

## Manuel d'utilisation

# Scie à ruban

## BMBS 230x280 HA-DG-F



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1	Garantie limitée .....	4
<b>2</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>5</b>
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
<b>3</b>	<b>Utilisation conventionnelle .....</b>	<b>10</b>
3.1	Utilisation non conventionnelle .....	10
3.2	Risques résiduels .....	10
<b>4</b>	<b>Données technique.....</b>	<b>11</b>
4.1	Plaque signalétique .....	11
<b>5</b>	<b>Transport, emballage et stockage .....</b>	<b>12</b>
5.1	Livraison et transport .....	12
5.2	Emballage.....	13
5.3	Stockage.....	13
<b>6</b>	<b>Description de la machine .....</b>	<b>14</b>
6.1	Contenu de la livraison .....	15
<b>7</b>	<b>Montage et installation .....</b>	<b>15</b>
7.1	Installation .....	15
7.2	Branchement électrique .....	18
7.3	Remplir le réservoir de lubrifiant réfrigérant .....	19
7.4	Système de microdosage .....	20
7.5	Éclairage.....	20
7.6	Convoyeurs.....	21
<b>8</b>	<b>Utilisation .....</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Nettoyage, entretien et réparations .....</b>	<b>34</b>
9.1	Remplacer la lame de scie .....	34
9.2	Dispositif de tension de la lame.....	35
9.3	Brosse à copeaux .....	36
9.4	Guides de lame .....	36
9.5	Choix de la lame de scie.....	37
9.6	Entretien.....	40
9.7	Plan de lubrification.....	41
9.8	Remplissage et vidange du réfrigérant.....	42

<b>10 Pannes éventuelles et solutions .....</b>	<b>43</b>
<b>11 Élimination et recyclage d'un appareil usagé.....</b>	<b>44</b>
11.1 Mise hors service .....	44
11.2 Élimination des appareil électriques.....	44
11.3 Élimination des lubrifiants.....	44
<b>12 Pièces détachées .....</b>	<b>45</b>
12.1 Commande de pièces détachées.....	45
12.2 Dessins des pièces détachées .....	46
<b>13 Schéma électrique .....</b>	<b>56</b>
<b>14 Schéma hydraulique .....</b>	<b>57</b>
<b>15 Déclaration de conformité CE .....</b>	<b>58</b>

## 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 dérapier 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 êtes 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. Toute 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.**

	<p><b>Danger d'écrasement lors de la fixation de la pièce à usiner.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durant la phase de fixation, aucun travail d'installation ou de réglage ne peut être effectué dans la zone de manoeuvre.</li> <li>- Après chaque travail d'installation ou de réglage des pièces mobiles de l'état hydraulique, la sûreté de la fixation de la pièce à usiner doit être contrôlée.</li> </ul>
	<p><b>Garantir la bonne direction de la saignée.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Lors du changement de lame, veillez à ce que les dents soient bien orientées, c'est à dire dans la direction de la coupe.</li> </ul>
	<p><b>Danger de blessure pendant le sciage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lors du sciage, soyez extrêmement prudent.</li> <li>- Le remplacement et la tension de la lame de scie doivent se faire avec la plus grande prudence.</li> <li>- Les personnes autres que l'utilisateur de la scie doivent rester éloignés de la machine.</li> </ul>
	<p><b>Serrage de la lame de scie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La flèche indique la direction de la vis qui tourne avec la roue de tension.</li> </ul>
	<p><b>Alimentation électrique.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce signe indique la position et la nature de l'alimentation électrique.</li> </ul>
	<p><b>Installation électrique.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce signe indique la position de l'installation électrique, à laquelle seul un électricien ou le service du fournisseur peuvent travailler.</li> </ul>
	<p><b>Pièces de machine mobiles.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pièces signalées par ce panneau effectuent, pendant le sciage, des mouvements automatiques. Faites-y attention et gardez une distance de sécurité.</li> </ul>
	<p><b>Indication de la vitesse de travail.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MAX - Valeur la plus grande (Vitesse du ruban, force du bras de la scie).</li> <li>- MIN - Valeur la plus petite.</li> </ul>



	<p><b>Ne travailler qu'avec des lunettes de protection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lors du travail avec la lame de scie,</li> <li>- lors de la fixation ou du détachement de la pièce à usiner,</li> <li>- lors du travail avec de la graisse ou du liquide de refroidissement,</li> <li>- lors de la manipulation de la scie.</li> </ul>
	<p><b>Interdiction de modifier la machine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est strictement interdit à l'utilisateur d'apporter des modifications ou d'enlever les composants de la machine désignés par ce panneau.</li> </ul>
	<p><b>Ajuster la vitesse de descente lors de l'usinage d'une pièce.</b></p>
	<p><b>Ajustage de la vitesse de coupe de la lame de scie.</b></p>
	<p><b>Respectez toutes les indications et les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation.</b></p>
	<p><b>Travaillez toujours avec des gants de protection</b></p>

### 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.

- Ne 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	1,5 kW
Vitesse de la lame	20 - 100 m/min
Dimensions de la lame	2720 x 27 x 0,9 mm
Dimensions de la machine (L x l x h)	1860 x 1045 x 1750 mm
Hauteur table d'amenée de matériel	795 mm
Capacité réservoir liquide de coupe	12 - 13 l
Puissance moteur pompe de liquide de coupe	0,05 kW
Puissance totale	2,6 kW
Fusible machine	3 x 16 A
Poids	395 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

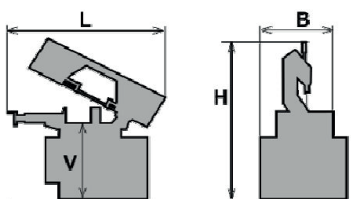


Fig. 1 Dimensions machine

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
□ a b			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

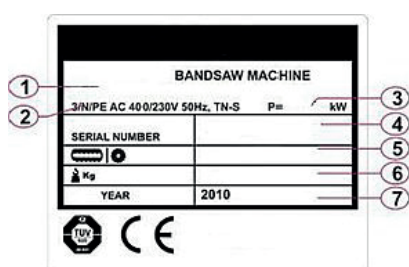


Fig. 2 Plaque signalétique

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.

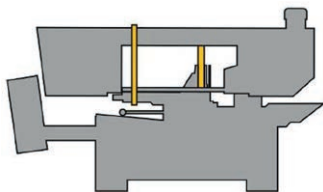


Fig. 3 Préparation pour le transport

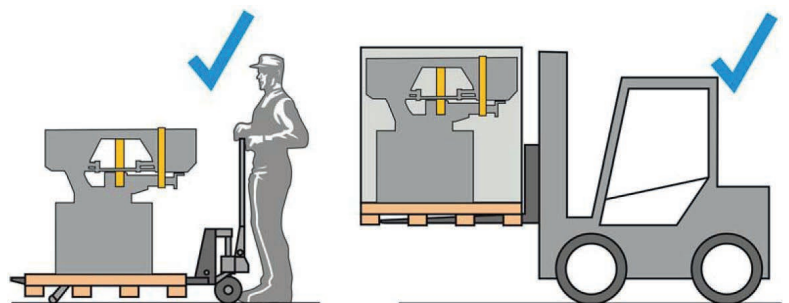


Fig. 4 Transport avec un transpalette ou un élévateur à fourche

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.

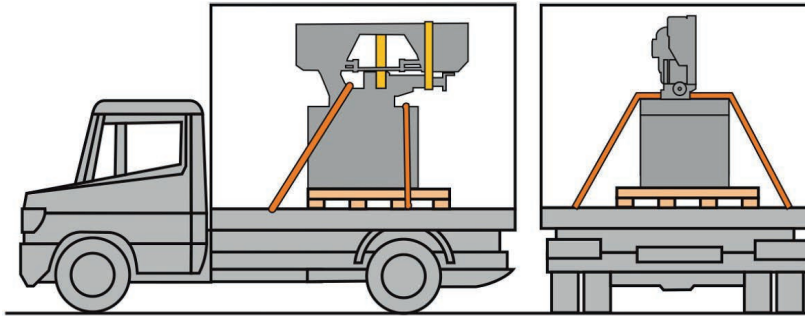


Fig. 5 Transport avec un camion

## 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

1. Bras de la scie
2. Cylindre hydraulique pour le mouvement du bras
3. Interrupteur de fin de course pour la position inférieure du bras
4. Mâchoire fixe de l'étau
5. Plan de travail
6. Guides de l'étau
7. Plateau tournant pour réglage de l'angle
8. Socle de la machine
9. Trous d'ancrage
10. Levier de blocage de l'étau
11. Levier de blocage plateau tournant
12. Panneau de commande
13. Soupape de réglage vitesse d'avance de la lame
14. Mâchoire mobile de l'étau
15. Lame de scie
16. Vis de réglage tension de la bande

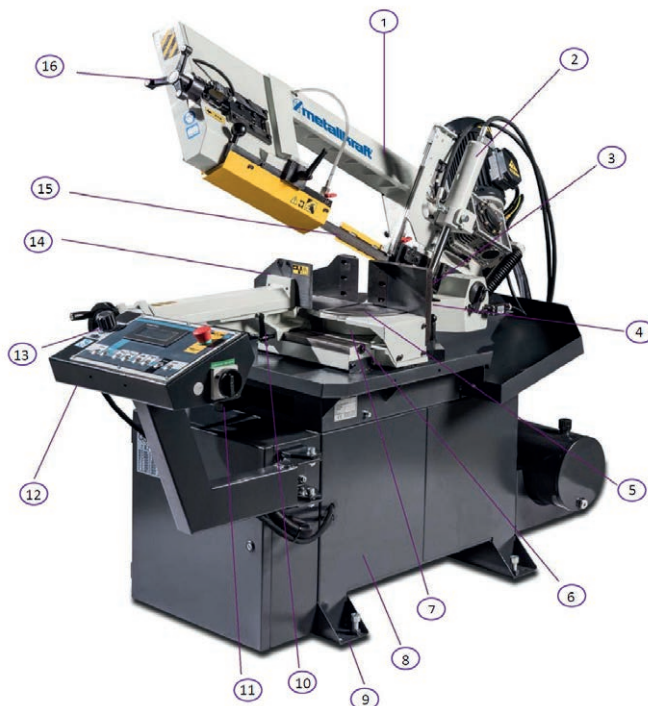


Fig. 6 Description de la machine

### Bras de la scie

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

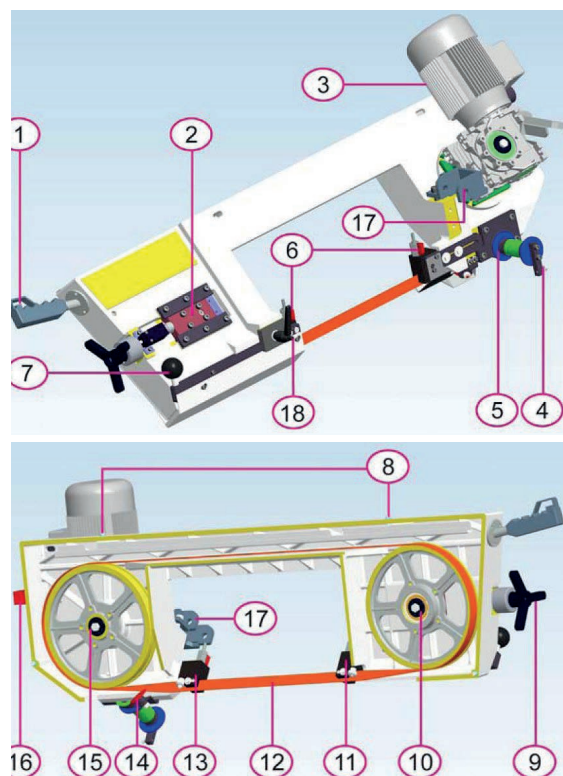


Fig. 7 Éléments de commande du bras

### 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

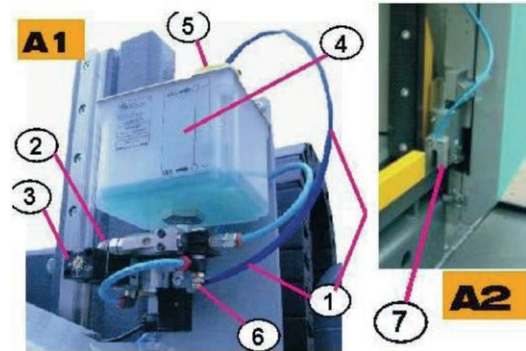


Fig. 8 Système de microdosage

## 6.1 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 de serrage hydraulique pour 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 machines 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.

