

# PROMAC<sup>®</sup>

2019.01

---

## Manuel d'Utilisation et Nomenclature Scie à Ruban pour le travail des métaux Modèle : VBS-3612



CE

---

**TOOL FRANCE SARL**  
9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France  
[www.promac.fr](http://www.promac.fr)

**CE-Conformity Declaration**  
**CE-Konformitätserklärung**  
**Déclaration de Conformité CE**

**Product / Produkt / Produit:**

Metal band saw  
Metallbandsäge  
Scie à ruban  
**VBS-3612**

**Brand / Marke / Marque:**

**PROMAC**

**Manufacturer / Hersteller / Fabricant:**

TOOL FRANCE SARL  
9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

We hereby declare that this product complies with the regulations  
Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt der folgenden Richtlinie entspricht  
Par la présente, nous déclarons que ce produit correspond aux directives suivantes

**2006/42/EC**

Machinery Directive  
Maschinenrichtlinie  
Directive Machines

**2014/30/EU**

electromagnetic compatibility  
elektromagnetische Verträglichkeit  
compatibilité électromagnétique

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

**EN ISO 12100:2010**

**EN ISO 16093:2017**

**EN 60204-1:2006+A1:2009**

**EN 61000-6-2:2005**

**EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Responsible for the Documentation / Dokumentations-Verantwortung / Responsabilité de Documentation:

Head Product-Mgmt. / Leiter Produkt-Mgmt. / Resp. Gestion des Produits

TOOL FRANCE SARL



2018-12-20 Christophe SAINT SULPICE, General Manager

TOOL FRANCE SARL

9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES, France

## Table des matières

Table des matières.....	3
Consignes de sécurité.....	7
Spécifications.....	9
Caractéristiques et description.....	8
Déballage.....	9
Contenu de l'expédition.....	9
Installation et montage.....	10
Guide longitudinal.....	10
Vis d'avance.....	10
Cisaille.....	10
Dispositif de coupe circulaire.....	10
Instructions de mise à la terre.....	10
Câbles prolongateurs.....	11
Fonctionnement en triphasé.....	11
Essai en triphasé.....	11
Réglages.....	12
Démontage e montage de la lame.....	12
Tension de la lame.....	12
Alignement de la lame.....	12
Tige de guidage.....	13
Guides-lame.....	13
Perpendicularité entre la table de travail et la lame.....	14
Table auxiliaire.....	14
Remplacement des courroies d'entraînement.....	14
Lampe de travail.....	15
Fonctionnement de la scie à ruban.....	15
Procédure de rodage de la lame.....	15
Réglage de la vitesse de la lame.....	15
Evaluation de la performance de coupe.....	16
Fonctionnement du poste de soudure.....	16
Cisaillage.....	16
Meulage de dents.....	17
Soudure.....	17
Recuit.....	18
Sélection de la lame.....	19
Largeur.....	19
Gabarit.....	19
Pas.....	20
Forme.....	20
Type de denture (type d'avoyage).....	20
Matière.....	21
Rupture de la lame.....	21
Tableau des vitesses et des pas de dents.....	24
Opération types exécutées avec la scie à ruban.....	25
Résolution des problèmes.....	27
Pièces de rechange – Nomenclatures – Vues éclatées.....	31
Schéma électrique.....	42
Connexions électriques – 3Ph, 400V.....	42



## Consignes de sécurité

En plus des prescriptions liées à la sécurité mentionnées dans ce manuel et de la législation applicable dans votre pays, il vous faut respecter les réglementations techniques généralement reconnues concernant le fonctionnement de machines pour le travail des métaux.

Toute autre utilisation outrepassa les droits. En cas d'utilisation non autorisée de la machine, le fabricant décline toute responsabilité, celle-ci relevant exclusivement de l'opérateur.

### Remarques générales concernant la sécurité

Les machines pour le travail des métaux peuvent être dangereuses si elles ne sont pas utilisées correctement. En conséquence, les réglementations techniques générales appropriées ainsi que les remarques qui suivent doivent être observées.



Lire attentivement et bien comprendre le manuel d'utilisation avant d'assembler ou de faire fonctionner l'équipement.



Conservez ce manuel d'utilisation à proximité de la machine, à l'abri de la poussière et de l'humidité, et remettez-le au nouveau propriétaire si vous vous séparez de l'outillage.

Aucune modification ne doit être réalisée sur la machine. Contrôlez quotidiennement le fonctionnement et la présence des dispositifs de sécurité avant de démarrer la machine. Si vous constatez des défauts, ne pas tenter de faire fonctionner la machine, dans ce cas, protégez-la en débranchant le câble d'alimentation. Des défauts constatés sur la machine ou les dispositifs de sécurité doivent être signalés et corrigés par des personnes habilitées.

Avant de faire fonctionner la machine, enlevez les vêtements amples et attachez les cheveux longs. Retirez cravate, bagues, montres et autres bijoux, et retroussiez les manches au-dessus des coudes.

**Portez des chaussures de sécurité**, jamais de chaussures de loisir ou de sandales.

Portez toujours une tenue de travail adaptée :

- Lunettes de sécurité
- Protection acoustique
- Protection contre la poussière



**Ne pas** porter de gants en faisant fonctionner la machine.



Installer la machine de façon à avoir un encombrement suffisant pour un fonctionnement et une manutention de pièce sécurisés.

Veiller à ce que la zone de travail soit bien éclairée.

La machine est conçue pour fonctionner en milieu fermé et doit être positionnée de façon stable sur un plancher solide et de niveau.

Veillez à ce que le câble d'alimentation n'entrave pas le travail et que les personnes ne puissent pas trébucher.

Le sol dans le périmètre de la machine doit rester propre et exempt de tout rebut, huile et graisse.

Restez vigilant !

Consacrez une pleine attention à votre travail, utilisez votre bon sens. Ne pas faire fonctionner la machine si vous êtes fatigué.

Adoptez une position ergonomique du corps, et gardez une position équilibrée à tout moment.

Ne pas faire fonctionner la machine sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Ayez conscience qu'un traitement médical peut modifier votre comportement.



Ne pas toucher la machine tant qu'elle fonctionne ou est en passe de s'arrêter.



Maintenez les visiteurs et les enfants à une distance suffisante de la zone de travail.

Ne jamais laisser la machine tourner sans surveillance. Arrêtez la machine avant de quitter votre poste de travail.

Ne pas faire fonctionner l'outillage électrique à proximité de liquides ou de gaz inflammables. Respecter les consignes d'alerte incendie et de lutte contre le feu, concernant par exemple le fonctionnement des extincteurs.

Ne pas utiliser la machine en milieu humide, ne pas l'exposer à la pluie.

Avant toute opération, retirez de la pièce les clous et autres corps étrangers.

N'utiliser que des outils bien affûtés.

Ne découper que des pièces positionnées de façon sécurisée sur la table.

Fermer toujours le capot avant de démarrer la machine.

Les spécifications concernant la taille maximale ou minimale de la pièce doivent être respectées.

Ne pas enlever les copeaux et les éléments de la pièce tant que la machine n'est pas complètement à l'arrêt.

Ne pas monter sur la machine.

Les travaux de raccordement et de réparation sur l'installation électrique doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié.



Un câble d'alimentation endommagé ou usé doit être remplacé immédiatement.

Débranchez l'alimentation de la machine pour procéder à tous les réglages machine et à une maintenance.



### Protection de l'environnement

Protégez l'environnement.

Votre équipement renferme des matériaux précieux pouvant être récupérés ou recyclés. Faites appel à un organisme spécialisé pour le mettre au rebut.



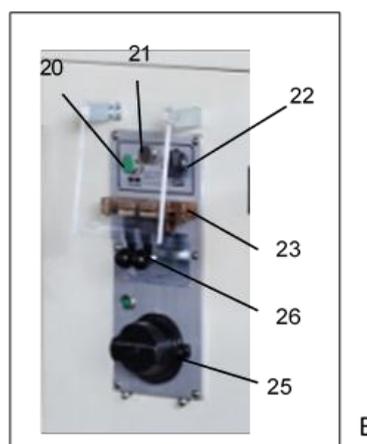
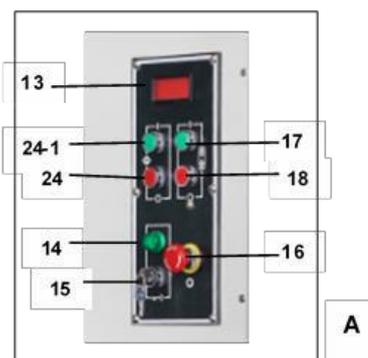
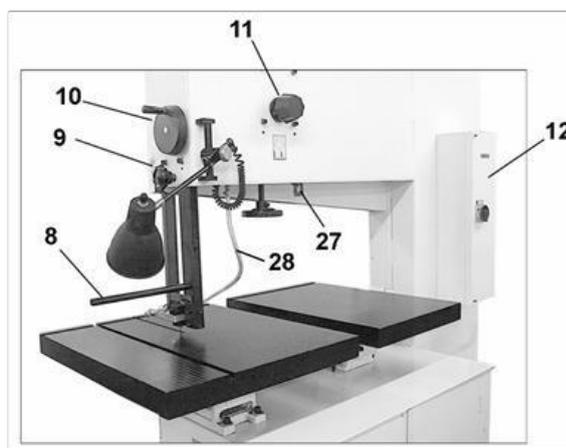
Ce symbole indique que la collecte de déchets électriques et électroniques (DEEE) doit être effectuée séparément conformément à la Directive 2012/19/CE, applicable uniquement au sein de l'Union Européenne.

