

N'essayez pas de régler ou de retirer les outils pendant le fonctionnement.

N'arrêtez pas un mandrin en rotation ou une pièce à la main.

Choisissez une vitesse de broche faible lors du travail de pièces non équilibrées et pour les opérations de filetage et de taraudage.

Toute pièce dépassant de l'extrémité arrière de la poupée fixe doit être recouverte sur toute sa longueur. Haut risque de blessure !

Les pièces longues doivent être soutenues par une lunette fixe. Une pièce fine ou longue peut se plier soudainement en vitesse de rotation rapide.

Ne déplacez jamais la contre-poupée ou le fourreau de la contre-poupée lorsque la machine fonctionne.

Enlevez les copeaux de coupe avec un crochet à copeaux approprié lorsque la machine est complètement à l'arrêt.

Les mesures et les réglages ne se font que lorsque la machine est à l'arrêt.

L'entretien et la réparation ne peuvent être réalisés qu'après avoir protégé la machine de tout démarrage accidentel en retirant la fiche de la prise d'alimentation.

Retirez les éléments lâches et les pièces inutiles de la zone avant de démarrer la machine.

Tournez la pièce à la main avant de mettre le contact. Utilisez la vitesse la plus basse lors du démarrage de la nouvelle pièce.

Serrez tous les verrous avant le fonctionnement.

3.2 Autres dangers

D'autres dangers subsistent lors de l'utilisation de la machine conformément aux réglementations.

La pièce rotative et le mandrin peuvent provoquer des blessures.

Des pièces chaudes et projetées, tout comme les copeaux de coupe peuvent entraîner des blessures.

Les copeaux et le bruit peuvent altérer la santé. Portez un équipement de protection individuel comme des lunettes de protection et des protections auditives.

L'utilisation d'une source d'alimentation incorrecte ou d'un cordon d'alimentation endommagé peut provoquer des blessures par choc électrique.

La tension d'injection perdue lors de l'ouverture de l'armoire électrique. Par conséquent, faites attention lors de l'ouverture.

4.0 Spécifications

Numéro de modèle.....PBD-2140V
Numéro de stockPBD-2140V

Moteur et électrique :

Type de moteur..... Moteur CC à vitesse variable
Puissance du moteur0.6 kW
Alimentation 1 ~ 230 V, PE, 50 Hz
Classe de protection IP54
Intensité en charge..... 2.2A

Capacités :

Hauteur au centre 105mm
Pivotement au-dessus du banc.....210 mm
Pivotement au-dessus de la glissière transversale135 mm
Distance entre les contre-pointes.....400 mm

Broche :

Montage du nez de la broche..... Support cylindrique (Ø100 mm, Ø72 mm, Ø84 x 3 x Ø9)
Alésage de la broche.....21 mm
Cône de la broche..... MT3
Nombre de vitesses de la broche Variable
Plage de vitesses de la broche 50 ~ 1 250 & 100 ~ 2 500 tr/min

Contre-poupée :

Course du chariot de la contre-poupée50 mm
Cône de contre-poupée..... MT2

Glissière de l'outil :

Course de la glissière transversale.....100 mm
Course de la glissière supérieure75 mm
Taille max. outil 10 x 10 mm
Pas de la vis-mère.....2 mm
Avances longitudinales (2x) 0,11 & 0,2 mm/tr
Filetages métriques (14x) 0,25 ~ 3 mm/tr
Filetages en pouces (12x) 8 ~ 44 TPI

Matériaux :

Banc de la machine..... Fonte, trempée par induction et rectifiée
Poupée fixe, contre-poupée, glissières..... Fonte
Paliers de broche Paliers à rouleaux coniques, niveau de qualité P5

Emission sonore au ralenti 1 73.4 dB (LpA)
Emission sonore pendant la coupe 1 78,3 dB (LpA)

¹ Emissions sonores mesurées à 1 m de distance, à 1,6 m au-dessus du sol. Les valeurs spécifiées sont des niveaux d'émission et ne doivent pas nécessairement être vues comme des niveaux de fonctionnement de sécurité. Comme les conditions de l'environnement de travail varient, cette information permet à l'utilisateur d'avoir une meilleure estimation des risques et des dangers que cela implique.

Dimensions et poids :

Dimensions hors tout, monté (l x P x H)900 x 460 x 500 mm
Dimensions de l'expédition (l x P x H).....920 x 480 x 520 mm
Poids net (approximatif) 75kg
Poids d'expédition (approximatif) 85kg

L = longueur ; l = largeur ; H = hauteur ; P = profondeur

Les spécifications de ce manuel entrent en vigueur au moment de la publication, mais en raison de notre politique d'amélioration continue, JET se réserve le droit de modifier les spécifications à tout moment et sans préavis, sans aucune obligation de sa part.

4.1 Montage du nez de la broche :

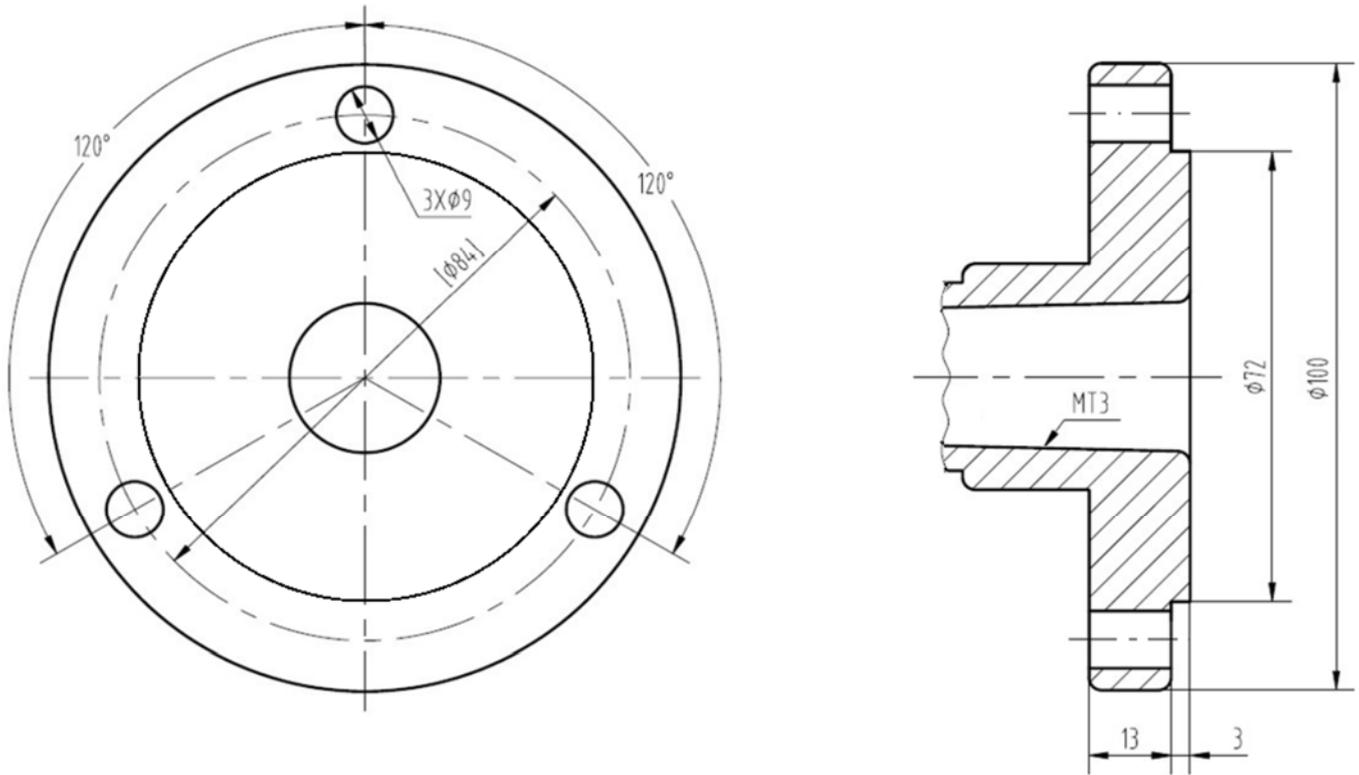


Figure 4-1 : Montage du nez de la broche

4.2 Configuration du trou du boulon d'ancrage :

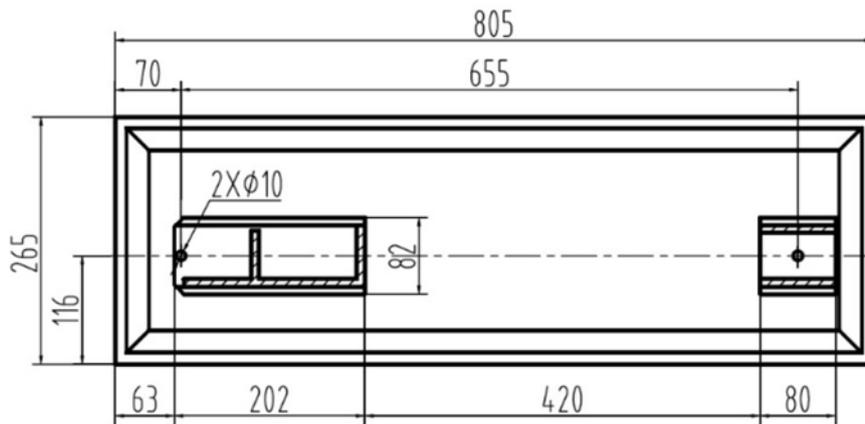


Figure 4-2 : Configuration du boulon d'ancrage du banc du tour



AVERTISSEMENT :

Pour éviter tout basculement, la machine doit être boulonnée avec deux boulons d'ancrage (non fournis).

