

# **B**ERNARDO®

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



**ZSM 405 / ZSM 500 / ZSM 560**



**4D**



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

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

**Ausgabe 10/2019**

© COPYRIGHT 2019 PWA HandelsgesmbH  
Änderungen und Vervielfältigungen (auch auszugsweise) nur mit schriftlicher Genehmigung der PWA HandelsgesmbH.  
Zu widerhandlung wird ausnahmslos gerichtlich gehandelt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	4
1.1 Sicherer Arbeitsbereich .....	4
1.2 Sicheres Arbeiten / Restrisiko / Persönliche Schutzausrüstung .....	4
1.3 Spezifische Sicherheitshinweise für Schleifmaschinen.....	7
<b>2. Allgemeines</b> .....	8
2.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung .....	8
2.2 Mitgeltende Dokumente .....	8
<b>3. Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	8
3.1 Umgebungsbedingungen .....	8
<b>4. Technische Daten</b> .....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Lieferumfang .....	9
4.3 Sonderzubehör ZSM 405 / ZSM 500 / ZSM 560 (empfohlen).....	10
<b>5. Transport</b> .....	11
5.1 Symbole auf der Verpackung.....	11
5.2 Transportschäden .....	12
5.3 Unsachgemäßer Transport .....	12
5.4 Lastaufnahme- und Anschlagmittel .....	12
<b>6. Maschine auspacken</b> .....	13
6.1 Maschine entkonservieren.....	13
<b>7. Maschine zusammenbauen</b> .....	13
<b>8. Montage</b> .....	14
8.1 Unsachgemäße Montage und Erstinbetriebnahme .....	14
8.2 Aufstellungsort festlegen .....	14
<b>9. Elektrischer Anschluss</b> .....	15
<b>10. Beschreibung</b> .....	16
10.1 Bauteile und Bedienungselemente .....	16
<b>11. Einstellungen</b> .....	17
<b>12. Erstinbetriebnahme</b> .....	20
<b>13. Inbetriebnahme</b> .....	21
<b>14. Instandhaltung und Wartung</b> .....	24
<b>15. Demontage und Entsorgung</b> .....	26
<b>16. Stromlaufplan</b> .....	27
<b>17. Ersatzteilliste</b> .....	28
17.1 ZSM 405.....	28
17.2 ZSM 500.....	33
17.3 ZSM 560.....	37
<b>18. EG-Konformitätserklärung</b> .....	42
18.1 ZSM 405.....	42
18.2 ZSM 500.....	43
18.3 ZSM 560.....	44

# 1. Informations générales de sécurité



Lisez attentivement ce mode d'emploi et veillez à respecter les consignes de sécurité ! Le non-respect des instructions ou des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves. Conservez le mode d'emploi à la portée de l'opérateur et, si nécessaire, transmettez-le aux successeurs. Respectez également les informations de sécurité et de danger qui se trouvent sur la machine. Si vous constatez des dommages de transport lors du déballage, n'utilisez pas l'appareil ! Avertissez immédiatement votre revendeur ! Veuillez jeter l'emballage dans le respect de l'environnement. Donnez-les aux points de collecte appropriés.

## 1.1 Zone de travail sécurisée

- § Assurez-vous que la machine n'est utilisée que par des personnes familiarisées avec son fonctionnement et les risques d'accidents associés et en pleine possession de leurs capacités mentales et physiques ! Assurez-vous que les consignes de sécurité sont bien comprises. Enfants et adolescents (à l'exception des adolescents de plus de 16 ans sous la surveillance de personnes ayant les qualifications suffisantes pour utiliser la machine
- (voir qualification de l'opérateur) ne sont pas autorisés à faire fonctionner la machine.
- § Éloignez les enfants et les personnes non autorisées de la machine ! Lorsque la machine n'est pas utilisée, débranchez-la et éteignez l'interrupteur pour empêcher les personnes non autorisées de démarrer la machine.
- § Ne jamais laisser la machine sans surveillance pendant son fonctionnement ! Cela augmente considérablement le risque d'accidents ou de dommages matériels ! Éteignez la machine avant de la quitter et attendez que toutes les pièces en rotation se soient arrêtées !
- § Gardez votre lieu de travail bien rangé et la machine toujours propre ! Fournir une bonne lumière non éblouissante conformément aux réglementations nationales ! L'encombrement et un éclairage insuffisant peuvent entraîner des accidents. Ne laissez aucun outil, objet ou câble dans la zone de travail immédiate !

## 1.2 Travail sûr / risque résiduel / équipement de protection individuelle

La fonction des symboles de sécurité est d'attirer votre attention sur les dangers possibles. Ces instructions originales utilisent un certain nombre de symboles de sécurité et de mentions d'avertissement.



**AVERTIR!**

N'utilisez la machine que pour l'usage auquel elle est destinée et dans les limites techniques ! (voir données techniques)



Portez des lunettes de protection adaptées ou une visière ! Protégez vos yeux afin que les éclats et les éclats volants ne puissent pas vous blesser physiquement ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves blessures aux yeux !



Utilisez toujours un masque anti-poussière si de la poussière s'accumule lorsque vous travaillez avec la machine et qu'il n'y a pas d'aspiration sur site. La plupart des types de poussières (bois, métal) peuvent provoquer des maladies respiratoires. Découvrez à quel type de poussière vous avez affaire et portez toujours un masque de protection approprié qui filtre cette poussière.



Utilisez toujours une protection auditive adéquate lorsque vous travaillez avec la machine ! Le bruit de la machine peut entraîner des dommages auditifs permanents ou même une perte auditive.



Travaillez avec les bons vêtements ! Ne portez pas de vêtements amples, de gants, de cravates, de foulards, de cheveux lâches ou de bijoux ! Ceux-ci pourraient être happés par les pièces mobiles de la machine. Portez un chapeau/filet à cheveux si vous avez les cheveux longs.



Portez toujours des chaussures antidérapantes ou des chaussures de sécurité lorsque vous manipulez des pièces lourdes !



N'utilisez des gants que lors du changement d'outils de coupe ou lors de l'utilisation de produits de nettoyage. Il est interdit de porter des gants pour travailler sur des pièces rotatives de la machine.



Être attentif! Faites attention à ce que vous faites et utilisez votre bon sens pour aller travailler. Il est strictement interdit de démarrer la machine sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments ! N'utilisez pas la machine si vous êtes fatigué ou incapable de vous concentrer.



Ne travaillez pas avec la machine dans un environnement explosif contenant des gaz, des vapeurs, de la poussière ou des liquides inflammables ! Les étincelles créées par la machine peuvent enflammer les gaz, vapeurs, poussières et liquides inflammables.



Débranchez la machine de la prise électrique pendant les travaux de maintenance, d'installation ou de nettoyage. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt est en position "OFF" avant de rebrancher la machine au circuit électrique. Lorsque l'appareil n'est plus utilisé, débranchez la fiche d'alimentation.

- § Ne pas nettoyer la machine à l'air comprimé ! Vous pourriez inhaler la poussière qui est soufflée. La poussière ou les copeaux volants peuvent également provoquer une irritation ou des blessures aux yeux.
- § Utilisez la machine avec prudence. Gardez l'outil affûté et propre pour des performances de travail optimales et sûres. Suivez les instructions pour l'entretien et le changement des accessoires.
- § Avant la mise en service, vérifiez tous les dispositifs de sécurité de la machine et assurez-vous qu'ils fonctionnent correctement ! Travaillez toujours avec les dispositifs de protection prescrits !

- § Avant de commencer le travail, vérifiez que la machine n'est pas endommagée. Le fonctionnement de la machine doit toujours être vérifié avant de commencer le travail. Les pièces mobiles ne doivent pas se coincer et doivent fonctionner correctement. Ne travaillez jamais avec une machine défectueuse. Les dispositifs de protection et les pièces endommagées doivent être immédiatement réparés correctement ou remplacés par un atelier spécialisé reconnu ou par un atelier de service après-vente.
- Avant la mise en marche, vérifiez que les clés, les outils de réglage et les outils non nécessaires ont été retirés.
- § Ne surchargez pas la machine. La machine et l'outil ne doivent pas être utilisés à des fins pour lesquelles ils ne sont pas destinés. (voir utilisation prévue)
- § Faites attention à votre posture. La machine a été conçue et construite selon des principes ergonomiques, mais les travaux d'installation et de nettoyage peuvent entraîner une grande fatigue physique. Par conséquent, soyez prudent lorsque vous travaillez avec des charges lourdes
- (Outils / pièce) à leurs limites de performance et utiliser des aides techniques si nécessaire.
- § Faites attention au montage correct de la machine ! Toutes les pièces de la machine doivent être installées correctement et conformément à toutes les réglementations et conditions de sécurité afin de garantir le bon fonctionnement de la machine. (voir notice de montage)



Avertissement! Pièces tournantes. Assurez-vous de ne jamais toucher les pièces rotatives ou les pièces de la machine et veillez à ce que les bijoux et les vêtements ne puissent pas se coincer dans les pièces rotatives. Le risque de blessure est considérable !



Avertissement! Des outils tranchants ! Ne retirez jamais les copeaux à main nue. Il y a un risque de blessure. Lorsque la machine est éteinte, vous pouvez enlever les copeaux avec une brosse ou un balai. N'utilisez jamais d'air comprimé pour le nettoyage !

- § Avant l'utilisation, installez la machine conformément aux informations contenues dans les instructions de montage ! Les châssis ou les établis utilisés doivent avoir une capacité de charge suffisante
- (poids de la machine / de l'outil / de la pièce) et doit toujours être fermement vissé à la machine avant de commencer le travail.
- § Les mesures sur des pièces serrées ne peuvent être effectuées que lorsque la machine est à l'arrêt.
- § N'utilisez jamais d'outils déchirés, déformés ou réparés, mais jetez-les immédiatement !
- § Ne traitez pas de pièces trop petites ou trop grandes pour la machine.
- § Ne pas utiliser une machine dont les dispositifs de sécurité sont défectueux ! Une telle machine peut être très dangereuse et doit être réparée immédiatement !
- § Si des problèmes surviennent pendant le travail sur la machine, la machine doit être immédiatement arrêtée.

### 1.3 Consignes de sécurité spécifiques aux rectifieuses

- § Ne touchez jamais l'abrasif en mouvement. Des blessures graves peuvent être causées par le contact avec les abrasifs ou les pièces rotatives.
- Tenez toujours la pièce avec les deux mains.
- § N'utilisez pas une force excessive lors du ponçage. Cela augmente le risque de blessures plusieurs fois et surcharge le moteur.
- § La distance entre l'abrasif et le porte-outil doit être vérifiée régulièrement. La distance ne doit pas dépasser 2 mm.
- § Effectuez un test de marche de quelques minutes sans charge.
- § Toujours effectuer le travail dans le sens contraire de la rotation et amener la pièce uniquement jusqu'à une meule en marche.
- § Meulez toujours la pièce par l'avant et non contre le côté de la meule en rotation.
- § Vérifiez votre pièce avant de travailler avec. Le bois avec des clous ou d'autres corps étrangers qui pourraient se coincer dans la machine ne doit jamais être traité. Même le bois avec des branches pourrait se détacher pendant le ponçage.
- § N'utiliser des machines avec un raccordement avec extraction externe que si cette extraction est raccordée et allumée.
- § Dans la mesure du possible, ne vous tenez pas directement derrière la pièce pendant le processus de meulage.
- § Ne pas freiner la meule en appuyant latéralement dessus.
- § N'utilisez pas une rectifieuse dont le disque est fissuré ou usé.
- § N'usiner qu'une pièce à la fois.
- § Attention lors du traitement de matériaux dangereux tels que l'aluminium, le magnésium, le plastique ou le bois, l'exploitant doit prendre des mesures de protection incendie appropriées.
- § Entretien et réparation : Les vitres en polycarbonate peuvent être utilisées pendant 2 ans maximum.

## 2. Général

### 2.1 Informations sur ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi permet une utilisation sûre et efficace du produit.

Il fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate du produit et accessible au personnel à tout moment.

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris ce mode d'emploi avant de commencer tout travail. L'exigence de base pour un travail sûr est le respect de toutes les instructions de sécurité spécifiées et les instructions de manipulation qui sont données dans ces instructions d'utilisation.

