metallkraft
Metallbearbeitungsmaschinen

Manuel d'utilisation

Scie à ruban

BMBS 230x280 H-DG

VYNCKIER.BIZ

Vous pouvez télécharger tous nos modes d'emploi sur www.vynckier.biz

Table des matières

1 Introduction 4
1.1 Garantie limitée 4
2 Sécurité 5
2.1 Symboles utilisés 5
2.2 Obligations du responsable 5
2.3 Qualification du personnel 6
2.4 Protections individuelles 6
2.5 Consignes de sécurité générales 7
2.6 Indications de sécurité sur la machine 8
3 Utilisation conventionnelle 10
3.1 Utilisation non conventionnelle 10
3.2 Risques résiduels 10
4 Données technique 11
4.1 Plaque signalétique 11
5 Transport, emballage et stockage 12
5.1 Livraison et transport 12
5.2 Emballage 13
5.3 Stockage 13
6 Description de la machine 14
6.2 Contenu de la livraison 15
7 Montage et installation 15
7.1 Installation 15
7.2 Branchement électrique 18
7.3 Remplir le réservoir de lubrifiant réfrigérant 19
7.4 Système de microdosage 19
7.5 Éclairage 20
7.6 Convoyeurs 20
8 Utilisation 20
8.1 Éléments de commande 21
8.2 Réglages 22
8.2.1 Réglage de l'angle de coupe 22
8.2.2 Réglage de la position inférieure du bras de la scie 22
8.2.3 Réglage de l'étau 23
8.2.4 Position du guide de lame réglable 23
8.2.5 Tension de la lame 23
8.2.6 Réglage de la vitesse de coupe 24
8.2.7 Lubrification et refroidissement de la lame de scie 26
8.2.8 Serrage de la pièce à usiner 26
8.3 Déroulement du travail 26

9 Nettoyage, entretien et réparations 27
9.1 Remplacer la lame de scie 28
9.2 Dispositif de tension de la lame 29
9.3 Brosse à copeaux 29
9.4 Guides de lame 29
9.5 Choix de la lame de scie 30
9.6 Entretien 32
9.7 Plan de lubrification 33
9.8 Remplissage et vidange du réfrigérant 34
9.9 Réglage du jeu des guides de la lame 35
10 Pannes éventuelles 36
11 Élimination et recyclage d'un appareil usagé 36
11.1 Mise hors service 36
11.2 Élimination des appareil électriques 36
11.3 Élimination des lubrifiants 36
12 Pièces détachées 37
12.1 Commande de pièces détachées 37
12.2 Dessins des pièces détachées 38
13 Schéma électrique 45
14 Déclaration de conformité CE 46

1 Introduction

Merci d'avoir acheté un produit METALLKRAFT®.
Les machines METALLKRAFT® offrent un excellent niveau de qualité, des solutions techniquement optimales et un rapport qualité/prix/performance inégalé. Nos machines bénéficient de développement et d'innovations constants, ce qui les situe à la pointe de la technique et de la sécurité.
Nous vous souhaitons une excellente prise en main de votre machine et beaucoup de plaisir à la réalisation de vos travaux.

Avant la mise en service, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et vous familiariser avec la machine. Assurez-vous également que toute personne amenée à utiliser la machine aura au préalable lu et compris ce mode d'emploi. Gardez ce document toujours à proximité de la machine.

INFORMATION
Ce manuel contient des données concernant une installation sûre et adéquate, ainsi que l'utilisation et l'entretien de la machine. Le respect des consignes est indispensable pour assurer la sécurité des personnes et de la machine, et assure une gestion plus économique et une plus longue durée de vie de la machine.
Dans le chapitre consacré à l'entretien, nous détaillons les travaux d'entretien et les tests à effectuer régulièrement par l'utilisateur.
Les illustrations et informations existantes dans ce manuel peuvent parfois légèrement varier par rapport à votre machine. Le fabricant s'efforce constamment d'améliorer et de renouveler ses produits, c'est pourquoi des modifications visuelles et techniques peuvent apparaître, sans que celles-ci donnent lieu à un préavis. Nous nous réservons le droit à l'erreur et aux modifications.

S'il vous reste des questions après la lecture de ce manuel, veuillez prendre contact avec votre revendeur:

VYNCKIER sa
Avenue Patrick Wagnon 7
7700 B-Mouscron

1.1 Garantie limitée

Toutes les données et instructions de ce manuel ont été élaborées selon les normes et prescriptions en vigueur, l'état de la technique, ainsi que nos connaissances et notre longue expérience en la matière.
Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus aux raisons suivantes :

- Non-respect des instructions du manuel d'utilisation,
- Utilisation non conventionnelle de la machine,
- Utilisation de la machine par du personnel non qualifié,
- Transformations non autorisées sur la machine,
- Modifications techniques,
- Utilisation de pièces détachées non conformes.

Le produit que vous avez reçu peut différer légèrement des illustrations dans ce manuel, en raison de la présence d'options commandées, ou de modifications dues à une évolution technique récente.
Dans les obligations contractuelles, les conditions générales de production et les conditions de livraison du producteur, ainsi que les réglementations légales en vigueur à la date de conclusion du contrat sont valables.

2 Sécurité

Ce chapitre donne un aperçu des règles de sécurité pour la protection des personnes et pour une utilisation sans problèmes de la machine. Dans chaque chapitre, vous trouverez des consignes de sécurité spécifiques à chaque opération.

2.1 Symboles utilisés

Consignes de sécurité

Dans ce manuel, les dangers éventuels et indications spécifiques sont indiqués au moyen de symboles:

AVERTISSEMENT : Danger immédiat pouvant provoquer des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION : Danger possible pouvant provoquer de légères blessures, ou des dommages à la machine ou à l'environnement.

INFORMATION : Conseils et recommandations pour un travail plus efficace et sans problèmes.

2.2 Obligations du responsable

AVERTISSEMENT !
Une utilisation ou un entretien inappropriés de la machine peut mettre en danger les personnes, les objets et l'environnement.
Seules les personnes autorisées ont le droit de travailler à la machine!

Les personnes autorisées à utiliser et réparer la machine sont désignées et formées par le responsable de l'entreprise et le service de réparation.

Le responsable doit

- Former le personnel ,
- Instruire le personnel sur toutes les règles de sécurité (au moins une fois par an), concernant
  - l'installation,
  - la commande,
  - les règles techniques reconnues,
- Examiner l'état des connaissances du personnel
- Documenter les formations/instructions,
- Faire confirmer la participation aux formations/instructions par sa signature,
- Contrôler si le personnel est conscient des dangers, des règles de sécurité et s'il a pris connaissance du manuel d'utilisation.

2.3 Qualification du personnel

Ce manuel s'adresse
- À l'exploitant,
- À l'opérateur,
- Au personnel d'entretien.

C'est pourquoi les instructions et précautions citées concernent tous les intervenants depuis l'utilisation jusqu'à la maintenance de la machine.
Déterminez clairement qui est compétent pour les diverses opérations (utilisation, entretien et réparations).
Des compétences insuffisamment définies représentent un risque pour la sécurité!
Débranchez toujours la machine afin d'empêcher son utilisation par du personnel non-autorisé.
Les personnes autorisées à utiliser et entretenir la machine sont les personnes suffisamment qualifiées, désignées par l'utilisateur ou le fabricant.

Opérateur
L'opérateur est formé par le gérant concernant les tâches qui lui sont attribuées et les dangers possibles en cas de manoeuvre inappropriée. L'opérateur n'est autorisé à exécuter les tâches dépassant l'utilisation normale que si cela est indiqué dans les instructions et si le gérant l'a expressément chargé de cette tâche.

Électricien spécialisé
Les électriciens spécialisés sont à même d'exécuter des travaux sur les installations électriques et de déceler et éviter eux-mêmes les dangers possibles grâce à leur formation professionnelle et leurs connaissances des normes et spécifications correspondantes. L'électricien spécialisé est spécifiquement formé pour l'environnement de travail dans lequel il exerce et il connaît les normes et spécifications à appliquer.

Spécialistes
Les spécialistes sont à même d'exécuter des travaux sur les installations électriques et de déceler et éviter eux-mêmes les dangers possibles grâce à leur formation professionnelle et leurs connaissances des normes et spécifications à appliquer.

Les personnes formées
Les personnes formées ont été instruites par le gérant des tâches qui leur sont attribuées ainsi que des dangers possibles en cas de manoeuvre inappropriée.

2.4 Protections individuelles

Les protections individuelles servent à assurer la sécurité et la santé du personnel pendant les travaux sur et avec la machine. Le personnel doit porter les protections individuelles recommandées pour chaque travail spécifique.
Les protections individuelles recommandées sont les suivantes :

Lunettes de sécurité
Les lunettes de sécurité protègent des projections de pièces et des éclaboussures.

Protection auditives
Les protections auditives protègent les oreilles de lésions pouvant être provoquées par un niveau sonore trop élevé.

Protection respiratoire
Le masque de protection protège les voies respiratoires et les poumons de l'inhalation de particules de poussières.

Gants de protection
Les gants protègent les mains des bords tranchants, ainsi que des frottements, des écorchures ou de blessures plus graves.

Chaussures de sécurité
Les chaussures de sécurité protègent les pieds de blessures en cas de chute d'objets, et empêchent de déraper sur un sol glissant.

Vêtements de travail
Les vêtements de travail sont des vêtements près du corps et avec une faible résistance à la traction.

2.5 Consignes de sécurité générales

- Utilisez toujours les dispositifs de sécurité, fixez-les correctement et contrôlez leur fonctionnement correct.
- Maintenez la machine et l'espace de travail propre. Prévoyez un éclairage suffisant.
- Fixez la pièce à usiner en utilisant l'étau de machine. Veillez à avoir une surface d'appui suffisante.
- La machine ne peut pas être modifiée, ni être utilisée à d'autres fins que pour celles pour lesquelles elle a été conçue par le fabricant.
- Ne travaillez jamais si vous souffrez d'une maladie qui affecte la capacité de concentration, si vous être fatigué, ou sous l'influence d'alcool, de drogue ou de médicaments.
- Tenez les enfants et les personnes non autorisées à l'écart de l'espace de travail.
- Ne tirez pas sur le câble électrique pour débrancher la machine. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des bords tranchants.
- Faites immédiatement réparer les dysfonctionnements qui affectent la sécurité.
- Protégez la machine de l'humidité (risque de court-circuit).
- Avant toute utilisation, assurez-vous que la machine est en parfait état. Tout pièce endommagée doit être immédiatement remplacée pour éviter tout risque d'accident.
- Ne surchargez jamais la machine ! Vous travaillerez mieux et plus efficacement si vous respectez les limites de la machine. Utilisez les bonnes lames de scie ! Vérifiez que la lame n'est pas endommagée.
- Utilisez les pièces détachées et accessoires d'origine.

2.6 Indications de sécurité sur la machine

Des symboles de sécurité abîmés ou manquant sur la scie peuvent conduire à de fausses manoeuvres et provoquer des dégâts corporels ou matériels. Les panneaux de sécurité appliqués sur la machine ne peuvent en aucun cas être enlevés. Des panneaux abîmés doivent être immédiatement remplacés.

ATTENTION !
Les indications de sécurité placées sur la machine doivent être respectées dans tous les cas. Si, au cours de la durée de vie de la machine, des panneaux se décolorent ou sont abîmés, ils doivent être immédiatement remplacés par des nouveaux.
Dès le moment où un panneau n'est plus identifiable au premier coup d'oeil, la machine doit être mise hors service jusqu'au remplacement de celui-ci.

	Danger d'écrasement lors de la fixation de la pièce à usiner. - Durant la phase de fixation, aucun travail d'installation ou de réglage ne peut être effectué dans la zone de manoeuvre. - Après chaque travail d'installation ou de réglage des pièces mobiles de l'étau hydraulique, la sûreté de la fixation de la pièce à usiner doit être contrôlée.
	Garantir la bonne direction de la saignée. - Lors du raccordement de la machine, veillez à respecter le sens des phases. Une erreur de phase peut inverser le sens du moteur électrique, et donc du mouvement de la scie. - Lors du changement de lame, veillez à ce que les dents soient bien orientées, c'est à dire dans la direction de la coupe.
	Danger de blessure pendant le sciage. - Lors du sciage, soyez extrêmement prudent. - Le remplacement et la tension de la lame de scie doivent se faire avec la plus grande prudence. - Les personnes autres que l'utilisateur de la scie doivent rester éloignés de la machine.
	Serrage de la lame de scie. - La flèche indique la direction de la vis qui tourne avec la roue de tension.
	Alimentation électrique. - Ce signe indique la position et la nature de l'alimentation électrique.
	Installation électrique. - Ce signe indique la position de l'installation électrique, à laquelle seul un électricien ou le service du fournisseur peuvent travailler.
	Pièces de machine mobiles. - Les pièces signalées par ce panneau effectuent, pendant le sciage, des mouvements automatiques. Faites-y attention et gardez une distance de sécurité.
	Indication de la vitesse de travail. - MAX - Valeur la plus grande (Vitesse du ruban, force du bras de la scie). - MIN - Valeur la plus petite.

	Ne travailler qu'avec des lunettes de protection - lors du travail avec la lame de scie, - lors de la fixation ou du détachement de la pièce à usiner, - lors du travail avec de la graisse ou du liquide de refroidissement, - lors de la manipulation de la scie.
	Interdiction de modifier la machine. - Il est strictement interdit à l'utilisateur d'apporter des modifications ou d'enlever les composants de la machine désignés par ce panneau.
	Ajuster la vitesse de descente lors de l'usinage d'une pièce.
	Ajustage de la vitesse de coupe de la lame de scie.
	Respectez toutes les indications et les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation.
	Travaillez toujours avec des gants de protection

3 Utilisation conventionnelle

La scie circulaire est conçue pour le sciage de profilés pleins ou creux en acier et autres matériaux métalliques dans l'industrie. Les pièces à usiner doivent avoir la forme de profilés ou de tubes, pour pouvoir être solidement serrées dans l'étau de la machine. Les possibilités d'usinage dépendent également des conditions d'utilisation. Pour atteindre la capacité de coupe donnée, le choix de la lame de scie, l'avance, la pression de coupe, la vitesse de coupe et le liquide de refroidissement sont des facteurs très importants.
Une utilisation conventionnelle suppose également que vous respectiez les indications données dans ce manuel. Toute autre utilisation sera considérée comme non conventionnelle.

3.1 Utilisation non conventionnelle

La scie ne peut pas être utilisée pour couper des matériaux inflammables (par ex. du magnésium ou du bois).

AVERTISSEMENT !
Danger en cas d'utilisation non conventionnelle !
Une utilisation non conventionnelle de la machine peut mener à des situations dangereuses.
- De dépassez jamais les capacités de la machine mentionnées dans les données techniques.
- Ne contournez jamais les dispositifs de sécurité, et ne les mettez jamais hors service.
- N'utilisez la machine que si elle est en parfait état de fonctionnement.