5.0 Description de la machine

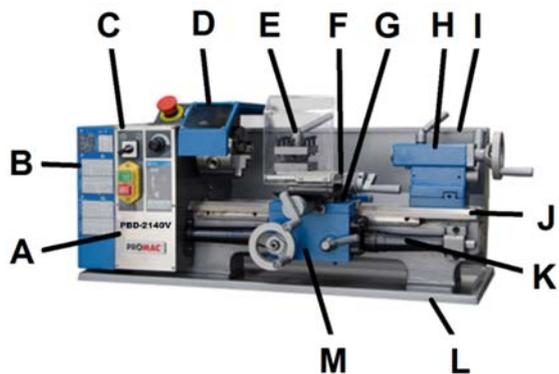


Figure 5-1 : Description de la machine

- A Quadrant de l'engrenage à changement de vitesse
- B Couverture de poulie
- C Poupée fixe
- D Mandrin et sa protection
- E Porte-outil et sa protection
- F Glissière supérieure
- G Verrou du chariot
- H Contre-poupée
- I Carter de protection
- J Banc du tour
- K Vis-mère
- L Bac à copeaux
- M Tablier

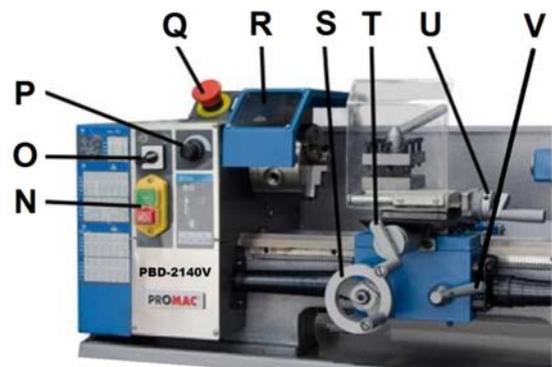


Figure 5-2 : Description de la machine

- N Activation/Désactivation de la puissance de broche
- O Avance/Recul broche
- P Bouton de sélection de la vitesse variable
- Q Arrêt d'urgence
- R Affichage de la vitesse de la broche
- S Roue à main du tablier
- T Roue à main de la glissière transversale
- U Roue à main de la glissière supérieure
- V Levier de demi-écrou
- W Réglage du cône de la glissière supérieure

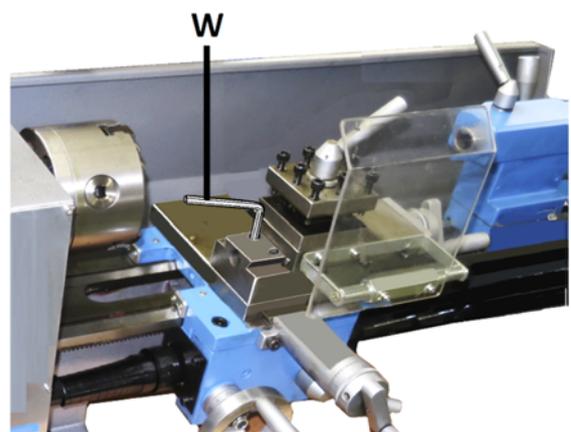


Figure 5-3 Description de la machine

6.0 Réglage et montage



AVERTISSEMENT :

Lisez et comprenez l'intégralité de ce manuel avant de procéder au montage ou au fonctionnement. Le non-respect de cette obligation peut causer de graves blessures.

6.1 Déballage et nettoyage

Retirez tous les contenus de la caisse d'expédition et comparez les pièces avec la liste de contenus dans ce manuel. En cas d'endommagement dans l'expédition ou de pièces manquantes, contactez votre distributeur. Ne jetez pas la caisse ou le matériel d'emballage tant que la perceuse sensitive n'est pas montée et ne fonctionne pas correctement. Nettoyez toutes les surfaces protégées contre la rouille avec du kérosène ou un solvant doux. N'utilisez pas de dissolvant, de diluant à peinture ou d'essence car cela pourrait endommager les composants en plastique et les surfaces peintes.

6.2 Contenu d'expédition

- 1 Machine
- 1 Support de l'armoire
- 1 Installation du réfrigérant
- 1 Lampe de la machine
- 1 Mandrin à trois mors universels, 100mm
- 1 Mandrin à quatre mors indépendants, 100mm
- 1 Protection du mandrin
- 1 Porte-outil 4 postes
- 1 Protection du porte-outil
- 1 Jeu d'engrenage à changement de vitesse
- 1 Contre-pointe fixe MT3
- 1 Contre-pointe fixe MT2
- 1 Lunette fixe
- 1 Lunette mobile
- 1 Outils de service dans la boîte à outils
- 1 Burette
- 1 Instructions de fonctionnement et manuel de pièces

6.3 Montage

La machine est livrée complètement assemblée.
Installez la courroie d'entraînement (courroie trapézoïdale).
Vérifiez que toutes les fixations sont serrées.

6.4 Lubrification initiale

Tous les points de lubrification de la machine doivent être lubrifiés avant la mise en service (voir le chapitre 11.1 pour la lubrification).

6.5 Installation

Dévissez le tour de l'extrémité de la caisse d'expédition.
Utilisez une courroie en fibre très résistante pour lever la machine hors de la palette.



AVERTISSEMENT :

La machine est lourde (85 kg) !
Veillez à ce que la capacité de charge soit suffisante et que vos dispositifs de levage soient en bon état.
Ne vous déplacez jamais sous des charges suspendues.
Pour éviter tout basculement, la machine doit être boulonnée avec deux boulons d'ancrage (non fournis).
Pour éviter la torsion du banc, assurez-vous que la surface de réglage est absolument plate et plane.
Desserrez les boulons d'ancrage, les rondelles et serrez les boulons si nécessaire.
La machine pour être précise doit être à niveau !

7.0 Connexions électriques



AVERTISSEMENT :

Toutes les connexions électriques doivent être effectués par un électricien qualifié conformément aux ordonnances et codes locaux. Le non-respect de cette obligation peut causer de graves blessures.

Les tours à métaux PBD-2140V ont une tension d'alimentation de 1 ~ 230 V, PE, 50 Hz. Les machines sont livrées avec une prise conçue pour être branchée à une *prise de terre*.

La connexion au secteur électrique et les fiches et rallonges électriques utilisées doivent être conformes aux informations indiquées sur la plaque d'immatriculation de la machine.

La connexion du secteur électrique doit posséder un fusible de protection contre la surtension 16 A.

Utilisez uniquement des rallonges électriques H07RN-F, avec des câbles de 1,5 mm² ou plus.

La longueur totale du cordon ne doit pas dépasser 18 mètres.
Les cordons électriques et les fiches doivent être exempts de défauts.

Les connexions et réparations de l'équipement électrique ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés.

La machine est équipée d'une fiche et d'un cordon d'alimentation de 1,8 mètre.

Avant de raccorder à la source d'alimentation, veillez à ce que le commutateur principal soit en position off.

7.1 Instructions de mise à la terre

Cet outil doit être mis à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de défaillance, la mise à la terre fournit un trajet de résistance minimale pour le courant électrique pour réduire le risque de choc électrique. Cet outil est équipé d'un cordon électrique ayant un câble d'alimentation et une fiche de mise à la terre. Cette fiche doit être insérée sur une embase adéquate correctement installée et reliée à la terre en respectant tous les codes et ordonnances locaux.



AVERTISSEMENT :

Une connexion inappropriée du câble d'alimentation peut causer un risque de chocs électriques. Contrôlez avec un électricien qualifié ou une personne chargée de l'entretien en cas de doutes concernant la mise à la terre correcte de la prise. Ne modifiez pas la fiche fournie avec l'outil.

Le fil vert/jaune est le fil du câble d'alimentation. Si le cordon doit être réparé ou remplacé, ne connectez pas le fil de terre de l'outil sur une borne sous tension.

Utilisez uniquement des rallonges électriques à 3 câbles avec des fiches de mise à la terre.

Réparez ou remplacez immédiatement un cordon usé ou endommagé.

7.2 Rallonges électriques

L'utilisation de rallonges électriques est fortement déconseillée ; essayez de placer les machines près de la source d'alimentation. Si une rallonge électrique s'avère nécessaire, assurez-vous de son bon état.

Une rallonge trop courte cause des chutes de tension, entraînant une perte d'alimentation et une surchauffe.

Utilisez uniquement des rallonges électriques H07RN-F, avec des câbles de 1,5 mm² ou plus.

La longueur totale du cordon ne doit pas dépasser 18 mètres.

Les rallonges électriques et les fiches doivent être exempts de défauts.

8.0 Réglages

8.1 Plage de changement des vitesses de la broche

Les vitesses du tour sont contrôlées par le bouton de sélection de la vitesse variable (W, Fig 5-2) ainsi que la position de la courroie sur les poulies (Fig 8-1).

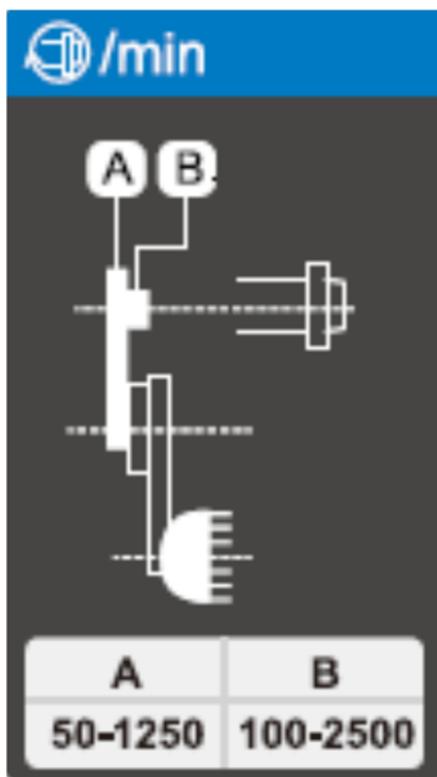


Figure 8-1 : Réglage de la plage de vitesses de la broche

A 50 ~ 1 250 TR/MIN ... pour couple maximal.

B 100 ~ 2 500 TR/MIN . pour vitesse maximale.

Enlevez le couvercle de la poulie (C, Fig 5-1) pour changer la position de la courroie.

8.2 Réglage de l'engrenage à changement de vitesse

Enlevez le couvercle de la poulie.

La vitesse de rotation de la vis-mère, et ainsi la vitesse d'avance de l'outil de coupe, est déterminée par la configuration d'engrenage et par le levier de sélection de la vitesse d'avance (R, Fig 5-2).

Assemblez les engrenages au réglage souhaité (Fig 8-2).

		mm / Ø	
		0.11	0.20
Z1	75	75	
Z2	33	40	
Z3	80	80	
Z4	20	30	
L	80	80	

	0.25	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80
Z1	60	60	80	75	66	75	80
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	80	80	40	50	50	40	40
Z4	20	30	20	30	35	30	30
L	80	75	80	80	80	80	75

	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
Z1	60	66	80	80	75	52	75
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	50	40	20	20	60	80	20
Z4	-	50	30	35	-	75	60
L	80	80	80	80	40	30	80

	8.0	10	11	14	16	19
Z1	80	52	75	66	75	80
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	30	60	40	30	42	40
Z4	60	80	60	60	50	-
L	50	42	52	80	60	60

	20	22	28	38	40	44
Z1	80	50	80	75	66	66
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	42	80	33	60	52	52
Z4	40	60	30	33	33	30
L	60	52	80	66	80	80

Figure 8-2 : Réglage de l'engrenage à changement de vitesse

Réglez les engrenages pour qu'il y ait engrènement de l'engrenage supérieur et inférieur.

Le placement d'un papier ordinaire entre les engrenages permet de régler l'espacement correct entre les engrenages (... enlevez ensuite le papier !).

Réinstallez le couvercle de la poulie.