En outre, les réglementations locales de prévention des accidents et les réglementations générales de sécurité pour l'utilisation du produit s'appliquent.

### 2.2 Autres documents applicables

- Manuel d'utilisation

## 3. Utilisation prévue

La ponceuse à cylindre ZSM 405 / ZSM 500 / ZSM 560 est utilisée pour poncer du bois ou des matériaux similaires au bois ou massifs.

Les matériaux suivants ne doivent PAS être traités :

- plastiques élastiques (ex. caoutchouc)
- matières inflammables (ex. magnésium)

#### Modèle d'utilisation : Hobby

La ponceuse à cylindres ZSM 405 / ZSM 500 / ZSM 560 est conçue pour une moyenne de 2 h / jour ou un facteur de marche de 25%. Cela correspond à un maximum de 150 h/an. L'utilisation prévue comprend également le respect de toutes les informations contenues dans de ces instructions d'utilisation. Toute utilisation allant au-delà de l'utilisation prévue ou différente est considérée comme une mauvaise utilisation.

## 3.1 Conditions environnementales

L'environnement physique dans lequel la machine est utilisée est important pour un fonctionnement sûr et la longévité des composants de la machine.

Les points suivants doivent être respectés :

n Environnement : exempt de vibrations, de chocs et de chocs

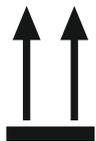
- Température ambiante : mini + 5 °C, maxi 35 °C
- Humidité relative : mini 30 %, maxi 70 % (sans condensation)

## 5. Transport

Si un dispositif de préhension de charge est nécessaire pour le transport (à l'extérieur et à l'intérieur de l'entreprise ainsi que pour le montage et le démontage du produit), le transport ne peut être effectué que par du personnel de transport qualifié.

### 5.1 Symboles sur l'emballage

Les symboles suivants se trouvent sur l'emballage :



#### Dessus

Les pointes de flèche du panneau marquent le haut de la Emballer. Ils doivent toujours faire face, sinon le contenu pourrait être endommagé.



#### Fragile

Identifie les colis au contenu fragile ou sensible.



#### Protéger de l'humidité

Protégez les emballages de l'humidité et gardez-les au sec.



**Manipulez le colis avec soin**, ne le laissez pas tomber et ne pas exposer aux chocs.



#### axe principal

Identifie le centre de gravité des colis. Notez le centre de gravité lors du levage et du transport. S'il n'y a pas de marquage du centre de gravité sur l'emballage, c'est au milieu. Contactez toujours le fabricant si quelque chose n'est pas clair.



#### Points d'encrage

Attachez les accessoires de levage (élingue chaîne, sangle de levage) uniquement aux points marqués de ce symbole.

## 5.2 Dommages liés au transport

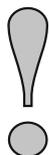
### Contrôle des transports

Vérifiez l'intégralité de la livraison et les dommages dus au transport dès sa réception. En cas de dommages de transport visibles de l'extérieur, procédez comme suit :

- 1 N'acceptez pas la livraison ou n'acceptez que sous réserve.
- 2 Étendue des dommages sur les documents de transport ou sur le bon de livraison du transporteur  
Remarque.
- 3 Déposer une plainte. (Notez le délai de réclamation - voir Manuel de sécurité, chapitre 12)

Livraisons de retour

### ! REMARQUE



Dommages matériels dus à un transport inapproprié en cas de retour de livraison! Si le produit est retourné à PWA HandelsgesmbH pour quelque raison que ce soit, celle-ci n'accepte aucune responsabilité pour les dommages dus au transport. Le client est responsable de s'assurer que le produit est correctement emballé et préparé pour un transport sûr.

## 5.3 Transport inapproprié

### ⚠ ATTENTION

Dommages corporels et matériels dus à un transport inapproprié ! En cas de transport inapproprié, les objets à transporter peuvent tomber ou se renverser. Cela peut entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels considérables.

- Lors du déchargement des éléments de transport lors de la livraison et pendant le transport interne, procédez avec précaution et respectez les symboles et les instructions figurant sur l'emballage.
- Utilisez uniquement les points d'attache fournis.
- Ne retirez l'emballage que peu de temps avant le montage.

## 5.4 Matériel de levage et élingues

Utilisez des accessoires de levage et des accessoires de levage appropriés.

## 6. Déballez la machine

1 Retirez le matériel d'emballage et conformément aux dispositions légales applicables et éliminez les réglementations locales.

2 Vérifiez l'étendue de la livraison

### 6.1 Préservation de la machine

Si les surfaces non peintes de la machine sont pourvues d'une protection contre la rouille, celle-ci doit être enlevée.

#### DANGER



Risque de blessure dû aux produits de nettoyage utilisés !  
Selon leur composition chimique et leur température, les produits de nettoyage peuvent présenter des dangers considérables. Des blessures graves voire mortelles peuvent en résulter.

- Respectez toujours la fiche de données de sécurité du produit de nettoyage ou de ses composants.
- Utilisez un équipement de protection individuelle conforme à la fiche de données de sécurité.
- Nettoyez toujours dans un endroit bien aéré.
- (voir également les informations du fabricant du produit de nettoyage)

- chiffons de nettoyage
- Nettoyant : nettoyant à froid ou équivalent (suivre les instructions du fabricant)
- Équipement de protection individuelle (Évidemment de la fiche de données de sécurité du nettoyeur)

Supprimer la protection anticorrosion :

1 Mettre un équipement de protection individuelle

2 Utilisez des produits de nettoyage conformément aux instructions du fabricant

3 Appliquez une protection métallique ou de l'huile moteur 20W sur les surfaces nettoyées

## 7. Assembler la machine



Fixez le volant à la machine à l'aide du matériel de fixation fourni. Fixez la machine à la base avec les vis fournies.

## 8. Montage

### 8.1 Montage et mise en service incorrects

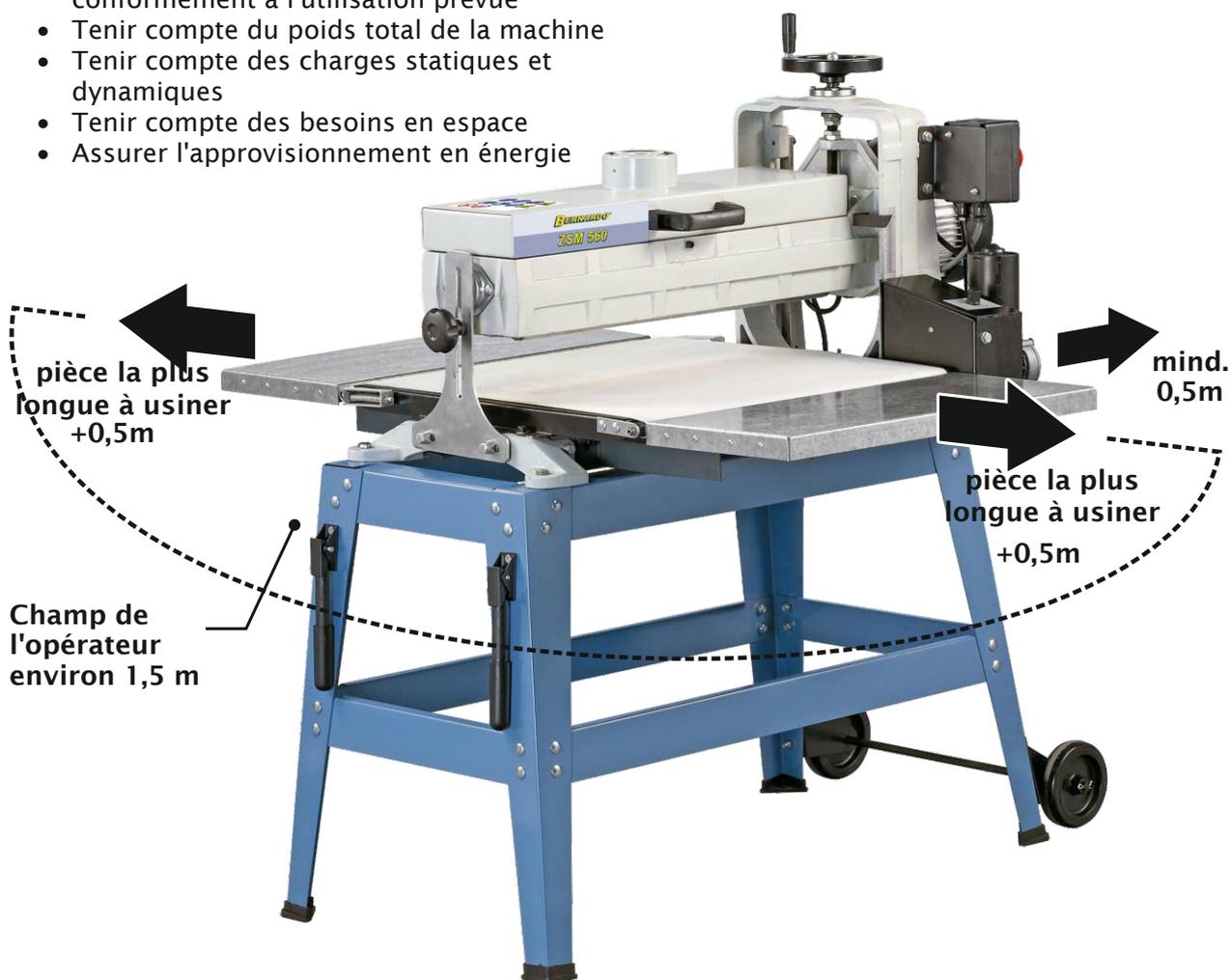
Un montage et une première mise en service incorrects peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables.

- Avant de commencer les travaux, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour le montage.
- Manipulez avec précaution les composants ouverts et tranchants.
- Assurez-vous que la zone de montage est rangée et propre ! Les composants et outils qui sont empilés de manière lâche ou qui traînent sont des sources d'accidents.
- Assemblez correctement les composants.
- Fixez les composants afin qu'ils ne tombent pas ou ne basculent pas.
- Avant la première mise en service, notez les points suivants :
- Assurez-vous que tous les travaux d'installation ont été effectués et achevés conformément aux informations et aux instructions de ce mode d'emploi.
- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger.

### 8.2 Déterminer le site d'installation

Les points suivants doivent être respectés :

- La surface est plane et suffisamment pavée
- Respecter les conditions ambiantes conformément à l'utilisation prévue
- Tenir compte du poids total de la machine
- Tenir compte des charges statiques et dynamiques
- Tenir compte des besoins en espace
- Assurer l'approvisionnement en énergie



## 9. Branchement électrique

### DANGER



#### Branchement secteur

- Faites raccorder la machine uniquement par un électricien qualifié.
- Vérifier le sens de rotation en l'allumant brièvement
- Si le sens de rotation est incorrect, faites rebrancher par un électricien qualifié.
- Des conducteurs de protection et de neutre doivent être disponibles.
- Une fois la machine installée, connectez-la à l'alimentation électrique.
- La machine dispose d'un raccordement monophasé. Vérifiez la tension, les phases et la fréquence avant de connecter
- Le câble de raccordement doit être H07RN-F-3G 1,5 mm<sup>2</sup>.
- La prise est câblée comme suit : vert et jaune = terre, bleu = neutre, marron / noir / gris = alimentation
- Pour assurer votre sécurité, l'utilisation d'un disjoncteur différentiel est recommandée.