### Dimensions de la machine

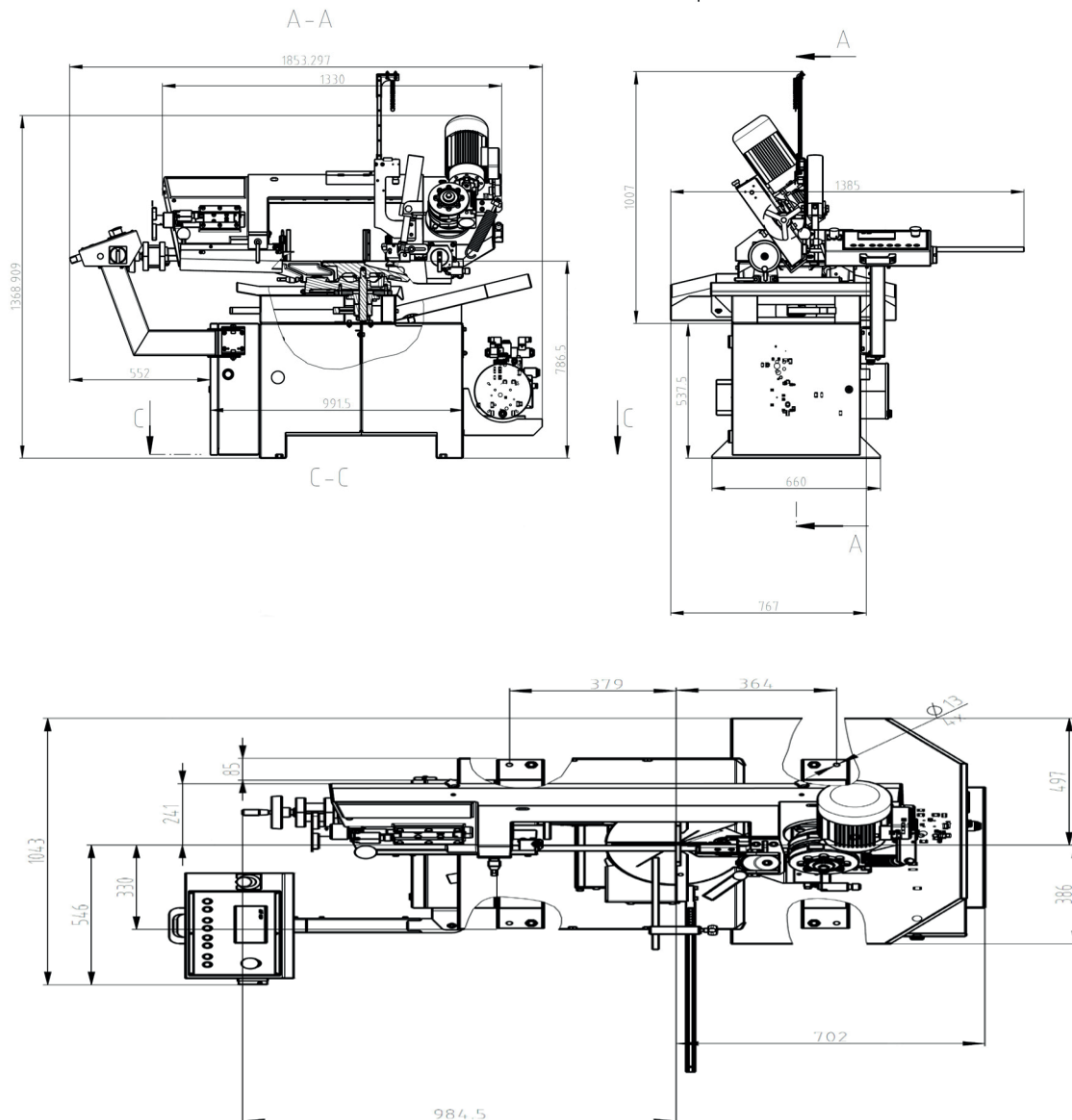


Fig. 13 Dimensions de la machine

- 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.

La machine est livrée montée. Seuls les éventuels accessoires optionnels doivent être installés.

Tant que la machine est en service, les personnes doivent rester derrière la ligne de sécurité. L'opérateur doit se trouver au point 3.

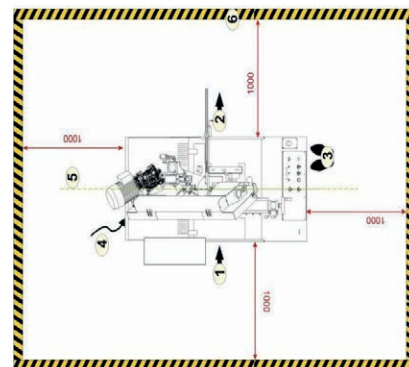


Fig. 10 Périmètre de sécurité



**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, à l'exception de quelques accessoires qui doivent encore être installés.

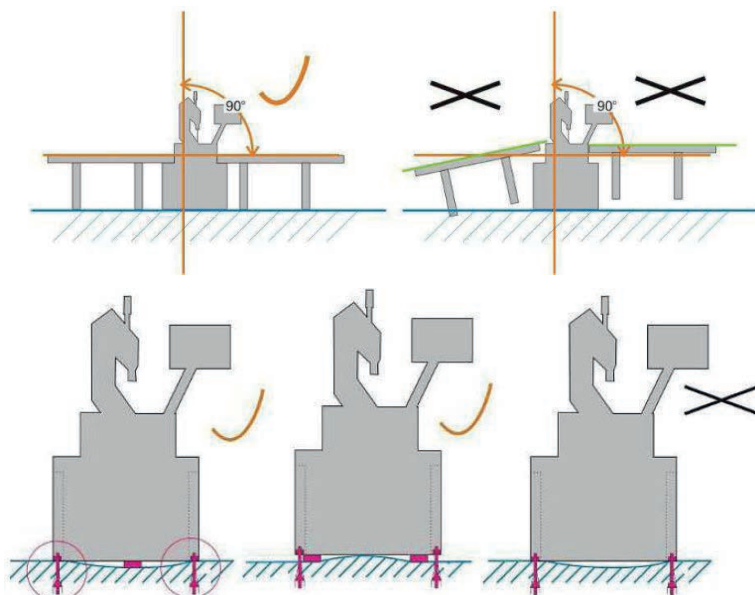


Fig. 11 Installation de la machine

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. La machine, l'étau et les convoyeurs doivent être exactement alignés, pour garantir la qualité du travail.
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 des tirants d'ancrage ne peuvent pas être utilisés, percez des trous de 14 mm et de 160 mm de profondeur, et collez des boulons filetés M10 (150 mm de long) avec un adhésif approprié.
5. Vérifiez l'alignement exact des pièces de la machine.

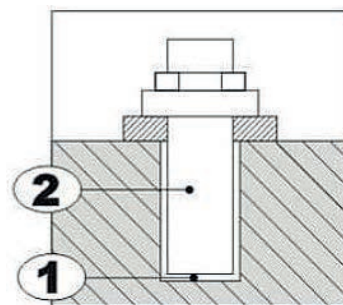


Fig. 12 Ancrage au sol

### INFORMATION

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

6. Quand la machine est installée, enlevez le cas échéant les sécurités de transport. Graissez toutes les parties mobiles.
7. Si vous installez des convoyeurs, alignez-les exactement 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 «OFF».
- 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.**

**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.

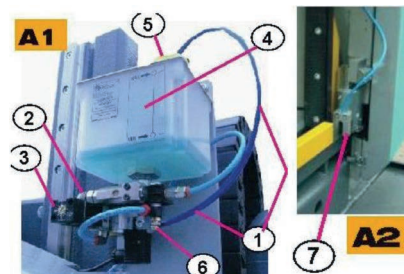


Fig.13 Système de microdosage

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.14 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.

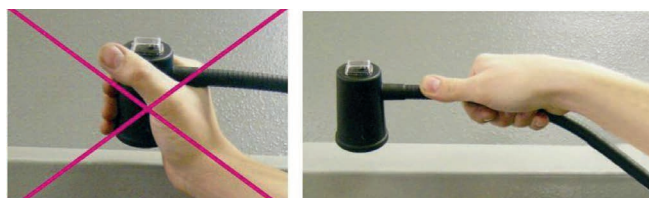


Fig.15 Éclairage

## 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.**

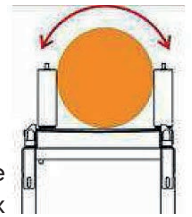


Fig. 16 Convoyeur avec rouleaux de guidage latéraux

## 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-mêmes 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 «OFF».
- Les dispositifs de protection et les carters de protection doivent fonctionner.

## Éléments de commande

### 1 Panneau de commande



Fig. 17 Panneau de commande

1. Écran tactile, affichage et entrée des données
2. Bouton d'arrêt d'urgence
3. Touches START. Appuyez sur les deux touches START en même temps pour faire démarrer le processus de sciage.
4. Touche SHIFT. Touche supplémentaire, pour activer une fonction supplémentaire d'une touche.  
Exemple : pour une avance plus rapide du bras de la scie, appuyez sur la touche SHIFT en même temps que sur la touche pour l'avance du bras de la scie.
5. Touche de commande de l'étau : ouverture de l'étau.
6. Touche de commande de l'étau : fermeture de l'étau.
7. Touche de commande du bras de la scie : avance vers le bas.
8. Touche de commande du bras de la scie : avance vers le haut.
9. Touche STOP : arrête à tout moment le cycle de coupe.  
Active le système hydraulique (pour ce faire, laissez la touche STOP enfoncée pendant 4 secondes).

## 2 Écran

L'écran est un écran tactile. Les champs sont activés quand on touche les symboles avec un doigt.



### ATTENTION !

**Touchez l'écran avec les doigts nus.**

**Ne touchez jamais l'écran avec des gants ou un outil (tournevis, stylo).**

**Les dommages à l'écran (griffes et trous) ne sont pas couverts par la garantie.**



### ATTENTION !

**Après la sélection d'un champ dans le menu, le code (123456) doit être entré sur le pavé numérique qui apparaît à l'écran.**

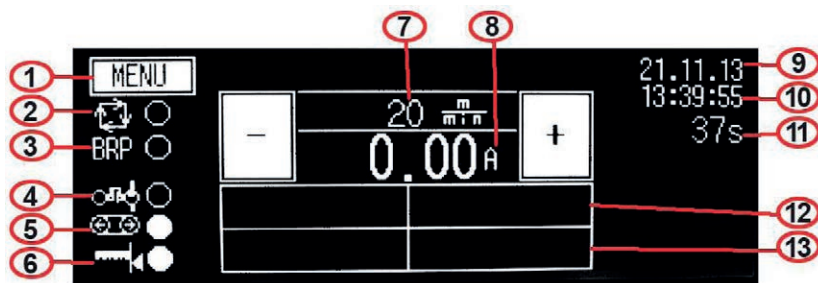


Fig. 18 Indications et champs sur l'écran

1	MENU: appuyez sur la touche pour l'accès à tous les paramètres d'utilisation et de service (voir chapitre suivant)
2	Affichage du mode opératoire
3	Affichage fonction BRP : la fonction est activée quand aucune limite de charge pour l'entraînement de la lame (paramètres réglables) n'a été entrée
4	Système hydraulique : affichage du statut Point blanc = actif - Point noir : non actif
5	Affichage de la tension de la lame : Point blanc = ok - Point noir = pas ok
6	Affichage de la position du bras de la scie
7	Affichage de la vitesse de la lame. Réglable avec les touches + et -
8	Affichage de la charge de l'entraînement de la lame (Ampères)
9	Date
10	Heure
11	Durée du cycle de travail actuel ou terminé
12	Données de position du bras de la scie (accessoire optionnel pour machines 2 colonnes)
13	Données d'angle de la position du plateau tournant (optionnel)

## Fonctions MENU

Après que vous ayez appuyé sur la touche MENU, l'affichage suivant apparaît sur l'écran :

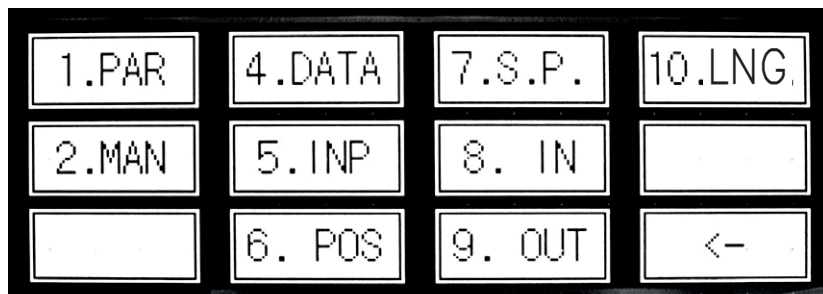


Fig. 19 Affichage des fonctions du menu

← **Touche retour** : quand vous appuyez sur cette touche, l'affichage suivant apparaît.