## Spécifications

N° de modèle .....	VBS-3612
Référence.....	414470T
Vitesses de lame.....	Faible 14-130m/min, Haute 174-1600m/min
Capacité hauteur, Maximum .....	300mm
Capacité col de cygne, Maximum .....	920mm
Dimensions table principale (L x l).....	600x700mm
Dimensions table auxiliaire (L x Wl).....	450x700mm
Hauteur de la table à 90° .....	1016mm
Inclinaison de la table (degrés) .....	10° à gauche, 45° Rà droite
Soudeuse (KVA) .....	4.2
Longueur de la lame, environ .....	5035mm
Largeur de la lame.....	3mm min., 25mm max.
Moteur .....	TEFC, 3HP, 3Ph, 400V , 50Hz
Encombrement au sol requis (LxlxH) .....	1752x 812mm x 2057mm
Poids net .....	800kg
Poids à l'expédition .....	960Kg

*Les spécifications de ce Manuel étaient d'actualité au moment de sa publication, mais du fait de sa politique d'amélioration continue, TOOL FRANCE se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications, sans notification préalable et sans encourir d'obligations.*

## Caractéristiques et description



- 1 – Table de travail principale
- 2 – Lampe de travail
- 3 – Manivelle de tension de la lame
- 4 – Table de travail auxiliaire
- 5 – Manivelle pour variation de la vitesse
- 6 – Orifice d'évacuation de copeaux
- 7 – Levier de changement de vitesse
- 8 – Tige pour dispositif de coupe circulaire
- 9 – Bouton de blocage de tige de guidage
- 10 – Manivelle de monte/baisse tige de guidage
- 11 – Bouton d'alignement de la lame
- 12 – Coffret électrique
- 13 – Affichage de vitesse de lame (m/min)
- 14 – Témoin d'alimentation
- 15 – Verrouillage du panneau de commande

- 16 – Bouton d'arrêt d'urgence
- 17 – Démarrage de la lame
- 18 – Arrêt de la lame
- 19 – Cisaille
- 20 – Bouton de fonction soudure
- 21 – Bouton de fonction recuit
- 22 – Sélecteur de pression de serrage
- 23 – Mâchoires de serrage
- 24 /24-1– Interrupteurs meule
- 25 – Meule
- 26 – Poignées de serrage
- 27 – Indicateur de tension de la lame
- 28 – Flexible de souffleur à copeaux

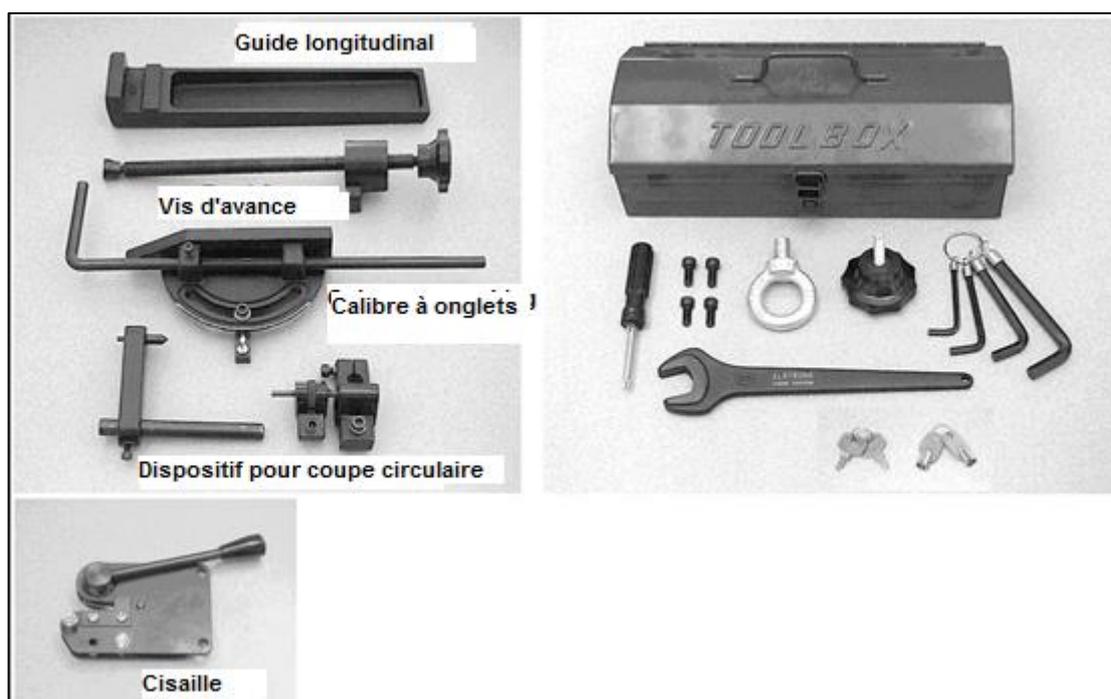
## Déballage

Ouvrez le container et vérifiez si l'expédition est en bon état. Si vous constatez des dégradations, contactez immédiatement votre distributeur et votre transporteur. Ne pas mettre au rebut les emballages tant que la Scie à Ruban n'a pas été mise en place et ne fonctionne pas correctement.

Comparer le contenu de votre container avec la liste des pièces qui suit afin de vérifier que tout est intact. Si vous constatez que des pièces manquent, veuillez en informer votre distributeur. Lisez attentivement le Manuel d'utilisation concernant les instructions relatives au montage, à la maintenance et à la sécurité.

### Contenu de l'expédition

- 1 Scie à ruban
- 1 Guide longitudinal
- 1 Vis d'avance
- 1 Calibre à onglets
- 1 Dispositif pour coupe circulaire
- 1 Cisaille
- 1 Caisse à outils, renfermant :
  - 1 Tournevis réversible
  - 2 Vis CHC 0,79 cm
  - 2 Vis CHC 0,79 cm
  - 1 Anneau de levage
  - 1 Bouton
  - 1 Jeu de clés six pans
  - 1 Clé, 26mm
  - 1 Jeu de clés pour le panneau de commande
  - 1 Jeu de clés pour la porte arrière
- 1 Manuel Utilisateur



### **⚠WARNING**

**Bien lire et comprendre ce Manuel dans son intégralité avant d'assembler ou de faire fonctionner la machine ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves blessures.**

# Installation et montage

## Outils nécessaires au montage :

- Chariot élévateur avec sangle ou chaîne
- Anneau de levage (fourni)
- Jeu de clés six pans (fourni)

Retirer les emballages et les plastiques autour de la scie à ruban, ainsi que les vis de compression et sangles maintenant la machine sur la palette bois.

Retirer l'anneau de levage de la boîte à outils et le visser dans le trou en haut de la machine. Utiliser un chariot élévateur avec une sangle ou une chaîne reliée à l'anneau de levage pour lever la machine de la palette.

Déplacer la scie à ruban à l'emplacement prévu, dans un environnement sec, bien aéré et éclairé. Prévoir un espace suffisant autour de la machine pour le passage de barres longues ou réaliser une maintenance. Assurez-vous que le sol est de niveau et à même de supporter le poids de la machine.

La Scie à ruban doit également être stabilisée par ancrage au sol avec des vis de compression passant dans les quatre orifices prévus dans le socle.

Certaines zones de la scie à ruban ont reçu un revêtement protecteur en usine. Celui-ci est à retirer avec un chiffon doux imprégné de kérosène ou de l'essence minérale. Ne pas appliquer de solvants à proximité des pièces plastique ou caoutchouc, et ne pas utiliser de tampon abrasif susceptible de rayer les surfaces métalliques.

## Guide longitudinal

Placer le guide longitudinal (Figure 1) sur la rainure de la table, et visser la molette (de la boîte à outils) pour positionner et fixer le guide longitudinal.

## Vis d'avance

Avec deux vis CHC (fournies), monter la vis d'avance sur le bord avant de la table (Figure 1). Visser les vis avec une clé six pans de 6mm.

## Cisaille

Monter la cisaille sur le bord arrière de la scie à ruban avec deux vis CHC (fournies), comme illustré en Figure 2.

## Dispositif pour coupe circulaire

Pour utiliser le dispositif pour coupe circulaire, le monter sur la tige comme illustré en Figure 3.

