TRADUCTION DE LA VERSION ORIGINALE

CE

Notice d’utilisation

Scies à ruban

PANHANS BSB 400 / 500 / 600 / 700 / 800 / 900

Type de machine :	**Scies à bande BSB 400-900**

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120
DE 72488 Sigmaringen | Tél. +49 07571 755-0
E-mail : info@hokubema-panhans.de | Web : https://hokubema-panhans.de

Espace pour les notes :

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Straße 28 | Halle 120
DE 72488 Sigmaringen
Tel.: +49 (0)7571-755-0
Fax: +49 (0)7571-755-222

Procès-verbal de remise

Type de machine :		
N° de machine :		
Année de construction :		
Adresse du client (emplacement de la machine) :		
Nom :		
Rue :		
Code postal/ville :		
Téléphone :	**Fax :**	
E-mail:		

Garantie :

Sur la base de nos conditions de vente, de livraison et de paiement de l'état actuel respectif, nous assumons une garantie de **12 mois**, calculée à partir du jour de la livraison, pour les défauts matériels et les vices de droit en rapport avec la livraison pour la machine susmentionnée.

Demandes de garantie :

Les droits de garantie de la part de HOKUBEMA Maschinenbau GmbH ne sont valables que si nous disposons de ce procès-verbal de remise signé et si la machine a été mise en service correctement. Nous vous prions donc de nous renvoyer ce formulaire dès que possible.

Important : Veuillez lire et suivre les instructions du chapitre ⇨ 1 « **Responsabilité et garantie** »

Confirmation de l'acheteur :

- ✓ J'ai acheté la machine décrite ci-dessus.
- ✓ En même temps que cette déclaration de remise, j'ai reçu le notice d'utilisation en vigueur pour la machine (édition : _____).
- ✓ La notice d'utilisation a été lue et comprise par moi-même ainsi que par toutes les personnes responsables de l'utilisation de la machine indiquée. Je veillerai à ce que les personnes qui travailleront ultérieurement sur la machine soient également instruites en conséquence.

_____	_____	_____
Nom et fonction	Date	Signature du client

Adresse du concessionnaire (cachet de la société) :	La machine a été remise à l'acheteur avec la notice d'utilisation et a été installée conformément aux indications de la notice d'utilisation. _____ _____ Date Signature du service clientèle

Espace pour les notes :

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Straße 28 | Halle 120
DE 72488 Sigmaringen
Tel.: +49 (0)7571-755-0
Fax: +49 (0)7571-755-222

Procès-verbal de remise

Type de machine :		
N° de machine :		
Année de construction :		
Adresse du client (emplacement de la machine) :		
Nom :		
Rue :		
Code postal/ville :		
Téléphone :	**Fax :**	
E-mail:		

Garantie :

Sur la base de nos conditions de vente, de livraison et de paiement de l'état actuel respectif, nous assumons une garantie de **12 mois**, calculée à partir du jour de la livraison, pour les défauts matériels et les vices de droit en rapport avec la livraison pour la machine susmentionnée.

Demandes de garantie :

Les droits de garantie de la part de HOKUBEMA Maschinenbau GmbH ne sont valables que si nous disposons de ce procès-verbal de remise signé et si la machine a été mise en service correctement. Nous vous prions donc de nous renvoyer ce formulaire dès que possible.

Important : Veuillez lire et suivre les instructions du chapitre ⇨ 1 « **Responsabilité et garantie** »

Confirmation de l'acheteur :

- ✓ J'ai acheté la machine décrite ci-dessus.
- ✓ En même temps que cette déclaration de remise, j'ai reçu le notice d'utilisation en vigueur pour la machine (édition : _____).
- ✓ La notice d'utilisation a été lue et comprise par moi-même ainsi que par toutes les personnes responsables de l'utilisation de la machine indiquée. Je veillerai à ce que les personnes qui travailleront ultérieurement sur la machine soient également instruites en conséquence.

_____	_____	_____
Nom et fonction	Date	Signature du client

Adresse du concessionnaire (cachet de la société) :	La machine a été remise à l'acheteur avec la notice d'utilisation et a été installée conformément aux indications de la notice d'utilisation. _____ _____ Date Signature du service clientèle

Table des matières

1 Responsabilité et garantie 10

2 Introduction 11

2.1 Mentions légales 11

2.2 Illustrations 11

3 Symboles 11

3.1 Symboles en général 11

3.2 Symboles dans les consignes de sécurité 12

4 Généralités 13

4.1 Structure de la machine 13

4.2 Groupe cible et connaissances préalables 13

4.3 Exigences aux opérateurs 13

4.4 Indications de prévention des accidents 14

4.5 Dispositions générales de sécurité 14

4.6 Description de la machine 14

4.7 À propos de la gamme BSB 400 - 900 15

4.8 Équipement standard 15

4.9 Accessoires spécifiques disponibles 15

5 Sécurité 16

5.1 Consignes de sécurité fondamentales 16

5.1.1 Domaine d'application et utilisation conforme 16

5.1.2 Modifications et transformations de la machine 16

5.1.3 Raccordement à un interrupteur d'arrêt d'urgence centralisé 16

5.1.4 Risques résiduels 17

5.1.5 Respecter les prescriptions de protection de l'environnement 18

5.1.6 Mesures d'organisation 18

5.1.7 Sélection et qualifications du personnel - obligations fondamentales 19

5.2 Consignes de sécurité spécifiques à certaines phases d'exploitation 19

5.2.1 Avant de travailler 19

5.2.2 Exploitation normale 20

5.2.3 Travaux spéciaux dans le cadre des activités de maintenance ainsi que du dépannage durant le déroulement du travail 21

5.2.4 Modes opératoires sûrs 21

5.2.5 Installations de sécurité 22

5.2.6 Bruit 22

5.3 Zone dangereuse sur la scie à ruban 23

5.3.1 Zone dangereuse lame de scie à ruban 23

5.3.2 Zone dangereuse autour de la machine 23

6 Caractéristiques de la machine 24

6.1 Série et évolutivité 24

6.2 Caractéristiques techniques 25

6.3 Dimensions 25

6.4 Niveau des émissions selon EN ISO 3746:2010 26

6.4.1 Informations à propos du bruit 26

6.4.2 Valeurs des émissions sonores 26

6.4.3 Émissions de poussières selon GS-HO-05 en mg/m³ d'air (limite max. autorisée 2,0 mg/m³ d'air) 26

6.4.4 Captage par aspiration ... 26
7 Installation et raccordements ... 27
7.1 Réception ... 27
7.2 Transport vers le lieu d'installation ... 27
7.2.1 Transport - modèles BSB 400 à 700 ... 27
7.2.2 Transport - modèles BSB 800 et 900 ... 27
7.3 Prémontage ... 27
7.3.1 Prémontage - modèles BSB 400 à 700 ... 27
7.3.2 Prémontage - modèles BSB 800 et 900 ... 28
7.4 Installation de la machine ... 28
7.5 Stockage intermédiaire ... 28
7.6 Arrimage dans un véhicule de transport ... 29
7.6.1 Arrimage BSB 400 / 500 / 600 ... 29
7.6.2 Arrimage BSB 700 / 800 / 900 ... 30
7.7 Raccordement de l'aspiration ... 31
7.8 Raccordement électrique ... 32
8 Composants et éléments de commande ... 33
9 Mise en service ... 34
9.1 Mise en marche et arrêt (interrupteur de commande) ... 34
9.1.1 Mise en marche des modèles 2,2 kW ... 34
9.1.2 Mise en marche des modèles 3,0 à 7,5 kW ... 34
9.1.3 Mise en marche (machines avec frein électronique) ... 35
9.1.4 Mise en marche avec régulation progressive de la vitesse du ruban (option) ... 36
9.2 Mises en marche et arrêt fréquents ... 36
10 Réglages et utilisation ... 37
10.1 Réglage de base usine ... 37
10.2 Verrouillage des portes avec un interrupteur de sécurité ... 37
10.3 Mise en place et tension de la lame de scie à ruban ... 38
10.4 Réglage du volant supérieur de la scie à ruban ... 39
10.5 Réglage de la hauteur du guide-lame de scie supérieur ... 39
10.6 Table inclinable ... 39
10.7 Guide-lames de scie APA 2 ... 40
10.7.1 Structure et composants ... 40
10.7.2 Réglage des guide-lames de scie ... 40
10.7.3 Réglage de base des galets arrière et latéraux (vue d'ensemble) ... 41
10.7.4 Conversion en version gauche ... 41
10.7.5 Guide-lames de scie - résolution des erreurs ... 42
11 Utilisation de la butée de table ... 43
11.1 Butée de table à droite de la lame de scie ... 43
12 Remplacement de l'insert de table ... 43
13 Instructions générales d'utilisation ... 44
13.1 Lames de scie à ruban ... 44
13.2 Utilisation de la machine ... 44
13.3 Fin des travaux ... 46
14 Composants facultatifs ... 47

14.1 Régulation en continu de la vitesse du ruban 47
14.2 Ruban de mesure sur la table 47
14.3 Dispositif de pivot de la table 47
14.4 Butée d'onglet Haut 48
14.5 Rallonge de table 48
14.6 Guide circulaire « Kreisfix » 48
14.7 Base mobile 48
14.8 Lumière de guidage laser (option pour BSB 600 à 900) 49
14.8.1 Particularités lors de l'utilisation 49
15 Dépannage 50
15.1 Comportement en cas de panne de courant 51
16 Maintenance et inspection 52
16.1 Remplacement des roulements à billes 52
16.2 Graissage de la machine 53
16.3 Maintenance et lubrification des guide-lames de scie APA 53
16.4 Revêtement des volants de la scie 53
16.5 Changement de la lame de scie à ruban 54
16.6 Resserrage de la courroie trapézoïdale 54
16.7 Remplacement de la courroie trapézoïdale 55
16.8 Réajuster le frein du moteur principal (2,2 à 3,0 kW) 55
16.8.1 Vérification du réglage 56
16.9 Réajuster le frein moteur principal (4,0 à 7,5 kW) 56
16.10 Modèles avec frein moteur électrique 56
17 Démontage et élimination 57
18 Options et accessoires 58
18.1 BSB 400 - Lames de scie à ruban 58
18.2 BSB 400 - Options et accessoires 58
18.3 BSB 500 - Lames de scie à ruban 59
18.4 BSB 500 - Options et accessoires 59
18.5 BSB 600 - Lames de scie à ruban 60
18.6 BSB 600 - Options et accessoires 60
18.7 BSB 700 - Lames de scie à ruban 61
18.8 BSB 700 - Options et accessoires 61
18.9 BSB 800 - Lames de scie à ruban 62
18.10 BSB 800 - Options et accessoires 62
18.11 BSB 900 - Lames de scie à ruban 63
18.12 BSB 900 - Options et accessoires 63
Déclaration de conformité CE 64

Table des illustrations

Figure 1 : Lame de scie à ruban 11
Figure 2 : Zone dangereuse lame de scie 23
Figure 3 : Zone dangereuse autour de la machine 23
Figure 4 : Plaque signalétique 24
Figure 5 : Gamme BSB 400 - 900 24
Figure 6 : Dimensions 25
Figure 7 : Transport 27
Figure 8 : Œillet pour grue 27
Figure 9 : Pose du capot de protection 28
Figure 10 : Arrimage BSB 400 / 500 / 600 29
Figure 11 : Arrimage BSB 700 / 800 / 900 30
Figure 12 : Raccordement de l'aspiration 31
Figure 13 : Armoire électrique (option) 32
Figure 14 : Affectation des broches 32
Figure 15 : Composants / Éléments de commande 33
Figure 16 : Commutateur de la machine (2,2 kW) 34
Figure 17 : Commutateur de la machine (3,0 à 7,5 kW) 34
Figure 18 : Commande par bouton poussoir 3,0 à 3,5 kW 35
Figure 19 : Commande par bouton poussoir 1,1 à 1,5 kW 35
Figure 20 : Commande par bouton poussoir 1,5 à 2,2 kW 35
Figure 21 : Commutateur de vitesse en continu 36
Figure 22 : Points d'ajustage côté usine 37
Figure 23 : Interrupteur de sécurité - porte déverrouillé 37
Figure 24 : Interrupteur de sécurité - porte verrouillé 37
Figure 25 : Vue d'ensemble - Mise en place et tension de la lame de scie à ruban 38
Figure 26 : Réglage du volant de la scie à ruban 39
Figure 27 : Levier pour le réglage de la hauteur 39
Figure 28 : Réglage de l'inclinaison de la table 39
Figure 29 : APA - structure et composants 40
Figure 30 : Réglage des guides 40
Figure 31 : Réglage de base des galets arrière et latéraux 41
Figure 32 : Conversion du guide inférieur à gauche 41
Figure 33 : Conversion du guide supérieur à gauche 41
Figure 34 : Réglage de la butée haut 43
Figure 35 : Réglage de la butée plat 43
Figure 36 : Modification de la butée pour les gauchers 43
Figure 37 : Butée de table 43
Figure 38 : Rallonges de table et auxiliaires 45
Figure 39 : Régulation de la vitesse 47
Figure 40 : Ruban de mesure sur la table 47
Figure 41 : Réglage de l'inclinaison de la table 47
Figure 42 : Butée d'onglet Haut 48
Figure 43 : Rallonge de table 48
Figure 44 : Guide circulaire Kreisfix 48
Figure 45 : Base mobile 48
Figure 46 : Dispositif laser 49
Figure 47 : Bord tranchant laser 49
Figure 48 : Huile spéciale 1059 53
Figure 49 : Huilage des galets latéraux 53
Figure 50 : Huilage des galets arrière 53
Figure 51 : Resserrage de la courroie trapézoïdale 54
Figure 52 : Remplacement de la courroie trapézoïdale 55
Figure 53 : Réajuster le frein moteur 55

Révisions :

Révision	Auteur	Modification	Date
001	AG	Rédaction à neuf du document d'origine (en langue allemande). Traduction de l'original par un bureau de traduction externe.	15/03/2022

1 Responsabilité et garantie

Lors de l'acquisition d'une machine ou d'un composant supplémentaire (ci-après dénommé « machine »), les conditions générales de vente et de livraison de la société HOKUBEMA Maschinenbau GmbH s'appliquent systématiquement. Celles-ci sont mises à la disposition de l'acheteur ou de l'exploitant au plus tard au moment de la conclusion du contrat.

☝	***IMPORTANT : Les droits de responsabilité et de garantie ne prennent effet qu'à partir du moment où la déclaration de remise signée par le revendeur et/ou le client final (voir ⇨ page 3 resp. 5) pour la machine livrée est parvenue à HOKUBEMA Maschinenbau GmbH sous forme écrite.***

Les droits de responsabilité et de garantie pour les dommages corporels et matériels sont généralement exclus s'ils sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Mise en service de la machine sans formation préalable à la machine par une personne autorisée et un spécialiste suffisamment formé et familiarisé avec le fonctionnement et les risques de la machine.
- Le raccordement électrique ainsi que les travaux de réparation et/ou de maintenance sur les composants électriques par du personnel qui ne dispose pas de la qualification correspondante.
- Raccordement ainsi que travaux de réparation et/ou d'entretien sur des composants hydrauliques ou pneumatiques par du personnel ne disposant pas de la qualification correspondante.
- Non-respect des consignes de la notice d'utilisation, en particulier du chapitre « Sécurité ».
- Utilisation non conforme ou fonctionnement dans un domaine d'application non autorisé.
- Montage, mise en service, utilisation et maintenance non conformes de la machine.
- Transformations ou modifications arbitraires de la machine ou d'un composant supplémentaire.
- Utilisation de la machine sans utiliser tous les dispositifs de protection disponibles pour l'opération.
- Surveillance et entretien insuffisants des composants de la machine et des dispositifs de protection.
- Poursuite de l'utilisation de la machine en cas de dysfonctionnements, de dommages ou de défauts.
- Traitement de matériaux qui ne correspondent pas au domaine d'utilisation de la machine.
- Réalisation d'opérations qui ne sont pas autorisées pour la machine livrée.
- Utilisation d'outils qui ne sont pas autorisés pour la machine livrée.
- Utilisation de la machine à l'extérieur ainsi que dans des environnements humides, mouillés ou présentant un risque d'explosion.
- Utilisation de la machine en dehors des températures ambiantes ou de l'humidité de l'air autorisées.
- Comportement gravement négligent lors de la manipulation ou de l'utilisation de la machine.
- Influence de corps étrangers, par ex. pierres, pièces métalliques, etc.
- Réparations effectuées de manière non conforme.
- Cas de catastrophe en cas de force majeure.

2 Introduction

Cette notice d'utilisation concerne toutes les scies à ruban de la gamme BSB 400 à 900. Le présent document est destiné à la prise en main de la machine et à exploiter ses possibilités d'utilisation conforme de manière optimale. Il contient par ailleurs des indications importantes pour utiliser la machine de façon sûre, appropriée et rentable.

Le respect de ces consignes permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation et d'améliorer la fiabilité ainsi que la durée de vie de la machine.

La notice d'utilisation a par ailleurs l'objectif de compléter les instructions dérivées des prescriptions nationales en matière de prévention des accidents ainsi que de protection de l'environnement.

Figure 1 : lame de scie à ruban

	Cette notice d'utilisation doit toujours être tenue à disposition sur le lieu d'utilisation de la machine. Elle doit être lue par toute personne chargée de travaux sur la machine, par exemple • *lors des opérations, y compris le changement d'outils, le dépannage pendant l'exécution des travaux, la mise au rebut des déchets de production et l'entretien,* • *lors de l'entretien (maintenance, contrôle technique, réparation)* • *et/ou lors du transport.*

En plus de la notice d'utilisation et des règlements contractuels en vigueur dans le pays d'utilisation et au site d'exploitation concernant la prévention des accidents, les règlements techniques reconnus pour un travail en toute sécurité et selon les règles de l'art doivent également être considérés.

2.1 Mentions légales

Tous les contenus de cette notice d'utilisation sont sujets aux droits d'utilisation et aux droits d'auteur d'Hokubema Maschinenbau GmbH. Toute duplication, modification, réutilisation et publication dans d'autres supports électroniques ou imprimés ainsi que leur publication sur internet requiert au préalable l'autorisation écrite d'Hokubema Maschinenbau GmbH.

2.2 Illustrations

Toutes les photos, illustrations et tous les graphiques contenus dans ce document sont simplement à des fins d'éclaircissement et d'une meilleure compréhension. Ils peuvent dans certaines circonstances différer de l'état actuel de la machine.

3 Symboles

3.1 Symboles en général

Symbole	***Signification***
☝	Signalise les passages de la notice d'utilisation auxquels vous devez accorder une attention particulière afin d'éviter tout dysfonctionnement ou détérioration de la machine.
⇨	Renvois par des liens à des chapitres, des sections ou des illustrations au sein de ce de document.
☞	Renvoi à une référence sur un document séparé ou une source externe d'un fournisseur tiers.

3.2 Symboles dans les consignes de sécurité

Symbole	*Consigne de sécurité*
	Avertissement d'ordre général qui vous appelle à une plus grande attention ! *Le non-respect peut entrainer des blessures ou des dommages matériels.*
	Avertissement d'un possible danger porté par le charriot élévateur ! *Le non-respect peut entrainer des blessures mortelles.*
	Cet avertissement indique un risque potentiel lié à des charges suspendues ! *Le non-respect peut entrainer des blessures mortelles.*
	Ce symbole de sécurité indique un risque potentiel de chute ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des blessures graves.*
	Ce symbole de sécurité indique un risque potentiel de coupures ! *Danger de dommages corporels et évent. de dommages matériels.*
	Indication d'obligation du port de gants de protection ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des dommages corporels.*
	Indication d'obligation du port d'une protection auditive ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des dommages corporels.*
	Indication d'obligation du port de lunettes de protection ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des dommages corporels.*
	Indication d'obligation du port du masque de protection respiratoire ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des troubles des voies respiratoires ou des dommages aux poumons.*
	Indication d'obligation du port de chaussures de sécurité ! *Le non-respect de ces consignes peut entrainer des dommages corporels.*
	Possible risque d'écrasement dangereux dans la zone des objets fixes ! *Danger de dommages corporels et évent. de dommages matériels.*
	Avertissement d'un possible risque d'écrasement dangereux ! *Danger de dommages corporels et évent. de dommages matériels.*
	Avertissement de possibles risques liés à la tension électrique ! *Le non-respect peut entrainer des blessures pouvant être mortelles et des dommages matériels.*
	Danger d'incendie ! Ne pas fumer et ne pas allumer de flamme nue.
	Accès interdit aux personnes non autorisées ! *Danger de dommages corporels et évent. de dommages matériels.*
	Ce symbole de sécurité indique un risque potentiel de happement ! Il est interdit de porter librement des cheveux longs ou des vêtements lâches ! *Danger de dommages corporels et évent. de dommages matériels.*

4 Généralités

Cette scie à ruban a été construite par HOKUBEMA Maschinenbau GmbH en vertu des connaissances actuelles de la technique et mise sur le marché en tant que machine complète. Toutes les dispositions légales et normatives ont été respectées.

4.1 Structure de la machine

- Le diamètre des volants, la hauteur de coupe, la largeur de coupe et la vitesse de la lame varient en fonction du modèle. Les valeurs précises de votre machine sont mentionnées dans les caractéristiques techniques (voir section ⇨ 6.2).
- Le volant inférieur de la scie à ruban est entrainé par un moteur triphasé et transmet le mouvement rotatif à la lame de scie à ruban. Les volants de la scie sont pourvus d'un revêtement d'une durée de vie longue résistant à l'usure et aux déchirures.
- Le volant supérieur de la scie à ruban est monté sur ressort et peut être réglé au moyen d'une manivelle. La machine peut ainsi être ajustée de façon optimale à la lame de scie à ruban.
- Une butée de table montée à gauche de la lame de scie permet de guider les pièces à usiner.
- Le guidage supérieur de la lame de scie est pourvu d'une installation de protection contre la lame de scie et la projection de copeaux.
- Le pupitre de commande principal permet de démarrer la scie à ruban et (selon équipement) et de desserrer le frein moteur.
- Le réglage en hauteur du guide-lame supérieur et du dispositif de protection de la lame de scie est effectué manuellement au moyen d'un levier à 3 bras (voir section ⇨ 10.5).
- Le pupitre de commande est doté d'un interrupteur d'arrêt d'urgence.