3.2 Risques résiduels

Même lorsque toutes les consignes de sécurité sont respectées et la machine utilisée conformément aux instructions, il reste des risques potentiels :
- Risques de blessures aux membres supérieurs (mains, doigts),
- Risques liés à la chute ou à la projection de la pièce à usiner ou des copeaux,
- Pendant les travaux d'installation et de réglage, il peut s'avérer nécessaire d'enlever certains dispositifs de protection, et ceci engendre des risques supplémentaires, dont l'utilisateur doit être conscient.

4 Données technique

Données techniques	BMBS 250x315 HA-DG
Puissance moteur 400 V / 50 Hz	1,4/2,0 kW
Vitesse de la lame	35/70 m/min
Dimensions de la lame	2720 x 27 x 0,9 mm
Encombrement (L x l x h maximale)	1650 x 885 x 1860 mm
Hauteur table d'amenée de matériel	785 mm
Capacité réservoir de réfrigérant	12 - 13 l
Puissance moteur pompe de refroidissement	0,05 kW
Puissance totale	2,6 kW
Fusible	3 x 16 A
Poids	280 kg
Température de travail	+5 °C à +40 °C
Température de stockage	0 °C à +40 °C
Émission sonore à vide	83,2 dB
Émission sonore en charge	90,6 dB

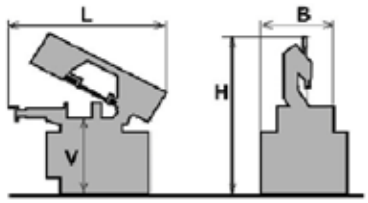


Fig. 2 Dimensions machine

Capacités de coupe				
[mm]	○	●	▭ axb	▯ axb
0°	230	150	280x180	260x230
45°	195	110	180x170	170x190
60°	125	80	120x110	110x90
45°	185	110	180x120	125x230
			280x125	280x125

Longueur	Largeur	Hauteur	Hauteur de table
L (mm)	B (mm)	H (mm)	V (mm)
1650	885	1350 - 1860	785

4.1 Plaque signalétique

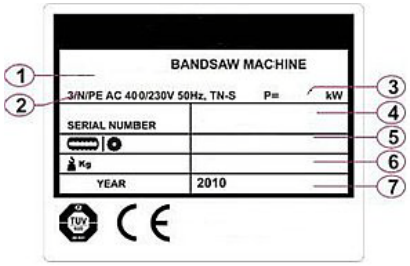


Fig. 3 Plaque signalétique

La plaque signalétique apposée sur la machine contient les données suivantes:

1. Désignation du modèle
2. Connexion électrique
3. Puissance
4. Numéro de série
5. Informations sur la machine
6. Poids
7. Année de construction

5 Transport, emballage et stockage

5.1 Livraison et transport

Dès la livraison, contrôlez si la machine n'a pas subi de dégâts pendant le transport, si toutes les pièces sont présentes, et si aucune vis n'est desserrée. Comparez le contenu de l'emballage avec le bon de livraison. Si quelque chose manque ou est endommagé, signalez-le immédiatement au transporteur. Les plaintes tardives ne sont pas prises en compte.

DANGER DE MORT!
Lors du transport et du levage de la machine, tenez toujours compte de son poids. Assurez-vous que l'engin de levage est adapté au poids de la machine. Vérifiez que les sangles de levage sont suffisamment résistantes.

ATTENTION !
Lors du transport, de l'huile peut s'écouler de la machine. Prenez les mesures nécessaires pour éviter de polluer l'environnement.

Pour le transport, la machine doit être sécurisée sur la surface de chargement. Les pièces détachées doivent être soit attachées à la machine, soit fixées séparément, soit mises dans un conteneur sûr. La machine doit être chargée et déchargée par du personnel qualifié.

Utilisation d'un transpalette ou d'un élévateur à fourche
Pour déplacer votre machine sur un sol plat et égal, utilisez un élévateur adapté au poids et aux dimensions de la machine.

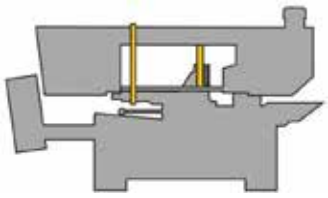


Fig. 4 Préparation pour le transport

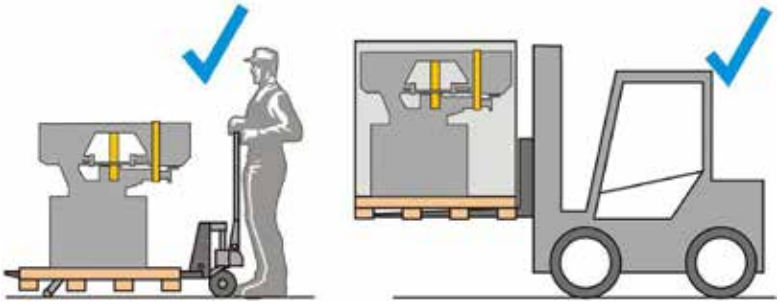


Fig. 5 Transport avec un transpalette ou un élévateur à fourche

Pendant le transport avec un élévateur à fourche, la scie ne peut subir aucun choc ou mouvement. Utilisez un élévateur à fourche avec une capacité de 1/2 tonne au moins.

Transport avec un camion
Lors du transport avec un camion, la machine doit être bien fixée avec des sangles et des harnais.

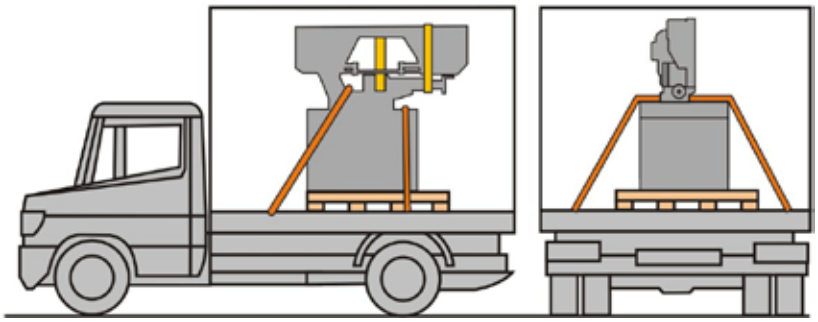


Fig. 6 Transport avec un camion

5.2 Emballage

Tous les matériaux d'emballage et accessoires sont recyclables et doivent être rapportés dans un centre de tri.
Le bois de l'emballage doit être rapporté dans une entreprise spécialisée pour son élimination ou son recyclage.
Les cartons doivent être donnés lors de la collecte des papiers et cartons usagés.
Les feuilles et accessoires sont en polyéthylène (PE) ou en polystyrène (PS). Ces matériaux peuvent être réutilisés après traitement, si vous les apportez dans une entreprise de traitement des déchets.
Triez les emballages pour leur recyclage.

5.3 Stockage

La machine doit être soigneusement nettoyée, et stockée ensuite dans un endroit propre et sec, sans poussière et à l'abri du gel. Elle ne peut pas être stockée avec des produits chimiques.
Pendant son stockage, tous les composants électriques de la machine doivent être protégés par un film plastique.
Enduisez les parties en métal nu d'une couche de protection antirouille.
La température de stockage doit être comprise entre de 0 et +40 °C.

6 Description de la machine

Les illustrations dans ce manuel servent à la bonne compréhension des explications, et peuvent différer légèrement du produit réel.
Machine

Machine

1. Bras de la scie
2. Panneau de commande
3. Vanne de réglage vitesse d'avance de la lame
4. Cylindre hydraulique pour le mouvement du bras
5. Interrupteur de fin de course pour la position inférieure du bras
6. Plateau tournant pour le réglage d'angle
7. Mâchoire d'étau fixe
8. Surface de travail
9. Guides de l'étau
10. Base de la machine
11. Trous de fixation
12. Levier de blocage plateau tournant
13. Levier de blocage position de l'étau
14. Levier de blocage mâchoire de l'étau
15. Mâchoire réglable de l'étau
16. Lame de scie
17. Vis de serrage tension de la lame
18. Poignée du bras de la scie

Fig 7 Description de la machine

Bras de la scie

1. Poignée de commande
2. Dispositif de tension de la lame
3. Moteur électrique
4. Microrupteur position inférieure du bras
5. Butée de fin de course position inférieure du bras
6. Buse pour le réfrigérant
7. Poignée du guide de lame
8. Vis de serrage carter de protection de la lame
9. Vis de serrage de la lame
10. Roue de tension
11. Guide de lame réglable
12. Lame de scie
13. Guide de lame fixe
14. Brosse à copeaux avec moteur électrique
15. Roue d'entraînement
16. Microrupteur carter de protection de la lame
17. Support du cylindre hydraulique
18. Levier de fixation du guide de lame réglable

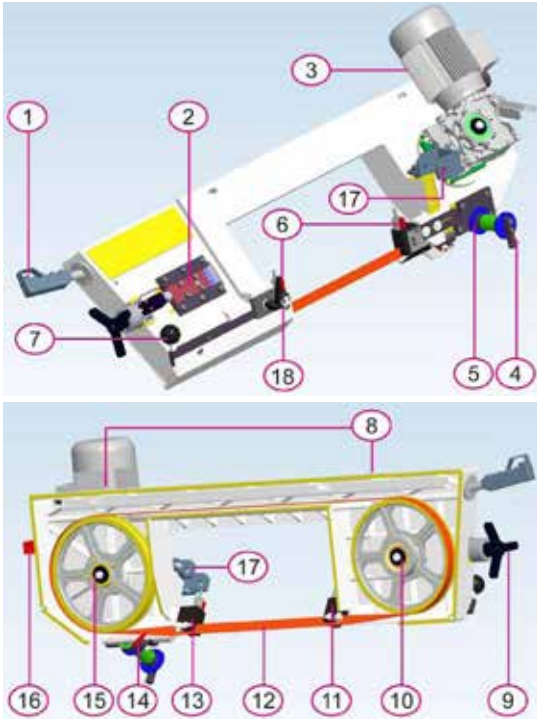


Fig. 8 Composants du bras de la scie

Système de microdosage (en option)
1. Tuyau d'alimentation en air comprimé
2. Pompe à piston
3. Réglage fréquence de la pompe
4. Réservoir d'huile de coupe
5. Ouverture de remplissage avec filtre
6. Vanne de réglage de quantité d'air
7. Tête de pulvérisation

Connexion air comprimé: minimum 6 bars

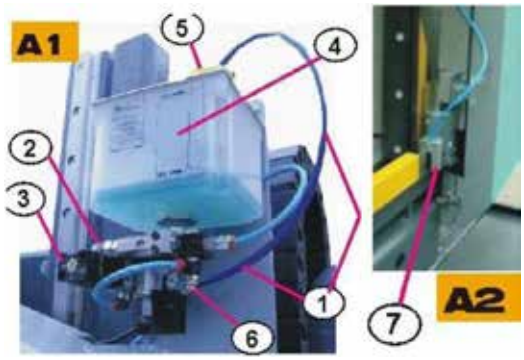


Fig. 9 Système de microdosage

6.2 Contenu de la livraison

La scie à ruban est livrée avec :
- 1 lame de scie
- Outils de service
- Manuel d'utilisation

Accessoires non fournis mais disponibles en option :
- Système de microdosage du réfrigérant
- Éclairage pour l'espace de travail
- Dispositif hydraulique de serrage des fagots
- Convoyeurs : à l'entrée, à la sortie, sans entraînement, avec entraînement, pour coupe à 60°, rouleaux latéraux, fixes et réglables, dispositif de mesure de position mécanique ou digital.

7 Montage et installation

7.1 Installation

Exigences pour le lieu d'installation

ATTENTION !
Avant d'installer la machine, vérifiez la capacité de charge du sol. Il doit pouvoir supporter le poids de la machine, des accessoires et du matériel additionnel, ainsi que celui de l'utilisateur et des pièces à usiner.

Pour un fonctionnement correct et une longue durée de vie de la machine, le lieu d'installation doit remplir certaines conditions :
- La machine doit être installée dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du gel et de l'humidité.
- Évitez les endroits où d'autres machine produisent de la poussière ou des copeaux.
- Le lieu d'installation ne peut pas subir de vibrations provoquées par des presses, rabots, etc.
- Le sol doit être adapté à des travaux de sciage. Veillez à ce qu'il soit bien plat et possède une capacité de charge suffisante.
- Le sol doit être préparé de façon que le réfrigérant ne puisse pas l'imprégner.
- Les pièces saillantes telles que butée, poignée, etc. ne peuvent mettre personne en danger.
- Vous devez prévoir un espace suffisant autour de la machine pour les personnes qui y travaillent et pour le matériel.

- Pensez à l'accès pour le personnel d'entretien.
- L'espace de travail doit être bien éclairé (min. 300 lux). Si l'éclairage est insuffisant, ajoutez une lampe.

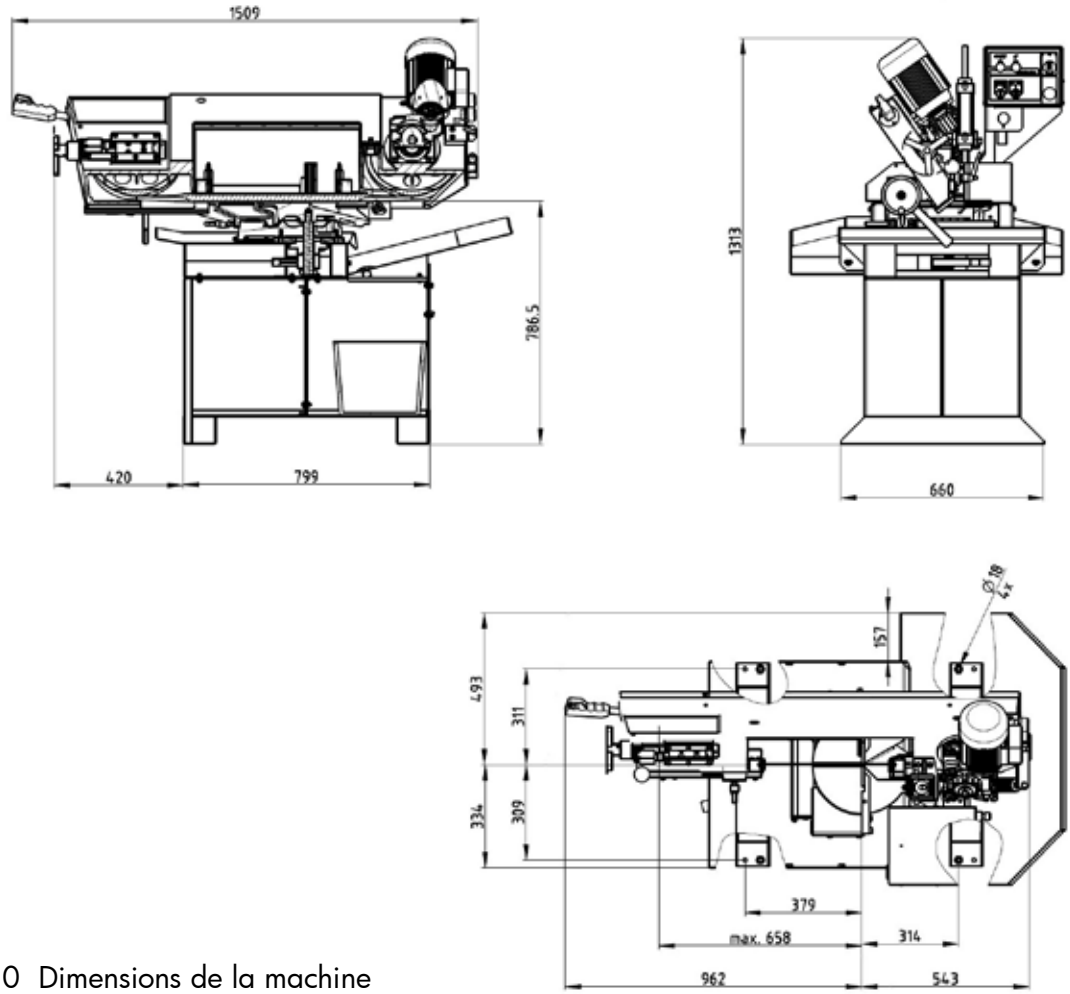
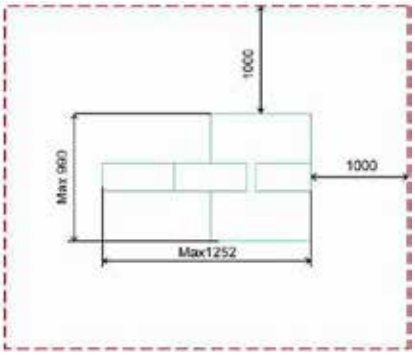


Fig. 10 Dimensions de la machine

- Prévoyez suffisamment de place devant et derrière la machine, en fonction de la longueur des convoyeurs ou des pièces à usiner.
- La distance entre les côtés de la machine et le mur doit être d'au moins 1000 mm.