### DANGER

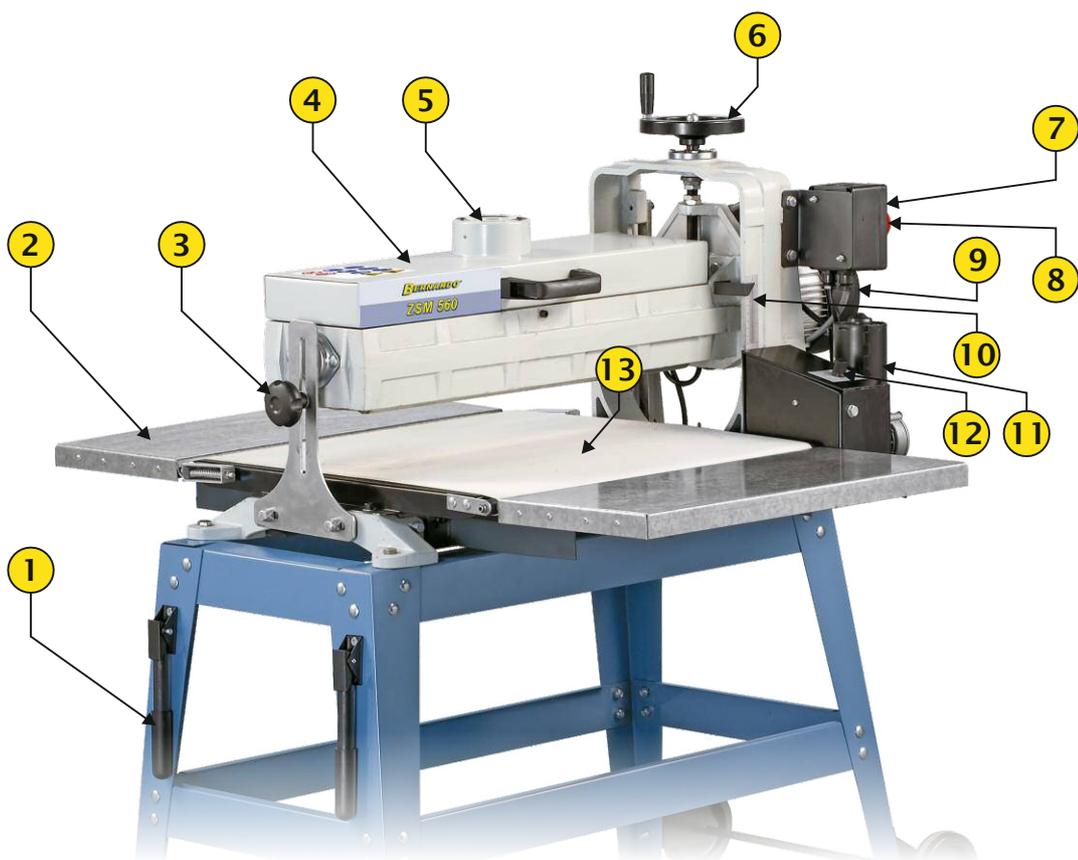


#### Consignes de sécurité

- Faites rectifier les défauts électriques uniquement par un électricien qualifié.
- Ne modifiez en aucun cas l'équipement électrique de la machine, car cela peut entraîner de graves dommages.

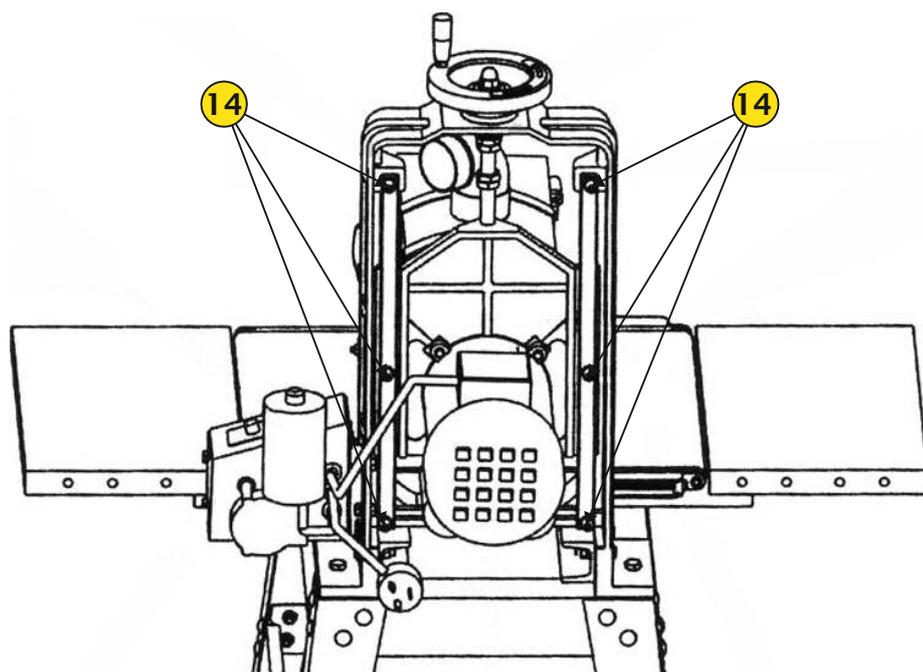
## 10. Description

### 10.1 Composants et commandes



- 1 Poignée de transport
- 2 Tableau supplémentaire
- 3 Vis de serrage pour fixer l'unité de broyage
- 4 Système d'aspiration pliable
- 5 Raccord d'aspiration
- 6 Volant pour le réglage de la hauteur
- 7 Interrupteur marche / arrêt

- 8 Bouton d'arrêt d'urgence
- 9 moteur
- 10 Échelle de réglage de la hauteur
- 11 Moteur d'avance
- 12 Réglage de la vitesse d'avance
- 13 Courroie d'alimentation



14. Vis de réglage de la tension

# 11. Les paramètres

La rectifieuse cylindrique a été entièrement assemblée et alignée en usine de sorte que seuls des ajustements mineurs soient nécessaires - en raison du transport de la machine. Il est particulièrement important que vous respectiez les points suivants.

ATTENTION:

N'effectuez jamais de réglages sur la machine lorsqu'elle est encore connectée à l'alimentation électrique. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves. Fixez la machine à la base ou à la base de sorte que la machine ne puisse pas vibrer ou tomber. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves.

Le gauchissement du tambour de ponçage

Avant de passer en revue les points suivants pour aligner le tambour de ponçage, vous devez vous assurer que le tambour de ponçage n'est que légèrement déformé vers le haut pendant le ponçage. Les trois principales raisons pour lesquelles le tambour de ponçage peut trop se déformer sont les suivantes :

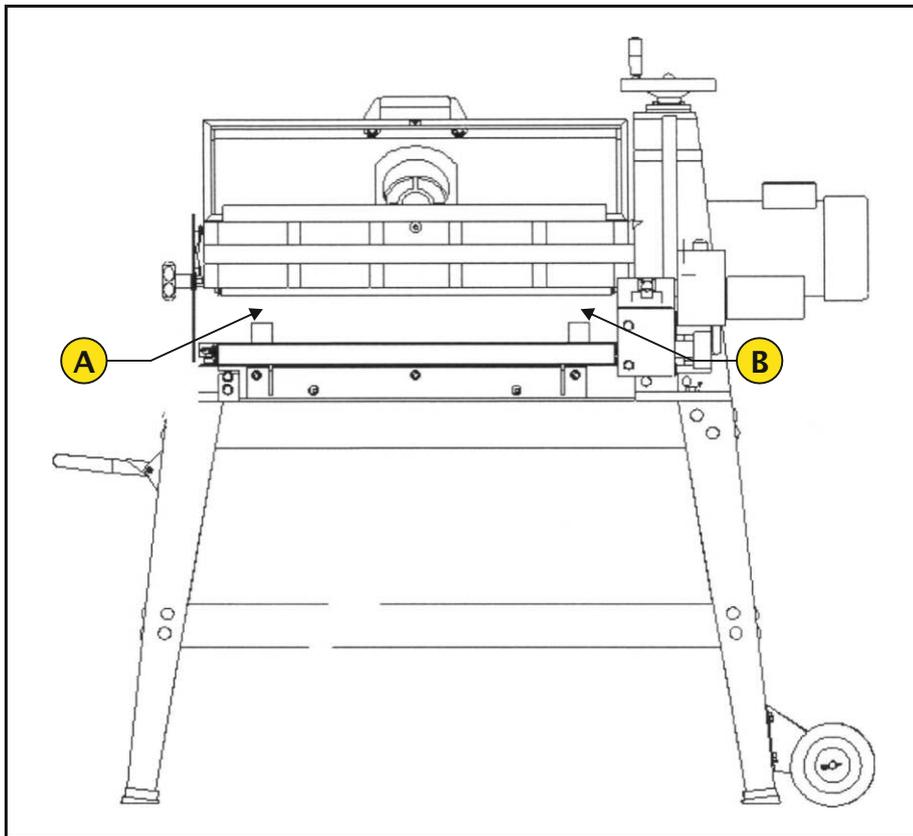
1. Épaisseur de coupe trop élevée. Réduisez l'épaisseur de coupe afin que la pression sur le tambour de broyage soit réduite.
  2. Desserrez les vis de l'élévation.
  3. Desserrez les vis du moteur ou du tambour de ponçage.
- Vérifiez les quatre vis (deux au-dessus, deux en dessous) et serrez si nécessaire.

Alignement du tambour de ponçage

ATTENTION:

Débranchez d'abord le broyeur à cylindres de l'alimentation électrique.

1. Vérifiez que les vis de réglage de la hauteur sont bien en place. Serrez ces vis de manière à ce qu'un léger réglage de la hauteur soit encore possible, mais en même temps, il n'est plus possible que le tambour de ponçage se déforme. Si les vis sont trop desserrées, le tambour de ponçage peut se déformer lors de la mise en service, ce qui entraîne un ponçage irrégulier des surfaces. Cependant, si les vis sont trop serrées, il sera difficile de régler la hauteur du tambour de ponçage.
2. Pour utiliser les vis de réglage en hauteur, vous devez d'abord desserrer les rainures de verrouillage. Desserrez ou serrez chaque vis individuelle comme vous le souhaitez. Faites cela en 1/4 de tour pour obtenir la position désirée. Enfin, serrez fermement les rainures de verrouillage pour verrouiller en place.
3. Vérifiez l'alignement du tambour de ponçage sur la table de travail en retirant d'abord la bande abrasive de l'appareil. Le but de ce réglage est de maintenir la même distance entre le point A et le point B, ce qui garantit que le tambour de ponçage est parallèle à la table, garantissant ainsi un ponçage uniforme.



Si la distance au point A est supérieure à la distance au point B ou que la différence est jusqu'à 0,020", procédez comme suit :

1. Desserrez les deux vis extérieures de la table comme indiqué sur l'illustration.



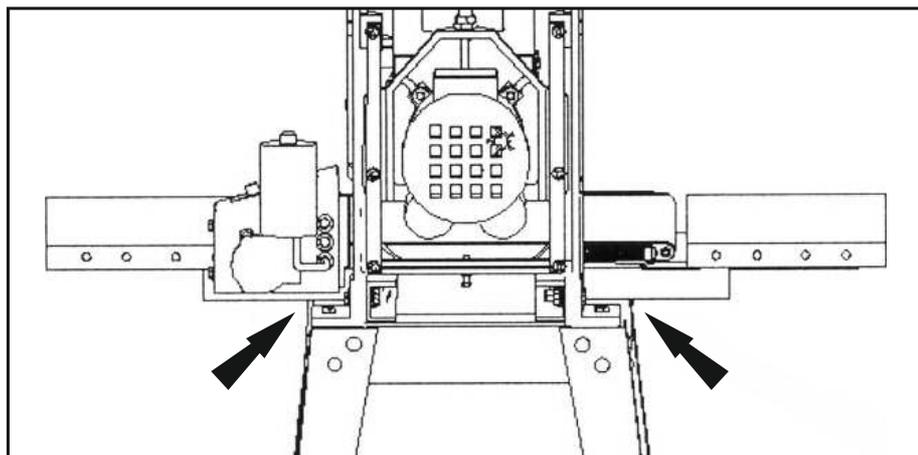
2. Coupez une ou les deux cales sous le bord de la table de travail.

3. Serrez les vis de fixation sur la table et vérifiez à nouveau la distance entre les points A et B.

4. Effectuez un ponçage d'essai sur n'importe quelle pièce de bois et assurez-vous que le ponçage est régulier.

Si la distance au point A ou B est supérieure à 0,020 ", ou si la distance au point B est supérieure au point A, procédez comme suit :

1. Desserrez les deux vis de réglage avant et arrière comme indiqué sur l'illustration afin que l'ensemble du tambour de ponçage puisse pivoter.



**ATTENTION:**

Si vous avez fixé la rectifieuse sur un support ou un établi, vous devez desserrer les vis du moteur.

2. Utilisez le dispositif de réglage de la hauteur pour abaisser le tambour de ponçage jusqu'à ce que la distance aux points A et B soit la même. Serrez les vis du moteur et les vis de réglage.

3. Effectuez un test de ponçage avec un morceau de bois et assurez-vous que le ponçage est régulier. Répétez les étapes ci-dessus si nécessaire.