4.2 Groupe cible et connaissances préalables

La présente notice d'utilisation et de maintenance est destinée aux opérateurs et au personnel de maintenance de la machine. Les opérateurs doivent être déterminés par l'exploitant. Les opérateurs doivent remplir les conditions préalables suivantes :

- connaissances techniques de base (par exemple, diplôme de fin d'apprentissage de menuisier, serrurier, etc. ou/et pratique de l'utilisation de machines à bois)
- lecture et compréhension de la présente notice d'utilisation et de maintenance

Afin d'obtenir des connaissances nécessaires qui sont nécessaires pour la commande de cette machine, l'exploitant doit réaliser les mesures suivantes :

- une formation concernant le produit pour chaque opérateur (aussi du personnel externe éventuel)
- une formation de sécurité régulière

4.3 Exigences aux opérateurs

- Cette scie à ruban ne peut être commandée que par un personnel formé qui a en outre lu la présente notice d'utilisation et de maintenance.
- Les contrôles, la maintenance, le nettoyage et les réparations ne doivent être réalisés que par du personnel technique qualifié ayant une formation spécifique sur le produit ainsi qu'une formation mécanique et/ou électrique.
- Du personnel qualifié doit être mandaté et tenu pour responsable pour la planification et le contrôle des travaux.
- L'âge minimum légal doit être respecté.
- Les règles nationales de protection du personnel doivent être respectée.

4.4 Indications de prévention des accidents

L'exploitation d'une machine exige entre autres le respect des points suivants permettant la prévention d'accidents :

- Empêchez que des personnes non habilitées aient accès à la machine.
- Éloignez les personnes externes des zones et des points de danger.
- Informez de manière répétée les personnes externes au sujet des risques résiduels (voir la section ⇨ 5.1.4 Risques résiduels).
- Effectuez périodiquement des formations et des séances d'instruction pour les personnes qui doivent séjourner dans la zone de la scie à ruban ; elles doivent aussi être documentées.
- Les nouveaux collaborateurs/collaboratrices doivent être formé(e)s en interne sur la scie à ruban et cette formation devra être documentée.

4.5 Dispositions générales de sécurité

En règle générale, les consignes et les obligations suivantes de sécurité s'appliquent dans le cas d'un contact avec la scie à ruban :

- Une scie à ruban ne doit être exploitée que dans un état propre et irréprochable.
- Il est interdit de retirer, de modifier, de ponter ou de contourner une quelconque protection ou un quelconque dispositif de surveillance ou de sécurité.
- Il est interdit de transformer ou de modifier une scie à ruban sans l'autorisation par écrit du fabricant/du fournisseur.
- Les dysfonctionnements ou les dommages doivent être immédiatement signalés à l'exploitant. Ceux-ci doivent immédiatement être corrigés et s'il y a lieu être réparés.
- En cas de réparation, seules des pièces de rechange d'origine devront être utilisées.
- Toutes les installations de protection, de sécurité et de surveillance doivent être régulièrement vérifiées et entretenues par l'exploitant.
- Seules des personnes formées et instruites ou qualifiées sont autorisées à travailler sur cette machine.
- Les travaux de maintenance doivent être réalisés et documentés conformément aux instructions d'entretien.
- Après une maintenance ou une réparation, la machine ne doit être démarrée qu'avec toutes les installations de protection montées. Il faudra pour cela désigner un responsable qui contrôlera le montage en bonne et due forme des installations de protection.
- Les règlements nationaux respectifs de protection des travailleurs ainsi que les consignes nationales de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectés dans le cadre de l'opération d'une scie à ruban.

4.6 Description de la machine

Les scies à ruban de la série PANHANS BSB 400 - 900 sont des scies à ruban modernes et généreuses qui permettent de couper (fendre et déligner) du bois et des matières similaires. Un feuillard en acier dentelé sur lequel le mouvement de coupe est transmis par deux rouleaux de bande (celui du bas est motorisé) est utilisé comme outil. Après actionnement de l'interrupteur principal, le moteur entraîne le volant d'inertie inférieur. Tous les éléments de commande, y compris l'interrupteur d'arrêt d'urgence, sont facilement accessibles depuis le poste de travail de l'opérateur.

L'opérateur de la machine transmet le mouvement de coupe à la pièce, soit manuellement, soit au moyen de dispositifs auxiliaires ou coulissants supplémentaires. Le dispositif de protection réglage diminue ainsi le risque de contact avec l'outil de travail.

4.7 À propos de la gamme BSB 400 - 900

Les scies à ruban de la gamme Panhans BSB 400 - 900 sont disponibles en différents modèles. Ceux-ci se différencient essentiellement par leur taille et diamètres des volants ainsi que par les hauteurs et largeurs de coupe. Ils offrent ainsi une adaptation individuelle aux différents domaines d'application.

La construction soudée à double chambre anti-torsion constitue la base de tous les éléments fonctionnels. Les deux portes de protection sont sécurisées par un interrupteur de sécurité et ne peuvent être ouvertes que manuellement. La table de travail en fonte grise finement rabotée est parfaitement dimensionnée. Elle permet d'effectuer un travail sûr, précis et rentable.

La butée du matériau est construite de manière particulièrement stable et équipée d'un dispositif de serrage rapide et pratique. La précision du guide-lame APA 2 offre des résultats de coupe optimaux.

4.8 Équipement standard

- Supports machine en acier soudé à double chambre anti-torsion
- Les doubles portes sont sécurisées par un interrupteur de sécurité
- Moteurs triphasés avec différentes puissances de 1,1 à 5,5 kW[1]
- Table en fonte grise finement rabotée
- Table inclinable jusqu'à 45°
- Insert de table interchangeable
- Règle de butée utilisable à gauche et à droite de la lame de scie, profil d'arrêt repliable
- Volants à équilibrage dynamique avec bandages de caoutchouc vulcanisé
- 1 lame de scie à ruban adaptée à votre machine
- Indicateur de tension de lame avec fenêtre de visualisation pour régler la tension recommandée
- Guides-lames de précision supérieur et inférieur APA 2,
  Dimension 1 (BSB 400/500) et dimension 2 (BSB 600 – 900)
- Réglage mécanique de la hauteur de la protection de lame de scie par manivelle avec verrou de blocage
- Protection de lame de scie intégrée
- Brosse racleuse et collecteur de copeaux sur le volant inférieur
- BSB 400 - 500 :
  Interrupteur à bouton-poussoir marche/arrêt avec bouton d'arrêt d'urgence/disjoncteur moteur
  frein moteur électrique inusable
- BSB 600 - 900 :
  Interrupteur à came rotatif avec démarrage direct à partir de 2,2 kW, démarrage étoile-triangle à partir de 3,0 kW, interrupteur d'arrêt d'urgence, frein moteur mécanique et disjoncteur moteur
- Bloc coulissant avec support sur le carter de la machine
- Conception conforme aux normes CE et testée GS (sécurité allemande)

4.9 Accessoires spécifiques disponibles

- Les lames de scies adaptées, accessoires spécifiques et composants en option sont répertoriés au chapitre ⇨ 18.

[1] selon le type de machine

5 Sécurité

5.1 Consignes de sécurité fondamentales

Les machines de traitement du bois peuvent être dangereuses en cas d'utilisation incorrecte. Tenez par conséquent compte des consignes de sécurité spécifiées dans ce chapitre et des dispositions légales en matière de prévention des accidents des associations professionnelles du travail du bois !

	Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages ou des perturbations du service consécutives à un non-respect de la notice d'utilisation.

5.1.1 Domaine d'application et utilisation conforme

	Les scies à ruban BSB 400 - 900 permettent exclusivement de découper (fendre et déligner) des matériaux pour lesquels la lame de scie à ruban utilisée est adaptée (par exemple bois ou autres matériaux avec les mêmes propriétés physiques et techniques). ***Cette machine n'est pas adaptée à l'usinage des métaux ou du vieux bois - qui pourrait contenir des clous, des vis et autres pièces métalliques.*** ***La machine ne doit être exploitée que sur un terrain plat, compact, avec une capacité portante minimale suffisamment élevée correspondant au poids de la machine (⇨ 6.2).***

Toutefois d'autres matériaux comme le liège, le caoutchouc, les plastiques durs, les os etc. peuvent être traités. Il faut vérifier si la lame de scie utilisée convient à l'usinage de ces matériaux. Couper ces matériaux nécessite le cas échéant des mesures de sécurité particulières, même s'il n'y a pas de risque évident.

L'usinage d'autres matériaux nécessite impérativement une concertation et un accord préalable du fabricant.

	Une utilisation non conforme peut entrainer une mise en danger de personnes et endommager la machine.

	Seules les lames de scie à ruban recommandées par le fabricant sont autorisées.

La machine ne convient pas à une exploitation en plein air ou dans les locaux exposés aux explosions.

- Température ambiante admissible : 15 à +40 °C.
- Humidité admissible de l'air : 30 à 90 %

Le raccordement de la machine à un système d'aspiration aux dimensions suffisantes et le respect des conditions d'exploitation, de maintenance et d'entretien définies dans la notice d'utilisation font également partie intégrante de l'utilisation conforme. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et interdite.

5.1.2 Modifications et transformations de la machine

	Pour des raisons de sécurité, toute transformation ou modification arbitraire de la machine est interdite. Et en tel cas, la déclaration de conformité CE du fabricant perd sa validité ! Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs. L'exploitant/l'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité des risques.

5.1.3 Raccordement à un interrupteur d'arrêt d'urgence centralisé

Dans les ateliers où les scies à ruban doivent être raccordées à un interrupteur d'arrêt d'urgence centralisé (par exemple établissements scolaires), il faut noter que les modèles avec frein moteur électrique ne sont pas adaptés. En cas de déclenchement d'urgence par une source externe, le frein moteur n'est plus alimenté, c'est pourquoi la lame de scie à ruban continue de tourner sans frein jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

5.1.4 Risques résiduels

La machine a été construite selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques reconnues en matière de sécurité. Son utilisation peut toutefois comporter des dangers pour la vie et la santé de l'utilisateur ou de tiers ou endommager la machine ou d'autres biens matériels. Même en cas d'utilisation conforme et d'observation de toutes les normes de sécurité applicables, des risques résiduels suivants peuvent encore subsister en raison de la conception et de l'utilisation de la machine :

	La lecture de la notice d'utilisation et son application sont obligatoires pour les opérateurs.
	Prenez garde aux possibles risques d'écrasement : a) lors du transport de la machine par un charriot élévateur entre les fourches & la palette/machine b) lors du levage de la machine entre la machine/palette et le sol c) lors de la pose des composants entre la machine et les équipements fixes
	Veillez au risque d'écrasement potentiel lors du déplacement de l'installation (de la palette /du conteneur sur le sol) à l'aide d'un charriot de levage ou d'un pont roulant.
	Veillez à ce qu'aucun objet ne tombe du charriot de levage/de la grue. Ne laissez trainer aucun objet/outillage sur la machine.
	Il est strictement interdit de transporter des personnes avec la machine pendant une opération de levage (avec le charriot de levage ou le pont roulant). Il existe un risque de chute !
	L'accès à des personnes non habilitées à la zone de montage de la machine est interdit (responsabilité de l'exploitant).
	Veillez à de possibles risques de trébuchement et de dérapage sur le sol. Prévenez de possibles risques en maintenant le sol propre et libre de poussières, en plaçant des revêtements de sol antidérapants dans la zone de déplacement autour de la machine.
	Veillez au risque posé par la chute d'objets tels que des pièces d'usinage, des outils ou autres objets similaires. Par conséquent, porter des chaussures de sécurité, en particulier lors du transport et de la pose de la machine.
	Prenez garde au risque existant de coupure au niveau des lames de scie à ruban. Ne jamais mettre la main sur une lame de scie à ruban en cours de fonctionnement ! Utiliser des poussoirs pour les pièces courtes et fines. Portez des gants de protection lors du remplacement de la lame de scie.
	Prenez garde au risque de coupure par des copeaux et des échardes et ne jamais les retirer à la main de la zone de danger. Utiliser les auxiliaires adaptés, p. ex. pinceau ou balayette.
	Risque d'accrochage et de coupure ! Lorsque la machine est en marche, ne pas nettoyer la lame de scie à ruban ou le galet de scie à ruban avec une brosse ou un grattoir tenu à la main.
	Risque d'accrochage et de coupure ! En cas de déchirure de la lame de scie à ruban ou de la courroie attendez que la machine soit complètement arrêtée avant d'ouvrir les installations de protection.
	Veillez à un possible risque de happement par des pièces de la machine ou des outils en mouvement. Ceux-ci peuvent vous saisir par les vêtements ou les cheveux. Portez toujours des vêtements près du corps, ou respectivement évitez les vêtements lâches et portez si nécessaire un filet à cheveux.
	Risque d'électrocution ! Il existe des dangers au moment des travaux sur l'installation électrique. Ceux-ci sont exclusivement à réaliser par des spécialistes agréés !
	Risque d'électrocution ! Il est strictement interdit de ponter des interrupteurs de sécurité (p. ex. des commutateurs de sécurité).
	Les moyens électriques sont régulièrement à entretenir et à nettoyer.
	Prenez garde au risque d'écrasement aux éléments de guidage des pièces d'usinage et aux éléments de la machine qui se trouvent en mouvement.
	Veillez à ce qu'aucune personne non habilitée ne se tienne dans la zone de la machine.
	Prenez garde au risque de blessure porté par des éléments d'outil projetés dans l'air en cas de rupture d'outil. Portez ce pourquoi des lunettes de protection.
	Prenez garde au risque de blessure porté par des éléments projetés dans l'air de la pièce d'usinage ainsi que des copeaux, des morceaux et des poussières s'émanant de la machine. Portez ce pourquoi des lunettes de protection.

	Veillez aux nuisances sonores accrues et portez une protection auditive.
	Faire attention à l'accroissement de la poussière. Utiliser des dispositifs d'aspiration et porter si nécessaire un masque antipoussière.
	Les Palpeurs d'arrêt d'urgence doivent toujours être librement accessibles. Ils ne doivent pas être obstrués par exemple par des caisses-entonnoir. Vérifier quotidiennement le bon fonctionnement des palpeurs d'arrêt d'urgence (avant la mise en marche de l'installation).
	Alerte laser La machine peut être équipée en option d'un indicateur laser de position de coupe. Regarder directement dans le faisceau laser entraînera de graves lésions aux yeux !
	Danger dû à la projection de pièces (par ex. en cas de rupture de l'outil) ! Évitez de vous tenir dans la zone dangereuse à droite de la lame de scie (sur le côté de la machine). Une lame de scie à ruban déchirée peut être éjectée dangereusement et provoquer des blessures très graves.
	Risque d'incendie par des poussières de bois associées à une projection d'étincelles et/ou une flamme nue !

5.1.5 Respecter les prescriptions de protection de l'environnement

Les prescriptions de protection de l'environnement qui sont en vigueur sur le site d'utilisation, les lois et les obligations de prévention des déchets et de recyclage et/ou mise au rebut approprié sont à respecter pour tous les travaux avec et sur la machine. Ceci concerne en particulier les travaux d'installation, de réparation et de maintenance avec des substances susceptibles de polluer les eaux (par ex. les huiles, les lubrifiants et les agents de refroidissement, les huiles hydrauliques et les détergents et les liquides qui contiennent des solvants). Ceux-ci ne doivent en aucun cas s'infiltrer dans le sol ou se déverser dans les canalisations.

	Ne stockez et ne transportez les substances mentionnées ci-dessus que dans des récipients appropriés. Évitez des fuites des substances dangereuses en utilisant des récipients appropriés de collecte. Laissez l'élimination des substances mentionnées ci-dessus à une entreprise qualifiée d'élimination des déchets.

5.1.6 Mesures d'organisation

- ⚠ La notice d'utilisation doit être conservée en permanence à portée de main sur le site d'utilisation de la machine.
- ⚠ En plus de la notice d'utilisation, observer et s'assurer du respect des réglementations légales généralement valables et des autres réglementations applicables en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
- ⚠ Compléter la notice d'utilisation avec les instructions pertinentes, y compris les obligations déclaratives et de surveillance pour la prise en compte des spécifications internes de l'exploitation, par exemple en ce qui concerne l'organisation du travail, le déroulement des travaux et le personnel employé.
- ⚠ Avant le début du travail, le personnel chargé de travaux avec ou sur la machine doit avoir lu la notice d'utilisation, en particulier le chapitre consignes de sécurité. Pendant le travail, il est trop tard. Cela s'applique particulièrement aux personnes qui ne travaillent qu'occasionnellement sur la machine, par ex. pour l'équipement ou la maintenance.
- ⚠ Vérifiez les conditions de travail, conscient des impératifs de sécurité et des dangers en tenant compte de la notice d'emploi.
- ⚠ Les cheveux longs doivent être noués et retenus et les opérateurs ne doivent pas porter de vêtements amples ou des bijoux, y compris bagues. Il y a danger de blessures, par ex. si les personnes restent accrochées par des objets ou sont happées.
- ⚠ Respecter les indications de sécurité et de danger sur la machine et veiller à ce qu'elles soient toujours lisibles.
- ⚠ Lors de modifications liées à la sécurité de la machine ou de son comportement opérationnel, arrêtez immédiatement la machine et signalez le dérangement à l'autorité/personne compétentes.
- ⚠ Le cas échéant, utiliser les équipements de protection individuelle prescrits.

⚠ Ne faites aucune modification ou transformation de la machine qui pourrait entraver la sécurité de la machine sans autorisation du fabricant ! Cela vaut aussi pour l'installation et le réglage des dispositifs de sécurité et des vannes, ainsi que pour les travaux de soudure sur des parties porteuses.

⚠ Les spécifications des pièces de rechange doivent satisfaire aux exigences techniques définies par le fabricant. Avec les pièces de rechange d'origine, le respect des spécifications est toujours garanti.

⚠ Observer les mesures de signalisation et de lutte contre l'incendie. Communiquer les emplacements des extincteurs (classe d'incendie ABC). Ne pas utiliser d'eau !

5.1.7 Sélection et qualifications du personnel - obligations fondamentales

⚠ La construction et la commande de la machine sont prévues pour les droitiers.

⚠ La machine est prévue pour une utilisation par une seule personne. D'autres personnes dans le voisinage de la machine doivent respecter une distance de sécurité adéquate.

⚠ Les travaux avec et sur la machine ne doivent être effectués que par du personnel fiable.
Observer l'âge légal minimum !

⚠ Uniquement employer des personnes formées ou instruites et clairement définir les compétences du personnel pour la commande, l'équipement, la maintenance et les réparations !

⚠ S'assurer que seul le personnel dûment mandaté ne travaille sur la machine !

⚠ Toute personne en cours de formation, d'apprentissage, d'initiation ou opérant dans le cadre d'un apprentissage général est uniquement autorisée à travailler sur la machine sous la supervision permanente d'une personne expérimentée.

⚠ Les travaux sur les équipements électriques de la machine sont strictement réservés aux électriciens qualifiés et aux personnes dûment instruites sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié, et cela conformément aux règles de l'électrotechnique.

5.2 Consignes de sécurité spécifiques à certaines phases d'exploitation

⚠	***Les défauts et les dommages sur la machine doivent être signalés dès leur constatation.***
⚠	***S'abstenir de tout mode opératoire susceptible de compromettre la sécurité !***
⚠	***Il est impératif d'assurer un éclairage adéquat (min. 500 Lux) de la machine !***

5.2.1 Avant de travailler

⚠ Utiliser uniquement des lames de scie à ruban affûtées, sans fissures et suffisamment avoyées.

⚠ Contrôler que la lame de scie est correctement alignée sur le galet de la scie à ruban.

⚠ Contrôler que le réglage du guide-lame est correct (galet arrière, galets de guidage latéraux).

⚠ Ajuster le dispositif de protection de la lame de scie à la hauteur de la pièce.

⚠ S'assurer que l'incision pour la lame de scie dans l'insert de table est aussi étroite que possible.

⚠ Garder les outils nécessaires tels que butée de table, bloc poussoir, poignée de poussée, contrefort, support de cale à portée de main et utiliser en cas de besoin.

⚠ Maintenir le sol dans la zone de mouvement autour de la machine exempt de risques de trébuchement.

⚠ Prévoir des conteneurs pour les déchets.

⚠ Porter des vêtements près du corps.

⚠ Porter des chaussures de sécurité et utilisez des protections auditives.

⚠ Mettre des gants pour changer la lame de la scie à ruban.

⚠ Lorsque la manipulation de pièces nécessite des gants, ceux-ci doivent être sans doigts.

5.2.2 Exploitation normale

⚠ **Dispositifs de protection :** prendre des mesures pour que la machine ne puisse fonctionner que dans des conditions de sécurité et dans un état de fonctionnement impeccable. Uniquement exploiter la machine après s'être assuré que tous les dispositifs de protection et de sécurité tels que
- les dispositifs de protection amovibles,
- le dispositif d'arrêt d'urgence,
- le dispositif d'isolation sonore,
- le système d'aspiration,

sont installés et opérationnels.

⚠ **Pièce à usiner :** examiner la pièce à usiner avant le déroulement du travail afin de s'assurer de l'absence
- d'inclusions étrangères,
- de nœuds,
- de gauchissements (torsions)

et d'autres irrégularités.

⚠ **État de la machine :** effectuer un contrôle visuel au moins une fois par plage de travail afin de s'assurer de l'absence de dommages et de vices apparents sur la machine ! Le cas échéant, immédiatement signaler tout changement apparu (y compris un changement du comportement en service) au service ou à la personne compétente ! Le cas échéant, immédiatement arrêter puis sécuriser la machine !