La personne responsable de la machine doit délimiter un périmètre de sécurité autour de la machine, au moyen de bandes jaunes et noires sur le sol. Ce marquage doit toujours être bien visible.
Pendant tout le temps d'utilisation de la machine, les personnes non autorisées doivent rester derrière le marquage au sol. L'utilisateur doit se trouver en position 3.



1. Amenée de matériel
2. Sortie de matériel
3. Positions de l'utilisateur
4. Branchement électrique
5. Zone de sécurité

Risque d'écrasement
Lors de l'installation, la machine peut basculer et provoquer de graves blessures. La machine doit être installée par au moins 2 personnes.

DANGER !
Le mouvement automatique de certaines parties de la machine représente un danger pour l'utilisateur.
C'est pourquoi ce dernier doit porter des protections individuelles.

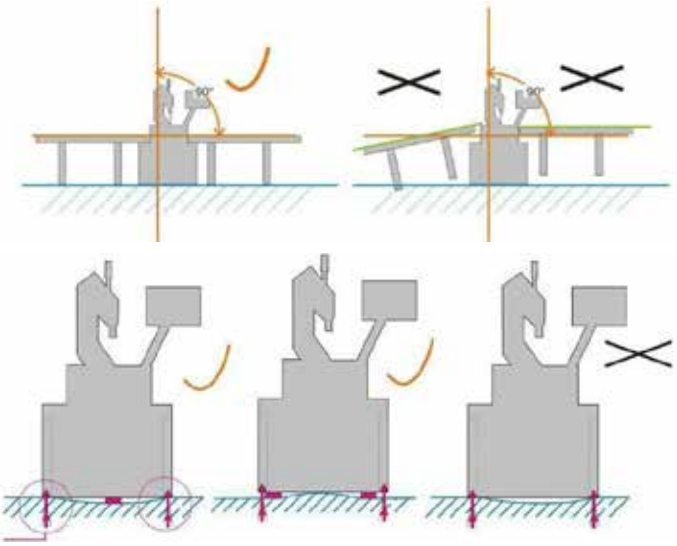
Portez des gants !

Portez des chaussures de sécurité !

Portez des vêtements de travail près du corps !

La machine est livrée montée. Seuls quelques pièces et d'éventuels accessoires optionnels doivent être installés.

1. Contrôlez avec un niveau si le support est bien horizontal. Corrigez éventuellement les irrégularités.
2. Installez la machine sur la base prévue à cet effet, qui doit être plate, solide et sans vibrations.
3. Alignez parfaitement la machine, l'étau et le convoyeur. La qualité du produit fini dépend en grande partie de ce facteur.



4. Fixez la machine au moyen de tirants d'ancrage (Fig. 13).
   1 Trous dans la base : Diamètre 10 mm, profondeur 150 mm.
   2 Boulons de fixation M10, longueur 120 mm.
   Si vous ne pouvez pas utiliser de tirant d'ancrage, percez des trous de 14 mm d'une profondeur de 160 mm et collez un boulon M10 de 150 mm de long avec une colle appropriée.
5. Contrôlez l'alignement exact de toutes les parties de la machine.

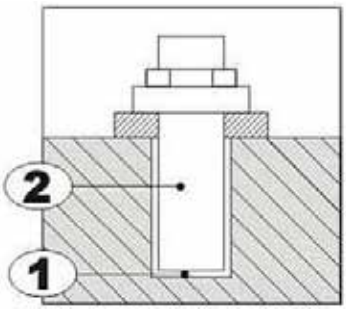


Fig. 13 Ancrage au sol

INFORMATION
Les parties mobiles doivent être exemptes de saletés et de poussières, et graissées si nécessaire.

6. Lorsque la machine est installée, enlevez les éventuelles protections de transport et graissez les parties mobiles.
7. Si vous utilisez des convoyeurs, alignez-les parfaitement avec la machine.

7.2 Branchement électrique

DANGER !
Risque de mort par électrocution !

- Tout contact avec des parties sous tension entraîne un risque de mort par électrocution.
- La machine ne peut être branchée que par un électricien qualifié.
- **Tous les travaux sur l'installation électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.**
- **Tous les travaux sur l'équipement électrique de la machine doivent être effectués par des personnes ayant une connaissance suffisante des normes et prescriptions.**

INFORMATION
Avant la mise en service de la machine :

- La tension du réseau doit correspondre à la tension de la machine.
- L'interrupteur principal doit être sur «0».
- Les dispositifs de protection et les carters de protection doivent fonctionner.

- La machine est équipée d'un câble de raccordement pour un branchement à une alimentation triphasée 3/N/PE 400/230 V 50 Hz TN-S.
- Vous pouvez également effectuer le branchement électrique sur une connexion fixe, ce qui doit être effectué par un électricien qualifié.
- Le branchement électrique doit être fait sur un réseau triphasé 3/N/PE 400/230 V 50 Hz TN-S, avec un câble dont l'une des extrémités sera raccordée correctement à la connexion principale de la machine, et l'autre prévue pour un branchement à une prise (pour câble à 5 fils, 3 phases) ou à une connexion fixe.
- La machine doit être sécurisée par un disjoncteur indépendant à 3 broches 3x16 A.
- La fiche réseau est fournie avec la machine.
- Marquage des câbles et contacts :
- Contacts U, V, W - Phase externe : brun, noir, gris.
- Contact N - Ligne principale : bleu clair.
- Contact PE - Ligne de protection - Câble de terre vert/jaune.
- Dans un système d'alimentation combiné TN-C, où la ligne principale et la ligne de protection sont reliées, la ligne principale bleu clair et la ligne de protection vert/jaune sont connectées ensemble au contact marqué PEN.
- Une connexion fixe pour la machine doit être conforme aux normes et directives applicables relatives à la conception de la machine, en particulier la norme DIN EN 60204-1.
- La protection contre les chocs électriques doit répondre aux exigences en matière de coupure automatique de l'alimentation électrique.
- Il est recommandé de brancher la machine à une alimentation équipée d'un disjoncteur 30 mA, qui améliore le niveau de protection contre les chocs électriques.
- La forme et l'application des lignes de protection doivent répondre aux exigences des normes et directives en vigueur.

ATTENTION !
Le premier branchement du câble d'alimentation de la machine doit être effectué par un électricien qualifié et familiarisé avec l'équipement de la machine.
Après le branchement électrique, vérifiez le fonctionnement correct de l'équipement électrique, y compris des dispositifs de sécurité.

Avant le premier branchement de la machine, un contrôle de toutes les connexions, des réglages et des fixations des éléments électriques doit être effectué.

Sens de rotation du moteur

Attention !
Le branchement des 3 phases doit être effectué de telle manière que la lame de scie tourne dans le sens indiqué par la flèche sur le carter de protection.
Après le branchement électrique, vérifiez le sens de rotation du moteur. S'il n'est pas correct, inversez deux phases.

7.3 Remplir le réservoir de lubrifiant réfrigérant

Portez des gants de protection

Portez des lunettes de protection

- Utilisez uniquement un réfrigérant recommandé par le fabricant, dans les proportions indiquées. Préparez l'émulsion dans un récipient contenant de l'eau.
- Versez le lubrifiant réfrigérant dans le réservoir prévu à cet effet. Sa capacité est de 12-13 litres. Veillez à un positionnement correct du réservoir pour assurer une bonne aspiration par la pompe de refroidissement et à un retour correct du liquide. Le niveau du liquide doit arriver à 30 à 60 mm sous la bride de la pompe.
- Portez des lunettes de sécurité et des gants. Si vous recevez du liquide de refroidissement dans les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et contactez un médecin.
- Tenez compte des indications du fabricant sur l'emballage.

7.4 Système de microdosage

1. Installez la tête de pulvérisation (7) aussi près que possible de la lame des scie, avec la buse dirigée vers la lame.
2. Installez le système de microdosage sur une partie fixe de la machine.
3. Reliez le tuyau d'air comprimé (1) au raccord d'air comprimé. La pression doit être d'au moins 6 bars.
4. Branchez la fiche de la vanne de réglage de la quantité d'air sur du 24 V DC.

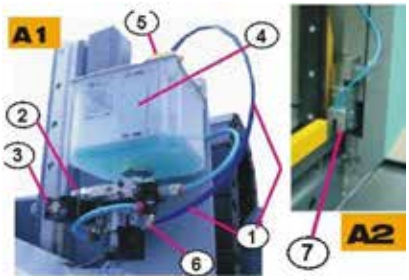


Fig.14 Système de microdosage

5. Après le branchement de l'air comprimé et de la pompe sur du 24 V, la pompe commence à fonctionner. La quantité d'huile est réglée par la fréquence de pompage (3), la puissance de la pompe (2) et la teneur en air dans le jet d'huile, qui est réglée avec la vanne (6).

Vous pouvez tester la quantité d'huile sur une feuille de papier, que vous tenez quelques secondes devant la buse, et analyser le résultat :

Papier enduit d'huile sans gouttes	Correct
Gouttes qui coulent sur la feuille	Trop d'huile, réduire la quantité
Papier sec, avec quelques gouttes d'huile	Trop peu d'huile, augmenter la quantité
Papier sec, de l'huile coule par la tête de pulvérisation	Quantité d'huile trop faible, ou pression d'air trop basse

Choix du système de lubrification
Gauche : Lubrification minimale (microdosage)
Milieu : Refroidissement continu
Droite : Refroidissement pendant l'usinage

Fig.15 Choix du système de lubrification

7.5 Éclairage

La machine peut être équipée d'un éclairage (spot) avec interrupteur indépendant.
Quand la lampe fonctionne depuis longtemps, elle est très chaude. Pour en régler la position, saisissez-la par le bras en pvc.

Fig.16 Éclairage

7.6 Convoyeurs

Choisissez le convoyeur adapté pour l'entrée ou la sortie du matériel.
Fixez le convoyeur à la machine avec le matériel fourni avec le convoyeur.

ATTENTION !
Le convoyeur doit être parfaitement aligné avec la machine, pour garantir une bonne qualité de travail.

ATTENTION !
La pièce à usiner peut glisser du convoyeur. Pour la sécuriser, nous vous recommandons l'utilisation de rouleaux de guidage latéraux.

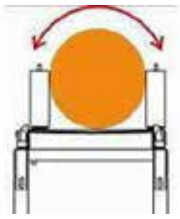


Fig. 17 Convoyeur avec rouleaux de guidage latéraux

8 Utilisation

AVERTISSEMENT !
Danger en cas de qualification insuffisante du personnel !
Des personnes non qualifiées ne peuvent pas évaluer les risques lors de travaux de réparation sur la machine, se mettent elles-même et les autres en danger.

AVERTISSEMENT !
Danger de mort !
Il existe un danger de mort pour l'opérateur et les autres personnes si les règles suivantes ne sont pas respectées :

- Ne travaillez pas avec la machine si vous êtes sous l'influence de drogue, d'alcool, de médicaments, ou si vous souffrez de fatigue ou d'une maladie qui réduit votre capacité de concentration.
- La machine ne peut être utilisée que par une seule personne. Les autres personnes doivent se tenir hors de l'espace de travail pendant que la machine est en service.

Portez des protections auditives !

Portez des lunettes de sécurité !

Portez des gants de protection !

Portez des chaussures de sécurité !

Portez des vêtements de travail !

ATTENTION !
Avant la mise en service de la machine :
- La tension du réseau doit correspondre à la tension de la machine.
- L'interrupteur principal doit être sur «0».
- Les dispositifs de protection et les carters de protection doivent fonctionner.

8.1 Éléments de commande

Panneau de commande

1. Bouton d'arrêt d'urgence, pour l'interruption immédiate de l'arrivée de courant en cas de danger.
2. Commutateur de mode de fonctionnement :
Droite : Mode automatique
Milieu : Position neutre
Gauche : Mode manuel
3. Bouton «Marche» (mode automatique)
4. Interrupteur principal avec sélection de la vitesse
Position 0 : Machine hors tension (éteinte)
Position 1 : Niveau de vitesse 1 (allumée)
Position 2 : Niveau de vitesse 2 (allumée)

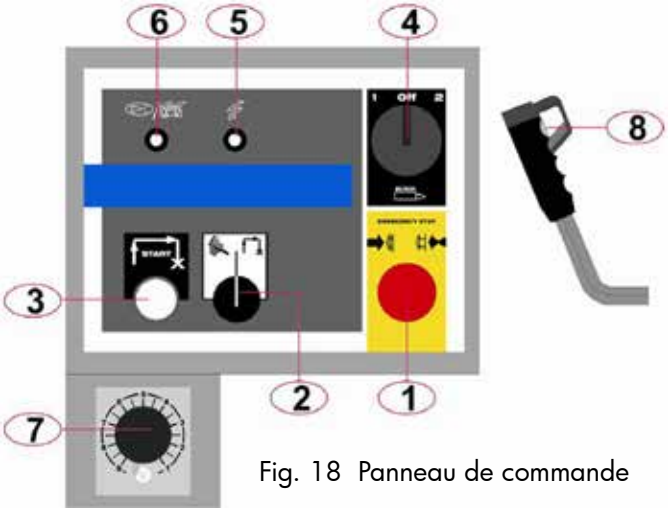


Fig. 18 Panneau de commande

5. Lampe témoin (machine sous tension) : S'allume quand la machine est prête à fonctionner.
Remarque: le bouton d'arrêt d'urgence doit peut-être être déverrouillé s'il a été actionné.
6. Lampe témoin (processus de sciage) :
Lampe éteinte : La machine ne peut pas démarrer, pour l'une des raisons suivantes :
- La lame n'est pas bien tendue
- Le carter de protection de la lame est ouvert.
Lampe verte : La lame est bien tendue et le carter de protection est fermé, la machine peut démarrer.
7. Vanne de réglage de l'avance : Vanne d'étranglement pour le réglage de la vitesse de descente de la lame pendant le sciage.
Minimum : Position «0»
Maximum : Position «10»
8. Bouton Marche/Arrêt (mode manuel).