8.3 Tournage conique avec contre-poupée

Montez la pièce ajustée sur le toc d'entraînement entre les contre-pointes. Le toc d'entraînement est entraîné par la plaque frontale.

Lubrifiez les contre-pointes avec de la graisse pour empêcher toute surchauffe des pointes.

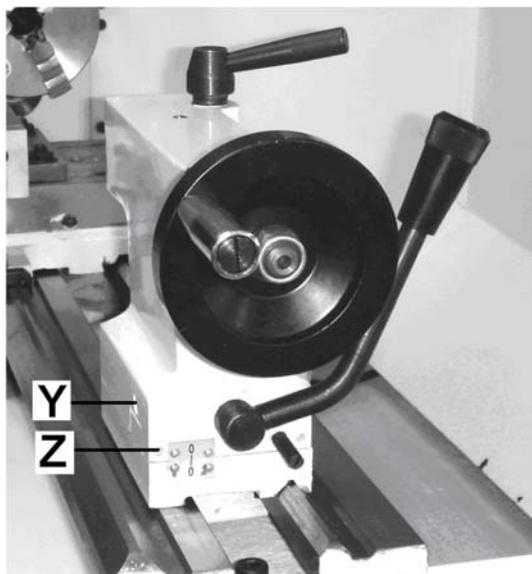


Figure 8-3 : Tournage conique entre les contre-pointes

Pour tourner un cône, décalez la contre-poupée, desserrez les vis de verrouillage (Z, Fig 8-3) et utilisez les vis (Y) pour régler.

Après le tournage conique, la contre-poupée doit être ramenée à sa position initiale. Tournez une pièce de test et réglez jusqu'à ce que la machine tourne un cylindre parfait.

8.4 Tournage conique avec la glissière supérieure

En inclinant la glissière supérieure, les cônes peuvent être tournés.

Desserrez les boulons hexagonaux avec une clé à douille de 4 mm (X, Fig 8-4) et tournez la glissière supérieure selon l'échelle graduée.

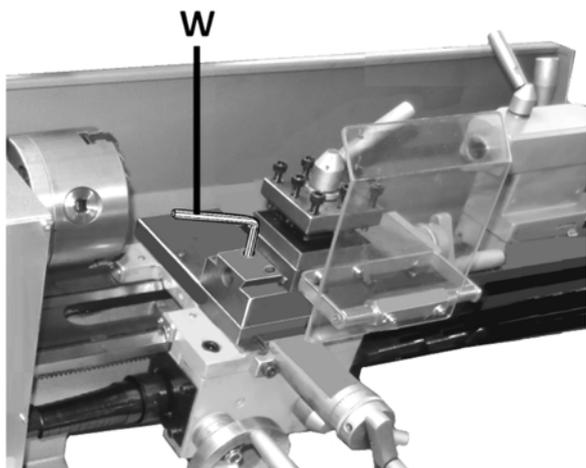


Figure 8-4 : Tournage conique avec la glissière supérieure

8.5 Mandrin à trois mors universels

Avec ce mandrin universel, des matériaux hexagonaux, cylindriques et triangulaires peuvent être serrés (Fig 8-5).

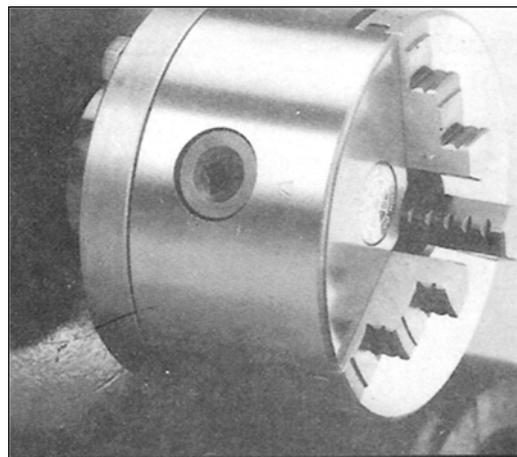


Figure 8-5 : Mandrin à trois mors universels

Un jeu de mors de mandrin extérieurs est fourni pour maintenir une barre de grand diamètre.

Le mors doit être inséré dans le mandrin dans l'ordre exact.

Utilisez de la graisse Molykote G (ou de la graisse appropriée) pour lubrifier les mors.

8.6 Mandrin à quatre mors indépendants (en option)

Ce mandrin a quatre mors de mandrin réglables indépendants (Fig 8-6).

Cela permet le maintien de pièces carrées et asymétriques et permet un réglage concentrique précis des pièces cylindriques.



Figure 8-6 : Mandrin à quatre mors indépendants

8.7 Contre-pointe tournante (en option)

La contre-pointe tournante (Fig 8-7) est montée dans les roulements à billes.

Son utilisation est vivement recommandée pour les vitesses supérieures à 500 tr/min.

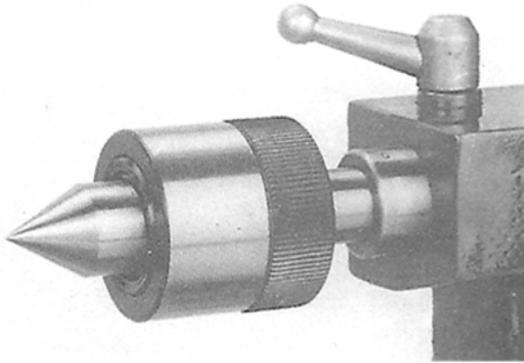


Figure 8-7 : Contre-pointe tournante

Pour éjecter la contre-pointe tournante, rétractez complètement le fourreau de la contre-poupée.

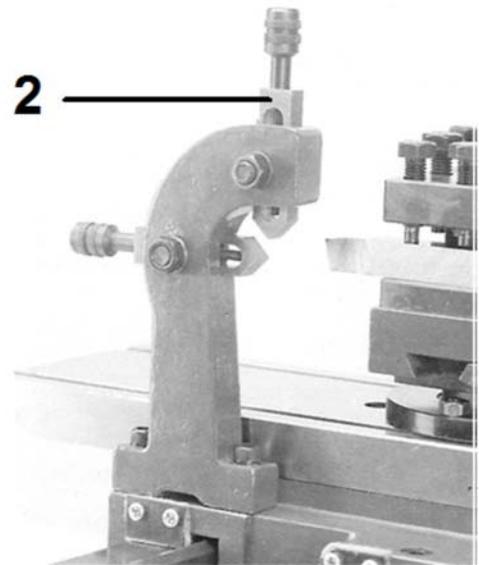


Figure 8-9 : Lunette mobile

Régalez bien les doigts (2) mais ne les serrez pas excessivement.
Lubrifiez les doigts pour éviter une usure prématurée.

8.8 Lunette fixe et lunette mobile

Les lunettes évitent la flexion des pièces longues et fines sous la pression de l'outil.

La lunette fixe (Fig 8-8) sert à soutenir des arbres plus longs et assure un fonctionnement sûr et sans broutage.

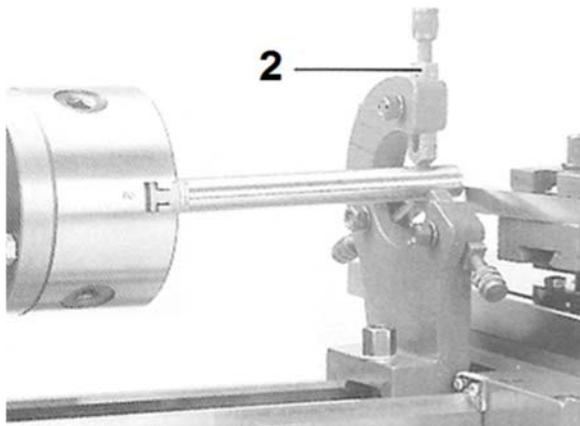


Figure 8-8 : Lunette fixe

La lunette mobile (Fig 8-9) est montée sur le chariot et permet le déplacement de l'outil.

9.0 Commandes de fonctionnement

Voir la figure 9-1 :

- N Activation/Désactivation de la puissance de broche
- OAvance/Recul broche
- PBouton de sélection de la vitesse variable
- QArrêt d'urgence
- R Affichage de la vitesse de la broche

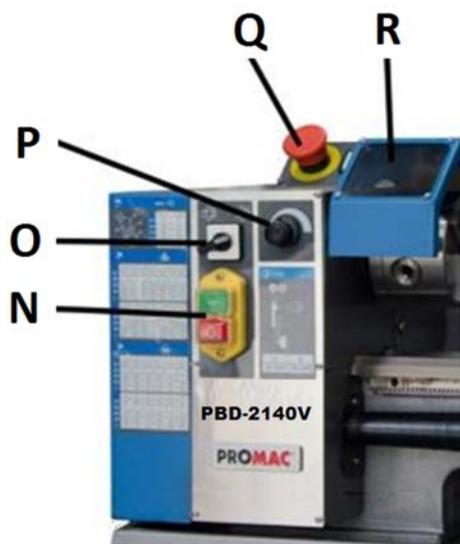


Figure 9-1 : Commandes de fonctionnement

10.0 Fonctionnement de la machine

10.1 Exécution de la coupe

Avant de démarrer la machine, vérifiez le serrage correct.

Fermez la protection du mandrin et le couvercle de la poulie avant de démarrer la machine.

Sélectionnez la direction de déplacement, avant ou arrière (O, Fig 9-1).

Vous pouvez démarrer la machine avec le bouton ON vert (N). Le bouton OFF rouge arrête la machine.

La vitesse peut être réglée avec le bouton de sélection de la vitesse variable (P).

La vitesse de la broche sera affichée sur l'écran (R).

Le bouton d'arrêt d'urgence (O) arrête toutes les fonctions de la machine.

Tournez le bouton d'arrêt d'urgence en sens horaire pour réinitialiser.

Débranchez la machine si elle n'est pas utilisée !

10.2 Mandrinage

Ne dépassez pas la vitesse maximale du dispositif de maintien de la pièce.

Les dents des mors et la couronne dentée doivent toujours être entièrement engagées. Sinon, les mors de mandrin peuvent se casser et être projetés lors de la rotation (Fig 10-1).

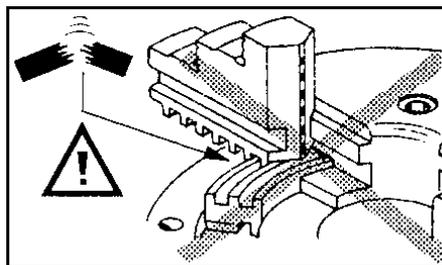


Figure 10-1 : Mauvais engagements des mors

Évitez les extensions de pièces longues. Les pièces peuvent se plier (Fig 10-2) ou être projetées (Fig 10-3). Utilisez la contre-poupée ou la lunette pour les maintenir.