⚠ **Aspiration :** la machine doit être branchée à une aspiration efficace, une vitesse de flux d'au moins 20 m/s avec des copeaux secs et de 28 m/s avec des copeaux humides (humidité de 18 % ou plus) est nécessaire.

⚠ **Espace de travail :** un espace de travail sans obstacle autour de la machine est fondamental pour une commande en toute sécurité. Le sol devrait être plat, bien entretenu et ne pas comporter de déchets comme des copeaux ou des découpes de pièces à usiner.

⚠ **Espace de sciage pendant le fonctionnement :** tant que la machine est en marche, ne jamais tenter de retirer des découpes, des copeaux ou d'autres pièces de la zone de sciage ! Ne jamais retirer des découpes et copeaux à la main.

⚠ **Auxiliaires spécifiques :** des auxiliaires spécifiques doivent être utilisés pour le guidage des pièces dans certaines phases d'exploitation et opérations. Il s'agit entre autres de la butée de table, du bloc poussoir, de la poignée de poussée, du contrefort et du support de cale.

- Lors de la séparation de pièces à usiner sur chant, protégez-les contre le basculement, par exemple par un angle d'inclinaison, une butée de table, poussoir.
- Sécuriser les pièces rondes contre la torsion avec des cales ou similaires.
- Utiliser un dispositif de poussée approprié pour les pièces très courtes ou étroites.
- S'assurer que les pièces longues ou larges sont bien soutenues, par exemple par une rallonge de table.
- Ne pas traiter les pièces volumineuses qui ne tiennent pas sur la table.

⚠ **Interruptions de travail :** Même en cas d'interruption brève du travail, toujours éteindre la machine ! Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance !

⚠ **Fin des travaux :** Détendre la lame de scie et placer un panneau d'avertissement sur la machine. Abaisser le protège-lame à la hauteur de la table.

⚠ **Abandon de la machine :** avant de quitter la machine, éteindre l'interrupteur principal et attendre l'immobilisation. Ne jamais laisser la machine dans un état non sécurisé sans surveillance.

⚠ **Comportement en cas de rupture du ruban :** Appuyer sur l'arrêt d'urgence et attendre impérativement l'arrêt complet de toutes les roues de la bande avant de prendre d'autres mesures. Seule la roue inférieure est freinée ! Dans la zone dangereuse à côté de la machine (voir ⇨ Figure 3), il y a danger de mort en cas de rupture du ruban !

5.2.3 Travaux spéciaux dans le cadre des activités de maintenance ainsi que du dépannage durant le déroulement du travail

⚠ Observer les activités de maintenance et d'inspection obligatoires définies dans la notice d'utilisation !

⚠ Ces activités ainsi que tous les autres travaux de réparation sont strictement réservés au personnel spécialisé !

⚠ Durant tous les travaux inhérents à l'exploitation, à l'adaptation de la production, au rééquipement, au réglage de la machine et de ses dispositifs de sécurité, à l'entretien et aux réparations, réaliser les opérations de mise en marche et à l'arrêt conformément à la notice d'utilisation et aux instructions relatives aux travaux d'entretien !

⚠ Durant les travaux de maintenance et de réparation, sécuriser la machine afin d'éviter toute remise en marche accidentelle.

- **Verrouiller l'interrupteur principal à l'aide d'un cadenas !**

⚠ Durant les travaux de maintenance et d'entretien, toujours resserrer à fond les raccords vissés desserrés !

⚠ Si le démontage de dispositifs de sécurité s'avère indispensable durant l'équipement, la maintenance ou les réparations, ces dispositifs doivent immédiatement être remontés et contrôlés après la fin des travaux de maintenance et de réparation !

⚠ Veillez à une élimination sûre et respectueuse de l'environnement des matières consommables et auxiliaires (p. ex. huiles) ainsi que des pièces de rechange (composants électroniques). Voir chapitre ⇨ 17 « Démontage et mise au rebut »

5.2.4 Modes opératoires sûrs

⚠ Un poussoir ou un auxiliaire similaire de guidage de la pièce doit être utilisé chaque fois que cela est possible pour éviter d'utiliser les mains à proximité de la lame de scie.

⚠ Pour couper des pièces étroites, un poussoir doit être employé.

⚠ Pour couper des baguettes étroites et peu épaisses utilisez un rail profilé en aluminium avec une arrête d'appui étroite.

⚠ Travaillez toujours avec tous les dispositifs de protection ! Ces derniers doivent se trouver aux emplacements corrects et dans un état de fonctionnement parfait.

⚠ Des inserts de table endommagés doivent être remplacés.

⚠ Un entretien et un nettoyage réguliers des lames de scie à ruban, du système d'aspiration, etc. sont nécessaires pour réduire le bruit.

⚠ Remettez les installations de protection démontées en place conformément aux instructions du fabricant.

⚠ Ne nettoyez jamais la lame de scie à ruban ou les volants de la scie à ruban avec une brosse ou un racleur tenu à la main tant que la lame de scie à ruban ne soit pas complètement à l'arrêt.

⚠ Ne commencez le sciage que si la lame de scie à ruban a atteint sa vitesse de rotation opérationnelle.

⚠ Ne pas utiliser de lames de scie à ruban endommagées.

⚠ Contrôler régulièrement si les lames de scie à ruban sont endommagées.

⚠ Remplacer immédiatement les lames de scie à ruban endommagées.

⚠ Utilisez uniquement des lames de scie à ruban adaptées au processus de travail et au matériau à traiter.

⚠ Ne dépassez pas le régime préconisé de l'outillage.

⚠ N'utilisez pas d'outils endommagés.

⚠ Des pièces endommagées doivent être remplacées par de nouvelles.

⚠ Les réparations ne doivent être réalisées que par un personnel spécialisé avec l'interrupteur principal verrouillé.

5.2.5 Installations de sécurité

La machine est équipée de toutes les installations de sécurité nécessaires. En font partie :

- une protection complète de la lame de scie sur toute sa longueur.
- La protection de la lame de scie est réglable en hauteur manuellement et recouvre la lame de scie des quatre côtés, empêchant les mains de pénétrer dans la zone dangereuse.
- Lors de l'ouverture des portes / des capots de protection, l'alimentation électrique du moteur est automatiquement coupée.
- Des interrupteurs de sécurité supplémentaires empêchent l'ouverture involontaire des portes. Les interrupteurs de sécurité doivent être déverrouillés manuellement avant de changer un volant ou un ruban pour pouvoir ouvrir les portes (voir chapitre ⇨ 10.2).
- Le guidage de la lame de scie est équipé d'un capot de protection transparent pour assurer une vue dégagée à l'opérateur sur la zone de coupe. En même temps, il sert en partie de protection contre les éclats.
- La machine respecte le temps de freinage prescrit de < 10 secondes en cas d'arrêt par le commutateur rotatif (**1**) resp. le bouton-poussoir (**2**) - voir section ⇨ 9.1 - ou en cas d'appui sur l'arrêt d'urgence.
- L'affichage de la tension de la lame de scie indique la bonne tension de la lame en relation avec sa largeur.
- La machine est équipée d'un interrupteur d'arrêt d'urgence sur le pupitre de commande.

5.2.6 Bruit

Certaines dispositions doivent être respectées pour éviter l'augmentation du niveau sonore :

- La sciure qui tombe entre le volant et la lame de scie, peut causer des vibrations qui peuvent conduire à une hausse du niveau sonore.
- Seules des lames de scie d'origine avec des points de soudure corrects et propres doivent être utilisées.
- La lame de scie doit être réglée correctement pour le travail prévu et adapté au matériau.
- Les instructions pour les surfaces du volant (section ⇨ 16.4) et la lame de scie (voir section ⇨ 16.5) doivent être suivies pour maintenir les pièces en bon état et pour réduire les niveaux de bruit.

5.3 Zone dangereuse sur la scie à ruban

5.3.1 Zone dangereuse lame de scie à ruban

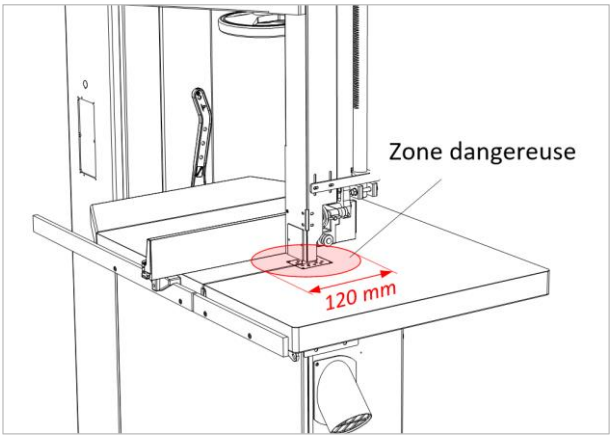

Figure 2 : zone dangereuse lame de scie

- La zone dangereuse représente 120 mm tout autour de la lame de scie.
- Veillez à ce que vos mains respectent une distance minimale > 10 cm de la lame de scie.
- Si une distance minimale > 10 cm ne peut pas être respectée, utiliser un bloc poussoir ou un autre auxiliaire convenant à la poussée.
- Lors de la poussée de la pièce, placez vos mains à plat avec vos pouces sur le dessus et n'écartez pas vos doigts
- Abaissez la protection à une distance maximale de 5 mm de la pièce à usiner.

	Tenir compte du risque d'accrochage et de coupure ! Zone dangereuse de 120 mm autour de la lame de scie !

5.3.2 Zone dangereuse autour de la machine

Une autre zone dangereuse se situe à droite près de la machine. Il y a ici notamment un risque de blessures graves lié à une lame de scie à ruban fissurée qui peut être éjectée dans cette zone. Pendant le fonctionnement, le séjour dans cette zone doit en principe être interdit tant par l'opérateur que par une aide et des observateurs éventuels !

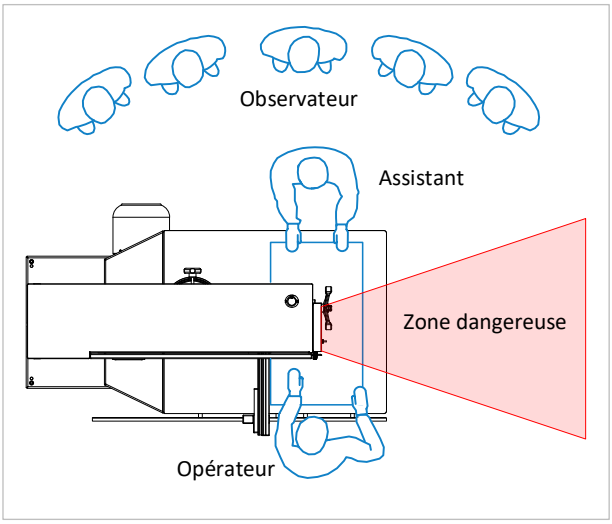

Figure 3 : zone dangereuse autour de la machine

- L'opérateur de la machine doit généralement stationner dans le sens de la coupe devant la scie à ruban et hors de la zone dangereuse.
- Une personne auxiliaire nécessaire à l'enlèvement de la pièce doit en général se trouver à l'opposé du sens de coupe et à l'extérieur de la zone dangereuse, derrière la machine, du côté opposé à l'opérateur.
- D'éventuels observateurs doivent se tenir en dehors de la zone de danger. Une distance adéquate doit dans ce cas être respectée pour que l'opérateur de la machine et un éventuel assistant ne puissent pas être gênés dans leur travail.

	Soyez conscient du danger d'éjection d'une lame de scie à ruban si le ruban se casse ! L'entrée dans la zone dangereuse pendant le fonctionnement peut entraîner des blessures très graves.

	Utilisez exclusivement des lames de scie à ruban en parfait état ou soudées, rectifiées et avoyées correctement. Des lames de scie à ruban endommagée doivent être immédiatement remplacées.

6 Caractéristiques de la machine

6.1 Série et évolutivité

Plaque signalétique :

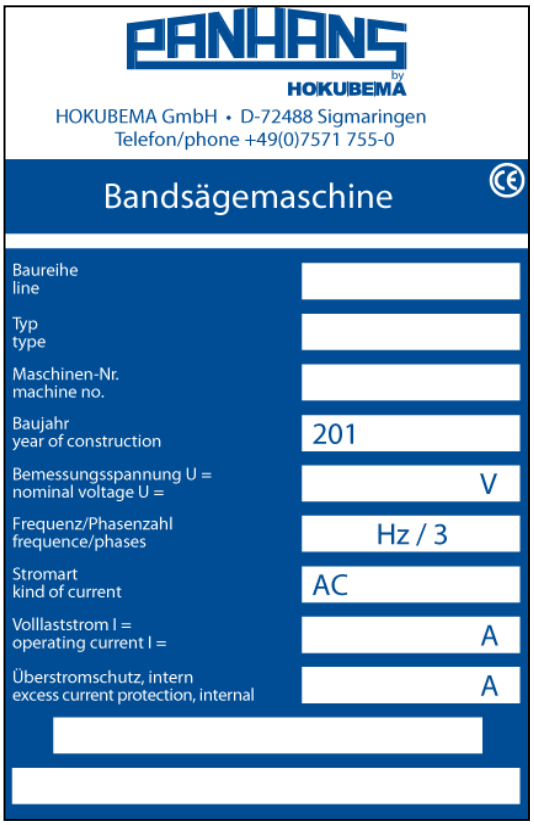

Figure 4 : plaque signalétique

Fabricant :

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Str. 28 | Halle 120

DE-72488 Sigmaringen
(Allemagne)
Tél. : +49 (0) 7571 / 755-0
Fax : +49 (0) 7571 / 755-2 22

Série :

Figure 5 : gamme BSB 400 - 900

Évolutivité :

la machine est préparée pour l'extension ultérieure avec de nombreux accessoires spéciaux (⇨ 18) de la gamme du fabricant. Si vous souhaitez faire des extensions ultérieures sur votre machine, demandez-nous la documentation de l'accessoire souhaité.

Merci d'indiquer les données suivantes :

1. **TYPE**
2. **N° de machine**
3. **Tension (V)**
4. **Puissance (kW)**
5. **Année de fabrication**

6.2 Caractéristiques techniques

Position	Unité	BSB 400	BSB 500	BSB 600	BSB 700	BSB 800	BSB 900
Volants de la scie à ruban ∅	mm	400	500	600	700	800	900
Moteur d'entraînement	kW	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5
	CV	1,5	2	3	4	5,5	7,5
Frein moteur	-	électrique	électrique[2]	mécanique[3]	mécanique[3]	mécanique[3]	mécanique[3]
Vitesse de la lame de scie	m/min	1400	1300	1550	1570	1800	1720
Hauteur de coupe maximale	mm	205	330	400	420	520	540
Largeur de coupe maximale	mm	385	480	580	680	780	880
Longueur max. de la lame de scie	mm	3330	4140	4735	5140	5775	6260
Longueur min. de la lame de scie	mm	3230	4060	4660	5020	5670	6160
Épaisseur de la lame	mm	0.4	0,4 à 0,5	0,5 à 0,6	0,6 à 0,7	0,7 à 0,8	0,8 à 0,9
Largeur du revêtement	mm	25	30	30	35	45	47
Largeur maximale de la lame	mm	20	25	30	35	40	40
Largeur minimale de la lame	mm	15	15	15	15	15	15
Largeur minimale de la lame avec un bombage spéc. du revêtement	mm	6	6	8	8	10	10
Dimensions du guidage de lame	-	1	1	2	2	2	2
Dimensions de la table	mm	420 x 570	495 x 670	590 x 810	695 x 990	760 x 1145	835 x
Poids	kg	130	220	280	430	550	700

Les machines sont également disponibles avec un moteur plus puissant pour des utilisations spéciales. La plaque signalétique de la machine (voir ⇨ Figure 4) indique la puissance du moteur (kW/CV), la tension (Volt), le courant absorbé (Ampère) et la fréquence (Hz). Pour toute question s'adresser à notre service client.

6.3 Dimensions

Hauteur x longueur x largeur x hauteur de table en mm :

Modèle	H	L	I	T
BSB 400	1740	760	490	900
BSB 500	1930	930	550	900
BSB 600	2120	1130	640	920
BSB 700	2275	1260	700	920
BSB 800	2475	1450	900	930
BSB 900	2650	1590	1010	1015

Sous réserve de modifications de mesure et de construction

Encombrement :

L'encombrement effectif dépend généralement des dimensions de la machine et des dimensions des pièces à usiner. En règle générale, prévoir suffisamment d'espace autour de la machine et tenir également compte de l'espace de travail nécessaire pour le personnel opérateur et pour l'entrée et la sortie des pièces.

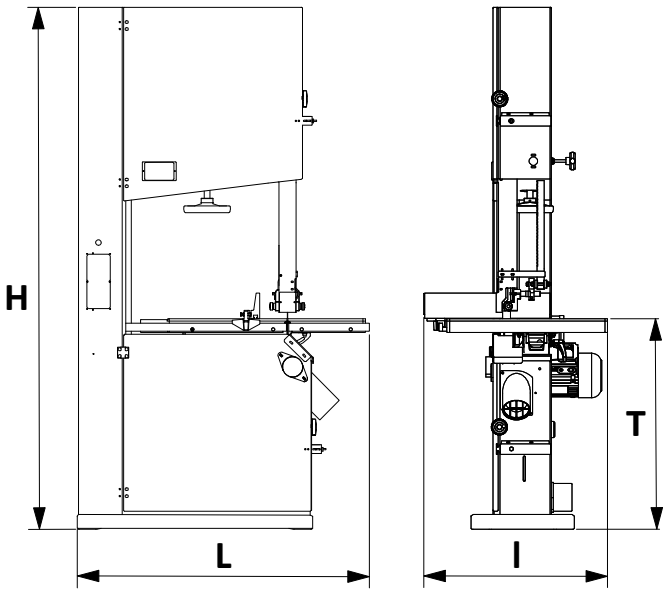

Figure 6 : dimensions

[2] Frein mécanique sur le modèle BSB 500 avec un moteur 2,2 kW en option

[3] Frein électrique, inusable avec l'option « régulation continue de la vitesse de la bande »

6.4 Niveau des émissions selon EN ISO 3746:2010

6.4.1 Informations à propos du bruit

Les valeurs indiquées correspondent au niveau des émissions et ne constituent pas forcément des valeurs sûres pour le poste de travail. Bien qu'il existe une interaction entre les niveaux d'émissions et les niveaux d'immissions, ils ne permettent pas de déterminer en toute sécurité si des mesures de précaution sont nécessaires. Les facteurs, qui peuvent influencer le niveau actuel d'immissions sur le poste de travail, comprennent la particularité de l'espace de travail, les autres sources de bruit, p. ex. le nombre de machines et les autres opérations aux alentours. Les valeurs admissibles sur le poste de travail peuvent varier d'un pays à l'autre. Ces informations doivent toutefois permettre à l'utilisateur de mieux évaluer les dangers et risques auxquels il est exposé.

6.4.2 Valeurs des émissions sonores

Modèle scie à ruban	*Unité*	*BSB 400*	*BSB 500*	*BSB 600*	*BSB 700*	*BSB 800*	*BSB 900*
Niveau d'émissions sonores							
au ralenti	dB(A)	80	80	80	85	85	85
en exploitation	dB(A)	102	102	102	97	97	97
Niveau de pression des émissions au lieu de travail							
au ralenti	dB(A)	67	67	67	68	68	68
en exploitation	dB(A)	89	89	89	89	89	89

Remarque : Quand la précision des valeurs d'émission indiquées est vérifiée, les mesures doivent être réalisées avec les mêmes méthodes de mesure et dans les mêmes conditions d'exploitation que celles qui sont indiquées. La majoration d'incertitude **K = 4 dB** comprise

Si les valeurs des émissions sonores liées au poste de travail dépassent la machine 85 dB(A), une protection acoustique adaptée doit être mise à disposition du personnel !

Remarque : Un entretien et un nettoyages réguliers de la lame de scie à ruban et la lubrification à intervalles réguliers des guides-lames de la scie à ruban (galets arrière et latéraux, voir section ⇨ 16.2) ont généralement un effet positif sur l'émission de bruit de la machine.

6.4.3 Émissions de poussières selon GS-HO-05 en mg/m³ d'air (limite max. autorisée 2,0 mg/m³ d'air)

Modèle scie à ruban	*BSB 400*	*BSB 500*	*BSB 600*	*BSB 700*	*BSB 800*	*BSB 900*
Sur le poste de travail	0,23	0,44	0,74	0,39	0,90	0,75

6.4.4 Captage par aspiration

Modèle scie à ruban	*Unité*	*BSB 400*	*BSB 500*	*BSB 600*	*BSB 700*	*BSB 800*	*BSB 900*
Nombre de manchons d'aspiration	pc	2	2	2	2	2	2
Ø manchon d'aspiration	mm	100	100	100	120	120	120
Sous-pression stat. supérieure / inférieure	Pa	800/700	720/680	640/620	390/270	390/270	390/270
Débit effectif	m³/h	790	790	790	1140	1140	1140

Pour assurer que les copeaux et la poussière aspirés au point d'émission soient transportés vers le système de collecte, la vitesse d'acheminement de l'air aspiré doit être de 20 $^{m}/_{s}$ avec des copeaux secs et 28 $^{m}/_{s}$ avec des copeaux humides (humidité de 18% ou plus).

7 Installation et raccordements

7.1 Réception

S'assurer de l'exhaustivité de la livraison et de l'absence d'avaries de transport. En présence d'avaries de transport , veuillez conserver l'emballage et immédiatement informer le transporteur et le fabricant ! Toute réclamation ultérieure sera rejetée.

7.2 Transport vers le lieu d'installation

7.2.1 Transport - modèles BSB 400 à 700

- La machine est livrée verticale vissée sur une palette.
- Le centre de gravité de la machine se situe approximativement au centre de la palette.
- Introduire les fourches d'un chariot élévateur entre les palette (voir ⇨ Figure 7), soulever la machine uniquement de quelques centimètres puis la transporter jusqu'au site d'installation.
- Retirer ensuite les pièces de transport en bois, les vis de transport et l'anneau d'arrimage fixé à la colonne de la machine.
- Retirez maintenant la machine de la palette à l'aide d'une grue ou d'un outil approprié similaire et déposez-la sur le lieu de stockage.
- Suivre ensuite les instructions de la section ⇨ 7.4.