### **Réglage de la course de la bande abrasive**

Étant donné que la bande abrasive peut s'étirer en cas d'utilisation fréquente, il peut être nécessaire de réajuster la course de la bande abrasive de temps en temps. Idéalement, le parcours de la courroie est au milieu de la table.

1. Les vis de réglage pour la course de la bande abrasive se trouvent à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de la zone arrière du tambour de ponçage.

2. Pour augmenter la tension de la bande abrasive, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre pendant que vous fixez la rainure correspondante avec une clé de 7/16 ". Pour réduire la tension, vous devez tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pendant que vous utilisez également la clé pour tourner la rainure fixe.

3. Si la bande abrasive se déplace vers l'intérieur ou le côté moteur de la machine, serrez la vis de tension exactement de ce côté.

**ATTENTION:**

En raison de la largeur de la bande abrasive, il peut ne pas être immédiatement évident pour vous en tant qu'opérateur que la course de la bande abrasive doit être réajustée.

Augmentez la vitesse de la bande abrasive pour accélérer les effets de votre réglage. Faites de petits changements avec  $\frac{1}{4}$  de tour et vérifiez les résultats immédiatement. Effectuez les réglages jusqu'à ce que vous ayez trouvé le bon parcours de la bande abrasive

Noter:

Serrez fermement le côté opposé pour le réglage souhaité de la course de la bande abrasive. Par exemple, si vous souhaitez corriger le défilement de la bande abrasive à gauche, serrez la vis de la bande abrasive droite.

## 12. Démarrage initial

### DANGER



L'exploitant doit respecter les points suivants :

La machine ne peut être éteinte qu'à l'aide de l'interrupteur prévu à cet effet. Ne jamais débrancher la fiche d'alimentation ni appuyer sur un interrupteur de fin de course !

Faites rectifier les défauts électriques uniquement par un électricien qualifié. L'équipement électrique de la machine ne doit en aucun cas être modifié.

### DANGER



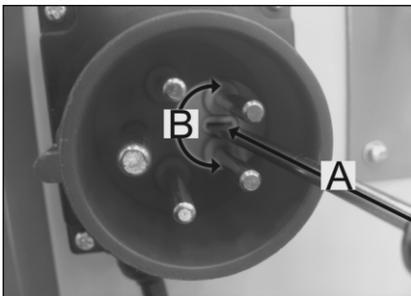
Lors du raccordement au réseau électrique par un électricien qualifié, les normes et réglementations électrotechniques doivent être respectées.

Tension secteur correcte ! Les informations sur la plaque signalétique doivent correspondre à la tension secteur du fournisseur d'énergie.

1 Établir la connexion électrique

2 Vérifier le sens de rotation de la bande abrasive

### ! REMARQUE



En cas de dysfonctionnement de la machine, la polarité peut être inversée grâce à l'inverseur de phase intégré sur la prise (400 V).

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Appuyez sur (A).
2. (B) Tournez à gauche ou à droite.

## ATTENTION

Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Avant d'utiliser le produit, l'opérateur du produit doit s'assurer qu'aucune autre personne ne se trouve dans le panneau de commande arrêter et que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent.

## AVERTISSEMENT



Lors de l'usinage de pièces, le niveau de bruit peut dépasser 85 dB (A) en fonction de la pièce / du matériau. Par conséquent, utilisez une protection auditive appropriée !

## 13. Mise en service

### ATTENTION:

Ne jamais approcher les mains du raccord d'aspiration ou sous le tambour de ponçage.

Afin d'éviter d'endommager votre broyeur à cylindres, il est essentiel que vous utilisiez un système d'extraction adapté. Un raccord 2 ½" est situé sur le couvercle de la rectifieuse afin qu'un dispositif d'aspiration ou le tuyau d'aspiration associé puisse être connecté.

Réglage en hauteur du tambour de ponçage

La hauteur du tambour de ponçage peut être réglée en tournant le bouton de réglage de la hauteur correspondant dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour abaisser le tambour de ponçage, tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La profondeur de chaque ¼ "tour est d'environ 1/64" dans n'importe quelle direction. Un tour complet est de 1/16 ". Les réglages de profondeur peuvent être effectués à l'aide de l'affichage de la profondeur ; celui-ci se trouve sur le côté droit du support du tambour de ponçage.

### ATTENTION:

Les réglages de profondeur lors du ponçage des pièces sont influencés par divers facteurs : la dureté du matériau, la largeur de la pièce à poncer et la vitesse à laquelle vous traitez la pièce - tous ces facteurs jouent un rôle dans la quantité de bois enlevée de la pièce par passe de travail. Assurez-vous que jamais plus de 1/32" du matériau n'est enlevé par opération. La vitesse variable garantit que la pièce ne brûle pas et assure également une surface lisse pour différents types et épaisseurs de pièces. En général, il est conseillé d'enlever 1/64" ou moins du matériau avec un 1/4 de tour (pour les grains plus élevés et les types de bois plus tendres), tandis que pour les types de bois plus durs ou à grains plus fins, il est recommandé d'enlever 1/ 8 de tour ou 1/128" pro Pour retirer la passe de travail. Si vous souhaitez régler la vitesse de travail, assurez-vous que la vitesse doit être réglée plus bas, plus la pièce à usiner est large.

Il faut beaucoup d'expérimentation et de pratique pour se familiariser avec le fonctionnement de votre broyeur à cylindres. Travailler avec la meuleuse cylindrique est très similaire au travail avec une raboteuse ou une raboteuse - à la différence qu'avec cette dernière, vous pouvez retirer plus de matière de pièce par passe de travail (cela est dû aux couteaux de rabotage d'une telle machine) tandis que la qualité de la Le papier abrasif est une rectifieuse cylindrique qui décide de la quantité de matériau pouvant être retirée par cycle de travail.

## Rectification cylindrique

1. Assurez-vous que la machine est éteinte. Placez la pièce sur la table de travail et avancez la pièce de manière à pouvoir ajuster la hauteur du tambour de ponçage à l'épaisseur de la pièce.
2. Allumez la machine et aspirez.
3. Adapter la vitesse aux conditions de broyage et à la largeur de la pièce.
4. Assurez-vous que la pièce est alimentée de manière à ce que la machine la saisisse automatiquement et l'avance davantage. Les pièces particulièrement longues doivent être soutenues en plus pendant l'usinage. Dès que la machine a accepté la pièce, vous devez vous rendre sur le côté de la sortie pour en retirer la pièce.

### ATTENTION:

N'appliquez pas de pression vers le haut ou vers le bas sur la pièce lorsqu'elle se déplace dans la machine. Des dommages à la machine ou des blessures peuvent en résulter.

5. Inversez plus souvent le sens dans lequel vous avancez les pièces avec des processus de meulage successifs et réglez la profondeur de coupe à l'aide de la poignée de réglage de la hauteur. Notez que divers facteurs jouent un rôle lors du traitement des pièces : granulométrie du papier abrasif, largeur de la pièce, dureté de la pièce, vitesse de traitement et teneur en humidité de la pièce.

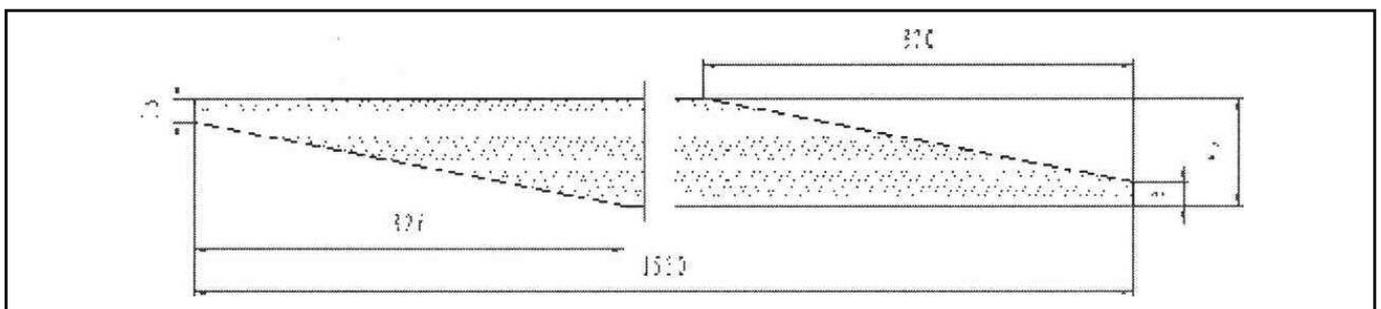
### Installation de nouveaux supports pour le papier de verre

#### ATTENTION:

Pour éviter d'éventuelles blessures, vous devez débrancher la meuleuse cylindrique de l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de réparation ou de remplacer les supports pour le papier de verre.

Vous pouvez vous procurer les supports pour le papier de verre auprès de votre revendeur, ceux-ci sont disponibles sous une forme prédécoupée afin que vous n'ayez plus à les couper à la bonne taille. Les embouts de ces supports sont incurvés afin que vous puissiez simplement les enrouler autour du tambour de ponçage et assurer un processus de ponçage uniforme.

1. Assurez-vous que la machine est éteinte et débranchée de l'alimentation électrique.
  2. Utilisez soit un support que vous avez prédécoupé vous-même, soit un support que vous avez déjà acheté prédécoupé et commencez l'assemblage en insérant l'extrémité pliée dans l'encoche sur le côté gauche du tambour de ponçage, puis en desserrant le support. .
- Le clip ou le support doit être d'environ un pouce dans l'encoche pour qu'une connexion puisse être établie. Relâchez la pression sur le clip dès que l'extrémité insérée est bien en place
- La mâchoire est localisée.



3. Dès que le papier de verre est attaché au clip gauche, vous devez vous tenir directement devant la machine et enrouler le papier de verre. Tout en faisant cela, éloignez le rouleau de vous avec votre main gauche et exercez une pression sur le papier de verre avec votre main droite pendant que vous faites rouler le papier de verre sur le tambour. Répétez ce processus jusqu'à ce que le papier de verre soit enroulé d'un bord à l'autre. Attention à ne pas superposer le papier.



4. Une fois que vous avez enroulé tout le papier de verre, en maintenant la pression sur le clip, insérez l'autre extrémité du papier dans l'encoche du tambour de ponçage. Relevez complètement le clip de tension pour ouvrir les mâchoires. Faites-le avec votre main droite. Insérez l'extrémité traitée de la bande abrasive. Le clip de tension se ferme alors et tend automatiquement la bande abrasive pendant l'utilisation et cela même si la bande abrasive devait s'étirer plus tard suite à une utilisation prolongée. Si la bande abrasive n'est pas tendue, vous n'avez pas suffisamment levé le clip de tension, ce qui signifie que les mâchoires n'ont pas pu s'ouvrir suffisamment.

#### ATTENTION:

Dans certains cas, le papier de verre s'étirera, vous devrez donc peut-être réajuster les clips de montage. Assurez-vous que le papier de verre est toujours suffisamment étiré et ne s'affaisse pas, même lorsqu'il est utilisé pendant une longue période.

#### Sélection du papier de verre

##### Le processus de broyage

Lors du ponçage de pièces en bois, des rainures de plus en plus fines sont pratiquées dans le bois jusqu'à ce qu'elles deviennent si petites qu'elles ne peuvent plus être vues à l'œil nu.

La granulométrie du papier de verre indique la grossièreté du ponçage. Plus le grain est bas, plus le papier de verre est grossier et plus les sillons creusés sur la surface de la pièce sont grands. Le papier de verre avec un grain 36 est plus grossier et fait des coupes plus grossières sur la pièce que le papier de verre avec un grain 60. Celui-ci est à son tour plus grossier que le papier de verre avec un grain 80, etc. Avec du papier de verre de grain 36 ou 60, les pièces plus grossières de la pièce peuvent être enlevées ou poncées sont en revanche très peu enlevés ou poncés de la pièce avec du papier de verre de grain 220.

## Sélection du bon grain

Habituellement, vous commencez avec un grain grossier, puis vous progressez jusqu'au grain le plus fin jusqu'à ce que vous obteniez le résultat final souhaité ou l'épaisseur souhaitée de la pièce. Le grain avec lequel vous commencez enfin le ponçage est une décision subjective basée sur votre évaluation des conditions de la pièce (propriétés de surface, type de bois, etc.). Vous trouverez ci-dessous quelques directives générales qui vous donneront des informations sur la granulométrie du papier de verre.

