

TRADUCTION DE LA VERSION ORIGINALE

PANHANS

QUALITÄT SEIT 1918

CE

Notice d'utilisation

Combiné dégauchisseuse et raboteuse

PANHANS 546 | 100



Type de machine : **546 | 100**

HOKUBEMA Maschinenbau GmbH

Graf-Stauffenberg-Kaserne, Binger Str. 28 | Halle 120

DE 72488 Sigmaringen | Tel. +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 :			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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

<h2>Procès-verbal de remise</h2>		
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 :		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 150px;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 150px;"></div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Date Signature du service clientèle </div>		

Table des matières

1	Responsabilité et garantie.....	12
2	Introduction.....	13
2.1	Mentions légales.....	13
2.2	Illustrations	13
3	Symboles	13
3.1	Symboles en général.....	13
3.2	Symboles dans les consignes de sécurité.....	14
4	Généralités	15
4.1	Groupe cible et connaissances préalables	15
4.2	Exigences aux opérateurs	15
4.3	Indications de prévention des accidents.....	15
4.4	Dispositions générales de sécurité.....	16
4.5	Structure et fonctionnalités	17
4.6	Avantages et particularités de la machine	17
4.7	Équipement standard	18
4.8	Accessoires spécifiques disponibles.....	18
5	Sécurité.....	19
5.1	Consignes de sécurité fondamentales	19
5.1.1	Domaine d'application et utilisation conforme.....	19
5.1.2	Modifications et transformations de la machine	19
5.1.3	Risques résiduels	20
5.1.4	Respecter les prescriptions de protection de l'environnement	21
5.1.5	Mesures d'organisation.....	21
5.1.6	Sélection et qualifications du personnel - obligations fondamentales.....	21
5.2	Consignes de sécurité spécifiques à certaines phases d'exploitation	22
5.2.1	Exploitation normale.....	22
5.2.2	Travaux spéciaux dans le cadre des activités de maintenance ainsi que du dépannage durant le déroulement du travail.....	23
5.2.3	Modes opératoires sûrs.....	23
5.3	Zones de danger.....	24
5.3.1	Zones de danger général	24
5.3.2	Zones de danger lors du dégauchissage	24
5.3.3	Zones de travail et mesures de protection.....	24
5.3.4	Zones de danger lors du rabotage d'épaisseur.....	25
5.3.5	Zones de travail et mesures de protection.....	25
5.4	Dispositifs de sécurité existants.....	26
5.4.1	Unité de contrôle intelligente	26
5.4.2	Interrupteur principal verrouillable.....	26
5.4.3	Système d'arrêt d'urgence	26
5.4.4	Protecteur de dégauchissage TX 1570	26

5.4.5	Guide auxiliaire sur le rabot de dégauchissage	27
5.4.6	Bloc de poussée pour rabot de dégauchissage	27
5.4.7	Protection anti-rebond pour le rabot d'épaisseur.....	27
5.4.8	Extraction	27
5.4.9	Frein moteur électronique	28
5.4.10	Circuits de protection électrique.....	28
6	Données de la machine	29
6.1	Données techniques	29
6.2	Caractéristiques techniques.....	29
6.3	Valeurs des émissions	30
6.3.1	Informations à propos du bruit	30
6.3.2	Valeurs des émissions sonores.....	30
7	Dimensions.....	31
7.1	Vue de face et vue de dessus.....	31
7.2	Vue de côté.....	32
8	Installation et raccordements	33
8.1	Réception.....	33
8.2	Transport	33
8.3	Installation de la machine	33
8.4	Stockage intermédiaire	34
8.5	Arrimage dans un véhicule de transport.....	34
8.6	Raccordement de l'aspiration	35
8.7	Raccordement électrique.....	36
8.8	Fusibles de puissance.....	36
8.8.1	Câble d'alimentation	36
8.8.2	Prise pour machine (équipement spécial).....	36
8.8.3	Montage d'appareils supplémentaires.....	36
9	Composants et éléments de commande.....	37
9.1	Composants de la machine	37
9.2	Panneau de commande « Dégauchisseuse » (vue détaillée)	39
9.3	Panneau de commande « Raboteuse » (vue détaillée).....	39
10	Mise en service.....	40
10.1	Mise en marche et arrêt de la machine	40
10.1.1	Rabotage de dégauchissage	40
10.1.2	Rabotage d'épaisseur	40
10.1.3	Travail combiné	41
10.1.4	Arrêt d'urgence	41
11	Utilisation	42
11.1	Consignes générales de sécurité.....	42
11.2	Utilisation comme dégauchisseuse.....	42
11.2.1	Travailler en sécurité avec la dégauchisseuse	42

11.3	Dressage et jointure.....	43
11.3.1	Réglage électrique de la table de chargement.....	43
11.3.2	Réglage de la table de décharge.....	43
11.3.3	Table de décharge réglable (option).....	43
11.3.4	Utilisation de la butée de dressage.....	44
11.3.5	Utiliser la guide auxiliaire.....	44
11.3.6	Bloc poussoir.....	44
11.3.7	Calibrer la butée de dressage (position 90°).....	45
11.3.8	Calibrer la butée de dressage (position 45°).....	45
11.4	Protecteur de dégauchissage TXF 1570.....	46
11.4.1	Dégauchissage à plat.....	46
11.4.2	Dégauchissage d'arêtes (jointage).....	46
11.5	Protections optionnelles « SUVAMATIC » et « TX MATIC ».....	46
11.6	Utilisation comme raboteuse d'épaisseur.....	47
11.6.1	Passer en mode rabotage d'épaisseur.....	47
11.6.2	Travailler en sécurité au rabotage d'épaisseur.....	47
11.7	Rabotage d'épaisseur avec commande de positionnement.....	48
11.7.1	Boutons et icônes.....	48
11.7.2	Activer l'unité de commande.....	49
11.7.3	États de fonctionnement & langue (menu « Info »).....	49
11.8	Mode positionnement (menu « Machine »).....	50
11.8.1	Positionner la hauteur de la table en mode absolu.....	50
11.8.2	Positionner la hauteur de la table en mode incrémental.....	50
11.9	Calibrage de la hauteur de la table (menu « Setup »).....	51
11.10	Affichage de la vitesse d'avance (en option).....	51
11.11	Avertissements et messages d'erreur.....	52
11.11.1	Messages d'erreur.....	52
11.11.2	Avertissements.....	53
12	Rouleaux de table avec réglage fin (option).....	54
12.1	Réglage des rouleaux de table.....	54
13	Remplacement des lames de rabot.....	54
13.1	Remplacement des couteaux sur l'arbre porte-lames TERSA (standard).....	54
13.2	Remplacement des lames sur l'arbre cannelé PANHANS (option).....	55
13.2.1	Appareils de réglage de l'arbre porte-lames PANHANS.....	55
13.2.2	Appareils magnétiques à réglage rapide type 1533 (option).....	56
13.3	Remplacement des lames de l'arbre hélicoïdal PANHANS (option).....	57
13.3.1	Procédure de remplacement des lames.....	57
13.3.2	Avantages de l'arbre hélicoïdal PANHANS.....	57
14	Dépannage.....	58
14.1	Comportement en cas de panne de courant.....	59
15	Maintenance et inspection.....	59

15.1	Vérification des étiquettes de sécurité	60
15.2	Instructions de lubrification	60
15.3	Nettoyage	60
15.3.1	Nettoyer et entretenir les courroies trapézoïdales	60
15.4	Changer / retendre la courroie d'entraînement	61
15.4.1	Vérifier la tension des courroies.....	61
15.5	Retendre la chaîne d'avance	61
15.6	Vérifier le fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence	61
15.7	Contrôler le temps de freinage du moteur	61
15.8	Travaux sur le convertisseur de fréquence (option)	62
15.9	Contrôle des éléments anti-retour	62
15.10	Régler les éléments anti-retour	62
15.11	Remplacement du cylindre en caoutchouc.....	63
16	Options et accessoires.....	65
16.1	Arbres porte-fers et couteaux de rabotage	65
16.1.1	Accessoires pour l'arbre porte-lames Tersa standard	65
16.1.2	Accessoires pour l'arbre cannelé en option	65
16.1.3	Accessoires pour l'arbre hélicoïdal en option	65
16.2	Systèmes de table en option.....	66
16.3	Protections pour dégauchisseuses.....	66
16.4	Courroie d'entraînement (moteur principal)	66
16.5	Segments en caoutchouc pour les rouleaux en entrée/en sortie	66
16.6	Éléments anti-rebond pour l'unité de rabotage d'épaisseur	67
16.7	Accessoires spéciaux	67
17	Démontage et mise au rebut	68
	Déclaration de conformité CE	69

Table des illustrations

Figure 1 : modèle PANHANS 546 100.....	13
Figure 2 : zones de danger lors du dégauchissage	24
Figure 3 : zones de danger lors du rabotage d'épaisseur.....	25
Figure 4 : fenêtre de message	26
Figure 5 : interrupteur principal.....	26
Figure 6 : bouton d'arrêt d'urgence	26
Figure 7 : protecteur de dégauchissage	26
Figure 8 : guide auxiliaire	27
Figure 9 : bloc de poussée.....	27
Figure 10 : éléments anti-retour	27
Figure 11 : raccord d'aspiration	27
Figure 12 : moteur d'entraînement	28
Figure 13 : circuits électriques	28
Figure 14 : plaque signalétique	29
Figure 15 : positions de travail	30
Figure 16 : dimensions - vue de face / vue de dessus.....	31
Figure 17 : dimensions - vue de côté	32
Figure 18 : possibilité de transport	33
Figure 19 : support de pied	33
Figure 20 : points d'arrimage	34
Figure 21 : buses d'aspiration	35
Figure 22 : interrupteur principal.....	36
Figure 23 : sens de rotation et de marche	36
Figure 24 : composants / éléments de commande - vue de face	37
Figure 25 : composants / éléments de commande - vue de derrière & vue de dessus.....	38
Figure 26 : commande « Dressage » (standard)	39
Figure 27 : commande de la raboteuse (standard)	39
Figure 28 : commande de la raboteuse (en option).....	39
Figure 29 : panneau de commande « Dressage »	40
Figure 30 : panneau de commande « raboteuse »	41
Figure 31 : les boutons d'arrêt d'urgence	41
Figure 32 : travail sur la table de dégauchissage (exemple)	42
Figure 33 : panneau de commande « dressage & jointage ».....	43
Figure 34 : réglage de la table de décharge	43
Figure 35 : butée de dressage (vue de dessus)	44
Figure 36 : guide auxiliaire	44
Figure 37 : bloc poussoir	44
Figure 38 : vérifier l'angle de 90 degrés	45
Figure 39 : calibrer l'angle à 90 degrés	45
Figure 40 : calibrer l'angle à 90 degrés	45
Figure 41 : protecteur de dégauchissage TXF 1570	46
Figure 42 : réglage de protection lors du dressage à plat.....	46
Figure 43 : réglage de la protection lors du jointage	46
Figure 44 : exemple « SUVAMATIC »	46
Figure 45 : travail sur la raboteuse d'épaisseur (exemple)	47
Figure 46 : commande de positionnement par écran tactile.....	48
Figure 47 : écran au moment de l'initialisation	49
Figure 48 : écran « prêt au service »	49
Figure 49 : menu « Info » avec messages d'état	49
Figure 50 : menu de langue.....	49
Figure 51 : saisir la valeur de consigne en mode absolu.....	50

Figure 52 : position absolue atteinte	50
Figure 53 : saisir la mesure incrémentale	50
Figure 54 : mesure incrémentale atteinte	50
Figure 55 : masque de calibrage	51
Figure 56 : saisie de la valeur de calibrage	51
Figure 57 : affichage de la vitesse d'avance	51
Figure 58 : message d'erreur 1.....	52
Figure 59 : message d'erreur 2.....	52
Figure 60 : message d'erreur 3.....	52
Figure 61 : message d'erreur 4.....	52
Figure 62 : message d'erreur 5.....	52
Figure 63 : message d'erreur 6.....	52
Figure 64 : avertissement 1.....	53
Figure 65 : avertissement 2.....	53
Figure 66 : réglage des rouleaux de table	54
Figure 67 : changement des lames TERSA	54
Figure 68 : arbre cannelé	55
Figure 69 : appareils de réglage (standard)	55
Figure 70 : appareils magnétiques à réglage rapide	56
Figure 71 : régler l'arbre porte-lames	56
Figure 72 : arbre hélicoïdal PANHANS.....	57
Figure 73 : graisseurs des broches de réglage	60
Figure 74 : poulies à courroies	61
Figure 75 : vérifier la tension des courroies.....	61
Figure 76 : deux des quatre vis de réglage.....	62
Figure 77 : bois équerri pour aider au réglage	62
Figure 78 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 1a	63
Figure 79 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 1b.....	63
Figure 80 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 2	63
Figure 81 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 3	63
Figure 82 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 5a	64
Figure 83 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 5b.....	64

Révisions :

Révision	Auteur	Modification	Date
000	AG	Version originale allemande traduite	15.01.2023
001	AG	Document entièrement revu et corrigé avec des figures actualisées, complété par divers nouveaux chapitres et sections relatives à la sécurité.	14.12.2023

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 a pour but de faciliter la prise en main de la machine et d'utiliser ses possibilités d'utilisation conforme de manière optimale. Celle-ci 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 : modèle PANHANS 546/100



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

4 Généralités

Cette dégauchisseuse et raboteuse combinée a été produite par HOKUBEMA Maschinenbau GmbH selon l'état actuel de la technique et mise sur le marché en tant que machine complète. Toutes les prescriptions légales et normatives ont été respectées.

- La machine dispose d'une largeur de rabotage de 630 mm.
- La hauteur maximale de rabotage est de 250 mm pour une longueur de table de 1100 mm.
- L'enlèvement de copeaux maximal est de 8 mm pour le rabotage et de 5 mm pour le dégauchissage.
- Toutes les échelles de mesure ont été fabriquées d'après la catégorie 2 du décret relatif à l'étalonnage.

4.1 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 :

- des connaissances techniques de base (par exemple une formation de menuiserie, de serrurier, etc. et/ou une expérience dans le maniement de machines à raboter le 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

4.2 Exigences aux opérateurs

- Cette raboteuse 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 prescriptions nationales de protection du personnel sont à suivre.

4.3 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 section ⇒ 5.1.3 « Risques résiduels »).
- Effectuez périodiquement des formations et des séances d'instruction pour les personnes qui doivent séjourner dans la zone de la machine ; celles-ci se doivent aussi d'être documentées.
- Les nouveaux collaborateurs* doivent être formés en interne à l'utilisation de la dégauchisseuse et de la raboteuse et cette formation doit être documentée.

4.4 Dispositions générales de sécurité

D'une manière générale, les règles de sécurité et les obligations suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de la dégauchisseuse et de la raboteuse :

- Une dégauchisseuse-raboteuse ne peut être utilisée que si elle est en parfait état de propreté.
- Il est interdit de retirer, de modifier, de ponter ou de contourner une quelconque protection ou un quelconque dispositif de surveillance.
- Il est interdit de transformer ou de modifier une dégauchisseuse/raboteuse sans l'autorisation écrite du fabricant/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 réglementations nationales respectives relatives à la protection des travailleurs ainsi que les réglementations nationales relatives à la sécurité et à la prévention des accidents doivent être respectées lors de l'utilisation d'une dégauchisseuse et d'une raboteuse.

4.5 Structure et fonctionnalités

- La machine est réalisée dans une construction lourde et bien conçue et correspond à toutes les exigences de l'industrie de transformation de bois moderne.
- Les larges montants de la machine garantissent un appui sûr et un fonctionnement sans vibrations.
- La table de rabotage est guidée sur quatre niveaux et peut être équipée en option de deux rouleaux de table réglables, montés sur roulements à billes (voir section ⇒ 12).
- Le réglage de hauteur de la table de rabotage se fait par moteur électrique via une commande de positionnement (voir section ⇒ 11.7). La dimension exacte est entrée comme valeur cible et est automatiquement mise en position au moment de la pression sur «Démarrage».
- Les tables de dégauchissage sont fortement nervurées pour un appui sûr et, en version longue, elles sont dotées de longueurs de table asymétriques et de lèvres de table dentelées. La hauteur de la table de chargement est réglée par un moteur électrique afin de déterminer l'épaisseur des copeaux. L'épaisseur des copeaux est affichée sur un écran numérique.
- La butée dans un guidage à galets se déplaçant facilement supplémentaire peut être réglée rapidement sur toute la largeur de la table. Un levier de réglage permet en outre de l'incliner de 0° à 45°.
- L'arbre porte-lames est un arbre de sécurité à quatre lames, équilibré dynamiquement, qui tourne dans des roulements à billes spéciaux. D'autres types d'arbres à lames sont également disponibles en option (voir section ⇒ 16.1).
- L'avance lors du rabotage se fait par un moteur triphasé à pôles commutables. Les vitesses d'avance de 7 et 14 m/min peuvent être réglées pendant le travail via un commutateur rotatif. Une avance réglable en continu de 3 à 24 m/min est disponible en option (voir section ⇒ 10.1.2).
- Les deux buses d'aspiration sont intégrés de manière fixe dans la machine.
- Le bus d'aspiration pour le rabotage d'épaisseur se trouve derrière le guide de dégauchissage. Pour passer au rabotage d'épaisseur, le guide de dégauchissage doit être déplacé vers l'avant.
- L'entraînement est assuré par un moteur à courant triphasé avec frein moteur électrique sans usure. Il dispose d'une commutation centrale avec bouton-poussoir et disjoncteur de protection du moteur.
- Tous les interrupteurs (interrupteur principal, arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT avec démarrage électronique en douceur, interrupteur d'avance à deux positions ainsi que les boutons-poussoirs pour le réglage de la hauteur) sont placés de manière conviviale et facilement accessibles du côté de l'opérateur en fonction de la séquence de travail.
- Les dispositifs de protection répondent aux dispositions des associations professionnelles du bois.

4.6 Avantages et particularités de la machine

La 546|100 permet de dégauchir jusqu'à 5 mm d'enlèvement de copeaux et de raboter jusqu'à 8 mm d'enlèvement de copeaux sur la pleine largeur de rabotage de 630 mm.

L'avantage principal de la machine est qu'il n'est pas nécessaire de l'adapter pour l'utiliser comme dégauchisseuse ou raboteuse, car les tables de dégauchissage ne doivent pas être relevées. Il n'y a pas non plus besoin de capot de protection, qui est normalement mis en place pour le rabotage d'épaisseur.

Un autre avantage est qu'il est possible de travailler de manière combinée sur la machine. Pour cela, le guide de dégauchissage est poussé à la moitié de la largeur de rabotage de 315 mm (blocage). La zone de travail est ainsi divisée. Sur les 315 mm avant, on peut dégauchir et dresser, et en sens inverse, sur le côté arrière de l'arbre porte-lames, on peut raboter en épaisseur.

4.7 Équipement standard

- Puissant moteur à courant triphasé 7,5 kW (10 CV)
- Protecteur de dégauchissage TXF 1570 avec couvercle rabattable
- Réglage électro-motorisé de la table de chargement par bouton-poussoir
- Arbre porte-lames en acier massif avec lames TERSA
- Butée avec guide auxiliaire pivotante
- Console angulaire pour la fixation d'un appareil d'avance
- Commande de positionnement avec écran tactile
- Lèvres de table crantées pour réduire le bruit
- Table de rabotage avec 4 broches de réglage en hauteur
- Un rouleau d'entrée en caoutchouc segmenté et deux rouleaux de sortie en caoutchouc segmenté
- Barres de pression segmentées
- 2 vitesses d'avance (7 et 14 m/min)
- Frein moteur électrique sans usure
- Réglage électrique de la hauteur de la table de rabotage
- 1 pompe à graisse (embouchure creuse)
- 2 buses d'aspiration 160 mm Ø
- 1 bloc poussoir Si-Tec pour le dressage sûr de pièces courtes
- Cale en laiton pour le changement de l'arbre porte-lames Tersa
- Conforme à la norme CE et testé GS

4.8 Accessoires spécifiques disponibles

- 2 rouleaux de guidage de la table, rouleau en acier d'insertion et rouleau en caoutchouc de sortie (voir section ⇒ 16.2)
- Table de sortie à deux rouleaux (voir section ⇒ 16.2)
- Arbre cannelé PANHANS avec 4 lames de rabot à bandes et dispositifs de réglage en laiton ainsi que les outils nécessaires (voir section ⇒ 16.1)
- Arbre hélicoïdal en acier massif, composé de 6 rangées de plaquettes disposées en spirale avec une qualité de coupe améliorée grâce à la coupe tirante, y compris 10 lames de rechange, matériel de montage et outils (voir section ⇒ 16.1)
- Avance réglable en continu par potentiomètre de 3 à 24 m/min (au lieu de 7 + 14 m/min), y compris affichage de la vitesse via la commande à écran tactile (voir section ⇒ 16.2).
- Protecteur de dégauchissage SUVAMATIC (voir section ⇒ 11.5)
- Protecteur de dégauchissage TX MATIC (voir section ⇒ 11.5)

Vous trouverez d'autres accessoires, options et pièces de rechange au chapitre ⇒ 16 « Options et accessoires ».