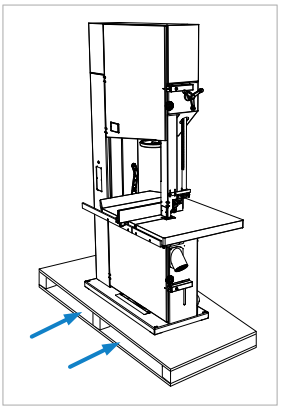

Figure 7 : transport

⚠	***Prendre garde au risque de basculement existant pendant le transport !***

7.2.2 Transport - modèles BSB 800 et 900

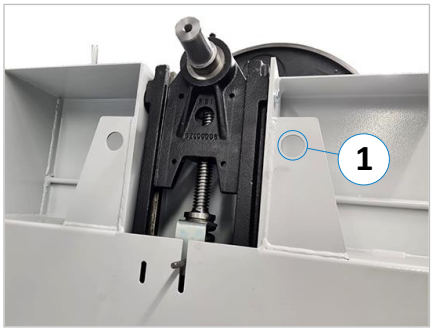

Figure 8 : œillet pour grue

- La machine est livrée horizontale vissée sur une palette de transport. Retirer ensuite les pièces de transport en bois, les vis de transport et, selon le modèle, l'anneau d'arrimage fixé au socle ou à la colonne de la machine.
- Ensuite, elle doit être soulevée de la palette et mise en place verticalement à l'aide de l'œillet (**1**) à l'aide d'une grue ou d'un outil approprié similaire.
- Ensuite, elle peut être placée sur un chariot élévateur avec la grue et amenée sur le site d'installation.
- Suivre ensuite les instructions de la section ⇨ 7.4.

7.3 Prémontage

7.3.1 Prémontage - modèles BSB 400 à 700

Les modèles de scie à ruban **BSB 400** à **BSB 700** sont livrés complètement montés.
Un prémontage n'est pas requis.

7.3.2 Prémontage - modèles BSB 800 et 900

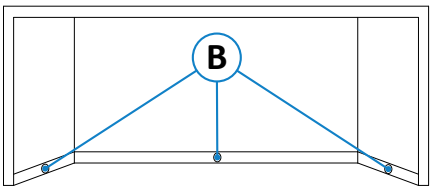

Figure 9 : pose du capot de protection

- Avec les deux modèles **BSB 800** et **BSB 900**, le capot de protection supérieur doit encore être posé et fixé avec les trois vis fournies via les trous (**B**).
- De plus, la porte supérieure doit être placée sur les charnières et fixée avec la vis de blocage au-dessus de la charnière inférieure.

	Lors du montage de la porte il faut veiller à ce que la goupille de l'interrupteur de sécurité de la porte (⇨ 10.2) soit insérée dans la fente de la porte.

7.4 Installation de la machine

La machine doit reposer à l'horizontale sur le sol. Pour cela, la machine doit être mise à niveau sur son socle avec un niveau à bulle en utilisant les 4 vis sans tête. Il y a quatre trous supplémentaires au bas du socle de la machine, à travers lesquels celle-ci peut être fixée contre le basculement avec des vis ou similaires. Ces vis de blocage ne doivent toutefois pas être serrées pour éviter d'endommager la machine à cause des vibrations qui surviennent.

- Des fondations ne sont pas requises. La charge admissible du sol doit être adaptée au poids de la machine (voir caractéristiques techniques ⇨ 6.2).
- Afin de les protéger contre la corrosion, les pièces nues de la machine sont enduites de graisse. Dégraisser méticuleusement les pièces protégées contre la rouille à l'aide de pétrole ou d'éther de pétrole.

	Veillez au risque d'écrasement potentiel lors du déplacement de la machine (de la palette au sol) à l'aide d'un charriot élévateur ou d'un pont roulant. Prenez particulièrement garde à vos mains et à vos pieds et portez par précaution des chaussures de sécurité ainsi que des gants de sécurité.
	Risque mortel dans le cas de l'utilisation d'un charriot élévateur ! Veillez à maintenir une distance suffisante du charriot élévateur et songez à sa vitesse. Les véhicules propulsés par un moteur à combustion émettent par ailleurs des gaz toxiques. Portez si besoin un masque de protection des voies respiratoires.
	La machine doit absolument être à l'horizontale ! Vérifiez avec un niveau à bulle !
	Mettez l'emballage au rebut de manière respectueuse de l'environnement !
	Pour le nettoyage, n'employez pas de diluant pour laque cellulosique. Vous risqueriez d'endommager les surfaces vernies de la machine.
	Danger d'incendie ! Ne pas fumer et ne pas allumer de flamme nue.

7.5 Stockage intermédiaire

Si la machine n'est immédiatement mise en service après la livraison, elle doit être stockée avec le plus grand soin à un emplacement protégé. Recouvrir la machine en veillant à éviter toute infiltration de poussière ou d'humidité. Les parties à nu et non traitées en surface, telles que la table de rabotage sont pourvues d'une couche de préservation. Contrôler de temps à autre l'efficacité de cette protection et la renouveler le cas échéant.

7.6 Arrimage dans un véhicule de transport

⚠	***Une sangle d'arrimage doit être utilisée pour chacun des points d'arrimage ; cette sangle est tendue séparément sur le sol de la zone de chargement ! La palette doit, en outre, être sécurisée contre les glissements dans le véhicule.***

Le chargeur respectif est responsable d'un chargement en sécurité !

Veuillez considérer les points suivants pour l'arrimage dans le véhicule de transport :

- La surface de chargement du véhicule de transport doit toujours être propre et sèche.
- Les sangles d'arrimage employées doivent être adaptées au poids total de la machine.
- Le transport est effectué par un arrimage couvrant : la palette de la machine est dans ce cas sécurisée par une application de la force. Le chargement est tellement pressé sur la surface de chargement que celui-ci ne peut plus glisser. Lors d'un blocage par la force, l'outil de serrage doit afficher une grande valeur STF, par exemple comme les cliquets à levier.
- Des tapis antidérapants doivent en complément être employés, ce qui accroît une nouvelle fois la sécurité.
- L'angle idéal d'arrimage (α) dans le cas d'un arrimage couvrant est compris entre 83° et 90°. Les sangles d'arrimage doivent ce pour quoi presque tirer vers le bas à la verticale. Une réduction de l'angle conduit à une réduction de la force de prétention de l'engin d'arrimage.
- Lors du transport, respecter le poids total autorisé du véhicule de transport (voir ⇨ 6.2).
- Veillez au respect de la charge max. autorisée par essieu du véhicule de transport. La charge doit être répartie de manière équivalente sur tous les essieux du véhicule.

7.6.1 Arrimage BSB 400 / 500 / 600

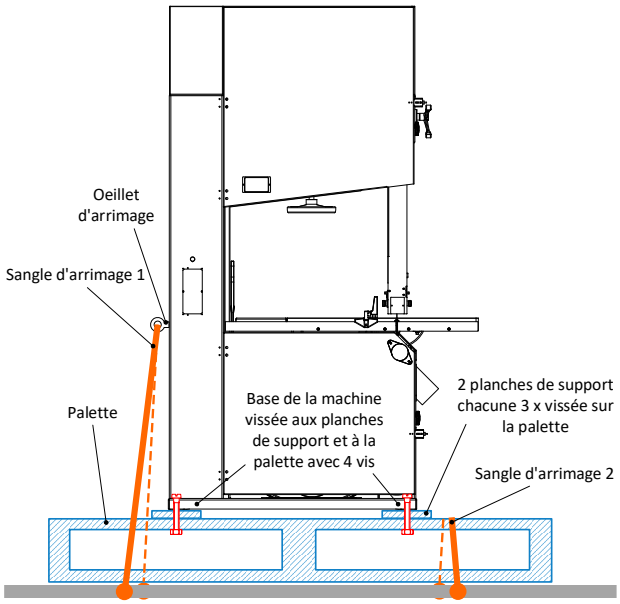

Figure 10 : arrimage BSB 400 / 500 / 600

- Dans un véhicule de transport, la machine doit être boulonnée sur une palette en position verticale et fixée à la zone de chargement avec 2 sangles d'arrimage.
- A cet effet, il y a un œillet d'arrimage sur la colonne de la machine (à gauche) pour la sangle d'arrimage 1 (voir ⇨ Figure 10). La palette est directement arrimée avec la sangle 2.
- Visser deux planches de support à la palette entre la palette et le socle de la machine avec au moins 3 vis[4] chacune.
- La machine doit ensuite être vissée aux planches de support et à la palette par les 4 trous du socle de la machine.
- Un tapis antidérapant entre la palette et la zone de chargement du fourgon offre une sécurité supplémentaire.
- Sécuriser également la machine contre le basculement !

[4] Utiliser des vis stables de longueur suffisante et d'un diamètre adapté au trou !
Les vis à tête hexagonale avec des écrous assortis et de grandes rondelles des deux côtés sont idéales.

7.6.2 Arrimage BSB 700 / 800 / 900

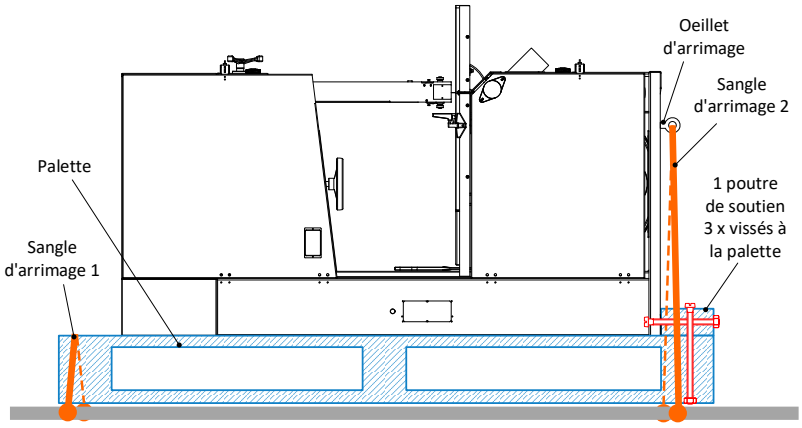

Figure 11 : arrimage BSB 700 / 800 / 900

- Dans un véhicule de transport, la machine doit être boulonnée sur une palette en position horizontale et fixée à la zone de chargement avec 2 sangles d'arrimage.
- Il y a un œillet d'arrimage pour la sangle d'arrimage 1 sous le socle de la machine (⇨ Figure 11). La palette est directement arrimée avec la sangle 2.
- De ce côté, fixer une poutre de support à la palette avec au moins 3 vis4.

- La machine doit maintenant être fixée à la poutre de support avec 2 vis[4] par les 2 trous du socle de la machine.
- Un tapis antidérapant entre la palette et la zone de chargement du fourgon offre une sécurité supplémentaire.
- Sécuriser également la machine contre le basculement !

7.7 Raccordement de l'aspiration

- La scie à ruban doit être raccordée par le client à un dispositif d'aspiration efficace. Pour cela, deux manchons d'aspiration sont disponibles.
- Le diamètre des deux manchons d'aspiration (**A**) de la machine sont indiqués dans les caractéristiques techniques (⇨ 6.2).
- Toutes les pièces du système d'aspiration, y compris les tuyaux souples, doivent être intégrées à la mesure de mise à la terre.

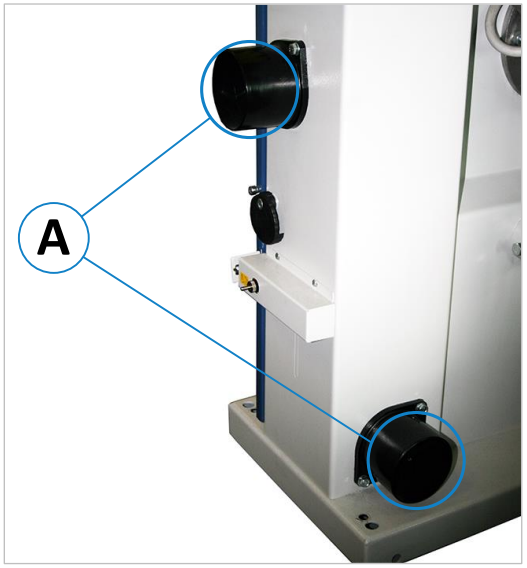

Figure 12 : raccordement de l'aspiration

	En cas d'utilisation de tuyaux d'aspiration souples, ceux-ci doivent être difficilement inflammables.
	Lorsque la machine est mise en marche, le dispositif d'aspiration doit automatiquement démarrer.

Sur la plupart des modèles, 2 lignes de capteur peuvent être connectées aux contacts du contacteur pour la commutation automatique du système d'aspiration :

Modèle	***Contacts de raccordement***	***Modèle***	***Contacts de raccordement***
BSB 400	*non disponible*	***BSB 700***	163 + 164 sur le contacteur K1
BSB 500*	1 + 2 sur le commutateur rotatif à cames S2	***BSB 800***	163 + 164 sur le contacteur K1
BSB 600	1 + 2 sur le commutateur rotatif à cames S2	***BSB 900***	163 + 164 sur le contacteur K1

**) disponible uniquement sur le moteur 2,2 kW en option*

Installation uniquement par un électricien qualifié !

Le réglage de la vitesse de l'air doit être effectué en veillant à atteindre, avec la ligne d'aspiration raccordée et les outils à l'arrêt, une vitesse moyenne de l'air de

- 20 m/s (1 450 m³/h) avec des copeaux secs,
- 28 m/s (2 050 m³/h) avec des copeaux humides (humidité supérieure ou égale à 18 %)

au niveau de la tubulure d'aspiration lorsque la conduite d'aspiration est raccordée et que les outils sont arrêtés.

Le volume d'air nécessaire à l'aspiration est de 1 000 m³/h.

Il convient d'assumer le respect (durablement sûr) du niveau de référence pour la poussière du bois avec un raccordement correct de la machine à l'aspiration.

	La vitesse de l'air doit être contrôlée avant la première mise en service et après des modifications essentielles. ***Le dispositif d'aspiration doit être vérifié <u>tous les jours</u> en cas de défauts évidents et <u>tous les mois</u> pour son efficacité.***

Il est nécessaire de nettoyer l'intérieur de la machine de la sciure à des intervalles réguliers (ou selon la fréquence d'utilisation). Lors de l'utilisation dans des espaces fermés, un système d'aspiration des sciures et de poussières doit être installé.

7.8 Raccordement électrique

⚠	***Le branchement doit être effectué par un électricien qualifié et certifié !***

Les schémas électriques sont sur le support de la machine derrière le panneau de commande ou (en option) dans l'armoire électrique.

Veuillez respecter les tensions nominales indiquées 400 V CA/50 Hz (3 phases/N/PE) !

- Il faut s'assurer que la tension du moteur (telle qu'elle est indiquée sur la plaque signalétique du moteur) correspond à la tension secteur.
- Le câble d'alimentation est introduit en bas à travers le presse-étoupe du boîtier de raccordement.
- Le raccordement au réseau électrique (triphasé) doit être effectué sur la barrette à bornes à l'intérieur de la boîte à bornes ou en option dans l'armoire électrique. Les 3 phases doivent être raccordées aux bornes « **L1** », « **L2** » et « **L3** ».
- Le fil conducteur de mise à la masse (jaune/vert) doit être branché sur la borne marquée « **PE** ».
- Pour finir, refermer le presse-étoupe de manière hermétique à la poussière.

Figure 13 : armoire électrique (option)

La section du câble et le fusible de secours dépendent du modèle de scie à ruban et de la puissance du moteur :

Figure 14 : affectation des broches

Puissance du moteur	Fusible en amont	Section en mm²
1,1 kW	16 A	La section doit être déterminée sur place par un électricien !
1,5 kW	16 A	
2,2 kW	16 A	
3,0 kW	16 A	
4,0 kW	20 A	
5,5 kW	20 A	
7,5 kW	25 A	

Remarque : la plupart des modèles sont équipés de fusibles fins sur le pupitre de commande. Ceux-ci protègent contre un éventuel court-circuit du frein ou de la lumière de guidage laser en option.

Fusibles utilisés pour cela : 1 A temporisé.

Important : Vérifier en outre que la lame de scie à ruban tourne dans le bons sens. Si le sens de marche est incorrect, deux phases de raccordement doivent être inversées dans l'armoire électrique.

☝	***L'impédance de la boucle de défaut et l'adéquation du dispositif de protection contre la surintensité de courant doivent être contrôlées sur le site d'installation de la machine.***

La pose des câbles électriques et du raccordement doit être réalisée par un spécialiste électricien selon les dispositions locales EVU, des fournisseurs d'électricité et EN en vigueur.

Veuillez noter : Si le raccordement n'est pas effectué par un électricien qualifié et agréé, le moteur n'est pas couvert par la garantie. En cas de réclamation, joindre une attestation signée par cet expert confirmant le raccordement conforme aux prescriptions.

8 Composants et éléments de commande

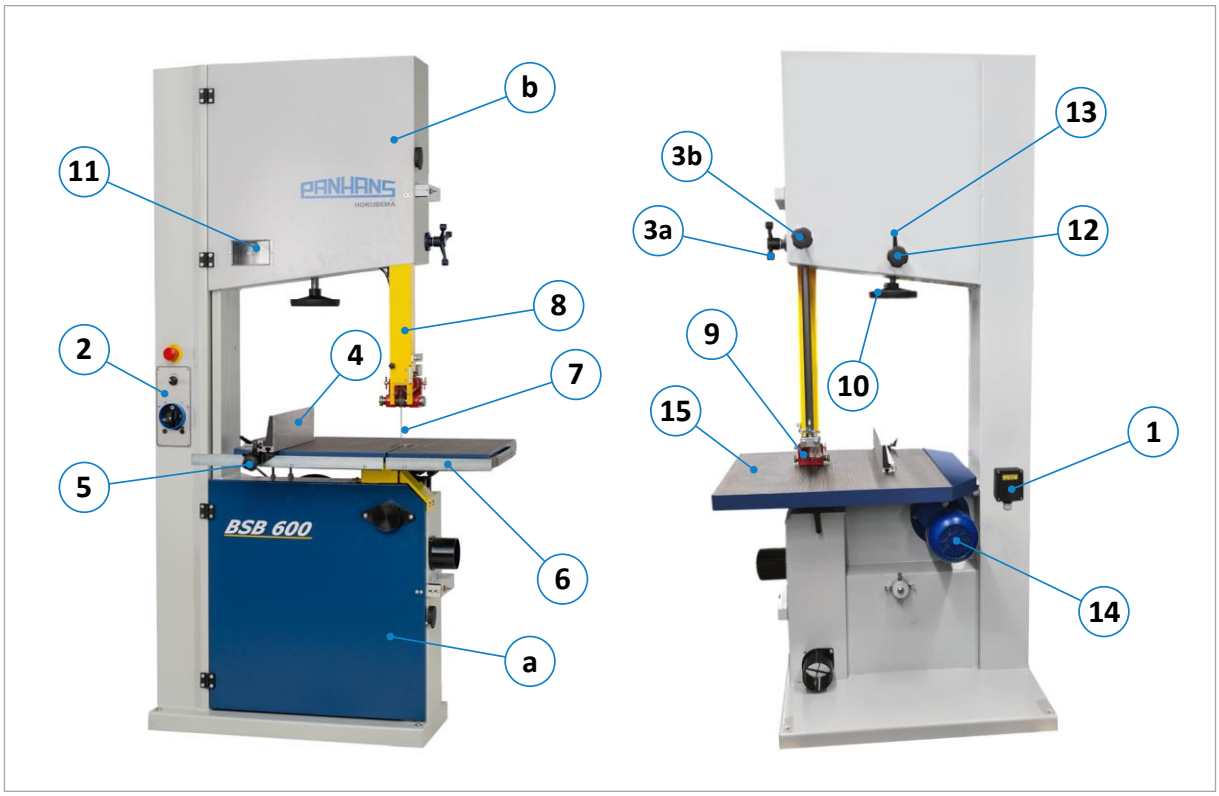

Figure 15 : Composants / Éléments de commande

N°	Description	N°	Description
1	Boîtier de raccordement (armoire électrique en option)	9	Guide-lame de scie APA
2	Pupitre de commande et interrupteur d'arrêt d'urgence[5]	10	Volant de réglage pour la tension de la lame de scie
3a	Levier de réglage de la hauteur pour le guide-lame de scie supérieur	11	Fenêtre d'affichage pour la tension de la lame de scie
3b	Molette de serrage pour le levier de réglage de la hauteur (**3a**)	12	Molette de réglage pour l'inclinaison du volant au-dessus
4	Butée de table	13	Levier de serrage pour molette de réglage (**12**)
5	Dispositif de serrage pour butée de table	14	Moteur d'entraînement
6	Guidage pour butée de table	15	Table de la machine avec insert de table
7	Lame de scie à ruban	a	Couvercle pour volant d'entraînement (bas)
8	Protection de la lame de scie	b	Couvercle pour volant supérieur

[5] Selon le modèle, l'arrêt d'urgence est intégré au pupitre de commande ou placé sur la colonne de la machine.

9 Mise en service

Avant la mise en service, attentivement lire et observer la notice d'utilisation et les consignes de sécurité ⇨ 5 .

Avant la mise en marche, vérifiez que

- *le sol autour de la machine est propre et exempt de pièces gênantes,*
- *aucune pièce non attachée ne se trouve sur la table de la machine et que tous les outils sont retirés,*
- *la lame de scie est bien affûtée et positionnée correctement sur les galets de la scieuse,*
- *il n'y a aucun objet dans les volants de la scie à ruban,*
- *les équipements de protection sont correctement installés,*
- *le dispositif d'aspiration est raccordé et opérationnel,*
- *la tension de la lame de scie est correctement réglée,*
- *les courroies sont tendues,*
- *et que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine.*

9.1 Mise en marche et arrêt (interrupteur de commande)

9.1.1 Mise en marche des modèles 2,2 kW

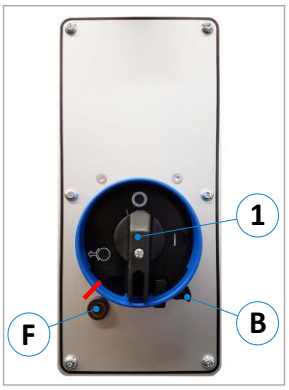

Figure 16 : commutateur de la machine (2,2 kW)

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.