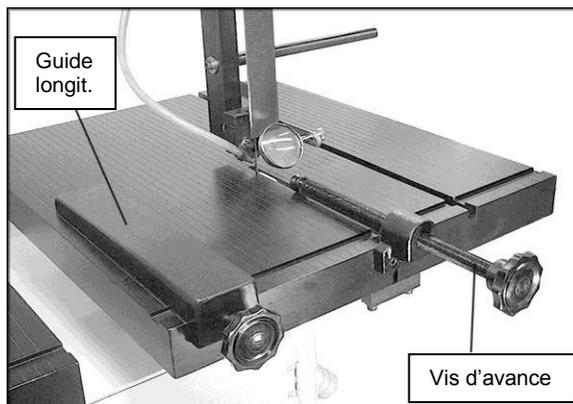


Figure 1

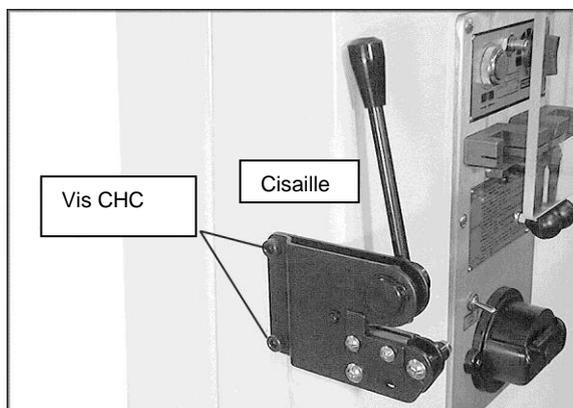


Figure 2

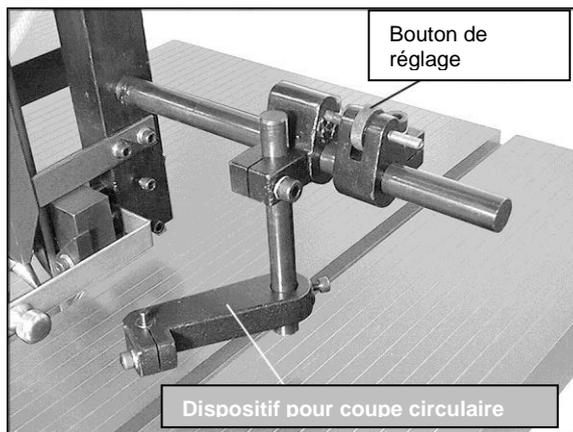


Figure 3

# Instructions de mise à la terre

**⚠️WARNING** Les raccordements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié, conformément aux réglementations applicables. Cette machine doit être correctement raccordée à la terre afin d'éviter un risque d'électrocution voire de blessure mortelle.

Cette machine doit être raccordée à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de panne, le branchement à la terre fournit une résistance moindre au courant électrique en réduisant le risque d'électrocution.

Un raccordement incorrect du conducteur de terre peut générer un risque d'électrocution. Le fil avec isolation dont la surface extérieure est verte avec ou sans bandes jaunes est le conducteur de terre de l'équipement. Si une réparation ou un remplacement du câble ou de la prise électrique est nécessaire, ne pas raccorder le conducteur de terre à une borne sous tension.

Procéder à un contrôle avec un électricien qualifié ou le personnel d'entretien si les instructions de mise à la terre ne sont pas entièrement assimilées, ou si un doute subsiste quant au raccordement à la terre.

Un câble endommagé ou usagé doit être immédiatement réparé ou remplacé.

Assurez-vous que la tension de l'alimentation correspond aux spécifications de la plaque moteur de votre scie à ruban. La machine doit être branchée sur un circuit dédié.

### Câbles prolongateurs

L'utilisation d'un câble prolongateur est déconseillée pour cette machine. S'il est toutefois nécessaire d'en avoir un, assurez-vous que la puissance du câble est adaptée à l'ampérage indiqué sur la plaque moteur de la machine. Un câble sous-dimensionné entraînera une baisse de tension et donc de puissance et générera une surchauffe.

Le tableau de la Figure 4 servira de référence pour choisir le câble adapté. En cas de doute, utiliser un câble de calibre immédiatement supérieur. Plus le numéro de calibre est petit et plus le câble est solide.

### Fonctionnement en triphasé

Si la scie à ruban doit être câblée à un panneau de commande, assurez-vous que l'opérateur dispose d'un coupe-circuit. Pendant le câblage de la machine, assurez-vous que les fusibles sont retirés ou que les coupe-circuits ont été coupés dans le circuit auquel la scie à ruban sera raccordée. Apposer une mise en garde sur le porte-fusibles ou le disjoncteur pour éviter de les enclencher pendant le câblage de la machine.

### Essai en triphasé

Après avoir raccordé la scie à ruban, vous devez vérifier que les fils ont été correctement branchés. Branchez la machine à la source d'alimentation et mettez-la en route un court instant pour observer le sens du mouvement de la lame.

Si le mouvement de la lame est ascendant et non descendant, **débrancher la machine de la source d'alimentation**, et intervertissez deux des trois fils dans la boîte de jonction (voir § « Schéma électrique »).

#### Calibres recommandés (AWG) des câbles prolongateurs

Ampérage	Longueur câble prolongateur *					
	7,60 m	15,2 m	22,8 m	30,4 m	45,7 m	61,0 m
< 5	16	16	16	14	12	12
5 à 8	16	16	14	12	10	NR
8 à 12	14	14	12	10	NR	NR
12 à 15	12	12	10	10	NR	NR
15 à 20	10	10	10	NR	NR	NR
21 à 30	10	NR	NR	NR	NR	NR

\*basé sur une limitation de la chute de la tension secteur de 5V à 150% de l'ampérage nominal.  
NR : Non Recommandé.

Figure 4

## Réglages

### Démontage et montage de la lame

**⚠WARNING** Porter des gants de cuir pour retirer ou monter les lames de la scie à ruban. Les lames neuves sont généralement livrées enroulées. Maintenir la lame d'une main tout en la déroulant avec précaution avec l'autre main pour éviter des blessures.

1. Débrancher la machine de la source d'alimentation.
2. Ouvrir les portes supérieure et inférieure, et faire basculer le cache de protection (Figure 5).
3. Retirer le bloc du bord avant de la table (Figure 5).
4. Relâcher la tension de la lame en tournant la manivelle de tension (Figure 6) vers la gauche.
5. Enlever la lame usagée et monter la lame neuve en veillant à ce que les dents pointent vers le bas, en passant à travers la fente de la table.
6. Tendre la lame en tournant la manivelle de tension.
7. Procéder à la « Tension de la lame » et « l'Alignement de la lame » avant de faire fonctionner la scie à ruban.

### Tension de la lame

Tourner la manivelle de tension de la lame sur la droite pour augmenter la tension de la lame, et sur la gauche pour la diminuer. Préalablement, régler la tension de la lame pour coïncider avec la largeur de votre lame, comme indiqué sur l'indicateur de tension (Figure 6). En vous familiarisant avec la scie, vous pouvez juger nécessaire de modifier le réglage initial de la tension de la lame, en fonction de la largeur de la lame et de la matière à travailler.

Ne pas oublier qu'une tension insuffisante ou trop importante de la lame peut entraîner la rupture de la lame et/ou une performance de coupe médiocre.

Si la scie à ruban n'est pas utilisée pendant une période prolongée, relâcher la tension de la lame, ceci améliorera sa durée de vie. Relever d'abord le réglage spécifique de la tension de la lame, qui pourra être restauré rapidement lorsque des opérations sont répétées.

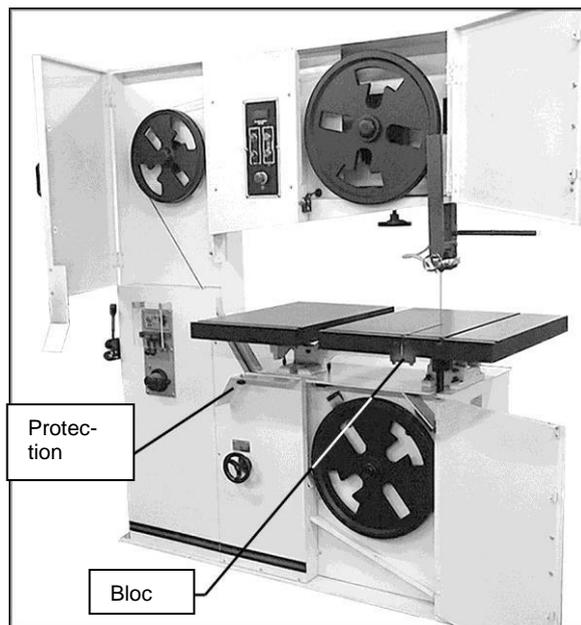


Figure 5

### Alignement de la lame

1. Débrancher la machine de la source d'alimentation.
  2. Ouvrir les portes du volant de la lame supérieur. Mettre le levier de changement de vitesse en position (en l'abaissant).
  4. Eloigner les guides-lame supérieur et inférieur de la lame (voir "Guides-lame").
  5. Tourner le volant de lame supérieur à la main en notant la position de la lame sur le volant. La lame doit être alignée aussi près que possible du centre du volant.
  6. Si la lame n'est pas correctement alignée, tourner le bouton de réglage de la lame (Figure 6) dans le sens horaire pour déplacer la lame vers l'avant du volant (vu depuis l'avant de la scie), ou bien dans le sens antihoraire pour déplacer la lame vers l'arrière du volant. REMARQUE : Cela éloignera également la lame des butées des ensembles guide-lame ou la déplacera vers elles, comme illustré en Figure 7.
- IMPORTANT** : Il s'agit de réglages sensibles ; procéder graduellement et laisser à la lame de temps de « réagir » aux modifications.
7. Lorsque le réglage est satisfaisant, remettre les guides-lame supérieur et inférieur près de la lame.
  8. Fermer les portes supérieure et inférieure.

