

SX-821DAN

SCIE À RUBAN
BAND SAW
BANDSÄGE



www.promac.fr

PROMAC®

**CE UK
CA**

FR – FRANÇAIS MODE D'EMPLOI

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez avec l'achat de votre nouvelle machine. Ce manuel a été préparé pour l'opérateur de la scie à ruban SX-821DAN. Son but, mis à part le fonctionnement de la machine, est de contribuer à la sécurité par l'application des procédés corrects d'utilisation et de maintenance. Avant de mettre l'appareil en marche, lire les consignes de sécurité et de maintenance dans leur intégralité. **Pour obtenir une longévité et fiabilité maximales de votre machine, et pour contribuer à l'usage sûr de la machine, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et suivre les instructions.**

1.	A propos de ce manuel	3
2.	Consignes importantes relatives à la sécurité.....	3
2.1.	Consignes générales de sécurité.....	3
2.2.	Consignes particulières de sécurité.....	4
2.3.	Pictogrammes présents sur la machine.....	4
2.4.	Protection de l'opérateur.....	5
3.	Caractéristiques.....	5
3.1.	Description et capacités.....	5
3.2.	Accessoires.....	5
3.3.	Consommables.....	5
4.	Description de la machine	6
5.	Installation.....	7
5.1.	Conditionnement.....	7
5.2.	Manutention et transport.....	7
5.3.	Mise en place de la machine.....	7
5.4.	Montage.....	8
5.5.	Raccordement électrique.....	9
5.6.	Essai et examen initial avant la première utilisation	9
6.	Ruban	10
6.1.	Préconisations ruban	10
6.2.	Montage et démontage du ruban.....	11
7.	Utilisation.....	13
7.1.	Dispositif de commande.....	13
7.2.	Réglages.....	14
7.3.	Liquide de coupe.....	16
7.4.	Placement des pièces dans l'étau.....	17
7.5.	Procédure de coupe	18
7.6.	Incidents de fonctionnement.....	20
7.7.	Tableau des défauts.....	20
8.	Maintenance	21
8.1.	Maintenance quotidienne	21
8.2.	Maintenance hebdomadaire	21
8.3.	Maintenance mensuelle.....	21
8.4.	Maintenance semestrielle.....	21
8.5.	Maintenance annuelle	21
8.6.	Mise hors-service de la machine.....	21
9.	Vue éclatée / Exploded view / Explosionszeichnungen	62
10.	Schéma électrique / Wiring diagram / Verkabelung Diagramme	70
11.	Niveau sonore / Noise level / Geräuschpegel	71
12.	Niveau vibrations / Vibration levels / Vibrationspegel.....	72
13.	Protection de l'environnement / Environmental protection / Umweltschutz.....	73
14.	Garantie / Warranty / Garantie	74

1. A propos de ce manuel

Ce Manuel, mis à disposition par Tool France, est destiné à vous guider dans les procédures pour un fonctionnement sécurisé et une maintenance adaptée de la scie à ruban modèle SX-821DAN de Tool France.

Ce Manuel comporte les consignes relatives à la sécurité, les procédures générales de fonctionnement, les instructions relatives à la maintenance et la nomenclature des pièces. Cette machine a été conçue et fabriquée pour garantir un fonctionnement sur le long terme et d'en tirer le meilleur parti, sous réserve qu'elle soit utilisée conformément aux instructions figurant dans le présent Manuel. Ce Manuel doit être conservé, il devra également être remis au nouveau propriétaire en cas de cession de la machine.

2. Consignes importantes relatives à la sécurité

2.1. Consignes générales de sécurité

Cette notice d'instructions ne prend en compte que les comportements raisonnablement prévisibles.

Nos machines sont conçues et réalisées en considérant toujours la sécurité de l'opérateur.

Nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage dû à l'inexpérience, à une utilisation incorrecte de la machine et/ou à son endommagement et/ou au non-respect des instructions et règles de sécurité contenues dans cette notice d'instructions.

En règle générale, les accidents surviennent toujours à la suite d'une mauvaise utilisation ou d'une absence de lecture de la notice d'instructions.

Nous vous rappelons que toute modification de la machine entraînera un désengagement de notre part.

Vérifier la présence, l'état et le fonctionnement de toutes les protections avant de débiter le travail.

S'assurer que les pièces mobiles fonctionnent correctement, qu'il n'y a pas d'éléments endommagés et que la machine fonctionne parfaitement pendant sa mise en service.

Seul le personnel compétent et autorisé est autorisé à réparer ou remplacer les pièces endommagées.

Conserver une zone de travail propre et ordonnée.

Veiller à ce que toute la zone de travail soit visible de la position de travail.

Des aires de travail et des établis encombrés sont une source potentielle de blessures.

Ne pas utiliser la machine à l'extérieur, dans des locaux très humides, en présence de liquides inflammables ou de gaz.

Positionner la machine dans une zone de travail suffisamment éclairée.

Machine interdite aux jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit ans.

Ne laisser personne, particulièrement les enfants ou des animaux, non autorisés dans la zone de travail, toucher les outils ou les câbles électriques et les garder éloignés de la zone de travail.

Ne jamais s'éloigner de la machine en cours de fonctionnement. Toujours couper l'alimentation secteur. Ne s'éloigner de la machine que lorsque cette dernière est complètement à l'arrêt.

Ne pas forcer l'outil, il fera un meilleur travail et sera plus sûr au régime pour lequel il est prévu.

Ne pas forcer les petits outils pour réaliser le travail correspondant à un outil plus gros.

Ne pas utiliser les outils pour des travaux pour lesquels ils ne sont pas prévus.

Ne pas endommager le câble d'alimentation électrique.

Ne jamais tirer sur le câble d'alimentation électrique pour le retirer de la prise de courant.

Maintenir le câble d'alimentation électrique éloigné des sources de chaleur, des parties grasses et/ou des bords tranchants.

Protéger le câble d'alimentation électrique contre l'humidité et tous risques éventuels de dégradations.

Vérifier périodiquement le câble d'alimentation électrique et s'il est endommagé, le faire réparer par un réparateur agréé.

Les interrupteurs défectueux doivent être remplacés par un service agréé.

Ne pas utiliser la machine si l'interrupteur ne commande ni l'arrêt ni la marche.

Ne pas présumer de ses forces.

Toujours garder une position stable et un bon équilibre.

Surveiller ce que l'on fait, faire preuve de bon sens et ne pas utiliser la machine en état de fatigue.

Toujours utiliser les deux mains pour faire fonctionner cette machine.

L'utilisation de tout accessoire, autre que ceux décrits dans la notice d'instructions, peut présenter un risque de blessures des personnes.

L'utilisateur est responsable de sa machine et s'assure que :

- La machine est utilisée par des personnes ayant eu connaissance des instructions et autorisées à le faire.
- Les règles de sécurité ont bien été respectées.
- Les utilisateurs ont été informés des règles de sécurité.
- Les utilisateurs ont lu et compris la notice d'instructions.
- Les responsabilités pour les opérations de maintenance et d'éventuelles réparations ont bien été assignées et observées.
- Les défauts ou dysfonctionnements ont été immédiatement notifiés à un réparateur agréé ou auprès de votre revendeur.
- La machine doit être utilisée dans les domaines d'application décrits dans cette notice.
- Toute utilisation autre que celle indiquée sur la présente notice d'instructions peut constituer un danger.
- Les protections mécaniques et/ou électriques ne doivent pas être enlevées ou shuntées.
- Aucune modification et/ou reconversion ne doit être effectuée.

TOOL FRANCE décline toute responsabilité pour des dommages causés aux personnes, animaux ou objets par suite de non-respect des instructions et règles de sécurité contenues dans cette notice d'instructions.

2.2. Consignes particulières de sécurité

Ne pas utiliser si la machine n'est pas placée sur une surface plate et stable, sans obstacles et bien éclairée.

Avant utilisation, la machine doit être montée correctement dans son ensemble.

Ne pas faire fonctionner la machine lorsque les protections de sécurité sont démontées.

Monter un ruban conforme aux préconisations de la machine. Utiliser uniquement des rubans recommandés par TOOL FRANCE.

S'assurer que le choix du ruban et la denture correspondent au matériau et à la section de la pièce à couper.

Utiliser des vitesses de coupe adéquates.

S'assurer que le ruban est correctement monté.

Vérifier la bonne tension du ruban.

Ne pas utiliser de ruban endommagé ou déformé.

Ne pas utiliser cette machine pour la coupe de métaux non ferreux (cuivre, aluminium, plomb, zinc, étain, laiton, inox, etc.), de matériaux de construction (béton, parpaing, pavé, pierre, etc.), de bois, de PVC ou dérivés.

Ne pas arrêter le ruban à la main.

Ne pas toucher le ruban en mouvement.

Maintenir toujours le ruban propre.

Ne pas nettoyer le ruban lorsqu'il est en mouvement.

Le ruban peut devenir très chaud pendant le fonctionnement de la machine. Attendre le refroidissement du ruban avant le remplacement.

Maintenir toujours le bâti de la scie à ruban propre et non encombré.

Ne pas ajouter d'accessoires supplémentaires en vue d'opérations pour lesquelles ils ne sont pas conçus.

L'utilisation d'un accessoire inapproprié est synonyme de risques d'accidents.

Tenir les mains à distance des zones de coupe quand la machine est en fonctionnement.

Ne jamais maintenir les pièces à couper à la main, les bloquer soigneusement à l'aide de l'étau.

Ne pas commencer la coupe en butée contre la pièce.

Ne pas heurter le ruban sur la pièce à couper mais appliquer une pression progressive.

Il est très important d'empêcher le renversement du liquide de coupe sur la zone environnante, créant en cela un risque de glissade.

Toujours travailler en position stable et garder l'équilibre.

Porter toujours des lunettes de protection.

Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le passage des débris et étincelles provoqués par les coupes.

Maintenir toujours une zone de travail propre et non encombrée.

Dans tous les cas, rester concentré sur le travail.

Pour toutes les opérations présentant des risques de coupure, brûlure, pincement, happement, enroulement, écrasement notamment chargement et déchargement des

pièces à couper, changement de ruban, manipulation de la pièce à couper, de la table et de l'étau, arrêter la machine et porter des gants de protection.

La précipitation fait rarement gagner du temps : le ruban chauffe, il s'émousse, il faut le réaffûter. Le travail est mal fait. Les risques d'accidents sont multipliés.

Porter une protection auditive.

Si nécessaire, porter une protection respiratoire pour réduire le risque d'inhalation de poussières dangereuses.

Garder le carter ventilateur propre et non couvert pour assurer correctement le fonctionnement de la machine.

Avant de changer une pièce à couper, un ruban et avant d'effectuer toute opération de mise en position ou enlèvement des déchets de matériau, arrêter la machine.

Déconnecter l'alimentation électrique pour toute opération plus importante (maintenance, entretien, ...).

Remplacer le fond d'étau lorsqu'il est usé.

Maintenir la machine propre et en bon état.

Enlever régulièrement les copeaux.

Pour le nettoyage, retirer les copeaux qui peuvent être coupants et chauds en portant des lunettes et des gants de protection, machine à l'arrêt et les collecter dans des bacs. Eviter une soufflette, préférer un chiffon propre et sec, une brosse, un pinceau à long manche, un crochet, un collecteur magnétique ou un aspirateur.

Ne pas immerger la machine dans l'eau, ni la laver avec un jet d'eau sous pression car risque de faire pénétrer celle-ci dans la partie électrique.

Ne pas utiliser de solvant ou de détergents agressifs pour le nettoyage.

Lorsque la machine n'est pas utilisée pendant une période prolongée, mettre l'archet en position de repos (position « basse »).

Déconnecter la machine et vérifier que les parties mobiles sont bloquées, lors du transport de la scie à ruban.

Stocker la machine dans un endroit sec et hors de portée des enfants.

Les accidents sont généralement la conséquence de :

- Absence d'accessoires qui permettent de maintenir correctement la pièce.
- Désordre : les accessoires, s'ils existent, ne sont pas rangés et l'opérateur ne les trouvant pas, s'en passe.
- Un mode opératoire inapproprié ou dangereux.
- Une formation, un apprentissage, et/ou une expérience insuffisante des opérateurs pour l'utilisation de la machine.
- Absence des carters de protection pendant l'utilisation de la machine.
- Des vêtements non ajustés, l'absence de lunettes pour certains travaux.

2.3. Pictogrammes présents sur la machine



Port de lunettes de protection obligatoire



Port de chaussures de sécurité obligatoire



Lire attentivement la notice d'instructions



Risque d'écrasement



Risque de débris et d'étincelles provoqués par les coupes



Risques de coupure



Sens de montage et de défilement du ruban



Port de protection auditive obligatoire



Port de gants de protection obligatoire



Ne porter aucun vêtement ample, des manches larges, des bijoux, des bracelets, des montres, alliance... Porter des coiffes pour les cheveux longs



Rester concentré sur le travail



Présence électrique



Liaison à la Terre pour les parties métalliques

2.4. Protection de l'opérateur

Pour la sécurité de l'opérateur, veiller à ce que les parties non travaillantes soient toujours recouvertes par un carter de protection.

Cette machine est conçue pour un seul opérateur.
L'opérateur doit porter des équipements de protection individuelle adaptés :

- Pendant l'utilisation :
 - Chaussures de sécurité.
 - Lunettes de protection.
 - Gants de protection.
 - Protection auditive
- Pendant le nettoyage de la machine ou le changement d'outil :
 - Chaussures de sécurité.
 - Lunettes de protection.
 - Gants de protection.

L'opérateur doit porter des vêtements ajustés et si nécessaire des coiffes pour cheveux longs.

L'opérateur ne doit pas porter par exemple :

- De vêtements amples, de manches larges.
- De bracelets, de montre, d'alliance, de bijoux, de cravate, de foulard.
- Tout autre objet risquant de s'accrocher aux éléments mobiles de la machine

3. Caractéristiques

3.1. Description et capacités

- Archet en fonte aciérée
- Guides ruban équipés de roulements et de plaquettes carbure assurant une excellente résistance à l'usure du ruban
- Guide ruban avant mobile
- Descente autonome par gravité contrôlée par vérin hydraulique
- Dispositif de lubrification en deux points par électropompe
- Réglage manuel de la tension du ruban
- Manomètre de tension ruban équipé d'un verrouillage électrique de sécurité
- Etau à serrage rapide monté sur glissière à rattrapage de jeu
- Pupitre déporté sur bras
- Commandes très basse tension 24 V
- Arrêt coup de poing à accrochage
- Carter ruban équipé d'un verrouillage électrique de sécurité
- Protection du moteur par disjoncteur thermique
- Isolation électrique IP 54
- Moteur avec réducteur coaxial
- Livrée avec :
 - socle
 - ruban (denture 6/10)
 - butée de coupe réglable de 500 mm

Capacités de coupes (mm)	Rond	Carré	Rectangle (L x l)	Ouverture étau (mm)	Hauteur de travail (mm)	Dimensions ruban (mm)	Vitesses ruban (m/min)	Alimentation	Puissance moteur (kW)	Poids (kg)	Dimensions (P x H x l)
90°	225	225	250 x 150	250	840	2470 x 27 x 0,9	36 / 72	400 V triphasé	0,59/1,1	228	1730 x 1800 x 540
45° D	150	150	130 x 190								
60° D	90	90	95 x 90								

3.2. Accessoires

- Tables

	Longueur (mm)	Nombre de rouleaux	Hauteur mini/maxi (mm)	Charge maxi * (kg)	Référence
Table TFTE-1M	1000	4	800 / 1000	700	TFTE-1M
Table TFTE-2M	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-2M
Table TFTE-RALLONGE	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-RALLONGE

* à condition d'une charge répartie

3.3. Consommables

Afin d'obtenir une excellente finition de coupe et une grande longévité du ruban, il est impératif de choisir la denture du ruban, d'adapter la vitesse de descente d'archet et la vitesse du ruban en fonction du profil de la pièce à couper.
Utiliser les rubans d'origines TOOL France.

Gamme disponible :

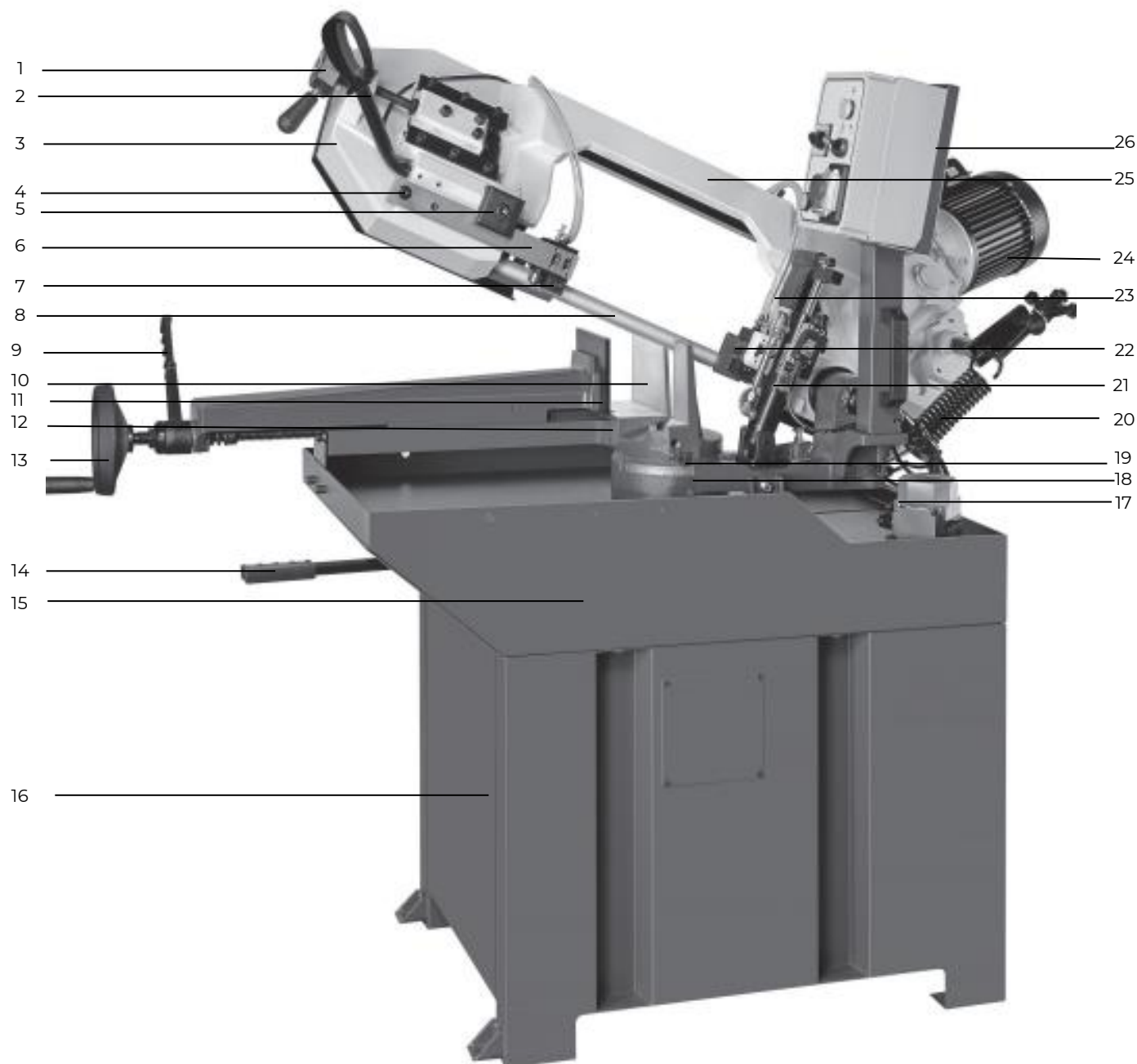
	Denture 4/6	Denture 5/8	Denture 6/10
Référence	9730	9731	9732

4. Description de la machine

La scie à ruban à descente autonome modèle SX-821DAN est une machine conçue et réalisée uniquement pour effectuer, dans un usage régulier, des coupes dans des métaux ferreux (acier, fer, fonte), profilés ou pleins à l'aide d'un ruban rotatif sans fin adéquat.

Dans de bonnes conditions d'utilisation et de maintenance, la sécurité du fonctionnement et le travail sont garantis pour plusieurs années.

Pour ce faire, explorer la machine dans ses différentes fonctions.



1. Volant de réglage de tension ruban
2. Poignée d'archet
3. Carter ruban amovible
4. Poignée de réglage guide ruban avant mobile
5. Poignée de serrage guide ruban avant mobile
6. Guide ruban avant mobile
7. Protection guide ruban avant mobile
8. Ruban
9. Levier de serrage rapide
10. Mors étau arrière fixe
11. Mors étau avant mobile
12. Fond d'étau
13. Volant d'étau

14. Levier de serrage d'archet
15. Socle
16. Bâti
17. Pompe liquide de coupe
18. Support d'archet
19. Graduation archet
20. Ressort d'archet
21. Vérin hydraulique
22. Guide ruban arrière fixe
23. Flexible liquide de coupe
24. Moto-réducteur
25. Archet
26. Boîtier de commande

5. Installation

Les interventions décrites ci-dessous doivent être exécutées par du personnel qualifié et autorisé.

5.1. Conditionnement

La scie à ruban est conditionnée dans un emballage en carton palettisé, bloqué au moyen d'un dispositif d'amarrage, facilitant la manutention, le transport et le stockage.

Pour déplacer la scie à ruban, utiliser un transpalette ou un chariot élévateur. La mise en place de celle-ci doit être effectuée à l'aide de plusieurs personnes.

Lors du déballage, sortir chaque élément de la machine, vérifier l'état général puis procéder à l'assemblage.

Vérifier la propreté de la machine. La machine est livrée avec les parties rectifiées recouvertes d'une huile protectrice antirouille.

Si le produit ne vous semble pas correct ou si des éléments sont cassés ou manquants, contacter votre vendeur.

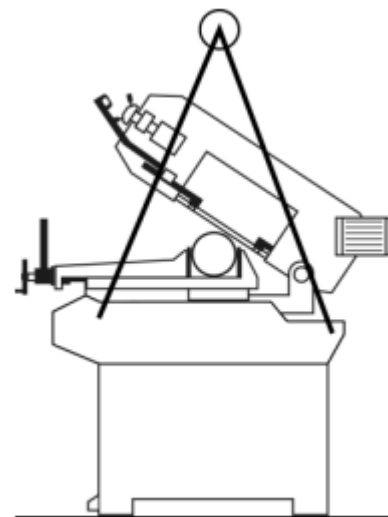
Conserver la notice d'instructions pour y faire référence ultérieurement.

5.2. Manutention et transport

Compte tenu du poids (228 kg) et des dimensions de la machine, la manutention et la mise en place doivent s'effectuer à l'aide d'un moyen approprié et avec l'assistance de plusieurs personnes.

Pour soulever la scie à ruban, utiliser un système d'élingage (par exemple, câbles en Polyester de capacité adéquate avec anneaux) et le positionner dans les trous (A), situés de part et d'autre à l'avant et à l'arrière du bâti, prévus à cet effet.

Vérifier que les parties mobiles sont bloquées et procéder au levage de la scie à ruban avec la plus grande attention ; éloigner les personnes étrangères au levage.



5.3. Mise en place de la machine

Environnement de l'installation :

- Tension d'alimentation électrique conforme aux caractéristiques de la machine
- Température ambiante comprise entre +5°C et +35°C
- Humidité relative de l'air ne dépassant pas 90%
- Ventilation du lieu d'installation suffisante
- Zone de travail suffisamment éclairée pour un travail en toute sécurité : l'éclairage doit être de 500 LUX

Tenir compte de l'emplacement de la machine dans la pièce, celui-ci doit favoriser les déplacements et les mouvements. Respecter une distance de 800 mm minimum entre l'arrière de la machine et le mur.

Avant l'installation, monter entièrement le socle en assemblant les 4 panneaux et vérifier tous les serrages (voir paragraphe 5.4).

Positionner le socle sur un sol suffisamment plat et non glissant, de sorte qu'il ait une position la plus stable possible. Positionner la scie à ruban sur le socle avec précaution et la fixer. Vérifier si la scie à ruban est de niveau.

Fixer la machine sur le socle au moyen des boulons de fixation et des écrous.

Placer la machine sur un sol en béton de 200 mm d'épaisseur environ et dont la largeur dépasse le bâti de 100 mm de chaque côté.

S'assurer que la surface du sol est nivelée et lisse.

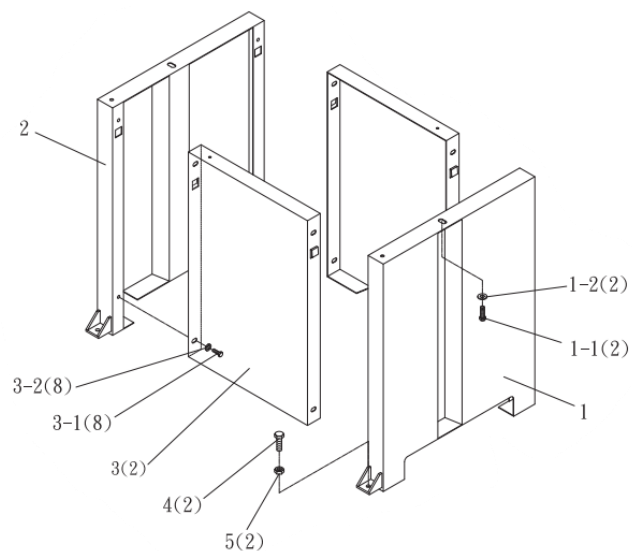
Fixer la machine au sol en utilisant les vis appropriées enfoncées dans le béton, de sorte qu'elle ait une position la plus stable possible.

Avant de serrer les vis, vérifier si la scie à ruban est de niveau. Vérifier si les surfaces de la scie à ruban sont sans poussières ni copeaux et revêtir si nécessaire d'un film d'huile de protection les pièces nues.

5.4. Montage

A. Socle

- Assembler les quatre panneaux du socle à l'aide des vis de fixation

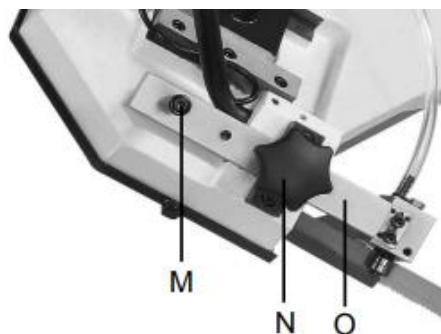


B. Butée de coupe

- Visser l'axe de la butée de coupe dans son siège sur la base droite de l'étau

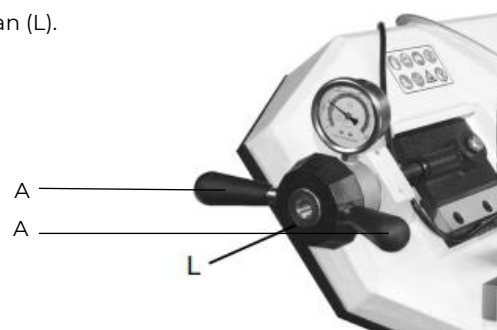
C. Poignée de serrage guide ruban avant mobile

- Visser la poignée (N) sur le bloc support guide ruban avant mobile (O).



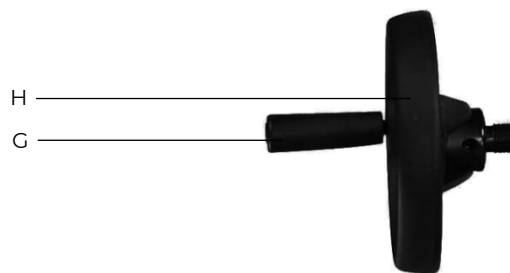
D. Poignée de serrage guide ruban avant mobile

- Visser les poignées (A) sur le volant de réglage de tension ruban (L).



E. Poignée volant d'étau

- Visser la poignée (G) sur le volant d'étau (H).

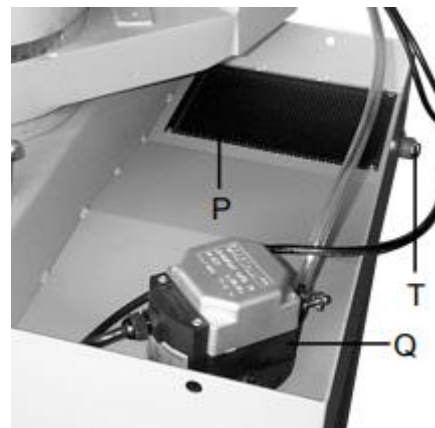


F. Pompe liquide de coupe

- Fixer la pompe liquide de coupe (Q) sur le socle à l'arrière de la machine.

G. Plaque liquide de coupe

- Fixer la plaque liquide de coupe (P) sur le socle à l'arrière de la machine.



5.5. Raccordement électrique

Les opérations électriques doivent être effectuées par du personnel qualifié et habilité aux travaux électriques basse tension.

S'assurer que la tension d'alimentation de l'installation correspond à celle de la machine.

Effectuer le branchement au moyen du câble d'alimentation. Pour le branchement, la prise doit être conforme aux normes « EN 60309-1 ».

Vérifier que la prise de courant de l'installation est compatible avec la fiche de l'appareil.

Contrôler que l'installation électrique sur laquelle la machine sera branchée soit bien reliée à la terre conformément aux normes de sécurité en vigueur.

Nous rappelons à l'utilisateur qu'il doit toujours y avoir, en amont de l'installation électrique, une protection magnétothermique sauvegardant tous les conducteurs contre les courts-circuits et contre les surcharges.

Cette protection doit toujours être choisie sur la base des caractéristiques électriques de la machine, spécifiées sur la plaque signalétique :

- Tension : 400 V triphasé
- Intensité : 2,5/3,6 A
- Puissance moteur : 0,59/1,1 kW
- Fréquence : 50 Hz

Relier à l'extrémité du câble d'alimentation de la scie à ruban une prise électrique homologuée (NF EN 60309-1) selon la réglementation en vigueur. Introduire le conducteur de protection jaune-vert sur la borne correspondante signalée (logo terre).

L'usage de l'appareil avec un câble endommagé est rigoureusement interdit.

Vérifier régulièrement l'état du câble d'alimentation, des interrupteurs et du passe-câble.

Utiliser un enrouleur de câble de section et de longueur conformément à la puissance de l'appareil, et le dérouler entièrement. Les branchements d'accouplements électriques et les rallonges doivent être protégés des éclaboussures, et sur des surfaces sèches.

Ne pas retirer la fiche de la prise de courant en tirant sur le fil, tirer uniquement sur la fiche.

Vérifier le sens de défilement du ruban (un pictogramme est présent sur la machine) ainsi que le sens de rotation de l'électropompe (un pictogramme est présent sur la pompe). Inverser deux phases si nécessaire.

La garantie ne comprend pas les dommages dus à une mauvaise connexion.

5.6. Essai et examen initial avant la première utilisation

- Vérifier que la scie à ruban est bien fixée à son bâti, le bâti fixé avec le socle et le socle positionné sur un sol suffisamment plat et non glissant, de sorte qu'il soit le plus stable possible.
- Vérifier que les pièces mobiles fonctionnent correctement, qu'il n'y a pas d'éléments endommagés.
- Vérifier que les protections sont présentes, intactes et en bon état de fonctionnement.
- Vérifier l'état du ruban.
- Vérifier la montée/descente d'archet et la rotation du ruban.
- Vérifier que la machine fonctionne parfaitement à vide.

6. Ruban

Ne jamais installer de ruban abîmé.
Vérifier la propreté du ruban.
Monter un ruban conforme aux préconisation d'utilisation de la machine.

Remplacer le ruban lorsque les dents sont usées ou cassées afin d'éviter les vibrations supplémentaires ainsi que les coupes imprécises.

Le ruban peut devenir très chaud pendant le fonctionnement de la machine. Attendre le refroidissement du ruban avant son remplacement.

N'utiliser que des rubans TOOL France conformes à celui d'origine : 2470 x 27 x 0.9mm.
Toujours utiliser des rubans de 0.9mm d'épaisseur.

Port de gants de protection obligatoire.

6.1. Préconisations ruban

A. Classification des matériaux

Les différents paramètres tels que la dureté du matériau, la forme et l'épaisseur de la pièce à couper, le choix du ruban, la vitesse de coupe et la vitesse de descente d'archet doivent être réunis pour obtenir une qualité de coupe optimum.
De différents problèmes peuvent être résolus plus facilement si l'opérateur connaît bien ces spécifications.

B. Choix du ruban

Les rubans diffèrent essentiellement dans les caractéristiques de construction telles que la forme et l'angle des dents, la denture et l'avoyage.