Mise en marche :

- Allumer l'interrupteur rotatif (**1**) (position « **I** »).

Mise à l'arrêt :

- Couper l'interrupteur rotatif (**1**) (position « **O** »)
  → La machine est freinée.

Déblocage du frein :

- Coupez l'interrupteur rotatif (**1**) (position « **O** »).
- Pivoter la barre de verrouillage (**B**) vers la gauche (voir marquage rouge dans ⇨ Figure 16).
- Tourner l'interrupteur rotatif (**1**) complètement à gauche
  → le frein est relâché (temps de rétention = 10 s).

9.1.2 Mise en marche des modèles 3,0 à 7,5 kW

Figure 17 : commutateur de la machine (3,0 à 7,5 kW)

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.

Mise en marche :

- Tourner l'interrupteur principal (**1**) sur la position « **START** » et l'y maintenir jusqu'à ce que le plein régime soit atteinte.
- Relâcher l'interrupteur (revient en position « **I** »).

Mise à l'arrêt :

- Couper l'interrupteur rotatif (**1**) (position « **O** »)
  → La machine est freinée.

Déblocage du frein :

- Placer l'interrupteur rotatif (1) en position « **I** »
  → le frein est relâché (temps de rétention possible jusqu'à 10 s).

9.1.2.1 Modèles 3,0 à 7,5 kW avec commande par bouton poussoir (option)

Figure 18 : commande par bouton poussoir 3,0 à 3,5 kW

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.
- Veillez à ce que l'interrupteur de déblocage du frein (**3**) soit tourné vers la gauche sur « **inactif** ».
- Allumer l'interrupteur principal (position « **I** »).
  Remarque : L'interrupteur principal est dans l'armoire électrique.

Mise en marche :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**1**) et attendre que la scie à ruban ait atteint son plein régime.

Mise à l'arrêt :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**2**) → la machine freine.
- Pour couper l'alimentation de la machine, couper l'interrupteur principal (position « **O** »).

Déblocage du frein :

- Allumer l'interrupteur principal (position « **I** »).
- Tourner l'interrupteur de déblocage du frein (**3**) vers la droite (« **actif** »)
  → le frein est relâché/ le voyant de contrôle (**3**) s'allume.

9.1.3 Mise en marche (machines avec frein électronique)

9.1.3.1 Commande par bouton poussoir 1,1 à 1,5 kW

Figure 19 : commande par bouton poussoir 1,1 à 1,5 kW

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.

Mise en marche :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**1**) et attendre que la scie à ruban ait atteint son plein régime.

Mise à l'arrêt :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**2**) → la machine freine.

9.1.3.2 Commande par bouton poussoir 1,5 à 2,2 kW (option)

Figure 20 : commande par bouton poussoir 1,5 à 2,2 kW

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.
- S'assurer que le voyant de contrôle (**4**) « **Prêt** » s'allume (portes fermées, freins OK, arrêt d'urgence déverrouillé)

Mise en marche :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**1**) et attendre que la scie à ruban ait atteint son plein régime.

Mise à l'arrêt :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**2**) → la machine freine.

9.1.4 Mise en marche avec régulation progressive de la vitesse du ruban (option)

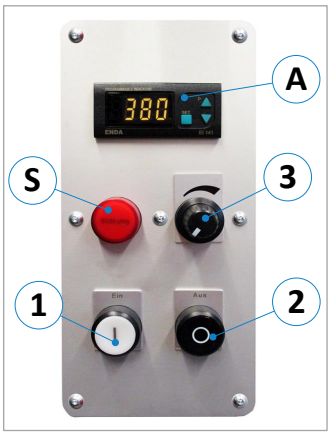

Figure 21 : commutateur de vitesse en continu

- Vérifiez la tension de la lame de scie (tendre si nécessaire).
- S'assurer qu'il n'y a pas d'objets sur la machine, que les portes sont fermées et que l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2) est verrouillé.
- Placer l'interrupteur principal en position **« I »**.
  Remarque : L'interrupteur principal est dans l'armoire électrique.

Mise en marche :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**1**) et attendre que la scie à ruban ait atteint son plein régime.
- La vitesse peut être réglée en continu à l'aide du potentiomètre (**3**) et peut être lue sur l'affichage (**A**).

Mise à l'arrêt :

- Appuyer sur le bouton-poussoir (**2**) → la machine freine.
- Pour couper l'alimentation de la machine, couper l'interrupteur principal (position « O »).

Remarque : Le voyant de contrôle (S) « Défaut » s'allume en cas de défaillance du convertisseur de fréquence. Contacter notre service clientèle.

⚠	***Risque d'électrocution sur le convertisseur ! Une fois l'interrupteur principal coupé, attendre au moins 15 minutes avant de travailler sur le convertisseur de fréquence.***

Plus d'informations sur cette option dans la section ⇨ 14.1.

9.2 Mises en marche et arrêt fréquents

Éviter les mises en marche et arrêts fréquents successifs, car une scie à ruban n'est pas conçue à cet effet. Cela peut conduire à une surcharge et au déclenchement des fusibles de secours ou du dispositif de protection du moteur. Sur les modèles plus gros avec frein moteur mécanique et masse oscillante élevée, les mises en marche et arrêt fréquents peuvent en outre endommager le frein moteur. Les freins moteur des scies à ruban sont conçus pour un maximum de 10 freinages par heure.

☝	***De multiples mises en marche et arrêt à brefs intervalles peuvent endommager la machine et/ou le frein moteur.***

10 Réglages et utilisation

10.1 Réglage de base usine

Avant la livraison, la machine est réglée et testée avec précision. Les volants de la scie à ruban sont réglés en usine à l'aide des points d'ajustage (**J**) sur la machine, voir ⇨ figure à droite.

⚠	***Les vis de réglage aux points d'ajustage ne doivent en aucun cas être ajustées, sinon les volants de la scie à ruban ne seront plus correctement alignés les uns par rapport aux autres. Ceci peut entrainer une déchirure de la lame de scie.***

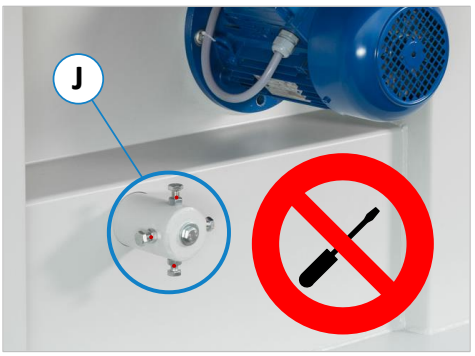

Figure 22 : points d'ajustage côté usine

Le réglage des points d'ajustage est exclusivement réservé aux techniciens d'usine de l'entreprise Hokubema Maschinenbau GmbH ! En cas de doute ou de problème avec la machine contacter notre service clientèle.

Remarque : les vis d'ajustage sont également protégées contre une ouverture non autorisée par un vernis rouge. Si les vis sont malgré tout ajustées sans autorisation, toute garantie pour la réparation des dommages causés en conséquence est nulle et non avenue.

10.2 Verrouillage des portes avec un interrupteur de sécurité

La machine est équipée d'un[6] interrupteur de sécurité sur chacune des portes afin de prévenir une ouverture involontaire de la porte pendant le fonctionnement et les dangers associés.

☝	***Les portes de la scie à ruban ne peuvent être ouvertes que si les interrupteurs de sécurité ont été préalablement déverrouillés à l'aide des écrous moletés (R). Pour pouvoir ensuite redémarrer la machine, les interrupteurs de sécurité doivent d'abord être verrouillés.***

Déverrouillage :

Pour ouvrir la porte, l'écrou (**R**) sur l'interrupteur de sécurité respectif doit être tournée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée ↻ de sorte que la tige filetée (**G**) dépasse complètement du boîtier de l'interrupteur.

→ La porte est déverrouillée et peut être ouverte.

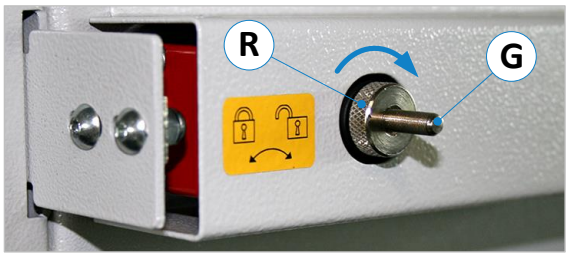

Figure 23 : interrupteur de sécurité - porte déverrouillé

Verrouillage :

Après le changement de la lame de la scie à ruban, la porte doit être refermée et verrouillée. pour ce faire, l'écrou (**R**) sur l'interrupteur de sécurité doit être tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ↻ jusqu'à la butée de sorte que la tige filetée (**G**) soit de nouveau complètement dans l'écrou moleté.

→ Ensuite seulement la machine peut redémarrer.

Figure 24 : interrupteur de sécurité - porte verrouillé

[6] Le modèle BSB 400 dispose uniquement d'un interrupteur de sécurité qui sécurise les deux portes simultanément.

10.3 Mise en place et tension de la lame de scie à ruban

Afin de garantir un travail sûr et sans incidents, la lame de scie à ruban doit être montée et réglée correctement. Au moins deux personnes sont nécessaires pour les lames larges.

	Attention risque de coupure ! Mettre des gants de sécurité pour changer la lame de la scie à ruban !

- Débrancher les modèles sans interrupteur et sécuriser ou couper l'interrupteur principal et fermer.
- Déverrouiller les deux interrupteurs de sécurité pour les portes (**a**) et (**b**) selon la section ⇨ 10.2.

	Les portes de la scie à ruban ne peuvent être ouvertes que si les interrupteurs de sécurité ont été préalablement déverrouillés à l'aide des écrous moletés (R), voir section ⇨ 10.2. Pour pouvoir ensuite redémarrer la machine, les interrupteurs de sécurité doivent d'abord être verrouillés.

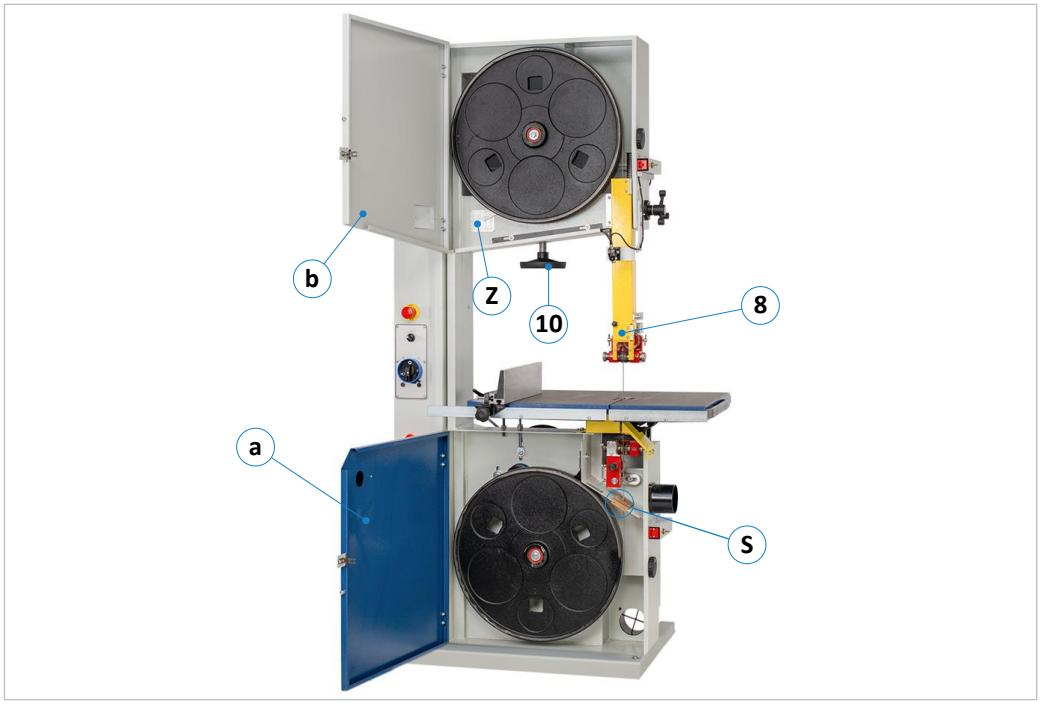

Figure 25 : vue d'ensemble - mise en place et tension de la lame de scie à ruban

- Ouvrir les deux portes (**a**) et (**b**) ainsi que le couvercle de protection de lame (**8**).
- Retirer le collecteur de copeaux (S) en le tirant.
- Desserrer la manivelle (**10**) de tension du ruban et si nécessaire retirer l'ancienne lame de scie à ruban.
- Placer une nouvelle lame sur le galet (les dents pointent vers l'extérieur) et tendre légèrement avec la manivelle (**10**).
- Rebrancher la machine au bloc secteur et réactiver l'interrupteur principal (si disponible).
- Positionner le commutateur de la ventilation des freins sur « ventilation » uniquement pour les machines équipées d'un frein moteur mécanique →.
- Vérifier maintenant en tournant manuellement si le ruban fonctionne correctement et de manière centrée et corriger si nécessaire.
- Régler la tension finale de la lame de scie à l'aide de la manivelle (**10**) et du curseur (**Z**) de l'indicateur de tension de la lame.

	La tension de la lame est affichée via le curseur d'indicateur de tension (Z). La lame doit être tendue jusqu'à ce que l'indicateur pointe sur la ligne correspondante à la largeur de lame. Exemple 30 mm de lame → le curseur (**Z**) doit pointer la ligne correspondant au numéro 30.

- Réinsérer le collecteur de copeaux (**S**) en place et fermer les couvercles de protection (**8**).
- Refermer les portes, verrouiller l'interrupteur de sécurité et le cas échéant éteindre l'interrupteur de déblocage du frein.
- Mettre en marche la lame de scie à ruban et lancer la marche d'essai.

10.4 Réglage du volant supérieur de la scie à ruban

Les éléments de commande pour le réglage du volant se situent en haut à l'arrière de la machine (⇨ Figure 26). En tournant le volant de la scie à la main, il est possible de contrôler la position de la lame.

☝	***Sur les machines sans frein moteur électronique, l'interrupteur de déblocage du frein doit d'abord être réglé sur « Débloquer » afin de faire tourner manuellement le volant de la scie à ruban.***
⚠	***Un réglage du volant ne doit être effectué que par du personnel formé !***

L'inclinaison du volant supérieur de la scie est réglé avec la poignée-étoile (**12**). La position de la lame peut ainsi être adaptée au volant de la scie à ruban. Le levier de serrage (**13**) permet de serrer la poignée-étoile (**12**).

Figure 26 : réglage du volant de la scie à ruban

La lame doit tourner sur les volants de la scie comme suit :

- **Lame de scie à ruban étroite** → Au milieu des volants
- **Lame de scie large** → Dents sur le bord des roues, mais pas au-delà.

10.5 Réglage de la hauteur du guide-lame de scie supérieur

☝	***Pour l'usinage des matériaux, la hauteur doit être réglée de manière à ce que les galets de guidage du guide-lame de scie se trouvent au maximum à 4 - 5 mm au-dessus de la pièce à usiner.***

Le réglage de la hauteur du guide-lame de scie supérieur (y compris le dispositif de protection de la lame de scie) se fait manuellement avec le levier à 3 bras[7] (**3a**) et la poignée-étoile (**3b**) qui sert uniquement au serrage.

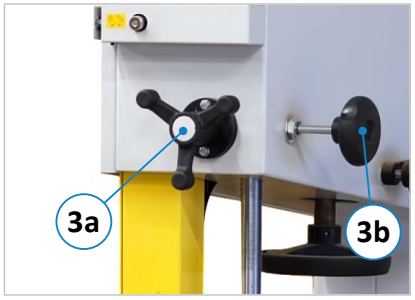

Figure 27 : levier pour le réglage de la hauteur

Réglage de la hauteur :

- Relâcher d'abord le serrage avec la poignée-étoile (**3b**).
- Tourner le levier à 3 bras (**3a**) vers la gauche ↺
  → déplacer vers le haut.
- Tourner le levier à 3 bras (**3a**) vers la droite ↺
  → déplacer vers le bas.
- Après réglage resserrer avec la poignée-étoile (**3b**).

10.6 Table inclinable

Les scies à ruban de la série BSB sont équipées en série d'une table inclinable, avec une inclinaison maximale de 45°. Le levier de serrage et l'échelle d'angle sont situés à l'arrière de la machine sous la table.

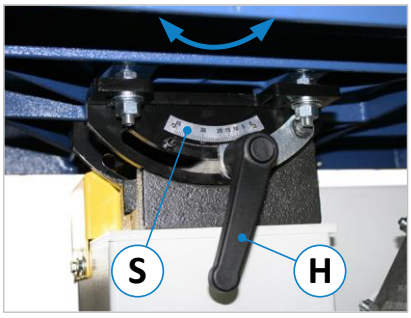

Figure 28 : réglage de l'inclinaison de la table

Réglage de l'inclinaison de la table :

- Enlever les pièces et les débris des pièces à usiner de la table de sciage.
- Positionner et fixer la butée à droite de la lame de scie.
- Desserrer le blocage avec le levier (**H**).
- Incliner manuellement la table à l'angle désiré.
  L'angle peut être lu sur l'échelle graduée (**S**).
- Resserrer ensuite la table avec le levier (**H**)

Remarque : un dispositif de pivotement de table est disponible en option (⇨ 14.3) permettant d'ajuster la table à l'aide d'une manivelle.

[7] Le modèle BSB 400 dispose d'une manivelle à la place du levier à 3 bras.

10.7 Guide-lames de scie APA 2

10.7.1 Structure et composants

Il convient de régler les guide-lames lors de la mise en service de la machine et du changement de la lame de scie à ruban. Les guide-lames supérieur ,et inférieur sont de structure identique. Le guide-lame de scie APA 2 éprouvé comporte les composants suivants :

N°	*Description*	*N°*	*Description*
B	Tourillon porteur	**R**	Galet arrière[8]
H	Support	**S**	Galets latéraux
K1	Vis à garrot 1	**V**	Bouchon de fermeture
K2	Vis à garrot 2	**X**	Borne arrière
L	Manchon de palier latéral	**Y**	Borne avant

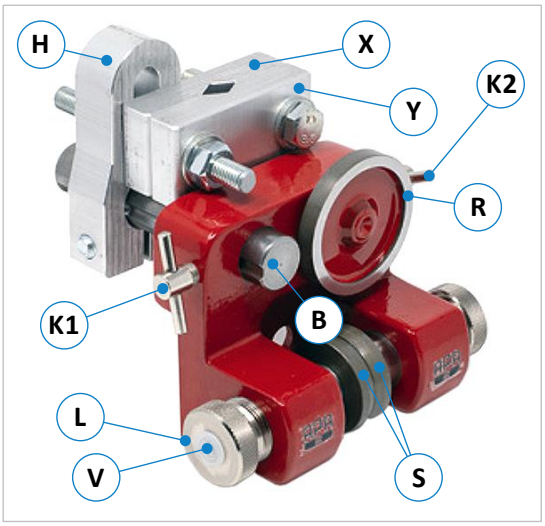

Figure 29 : APA - structure et composants

10.7.2 Réglage des guide-lames de scie

Les deux guide-lames de scie avec chacun 2 galets latéraux et un galet arrière doivent être correctement réglés pour un fonctionnement irréprochable. Les deux galets latéraux permettent de fixer la lame de scie latéralement dans la bonne position. En revanche, le galet arrière soutient la lame de scie à ruban contre la force et le mouvement de l'avance de la pièce par l'arrière pendant la coupe.

Avant le réglage, nettoyer soigneusement les guides et éliminer la poussière, la saleté et les dépôts de résine. La procédure de réglage des guide-lames supérieur et inférieur est identique :

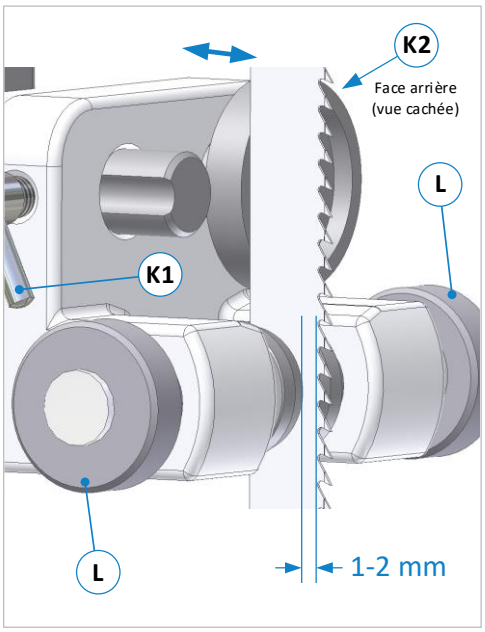

Figure 30 : réglage des guides

- Desserrer le galet arrière avec la vis à garrot (K2) et le placer complètement en arrière en tirant sur le bouchon de fermeture[8].
- Ajustez les deux rouleaux latéraux avec les manchons de paliers latéraux (L) vers l'extérieur de sorte qu'une nouvelle lame de scie puisse se déplacer librement entre eux.
- Placer, tendre et aligner la lame de scie (voir ⇨ 10.3).
- Desserrer la vis à garrot (**K1**) et régler l'ensemble du guide sur le tourillon porteur (**B**) en le déplaçant de sorte que les bords avant des galets latéraux se situent à environ 1 à 2 mm derrière la base des dents de la lame de scie (voir ⇨ Figure 30).
- Placer le galet arrière à l'arrière de la lame de scie de manière à ce qu'il ne soit pas touché lorsque la machine est au ralenti.
- Ce n'est que par la pression de coupe pendant l'usinage que la lame de scie peut toucher le galet arrière.
- Régler les galets latéraux de manière à ce qu'ils ne touchent que légèrement la lame de scie (voir ⇨ Figure 31). Veiller à ce que la lame ne soit pas déviée latéralement !
- Serrer fermement (**K1**) et (**K2**) après réglage de la vis à garrot.