**Touche paramètres** : quand vous appuyez sur cette touche, les paramètres réglables par l'utilisateur apparaissent.

Par. 1	Vitesse de lame standard	Réglage de la vitesse de lame au début du cycle de travail (réglage par défaut : <b>25</b> ).
Par. 2	Courant de charge BRP (A)	Réglage du courant de charge. En cas de dépassement, la vitesse d'avance est automatiquement adaptée.
Par. 3	Position de l'étau à la fin du processus de coupe (sec.)	Réglage de la position de l'étau : <b>0.0</b> - L'étau reste fermé. <b>0.1</b> et plus - L'étau reste ouvert pendant le temps donné. Réglage par défaut : <b>0.0</b>
Par. 4	Position de la lame à la fin du processus de coupe	Réglage du mouvement de la lame : <b>0</b> - La lame s'arrête dans la position inférieure du bras de la scie. <b>1</b> - La lame s'arrête quand le bras de la scie atteint sa position supérieure Réglage par défaut : <b>1</b>
Par. 5	Position du bras de la scie à la fin du processus de coupe	Réglage du mouvement du bras de la scie : <b>0.0</b> - Le bras de la scie reste dans sa position inférieure à la fin de la coupe <b>1.0</b> - Le bras de la scie retourne à sa position supérieure à la fin de la coupe <b>2.0</b> - À la fin de la coupe, le bras de la scie va dans la position donnée avec <b>Par. 8</b> <b>3.0</b> - Le bras de la scie termine la coupe dans la position donnée avec <b>Par. 9</b> et monte dans la position donnée avec <b>Par. 8</b>
Par. 6	Désactivation du système hydraulique (sec.)	Temps jusqu'à la désactivation automatique du système hydraulique Réglage par défaut : <b>300</b>



Par. 7	Temporisation de l'avance de coupe (sec.)	Réglage du retard avec lequel le bras de la scie entre dans la coupe. Le bras reste en attente pendant le temps donné avant d'entrer dans la coupe. Réglage par défaut : <b>2</b>
Par. 8	Position supérieure du bras de la scie (mm)	Réglage de la position supérieure du bras de la scie, qui fait que le bras remonte après le processus de coupe. Uniquement actif quand la mesure de la position du bras est activée. Réglage par défaut : <b>0.0</b>
Par. 9	Position inférieure du bras de la scie (mm)	Réglage de la position inférieure du bras de la scie, qui fait que le bras termine la coupe. Uniquement actif quand la mesure de la position du bras est activée. Réglage par défaut : <b>0.5</b>
Par. 10	Pas utilisé	

**2.MAN** **Touche MANUEL** : quand vous appuyez sur cette touche, un fenêtre pour l'utilisation de base de la scie apparaît. Les touches du panneau de commande permettent de contrôler les fonctions de la scie :

Touche START-STOP : système hydraulique  
 AUF / AB (HAUT / BAS): mouvements du bras de la scie  
 SCHLIESSEN / ÖFFNEN (FERMER / OUVRIR) : mouvements de l'étai

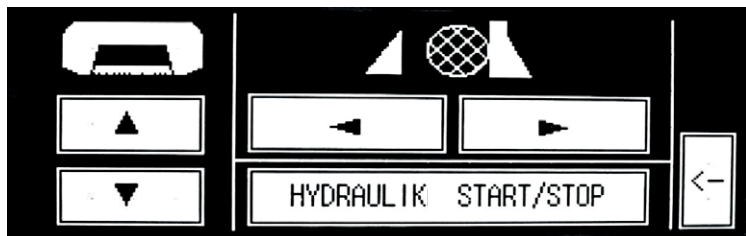


Fig. 20 Affichage contrôle manuel de la lame

**4.DATA** **Données et temps**

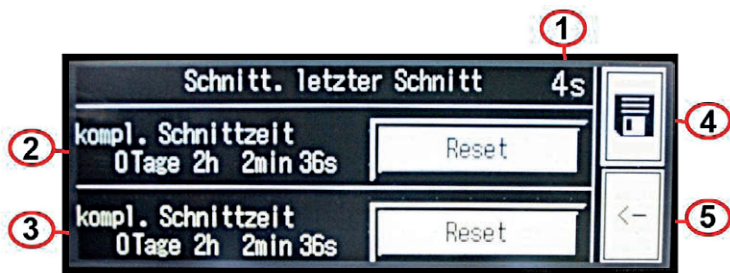
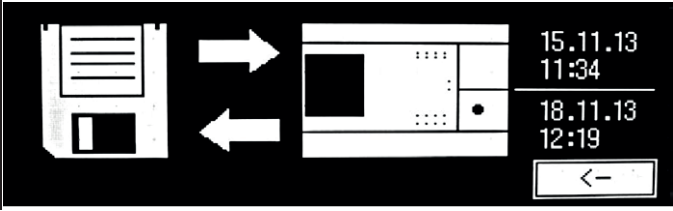


Fig. 21 Affichage menu des données

## Affichage pour le contrôle et la mesure du temps

1	Durée du dernier processus de coupe. Mesuré depuis le début du processus, au moment de la pression sur les touches START, jusqu'à la fin de la coupe (par ex. quand la scie atteint la position supérieure), ou jusqu'à l'interruption du processus de coupe par une pression sur la touche STOP.
2	Minuteur 1: addition 1 des temps de chaque processus individuel. Peut être utilisé pour évaluer la durée de vie de la lame ou la capacité de la machine lors d'un changement de processus de coupe. La valeur peut être réinitialisée.
3	Minuteur 2 : même fonction que le minuteur 1. La valeur peut être réinitialisée. Un minuteur ne peut pas être désactivé individuellement.
4	Sauvegarde des paramètres (uniquement pour le service d'entretien et le service clients). L'accès est possible seulement après la saisie du mot de passe. Les paramètres d'entrées/de sorties et de l'opérateur/du service peuvent être sauvegardés et la langue peut être sélectionnée. Avec affichage des données et des temps.
	
5	Retour à l'affichage précédent

5. INP

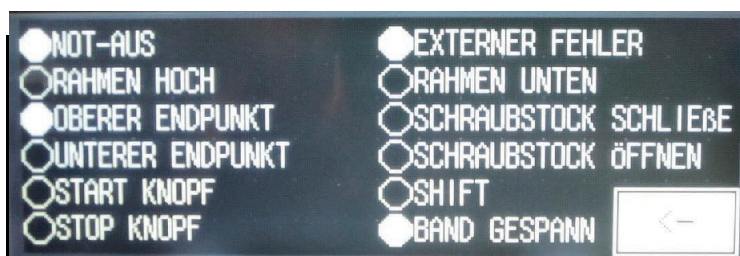
**Contrôle des entrées**


Fig.221 Affichage du contrôle des entrées

La saisie des données peut être testée par une pression sur la touche correspondante sur l'écran ou avec le microrupteur

6. POS

**Réglages pour les mesures**

Cette touche est uniquement active quand une ou deux variantes de mesures sont activées :  
 - PUD est la mesure de l'angle de rotation du plateau tournant en rapport avec l'affichage de la vitesse d'avance lors du processus de coupe.

1. Mettez le paramètre PUD actif (un des paramètres du service) S.P.5 sur 1.
2. Appuyez sur la touche MENU, ensuite sur la touche 6.POS. Le message suivant apparaît :



Fig. 23 Affichage pour les mesures

La ligne supérieure sert au réglage de la mesure de l'angle de rotation, la ligne inférieure au réglage de la mesure de la position du bras de la scie.

- Appuyez sur la touche COEFF. L'indication suivante pour la saisie des coefficients pour une mesure précise apparaît :

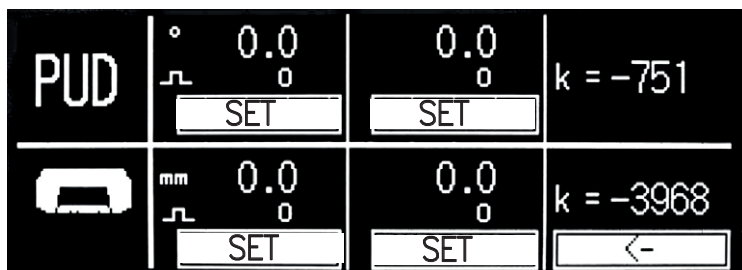


Fig. 24 Affichage pour la saisie des coefficients

La ligne supérieure sert au réglage de la mesure de l'angle de rotation, la ligne inférieure au réglage de la mesure de la position du bras de la scie.

- Tournez le bras de la scie sous un angle connu, par ex. 115°, et sélectionnez la première valeur **0.0**. Dans le champ PUD apparaît un pavé numérique (voir ci-dessous).

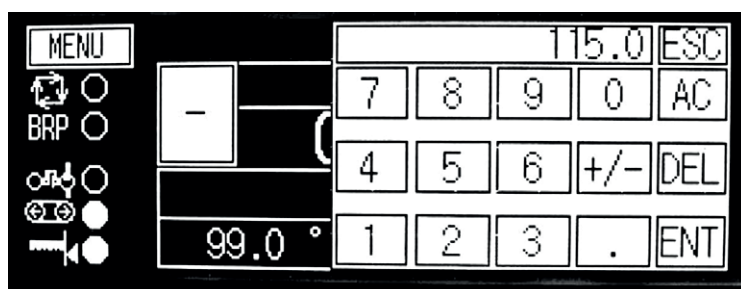


Fig. 25 Affichage pour la saisie du premier angle de rotation

- Saisissez la valeur pour l'angle choisi, par ex. 115°, et confirmez avec la touche ENT. La valeur initiale **0.0** est remplacée par la valeur 115.
- Appuyez sur la touche SET sous la valeur donnée 115.
- Tournez ensuite le bras de la scie dans une autre position et sous un angle connu, par ex. 150°, et sélectionnez la deuxième valeur **0.0**. Dans le champ PUD, le pavé numérique apparaît à nouveau (voir ci-dessous).

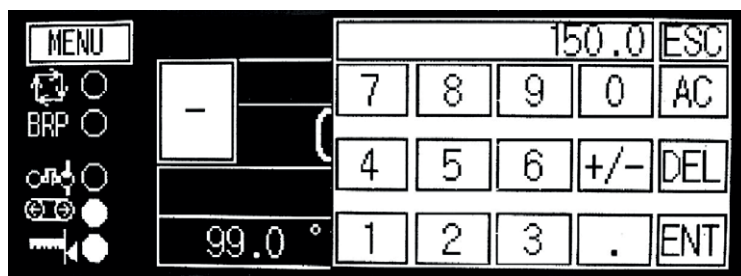


Fig. 26 Affichage pour la saisie du deuxième angle de rotation

8. Saisissez la valeur pour l'angle de rotation choisi, par ex. 150°, et confirmez avec la touche ENT. La valeur initiale **0.0** est remplacée par la valeur 150.
9. Appuyez sur la touche SET sous la valeur donnée 150. La valeur calculée pour le coefficient est affichée à l'écran.
10. Appuyez sur la touche de retour <← pour aller à l'écran de départ, et tourner le bras de la scie dans différentes positions, et contrôler que les angles mesurés sont correctement affichés.

### Fonction RTO

Cette fonction sert à entrer les angle souhaités et ensuite positionner le plateau tournant. La position correcte est indiquée par la LED sur le bras de la scie. Quand la LED s'allume, le réglage par défaut à partir du RTO est atteint.



Fig. 27 Affichage de la fonction RTO

**IRP** - Mesure de la position du bras de la scie (bande magnétique 20 - 50 - 10, LMIX 22 Sensor) - Optionnelle pour machine 2 colonnes

Mettez le paramètre du service **S.P. 7:CFM - aktiv** sur **1**.

Contrairement au PUD, le IRP a une position de référence. Mesurez d'avord la valeur et entrez-la par le paramètre de service **S.P. 9: Referenz-Position**. C'est la distance entre le bas des dents de la lame et le haut du plan de travail ("**0**").

Utilisez les deux positions pour le calcul du facteur, comme dans le calcul du facteur PUD. Dans ce cas, vous devez monter est descendre le bras de la scie.

Quand la mesure de la position du bras de la scie IRP est active, l'indication apparaît chaque fois que la scie est allumée avec le bouton MARCHE/ARRÊT.

**JA** (OUI) - Le système hydraulique est activé, le bras de la scie monte dans sa position supérieure et le système hydraulique est éteint. Sur l'écran, la position de référence, entrée pour le paramètre **S.P. 9: Referenz-Position**, est affichée.

**NEIN** (NEE) - La référence du bras de la scie ne fonctionne pas et la valeur mesurée n'est donc pas juste.

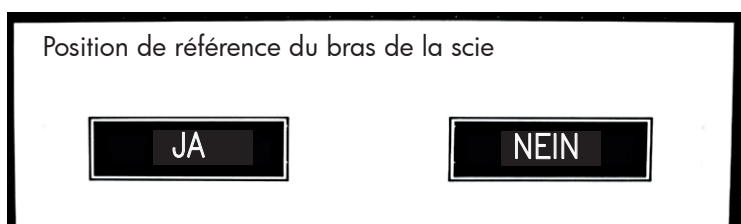


Fig. 28 Affichage des valeurs de référence

Quelle que soit la valeur entrée pour le paramètre **Par.5: Sägearmfunktion am Ende des Sägeprozesses** (Fonction bras de la scie à la fin de la coupe), plusieurs méthodes de mesure peuvent être choisies pour la position du bras de la scie.

- 0** - Le bras de la scie reste dans la position inférieure à la fin de la coupe (interrupteur de fin de course)
- 1** - Le bras de la scie retourne dans la position supérieure à la fin de la coupe (interrupteur de fin de course)
- 2** - Le bras de la scie se met dans la position supérieure donnée par l'utilisateur à la fin de la coupe.

À droite de l'écran (voir ci-dessous), la valeur est affichée près de la touche H. Pour confirmer, amenez le bras de la scie dans la position souhaitée et appuyez sur la touche H. La position supérieure du bras de la scie peut aussi être affichée avec le paramètre de l'utilisateur **Par.8**, et est également affichée à l'écran.

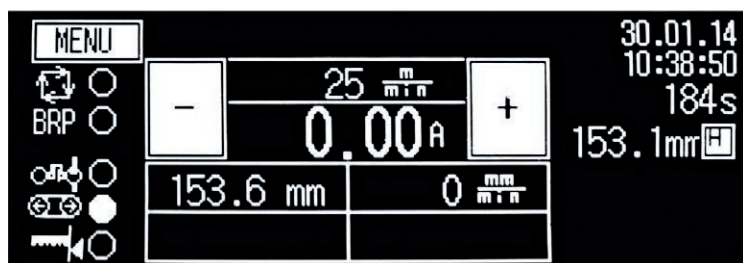


Fig. 29 Affichage

- 3** - Le bras de la scie termine la coupe dans la position inférieure indiquée par l'utilisateur, et retourne à la fin de la coupe dans la position supérieure indiquée par l'utilisateur.