8.2 Réglages

La machine est installée, fixée et branchée au réseau électrique. Toutes les fixations et connexions ont été vérifiées. Avant sa mise en service, la machine doit être nettoyée et l'équipement électrique et la lame doivent être contrôlés. Le réservoir de lubrifiant réfrigérant doit être rempli.

Préparation de la machine

1. Branchez la machine et mettez l'interrupteur principal sur le niveau de vitesse souhaité.
2. Vérifiez si le bouton d'arrêt d'urgence est activé. Si c'est le cas, déverrouillez-le en le tournant vers la droite.
3. Fermez tous les carters de protection.
4. Réglez la vitesse d'avance du bras sur le minimum.
5. Sélectionnez le mode de refroidissement.

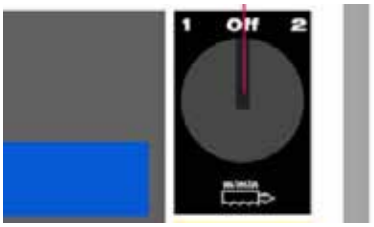


Fig. 19 Interrupteur principal

8.2.1 Réglage de l'angle de coupe

La machine peut effectuer des coupes en angle jusqu'à 45° à gauche et 60° à droite. L'angle de coupe peut être lu sur l'écran digital.

ATTENTION !
Quand vous tournez le bras de la scie, aucun objet ne peut se trouver sur le plan de travail. La mâchoire réglable doit être ouverte. L'étau et le bras de la scie ne peuvent pas entrer en collision.

1. Amenez le bras de la scie au-dessus de la mâchoire fixe de l'étau.
2. Desserrez le levier de serrage (2) du plateau tournant.
3. Tournez le bras de la scie sous l'angle souhaité, avec le vernier (1).
4. Bloquez le plateau tournant avec le levier de serrage (2).

Fig. 20 Réglage de l'angle de coupe

Onglet à gauche

1. Amenez le bras de la scie au-dessus de la mâchoire fixe de l'étau.
2. Desserrez le levier de serrage de l'étau (3), glissez l'étau complètement vers la droite, et resserrez le levier de serrage.
3. Desserrez le levier de serrage (2) du plateau tournant, tournez le bras de la scie vers la gauche, sous l'angle souhaité, avec le vernier (1), de la même manière que pour un onglet à droite.
4. Resserrez le levier de serrage (2).

8.2.2 Réglage de la position inférieure du bras de la scie

La position inférieure du bras de la scie est réglée en usine.

8.2.3 Réglage de l'étau

L'étau de la machine sert à fixer la pièce pendant l'usinage.
Il se compose d'un plateau, de mâchoires de serrage et d'un dispositif de serrage rapide avec un volant.

1. Posez la pièce à usiner entre les mâchoires, en vérifiant sa position par rapport à la lame.
2. Réglez l'étau avec le volant, jusqu'à ce que la pièce soit légèrement serrée. Serrez ensuite la pièce avec le levier de serrage.

ATTENTION !
Avant de commencer à scier, vérifiez que la pièce est solidement fixée. Les longues pièces doivent être étayées avant d'être placées dans l'étau.

8.2.4 Position du guide de lame réglable

La position du guide de lame influence la qualité et la précision de la coupe. La lame doit se trouver des deux côtés le plus près possible de la pièce à usiner. Le guide fixe se trouve du côté de l'entraînement, le guide réglable se trouve du côté du dispositif de tension.
La position du guide réglable de la lame dépend de l'épaisseur de la pièce à usiner. Le guide doit se trouver le plus près possible de la mâchoire réglable de l'étau en position ouverte.

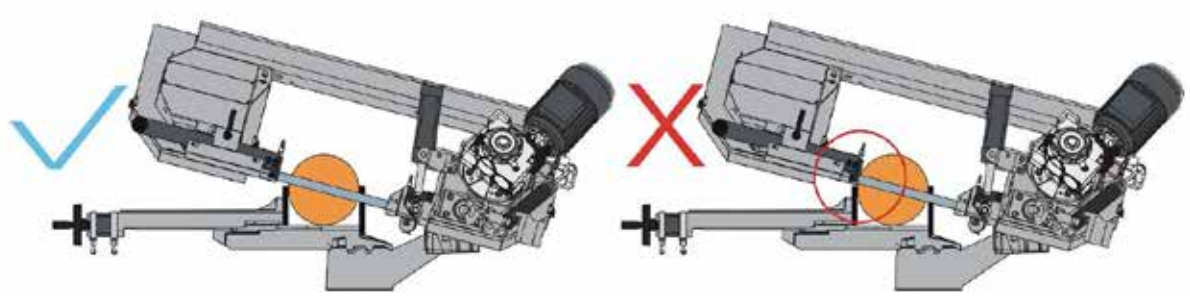


Fig. 21 Position du guide réglable de la lame

8.2.5 Tension de la lame

La lame est correctement tendue lorsque le voyant s'allume en vert (fig. 18, 6).
Pour tendre la lame, tournez la vis de réglage à l'avant du bras de la scie dans le sens horaire.
Quand la machine se met en marche, la lame doit tourner dans le sens de la flèche.

Fig. 22 Tension de la lame

8.2.6 Réglage de la vitesse de coupe

Pour un travail propre et une longue durée de vie de la machine, il est important d'adapter la vitesse d'avance et la vitesse de la lame aux conditions de travail. Adaptez la vitesse au matériau à scier, en consultant le tableau des vitesses en pages 24 et 25.
La couleur et la forme des copeaux sont un bon indicateur pour déterminer si la vitesse est correcte ou s'il faut l'adapter.

Fig. 23 Copeaux

a. Copeaux fins et poudreux : Augmentez la vitesse de l'avance du bras, ou réduisez celle de la lame de scie.
b. Copeaux épais ou bleus : Réduisez la vitesse de l'avance du bras, ou vérifiez l'apport de liquide de refroidissement.
c. Copeaux bouclés et argentés : Résultat idéal, les réglages sont bien adaptés.
d. Copeaux trop fins : Les espaces entre les dents sont bouchés. Utilisez une lame avec des dents plus espacées, ou augmentez la vitesse de la lame.

INFORMATION
Une trop grande vitesse d'avance du bras provoque beaucoup de bruit et un fonctionnement par à-coups. Dans ce cas, réduisez la vitesse d'avance.

Vitesses de lame recommandées et apport de liquide de refroidissement

Désignation du matériau selon DIN	Vitesse de la lame en m/min.	Concentration conseillée de l'huile de refroidissement	Lubrification à l'huile pure possible	
			ja	nein
St 35 - St 44	70 - 100	1:10	X	
St 50 - St 70	50 - 70	1:20	X	
C 10 - C 15	80 - 100	1:10	X	
14 NiCr 14	40 - 50	1:10	X	
21 NiCrMo 2	45 - 55	1:10	X	
16 MnCr 5	50 - 60	1:10	X	
34 CrAl 6	20 - 35	1:20		X
35 CrAl Ni 7	20 - 35	1:20		X
9 S 20	70 - 120	1:10	X	
C 35 - C 45	60 - 70	1:20		X
41 Cr 4	40 - 60	1:20		X
40 Mn 4	60 - 70	1:20		X
42 CrMo 4	50 - 65	1:20		X
36 NiCr 6	50 - 65	1:20		X
24 NiCr 14	40 - 60	1:20		X
100 Cr 6	35 - 50	1:30		X
105 Cr 4	50 - 65	1:30		X
100 CrMo 6	40 - 50	1:30		X
65 Si 7	45 - 60	1:30		X
50 CrV 4	45 - 60	1:30		X
C 80 W 1	40 - 55	1:30		X
C 125 W1	40 - 55	1:30		X
C 105 W2	40 - 50	1:30		X
105 Cr 5	50 - 60	1:30		X
x 210 Cr 12	30 - 40	-		X
x 40 Cr Mo V 51	30 - 40	1:30		X

Désignation du matériau selon DIN	Vitesse de la lame en m/min.	Concentration conseillée de l'huile de refroidissement	Lubrification à l'huile pure possible	
			ja	nein
x 210 Cr W 12	20 - 35	-		X
x 165 CrMoV 12	20 - 35	1:30		X
56 NiCrMoV 7	40 - 50	1:30		X
100 CrMo 5	30 - 45	1:30		X
x 32 CrMoV 33	45 - 60	1:30	X	
S 6-5-2	35 - 45	1:30		X
S 6-5-2-5	35 - 45	1:30		X
S 18-0-1	35 - 45	1:30		X
S 18-1-2-10	35 - 45	1:30		X
x 45 CrSi 93	30 - 40	1:20	X	
x 45 CrNiW 189	20 - 30	1:20	X	
CrNi 2520	25 - 40	1:10	X	
x 20 CrMoV 211	15 - 25	1:10	X	
x 5 NiCrTi 2615	15 - 25	1:10	X	
x 10 CrAl 7	20 - 30	1:10	X	
x 15 CrNiSi 25/20	15 - 25	1:10	X	
x 10 CrSi 6	15 - 25	1:10	X	
x 5 CrNi 189	30 - 40	1:10	X	
x 10 CrNiMoT 1810	30 - 40	1:10	X	
x 10 Cr 13	25 - 35	1:10	X	
x 5 CrNiMo 1810	25 - 35	1:10	X	
GS - 38	40 - 60	1:50		X
GS - 60	40 - 60	1:50		X
GG - 15	50 - 70	-		X
GG - 30	50 - 70	-		X
GTW - 40	50 - 70	-		X
GTS - 65	50 - 70	-		X
NiMoNic 80A	10 - 20	1:10	X	
NiMoNic PE16	10 - 20	1:10	X	
Hastelloy - X	10 - 20	1:10	X	
Hastelloy - F	10 - 20	1:10	X	
Incoloy 901	10 - 25	1:10	X	
Inconel 722	10 - 25	1:10	X	
Al 99.5	80 - 800	1:10		X
AlMg 3	100 - 700	1:10		X
CuSn 6	70 - 100	1:50		X
G - CuSn 10	70 - 100	1:50		X
CuAl 8	50 - 70	1:30		X
CuAl 8 Fe 38	40 - 50	1:20	X	
G-CuSn 10 Zn	70 - 100	1:50		X
G-CuSn 5 Zn Pb	70 - 100	1:50		X
CuZn 10	100 - 460	1:50		X
CuZn 31 Si	100 - 300	1:50		X

8.2.7 Lubrification et refroidissement de la lame de scie

La machine est équipée d'un système de refroidissement. Si vous n'avez pas de système de microdosage, la lame est automatiquement lubrifiée pendant le cycle de coupe. Le lubrifiant réfrigérant est distribué des deux côtés du guide de lame, et ceci automatiquement dès que le cycle de coupe commence. L'utilisateur peut régler le débit.

8.2.8 Serrage de la pièce à usiner

DANGER !
Si la pièce à usiner n'est pas ou pas suffisamment maintenue, elle peut être éjectée de la machine et provoquer de graves blessures.
Ce principe ne peut souffrir aucune exception. Si la pièce de peut pas être bloquée dans l'étau de serrage, la machine ne peut pas être mise en marche.

Bloquez toujours la pièce dans la position la plus stable possible. La forme de la pièce conditionne donc l'orientation qui permet la meilleure fixation.
Les illustrations ci-contre vous montrent la façon de fixer les pièces en fonction de leur géométrie.

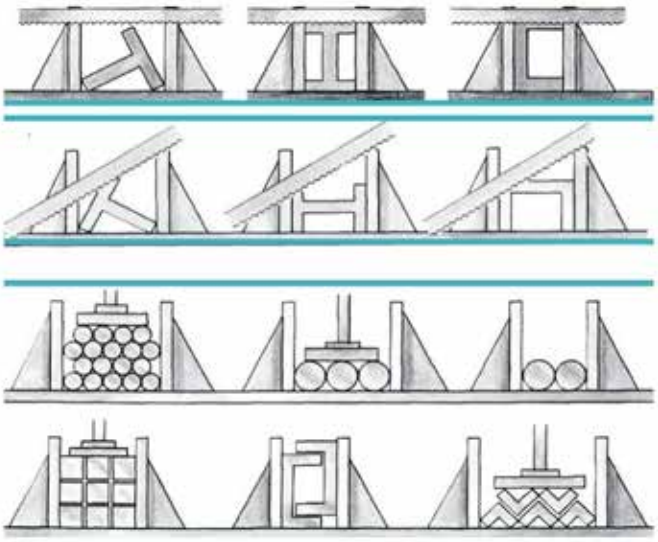


Fig. 24 Fixation de la pièce dans l'étau

8.3 Déroulement du travail

La machine est installée et branchée, le réservoir de lubrifiant réfrigérant est rempli et le réglages sont faits. L'étau et le plateau tournant doivent être bloqués.
Le bras de la scie doit être plus haut que la position de travail supérieure.

ATTENTION !
Avant de démarrer un cycle de coupe, effectuez un test pour vérifier que les réglages sont corrects.

ATTENTION !
Il ne peut y avoir qu'un seul utilisateur dans la zone déterminée par le périmètre de sécurité.

1. Allumez la machine à l'interrupteur principal, sur le niveau de vitesse souhaité.
2. Si le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, déverrouillez-le en le tournant vers la droite.

Mode manuel

3. Placez la pièce contre la butée et serrez-la dans l'étau.
4. Mettez le sélecteur sur la position «Mode manuel» (fig. 18, 2).
5. Sélectionnez le mode de lubrification. En option : système de microdosage.
6. Appuyez sur le bouton «Marche» de la poignée (fig. 18, 8). La lame de scie commence à tourner. Abaissez le bras de la scie avec la poignée, pour amener la lame jusque sur la pièce, et effectuez la coupe jusqu'à la butée de fin de course.
7. Relevez le bras de la scie avec la poignée.
8. Ouvrez l'étau et sortez la pièce coupée.

Mode automatique

3. Placez la pièce contre la butée et serrez-la dans l'étau.
4. Mettez le sélecteur sur la position «Mode automatique» (fig. 18, 2).
5. Sélectionnez le mode de lubrification. En option : système de microdosage.
6. Réglez le sélecteur de vitesse de l'avance du bras sur le minimum.
7. Appuyez sur le bouton «Marche» du panneau de commande (fig. 18, 3). La lame de scie commence à tourner.
8. Réglez l'avance du bras avec le régulateur de vitesse. Le bras descend et effectue la coupe jusqu'à la butée de fin de course. La lame s'arrête de tourner.
9. Relevez le bras de la scie avec la poignée.
10. Ouvrez l'étau et sortez la pièce coupée.