Afin d'optimiser les coupes, adapter la denture* du ruban en rapport avec l'épaisseur de la pièce.

En règle générale, pour le choix entre deux dentures, la plus fine entraînera une longévité plus importante du ruban.

Pour une coupe en paquet de plusieurs pièces de même forme et dimension :

- 1. Déterminer la denture pour une seule pièce.
- 2. Choisir une denture plus importante pour la coupe en paquets.

*Denture (=pas) : nombre de dents par pouce (1 pouce = 25.4mm)
(préconisation indicative, se rapprocher du fabricant de rubans)

IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER DES RUBANS D'ORIGINE			
Positionnement profilés à 90°		E (mm)	Denture
		1 à 2	14 / 18
		2 à 3	10 / 14
		3 à 4	8 / 12
		4 à 5	6 / 10
		5 à 7	5 / 8
		7 à 15	4 / 6
		15 à 25	3 / 4
		30 à 50	2 / 3
		5 à 10	14 / 18
		10 à 15	10 / 14
		15 à 20	8 / 12
		20 à 25	6 / 10
		25 à 50	5 / 8
		50 à 75	4 / 6
		75 à 100	3 / 4
		150 à 200	2 / 3

C. Vitesse de coupe et d'avance

La vitesse de coupe (m/min) et la vitesse d'avance (cm²/min = distance parcourue par les dents pendant l'évacuation des copeaux) sont limitées par le dégagement de chaleur à proximité des pointes des dents :

- La vitesse de coupe dépend de la résistance du matériau ($R = N/mm^2$), de sa dureté (HRC) et des dimensions de la section la plus élevée.
- Une vitesse d'avance trop élevée (ou descente d'archet) tend à provoquer que le ruban dévie du tracé de coupe idéal, produisant des coupes non rectilignes au niveau vertical et horizontal.

D. Conseil d'utilisation du ruban

- La coupe est plus précise si les guides ruban sont près de la pièce à scier.
- Lorsque le ruban vient d'être remplacé, réduire l'avance d'environ 20% pendant les premières coupes (temps de rodage correspondant à une surface de coupe d'environ 300 à 1000 cm²), puis augmenter progressivement l'avance jusqu'à celle recommandée.
- La lubrification est indispensable pour la plupart des métaux. Pour l'aluminium et ses alliages, elle permet de dégager les copeaux de la denture de façon à obtenir un meilleur état de surface de coupe. La fonte, le laiton et d'autres matériaux non métalliques (plastique, graphite, etc.) n'exigent pas de lubrifiant.
- La forme des copeaux renseigne sur la pression de coupe et les conditions de coupe :



Des copeaux très fins ou poudreux indiquent une avance insuffisante



De gros copeaux à enroulement très serré ou présentant des nuances bleutées signalent une avance trop élevée



L'enroulement modéré des copeaux indique des conditions de coupe correctes

6.2. Montage et démontage du ruban

Déconnecter l'alimentation électrique de la machine avant de réaliser cette opération.

A. Principe

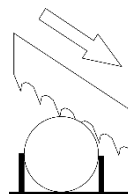
1. Relever l'archet (27 fig.1) et bloquer sa descente à l'aide du vérin (23 fig.1).
2. Retirer la protection guide ruban avant mobile (8 fig.1).
3. Retirer le carter ruban amovible (4 fig.1) en dévissant les vis appropriées.
4. Détendre le ruban en tournant le volant de réglage de tension ruban (2 fig.1) vers la gauche, avec précaution (risque de retour du ruban).
5. Retirer le ruban défectueux des poulies avec précaution.
6. Nettoyer les guides ruban et les poulies (à l'aide d'un chiffon propre) de façon à éliminer l'amalgame de copeaux (principale cause des faux équerrages de coupes).
7. Placer le nouveau ruban, en faisant attention à la position des dentures, en le positionnant d'abord dans les guides ruban et ensuite sur les poulies.
8. Vérifier que le dos du ruban (partie non coupante) repose bien au fond des guides ruban.
9. Effectuer une tension légère du ruban en tournant le volant de réglage de tension ruban (2 fig.1) vers la droite, en s'assurant que le ruban est parfaitement mis sur les poulies.
10. Remonter le carter ruban amovible (4 fig.1).
11. Remonter la protection guide ruban avant mobile (8 fig.1).
12. Effectuer la tension du ruban de sorte que les rondelles ressorts situées derrière le manomètre soient complètement comprimées. De cette façon, une tension correcte du ruban sera obtenue (la tension idéale du ruban est de 900 kgs/cm², dans la zone verte du manomètre). Veiller à ce que le dispositif de sécurité de tension du ruban soit enclenché.
13. Mettre en fonctionnement la machine à vide pendant 5 minutes afin de vérifier le bon positionnement du ruban sur les poulies et dans les guides.
14. Retendre le ruban, si nécessaire.

Détendre le ruban en fin de journée.

Afin d'obtenir une excellente finition de coupe et une grande longévité du ruban, il est impératif de choisir la denture du ruban, d'adapter la vitesse de descente de l'archet et la vitesse du moteur en fonction du profil de la pièce à couper.

Ne pas utiliser de rubans dont les dimensions sont différentes de celles indiquées.

S'assurer de la bonne direction des dents du ruban lors du montage.

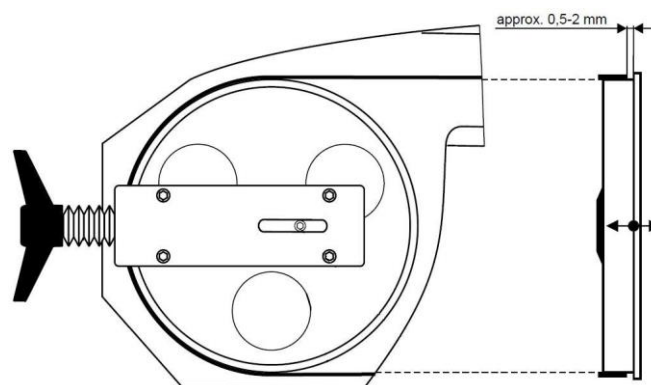


B. Position du ruban sur les poulies

Le doit être correctement guidé sur les poulies avant chaque utilisation pour permettre au ruban d'effectuer une coupe droite.

Le ruban lors de son fonctionnement doit avoir, par rapport aux poulies, une distance correcte entre 0.5 et 2mm.

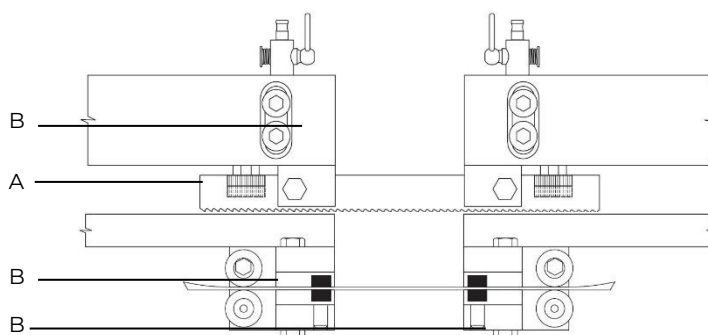
Toujours utiliser des rubans avec la denture adaptée.



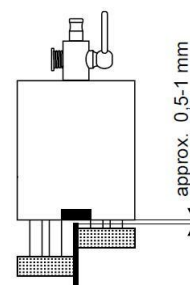
C. Position du ruban dans les guides ruban

Le ruban (A) (d'une épaisseur de 0,9 mm) est guidé par le biais de deux guides ruban (B) qui sont mis en place lors du réglage avant le fonctionnement de la scie à ruban.

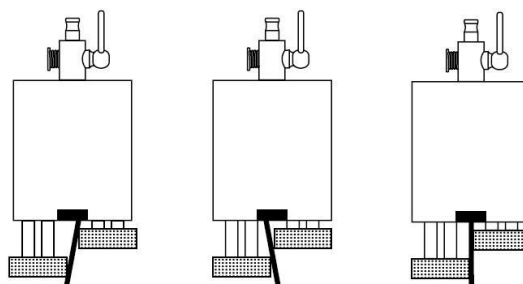
Le ruban lors de son fonctionnement doit avoir, par rapport aux guides ruban, une distance correcte entre 0,5 et 1mm.



Le réglage des roulements et des guides rubans influe principalement sur la durée de vie du ruban et la qualité de la coupe.



Ne pas positionner le ruban suivant les figures ci-jointes :



7. Utilisation

Respecter les prescriptions particulières de sécurité pour la scie à ruban (paragraphe 3.2).

Avant toute mise en fonctionnement, se familiariser avec les dispositifs de commandes.

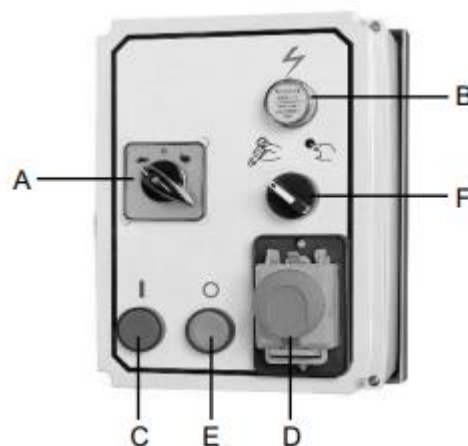
Port des équipements de protection individuelle adaptés obligatoire.

Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, déconnecter la machine.

7.1. Dispositif de commande

A. Pupitre de commandes

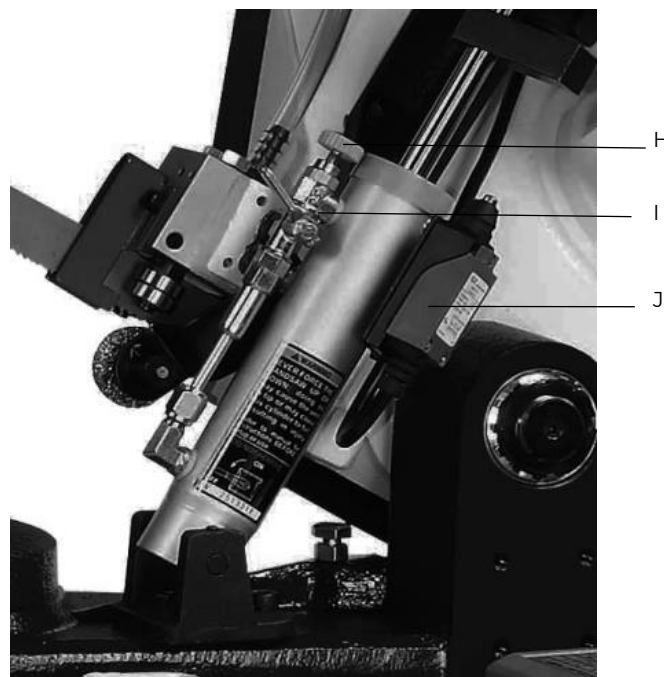
- Sectionneur général cadenassable (mise sous tension) (A). Le voyant blanc (B) précise la mise sous tension.
- Commutateur de vitesse (A) :
 - Position « 1 » : 36 m/min (petite vitesse adaptée pour les pleins ou matériaux durs).
 - Position « 2 » : 72 m/min (grande vitesse adaptée pour les profilés et tubes de faibles épaisseurs).
 - Position « 0 » : arrêt du ruban.
- Arrêt général avec l'arrêt coup de poing à accrochage (D).
- L'interrupteur « I » (C) permet la mise en route de la machine en mode descente autonome ainsi que de la pompe de liquide de coupe.
- L'interrupteur rouge « 0 » (E) permet d'arrêter la rotation du ruban ainsi que la pompe de liquide de coupe.
- Sélecteur choix mode d'utilisation (F) :
 - Position « 1 » : mode descente autonome
 - Position « 2 » : mode manuel



B. Vérin hydraulique

Grâce au vérin hydraulique, la descente de l'archet est réglable en continu afin d'adapter les conditions de coupe en fonction de la forme de pièce à couper (profilés minces, pleins, etc.) et de la nature de la pièce :

- H. Molette VITESSE DESCENTE D'ARCHET
 - Permet de varier la vitesse de descente de l'archet
- I. Manette DESCENTE D'ARCHET
 - Permet de bloquer la descente de l'archet en position « horizontale »
 - Permet d'immobiliser l'archet en position intermédiaire sans avoir à remonter en position haute
 - Permet la descente de l'archet en position « verticale »
- J. Verrouillage électrique de sécurité FIN DE COUPE
 - En fin de coupe, le ruban ainsi que la pompe de liquide de coupe s'arrêtent



Ne jamais forcer la remontée ou la descente de l'archet sous peine de détériorer le vérin hydraulique et l'archet.

7.2. Réglages

Déconnecter l'alimentation électrique de la machine avant de réaliser ces opérations.

A. Coupes d'angles

La scie à ruban permet d'exécuter des coupes à 90°, 45° Gauche, 60° Gauche et à des angles intermédiaires :

1. Mettre l'archet en position « haute ».
2. Desserrer le levier de serrage d'archet (A) vers la gauche.
3. Tourner le support d'archet (B) à l'aide de la poignée du pupitre de commandes et se mettre à la position angulaire souhaitée grâce à la graduation (C) (des butées d'angles sont situées à 90° et à 60° Gauche).
4. Resserrer le levier de serrage d'archet (A) vers la droite.



Bloquer fermement le levier de serrage d'archet afin d'éviter que l'archet ne change de position pendant la coupe

B. Groupe étau

L'étau est équipé d'un levier de serrage rapide (A) avec un déplacement du mors d'étau avant mobile d'environ 5 mm :

- A. Placer la pièce à couper contre le mors d'étau arrière fixe (B).
- B. Effectuer une approche d'environ 2 mm du mors d'étau avant mobile (C) vers la pièce à couper au moyen du volant d'étau (D).
- C. Effectuer le serrage rapide de l'étau sur la pièce avec le levier (A) avant la coupe.
- D. S'assurer que la pièce à couper est solidement bloquée dans l'étau, afin d'éviter qu'elle ne change de position pendant la coupe.
- E. Pour une deuxième coupe dans la même pièce, desserrer uniquement avec le levier de serrage rapide étau (A).



Ouverture de l'étau : 250mm maximum.

Avant d'effectuer une coupe, s'assurer que la pièce à couper est solidement bloquée dans l'étau, afin d'éviter qu'elle ne change de position pendant la coupe.

Ne pas positionner des pièces à couper sur le groupe étau :

- Pendant la coupe.
- Alors qu'une pièce est déjà introduite dans l'étau.

• Réglage du lardon de l'étau :

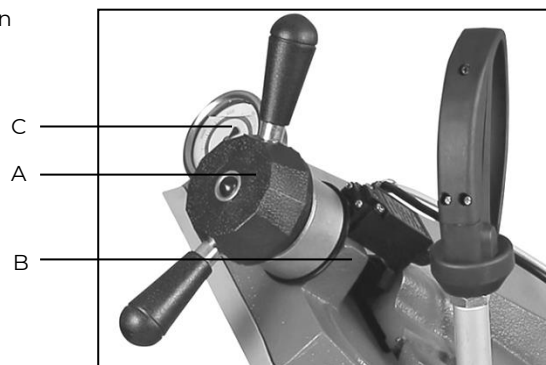
Il peut se produire un jeu au niveau de l'étau. Le lardon qui maintient le lien entre l'étau et son support est décalé. Il est possible de régler ce jeu via les vis (A) se trouvant sur le côté gauche de l'étau.



C. Tension du ruban

Avant de mettre en fonctionnement la machine, le ruban doit avoir une tension suffisante pour réaliser les coupes dans de bonnes conditions :

- Tourner le volant de réglage de tension ruban (A).
- Veiller à ce que le verrouillage électrique de sécurité de tension ruban (B) est enclenché
- La tension idéale du ruban est de 800kgs/cm², dans la zone verte du manomètre (C).



Détendre le ruban en fin de journée.

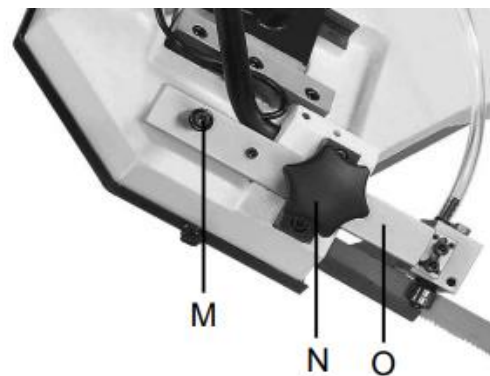
Si la tension du ruban effectuée n'est pas suffisante ou si le ruban casse, la machine ne démarrera pas grâce au verrouillage électrique de sécurité de tension ruban.

Utiliser des rubans d'origine pour garantir une tension de ruban correcte.

D. Guide ruban avant mobile

Afin d'obtenir une coupe optimale et un travail en toute sécurité, régler le guide ruban avant mobile le plus près possible de la pièce à couper :

1. Desserrer la poignée de serrage (N) du guide ruban avant mobile (O).
2. Coulisser le guide ruban avant mobile (O), à l'aide de la poignée de réglage (M), au plus près de la pièce, de façon à ne pas gêner le sciage en fin de coupe (une butée se trouve sur le guide).
3. Resserrer la poignée de serrage (N) du guide ruban avant mobile (O).



Effectuer ce réglage à chaque changement de dimensions de pièce

E. Ressort d'équilibrage de l'archer

- L'équilibrage de l'archet est obtenu au moyen d'un ressort à traction (A). Eviter de modifier le réglage d'origine/usine du ressort. A défaut, trop de tension condamnerait la descente autonome de l'archet.
- Si toutefois l'archet paraît plus ou moins équilibré, tendre ou détendre le ressort en utilisant la manivelle (B).



F. Butée de coupe

La longueur de la pièce à couper peut être réglée au moyen de la butée de coupe :

1. Visser l'axe de la butée de coupe dans son siège sur la base droite de l'étau puis la bloquer.
2. Choisir la longueur de coupe désirée.
3. Poser la pièce à couper dans l'étau de façon que son extrémité touche la butée, puis serrer la vis de réglage.
4. Bloquer la pièce à couper dans l'étau.
5. Vérifier la longueur de la pièce.

G. Course de descente d'archet

Il est possible de régler la course de descente d'archet à l'aide de la butée de profondeur située en dessous de l'archet (le réglage de la butée est réglé d'origine/usine) :

1. Mettre l'archet en position « basse ».
2. Desserrer le contre-écrou (A).
3. Serrer ou desserrer, selon nécessité, la vis de butée (B).
4. Resserrer ensuite le contre-écrou (A).

B

A



La vis de butée ne doit pas être serrée trop enfoncée, car, dans ce cas, le ruban découperait le fond d'étau.

Veiller à ce que la vis de butée soit toujours à la bonne hauteur avant de mettre la machine en fonctionnement.

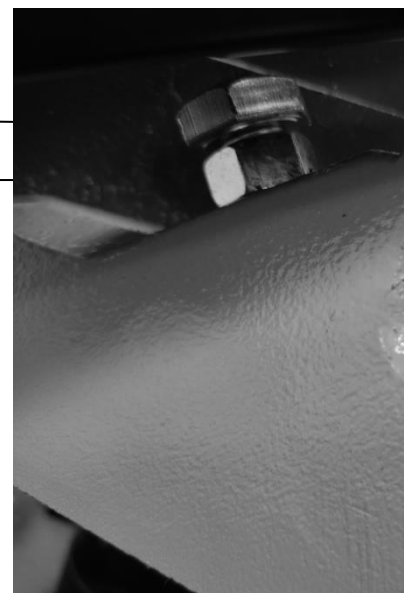
H. Course du retour de l'archer

Il est possible de régler le retour de la course de l'archet à l'aide de la butée de hauteur d'archet située en dessous de l'archet (le réglage de la butée est réglé d'origine/usine) :

1. Desserrer la vis de butée (A).
2. Serrer ou desserrer, selon nécessité, le contre-écrou (B).
3. Régler la hauteur de coupe maxi de l'archet (laisser une marge d'environ 5 à 10 mm entre le ruban et la pièce à couper).
4. Resserrer ensuite la vis de butée (A).
5. Vérifier la hauteur à l'aide de la pièce introduite dans l'étau.
6. En fin de coupe, remonter l'archet manuellement à la hauteur réglée.

A

B



7.3. Liquide de coupe

Déconnecter l'alimentation électrique de la machine avant de réaliser cette opération.

Pour le nettoyage, retirer les copeaux qui peuvent être coupants et chauds en portant des lunettes et des gants de protection et les collecter dans des bacs. Eviter une soufflette, préférer un chiffon propre et sec, une brosse, un pinceau à long manche, un crochet, un collecteur magnétique ou un aspirateur. Ne pas utiliser de solvant ou de détergents agressifs.

Il est très important d'empêcher le renversement du liquide de coupe sur la zone environnante, créant en cela un risque de glissade.

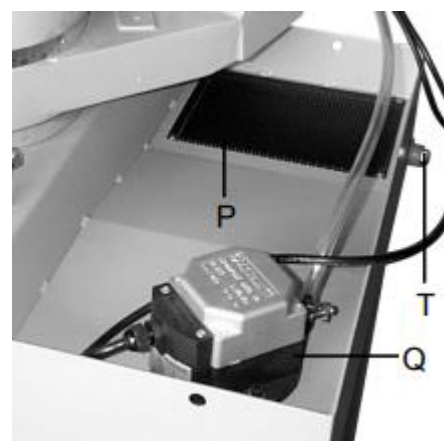
La scie à ruban possède un dispositif de lubrification en deux points alimenté par électropompe :

- Veiller à ce qu'une quantité suffisante de liquide de coupe (composé d'eau et d'huile soluble) est introduite dans le bac de remplissage située sous le bâti de la machine.
- Remplir le bac jusqu'à approximativement 25mm sous la grille (P).
- Diluer l'huile soluble en respectant les pourcentages prescrits par le fabricant du produit (en règle générale 10% à 15%).
- Régler le débit au moyen des robinets (A) situés de part et d'autre des guides ruban (B).
- Veiller à ce qu'une quantité suffisante de liquide de coupe lubrifie en abondance le ruban.



Nettoyage du système de lubrification :

1. Vidanger le liquide de coupe au moyen de la vis de purge (T) située à l'arrière de la machine.
2. Démonter la grille (P) située sur le bâti à l'arrière de la machine et la nettoyer.
3. Démonter la pompe de liquide de coupe (Q), la nettoyer ainsi que les flexibles.
4. Nettoyer le bac de remplissage.
5. Remplacer la vis de purge (T).
6. Remplir le bac de remplissage.
7. Remettre la pompe (Q) et la grille (P).

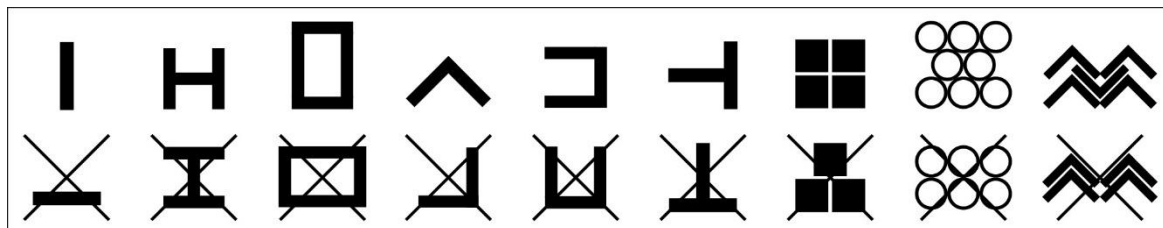


7.4. Placement des pièces dans l'étau

Ne jamais tenir les pièces à couper à la main.

Afin de garantir des coupes précises, un rendement optimum et une longévité accrue du ruban, les figures ci-dessous montrent les conseils de serrage des pièces dans l'étau en fonction de leur forme (lors de coupes droites à 90°).

Les pièces à couper doivent être placées directement entre les mâchoires sans interposer d'autres objets.



7.5. Procédure de coupe

Port des équipements de protection individuelle adaptés obligatoire.

Tenir les mains à distance des zones de coupe quand la machine est en fonctionnement.

Avant d'effectuer toute opération de mise en position de la pièce ou enlèvement des déchets de coupe, arrêter la machine.

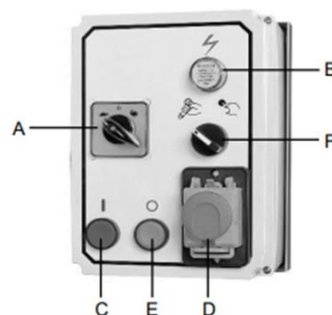
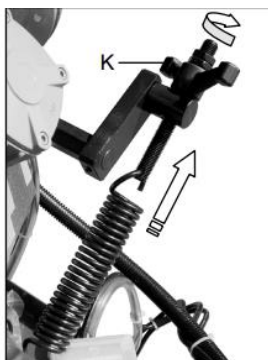
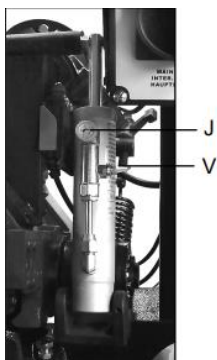
Toujours utiliser l'étau : les pièces soumises à la coupe doivent être parfaitement bloquées par l'étau pour éviter toute projection.

Lors de l'utilisation, risque de projection d'étincelles ou de débris de métal chaud.

Ne pas exercer une pression excessive sur l'outil. La performance d'usinage n'est pas améliorée par une grande pression sur l'outil, mais la durée de vie de l'outil et de la machine sera réduite.

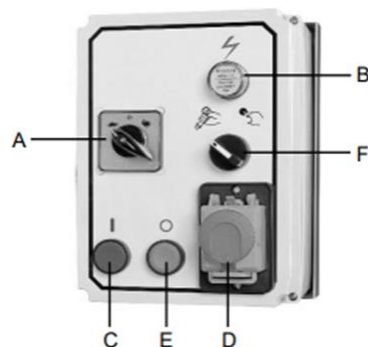
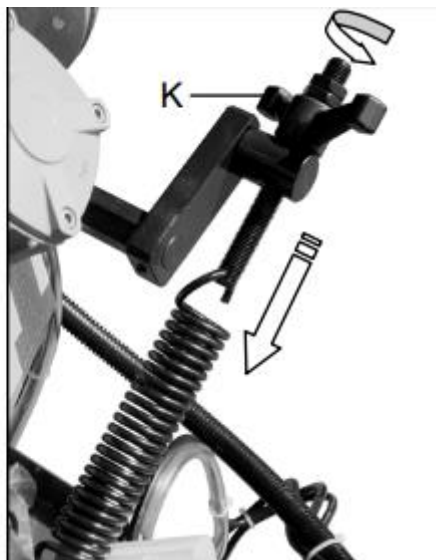
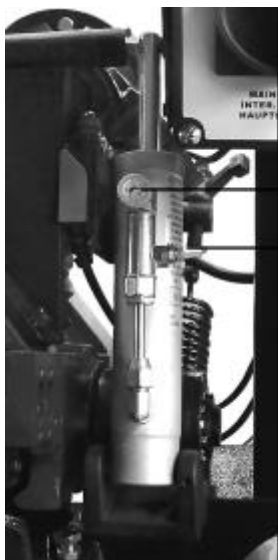
A. Instructions de coupe en mode manuel

1. Régler correctement la butée de profondeur (voir paragraphe 7.2).
2. Mettre l'archet à l'angle de coupe désiré (voir paragraphe 7.2).
3. Vérifier la bonne tension du ruban (voir paragraphe 7.2).
4. Augmenter la tension du ressort en tournant l'écrou « K » dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Introduire la pièce à couper dans l'étau à la longueur souhaitée (vérifier son positionnement) (voir paragraphe 7.2 et 7.4).
6. Bloquer la pièce à l'aide de l'étau.
7. Régler le guide ruban avant mobile (voir paragraphe 7.2).
8. Mettre l'archet en position « haute ».
9. S'assurer que la pièce à couper est solidement bloquée dans l'étau, afin d'éviter qu'elle ne change de position pendant la coupe.
10. Connecter l'alimentation électrique de la machine.
11. Régler la vitesse du ruban correspondante à la matière à couper à l'aide du sectionneur général / commutateur de vitesses du ruban en position « 1 » ou « 2 ».
12. Déverrouiller l'arrêt coup de poing à accrochage et/ou reconnecter les organes de sécurité. Vérifier que le voyant « B » est allumé.
13. Appuyer sur le bouton vert « I » de mise sous tension de la scie à ruban : la rotation du ruban est activée ainsi que la pompe de liquide de coupe.
14. Régler le débit du liquide de coupe au moyen des robinets situés sur les guides ruban.
15. Sélectionner le mode manuel sur le bouton « F » du boîtier de commande.
16. Tenir la commande de l'archet.
17. Ouvrir complètement la molette vitesse descente d'archet « J » et ouvrir la manette descente d'archet « V ».
18. Appuyer sur la gâchette de la commande de l'archet et baisser l'archet pour commencer la coupe.
19. Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le passage des débris et étincelles provoqués par les coupes.
20. Ne pas heurter le ruban sur la pièce à couper mais appliquer une pression progressive et correcte, ne pas commencer la coupe en butée contre la pièce.
21. En fin de coupe, le ruban ainsi que la pompe de liquide de coupe s'arrêtent grâce au verrouillage électrique de sécurité de fin de coupe.
22. Relever l'archet avec précaution une fois la coupe terminée.
23. Fermer la manette de descente d'archet « V ».
24. Ouvrir l'étau.
25. Dégager la pièce coupée



B. Instructions de coupe en mode descente autonome

1. Régler correctement la butée de profondeur (voir paragraphe 7.2).
2. Mettre l'archet à l'angle de coupe désiré (voir paragraphe 7.2).
3. Vérifier la bonne tension du ruban (voir paragraphe 7.2).
4. Fermer la manette de descente d'archet « V ».
5. Réduire la tension du ressort en tournant l'écrou « K » dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
6. Introduire la pièce à couper dans l'étau à la longueur souhaitée (vérifier son positionnement) (voir paragraphe 7.2 et 7.4).
7. Bloquer la pièce à l'aide de l'étau.
8. Régler le guide ruban avant mobile (voir paragraphe 7.2).
9. Mettre l'archet en position « haute ».
10. S'assurer que la pièce à couper est solidement bloquée dans l'étau, afin d'éviter qu'elle ne change de position pendant la coupe.
11. Connecter l'alimentation électrique de la machine.
12. Régler la vitesse du ruban correspondante à la matière à couper à l'aide du sectionneur général / commutateur de vitesses du ruban en position « 1 » ou « 2 ».
13. Déverrouiller l'arrêt coup de poing à accrochage et/ou reconnecter les organes de sécurité. Vérifier que le voyant « B » est allumé.
14. Sélectionner le mode descente autonome sur le bouton « F » du boîtier de commande.
15. Appuyer sur le bouton vert « I » de mise sous tension de la scie à ruban : la rotation du ruban est activée ainsi que la pompe de liquide de coupe.
16. Régler le débit du liquide de coupe au moyen des robinets situés sur les guides ruban.
17. Ouvrir la manette de descente d'archet « V ». Régler la vitesse de descente de l'archet en tournant légèrement la molette vitesse descente d'archet « J ».
18. Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans le passage des débris et étincelles provoqués par les coupes.
19. Ne pas heurter le ruban sur la pièce à couper mais appliquer une pression progressive et correcte, ne pas commencer la coupe en butée contre la pièce.
20. En fin de coupe, le ruban ainsi que la pompe de liquide de coupe s'arrêtent grâce au verrouillage électrique de sécurité de fin de coupe.
21. Relever l'archet avec précaution une fois la coupe terminée.
22. Ouvrir l'étau.
23. Dégager la pièce coupée.



C. Arrêt

- Appuyer sur le bouton rouge « 0 » pour la mise hors fonction du ruban et de la pompe liquide de coupe.
- Appuyer sur l'arrêt coup de poing à accrochage.
- Mettre le sectionneur général / commutateur de vitesses du ruban en position « 0 ».

En fin de journée, détendre le ruban et mettre l'archet en position de repos (position « basse »).

7.6. Incidents de fonctionnement

A. Blocage du ruban dans la pièce

Port de gants de protection obligatoire.

1. Arrêter la machine en appuyant sur l'arrêt coup de poing à accrochage.
2. Relever l'archet avec précaution.
3. Ouvrir l'étau avec précaution.
4. Dégager la pièce avec précaution.
5. Vérifier l'état du ruban et le remplacer si nécessaire.

Remplacer le ruban s'il est détérioré (dents cassées par exemple).