⚠	***Le guide-lame de scie à ruban ne doit pas être placé trop haut pendant l'usinage. Il existe un risque de blessure provenant de copeaux projetés et de la lame en fonctionnement libre !***

[8] avec bouchon de fermeture (au dos, vue cachée)

10.7.3 Réglage de base des galets arrière et latéraux (vue d'ensemble)

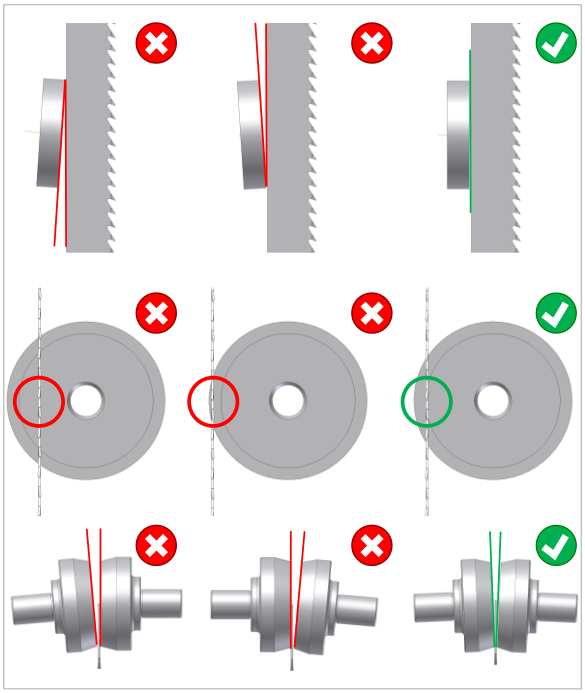

Figure 31 : réglage de base des galets arrière et latéraux

Les deux guide-lames de scie doivent être alignés avec la lame de scie comme suit :

- La ⇨ Figure 31 indique complètement à droite le réglage optimal des galets arrière et latéraux et à gauche et au centre, les réglages incorrects à éviter.
- Le galet arrière doit être parallèle au dos de la lame de scie (vertical) (⇨ Figure 31 en haut à droite).
- La lame de scie doit passer exactement devant le bord intérieur des galets arrière (⇨ Figure 31 centre à droite).
- Les galets latéraux ne doivent toucher la lame de scie que dans la zone avant.
- Les angles d'ouverture entre les galets latéraux et la lame de scie doivent être les mêmes des deux côtés de la lame (⇨ Figure 31 en bas à droite).
- Les deux guides doivent être exactement verticaux.
- Après le réglage de base des guides, resserrer les vis à garrot (**K1**) et (**K2**).

10.7.4 Conversion en version gauche

Guide-lame inférieur :

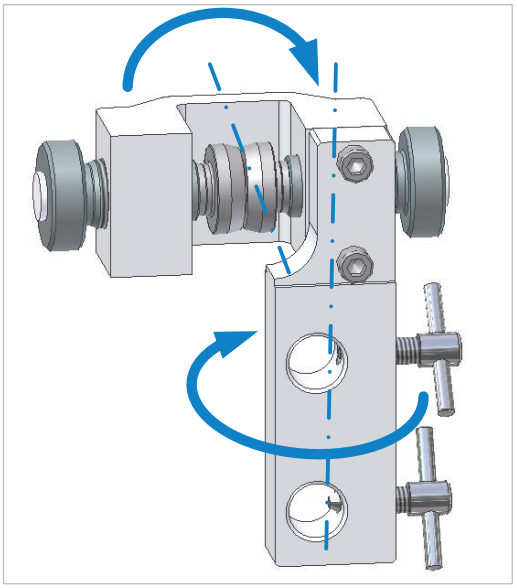

Figure 32 : conversion du guide inférieur à gauche

Guide-lame supérieur :

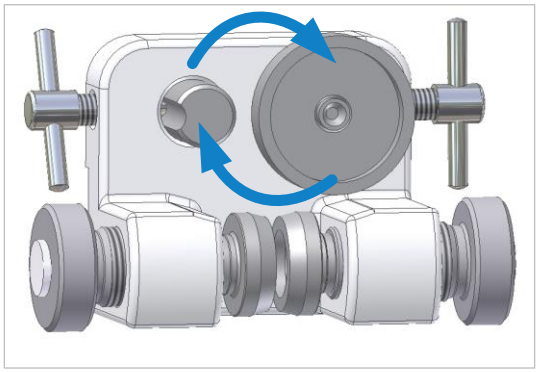

Figure 33 : conversion du guide supérieur à gauche

- Desserrer les deux vis à garrot
- Inverser le tourillon porteur et le galet arrière
- Resserrer les vis à garrot

- Desserrer les deux vis à garrot
- Retirer le galet arrière et le tourillon porteur du logement.
- Démonter les deux vis de fixation du logement.
- Faire pivoter le logement de 180° autour de son axe vertical.
- Faire pivoter également le guide avec les galets latéraux de 180° autour de son axe horizontal.
- Revisser le logement avec le guide.
- Replacer le galet arrière et le tourillon porteur et serrer les vis à garrot.

10.7.5 Guide-lames de scie - résolution des erreurs

Erreur	Cause possible	Solution
Les galets latéraux et/ou les galets arrière ne pivotent pas.	Lubrification insuffisante ou incorrecte	→ Nettoyer les roulements et huiler selon la section ⇨ 16.3.
	Arêtes trop aiguisées à la base de la dent	→ Vérifier le réglage de base (⇨ Figure 31) et régler à nouveau le cas échéant (voir ⇨ 10.7.2).
	Nettoyage insuffisant	
Le galet arrière est coupé par le dos de la lame de scie.	Le galet arrière ne tourne pas.	→ Nettoyer les roulements et huiler selon la section ⇨ 16.3.
	La lame de scie va trop loin à l'intérieur du galet arrière.	→ Vérifier le réglage de base (⇨ Figure 31) et régler à nouveau le cas échéant (voir ⇨ 10.7.2).
La surface de roulement du galet arrière s'use plus vite à l'extérieur qu'à l'intérieur.	La lame de scie va trop loin à l'extérieur du galet arrière.	→ Vérifier le réglage de base (⇨ Figure 31) et régler à nouveau le cas échéant (voir ⇨ 10.7.2).
	Le galet arrière n'est pas précisément vertical par rapport au dos de la lame de scie.	
La lame de scie est poussée vers l'avant par les galets latéraux.	Les galets latéraux sont trop serrés sur la lame de scie.	→Régler les galets correctement selon ⇨ 10.7.2 et nettoyer les parties encrassées.
	La surface de roulement des galets latéraux et/ou de la lame de scie sont encrassés	

Lire la section ⇨ 16.3 au sujet de la maintenance et de la lubrification des guide-lames de scie.

11 Utilisation de la butée de table

La butée de table est poussée dans le rail de guidage (**F**) fixé sur le côté de la table de la machine et serrée dans la position souhaitée avec la molette de serrage (**K**). Le dispositif de maintien mécanique (**V**) peut être transformé en quelques étapes simples afin que la butée soit également adaptée aux gauchers.

Le butée de table doit toujours permettre de régler la protection de la lame de scie le plus bas possible, quelles que soient les dimensions de la pièce à usiner. Cela garantit une protection optimale de l'opérateur de la machine.

C'est pourquoi la butée de table est conçue deux fois (avec une surface de butée plus haute et une plus plate). En fonction des dimensions des pièces, la butée peut être déplacée de 90° pour régler la hauteur idéale pour chaque pièce à usiner.

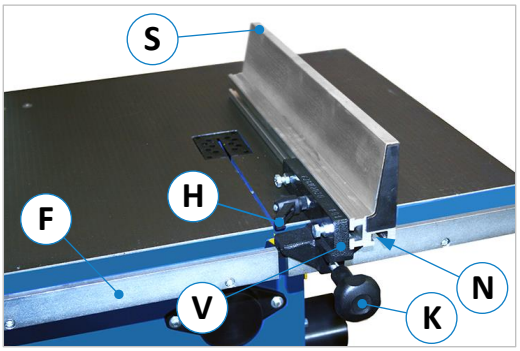

Figure 34 : réglage de la butée haut

Passer la butée de table de « haut » à « plat » :

- Desserrer le levier (**H**).
- Extraire latéralement le rail de butée (**S**) du dispositif de maintien (**V**).
- Incliner ensuite le rail de 90° vers la droite et le réinsérer avec la rainure libre (**N**) dans le support (**V**).
- Resserrer le levier (**H**).
- La butée de table est réglée pour les pièces plates (voir ⇨ Figure 35).

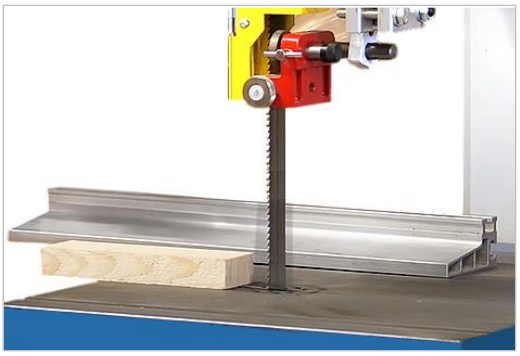
Figure 35 : réglage de la butée plat

11.1 Butée de table à droite de la lame de scie

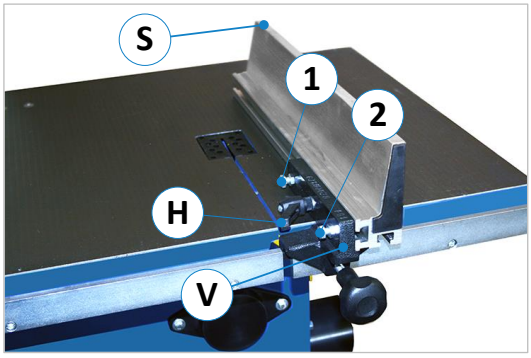

Figure 36 : modification de la butée pour les gauchers

Pour pouvoir utiliser la butée de table à droite de la lame de scie, la conversion mécanique suivante est requise :

- Desserrer le levier (**H**) et extraire le rail de la butée (**S**).
- Dévisser le levier (**H**) et les vis (**1**) et (**2**) et les sortir des trous du dispositif de maintien (**V**).
- Introduire maintenant le levier et les deux vis de l'autre côté dans les trous, replacer les coulisseaux et resserrer les vis (**1**) et (**2**).
- Faire pivoter le rail (**S**) de 180°, le repousser et serrer avec le levier (**H**).

12 Remplacement de l'insert de table

L'insert de table réduit l'ouverture de la scie à ruban au minimum et permet un guidage stable de la lame de scie par son incision étroite. **Les inserts de tables endommagés doivent être remplacés immédiatement !**

Figure 37 : insert de table

- S'assurer ici que l'incision est aussi étroite que possible.
- Utiliser exclusivement des inserts de table en plastique ou en bois.
- L'insert doit être au niveau de la table et ne doit pas dépasser de celle-ci.

Remarque : en raison des tolérances dimensionnelles des plateaux de table en fonte, les inserts de table doivent être montés individuellement sur place.

Vous trouverez les numéros d'art correspondants au chapitre ⇨ 18 « Options et accessoires ».

13 Instructions générales d'utilisation

13.1 Lames de scie à ruban

Les lames de scie à ruban doivent être maniées avec précaution pour ne pas les endommager. Les lames de scie à ruban non tendues doivent être repliées et sécurisées en plusieurs cercles ns être coudées tant qu'elles ne sont pas utilisées. Elles doivent être stockées dans un endroit sûr et secs. Toujours stocker les lames de scie à ruban sur une surface qui n'endommagera pas les dents de la lame. Avant utilisation, il faut vérifier si leurs dents endommagées ou présentent des entailles.

- Pour éviter les entailles, les lames de scie à ruban tendues doivent être protégées lors du stockage.
- Le changement d'une lame de scie à ruban large doit être effectué par deux personnes au moins.
- Pour transporter des lames de scie à ruban larges et tendues, un dispositif de transport adapté est préconisé.
- La largeur des lames de scie, la forme des dents et la répartition des dents doivent être choisis en fonction de l'épaisseur et des caractéristiques des pièces à usiner.
- La lame doit être soudée, aiguisée et avoyée correctement. Si ce n'est pas le cas, la lame de scie doit être remplacée (voir section ⇨ 16.5).

	Attention risque de coupure ! ***Mettre des gants de sécurité pour changer la lame de la scie à ruban !***

Le non-respect de cette règle de base peut entrainer les erreurs suivantes :

- mauvais résultat du traitement/découpe irrégulière
- mauvaises performances
- ruptures de la lame

les ruptures de la lame sont les problèmes les plus fréquents sur les scies à bandes. Elles dépendent le plus souvent de la lame de scie. Elles ne proviennent pas de la machine dans le mesure où cette dernière a été réglée selon le manuel d'utilisation et n'a pas été modifiée. Les causes principales et des propositions pour résoudre les ruptures de la lame sont répertoriées dans le chapitre ⇨ 15 « Élimination des dysfonctionnements ».

13.2 Utilisation de la machine

	Vérifier la tension de la lame de scie avant de démarrer le travail. Ne jamais travailler avec une lame de scie non tendue !

	Faire attention au risque d'accrochage dans la lame en rotation ! Lors de la coupe, il est interdit de porter des vêtements amples, des bracelets et des bijoux ! Porter exclusivement des vêtements ajustés et si nécessaire un filet à cheveux ou un couvre-chef.

	Risque d'accident et danger de blessure important ! La plupart des accidents se produisent lorsque les pièces ne sont pas correctement maintenues sur la table de la machine. Suivre les instructions suivantes !

Positionnez les installations de protection réglables de la lame de scie à ruban le plus près possible de la pièce à usiner. L'écart du dispositif de protection de la lame de scie par rapport à la pièce doit être de 5 mm maximum lors de la découpe.

	Risque de coupures ! Respecter la zone dangereuse de 120 mm autour de la lame de scie !

Avec des **pièces plates**, utiliser la partie plate de la butée de table afin que le protège-lame puisse être abaissé à une distance minimale de la pièce (voir chapitre ⇨ 11).

Les pièces doivent toujours reposer fermement sur la table de la machine. Les bois ronds doivent être sécurisés contre la rotation, voir ⇨ figure (**B**) sur la page suivante. Ne pas couper de pièces volumineuses qui ne reposent pas à plat sur la table ou qui ne peuvent pas être fixées avec l'une des aides répertoriées ci-dessous.

	Risque de coupure par une arête de la pièce ! La lame de scie à ruban peut se déchirer et provoquer des coupures

Pièces grandes et longues

Pour les pièces grandes et longues, une rallonge adéquate de table doit être utilisée, voir figure ⇨ (**A**). Les rallonges de table sont disponibles en option (voir ⇨ 14.5).

Pour des coupes sans poussoir ou sans poignée de poussage , il faut veiller à un écart suffisant (> 10 cm) des mains par rapport à la lame de scie.

Pièces rondes et cylindriques

Lors de la coupe de pièces à usiner rondes et cylindriques, il faut éviter leur glissement ou roulement. Il faut les sécurise avec une poignée, une cale, un loquet, un prisme ou des auxiliaires comparables, voir ⇨ figure (**B**).

Pièces courtes - Coupe de déligneurs

Il faut toujours utiliser des poussoirs pour prévenir les blessures des mains, voir ⇨ figure (**C**) et (**D**).

Coupes droites

Utiliser toujours la butée de table pour les coupes droites (voir chapitre ⇨ 11) pour empêcher la pièce à usiner de glisser ou de basculer. Elle doit être ajustée à la largeur de la pièce à couper. La pièce à usiner doit reposer sur la table et être avance de manière sure. En avance manuelle sur la butée de table, utiliser un poussoir ou une poignée de poussée si l'avance doit être à proximité de la lame de scie à ruban.

Coupes en biais

Sur des machines à table fixe, un appui de la pièce sur devrait être disponible grâce à un dispositif lors de coupes en biais. Utiliser un poussoir pour terminer la coupe.

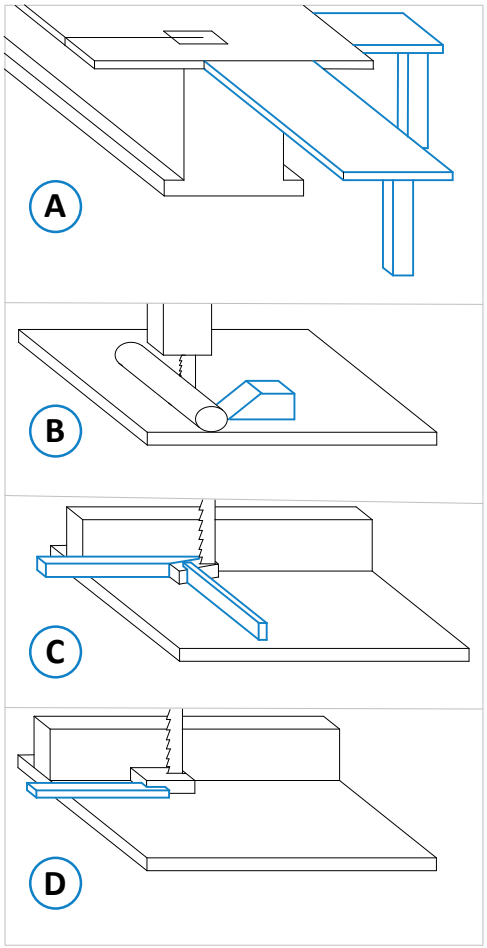

Figure 38 : rallonges de table et auxiliaires

Coupe d'un tenon

Si aucune tenonneuse n'est disponible, les tenons peuvent être coupés de manière sûre également sur la table d'une scie à ruban.

Sciage transversal de pièces verticales sur chant

Lors de la coupe transversale de pièces sur chant, par exemple, lors du retrait des tenons, un éventuel basculement de la pièce doit être empêché par un angle d'inclinaison.

Découpe de cales

Pour couper de petites cales sur une table de scie à ruban, l'utilisation d'un dispositif est nécessaire.

Coupes curvilignes et irrégulières

Pour réaliser des coupes curvilignes ou irrégulières sur une table de scie à ruban, il est nécessaire d'avancer la pièce de manière régulière. Elle doit être maintenue lors de la coupe de manière efficace contre la table pendant tout le guidage. Les mains doivent toutefois se trouver à une distance de sécurité suffisante de la lame de scie. Un gabarit peut également être utilisé. Pour des exécutions répétées de coupes curvilignes ou irrégulières, une butée fixée devant la lame de scie à ruban peut être utilisée en liaison avec un gabarit. La sécurité ainsi que la vitesse de travail sont améliorées par là.

Coupes en biais de bois ronds

Lors de coupes en biais de bois ronds, la pièce doit être sécurisée par un dispositif ou un dispositif de maintien pour l'empêcher de tourner et une lame adaptée à la coupe en biais doit être utilisée.

Coupes de panneaux ronds

La coupe de panneaux ronds nécessite un dispositif adapté. Nous recommandons d'utiliser le guide circulaire Kreisfix en option (⇨ 14.6), qui est monté avec la rallonge de table (⇨ 14.5) et convient parfaitement à la découpe en cercle.

Formation des opérateurs

Il est essentiel que les opérateurs soient formés régulièrement et convenablement à l'utilisation et au réglage de l'équipement de sécurité comme des dispositifs, des gabarits et des rallonges de table.

Bois de poussage

Un poussoir y compris sa poignée ou les poignées de poussée doivent être remplacés en cas d'endommagement.

Généralités

- Utiliser uniquement des lames de scie étroites pour la coupe en arc.
- Lorsque la pièce avance, les mains à plat sur la pièce, ne pas écarter les doigts.
- Ne pas retirer la pièce à usiner, car cela permet à la lame de scie de s'écarter des rouleaux.
- Toujours avancer les pièces de manière à ce que le trait de scie ne se ferme pas.
- Pour les découpes transversales sur chant, toujours commencer par le bord inférieur de la lame de scie.
- Utiliser également les accessoires pour le traitement des pièces individuelles.

Veiller en outre à ce que

- le revêtement des roues (en particulier celle du bas) soit toujours exempt de copeaux,
- une brosse grattoir fonctionnelle soit disponible,
- le collecteur de copeaux soit fixé au volant inférieur de la scie à ruban et ne soit pas endommagé,
- es lames de scie à ruban non affûtées ou endommagées soient remplacées immédiatement,
- les pièces encrassées soient nettoyées de la saleté avant la coupe,
- la distance entre les mains et le ruban soit d'au moins 10 cm, et que par conséquent des dispositifs coulissants soient généralement utilisés,
- les dispositifs coulissants ne pénètrent pas dans la zone de coupe,
- la lame de scie à ruban soit détendue pendant les phases de repos,
- et le protège-lame soit positionné à hauteur de table en fin de travail.

13.3 Fin des travaux

Lorsque la machine est hors service, p. ex. à la fin du quart de travail, placer le protège-lame de scie tout en bas à la hauteur de la table.

Détendre ensuite la lame de la scie à ruban et fixer une notice correspondante sur la machine. Déjà le refroidissement de la lame de scie entraine une contraction de la longueur de la lame et des points de pression sur le périmètre des volants de la scie. De légers endommagements des dents de la scie peuvent entrainer des vibrations etc. peuvent en outre se présenter

14 Composants facultatifs

Les composants et accessoires optionnels disponibles varient selon le modèle de scie à ruban. Consulter le tableau au chapitre ⇨18 pour prendre connaissance des options et des accessoires de votre machine.