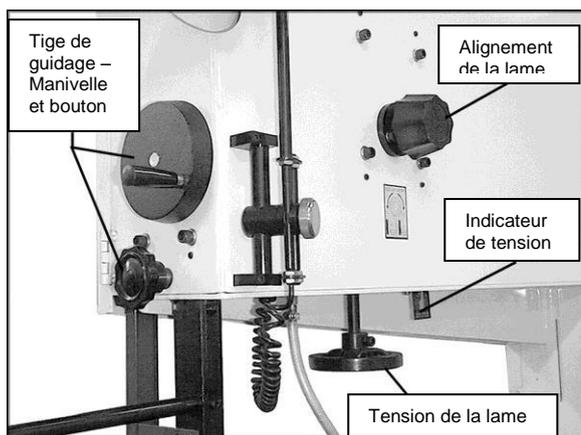


Figure 6

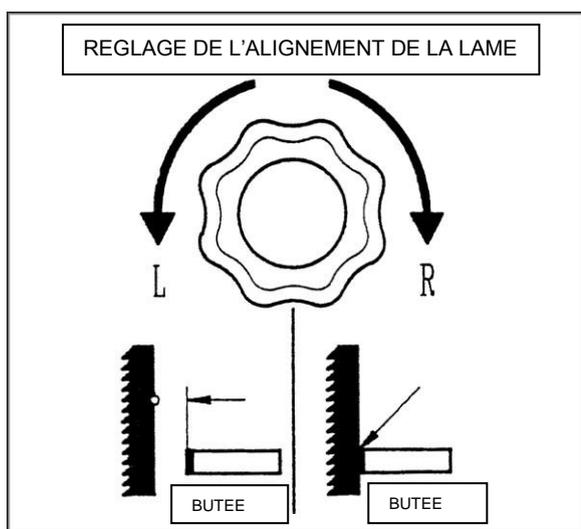


Figure 7

## Tige de guidage

Pour une bonne performance de coupe et par mesure de sécurité, il doit y avoir une distance minimum entre le haut de la pièce et la partie inférieure des guides-lame. Desserrer le bouton de blocage (voir Figure 6) et tourner la manivelle (Figure 6) pour relever ou abaisser la tige de guidage de sorte à ce que les guides soient éloignés de la pièce d'environ 4,75mm.

## Guides-lame

**CAUTION** Les guides-lame doivent être correctement réglés pour éviter toute détérioration de la lame et/ou des guides.

1. Desserrer les deux vis CHC sur le logement du guide. Voir Figure 8.
2. Déplacer le support du guide vers l'avant ou l'arrière selon la largeur de la lame. L'extrémité avant des guides-lame doit être réglée environ à 3,2mm derrière les dents de la lame. Voir Figure 8.
3. Bien serrer les vis CHC.
4. Cette procédure est à exécuter à la fois pour les logements de guide-lame supérieur et inférieur.
5. Desserrer les vis CHC (Figure 9) sur les guides-lame.
6. Déplacer les guides-lame pour qu'ils soient au plus près de la lame sans toutefois être en contact avec elle.
7. Serrer les vis CHC (Figure 9).
8. Cette procédure est à exécuter à la fois pour le guide-lame supérieur et inférieur.

Au fur et à mesure de leur utilisation, les guides-lame s'useront au niveau de l'extrémité avant. S'ils deviennent difficiles à régler, permuter les guides-lame gauche et droit (Figure 10).

La butée positionnée derrière le bord arrière de la lame (Figure 10) s'usera également au fur et à mesure de l'utilisation, et le frottement de l'arbre sur la lame peut générer des « sillons » sur la surface de la butée. Si tel est le cas, desserrer la vis CHC et tourner la butée d'un côté ou de l'autre pour modifier sa position sur la lame. Resserrer la vis CHC.

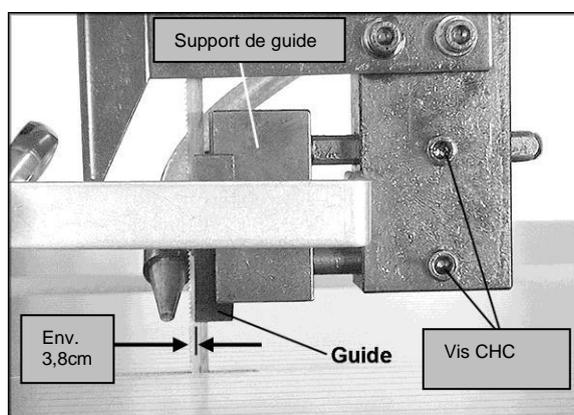


Figure 8

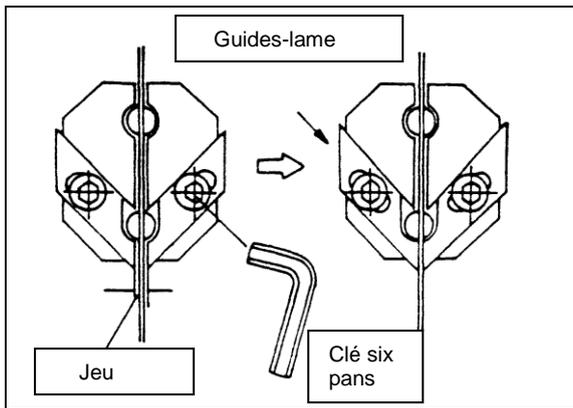


Figure 9

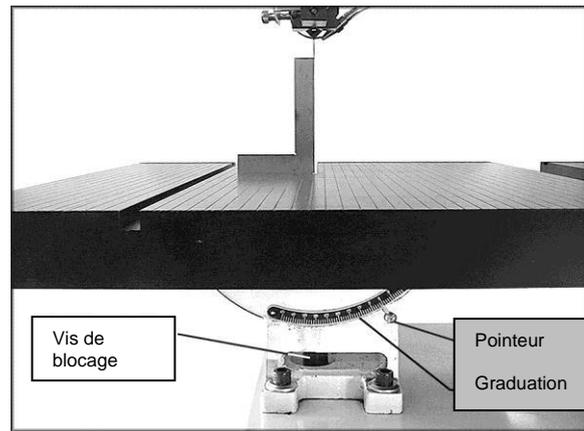


Figure 11

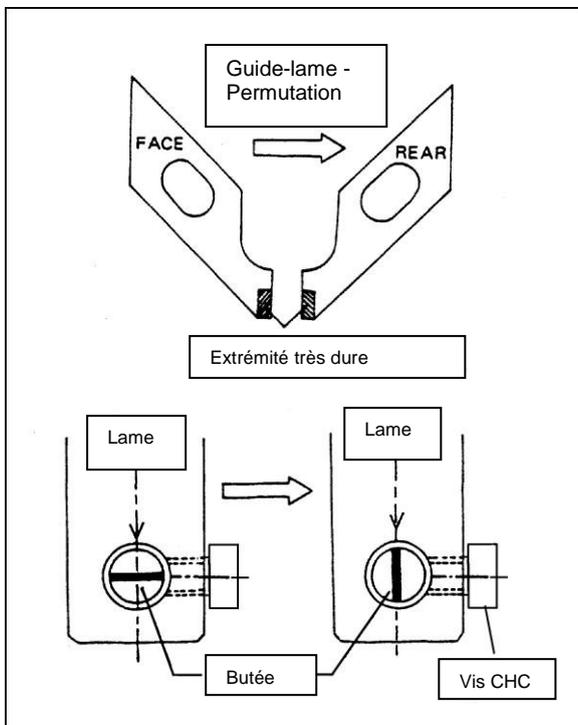


Figure 10

### Perpendicularité entre la table de travail et la lame

1. Placer la table à l'horizontale avec la graduation sur « 0 » (Figure 11).
2. Placer une équerre sur la table et contre la lame, comme illustré.
3. Si l'équerre n'est pas affleurante à la lame, desserrer la vis sous la table (Figure 11) avec une clé de 26 mm (fournie).
4. Incliner la table jusqu'à ce que l'équerre soit affleurante à la lame. Resserrer la vis.
5. Assurez-vous que l'indicateur est sur le « 0 » de la graduation. Si un léger réglage s'impose, desserrer la vis et déplacer l'indicateur jusqu'à ce qu'il soit sur le « 0 ». Resserrer la vis.

### Table auxiliaire

1. Une fois la table principale positionnée perpendiculairement à la lame, vérifier avec une règle droite que la table auxiliaire est de niveau par rapport à la table principale, comme illustré en Figure 12.
2. Si la table auxiliaire n'est pas de niveau par rapport à la table principale, procéder aux réglages suivants.
3. Pour incliner la table auxiliaire sur la gauche ou sur la droite, desserrer les vis (A, Figure 12) et tourner au besoin l'une des butées (B, Figure 12). Bien resserrer les vis (A, Figure 12) une fois le réglage effectué.
4. Pour régler la table de l'avant vers l'arrière, desserrer les vis (C, Figure 12). Bien resserrer les vis (C, Figure 12) une fois le réglage effectué.