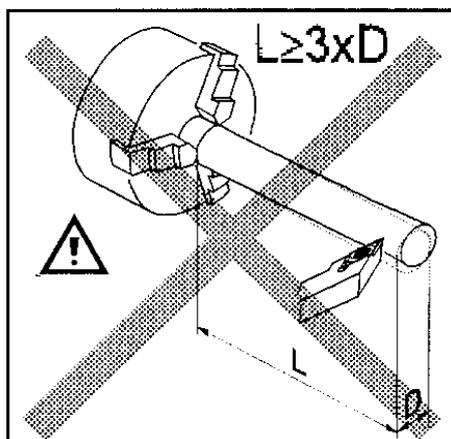


Figure 10-2 : Pièce trop longue

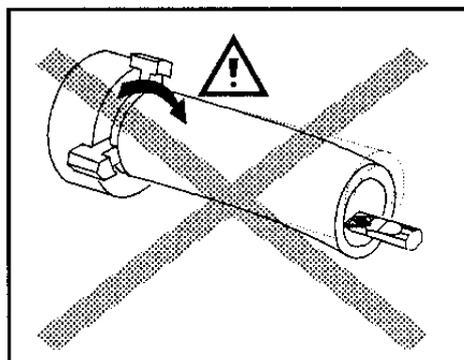


Figure 10-3 : Pièce trop longue

Évitez tout contact de serrage court (A, Fig 10-4) ou tout serrage sur un diamètre mineur (B). Placez la pièce sur la face pour améliorer le support.

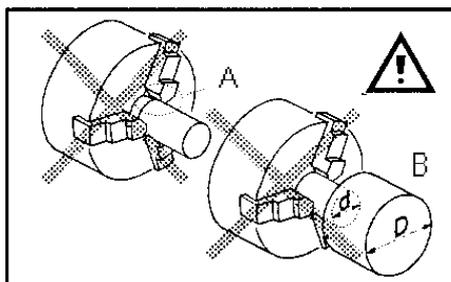


Figure 10-4 : Mauvais serrage

10.3 Réglage de l'outil de coupe

L'angle de coupe est correct lorsque l'arête tranchante est conforme à l'axe central de la pièce. Utilisez le point des contre-pointes comme une jauge et des rondelles sous l'outil pour obtenir la hauteur au centre correcte (Fig 10-5).

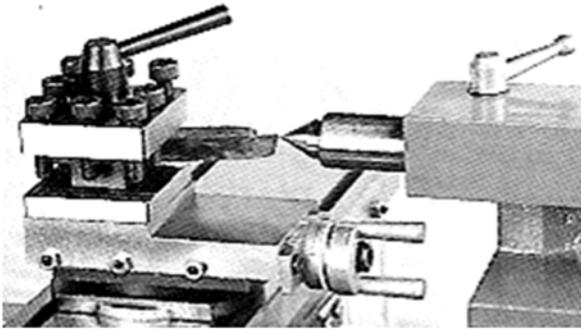


Figure 10-5 : Réglage de l'outil de coupe

Utilisez au moins deux vis pour serrer l'outil de coupe.
Évitez les extensions de grands outils.

10.4 Vitesses de broche recommandées

ATTENTION :

Généralement, plus le diamètre de coupe est petit, plus le régime-moteur est élevé. Les matériaux mous requièrent des vitesses plus élevées ; les métaux durs requièrent des vitesses faibles.

Le métal est généralement usiné à de faibles vitesses et l'huile de coupe est appliquée.

Vitesses recommandées pour l'usinage d'un diamètre de 10 mm avec des outils HSS (outils en acier à grande vitesse) :

Plastique :	2500 TR/MIN
Aluminium :	2500 TR/MIN
Laiton :	1000 TR/MIN
Fonte :	1000 TR/MIN
Acier doux :	800 TR/MIN
Acier à haute teneur en carbone :	600 TR/MIN
Acier inoxydable :	300 TR/MIN

Pour les outils en carbure (HM), des vitesses 5 fois supérieures peuvent être sélectionnées.

Par exemple :

Le tournage de l'acier doux à un diamètre de 20 mm permet
Avec outil HSS..... 400 TR/MIN
Avec outil en carbure 2000 TR/MIN

10.5 Tournage manuel

La course du tablier (S, Fig 10-6), la course de la glissière transversale (T) et de la glissière supérieure (U) peut être effectuée sur l'avance longitudinale et transversale.

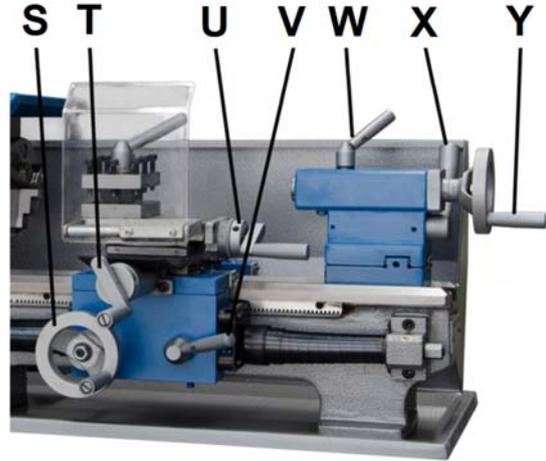


Figure 10-6 : Commandes de la machine

L'avance correcte dépend du matériau à couper, de l'opération de coupe, du type d'outil, de la rigidité de la pièce serrée, de la profondeur de coupe et de la qualité de la surface souhaitée.

Lors du dégrossissage de grands diamètres, réduisez la profondeur de coupe !

10.6 Tournage avec avance auto

Abaissez le levier demi-écrou (V, Fig 10-6) pour engager l'avance longitudinale automatiquement. Remontez-le pour désengager.

Par exemple :

Fonctionnement	Avance/tr
Dépose du matériau	0,2mm/tr
Coupe de finition	0,11 mm/tr

REMARQUE : Deux vitesses d'avance sont disponibles avec différents réglages de l'engrenage à changement de vitesse (Fig 10-7).

	mm / Ø	
Z1	0.11	0.20
Z2	75	75
Z3	33	40
Z4	80	80
L	20	30
	80	80

Figure 10-7 : Vitesses d'avance possibles

10.7 Filetage

Le filetage est réalisé en plusieurs passes avec un outil de filetage.

Chaque profondeur de coupe doit être d'environ 0,2 mm et diminue pour les passes de finition.

A) Pour usiner des filetages en pouces et métriques

Réglez la machine pour le pas de filetage souhaité (voir le chapitre 8.2).

Sélectionnez la vitesse de broche la plus basse possible.

Engagez le demi-écrou (V, Fig 10-5).

REMARQUE : Le demi-écrou doit resté engagé pendant tout le processus de filetage.

- Réglez l'outil pour la passe de filetage.

- Démarrez le moteur.

- Lorsque l'outil atteint la fin de la coupe, arrêtez le moteur et en même temps sortez l'outil de sorte que le diamètre de filetage soit supprimé.

- Démarrez le moteur dans le sens inverse, laissez l'outil de coupe revenir au point de départ.

Répétez ces étapes jusqu'à ce que vous ayez obtenu les résultats souhaités.

B) Pour usiner des filetages métriques avec un pas de 0,25/0,4/0,5/1,0/2,0 mm :

Le demi-écrou peut être ouvert à la fin de la coupe plutôt que d'arrêter et d'inverser le moteur.

10.9 Opération de perçage

Utilisez un mandrin de perçage avec un arbre MT2 (option) pour serrer les forets à centrer et les forets hélicoïdaux dans la contre-poupée (Fig 10-8).

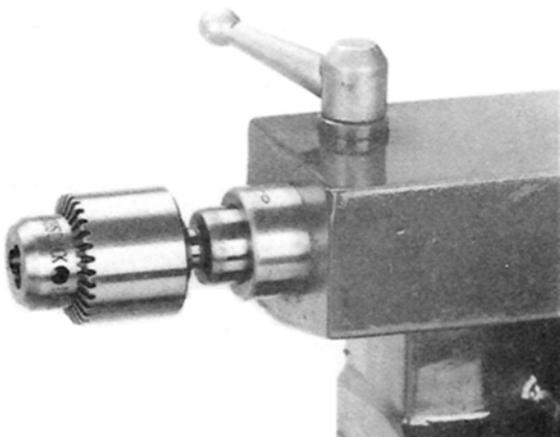


Figure 10-8 : Opération de perçage

Pour les vitesses recommandées, voir la section 10.4.

Pour éjecter le mandrin de perçage, rétractez complètement le fourreau de la contre-poupée.

11.0 Entretien par l'utilisateur



AVERTISSEMENT :

Avant toute intervention sur la machine, débranchez-la de l'alimentation électrique et retirez la fiche de la prise de courant. Le non-respect de cette obligation peut causer de graves blessures.

Un facteur de sécurité important est le nettoyage de la machine, du banc, du chariot et des glissières, du sol et des espaces environnants.

Des objets desserrés peuvent entrer en contact avec le mandrin mobile ou la pièce, ce qui peut être dangereux.

Videz le bac de copeaux régulièrement.

Remplacez régulièrement le réfrigérant en suivant les recommandations du fabricant.

Vérifiez que les boulons sont serrés et que les cordons électriques sont en bon état. Si un cordon électrique est usé, coupé ou endommagé, remplacez-le immédiatement.

Balais du moteur :

Les balais du moteur sont soumis à l'usure et doivent être remplacés quand ils sont inférieurs à 12 mm.

Jeu de balais : N° d'article PBD1830V-103B

11.1 Lubrification

Les roulements de la broche sont pré-lubrifiés et hermétiques ; ils ne nécessitent pas de nouvelle lubrification.

Lubrification hebdomadaire :

DIN 51502 CG ISO VG 68

(par exemple BP Maccurat 68, Castrol Magna BD 68, Mobil Vectra 2)

- 1...Huilez les billes sur les moyeux à changement de vitesse
- 2...Huilez légèrement les glissières du banc
- 3...Huilez le fourreau de la contre-poupée sur toute sa longueur
- 4...Huilez la vis-mère sur toute sa longueur
- 5...Huile les billes sur le support de la vis-mère
- 6...Huilez les billes sur la glissière supérieure
- 7...Huilez les billes sur la contre-poupée
- 8...Huilez les billes sur le chariot.
- 9...Huilez les billes sur le tablier.

Lubrification mensuelle :

DIN 51807-1 Graisse non-accrochante

(par exemple BP L2, Mobilgrease Special).