Pour entrer la position, deux possibilités existent :

**a)** Avec le paramètre d'utilisateur **Par.8**, entrez la position supérieure, et avec **Par.9**, entrez la position inférieure. Les deux valeurs sont affichées à l'écran (voir ci-dessous).

**b)** À droite de l'écran (voir ci-dessous), les valeurs apparaissent près de la touche H (position supérieure) et de la touche L (position inférieure). Pour confirmer, amenez le bras de la scie dans la position souhaitée et appuyez sur les touches H et L.



Fig. 30 Affichage des position supérieure et inférieure du bras de la scie

7.S.P.

**Paramètres de service** (uniquement pour le réglage par le service clients)



**ATTENTION !**

Après la sélection du champ du menu, entrez le code du service sur le pavé numérique. Avertissez éventuellement le service clients.

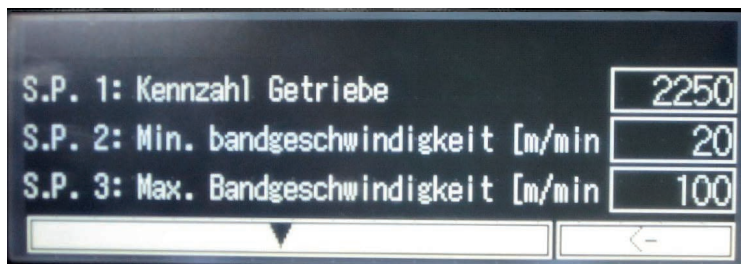


Fig. 31 Affichage des paramètres du service

S.P. 1	Rapport de transmission	Ce facteur sert pour le réglage de la vitesse de la lame. Il est calculé au moyen d'une formule.
S.P. 2	Vitesse minimale de la lame	Réglage de la vitesse la plus basse possible. Si une valeur inférieure à 20 m/min. est entrée, la vitesse de la lame reste à 20 m/min.
S.P. 3	Vitesse maximale de la lame	Réglage de la vitesse la plus élevée possible. Si une valeur supérieure à 1000 m/min. est entrée, la vitesse de la lame reste à 1000 m/min. <b>Attention</b> : la vitesse de la lame doit être réglée dans les valeurs limite déterminées par les paramètres S.P.2 et S.P.3.
S.P. 4	Avance plus rapide du bras de la scie	<b>0</b> - Avance plus rapide désactivée <b>1</b> - Avance plus rapide sélectionnable jusqu'à la position de travail la plus haute <b>2</b> - Avance plus rapide sélectionnable à chaque position du bras de la scie
S.P. 5	PUD actif	Activer/Désactiver la mesure d'angle du plateau tournant <b>0</b> - PUD activé <b>1</b> - PUD actif (affichage de l'angle, plage de 150 à 30) <b>2</b> - PUD actif (affichage de l'angle, plage de +60 à -60)
S.P. 6	PUD facteur de calcul	Le facteur est calculé automatiquement pendant que les méthodes de mesure sont réglées. Ici, le facteur pour un affichage précis de l'angle sur l'écran peut être affiné.
S.P. 7	IRP actif	Activer/Désactiver la mesure de la position du bras de la scie <b>0</b> - IRP désactivé <b>1</b> - IRP activé
S.P. 8	IRP facteur de calcul	Le facteur est calculé automatiquement pendant que les méthodes de mesure sont réglées. Ici, le facteur pour un affichage précis de l'angle sur l'écran peut être affiné.
S.P. 9	Position de référence	C'est la distance entre le bas des dents de la lame (quand le bras de la scie est tout en haut) et le dessus du plan de travail. Cette valeur est toujours entrée après que la position du bras de la scie a été désignée comme position supérieure.
S.P. 10	CFM filtre de vitesse	Cette valeur influence l'indication de la vitesse d'avance du bras de la scie.

**8. IN** Entrées (uniquement pour le réglage par le service clients)

**ATTENTION !**  
 Après la sélection du champ du menu, entrez le code du service sur le pavé numérique. Avertissez éventuellement le service clients.



Fig. 32 Affichage champ de saisie

Les entrées sont basées sur la mise en page électronique.

Descente du bras de la scie	24
Montée du bras de la scie	25
Position supérieure	4
Position inférieure	5
Touche START	2
Touche STOP	3
Erreur ext.	6
Fermer l'étai	27
Ouvrir l'étai	30
SHIFT	26

**9. OUT** Sorties (uniquement pour le réglage par le service clients)

**ATTENTION !**  
 Après la sélection du champ du menu, entrez le code du service sur le pavé numérique. Avertissez éventuellement le service clients.



Fig. 33 Affichage des sorties

Les entrées sont basées sur la mise en page électronique.

Montée du bras de la scie	3
Descente du bras de la scie	2
Ouvrir l'étai	5
Fermer l'étai	4
Avance de coupe	0
Système hydraulique	25
Avance plus rapide du bras	1
Blocage du bras de la scie	10

### 10.LNG Réglage de la langue, de la date et de l'heure



Fig. 34 Affichage réglage de l'heure



Appuyez sur cette touche pour passer en mode réglage de la date et de l'heure. La date et l'heure doivent être réglées toutes les deux, sinon la saisie n'est pas valable.



Fig. 35 Affichage réglage date et heure



Saisissez les données dans le champ des saisies (voir ci-dessus) (jour/mois/année). Pour ce faire, appuyez sur les deux premiers champs de chiffres 00:. Le champ de saisie numérique apparaît. Complétez les chiffres pour le jour et appuyez sur ENT.

Appuyez ensuite sur le deuxième champ de chiffres 00:, entrez le mois et appuyez sur ENT.

Appuyez ensuite sur le troisième champ de chiffres 00:, entrez l'année et appuyez sur ENT.

Réglez l'heure de la même manière. Quand les deux valeurs sont entrées, appuyez sur ENT.





Appuyez sur la touche LNG, pour passer dans le mode de réglage du choix de la langue. Sélectionnez la langue souhaitée et appuyez sur SET.


## 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-mêmes 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.**

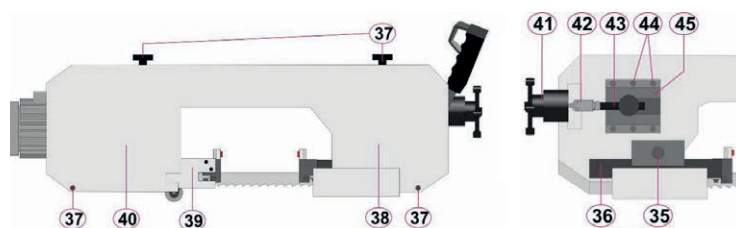


Fig. 36 Changement de la lame

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 guides 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.

**ATTENTION !**

**Vérifiez la position de la lame sur les roues, ainsi que le mouvement correct de la lame une fois par mois.**

## 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

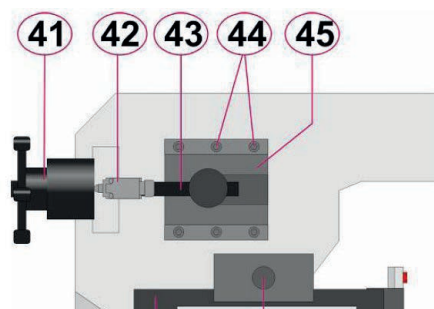


Fig. 37 Dispositif de tension de la lame

### 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.

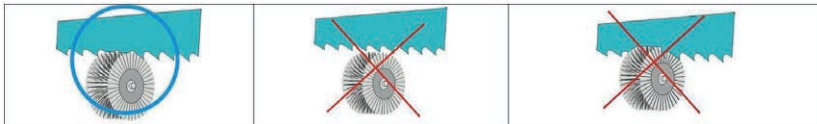


Fig. 38 À gauche: position correcte de la brosse

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.

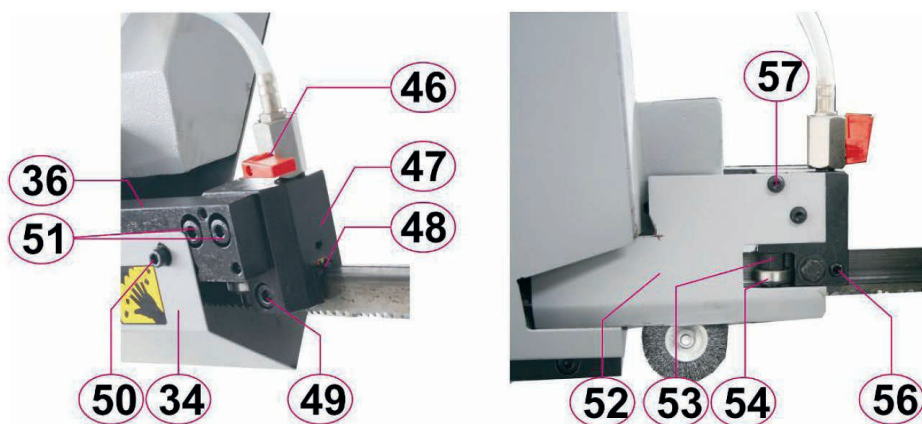


Fig. 39 Guides de lame

- 46. Vanne de dosage de l'émulsion de coupe
- 47. Corps du guide de lame
- 48. Coussinets du guide de lame.
- 49. Vis de fixation des coussinets
- 50. Vis de fixation du carter de protection du guide de lame réglable
- 51. Vis de fixation du guide de lame
- 52. Carter de protection du support du guide
- 53. Excentrique hexagonal
- 54. Rouleaux de guidage
- 56. Vis de réglage des coussinets. Le réglage ne peut pas être modifié.
- 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 Metalkraft.**

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).

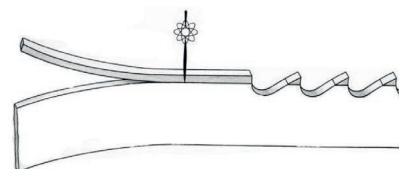


Fig. 40 Lame bimétallique

### 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.

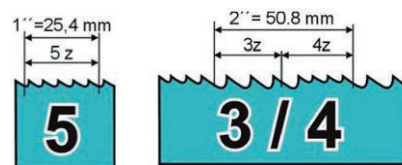
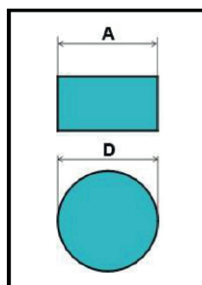


Fig. 41 Denture

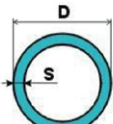

Pas de lame constant = distance constante entre les dents

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.

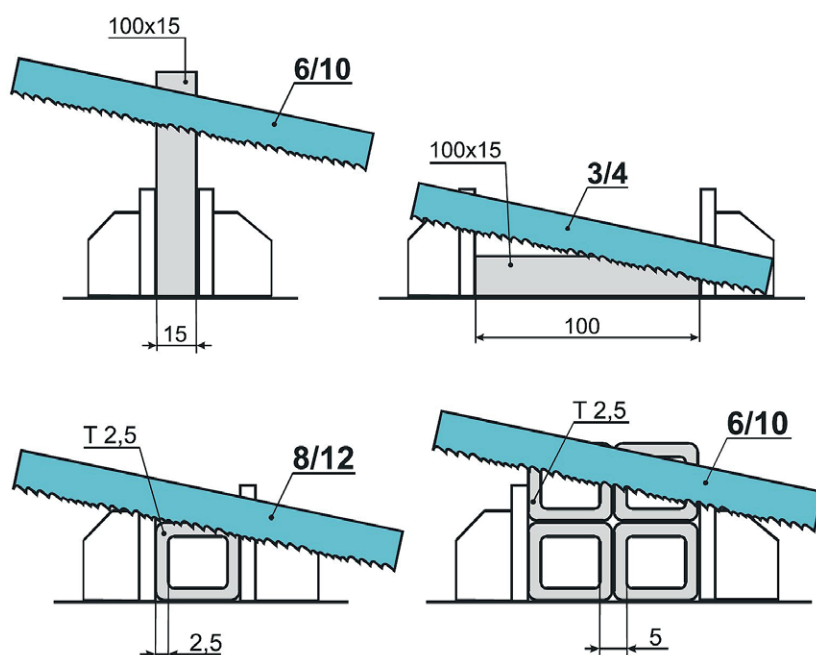


Fig. 42 Exemples

### 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 cm<sup>2</sup>.

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.