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 !

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

5.1.1 Domaine d'application et utilisation conforme

	<p><i>La dégauchisseuse-raboteuse combinée « 546I100 » sert exclusivement au dégauchissage, à l'épaissement et à l'jointure de bois massif (bois tendres et durs) ainsi que de matières plastiques et de matériaux de panneaux contenant du bois.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>La machine ne doit être exploitée que sur un terrain plat, compacté, avec une capacité portante minimale de 1 000 kg/m².</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

	<i>Une utilisation non conforme peut entraîner une mise en danger de personnes et endommager la machine.</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>Seuls les couteaux de rabotage et les couteaux de rechange selon la norme EN 847-1 achetés auprès du fabricant sont autorisés comme outils. Ils doivent porter le sigle MAN !</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>Forme d'usinage</i>	<i>Longueur</i>	<i>Hauteur</i>	<i>Largeur</i>
Dressage	5500 mm	75 mm	630 mm
Jointure	5500 mm	1000 mm	100 mm
Rabotage d'épaisseur	5500 mm	250 mm	630 mm

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

- Température ambiante admissible : +5 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

	<i>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.</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1.3 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 consignes de sécurité applicables, des risques résiduels suivants peuvent encore subsister en raison de la construction limitée par le domaine d'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. Portez ce pourquoi par principe 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 couteaux de rabotage. Ne mettez jamais la main sur un couteau de rabotage en cours de fonctionnement ! Portez des gants de sécurité lors du remplacement des couteaux de rabotage.
	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.
	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.
	Veillez à la formation accrue de la poussière et utilisez un dispositif d'aspiration et portez s'il y a lieu un masque de protection contre les poussières.
	Les boutons d'arrêt d'urgence doivent toujours être librement accessibles et ne doivent pas être obstrués par des objets. Vérifier régulièrement le fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence.
	Risque d'incendie par des poussières de bois associées à une projection d'étincelles ou une flamme nue !

5.1.4 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.

	<p><i>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.</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.1.5 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.
- ⚠ 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 !

5.1.6 Sélection et qualifications du personnel - obligations fondamentales

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

	<i>Les défauts et les dommages sur la machine doivent être signalés dès leur constatation.</i>
	<i>S'abstenir de tout mode opératoire susceptible de compromettre la sécurité !</i>
	<i>Il est impératif d'assurer un éclairage adéquat de la machine !</i>
	<i>Il est interdit d'utiliser la machine si les cales anti-rebond sont endommagées ou ne reviennent pas sans encombre par leur propre poids !</i>

5.2.1 Exploitation normale

-  **Dispositifs de protection** : Prenez 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

 - la protection anti-rebond,
 - la protection pour la dégauchisseuse TXF 1570, TX MATIC ou SUVAMATIC,
 - le dispositif d'arrêt d'urgence,
 - le dispositif d'isolation sonore,
 - le système d'aspiration

soient installés et opérationnels.
-  **Travaux de réglages** : Le remplacement et l'ajustage des couteaux de rabotage doivent être réalisés conformément au chapitre ⇒ 13. La butée de dressage doit toujours être bien fixée.
-  **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.

Les pièces à usiner qui sont plus longues que la table de chargement ou de déchargement, doivent en plus être soutenues (par ex. par galets de soutien, etc.).

En raison de l'avance automatique, il faut veiller à ce que l'espace disponible du côté du déchargement soit suffisant devant les obstacles fixes (risque d'écrasement !).
-  **Moyens auxiliaires** : Pour le dressage et du jointure de pièces courtes qui ne permettent pas un appui manuel sûr, il faut utiliser des bois coulissants. La forme du bois de bout doit être adaptée à la pièce à usiner.
-  **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 raccordée à un dispositif d'aspiration efficace. Une vitesse moyenne de débit d'air de 20 m/s est requise à cet effet.
-  **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.
-  **Zone de rabotage pendant le fonctionnement** : Ne jamais essayer d'enlever des sections, des copeaux ou d'autres pièces de la zone de rabotage lorsque la machine est en marche ! Ne jamais utiliser les mains pour les enlever!
-  **Chanfreinage et biseautage** : Pour réaliser des chanfreins ou des biseaux, il faut utiliser un gabarit approprié qui guide la pièce et réalise l'angle souhaité. Des guides fixes doivent être installés sur le gabarit afin d'empêcher tout mouvement latéral de la pièce. La plaque de base du gabarit doit être munie de nervures

pour maintenir le gabarit sur les deux côtés de la table de rabotage afin d'éviter tout déplacement pendant l'avance de la pièce.

- ⚠ **Contrôle de la pièce à usiner** : Examiner la pièce à usiner afin de s'assurer de l'absence d'inclusions étrangères, de nœuds, de gauchissements (torsions) et d'autres irrégularités.
- ⚠ **Éclairage** : Le poste de travail doit être suffisamment éclairé par l'éclairage général ou local.
- ⚠ **Interruptions de travail** : Même en cas d'interruption brève du travail, toujours éteindre la machine ! Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance !
- ⚠ **Abandon de la machine** : Avant de quitter la machine, coupez la tension de commande et l'interrupteur principal. Ne laissez jamais la machine sans surveillance et sans être sécurisée.

5.2.2 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) !

5.2.3 Modes opératoires sûrs

- ⚠ Travaillez toujours avec tous les dispositifs de protection ! Ces derniers doivent se trouver aux emplacements corrects et dans un état de fonctionnement parfait. Les équipements de sécurité défectueux doivent immédiatement être remplacés.
- ⚠ Ne commencez à raboter que lorsque le moteur/l'outil a atteint son plein régime.
- ⚠ N'utiliser que des outils adaptés à l'opération.
- ⚠ Ne dépassez pas le régime préconisé de l'outillage.
- ⚠ Ne pas utiliser d'outils / d'arbres à lames endommagés.
- ⚠ Les pièces endommagées doivent être remplacées par des pièces neuves.
- ⚠ Les pièces plus longues que la table de chargement ou de décharge doivent être soutenues en plus (p. ex. rallonge de table, rouleaux d'appui ou autres).
- ⚠ Les réparations ne doivent être réalisées que par un personnel spécialisé avec l'interrupteur principal verrouillé.
- ⚠ Les zones de l'arbre à lames qui ne sont pas nécessaires doivent toujours être recouvertes (également en mode combiné).
- ⚠ Lors du dressage, les pièces d'une longueur < 400 mm, les pièces minces ou les pièces à surface très lisse doivent être avancées à l'aide d'un bloc poussoir ou de bois coulissants.
- ⚠ Lors du dressage, toujours pousser la pièce avec la main fermée à plat et le pouce appuyé. Faire avancer la pièce sur la table à une vitesse régulière et avec une pression constante.
- ⚠ Ne pas enlever les éclats et les copeaux à la main lorsque l'arbre porte-lames est en marche.
- ⚠ Lors du jointure de pièces hautes, veiller à contrôler la pression latérale (éviter le basculement) et à recouvrir complètement l'arbre porte-lame.
- ⚠ Danger dû à la projection de pièces lors du rabotage d'épaisseur ! Ne pas regarder dans l'ouverture de la goulotte d'alimentation lorsque l'arbre porte-lames est en marche.

5.3 Zones de danger

5.3.1 Zones de danger général

<p>Bruit et poussière</p> 	<p>Autour de la machine, en raison du bruit et de la poussière provoqués</p> <ul style="list-style-type: none"> Faites attention à l'augmentation du bruit et portez des protections auditives. Faites attention à la production accrue de poussière et utilisez généralement un dispositif d'aspiration. Le cas échéant, portez un masque anti-poussière.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.3.2 Zones de danger lors du dégauchissage

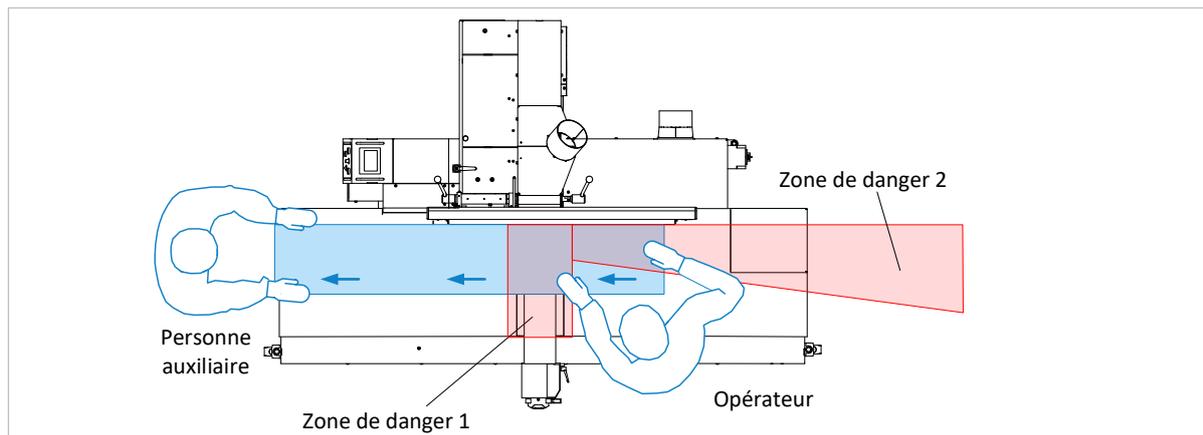


Figure 2 : zones de danger lors du dégauchissage

Zone de danger	Nature du danger	Prévention
<p>1</p> 	<p>Risque de happement et de coupe ! La zone autour de l'arbre porte-lames est considérée comme une zone de danger absolu. Il y a un risque accru de blessure, voire de mort, si l'on s'aventure dans cette zone. En outre, il existe un risque accru d'happer des vêtements, des cheveux, des montres et des bijoux.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Ne mettez jamais les mains dans la zone dangereuse 1 lorsque l'arbre porte-lames est en marche (voir la figure ci-dessus). La partie non utilisée de l'arbre porte-lames doit toujours être recouverte d'un dispositif de protection contre le rabotage. Pour faire avancer la pièce, les mains doivent reposer à plat sur la pièce, les doigts fermés et les pouces appliqués. Important : Ne pas saisir les bords de la pièce ! Le port de vêtements amples, de gants, de cheveux détachés, de montres et de bijoux est interdit. Pour les pièces courtes, très plates et étroites, il convient d'utiliser des auxiliaires de coulissement appropriés.
<p>2</p> 	<p>Risque de rebond ! Risque de blessure par rebond de la pièce à usiner resp. par projection de pièces à usiner ou de parties de pièces à usiner ou d'outils (p. ex. bris d'outil).</p>	<ol style="list-style-type: none"> l'opérateur doit toujours se tenir devant la table de dégauchissage. Il est interdit de se tenir dans la zone de danger 2 (voir ⇒ figure ci-dessus) lorsque l'arbre porte-lames est en marche. Cela vaut aussi bien pour l'opérateur que pour un éventuel assistant.

5.3.3 Zones de travail et mesures de protection

- Lors du dégauchissage, l'opérateur de la machine doit généralement se tenir devant la table de dégauchissage, à droite de l'arbre porte-lames resp. du dispositif de protection du rabot. Il est interdit de pénétrer dans la zone dangereuse 2 indiquée sur la ⇒ Figure 2 lorsque l'arbre porte-lames est en marche.
- Une personne auxiliaire nécessaire à la réception des pièces à usiner doit généralement se tenir sur le côté gauche de la table de dégauchissage. Elle n'intervient pas dans le processus d'usinage, mais se contente d'enlever les pièces usinées. Il est interdit de se tenir du côté de chargement ainsi que dans la zone dangereuse.
- D'éventuels observateurs doivent se tenir par principe en dehors de la zone de danger. Une distance suffisante est dans ce cas prescrite pour que l'opérateur de la machine et un éventuel assistant ne puissent pas être gênés dans leur travail.

5.3.4 Zones de danger lors du rabotage d'épaisseur

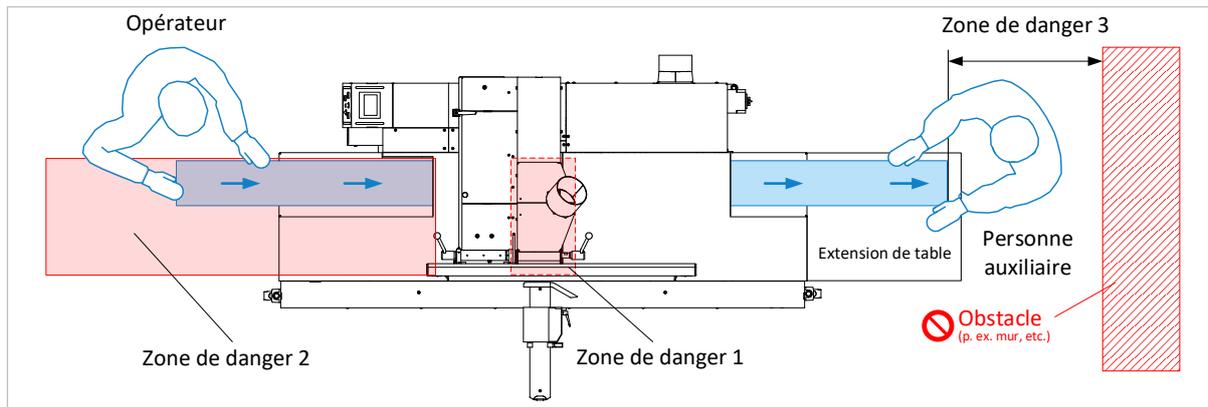


Figure 3 : zones de danger lors du rabotage d'épaisseur

Zone de danger	Nature du danger	Prévention
<p>1</p>	<p>Risque de happement et de coupe ! En mode du rabotage d'épaisseur, l'arbre porte-lames est certes recouvert par le haut, mais il est théoriquement possible de passer la main dans l'ouverture de la machine et donc dans l'arbre porte-lames en rotation depuis le côté de chargement ou de déchargement. Il y a donc un grand risque de blessures, voire de mort !</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ne jamais mettre la main à l'intérieur du rabot lorsque l'arbre porte-lames est en marche ou que la machine est en marche (voir zone de danger 1 ci-dessus). 2. Avant d'effectuer des travaux d'entretien ou d'enlever des morceaux de matériau, il faut impérativement couper l'interrupteur principal et le cadenasser. 3. Si le rabotage n'est pas effectué sur toute la largeur (ou en combinaison), la partie exposée de l'arbre porte-lames (côté dressage en haut) doit être recouverte par le dispositif de protection du rabot.
<p>2</p>	<p>Risque de rebond ! Malgré la protection anti-rebond, la pièce à usiner peut, dans des cas exceptionnels, rebondir dangereusement et provoquer des blessures extrêmement graves et mettre en danger la vie des personnes. Cela peut par exemple être le cas lorsque la pièce bascule de telle manière que la protection anti-rebond ne peut plus s'engager.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'opérateur doit toujours se tenir à côté de la machine et jamais devant la goulotte d'alimentation. De plus, la pièce ne doit en aucun cas être poussée avec le corps. 2. Il est interdit de se tenir dans la zone de danger 2 (voir figure ci-dessus) lorsque l'arbre porte-lames est en marche. Ceci est valable aussi bien pour l'opérateur que pour une personne auxiliaire.
<p>3</p>	<p>Risque d'écrasement ! La pièce usinée est évacuée en permanence du côté de la décharge du rabot au moyen d'une avance automatique. Si un obstacle se trouve du côté de la décharge, il y a risque d'écrasement pour une personne qui s'y trouve.</p>	<p>Maintenez toujours le côté de déchargement libre et ne placez aucun obstacle, comme par exemple des murs, des chariots élévateurs, etc. dans la zone de danger indiquée sur la figure ci-dessus 3.</p>

5.3.5 Zones de travail et mesures de protection

- Lors du rabotage, l'opérateur de la machine doit généralement se tenir sur le côté de chargement de la machine, dans le sens de la coupe et avec le corps sur le côté de la table de la machine. Il est interdit de pénétrer dans la zone dangereuse 2 indiquée sur la ⇒ Figure 3 lorsque l'arbre porte-lames est en marche.
- Une rallonge de table devrait être utilisée afin d'éviter le basculement de pièces à usiner plus longues.
- Une personne auxiliaire nécessaire à la réception des pièces doit généralement se trouver du côté de déchargement de la machine. Elle n'intervient pas dans le processus d'usinage, mais se contente d'enlever les pièces usinées. Il est interdit de se tenir du côté de chargement ainsi que dans la zone dangereuse.
- D'éventuels observateurs doivent se tenir par principe en dehors de la zone de danger. Une distance suffisante est dans ce cas prescrite pour que l'opérateur de la machine et un éventuel assistant ne puissent pas être gênés dans leur travail.

5.4 Dispositifs de sécurité existants

La machine est déjà équipée en standard des dispositifs de sécurité suivants :

5.4.1 Unité de contrôle intelligente



Figure 4 : fenêtre de message

La commande intelligente à écran tactile prévient efficacement les situations dangereuses en indiquant au personnel de service, à l'aide de messages de détection et d'avertissements clairs, les éventuels dysfonctionnements ou réglages de la machine (voir également la section ⇒ 11.11) et en empêchant tout démarrage dangereux de la machine.

En même temps, les propositions de solution correspondantes sont visualisées dans les fenêtres de message. La machine ne peut être redémarrée qu'après la résolution de l'erreur ou de la panne en cours.

5.4.2 Interrupteur principal verrouillable



Figure 5 : interrupteur principal

L'interrupteur principal verrouillable à l'aide d'un cadenas empêche la mise en marche de la machine par des personnes non autorisées lors des travaux de réglage, de maintien et de réparation ainsi qu'en cas d'arrêt prolongé et après la fin du travail.

5.4.3 Système d'arrêt d'urgence



Figure 6 : bouton d'arrêt d'urgence

La machine est équipée de deux boutons d'arrêt d'urgence rapidement accessibles sur chacun des deux postes de travail.

Il permet d'arrêter immédiatement la machine en cas de danger (temps de freinage du moteur < 10 secondes).

5.4.4 Protecteur de dégauchissage TX 1570



Figure 7 : protecteur de dégauchissage

Le dispositif de protection du rabot 1570, composé de matériaux robustes, est une protection en pont rabattable en deux parties pour couvrir l'arbre à couteaux sur la table de dégauchissage.

Il protège efficacement l'opérateur de la raboteuse contre les blessures dues à l'arbre porte-lames et permet en même temps un traitement sûr et efficace des pièces à usiner.

La version en deux parties permet de travailler confortablement même avec des pièces de grande taille, car il n'y a pas de bord gênant.

5.4.5 Guide auxiliaire sur le rabot de dégauchissage



Figure 8 : guide auxiliaire

Le guide auxiliaire pivotant combiné à la butée de dressage est un complément idéal pour la sécurité sur la table de dégauchissage. Il crée de la place supplémentaire et assure un appui sûr pour les mains lors du dressage de pièces étroites. En même temps, l'arbre porte-lames est caché dans cette zone. Le guide auxiliaire est également très utile en combinaison avec le bloc de poussée (voir ci-dessous). Le guide auxiliaire peut être rapidement et facilement rabattu vers le bas et à nouveau vers l'arrière en cas de besoin. Pour plus de détails, voir section ⇒ 11.3.5.

5.4.6 Bloc de poussée pour rabot de dégauchissage



Figure 9 : bloc de poussée

La livraison comprend également un bloc de poussée qui sert à protéger les mains lors du dégauchissage resp. de l'avance manuelle de la pièce.

Les pièces d'une longueur inférieure à 400 mm, les pièces étroites ou les pièces à surface très lisse doivent donc généralement être avancées à l'aide du bloc de poussée.

5.4.7 Protection anti-rebond pour le rabot d'épaisseur



Figure 10 : éléments anti-retour

La raboteuse est dotée d'une protection anti-rebond efficace, composée d'éléments anti-retour individuels et massifs sur toute la largeur de la raboteuse.

Les éléments anti-retour empêchent ainsi le rebond incontrôlé des pièces en direction de l'opérateur du côté de l'alimentation.

Pour un fonctionnement irréprochable, les éléments anti-retour doivent être contrôlés avant chaque poste de travail et, le cas échéant, réajustés conformément à la section ⇒ 15.10.