14.1 Régulation en continu de la vitesse du ruban

Figure 39 : régulation de la vitesse

Les scies à ruban équipées de cette option disposent d'un pupitre de commande avec un potentiomètre supplémentaire pour le réglage de la vitesse env. 300 m/min à 2 000 m/min (varie en fonction du modèle) et un affichage numérique permettant de lire la vitesse.

- Le potentiomètre permet de régler la vitesse
- La vitesse est visualisée dans un petit affichage numérique
- Le voyant rouge signale les dysfonctionnements du convertisseur de fréquence

Pour plus d'informations, consulter la section ⇨ 9.1.4.
Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

Remarque : le voyant de contrôle « Défaut » s'allume en cas de défaillance du convertisseur de fréquence. Contacter notre service clientèle.

⚠	***Risque d'électrocution sur le convertisseur ! Une fois l'interrupteur principal coupé, attendre au moins 15 minutes avant de travailler sur le convertisseur de fréquence.***

Les modèles dotés de cette option sont en outre équipés d'un frein moteur électrique inusable.

14.2 Ruban de mesure sur la table

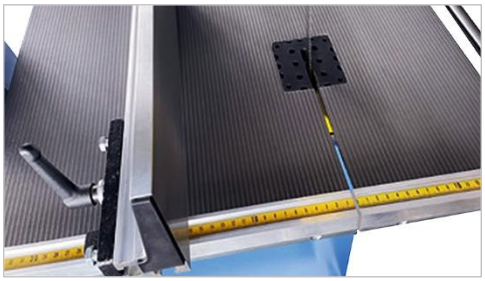

Figure 40 : ruban de mesure sur la table

Le ruban de mesure en option sur la table facilite et simplifie le sciage, car la butée de table peut être réglée exactement à la cote de coupe souhaitée sans équipement de mesure supplémentaire. L'échelle est intégrée fixement à la table et sa robustesse lui assure une longue durée de vie.

Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

14.3 Dispositif de pivot de la table

Le dispositif de pivot de la table en option est un complément judicieux pour les tables de machines lourdes. Si cette option est utilisée, la table ne doit pas être pivotée à la main, mais elle peut être facilement réglée au moyen d'une manivelle. Le réglage s'effectue en continu jusqu'à 45°.

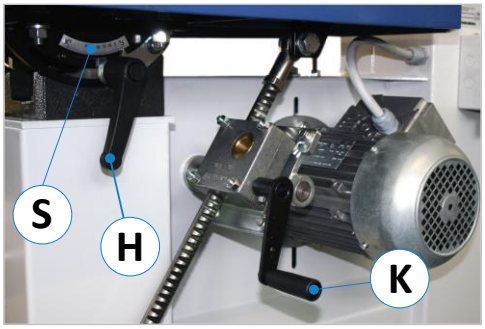

Figure 41 : réglage de l'inclinaison de la table

Réglage de l'inclinaison de la table :

- Enlevez les pièces et les débris des pièces à usiner à usiner de la table de sciage.
- Placer la butée de table à droite de la lame de scie et serrer.
- Desserrer le blocage avec le levier (**H**).
- La position souhaitée peut être réglée par rotation de la manivelle (**K**) et lecture de l'échelle angulaire (**S**).
- Bloquer à nouveau la table avec le levier (**H**)

Pour les références articles et d'autres accessoires (⇨ 18).

14.4 Butée d'onglet Haut

La butée d'onglet avec guide-barre rond facilite le sciage d'angles et d'onglets. Elle peut être rabattue à 90° afin que même les pièces plates (à l'intérieur de la distance maximale prescrite de 5 mm par rapport au dispositif de protection de la lame de scie) puissent être traitées en toute sécurité. La plage d'angle réglable est de ± 60°.

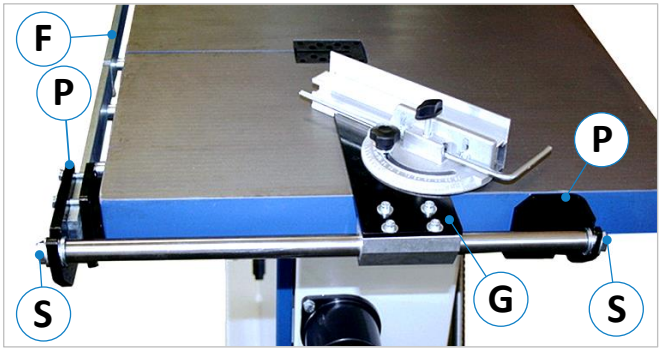

Figure 42 : butée d'onglet Haut

Montage de la butée d'onglet

- Les deux plaques de maintien (**P**) sont déjà fixées en usine[9] au rail (**F**) et à la table de la machine.
- Insérez la butée d'onglet (**G**) avec la tige ronde dans les deux plaques de maintien noires (**P**) par le haut.
- Pour serrer la butée , serrer les deux vis (**S**).

Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

14.5 Rallonge de table

Figure 43 : rallonge de table

La rallonge de table en option (y compris les rails de fixation) remplace un(e) assistant(e) et offre une aide précieuse lors de l'usinage de pièces grandes et longues. Elle peut être déplacée facilement, retirée rapidement et montée sur le rail de fixation en un clin d'œil à l'aide du levier de serrage. Le pied peut être plié et s'enclenche automatiquement, et prend donc peu de place une fois plié.

Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

14.6 Guide circulaire « Kreisfix »

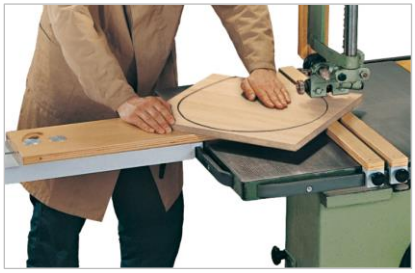

Figure 44 : guide circulaire Kreisfix

Le Kreisfix est une aide pratique pour le sciage de pièces circulaires. Il permet un sciage précis des arcs ronds et des disques sans aucun marquage. La condition préalable à un montage correct est que la machine soit équipée de la rallonge de table (section ⇨ 14.5). Lors de l'usinage de pièces de grands diamètres, l'utilisation d'une deuxième rallonge de table est recommandée.

Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

14.7 Base mobile

Figure 45 : base mobile

La base mobile en option permet de déplacer la scie à ruban et de ne plus être lié à un emplacement fixe. Ainsi, la machine peut être déplacée rapidement et confortablement à n'importe quel endroit de l'atelier ou de la menuiserie. La base mobile pour un transport facile se compose de deux roulettes pivotantes avec freins et de deux roulettes fixes.

Vous trouverez le numéro d'article dans le chapitre ⇨ 18.

Remarque : cette option n'est pas disponible pour le modèle de scie à ruban BSB 900.

[9] En cas d'équipement ultérieur, les plaques de maintien (**P**) doivent être fixées au rail et à la table par le client.

14.8 Lumière de guidage laser (option pour BSB 600 à 900)

En option, les modèles de scie à ruban BSB 600 à BSB 900 peuvent être équipés d'une lumière de guidage laser (classe laser 1M). Elle sert de support optique lors de la coupe en projetant le bord tranchant sur la pièce. La pièce peut ainsi être alignée de manière optimale avant la coupe afin de réduire au maximum les déchets.

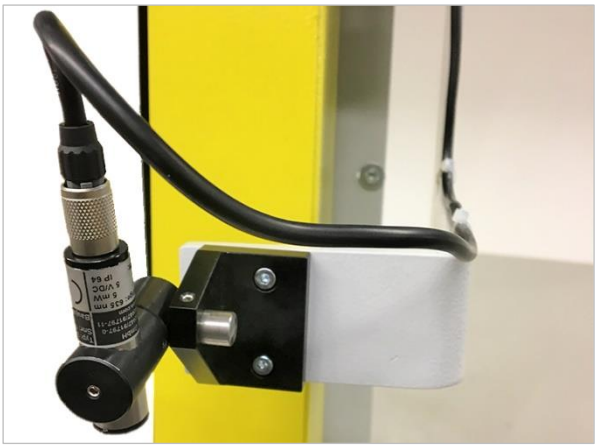

Figure 46 : dispositif laser

Le dispositif laser est installé derrière le protège-lame de scie vu du poste de travail et est incliné vers la machine.

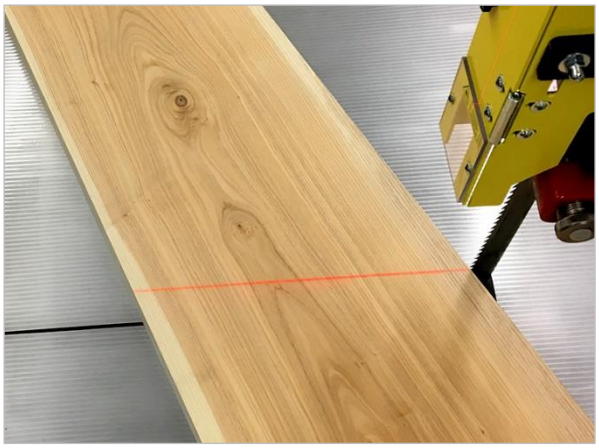

Figure 47 : bord tranchant laser

Le faisceau laser projette le bord tranchant exact sur la pièce à usiner et offre ainsi une aide précieuse lors de la coupe.

14.8.1 Particularités lors de l'utilisation

- Le laser installé ne doit pas être remplacé par un laser d'un type différent.
- Aucun équipement optique supplémentaire ne peut être utilisé.
- Les réparations sur le laser ne peuvent être effectuées que par le fabricant du laser ou par des personnes autorisées.

	Avertissement : regarder directement dans le faisceau laser entraînera de graves lésions aux yeux !
	Le manuel d'utilisation du fabricant du laser doit être respecté.

La référence de la lumière de guidage laser et d'autres accessoires sont mentionnés au chapitre ⇨ 18.

15 Dépannage

Procédez de manière systématique afin de localiser la cause d'une panne. Si vous n'arrivez pas à localiser l'erreur ou qu'un dépannage s'avère impossible, appelez notre service commercial au 07571 / 755 - 0.

Avant de nous appeler, veuillez observer les points suivants :

- Notez le type, le numéro et l'année de fabrication de votre machine.
- Maintenez la notice d'utilisation (et éventuellement schémas électriques) à portée de main.
- Plus la description du défaut est précise, le plus rapidement nous pourrons vous aider.

Panne	Cause possible	Solution
La scie à bande ne démarre passe	Absence de tension	→ Vérifier les branchements
	Fusible de la commande défectueux	→ Remplacer le fusible
	Interrupteur principal défectueux	→ Remplacer l'interrupteur
	Moteur défectueux	→ Remplacer le moteur
	Rupture de la courroie trapézoïdale	→ Remplacer la courroie
	L'interrupteur de déblocage des freins est activé	→ Couper l'interrupteur de déblocage des freins
	Portes non fermées	→ Fermer les portes
	Interrupteur de sécurité des portes non verrouillé	→ Verrouiller l'interrupteur(⇨ 10.2
Le moteur chauffe anormalement	Surcharge ou moteur défectueux	→ Contacter le service client
Le moteur du frein ne freine plus en 10 sec.	a) Le frein doit être réajusté b) Les plaquettes de frein sont usées c) Le frein est défectueux	→ Réajuster le frein selon ⇨ 16.8. Si cela ne fonctionne pas, contacter le service client.
La machine siffle lors du démarrage	Courroie trapézoïdale d'entraînement trop lâche	→ Retendre la courroie (⇨ 16.6)
La lame de scie est fortement ralentie lors de l'usinage	La courroie d'entraînement glisse	→ Retendre la courroie (⇨ 16.6)
La lame de scie à ruban glisse	Lame de scie à ruban pas assez tendue	→ Tendre la lame selon (⇨ 10.3)
	Réglage du guidage supérieur trop éloigné de la pièce à usiner	→ Positionner le guidage à 4-5 mm max. au-dessus de la pièce.
	Réglage du guidage inférieur et supérieur incorrect	→ Régler les galets latéraux selon ⇨ 10.7.2
	- Point de soudure non rectiligne	→ Remplacer la lame de scie
La machine vibre fortement	La machine n'est pas à l'horizontale	→ Réaligner (voir ⇨ 7.4)
	Le revêtement des roues d'entrainement est sale ou endommagé	→ Nettoyer/remplacer
La ligne de coupe n'est pas droite	La lame de scie est émoussée	→ aiguiser à nouveau ou remplacer
	Le guide-lame de scie est mal réglé	→ Régler à nouveau le guide-lame de scie selon ⇨ 10.7.2

Suite à la page suivante ⇨

Dépannage - suite

Panne	Cause possible	Solution
Rupture de la lame de scie	Mauvais point de soudure.	→ Remplacer la lame de scie
	Arêtes trop aiguisées à la base de la dent	→Utiliser une lame adaptée à la coupe
	Guide-lame de scie mal réglé, le galet arrière appuie sur la lame	→ Régler à nouveau le guide-lame de scie selon ⇨ 10.7.2
	Vitesse d'avance trop élevée	→ Choisir l'avance en fonction du matériau
	Lame de scie émoussée ou mal avoyée	→ Remplacer la lame de scie
	Lame de scie à ruban rompue ou dents brulées suite à un mauvais aiguisage	→ Aiguiser à nouveau ou remplacer
	Résidus de résine ou similaire sur la lame	→ Nettoyer la lame de scie et les bandage de roues
	Lame mal aiguisée ou denture non adaptée à la coupe	→ Remplacer la lame de scie
Voyant rouge[10] « Défaut » éclairé sur le pupitre de commande	Erreur sur le convertisseur de fréquence	→ Noter le message d'erreur sur le convertisseur de fréquence et contacter le service client. ⚠ Avertissement : Le convertisseur de fréquence est sous tension jusqu'à 15 minutes après l'arrêt de l'interrupteur principal !

Remarque : en cas de problème avec les guide-lames de scie voir la section ⇨ 10.7.4 pour résoudre l'erreur.

15.1 Comportement en cas de panne de courant

(ne s'applique qu'aux modèles avec frein moteur électrique)

Les machines à scier à ruban équipées d'un frein moteur électrique ne sont pas en mesure de freiner correctement l'entraînement de la scie en cas de panne ou d'interruption de courant

→ Le moteur termine sa course en roue libre.

⚠	***En cas de panne ou de coupure de courant, attendez l'arrêt complet de la machine et de la lame de la scie à ruban avant de prendre toute autre mesure.***

- Dès que l'alimentation électrique est rétablie, la machine est à nouveau opérationnelle.
- L'entraînement de la lame de scie peut alors être redémarré.

Pour savoir quel frein est installé dans votre machine, veuillez consulter le tableau suivant :

Moteur	*Frein moteur (standard)*	*avec vitesse réglable en continu*	*avec commande à bouton-poussoir*
1,1 kW	électrique	-	électrique
1,5 kW	électrique	-	électrique
2,2 kW	mécanique	électrique	électrique
3,0 kW	mécanique	électrique	mécanique
4,0 kW	mécanique	électrique	mécanique
5,5 kW	mécanique	électrique	mécanique
7,5 kW	mécanique	électrique	mécanique

[10] Ce défaut se produit uniquement sur les modèles avec régulation de la vitesse en continu.

16 Maintenance et inspection

	Il est impératif de lire avec attention le chapitre ⇨ ***5*** « ***Sécurité*** » et de le suivre avant toute maintenance et tout contrôle technique !

Des dérangements qui ont été provoqués par un entretien insuffisant ou inadéquat, peuvent causer des frais de réparation très élevés et de longs arrêts de la machine. Une maintenance régulière est donc absolument indispensable.

- Nettoyer la machine tous les jours.
- Contrôler une fois par semaine toutes les pièces coulissantes ou roulantes afin de s'assurer de leur souplesse et y appliquer une fine couche d'huile le cas échéant.
- Vérifiez l'équipement et les composants électriques toutes les semaines pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés à l'extérieur et, le cas échéant, faites-les réparer par un électricien qualifié.
- Les dispositifs de protection endommagés doivent immédiatement être démontés et remplacés. Ne travaillez jamais avec des pièces endommagées !
- Avant le début du travail, contrôler tous les jours le fonctionnement irréprochable du dispositif d'aspiration.
- L'efficacité de l'installation d'aspiration doit être vérifiée tous les jours avant la première mise en service et tous les mois sur des manquements évidents.
- La vitesse de l'air de l'installation d'aspiration doit être contrôlée avant la première mise en service et après des modifications essentielles.
- N'utilisez pas la machine tant que ces conditions ne sont pas remplies.

Il n'est pas possible de définir à l'avance la fréquence nécessaire des contrôles d'usure, des inspections, de la maintenance et des réparations à cause des conditions d'exploitation différentes. Il faut fixer des intervalles d'inspection adaptés en tenant compte de vos conditions de fonctionnement.

16.1 Remplacement des roulements à billes

Si les roulements à billes deviennent bruyants ou présentent un jeu, il faut les remplacer. Pour ce faire, la roue de scie à ruban correspondante doit être retirée afin de retirer les anciens roulements à billes et d'en monter de nouveaux.

	Pendant les travaux de maintenance et de réparation, éteignez la machine et assurez-la contre une remise en marche intempestive ! Verrouiller l'interrupteur principal à l'aide d'un cadenas !

Utiliser pour le montage et le démontage des roulements à billes un dispositif adapté (extracteur / tube de montage) pour ne pas endommager les roulements. Consultez le tableau ci-dessous pour savoir quel type de roulement à billes convient à votre machine :

Modèle	***Type de roulements à billes***	***Modèle***	***Type de roulements à billes***
BSB 400	6204 2RS	***BSB 700***	6306 2RS
BSB 500	6205 2RS	***BSB 800***	6307 2RS
BSB 600	6305 2RS	***BSB 900***	6308 2RS

16.2 Graissage de la machine

La machine elle-même ne nécessite pas de lubrification. Tous les roulements à billes ne nécessitent pas d'entretien.

16.3 Maintenance et lubrification des guide-lames de scie APA

Les guide-lames de scie à ruban doivent être graissés tous les 6 mois avec quelques gouttes de graisse spéciale du fabricant (voir ci-dessous). Selon la fréquence d'utilisation et des sollicitations, un intervalle de graissage plus court devra être choisi.

Maintenance/nettoyage : Enlever régulièrement (au moins une fois par semaine) la sciure, les éclats, la résine ou toute autre saleté des guide-lames de scie.

Lubrification : Les parties en acier nu des guides doivent être maintenues en bon état de marche et exemptes de rouille en les huilant légèrement à intervalles réguliers.

Nous recommandons pour la lubrification notre huile spéciale 1059 (voir ⇨ Figure 48), disponible sous le numéro d'article 3215 (conditionnement : 5 flacons de 20 ml).

Figure 48 : huile spéciale 1059

⚠	***Important : n'utiliser en aucun cas de la graisse pour lubrifier les roulements !***

Huilage des galets latéraux :

- Retirer les bouchons de fermeture des galets et verser quelques gouttes d'huile dans les roulements (voir ⇨ Figure 49).
- Replacer les bouchons de fermeture.
- Les joints toriques des manchons de paliers latéraux doivent être lubrifiés de temps en temps avec un peu de graisse non acide (de préférence de la vaseline).

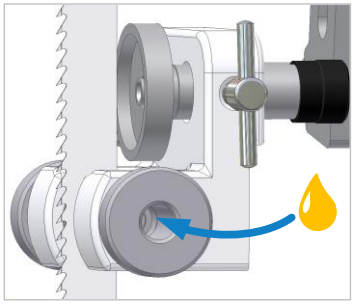

Figure 49 : huilage des galets latéraux

Huilage des galets arrière

- Dévisser le capuchon de fermeture du roulement du galet arrière (voir ⇨ Figure 50).
- Pressez un peu d'huile dans le trou de lubrification frontal de la douille de roulement.
- Revisser le capuchon de fermeture.

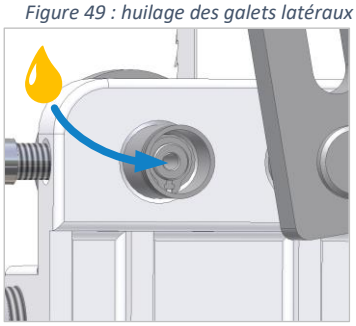

Figure 50 : huilage des galets arrière

16.4 Revêtement des volants de la scie

Le revêtement des volants de la scie à ruban se compose d'un matériau spécial vulcanisé qui est très résistant à l'usure et aux déchirures. Habituellement le revêtement résiste plusieurs années. Cependant, si le revêtement devait être usé, des bandages en liège spéciaux peuvent être appliqués par le fabricant. Si nécessaire, contacter notre service de réparation volants (tél. : 0049 7571 755 - 21 | E-mail : service@hokubema-panhans.de).

- Les périmètres des volants doivent toujours être propres et exempts d'incrustations.
- Il est également important de s'assurer que le calage est correct et propre.

16.5 Changement de la lame de scie à ruban

Dès que la lame de la scie à ruban se déchire, coupe mal, tourne ou devient trop bruyante, elle doit être remplacée. Pour ce faire, suivre les instructions de la section ⇨ 10.3. **Remarque :** utiliser uniquement des lames de scie à ruban d'origine du fabricant (voir « Accessoires » au chapitre ⇨ 18).

16.6 Resserrage de la courroie trapézoïdale

⚠	***Pendant les travaux d'entretien et de réparation, débrancher la machine de l'alimentation électrique et la sécuriser contre toute remise en marche ou verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !***

- Débrancher et sécuriser la machine de l'alimentation électrique ou éteindre et verrouiller l'interrupteur principal.
- Déverrouiller l'interrupteur de sécurité de la porte de la scie à ruban inférieure selon la section ⇨ 10.2 et ouvrir la porte de la scie à ruban inférieure.
- Desserrer légèrement les 4 vis de fixation (**M**) sur le moteur.
- Serrer l'écrou de serrage (**S**) sur la tige filetée (**G**) avec une clé à fourche SW17 jusqu'à ce que la tension correcte de la courroie soit atteinte.