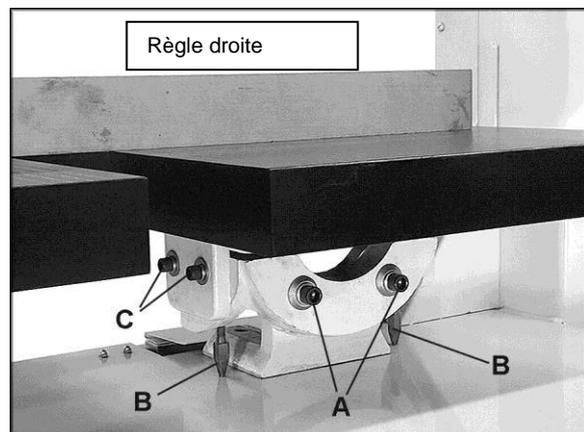


Figure 12

## Remplacement des courroies d'entraînement

(voir Figure 13)

1. Débrancher la machine de la source d'alimentation.
2. Pour retirer la **courroie d'entraînement moteur**, desserrer les quatre vis à la base du moteur. Lever le moteur pour détendre et enlever la courroie.
3. Pour retirer la **courroie d'entraînement du compresseur d'air**, desserrer les quatre écrous à la base du compresseur et faire coulisser le compresseur en direction du moteur. Après montage de la courroie neuve, redéplacer le compresseur en l'éloignant du moteur pour tendre la courroie, et resserrer les quatre écrous hexagonaux.
4. Pour retirer la **courroie d'entraînement de la boîte de vitesses**, desserrer les écrous hexagonaux à la base du variateur inférieur, et faire coulisser le variateur inférieur vers le haut pour détendre et enlever la courroie.
5. Pour retirer la **courroie du variateur**, desserrer les quatre écrous hexagonaux du variateur et pousser le variateur vers le haut pour détendre la courroie.
6. Après montage des courroies neuves, assurez-vous qu'elles sont correctement tendues.

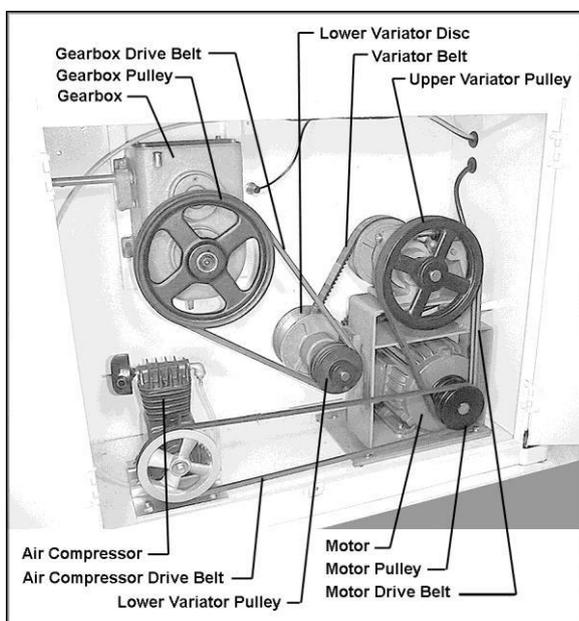


Figure 13

## Lampe de travail

La lampe de travail comporte une ampoule halogène de 20W/24V.

## Fonctionnement de la scie à ruban

Voir en page 7 « Caractéristiques et description » pour l'identification des commandes.

Déverrouiller le panneau de commande à l'aide des clés fournies.

**⚠WARNING** Ne jamais faire fonctionner la scie à ruban si les protège-lame ne sont pas en place et sécurisés.

## Procédure de rodage de la lame

Les lames neuves sont très tranchantes et ont de ce fait une géométrie de dents pouvant être facilement endommagée si une procédure de rodage minutieuse n'est pas respectée. Reportez-vous à la documentation du fabricant de lames pour le rodage de lames spécifiques de matières spéciales. La procédure qui suit sera toutefois adaptée à des lames fournies par PROMAC dans des matériaux ferreux faiblement alliés.

1. Utiliser une barre cylindrique.
2. Faire fonctionner la scie à faible vitesse. Démarrer la coupe à une vitesse d'avance très réduite.
3. Lorsque la scie a réalisé environ 1/3 de la coupe, augmenter la vitesse d'avance pour que la scie termine la coupe.
4. Conserver le même réglage de la vitesse d'avance et démarrer une seconde coupe sur la même pièce ou une pièce similaire.
5. Lorsque la scie a réalisé environ 1/3 de la coupe, augmenter la vitesse d'avance tout en observant la formation de copeaux jusqu'à ce que la haute puissance de coupe soit atteinte (voir le § « Evaluation de la performance de coupe » plus bas). Laisser la scie achever la coupe.
6. La lame est à présent prête à être utilisée.

### Légende (Figure 13) :

Gearbox Drive Belt = Courroie d'entraînement de la boîte de vitesses  
Gearbox Pulley = Poulie de la boîte de vitesses  
Gearbox = Boîte de vitesses  
Lower Variator Disc = Disque variateur inf.  
Variator Belt = Courroie variateur  
Upper Variator Pulley = Poulie sup. variateur  
Air Compressor = Compresseur d'air  
Air Compressor Drive Belt = Courroie d'entraînement compresseur  
Lower Variator Pulley = Poulie inf. variateur  
Motor = Moteur  
Motor Pulley = Poulie moteur  
Motor Drive Belt = Courroie d'entraînement moteur

## Réglage de la vitesse de la lame

1. Voir le Tableau des Vitesses et Pas des dents en page 23. Régler la vitesse en fonction de la matière à couper.
2. Pendant que la machine NE tourne PAS, déplacer le levier de sélection de vitesse sur le réglage voulu (vitesse élevée ou réduite). Voir Figure 14.

**⚠CAUTION** Ne déplacer le levier que lorsque la machine NE TOURNE PAS pour éviter toute dégradation de la boîte de vitesses.

3. Démarrer la scie avec le bouton-poussoir.
4. Tourner la manivelle de réglage de la vitesse (Figure 14) sur la vitesse requise. Tourner la manivelle dans le sens horaire pour augmenter la vitesse, dans le sens antihoraire pour la diminuer.

**⚠CAUTION** Ne tourner la manivelle de réglage que lorsque la machine est en marche.

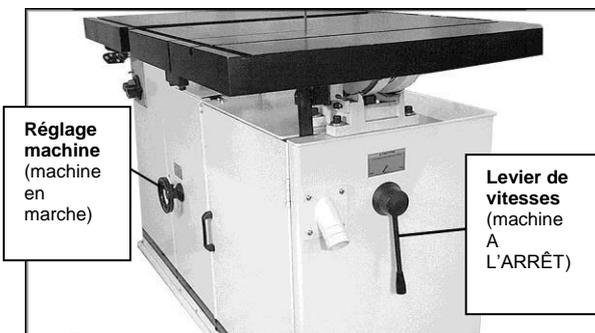


Figure 14

## Evaluation de la performance de coupe

La meilleure façon de déterminer la performance de coupe d'une lame est d'observer les copeaux qui se forment :

- Si les copeaux formés sont poudreux, c'est que la vitesse d'avance est trop réduite ou que la lame est émoussée.
- Si les copeaux forment des boucles, mais sont colorés – bleus ou couleur paille par une chaleur excessive générée par la coupe -, c'est que la vitesse d'avance est excessive.
- Si les copeaux sont légèrement « bouclés » mais pas colorés par la chaleur, c'est que la lame est dans ce cas suffisamment affûtée et que sa performance de coupe est très bonne.

## Fonctionnement du poste de soudure

**⚠WARNING** Porter une protection oculaire pour faire fonctionner l'appareil à souder. Manipuler la lame avec précaution après la soudure afin d'éviter les brûlures.

La procédure de soudage nécessite les étapes suivantes : Découpe de la lame, rectification des dents au niveau de la zone de la soudure, soudure actuelle, contrôle de la lame, recuit, rectification et contrôle final de la lame. Cette procédure peut être exécutée à l'aide des unités de découpe cisaille et soudage équipant votre machine. Procéder comme suit :

### Cisailage

Couper la lame à la plus grande longueur requise pour la scie à ruban. L'utilisation de la cisaille garantira des extrémités de coupe plates, à angle droit et lisses.

1. Positionner la lame dans la cisaille comme illustré en Figure 15. Assurez-vous que la lame est maintenue à angle droit par le couteau de la cisaille de sorte que la coupe soit perpendiculaire à la lame.
2. Positionner la lame de façon à ce que la coupe soit réalisée à un endroit permettant un espacement uniforme des dents. Voir Figure 16.
3. Abaisser fermement la poignée pour couper la lame.

**IMPORTANT** : Si la lame a été coupée avec une cisaille à poing, les extrémités de la lame doivent être meulées/poncées avant de les souder, comme illustré en Figure 17.