ATTENTION !
La pièce coupée doit être maintenue avec une grue ou des sangles, pour éviter d'endommager la machine. Le matériel ne peut pas être déplacé avec un aimant !

9 Nettoyage, entretien et réparations

ATTENTION !
Avant d'effectuer des travaux de nettoyage ou d'entretien, débranchez la machine et mettez l'interrupteur principal sur «0».

INFORMATION
Pour que la machine reste toujours en bon état de marche, nettoyez-la et entretenez-la régulièrement.

AVERTISSEMENT !
Danger en cas de qualification insuffisante du personnel !
Des personnes non qualifiées ne peuvent pas évaluer les risques lors de travaux de réparation sur la machine, se mettent elles-même et les autres en danger.
Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié.

DANGER !
Danger de mort par électrocution !
Débranchez toujours la machine avant les travaux d'entretien.
Le branchement et les réparations à l'installation électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.

INFORMATION
Après les travaux de nettoyage, d'entretien et de réparation, veillez à réinstaller tous les dispositifs de protection et carters de sécurité. Veillez également à ranger les outils et le matériel pour dégager l'espace de travail.
Si un dispositif de sécurité est endommagé, il doit être immédiatement réparé ou remplacé.

En principe, la machine doit être nettoyée après chaque utilisation. Avec une brosse ou un pinceau, enlevez les copeaux et poussières des ouvertures d'aération du moteur. L'utilisation d'air comprimée est interdite, car des fins copeaux pourraient être projetés dans les yeux et provoquer de graves blessures.
Pour l'élimination des copeaux, apportez-les dans un centre de tri des déchets.
Pour essuyer les produits lubrifiants, utilisez un chiffon sec et non pelucheux.
Nettoyez les parties en plastique avec un chiffon doux et humide. N'utilisez jamais de dissolvant pour nettoyer les surfaces en plastique, elles pourraient être endommagées.

9.1 Remplacer la lame de scie

ATTENTION !
Avant de remplacer la lame, éteignez et débranchez la machine.

Portez des gants de protection pour manipuler la lame !
Les gants protègent vos mains des bords tranchants et évitent les déchirures et les coupures.

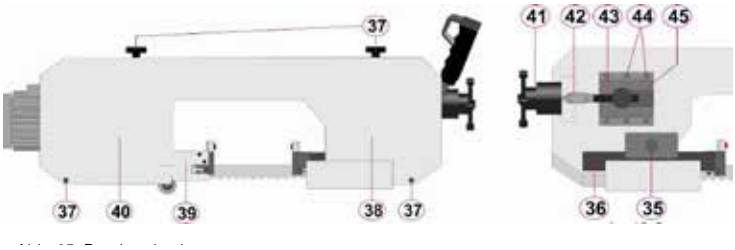


Fig. 25 Changement de la lame

1. Mettez le plateau tournant en position «0», et réglez le bras de la scie sous un angle de 20-30° par rapport au plan horizontal.
2. Éteignez la machine à l'interrupteur principale et débranchez-la.
3. Glissez les guides de lames le plus près possible l'un de l'autre.
4. Desserrez le levier de serrage (35) et éloignez le support du guide avec le guide de lame (36) le plus possible de la roue de tension.
5. Dévissez la vis de tension de la lame (41).
6. Dévissez les vis de fixation du carter de protection (37), et enlevez le carter de protection des roues et les carters de protection des guides (34 et 39).
7. Prenez la lame des crochets de sécurité, enlevez-la des roues et des guides.
8. Contrôlez toujours l'état de la lame et des roues de support. Nettoyez soigneusement toutes les pièces qui entrent en contact avec la lame.
9. Placez la lame neuve d'abord dans les guides, puis dans les crochets de sécurité, et ensuite sur les roues. Tendez la lame légèrement avec la vis de tension (41).
10. Poussez l'arrière de la lame contre l'arrière des roues. Vérifiez la bonne position de la lame. Les pointes des dents de la lame ne peuvent pas toucher les guide des roues.
11. Tendez la lame avec la vis de tension (41). Fermez le carter de protection des roues et remettez le carter de protection de la lame.
12. Branchez la machine et mettez l'interrupteur principal sur «1».
13. Effectuez un test sans matériel.

9.2 Dispositif de tension de la lame

La position du dispositif de tension de la lame est réglée en usine et ne peut être réglée que par le service technique du fabricant.

41. Vis de réglage de la tension
42. Microrupteur pour indiquer la tension
43. Vis de tension de la lame
44. Vis de réglage pour la position des roues de tension
45. Plaque de tension de la lame

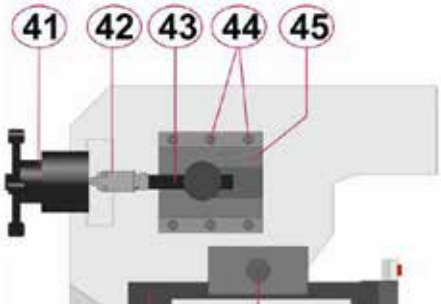


Fig. 26 Dispositif de tension de la lame

9.3 Brosse à copeaux

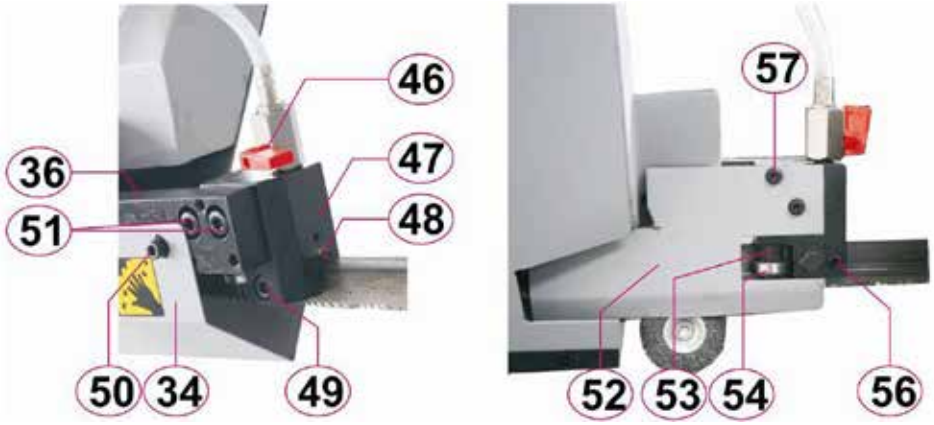
Une position correcte de la brosse à copeaux est un facteur important pour la durée de vie de la lame. Les dents de la lame qui entrent dans le matériel doivent être propres (sans copeaux). Contrôlez régulièrement l'état de la brosse et sa position par rapport aux dents de la lame de scie.

Fig. 27 À gauche: position correcte de la brosse

Remplacez la brosse à copeaux lorsque son efficacité diminue.

9.4 Guides de lame

Les guides de la lame permettent d'effectuer des coupes précises. Chaque guide est muni de 3 coussinets remplaçables, baignés dans une émulsion de coupe.
Les guides sont réglés en usine. Si un nouveau réglage doit être fait, il ne peut être effectué que par le service technique du fabricant.
La position des guides doit être le plus près possible de la pièce à usiner.



46. Vanne de dosage de l'émulsion de coupe
47. Corps du guide de lame
48. Coussinet du guide de lame
49. Vis de fixation des coussinets
50. Vis de fixation du carter de protection du guide de lame
51. Vis de fixation du guide de lame
52. Carter de protection du support du guide de lame réglable
53. Excentrique hexagonal
54. Roue de guidage
56. Vis de réglage des coussinets
57. Vis de fixation du carter de protection du guide de lame fixe

9.5 Choix de la lame de scie

ATTENTION !
Il existe un lien direct entre le choix de la bonne lame de scie et les performances de votre machine. Utilisez toujours la lame adaptée au travail à effectuer.

DANGER !
Utilisez uniquement des lames de bonnes dimensions (voir données technique de la machine).
Utilisez uniquement des lames originale Metallkraft.

Nous vous conseillons d'utiliser des lames bimétalliques. Elles sont constituées d'acier à ressort de haute qualité. Les dents sont en acier HSS (sur les types conventionnels M42 M51).

M 42 - est une lame qui convient pour de multiples usages, destinée à de l'acier d'une dureté jusque 45 HRC.

M 51 - est une lame aux dents plus dures (69 HRC) pour les matériaux difficiles à couper, d'une dureté pouvant aller jusque 50 HRC. Ces lames ne sont fabriquées qu'avec de grosses dents (4/6, 3/4, 2/3).

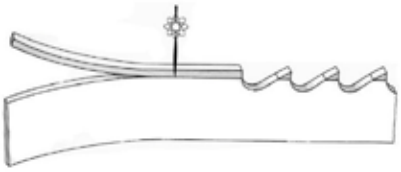


Fig. 29 Lame bimétallique

Denture des lames
Le pas de la lame signifie le nombre de dents par pouce (25, 4 mm). La règle générale est la suivante: plus la longueur coupe sera courte, plus la denture sera fine. Plus dense sera le matériau, plus la denture sera grosse.
Un pas de lame trop grand peut gâcher votre travail en bouchant le bac à copeaux, et la lame peut dévier de sa trajectoire. Un pas trop petit peut provoquer la cassure de dents, qui subissent une pression trop forte. Au moins 3 dents devraient être en contact pour un résultat optimal.

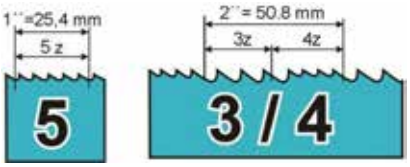
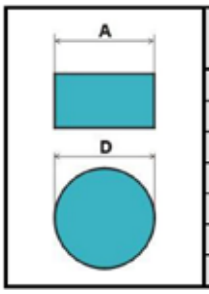


Fig. 30 Denture

Pas de lame constant = distance constante entre les dents

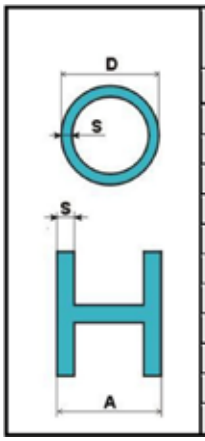
Pas de lame variable = alternance entre des distances plus étroites et plus larges entre les dents.
Ces lames ont une zone de contact plus grande, les vibrations sont réduites. Les copeaux sont mieux éliminés, ce qui donne une meilleure qualité de surface et une durée de vie plus longue.

Choix de la bonne denture pour la coupe de profilés pleins



D, A [mm]	Zahnteilung
- 30	10/14
20 - 50	8/12
25 - 60	6/10
35 - 80	5/8
50 - 100	4/6
80 - 150	3/4
120 - 350	2/3

Choix de la bonne denture pour la coupe de profilés creux



S [mm]		D, A [mm]				
	20	40	60	100	200	300
0,8	10/14	10/14	10/14	10/14		
1	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	
2	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
5	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	5/8
6	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
8		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
10		6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
12		5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
15				3/4	3/4	3/4
20				3/4	3/4	3/4
30					2/3	2/3

ATTENTION !
Le profilé utilisé et sa position influencent le choix de la lame de scie et de la denture.

INFORMATION
Lors du choix de la lame de scie, nos conseillers techniques sont à votre disposition.

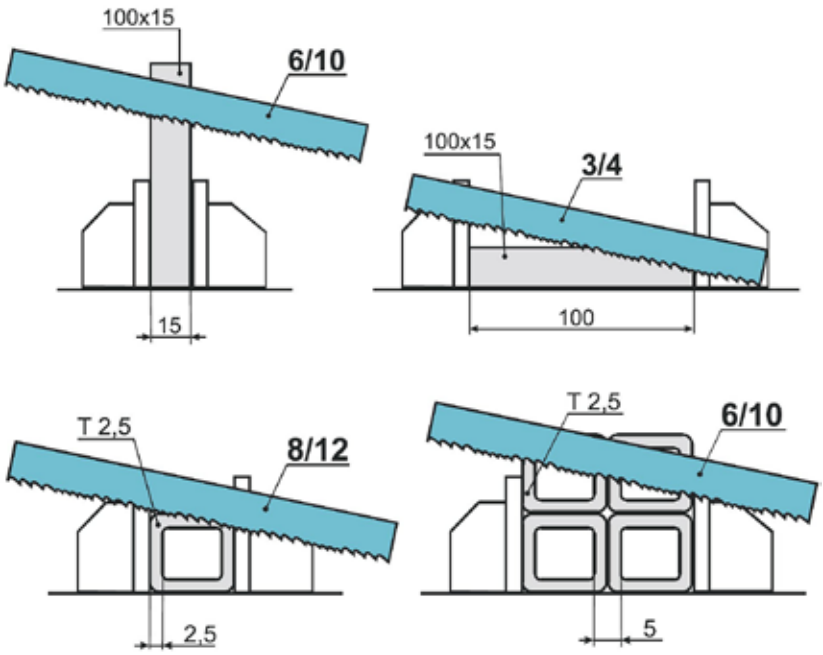


Fig. 31 Exemples

Amorcer la découpe

Seul un bon amorçage de la lame garantit sa longue durée de vie. Des pointes avec un rayon de bord extrêmement faible sont une condition nécessaire aux bonnes performances de la lame.
Pour une durée de vie optimale de la lame, nous vous conseillons de soumettre la lame à une phase d'amorçage. Pour ce faire, utilisez un acier tendre. En fonction du matériau et des dimensions du matériel de coupe, déterminez la bonne vitesse de coupe et l'avance qui en découle. Il est important de régler la nouvelle lame à seulement 50% de la vitesse et de l'avance déterminées. Ainsi, vous éviterez une surcharge de la lame se traduisant par un bord écaillé (voir illustration).
Au début, les lames neuves peuvent se plier lors de vibrations et du bruit d'oscillation. Si cela arrive, réduisez encore la vitesse de coupe.
Pour le travail avec de petites pièces à usiner, utilisez la vitesse d'amorçage sur environ 300-500 cm².
Pour les grandes pièces, nous conseillons d'utiliser la vitesse d'amorçage pendant environ 15 minutes.
Après l'amorçage, augmentez l'avance progressivement jusqu'à la valeur déterminée.