B. Redémarrage d'un cycle à la suite d'un arrêt coup de poing à accrochage

1. Déverrouiller l'arrêt coup de poing à accrochage.
2. Relever l'archet avec précaution.
3. Appuyer sur le bouton vert « I » de mise sous tension de la scie à ruban.

C. Coupure électrique

1. Relever l'archet avec précaution.
2. Appuyer sur le bouton vert « I » de mise sous tension de la scie à ruban.

La machine est équipée d'une installation électrique à très basse tension (24V TBT) avec un dispositif à manque de tension (empêchant tout redémarrage intempestif).

7.7. Tableau des défauts

DÉFAUT	SOLUTION
Usure prématurée :	Réduire la vitesse. Augmenter la pression de l'archet pour garder les dents au contact du matériau. Utiliser un lubrifiant adapté au matériau à couper. Arroser la coupe en excès pour les aciers doux, extra doux et non ferreux. Vérifier le montage du ruban dans le bon sens.
Vibrations du ruban pendant la coupe :	Augmenter ou diminuer la vitesse du ruban. Augmenter la pression. Augmenter la tension du ruban. Utiliser un pas plus fin. Maintenir la pièce plus fermement.
Arrachement de dents :	Utiliser un pas plus fin (pour les épaisseurs fines) ou augmenter le pas dans les autres cas. Réduire la pression. Maintenir la pièce plus fermement. Réduire l'avance.
Etat de surface insuffisante :	Augmenter la vitesse de coupe. Réduire la pression. Utiliser un pas plus fin. Lubrifier la coupe.
Faces obtenues convexes ou concaves ou chasse du ruban :	Réduire l'avance. Augmenter la tension du ruban. Utiliser un pas de ruban plus grand. Ajuster le guide ruban mobile au plus près de la pièce. Régler le jeu des guides ruban au plus près du ruban. Réduire la pression.
Rupture prématurée du ruban :	Réduire la vitesse. Réduire la pression. Diminuer la tension du ruban. Vérifier l'état de surface des poulies ruban. Ajuster le guide ruban mobile au plus près de la pièce. Lubrifier la coupe. Vérifier les paramètres de la soudure du ruban.
Bourrage du copeau dans la dent :	Utiliser un pas plus grand. Diminuer la descente d'archet. Augmenter la vitesse de coupe. Lubrifier la coupe.
Mauvais contact du ruban avec les guides :	Vérifier l'alignement des poulies ruban. Vérifier l'usure des guides ruban et éventuellement les changer.
Débit de sciage insuffisant :	Augmenter la vitesse de coupe. Utiliser un pas plus grand. Augmenter la pression. Lubrifier la coupe.
Disparition prématurée de la voie du ruban :	Ruban trop large pour le rayon à couper. Réduire la vitesse de coupe. Lubrifier la coupe.

8. Maintenance

Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, déconnecter la machine.

Porter des gants et des lunettes de protection, et utiliser un chiffon propre et sec, une brosse, un pinceau à long manche, un crochet, un collecteur magnétique ou un aspirateur pour toutes les opérations de nettoyage (particulièrement l'élimination des copeaux qui peuvent être coupants et chauds).

Ne pas utiliser de soufflette pour éliminer les copeaux d'usinage.

Ne pas utiliser de solvant ou de détergents agressifs pour le nettoyage.

Ne pas immerger la machine dans l'eau, ni la laver avec un jet d'eau.

Les copeaux sont souvent très pointus et chauds. Ne pas les toucher à mains nues.

Pour maintenir l'efficacité de la machine et de ses composants, il est nécessaire de procéder à son entretien. Trouver ci-après les plus importantes interventions de maintenance que l'on peut classer selon leur fréquence en

interventions quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et semestrielles.

Le non-respect des tâches prescrites entraîne une usure prématurée et diminue les performances de la machine



8.1. Maintenance quotidienne

- Nettoyer normalement la machine pour enlever les copeaux qui s'y sont accumulés (les collecter dans des bacs).
- Nettoyer les orifices de sortie du liquide de coupe pour éviter un excédant.
- Contrôler si les grilles d'aération du moteur sont libres.
- Contrôler et remplir le réservoir de liquide de coupe.
- Contrôler si le ruban n'est pas usé et/ou la denture cassée.
- Vérifier si les carters de protection, les dispositifs de sécurité et d'arrêt fonctionnent correctement.

8.2. Maintenance hebdomadaire

- Nettoyer à fond la machine pour enlever notamment les copeaux du réservoir liquide de coupe (les collecter dans des bacs).
- Enlever la pompe du carter, nettoyer le filtre d'aspiration et la zone d'aspiration du liquide de coupe.
- Nettoyer les guides ruban (roulement et orifices de sortie du liquide de coupe).
- Nettoyer les logements des poulies de ruban et les surfaces de glissement du ruban sur les poulies.
- Contrôler le serrage des vis.

8.3. Maintenance mensuelle

- Revêtir d'un film d'huile de protection les pièces nues.
- Vidanger le liquide de coupe (voir paragraphe 7.3).
- Vérifier si les éléments des guides ruban fonctionnent bien.
- Vérifier si les vis du moteur, de la pompe et des carters de protection sont bien serrées.
- Contrôler et remplacer si nécessaire le câble d'alimentation électrique.

8.4. Maintenance semestrielle

- Test de continuité du circuit de protection équipotentielle.

8.5. Maintenance annuelle

- Vidanger le réducteur moteur (utiliser de l'huile pour réducteur de type W90).

8.6. Mise hors-servise de la machine

Si la scie à ruban ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée, il est recommandé de procéder comme suit :

1. Débrancher la fiche du réseau d'alimentation.
2. Desserrer le ruban.
3. Mettre en position repos (position « basse ») l'archet.
4. Relâcher le ressort de rappel.
5. Vider le réservoir de liquide de coupe.
6. Nettoyer et lubrifier la machine avec précaution.
7. Couvrir la machine si nécessaire.

EN – ENGLISH

OPERATING INSTRUCTIONS

Dear Customer,

Many thanks for the confidence you have shown in us with the purchase of your new machine. This manual has been prepared for the owner and operators of SX-821DAN drill sharpener to promote safety during installation, operation and maintenance procedures. Please read and understand the information contained in these operating instructions and the accompanying documents. **To obtain maximum life and efficiency from your machine, and to use the machine safely, read this manual thoroughly and follow instructions carefully.**

Table of Contents

1.	About this manual	23
2.	Important safety instructions	23
2.1.	General safety instructions.....	23
2.2.	Specific safety instructions.....	24
2.3.	Pictograms present on the machine.....	24
2.4.	Protection of the operator	25
3.	Specifications	25
3.1.	Description and capacities	25
3.2.	Accessories	25
3.3.	Consumables.....	25
4.	Machine description.....	26
5.	Installation.....	27
5.1.	Packaging.....	27
5.2.	Handling and transportation.....	27
5.3.	Setting up the machine.....	27
5.4.	Assembly.....	28
5.5.	Electrical connection	29
5.6.	Test and initial examination before first use.....	29
6.	Band	30
6.1.	Band recommendation	30
6.2.	Band installation and removal	31
7.	Usage	33
7.1.	Control devise.....	33
7.2.	Adjustments.....	34
7.3.	Cutting fluid.....	36
7.4.	Placement of parts in the vise	37
7.5.	Cutting proedure	38
7.6.	Operating incidents.....	40
7.7.	Default table	40
8.	Maintenance	41
8.1.	Daily maintenance.....	41
8.2.	Weekly maintenance.....	41
8.3.	Monthly maintenance.....	41
8.4.	Semi-annual maintenance.....	41
8.5.	Annual maintenance	41
8.6.	Decommissioning the machine	41
9.	Vue éclatée / Exploded view / Explosionszeichnungen.....	62
10.	Schéma électrique / Wiring diagram / Verkabelung Diagramme.....	70
11.	Niveau sonore / Noise level / Geräuschpegel	71
12.	Niveau vibrations / Vibration levels / Vibrationspegel	72
13.	Protection de l'environnement / Environmental protection / Umweltschutz.....	73
14.	Garantie / Warranty / Garantie	74

1. About this manual

This Manual, provided by Tool France, is intended to guide you through the procedures for safe operation and proper maintenance of Tool France's SX-821DAN drill sharpener.

This manual includes safety instructions, general operating procedures, maintenance instructions and parts lists. This machine has been designed and manufactured to ensure long-lasting operation and to get the best out of it, provided it is used in accordance with the instructions in this Manual.

This manual must be kept and passed on to the new owner if the machine is sold.

2. Important safety instructions

2.1. General safety instructions

These instructions only cover reasonably foreseeable behavior.

Our machines are designed and manufactured with the operator's safety in mind.

We accept no responsibility for any damage due to inexperience, incorrect use of the machine and/or damage to it and/or failure to comply with the instructions and safety rules contained in these instructions.

As a general rule, accidents always occur as a result of misuse or failure to read the instruction manual.

We remind you that any modification to the machine will result in our disengagement.

Check the presence, condition and operation of all guards before starting work.

Ensure that moving parts are working properly, that there are no damaged parts and that the machine is working perfectly when it is put into service.

Only competent and authorized personnel are authorized to repair or replace damaged parts.

Keep the work area clean and tidy.

Ensure that the entire work area is visible from the working position.

Cluttered work areas and workbenches are potential sources of injury.

Do not use the machine outdoors, in areas of high humidity, or in the presence of flammable liquids or gases.

Position the machine in a work area with adequate lighting.

Young workers under the age of eighteen years are not permitted to operate this machine.

Do not allow anyone, especially children or animals, not authorized in the work area, to touch the tools or electrical cables and keep them away from the work area.

Never leave the machine while it is running. Always turn off the power supply. Only move away from the machine when it has come to a complete stop.

Do not force the tool; it will do a better job and be safer at the speed for which it is intended.

Do not force small tools to do the work of a larger tool.

Do not use tools for jobs for which they are not intended.

Do not damage the power cable.

Never pull on the power cable to remove it from the power outlet.

Keep the power cable away from heat sources, greasy parts and/or sharp edges.

Protect the power cable from moisture and any possible risk of damage.

Check the power cable periodically and if it is damaged, have it repaired by an authorized repairer.

Defective switches must be replaced by an authorized service.

Do not use the machine if the switch does not control either stopping or starting.

Do not overestimate your strength.

Always maintain a stable position and good balance.

Be mindful of what you are doing, use common sense and do not use the machine when tired.

Always use both hands to operate this machine.

The use of any accessory, other than those described in the instruction manual, may present a risk of personal injury.

The user is responsible for his machine and ensures that:

- The machine is used by people who have read the instructions and are authorized to do so.
- The safety rules have been observed.
- The users have been informed of the safety rules.
- The users have read and understood the instruction manual.
- Responsibilities for maintenance operations and any repairs have been assigned and observed.
- Defects or malfunctions must be immediately reported to an authorized repairer or to your dealer.
- The machine must be used in the fields of application described in this manual.
- Any use other than that indicated in these instructions may be dangerous.
- The mechanical and/or electrical protection must not be removed or bypassed.
- No modifications and/or conversions must be made.

TOOL FRANCE declines all responsibility for damage caused to persons, animals or objects as a result of failure to comply with the instructions and safety rules contained in these instructions.

2.2. Specific safety instructions

Do not use if the machine is not placed on a flat, stable surface, free of obstacles and well lit.

Before use, the machine must be assembled correctly as a whole.

Do not operate the machine when the safety guards are removed.

Fit a band in accordance with the machine recommendations.

Only use bands recommended by TOOL FRANCE.

Ensure that the choice of band and the teeth correspond to the material and the section of the piece to be cut.

Use adequate cutting speeds.

Ensure that the band is correctly mounted.

Check that the band is correctly tensioned.

Do not use damaged or deformed bands.

Do not use this machine to cut non-ferrous metals (copper, aluminum, lead, zinc, tin, brass, stainless steel, etc.), construction materials (concrete, cinder block, paving stones, stone, etc.), wood, PVC or derivatives.

Do not stop the tape by hand.

Do not touch the moving tape.

Always keep the tape clean.

Do not clean the tape while it is moving.

The tape can become very hot while the machine is running.

Wait for the tape to cool before replacing it.

Always keep the band saw frame clean and uncluttered.

Do not add additional accessories for operations for which they are not designed.

The use of an inappropriate accessory is synonymous with risk of accident.

Keep hands away from the cutting areas when the machine is in operation.

Never hold the pieces to be cut by hand; block them carefully using the vise.

Do not start cutting by pushing against the piece.

Do not hit the blade on the piece to be cut, but apply gradual pressure.

It is very important to prevent the cutting fluid from spilling over into the surrounding area, as this creates a risk of slipping.

Always work in a stable position and keep your balance.

Always wear protective goggles.

Ensure that no one is in the path of debris and sparks caused by cutting.

Always keep the work area clean and uncluttered.

In all cases, stay focused on the job.

For all operations involving risks of cutting, burning, pinching, entanglement, winding, crushing, in particular loading and unloading of workpieces, changing the blade, handling the workpiece, the table and the vise, stop the machine and wear protective gloves.

Rushing rarely saves time: the tape heats up, it becomes blunt, it needs to be resharpened. The work is poorly done. The risk of accidents is multiplied.

Wear hearing protection.

If necessary, wear respiratory protection to reduce the risk of inhaling hazardous dust.

Keep the fan guard clean and uncovered to ensure proper machine operation.

Before changing a cutting part or a tape, and before carrying out any operation to position or remove waste material, stop the machine.

Disconnect the power supply for any major operation (maintenance, servicing, etc.).

Replace the vise base when it is worn.

Keep the machine clean and in good condition.

Remove shavings regularly.

For cleaning, remove the shavings, which can be sharp and hot, wearing protective goggles and gloves, with the machine switched off, and collect them in bins. Avoid using a blow gun; use a clean, dry cloth, a brush, a long-handled paint brush, a hook, a magnetic collector or a vacuum cleaner instead.

Do not immerse the machine in water or wash it with a high-pressure water jet as there is a risk of water entering the electrical part.

Do not use solvents or aggressive detergents for cleaning.

When the machine is not used for a prolonged period of time, put the bow in the rest position ("down" position).

Disconnect the machine and check that the moving parts are locked when transporting the band saw.

Store the machine in a dry place out of the reach of children.

Accidents are generally the result of:

- Lack of accessories to properly secure the workpiece.
- Disorder: accessories, if available, are not stored and the operator does without them because they cannot be found.
- Inappropriate or dangerous operating procedures.
- Insufficient training, apprenticeship and/or experience of the operators in the use of the machine.
- Protective guards missing during use of the machine.
- Unsuitable clothing, lack of goggles for certain jobs.

2.3. Pictograms present on the machine



Wear safety goggles.



Wear safety shoes.



Read the instruction manual carefully.



Risk of crushing.



Risk of debris and sparks caused by cutting.



Risk of cuts.



Mouting and scrolling direction of the band.



Wear hearing protection.



Wear protective gloves.



Do not wear any loose-fitting clothing, wide sleeves, jewelry, bracelets, watches, wedding rings, etc. Wear a cap for long hair.



Stay focused on the work.



Electrical presence.



Earth connection for metal parts.

2.4. Protection of the operator

This machine is designed for a single operator.

The operator must wear appropriate personal protective equipment:

- During use:
 - Safety shoes.
 - Protective glasses.
 - Protective gloves.
- During cleaning of the machine or tool change:
 - Safety shoes.
 - Protective goggles.
 - Protective gloves.

The operator must wear close-fitting clothing and, if necessary, head coverings for long hair.

The operator must not wear, for example:

- Loose-fitting clothing with wide sleeves.
- Bracelets, watches, wedding rings, jewelry, ties, scarves.
- Any other object that could get caught in the moving parts of the machine

3. Specifications

3.1. Description and capacities

- Cast steel bow
- Band guides equipped with bearings and carbide pads ensuring excellent resistance to band wear
- Movable front band guide
- Automatic descent by gravity controlled by hydraulic cylinder
- Two-point lubrication device by electric pump
- Manual adjustment of belt tension
- Belt tension gauge with electric safety lock
- Quick-clamp vise mounted on a slide with play adjustment
- Control panel on arm
- Very low voltage controls (24 V)
- Emergency stop button
- Ribbon guard equipped with an electric safety lock
- Motor protected by thermal circuit breaker
- IP 54 electrical insulation
- Motor with coaxial gearbox
- Delivered with:
 - base
 - ribbon (teeth 6/10)
 - 500 mm adjustable cutting stop

Cutting capacities (mm)	Round	Square	Rectangle (L x l)	Vise opening (mm)	Working height (mm)	Band dimensions (mm)	Band speeds (m/min)	Power supply	Motor power (kW)	Weight (kg)	Dimensions (P x H x l)
90°	225	225	250 x 150	250	840	2470 x 27 x 0,9	36 / 72	400 V triphasé	0,59/1,1	228	1730 x 1800 x 540
45° D	150	150	130 x 190								
60° D	90	90	95 x 90								

3.2. Accessories

- Tables

	Longueur (mm)	Nombre de rouleaux	Hauteur mini/maxi (mm)	Charge maxi * (kg)	Référence
Table TFTE-1M	1000	4	800 / 1000	700	TFTE-1M
Table TFTE-2M	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-2M
Table TFTE-RALLONGE	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-RALLONGE

*as long as the load is evenly distributed

3.3. Consumables

In order to obtain an excellent cut finish and a long service life for the band, it is imperative to choose the band's teeth, and to adapt the speed of the bow's descent and the band's speed according to the profile of the piece to be cut.

Use only TOOL France original bands.

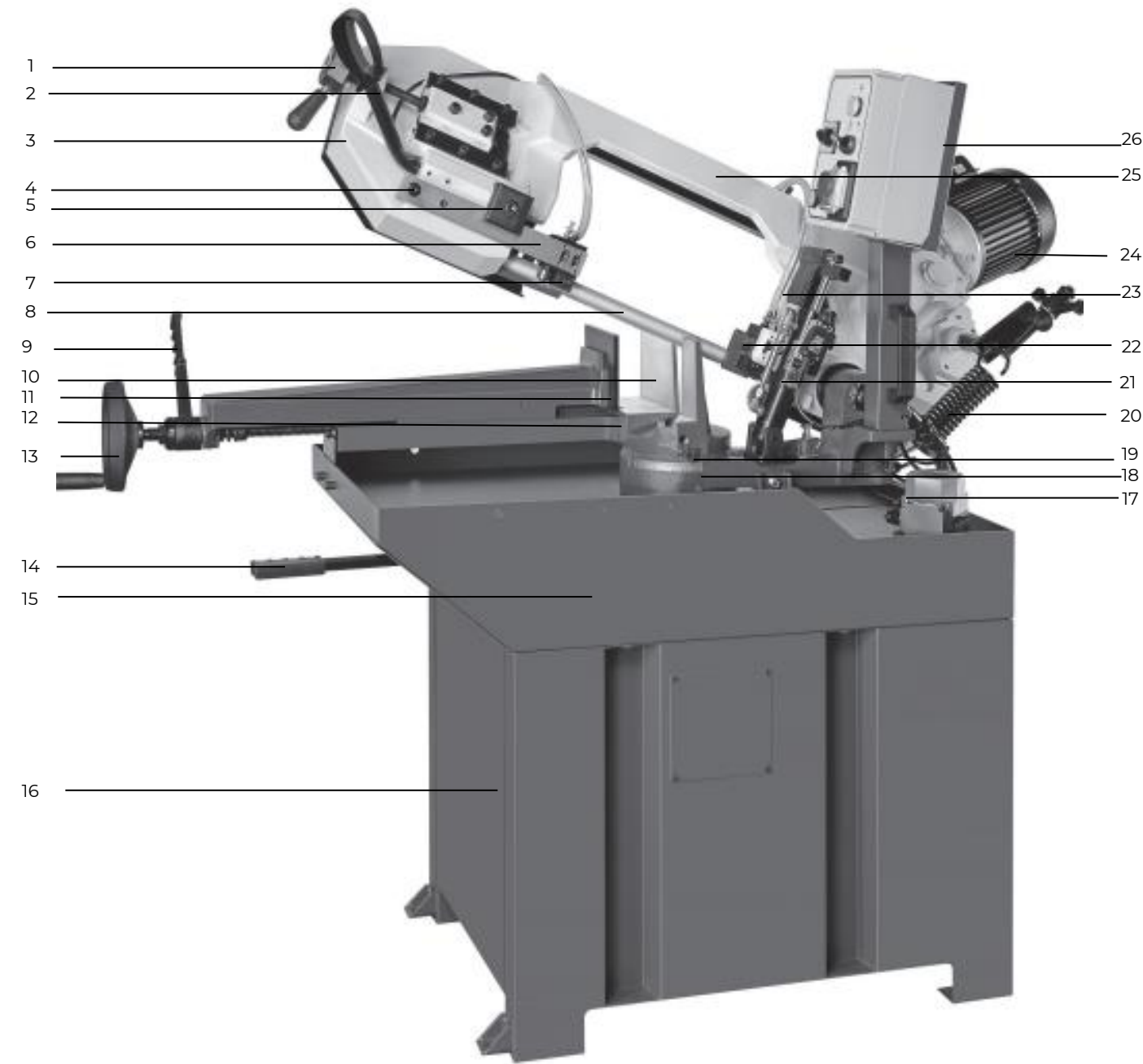
Available range :

	Teeth 4/6	Teeth 5/8	Teeth 6/10
Reference	9730	9731	9732

4. Machine description

The SX-821DAN self-lowering band saw is a machine designed and built solely for cutting ferrous metals (steel, iron, cast iron), profiles or solids with a suitable endless rotating band in regular use.

Under good conditions of use and maintenance, operational safety and work are guaranteed for several years. To do this, explore the machine in its various functions.



- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Band tension adjustment wheel | 14. Bow clamping lever |
| 2. Bow handle | 15. Base |
| 3. Removable band housing | 16. Frame |
| 4. Adjustment handle for mobile front band guide | 17. Cutting fluid pump |
| 5. Clamping handle for mobile front band guide | 18. Bow support |
| 6. Mobile front band guide | 19. Bow scale |
| 7. Protection for mobile front band guide | 20. Bow spring |
| 8. Band | 21. Hydraulic cylinder |
| 9. Quick-release lever | 22. Fixed rear band guide |
| 10. Fixed rear vise jaws | 23. Cutting fluid hose |
| 11. Movable front vise jaws | 24. Gear motor |
| 12. Vise base | 25. Bow |
| 13. Vise wheel | 26. Control box |

5. Installation

5.1. Packaging

The band saw is packaged in a palletized cardboard box, secured by a lashing devise, facilitating handling, transport and storage.

To move the band saw, use a pallet jack or forklift. It should be set up with the help of several people.

When unpacking, take each element of the machine out, check the general condition and then proceed with assembly.

Check that the machine is clean. The machine is delivered with the rectified parts covered with a protective anti-rust oil. If the product does not appear to be correct or if any parts are broken or missing, contact your seller.

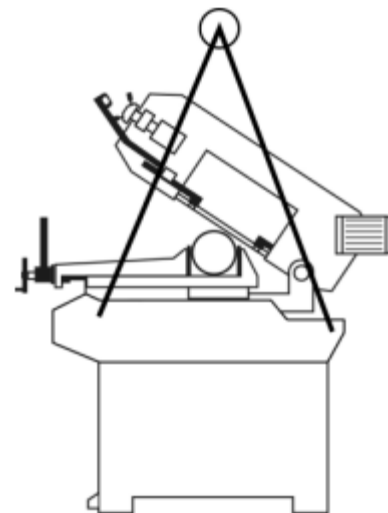
Keep the instruction manual for future reference.

5.2. Handling and transportation

Given the weight (228 kg) and dimensions of the machine, it must be handled and positioned using suitable equipment and with the assistance of several people.

To lift the band saw, use a slinging system (for example, polyester cables of adequate capacity with rings) and position it in the holes (A), located on both sides at the front and back of the frame, provided for this purpose.

Check that the moving parts are locked and lift the band saw with the utmost care; keep unauthorized persons away from the lifting area.



5.3. Setting up the machine

Installation environment:

- Power supply voltage in accordance with the machine specifications
- Ambient temperature between +5°C and +35°C
- Relative humidity not exceeding 90%
- Sufficient ventilation of the installation site
- Work area sufficiently lit for safe working: lighting must be 500 LUX

Take into account the location of the machine in the room, which must facilitate movement. Maintain a minimum distance of 800 mm between the back of the machine and the wall.

Before installation, assemble the base by putting the 4 panels together and check all the fastenings (see paragraph 5.4).

Place the base on a sufficiently flat and non-slippery surface, so that it is as stable as possible.

Carefully place the band saw on the base and secure it. Check that the band saw is level.

Secure the machine to the base using the bolts and nuts.

Place the machine on a concrete floor approximately 200 mm thick and 100 mm wider on each side than the frame.

Make sure the floor surface is level and smooth.

Secure the machine to the floor using the appropriate screws driven into the concrete, so that it is as stable as possible.

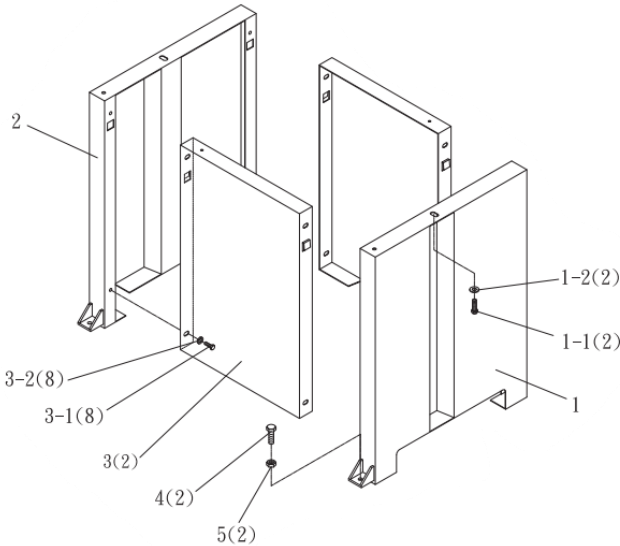
Before tightening the screws, check that the band saw is level.

Check that the surfaces of the band saw are free of dust and shavings and, if necessary, coat any bare parts with a protective film of oil.

5.4. Assembly

A. Base

- Assemble the four base panels using the fixing screws

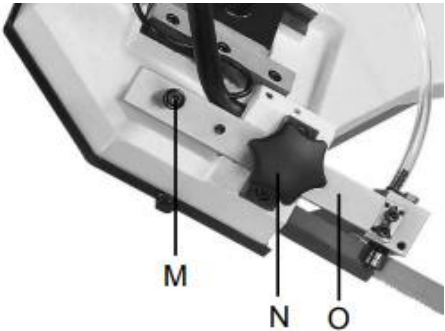


B. Cutting stop

- Screw the cutting stop pin into its seat on the right-hand base of the vise

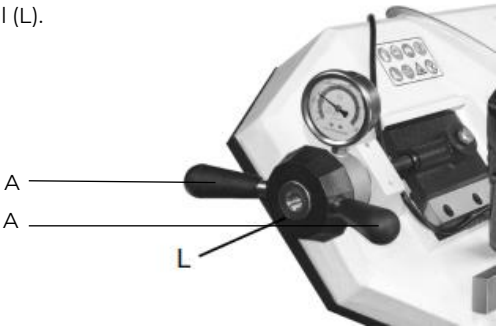
C. Clamping handle, mobile front band guide

- Screw the handle (N) onto the mobile front band guide support block (O).



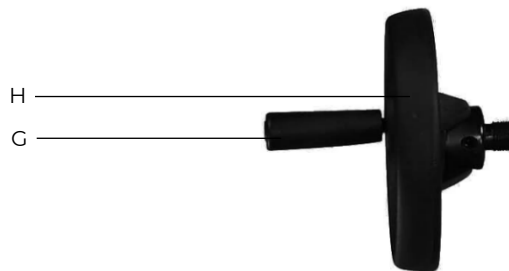
D. Clamping handle, mobile front band guide

- Screw the handles (A) onto the band tension adjustment wheel (L).



E. Handle for the handwheel

- Screw the handle (G) onto the handwheel (H).

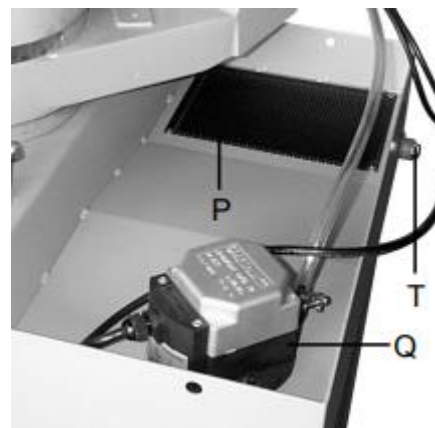


F. Cutting fluid pump

- Attach the cutting fluid pump (Q) to the base at the rear of the machine.

G. Cutting fluid plate

- Attach the coolant plate (P) to the base at the rear of the machine.



5.5. Electrical connection

Electrical operations must be carried out by qualified personnel authorized to carry out low-voltage electrical work.

Make sure that the installation's supply voltage corresponds to that of the machine.

Connect using the power cable. The socket must comply with the "EN 60309-1" standards.

Check that the socket is compatible with the appliance plug. Check that the electrical installation to which the machine will be connected is earthed in accordance with current safety standards.

We remind the user that there must always be, upstream of the electrical installation, a magnetothermic protection safeguarding all the conductors against short-circuits and overloads.

This protection must always be chosen on the basis of the electrical characteristics of the machine, specified on the rating plate:

- Voltage: 400 V three-phase
- Intensity: 2.5/3.6 A
- Motor power: 0.59/1.1 kW
- Frequency: 50 Hz

Connect an approved electrical plug (NF EN 60309-1) to the end of the Band saw's power cable in accordance with current regulations. Insert the yellow-green protective conductor into the corresponding terminal marked (ground logo).

It is strictly forbidden to use the device with a damaged cable.

Regularly check the condition of the power cable, switches and grommet.

Use a cable reel of a cross-section and length appropriate to the power of the appliance, and unroll it completely.

Electrical couplings and extension cords must be protected from splashes and used on dry surfaces.

Do not remove the plug from the socket by pulling on the wire; only pull on the plug.

Check the direction of the band (there is a pictogram on the machine) and the direction of rotation of the electric pump (there is a pictogram on the pump). Reverse two phases if necessary.

The warranty does not cover damage due to improper connection.

5.6. Test and initial examination before first use

- Check that the band saw is securely attached to its frame, that the frame is attached to the base and that the base is positioned on a sufficiently flat and non-slippery surface, so that it is as stable as possible.
- Check that the moving parts are working properly and that there are no damaged elements.
- Check that the guards are present, intact and in good working order.
- Check the condition of the Band.
- Check the raising/lowering of the bow and the rotation of the Band.
- Check that the machine operates perfectly when empty.

6. Band

Never install a damaged band.
Check that the band is clean.
Fit a band that complies with the machine's recommendations for use.

Replace the band when the teeth are worn or broken to avoid additional vibrations and imprecise cuts.

The band can become very hot while the machine is in operation. Wait for the Band to cool before replacing it.

Only use TOOL France Bands that comply with the original: 2470 x 27 x 0.9mm.
Always use Bands that are 0.9mm thick.

Wearing protective gloves is compulsory.

6.1. Band recommendation

A. Classification of materials

The various parameters such as the hardness of the material, the shape and thickness of the piece to be cut, the choice of band, the cutting speed and the speed of the bow's descent must be combined to obtain an optimum cutting quality. Different problems can be solved more easily if the operator is familiar with these specifications.

B. Band choice

Bands differ essentially in their construction characteristics such as the shape and angle of the teeth, the teeth and the setting. In order to optimize the cuts, adapt the teeth* of the band in relation to the thickness of the piece.

As a general rule, when choosing between two sets of teeth, the finer one will result in a longer life for the band.

For cutting a bundle of several pieces of the same shape and size:

- 1. Determine the tooth pitch for a single piece.
- 2. Choose a higher tooth pitch for cutting in bundles.