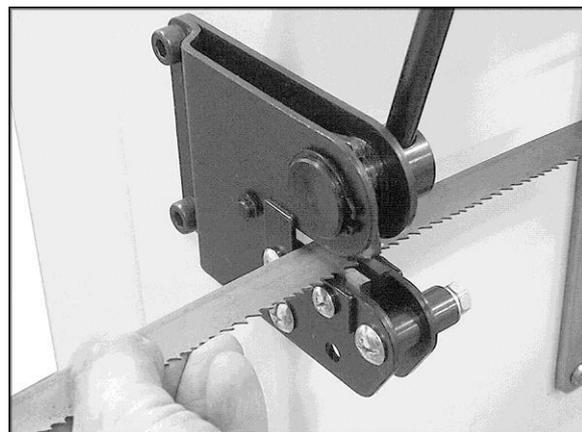


Figure 15

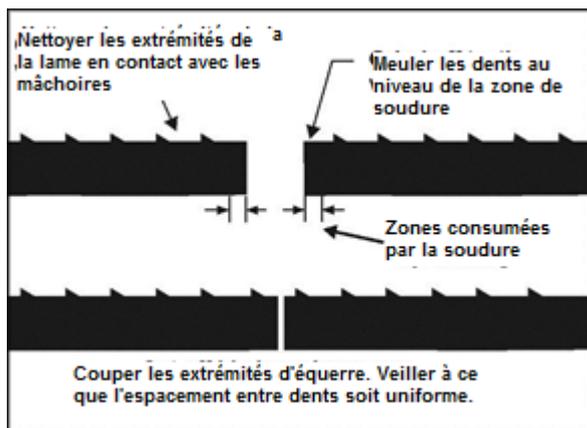


Figure 16

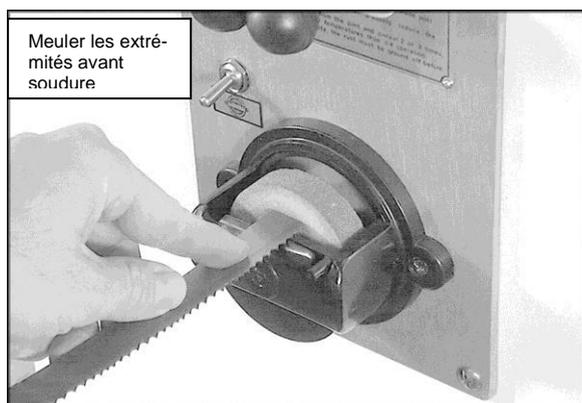


Figure 17

## Meulage des dents

Sur des lames à pas fin, il peut s'avérer nécessaire de retirer par meulage une ou plusieurs dents de chaque côté de la coupe de sorte que la zone de la soudure de la lame soit uniforme et que les dents soient régulièrement espacées. Voir Figure 16.

## Soudure

1. Nettoyer soigneusement les extrémités de la lame qui seront en contact avec les mâchoires. Eliminer toute trace de poussière, d'huile, de dépôt ou d'oxydation.

**CAUTION** Toute trace de rouille (oxydation) de la lame à proximité de la soudure doit être éliminée avant de pouvoir souder la lame.

2. Mettre le sélecteur de pression sur « 0 » (dirigé vers le bas). REMARQUE : Une légère résistance sera ressentie en tournant le sélecteur.
3. Introduire une extrémité de la lame dans la mâchoire gauche. Positionner le bord arrière de la lame contre le bord arrière de la mâchoire gauche, puis placer l'extrémité de la lame à mi-distance entre les mâchoires gauche et droite. Serrer la mâchoire gauche.
4. Introduire l'autre extrémité de la lame dans la mâchoire droite. Positionner le bord arrière de la lame contre le bord arrière de la mâchoire droite, puis pousser l'extrémité de la lame contre l'autre extrémité (les extrémités de la lame doivent être en contact l'une avec l'autre). Serrer la mâchoire droite.
5. Tourner le sélecteur de pression (dans le sens antihoraire) sur le réglage approximatif correspondant à la largeur requise de la lame à souder.

**WARNING** Gardez vos mains à l'écart de la zone de soudage et des pinces de la mâchoire pendant la soudure.

6. Appuyer sur le bouton de soudure et le maintenir enfoncé (Figure 18). Lorsque le bouton est enfoncé, la mâchoire gauche se déplace sur la droite pour appliquer la pression sur les extrémités de la lame. Des étincelles jailliront simultanément des extrémités de la lame pendant la soudure. Ne pas relâcher le bouton de soudure tant que la jonction de la lame n'est pas « chauffée au rouge ».

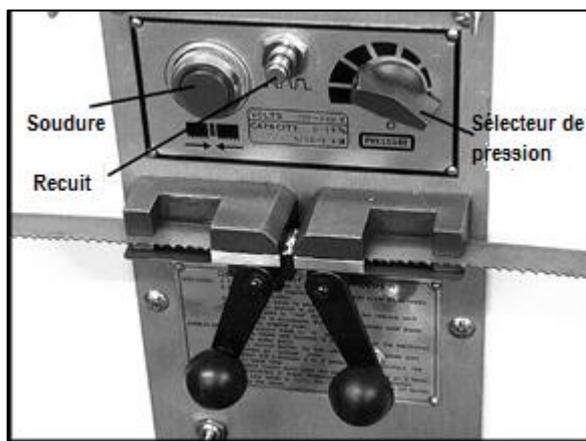


Figure 18

7. Relâcher le bouton de soudure et attendre 3 à 4 secondes jusqu'à ce que la lame reprenne sa couleur d'origine. Desserrer la lame.
8. Remettre le sélecteur de pression sur « 0 ».

**CAUTION** Le poste de soudure est conçu pour être utilisé de façon intermittente. Des soudures répétées dans un laps de temps court peuvent entraîner une surchauffe du poste de soudure.

9. Retirer la lame des mâchoires et la contrôler minutieusement. L'espacement des dents doit être uniforme et la soudure doit se situer au centre du creux de dent. Un défaut d'alignement peut être facilement constaté à ce stade par l'aspect de la soudure. Des exemples de soudures incorrectes sont illustrés en Figure 19.
10. Si la soudure n'est pas parfaite, reportez-vous au § « Résolution des problèmes » relatif aux solutions pouvant être apportées à certains problèmes. Procéder aux corrections nécessaires avant le recuit.

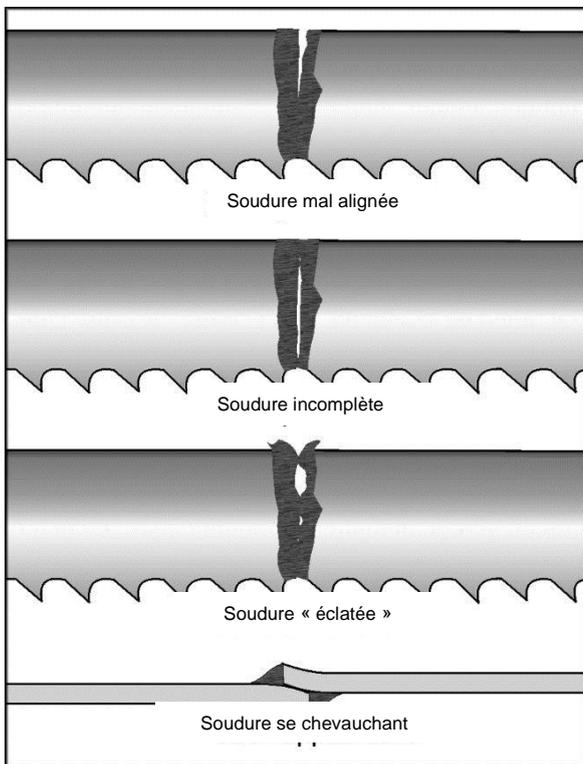


Figure 19

## Recuit

La lame doit à présent être recuite, ou refroidie de façon contrôlée pour éviter de devenir trop fragile.

1. Tourner le sélecteur de pression à fond vers la gauche se sorte que les mâchoires de serrage soient au plus près l'une de l'autre.
2. Introduire la lame dans la mâchoire de façon à ce que la zone de soudure soit centrée entre les mâchoires de serrage. Maintenir la lame dans les mâchoires à l'aide des poignées de serrage.
3. Appuyer et relâcher rapidement ("Jog") le bouton de recuit (Figure 18). Répéter le processus Jog jusqu'à ce qu'une lueur légèrement rouge soit visible sur la zone de soudure.

**CAUTION** Ne pas appuyer et maintenir enfoncé le bouton de recuit. La soudure sera en surchauffe et échouera du fait d'une chaleur excessive.

4. Desserrer les deux mâchoires, laisser la lame refroidir puis l'enlever des mâchoires.
5. Vérifier que la soudure est bien exécutée. Plier la lame pour former un rayon au niveau du point de soudure. La dimension du rayon doit être approximativement la même que celle du rayon de la roue d'entraînement de la scie à ruban. La soudure doit tenir et ne doit ni casser ni se fissurer une fois le rayon formé. Si la soudure casse, découper et dégager la zone soudée et répéter la procédure de soudure et recuit.
6. Contrôler et assurez-vous que la partie soudée est de même épaisseur que le reste de la lame. Si ce n'est pas le cas, poncer l'excès du matériau de soudage avec la rectifieuse (Figure 20). La Figure 21 illustre quelques exemples de rectification incorrecte.

7. Contrôler et assurez-vous que la partie soudée est de même épaisseur que le reste de la lame. Si ce n'est pas le cas, poncer l'excès du matériau de soudage avec la rectifieuse (Figure 20). La Figure 21 illustre quelques exemples de rectification incorrecte.