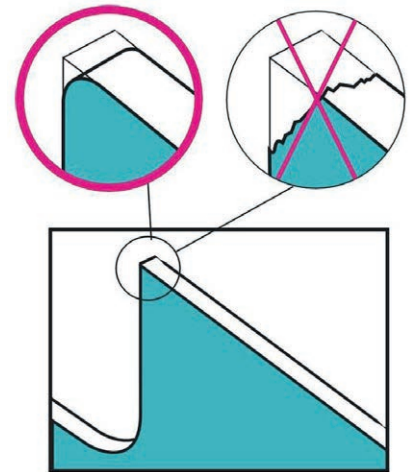


Fig. 43 Bord tranchant de la lame

## 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'étai
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. 44 Plan de lubrification

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

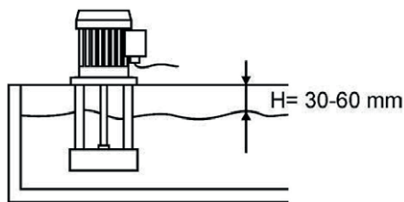


**Portez des lunettes de sécurité !**



**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

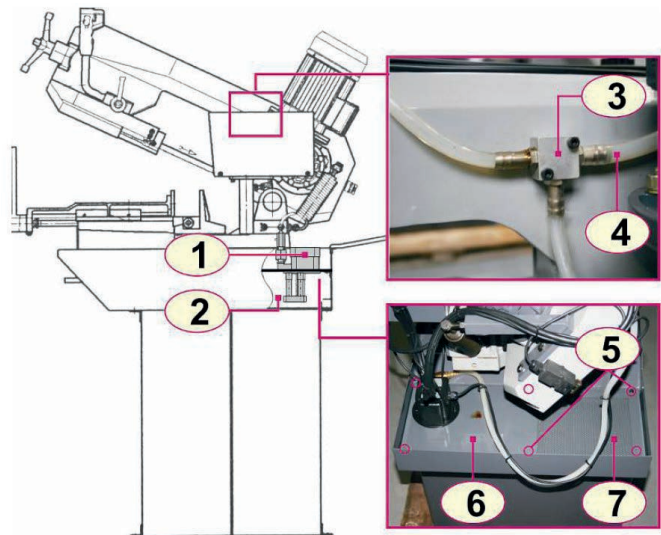


Fig. 45 Réservoir et circuit de refroidissement

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. 46 Guide de la lame

## 10 Pannes éventuelles et solutions

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 appareils 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 HA DG F. Celle-ci est illustrée sur le dessin des pièces détachées numéro 5, en position 14.

- Type d'appareil : **Scie à ruban BMBS 230x280 HA DG F**
- Numéro d'article : **3690026**
- Numéro du dessin : **5**
- Position de la pièce : **14**

Le numéro de commande est : **0-3690026-5-14**

Le numéro de commande est constitué du numéro d'article de la machine (**3690026**), 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 HA DG F : **3690026**

## 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.

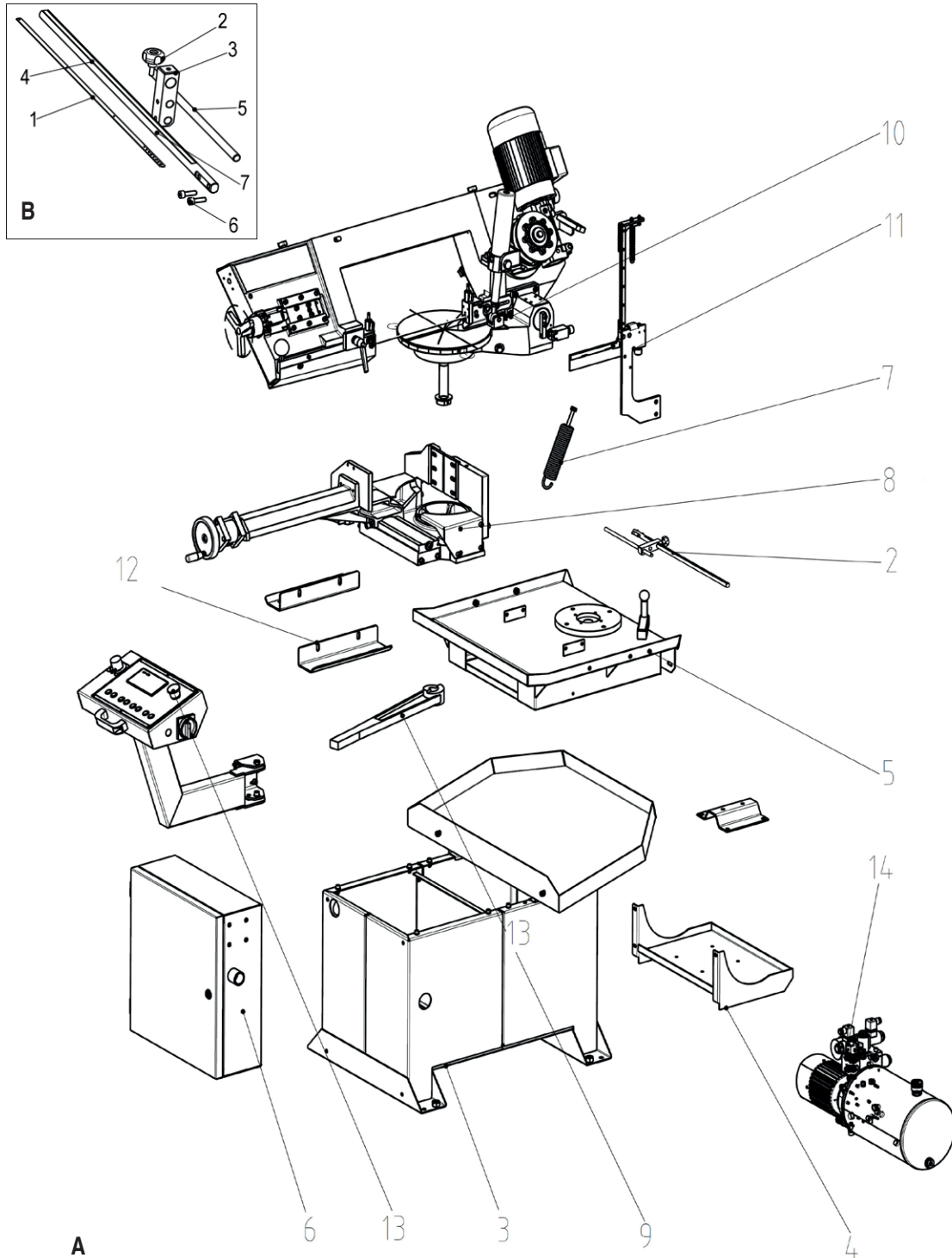


Fig. 48 Dessin des pièces détachées 1 - A: Composants de la machine - B: Butée de longueur

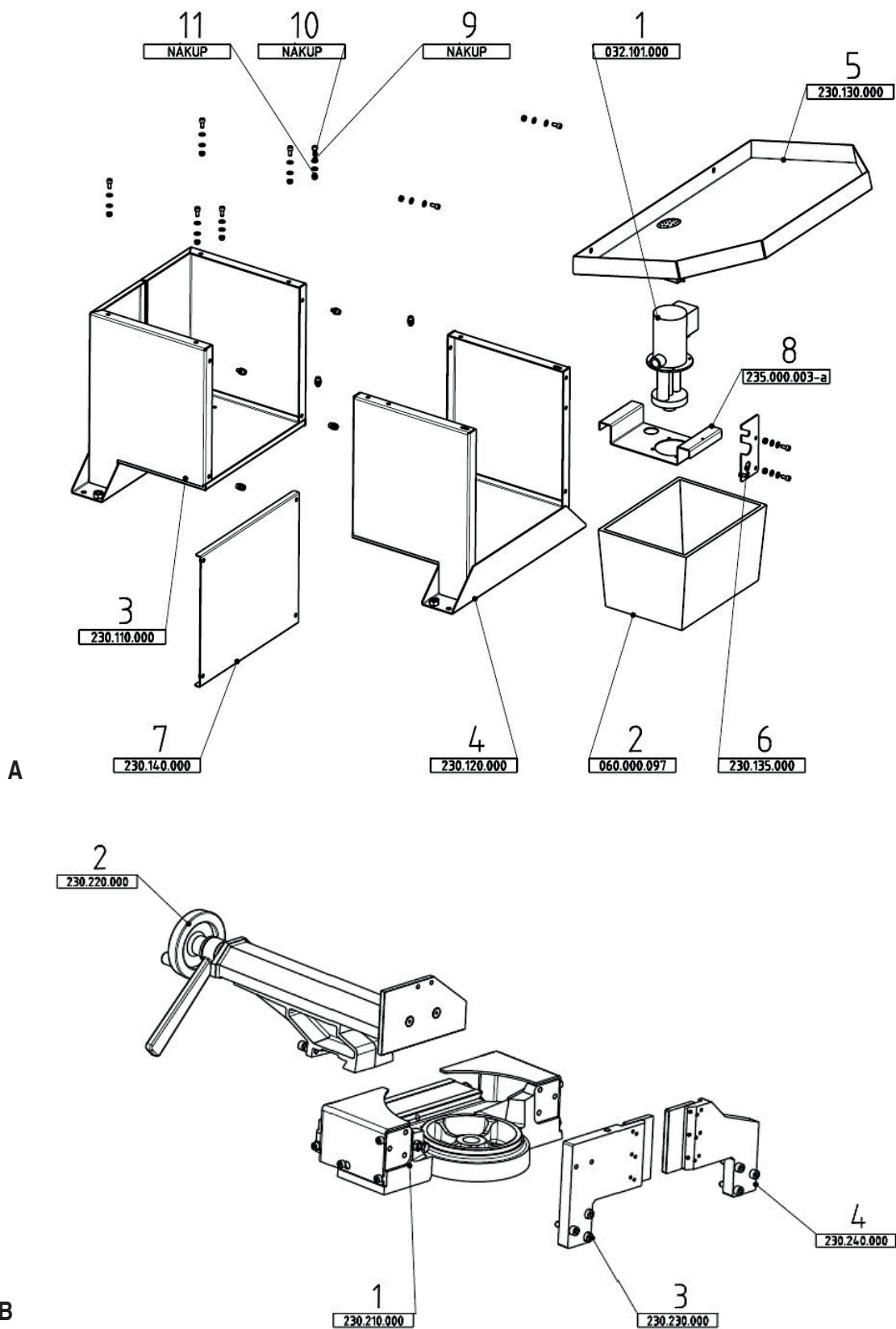
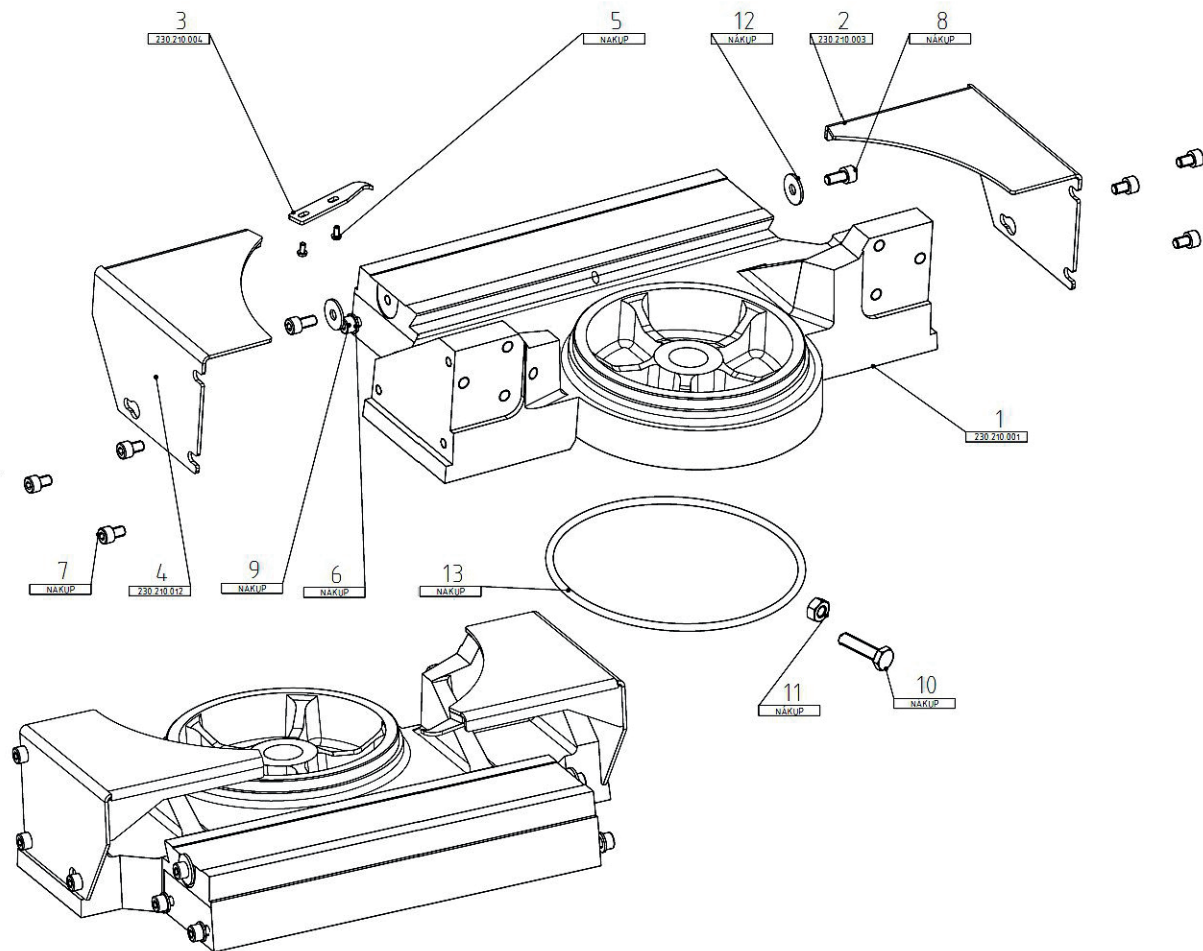
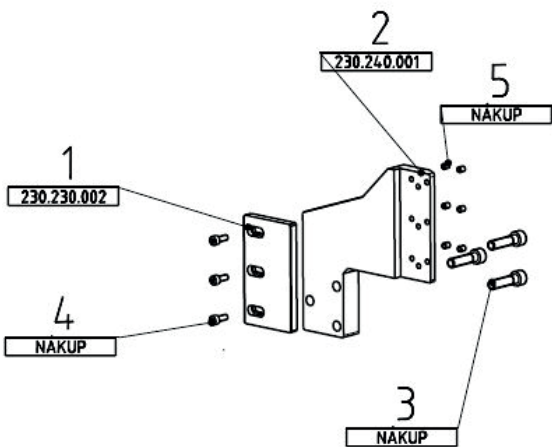