*Tooth pitch: number of teeth per inch (1 inch = 25.4 mm)
(recommendation for guidance only, consult the band manufacturer)

IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER DES RUBANS D'ORIGINE			
Positionnement profilés à 90°		E (mm)	Denture
		1 à 2	14 / 18
		2 à 3	10 / 14
		3 à 4	8 / 12
		4 à 5	6 / 10
		5 à 7	5 / 8
		7 à 15	4 / 6
		15 à 25	3 / 4
		30 à 50	2 / 3
		5 à 10	14 / 18
		10 à 15	10 / 14
		15 à 20	8 / 12
		20 à 25	6 / 10
		25 à 50	5 / 8
		50 à 75	4 / 6
		75 à 100	3 / 4
		150 à 200	2 / 3

C. Cutting and feed speed

The cutting speed (m/min) and feed speed (cm²/min = distance traveled by the teeth during chip removal) are limited by the heat generated near the tips of the teeth:

- The cutting speed depends on the resistance of the material (R = N/mm²), its hardness (HRC) and the dimensions of the highest section.
- Too high a feed rate (or bow downfeed) tends to cause the band to deviate from the ideal cutting path, producing non-rectilinear cuts vertically and horizontally.

D. Band usage advise

- The cut is more precise if the band guides are close to the workpiece being sawed.
- When the band has just been replaced, reduce the feed rate by about 20% during the first cuts (break-in period corresponding to a cutting surface of approximately 300 to 1000 cm²), then gradually increase the feed rate to the recommended level.
- Lubrication is essential for most metals. For aluminum and its alloys, it helps remove chips from the teeth to achieve a better cutting surface finish. Cast iron, brass, and other non-metallic materials (plastic, graphite, etc.) do not require lubrication.
- The shape of the chips provides information on the cutting pressure and cutting conditions :



6.2. Band installation and removal

Disconnect the machine's power supply before performing this operation.

A. Principle

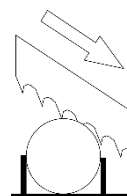
1. Raise the bow (27 fig.1) and lock it in position using the cylinder (23 fig.1).
2. Remove the front mobile band guide guard (8 fig.1).
3. Remove the removable band cover (4 fig.1) by unscrewing the appropriate screws.
4. Loosen the band by turning the band tension adjustment wheel (2 fig.1) to the left, carefully (risk of band backlash).
5. Carefully remove the defective band from the pulleys.
6. Clean the band guides and pulleys (using a clean cloth) to remove chip buildup (the main cause of inaccurate cuts).
7. Install the new band, paying attention to the tooth orientation, placing it first in the band guides and then on the pulleys.
8. Ensure that the back of the band (non-cutting part) rests properly at the bottom of the band guides.
9. Lightly tension the band by turning the band tension adjustment wheel (2 fig.1) to the right, ensuring the band is correctly positioned on the pulleys.
10. Reinstall the removable band cover (4 fig.1).
11. Reinstall the front mobile band guide guard (8 fig.1).
12. Tension the band so that the spring washers located behind the pressure gauge are fully compressed. This ensures the correct band tension (the ideal band tension is 900 kgs/cm², within the green zone of the pressure gauge). Ensure that the band tension safety device is engaged.
13. Run the machine empty for 5 minutes to check the proper positioning of the band on the pulleys and in the guides.
14. Retighten the band if necessary.

Loosen the band at the end of the day.

To achieve excellent cutting finishes and maximize the band's lifespan, it is essential to choose the appropriate band tooth configuration, adjust the bow descent speed, and set the motor speed according to the workpiece profile.

Do not use bands with dimensions different from those specified.

Ensure the correct tooth direction of the band during installation.

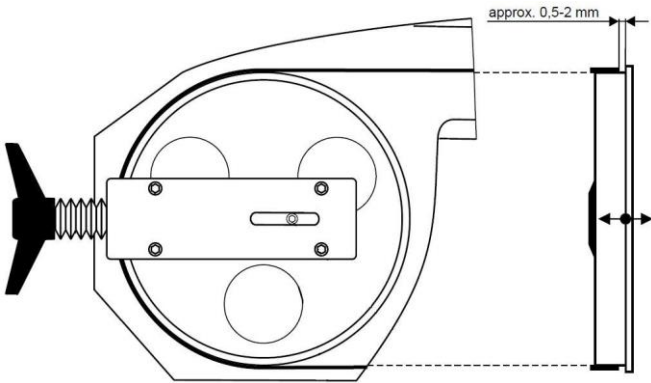


B. Band position on the pulleys

The band must be correctly guided on the pulleys before each use to ensure a straight cut.

During operation, the band should maintain a proper distance from the pulleys, between 0.5 and 2mm.

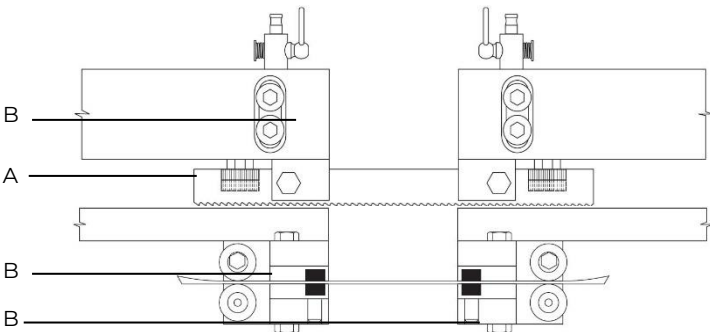
Always use bands with the appropriate tooth configuration.



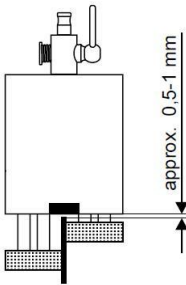
C. Band position in the band guides

The band (A) (with a thickness of **0.9 mm**) is guided by two band guides (B), which are set in place during the adjustment process before operating the band saw.

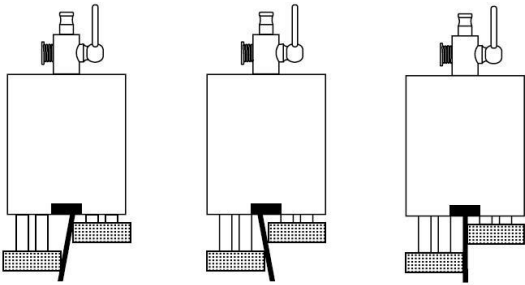
During operation, the band should maintain a proper distance from the band guides, between 0.5 and 1mm.



The adjustment of the bearings and band guides mainly affects the band's lifespan and cutting quality.



Do not position the band as shown in the attached figures :



7. Usage

Follow the specific safety instructions for the band saw (see section 3.2).

Before operating the machine, familiarize yourself with the control devices.

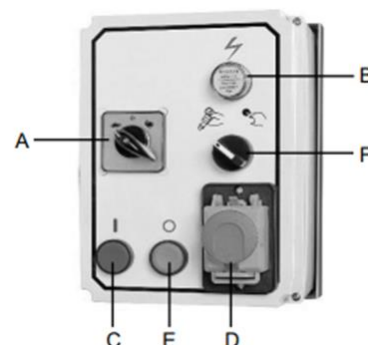
Wearing appropriate personal protective equipment is mandatory.

Before any maintenance or servicing, disconnect the machine.

7.1. Control devise

A. Control panel

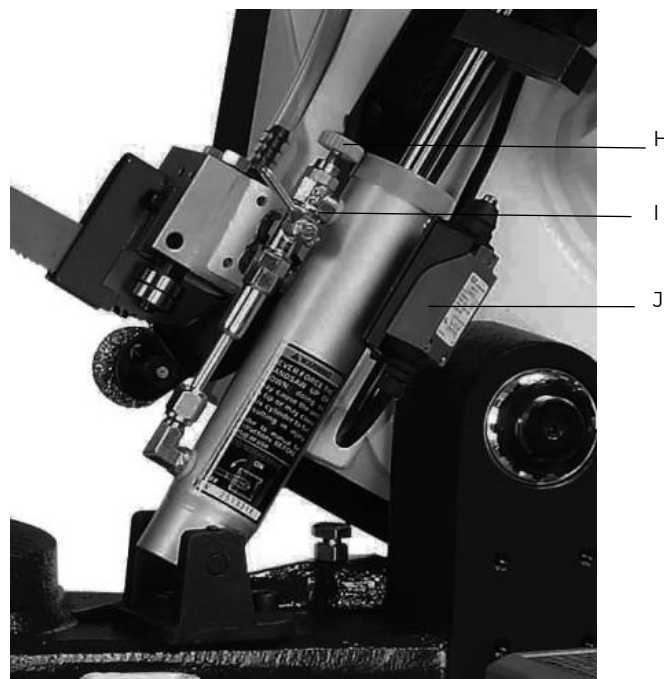
- Lockable main switch (power on) (A). The white indicator light (B) confirms power is on.
- Speed selector switch (A):
 - Position "1": 36 m/min (low speed, suitable for solid or hard materials).
 - Position "2": 72 m/min (high speed, suitable for thin-walled profiles and tubes).
 - Position "0": Stops the band.
- Emergency stop button (D) with locking mechanism.
- "I" switch (C): Starts the machine in automatic descent mode and activates the coolant pump.
- Red "O" switch (E): Stops the band rotation and the coolant pump.
- Mode selection switch (F):
 - Position "1": Automatic descent mode
 - Position "2": Manual mode



B. Hydraulic cylinder

The hydraulic cylinder allows the saw frame to descend gradually, adjusting cutting conditions according to the shape and material of the workpiece (thin profiles, solid materials, etc.).

- H. DESCENT SPEED KNOB
 - Adjusts the descent speed of the saw frame.
- I. SAW FRAME DESCENT LEVER
 - Locks the saw frame in the horizontal position.
 - Holds the saw frame in an intermediate position without needing to raise it to the top.
 - Lowers the saw frame to the vertical position.
- J. SAFETY LOCK – END OF CUT
 - At the end of the cut, the band and the coolant pump stop automatically.



Never force the saw frame up or down, as this could damage the hydraulic cylinder and the saw frame.

7.2. Adjustments

Disconnect the machine from the power supply before performing these operations.

A. Angle cuts

The bandsaw allows cuts at 90°, 45° left, 60° left, and intermediate angles:

1. Move the saw frame to the high position.
2. Loosen the saw frame locking lever (A) by turning it to the left.
3. Rotate the saw frame support (B) using the control panel handle, adjusting to the desired angular position using the scale (C) (angle stops are set at 90° and 60° Left).
4. Tighten the saw frame locking lever (A) by turning it to the right.



Firmly lock the saw frame lever to prevent any movement during cutting.

B. Vise assembly

The vise is equipped with a quick-clamping lever (A) and a 5 mm adjustable front jaw for easy positioning.

- A. Place the workpiece against the fixed rear jaw (B).
- B. Move the front jaw (C) approximately 2 mm towards the workpiece using the vise handwheel (D).
- C. Secure the workpiece using the quick-clamping lever (A) before cutting.
- D. Ensure the workpiece is firmly held to prevent any movement during cutting.
- E. For a second cut on the same piece, loosen only the quick-clamping lever (A).



Maximum vise opening : 250 mm

Before cutting, ensure the workpiece is securely clamped in the vise to prevent movement during the cut.

Do not place workpieces on the vise assembly:

- **During cutting.**
- **When another workpiece is already clamped in the vise.**

- **Vise gib adjustment**

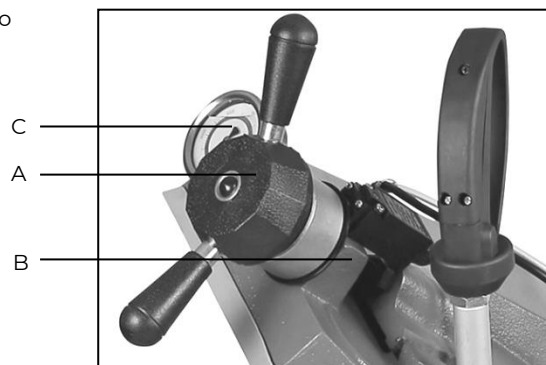
Play may develop in the vise. The gib, which maintains the connection between the vise and its support, may shift. This play can be adjusted using the screws (A) located on the left side of the vise.



C. Band tension

Before operating the machine, the band must be sufficiently tensioned to ensure proper cutting conditions:

- Turn the band tension adjustment wheel (A).
- Ensure that the band tension safety lock (B) is engaged.
- The ideal band tension is **800 kg/cm²**, within the green zone of the gauge (C).



Loosen the band at the end of the day.

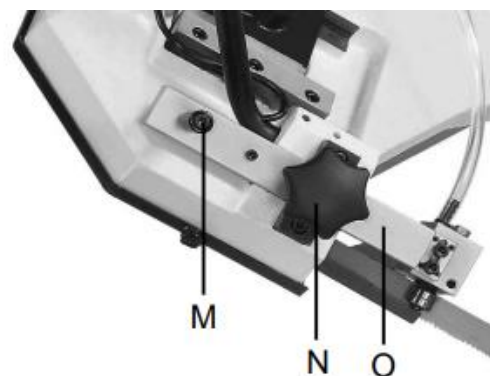
If the band tension is insufficient or if the band breaks, the machine will not start due to the band tension safety lock.

Use original bands to ensure correct band tension.

D. Front movable band guide

To achieve an optimal cut and ensure safe operation, adjust the front movable band guide as close as possible to the workpiece:

1. Loosen the tightening handle (N) of the front movable band guide (O).
2. Slide the front movable band guide (O) using the adjustment handle (M), positioning it as close as possible to the workpiece without obstructing the cut at the end of the operation (a stop is located on the guide).
3. Retighten the tightening handle (N) of the front movable band guide (O).



Perform this adjustment whenever the workpiece dimensions change.

E. Bow balancing spring

- The bow is balanced using a tension spring (A). Avoid modifying the factory preset tension, as excessive tension would prevent the bow from descending autonomously.
- If the bow seems unbalanced, adjust the spring tension by tightening or loosening it with the crank (B).



F. Cutting stop

The length of the workpiece to be cut can be adjusted using the cutting stop:

1. Screw the cutting stop rod into its seat on the right side of the vise and lock it in place.
2. Set the desired cutting length.
3. Position the workpiece in the vise so that its end touches the stop, then tighten the adjustment screw.
4. Secure the workpiece in the vise.
5. Verify the workpiece length before cutting.

G. Bow descent stroke

The bow descent stroke can be adjusted using the depth stop located underneath the bow (this stop is factory preset):

1. Move the bow to the "low" position.
2. Loosen the locknut (A).
3. Tighten or loosen the stop screw (B) as needed.
4. Retighten the locknut (A).

B

A



The stop screw should not be screwed in too deeply, as this could cause the band to cut into the bottom of the vise.

Always ensure that the stop screw is set to the correct height before starting the machine.

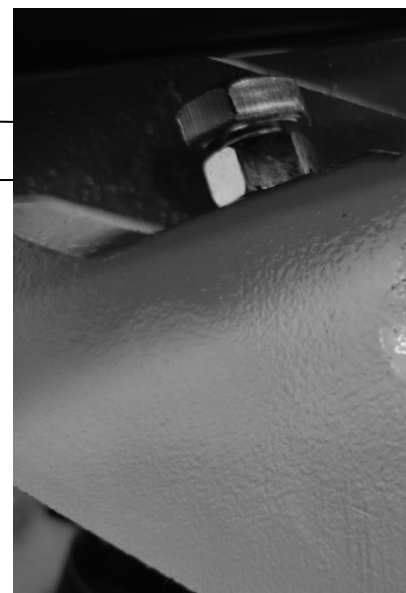
H. Bow return stroke

The bow return stroke can be adjusted using the bow height stop located underneath the bow (this stop is factory preset):

1. Loosen the stop screw (A).
2. Tighten or loosen the locknut (B) as needed.
3. Adjust the **maximum cutting height** of the bow, leaving a clearance of approximately **5 to 10 mm** between the band and the workpiece.
4. Retighten the stop screw (A).
5. Verify the height using a workpiece placed in the vise.
6. At the end of the cut, manually raise the bow to the preset height.

A

B



7.3. Cutting fluid

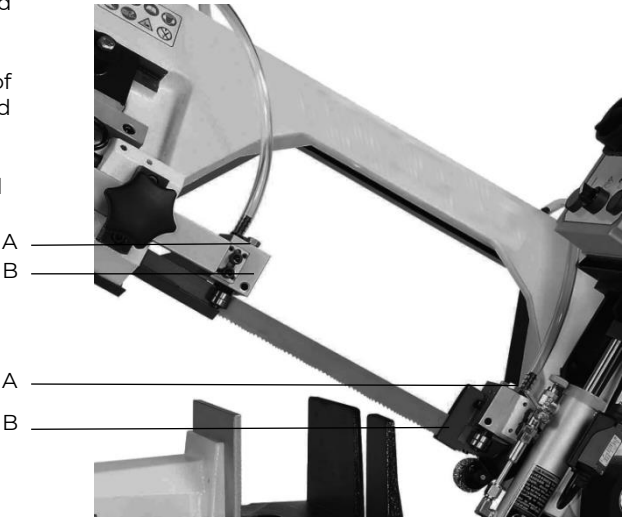
Disconnect the machine's power supply before performing this operation.

For cleaning, remove chips that may be sharp and hot while wearing protective glasses and gloves. Collect the chips in dedicated containers. Avoid using compressed air; instead, prefer a clean dry cloth, a brush, a long-handled brush, a hook, a magnetic collector, or a vacuum cleaner. Do not use solvents or aggressive detergents.

It is very important to prevent cutting fluid from spilling onto the surrounding area, as it can create a slipping hazard.

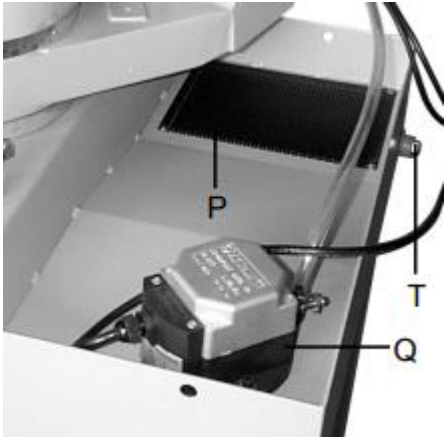
The band saw is equipped with a two-point lubrication system powered by an electric pump :

- Ensure that a sufficient quantity of cutting fluid (composed of water and soluble oil) is introduced into the filling tank located under the machine frame.
- Fill the tank up to approximately 25mm below the grid (P).
- Dilute the soluble oil according to the percentages prescribed by the product manufacturer (generally 10% to 15%).
- Adjust the flow using the valves (A) located on either side of the band guides (B).
- Ensure that a sufficient quantity of cutting fluid abundantly lubricates the band.



Cleaning the lubrication system :

1. Drain the cutting fluid using the drain screw (T) located at the rear of the machine.
2. Remove the grid (P) located on the frame at the rear of the machine and clean it.
3. Remove the cutting fluid pump (Q), clean it as well as the hoses.
4. Clean the filling tank.
5. Replace the drain screw (T).
6. Refill the filling tank.
7. Reinstall the pump (Q) and the grid (P).

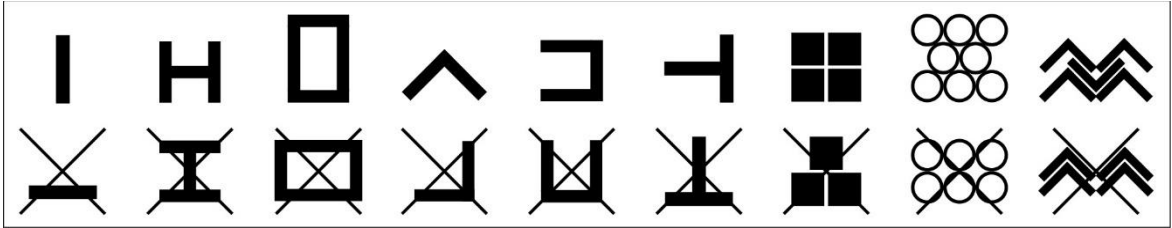


7.4. Placement of parts in the vise

Never hold the parts to be cut by hand.

To ensure precise cuts, optimal performance, and increased band longevity, the figures below show the recommended clamping methods for different part shapes when making straight cuts at 90°.

The parts to be cut must be placed directly between the jaws without inserting other objects.



7.5. Cutting procedure

Wearing appropriate personal protective equipment is mandatory.

Keep hands away from cutting areas while the machine is in operation.

Before performing any positioning of the workpiece or removing cutting waste, stop the machine.

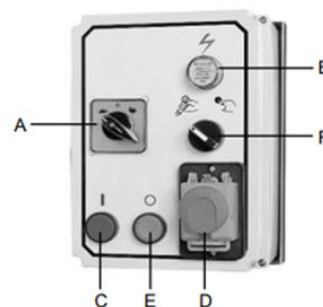
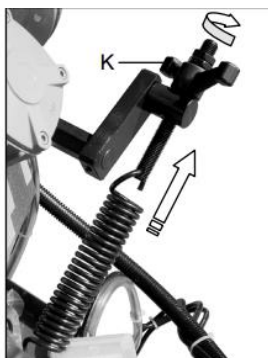
Always use the vise: the workpieces being cut must be securely clamped in the vise to prevent any projection.

During use, there is a risk of sparks or hot metal debris being ejected.

Do not apply excessive pressure on the tool. Machining performance is not improved by high pressure on the tool, but the lifespan of the tool and the machine will be reduced.

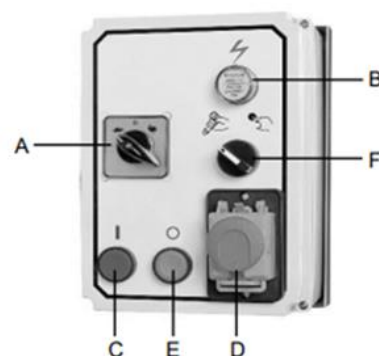
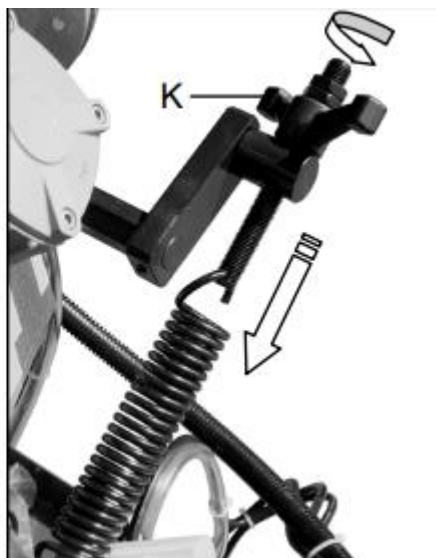
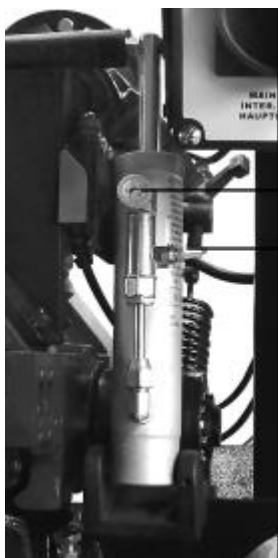
A. Manual cutting instructions

1. Adjust the depth stop correctly (see section 7.2).
2. Set the bow to the desired cutting angle (see section 7.2).
3. Check the proper tension of the band (see section 7.2).
4. Increase the spring tension by turning the "K" nut clockwise.
5. Insert the workpiece into the vise at the desired length (check its positioning) (see sections 7.2 and 7.4).
6. Clamp the workpiece using the vise.
7. Adjust the front movable band guide (see section 7.2).
8. Move the bow to the "high" position.
9. Ensure that the workpiece is securely clamped in the vise to prevent it from shifting during cutting.
10. Connect the machine to the power supply.
11. Adjust the band speed according to the material to be cut using the main switch/band speed selector in position "1" or "2".
12. Unlock the latching emergency stop and/or reconnect the safety devices. Check that indicator light "B" is on.
13. Press the green "I" button to power on the band saw: the band rotation and the cutting fluid pump will be activated.
14. Adjust the cutting fluid flow using the valves located on the band guides.
15. Select manual mode on the "F" button of the control panel.
16. Hold the bow control.
17. Fully open the bow descent speed knob "J" and open the bow descent lever "V".
18. Press the trigger on the bow control and lower the bow to start cutting.
19. Ensure that no one is in the path of debris and sparks generated by the cuts.
20. Do not strike the band against the workpiece; apply progressive and proper pressure. Do not start cutting with the band pressed against the workpiece.
21. At the end of the cut, the band and the cutting fluid pump stop automatically due to the safety end-of-cut electrical lock.
22. Carefully raise the bow once the cut is completed.
23. Close the bow descent lever "V".
24. Open the vise.
25. Remove the cut piece.



B. Autonomous descent cutting instructions

1. Adjust the depth stop correctly (see section 7.2).
2. Set the bow to the desired cutting angle (see section 7.2).
3. Check the proper tension of the band (see section 7.2).
4. Close the bow descent lever "V".
5. Reduce the spring tension by turning the "K" nut counterclockwise.
6. Insert the workpiece into the vise at the desired length (check its positioning) (see sections 7.2 and 7.4).
7. Clamp the workpiece using the vise.
8. Adjust the front movable band guide (see section 7.2).
9. Move the bow to the "high" position.
10. Ensure that the workpiece is securely clamped in the vise to prevent it from shifting during cutting.
11. Connect the machine to the power supply.
12. Adjust the band speed according to the material to be cut using the main switch/band speed selector in position "1" or "2".
13. Unlock the latching emergency stop and/or reconnect the safety devices. Check that indicator light "B" is on.
14. Select autonomous descent mode on the "F" button of the control panel.
15. Press the green "I" button to power on the band saw: the band rotation and the cutting fluid pump will be activated.
16. Adjust the cutting fluid flow using the valves located on the band guides.
17. Open the bow descent lever "V". Adjust the bow descent speed by slightly turning the bow descent speed knob "J".
18. Ensure that no one is in the path of debris and sparks generated by the cuts.
19. Do not strike the band against the workpiece; apply progressive and proper pressure. Do not start cutting with the band pressed against the workpiece.
20. At the end of the cut, the band and the cutting fluid pump stop automatically due to the safety end-of-cut electrical lock.
21. Carefully raise the bow once the cut is completed.
22. Open the vise.
23. Remove the cut piece.



C. Shutdown

- Press the red "O" button to stop the band and the cutting fluid pump.
- Press the latching emergency stop.
- Set the main switch/band speed selector to position "O".

At the end of the day, loosen the band tension and place the bow in the rest position ("low" position).

7.6. Operating incidents

A. Band jamming in the workpiece

Wearing protectives gloves is mandatory.

1. Stop the machine by pressing the latching emergency stop.
2. Carefully raise the bow.
3. Carefully open the vise.
4. Carefully remove the workpiece.
5. Check the condition of the band and replace it if necessary.

Replace the band if it is damaged (e.g., broken teeth).

B. Restarting a cycle after a latching emergency stop

1. Unlock the latching emergency stop.
2. Carefully raise the bow.
3. Press the green "I" button to power on the band saw.

C. Power outage

1. Carefully raise the bow.
2. Press the green "I" button to power on the band saw.

The machine is equipped with a very low voltage electrical system (24V TBT) and a voltage loss protection device, preventing accidental restarts.

7.7. Default table

Default	SOLUTION
Premature wear	Reduce speed. Increase bow pressure to keep the teeth in contact with the material. Use a lubricant suited to the material being cut. Apply excess coolant for mild steel, extra-mild steel, and non-ferrous metals. Check that the band is installed in the correct direction.
Band vibrations during cutting	Increase or decrease band speed. Increase pressure. Increase band tension. Use a finer pitch. Secure the workpiece more firmly.
Tooth breakage	Use a finer pitch (for thin thicknesses) or increase the pitch in other cases. Reduce pressure. Secure the workpiece more firmly. Reduce feed rate.
Poor surface finish	Increase cutting speed. Reduce pressure. Use a finer pitch. Lubricate the cut.
Convex or concave cut faces, or band drifting	Reduce feed rate. Increase band tension. Use a larger band pitch. Adjust the movable band guide as close as possible to the workpiece. Set the band guide clearance as close as possible to the band. Reduce pressure.
Premature band breakage	Reduce speed. Reduce pressure. Decrease band tension. Check the surface condition of the band wheels. Adjust the movable band guide as close as possible to the workpiece. Lubricate the cut. Check band welding parameters.
Chip clogging in the teeth	Use a larger pitch. Decrease bow descent rate. Increase cutting speed. Lubricate the cut.
Poor band contact with guides	Check the alignment of the band wheels. Check the wear of the band guides and replace them if necessary.
Insufficient cutting performance	Increase cutting speed. Use a larger pitch. Increase pressure. Lubricate the cut.
Premature loss of band set	Band too wide for the radius to be cut. Reduce cutting speed. Lubricate the cut.

8. Maintenance

Before performing any maintenance or servicing, disconnect the machine.

Wear gloves and safety glasses, and use a clean, dry cloth, brush, long-handled paintbrush, hook, magnetic collector, or vacuum for all cleaning operations (especially to remove chips that may be sharp and hot).

Do not use an air blower to remove machining chips.

Do not use solvents or aggressive detergents for cleaning.

Do not immerse the machine in water or wash it with a jet of water.

Chips are often very sharp and hot. Do not touch them with bare hands.

To maintain the efficiency of the machine and its components, regular maintenance is necessary. Below are the most important maintenance tasks, classified by

frequency: daily, weekly, monthly, and semi-annual. Failure to follow the prescribed tasks will lead to premature wear and reduce the machine's performance.



8.1. Daily maintenance

- Clean the machine normally to remove accumulated chips (collect them in containers).
- Clean the coolant outlet openings to prevent overflow.
- Check if the motor ventilation grilles are clear.
- Check and fill the coolant reservoir.
- Check if the band is not worn and/or the teeth are not broken.
- Verify that the protective covers, safety devices, and stop functions are working correctly.

8.2. Weekly maintenance

- Clean the machine thoroughly to remove chips from the coolant reservoir (collect them in containers).
- Remove the pump from the housing, clean the suction filter, and the coolant suction area.
- Clean the band guides (bearings and coolant outlet openings).
- Clean the band pulley housings and the band sliding surfaces on the pulleys.
- Check the tightening of screws..

8.3. Monthly maintenance

- Coat bare parts with a protective oil film.
- Drain the coolant (see section 7.3).
- Check that the band guide components are functioning correctly.
- Check if the motor, pump, and protective housing screws are tight.
- Check and replace the power supply cable if necessary.

8.4. Semi-annual maintenance

- Perform a continuity test on the equipotential protection circuit.

8.5. Annual maintenance

- Drain the motor reducer (use W90 type reducer oil).

8.6. Decommissioning the machine

If the band saw is not going to be used for an extended period, it is recommended to do the following:

1. Unplug the power supply plug.
2. Loosen the band.
3. Set the bow to the "rest" position (low position).
4. Release the return spring.
5. Drain the coolant reservoir.
6. Clean and lubricate the machine carefully.
7. Cover the machine if necessary.

DE - DEUTSCH GEBRAUCHSANLEITUNG

Sehr geehrter Kunde,
Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf Ihrer neuen Maschine entgegenbringen. Dieses Handbuch wurde für den Bediener der Bandsäge SX-821DAN erstellt. Es dient nicht nur dem Betrieb der Maschine, sondern auch der Sicherheit durch die Anwendung der richtigen Verfahren für Nutzung und Wartung. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheits- und Wartungsanweisungen vollständig durch. Um eine maximale Lebensdauer und Zuverlässigkeit Ihrer Maschine zu gewährleisten und zu einer sicheren Nutzung beizutragen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen.

Inhaltsverzeichnisse

1.	Über dieses Handbuch	43
2.	Wichtige Sicherheitshinweise	43
2.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	43
2.2.	Besondere Sicherheitsvorkehrungen	44
2.3.	Piktogramme auf der Maschine	44
2.4.	Schutz des Bedieners	45
3.	Eigenschaften	45
3.1.	Beschreibung und Kapazitäten	45
3.2.	Zubehör	45
3.3.	Verbrauchsmaterialien	45
4.	Beschreibung der Maschine	46
5.	Installation	47
5.1.	Verpackung	47
5.2.	Handhabung und Transport	47
5.3.	Aufstellung der Maschine	47
5.4.	Montage	48
5.5.	Elektrischer Anschluss	49
5.6.	Test und erste Inspektion vor der ersten Nutzung	49
6.	Band	50
6.1.	Bandempfehlungen	50
6.2.	Montage und Demontage des Bands	51
7.	Verwendung	53
7.1.	Bedieneinrichtungen	53
7.2.	Einstellungen	54
7.3.	Kühlmittel	56
7.4.	Einspannen der Werkstücke im Schraubstock	57
7.5.	Schneidverfahren	58
7.6.	Betriebsstörungen	60
7.7.	Fehlerdiagnosetabelle	60
8.	Wartung	61
8.1.	Tägliche Wartung	61
8.2.	Wöchentliche Wartung	61
8.3.	Monatliche Wartung	61
8.4.	Halbjährliche Wartung	61
8.5.	Jährliche Wartung	61
8.6.	Stilllegung der Maschine	61
9.	Vue éclatée / Exploded view / Explosionszeichnungen	62
10.	Schéma électrique / Wiring diagram / Verkabelung Diagramme	70
11.	Niveau sonore / Noise level / Geräuschpegel	71
12.	Niveau vibrations / Vibration levels / Vibrationspegel	72
13.	Protection de l'environnement / Environmental protection / Umweltschutz	73
14.	Garantie / Warranty / Garantie	74

1. Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch, zur Verfügung gestellt von Tool France, soll Sie bei den Verfahren für einen sicheren Betrieb und eine angemessene Wartung der Bandsäge Modell SX-821DAN von Tool France unterstützen. Dieses Handbuch enthält Sicherheitsanweisungen, allgemeine Betriebsverfahren, Wartungsanweisungen und eine Ersatzteilliste. Diese Maschine wurde entwickelt und gebaut, um eine langfristige Nutzung zu gewährleisten und das Beste aus ihr herauszuholen, vorausgesetzt, sie wird gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet. Dieses Handbuch muss aufbewahrt werden und sollte im Falle einer Übertragung der Maschine an den neuen Besitzer weitergegeben werden.