- 10...Graissez les dents des engrenages à changement de vitesse
- 11...Graissez la crémaillère sur toute sa longueur

12.0 Dépannage

Symptôme	Cause possible	Correction *
Le tour ne démarre pas.	Le tour n'est pas raccordé à la paroi ou au moteur.	Contrôlez toutes les connexions de fiche d'alimentation.
	Fusible grillé ou disjoncteur déclenché.	Remplacez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur de circuit.
	Cordon endommagé.	Remplacez le cordon.
	Protection du mandrin non fermée.	Fermez la protection du mandrin.
	Couvercle de poulie enlevé	Installez le couvercle de la poulie.
Le tour ne parvient pas à prendre de la vitesse.	Rallonge électrique trop légère ou trop longue.	Remplacez par une rallonge de longueur et de taille adéquates.
	Courant faible.	Contactez un technicien qualifié.
Le tour vibre de manière excessive.	Base positionnée sur une surface irrégulière.	Placez le tour sur un sol plan.
	Le tour n'est pas boulonné au sol.	Boulonnez la machine au sol.
	Pièce déséquilibrée	Réduisez la vitesse.
	Déviation de la pièce	Augmentez la longueur de serrage ou le diamètre, supportez l'extrémité de la contre-poupée.
	Déviation de l'outil	Réduisez la longueur de l'outil.
	Jeu de la glissière	Ajustez les glissières.
	Marche à sec des glissières	Lubrifiez avec de l'huile.
	Pointe de l'outil émoussée	Réaffûtez ou changez l'outil.
Charge de copeaux trop élevée	Réduisez la profondeur de coupe ou l'avance.	
Fonctionnement bruyant	Faites sécher les moyeux à changement de vitesse.	Lubrifiez avec de l'huile.
	Faites sécher les engrenages à changement de vitesse.	Lubrifiez avec de la graisse.
Combustions provenant de la pointe de l'outil	Vitesse de coupe trop élevée	Réduisez la vitesse de broche.
	Pointe de l'outil émoussée.	Réaffûtez ou changez l'outil.
	Coupe à sec.	Utilisez du réfrigérant.
	Avance trop lente.	Augmentez la vitesse d'avance.
La machine tourne un cône.	L'alignement de la contre-poupée est décalé.	Alignez la position de la contre-poupée.
	Le banc de la machine est tordu.	La surface portante du support doit être plate. Calez si nécessaire.
	Déviation de la pièce	Réduisez la profondeur de coupe ou l'avance.
Le mandrin de perçage ou l'arbre ne reste pas à sa place.	Saleté, graisse, etc. sur l'arbre, le mandrin ou le fourreau de la contre-poupée	Nettoyez toutes les surfaces de contact avec un nettoyant/dégraissant.

* **AVERTISSEMENT** : Certaines corrections doivent être effectuées par un électricien qualifié.

Tableau 1

13.0 Protection environnementale

Protégez l'environnement.

Mettez l'emballage au rebut en respectant les consignes environnementales.

Mettez au rebut le réfrigérant en respectant les consignes environnementales.

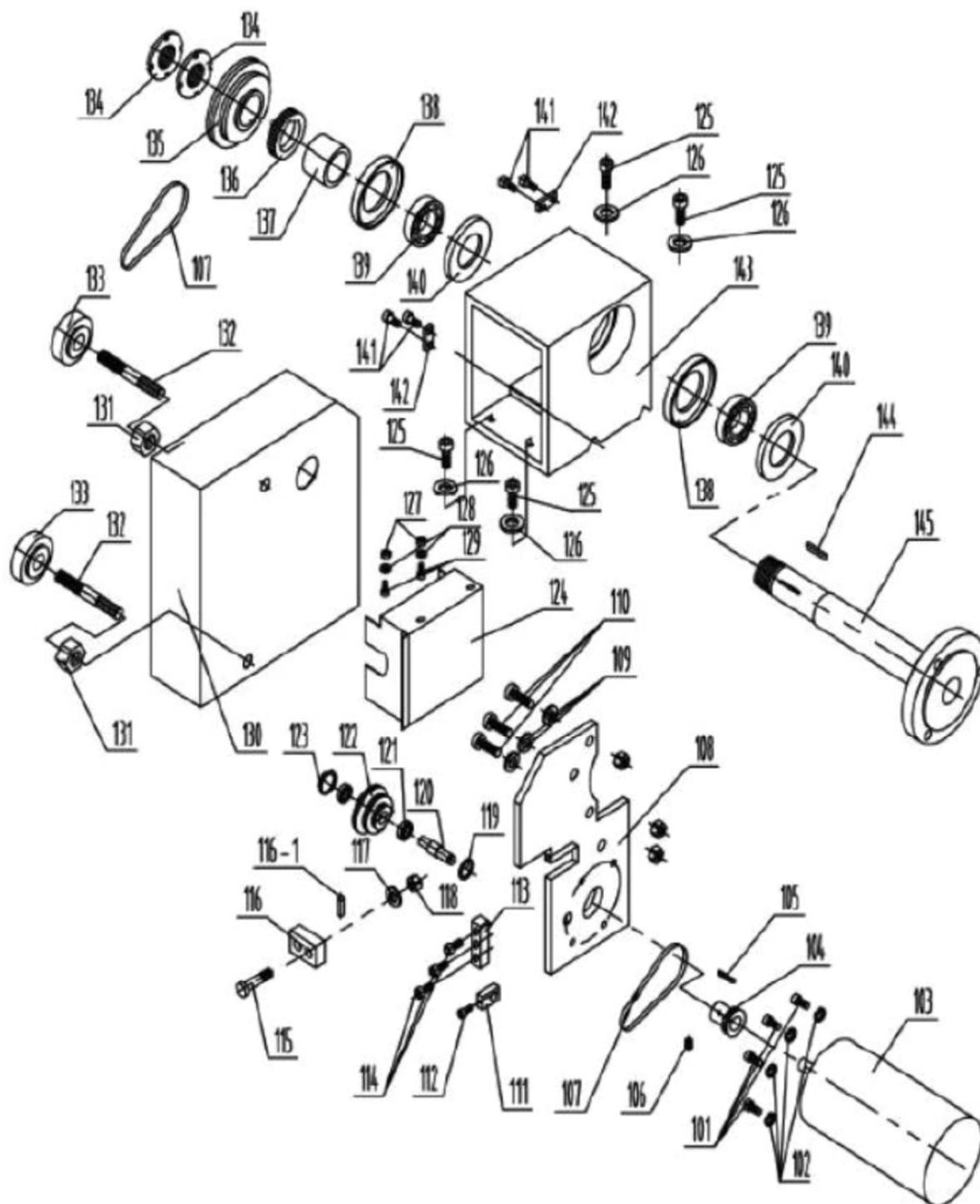
Votre appareil contient des matériaux précieux pouvant être récupérés ou recyclés. Veuillez les laisser à un institut spécialisé.

14.0 Accessoires disponibles

Reportez-vous à la liste de prix JET.