Grain	Caractéristiques du grain
30	très agressif : enlèvement maximal de la pièce, enlève les colles et les peintures.
60	moyennement agressif : enlèvement de pièces conventionnel, traitement de surface, enlèvement d'adhésifs, adapté aux travaux de meulage final.
80	moyennement agressif : enlèvement de pièces conventionnel, traitement de surface, enlèvement de colles, adapté aux travaux de meulage final, travail d'habillage similaire.
100	médiocre : traitement de surface léger, traitement de surface final fin, similaire à un travail de dressage.
120	moyen fin : traitement de surface léger et distance de pièce courte, dressage de pièces étroites.
150	fin : enlèvement minimal de la pièce, préparation pour les travaux de finition fins, dressage de pièces étroites.
180	fin : travail de ponçage final.
220	fin : travail de ponçage final.

## 14. Maintenance et entretien

 **DANGER**



Avant tous les travaux d'entretien et de réglage, débranchez la machine de l'alimentation électrique, puis sécurisez la machine contre tout redémarrage.

Gardez votre broyeur à cylindres propre. Retirez toute poussière de bois qui aurait pu s'accumuler sur le tambour de ponçage et d'autres pièces mobiles. Éliminez régulièrement les résidus de saleté de l'intérieur du tambour de ponçage à l'aide d'un chiffon imbibé de kérosène ou de produit de nettoyage. Assurez-vous que ce travail de nettoyage n'est effectué que lorsque la machine est éteinte et débranchée de l'alimentation électrique.

ATTENTION:

Assurer une ventilation adéquate lors de l'utilisation de détergents agressifs.

N'utilisez pas de détergent sur les pièces en plastique.

Quelques points fondamentaux doivent être respectés afin de garantir une longue durée de vie de votre broyeur à cylindres.

1. Lubrifiez régulièrement les pièces mobiles de la machine à l'aide d'un agent nettoyant sans essence. En particulier, lubrifier le contrôle de profondeur, toutes les parties coulissantes de la machine et les manchons en bronze qui ont à voir avec le mécanisme de contrôle de profondeur. N'utilisez jamais d'huile ou de lubrifiants conventionnels, car les deux attirent la poussière de bois.
2. Vérifiez régulièrement la tension de toutes les vis, notamment celles du moteur ou du tambour de ponçage.
3. Gardez le papier de verre propre.
4. Utilisez uniquement du papier de verre correctement étiré.
5. Vérifiez régulièrement l'alignement du tambour de ponçage et de la table.

#### ATTENTION:

N'utilisez jamais le broyeur à cylindres tant que le couvercle du tambour de broyage est ouvert. Soyez très prudent lorsque vous nettoyez des travaux directement sur le tambour de ponçage de la machine. Ne portez pas de vêtements à manches longues, de cravates ou de bijoux. Si vous avez les cheveux longs, portez un filet à cheveux au cas où vous voudriez nettoyer le tambour de ponçage. Si vous ignorez ces points, des blessures graves peuvent survenir.

#### Nettoyage des supports pour le papier de verre

Lors du démarrage de la machine, il peut arriver que le papier de verre s'agglutine en raison de la poussière de bois, ce qui entraîne de mauvais résultats de ponçage, des pièces endommagées ou une surchauffe. Vous devez donc vérifier à intervalles réguliers les supports sur le papier de verre pour le colmatage et l'usure. Ne le faites que lorsque la rectifieuse est éteinte et débranchée de l'alimentation électrique. Vous devriez le faire plus souvent, en particulier avec les essences de bois résineuses, car sinon le papier de verre peut s'agglomérer tellement que vous ne pouvez plus utiliser les supports et le papier de verre et devez donc les remplacer.

1. Suivez toutes les instructions et soyez extrêmement prudent lorsque vous effectuez des travaux de nettoyage.
2. Réglez le bouton de commande de la vitesse de la bande abrasive au niveau le plus bas. Évitez d'entrer en contact avec la bande abrasive.
3. Ouvrez le couvercle de protection pour découvrir le tambour de ponçage et les supports pour la bande abrasive.
4. Utilisez un long bâton de nettoyage pour éviter tout contact avec le tambour en mouvement.
5. Allumez la machine, tenez le bâtonnet de nettoyage à deux mains et placez le bâtonnet sur le boîtier qui se déplace autour du tambour. Abaissez lentement le bâtonnet de nettoyage et déplacez-le pour éliminer lentement la poussière de bois.
6. Une fois le nettoyage terminé, retirez le bâtonnet de nettoyage, éteignez la machine et refermez le couvercle de protection.

## Remplacement de la bande abrasive

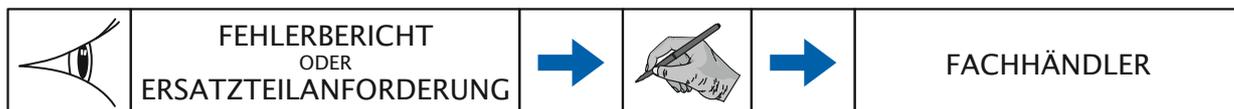
Les raisons habituelles du remplacement de la bande abrasive sont : l'usure conventionnelle, le contact involontaire de la bande abrasive sur le tambour de ponçage lors de la mise en service, un mauvais fonctionnement de la bande ou un film de saleté excessif qui s'est accumulé.

Les points suivants décrivent comment retirer et remplacer la bande abrasive :

1. Débranchez la machine de l'alimentation électrique.
2. Utilisez la poignée de réglage de la hauteur pour déplacer le tambour de ponçage à la position la plus élevée (environ 3 "au-dessus de la table).
3. À l'aide d'un tournevis, retirez deux des vis et les rondelles associées et retirez le capot de protection avant en le faisant glisser vers la gauche pendant qu'il est desserré.
4. Utilisez la clé de 6 mm fournie et retirez les deux vis sur le côté extérieur ouvert de la meuleuse cylindrique.
5. Réduisez la tension de la bande abrasive en tournant les deux vis de réglage de la bande abrasive à l'intérieur et à l'extérieur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Retirez la bande abrasive en saisissant les deux extrémités. Ce faisant, soulevez légèrement la table. Si la bande abrasive ne peut pas être déplacée, réduisez davantage la tension de la bande et assurez-vous de soulever suffisamment la table pour pouvoir retirer la bande abrasive sans serrer.
7. Pour monter la nouvelle bande abrasive, procédez aux points 3 à 6 dans l'ordre inverse. Centrez la nouvelle bande abrasive sur la table et serrez-la à l'aide des vis de réglage à l'intérieur et à l'extérieur.

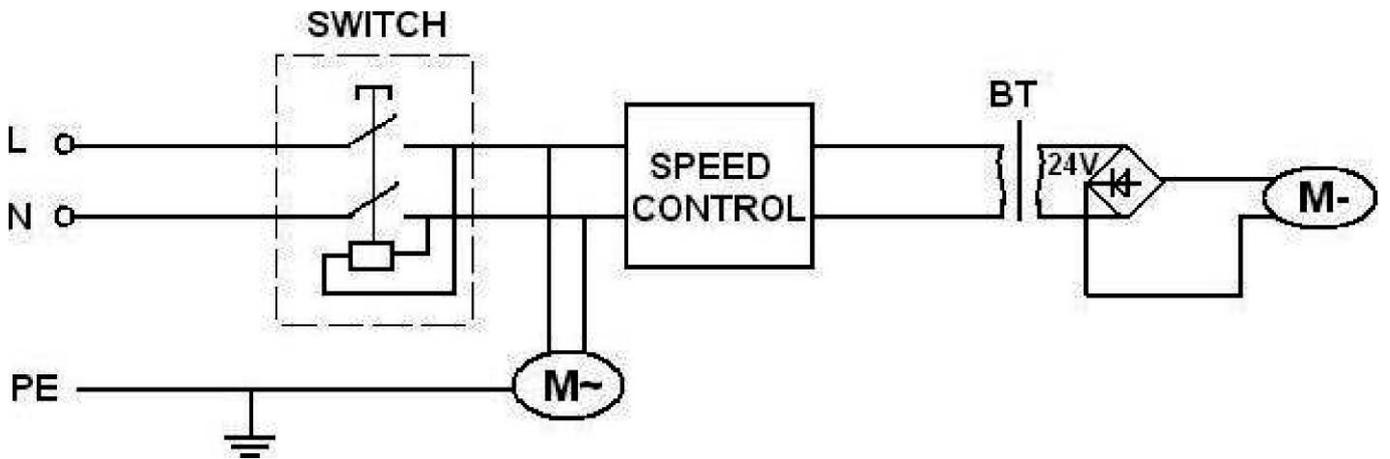
## 15. Démantèlement et élimination

Une fois que la machine a atteint la fin de sa durée de vie, elle doit être démontée et éliminée dans le respect de l'environnement.