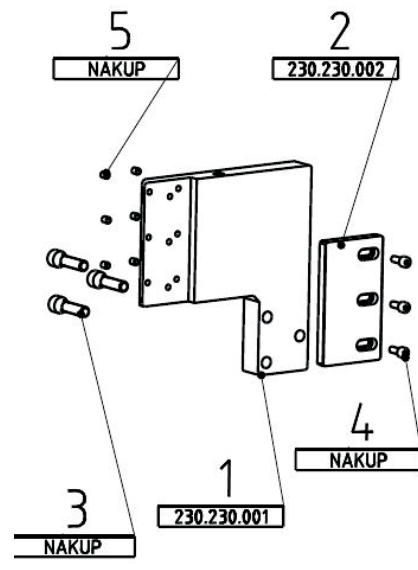
Fig. 49 Dessin des pièces détachées 2 - A: Châssis, pompe - B: Plateau tournant, étau



A



B



C

Fig. 50 Dessin des pièces détachées 3 - A: Plateau tournant - B: Mâchoire fixe de l'étai, gauche  
C: Mâchoire fixe de l'étai, droite



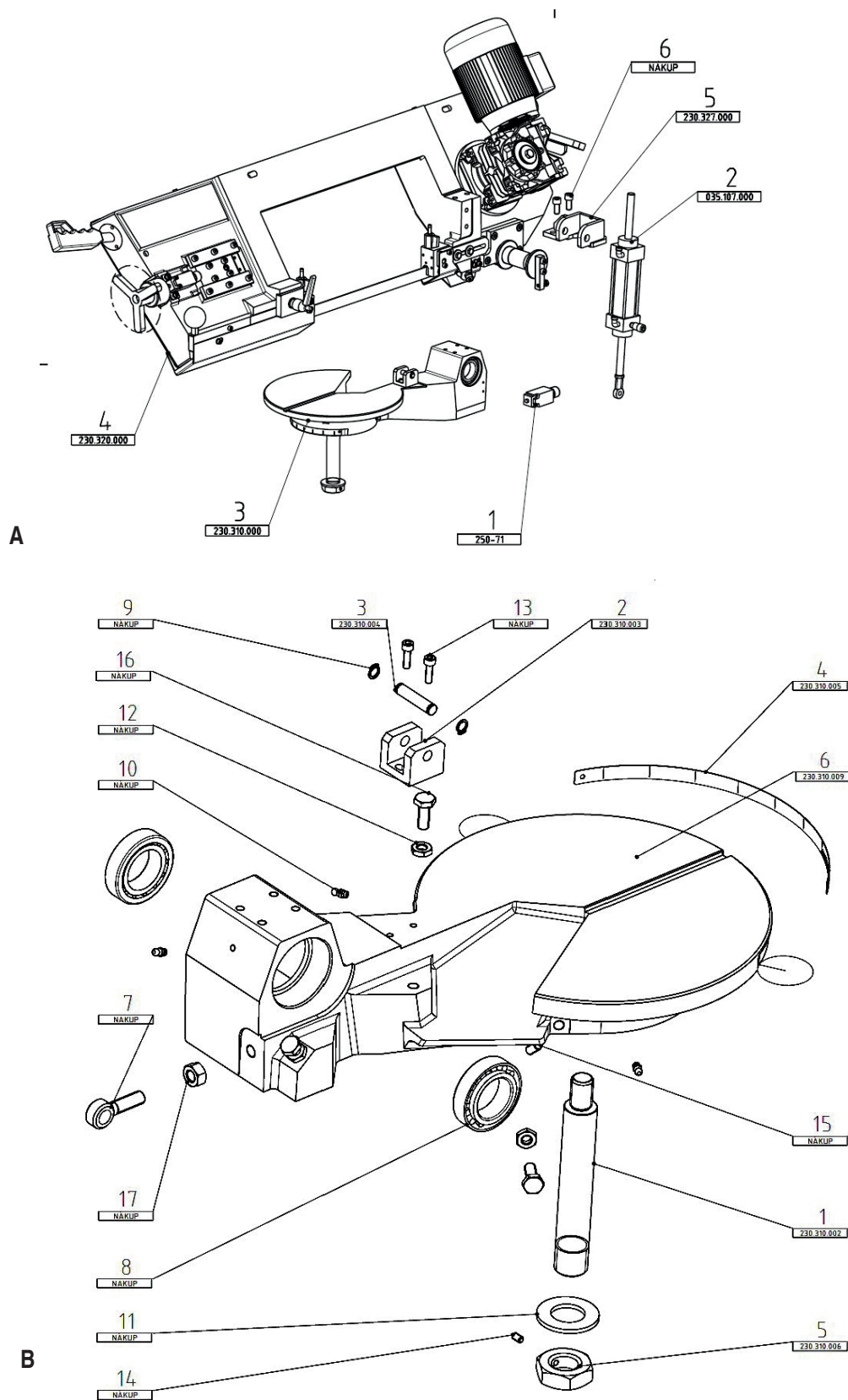


Fig. 51 Dessin des pièces détachées 4 - A: Plan de travail avec bras de la scie - B: Plan de travail

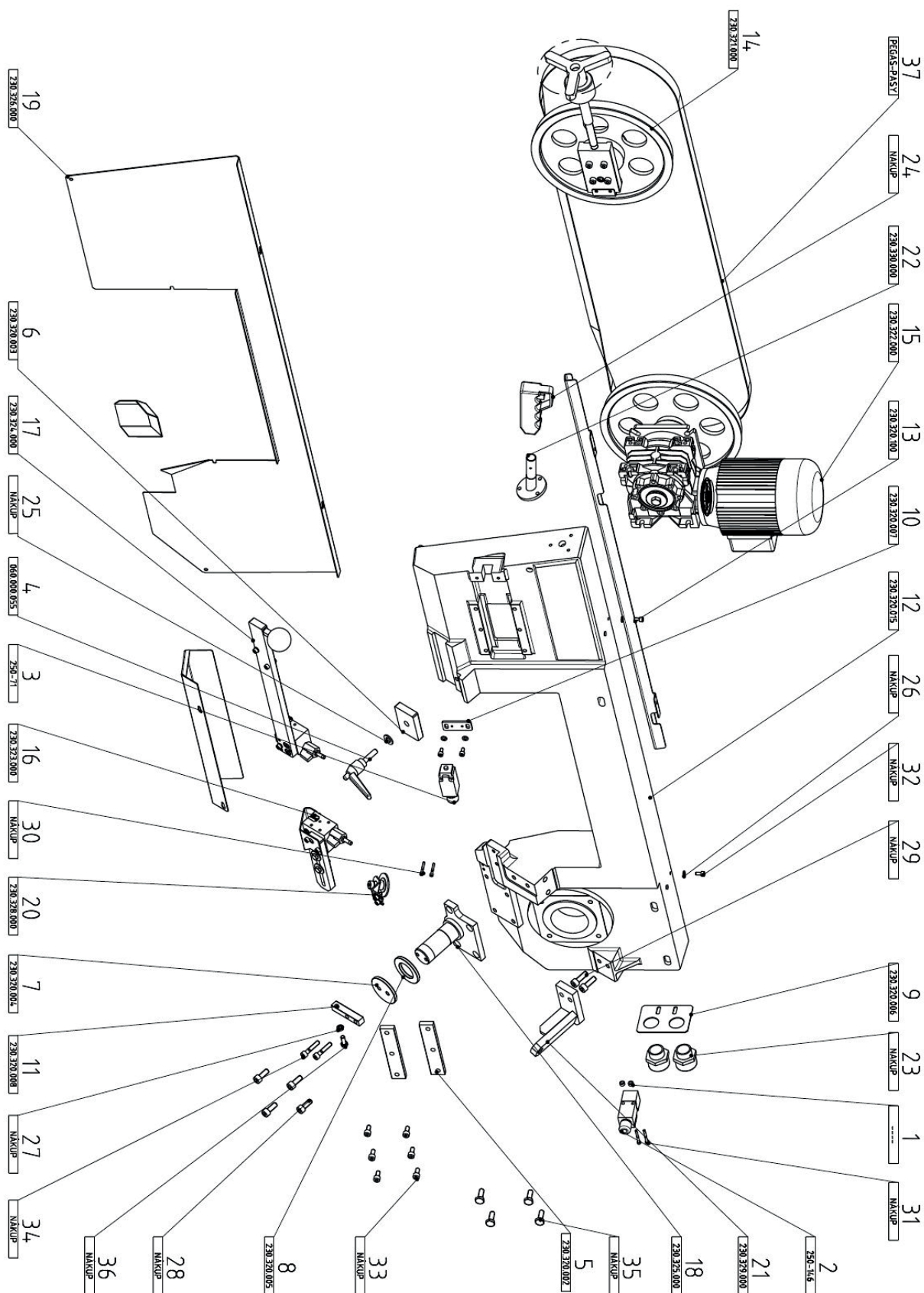


Fig. 52 Dessin des pièces détachées 5 - Bras de la scie

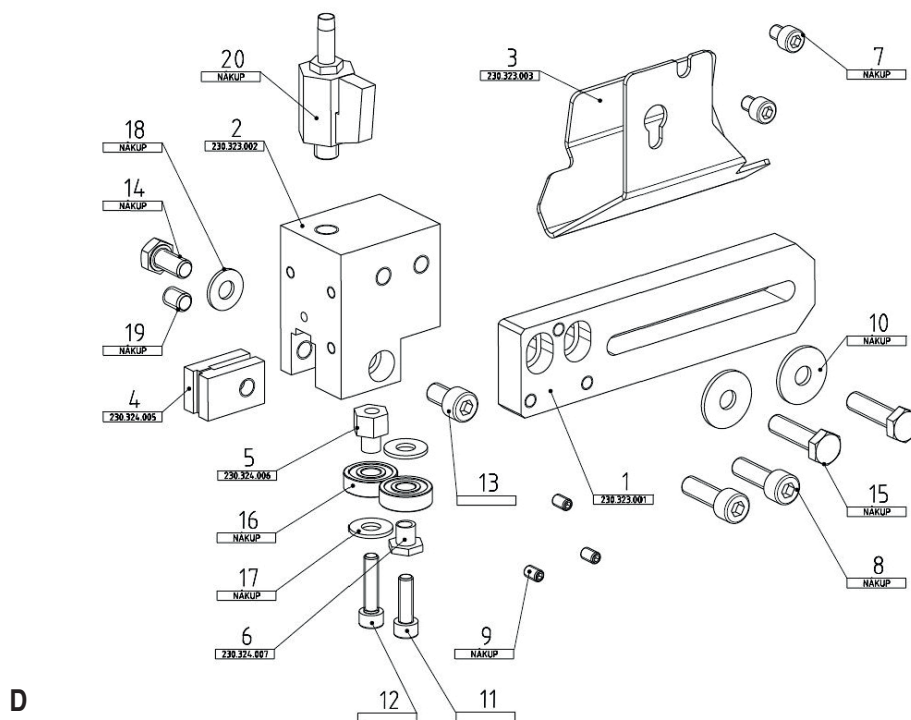
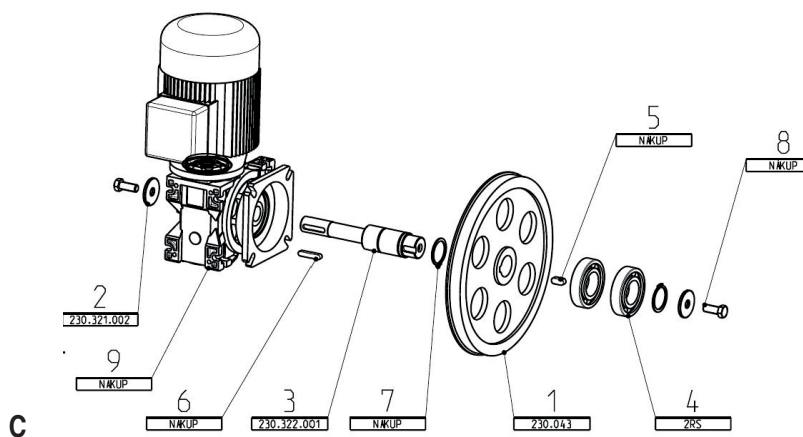
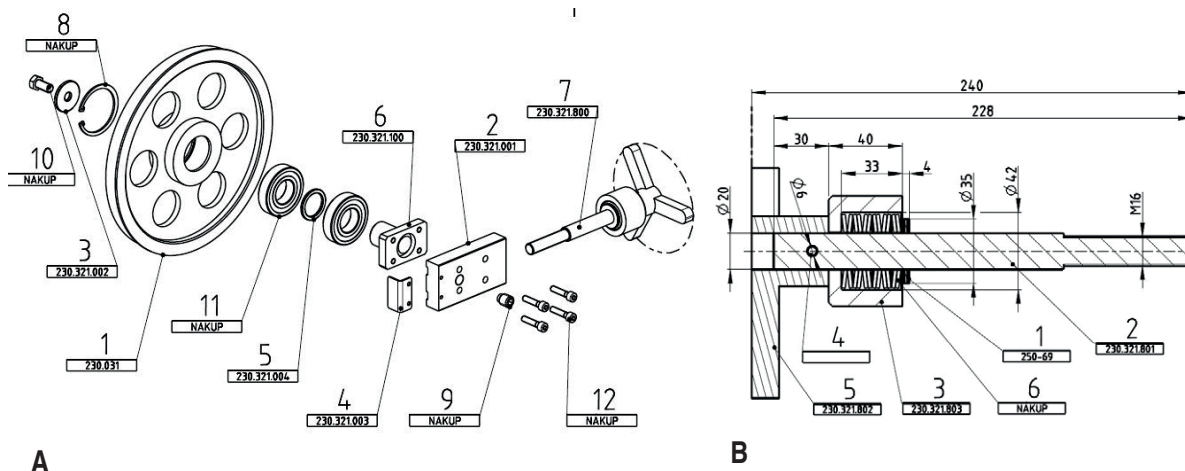