15.0 Pièces de rechange

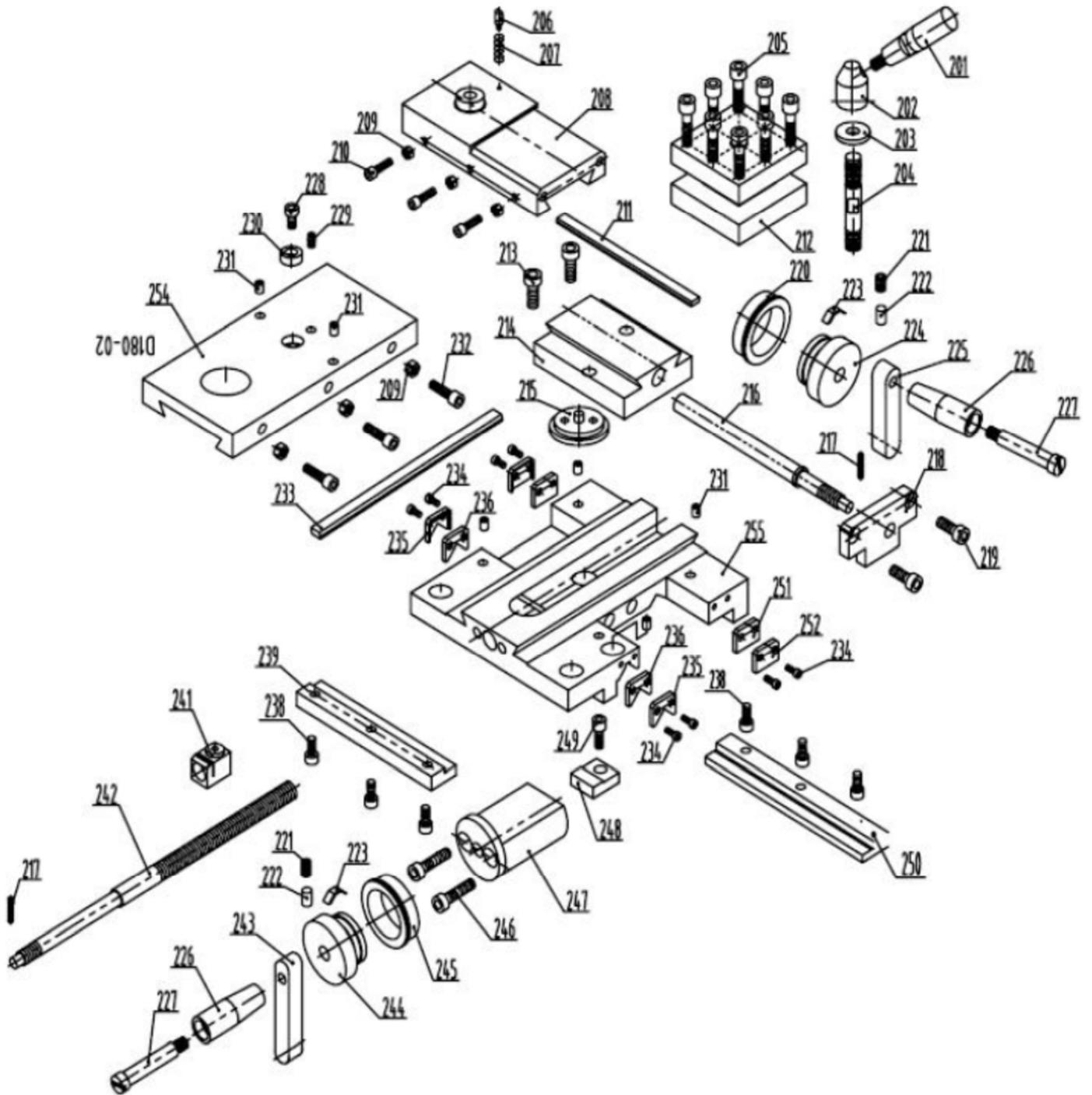
PBD-2140V Vue explosée -1



PBD-2140V Liste de pièces de la vue explosée -1

Index N°	Pièce N°	Description	Taille	Qté
101	PBD1830V-1	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M5 × 25	4
102	PBD1830V-2	RONDELLE FENDUE DIN 127	5	4
103	PBD1830V-103	MOTEUR CC		1
	PBD1830V-103B	Jeu de balais pour MOTEUR CC (pas indiqué)		1
104	PBD1830V-104	MOTEUR DE LA POULIE DE LA COURROIE TRAPEZOIDALE		1
105	PBD1830V-3	CLAVETTE	DIN 6885-A4 × 4 × 20	1
106	PBD1830V-4	VIS DE REGLAGE DIN 915	M6 × 8	1
107	PBD1830V-107	COURROIE SYNCHRONNE	Gates 5M-365	2
108	PBD1830V-108	PLAQUE DE SUPPORT		1
109	PBD1830V-5	DISQUE	8	3
110	PBD1830V-6	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M8 × 20	3
111	PBD1830V-111	PATIN A GLISSEMENT		1
112	PBD1830V-7	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 × 30	1
113	PBD1830V-113	PALIER DE BUTEE		1
114	PBD1830V-8	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 × 20	2
115	PBD1830V-115	AXE		1
116	PBD1830V-116	BLOC DE ROULEMENT, ROUE INTERMEDIAIRE		1
116-1	PBD1830V-9	GOUPILLE D'ALIGNEMENT	4×22	1
117	PBD1830V-10	DISQUE	8	1
118	PBD1830V-11	ECROU HEXAGONAL	M8	3
119	PBD1830V-12	ANNEAU DE VERROUILLAGE	DIN 471-8 × 0,8	1
120	PBD1830V-120	ARBRE DE RENVOI		1
121	PBD1830V-121	ROULEMENT A BILLES A GORGES PROFONDES	608-RZ	2
122	PBD1830V-122	ARBRE DE RENVOI DE LA POULIE		1
123	PBD1830V-13	ANNEAU DE VERROUILLAGE	DIN 471-22 × 1	1
124	PBD1830V-124	COUVERCLE INFERIEUR		1
125	PBD1830V-14	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M8 × 25	4
126	PBD1830V-15	DISQUE	8	4
127	PBD1830V-16	ECROU	M5	2
128	PBD1830V-17	DISQUE	5	2
129	PBD1830V-18	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M8 × 25	2
130	PBD1830V-130	COUVERCLE DE PROTECTION DES ROUES D'ENGRENAGE A CHANGEMENT DE VITESSE		1
131	PBD1830V-19	ECROU	M10	2
132	PBD1830V-132	BOULON FILETE	M10 × 80	2
133	PBD1830V-20	ECROU MOLETE	M10	2
134	PBD1830V-134	ECROU DE LA RAINURE	DIN 1804-M27 × 1-w	2
135	PBD1830V-135	POULIE D'ENTRAINEMENT		1
136	PBD1830V-136	ROUE DENTEE	(Z = 40)	1
137	PBD1830V-137	MANCHON/BAGUE DE SERRAGE DE PRESSION DE CONTACT		1
138	PBD1830V-138	CHAPEAU DE PALIER		2
139	PBD1830V-139	ROULEMENT A ROULEAUX CONIQUES	30206/P5	2
140	PBD1830V-140	CHAPEAU DE PALIER		2
141	PBD1830V-21	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 × 10	4
142	PBD1830V-142	PLAQUE DE FIXATION		2
143	PBD1830V-143	BOITIER DE LA POUPEE FIXE		1
144	PBD1830V-22	CLAVETTE	DIN 6885-A3 × 3 × 15	1
145	PBD1830V-145	BROCHE		1

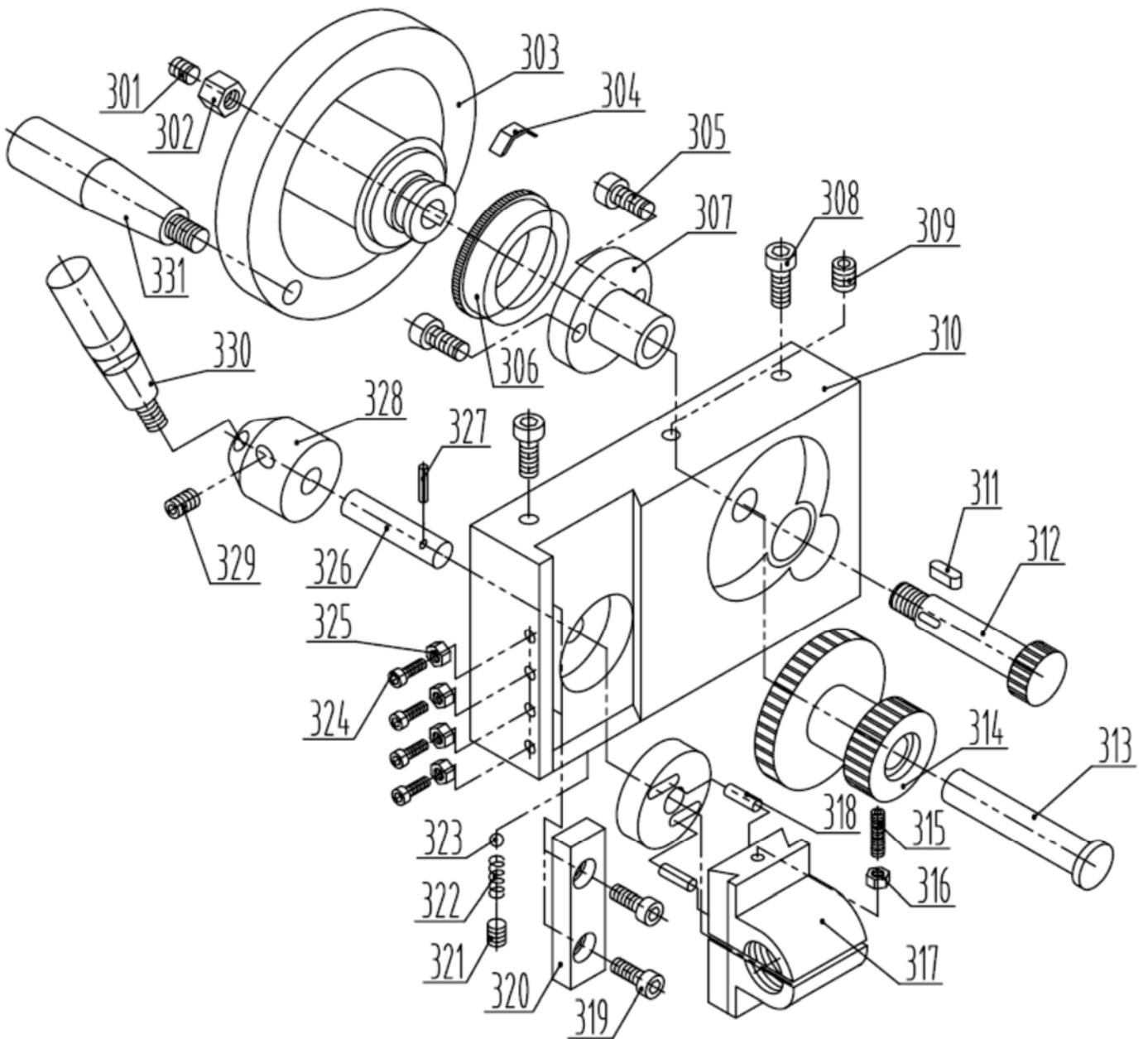
PBD-2140V Vue explosée -2



PBD-2140V Liste de pièces de la vue explosée -2

Index N°	Pièce N°	Description	Taille	Qté
201	PBD1830V-201	POIGNEE		1
202	PBD1830V-202	ECROU DE SERRAGE DU SUPPORT D'OUTIL QUADRUPLE		1
203	PBD1830V-203	RONDELLE DU SUPPORT D'OUTIL QUADRUPLE		1
204	PBD1830V-204	BOULON FILETE DU SUPPORT D'OUTIL QUADRUPLE		1
205	PBD1830V-23	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 x 25	8
206	PBD1830V-206	BOULON D'ARRET DU SUPPORT D'OUTIL		1
207	PBD1830V-207	RESSORT	?5x?10x?1	1
208	PBD1830V-208	GLISSIERE SUPERIEURE		1
209	PBD1830V-24	ECROU HEXAGONAL	M4	1
210	PBD1830V-25	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 x 14	3
211	PBD1830V-211	GLISSIERE DE REGLAGE		1
212	PBD1830V-212	SUPPORT D'OUTIL QUADRUPLE		1
213	PBD1830V-26	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M5 x 30	2
214	PBD1830V-214	GUIDE EN QUEUE D'ARONDE DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		1
215	PBD1830V-215	GLISSIERE SUPERIEURE OSCILLANTE		1
216	PBD1830V-216	BROCHE DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		1
217	PBD1830V-27	GOUPILLE DE SERRAGE	3x12	2
218	PBD1830V-218	BLOC DE ROULEMENT DE LA BROCHE DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		1
219	PBD1830V-28	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M5 x 12	2
220	PBD1830V-220	COLLIER GRADUE DE LA ROUE A MAIN DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		1
221	PBD1830V-29	VIS DE REGLAGE DIN 915	M6 x 6	2
222	PBD1830V-222	GOUPILLE		2
223	PBD1830V-30	TOLE D'ACIER POUR RESSORTS		2
224	PBD1830V-224	DISQUE DE GUIDAGE DU COLLIER GRADUE DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		2
225	PBD1830V-225	LEVIER DE LA GLISSIERE SUPERIEURE		1
226	PBD1830V-226	COLLIER A CRAMONS		2
227	PBD1830V-227	VIS DE FIXATION DU COLLIER A CRAMONS		2
228	PBD1830V-31	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 x 8	1
229	PBD1830V-32	VIS DE REGLAGE DIN 914	M5 x 10	1
230	PBD1830V-230	COLLIER		1
231	PBD1830V-33	GRAISSEUR	6mm	6
232	PBD1830V-34	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 x 20	3
233	PBD1830V-233	GLISSIERE DE REGLAGE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
234	PBD1830V-35	VIS A TETE GOUTTE DE SUIF	M3 x 8	8
235	PBD1830V-235	POIGNEE DU DEVETISSEUR AVANT		2
236	PBD1830V-236	DEVETISSEUR AVANT		2
238	PBD1830V-36	VIS A SIX PANS CREUX DIN 912	M5 x 10	3
239	PBD1830V-239	GLISSIERE DE FIXATION DU CHARIOT DU TOUR AVANT		1
241	PBD1830V-241	ECROU DE BROCHE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
242	PBD1830V-242	BROCHE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
243	PBD1830V-243	LEVIER DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
244	PBD1830V-244	DISQUE DE GUIDAGE DU COLLIER GRADUE		1
245	PBD1830V-245	COLLIER GRADUE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
246	PBD1830V-37	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 x 50	2
247	PBD1830V-247	BLOC DE ROULEMENT DE LA BROCHE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1
248	PBD1830V-248	PLAQUE DE SERRAGE DE LA GLISSIERE DU TOUR		1
249	PBD1830V-38	VIS A SIX PANS CREUX DIN 912	M8 x 25	1
250	PBD1830V-250	GLISSIERE DE FIXATION DE LA GLISSIERE DU TOUR ARRIERE		1
251	PBD1830V-251	DEVETISSEUR ARRIERE		2
252	PBD1830V-252	POIGNEE DU DEVETISSEUR ARRIERE		2
254	PBD1830V-254	GLISSIERE EN CROIX		1
255	PBD1830V-255	GUIDE EN QUEUE D'ARONDE DE LA GLISSIERE EN CROIX		1