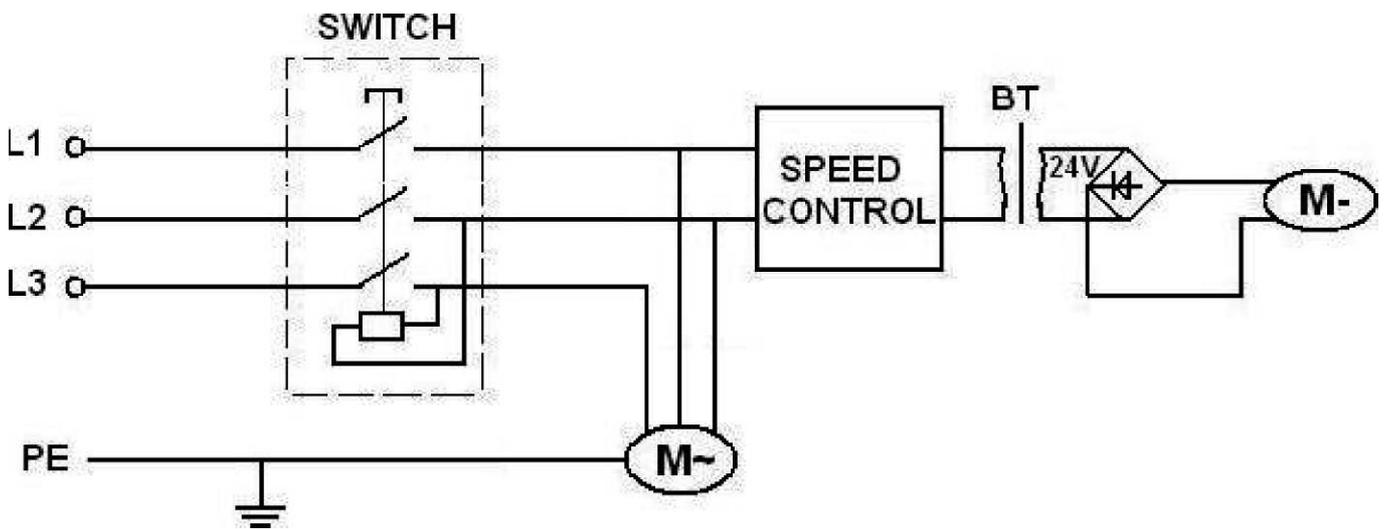


# 16. Schéma

230 V

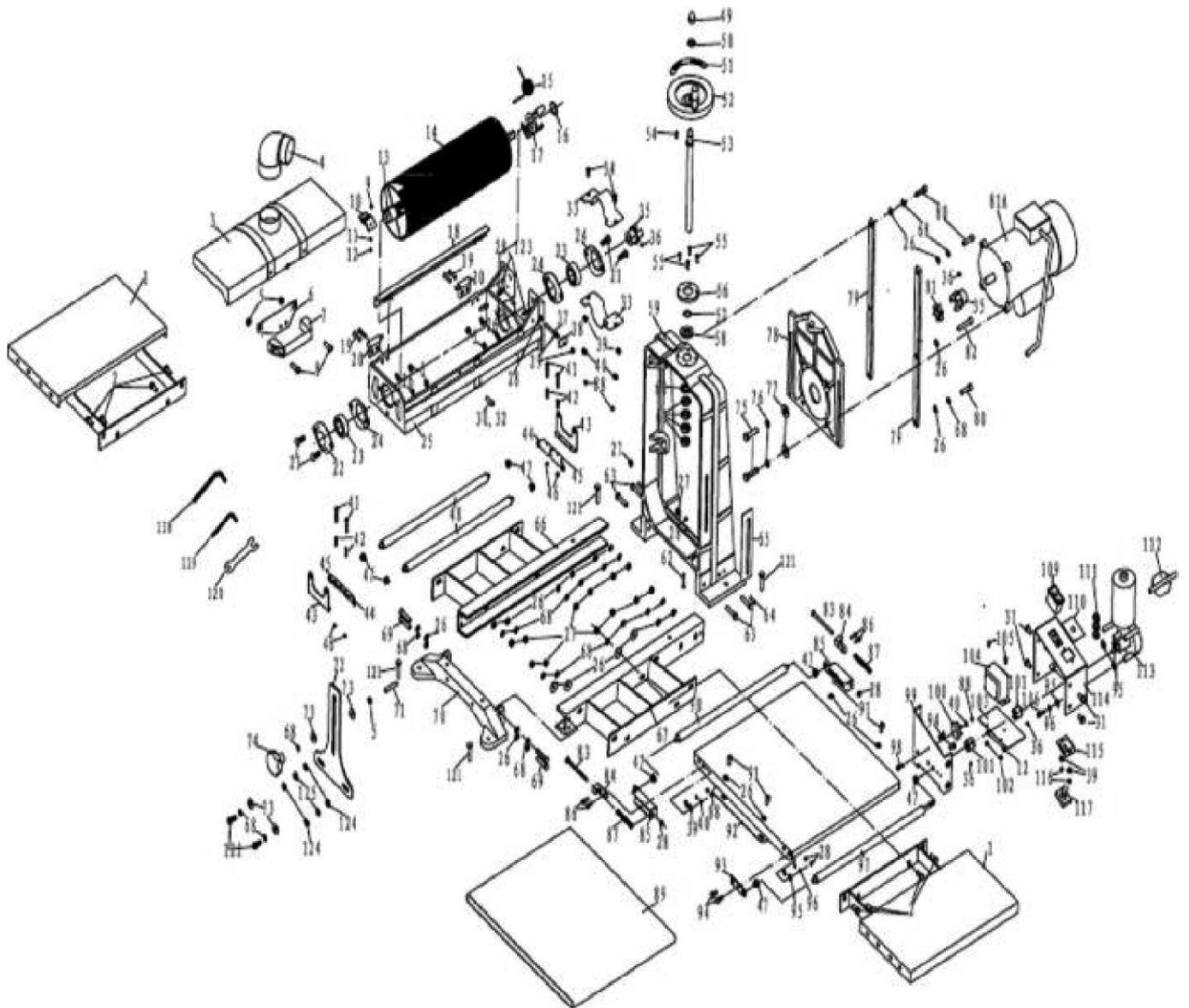


400 V



# 17. Vue éclatée

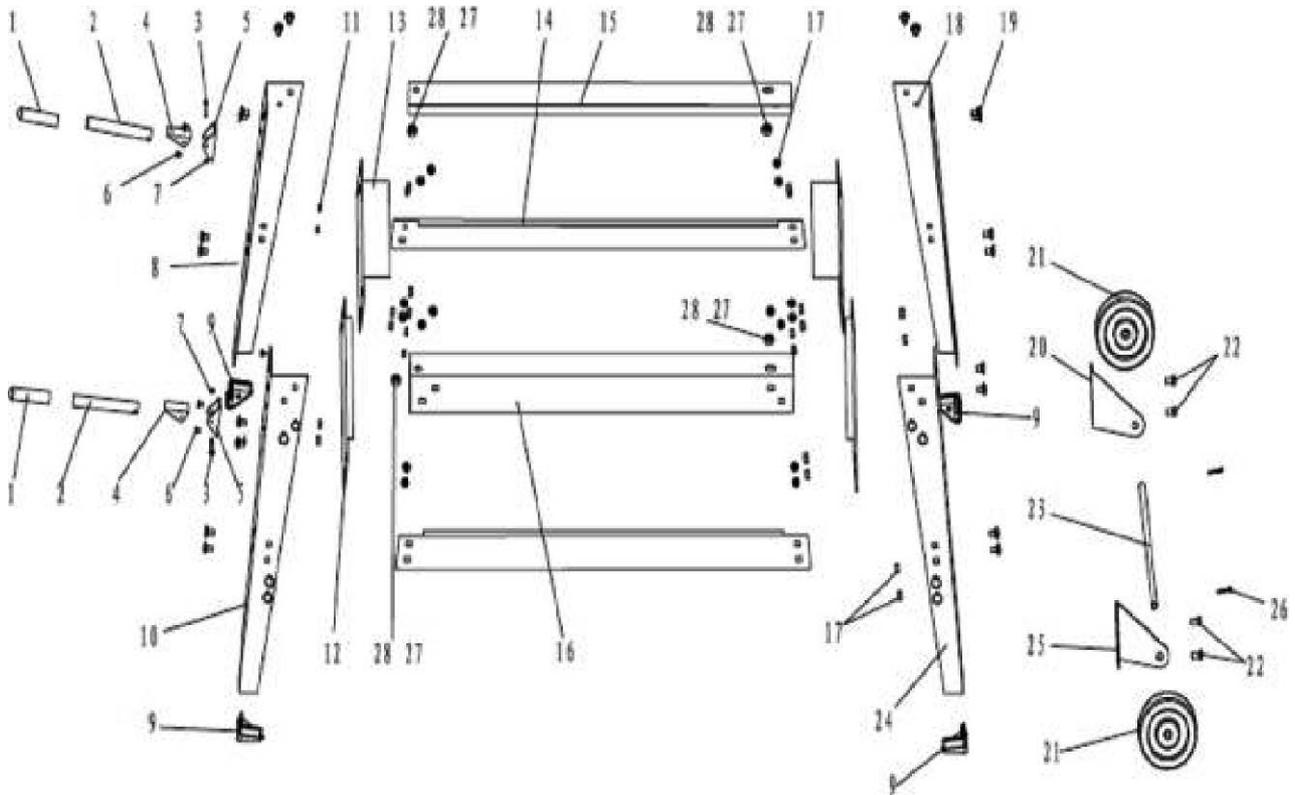
## 17.1 ZSM 405



Number	Description of part	Q 'TY	
1	extention table	2	
2	hex-cap bolt M8X20	8	
3	protection cover A	1	
4	90° elbow $\phi$ 100	1	
5	self-locking nut M8	6	
6	hook plate	1	
7	handle	1	
8	hex-cap bolt M8X25	2	
9	"+" dormant screw M4X8	1	
10	Sanding clamp A	1	
11	Spring washer $\phi$ 4	1	
12	nut $\phi$ 4	1	
13	sanding sleeve	1	
14	sand belt	1	
15	spring (for sanding clamp B)	1	
16	Spring washer $\phi$ 28	1	
17	Sanding clamp B	1	
18	internal nip guard	1	
19	"+" dormant screw M6X30	4	
20	cover hinge	2	
21	Screw M8X25	4	
22	out-side bear cover	1	
23	bear 6205	2	
24	in-side bear cover	3	
25	sanding sleeve body	1	
26	washer $\phi$ 8	22	
27	nut M8	3	
28	nut M6	3	
29	thin nut M6	2	
30	Hex screw M6X14	1	
31	hex cap bolt M8X16	8	
32	Big washer 6	1	
33	axle joining protect cover	2	
34	"+" flange bolt M5X16	2	
35	axle joining	2	
36	sucken hex-cap bolt M6X8	2	
37	indicating bar	1	
38	indicating block	1	

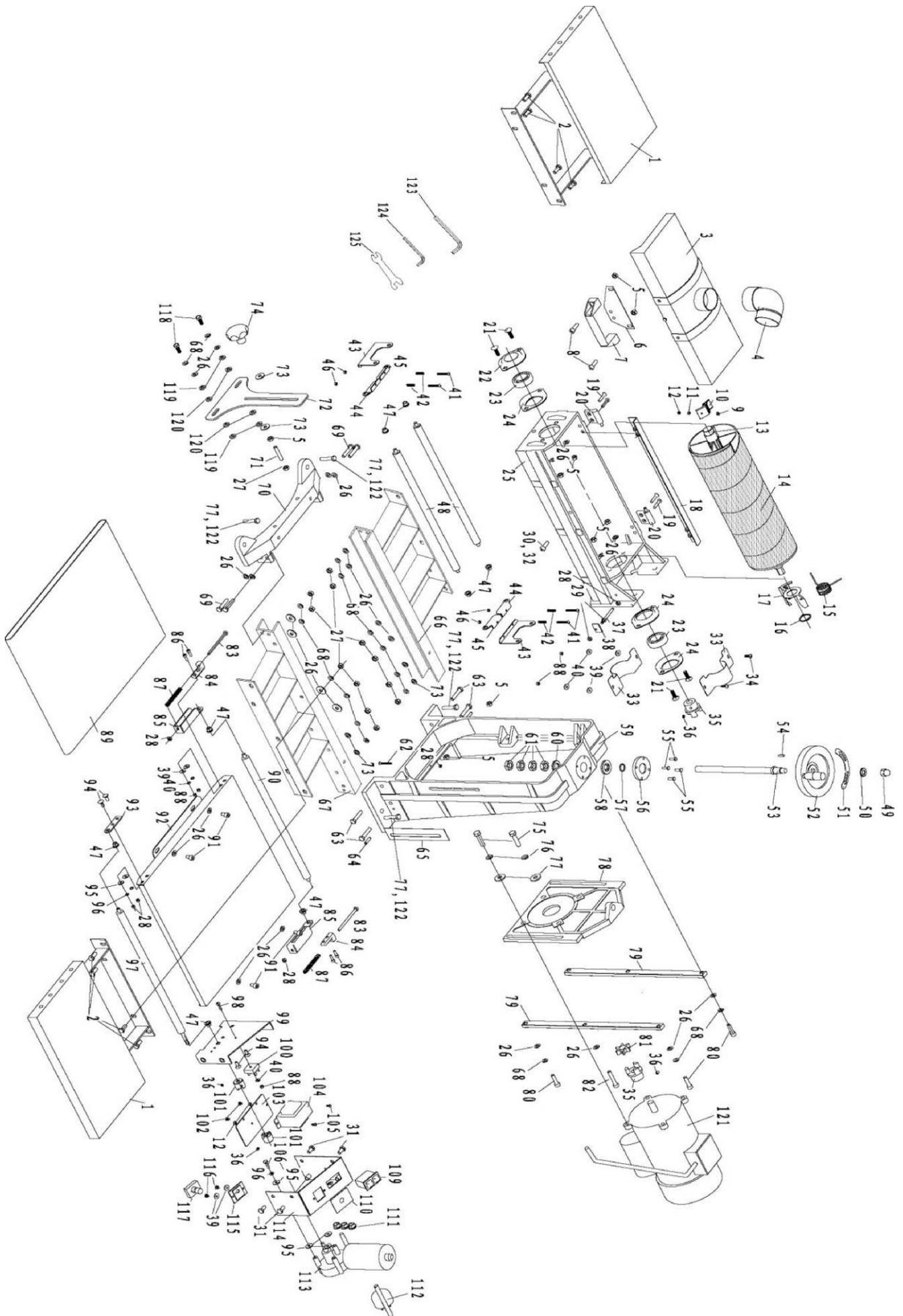
39	washer $\phi$ 5	8	
40	spring washer $\phi$ 5	7	
41	"+" flange bolt M4X30	4	
42	spring	4	
43	fasten bar fixer	2	
44	fasten bar spring fixer(left)	2	
45	fasten bar spring fixer(right)	2	
46	self-locking nut M4	4	
47	fasten bar sleeve	8	
48	fasten bar	2	
49	nut M12	1	
50	washer $\phi$ 12	1	
51	turning lable	1	
52	wheel	1	
53	lift axle	1	
54	ket A5X5X16	1	
55	hex cap bolt M5X16	4	
56	fasten cover	1	
57	steel ball 3	23	
58	sleeve	1	
59	lift frame	1	
60	steel washer	1	
61	nut M16X1.5	4	
62	"+" flange bolt M6X35	1	
63	hex cap bolt M8X40	4	
64	spring pin 6X25	2	
65	scale lable	1	
66	feed roller support (left)	1	
67	feed roller support (right)	1	
68	spring washer $\phi$ 8	15	
69	hex cap bolt M8X25	4	
70	arch stand	1	
71	bolt M8X50	1	
72	support stand	1	
73	big washer $\phi$ 8	3	
74	handle	1	
75	hex-cap bolt M10X35	4	
76	spring washer $\phi$ 10	4	
77	washer $\phi$ 10	8	
78	lift base	1	
79	lift slip	2	