5.4.8 Extraction



Figure 11 : raccord d'aspiration

L'unité de dégauchissage et l'unité de rabotage d'épaisseur sont toutes deux équipées d'un raccord d'aspiration séparé, afin de protéger efficacement l'opérateur et son environnement de l'inhalation de poussières de bois dangereuses, grâce à un diamètre généreux de 160 mm.

En complément, la machine dispose de deux contacts de commutation pour la commande automatique du système d'aspiration (voir ⇒ 8.6).

5.4.9 Frein moteur électronique

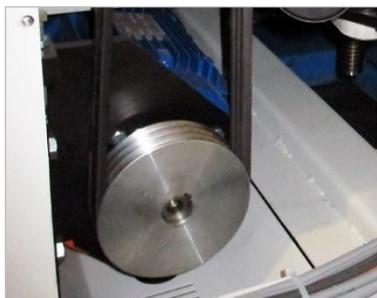


Figure 12 : moteur d'entraînement

La machine est équipée d'un système de freinage moteur électronique sans usure.

Celui-ci est conçu de telle sorte qu'il arrête le moteur d'entraînement de l'arbre porte-lames lors de la mise hors tension ou en cas d'arrêt d'urgence dans le délai de < 10 secondes prescrit par l'Association professionnelle allemande du bois (BG Holz).

5.4.10 Circuits de protection électrique



Figure 13 : circuits électriques

La machine dispose des dispositifs de protection électrique requis par la norme DIN-VDE 0113/EN 60204. Il s'agit notamment d'un disjoncteur-moteur à déclenchement libre, d'une protection thermique contre les surcharges, d'un déclenchement en cas de surintensité et de sous-tension ainsi que d'un déclenchement électrique en cas de court-circuit. En cas d'un des déclenchements mentionnés ci-dessus, le démarrage de la machine est empêché par l'unité de commande jusqu'à ce que la cause de la panne soit éliminée et que le disjoncteur correspondant soit réinitialisé.

6 Données de la machine

6.1 Données techniques

Largeur de rabotage :	630 mm
Hauteur de rabotage (épaisseur):	3 - 250 mm
Longueur de la table de dressage :	2555 mm
Prise de copeaux en rabotage :	1100 + 400 mm
Épaisseur de dressage :	max. 5 mm
Épaisseur de rabotage :	max. 8 mm
Vitesse de l'arbre à lames :	5000 tr/min
Diamètre de l'arbre de la lame :	125 mm
Puissance du moteur :	7,5 kW / 10 CV
Tension du moteur :	400 V / 50 Hz
Puissance du moteur d'avance :	0,55 kW / 0,8 CV 0,75 kW / 1,0 CV
Avance :	7 + 14 m/min.
Indice de protection :	IP54
Espace nécessaire :	4250 x 3300 mm*
Poids :	env. 1210 kg (net)
Bus d'aspiration :	160 mm / 160 mm
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	

PANHANS
by
HOKUBEMA
HOKUBEMA GmbH • D-72488 Sigmaringen
Telefon/phone +49(0)7571 755-0
www.hokubema-panhans.de

**Abricht- und
Dickenhobelmaschine** ®

Baureihe line	<input type="text"/>
Typ type	<input type="text"/>
Maschinen-Nr. machine no.	546 100
Baujahr year of construction	20
Bemessungsspannung U = nominal voltage U =	<input type="text"/> V
Frequenz/Phasenzahl frequency/phases	<input type="text"/>
Stromart kind of current	AC
Vollaststrom I = operating current I =	<input type="text"/> A
Überstromschutz, intern excess current protection, internal	<input type="text"/> A
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Figure 14 : plaque signalétique

*) Sur la base des dimensions extérieures (voir chapitre ⇒ 7) + 800 mm de distance de sécurité sur tous les côtés.

6.2 Caractéristiques techniques

Général :

- Deux bus d'aspiration pour une aspiration optimale aussi bien lors du dégauchissage que du rabotage d'épaisseur
- Réglage électro-motorisé de la hauteur de la table de rabotage et de dégauchissage avec visualisation (précision 0,1 mm)

Dégauchisseuse :

- Butée de pièce pivotante pour un réglage rapide et facile de différents angles (0° - 45°).
- Table de machine de 2555 mm de long avec une surface finement rabotée et les caractéristiques typiques des dégauchisseuses PANHANS éprouvées
- Guide auxiliaire intégrée (également pivotante) pour un appui sûr de la main en cas de pièces étroites.
- Protection de rabotage TXF 1570 avec couvercle escamotable

Raboteuse :

- Travail ergonomique grâce à la fonction de rabotage sans travaux de transformation
- Rouleaux d'avance à roulement pendulaire
- Rouleau d'alimentation et d'extraction en caoutchouc segmenté
- 2 vitesses d'avance par un moteur d'avance à commutation de pôles ou une régulation continue en option
- Barre de pression à maillons
- Table de rabotage de 1100 + 400 mm de long avec surface finement rabotée
- Table à raboter sans rouleaux de guidage de la table
- Commande de positionnement avec écran tactile

6.3 Valeurs des émissions

6.3.1 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 ou non nécessaires.

Les facteurs, qui peuvent influencer le niveau actuel d'immissions sur le poste de travail, englobent la durée des influences, la particularité du local de travail, les autres sources de bruit, etc., par exemple 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.

6.3.2 Valeurs des émissions sonores

Les valeurs de mesure indiquées ont été déterminées selon EN 860.

Majoration d'incertitude K = 4 dB(A)

Valeur d'émission liée au position de travail (rabotage de dégauchissage)		Valeur d'émission par poste de travail (rabotage d'épaisseur)		
Ralenti	83 dB(A)	Ralenti	Position de travail 1	86 dB(A)
			Position de travail 2	84 dB(A)
Usinage	88 dB(A)	Usinage	Position de travail 1	87 dB(A)
			Position de travail 2	85 dB(A)

Niveau d'émissions sonores (rabotage de dégauchissage)		Niveau d'émissions sonores (rabotage d'épaisseur)	
Ralenti	L _{wa} = 102 dB(A)	Ralenti	L _{wa} = 102 dB(A)
Usinage	L _{wa} = 104 dB(A)	Usinage	L _{wa} = 101 dB(A)

Note : Les valeurs d'émission sonore indiquées ci-dessus ont été déterminées avec un arbre porte-lames Tera standard. Avec un arbre hélicoïdal en option, les niveaux de puissance sonore sont proportionnellement plus faibles.



Les valeurs d'émissions sonores de la machine sur le poste de travail dépassent 85 dB(A) ! Pour cette raison, une protection acoustique adaptée doit être mise à la disposition du personnel !

Concentration de poussière au poste de travail (admissible 2,0 mg/m³ d'air)	
Dégauchisseuse	0,43 mg/m ³ d'air
Raboteuse	1,72 mg/m ³ d'air

Concentration de poussière :
Déterminée selon GS-HO-05

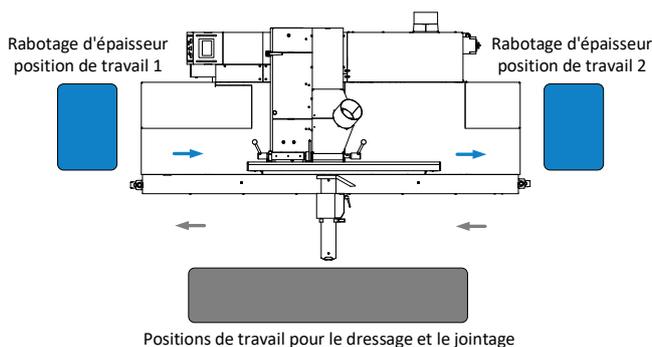


Figure 15 : positions de travail

7 Dimensions

7.1 Vue de face et vue de dessus

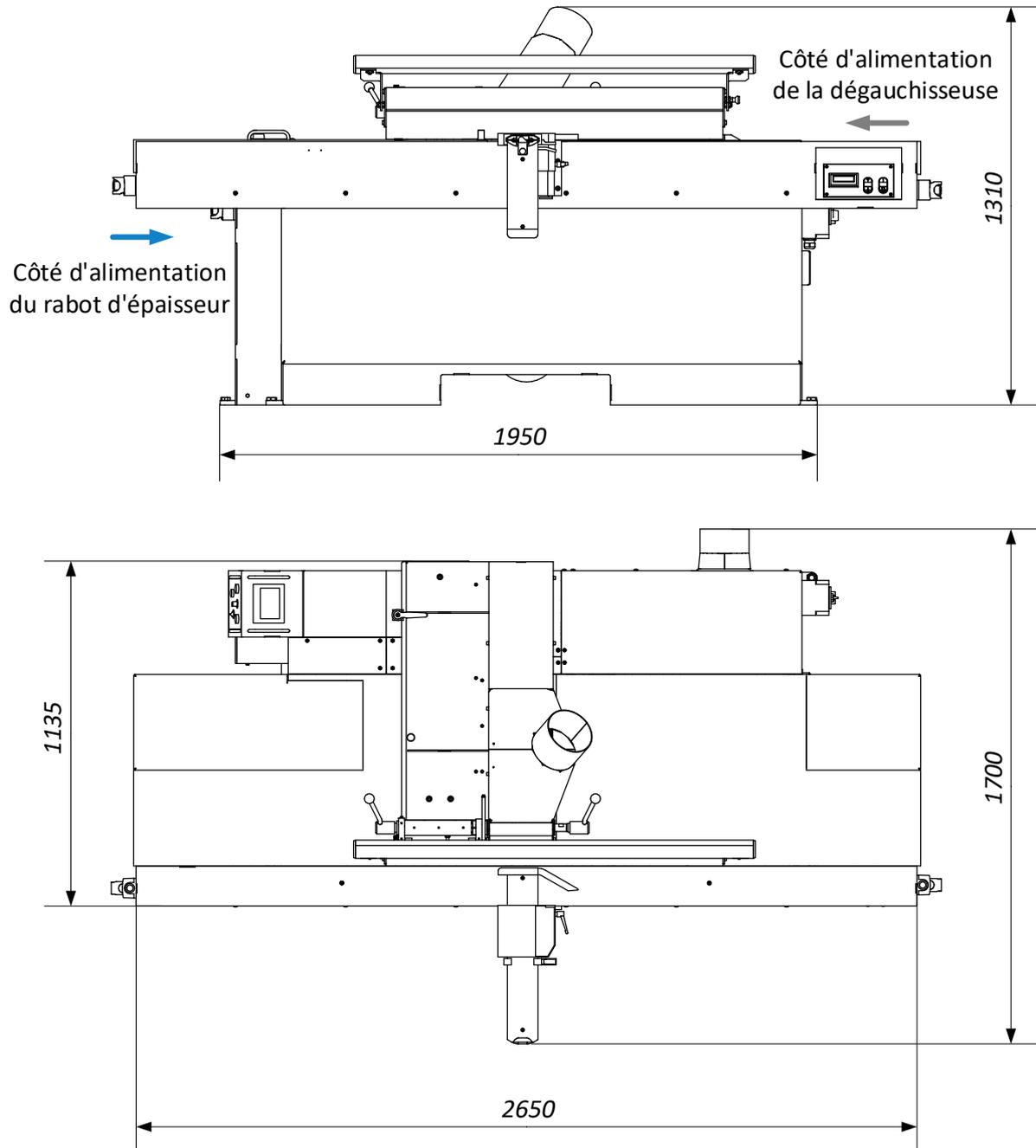


Figure 16 : dimensions - vue de face / vue de dessus

Sous réserve de modifications constructives et des dimensions !

7.2 Vue de côté

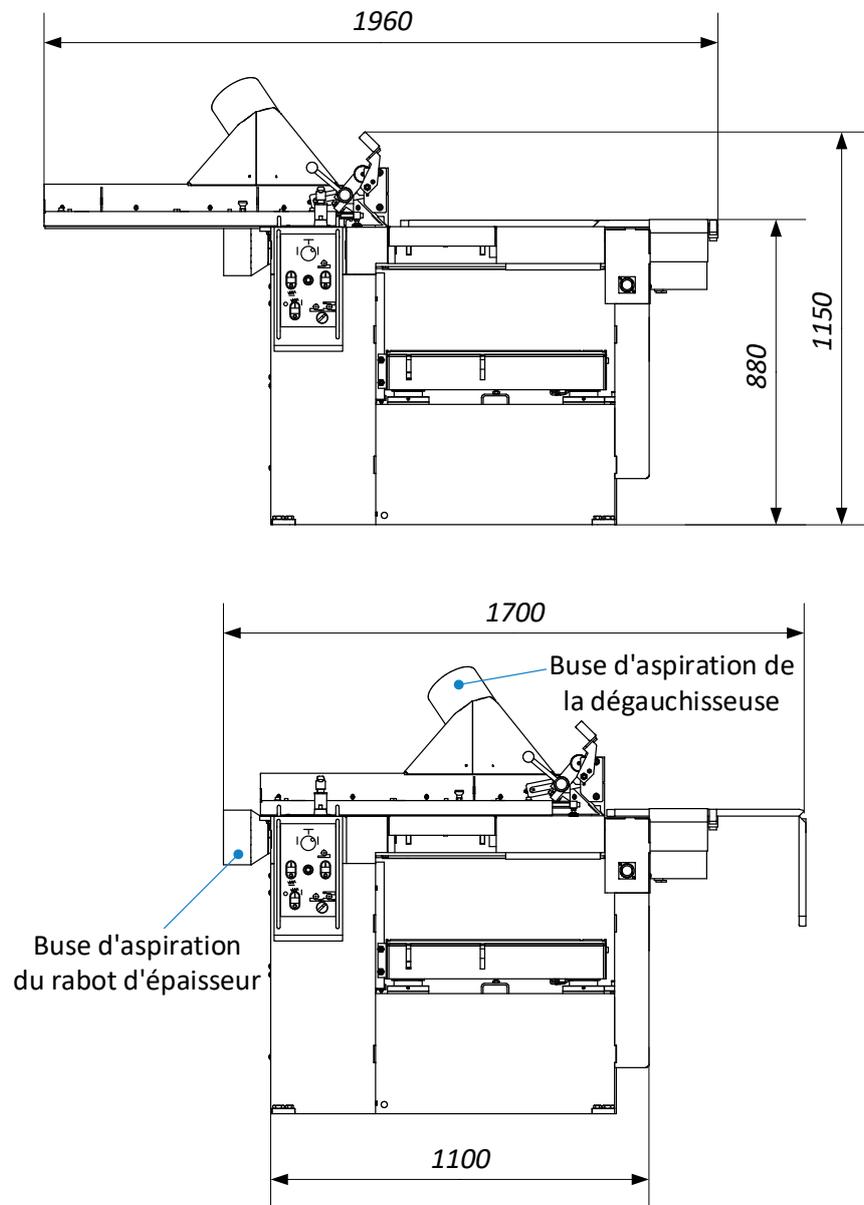


Figure 17 : dimensions - vue de côté

Sous réserve de modifications constructives et des dimensions !

8 Installation et raccordements

8.1 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.

8.2 Transport

La machine est livrée sur une palette de transport et est vissée sur le fond de la palette. Le centre de gravité de la machine se situe approximativement au centre de la palette de transport.

- Soulever la palette du véhicule de transport à l'aide d'un chariot élévateur, conformément aux consignes de sécurité.
- Démontez les fixations à vis de la machine sur la palette de transport.
- Passer sous la machine par l'avant avec un chariot élévateur et la soulever de quelques centimètres seulement.
- Soulever ensuite avec précaution la machine de la palette à l'aide du chariot élévateur.
- Passer un transpalette manuel par l'avant entre la machine, la soulever de quelques centimètres seulement et la conduire à son emplacement définitif.

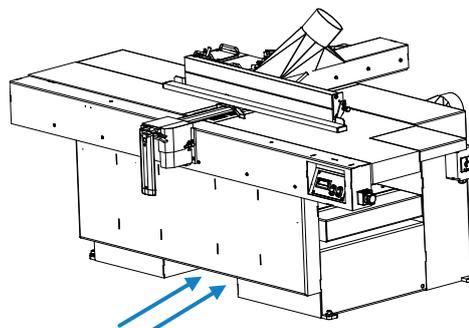


Figure 18 : possibilité de transport



La longueur des fourches du chariot élévateur doit être d'au moins 1,20 m !



Attention au risque de basculement lors du transport !



Risque mortel dans le cas de l'utilisation d'un chariot élévateur ! Veuillez à maintenir une distance suffisante du chariot 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.

8.3 Installation de la machine

- Une fondation n'est pas nécessaire. Le sol doit avoir une capacité de charge correspondant au poids de la machine.
- Avant de poser la machine sur le sol, il faut monter les quatre cales fournies (**U**) sous les pieds. Un boulon fileté (**G**) est fixé sur chaque pied de la machine.
- La machine doit être alignée correctement à l'aide d'un niveau à bulle de 0,1 mm/ 1 m.
- Un trou de \varnothing 13 mm (**B**) est prévu sur chacun des quatre pieds de la machine. Ces trous permettent de visser la machine au sol si nécessaire.
- Les parties nues de la machine sont graissées pour les protéger de la corrosion. Dégraisser soigneusement les pièces protégées contre la rouille avec du pétrole ou de l'essence de lavage.

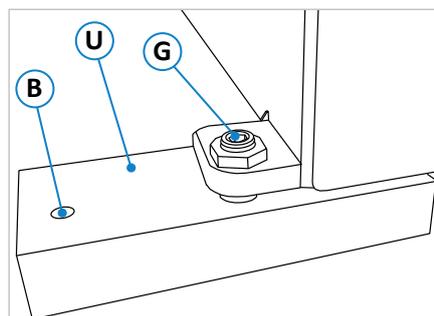


Figure 19 : support de pied



Veillez au risque d'écrasement potentiel lors du déplacement de la machine (de la palette au sol) à l'aide d'un chariot 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.

	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.

8.4 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.

8.5 Arrimage dans un véhicule de transport

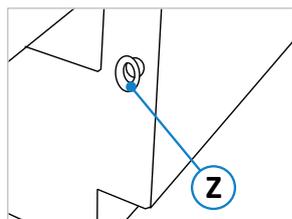
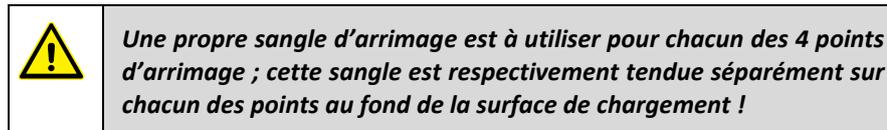


Figure 20 : points d'arrimage

Pour transporter la machine sur palette dans un véhicule de transport, une sangle d'arrimage (**Z**) distincte est à fixer pour chacun des quatre (4) côtés de la machine.



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

Veillez 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 employées d'arrimage doivent être adaptées au poids total de la machine (env. 1210 kg).
- 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 pré-tension de l'engin d'arrimage.
- Lors du transport, veuillez respect le poids max. total autorisé du véhicule de transport.
- 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.

8.6 Raccordement de l'aspiration

- La machine doit être raccordée par le client à un dispositif d'aspiration efficace.
- Les deux bus d'aspiration ont chacun un diamètre de 160 mm
- Toutes les pièces du système d'aspiration, y compris les tuyaux souples, doivent être intégrées à la mesure de mise à la terre.

 **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.**

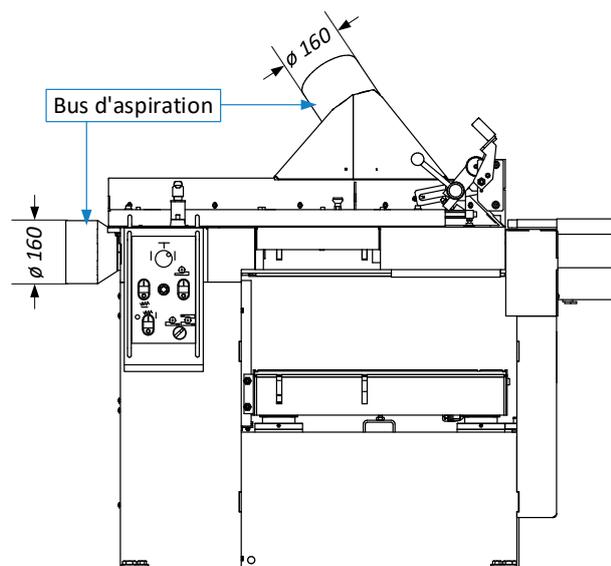


Figure 21 : buses d'aspiration

Deux branchements de capteur de commande automatique du système d'aspiration peuvent être branchés sur les contacts **03** et **04** du contacteur **K2**.

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 (1450 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.

Dépression requise (à 20 m/s)	
Dégauchisseuse	900 Pa
Raboteuse	550 Pa

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 tous les jours en cas de défauts évidents et tous les mois pour son efficacité.**

8.7 Raccordement électrique

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

Les schémas électriques se trouvent dans l'armoire de commande.