Fig. 53 Dessin des pièces détachées 6 - A: Roue de tension - B: Dispositif de tension - C: Roue d'entraînement - D: Guide de lame fixe

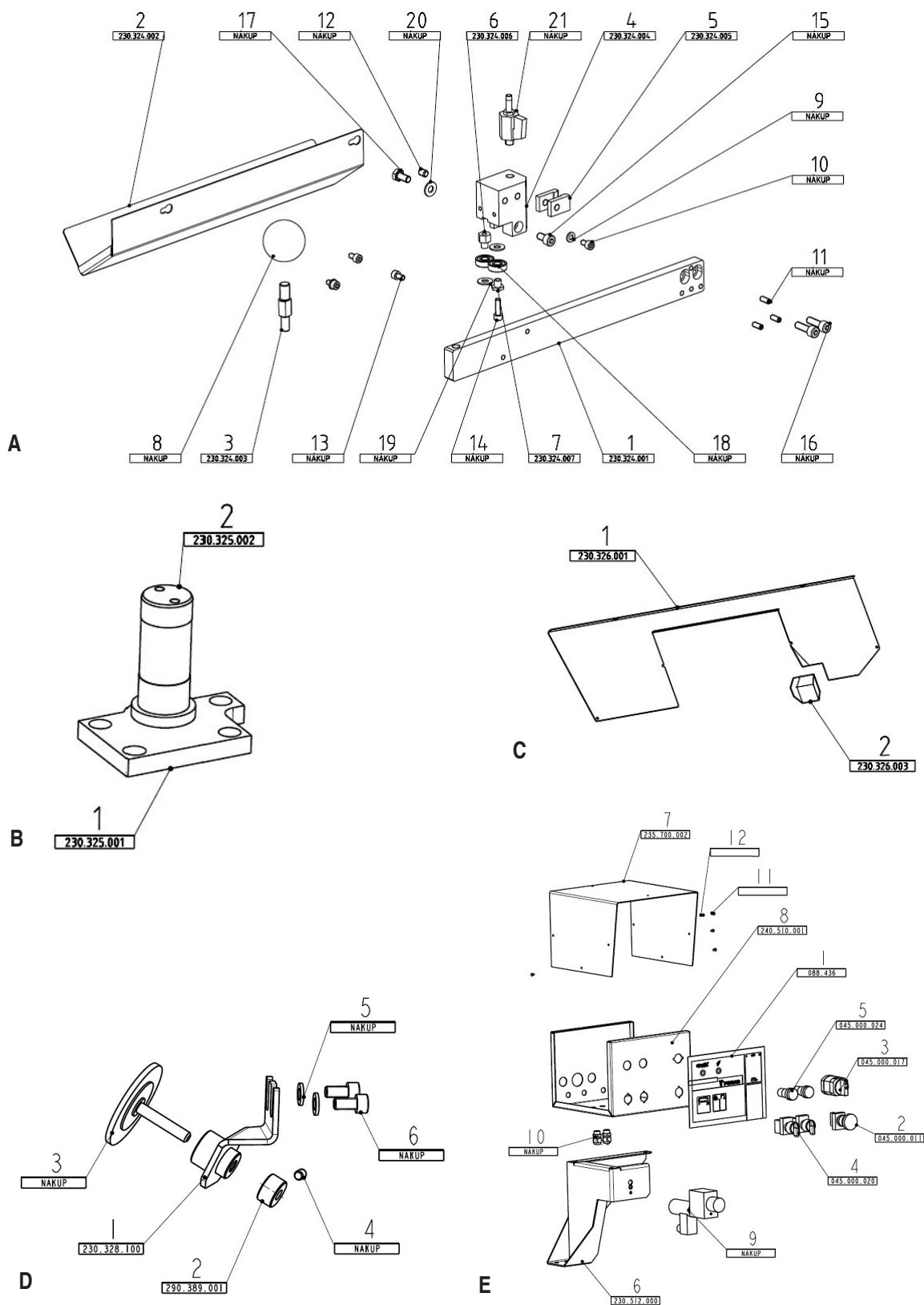


Fig. 54 Dessin des pièces détachées 7 - A: Guide de lame mobile - B: Butée - C: Carter de protection des roues  
D: Brosse à copeaux - E: Panneau de commande