80	sucken hex-cap screw M8X30	4	
81	Elastomer A	1	
81A	MOTOR (230V, 1500W, aluminum)	1	
82	sucken hex-cap screw M8X45	2	
83	"+" flange bolt M6X90	2	
84	sliping block	2	
85	tension block	2	
86	sucken hex-cap screw M5X16	4	
87	spring	2	
88	nut M5	7	
89	transport belt	1	
90	outfeed roller	1	
91	sucken hex-cap bolt M8X12	4	
92	table	1	
93	support block	1	
94	screw M6X16	4	
95	washer $\phi$ 6	10	
96	spring washer $\phi$ 6	7	
97	infeed roller	1	
98	"+" flange screw M5X20	1	
99	inside cover	1	
100	bridge	1	
101	samller axle joining	2	
102	"+" flange screw M5X10	2	
103	base	1	
104	transformer	1	
105	"+" flange screw M4X10	2	
106	hex cap bolt M6X16	3	
		2	
		1	
109	switch	1	
110	inching lable A	1	
111	strain relief	3	
112	PLUG	1	
113	samller motor	1	
114	outside cover L	1	
115	dielectric	1	
116	"+" flange screw M5X6	2	
117	PV board	1	
118	WRENCH 5	1	
119	WRENCH 6	1	
120	WRENCH 11-13	1	
121	HEX BOLT M10X30	4	
122	Hex bolt M8X30	2	
123	Hex screw M6X25	2	
124	WASHER 8	4	
125	WASHER 8	4	



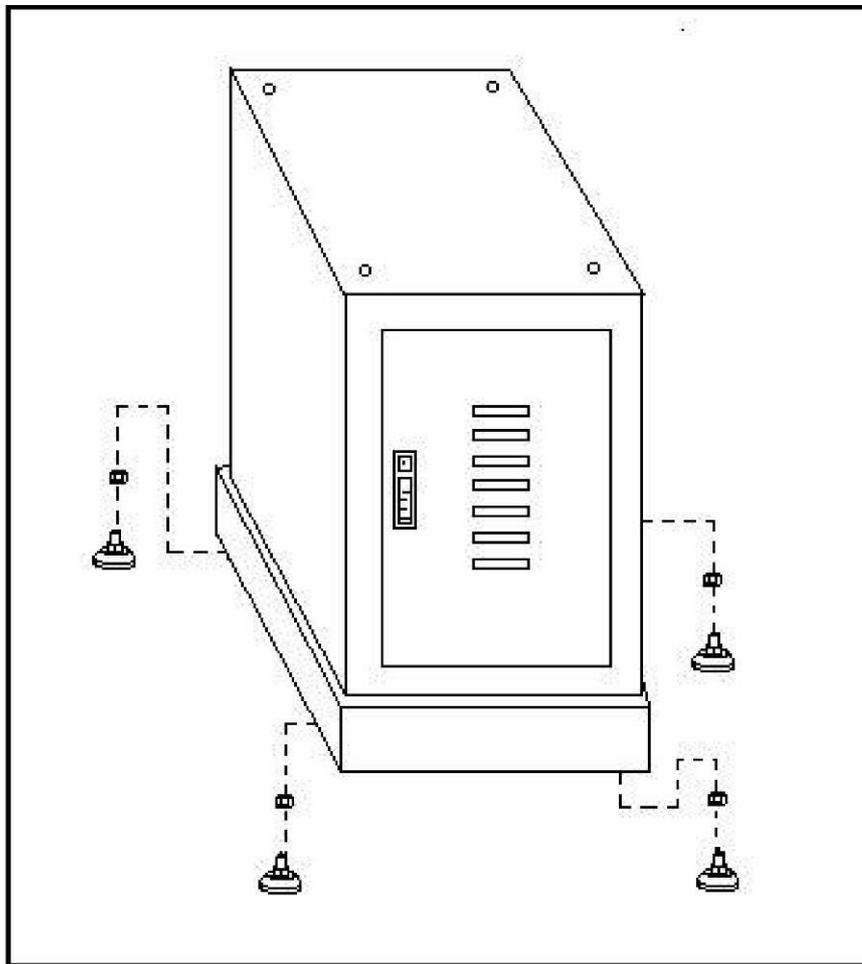
Number	Description of part	Q	'TY
1	HANDLE SLEEVE	2	
2	HANDLE	2	
3	SCREW M4X35	2	
4	SUPPORT BASE	2	
5	FIXING BASE	2	
6	SCREW M6X10	4	
7	NUT M4	2	
8	FRONT STAND(LEFT)	1	
9	FOOT	4	
10	FRONT STAND(RIGHT)	1	
11	HEX NUT M6	4	
12	SHORT CROSS STAND	2	
13	SHORT SUPPORT PLATE	2	
14	LONG CROSS STAND	2	
15	LONG SUPPORT PLATE(RIGHT)	1	
16	LONG SUPPORT PLATE(RIGHT)	1	
17	LOCKING NUT M8	36	
18	REAR STAND(LEFT)	1	
19	BOLT M8X12	32	
20	WHEEL MOUNTING BASE 1	1	
21	WHEEL 5"	2	
22	HEX BOLT M8X16	4	
23	WHEEL SHAFT	1	
24	BACK STAND(RIGHT)	1	
25	WHEEL MOUNTING BASE 2	1	
26	PIN 4X20	2	
27	BIG WASHER 10	4	
28	NUT M10	4	

17.2 ZSM 500



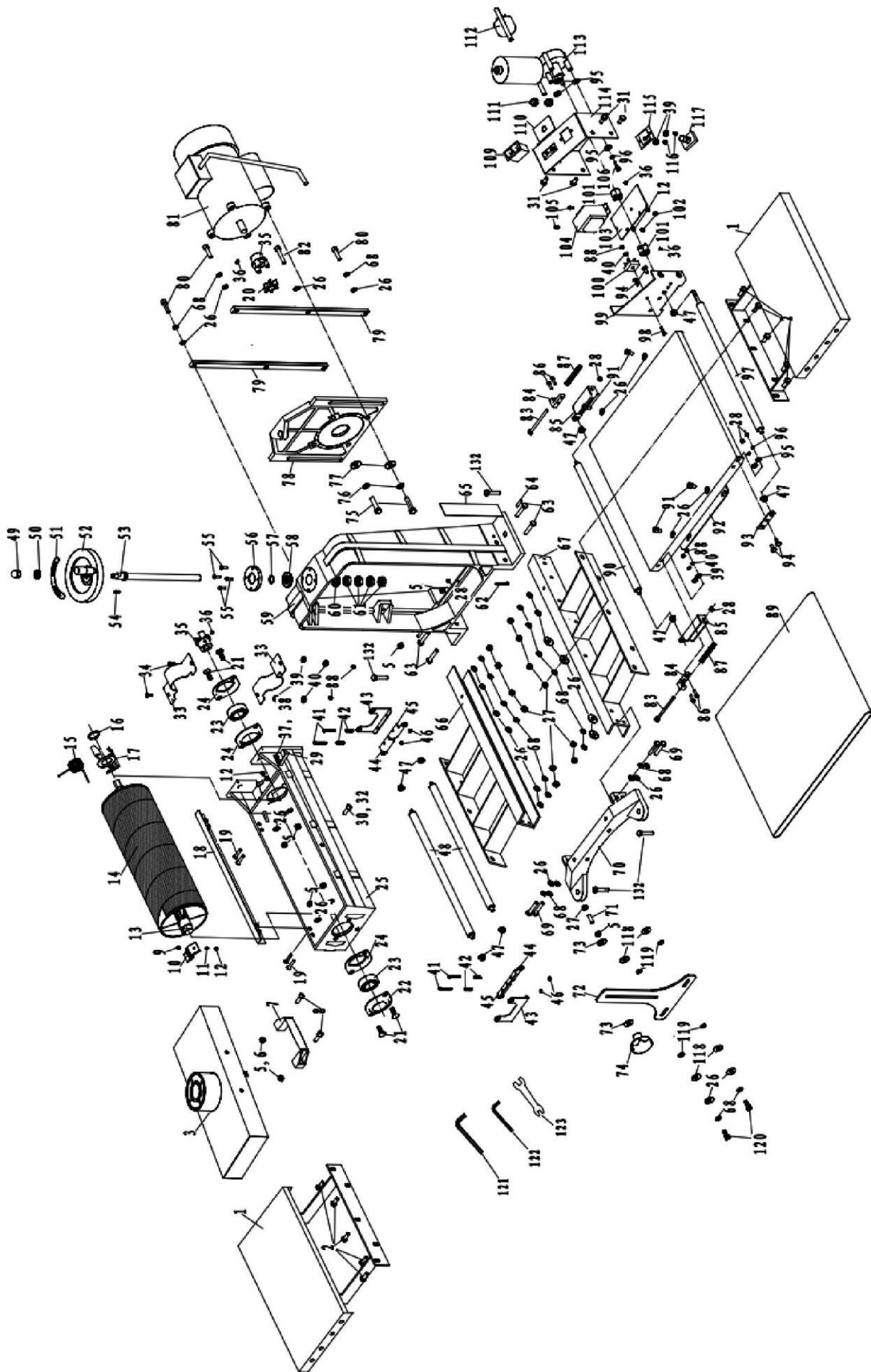
Number	Description of part	Qty	Number	Description of part	Qty
1	extention table	2	41	"+" flange bolt M4X30	4
2	hex-cap bolt M8X20	8	42	spring	4
3	protection cover A	1	43	fasten bar fixer	2
4	90° elbow $\phi$ 100	1	44	fasten bar spring fixer(left)	2
5	self-locking nut M8	9	45	fasten bar spring fixer(right)	2
6	hook plate	1	46	self-locking nut M4	4
7	handle	1	47	fasten bar sleeve	8
8	hex-cap bolt M8X25	2	48	fasten bar	2
9	"+" dormant screw M4X8	1	49	nut M12	1
10	Sanding clamp A	1	50	washer $\phi$ 12	1
11	Spring washer $\phi$ 4	1	51	turning lable	1
12	nut $\phi$ 4	3	52	wheel	1
13	sanding sleeve	1	53	lift axle	1
14	sand belt	1	54	ket A5X5X16	1
15	spring (for sanding clamp B)	1	55	hex cap bolt M5X16	4
16	Spring washer $\phi$ 28	1	56	fasten cover	1
17	Sanding clamp B	1	57	steel ball 3	23
18	internal nip guard	1	58	sleeve	1
19	"+" dormant screw M6X30	4	59	lift frame	1
20	cover hinge	2	60	steel washer	1
21	Screw M8X25	4	61	nut M16X1.5	4
22	out-side bear cover	1	62	"+" flange bolt M6X35	1
23	bear 6205	2	63	hex cap bolt M8X40	4
24	in-side bear cover	3	64	spring pin 6X25	2
25	sanding sleeve body	1	65	scale lable	1
26	washer $\phi$ 8	28	66	feed roller support (left)	1
27	nut M8	15	67	feed roller support (right)	1
28	nut M6	8	68	spring washer $\phi$ 8	18
29	thin nut M6	2	69	hex cap bolt M8X25	4
30	big Washer $\phi$ 6	1	70	arch stand	1
31	hex cap bolt M8X16	6	71	bolt M8X50	1
32	sucken hex-cap bolt M6X14	1	72	support stand	1
33	axle joining protect cover	2	73	big washer $\phi$ 8	6
34	"+" flange bolt M5X16	2	74	handle	1
35	axle joining	2	75	hex-cap bolt M10X35	4
36	sucken hex-cap bolt M6X8	4	76	spring washer $\phi$ 10	4
37	indicating bar	1	77	washer $\phi$ 10	8
38	indicating block	1	78	lift base	1
39	washer $\phi$ 5	8	79	lift slip	2
40	spring washer $\phi$ 5	7	80	sucken hex-cap screw M8X30	4