Veillez respecter les tensions indiquées de mesure 400 V CA/50 Hz (3 phases/N/PE) !

- Le câble d'alimentation est introduit en bas à travers le presse-étoupe du coffret de l'interrupteur principal.
- Le branchement au réseau électrique (3 phases) est fait sur l'interrupteur principal dans le coffret de l'interrupteur principal. 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 ».
- Dans le cas de l'équipement spécifique « Réglage en continu de l'avance », le conducteur neutre doit aussi être branché à la borne marquée « N » de l'interrupteur principal (veuillez noter : une charge traverse « N » !).
- Pour finir, refermer le presse-étoupe de manière hermétique à la poussière.



Figure 22 : interrupteur principal

Important : Vérifiez également le sens de rotation de l'arbre porte-lames (M) et le sens de marche de l'avance (V), voir les flèches sur ⇒ Figure 23.

	Si le sens de rotation de l'arbre porte-lames (M) et/ou le sens de marche de l'avance (V) sont erronés, il faut inverser 2 conducteurs extérieurs au niveau du raccordement moteur correspondant.
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

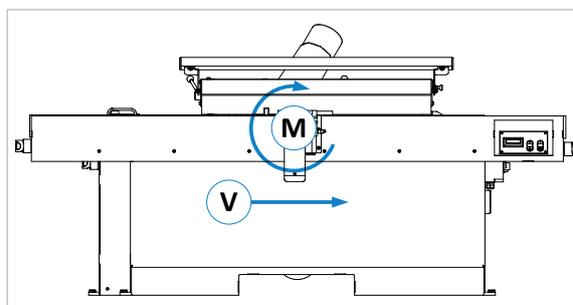


Figure 23 : sens de rotation et de marche

Important : Ce n'est que si le raccordement est effectué par un électricien agréé qu'une garantie est accordée pour le moteur. En cas de réclamation, il est nécessaire d'obtenir la confirmation écrite de ce professionnel qu'il a raccordé la machine conformément aux prescriptions.

8.8 Fusibles de puissance

Puissance du moteur	7,5 kW
400 V	32 A ou 35 A

	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.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8.8.1 Câble d'alimentation

Cu, 5 brins. La section doit être déterminée sur place par un électricien !

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

8.8.2 Prise pour machine (équipement spécial)

Une prise pour machine est disponible en option (voir section ⇒ 16.4).

8.8.3 Montage d'appareils supplémentaires

Les appareils supplémentaires tels que les appareils d'avance, etc. peuvent être montés sur une console. Cette console est livrée en standard avec la machine. **Attention :** seuls les appareils d'avance équipés d'un interrupteur marche/arrêt séparé peuvent être utilisés.

9 Composants et éléments de commande

9.1 Composants de la machine

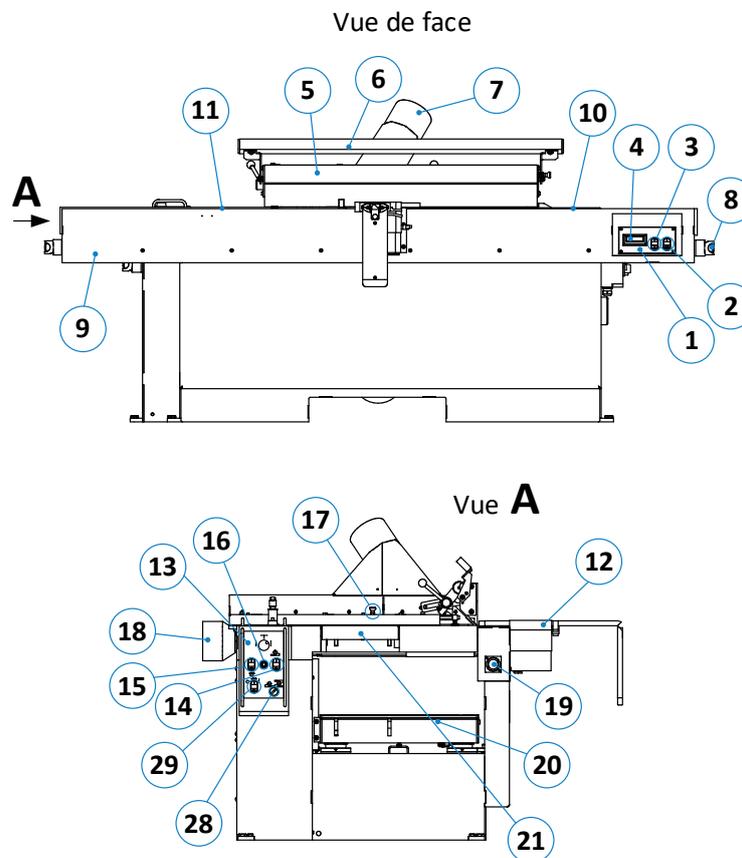


Figure 24 : composants / éléments de commande - vue de face

N°	Description	N°	Description
1	Panneau de commande « Dressage » (⇒ 9.2)	13	Panneau de commande « Raboteuse » (⇒ 9.3)
2	Arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT « Dressage »	14	Arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT « Raboteuse »
3	Réglage en hauteur de la table de chargement	15	Avance MARCHE/ARRÊT « Raboteuse »
4	Affichage de la position « Dressage »	16	Potentiomètre pour la vitesse d'avance (option)
5	Butée de pièce « Dressage »	17	Boulon d'arrêt pour butée de pièce « Dressage »
6	Guide auxiliaire « Dressage »	18	Bus d'aspiration « Raboteuse »
7	Bus d'aspiration (poste de travail de dressage)	19	Arrêt d'urgence (poste de travail de raboteuse)
8	Arrêt d'urgence (poste de travail de dressage)	20	Table d'appui pour raboteuse
9	Couverture avant	21	Extension de table côté de déchargement
10	Table de chargement	28	Sélecteur entre le rabot et la dégauchisseuse
11	Table de déchargement	29	Interrupteur pour table de décharge (option)
12	Dispositif de protection contre le rabotage		

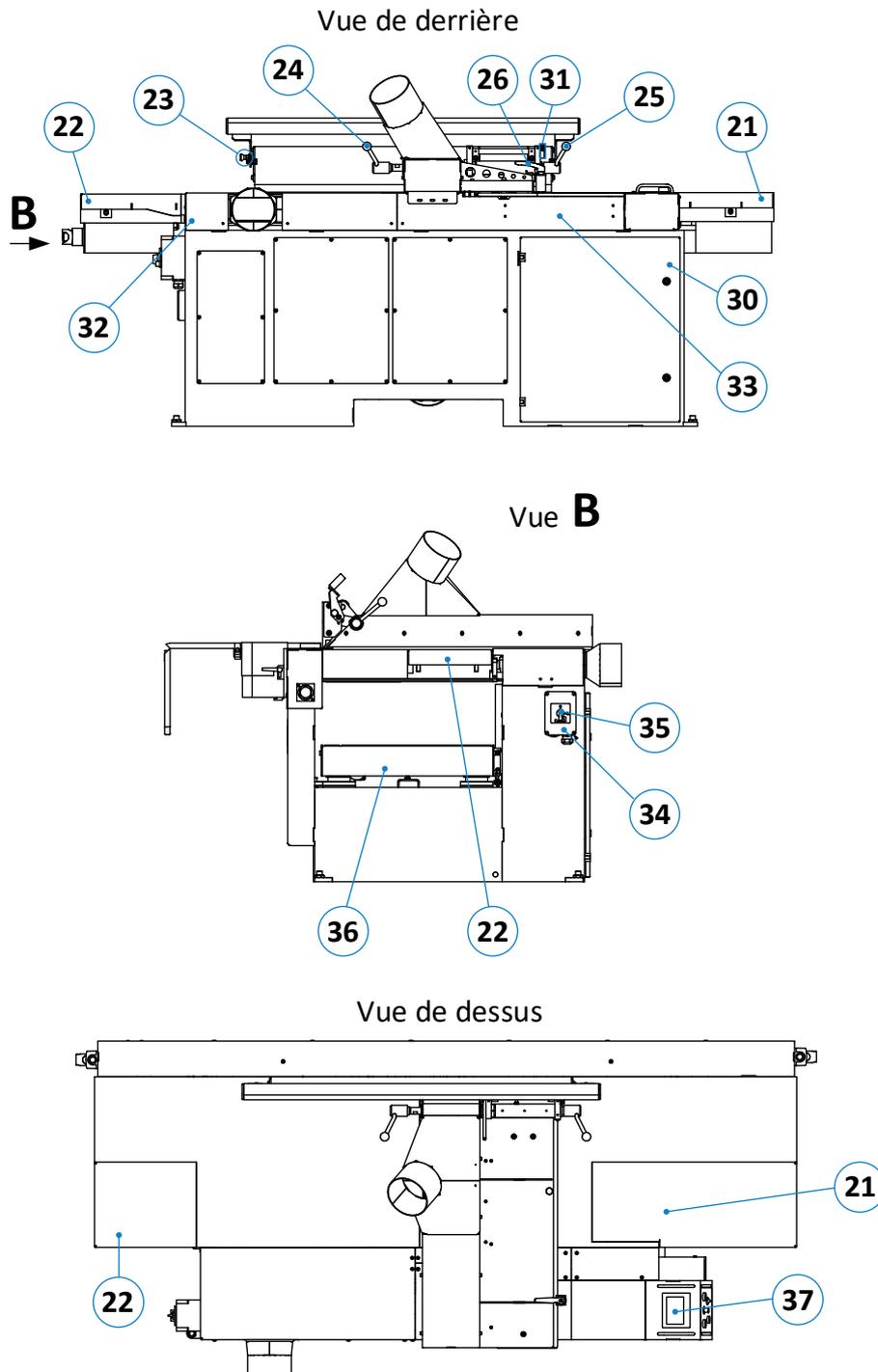


Figure 25 : composants / éléments de commande - vue de derrière & vue de dessus

N°	Description	N°	Description
21	Rallonge de table côté de déchargement	31	Échelle graduée
22	Rallonge de table côté de chargement	32	Couvercle arrière table de chargement
23	Boulon d'arrêt pour guide auxiliaire	33	Couvercle arrière table de déchargement
24	Levier de tension pour butée de dressage	34	Boîtier de l'interrupteur principal
25	Levier de réglage pour butée de dressage	35	Interrupteur principal
26	Levier de serrage pour guide de butée	36	Table de rabotage (en option avec transport de sortie)
30	Porte de l'armoire électrique	37	Commande de positionnement hauteur « Raboteuse »

9.2 Panneau de commande « Dégauchisseuse » (vue détaillée)

Cette section présente une vue détaillée du panneau de commande (13) du rabot de dégauchissage illustré à la Figure 24. Cette vue agrandie permet de mieux visualiser les éléments de commande correspondants.

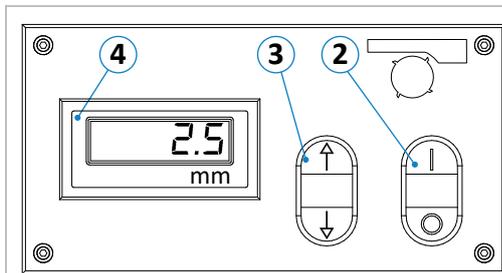


Figure 26 : commande « Dressage » (standard)

N°	Description
2	Arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT
3	Réglage en hauteur de la table de chargement
4	Affichage de la position « Dressage »

Remarque : Le dégauchisseur n'est actif que si le sélecteur (28) est réglé sur la position « droite » (voir Figure 27). Le bouton (3) s'allume pour indiquer que l'appareil est prêt à fonctionner.

9.3 Panneau de commande « Raboteuse » (vue détaillée)

Cette section présente une vue détaillée du panneau de commande (1) de la raboteuse illustré à la Figure 24. Cette vue agrandie permet de mieux visualiser les éléments de commande qui existent en standard et en option.

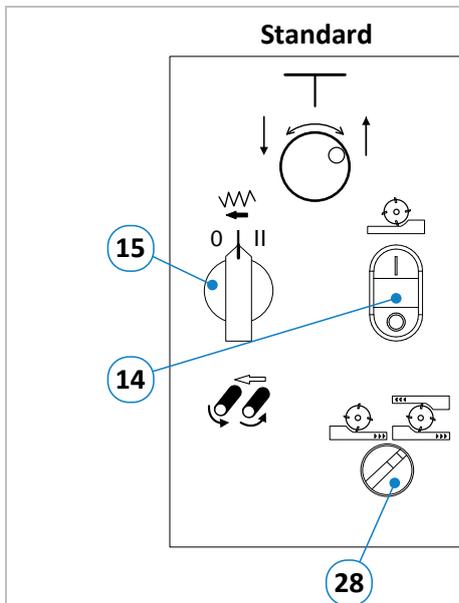


Figure 27 : commande de la raboteuse (standard)

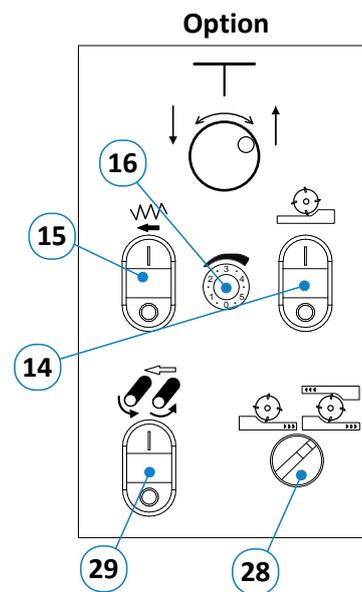


Figure 28 : commande de la raboteuse (en option)

N°	Commande sur machine standard	N°	Avec d'équipement optionnel
14	Arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT « Raboteuse »	14	Arbre porte-lames MARCHE/ARRÊT « Raboteuse »
15	Commutateur rotatif pour l'avance MARCHE/ARRÊT a) avec vitesse d'avance I → 7 m/min b) avec vitesse d'avance II → 14 m/min	15	Bouton poussoir pour l'avance MARCHE/ARRÊT
		16	Potentiomètre pour la vitesse d'avance
28	Sélecteur panneau de dressage actif / inactif	28	Sélecteur panneau de dressage actif / inactif
		29	Interrupteur pour table de décharge

10 Mise en service

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

	<p>Avant la mise en marche, vérifiez que</p> <ul style="list-style-type: none"> • aucune pièce non attachée ne se trouve sur la table de rabotage et que tous les outils sont retirés, • les équipements de protection sont correctement installés, • le dispositif d'aspiration est raccordé et opérationnel, • le sens de rotation est correct, • les courroies sont tendues, • et que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine.
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.1 Mise en marche et arrêt de la machine

10.1.1 Rabotage de dégauchissage

	<p>Largurs de dégauchissage > 300 mm, les rallonges de table doivent être accrochées des deux côtés. Les deux rallonges de table sont interrogées. Si elles ne sont pas accrochées, un message d'erreur apparaît (voir section ⇒ 11.11.1) et la machine ne peut pas être démarrée.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mise en marche

- Tourner l'interrupteur principal (35) en position « I » (voir ⇒ Figure 25).
- Tourner le sélecteur (28) vers la droite en position inclinée (⇒ Figure 27) → La touche (3) s'allume.
- Amener la butée dans la position souhaitée.
- Réglez l'enlèvement des copeaux avec la touche (3).
- Démarrer l'arbre porte-lames avec la touche (2).

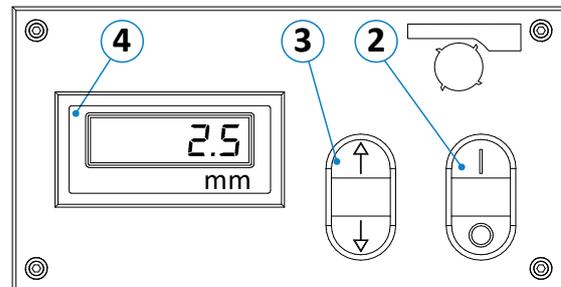


Figure 29 : panneau de commande « Dressage »

Mise à l'arrêt

- Arrêter l'arbre porte-lames avec la touche (2) et attendre l'arrêt complet de l'arbre porte-lames.
- Tourner l'interrupteur principal (35) en position « O ».

Pour plus d'informations sur l'utilisation lors du « dressage et jointure », voir section ⇒ 11.3.

10.1.2 Rabotage d'épaisseur

Mise en marche

- Tourner l'interrupteur principal (35) en position « I ».
- Tourner le sélecteur (28) sur la position gauche (⇒ Figure 27). Dans cette position, le panneau de commande pour le « dressage » est désactivé.
- Pousser la butée complètement vers l'avant. Le capot d'aspiration repose sur la butée.

	<p>La position de la butée de dressage est contrôlée en interne. Ce n'est que lorsque le guide se trouve dans la position la plus avancée qu'il est possible de raboter sur toute la largeur de 630 mm.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Régler la hauteur à la dimension souhaitée à l'aide de la commande de positionnement (37), pour la procédure, voir section ⇒ 11.8.1. En cliquant sur le bouton « Start », la table se déplace à la dimension requise.
- Démarrer l'arbre porte-lames à l'aide du bouton-poussoir (14) et attendre que la pleine vitesse de rotation soit atteinte.
- **Unité d'avancement en deux étapes (standard)** : Enclencher la vitesse d'avance I ou II avec le commutateur rotatif (15) → Position I = 7 m/min / Position II = 14 m/min) → l'avance est en cours (voir section ⇒ 9.3).
Unité d'avance en continu (option) : Tourner le potentiomètre (16) complètement à gauche et activer l'avance avec le bouton-poussoir (15). Puis régler la vitesse d'avance souhaitée (3 ... 24 m/min) avec le potentiomètre (16), voir section ⇒ 9.3. La vitesse est affichée dans la commande à écran tactile (⇒ 11.10).

- En cas d'extraction optionnelle (sortie automatique) de la table de rabotage (36) et de pièces courtes, activer le bouton-poussoir (29) « I ».
- Le travail peut maintenant commencer.

Mise à l'arrêt

- En cas de transport de sortie optionnel de la table de rabotage (36) désactiver ce bouton-poussoir (29).
- Désactivez l'avance avec le bouton-poussoir resp. sélecteur (15).
- Arrêter l'arbre porte-lames avec la touche (14) et attendre l'arrêt complet de l'arbre porte-lames.
- Tourner l'interrupteur principal (35) en position « O ».

10.1.3 Travail combiné

Il est possible de travailler de manière combinée sur le 546 | 100. Cela signifie que la partie avant est dégauchie et que la partie arrière (en sens inverse) est rabotée.

Pour ce faire, il convient de tenir compte des points suivants :

- Pousser la butée à la moitié de la largeur de rabotage de 315 mm et bloquer en position centrale avec le boulon d'arrêt (17).
- Tourner le sélecteur (28) vers la droite en position inclinée.
- Tourner l'interrupteur principal (35) en position « I ».
- Régler la table de chargement et de rabotage à la dimension souhaitée, comme décrit précédemment.
- Démarrer l'arbre porte-lames avec la touche (2) ou (14).
- Il est possible de dégauchir au maximum 315 mm à l'avant et de raboter au maximum 315 mm à l'arrière.

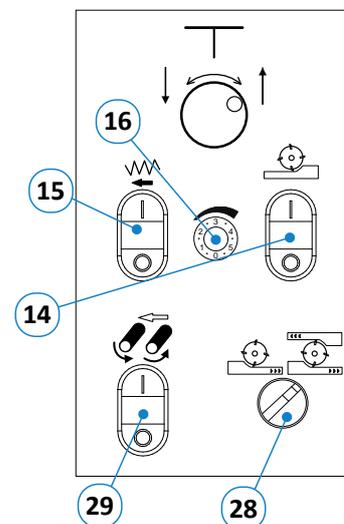


Figure 30 : panneau de commande « raboteuse »



***Il ne faut pas dégauchir et raboter en même temps, mais seulement l'un après l'autre !
L'arbre porte-lames ne doit être sollicité qu'en une seule fois.***



Pour les pièces qui dépassent la dimension de 315 mm lors du rabotage d'épaisseur, la machine est automatiquement arrêtée par une butée à clapet.