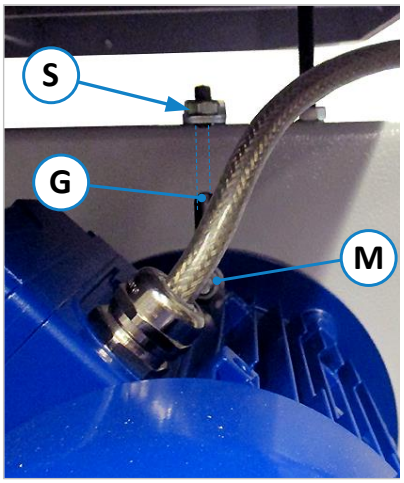

Figure 51 : resserrage de la courroie trapézoïdale

Contrôle de la tension de la courroie :

La/les courroie/s doit/doivent s'écarter avec la main d'environ 10 mm entre les deux axes.

- Revisser (**M**) sur le moteur.
- Refermer la porte inférieure de la scie à ruban et verrouiller l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2).

16.7 Remplacement de la courroie trapézoïdale

Modèle	*Type de courroie*	*Longueur*	*Quan-*	*Modèle*	*Type de courroie*	*Longueur*	*Quan-*
BSB 400	SPZ 912 LP / SPZ 912 LW	912 mm	1	***BSB 700***	13 1450 Li (A57)	1430 mm	2
BSB 500	13 1100 Li (A43)	1130 mm	1	***BSB 800***	13 1475 Li (A58)	1452 mm	3
BSB 600	13 1100 Li (A43)	1130 mm	1	***BSB 900***	SPZ 1400 LP	1400 mm	4

Pendant les travaux d'entretien et de réparation, débrancher la machine de l'alimentation électrique et la sécuriser contre toute remise en marche ou verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

Seules des courroies de même section et de même longueur doivent être utilisées. Toutes les courroies doivent être remplacées ensemble sur les modèles BSB 700, BSB 800 et BSB 900

Risque de coupures ! Enfiler des gants de protection dans le cas d'une intervention sur la lame de scie à ruban !

- Débrancher et sécuriser la machine de l'alimentation électrique ou éteindre et verrouiller l'interrupteur principal.
- Déverrouiller les deux interrupteurs de sécurité selon la section ⇨ 10.2 et ouvrir les deux portes de la scie à ruban.
- Desserrer la lame de scie à ruban (**B**) et la retirer (voir procédé à la section ⇨ 10.3).
- Desserrer légèrement les 4 vis de fixation (**M**) sur le moteur.
- Desserrer l'écrou de serrage (**S**) sur la tige filetée, jusqu'à ce que la courroie soit lâche.
- Enlever les vis 6 pans (**N**) et les rondelles du moyeu du galet (**U**).
- Tirer doucement sur le volant de scie à ruban inférieur (**R1**) (attention le volant est lourd !)
- Retirer la courroie et insérer une nouvelle courroie dans la poulie du volant de la scie à ruban.
- Remonter le volant inférieur (**R1**).
- Réintroduire la lame de scie à ruban et tendre les courroies selon la section ⇨ 16.6..
- Refermer les portes et verrouiller l'interrupteur de sécurité (voir ⇨ 10.2).

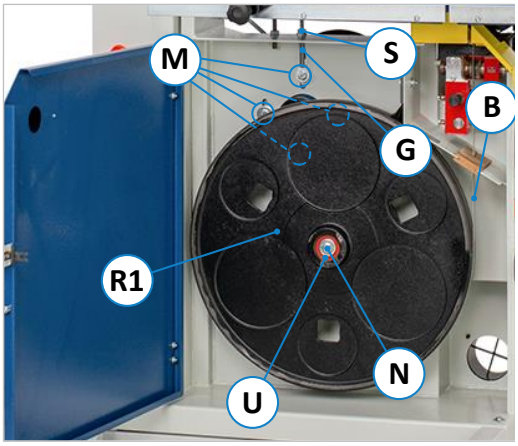

Figure 52 : remplacement de la courroie trapézoïdale

16.8 Réajuster le frein du moteur principal (2,2 à 3,0 kW)

Pendant les travaux d'entretien et de réparation, débrancher la machine de l'alimentation électrique et la sécuriser contre toute remise en marche ou verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

Lorsque la machine ne s'immobilise pas complètement dans les 10 secondes qui suivent le freinage de mise à l'arrêt, il est dans ce cas nécessaire de réajuster le frein moteur.

- Débrancher et sécuriser la machine de l'alimentation électrique ou éteindre et verrouiller l'interrupteur principal.
- Insérer une clé hexagonale coudée SW5 à travers le capot du ventilateur et l'insérez dans la douille hexagonale du goujon fileté à l'avant (⇨ Figure 53).
- Tourner la clé hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 1/8 de tour (⇨ Figure 53).

Figure 53 : réajuster le frein moteur

16.8.1 Vérification du réglage

- S'assurer avant de vérifier le réglage que la courroie est bien tendue (voir ⇨ 16.6).
- Ensuite, rebrancher la machine à l'alimentation électrique ou déverrouiller et allumer l'interrupteur principal.
- Positionner le commutateur de la ventilation des freins sur « **ventilation** »
  → Uniquement pour les machines équipées d'un frein moteur mécanique.
  → La lame de scie à ruban doit pouvoir être tournée à la main.
  → Il est maintenant possible de vérifier si le frein frotte ou si celui-ci a été trop fortement réajusté.
  → Si le frein frotte, il est dans ce cas nécessaire de revenir un peu en arrière sur le réajustage qui vient d'être effectué.

Risque de coupures ! Enfiler des gants de protection dans le cas d'une intervention sur la lame de scie à ruban !

- Remettre maintenant le commutateur de ventilation du frein en position « **fonctionnement normal** ».
- Démarrer la lame de la scie à ruban attendre que la machine atteigne son plein régime.
- Éteindre ensuite la Scie à ruban et vérifier la durée du freinage jusqu'à l'immobilisation complète.
- Si la durée de freinage est encore supérieure à 10 secondes, répéter la procédure de réglage (voir section ⇨ 16.8) et contrôler.
- Si le réglage n'apportait pas le résultat attendu, adressez-vous à notre service après-vente.

Veuillez en informer le service après-vente si un bruit de cliquetis mécanique se faisait entendre au niveau de la pale du ventilateur lorsque le moteur tourne. Il se pourrait que la plaquette de frein soit usée.

16.9 Réajuster le frein moteur principal (4,0 à 7,5 kW)

Le frein moteur ne peut pas être réajusté sur ces modèles. En cas de problèmes avec le frein moteur, contacter notre service client (tél. : 0049 7571 / 755 - 0).

16.10 Modèles avec frein moteur électrique

Sur les moteurs de 1,1 à 1,5 kW le frein moteur ne peut pas être réajusté, car ils sont équipés d'un frein moteur électrique. Il en va de même pour les scies à ruban avec l'option « régulation continue de la vitesse du ruban » et pour les moteurs de 2,2 kW avec l'option « interrupteur à bouton-poussoir ». Si toutefois des problèmes se produisent avec le frein, contacter notre service client (tél. : 0049 7571 / 755 - 0).

17 Démontage et élimination

Les règlements de l'UE ou bien les règlements et les lois nationales respectives du pays d'exploitation qui sont prescrits en vue d'un démontage et d'une élimination corrects sont à respecter dans le cadre du démontage et de l'élimination de la machine. L'objectif est de démonter correctement la machine ainsi que les différents matériaux et composants de la machine en des éléments recyclables et d'éliminer les composants non recyclables d'une manière qui ménage autant que possible l'environnement.

Veuillez prêter une attention toute particulière au

- *démontage de la machine dans la zone de travail,*
- *démantèlement dans les règles de l'art de la machine et des accessoires,*
- *un enlèvement approprié et en sécurité de la machine,*
- *au triage approprié des éléments et des matériaux de la machine.*

Les lois et les règlements de santé et de protection de l'environnement qui s'appliquent au lieu d'utilisation sont à respecter pour le démontage et l'élimination de la machine.

Supprimez tout résidu d'huile, de graisse et autre lubrifiant de la machine et confiez leur élimination correcte à une entreprise qualifiée d'élimination des déchets.

Lorsque vous enlevez des matériaux de la machine, les éliminez ou les confiez au recyclage, respecter les lois en vigueur sur le site d'utilisation de protection de l'environnement pour ce qui concerne l'élimination de déchets industriels toxiques solides et de déchets dangereux.

- ***Les tuyaux et les éléments en plastique ainsi que les autres éléments qui ne sont pas métalliques doivent être démontés et recyclés ou éliminés séparément.***
- ***Les composants électriques tels que les câbles, les interrupteurs, les connecteurs, les transformateurs, etc. doivent être démontés et (si possible) être apportés au recyclage et si ceci n'est pas possible être éliminés de manière adéquate.***
- ***Les éléments pneumatiques et hydrauliques tels que les vannes, les électrovannes, les régulateurs de pression, etc. doivent être démontés et (si possible) être apportés au recyclage et si ceci n'est pas possible être éliminés de manière adéquate.***
- ***Démontez le cadre de la machine ainsi que toutes les pièces métalliques de la machine et triez-les selon le type de matériau. Les métaux peuvent être fondus et être recyclés.***

Les risques résiduels suivants existent pour la santé et l'environnement en cas d'élimination inappropriée des lubrifiants :

Pollution de l'environnement par l'infiltration dans les nappes d'eaux souterraines ou dans les canalisations.

Intoxication du personnel qui a été chargé de l'élimination.

Remarque : L'élimination des lubrifiants classés comme toxiques et dangereux doit être effectuée conformément aux lois et aux règlements en vigueur sur le site d'utilisation. Seules des entreprises qualifiées d'élimination des déchets qui disposent des autorisations conformes pour l'élimination des huiles et des graisses usagées sont exclusivement à charger de l'élimination.

18 Options et accessoires

Dans les tableaux ci-dessous, vous trouverez les options et accessoires disponibles pour chaque modèle de scie à ruban BSB, que vous pouvez utiliser pour améliorer votre machine de manière utile.

	Utiliser uniquement les accessoires et les pièces de rechange préconisées par le constructeur. L'emploi d'autres accessoires ou pièces de rechange peut conduire à des blessures corporelles ou des dommages à la machine. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés par toute utilisation d'accessoires et de pièces de remplacement non préconisés ou de composants complémentaires venant de tiers !

18.1 BSB 400 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
3300 mm	20	0,45 mm	6	1002	3783.20G
3300 mm	15	0,45 mm	6	1002	3783.15G
3300 mm	10	0,40 mm	6	1002	3783.10G

18.2 BSB 400 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
BASE MOBILE	Freiné avec 2 roulettes pivotantes et 2 roulettes fixes.	5270
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche	4362
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5190
MOTEUR RENFORCÉ 1,5 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 1,1 kW	5128
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 4 kW.	4600
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 430 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5277
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utiliser. Uniquement associé à la rallonge de table 5279.	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
INSERT DE TABLE	83 x 83 mm	0345.5102

18.3 BSB 500 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
4140 mm	25	0,45 mm	7	1002	3783.25K
4140 mm	20	0,45 mm	6	1002	3783.20K
4140 mm	15	0,45 mm	6	1002	3783.15K
4140 mm	10	0,40 mm	6	1002	3783.10K

18.4 BSB 500 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
BASE MOBILE	Freiné avec 2 roulettes pivotantes et 2 roulettes fixes.	5271
MODÈLE SUPPORT À DROITE AVEC TABLE EN ACIER	Vu du côté de l'amenée de la pièce, le corps de la machine se trouve à droite de la lame de scie.	5170
DISPOSITIF DE PIVOT DE LA TABLE	Pour un réglage en continu de l'inclinaison de la table jusqu'à 45° par manivelle.	4291
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche.	4360
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5190
MOTEUR RENFORCÉ 2,2 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 1,5 kW	5129
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 4 kW.	4600
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 430 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5277
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utili-ser(associée uniquement à la rallonge de table 5279).	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR 1,5 kW	Panneau de commande avec boutons-poussoirs séparés, interrupteur marche/arrêt de la scie à ruban et frein moteur électrique inusable.	5281
INSERT DE TABLE	85 x 65 mm	0345.5103

18.5 BSB 600 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
4735 mm	20	0,60 mm	9	1000	3780.25D
4735 mm	15	0,70 mm	7	1000	3780.20D
4735 mm	10	0,70 mm	6	1000	3780.10D

18.6 BSB 600 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
GALETS ARRIÈRE SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR À ROULEMENTS À BILLES	Avec bande de roulement remplaçable, sans entretien pour les matériaux en bois difficiles à usiner ou les métaux non ferreux, au lieu du galet arrière standard pour guide de scie à ruban APA 2, taille 2.	5000
BASE MOBILE	Freiné avec 2 roulettes pivotantes et 2 roulettes fixes.	5272
MODÈLE SUPPORT À DROITE AVEC TABLE EN ACIER	Vu du côté de l'amenée de la pièce, le corps de la machine se trouve à droite de la lame de scie.	5171
DISPOSITIF DE PIVOT DE LA TABLE	Pour un réglage en continu de l'inclinaison de la table jusqu'à 45° par manivelle.	4291
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche.	4360
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5190
MOTEUR RENFORCÉ 3,0 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 2,2 kW avec commutateur rotatif à cames	5130
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR AVEC DÉMARRAGE DIRECT	Pour moteur 2,2 kW (au lieu du commutateur rotatif à cames) avec frein moteur électrique inusable.	5275
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR	Avec démarrage étoile-triangle automatique (moteur à partir de 3 kW).	5276
RÉGULATION EN CONTINU DE LA VITESSE DU RUBAN	De 310 à 1 860 m/min environ par un convertisseur de fréquence avec interrupteur à bouton-poussoir et frein moteur inusable.	5312
HAUTEUR DE COUPE PLUS 220 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5153
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 4 kW.	4600
LUMIÈRE DE GUIDAGE LASER	Comme support visuel pour des coupes précises et ciblées, avec raccordement électrique via prise sur la machine.	5212
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 430 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5277
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utiliser(associée uniquement à la rallonge de table 5279).	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
INSERT DE TABLE	85 x 65 mm	0345.5103

18.7 BSB 700 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
5140 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35F
5140 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30F
5140 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25F
5140 mm	20	0,70 mm	8	1000	3780.20F
5140 mm	15	0,70 mm	7	1000	3780.15F

18.8 BSB 700 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
GALETS ARRIÈRE SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR À ROULEMENTS À BILLES	Avec bande de roulement remplaçable, sans entretien pour les matériaux en bois difficiles à usiner ou les métaux non ferreux, au lieu du galet arrière standard pour guide de scie à ruban APA 2, taille 2.	5000
BASE MOBILE	Freiné avec 2 roulettes pivotantes et 2 roulettes fixes.	5273
MODÈLE SUPPORT À DROITE AVEC TABLE EN ACIER	Vu du côté de l'amenée de la pièce, le corps de la machine se trouve à droite de la lame de scie.	5172
DISPOSITIF DE PIVOT DE LA TABLE	Pour un réglage en continu de l'inclinaison de la table jusqu'à 45° par manivelle.	5175
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche.	4361
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5191
MOTEUR RENFORCÉ 4,0 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 3,0 kW avec commutateur rotatif à cames	5131
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR	Démarrage étoile-triangle automatique.	5276
RÉGULATION EN CONTINU DE LA VITESSE DU RUBAN	De 314 à 1884 m/min environ par un convertisseur de fréquence avec interrupteur à bouton-poussoir et frein moteur inusable.	5308
HAUTEUR DE COUPE PLUS 220 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5154
HAUTEUR DE COUPE PLUS 400 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5162
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 4 kW.	4600
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 7,5 kW.	4601
LUMIÈRE DE GUIDAGE LASER	Comme support visuel pour des coupes précises et ciblées, avec raccordement électrique via prise sur la machine.	5212
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 530 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5278
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utiliser(associée uniquement à la rallonge de table 5279).	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
INSERT DE TABLE	85 x 65 mm	0345.5103

18.9 BSB 800 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
5775 mm	40	0,80 mm	12	1001	3781.40I
5775 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35I
5775 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30I
5775 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25I
5775 mm	20	0,70 mm	8	1000	3780.20I
5775 mm	15	0,70 mm	7	1001	3781.15I

18.10 BSB 800 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
GALETS ARRIÈRE SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR À ROULEMENTS À BILLES	Avec bande de roulement remplaçable, sans entretien pour les matériaux en bois difficiles à usiner ou les métaux non ferreux, au lieu du galet arrière standard pour guide de scie à ruban APA 2, taille 2.	5000
BASE MOBILE	Freiné avec 2 roulettes pivotantes et 2 roulettes fixes.	5274
MODÈLE SUPPORT À DROITE AVEC TABLE EN ACIER	Vu du côté de l'amenée de la pièce, le corps de la machine se trouve à droite de la lame de scie.	5173
DISPOSITIF DE PIVOT DE LA TABLE	Pour un réglage en continu de l'inclinaison de la table jusqu'à 45° par manivelle.	5176
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche.	4361
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5191
MOTEUR RENFORCÉ 5,5 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 4,0 kW avec commutateur rotatif à cames	5132
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR	Démarrage étoile-triangle automatique.	5276
RÉGULATION EN CONTINU DE LA VITESSE DU RUBAN	De 360 à 2 160 m/min environ par un convertisseur de fréquence interrupteur à bouton-poussoir et frein moteur inusable.	5316
HAUTEUR DE COUPE PLUS 220 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5156
HAUTEUR DE COUPE PLUS 400 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5157
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 7,5 kW.	4601
LUMIÈRE DE GUIDAGE LASER	Comme support visuel pour des coupes précises et ciblées, avec raccordement électrique via prise sur la machine.	5212
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 530 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5278
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utiliser(associée uniquement à la rallonge de table 5279).	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
INSERT DE TABLE	100 x 80 mm	0345.5104

18.11 BSB 900 - Lames de scie à ruban

Longueur de lame	Largeur	Épaisseur	Largeur des dents	Qualité	Réf. d'article
6260 mm	40	0,80 mm	12	1001	3781.40L
6260 mm	35	0,80 mm	10	1000	3780.35L
6260 mm	30	0,80 mm	9	1000	3780.30L
6260 mm	25	0,70 mm	9	1000	3780.25L
6260 mm	20	0,70 mm	8	1001	3781.20L
6260 mm	15	0,70 mm	7	1001	3781.15L

18.12 BSB 900 - Options et accessoires

Article	Description	Réf. d'article
GALETS ARRIÈRE SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR À ROULEMENTS À BILLES	Avec bande de roulement remplaçable, sans entretien pour les matériaux en bois difficiles à usiner ou les métaux non ferreux, au lieu du galet arrière standard pour guide de scie à ruban APA 2, taille 2.	5000
DISPOSITIF DE PIVOT DE LA TABLE	Pour un réglage en continu de l'inclinaison de la table jusqu'à 45° par manivelle.	5177
BUTÉE D'ONGLET HAUT REPLIABLE	Uniquement pour les modèles avec support à gauche.	4361
RAINURE DANS LA TABLE MACHINE	Y compris une simple butée d'onglet.	5191
MOTEUR RENFORCÉ 7,5 kW 400 V / 50 HZ	Au lieu du moteur standard 5,5 kW avec commutateur rotatif à cames	5133
COMMANDE PAR BOUTON-POUSSOIR	Démarrage étoile-triangle automatique.	5276
RÉGULATION EN CONTINU DE LA VITESSE DU RUBAN	De 360 à 2 160 m/min environ par un convertisseur de fréquence interrupteur à bouton-poussoir et frein moteur inusable.	5311
HAUTEUR DE COUPE PLUS 220 MM	Uniquement pour les modèles avec support à gauche !	5158
TENSION SPÉCIALE	220 V / 50 HZ jusqu'à 7,5 kW.	4601
LUMIÈRE DE GUIDAGE LASER	Comme support visuel pour des coupes précises et ciblées, avec raccordement électrique via prise sur la machine.	5212
RAILS DE FIXATION	2 pièces (longueur = 530 mm) pour une fixation rapide et sûre des dispositifs de sécurité et de travail.	5278
RALLONGE DE TABLE	Pour accrocher dans le rail de montage ; remplace un assistant lors de l'usinage de pièces longues.	5279
GUIDE CIRCULAIRE KREISFIX	L'aide pratique pour scies circulaires permet de scier des courbes et des disques avec précision sans marquage et est extrêmement facile à utiliser(associée uniquement à la rallonge de table 5279).	5280
BOMBEMENT	Pour chantourner des pièces étroites	4930
RUBAN DE MESURE SUR LA TABLE	Pour la mesure exacte de la butée de table.	5123
INSERT DE TABLE	100 x 80 mm	0345.5104

Déclaration de conformité CE

au sens de la directive CE Machines 2006/42/CE, annexe II A

Fabricant :
HOKUBEMA Maschinenbau GmbH
Graf-Stauffenberg-Kaserne
Binger Str. 28 | Halle 120
D-72488 Sigmaringen (Allemagne)

Tél. : +49 (0) 7571 / 755 - 0
Fax : +49 (0) 7571 / 755 - 222

Par la présente, nous déclarons que le modèle de la

Scies à ruban TYPE BSB 400 | BSB 500 | BSB 600 | BSB 700 | BSB 800 | BSB 900

N° de la machine : .....

Année de fabrication : .....

que nous avons livré est conforme aux directives suivantes :

- **Directive machines 2006/42/CE**
- **Directive CEM 2014/30/UE**

Normes harmonisées appliquées, en particulier :

- **EN 1807-1**

L'organisme nommé (0392)

Test DGUV
de l'Autorité de vérification et de certification du Bois
Division Bois et métal
Vollmoellerstraße 11
70563 Stuttgart

a réalisé un essai d'homologation CE pour la machine susmentionnée.

Monsieur Andreas Ganter, Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120, 72488 Sigmaringen, est habilité à la composition de la documentation technique.

N° du certificat d'homologation : **HO 141058 (EG)** et **HO141059 (GS)**

Sigmaringen, le 15/03/2022
.....

.....
Reinhold Beck
Gérant