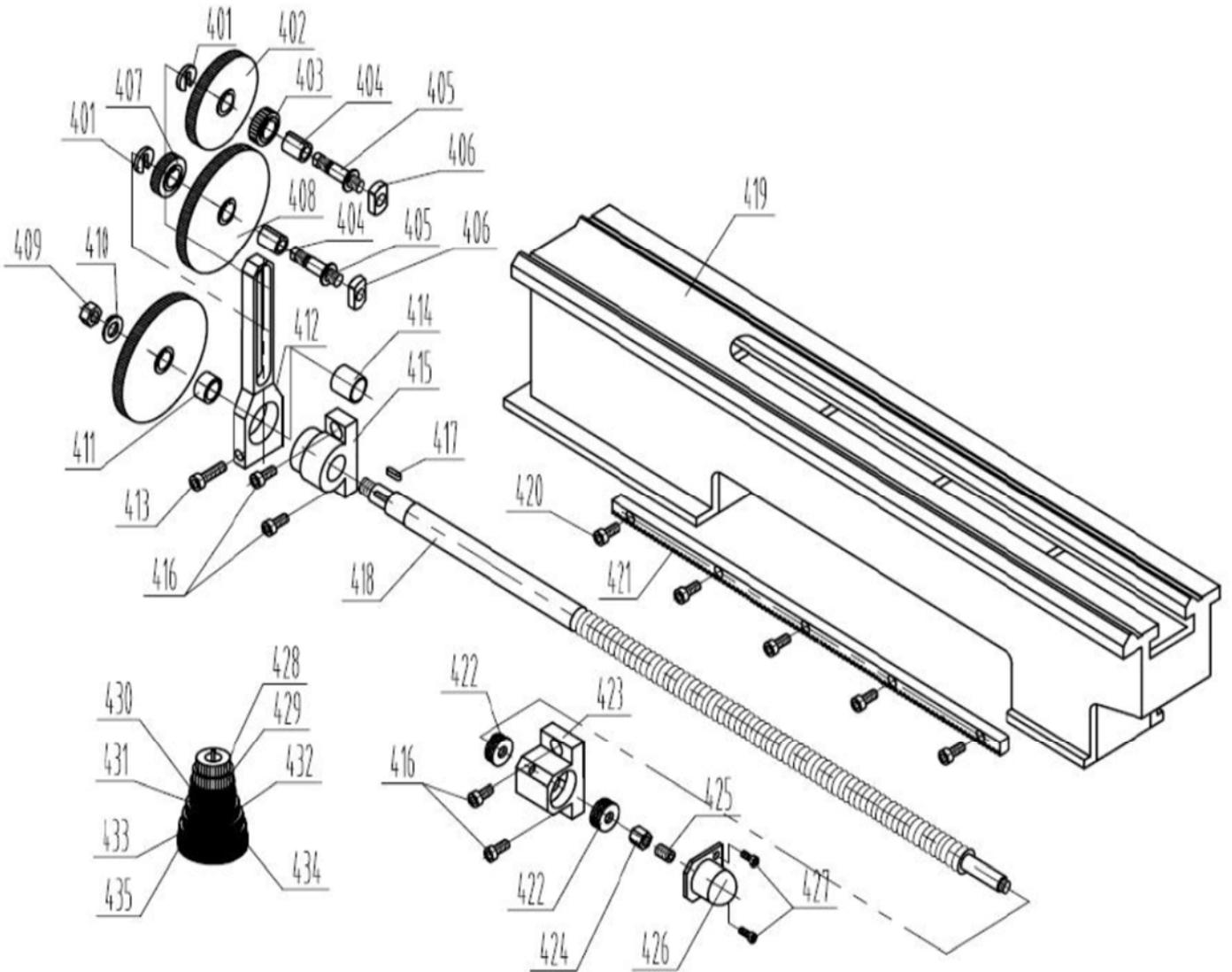
PBD-2140V Vue explosée -3



PBD-2140V Liste de pièces de la vue explosée -3

Index N°	Pièce N°	Description	Taille	Qté
301	PBD1830V-39	VIS DE REGLAGE DIN 914	M8 × 8	1
302	PBD1830V-302	ECROU DE FIXATION DE LA ROUE A MAIN	M8, H = 16 mm	1
303	PBD1830V-303	ROUE A MAIN DE LA GLISSIERE DU TOUR		1
304	PBD1830V-40	TOLE D'ACIER POUR RESSORTS		1
305	PBD1830V-41	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M5 × 10	2
306	PBD1830V-306	COLLIER GRADUE DE LA ROUE A MAIN DE LA GLISSIERE DU TOUR		1
307	PBD1830V-307	ASSIETTE DE LA VOIE DE L'ARBRE DE LA ROUE A MAIN DE LA GLISSIERE DU TOUR		1
308	PBD1830V-42	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M8 × 25	2
309	PBD1830V-43	VIS DE REGLAGE DIN 914	M5 × 8	1
310	PBD1830V-310	TABLIER		1
311	PBD1830V-44	CLAVETTE	DIN 6885-A3 × 3 × 8	1
312	PBD1830V-312	CANNELURE	Z = 14, module 1	1
313	PBD1830V-313	ARBRE		1
314	PBD1830V-314	JEU D'ENGRENAGES 44/21 DENTS	Module 1	1
315	PBD1830V-45	VIS DE REGLAGE DIN 914	M4 × 35	1
316	PBD1830V-46	ECROU	M4	1
317	PBD1830V-317	ECROU DE VIS-MERE		1
318	PBD1830V-47	GOUPILLE D'ALIGNEMENT	∅4×10	2
319	PBD1830V-48	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 × 10	2
320	PBD1830V-320	GLISSIERE DE REAJUSTEMENT, ECROU DE VIS-MERE		1
321	PBD1830V-49	VIS DE REGLAGE DIN 913	M6 × 8	1
322	PBD1830V-50	RESSORT	0.6×3.5×12	1
323	PBD1830V-51	BILLE D'ACIER	∅4.5	1
324	PBD1830V-52	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 × 12	4
325	PBD1830V-53	ECROU	M4	4
326	PBD1830V-326	ARBRE		1
327	PBD1830V-54	GOUPILLE DE SERRAGE DIN 1481	3×30	1
328	PBD1830V-328	LEVIER D'ENGAGEMENT DU BOUTON TOURNANT		1
329	PBD1830V-55	VIS DE REGLAGE DIN 914	M5 × 6	1
330	PBD1830V-330	LEVIER D'ENGAGEMENT		1
331	PBD1830V-331	POIGNEE DE LA ROUE A MAIN DE LA GLISSIERE DU TOUR		1