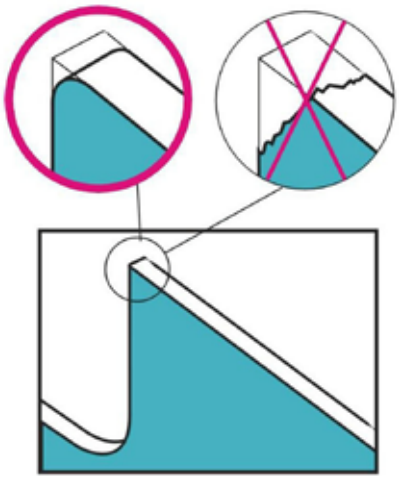


Fig. 32 Bord tranchant de la lame

9.6 Entretien

Contrôle visuel

Intervalles en temps ou en heures de travail	Contrôle
Chaque jour	Contrôle visuel de la machine, en particulier de la lame. Si nécessaire, régler le guide de lame
Chaque jour	Vider le bac à copeaux
Chaque jour	Contrôler s'il y a des saletés dans le lubrifiant réfrigérant (copeaux). Nettoyez si nécessaire. Contrôler l'état (concentration) du lubrifiant réfrigérant, ajoutez-en si nécessaire dans le réservoir
Chaque semaine	Contrôler l'état et le fonctionnement de la brosse à copeaux
100	Contrôler si les guides de lames sont complets et bien lisses
100	Contrôler la position de la lame sur les roues, et vérifiez si elle tourne de manière souple
Si nécessaire	Contrôler le bon fonctionnement des commandes
Si nécessaire	Contrôler le bon fonctionnement des interrupteurs

Travaux d'entretien

Intervalles en heures de travail	Entretien
40	Nettoyer et huiler les parties mobiles et les guides
50	Nettoyer les microrupteurs et vérifier leur fonctionnement
50	Nettoyer le réservoir de lubrifiant réfrigérant, et vérifier si le filtre n'est pas bouché
1000 (au plus tard après un an)	Graisser les guides sur la base de la machine et l'étau
1000	Graisser le guide du bras de la scie
Si nécessaire	Remplacer la lame de scie

Consommables recommandés

	Consommable	Spécifications	Fabricant (recommandation non contractuelle)	Quantité
B	Huile de transmission*	ISO-S150	OMV UNIGEAR 75 W-90	0,35 l
C	Lubrifiant réfrigérant	SO-L-HFAE	OMV UNIMET ASF 192	12 - 13 l
D	Système de microdosage	Huile multifonction	HP 42	0,5 l
E	Graisse	DIN 51502, ISO XM 2	OMV SIGNUM M 283	Selon les besoins
F	Huile universelle	WD 40	MOTIP: MPL20	Selon les besoins

* L'huile de transmission ne doit pas être changée ou ajoutée avant une durée d'utilisation moyenne de 15000 heures.

9.7 Plan de lubrification

Fig. 33 Points de graissage

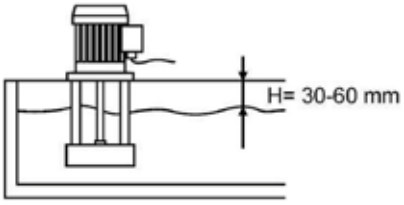
N°	Position	Intervention	Intervalle	Lubrifiant
1	Guides de lame	Nettoyer les surfaces et les guides des copeaux et dépôts	Chaque semaine, lors du changement de lame	E
2	Palier de cardan	Graisse dans le palier, contrôler le jeu	Chaque mois	E
3	Guide de l'étau	Nettoyer les surfaces et les graisser	Chaque semaine	E
4	Vis de la mâchoire réglable de l'étau	Nettoyer et huiler le filetage	Chaque semaine	F
5	Guide de la mâchoire réglable de l'étau	Nettoyer et graisser	Chaque jour	E
6	Plaque mobile du mécanisme de tension de la lame	Nettoyer et graisser	Chaque mois	E
	Quantité du liquide de coupe	Contrôler et faire l'appoint	Chaque jour	C
	Surfaces de la machine	Nettoyer et protéger contre la corrosion	Chaque semaine	E
	Système de microdosage	Contrôler le niveau et faire l'appoint	Chaque jour	

9.8 Remplissage et vidange du réfrigérant

Portez des lunettes de sécurité !

Portez des gants de protection !

- Utilisez uniquement un réfrigérant recommandé par le fabricant, dans les proportions indiquées.
- Versez le lubrifiant réfrigérant dans le réservoir prévu à cet effet.
- Veillez à un positionnement correct du réservoir pour assurer une bonne aspiration par la pompe de refroidissement et à un retour correct du liquide.
- Portez des lunettes de sécurité et des gants. Si vous recevez du liquide de refroidissement dans les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et contactez un médecin.
- Tenez compte des indications du fabricant sur l'emballage.
- Lors du remplissage et de la vidange, veillez à ce que le liquide à 30-60 mm sous la bride de la pompe.



1. Pompe
2. Réservoir
3. Diffuseur
4. Tuyau
5. Vis de fixation de la plaque d'écoulement
6. Écoulement du réfrigérant, support de la pompe
7. Grille d'écoulement

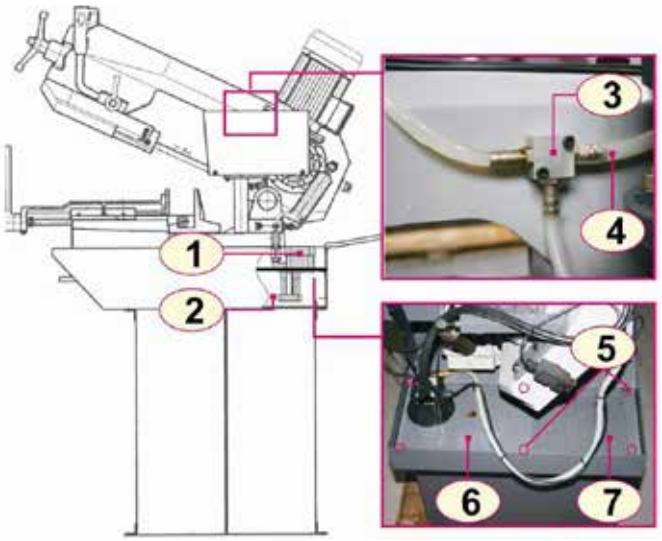


Fig. 34 Réservoir et circuit de refroidissement

1. Pompez le liquide du tuyau et de la pompe dans le réservoir, et enlevez le tuyau (4) du diffuseur (3).
2. Dévissez la plaque d'écoulement (6) et retirez les vis (5).
3. Nettoyez le réservoir (2) et la pompe (1).
4. Remplissez le réservoir avec le liquide propre, branchez le tuyau et vissez la plaque (6).

9.9 Réglage du jeu des guides de la lame

Le jeu entre la lame de scie et les coussinets du guide est de 0,05 mm.
Contrôlez régulièrement le jeu et les vis de serrage.
Le jeu peut être réglé par les vis de fixation et les vis de réglage.
Quand les coussinets sont usés, ils doivent être remplacés par le service technique du fabricant.

Fig. 35 Guide de la lame

10 Pannes éventuelles

Pannes	Causes	Solutions
Le moteur ne fonctionne pas	Moteur défectueux	Réparer ou remplacer le moteur
	Alimentation électrique défectueuse	Contrôler les connexions et les contacts, contacter le service technique
	Transmission bloquée	Réparer ou remplacer la transmission
Le tableau de commande ne s'allume pas	Transformateur défectueux	Réparer ou remplacer le transformateur
	Fusibles défectueux	Remplacer les fusibles
	Alimentation électrique défectueuse	Contrôler les connexions et les contacts, contacter le service technique
Refroidissement insuffisant	Filtre du liquide bouché	Nettoyer ou remplacer le filtre
	La pompe ne fonctionne pas	Réparer ou remplacer la pompe
	Réservoir vide ou sale	Remplir le réservoir ou le nettoyer
La pièce à usiner bouge ou est déformée	Vitesse d'avance du bras trop élevée	Réduire la vitesse de l'avance
	La pièce n'est pas bien fixée	Fixer solidement la pièce dans l'étau

11 Élimination et recyclage d'un appareil usagé

Dans votre intérêt et celui de l'environnement, veillez à ce que tous les composants de la machine ne soient évacués que de la manière et par les voies prévues et autorisées.

11.1 Mise hors service

Les appareils dont vous ne souhaitez plus vous servir doivent être immédiatement mis hors service dans les règles de l'art pour éviter toute utilisation abusive ultérieure et pour exclure tout risque pour les personnes et l'environnement.

- Retirez de l'appareil tous les agents d'exploitation constituant un risque pour l'environnement.
- Le cas échéant, démontez la machine en sous-groupes et composants maniables et utilisables.
- Dirigez les composants de la machine et les agents d'exploitation vers les voies d'évacuation prévues.

11.2 Élimination des appareil électriques

Les appareils électriques contiennent une multitude de matériaux réutilisables ainsi que des composants nocifs pour l'environnement.
Faites en sorte que ces composants soient évacués à l'état trié et dans les règles de l'art.
En cas de doute, veuillez vous adresser à votre service communal d'évacuation des déchets.
Le cas échéant, faites appel à une entreprise spécialisée dans l'évacuation et le recyclage.

11.3 Élimination des lubrifiants

Les consignes pour l'élimination des lubrifiants usagés sont mises à votre disposition par le fabricant des lubrifiants. Demandez-lui si nécessaire la fiche de données spécifique au produit.

12 Pièces détachées

ATTENTION !
Risque de blessure en cas d'utilisation de pièces non adaptées !
L'utilisation de pièces détachées défectueuses ou inadaptées est dangereuse pour l'utilisateur et peut provoquer des dégâts à la machine.
- Utilisez uniquement des pièces détachées d'origine recommandées par le fabricant.
- En cas de doute, prenez contact avec votre revendeur.

12.1 Commande de pièces détachées

Les pièces détachées peuvent être commandées auprès du fabricant ou chez votre revendeur.
Lors de chaque commande, les données suivantes doivent être mentionnées:
- Type de l'appareil
- Numéro de série
- Nombre de pièces
- Description de la pièce
- Type d'envoi souhaité (poste, fret, bateau, avion, express)
- Adresse de livraison

Les commandes ne mentionnant pas ces données ne peuvent pas être prises en compte. Si le type d'envoi n'est pas mentionné, celui-ci se fait à la convenance du fournisseur. Le type d'appareil, le numéro d'article et l'année de fabrication se trouvent sur la plaque signalétique de la machine.

Exemple :
Vous devez commander une roue de tension pour la scie BMBS 230x280 H-DG. Celle-ci est illustrée sur le dessin des pièces détachées numéro 5, en position 14.

- Type d'appareil : **Scie à ruban BMBS 230x280 H-DG**
- Numéro d'article : **3680013**
- Numéro du dessin : **5**
- Position de la pièce : **14**

Le numéro de commande est : **0-3680013-5-14**

Le numéro de commande est constitué du numéro d'article de la machine (**3680013**), du numéro du dessin des pièces détachées (**5**) et du numéro de la position sur le dessin des pièces détachées (**14**).
Devant le numéro d'article, vous devez écrire un 0.
Devant le numéro de position, vous devez écrire un 0 pour les numéros entre 1 et 9.

Numéro d'article de votre machine :
Scie à ruban BMBS 230x280 H-DG : **3680013**

12.2 Dessins des pièces détachées

Les dessins qui suivent facilitent l'identification des pièces détachées à commander. Joignez éventuellement une copie du dessin à votre commande, en entourant le numéro de la pièce concernée.

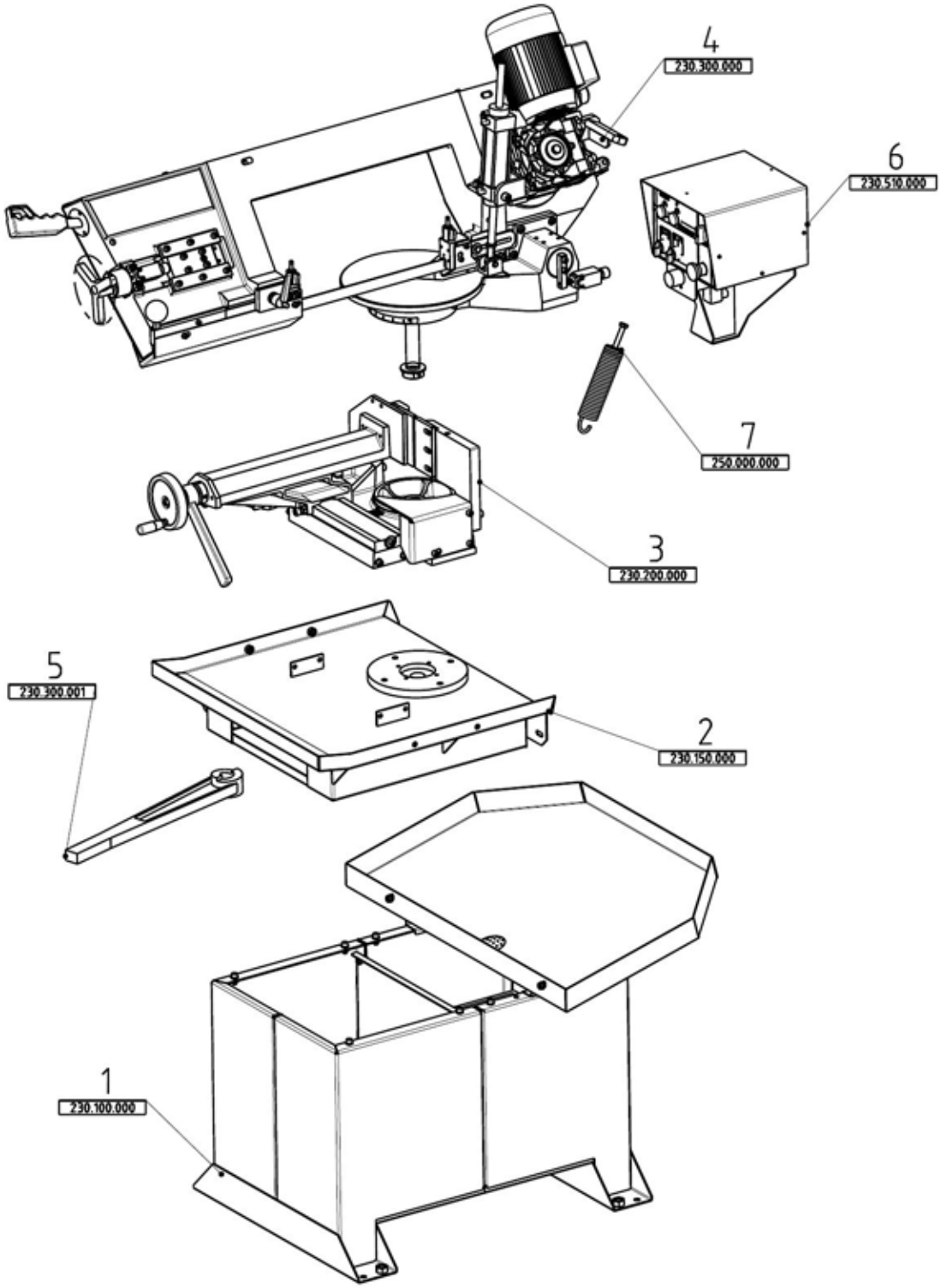
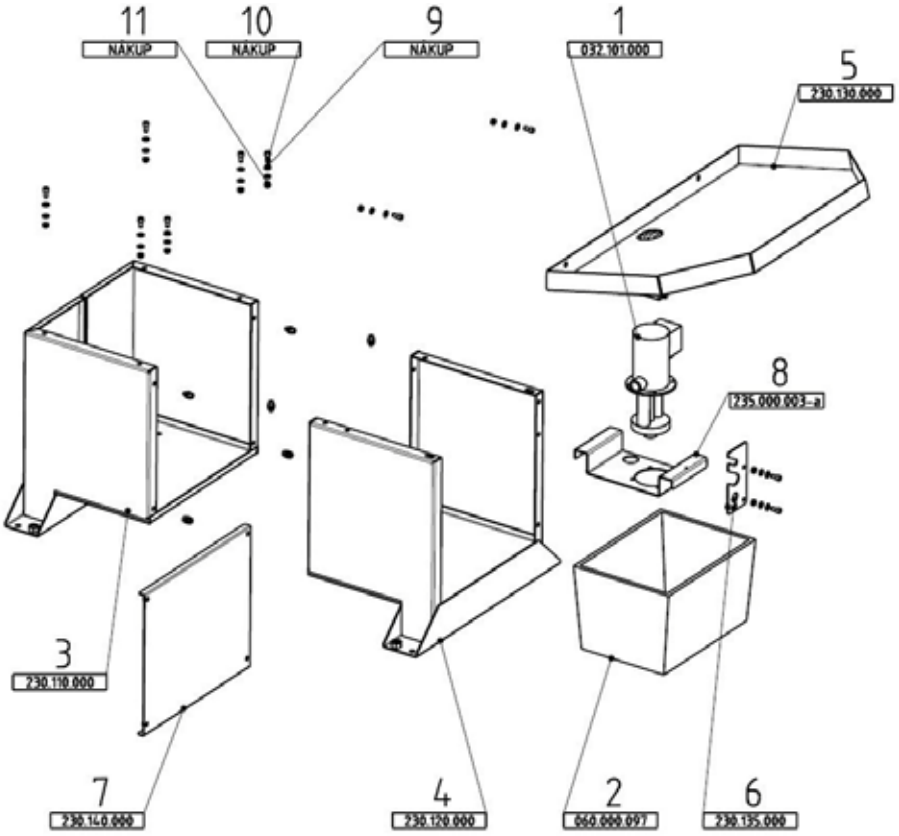
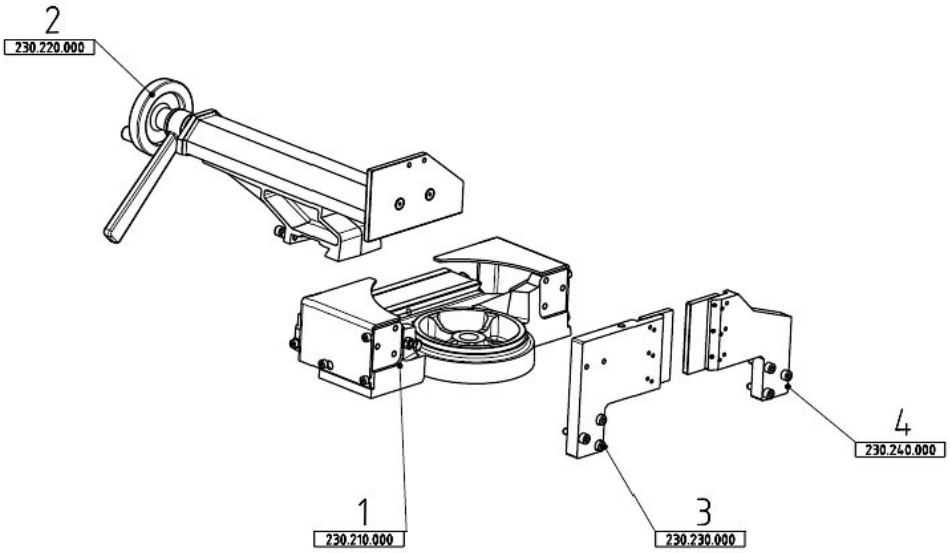