Number	Description of part	Qty	Number	Description of part	Qty
81	elastomer	1	103	base	1
82	sucken hex-cap screw M8X45	2	104	transformer	1
83	"+" flange bolt M6X90	2	105	"+" flange screw M4X10	2
84	sliping block	2	106	hex cap bolt M6X16	3
85	tension block	2	109	switch	1
86	sucken hex-cap screw M5X16	4	110	inching lable	1
87	spring	2	111	strain relief	3
88	nut M5	7	112	plug cord	1
89	transport belt	1	113	samller motor	1
90	outfeed roller	1	114	outside cover	1
91	sucken hex-cap bolt M8X12	4	115	dielectric	1
92	table	1	116	"+" flange screw M5X6	2
93	support block	1	117	PV board	1
94	screw M6X16	4	118	hex cap bolt M8X30	2
95	washer $\phi$ 6	10	119	washer $\phi$ 8	4
96	spring washer $\phi$ 6	7	120	washer $\phi$ 8	4
97	infeed roller	1	121	motor	1
98	"+" flange screw M5X20	1	122	hex-cap bolt M10X40	4
99	inside cover	1	123	Hex wrench 6	1
100	bridge	1	124	Hex wrench 5	1
101	samller axle joining	2	125	Open end wrench 11/13	1
102	"+" flange screw M5X10	2			



Number	Description	Qty
B-1	Cabinet	1
B-2	Lock	1
B-3	Spring washer 10	4
B-4	Nut M10	8
B-5	Pad	4

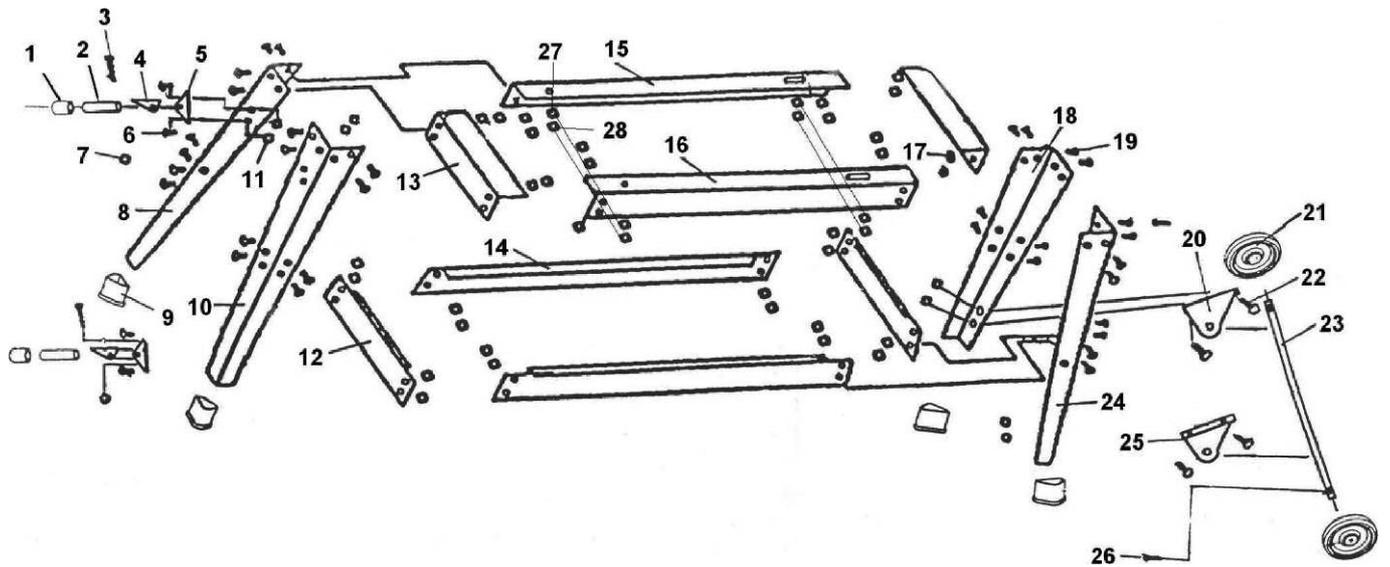
17.3 ZSM 560



<b>No.</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>QTY</b>
1	Side worktable ass.	1
2	Screw M8X20	4
3	Protective cover	1
5	Locking nut M8	6
6	Big washer	1
7	Handle	1
8	Screw M8 × 25	2
9	Screw M4 × 8	1
10	Clamp	1
11	Spring washer 4	1
12	Nut M4	1
13	Drum roller	1
14	Belt	1
15	Spring	1
16	"C" ring 28	1
17	Pull clamp bracket	1
18	Internal nip guard	1
19	Bolt M6 × 30	4
20	Jointer	2
21	Bolt M8 × 25	4
22	Bearing base	1
23	Bearing 6205-2R2/Z1	2
24	Bearing base	3
25	Roll box	1
26	Flat washer 8	2 2
27	Nut M8	4
28	Nut M6	6
29	Pointer	1
30	Screw M6 × 14	1
31	Bolt M8 × 16	6
32	Flat washer 6	1
33	Aux guard	2
34	Screw M5 × 16	2
35	Aux guard	2
36	Screw M6 × 8	2
37	Screw M4 × 10	2
38	Flat washer 4	2
39	Flat washer 5	8
40	Spring washer 5	7
41	Screw M4 × 30	4
42	Spring	4

43	Fixing base	2
44	Left active block	2
45	Right active block	2
46	Locking nut M4	4
47	Cover	8
48	Fasten bar	2
49	Nut M12	1
50	Flat washer12	1
51	Label	1
52	Handle ass.	1
53	Lifting shaft	1
54	Key	1
55	Bolt M5×16	4
56	Waning plate	1
57	Ball	2 3
58	Plate	1
59	Arch	1
60	Washer	1
61	Nut M16X1.5	4
62	Screw M4X35	1
63	Bolt M8X40	4
64	Pin 6X26	2
65	Scale	1
66	Feed roller support(L)	1
67	Feed roller support(R)	1
68	Spring washer 8	15
69	Bolt M8X25	4
70	Arch stand	1
71	Set screw	1
72	Support stand	1
73	Big washer8	4
74	Handle	1
75	Bolt M10X40	4
76	Spring washer10	4
77	Flat washer10	4
78	Motor mounting frame	1
79	Sliding ring	2
80	Screw M8X30	4
81	Motor	1
82	Screw M8X45	2
83	Screw M6X90	2
84	Adj.slide plate	2
85	Adj.slide plate	2

86	Screw M5X16	4
87	Spring	2
88	Nut M5	7
89	Feed belt	1
90	Out feed roller	1
91	ScrewM8X12	4
92	Worktable accessory	1
93	Support block	1
94	Bolt M6X16	4
95	Flat washer6	10
96	Spring washer6	7
97	Infeed roller	1
98	Screw M5X20	1
99	Switch box housing	1
100	Commutate block	1
101	Connector	2
102	ScrewM5X10	2
103	Soleplate	1
104	Transformer	1
105	Screw M4X10	2
106	Bolt M6X20	3
109	Switch	1
110	Resistance board	1
111	Cable holder	3
112	plug	1
113	Small Motor	1
114	Switch box cover	1
115	Insulation block	1
116	Screw M5X6	2
117	PC Board	1
118	Washer $\Phi$ 8	4
119	Washer $\Phi$ 8	4
120	Hex cap bolt M8X30	2
121	Hex wrench 6	1
122	Hex wrench 5	1
123	Open end wrench 11/13	1
132	Hex cap bolt M10X40	4



1	Handle Sleeve	2
2	Handle	2
3	Screw M4 X 35	2
4	Support Base	2
5	Fixing Base	2
6	Screw M6 X 10	4
7	Hex nut M4	2
8	Front Stand(left)	1
9	Front Stand(right)	4
10	Front stand(right)	1
11	Hex Nut M6	4
12	Short Cross Stand	2
13	Short Support Plate(left)	2
14	Long Cross Stand	2
15	Long Support Plate(right)	1
16	Long Support Plate(right )	1
17	Hex Nut M8	36
18	Rear Stand(left)	1
19	Bolt M8 X 12	32
20	Wheel Mounting Base	1
21	Wheel 5"	2
22	Hex Bolt M8 X 16	4
23	Wheel Shaft	1
24	Back Stand(right)	1
25	Wheel Mounting Stand	1
26	Pin 4 X 20	2

# 18. EG-Konformitätserklärung

## 18.1 ZSM 405

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria  
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9  
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

### EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

*Declaration of Conformity*

nach

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A

according to

Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen: 2006/42/EG, 2014/35/EU und 2014/30/EU. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

*Hereby we declare that the following machines meet all essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the declaration validity.*

**Die Technische Dokumentation wird verwaltet von:**

*The technical documentation is managed by:*

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße  
A-4020 Linz

**Bezeichnung der Maschine:**

*Product:*

Zylinderschleifmaschine  
*Cylinder sanding machine*

**Maschinentypen/typen:**

*Type/Types:*

ZSM 405

**Baujahr:**

*Year of manufacture:*

ab September 2017

**Angewandte harmonisierte Normen:**

*Applied harmonized European standards:*

EN 61029-1:2009+A11  
EN 55014-1:2006+A1+A2  
EN 55014-1:2017  
EN 55014-2-1997+A1+A2  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

**Ort / Datum:**

Linz, 11.09.2017

**PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz**

**Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:**  
*Name and Function of the Signatory:*

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer  
*Bernhard Pindeus, Manager*

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria  
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9  
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

## EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

*Declaration of Conformity*

nach

**EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A**

*according to*

*Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1A*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen: 2006/42/EG, 2014/35/EU und 2014/30/EU. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

*Hereby we declare that the following machines meet all essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the declaration validity.*

**Die Technische Dokumentation wird verwaltet von:**

*The technical documentation is managed by:*

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße  
A-4020 Linz

**Bezeichnung der Maschine:**

*Product:*

Zylinderschleifmaschine  
*Cylinder sanding machine*

**Maschinentype/typen:**

*Type/Types:*

ZSM 500

**Baujahr:**

*Year of manufacture:*

ab September 2017

**Angewandte harmonisierte Normen:**

*Applied harmonized European standards:*

EN 61029-1:2009+A11  
EN 55014-1:2006+A1+A2  
EN 55014-1:2017  
EN 55014-2-1997+A1+A2  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

**Ort / Datum:**

Linz, 11.09.2017

**PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz**

**Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:**

*Name and Function of the Signatory:*

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer  
*Bernhard Pindeus, Manager*

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a A-4020 Linz - Austria  
Tel.: +43 732 66 40 15 - Fax: +43 732 66 40 15-9  
bernardo@pwa.at www.bernardo.at

## EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

*Declaration of Conformity*

nach

**EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A**

*according to*

*Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1A*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung sämtlichen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen: 2006/42/EG, 2014/35/EU und 2014/30/EU. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

*Hereby we declare that the following machines meet all essential health and safety requirements of the following EC Directives: 2006/42/EC, 2014/35/EU, 2014/30/EU. Any by us unauthorized changes of the machine cause losing of the declaration validity.*

**Die Technische Dokumentation wird verwaltet von:**

*The technical documentation is managed by:*

PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße  
A-4020 Linz

**Bezeichnung der Maschine:**

*Product:*

Zylinderschleifmaschine  
*Cylinder sanding machine*

**Maschinentype/typen:**

*Type/Types:*

ZSM 560

**Baujahr:**

*Year of manufacture:*

ab September 2017

**Angewandte harmonisierte Normen:**

*Applied harmonized European standards:*

EN 61029-1:2009+A11  
EN 55014-1:2006+A1+A2  
EN 55014-1:2017  
EN 55014-2-1997+A1+A2  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

**Ort / Datum:**

Linz, 11.09.2017

**PWA HandelsgmbH  
Nebingerstraße 7a, A-4020 Linz**

**Name und Funktion des zu Unterzeichnenden:**

*Name and Function of the Signatory:*

Bernhard Pindeus, Geschäftsführer  
*Bernhard Pindeus, Manager*

Notizen

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

Notizen

**BERNARDO**®  
www.bernardo.at

Notizen

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

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

**PWA Handelsges.m.b.H.**  
4020 Linz INebingerstraße 7a IAustria  
phone: +43.732.66 40 15 Ifax: +43.732.66 40 1 59  
e-mail: bernardo@pwa.at|www.bernardo.at