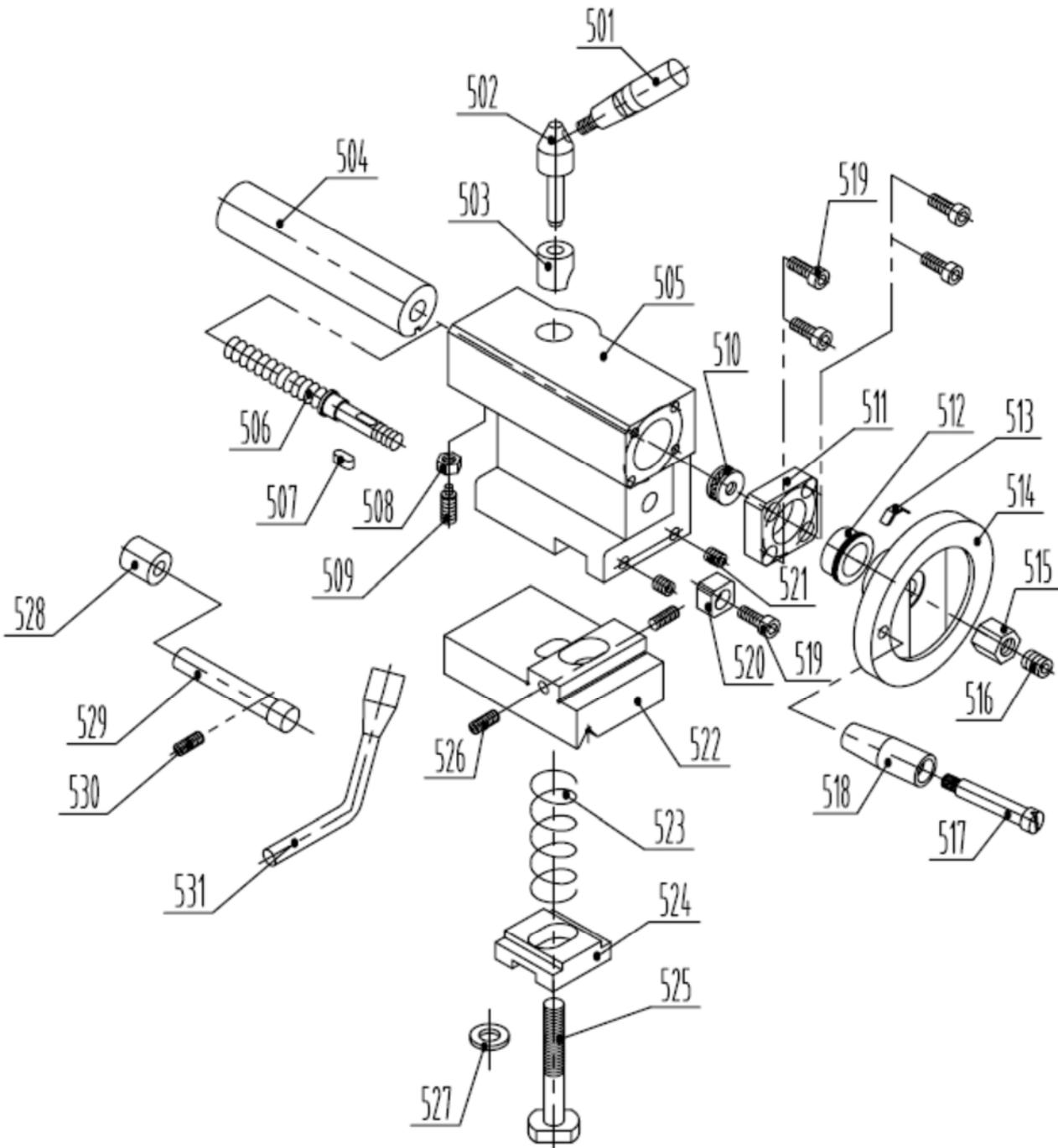
PBD-2140V Vue explosée -4



PBD-2140V Liste de pièces de la vue explosée -4

Index N°	Pièce N°	Description	Taille	Qté
401	PBD1830V-401	RONDELLE DE VERROUILLAGE		2
402	PBD1830V-402	ROUE DENTEE	Z = 75	1
403	PBD1830V-403	ROUE DENTEE	Z = 30	1
404	PBD1830V-404	COLLIER DE L'ARBRE D'ESSIEU		2
405	PBD1830V-405	ARBRE D'ESSIEU		2
406	PBD1830V-406	BLOC COULISSANT	M8	2
407	PBD1830V-407	ROUE DENTEE	Z = 20	1
408	PBD1830V-408	ROUE DENTEE	Z = 80	2
409	PBD1830V-56	ECROU	M10	1
410	PBD1830V-57	DISQUE	10	1
411	PBD1830V-411	COLLIER, ECARTEUR		1
412	PBD1830V-412	GLISSIERE D'ENGRENAGE A CHANGEMENT DE VITESSE		1
413	PBD1830V-58	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 x 35	1
414	PBD1830V-414	PALIER DE LA GLISSIERE		1
415	PBD1830V-415	BLOC DE ROULEMENT GAUCHE, BROCHE PRINCIPALE		1
416	PBD1830V-59	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M6 x 14	4
417	PBD1830V-60	CLAVETTE	DIN 6885-A3 x 3 x 16	1
418	PBD1830V-418	BROCHE PRINCIPALE		1
419	PBD2140V-419	BANC DU MOTEUR		1
420	PBD1830V-61	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 x 12	5
421	PBD1830V-421	CREMAILLERE DENTEE		1
422	PBD1830V-422	ROULEMENT A BILLES A GORGES PROFONDES AXIAL	51100	2
423	PBD1830V-423	BLOC DE ROULEMENT DROIT, BROCHE PRINCIPALE		1
424	PBD1830V-424	ECROU DE FIXATION DE LA BROCHE PRINCIPALE		1
425	PBD1830V-62	VIS DE REGLAGE DIN 915	M8 x 6	1
426	PBD1830V-426	COUVERCLE DE PROTECTION		1
427	PBD1830V-63	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	M4 x 10	2
428	PBD2140V-428	ROUE DENTEE	Z = 30	1
429	PBD1830V-429	ROUE DENTEE	Z = 35	1
430	PBD1830V-430	ROUE DENTEE	Z = 40	1
431	PBD1830V-431	ROUE DENTEE	Z = 42	1
432	PBD1830V-432	ROUE DENTEE	Z = 50	1
433	PBD1830V-433	ROUE DENTEE	Z = 52	1
434	PBD1830V-434	ROUE DENTEE	Z = 60	1
435	PBD2140V-435	ROUE DENTEE	Z = 66	1

PBD-2140V Vue explosée -5

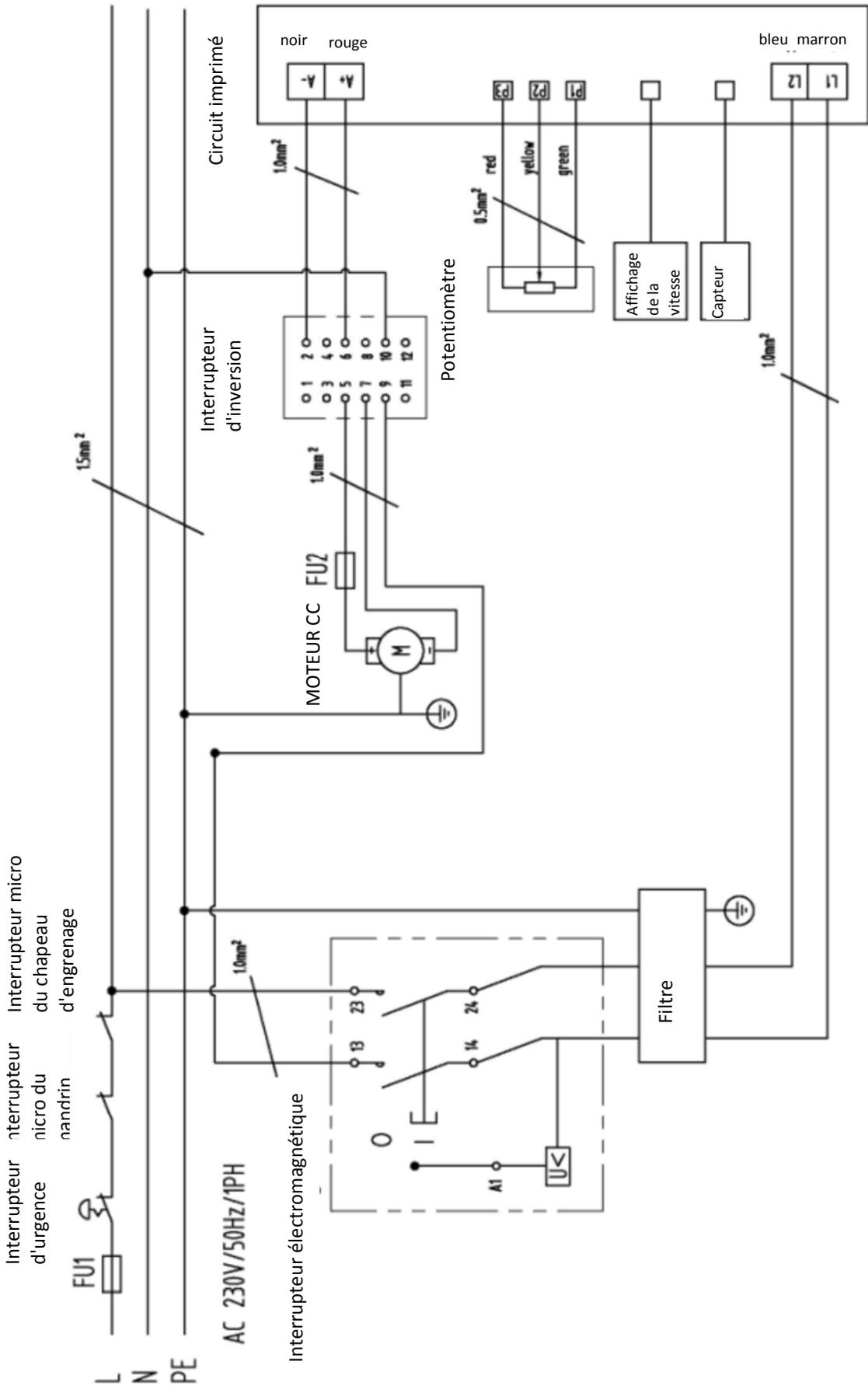


PBD-2140V Liste de pièces de la vue explosée -5

501	.....	PBD1830V-501	.....	LEVIER DE SERRAGE DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
502	.....	PBD1830V-502	.....	LEVIER DE SERRAGE DU MANCHON DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
503	.....	PBD1830V-503	.....	DOUILLE CONIQUE FENDUE DU MANCHON DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
504	.....	PBD1830V-504	.....	MANCHON DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
505	.....	PBD1830V-505	.....	BOITIER DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
506	.....	PBD1830V-506	.....	BROCHE DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
507	.....	PBD1830V-64	.....	CLAVETTE	.....	DIN 6885-A3 × 3 × 8 1
508	.....	PBD1830V-65	.....	ECROU	.....	M6 1
509	.....	PBD1830V-66	.....	VIS DE REGLAGE DIN 915	.....	M6 × 14 1
510	.....	PBD1830V-510	.....	ROULEMENT A BILLES A GORGES PROFONDES AXIAL 51100	.....	1
511	.....	PBD1830V-511	.....	BLOC DE ROULEMENT DE LA BROCHE DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
512	.....	PBD1830V-512	.....	COLLIER GRADUE DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
513	.....	PBD1830V-67	.....	TOLE D'ACIER POUR RESSORTS	.....	1
514	.....	PBD1830V-514	.....	ROUE A MAIN DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
515	.....	PBD1830V-515	.....	ECROU DE FIXATION DE LA ROUE A MAIN	.....	M8 H = 16 mm 1
516	.....	PBD1830V-68	.....	VIS DE REGLAGE DIN 914	.....	M8 × 6 1
517	.....	PBD1830V-517	.....	VIS DE FIXATION DU COLLIER A CRAMPONS	.....	1
518	.....	PBD1830V-518	.....	COLLIER A CRAMPONS	.....	1
519	.....	PBD1830V-69	.....	VIS A TETE CYLINDRIQUE A SIX PANS CREUX DIN 912	.....	M5 × 12 5
520	.....	PBD1830V-520	.....	ARRET	.....	1
521	.....	PBD1830V-70	.....	VIS DE REGLAGE DIN 915	.....	M6 × 12 2
522	.....	PBD1830V-522	.....	PARTIE INFERIEURE DE LA CONTRE-POUPEE	.....	1
523	.....	PBD1830V-523	.....	RESSORT	.....	1 × 12 × L 1
524	.....	PBD1830V-524	.....	PLAQUE DE SERRAGE	.....	1
525	.....	PBD1830V-71	.....	VIS HEXAGONALE DIN 931	.....	M10 × 70 1
526	.....	PBD1830V-72	.....	VIS DE REGLAGE DIN 915	.....	M6 × 16 2
527	.....	PBD1830V-73	.....	DISQUE	.....	10 1
528	.....	PBD1830V-528	.....	COUVERCLE	.....	1
529	.....	PBD1830V-529	.....	ARBRE EXCENTRIQUE	.....	1
530	.....	PBD1830V-74	.....	VIS DE REGLAGE DIN 915	.....	M5 × 8 1
531	.....	PBD1830V-531	.....	POIGNEE DE VERROUILLAGE	.....	1

16.0 Schémas de câblage

PBD-2140V1~230V, PE, 50Hz



PBD-2140V Liste des pièces électriques

Désignation	Modèle	Quantité	Remarque
Interrupteur électromagnétique	KJD17GF	1	
Interrupteur d'inversion A/R	ZH-A	1	
Filtre EMC	NF213A6/02 250 V CA 6 A	1	
Arrêt d'urgence	ZB2-BE102C	1	
Circuit imprimé	JYMC-220A-I 230 V CA 6,0 A CC	1	
Potentiomètre	WX14-12 4K7	1	
Capteur et affichage de la vitesse	JD011 5 V	1	
Moteur CC	83ZYT005A	1	
FU1, FU2	6A	2	
Interrupteur du pare-engrenage	QKS8	1	
Interrupteur du pare-mandrin	LXW5-11Q1	1	