Fig. 36 Dessin des pièces détachées 1 - Machine



A



B

Fig. 37 Dessin des pièces détachées 2 - A : Châssis - B : Plateau tournant, étau

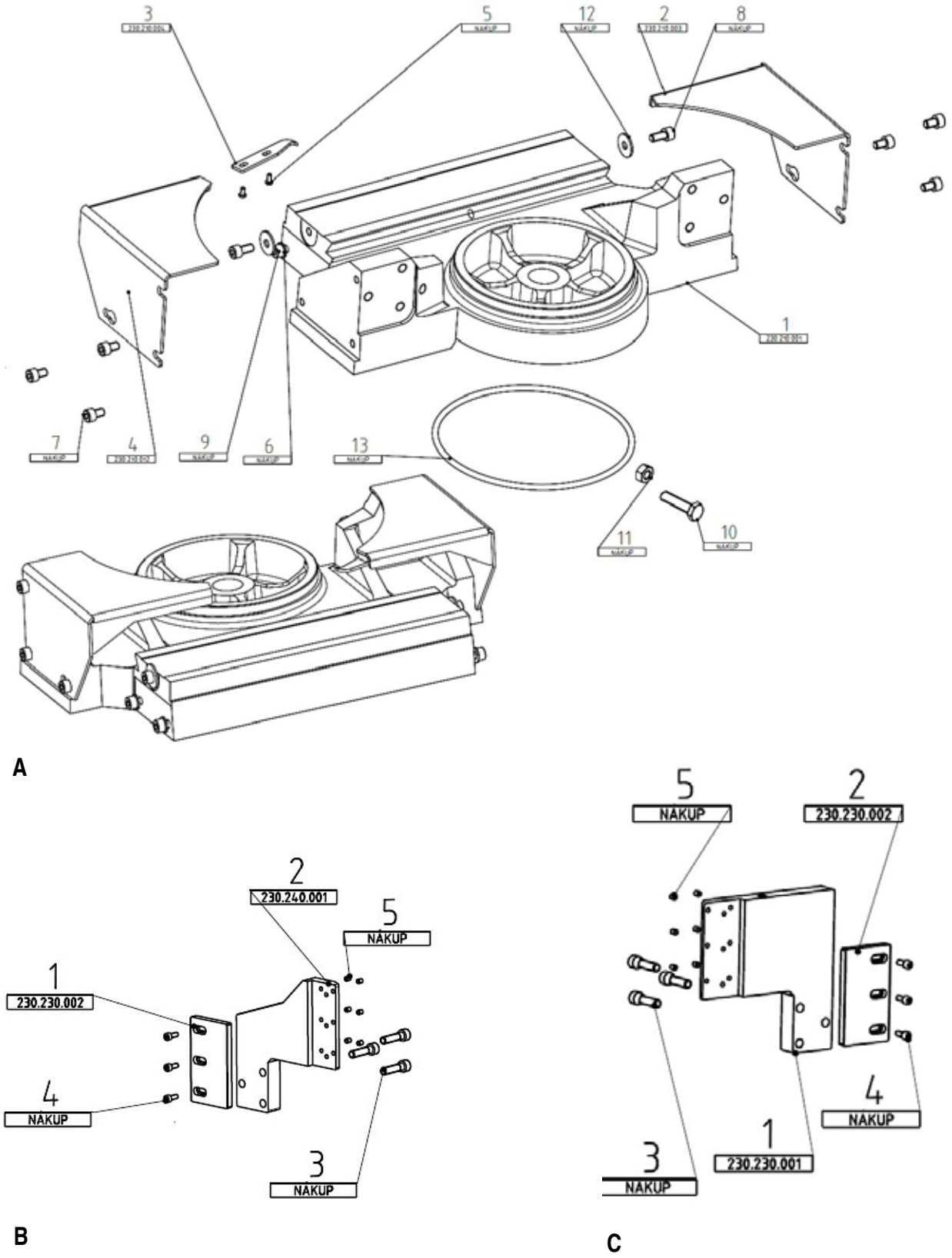
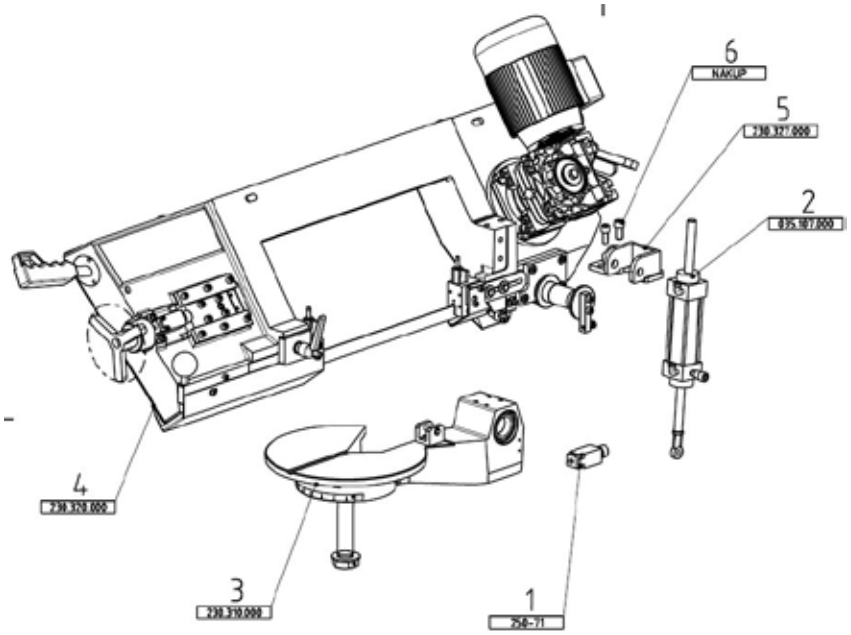
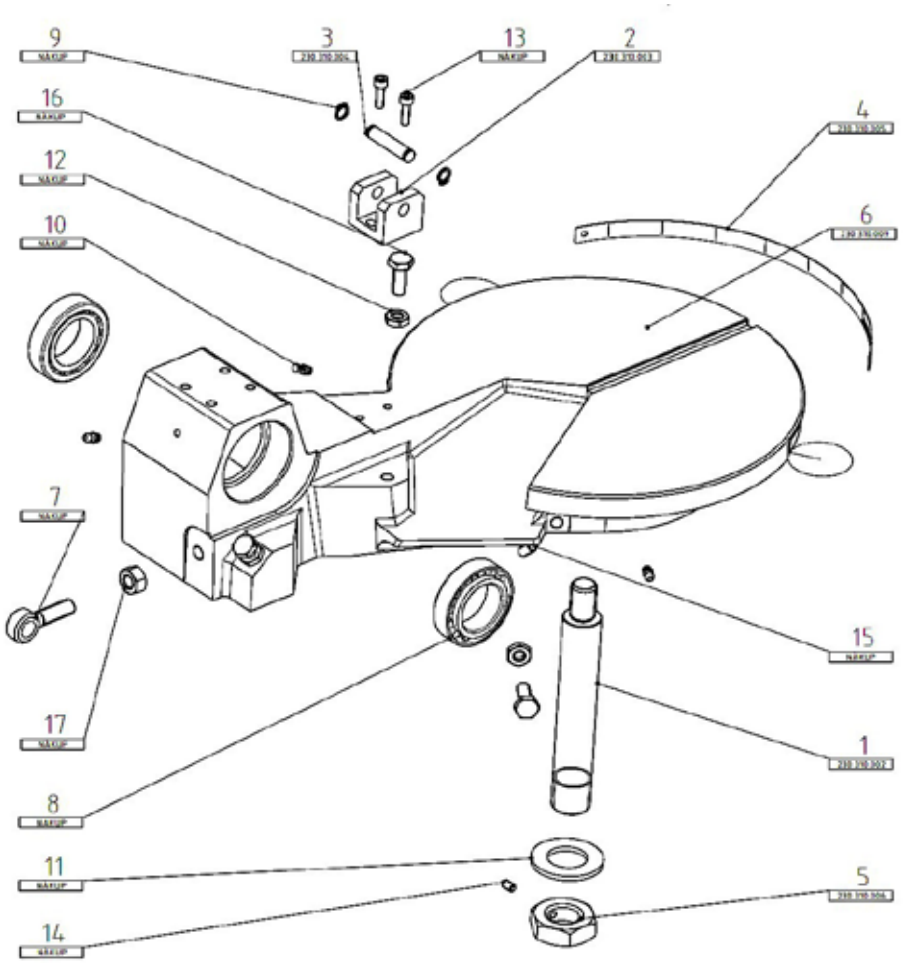


Fig. 38 Dessin des pièces détachées 3 - A : Plateau tournant - B : Mâchoire réglable de l'étau, gauche
C : Mâchoire fixe de l'étau, droite



A



B

Fig. 39 Dessin des pièces détachées 4 - A : Plan de travail avec bras de la scie - B : Plan de travail