**CAUTION** Si la soudure présente une surépaisseur au niveau de la soudure par rapport au reste de la lame, l'utilisation de la lame en l'état est susceptible d'endommager les guides.

8. Ne pas toucher les dents et ne pas rectifier trop profondément (au-delà l'épaisseur de la lame), ne pas « brûler » ni surchauffer la partie soudée. Veiller à éliminer toute bavure du bord arrière de la lame. Les bavures ou dents « tronquées » qui dépassent de l'ensemble ou de la hauteur normale des autres dents doivent être rectifiées.

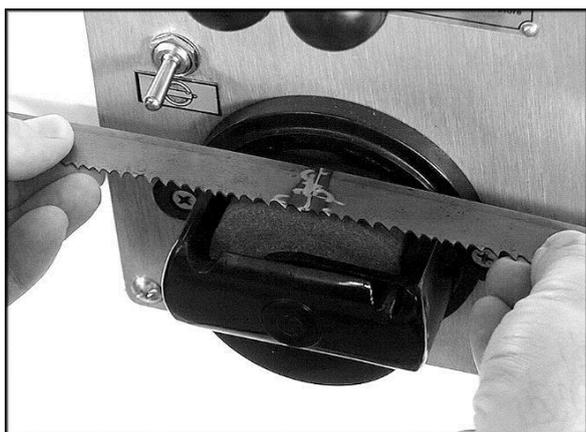


Figure 20

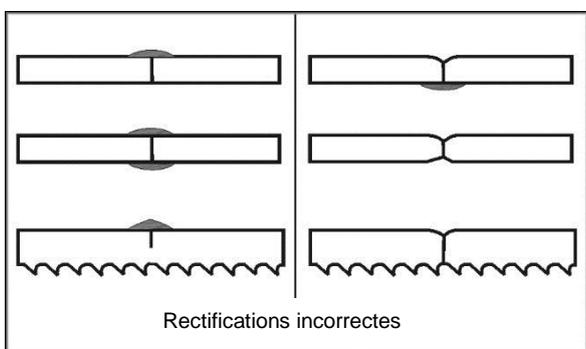


Figure 21

## Nettoyage

Les mâchoires de l'appareil à souder doivent toujours rester propres. Les mâchoires ou inserts doivent être nettoyés ou grattés après chaque soudure. Ceci permettra de garantir des soudures de meilleure qualité en gardant un alignement correct, en évitant aux bavures de s'incruster dans la lame, et en évitant des courts-circuits ou des mauvais contacts.

## Sélection de la lame

Bien sélectionner la lame/le ruban en fonction de la tâche améliorera le rendement de votre scie à ruban, contribuera à limiter la maintenance et à améliorer votre productivité. Il est donc important de respecter certaines règles lors du choix de la lame/du ruban. Une rupture du ruban, des dents ébréchées et une ondulation de la coupe sont quelques conséquences d'un choix de lame inadapté.

Les facteurs suivants sont à prendre en compte pour le choix de la lame :

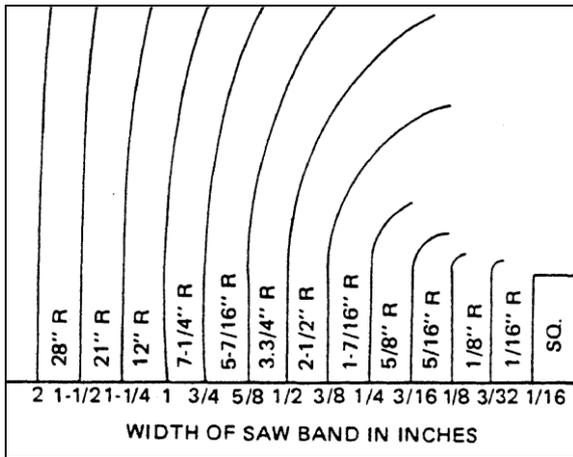
- Le type de matière à couper,
- L'épaisseur de la pièce,
- Les caractéristiques de la pièce, telles que profils et courbes avec des rayons de petites dimensions.

Ces facteurs sont importants puisqu'ils sont à la base du design de la lame de scie. Six caractéristiques de la lame peuvent en principe être modifiées pour répondre à certaines exigences en matière de sciage :

1. Largeur
2. Gabarit
3. Pas (nombre de dents pas pouce)
4. Forme des dents (ou profil)
5. Le « type » de denture (type d'avoyage)
6. La matière de la lame

### Largeur

La largeur de la scie à ruban est mesurée du bord arrière de la lame à la pointe de la dent. Utiliser toujours la lame la plus large possible pour la tâche à réaliser. Généralement, les lames plus larges sont utilisées pour des coupes droites. Des lames plus étroites sont utilisées lorsque la pièce à couper présente des courbes avec de faibles rayons. Voir le tableau de la Figure 22 pour sélectionner une largeur pour la coupe radiale.



Les rayons de ce tableau sont tous basés sur une coupe dans de l'acier doux d'1 pouce d'épaisseur, avec avance manuelle. Pour couper un rayon de tolérance serrée, ce qui suit est à prendre en compte en plus de la largeur de lame : épaisseur, usinabilité, force d'avance et emplacement du point pivot. A titre d'exemple, une avance puissante sur des matières épaisses génère une coupe en forme de tonneau.

Figure 22

### Gabarit

Utiliser le gabarit standard (épaisseur de lame), sauf lorsque l'épaisseur plus importante de la pièce réduit la précision et qu'il n'est pas possible de compenser par une augmentation de la largeur.

Exemples d'applications avec gabarit lourd :

1. Coupe radiale dans des matières épaisses.
2. Lorsque la largeur maximale utilisable sur la machine ne permet pas d'obtenir une force de faisceau suffisante pour la lame (La résistance du faisceau correspond à la résistance de la lame à la compression générée par une forte alimentation ou le type de matériau à couper).

### Pas

Le pas est mesuré en T.P.I. (dents par pouce), il peut être constant ou variable. La Figure 23 représente des lames avec différents pas. Une lame à pas fin (plus de dents au pouce) coupera plus lentement mais avec finition lisse), une lame à pas gros (moins de dents au pouce) coupera plus grossièrement mais plus rapidement.

De façon générale, plus la pièce est épaisse et plus le pas de la lame sera gros. Si vous devez découper une matière dure ou très friable, vous utiliserez probablement une lame à pas fin pour avoir des coupes nettes.

L'utilisation d'une lame avec peu de dents peut générer des vibrations et une coupe grossière, tandis qu'une lame avec trop de dents peut occasionner des dépôts de copeaux dans les entredents et donc une surchauffe de la lame.

Il est conseillé d'utiliser en général une lame n'ayant pas moins de 6 dents et pas plus de 12

Le tableau de la page 23 vous aidera à déterminer le pas pour une tâche spécifique.

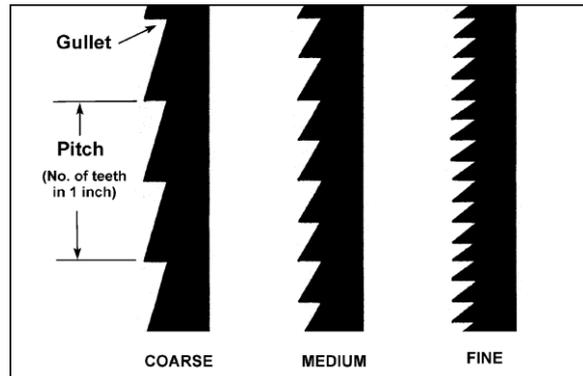


Figure 23

### Forme

La Figure 24 illustre les types courants de formes de dent. La forme d'une dent a une répercussion sur la performance de coupe.

La lame standard, parfois appelée lame à denture-rabot, a des dents régulièrement espacées qui sont de même taille que les creux, avec un angle de coupe de 0 degré. Il s'agit d'une lame polyvalente, adaptée aux métaux ferreux.

La lame avec dents avec saut (Skip) a moins de dents et des creux de dent plus larges, elle offre une meilleure évacuation des copeaux nécessaire à la coupe de matières plus souples, non ferreuse ainsi que non métalliques, comme le bois, le plastique, le liège ou les matières composites.

La lame à dents griffes a des dents et creux de dent plus larges et un angle de coupe positif permettant une avance plus rapide et une meilleure évacuation des copeaux. Elle s'utilise tant pour la fonte que pour des alliages durs, non ferreux.

Les lames à denture variable sont une combinaison des caractéristiques des autres formes. Elles offrent en général des coupes lisses et une bonne longévité tout en réduisant le bruit et les vibrations.

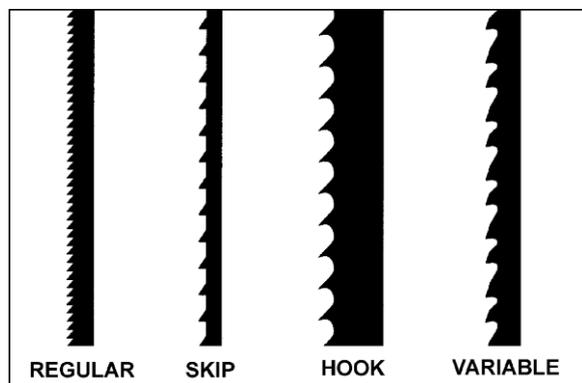


Figure 24

en prise dans la pièce.