2. Wichtige Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt nur das vernünftigerweise vorhersehbare Verhalten.

Unsere Maschinen werden unter ständiger Berücksichtigung der Sicherheit des Bedieners entwickelt und hergestellt.

Wir lehnen jede Haftung für Schäden ab, die auf Unerfahrenheit, unsachgemäße Verwendung der Maschine und/oder deren Beschädigung und/oder die Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen und Sicherheitsvorschriften zurückzuführen sind.

Unfälle ereignen sich in der Regel immer aufgrund einer falschen Verwendung oder einer Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.

Wir weisen Sie darauf hin, dass jegliche Veränderung der Maschine unsererseits zur Folge hat.

Vor Arbeitsbeginn sind alle Schutzvorrichtungen auf Vorhandensein, Zustand und Funktion zu überprüfen.

Stellen Sie sicher, dass bewegliche Teile ordnungsgemäß funktionieren, dass keine beschädigten Teile vorhanden sind und dass die Maschine während der Inbetriebnahme einwandfrei funktioniert.

Nur kompetentes und autorisiertes Personal darf beschädigte Teile reparieren oder ersetzen.

Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und ordentlich.

Stellen Sie sicher, dass der gesamte Arbeitsbereich von der Arbeitsposition aus sichtbar ist.

Überfüllte Arbeitsbereiche und Werkbänke sind eine potenzielle Verletzungsquelle.

Die Maschine nicht im Freien, in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen verwenden.

Die Maschine in einem ausreichend beleuchteten Arbeitsbereich aufstellen.

Die Maschine ist für junge Arbeitnehmer unter achtzehn Jahren verboten.

Lassen Sie niemanden, insbesondere Kinder oder Tiere, die nicht zum Arbeitsbereich zugelassen sind, Werkzeuge oder elektrische Kabel berühren und halten Sie sie vom Arbeitsbereich fern.

Entfernen Sie sich niemals von der Maschine, während sie in Betrieb ist. Schalten Sie immer die Stromversorgung aus. Entfernen Sie sich nur dann von der Maschine, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Wenden Sie keine Gewalt an, das Werkzeug wird besser arbeiten und sicherer sein, wenn es mit der vorgesehenen Geschwindigkeit läuft.

Wenden Sie keine Gewalt an, um mit kleinen Werkzeugen die Arbeit zu erledigen, für die ein größeres Werkzeug vorgesehen ist.

Verwenden Sie Werkzeuge nicht für Arbeiten, für die sie nicht vorgesehen sind.

Beschädigen Sie das Stromversorgungskabel nicht.

Ziehen Sie niemals am Stromversorgungskabel, um es aus der Steckdose zu ziehen.

Halten Sie das Stromkabel von Wärmequellen, fettigen Teilen und/oder scharfen Kanten fern.

Schützen Sie das Stromkabel vor Feuchtigkeit und möglichen Beschädigungen.

Überprüfen Sie das Stromkabel regelmäßig und lassen Sie es bei Beschädigungen von einem autorisierten Reparaturbetrieb reparieren.

Defekte Schalter müssen von einem autorisierten Service ersetzt werden.

Die Maschine nicht benutzen, wenn der Schalter weder das Anhalten noch das Starten steuert.

Übertreibe es nicht.

Achte immer auf eine stabile Position und ein gutes Gleichgewicht.

Achte darauf, was du tust, benutze deinen gesunden Menschenverstand und benutze die Maschine nicht, wenn du müde bist.

Verwenden Sie beim Betrieb dieser Maschine immer beide Hände.

Die Verwendung von anderem Zubehör als dem in der Betriebsanleitung beschrieben kann zu Verletzungen führen.

Der Benutzer ist für seine Maschine verantwortlich und stellt sicher, dass:

- Die Maschine von Personen bedient wird, die die Anweisungen gelesen haben und dazu befugt sind.
- Die Sicherheitsvorschriften eingehalten wurden.
- Die Benutzer wurden über die Sicherheitsvorschriften informiert.
- Die Benutzer haben die Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
- Die Zuständigkeiten für Wartungsarbeiten und eventuelle Reparaturen wurden ordnungsgemäß zugewiesen und eingehalten.
- Mängel oder Fehlfunktionen wurden unverzüglich einem autorisierten Reparaturbetrieb oder Ihrem Händler gemeldet.
- Die Maschine darf nur in den in dieser Anleitung beschriebenen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.
- Jeder andere als der in dieser Betriebsanleitung angegebene Gebrauch kann gefährlich sein.
- Die mechanischen und/oder elektrischen Schutzvorrichtungen dürfen nicht entfernt oder überbrückt werden.
- Es dürfen keine Änderungen und/oder Umbauten vorgenommen werden.

TOOL FRANCE lehnt jede Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen ab, die durch Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen und Sicherheitsvorschriften verursacht werden.

2.2. Besondere Sicherheitsvorkehrungen

Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn sie nicht auf einer ebenen und stabilen Fläche steht, ohne Hindernisse und gut beleuchtet ist.

Vor der Verwendung muss die Maschine vollständig zusammengebaut und korrekt montiert sein.

Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn die Sicherheitsabdeckungen entfernt sind.

Installieren Sie nur ein Band, das den Empfehlungen der Maschine entspricht.

Verwenden Sie ausschließlich von TOOL FRANCE empfohlene Bänder.

Stellen Sie sicher, dass die Wahl des Bands und der Zahnung zum Material und Querschnitt des zu schneidenden Werkstücks passen.

Verwenden Sie geeignete Schnittgeschwindigkeiten.

Stellen Sie sicher, dass das Band korrekt montiert ist.

Überprüfen Sie die richtige Spannung des Bands.

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verzogenes Band.

Verwenden Sie diese Maschine nicht zum Schneiden von Nichteisenmetallen (Kupfer, Aluminium, Blei, Zink, Zinn, Messing, Edelstahl, usw.), Baustellenmaterialien (Beton, Ziegel, Pflaster, Stein, usw.), Holz, PVC oder deren Derivaten.

Halten Sie das Band nicht mit der Hand an.

Berühren Sie das sich bewegende Band nicht.

Halten Sie das Band immer sauber.

Reinigen Sie das Band nicht, während es sich bewegt.

Das Band kann während des Betriebs der Maschine sehr heiß werden. Warten Sie, bis das Band abgekühlt ist, bevor Sie es wechseln.

Halten Sie immer das Gehäuse der Bandsäge sauber und frei von Hindernissen.

Fügen Sie keine zusätzlichen Zubehörteile hinzu, die für Operationen nicht vorgesehen sind, für die sie nicht entwickelt wurden.

Die Verwendung ungeeigneten Zubehörs bedeutet ein erhöhtes Unfallrisiko.

Halten Sie die Hände immer von den Schnittbereichen fern, wenn die Maschine in Betrieb ist.

Halten Sie das Werkstück niemals mit der Hand, sondern fixieren Sie es sicher mit dem Schraubstock.

Beginnen Sie den Schnitt nicht, indem Sie das Werkstück anstoßen.

Schlagen Sie nicht das Band gegen das Werkstück, sondern üben Sie einen gleichmäßigen Druck aus.

Es ist sehr wichtig, das Umkippen des Schneidflüssigkeitsbehälters auf die Umgebung zu verhindern, um ein Ausrutschen zu vermeiden.

Arbeiten Sie immer in einer stabilen Position und halten Sie das Gleichgewicht.

Tragen Sie immer Schutzbrille.

Stellen Sie sicher, dass keine Person im Bereich der Trümmer und Funken steht, die durch den Schnitt verursacht werden.

Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber und frei von Hindernissen.

Bleiben Sie in jedem Fall konzentriert auf Ihre Arbeit.

Für alle Arbeiten mit Risiken wie Schnittverletzungen, Verbrennungen, Quetschungen, Einklemmen, Aufwickeln, insbesondere beim Laden und Entladen von Werkstücken, beim Wechseln des Bands, beim Umgang mit Werkstücken, der Tischplatte und dem Schraubstock, stoppen Sie die Maschine und tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eile bringt selten Zeitersparnis: Das Band überhitzt, es wird stumpf, muss nachgeschliffen werden. Die Arbeit wird schlecht erledigt. Das Unfallrisiko steigt.

Tragen Sie einen Gehörschutz.

Wenn notwendig, tragen Sie einen Atemschutz, um das Risiko der Inhalation gefährlicher Stäube zu verringern.

Halten Sie den Lüfterdeckel sauber und unbedeckt, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie ein Werkstück wechseln, das Band und bei jeder Positionierung oder Entfernung von Materialabfällen.

Trennen Sie die Stromversorgung bei größeren Arbeiten (Wartung, Instandhaltung usw.).

Ersetzen Sie die Schraubstockunterlage, wenn sie abgenutzt ist.

Halten Sie die Maschine sauber und in gutem Zustand.

Entfernen Sie regelmäßig Späne.

Für die Reinigung, entfernen Sie die Späne, die scharf und heiß sein können, indem Sie Schutzbrille und -handschuhe tragen, die Maschine ausschalten und sie in Behältern sammeln. Vermeiden Sie die Verwendung von Blasluft, bevorzugen Sie ein sauberes, trockenes Tuch, eine Bürste, einen langen Pinsel, einen Haken, einen Magnetabscheider oder einen Staubsauger.

Tauchen Sie die Maschine nicht in Wasser und waschen Sie sie nicht mit einem Hochdruckstrahl, da dies Wasser in den elektrischen Bereich eindringen lassen könnte.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel.

Wenn die Maschine längere Zeit nicht verwendet wird, stellen Sie den Bogen in die Ruheposition (niedrige Position).

Trennen Sie die Maschine und stellen Sie sicher, dass die beweglichen Teile beim Transport der Bandsäge blockiert sind.

Lagern Sie die Maschine an einem trockenen Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern.

Unfälle sind in der Regel die Folge von:

- Fehlenden Zubehörteilen, die das Werkstück richtig fixieren.
- Unordnung: Zubehörteile, wenn vorhanden, sind nicht aufgeräumt und der Bediener verwendet sie nicht, weil er sie nicht findet.
- Unangemessene oder gefährliche Arbeitsweise.
- Unzureichende Schulung, Ausbildung und/oder Erfahrung der Bediener für den Gebrauch der Maschine.
- Fehlende Sicherheitsabdeckungen während des Maschinenbetriebs.
- Unpassende Kleidung, fehlende Schutzbrille bei bestimmten Arbeiten.

2.3. Piktogramme auf der Maschine



Tragen von Schutzbrillen ist obligatorisch



Tragen von Sicherheitsschuhen ist obligatorisch



Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig



Gefahr von Quetschungen



Gefahr von Ablagerungen und Funken durch Schneiden



Gefahr von Schnittverletzungen



Richtung der Montage und Bewegung des Bands



Tragen von Gehörschutz ist obligatorisch



Tragen von Schutzhandschuhen ist obligatorisch



Keine weiten Kleidung, weite Ärmel, Schmuck, Armbänder, Uhren, Ringe tragen
Tragen von Haarnetzen für lange Haare



Bleiben Sie konzentriert auf die Arbeit



Elektrische Gefährdung



Erdung für Metallteile

2.4. Schutz des Bedieners

Zum Schutz des Bedieners muss darauf geachtet werden, dass alle nicht arbeitenden Teile immer durch einen Schutzdeckel abgedeckt sind.

Diese Maschine ist für die Bedienung durch eine einzelne Person konzipiert.
Der Bediener muss geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Während der Nutzung:
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe
 - Gehörschutz
- Während der Reinigung der Maschine oder beim Wechseln von Werkzeugen:
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe

Der Bediener muss enge Kleidung tragen und bei Bedarf Kopfbedeckungen für lange Haare.

Der Bediener darf nicht zum Beispiel folgende Dinge tragen:

- Weite Kleidung, weite Ärmel
- Armbänder, Uhren, Ringe, Schmuck, Krawatten, Schals
- Jegliche Gegenstände, die an den beweglichen Teilen der Maschine hängen bleiben könnten

3. Eigenschaften

3.1. Beschreibung und Kapazitäten

- Gusstahlrahmen
- Bandführungen mit Kugellagern und Hartmetallplatten, die eine hervorragende Verschleißfestigkeit des Bands gewährleisten
- Mobile vordere Bandführung
- Autonome Abwärtsbewegung durch Schwerkraft, gesteuert durch einen Hydraulikzylinder
- Zwei-Punkt-Schmierung durch Elektropumpe
- Manuelle Einstellung der Bandspannung
- Bandspannungsmessgerät mit elektrisch gesichertem Verriegelungssystem
- Schnellspannschraubstock mit Spielausgleichsschlitten
- Abgesetztes Bedienpult an einem Arm
- Niederspannungssteuerung 24 V
- Not-Aus-Schalter
- Bandabdeckung mit elektrischer Sicherheitsverriegelung
- Motorschutz durch thermischen Schutzschalter
- Elektrische Isolation IP 54
- Motor mit coaxialem Getriebe
- Lieferung mit:
 - Sockel
 - Band (Zahnform 6/10)
 - Einstellbare Schnittanschlag von 500 mm

Kapazitäten Schnittkapazitäten (mm)	Rund	Quadrat	Rechteck (L x B) □	Schraubstocköffnung (mm)	Arbeitshöhe (mm)	Bandabmessungen (mm)	Bänderungsge- schwindigkeit (m/min)	Stromversorgung	Motorleistung (kW)	Gewicht (kg)	Abmessungen (L x H x B)
90°	225	225	250 x 150	250	840	2470 x 27 x 0,9	36 / 72	400 V triphasé	0,59/1,1	228	1730 x 1800 x 540
45° D	150	150	130 x 190								
60° D	90	90	95 x 90								

3.2. Zubehör

- Tische

	Länge (mm)	Anzahl der Rollen	Min./Max. Höhe (mm)	Maximale Last * (kg)	Referenz
Tisch TFTE-1M	1000	4	800 / 1000	700	TFTE-1M
Tisch TFTE-2M	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-2M
Tisch TFTE-RALLONGE	2000	7	800 / 1000	1400	TFTE-RALLONGE

*Unter der Voraussetzung einer gleichmäßig verteilten Last.

3.3. Verbrauchsmaterialien

Um eine exzellente Schnittqualität und eine hohe Lebensdauer des Bandsägestrahls zu gewährleisten, ist es wichtig, die richtige Zahnung des Bandsägestrahls auszuwählen, die Absenkgeschwindigkeit des Bügels und die Geschwindigkeit des Bandsägestrahls entsprechend dem Profil des zu schneidenden Werkstücks anzupassen.
Verwenden Sie nur Original-Bandsägestrahls von TOOL France.

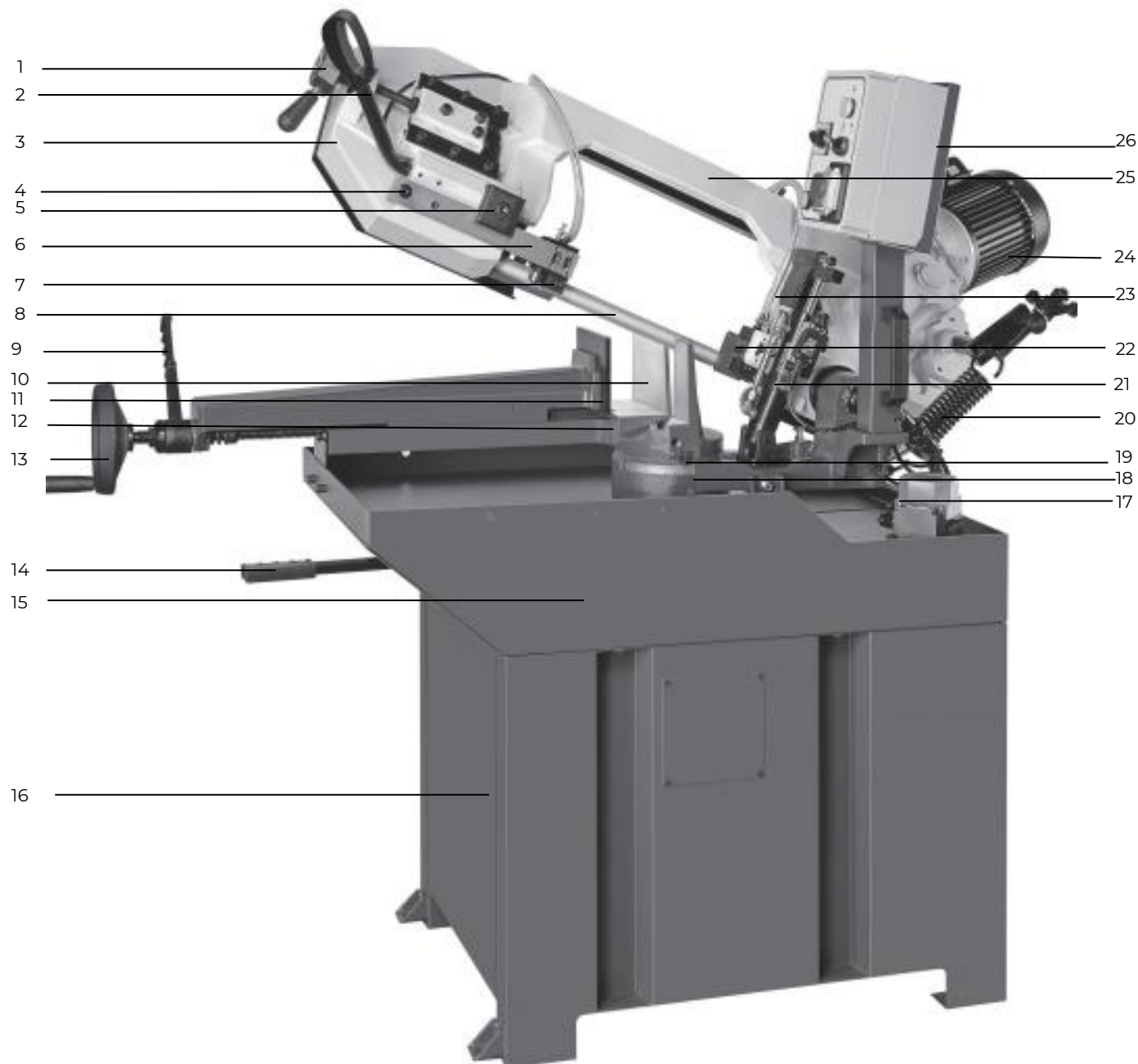
Verfügbare Serien:

	Zahnung 4/6	Zahnung 5/8	Zahnung 6/10
Referenz	9730	9731	9732

4. Beschreibung der Maschine

Die Bandsäge mit autonomer Abwärtsbewegung Modell SX-821DAN ist eine Maschine, die ausschließlich für regelmäßige Schneidarbeiten an ferromagnetischen Metallen (Stahl, Eisen, Gusseisen), Profilen oder Vollmaterialien mit einem geeigneten endlosen rotierenden Band entwickelt und hergestellt wurde.

Unter guten Bedingungen für Verwendung und Wartung sind Sicherheit und Arbeitsfähigkeit über mehrere Jahre garantiert.
Dazu die Maschine in ihren verschiedenen Funktionen erkunden.



1. Einstellrad für Bandspannung
2. Bogengriff
3. Abnehmbarer Bandgehäuse
4. Griff zur Einstellung des mobilen vorderen Bandführers
5. Griff zum Festziehen des mobilen vorderen Bandführers
6. Mobiler vorderer Bandführer
7. Schutz des mobilen vorderen Bandführers
8. Band
9. Schnellspannhebel
10. Fester hinterer Backen des Schraubstocks
11. Mobiler vorderer Backen des Schraubstocks
12. Schraubstockboden

13. Schraubstockrad
14. Hebel zum Festziehen des Bogens
15. Sockel
16. Rahmen
17. Kühlmittelpumpe
18. Bogenhalter
19. Bogenabstufung
20. Bogenfeder
21. Hydraulikzylinder
22. Fester hinterer Bandführer
23. Kühlmittelschlauch
24. Motor-Reduziergetriebe
25. Bogen
26. Steuergehäuse

5. Installation

Die nachfolgend beschriebenen Eingriffe müssen von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

5.1. Verpackung

Die Bandsäge ist in einer palettierten Kartonverpackung verpackt, die mit einem Verankerungssystem blockiert ist, das die Handhabung, den Transport und die Lagerung erleichtert.

Zum Bewegen der Bandsäge einen Palettenhubwagen oder Gabelstapler verwenden. Der Aufbau muss mit Unterstützung mehrerer Personen durchgeführt werden. Beim Auspacken jedes Teils der Maschine den allgemeinen Zustand überprüfen und dann mit der Montage fortfahren.

Die Maschine auf Sauberkeit überprüfen. Die Maschine wird mit den bearbeiteten Teilen geliefert, die mit einem rostschutzölüberzogenen Schutzfilm versehen sind.

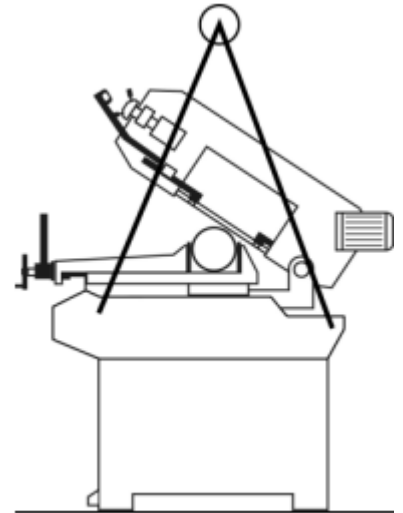
Falls das Produkt nicht korrekt erscheint oder Teile beschädigt oder fehlend sind, wenden Sie sich an Ihren Verkäufer.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, um später darauf zurückzugreifen.

5.2. Handhabung und Transport

Aufgrund des Gewichts (228 kg) und der Abmessungen der Maschine muss die Handhabung und Aufstellung mit einem geeigneten Hilfsmittel und unter Unterstützung mehrerer Personen erfolgen.

Zum Anheben der Bandsäge ein Hebesystem (z. B. Polyesterkabel mit entsprechender Tragfähigkeit und Ringen) verwenden und dieses in die dafür vorgesehenen Löcher (A) an der Vorder- und Rückseite des Rahmens einsetzen. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile blockiert sind, und heben Sie die Bandsäge mit größter Sorgfalt an; halten Sie Personen, die nicht an der Hebung beteiligt sind, fern.



5.3. Aufstellung der Maschine

Installationsumgebung:

- Elektrische Versorgung Spannung gemäß den Maschinenspezifikationen
- Umgebungstemperatur zwischen +5°C und +35°C
- Relative Luftfeuchtigkeit darf 90% nicht überschreiten
- Ausreichende Belüftung des Installationsortes
- Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet für sicheres Arbeiten: Die Beleuchtung muss 500 LUX betragen

Beachten Sie den Standort der Maschine im Raum, dieser sollte Bewegungen und Bewegungsfreiheit begünstigen. Es muss ein Abstand von mindestens 800 mm zwischen der Rückseite der Maschine und der Wand eingehalten werden. Vor der Installation den Sockel vollständig montieren, indem die 4 Paneele zusammengefügt werden, und alle Schraubverbindungen überprüfen (siehe Abschnitt 5.4).

Den Sockel auf einem ausreichend ebenen und rutschfesten Boden positionieren, sodass er eine möglichst stabile Position hat.

Die Bandsäge vorsichtig auf den Sockel stellen und befestigen. Überprüfen Sie, ob die Bandsäge eben ist.

Die Maschine mit den Befestigungsschrauben und Muttern am Sockel befestigen.

Die Maschine auf einem Betonboden von ca. 200 mm Dicke und einer Breite von mindestens 100 mm an jeder Seite des Rahmens platzieren.

Sicherstellen, dass die Bodenfläche eben und glatt ist.

Die Maschine mit den entsprechenden Schrauben im Betonboden verankern, sodass sie eine möglichst stabile Position hat.

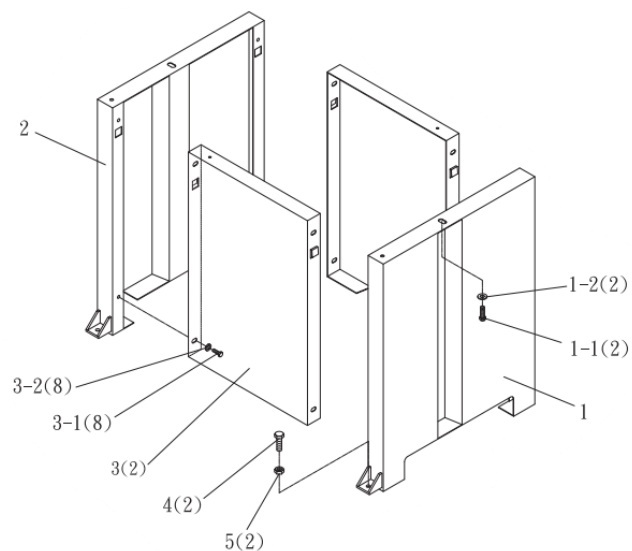
Vor dem Festziehen der Schrauben überprüfen, ob die Bandsäge eben ist.

Überprüfen, ob die Oberflächen der Bandsäge frei von Staub und Spänen sind, und falls erforderlich, die unbehandelten Teile mit einem Schutzölfilm versehen.

5.4. Montage

A. Sockel

- Die vier Paneele des Sockels mit den Befestigungsschrauben zusammenbauen.

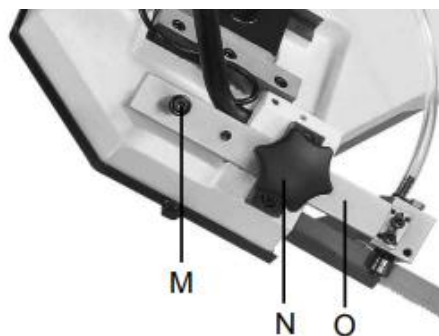


B. Schnittanschlag

- Die Achse des Schnittanschlags in ihre Sitzaufnahme auf der rechten Basis des Spannstocks schrauben.

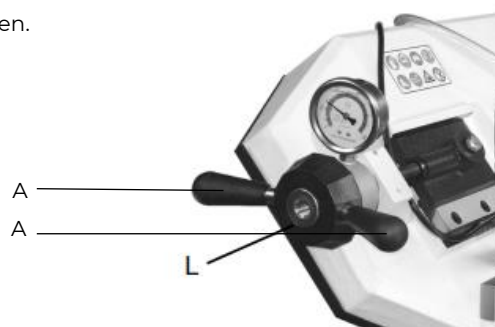
C. Griff zum Festziehen des mobilen vorderen Bandführers

- Den Griff (N) am Blockträger des mobilen vorderen Bandführers (O) anschrauben.



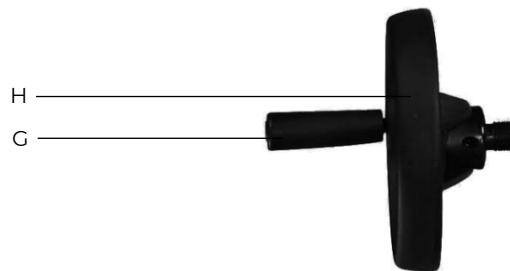
D. Griff zum Festziehen des mobilen vorderen Bandführers

- Die Griffe (A) am Einstellrad der Bandspannung (L) anschrauben.



E. Griff Spannrad

- Den Griff (G) am Spannrad (H) anschrauben.

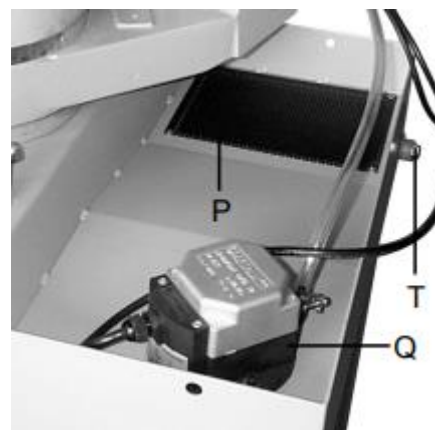


F. Schneidflüssigkeitspumpe

- Die Schneidflüssigkeitspumpe (Q) am Sockel hinten an der Maschine befestigen.

G. Schneidflüssigkeitsplatte

- Die Schneidflüssigkeitsplatte (P) am Sockel hinten an der Maschine befestigen.



5.5. Elektrischer Anschluss

Elektrische Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das für Arbeiten an Niederspannungsanlagen zugelassen ist.

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung der Installation der Maschine entspricht.

Schließen Sie die Maschine mit dem Netzkabel an. Die Steckdose muss den Normen „EN 60309-1“ entsprechen.

Überprüfen Sie, ob die Steckdose der Installation mit dem Stecker des Geräts kompatibel ist.

Überprüfen Sie, dass die elektrische Installation, an die die Maschine angeschlossen wird, ordnungsgemäß geerdet ist, gemäß den geltenden Sicherheitsnormen.

Wir erinnern den Benutzer daran, dass immer eine magnetothermische Schutzvorrichtung vor der elektrischen Installation installiert werden muss, um alle Leitungen vor Kurzschlüssen und Überlastungen zu schützen.

Dieser Schutz muss immer basierend auf den elektrischen

Eigenschaften der Maschine gewählt werden, die auf dem Typenschild angegeben sind:

- Spannung: 400 V Dreiphasen
- Stromstärke: 2,5/3,6 A
- Motorleistung: 0,59/1,1 kW
- Frequenz: 50 Hz

Schließen Sie am Ende des Netzkabels der Bandsäge eine zugelassene Steckdose (NF EN 60309-1) gemäß den geltenden Vorschriften an.

Führen Sie den Schutzleiter (gelb-grün) in die entsprechende Klemme ein, die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnet ist.

Der Betrieb des Geräts mit einem beschädigten Kabel ist strengstens untersagt.

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Netzkabels, der Schalter und des Kabeldurchlasses.

Verwenden Sie eine Kabeltrommel mit einer Querschnittsgröße und Länge, die der Leistung des Geräts entsprechen, und wickeln Sie sie vollständig ab.

Elektrische Verbindungen und Verlängerungskabel müssen vor Spritzwasser geschützt werden und auf trockenen Oberflächen verwendet werden.

Ziehen Sie niemals den Stecker der Steckdose durch Ziehen am Kabel, sondern nur am Stecker.

Überprüfen Sie die Laufrichtung des Bands (ein Piktogramm ist an der Maschine vorhanden) sowie die Drehrichtung der Elektropumpe (ein Piktogramm ist an der Pumpe vorhanden). Drehen Sie die Phasen gegebenenfalls um.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch fehlerhafte Anschlüsse entstehen.

5.6. Test und erste Inspektion vor der ersten Nutzung

- Überprüfen Sie, ob die Bandsäge korrekt an ihrem Gestell befestigt ist, das Gestell am Sockel befestigt ist und der Sockel auf einem ausreichend flachen und rutschfesten Boden positioniert ist, sodass es möglichst stabil ist.
- Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile korrekt funktionieren und ob keine Teile beschädigt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Schutzvorrichtungen vorhanden, intakt und in gutem Zustand sind.
- Überprüfen Sie den Zustand des Bands.
- Überprüfen Sie das Anheben/Absenken des Bügels und die Rotation des Bands.
- Überprüfen Sie, ob die Maschine im Leerlauf einwandfrei funktioniert.

6. Band

Verwenden Sie niemals ein beschädigtes Band.
Überprüfen Sie die Sauberkeit des Bands.
Montieren Sie ein Band gemäß den Nutzungsempfehlungen der Maschine.