10.1.4 Arrêt d'urgence

En cas d'urgence, la machine peut être mise hors service à l'aide des boutons d'arrêt d'urgence suivants :

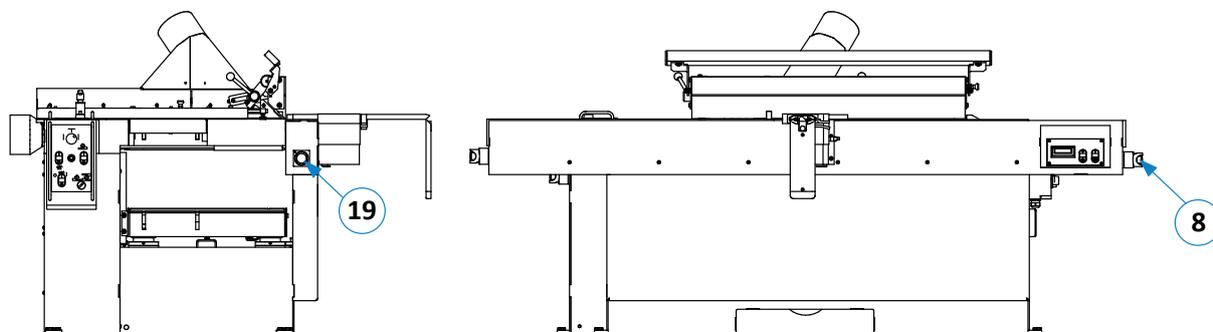


Figure 31 : les boutons d'arrêt d'urgence

- Bouton d'arrêt d'urgence (19) sur la position de travail « rabotage d'épaisseur »
- Bouton d'arrêt d'urgence (8) sur la position de travail « rabotage de dégauchissage »

11 Utilisation

11.1 Consignes générales de sécurité

	Tous les travaux de réglage et de préparation ne sont autorisés que lorsque l'arbre porte-lames est à l'arrêt !
	Aucune opération d'usinage ne doit être effectuée sur la machine si la longueur totale de la pièce n'est pas usinée.

11.2 Utilisation comme dégauchisseuse



Figure 32 : travail sur la table de dégauchissage (exemple)

11.2.1 Travailler en sécurité avec la dégauchisseuse

	Pour travailler en toute sécurité en mode dressage, veuillez respecter les consignes suivantes et, en complément, le chapitre ↪ 5 « Sécurité » et la section ↪ 5.3 « Zones dangereuses ».
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Lors du dressage et du jointage, respectez les consignes de sécurité (↪ 5) et les zones dangereuses (↪ 5.3.2).
- Veillez en outre à ce que le sens de travail de la dégauchisseuse soit correct (côté de chargement, ↪ Figure 15).
- La pièce à usiner ne doit jamais être amenée ou ramenée par l'arbre porte-lames libre.
- L'arbre porte-lames doit impérativement être recouvert d'un protecteur de dégauchissage.
- En cas d'usinage de pièces étroites ou courtes, utiliser les accessoires de sécurité correspondants (par ex. le guide auxiliaire de dégauchissage pour les pièces étroites / le bloc de poussée ou les bois coulissants pour les pièces courtes, etc.).
- Pour les pièces déformées resp. bombées, poser la face creuse sur la table de chargement.
- Commencer à usiner des surfaces courbes avec un faible enlèvement de copeaux.
- La pièce doit toujours être avancée sur la table de déchargement avec la main à plat fermée, à une vitesse régulière et avec une pression constante.
- Ne jamais soulever manuellement la pièce usinée par l'arrière (en direction de l'arbre porte-lames) ! Les pièces longues peuvent être poussées au-delà du bord de la table pour être prélevées et basculées vers le haut au niveau du bord de manière à ce que la face arrière puisse être saisie à la main sans danger.
- Lors du jointage de pièces hautes, veiller à contrôler la pression latérale (éviter le basculement) et s'assurer que l'arbre porte-lames est entièrement recouvert.
- Si la machine s'arrête brusquement (par exemple en cas de panne de courant, de rupture de la courroie, etc.), cessez immédiatement d'alimenter la pièce.

11.3 Dressage et jointure

11.3.1 Réglage électrique de la table de chargement

- Le réglage de l'épaisseur des copeaux s'effectue avec la touche (3), voir ⇒ Figure 33.
- Tout d'abord, amener l'interrupteur (28) vers la droite en position inclinée, voir ⇒ Figure 27.
- En appuyant sur la touche (3), la table de chargement est abaissée ou relevée, selon le sens de la flèche.
- Sens de la flèche vers le haut :
→ L'épaisseur des copeaux diminue.
- Sens de la flèche vers le bas :
→ L'épaisseur des copeaux augmente.

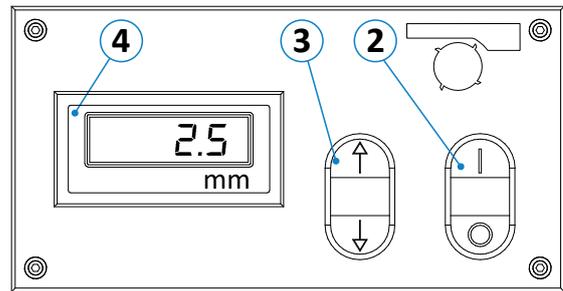


Figure 33 : panneau de commande « dressage & jointage »

L'épaisseur du copeau est visualisée sur l'affichage numérique (4). La touche (2) permet d'activer ou de désactiver l'arbre porte-lames. Pour plus d'informations, voir section ⇒ 10.1.1.

11.3.2 Réglage de la table de décharge

 **Sur le modèle standard, la table de décharge est réglée en usine avec précision sur le cercle de vol des couteaux et ne peut être ajustée que par un personnel qualifié.**

11.3.3 Table de décharge réglable (option)

En position centrale, la table de décharge réglable disponible en option pour les couteaux de rabotage réaffûtés sert à régler la table de décharge sur le cercle de vol de l'arbre porte-couteaux.

Cette option n'est recommandée que si les lames Tersa standard ou les lames de l'arbre cannelé en option doivent être réaffûtées.

Procédure :

- Desserrer la vis sans tête (S) pour le blocage de la tige avec une clé Allen de 4.
- Pour compenser le jeu de la broche, tourner la manivelle (H) de 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
→ La table de décharge est alors abaissée.
- Tourner la manivelle (H) dans le sens des aiguilles d'une montre et régler la mesure souhaitée.
→ La table de décharge est ainsi surélevée.
- Tourner à nouveau la manivelle (H) de 1/3 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la précontrainte.
- Resserrer l'anneau de serrage (S). Ne pas serrer trop fort, car cela peut entraîner des dommages
→ 9 graduations de l'échelle correspondent à env. 0,1 mm réglage en hauteur de la table de décharge.
→ Conseil : La table de décharge peut être réglée avec encore plus de précision à l'aide d'un comparateur à pied magnétique.
- La référence de cette option de commande se trouve à la section ⇒ 16.2.

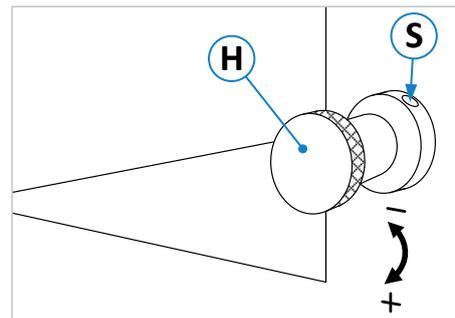


Figure 34 : réglage de la table de décharge

 **La table de décharge est réglée en usine avec précision sur le cercle de vol des lames et ne doit être ajustée que si les lames ont été réaffûtées ou dérégées.**

11.3.4 Utilisation de la butée de dressage

- Pour faire avancer ou reculer la butée, débloquer le levier de serrage (26).
- Pour régler l'angle de la butée à 45°, débloquer le levier de serrage (24) d'une main et tirer le levier de réglage (25) vers l'avant avec l'autre main → La butée se déplace automatiquement à 45° sous l'effet de son propre poids. Puis resserrer le levier de serrage (24).
- L'échelle angulaire (31) permet de lire le nombre de degrés.

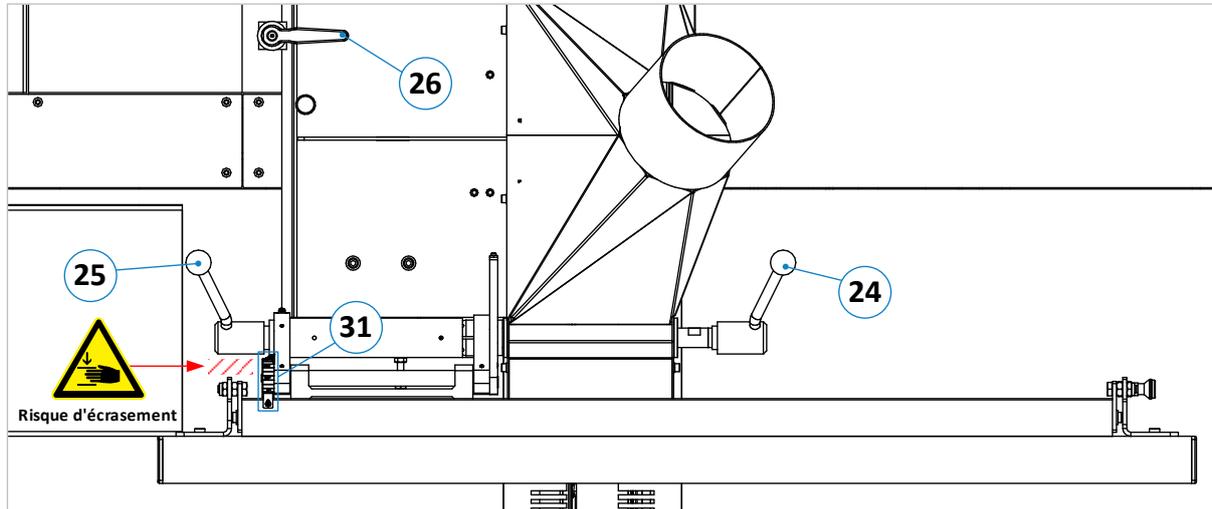


Figure 35 : butée de dressage (vue de dessus)

- Pour remettre la butée en position 0 ($\cong 90^\circ$), il faut débloquer à nouveau le levier de serrage (24) et le tourner dans l'autre sens (vers l'arrière).

Important : Pousser alors la butée de dressage avec le levier de réglage (25) à fond vers l'arrière (jusqu'à la butée, la règle doit alors se soulever légèrement). Ensuite, resserrer le levier de serrage (24).

Pour calibrer les angles de la butée de dressage, veuillez consulter les sections ⇒ 11.3.7 et ⇒ 11.3.8.



Attention : Risque d'écrasement des doigts et des mains entre le levier de réglage (25) et la guide auxiliaire (voir ⇒ Figure 35)! Pendant le réglage de l'angle de la butée, ainsi que lors de mesures ou d'autres travaux de réglage, toujours rabattre la guide auxiliaire vers le bas, vers la table.

11.3.5 Utiliser la guide auxiliaire

- Pour le rabotage de pièces étroites ou le jointage, utilisez la guide auxiliaire pivotante (6) qui se trouve sur la butée de dressage (5).
- En cas de non-utilisation, tirer le boulon d'arrêt (23) vers l'extérieur.
- Faire pivoter la butée vers le haut (voir ⇒ Figure 36) et réenclencher l'axe d'arrêt (23).

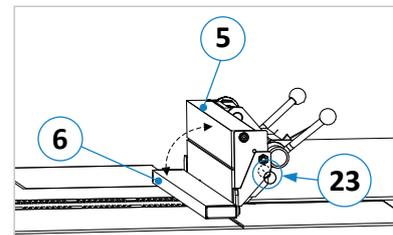


Figure 36 : guide auxiliaire

11.3.6 Bloc poussoir

- Pour le dégauchissage de pièces courtes, il faut utiliser le bloc poussoir (Z) fourni ou un bois coulissants.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, le bloc poussoir (comme illustré à la ⇒ Figure 37) doit être placé dans le compartiment (A) sur le socle de la machine.

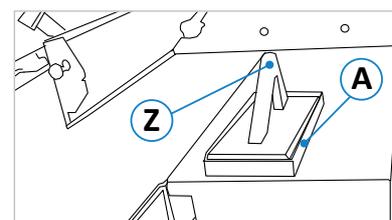


Figure 37 : bloc poussoir

11.3.7 Calibrer la butée de dressage (position 90°)

L'angle de la butée doit être vérifié régulièrement. Si celui-ci ne présente plus exactement 90°, une procédure de calibrage est nécessaire. Pour calibrer la butée de dressage en position 0 ($\cong 90^\circ$), procédez comme suit :

1. Lorsque l'outil est bloqué (**24**) et que la position de départ est 0, placez une équerre de butée à 90° (**W**) sur la butée de dressage (voir \Rightarrow Figure 38) \rightarrow Si l'équerre n'est pas exactement à 90°, elle doit être réajustée.
2. Pour corriger, ouvrez le levier de serrage (**24**) et tirez le levier de réglage (**25**) complètement vers l'avant (sur la position 45°). Débloquez le contre-écrou (**M**) maintenant accessible à l'aide d'une clé à fourche 13 mm (voir \Rightarrow Figure 39). Tournez ensuite la vis (**S**) soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur, jusqu'à ce que la butée soit à nouveau à 90° (voir \Rightarrow Figure 39).
3. Voir \Rightarrow Figure 38 : pour vérifier que vous tournez dans le bon sens, poussez fortement le levier de réglage (**25**) tout à l'arrière (la règle doit alors se soulever légèrement) et serrez le levier de blocage (**24**). Répétez les opérations 1. et 2. jusqu'à ce que l'angle soit correct.

Remarque : Pendant le réglage, le levier de réglage (25) doit toujours être déplacé complètement vers l'avant (en direction de la table de dégauchissage) et, pour le contrôle de l'angle, fortement vers l'arrière, de sorte que la règle se soulève légèrement.

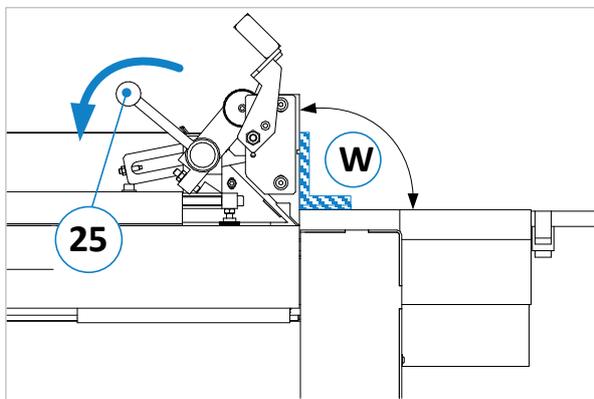


Figure 38 : vérifier l'angle de 90 degrés

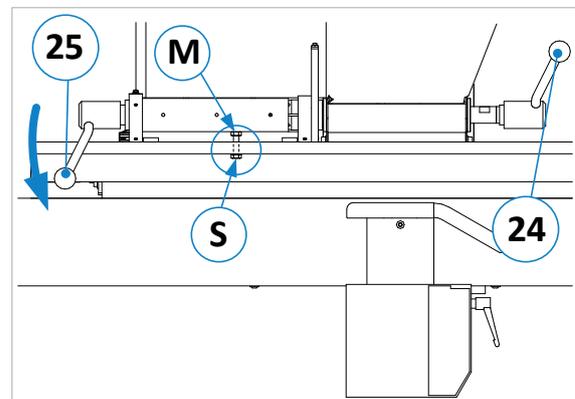


Figure 39 : calibrer l'angle à 90 degrés

4. Pour finir, resserrer le levier de serrage (**24**) \rightarrow La butée est maintenant calibrée.

11.3.8 Calibrer la butée de dressage (position 45°)

Comme pour l'angle de 90°, il est conseillé de vérifier régulièrement l'angle de 45° avec un rapporteur et de le calibrer si nécessaire. Pour calibrer l'angle de 45°, il faut procéder comme suit :

1. Voir \Rightarrow Figure 40 : Lorsque le levier de serrage (24) est ouvert, déplacer le levier de réglage (25) vers l'avant (en direction de la table de dégauchissage) \rightarrow La butée se rabat automatiquement à 45°.
2. Vérifier l'angle de 45° avec un rapporteur.
3. Pour le réajustement, ouvrir le levier de serrage (**24**). ouvrir et débloquer le contre-écrou (**M**) avec une clé à fourche 10 mm. Réglez l'angle avec une clé Allen 3 mm sur la vis sans tête (**S**).

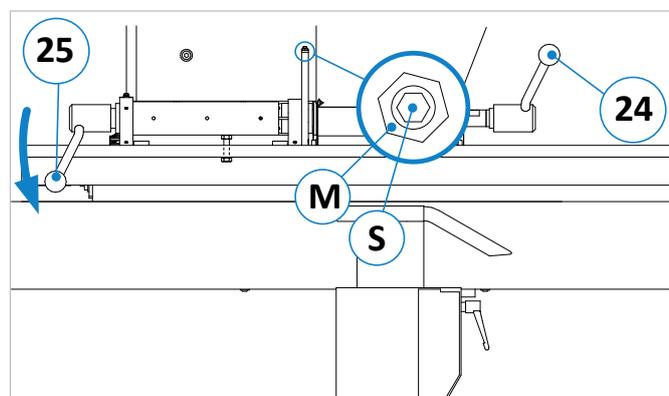


Figure 40 : calibrer l'angle à 90 degrés

Répéter les opérations 2. et 3. jusqu'à ce que l'angle soit exact.

Remarque : Le levier de serrage (**24**) doit toujours être ouvert pendant le réglage de la vis et serré pendant le contrôle de l'angle.

11.4 Protecteur de dégauchissage TXF 1570

Le protecteur de dégauchissage standard TXF 1570 dispose d'un pont qui résiste à des charges très élevées et qui peut être soulevé parallèlement aux tables de la machine jusqu'à une hauteur maximale de 60 mm.

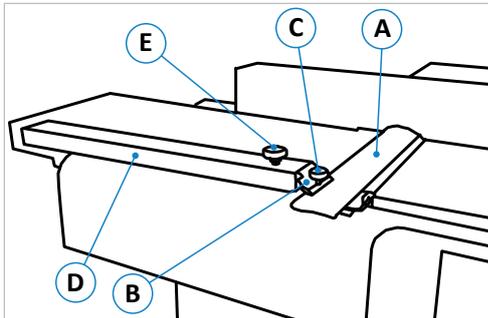


Figure 41 : protecteur de dégauchissage TXF 1570

Composants du TXF 1570 :

- A Pontage de protection
- B Support du pontage
- C Roue de serrage du pontage
- D Bras du dispositif de protection
- E Vis de blocage du réglage en hauteur

11.4.1 Dégauchissage à plat

- Ouvrez le dispositif de serrage du pont (C) et poussez le pont à fond contre la butée de dressage.
- Serrez la roue de serrage (C).
- Régler la hauteur du pont un peu plus haut que la pièce à l'aide de la vis de blocage du réglage (E).
- Maintenant, on fait passer la pièce sous le pont, en poussant le pont vers le bas avec une main.

La partie inférieure du pont, quelle que soit sa hauteur, est toujours parallèle aux tables et maintenue en position de manière automatique.

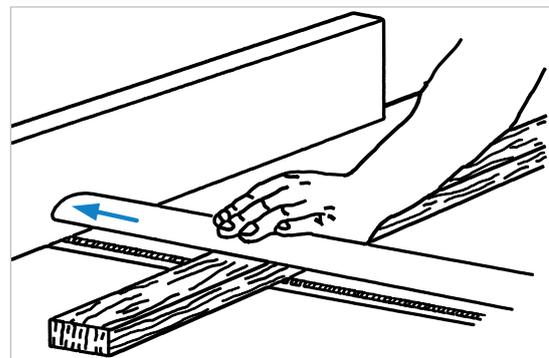


Figure 42 : réglage de protection lors du dressage à plat

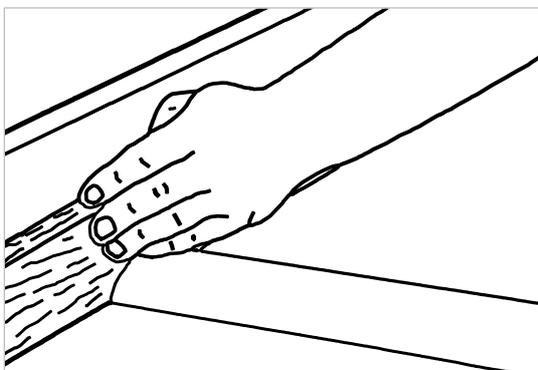


Figure 43 : réglage de la protection lors du jointage

Pour plusieurs opérations, la pièce est ramenée sur la table de chargement en passant par-dessus le pont. Le pont s'abaisse et reprend ensuite sa position initiale.

11.4.2 Dégauchissage d'arêtes (jointage)

- Régler le pont complètement vers le bas à l'aide de la vis de blocage du réglage (E).
- A l'aide de la roue de serrage (C), régler le pontage de manière à ce que la pièce à usiner passe juste entre le pontage et la butée de dressage.