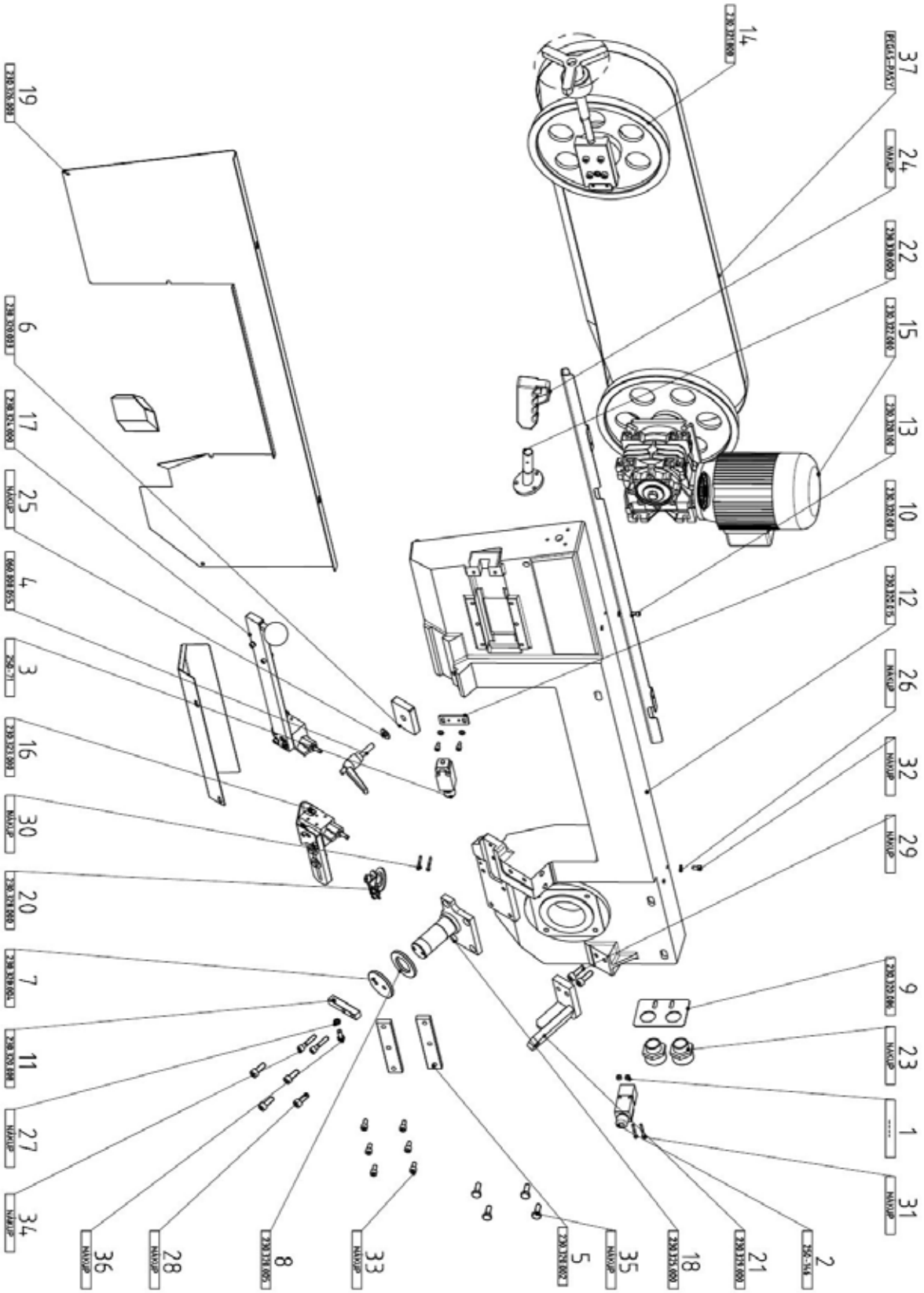
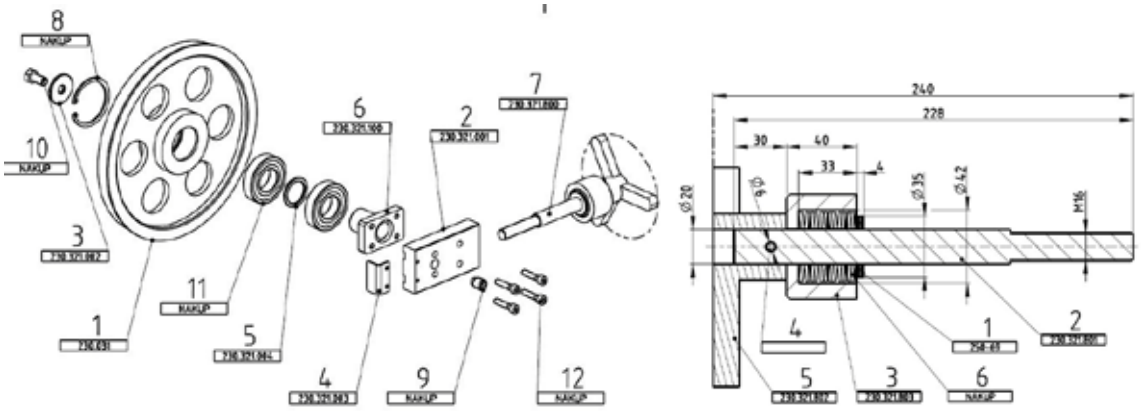
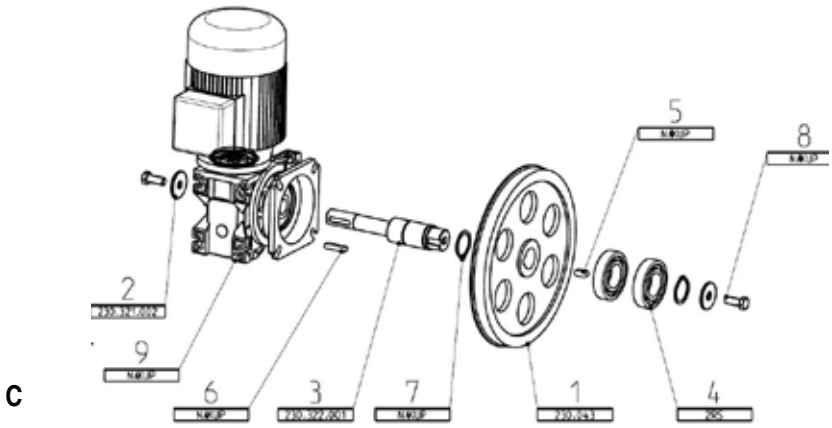


Fig. 40 Dessin des pièces détachées 5 - Bras de la scie





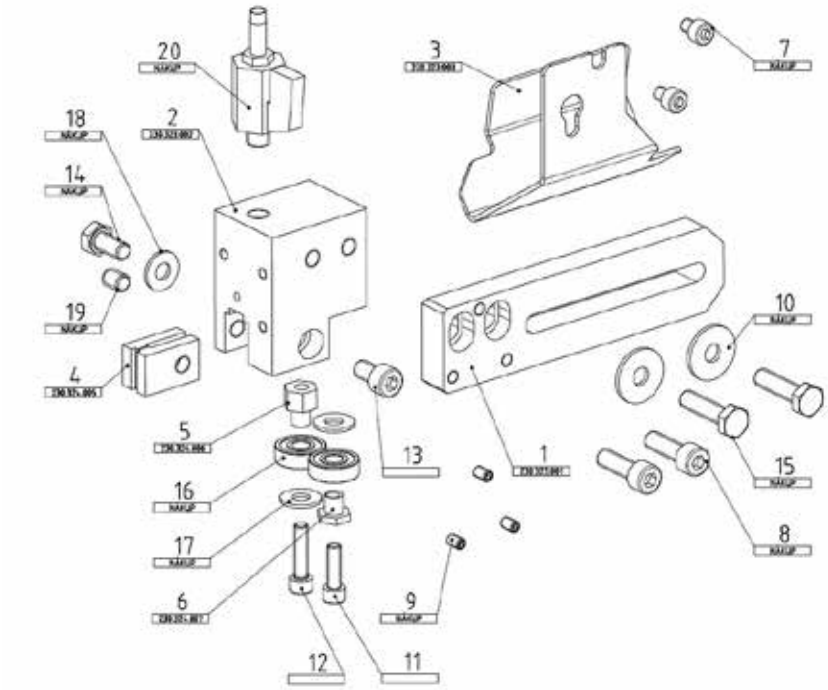


Fig. 41 Dessin des pièces détachées 6 - A : Roue de tension - B : Dispositif de serrage
C : Roue motrice - D : Guide de lame fixe

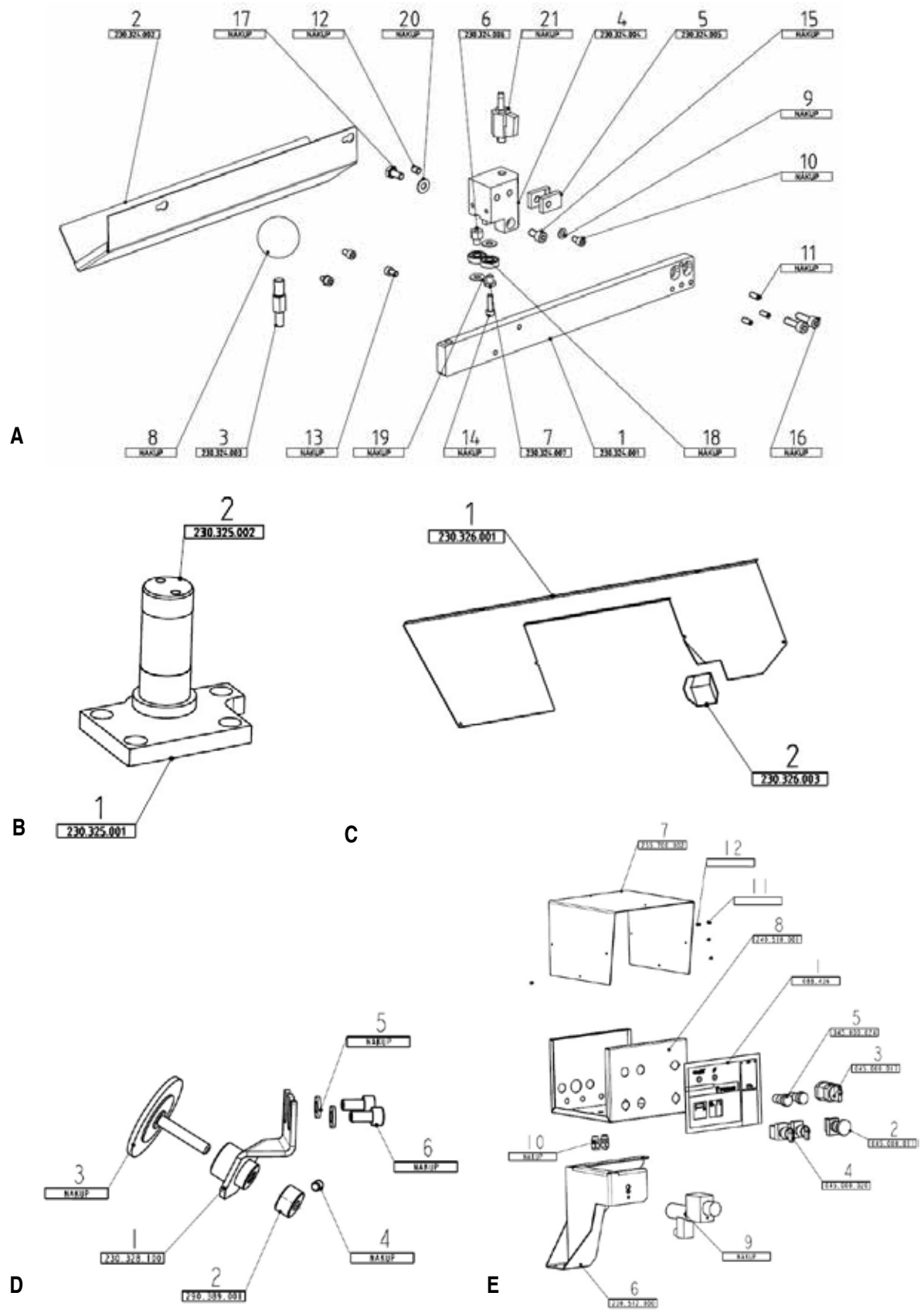


Fig. 42 Dessin des pièces détachées 7 - A : Guide de lame réglable - B : Butée
C : Carter de protection des roues - D : Brosse à copeaux
E : Tableau de commande

13 Schéma électrique

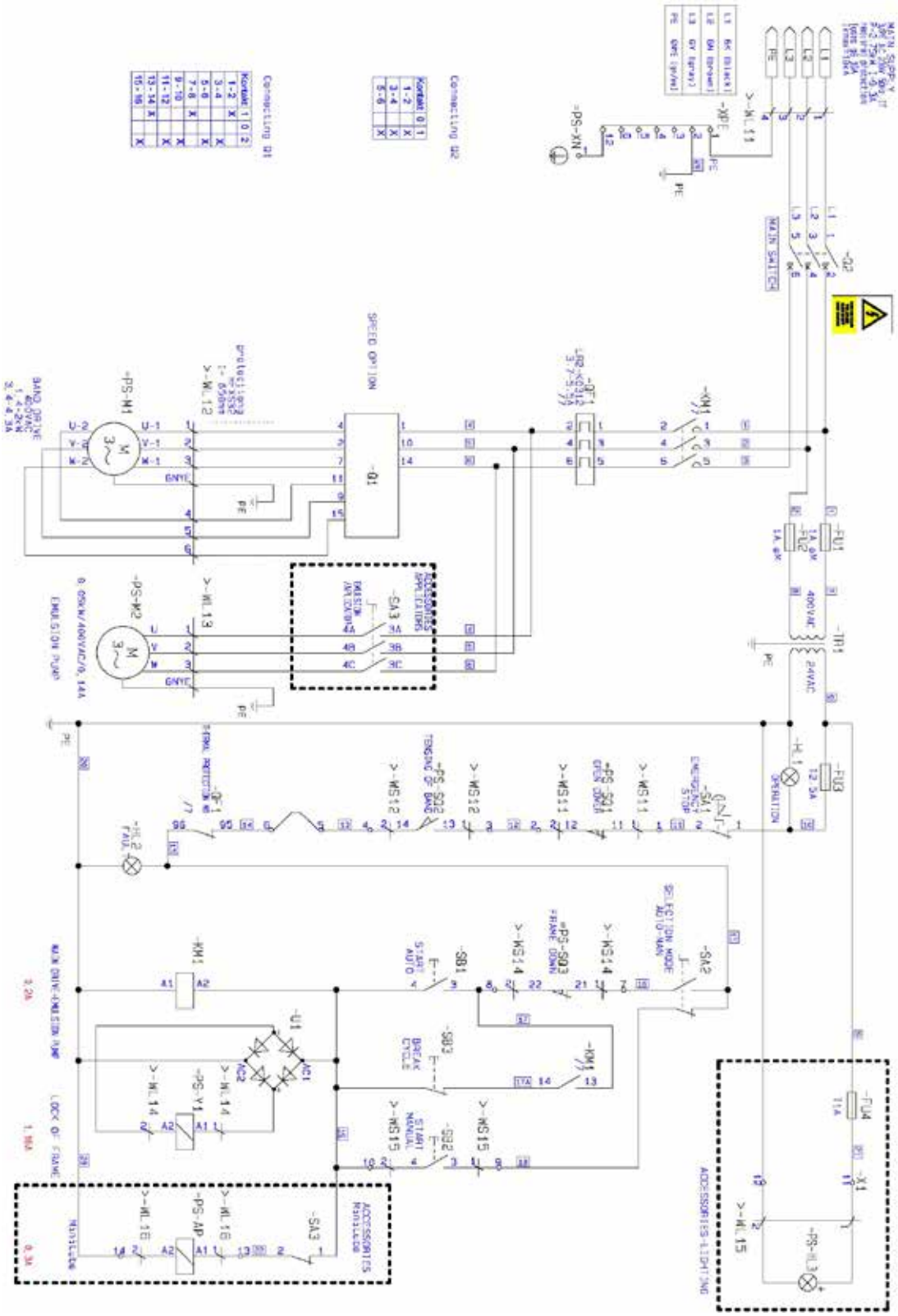


Fig. 43 Schéma électrique

14 Déclaration de conformité CE

D'après la Directive Machine 2006/42/CE Annexe ll 1.A

Le fabricant/ distributeur: **Sürmer Maschinen GmbH**
Dr Robert Pflege Stasse, 26
D 96103 Hallstadt

Déclare par la présente que le produit suivant :

Groupe de produit: **Metallkraft - Machines pour le travail du métal**

Nom du produit: **Scie à ruban**

Modèle: **BMBS 230x280 H-DG**

Numéro de série: _____

Année de fabrication: **20_____**

Est conforme à toutes les prescriptions applicables de la directive citée plus haut, ainsi qu'à celles des directives citées ci-dessous, y compris les modifications en vigueur au moment de la déclaration.

Directives concernées :
2014/35/UE - Directive Basse Tension
2014/30/UE - Compatibilité électromagnétique

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Évaluation du risque et mesures de réduction des risques.
DIN EN 60204-1: 2014	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines, Partie 1: Demandes générales.
DIN EN 13898:2009-09	Machines outils - Sécurité - Scies pour le travail du métal à froid.
DIN EN ISO 13849-1:2006	Sécurité des machines - Pièces liées à la sécurité du système de commande Partie 1 : Principes généraux de conception.

Responsable de la documentation:
Département technique - Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Hallstadt, 09/12/2014

Kilian Stürmer, directeur