Ersetzen Sie das Band, wenn die Zähne abgenutzt oder gebrochen sind, um zusätzliche Vibrationen sowie ungenaue Schnitte zu vermeiden.

Das Band kann während des Maschinenbetriebs sehr heiß werden. Warten Sie, bis das Band abgekühlt ist, bevor Sie es ersetzen.

Verwenden Sie nur TOOL France Bänder, die dem Original entsprechen: 2470 x 27 x 0,9 mm.
Verwenden Sie immer Bänder mit einer Dicke von 0,9 mm.

Das Tragen von Schutzhandschuhen ist obligatorisch.

6.1. Bandempfehlungen

A. Materialklassifikation

Die verschiedenen Parameter wie die Härte des Materials, die Form und Dicke des zu schneidenden Teils, die Wahl des Bands, die Schnittgeschwindigkeit und die Absenkgeschwindigkeit des Bügels müssen kombiniert werden, um eine optimale Schnittqualität zu erzielen.
Verschiedene Probleme können leichter gelöst werden, wenn der Bediener mit diesen Spezifikationen gut vertraut ist.

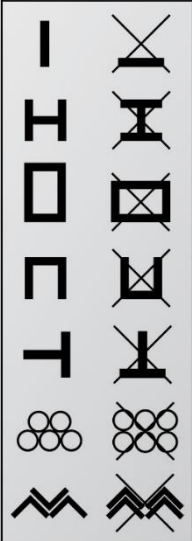
B. Wahl des Bands

Bänder unterscheiden sich hauptsächlich in den Konstruktionsmerkmalen wie der Form und dem Winkel der Zähne, der Zahnung und der Zahnrückführung. Um die Schnitte zu optimieren, passen Sie die Zahnung* des Bands an die Dicke des Teils an.
Im Allgemeinen wird bei der Wahl zwischen zwei Zahnungen die feinere Zahnung eine längere Lebensdauer des Bands bewirken. Für einen Schnitt von mehreren Teilen mit der gleichen Form und Größe:

- 1. Bestimmen Sie die Zahnung für ein einziges Teil.
- 2. Wählen Sie eine größere Zahnung für den Schnitt von Stapeln.

*Zahnung (=Schritt): Anzahl der Zähne pro Zoll (1 Zoll = 25,4 mm)
(Indikative Empfehlung, wenden Sie sich an den Bandhersteller)

**IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER
DES RUBANS D'ORIGINE**

Positionnement profilés à 90°		E (mm)	Denture	
		1 à 2	14 / 18	
		2 à 3	10 / 14	
		3 à 4	8 / 12	
		4 à 5	6 / 10	
		5 à 7	5 / 8	
		7 à 15	4 / 6	
		15 à 25	3 / 4	
		30 à 50	2 / 3	
			5 à 10	14 / 18
			10 à 15	10 / 14
		15 à 20	8 / 12	
		20 à 25	6 / 10	
		25 à 50	5 / 8	
		50 à 75	4 / 6	
		75 à 100	3 / 4	
		150 à 200	2 / 3	

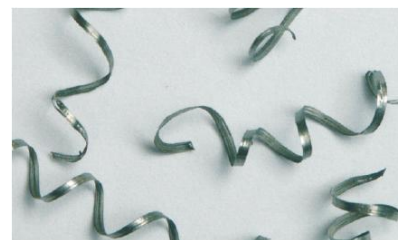
C. Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit

Die Schnittgeschwindigkeit (m/min) und die Vorschubgeschwindigkeit (cm²/min = zurückgelegte Strecke der Zähne während der Späneregeneration) sind durch die Wärmeabgabe an den Zahnschnittbegrenzungen begrenzt:

- Die Schnittgeschwindigkeit hängt von der Materialfestigkeit (R = N/mm²), der Härte (HRC) und den Dimensionen des größten Querschnitts ab.
- Eine zu hohe Vorschubgeschwindigkeit (oder Absenkung des Bügels) neigt dazu, das Band vom idealen Schnittverlauf abzubringen, wodurch ungerade Schnitte in vertikaler und horizontaler Richtung entstehen.

D. Verwendungshinweise für das Band

- Der Schnitt ist präziser, wenn die Bandschneiderführungen nahe am Werkstück positioniert sind.
- Wenn das Band gerade ersetzt wurde, reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit in den ersten Schnitten um etwa 20 % (Einlaufzeit entsprechend einer Schnittfläche von ca. 300 bis 1000 cm²) und erhöhen Sie die Vorschubgeschwindigkeit anschließend schrittweise auf den empfohlenen Wert.
- Die Schmierung ist für die meisten Metalle unerlässlich. Für Aluminium und seine Legierungen hilft sie, die Späne von den Zähnen zu entfernen, um eine bessere Oberflächenqualität des Schnitts zu erreichen. Gusseisen, Messing und andere nichtmetallische Materialien (Kunststoff, Graphit usw.) benötigen kein Schmiermittel.
- Die Form der Späne gibt Aufschluss über den Schneiddruck und die Schneidbedingungen:



6.2. Montage und Demontage des Bands

Trennen Sie die Stromversorgung der Maschine, bevor Sie diese Operation durchführen.

A. Prinzip

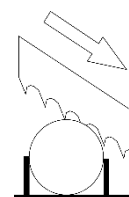
1. Heben Sie den Bügel (27 Abb. 1) an und blockieren Sie seinen Abstieg mit dem Hydraulikzylinder (23 Abb. 1).
2. Entfernen Sie den Schutz des vorderen Bandschneiders (8 Abb. 1).
3. Entfernen Sie das abnehmbare Bandgehäuse (4 Abb. 1), indem Sie die entsprechenden Schrauben lösen.
4. Lösen Sie das Band, indem Sie das Einstellrad für die Bandspannung (2 Abb. 1) vorsichtig nach links drehen (Achtung: Gefahr des Zurückschlagens des Bands).
5. Entfernen Sie das defekte Band vorsichtig von den Riemenscheiben.
6. Reinigen Sie die Bandschneiderführungen und Riemenscheiben (mit einem sauberen Tuch), um die Ablagerung von Spänen zu entfernen (die Hauptursache für falsche Schnittwinkelausrichtungen).
7. Setzen Sie das neue Band ein, indem Sie auf die Position der Zähne achten, und platzieren Sie es zunächst in den Bandschneiderführungen und dann auf den Riemenscheiben.
8. Überprüfen Sie, dass die Rückseite des Bands (die nicht schneidende Seite) richtig in den Bandschneiderführungen liegt.
9. Spannen Sie das Band leicht, indem Sie das Einstellrad für die Bandspannung (2 Abb. 1) nach rechts drehen, und stellen Sie sicher, dass das Band richtig auf den Riemenscheiben sitzt.
10. Bringen Sie das abnehmbare Bandgehäuse (4 Abb. 1) wieder an.
11. Bringen Sie den Schutz des vorderen Bandschneiders (8 Abb. 1) wieder an.
12. Stellen Sie die Bandspannung so ein, dass die hinter dem Manometer befindlichen Federriegel vollständig komprimiert sind. Auf diese Weise wird eine korrekte Bandspannung erreicht (die ideale Spannung beträgt 900 kgs/cm², im grünen Bereich des Manometers). Achten Sie darauf, dass das Sicherheitsmechanismus der Bandspannung aktiviert ist.
13. Betreiben Sie die Maschine für 5 Minuten im Leerlauf, um die korrekte Positionierung des Bands auf den Riemenscheiben und in den Führungen zu überprüfen.
14. Spannen Sie das Band bei Bedarf nach.

Spannen Sie das Band am Ende des Tages ab.

Um eine ausgezeichnete Schnittqualität und eine lange Lebensdauer des Bands zu gewährleisten, ist es unbedingt erforderlich, die Zahnung des Bands auszuwählen und die Abstiegschwindigkeit des Bügels sowie die Motordrehzahl entsprechend dem Profil des zu schneidenden Werkstücks anzupassen.

Verwenden Sie keine Bänder, deren Abmessungen von den angegebenen abweichen.

Stellen Sie sicher, dass die Zähne des Bands beim Einbau in die richtige Richtung zeigen.

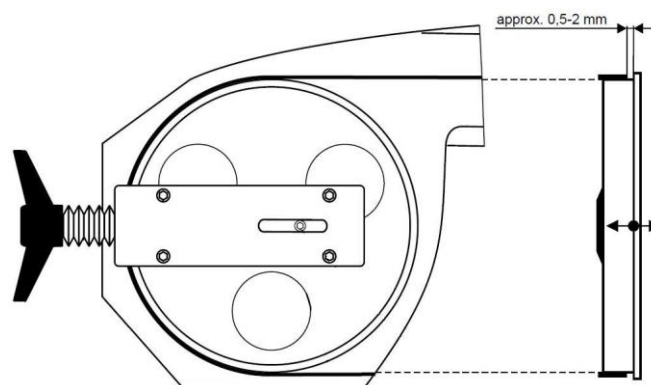


B. Position des Bands auf den Riemenscheiben

Das Band muss vor jeder Verwendung korrekt auf den Riemenscheiben geführt werden, um einen geraden Schnitt zu ermöglichen.

Das Band muss während des Betriebs einen korrekten Abstand von 0,5 bis 2 mm zu den Riemenscheiben haben.

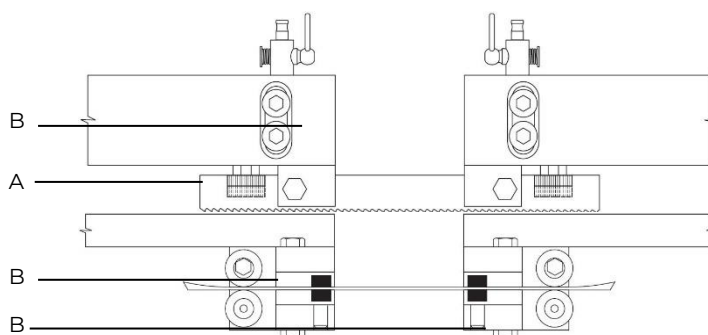
Verwenden Sie immer Bänder mit der passenden Zahnung.



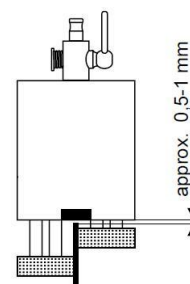
C. Position des Bands in den Bandführungen

Das Band (A) (mit einer Dicke von 0,9 mm) wird durch zwei Bandführungen (B) geführt, die vor dem Betrieb der Bandsäge eingestellt werden.

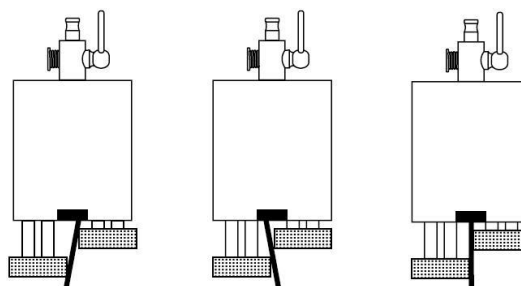
Das Band muss während des Betriebs einen korrekten Abstand von 0,5 bis 1 mm zu den Bandführungen haben.



Die Einstellung der Lager und Bandführungen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Lebensdauer des Bands und die Schnittqualität.



Vermeiden Sie es, das Band gemäß den beigefügten Abbildungen zu positionieren.



7. Verwendung

Befolgen Sie die speziellen Sicherheitsvorschriften für die Bandsäge (Abschnitt 3.2).

Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit den Bedienelementen vertraut.

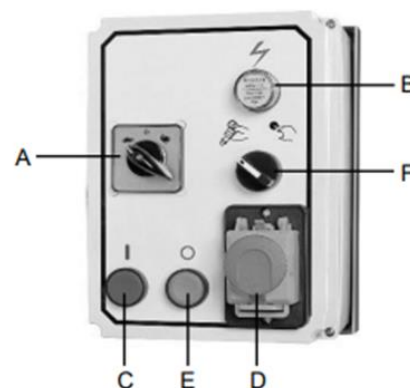
Das Tragen der geeigneten persönlichen Schutzausrüstung ist obligatorisch.

Vor jeder Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahme die Maschine vom Stromnetz trennen.

7.1. Bedieneinrichtungen

A. Bedienpult

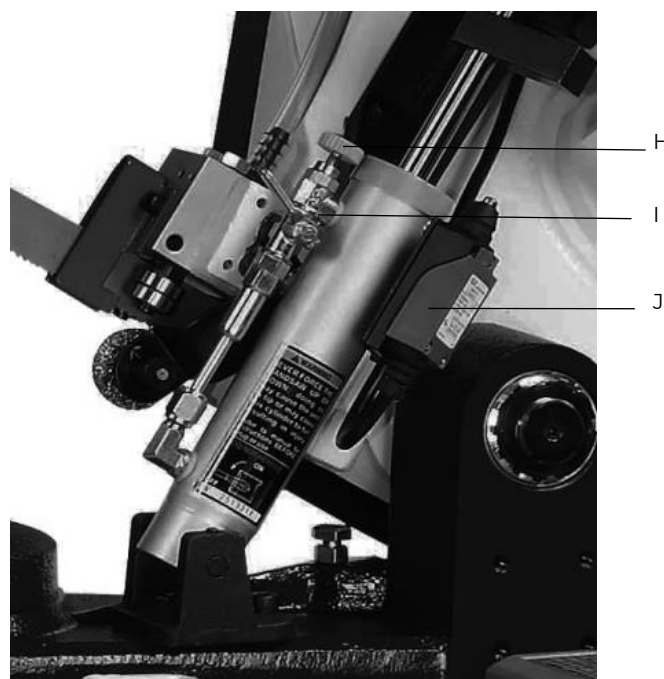
- Abschaltvorrichtung mit Verriegelung (Einschalten) (A). Die weiße Leuchte (B) zeigt an, dass die Maschine eingeschaltet ist.
- Geschwindigkeitswähler (A):
 - Position „1“: 36 m/min (niedrige Geschwindigkeit, geeignet für Vollmaterial oder harte Materialien).
 - Position „2“: 72 m/min (hohe Geschwindigkeit, geeignet für Profile und Rohre mit geringer Dicke).
 - Position „0“: Stopp des Bandes.
- Not-Aus-Schalter mit Handnot-Aus (D).
- Der Schalter „I“ (C) ermöglicht das Einschalten der Maschine im autonomen Absenkmodus sowie der Schneidflüssigkeitspumpe.
- Der rote Schalter „0“ (E) stoppt die Rotation des Bandes sowie die Schneidflüssigkeitspumpe.
- Wahlmodus-Schalter (F):
 - Position „1“: Autonome Absenkmodus
 - Position „2“: Manueller Modus



B. Hydraulischer Zylinder

Dank des hydraulischen Zylinders kann das Absenken des Arms kontinuierlich eingestellt werden, um die Schnittbedingungen je nach Form des zu schneidenden Werkstücks (dünne Profile, Vollmaterial usw.) und der Materialart anzupassen:

- H. Drehknopf GESCHWINDIGKEIT DES ABSEHENS DES ARMS
 - Ermöglicht die Einstellung der Absenkgeschwindigkeit des Arms
- I. Hebel ABSEHNEN DES ARMS
 - Ermöglicht das Blockieren der Absenkung des Arms in der „horizontalen“ Position
 - Ermöglicht das Stillsetzen des Arms in einer Zwischenposition, ohne ihn in die obere Position zurückzubewegen
 - Ermöglicht das Absenken des Arms in der „vertikalen“ Position
- J. Elektronische Sicherheitsverriegelung ENDE DES SCHNITTS
 - Am Ende des Schnitts stoppt das Band sowie die Schneidflüssigkeitspumpe



Nie mit Gewalt das Anheben oder Absenken des Arms erzwingen, da dies den hydraulischen Zylinder und den Arm beschädigen kann.

7.2. Einstellungen

Trennen Sie die Stromversorgung der Maschine, bevor Sie diese Operationen durchführen.

A. Winkelschnitte

Die Bandsäge ermöglicht das Ausführen von Schnitten bei 90°, 45° links, 60° links und bei Zwischenwinkeln:

1. Stellen Sie den Arm in die „hohe“ Position.
2. Lösen Sie den Hebel für die Armspannvorrichtung (A) nach links.
3. Drehen Sie den Armsupport (B) mit dem Handrad des Bedienpults und stellen Sie die gewünschte Winkelposition mithilfe der Skala (C) ein (Winkelanschläge befinden sich bei 90° und 60° links).
4. Ziehen Sie den Hebel für die Armspannvorrichtung (A) nach rechts an.



Sichern Sie den Hebel für die Armspannvorrichtung fest, um zu verhindern, dass der Arm während des Schnitts seine Position ändert.

B. Schraubstockeinheit

Der Schraubstock ist mit einem Schnellspannhebel (A) ausgestattet, der eine Bewegung des vorderen, mobilen Backens des Schraubstocks von etwa 5 mm ermöglicht:

- A. Legen Sie das zu schneidende Werkstück gegen den festen hinteren Backen des Schraubstocks (B).
- B. Nähern Sie den mobilen vorderen Backen (C) des Schraubstocks mit dem Handrad des Schraubstocks (D) um etwa 2 mm an das Werkstück an.
- C. Ziehen Sie den Schraubstock mit dem Hebel (A) schnell an, bevor Sie den Schnitt durchführen.
- D. Stellen Sie sicher, dass das Werkstück im Schraubstock fest eingespannt ist, um zu verhindern, dass es sich während des Schnitts bewegt.
- E. Für einen zweiten Schnitt am selben Werkstück, lösen Sie nur den Schnellspannhebel des Schraubstocks (A).



Maximale Öffnung des Schraubstocks: 250 mm.

Bevor Sie einen Schnitt durchführen, stellen Sie sicher, dass das Werkstück im Schraubstock fest eingespannt ist, um zu verhindern, dass es sich während des Schnitts bewegt.

Setzen Sie keine Werkstücke im Schraubstock:

- Während des Schnitts.
- Wenn bereits ein Werkstück im Schraubstock eingelegt ist.

• Einstellung des Schraubstockkeils:

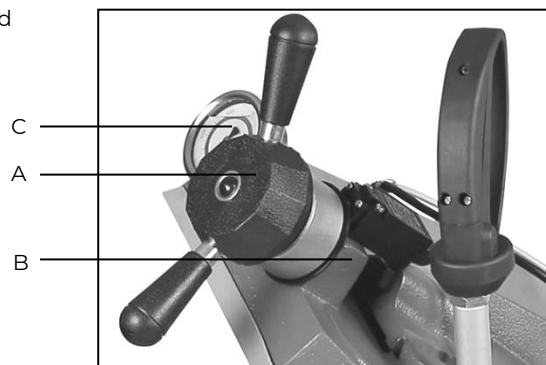
Es kann ein Spiel im Schraubstock auftreten. Der Keil, der die Verbindung zwischen dem Schraubstock und seinem Support hält, ist verschoben. Dieses Spiel kann über die Schrauben (A) auf der linken Seite des Schraubstocks eingestellt werden.



C. Bandspannung

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, muss das Band ausreichend gespannt sein, um Schnitte unter optimalen Bedingungen durchzuführen:

- Drehen Sie das Bandspannrad (A).
- Achten Sie darauf, dass die elektrische Sicherheitsverriegelung der Bandspannung (B) aktiviert ist.
- Die ideale Bandspannung beträgt 800 kg/cm^2 , im grünen Bereich des Manometers (C).



Lockern Sie das Band am Ende des Arbeitstages.

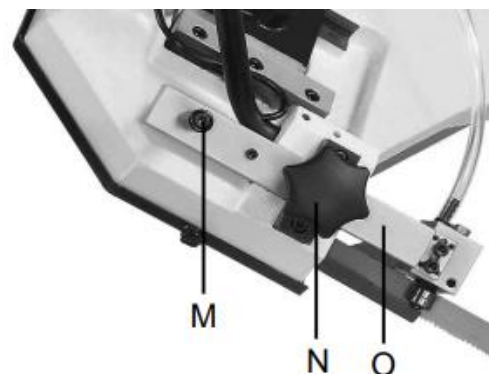
Wenn die eingestellte Bandspannung nicht ausreichend ist oder das Band reißt, wird die Maschine aufgrund der elektrischen Sicherheitsverriegelung der Bandspannung nicht starten.

Verwenden Sie Originalbänder, um eine korrekte Bandspannung zu gewährleisten.

D. Vorderer, mobiler Bandschutz

Um einen optimalen Schnitt und sicheres Arbeiten zu gewährleisten, stellen Sie den vorderen, mobilen Bandschutz so nah wie möglich an das zu schneidende Werkstück:

1. Lösen Sie den Spannhebel (N) des vorderen, mobilen Bandschutzes (O).
2. Schieben Sie den vorderen, mobilen Bandschutz (O) mit dem Einstellhandrad (M) so nah wie möglich an das Werkstück, sodass es beim Schneiden nicht stört (eine Begrenzung befindet sich am Schutz).
3. Ziehen Sie den Spannhebel (N) des vorderen, mobilen Bandschutzes (O) fest an.



Führen Sie diese Einstellung nach jeder Änderung der Werkstückabmessungen durch.

E. Ausgleichfeder des Arms

- Der Ausgleich des Arms wird durch eine Zugfeder (A) erreicht. Vermeiden Sie es, die Werkseinstellung der Feder zu verändern. Andernfalls könnte zu viel Spannung die autonome Abwärtsbewegung des Arms verhindern.
- Falls der Arm jedoch mehr oder weniger ausbalanciert erscheint, spannen oder lockern Sie die Feder mit der Kurbel (B).

F. Schnittanschlag

Die Länge des zu schneidenden Werkstücks kann mit dem Schnittanschlag eingestellt werden:

1. Schrauben Sie die Achse des Schnittanschlags in die dafür vorgesehene Stelle an der rechten Seite des Schraubstocks und blockieren Sie sie.
2. Wählen Sie die gewünschte Schnittlänge.
3. Legen Sie das Werkstück so in den Schraubstock, dass dessen Ende den Anschlag berührt, und ziehen Sie die Einstellschraube fest.
4. Blockieren Sie das Werkstück fest im Schraubstock.
5. Überprüfen Sie die Länge des Werkstücks.



G. Absenkweg des Arms

Der Absenkweg des Arms kann mit dem Tiefenanschlag unterhalb des Arms eingestellt werden (die Werkseinstellung ist voreingestellt):

1. Bringen Sie den Arm in die „untere“ Position.
2. Lösen Sie die Kontermutter (A).
3. Ziehen oder lösen Sie die Anschlagschraube (B) je nach Bedarf.
4. Ziehen Sie anschließend die Kontermutter (A) wieder fest.

B

A



Die Anschlagschraube darf nicht zu tief eingeschraubt werden, da sonst das Band den Boden des Schraubstocks durchtrennen würde.

Überprüfen Sie stets die korrekte Höhe der Anschlagschraube, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

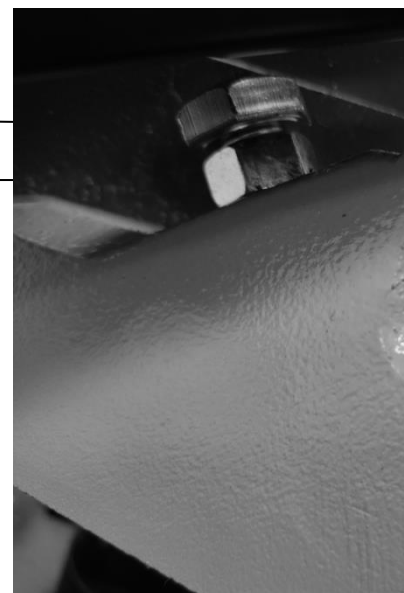
H. Rückhub des Arms

Der Rückhub des Arms kann mit dem Höhenanschlag unterhalb des Arms eingestellt werden (die Werkseinstellung ist voreingestellt):

1. Lösen Sie die Anschlagschraube (A).
2. Ziehen oder lösen Sie die Kontermutter (B) je nach Bedarf.
3. Stellen Sie die maximale Schnitthöhe des Arms ein (lassen Sie eine Marge von ca. 5 bis 10 mm zwischen dem Band und dem Werkstück).
4. Ziehen Sie anschließend die Anschlagschraube (A) wieder fest.
5. Überprüfen Sie die Höhe anhand des Werkstücks im Schraubstock.
6. Heben Sie den Arm nach Beendigung des Schnitts manuell auf die eingestellte Höhe an.

A

B



7.3. Kühlmittel

Trennen Sie die Stromversorgung der Maschine, bevor Sie diese Arbeiten durchführen.

Beim Reinigen entfernen Sie die Späne, da diese scharf und heiß sein können. Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe und sammeln Sie die Späne in dafür vorgesehenen Behältern. Vermeiden Sie die Verwendung von Druckluft; stattdessen sollten Sie ein sauberes, trockenes Tuch, eine Bürste, einen Pinsel mit langem Griff, einen Haken, einen Magnet-Sammler oder einen Staubsauger verwenden. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel.

Es ist sehr wichtig, das Verschütten von Kühlmittel in der Umgebung zu verhindern, da dies ein Rutschrisiko darstellt.

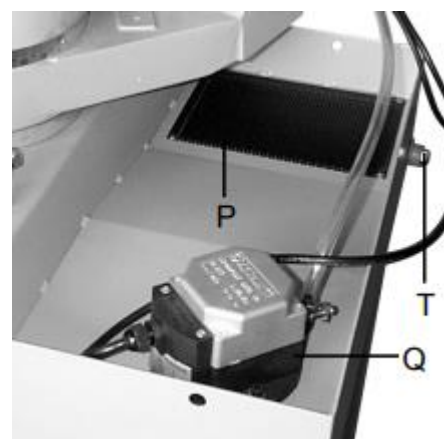
Die Bandsäge verfügt über ein Zweipunkt-Schmiersystem, das durch eine Elektropumpe gespeist wird:

- Stellen Sie sicher, dass sich eine ausreichende Menge Schneidflüssigkeit (bestehend aus Wasser und löslichem Öl) im Nachfüllbehälter unter dem Maschinenrahmen befindet.
- Füllen Sie den Behälter bis ca. 25 mm unter das Gitter (P).
- Verdünnen Sie das lösliche Öl entsprechend den vom Hersteller vorgeschriebenen Prozentsätzen (in der Regel 10 % bis 15 %).
- Regulieren Sie den Durchfluss mit den Ventilen (A) auf beiden Seiten der Bandführungen (B).
- Achten Sie darauf, dass das Band ausreichend mit Schneidflüssigkeit geschmiert wird.



Reinigung des Schmiersystems:

1. Lassen Sie die Schneidflüssigkeit über die Ablassschraube (T) auf der Rückseite der Maschine ab.
2. Entfernen Sie das Gitter (P) am Maschinenrahmen auf der Rückseite und reinigen Sie es.
3. Nehmen Sie die Kühlmittelpumpe (Q) ab und reinigen Sie sie zusammen mit den Schläuchen.
4. Reinigen Sie den Nachfüllbehälter.
5. Setzen Sie die Ablassschraube (T) wieder ein.
6. Füllen Sie den Nachfüllbehälter.
7. Setzen Sie die Pumpe (Q) und das Gitter (P) wieder ein.

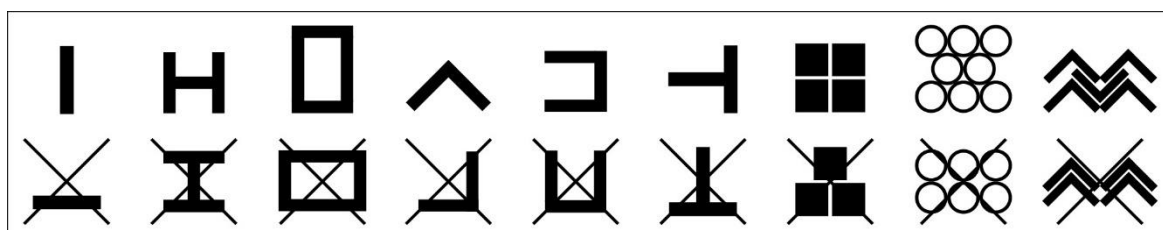


7.4. Einspannen der Werkstücke im Schraubstock

Halten Sie niemals die zu schneidenden Werkstücke mit der Hand.

Um präzise Schnitte, optimale Leistung und eine längere Lebensdauer des Bands zu gewährleisten, zeigen die folgenden Abbildungen die empfohlenen Spannmethoden für Werkstücke im Schraubstock, abhängig von deren Form (bei 90°-Geradschnitten).

Die zu schneidenden Werkstücke müssen direkt zwischen die Backen gespannt werden, ohne andere Objekte dazwischen zu legen.



7.5. Schneidverfahren

Das Tragen der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung ist obligatorisch.

Halten Sie Ihre Hände von den Schneidzonen fern, solange die Maschine in Betrieb ist.

Vor dem Positionieren des Werkstücks oder dem Entfernen von Schnittabfällen muss die Maschine gestoppt werden.

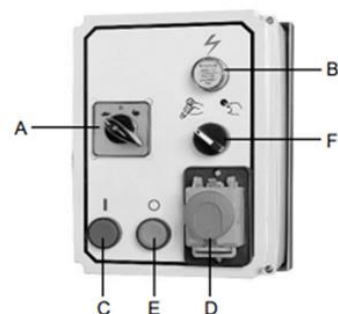
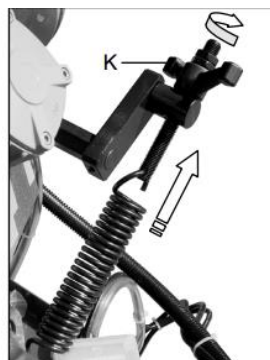
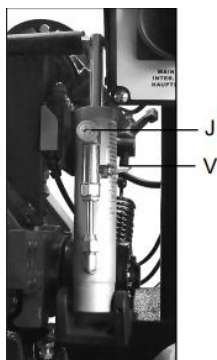
Verwenden Sie stets den Schraubstock: Die Werkstücke müssen fest eingespannt sein, um ein Herausschleudern zu vermeiden.

Beim Betrieb besteht das Risiko von Funkenflug oder heißem Metallabrieb.

Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Werkzeug aus. Eine höhere Bearbeitungsleistung wird nicht durch erhöhten Druck erreicht, sondern verkürzt die Lebensdauer des Werkzeugs und der Maschine.