11.5 Protections optionnelles « SUVAMATIC » et « TX MATIC »

Les dispositifs de protection suivants sont disponibles en option (voir également les options dans la section ⇨ 16.3) :

1. **SUVAMATIC** - avec couvercle rabattable en 2 parties et pression d'appui à ressort.
2. **TX MATIC** - avec couvercle rabattable en 2 parties et pression d'appui à ressort avec roulettes.

Vous trouverez des informations et des indications sur l'utilisation et l'entretien dans le [manuel d'utilisation du fabricant](#).

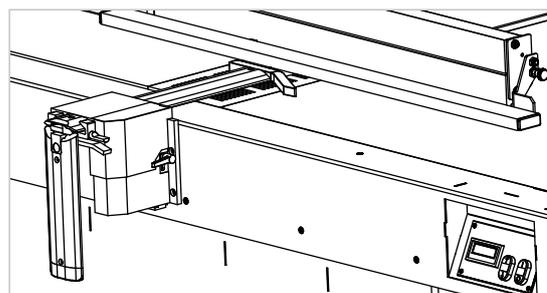


Figure 44 : exemple « SUVAMATIC »

11.6 Utilisation comme raboteuse d'épaisseur



Figure 45 : travail sur la raboteuse d'épaisseur (exemple)

11.6.1 Passer en mode rabotage d'épaisseur

- Pour pouvoir utiliser la machine pour le rabotage d'épaisseur, il faut d'abord tourner le sélecteur (28) représenté sur ⇒ Figure 27 en position gauche.
- Ensuite, du côté de l'alimentation, retirez la table d'accrochage nécessaire au dressage en haut et accrochez-la en bas comme support de pièce pour le rabotage d'épaisseur (voir ⇒ Figure 45 ci-dessus).
- Retirez également la clayette suspendue du côté du déchargement et déposez-la dans un endroit sûr.
- Pour les pièces > 310 mm, la butée de dressage doit être tirée complètement vers l'avant et y être fixée.
- Pour le dégauchissage et le rabotage d'épaisseur combinés, veuillez lire également la section ⇒ 10.1.3.

11.6.2 Travailler en sécurité au rabotage d'épaisseur



Pour un rabotage d'épaisseur en toute sécurité, veuillez respecter les consignes suivantes et, en complément, le chapitre ⇒ 5 « Sécurité » et la section ⇒ 5.3 « Zones dangereuses ».



Pendant le fonctionnement en tant que raboteuse, il est interdit d'usiner des pièces dont les sections ne peuvent pas être entièrement saisies par les éléments de la protection anti-rebond.

- Lors du rabotage d'épaisseur, respectez les consignes de sécurité (⇒ 5) et les zones dangereuses (⇒ 5.3.4).
- Si les pièces ont des épaisseurs différentes aux deux extrémités, alimenter d'abord l'extrémité ayant l'épaisseur la plus élevée afin d'éviter un coincement.
- La machine permet de raboter jusqu'à une épaisseur maximale de 8 mm.
- Si des enlèvements de copeaux > 8 mm sont requis, ils peuvent être réalisés en plusieurs étapes jusqu'à 8 mm maximum, le dernier enlèvement de copeaux devant être d'env. 1 - 2 mm afin de garantir un bon résultat de rabotage.
- Si la pièce est coincée et ne bouge pas, il faut réduire l'enlèvement de copeaux.
- Pour les pièces très longues, plus longues que la table de rabotage, y compris les rallonges de table standard, il faut utiliser des supports à rouleaux ou des rallonges de table supplémentaires. Cela permet d'éviter le basculement de la pièce.
- Les pièces d'une longueur < 320 mm et d'une épaisseur < 5 mm ne doivent pas être traitées, car elles ne peuvent pas être transportées en toute sécurité par les rouleaux de la machine.

11.7 Rabotage d'épaisseur avec commande de positionnement

Pour utiliser la machine comme raboteuse, tournez d'abord le sélecteur (28) sur la position gauche (voir ⇒ Figure 27). Procédez ensuite comme décrit à partir de la section ⇒ 11.8. La commande de positionnement à écran tactile installée sur la position de travail 1 « rabotage d'épaisseur » (voir ⇒ Figure 14) sert aux objectifs suivants :



Figure 46 : commande de positionnement par écran tactile

- Réglage en hauteur de la table de rabotage
- Calibrage de la hauteur de la table (mot de passe nécessaire)
- Affichage de l'état de fonctionnement de la machine (arrêt d'urgence, protection du moteur, tensions du moteur)
- Affichage des messages d'état et d'erreur
- En option pour l'affichage de la vitesse d'avance (uniquement pour le moteur d'avance à régulation de fréquence)
- Saisie de paramètres pour la raboteuse (uniquement pour le personnel autorisé, voir ⇨ instructions de service séparées)

11.7.1 Boutons et icônes

Pendant le fonctionnement, l'écran de la commande affiche différents symboles et boutons selon le mode. Les fonctions correspondantes sont décrites dans le tableau suivant :

Action	Fonction
	Avec « Home », vous revenez à un niveau en arrière ou au menu principal.
	Ce bouton permet de démarrer le processus de positionnement à la cote définie.
	Ce bouton permet d'arrêter un processus de positionnement en cours.
	Ce bouton sert à passer en mode incrémental.
	Ce bouton permet de repasser du mode incrémental au mode absolu.
	Permet de lancer la procédure de calibrage de la hauteur de la table en mode « Setup ».
	Après avoir saisi la valeur de calibrage, le bouton « Set » devient rouge. Cela indique qu'il faut maintenant appuyer sur le bouton. Dès que la valeur de calibrage est prise en compte, le bouton repasse en gris.
	Cette icône ouvre le menu « Infos » avec des informations supplémentaires pertinentes, par exemple l'état de fonctionnement de la machine, comme l'arrêt d'urgence, la protection du moteur et les tensions du moteur.
	Si l'icône décrite ci-dessus apparaît en rouge, cela signifie qu'il y a une erreur (par ex. un interrupteur de fin de course est actif). Le travail ne peut être effectué que lorsque l'erreur a été éliminée.
	Choix de la langue dans le menu « Infos » (disponible en allemand, anglais et français).
	Ce symbole clignote lorsqu'un avertissement important est en attente et que l'avance du rabot est inactive → Effleurer alors l'icône pour en savoir plus sur l'erreur.

11.7.2 Activer l'unité de commande

La commande s'active automatiquement à la mise en marche de la machine et démarre dans le menu principal

→ **Mettre la machine en marche**

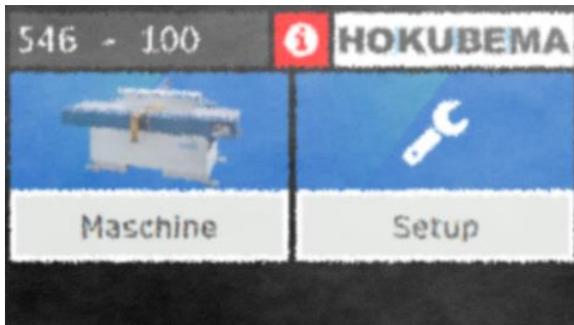


Figure 47 : écran au moment de l'initialisation

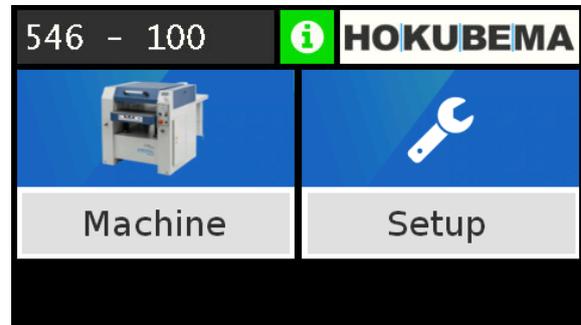


Figure 48 : écran « prêt au service »

- Pendant la phase d'initialisation, le menu principal apparaît tout d'abord graphiquement peu clair, flou et avec un rouge **i** (voir ⇒ Figure 47).
- Dès que le menu principal affiche une image claire et nette, la commande de positionnement et la machine sont prêtes à fonctionner (voir ⇒ Figure 48).
- Le bouton « **Machine** » vous permet d'accéder au mode de positionnement normal (voir ⇒ 11.8).
- Pour calibrer la hauteur de la table, appuyez sur le bouton « **Setup** » (pour la procédure, voir ⇒ 11.9).

Icône 	Si l'icône « Info » apparaît toujours en rouge après l'initialisation, tapez sur l'icône pour ouvrir le menu « Info » et obtenir plus d'informations sur ce problème. Pour plus de détails, voir les sections ⇒ 11.7.3 et ⇒ 11.11.
----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11.7.3 États de fonctionnement & langue (menu « Info »)

En tapant sur l'icône **i** resp. **i** vous accédez au menu « Info ». Ici sont affichés différents états de fonctionnement, le numéro de la machine et de la version, l'année de construction de la machine ainsi que divers messages. Il est également possible de définir la langue du menu (allemand, anglais ou français) pour la commande.



Figure 49 : menu « Info » avec messages d'état



Figure 50 : menu de langue

- Messages de statut (exemple ⇒ Figure 49) : Il manque ici les tensions nécessaires au fonctionnement du rabot, du transport de sortie (option) ainsi que de la table de dégauchissage. Le fonctionnement n'est possible qu'une fois l'erreur éliminée. Lorsque le symbole de fin de course (Limites) est actif, il faut d'abord quitter la zone de fin de course en sens inverse pour que l'erreur soit effacée. Ce n'est qu'ensuite qu'un positionnement est à nouveau possible (voir ⇒ 11.8.1).
- Vous trouverez des détails sur tous les messages d'erreur et d'avertissement dans la section ⇒ 11.11.
- En appuyant sur le drapeau en bas à gauche, le menu de la langue s'ouvre (voir ⇒ Figure 50). Ici, on peut choisir la langue souhaitée pour la commande.

11.8 Mode positionnement (menu « Machine »)

11.8.1 Positionner la hauteur de la table en mode absolu

En mode absolu, lorsque l'on appuie sur « **Start** », le positionnement se fait de manière absolue resp. directement sur la mesure réglée dans le champ « **Set** : ».

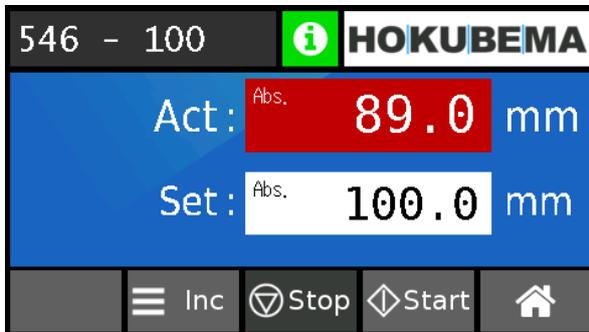


Figure 51 : saisir la valeur de consigne en mode absolu

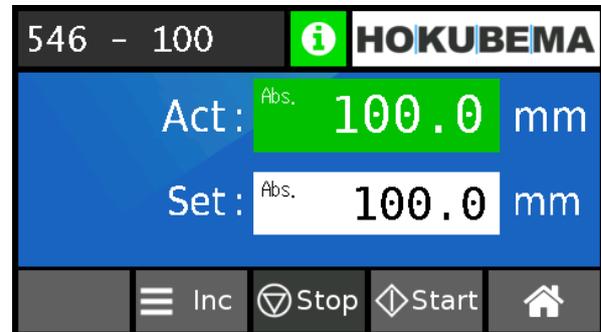


Figure 52 : position absolue atteinte

- Le mode absolu est toujours actif lorsque le bouton « **Inc** » est visible à l'écran et que « **Abs** » apparaît dans les champs de saisie en haut à gauche (voir ⇒ Figure 51 et ⇒ Figure 52).
- Appuyez sur le champ « **Set** : » et saisissez la valeur de consigne, par exemple **100,00** mm (⇒ Figure 51).
- Appuyez sur le bouton « **Start** » pour démarrer le positionnement :
 - Le champ « **Act** : » est surligné en rouge jusqu'à ce que la valeur cible « **Set** : » soit atteinte (⇒ Figure 51).
 - Le champ « **Act** : » passe au vert dès que la position cible « **Set** : » est atteinte (voir ⇒ Figure 52).
- Appuyez sur le bouton « **Stop** » si vous souhaitez interrompre le processus de positionnement. Vous pouvez poursuivre le positionnement à tout moment en appuyant à nouveau sur « **Start** ».

Note : Lors du positionnement sur une valeur de consigne (« **Set** :») > valeur actuelle (« **Act** :»), celle-ci est d'abord dépassée d'env. 1 mm puis abordée par le bas afin de compenser le jeu de la broche (déplacement en boucle).

11.8.2 Positionner la hauteur de la table en mode incrémental

En mode incrémental, le positionnement se fait de manière incrémentale → La cote saisie dans le champ « **Set** : » est déduite de la valeur actuelle à chaque « **Start** ». Cette mesure définit l'épaisseur des copeaux (8 mm max).

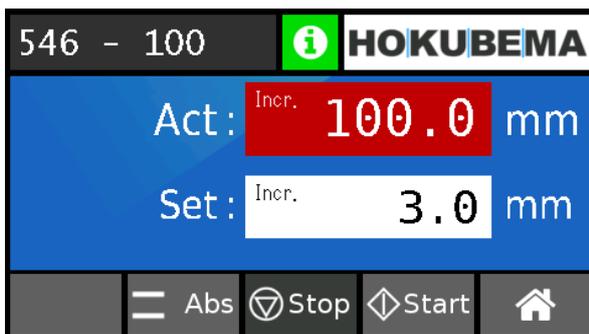


Figure 53 : saisir la mesure incrémentale

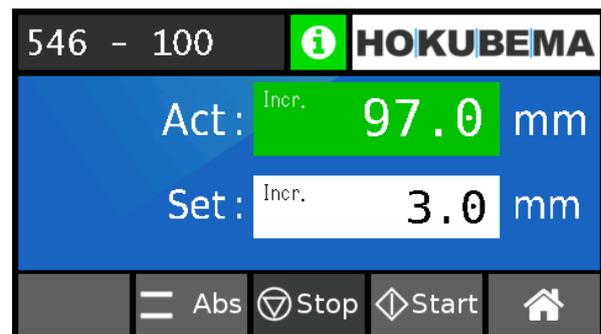


Figure 54 : mesure incrémentale atteinte

- Appuyez d'abord sur le bouton « **Inc** » pour passer en mode incrémental.
- Sélectionner le champ « **Set** : » et saisissez la mesure incrémentale, par ex. **3,00** mm (⇒ Figure 53).
Note : Les mesures incrémentales > 8,00 mm ne sont pas possibles. Un bref signal d'avertissement retentit.
- Appuyez sur « **Start** » pour démarrer le positionnement :
 - Le champ « **Act** : » est surligné en rouge jusqu'à ce que la valeur cible « **Set** : » soit atteinte (⇒ Figure 53).
 - Le champ « **Act** : » passe au vert dès que la position cible « **Set** : » est atteinte (⇒ Figure 54).
 - Avec « **Start** », ce processus peut être répété autant de fois que nécessaire.
- Appuyez sur le bouton « **Stop** » si vous souhaitez interrompre le processus de positionnement. Vous pouvez poursuivre le positionnement à tout moment en appuyant à nouveau sur « **Start** ».
- Pour revenir au mode absolu, appuyez sur le bouton « **Abs** ».

11.9 Calibrage de la hauteur de la table (menu « Setup »)

Le contrôle de positionnement permet d'étalonner la hauteur de la table de rabotage de la manière la plus simple possible. Pour cela, il faut d'abord passer du mode de positionnement normal au menu « **Setup** ».

- Appuie sur le bouton « **Home** » pour passer au menu principal.
- Ensuite, appuyez sur le bouton « **Setup** » pour accéder au menu de configuration:
 - Un clavier alphanumérique s'affiche avec une demande de mot de passe.
 - Saisissez ici le mot de passe **7550** et confirmez avec « **ENT** » (Enter).
 - Si le mot de passe saisi est correct, le bouton « **Set** » s'affiche alors à l'écran
- Appuyez maintenant sur le bouton « **Set** » pour accéder au menu de calibrage :
 - Le masque de calibrage s'affiche (voir ⇒ Figure 55)



Figure 55 : masque de calibrage



Figure 56 : saisie de la valeur de calibrage

- Utilisez maintenant une pièce d'essai déjà dressée et réglez la table à une hauteur de rabotage adaptée à un essai de rabotage avec la pièce d'essai.
- Démarrez le passage du rabot d'essai avec la pièce à tester.
- Mesurez la pièce d'essai rabotée avec un instrument de mesure approprié (pied à coulisse recommandé !)
- Entrez la valeur mesurée (par ex. **101,3** mm) dans le champ « **Valeur** » (voir ⇒ Figure 56) :
 - Le bouton « **Set** » est surligné en rouge
- Appuyer ensuite sur le bouton « **Set** » :
 - La table est automatiquement calibrée sur la mesure de référence
- Le bouton « **Home** » vous permet de revenir au menu principal.

11.10 Affichage de la vitesse d'avance (en option)

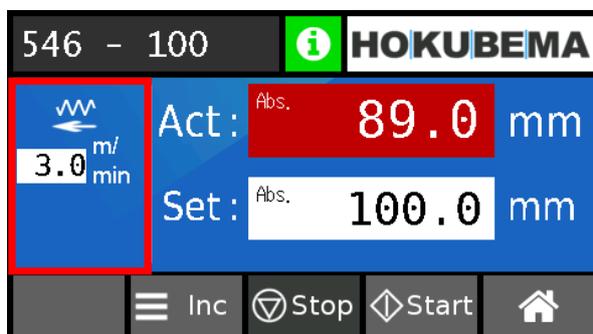


Figure 57 : affichage de la vitesse d'avance

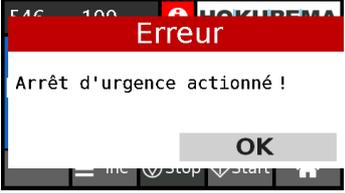
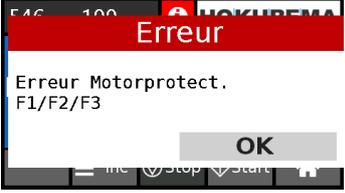
Sur les machines équipées d'un moteur d'avance à fréquence variable resp. réglable en continu (en option, voir section ⇒ 16.2), la vitesse d'avance actuelle est visualisée dans la partie gauche de l'écran (voir illustration à gauche).

Sur les machines avec avance standard à deux niveaux, cet affichage n'est pas actif.

11.11 Avertissements et messages d'erreur

11.11.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur sont signalés par un fond rouge avec le titre « **Erreur** ». En présence de ces messages d'erreur, la machine ne peut pas être démarrée sans que l'erreur ait été éliminée au préalable.

 <p>Figure 58 : message d'erreur 1</p>	<p>Cause: Un bouton d'arrêt d'urgence est activé.</p>
	<p>Solution : Déverrouillez le bouton correspondant.</p>
 <p>Figure 59 : message d'erreur 2</p>	<p>Cause : Un défaut de la protection moteur est présent.</p>
	<p>Solution : Vérifiez les disjoncteurs de protection du moteur et, le cas échéant, les fusibles et les raccordements existants.</p>
 <p>Figure 60 : message d'erreur 3</p>	<p>Cause : Un défaut est présent sur le démarreur/frein. Celui-ci peut être déclenché par une surcharge thermique du moteur principal ou par une sous-tension.</p>
	<p>Solution : Laisser refroidir la machine et vérifier tous les disjoncteurs de protection du moteur dans l'armoire électrique. Pour réinitialiser la panne, il faut redémarrer la machine.</p>
 <p>Figure 61 : message d'erreur 4</p>	<p>Cause : La machine ne démarre pas parce que le commutateur d'avance est réglé sur « MARCHE » et que l'avance est active.</p>
	<p>Solution : Placez le commutateur d'avance en position « ARRÊT » pour pouvoir démarrer la machine.</p>
 <p>Figure 62 : message d'erreur 5</p>	<p>Cause : a) La butée est trop en arrière b) Les tables suspendues ne sont pas montées</p>
	<p>Solution : a) Positionner la butée au centre b) Monter les deux tables suspendues</p>
 <p>Figure 63 : message d'erreur 6</p>	<p>Cause : Le sélecteur (28), voir Figure 16, est réglé sur la mauvaise position.</p>
	<p>Solution : Pour le dégauchissage, le sélecteur (28) doit être placé sur la position « droite »,</p>

D'autres dysfonctionnements (non liés à la commande) sont décrits au chapitre ⇒ 14.

11.11.2 Avertissements



Les avertissements sont signalés par un triangle d'avertissement jaune clignotant (voir à gauche). Si l'on appuie sur le symbole, la fenêtre d'information « **Alerte** » s'affiche avec l'information correspondante.