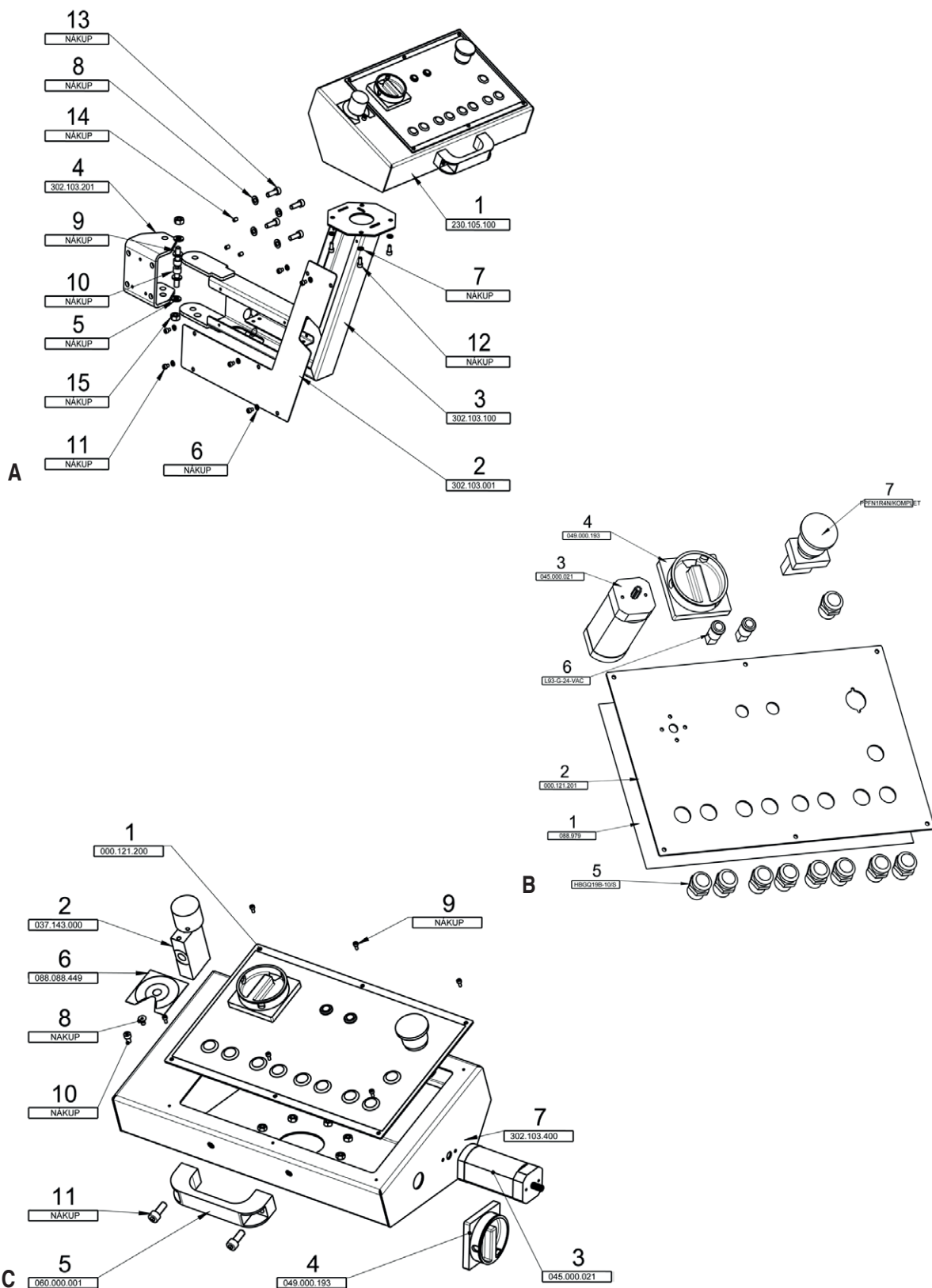


Fig. 55 Dessin des pièces détachées 8 - Éléments de commande

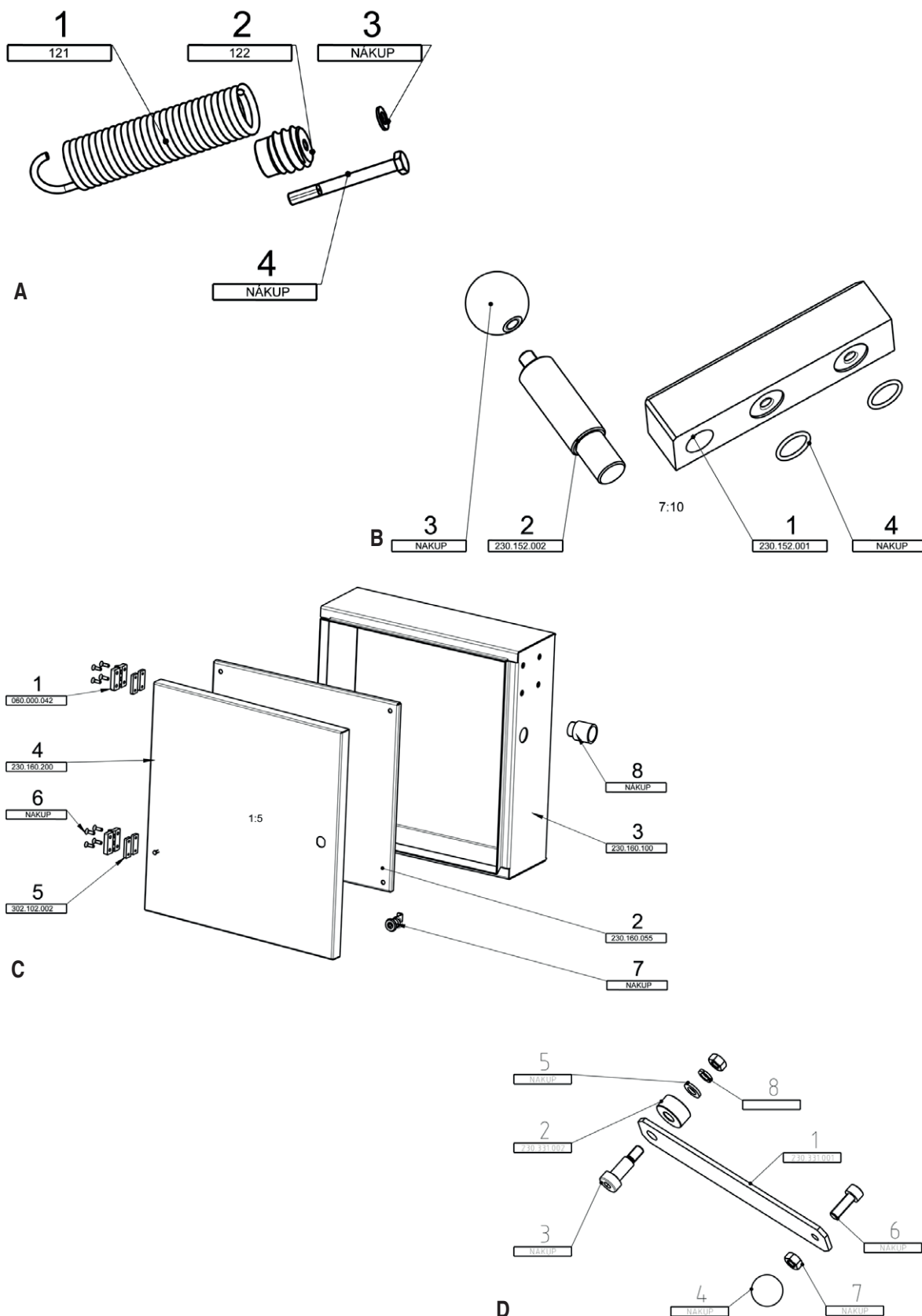
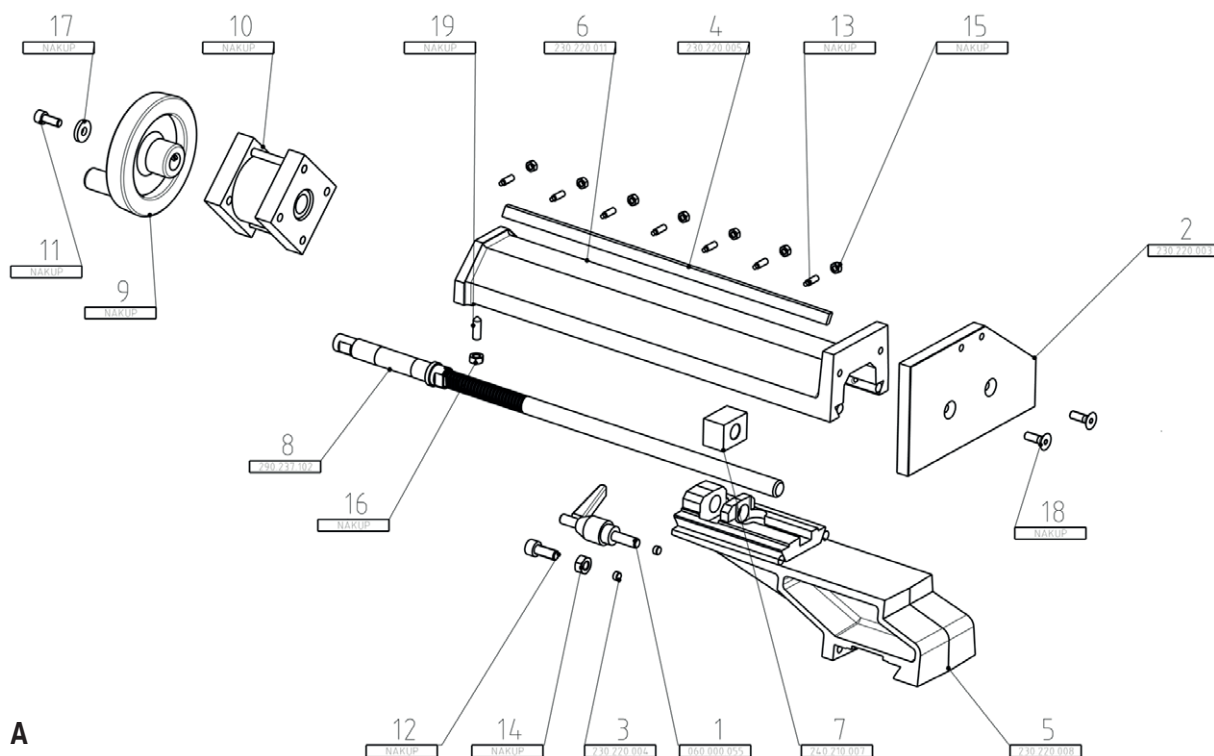
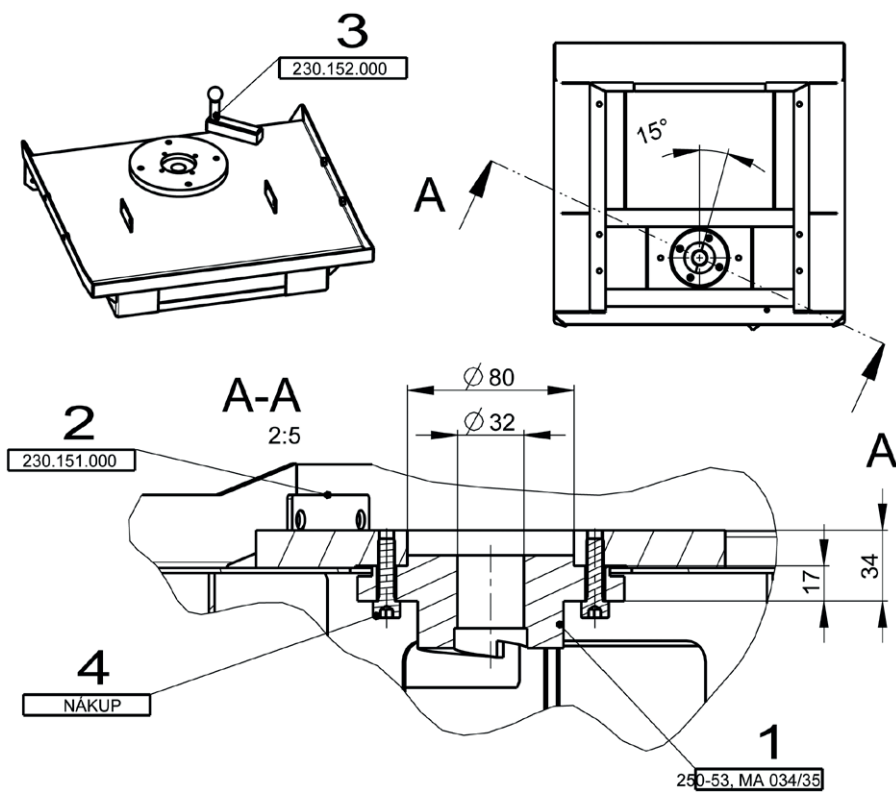


Fig. 56 Dessin des pièces détachées 9 - A: Ressort - B: Butée - C: Armoire de distribution - D: Carter de protection de l'armature



A



B

Fig. 57 Dessin des pièces détachées 10 - A: Étau - B: Socle

# 13 Schéma électrique

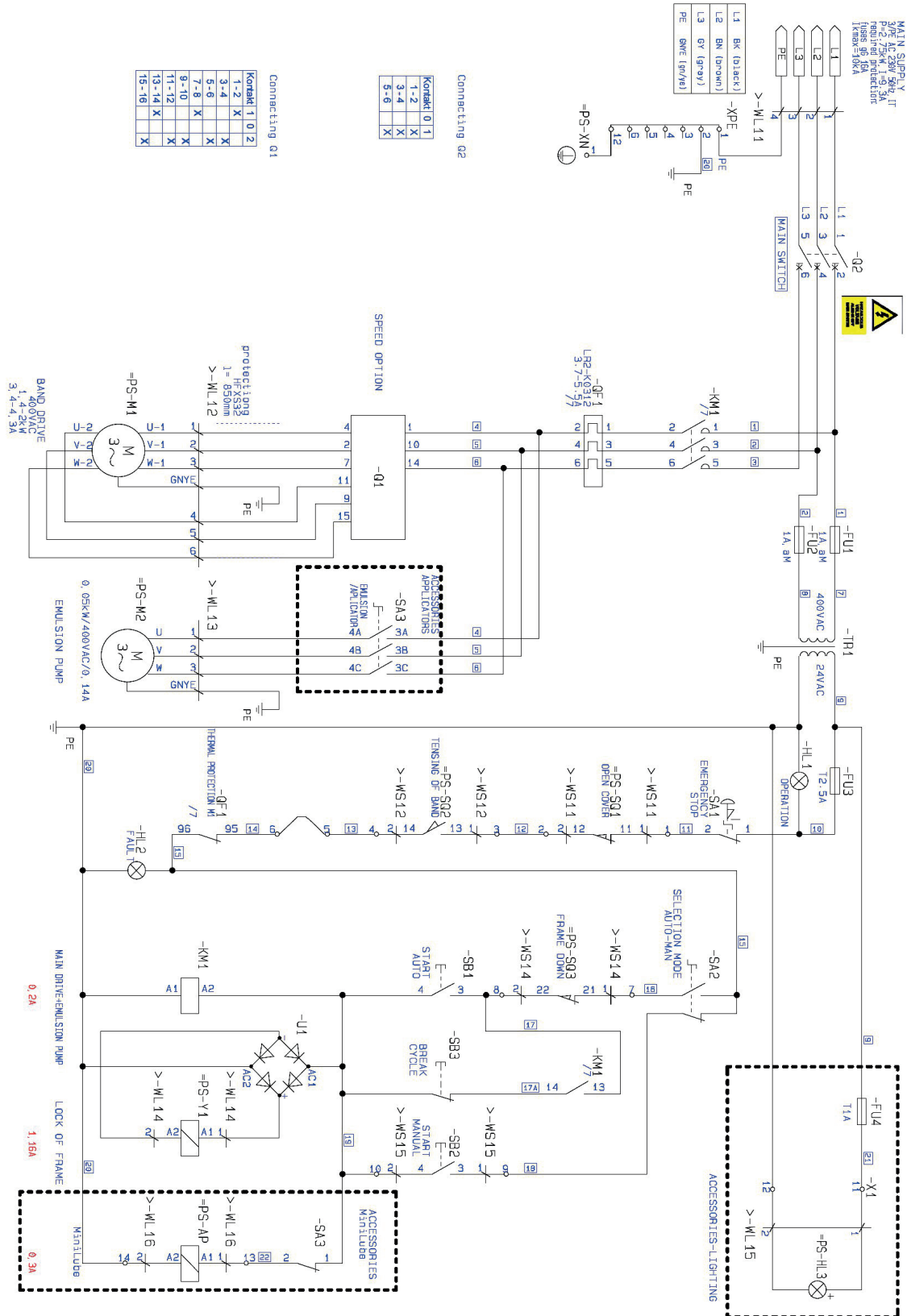


Fig. 58 Schéma électrique



# 14 Schéma hydraulique

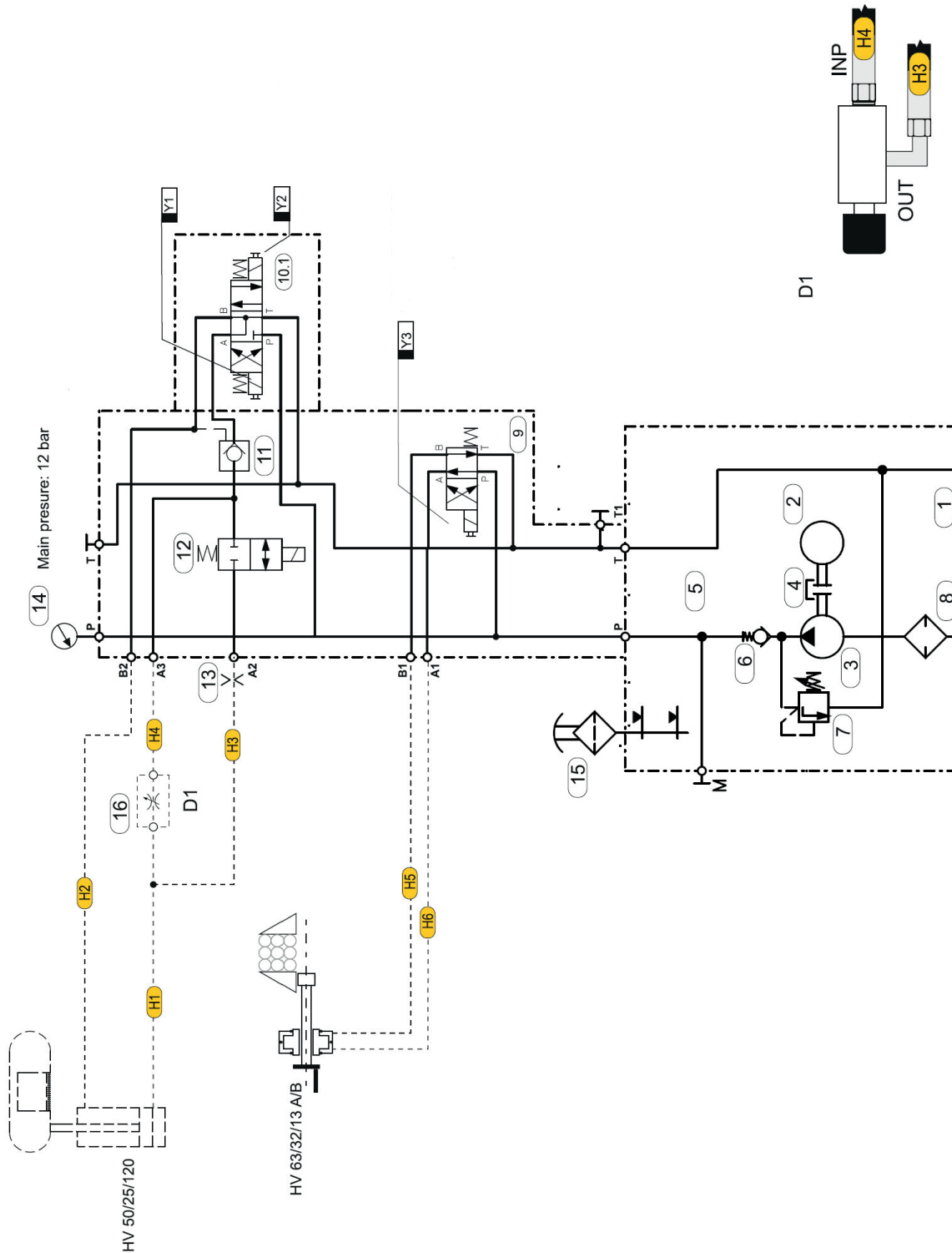


Fig. 59 Schéma hydraulique

## 15 Déclaration de conformité CE

D'après la Directive Machine 2006/42/CE Annexe II 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 HA-DG-F**

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/EU - Directive Basse Tension**

**2014/30/EU - 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, 18/01/2016



Kilian Stürmer, directeur