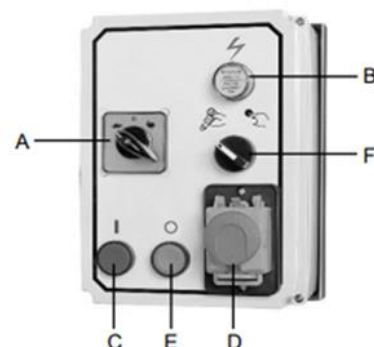
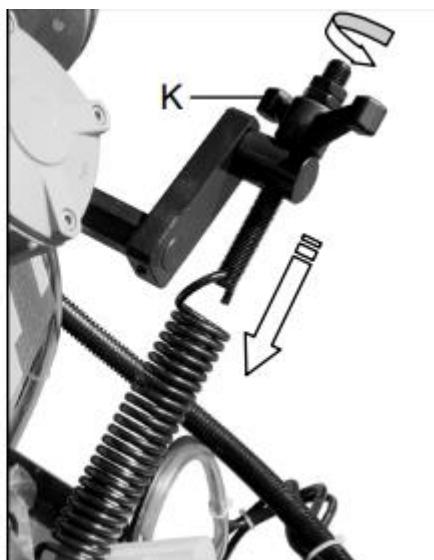
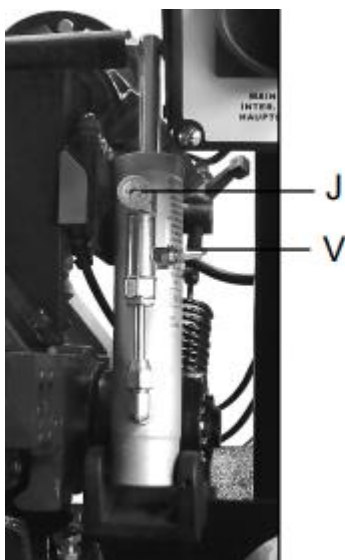
A. Schneidanweisungen im manuellen Modus

1. Stellen Sie den Tiefenanschlag richtig ein (siehe Abschnitt 7.2).
2. Positionieren Sie den Sägebügel im gewünschten Schnittwinkel (siehe Abschnitt 7.2).
3. Überprüfen Sie die richtige Spannung des Bands (siehe Abschnitt 7.2).
4. Erhöhen Sie die Spannung der Feder, indem Sie die Mutter „K“ im Uhrzeigersinn drehen.
5. Platzieren Sie das zu schneidende Werkstück im Schraubstock auf die gewünschte Länge und überprüfen Sie seine Position (siehe Abschnitte 7.2 und 7.4).
6. Spannen Sie das Werkstück mit dem Schraubstock fest.
7. Justieren Sie die vordere bewegliche Bandführung (siehe Abschnitt 7.2).
8. Bringen Sie den Sägebügel in die obere Position.
9. Stellen Sie sicher, dass das Werkstück fest im Schraubstock eingespannt ist, damit es während des Schneidens nicht verrutscht.
10. Schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.
11. Wählen Sie die Bandgeschwindigkeit entsprechend dem zu schneidenden Material, indem Sie den Hauptschalter/den Bandgeschwindigkeitswahlschalter auf Position „1“ oder „2“ stellen.
12. Entriegeln Sie den Not-Aus-Schalter mit Arretierung und/oder aktivieren Sie die Sicherheitseinrichtungen wieder. Überprüfen Sie, ob die Kontrollleuchte „B“ leuchtet.
13. Drücken Sie die grüne „I“-Taste, um die Bandsäge einzuschalten: Das Band beginnt sich zu drehen, und die Kühlmittelpumpe wird aktiviert.
14. Regulieren Sie den Kühlmittelfluss mit den Ventilen an den Bandführungen.
15. Wählen Sie den manuellen Modus mit der „F“-Taste am Steuerkasten.
16. Halten Sie die Steuerung des Sägebügels fest.
17. Öffnen Sie das Drehrad „J“ für die Senkgeschwindigkeit vollständig und öffnen Sie den Absenkhebel „V“.
18. Drücken Sie den Abzug der Bügelsteuerung und senken Sie den Bügel ab, um den Schnitt zu starten.
19. Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Bereich des Funken- und Spanfluges befinden.
20. Setzen Sie das Band nicht abrupt auf das Werkstück auf, sondern üben Sie einen allmählichen, angemessenen Druck aus. Beginnen Sie den Schnitt nicht mit dem Band direkt auf der Werkstückkante.
21. Am Ende des Schnitts stoppt das Band zusammen mit der Kühlmittelpumpe automatisch durch die Sicherheitsverriegelung für das Schnittende.
22. Heben Sie den Sägebügel vorsichtig an, nachdem der Schnitt abgeschlossen ist.
23. Schließen Sie den Absenkhebel „V“.
24. Öffnen Sie den Schraubstock.
25. Entfernen Sie das geschnittene Werkstück.



B. Schneidanweisungen im autonomen Absenkmodus

1. Stellen Sie den Tiefenanschlag richtig ein (siehe Abschnitt 7.2).
2. Positionieren Sie den Sägebügel im gewünschten Schnittwinkel (siehe Abschnitt 7.2).
3. Überprüfen Sie die richtige Spannung des Bands (siehe Abschnitt 7.2).
4. Schließen Sie den Absenkhebel „V“.
5. Reduzieren Sie die Spannung der Feder, indem Sie die Mutter „K“ gegen den Uhrzeigersinn drehen.
6. Platzieren Sie das zu schneidende Werkstück im Schraubstock auf die gewünschte Länge und überprüfen Sie seine Position (siehe Abschnitte 7.2 und 7.4).
7. Spannen Sie das Werkstück mit dem Schraubstock fest.
8. Justieren Sie die vordere bewegliche Bandführung (siehe Abschnitt 7.2).
9. Bringen Sie den Sägebügel in die obere Position.
10. Stellen Sie sicher, dass das Werkstück fest im Schraubstock eingespannt ist, damit es während des Schneidens nicht verrutscht.
11. Schließen Sie die Maschine an die Stromversorgung an.
12. Wählen Sie die Bandgeschwindigkeit entsprechend dem zu schneidenden Material, indem Sie den Hauptschalter/den Bandgeschwindigkeitswahlschalter auf Position „1“ oder „2“ stellen.
13. Entriegeln Sie den Not-Aus-Schalter mit Arretierung und/oder aktivieren Sie die Sicherheitseinrichtungen wieder. Überprüfen Sie, ob die Kontrollleuchte „B“ leuchtet.
14. Wählen Sie den autonomen Absenkmodus mit der „F“-Taste am Steuerkasten.
15. Drücken Sie die grüne „I“-Taste, um die Bandsäge einzuschalten: Das Band beginnt sich zu drehen, und die Kühlmittelpumpe wird aktiviert.
16. Regulieren Sie den Kühlmittelfluss mit den Ventilen an den Bandführungen.
17. Öffnen Sie den Absenkhebel „V“ und stellen Sie die Absenkgeschwindigkeit des Sägebügels durch leichtes Drehen des Drehrads „J“ ein.
18. Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Bereich des Funken- und Spanfluges befinden.
19. Setzen Sie das Band nicht abrupt auf das Werkstück auf, sondern üben Sie einen allmählichen, angemessenen Druck aus. Beginnen Sie den Schnitt nicht mit dem Band direkt auf der Werkstückkante.
20. Am Ende des Schnitts stoppt das Band zusammen mit der Kühlmittelpumpe automatisch durch die Sicherheitsverriegelung für das Schnittende.
21. Heben Sie den Sägebügel vorsichtig an, nachdem der Schnitt abgeschlossen ist.
22. Öffnen Sie den Schraubstock.
23. Entfernen Sie das geschnittene Werkstück.



C. Stillsetzen der Maschine

- Drücken Sie die rote „O“-Taste, um das Band und die Kühlmittelpumpe auszuschalten.
- Betätigen Sie den Not-Aus-Schalter mit Arretierung.
- Stellen Sie den Hauptschalter/Bandgeschwindigkeitswahlschalter auf Position „0“.

Am Ende des Arbeitstags:

- **Entspannen Sie das Band.**
- **Bringen Sie den Sägebügel in die Ruheposition (untere Position).**

7.6. Betriebsstörungen

A. Blockierung des Bands im Werkstück

Schutzhandschuhe sind Pflicht.

1. Stoppen Sie die Maschine, indem Sie den Not-Aus-Schalter mit Arretierung betätigen.
2. Heben Sie den Sägebügel vorsichtig an.
3. Öffnen Sie den Schraubstock vorsichtig.
4. Entfernen Sie das Werkstück mit Vorsicht.
5. Überprüfen Sie den Zustand des Bands und ersetzen Sie es gegebenenfalls.

Ersetzen Sie das Band, wenn es beschädigt ist (z. B. abgebrochene Zähne).

B. Neustart eines Zyklus nach Betätigung des Not-Aus-Schalters

1. Entriegeln Sie den Not-Aus-Schalter mit Arretierung.
2. Heben Sie den Sägebügel vorsichtig an.
3. Drücken Sie die grüne „I“-Taste, um die Bandsäge einzuschalten.

C. Stromausfall

1. Heben Sie den Sägebügel vorsichtig an.
2. Drücken Sie die grüne „I“-Taste, um die Bandsäge einzuschalten.

Die Maschine ist mit einer elektrischen Anlage mit sehr niedriger Spannung (24V TBT) ausgestattet und verfügt über eine Unterspannungseinrichtung, die ein unbeabsichtigtes Wiederanlaufen verhindert.

7.7. Fehlerdiagnosetabelle

DÉFAUT	SOLUTION
Vorzeitiger Verschleiß:	Geschwindigkeit reduzieren. Druck des Bügels erhöhen, um die Zähne in Kontakt mit dem Material zu halten. Ein für das zu schneidende Material geeignetes Schmiermittel verwenden. Überschüssiges Wasser auf den Schnitt bei weichem, extraweichem und Nichteisenstahl spritzen. Überprüfen, ob das Band in der richtigen Richtung montiert ist.
Bandvibrationen während des Schneidens:	Erhöhen oder verringern Sie die Bandgeschwindigkeit. Erhöhen Sie den Druck. Erhöhen Sie die Bandspannung. Verwenden Sie eine feinere Teilung. Halten Sie das Werkstück fester.
Zahnausbruch:	Verwenden Sie eine feinere Teilung (bei dünnen Dicken) oder erhöhen Sie die Teilung in anderen Fällen. Verringern Sie den Druck. Halten Sie das Werkstück fester. Verringern Sie den Vorschub.
Unzureichende Oberflächenbeschaffenheit:	Schnittgeschwindigkeit erhöhen. Druck verringern. Feinere Teilung verwenden. Schnitt schmieren.
Konvexe oder konkave Oberflächen oder Bandwanderung:	Vorschub verringern. Bandspannung erhöhen. Größere Bandteilung verwenden. Bewegliche Bandführung so nah wie möglich am Werkstück einstellen. Das Spiel der Bandführungen so nah wie möglich am Band einstellen. Den Druck verringern.
Vorzeitiger Bandriss:	Die Geschwindigkeit verringern. Den Druck verringern. Die Bandspannung verringern. Die Oberflächenbeschaffenheit der Bandrollen überprüfen. Die bewegliche Bandführung so nah wie möglich am Werkstück einstellen. Den Schnitt schmieren. Überprüfen Sie die Parameter der Bandschweißung.
Späneverstopfung im Zahn:	Verwenden Sie eine größere Teilung. Verringern Sie den Bogenabfall. Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit. Schmieren Sie die Schnittstelle.
Schlechter Kontakt des Bandes mit den Führungen:	Überprüfen Sie die Ausrichtung der Bandrollen. Überprüfen Sie den Verschleiß der Bandführungen und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
Unzureichender Sägedurchsatz:	Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit. Verwenden Sie eine größere Teilung. Erhöhen Sie den Druck. Schmieren Sie den Schnitt.
Vorzeitiges Verschwinden der Bandspur:	Band zu breit für den zu schneidenden Radius. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit. Schmieren Sie den Schnitt.

8. Wartung

Vor jeder Wartungs- oder Instandhaltungsmaßnahme die Maschine vom Stromnetz trennen.

Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen und ein sauberes, trockenes Tuch, eine Bürste, einen langen Pinsel, einen Haken, einen Magnetabscheider oder einen Staubsauger für alle Reinigungsmaßnahmen verwenden (insbesondere für das Entfernen von Spänen, die scharf und heiß sein können).

Vermeiden Sie die Verwendung von Druckluft, um die Späne zu entfernen.

Verwenden Sie keine aggressiven Lösungsmittel oder Reinigungsmittel.

Tauchen Sie die Maschine nicht in Wasser ein und reinigen Sie sie nicht mit einem Wasserstrahl.

Die Späne sind oft sehr spitz und heiß. Berühren Sie sie nicht mit bloßen Händen.

Um die Effizienz der Maschine und ihrer Komponenten zu erhalten, ist es notwendig, Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Wartungsmaßnahmen, die je nach Häufigkeit in tägliche,

wöchentliche, monatliche und halbjährliche Aufgaben unterteilt sind.

Das Nichtbefolgen der vorgeschriebenen Aufgaben führt zu vorzeitigem Verschleiß und verringert die Leistung der Maschine.



8.1. Tägliche Wartung

- Reinigen Sie die Maschine normal, um die angesammelten Späne zu entfernen (diese in Behältern sammeln).
- Reinigen Sie die Auslässe des Kühlschmiermittels, um Überschüsse zu vermeiden.
- Überprüfen Sie, ob die Lüftungsgitter des Motors frei sind.

- Kontrollieren und füllen Sie den Kühlschmiermitteltank.
- Überprüfen Sie, ob das Band abgenutzt ist oder die Zähne beschädigt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Schutzabdeckungen, Sicherheits- und Abschaltvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

8.2. Wöchentliche Wartung

- Reinigen Sie die Maschine gründlich, insbesondere den Kühlschmiermitteltank (diese in Behältern sammeln).
- Entfernen Sie die Pumpe aus dem Gehäuse, reinigen Sie den Ansaugfilter und den Bereich des Kühlschmiermittelansaugens.

- Reinigen Sie die Bandführungen (Rollen und Auslässe des Kühlschmiermittels).
- Reinigen Sie die Lagerräume der Bandrollen und die Gleitschienenflächen des Bands auf den Rollen.
- Überprüfen Sie das Anziehen der Schrauben.

8.3. Monatliche Wartung

- Tragen Sie einen Schutzölschicht auf die nackten Teile auf.
- Entleeren Sie das Kühlschmiermittel (siehe Abschnitt 7.3).
- Überprüfen Sie, ob die Bandführungen ordnungsgemäß funktionieren.

- Überprüfen Sie, ob die Schrauben des Motors, der Pumpe und der Schutzabdeckungen richtig angezogen sind.
- Überprüfen Sie das Netzkabel und ersetzen Sie es bei Bedarf.

8.4. Halbjährliche Wartung

- Testen der Kontinuität des Schutzpotentialausgleichskreises.

8.5. Jährliche Wartung

- Entleeren Sie den Motorgetriebe (verwenden Sie Getriebeöl des Typs W90).

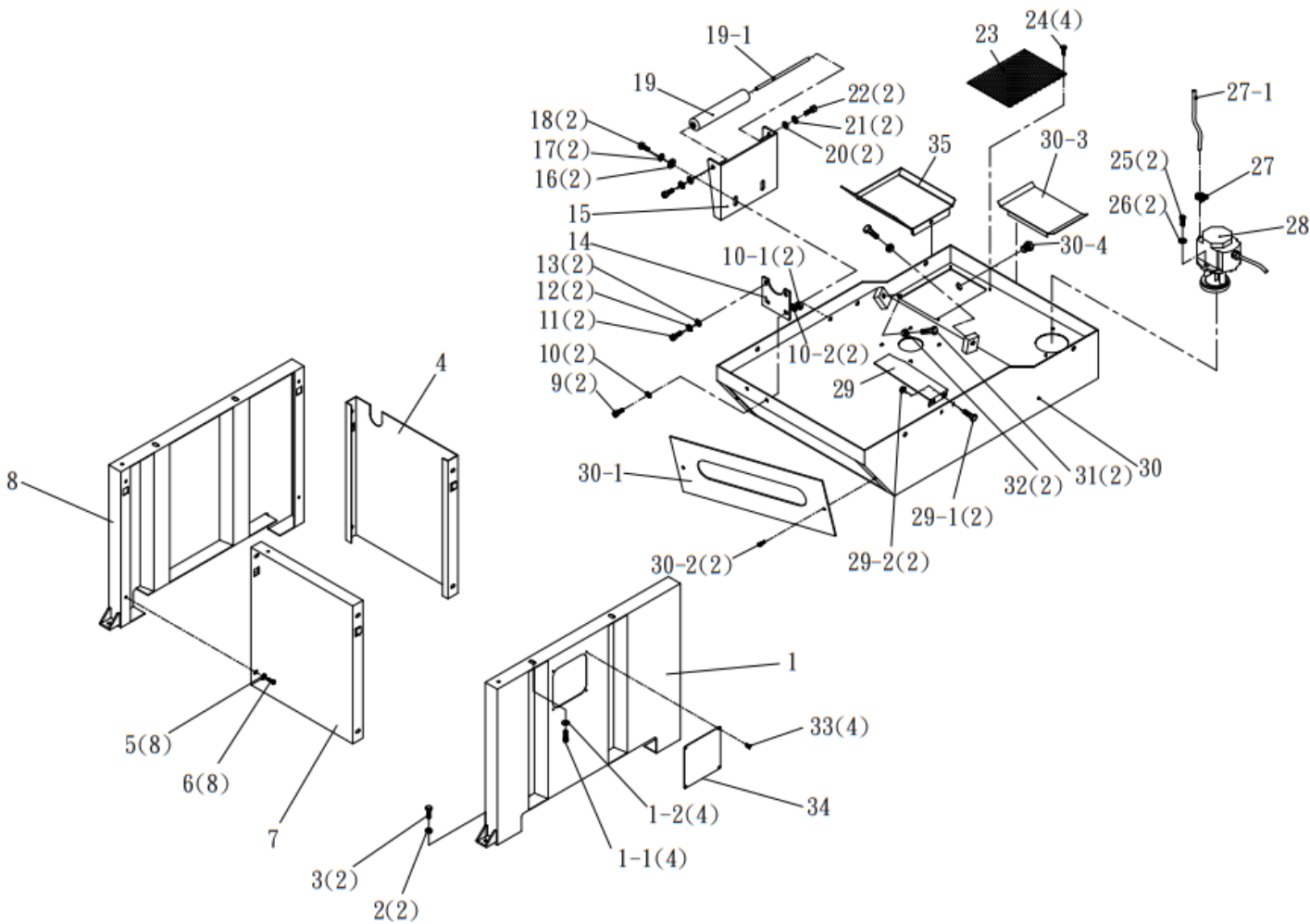
8.6. Stilllegung der Maschine

Wenn die Bandsäge über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden muss, wird empfohlen, die folgenden Schritte durchzuführen:

1. Trennen Sie den Stecker vom Stromnetz.
2. Lockern Sie das Band.
3. Stellen Sie den Bogen in die Ruheposition (Position „niedrig“).
4. Lösen Sie die Rückholfeder.
5. Leeren Sie den Kühlschmiermitteltank.
6. Reinigen und schmieren Sie die Maschine sorgfältig.
7. Decken Sie die Maschine bei Bedarf ab.

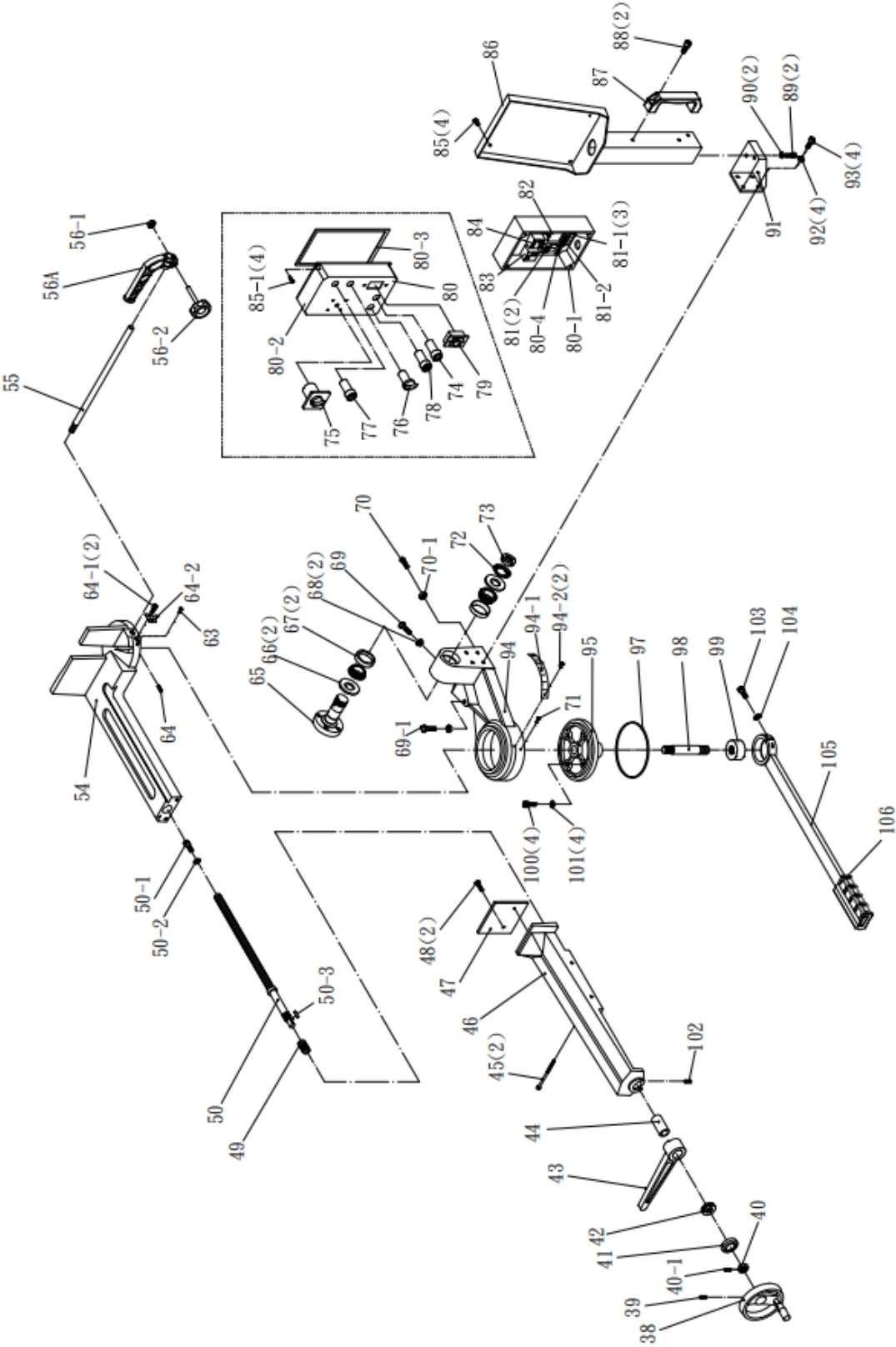
9. Vue éclatée / Exploded view / Explosionszeichnungen

1 : Bâti et socle / Frame and base / Gestell und Sockel



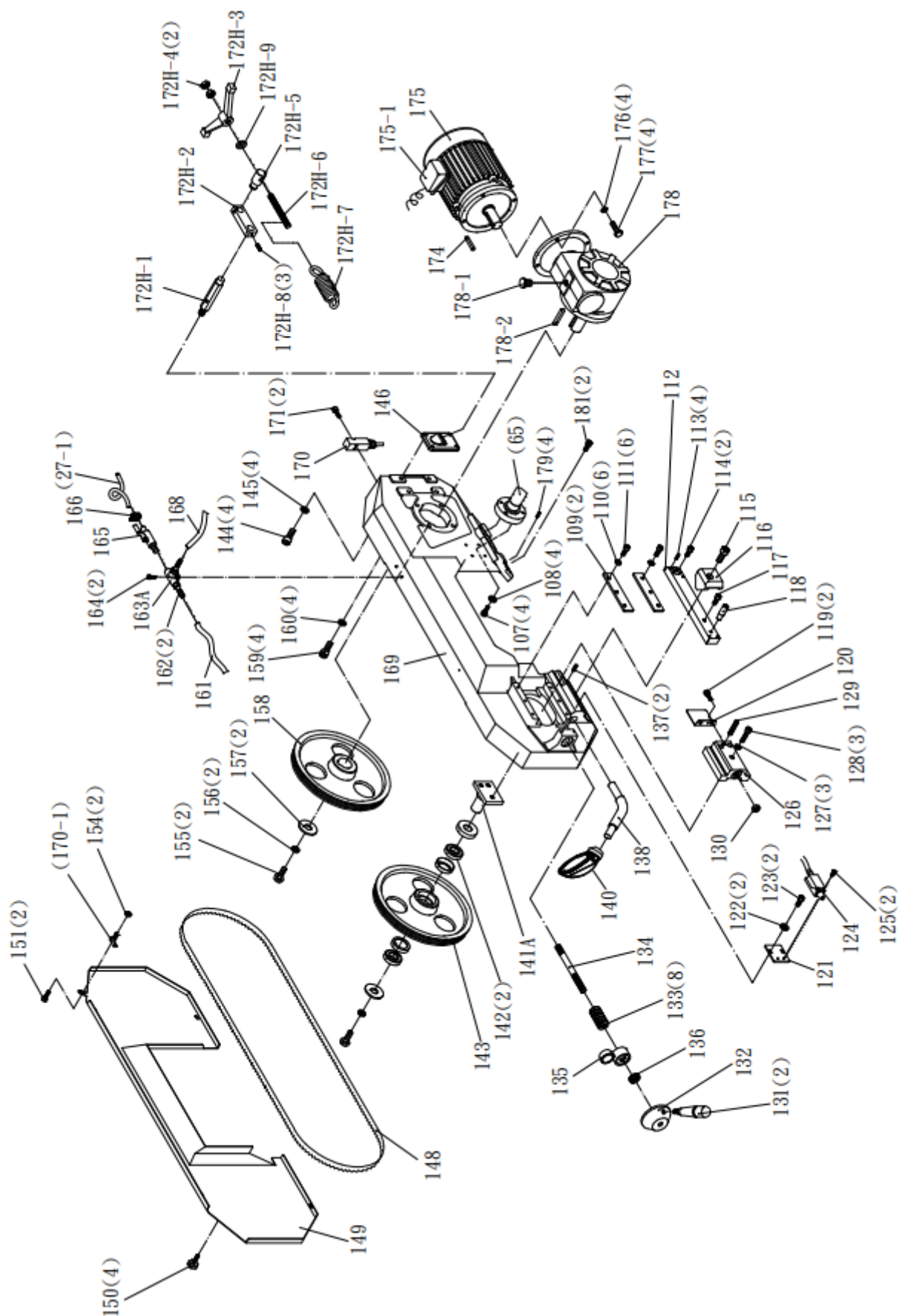
Repère	Désignation FR, EN, DE	Taille	Quantité
1	Base (Partie droite) / Base (Right Part) / Basis (rechter Teil)		1
1-1	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M10x20	4
1-2	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	10x25x2	4
2	Écrou / Nut / Mutter	M12	2
3	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M12x40	2
4	Base (Partie arrière) / Base (Rear Part) / Basis (hinterer Teil)		1
5	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	8x18x2	8
6	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M8x16	8
7	Base (Partie avant) / Base (Front Part) / Basis (vorderer Teil)		1
8	Base (Partie gauche) / Base (Left Part) / Basis (linker Teil)		1
9	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	2
10	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	2
10-1	Écrou / Nut / Mutter	M8	2
10-2	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	8x18x2	2
11	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	2
12	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	2
13	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	8x18x2	2
14	Plaque de support / Supporting Plate / Stützplatte		1
15	Support de rouleau / Roller Stand Bracket / Rollenhalterung		1
16	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	10x25x2	2
17	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	2
18	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M10x20	2
19	Rouleau / Roller / Rolle	42x245	1
19-1	Axe de rouleau / Roller Shaft / Rollenwelle	1/2"x248	1
20	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	8x18x2	2
21	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	2
22	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	2
23	Filtre grillagé / Filter Net / Filtergitter		1
24	Vis tête ronde / Round Head Screw / Rundkopfschraube	M5x10	4
25	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x25	2
26	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	6x13x1	2
27	Collier de serrage / Hose Clamp / Schlauchschelle	13mm	1
27-1	Tuyau / Hose / Schlauch	5/16x130cm	1
28	Pompe / Pump / Pumpe		1
29	Plaque / Plate / Platte		1
29-1	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M6x16	2
29-2	Écrou / Nut / Mutter	M6	2
30	Bac à liquide de refroidissement et copeaux / Coolant and Chip Tray / Kühlmittel- und Späneschale		1
30-1	Plaque avant / Front Plate / Frontplatte		1
30-2	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	2
30-3	Plaque de refroidissement / Coolant Plate / Kühlmittelplatte		1
30-4	Bouchon / Plug / Stopfen	M3/8"	1
31	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M12x40	2
32	Écrou / Nut / Mutter	M12	2
33	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M5x8	4
34	Plaque / Plate / Platte		1
35	Plaque de refroidissement / Coolant Plate / Kühlmittelplatte		1

2 : Étau et base / vice and base / Schraubstock und Unterteil



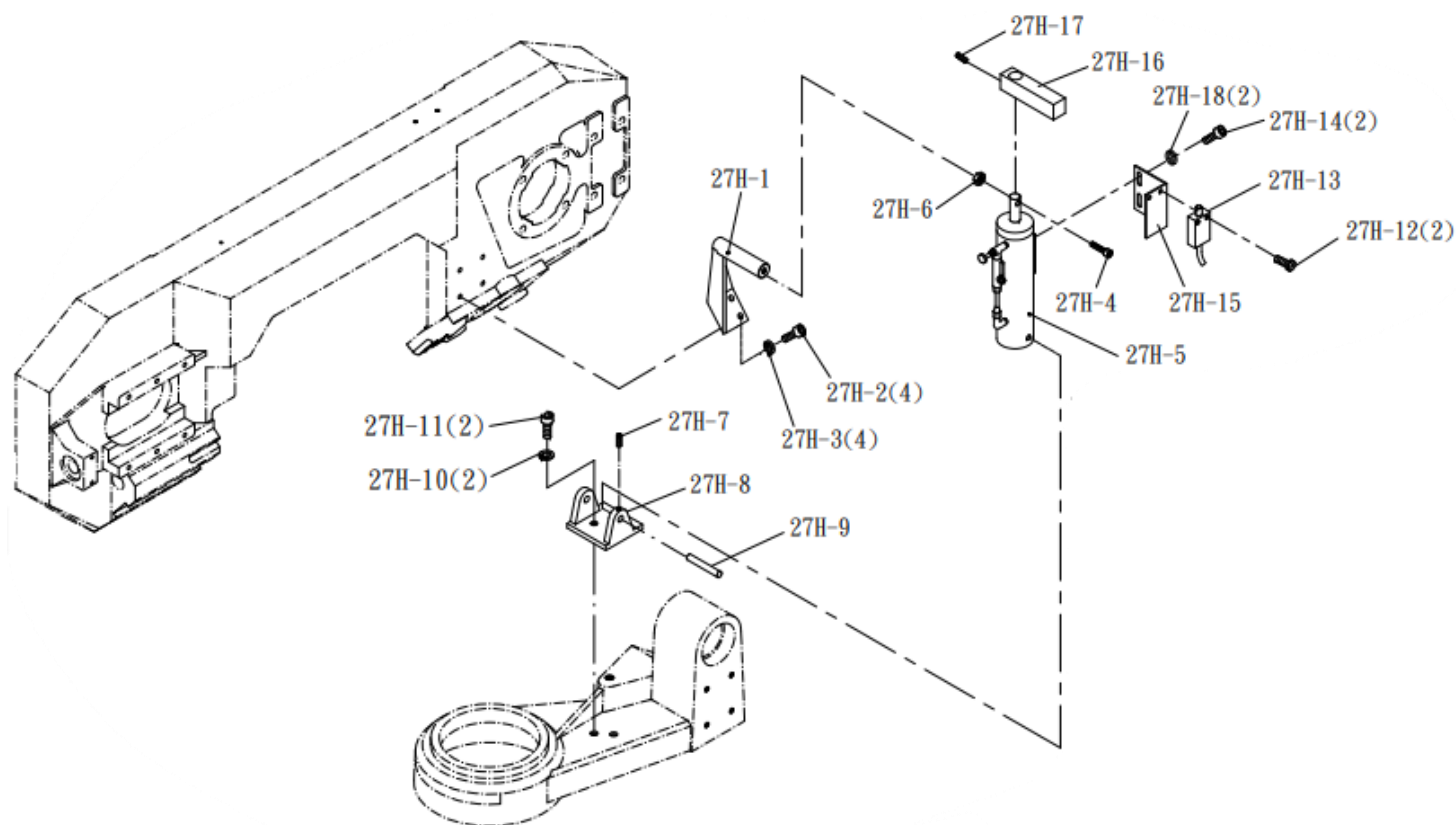
Repère	Désignation FR, EN, DE	Taille	Quantité
38	Volant / Hand Wheel / Handrad	6-1/2"	1
39	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M8x10	1
40	Écrou / Nut / Mutter	M20x30x9P1.5	1
40-1	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M5x5	1
41	Douille de roulement / Bearing Bushing / Lagerbuchse		1
42	Roulement / Bearing / Lager	51104#	1
43	Poignée de verrouillage / Lock Handle / Verriegelungsgriff		1
44	Douille / Bushing / Buchse		1
45	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x100	2
46	Étau mobile / Movable Vise / Beweglicher Schraubstock		1
47	Plaque / Plate / Platte		1
48	Vis à tête fraisée / Flat Head Machine Screw / Senkkopfschraube	M6x16	2
49	Ressort comprimé / Compressed Spring / Druckfeder	5x31x35mm	1
50	Vis-mère / Lead Screw / Leitspindel		1
50-1	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x16	1
50-2	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	8x18x2	1
50-3	Clavette / Key / Passfeder	5x5x15	1
54	Table d'étau / Vise Table / Schraubstocktisch		1
55	Tige de butée / Bar-Stop-Rod / Stangenanschlag		1
56A	Butée / Bar-Stop / Anschlag	Ø19	1
56-1	Écrou / Nut / Mutter	M8	1
56-2	Bouton / Knob / Knauf	M8x30	1
63	Orifice d'huile / Oil Inlet / Öleinlass	1/16	1
64	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M8x10	1
64-1	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M5x8	2
64-2	Repère de l'échelle / Scale Point / Skalenpunkt		1
65	Pivot / Pivot / Drehpunkt		1
66	Couvercle anti-poussière / Anti-Dust Cover / Staubschutzabdeckung	30mm	2
67	Roulement / Bearing / Lager	32006#	2
68	Écrou / Nut / Mutter	M10	2
69	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M10x25	1
69-1	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M10x25	1
70	Crochet de ressort / Spring Hook / Federhaken		1
70-1	Écrou / Nut / Mutter	M12	1
71	Orifice d'huile / Oil Inlet / Öleinlass	1/16	1
72	Rondelle étoile / Star Washer / Fächerscheibe	M30	1
73	Écrou / Nut / Mutter	M30xP1.5	1
74	Bouton d'arrêt / Stop Button / Stopptaste		1
75	Commutateur de changement de vitesse lame / Blade Speed Change Switch / Schalter für Sägeblattgeschwindigkeit		1
76	Sélecteur manuel/automatique / Manual / Auto Selector / Wahlschalter manuell/automatisch		1
77	Voyant d'alimentation / Power Indicator Light / Betriebsanzeigeleuchte		1
78	Bouton de démarrage / Start Button / Starttaste		1
79	Interrupteur magnétique / Magnetic Switch / Magnetschalter	KJD18-400V-3IN3OUT	1
80	Panneau PVC / PVC Panel / PVC-Platte		1
80-1	Boîtier de commutateur / Switch Box / Schaltschrank		1
80-2	Couvercle de commutateur / Switch Cover / Schalterabdeckung		1
80-3	Joint d'huile / Oil Seal / Öldichtung	2mmx780mm	1
80-4	Plaque de mise à la terre / Grounding Plate / Erdungsplatte	4P	1
81	Ensemble de fusibles / Fuse Set / Sicherungssatz	1A	2
81-1	Ensemble de fusibles / Fuse Set / Sicherungssatz	5A	3
81-2	Ensemble de fusibles / Fuse Set / Sicherungssatz	2A	1
82	Transformateur / Transformer / Transformator	PT-003-25VA	1
83	Relais de surcharge / Overload Relay / Überlastrelais		1
84	Contacteur magnétique / Magnetic Contactor / Magnetschütz	C-12D	1
85	Vis tête ronde / Round Head Screw / Rundkopfschraube	M4x8	4
85-1	Vis tête ronde / Round Head Screw / Rundkopfschraube	M4x12	4
86	Support de commande / Control Bracket / Steuerhalter		1
87	Poignée / Handle / Griff		1
88	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x16	2
89	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	2
90	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	2
91	Support de réglage / Setting Bracket / Einstellhalter		1
92	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	4
93	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	4
94	Bras pivotant / Swivel Arm / Schwenkarm		1
94-1	Échelle / Scale / Skala		1
94-2	Rivet / Rivet / Niete	2.3x4	2
95	Disque / Disk / Scheibe		1
97	Joint d'huile / Oil Seal / Öldichtung	4mmx518mm	1
98	Arbre / Shaft / Welle		1
99	Écrou / Nut / Mutter		1
100	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x30	4
101	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	4
102	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M8x10	1
103	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x30	1
104	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	1
105	Levier de verrouillage / Locking Lever / Verriegelungshebel		1
106	Poignée en caoutchouc / Rubber Hander / Gummigriff	100x37x18	1