<p>Figure 64 : avertissement 1</p>	<p>Figure 65 : avertissement 2</p>	<p>Cause :</p>	<p>La butée et/ou l'aspiration se trouvent dans la zone non autorisée.</p>
		<p>Solution :</p>	<p>Déplacer la butée et/ou l'aspiration dans la zone autorisée.</p>

- Avec ces messages d'avertissement, il est uniquement possible de dresser (en haut de la table de dressage).
- La fonction « rabotage d'épaisseur » n'est pas possible parce que l'avance ne peut pas être démarrée.
- Pour pouvoir raboter des pièces > 315 mm d'épaisseur, la butée de dressage doit être complètement fermée.

D'autres dysfonctionnements (non liés à la commande) sont décrits au chapitre ⇒ 14.

12 Rouleaux de table avec réglage fin (option)

12.1 Réglage des rouleaux de table

Avec cette option, la table de rabotage est équipée de 2 rouleaux réglables pour faciliter le glissement du bois.

- La molette (G) permet de régler les rouleaux en fonction de l'état du bois. La course de réglage est d'environ 1 mm. Plus les rouleaux de table sont réglés haut, plus l'aspect du rabotage sera probablement mauvais.
- En butée complète à gauche, les rouleaux sont dans la position la plus basse → Utiliser ce réglage pour du bois sec et bien dégrossi.
- En butée complète à droite, les rouleaux sont en position haute → Utiliser ce réglage pour les bois humides, riches en résine ou non dégrossis, afin de garantir une alimentation sûre.

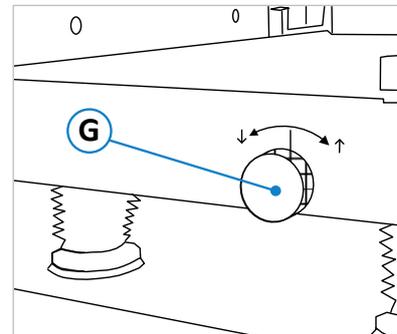


Figure 66 : réglage des rouleaux de table

Numéro d'article voir section ⇒ 16.2.

13 Remplacement des lames de rabot

	Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !
	Même à l'arrêt, des coupures par les lames sont possibles !
	Toujours porter des gants de protection résistants aux coupures lors des travaux de montage sur les couteaux !

13.1 Remplacement des couteaux sur l'arbre porte-lames TERSA (standard)

N'utilisez que des couteaux de rechange d'origine du fabricant. Les couteaux doivent toujours être aussi longs que la largeur maximale du rabot (630 mm pour le modèle 546|100).

- Repoussez les segments de la barre de pression à l'aide de la cale en laiton fournie (3) ou d'un morceau de bois et d'un marteau. N'utilisez pas de tournevis ou d'outils en acier pour ne pas endommager les lames !
- Retirer la lame (1) latéralement → Retourner la/les lame(s) resp. la/les remplacer si nécessaire et la/les remettre en place.
- Les lames sont automatiquement tendues sur le bon cercle de vol des lames par la force centrifuge qui agit sur les barres de pression (2).
- Pour garantir un serrage absolu des lames, il faut d'abord raboter un bois dur sur toute la largeur du rabot.

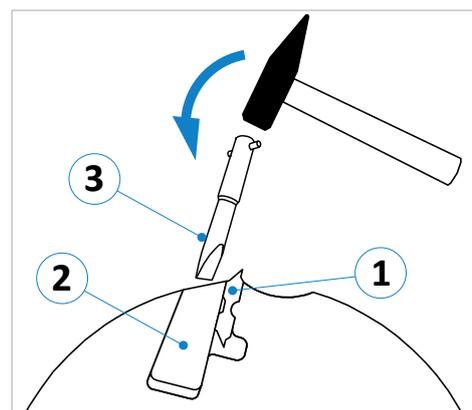


Figure 67 : changement des lames TERSA

Vous trouverez des lames de rechange adaptées à votre arbre porte-lames TERSA dans la section ⇒ 16.1.1.

13.2 Remplacement des lames sur l'arbre cannelé PANHANS (option)

Lames de rechange autorisées : **35 x 3 x 630 (pour le modèle 546|100)**

Des lames correctement affûtées et réglées sont la condition de base pour un travail propre et précis de la machine. Nous recommandons donc les mesures suivantes :

- Nettoyez soigneusement les lames de rabot, les rainures de clavette, les surfaces d'appui sur l'arbre et les surfaces d'appui des dispositifs de réglage magnétiques.
- Les lames de rabot doivent être affûtées, retirées et équilibrées en parallèle.
- Vérifier la rectitude et la propreté de l'affûtage des lames avant de les mettre en place.
- Ne procéder au réglage qu'avec des appareils de réglage PANHANS (voir ⇒ 13.2.1 ou ⇒ 13.3.2).
- En règle générale, n'utilisez que des lames de rabot de haute qualité.
- Les lames de rabot (**M**) ne doivent être réaffûtées que jusqu'à ce qu'une longueur de serrage minimale de 20 mm puisse être respectée avec un dépassement de lame de 1 mm maximum (voir ⇒ Figure 68).

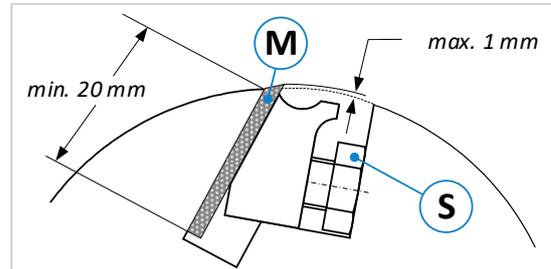


Figure 68 : arbre cannelé



Pour changer les lames de rabot, utilisez exclusivement les dispositifs de réglage de l'arbre porte-lames PANHANS inclus dans la livraison ou les appareils de réglage rapide magnétiques de type 1533, disponibles comme accessoires. Nous ne sommes pas responsables des dommages causés par une procédure différente ou incorrecte !

13.2.1 Appareils de réglage de l'arbre porte-lames PANHANS

Les appareils de réglage standard de l'arbre porte-lames sont déjà inclus dans la livraison lorsque l'arbre porte-lames PANHANS en option est commandé. Le réglage correct s'effectue comme décrit ci-dessous :

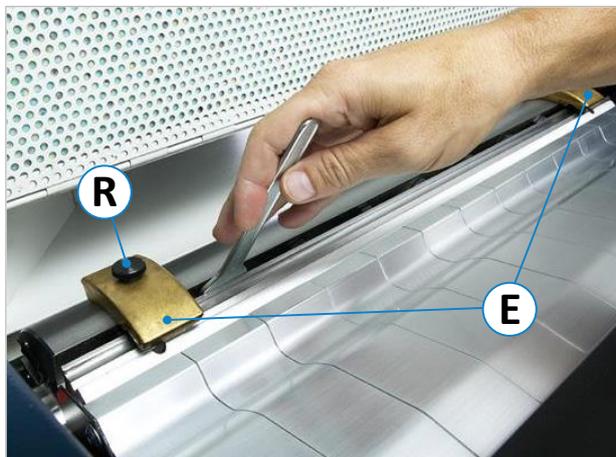


Figure 69 : appareils de réglage (standard)

- Voir ⇒ Figure 68 ci-dessus : avec une clé à fourche étroite 17 mm, débloquez dans l'ordre toutes les vis (**S**) et retirez les lames émoussées (**M**).
- Après avoir nettoyé soigneusement toutes les pièces et surfaces d'appui, insérer la lame de rabot neuve resp. affûtée (**M**) dans la rainure de l'arbre à couteaux. Tendez ensuite légèrement la lame à l'aide de deux vis (**S**).
- Visser les deux appareils de réglage (**E**) avec les vis moletées (**R**) dans les trous taraudés de l'arbre porte-lames.
- Débloquez à nouveau les vis (**R**) → les ressorts de pression poussent la lame contre les dispositifs de réglage.

- En commençant par la vis centrale, serrer toutes les vis de l'arbre à lames en alternance vers l'extérieur.
- Resserrez les vis de l'arbre porte-lames après 5 minutes d'utilisation.



Dépassement maximal admissible de la lame par rapport au corps de base de l'arbre = 1 mm.



Le couple de serrage optimal pour les vis de l'arbre porte-lames est de 32 Nm. Veuillez ne pas utiliser de rallonge ni de marteau !

- Vous trouverez des lames de rechange et des accessoires adaptés dans la section ⇒ 16.

13.2.2 Appareils magnétiques à réglage rapide type 1533 (option)

Les deux appareils de réglage rapide magnétiques 1533 (accessoires ⇒ 16) disponibles en option permettent de régler les couteaux de houe encore plus rapidement, plus précisément et plus confortablement.

Tout d'abord, il faut également veiller à ce que les surfaces de serrage de l'arbre porte-lames et les coins à couteaux soient nettoyés. Les lames de rabot doivent toujours être affûtées, retirées et équilibrées en parallèle.

Procéder ensuite comme indiqué ci-dessous :

- Avec une clé à fourche à fente étroite 17 mm, débloquer toutes les vis (8) dans l'ordre et retirer les lames émoussées.
- Les deux appareils de réglage rapide TYPE 1533 sont placés avec les patins magnétiques (4) sur le corps de l'arbre à lames (pas dans la zone des lames) et la pièce de butée en laiton (5) est pressée avec l'écrou de réglage (2) jusqu'au diamètre du corps de l'arbre.
- En tournant l'écrou de réglage (2) en arrière, on obtient le dépassement de la lame. 1 point de division (3) sur le col de l'écrou de réglage correspond à 0,1 mm.
- Le dépassement des couteaux sur toutes les raboteuses est de 1,0 mm. L'écrou de réglage (2) doit être tourné en arrière de 10 points de division (3).
- Ensuite, les lames neuves resp. affûtées (1) sont mises en place, enfoncées avec un bois dans le logement de l'arbre porte-lames et légèrement vissées.
- Après le pré-réglage des appareils de réglage rapide, ceux-ci sont placés sur les lames de rabot conformément à la ⇒ Figure 71, de sorte que la goupille élastique (6) repose sur le corps de l'arbre à lames.
- La lame peut être pressée par le ressort (7) jusqu'à la butée en laiton. Ensuite, la cale de serrage (9) est serrée du centre vers l'extérieur avec les vis (8) et le réglage est terminé. Les appareils de réglage ne doivent pas être posés de manière inclinée resp. pliée, sinon le réglage est imprécis.
- Resserrez les vis de l'arbre porte-lames après 5 minutes d'utilisation.



Figure 70 : appareils magnétiques à réglage rapide

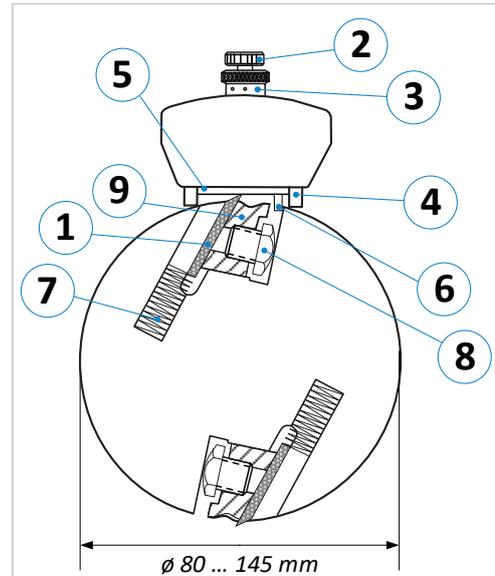


Figure 71 : régler l'arbre porte-lames

	Dépassement maximal admissible de la lame par rapport au corps de base de l'arbre = 1 mm.
	Le couple de serrage optimal pour les vis de l'arbre porte-lames est de 32 Nm. Veuillez ne pas utiliser de rallonge ni de marteau !

Vous trouverez des lames de rechange et des accessoires adaptés dans la section ⇒ 16.

13.3 Remplacement des lames de l'arbre hélicoïdal PANHANS (option)



Figure 72 : arbre hélicoïdal PANHANS

L'arbre hélicoïdal PANHANS, disponible en option, se compose de 6 rangées de lames en spirale, chacune équipée de 27 plaquettes spéciales en carbure de tungstène à 4 tranchants.

Pour retourner ou changer les plaquettes de coupe, utiliser exclusivement le kit d'entretien PANHANS pour arbres hélicoïdaux¹ prévu à cet effet (voir section ⇒ 16.1.3).

Elle comprend une clé dynamométrique pour les vis Torx M6 x 15, qui garantit le couple de serrage correct pour le montage des plaquettes et donc un fonctionnement optimal.

13.3.1 Procédure de remplacement des lames

La procédure de changement ou de retournement des plaquettes est très simple :

- Dévissez les vis Torx des plaquettes de coupe et retirez les plaquettes de leur logement.
- Nettoyez les montures de plaquettes de coupe avec les accessoires fournis dans le kit.
- Si la plaquette de coupe doit être retournée, nettoyez-la également de tous les côtés (les plaquettes sont numérotées pour faciliter l'orientation).
- Remplacer maintenant la plaquette de coupe, resp. la retourner sur la position du numéro suivant, et la serrer avec la clé dynamométrique jusqu'au point d'arrêt.



Pour changer et retourner les plaquettes de coupe, utilisez exclusivement le kit d'entretien PANHANS pour arbres hélicoïdaux prévu à cet effet. Nous ne sommes pas responsables des dommages causés par une procédure différente ou incorrecte !

13.3.2 Avantages de l'arbre hélicoïdal PANHANS

1. Grâce à une « coupe tirante », la qualité de coupe et donc l'aspect du rabotage s'améliorent considérablement par rapport aux arbres de couteaux de rabotage à bandes conventionnels.
2. Changement de lame simplifié grâce à la segmentation et à la réduction du temps de remplacement des lames. En cas de petits dommages ou d'endroits émoussés, il suffit généralement de retourner ou de remplacer uniquement les plaquettes de coupe aux endroits endommagés. Il n'est pas nécessaire de remplacer toutes les plaquettes de coupe.
3. L'arbre hélicoïdal produit des copeaux beaucoup plus petits et ménage ainsi le dispositif d'aspiration.
4. L'utilisation d'un arbre hélicoïdal PANHANS permet de réduire la consommation d'énergie et de diminuer le bruit.

¹ Le kit comprend également 1 litre de concentré de dissolution de résine, une brosse de nettoyage en acier et une en laiton, 10 plaquettes de coupe réversibles (15 x 15 x 2,5 mm), 5 vis Torx (M 6 x 15) et deux embouts T20 pour la clé dynamométrique. Le set est livré dans un coffret de rangement pratique.

Vous trouverez ces accessoires et d'autres pour votre arbre hélicoïdal dans la section ⇒ 16.1.3.

14 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 après-vente.

Téléphone : 0049 - 7571 / 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
L'arbre porte-lames ne démarre pas	Absence de tension	→ Contrôler l'alimentation électrique
	Fusible de la commande défectueux	→ Remplacer le fusible (voir le schéma électrique)
	Interrupteur principal défectueux	→ Remplacer l'interrupteur principal
	Moteur défectueux	→ Remplacer le moteur
	Courroie d'entraînement cassée	→ Remplacer la courroie
	Commutateur de l'avance sur MARCHÉ	→ Mettre le commutateur sur ARRÊT
	Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	→ Tirer/déverrouiller le bouton
	Position du commutateur rotatif	→ Vérifier la mode (dégauchisseuse / raboteuse)
	Tables suspendues non attachées	→ Accrocher des tables
Butée dans la mauvaise position	→ Positionner correctement la butée	
Le moteur ne freine plus dans le temps prévu (10 sec.)	Appareil de frein électrique défectueux	→ Remplacer l'appareil de frein (contacter le service d'usine)
L'arbre porte-lames ne démarre pas proprement	Courroie d'entraînement trop lâche	→ Tendre la courroie (voir ⇨ 15.4)
Les rouleaux d'alimentation en caoutchouc n'extraient plus	Revêtement caoutchouc usé	→ Réajuster/remplacer (contacter le service d'usine)
Avance irrégulière	Chaîne d'entraînement trop lâche	→ Remplacer, voir section ⇨ 15.5
Le matériau n'est pas introduit	Rouleau d'alimentation trop haut ou ressort pas assez tendu	→ Réajuster le rouleau d'alimentation (contacter le service d'usine)
Le matériau n'est pas extrait	Rouleau d'extraction réglé trop haut ou ressort pas assez tendu	→ Réajuster le rouleau d'extraction (contacter le service d'usine)
La machine insert le matériau en biais	Pression par ressort irrégulière	→ Ajuster la pression par ressort (contacter le service d'usine)
Résultat du rabotage mauvais avec des irrégularités ou des marquages	Rouleaux d'avance lisses mal réglés	→ Régler les rouleaux d'avance (voir section ⇨ 12.1)
L'affichage du réglage en hauteur ne décompte pas	Câble de liaison entre l'encodeur et le système électronique lâche ou défaillance de l'encodeur	→ Vérifier le raccord et si besoin resserrer ou remplacer l'encodeur.
L'avance à réglage continu ne fonctionne pas	Surcharge thermique	→ Vérifier le fusible (voir le schéma électrique)
Impacts dans le bois sur les premiers et derniers 50 mm environ	Barre de pression arrière dérégulée	→ Réajuster la barre de pression (contacter le service d'usine)

D'autres dysfonctionnements sont signalés par la commande de positionnement.

Ils sont décrits en détail dans la section ⇨ 11.11.

14.1 Comportement en cas de panne de courant

Comme la machine est équipée d'un frein moteur électrique, elle n'est pas en mesure de freiner correctement l'entraînement de l'arbre porte-lames en cas de panne ou d'interruption de courant → Le moteur termine sa course en roue libre.

	<i>En cas de panne ou de coupure de courant, attendez l'arrêt complet de la machine et de l'arbre porte-lames avant de prendre toute autre mesure.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Dès que l'alimentation électrique est rétablie, la machine est à nouveau opérationnelle.
- L'arbre porte-lames peut alors être redémarré normalement.

15 Maintenance et inspection

	<i>Il est impératif de lire avec attention le chapitre ⇒ 5 « Sécurité » et de le suivre avant tout travail de maintenance et de contrôle technique !</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>Les travaux de maintien et de réparation sur les composants mécaniques et électriques ne doivent être effectués que par un personnel qualifié !</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<i>Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! <u>Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !</u></i>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 quotidiennement (pour plus de détails, voir section ⇒ 15.3).
- Contrôler chaque semaine la souplesse de fonctionnement de toutes les pièces coulissantes ou roulantes et les lubrifier si nécessaire avec une huile fluide.
- La protection anti-rebond de la table de rabotage doit toujours être maintenue en bon état : C'est pourquoi, au moins une fois par poste de travail, il faut vérifier que la surface de contact des éléments anti-retour n'est pas endommagée et que les éléments tombent librement sous leur propre poids (détails dans la section ⇒ 15.9). Le cas échéant, régler les éléments anti-retour conformément à la section ⇒ 15.10.
- 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 !
- Vérifier chaque semaine le fonctionnement des deux boutons d'arrêt d'urgence (voir section ⇒ 15.6).
- Le dispositif d'aspiration doit également être contrôlé quotidiennement avant le début du travail pour s'assurer de son plein fonctionnement.
- L'efficacité du dispositif d'aspiration doit être contrôlée avant la première mise en service ainsi que quotidiennement pour détecter les défauts apparents, puis tous les mois.
- La vitesse de l'air vers le dispositif d'aspiration doit être contrôlée avant la première mise en service et après des modifications importantes.
- 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.

15.1 Vérification des étiquettes de sécurité

Vérifiez régulièrement que toutes les étiquettes de sécurité sont présentes sur la machine et qu'elles sont en bon état et lisibles. Les marquages de sécurité doivent être complets et toujours bien lisibles. Dans le cas contraire, elles doivent être renouvelées.

15.2 Instructions de lubrification



Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

La machine a effectué de longues courses d'essai en usine et a déjà été graissée prête au service. Il n'est donc pas nécessaire de la graisser encore une fois avant la mise en service. Ne graissez la machine qu'avec une graisse spéciale comme par exemple

- **PANHANS VE-MO-0002**
- **ARCANOL BN 102**
- **CALIPSOL H442B**
- **Shell Gadus S2 V100 3**

Pour la lubrification à l'huile, nous recommandons :

- **Huile moteur 20 W 40**

Utilisez toujours la même graisse / huile et l'injecteur à graisse fourni !

- Contrôler chaque semaine la souplesse de fonctionnement de toutes les pièces coulissantes ou roulantes et les lubrifier si nécessaire avec une huile fluide. Lubrifier la chaîne d'avance tous les 6 mois avec une graisse appropriée.
- Appliquer chaque semaine quelques gouttes d'huile sur les filetages des leviers de serrage et de réglage.
- Graisser les 4 broches de réglage (**N**) de la table de rabotage tous les mois avec 2 coups de graisse (⇒ Figure 73).



Figure 73 : graisseurs des broches de réglage

15.3 Nettoyage



Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

Un nettoyage régulier et approfondi garantit une longue durée de vie de la machine et contribue en outre à la sécurité.

- Pour tous les travaux de nettoyage, l'interrupteur principal (**35**) doit être éteint et verrouillé.
- Après chaque poste de travail, la machine et toutes ses parties doivent être nettoyées à fond, en aspirant la poussière et les copeaux par le système d'aspiration et en éliminant tous les autres déchets.
- La table de dégauchissage ainsi que la table de rabotage doivent être nettoyées quotidiennement. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon humidifié avec de la térébenthine. **Important** : Ne jamais traiter les tables avec de l'huile ou de la graisse. Les huiles et les graisses sont aspirées par la pièce de bois et la rendent inutilisable pour le collage, la teinture ou le vernissage.
- Après env. 200 heures d'utilisation, mais au plus tard après 6 mois, nettoyez toutes les courroies de la machine à l'aide d'une brosse douce afin d'éliminer la poussière et les copeaux (voir section ⇒ 15.3.1).

15.3.1 Nettoyer et entretenir les courroies trapézoïdales

Il faut éviter de salir les courroies avec de l'huile, de la graisse, des solvants, de la peinture, etc. Nettoyez et séchez les courroies et les canaux des poulies uniquement à l'aide d'une brosse douce ou d'un chiffon en coton ou en papier propre. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage similaires et en aucun cas de l'eau.

15.4 Changer / retendre la courroie d'entraînement



Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

Pour le type de courroie trapézoïdale à utiliser et le numéro d'art, voir section ⇒ 16.4.

1. Enlever le couvercle arrière à côté de la porte de l'armoire électrique.
2. Déplacer la butée de dressage complètement vers l'avant.
3. **Pour le retendre**, desserrer les deux vis (S) ainsi que le contre-écrou (K) et serrer le bloc moteur par la vis de réglage (V) avec une clé plate 13 mm en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre vers le bas. Resserrer ensuite le contre-écrou (K).

Note : Ne tendez pas trop les courroies trapézoïdales. Tendre les courroies et vérifier la tension des courroies conformément à la section ⇒ 15.4.1.

4. **Pour remplacer les courroies**, il faut desserrer les éléments (S), (K) et (V) de manière à ce que le moteur puisse être suffisamment soulevé pour enlever et remettre les courroies. **Il faut toujours remplacer les trois courroies en même temps !**

→ Pour le tendre, procéder ensuite comme décrit aux points 4. à 5.

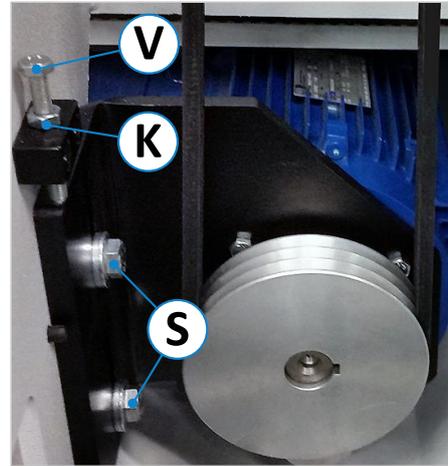


Figure 74 : poulies à courroies

15.4.1 Vérifier la tension des courroies

La tension correcte des courroies d'entraînement peut être vérifiée comme suit :

1. Au moyen d'une forte pression du pouce (env. 2 kg), appuyer par le haut sur la courroie d'entraînement correspondante (à mi-chemin entre les deux poulies).
2. Si la tension est correcte, la courroie ne doit pas pouvoir être poussée vers le bas (X) de plus de 5 mm.
3. Si une nouvelle courroie est installée, elle ne doit pouvoir être poussée vers le bas (X) que de 2 mm au maximum.

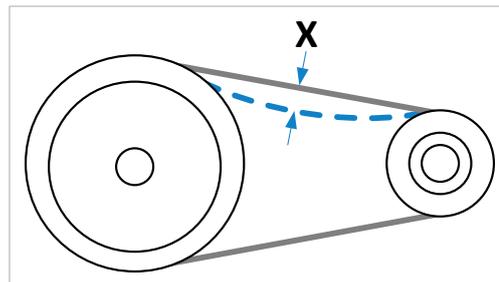


Figure 75 : vérifier la tension des courroies



Une tension trop faible de la courroie entraîne une usure accrue ou une défaillance de la courroie. Une tension trop élevée de la courroie peut endommager les paliers des agrégats.

15.5 Retendre la chaîne d'avance

La chaîne d'avance est équipée d'un tendeur de chaîne automatique qui maintient toujours la chaîne à la bonne tension. Il n'est donc pas nécessaire de la retendre manuellement. La chaîne ne doit être remplacée qu'en cas d'usure excessive.

15.6 Vérifier le fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence

Contrôlez chaque semaine la fonction d'arrêt d'urgence. Pour cela, appuyer successivement sur les deux boutons d'arrêt d'urgence lorsque la machine est en marche → La machine doit s'arrêter dans le temps de freinage prescrit (< 10 s).

15.7 Contrôler le temps de freinage du moteur

Contrôlez au moins 1 fois par mois le temps de freinage moteur de la machine. Si ce frein moteur ne freine plus dans le temps de freinage prescrit (< 10 s), il faut en informer le service après-vente de l'usine.

15.8 Travaux sur le convertisseur de fréquence (option)

Les machines équipées d'un système d'avance en continu en option sont dotées d'un convertisseur de fréquence. Lors des travaux de maintien et de réparation, il convient de respecter les consignes suivantes :

	Les travaux de maintien et de réparation du convertisseur de fréquence doivent être effectués exclusivement par des techniciens d'usine PANHANS agréés ou par des électriciens qualifiés.
	Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !
	Danger d'électrocution sur le convertisseur de fréquence ! Après avoir coupé l'interrupteur principal, attendez au moins 15 minutes avant d'effectuer des travaux sur l'appareil.

15.9 Contrôle des éléments anti-retour

	Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Les éléments anti-retour montés dans la machine servent à protéger l'opérateur contre les rebonds dangereux de la pièce. C'est pourquoi il est essentiel de contrôler la fonctionnalité des maillons au moins une fois par équipe de travail.

- Chaque élément anti-retour, après avoir été tourné vers le haut, devrait revenir à sa position initiale inférieure sous l'effet de sa propre gravité
- Les dents des éléments anti-retour doivent toujours être tranchantes. Dans le cas contraire, il y a un risque accru de rebond de la pièce à usiner.
- Les éléments anti-retour difficiles à déplacer et encrassés de résine peuvent être nettoyés à l'aide d'une brosse et de térébenthine, puis séchés à l'air comprimé afin de les rendre à nouveau faciles à manipuler.
- Les éléments anti-retour endommagés doivent être remplacés immédiatement (voir section ⇨ 16.6).

15.10 Régler les éléments anti-retour

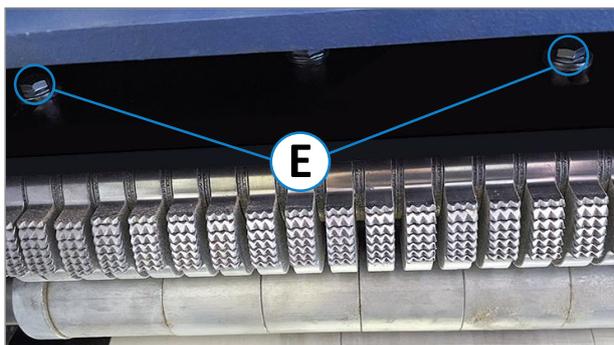


Figure 76 : deux des quatre vis de réglage



Figure 77 : bois équarri pour aider au réglage

- Desserrer des quatre vis de réglage M6 (E) dans les trous oblongs à l'aide d'une clé à fourche 10 mm. Pousser les vis complètement vers le haut et les agraffer légèrement.
- Préparer un morceau dressé de bois équarri (K) d'une longueur d'env. 620 mm et d'une hauteur d'au moins 150 mm comme aide au réglage.

- Mesurer la hauteur réelle du bois équarri et régler 2 mm de plus pour le rabotage.

Exemple : hauteur du bois équarri = 200 mm | réglage du rabot = 202 mm

- Détacher les vis de réglage agrafées (E) en veillant à ce que tous les éléments reposent sur le bois équarri.
- Presser pour finir les trois vis de réglage (E) complètement vers le bas et resserrer fermement.
- La procédure est terminée.

15.11 Remplacement du cylindre en caoutchouc



Eteindre la machine pendant les travaux de maintenance et de réparation et la protéger contre toute remise en marche non autorisée ! Verrouiller l'interrupteur principal avec un cadenas !

Note : Pour le numéro d'art des segments en caoutchouc nécessaires, voir section ⇒ 16.5.

Préparation :

- Préparer deux cadres de support pour déposer le revêtement de tôle avant.
- Raboter un morceau de bois scié d'au moins 150 mm sur le côté droit de la table de rabotage (longueur env. 1,5 m). Désactivez ensuite l'avance → La pièce doit se trouver en soutien sous le rouleau d'entrée et le rouleau de sortie.
- Couper l'interrupteur principal et le sécuriser !

Étape 1

Démonter le couvercle avant en tôle et le déposer latéralement sur les 2 cadres de support.

Attention : ne pas charger le câble (voir photo)



Figure 78 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 1a

Complément à l'étape 1

Photo pour information

- avant gauche : 1 rouleau d'entrée en caoutchouc
- avant droit : 2 rouleaux de sortie en caoutchouc



Figure 79 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 1b

Étape 2

Avec la clé 13 mm, détacher la vis M8 du roulement pendulaire du rouleau d'insertion :



Figure 80 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 2

Étape 3

Retirez délicatement le roulement à billes et enlevez la douille ainsi que la rondelle d'ajustage :

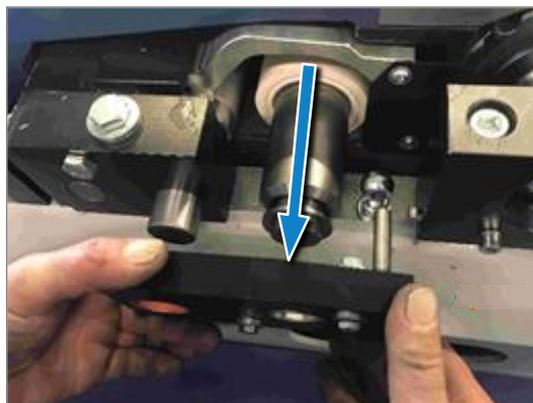


Figure 81 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 3

Étape 4

Extraire les sections en caoutchouc de l'arbre principal en les tirant vers l'avant, il convient au mieux d'extraire les segments 2-5 à la main en étant aidé d'une deuxième personne - au-dessus de la table de rabotage - pousser manuellement pour les faire glisser (ce à quoi sert le morceau de bois d'une épaisseur d'au moins 150 mm). Réintroduire maintenant les nouvelles sections sur l'arbre.

Étape 5

Poser la douille et la rondelle d'ajustement et faire glisser. Attention, la bague noire d'étanchéité doit être posée avec un appui correct. Frapper avec précaution le roulement pendulaire vers l'intérieur au moyen d'un tube d'insertion ou d'un morceau de bois et un marteau en caoutchouc et serrer fermement avec la vis M8 (13 mm) et la rondelle d'appui.

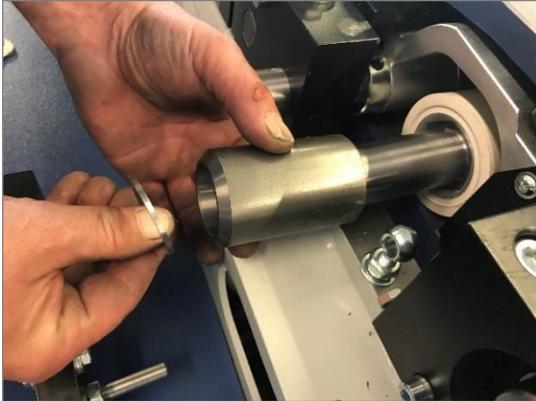


Figure 82 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 5a



Figure 83 : remplacement du rouleau en caoutchouc, étape 5b

Les rouleaux de sortie sont remplacés de la même manière.

16 Options et accessoires

16.1 Arbres porte-fers et couteaux de rabotage

16.1.1 Accessoires pour l'arbre porte-lames Tersa standard

Article	Description	Réf. article
Couteaux réversibles jetables TERSA	Qualité standard 630 mm pour l'arbre porte-lames Tersa.	4096
Couteaux réversibles jetables HSS TERSA	Qualité acier HSS 630 mm pour l'arbre porte-lames Tersa.	4126
Cale en laiton	Pour détacher les segments des bandes de compression lors du remplacement des couteaux.	7003.0050

16.1.2 Accessoires pour l'arbre cannelé en option

Article	Description	Réf. article
Appareils de réglage rapide magnétique pour lames de rabot 1533	avec une forte adhérence magnétique, grâce à l'ajustement en finesse, le dépassement du couteau de rabotage est dans ce cas avec une exactitude de 1/10 mm. Adapté à tous les diamètres d'arbres porte-fers de 80 à 145 mm.	2004
Couteau à rabotage en bandes standard 1505	Granat PANHANS 630 x 35 x 3 mm, qualité standard pour les arbres à quatre fers PANHANS en acier pour coupe longue durée.	3308
Couteaux à rabotage en bandes 1505 HSS	Granat PANHANS 630 x 35 x 3 mm, qualité standard pour les arbres à quatre fers PANHANS en acier HSS.	3316
Bandes de compression arbre porte-lames	Équilibrées, avec vis R 1/4", 17 mm (livré par paire).	4131
Vis de remplacement arbre porte-lames	Modèle standard, hauteur env. 21 mm (traitée, R 1/4", 17 mm).	4107
Clé à fente étroite 17 mm pour arbre porte-lames	pour les vis d'arbre porte-lames de largeur de clé de 17 mm.	4113
Ressort de pression pour arbre porte-lames	pour lever les couteaux, facilite le réglage des couteaux avec les appareils magnétiques de réglage de couteau de rabotage (voir ⇒ réf. d'article 2004 ci-dessus).	4114

16.1.3 Accessoires pour l'arbre hélicoïdal en option

Article	Description	Réf. article
Arbre hélicoïdal de la lame en acier massif	Avec 6 rangées de couteaux en spirale, 27 plaques de coupe rotatives et interchangeables à 4 tranchants par rangée pour une meilleure qualité de coupe grâce à la "coupe tirante", une durée de vie plus longue et une énorme réduction du bruit.	4472
Plaquettes de coupe pour arbre hélicoïdal	10 plaques de rechange en carbure de tungstène, pivotantes et interchangeables, 15 x 15 x 2,5 mm, 30°, avec 4 arêtes de coupe.	4641
Plaquettes de coupe pour arbre hélicoïdal	162 plaques de rechange en carbure de tungstène, pivotantes et interchangeables, 15 x 15 x 2,5 mm, 30°, avec 4 arêtes de coupe pour l'arbre porte-lames complet.	4641.6
Kit de service pour arbres hélicoïdaux	Coffret avec 1 litre de concentré de dissolution de résine, 1 brosse de nettoyage en acier et 1 en laiton, 10 plaquettes de coupe réversibles (15 x 15 x 2,5 mm), y compris 5 vis (Torx M6 x 15 mm), 1 clé dynamométrique et 2 embouts pour le montage.	4647
Vis de rechange pour arbre hélicoïdal	10 vis de rechange (Torx M6 x 15 mm).	4642

16.2 Systèmes de table en option

Article	Description	Réf. article
Table de décharge réglable	En position centrale pour les lames de rabot réaffûtées, pour le réglage de la table de décharge (dégauchissage) sur le cercle de vol de l'arbre porte-lames.	4643
Rallonge de table d'épaisseur	L = 1000 mm, l = 630 mm avec réglage en hauteur automatique.	4339
Rouleaux d'avance lisses	2 pièces avec réglage fin dans la table de rabotage, y compris rouleau cannelé d'insertion en acier et rouleau d'extraction en caoutchouc.	4482
Rouleau d'insertion en acier	Avec denture hélicoïdale à la place du rouleau d'insertion en caoutchouc. Rouleaux d'avance lisses impérativement nécessaires !	4646
Rouleau compartimenté d'insertion en acier	Sur roulement pendulaire pour un rabotage simultané de baguettes avec une tolérance max. d'épaisseur de 3,0 mm Rouleaux d'avance lisses impérativement nécessaires !	4484
Transport de sortie activable	Au lieu de la rallonge de table standard. L = 400 mm, extension avec deux rouleaux porteurs entraînés sur la table d'épaisseur. Idéal pour les pièces courtes à partir d'env. 320 mm de longueur.	4343
Moteur d'avance à régulation par fréquences	Avance réglable en continu de 3 à 24 m/s au moyen d'un potentiomètre (au lieu de 7 + m/min.) + affichage de la vitesse au moyen de la commande.	4645

16.3 Protections pour dégauchisseuses

Article	Description	Réf. article
Protecteur de dégauchisseuse SUVAMATIC	avec couvercle rabattable en 2 parties et pression d'appui à ressort.	3282
Protecteur de dégauchisseuse TX MATIC	avec couvercle rabattable en 2 parties et pression d'appui à ressort avec des roulettes.	3295

16.4 Courroie d'entraînement (moteur principal)

Article	Description	Réf. article
Courroie d'entraînement (1 pièce)	Courroie trapézoïdale de rechange (type SPZ 1600 Lw). <i>Profil : SPZ Largeur : 9,7 mm Hauteur : 8 mm Longueur : 1600 mm (Lw)</i> <u>Commandez au moins 3 pièces</u> , car les 3 courroies doivent toujours être remplacées en même temps pour garantir un fonctionnement parfait.	4472

16.5 Segments en caoutchouc pour les rouleaux en entrée/en sortie

Article	Description	Réf. article
Segment en caoutchouc pour les rouleaux en entrée/en sortie (1 pièce)	L'arbre d'entrée et les deux arbres de sortie sont chacun segmentés avec 5 rouleaux en caoutchouc → Pour pouvoir remplacer tous les rouleaux en caoutchouc de la machine, il faut en <u>commander 15 segments</u> .	5104.0602

16.6 Eléments anti-rebond pour l'unité de rabotage d'épaisseur

Article	Description	Réf. article
Élément anti-rebond (1 pièce)	Élément anti-rebond pour l'unité de rabotage d'épaisseur. La protection anti-rebond du rabot d'épaisseur se compose de 45 éléments anti-retour → Pour pouvoir remplacer tous les éléments anti-retour de la machine, il faut en <u>commander 45</u> .	6103.2145

16.7 Accessoires spéciaux

Article	Description	Réf. article
Prise machine	Pour alimenter des composants supplémentaires, par exemple un appareil d'avance.	4005
Graissage centralisé	Pour l'alimentation centralisée en graisse de tous les points de graissage de la machine à travers une pompe à main et une cartouche de graisse de 400 g. La pression maximale de sortie est de 350 bar.	4859
Tension spéciale	230 VCA/50 Hz (jusqu'à 7,5 kW max.).	4601



N'utilisez uniquement que 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 !

17 Démontage et mise au rebut

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.

	<p><i>Veillez prêter une attention toute particulière au</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>démontage de la machine dans la zone de travail,</i> • <i>démantèlement dans les règles de l'art de la machine et des accessoires,</i> • <i>un enlèvement approprié et en sécurité de la machine,</i> • <i>au triage approprié des éléments et des matériaux de la machine.</i>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

	<p><i>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.</i></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> • <i>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.</i> • <i>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.</i> • <i>Démontez le cadre de la machine ainsi que toutes les pièces métalliques de la machine et trie-les selon le type de matériau. Les métaux peuvent être fondus et être recyclés.</i>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

	<p><i>Pollution de l'environnement par l'infiltration dans les nappes d'eaux souterraines ou dans les canalisations.</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><i>Intoxication du personnel qui a été chargé de l'élimination.</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

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.

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

Nous déclarons par la présente que le type de construction de la machine

Dégauchisseuse et raboteuse d'épaisseur TYP 546I100

N° de machine :

Année de construction :

que nous avons livré est conforme aux directives suivantes :

- Directive machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive pour Basse Tension 2006/95/CEE

Normes appliquées et harmonisées, particulièrement :

- pr EN 861
- pr EN 860
- pr EN 859
- EN ISO 13849
- EN 349
- EN 847-1
- EN 418

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 131064 du 17.07.2013

Sigmaringen, 14.12.2023

.....



.....

Reinhold Beck
Gérant