3 : Archet / Bow / Bogen



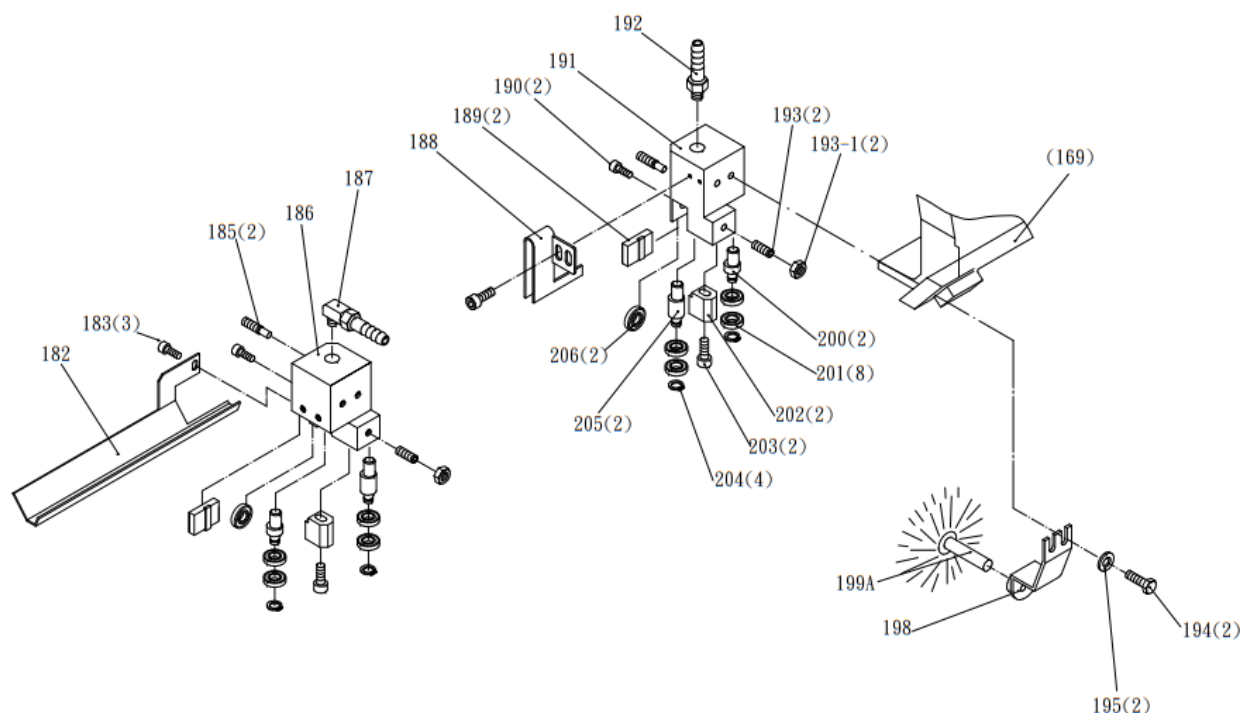
Repère	Désignation FR, EN, DE	Taille	Quantité
107	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M10x30	4
108	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	4
109	Lardon / Gib / Passstück		2
110	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	6
111	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	6
112	Support avant de roulement à billes / Front Ball Bearing Bracket / Vordere Kugellagerhalterung		1
113	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M6x12	4
114	Vis à tête bombée CHC / Button Head Socket Screw / Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M8x20	2
115	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M12x50	1
116	Support de réglage / Setting Bracket / Einstellhalter		1
117	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	1
118	Poignée en plastique / Plastic Handle / Kunststoffgriff	M6x60	1
119	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	2
120	Plaque de couverture / Cover Plate / Abdeckplatte		1
121	Plaque / Plate / Platte		1
122	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	6x13x1	2
123	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x12	2
124	Interrupteur de fin de course / Limit Switch / Endschalter		1
125	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M4x25	2
126	Glissière / Slide / Gleitstück		1
127	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	3
128	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M10x45	3
129	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M10x25	1
130	Écrou / Nut / Mutter	M16	1
131	Poignée / Handle / Griff		2
132	Volant / Handle Wheel / Handrad		1
133	Rondelle ressort de poussée / Thrust Spring Washer / Axiale Federscheibe		8
134	Arbre de tension / Tension Shaft / Spannwell	M16x230	1
135	Jauge de tension de lame / Blade Tension Gauge / Sägeblattspannungsanzeige		1
136	Butée à billes / Thrust Bearing / Axiallager	51103#	1
137	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M8x10	2
138	Tige / Rod / Stange		1
140	Interrupteur à gâchette / Trigger Switch / Abzugschalter		1
141A	Arbre / Shaft / Welle		1
142	Roulement / Bearing / Lager	6006ZZ	2
143	Poulie folle / Idle Flywheel / Leerlaufad		1
144	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M10x45	4
145	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	4
146	Support de ressort / Spring Holder / Federhalter		1
148	Lame / Blade / Sägeblatt		1
149	Carter de lame / Blade Cover / Sägeblattabdeckung		1
150	Vis à six pans creux bombée / Plum Screw / Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M6x12	4
151	Vis tête ronde / Round Head Screw / Rundkopfschraube	M4x8	2
154	Écrou / Nut / Mutter	M4	2
155	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M10x25	2
156	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	2
157	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe		2
158	Poulie motrice / Drive Flywheel / Antriebsrad		1
159	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M10x45	4
160	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M10	4
161	Tuyau / Hose / Schlauch	5/16x90cm	1
162	Raccord de tuyau / Pipe Fitting / Rohrverbindung	1/4Px5/16	2
163A	Raccord en T / T Connector / T-Stück		1
164	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M5x16	2
165	Interrupteur de liquide de refroidissement / Coolant Switch / Kühlmittel-Schalter	1/4Px5/16	1
166	Collier de serrage / Hose Clamp / Schlauchschelle	13mm	1
168	Tuyau / Hose / Schlauch	5/16x40cm	1
169	Bras de scie / Saw Arm / Sägebügel		1
170	Interrupteur de fin de course / Limit Switch / Endschalter		1
170-1	Goupille de commutateur / Switch Pin / Schalterstift		1
171	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M4x30	2
172H-1	Arbre de ressort / Spring Shaft / Federwelle		1
172H-2	Plaque de réglage / Setting Plate / Einstellplatte		1
172H-3	Poignée / Handle / Griff		1
172H-4	Écrou / Nut / Mutter	M16	2
172H-5	Douille / Bushing / Buchse		1
172H-6	Arbre réglable / Adjustable Shaft / Verstellwelle	16x160mm	1
172H-7	Ressort / Spring / Feder	6x50x188mm	1
172H-8	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M8x10	3
172H-9	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	16x30x3	1
174	Clavette / Key / Passfeder	6x6x30	1
175	Moteur / Motor / Motor		1
175-1	Boîte de jonction / Junction Box / Anschlussdose		1
176	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	4
177	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M8x30	4
178	Boîte de vitesses / Gear Box / Getriebegehäuse		1
178-1	Vis de purge / Vent Screw / Entlüftungsschraube		1
178-2	Clavette / Key / Passfeder	8x7x40	1
179	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M6x12	4
181	Vis à tête bombée CHC / Button Head Socket Screw / Linsenkopfschraube mit Innensechskant	M8x20	2

4 : Archet / Bow / Bogen



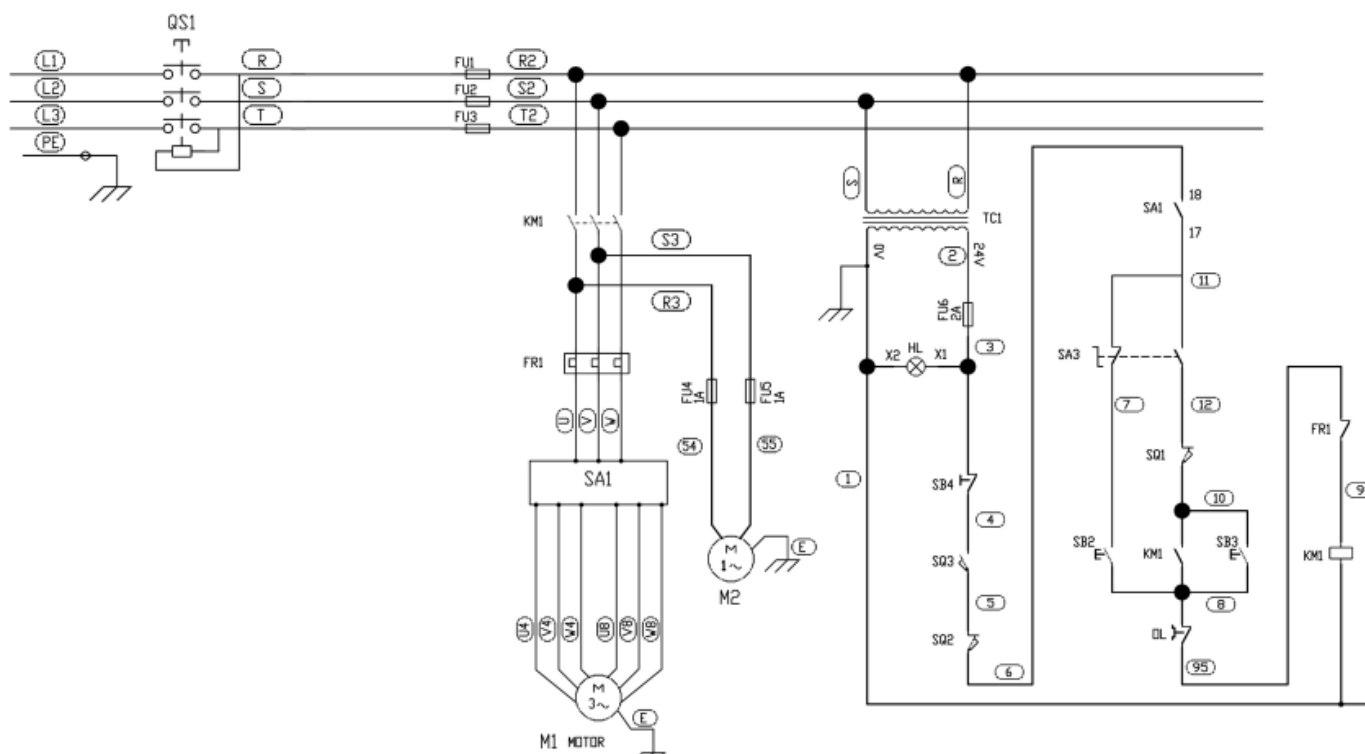
Repère	Désignation FR, EN, DE	Taille	Quantité
27H-1	Support supérieur / Top Support / Obere Stütze		1
27H-2	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	3
27H-3	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8x20	2
27H-4	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M10x40	1
27H-5	Vérin hydraulique / Hydraulic Cylinder / Hydraulikzylinder		1
27H-6	Écrou / Nut / Mutter	M10	1
27H-7	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M6x12	2
27H-8	Support inférieur / Bottom Support / Untere Stütze		2
27H-9	Tige de support / Support Rod / Trägerstange		1
27H-10	Rondelle ressort / Spring Washer / Federscheibe	M8	1
27H-11	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M8x20	2
27H-12	Vis tête bombée / Round Head Screw / Linsenkopfschraube	M5x10	2
27H-13	Microcontact de sécurité / Limit Switch / Sicherheitsendschalter		2
27H-14	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	2
27H-15	Support de réglage / Adjusting Bracket / Einstellhalter		1
27H-16	Support de fixation / Setting Bracket / Befestigungshalter		1
27H-17	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M6x12	2
27H-18	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	6x13x1	8

5 : Guide ruban / Band guides / Bandführungen



Repère	Désignation FR, EN, DE	Taille	Quantité
182	Carter avant de lame / Front Blade Guard / Vordere Sägeblattschutz		1
183	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	3
185	Boulon / Bolt / Bolzen		2
186	Logement avant de roulement à billes / Front Ball Bearing Seat / Vordere Kugellageraufnahme		1
187	Raccord de tuyau / Pipe Fitting / Rohrverbindung	1/4Px5/16	1
188	Carter arrière de lame / Rear Blade Guard / Hinterer Sägeblattschutz		1
189	Guide-lame / Blade Guide / Sägeblattführung		2
190	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x8	2
191	Logement arrière de roulement à billes / Rear Ball Bearing Seat / Hintere Kugellageraufnahme		1
192	Raccord de tuyau / Pipe Fitting / Rohrverbindung	1/4Px5/16	1
193	Vis de pression / Set Screw / Madenschraube	M6x12	2
193-1	Écrou / Nut / Mutter	M6	2
194	Vis tête hexagonale / Hex. Cap Bolt / Sechskantschraube	M6x12	2
195	Rondelle / Washer / Unterlegscheibe	6x13x1	2
198	Support / Bracket / Halterung		1
199A	Brosse / Brush / Bürste	Ø50	1
200	Arbre excentrique / Eccentric Shaft / Exzenterwelle		2
201	Roulement à billes / Ball Bearing / Kugellager	608zz	8
202	Guide-lame / Blade Guide / Sägeblattführung		2
203	Vis tête CHC / Hex. Socket Cap Screw / Innensechskantschraube	M6x25	2
204	Circlips en E / E Ring / E-Ring	E-7	4
205	Arbre centré / Centric Shaft / Zentrische Welle		2
206	Roulement à billes / Ball Bearing / Kugellager	608zz	2

10. Schéma électrique / Wiring diagram / Verkabelung Diagramme



Repère	Désignation FR	Désignation EN	Désignation DE
QS1	Commutateur électromagnétique	Electromagnetic Switch	Elektromagnetischer Schalter
FU1	Fusible d'alimentation	Power fuse	Netzsicherung
FU2	Fusible d'alimentation	Power fuse	Netzsicherung
FU3	Fusible d'alimentation	Power fuse	Netzsicherung
FU4	Fusible de pompe de refroidissement	Coolant pump fuse	Kühlmittelpumpensicherung
FU5	Fusible de pompe de refroidissement	Coolant pump fuse	Kühlmittelpumpensicherung
FU6	Fusible de boucle de contrôle	Control loop fuse	Steuerkreissicherung
SA1	Interrupteur vitesse HAUTE/BASSE	HI/LOW speed switch	HI/LOW-Geschwindigkeitsschalter
SA3	Sélecteur manuel/automatique	Manual automatic switch	Manuell-Automatik-Schalter
OL	Interrupteur thermique	Thermo switch	Thermoschalter
HL	Voyant d'alimentation	Power light	Betriebsanzeige
KM1	Contacteur électromagnétique	Electromagnetic contactor	Elektromagnetischer Schütz
SB2	Interrupteur à gâchette	Trigger switch	Abzugsschalter
SB3	Interrupteur de démarrage de coupe	Start cutting switch	Schnittstartschalter
SB4	Interrupteur de pause	Pause switch	Pausenschalter
SQ3	Microcontact sécurité tension de lame	Limit switch (blade tension)	Endschalter (Sägebandspannung)
SQ2	Microcontact de sécurité carter ruban	Limit switch (blade cover)	Endschalter (Sägebandabdeckung)
SQ1	Microcontact de sécurité descente archet	Limit switch (bow down)	Endschalter (Bogenabwärts)
M1	Moteur de scie	Saw motor	Sägemotor
M2	Moteur de pompe de refroidissement	Coolant pump motor	Kühlmittelpumpenmotor
TC1	Transformateur	Transformer	Transformator
FR1	Relais de surcharge	Overload relay	Überlastrelais

11. Niveau sonore / Noise level / Geräuschpegel

Les données relatives au niveau de bruit émis par cette machine pendant le processus de travail dépendent du type de matériau, du diamètre et du type d'outil utilisé. Pour cette raison, les données des mesures sont relatives.

Le risque de lésions auditives chez l'opérateur est fonction du temps d'exposition au bruit.

L'opérateur doit porter un casque antibruit ou autres moyens individuels de protection appropriés lorsque la puissance acoustique dépasse 85 dB(A) sur le lieu de travail.

- **Niveau de pression acoustique : LpA = 65 dB(A)**
- **Niveau de puissance acoustique : LwA = 73 dB(A)**

Le calcul de la puissance acoustique a été effectué en tenant compte des facteurs tels que : la réverbération du lieu d'essai, l'absorption de bruits au sol et autres qui peuvent interférer dans les mesures. Cette estimation permet d'affirmer que sur les valeurs obtenues, le degré d'erreur serait autour de 3 dB(A). Les valeurs données sont des niveaux d'émission et pas nécessairement des niveaux permettant le travail en sécurité. Bien qu'il existe des corrélations entre les niveaux d'émission et les niveaux d'exposition, celle-ci ne peut être utilisée de manière fiable pour déterminer si des précautions supplémentaires sont nécessaires. Les paramètres qui influencent les niveaux réels d'exposition comprennent les caractéristiques de l'atelier, les autres sources de bruit, etc., c'est à dire le nombre de machines et des procédés de fabrication voisins. De plus, les niveaux d'exposition admissibles peuvent varier d'un pays à l'autre. Cependant, cette information permet à l'utilisateur de la machine de faire une meilleure évaluation des risques.

Data on the noise level emitted by this machine during the working process depends on the type of material, diameter and type of tool used. For this reason, measurement data are relative.

The risk of hearing damage for the operator depends on the length of exposure to noise.

Operators must wear earmuffs or other appropriate personal protection when sound power exceeds 85 dB(A) in the workplace.

- **Sound pressure level : LpA = 65 dB(A)**
- **Sound power level : LwA = 73 dB(A)**

The sound power was calculated taking into account factors such as the reverberation of the test site, the absorption of ground noise and other factors that can interfere with the measurements. This estimate means that the degree of error on the values obtained is around 3 dB(A).

The values given are emission levels and not necessarily safe working levels. Although there are correlations between emission levels and exposure levels, these cannot be reliably used to determine whether additional precautions are necessary. Parameters influencing actual exposure levels include the characteristics of the workshop, other sources of noise, etc., i.e. the number of machines and neighbouring manufacturing processes. In addition, permissible exposure levels may vary from country to country. However, this information enables the machine operator to make a better risk assessment.

Die Angaben zum Lärmpegel, den diese Maschine während des Arbeitsprozesses erzeugt, hängen von der Art des Materials, dem Durchmesser und der Art des verwendeten Werkzeugs ab. Aus diesem Grund sind die Daten der Messungen relativ.

Das Risiko eines Hörschadens beim Bediener ist abhängig von der Zeit, die er dem Lärm ausgesetzt ist.

Der Bediener muss einen Gehörschutz oder andere geeignete persönliche Schutzmittel tragen, wenn die Schallleistung am Arbeitsplatz 85 dB(A) überschreitet.

- **Schalldruckpegel : LpA = 65 dB(A)**
- **Schallleistungspegel : LwA = 73 dB(A)**

Die Berechnung der Schallleistung erfolgte unter Berücksichtigung von Faktoren wie: Nachhall des Testortes, Absorption von Bodengeräuschen und anderen, die die Messungen beeinträchtigen können. Aufgrund dieser Schätzung kann man sagen, dass bei den erhaltenen Werten der Fehlergrad um die 3 dB(A) liegen würde.

Die angegebenen Werte sind Emissionspegel und nicht unbedingt Pegel, die ein sicheres Arbeiten ermöglichen. Obwohl es Korrelationen zwischen den Emissionswerten und den Expositionswerten gibt, kann diese nicht zuverlässig verwendet werden, um zu bestimmen, ob zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind. Zu den Parametern, die die tatsächlichen Expositionspiegel beeinflussen, gehören die Merkmale der Werkstatt, andere Lärmquellen usw., d. h. die Anzahl der Maschinen und benachbarte Fertigungsverfahren. Darüber hinaus können die zulässigen Expositionspiegel von Land zu Land unterschiedlich sein. Diese Informationen ermöglichen es dem Nutzer der Maschine jedoch, eine bessere Risikobewertung vorzunehmen.

12. Niveau vibrations / Vibration levels / Vibrationspegel

Les données relatives aux vibrations transmises par cette machine pendant le processus de travail dépendront du type de matériau utilisé et du type d'outil. Pour cette raison, les données des mesures sont relatives.

L'exposition aux vibrations peut avoir des conséquences graves pour la santé du travailleur. Une personne soumise quotidiennement à des vibrations de forte amplitude peut présenter à long terme, des troubles neurologiques et articulaires.

Ces valeurs doivent être prises en compte lors de l'évaluation du niveau d'exposition.

Une exposition régulière et fréquente à un outil de travail hautement vibrant expose les mains et les bras des travailleurs à des troubles chroniques connus sous le nom de « syndrome des vibrations ».

Niveau moyen de vibrations main/bras :

$$A(8) = 0,471 \text{ m/s}^2$$

The vibration data transmitted by this machine during the working process will depend on the type of material used and the type of tool. For this reason, measurement data are relative.

Exposure to vibrations can have serious consequences for a worker's health. A person exposed to high amplitude vibrations on a daily basis can develop neurological and joint disorders over the long term.

These values must be taken into account when assessing exposure levels.

Regular and frequent exposure to a highly vibrating work tool exposes workers' hands and arms to chronic disorders known as "vibration syndrome".

Average level of hand/arm vibration :

$$A(8) = 0,471 \text{ m/s}^2$$

Die Daten zu den von diesem Gerät während des Arbeitsprozesses übertragenen Vibrationen hängen von der Art des verwendeten Materials und dem Typ des Werkzeugs ab. Aus diesem Grund sind die Messdaten relativ.

Die Exposition gegenüber Vibrationen kann schwerwiegende Folgen für die Gesundheit des Arbeitnehmers haben. Eine Person, die täglich Vibrationen mit hoher Amplitude ausgesetzt ist, kann langfristig neurologische und Gelenkbeschwerden bekommen.

Diese Werte sollten bei der Bewertung des Expositionsniveaus berücksichtigt werden.

Bei regelmäßiger und häufiger Exposition gegenüber einem hoch vibrierenden Arbeitsgerät sind die Hände und Arme von Arbeitnehmern chronischen Beschwerden ausgesetzt, die als "Vibrationssyndrom" bekannt sind.

Durchschnittlicher Hand-Arm-Vibrationspegel :

$$A(8) = 0,471 \text{ m/s}^2$$

L'évaluation du niveau d'exposition est fondée sur le calcul de la valeur d'exposition journalière $A(8)$, normalisée à une période de référence de 8 heures.

À chaque fois qu'un employé est soumis à des vibrations de type $A(8)$ dépassant le niveau d'exposition journalière déclenchant l'action fixé à $2,5 \text{ m/s}^2$, l'employeur doit évaluer les risques de la tâche affectée à l'employé et mettre en œuvre des mesures de contrôle.

Valeurs d'exposition aux vibrations transmises au système main-bras :

- Valeur limite d'exposition journalière $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$.
- Valeur d'exposition journalière déclenchant l'action $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$.

Exposure is assessed by calculating the daily exposure value $A(8)$, normalized to an 8-hour reference period.

Whenever an employee is subjected to type $A(8)$ vibrations exceeding the daily exposure action level of 2.5 m/s^2 , the employer must assess the risks of the task assigned to the employee and implement control measures.

Exposure values for vibrations transmitted to the hand-arm system :

- Daily exposure limit value $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$.
- Daily exposure action value $A(8) = 2.5 \text{ m/s}^2$.

Die Bewertung des Expositionsniveaus basiert auf der Berechnung des täglichen Expositionswerts $A(8)$, normiert auf einen Bezugszeitraum von 8 Stunden.

Jedes Mal, wenn ein Arbeitnehmer Vibrationen des Typs $A(8)$ ausgesetzt ist, die den täglichen Auslösewert von $2,5 \text{ m/s}^2$ überschreiten, muss der Arbeitgeber die Risiken der dem Arbeitnehmer zugewiesenen Arbeit bewerten und Kontrollmaßnahmen einführen.

Expositionswerte für Vibrationen, die auf das Hand-Arm-System übertragen werden :

- Täglicher Expositionsgrenzwert $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$.
- Täglicher Expositionsauslösewert $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$.



13. Protection de l'environnement / Environmental protection / Umweltschutz

Protect the environment.

Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled. Please leave it at a specialized institution.



This symbol indicates separate collection for electrical and electronic equipment required under the WEEE Directive (Directive 2012/19/EC) and is effective only within the European Union.

Schützen Sie die Umwelt!

Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wiederverwertbare Werkstoffe.

Bitte entsorgen Sie es nur an einer spezialisierten Entsorgungsstelle.



Dieses Symbol verweist auf die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten, gemäß Forderung der WEEE-Richtlinie (2012/19/EU). Diese Richtlinie ist nur innerhalb der Europäischen Union wirksam.

Protégez l'environnement !

Votre appareil comprend plusieurs matières premières différentes et recyclables. Pour éliminer l'appareil usagé, veuillez l'apporter dans un centre spécialisé de recyclage des appareils électriques.



Ce symbole indique une collecte séparée des équipements électriques et électroniques conformément à la directive DEEE (2012/19/UE). Cette directive n'est efficace que dans l'Union européenne.



14. Garantie / Warranty / Garantie

TOOL FRANCE guarantees that the supplied product(s) is/are free from material defects and manufacturing faults.

This warranty does not cover any defects which are caused, either directly or indirectly, by incorrect use, carelessness, damage due to accidents, repairs or inadequate maintenance or cleaning as well as normal wear and tear.

Further details on warranty (e.g. warranty period) can be found in the General Terms and Conditions (GTC) that are an integral part of the contract.

These GTC may be viewed on the website of your dealer or sent to you upon request.

TOOL FRANCE reserves the right to make changes to the product and accessories at any time.

TOOL FRANCE garantiert, dass das/die von ihr gelieferte/n Produkt/e frei von Material- und Herstellungsfehlern ist.

Diese Garantie deckt keinerlei Mängel, Schäden und Fehler ab, die - direkt oder indirekt - durch falsche oder nicht sachgemäße Verwendung, Fahrlässigkeit, Unfallschäden, Reparaturen oder unzureichende Wartungs- oder Reinigungsarbeiten sowie durch natürliche Abnutzung durch den Gebrauch verursacht werden.

Weitere Einzelheiten zur Garan können den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) entnommen werden.

Diese können Ihnen auf Wunsch per Post oder Mail zugesendet werden.

TOOL FRANCE behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und am Zubehör vor- zunehmen.

TOOL FRANCE garantit que le/les produit(s)fourni(s) est/sont exempt(s) de défauts matériels et de défauts de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les défauts, dommages et défaillances causés, directement ou indirectement, par l'utilisation incorrecte ou inadéquate, la négligence, les dommages accidentels, la réparation, la maintenance ou le nettoyage incorrects et l'usure normale.

Vous pouvez trouver de plus amples détails sur la garantie dans les conditions générales (CG).

Les CG peuvent être envoyées sur demande par poste ou par e-mail.

TOOL FRANCE se réserve le droit d'effectuer des changements sur le produit et les accessoires à tout moment.

UK DECLARATION OF CONFORMITY

Product :

BAND SAW

Model :

SX-821DAN

Brand :

TOOL France

Manufacturer or authorized representative :

TOOL France

Unit 1a Stepnell Park
Off Lawford Road
Rugby
CV21 2UX
United Kingdom

We hereby declare that this product complies with the regulations :

**SUPPLY OF MACHINERY (SAFETY) REGULATIONS 2008
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REGULATIONS 2016**

Designed in consideration of the standards :

EN ISO 12100 : 2010

EN ISO 13849-1 : 2015

EN ISO 16093 : 2017

EN 60204-1 : 2006/AC : 2010

EN 61000-6-2 : 2005

EN 61000-6-4 : 2007/A1 : 2011

Documentation manager / Dokumentations Verantwortung / Responsable de la documentation :



Jérôme GERMAIN

General manager
Directeur général

N° de série / serial number :

Fait à Lisses / Done at Lisses / Hergestellt in Lisses

Date :

DECLARATION DE CONFORMITE CE / CE-CONFORMITY DECLARATION / CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

January 2024 Edition

Produit / Product / Produkt :
Scie à ruban Bandsaw / Bandsäge

Modèle / Model / Modell :
SX-821DAN

Marque / Brand / Marke :
TOOL FRANCE

Fabricant ou son mandataire / Manufacturer or authorized representative / Hersteller oder Bevollmächtigter :

TOOL FRANCE

9 rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

Par la présente, nous déclarons que ce produit est conforme à la législation harmonisée applicable
We hereby declare that this product complies with the relevant harmonized legislation
Hiermit erklären wir, dass dieses Produkt der anwendbaren harmonisierten Gesetzgebung entspricht

2006/42/CE

Directive machine (jusqu'au 19 janvier 2027)
Machinery directive (until 19 January 2027)
Maschinenrichtlinie (bis 19. Januar 2027)

2023/1230

Règlement UE (à partir du 20 janvier 2027)
UE Regulation (as from 20 January 2027)
EU-Verordnung (ab 20. Januar 2027)

et a été développée dans le respect des normes suivantes
designed in consideration of the standards
und entsprechend folgender zusätzlicher Normen entwickelt wurde

EN ISO 12100 : 2010**EN ISO 13849-1 : 2015****EN ISO 16093 : 2017****EN 60204-1 : 2006/AC : 2010****EN 61000-6-2 : 2005****EN 61000-6-4 : 2007/A1 : 2011**

Notice d'instructions originale / Original instructions manual / Original-Bedienungsanleitung
Responsable de la documentation / Documentation manager / Dokumentations Verantwortung

**Jérôme GERMAIN**

General manager
Directeur général

N° de série / serial number :

Fait à Lisses / Done at Lisses / Hergestellt in Lisses

Date :