## Type de denture (d'avoyage)

Le terme "type" se rapporte à la façon dont les dents de la scie sont inclinées ou positionnées. Le fait d'incliner les dents crée un trait de coupe qui est plus large que le dos de la lame.

Des modèles de type sont généralement sélectionnés en fonction du type de matière à couper. La Figure 25 illustre trois modèles courants.

Le type de denture constante ou rabot est généralement fourni sur des lames ayant 2 à 24 dents par pouce. Ces lames ont un avoyage gauche, un avoyage à droite, et une dent sans avoyage. Ce type est souvent utilisé pour des coupes de contours.

L'avoyage ondulé est généralement fourni sur des lames ayant 8 à 32 dents par pouce. Ce type comporte des groupes de dents couchés de façon alternée vers la gauche et la droite, réduisant la contrainte sur les dents individuelles.

Les lames avec denture ondulée sont utilisées s'il y a un risque de casse des dents, comme pour la coupe de tubes à parois pincées ou lorsque diverses coupes sont effectuées sans changer la lame, ou encore lorsque l'épaisseur de la pièce varie, comme avec la coupe de tubes creux ou de pièces de structure.

La denture droite a des dents alternées, régulières, elle est adaptée à des coupes grossières, rapides, dès lors que la finition est sans importance. Ce type de denture est également prisé pour la coupe du bois et du plastique.

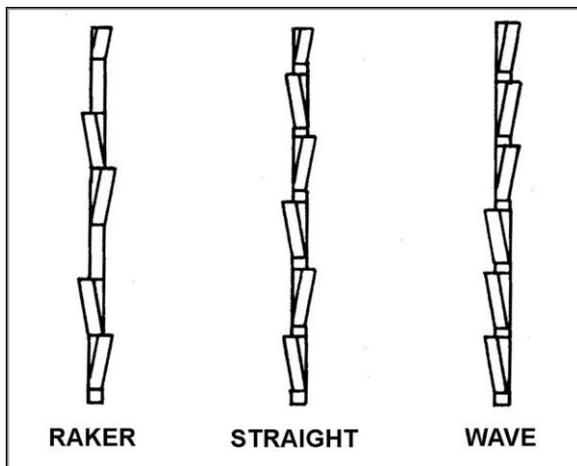


Figure 25

## Matière

Ci-dessous des exemples de matières les plus courantes pour les lames de scie :

**Lames en acier carbone** – très répandues du fait de leur grande polyvalence (adaptées à tous types de tâches) et de leur faible coût. Adaptées à la coupe de matériaux non ferreux et de plastiques.

**Lames en acier rapide** – résistent à la chaleur générée pendant la coupe, bien mieux que les lames en acier carbone. Elles sont particulièrement adaptées à la coupe de matériaux non ferreux.

**Lames à dents carbure** – s'utilisent surtout pour la coupe de matériaux comme le titane, le béryllium et les matières cémentées.

## Rupture de la lame

Les lames de scie à ruban sont soumises à de fortes tensions et une rupture peut parfois s'avérer inévitable. Toutefois, de nombreux facteurs peuvent être contrôlés afin d'éviter la plupart des ruptures de lame. Ci-dessous quelques cas de rupture parmi les plus communs :

1. Mauvais alignement des guides-lame.
2. Avance trop rapide de la pièce.
3. Utilisation d'une lame large pour la coupe d'une courbe à faible rayon.
4. Tension excessive.
5. Les dents sont émoussées ou l'avoyage n'est pas correct.
6. Les guides supérieurs sont ajustés trop haut par rapport à la pièce.
7. Soudure défectueuse sur la lame.

# Maintenance

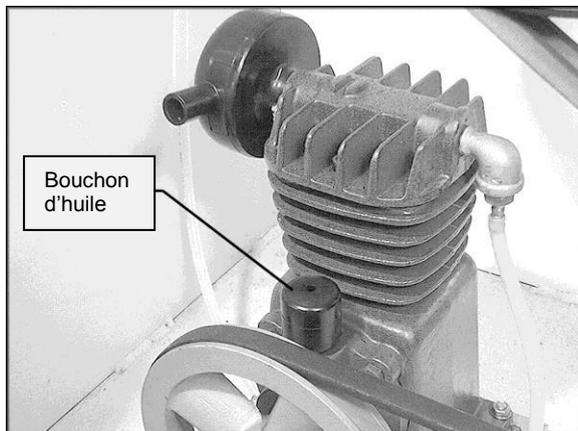
**⚠WARNING** Débrancher la machine de l'alimentation principale en retirant la prise ou en coupant l'interrupteur principal avant d'effectuer une opération de maintenance. Le non-respect de cette consigne peut entraîner de graves blessures.

Utiliser une brosse pour détacher les copeaux et la saleté qui se sont accumulés. Éliminer les résidus et la saleté avec un aspirateur d'atelier. Assurez-vous que la brosse à copeaux sur le volant inférieur du ruban est correctement réglée.

Lubrifier le compresseur d'air avec de l'huile pour outils pneumatiques environ tous les six mois, ou plus souvent si nécessaire. Dévisser le bouchon (Figure 26) et ajouter de l'huile, puis remettre le bouchon.

Graisser la boîte de vitesses par le raccord graisseur, graisser également l'engrenage à vis sans fin.

Si le cordon d'alimentation est usé ou endommagé, il doit être immédiatement remplacé.



*Figure 26*

Le tableau (Figure 27) indique les zones devant être nettoyées et/ou lubrifiées. Utiliser des lubrifiants universels de bonne qualité.

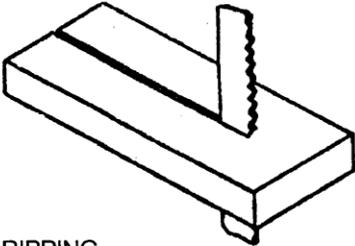
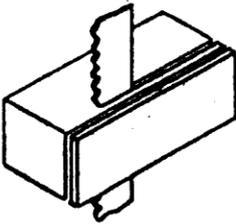
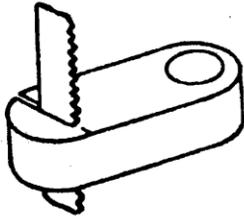
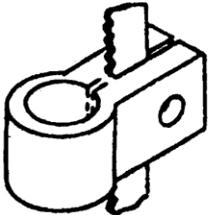
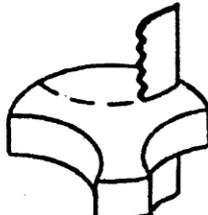
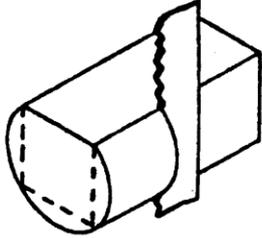
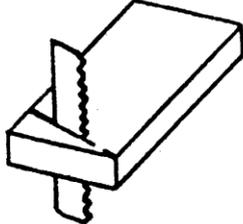
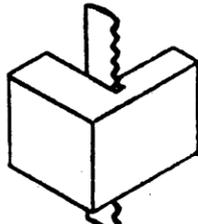
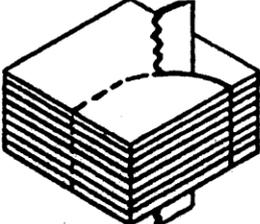
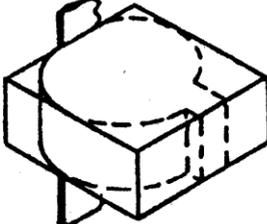
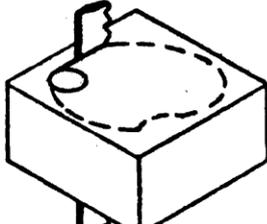
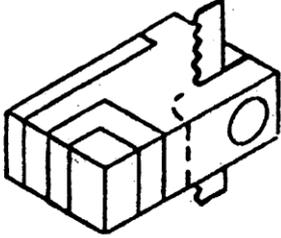
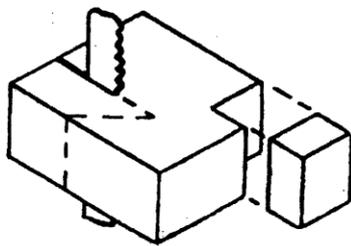
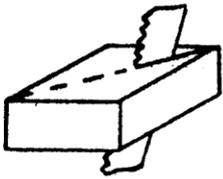
<b>Pièce de la machine</b>	<b>Lubrifiant</b>	<b>Fréquence</b>
Roulements	Huile machine	Essuyer tous les jours et lubrifier tous les 6 mois
Crémaillère et partie coulissante de la tige e guidage	Graisse	Tous les 7 jours
Levier sélecteur de vitesse	Graisse	Tous les 6 mois
Engrenage à vis sans fin	Graisse	Tous les 3 mois
Poulie du variateur	Huile machine	Tous les 3 mois
Vis de tension de la lame	Graisse	Une fois par mois
Réservoir du compresseur d'air	Huile pour outils pneumatiques	Tous les 6 mois
Mâchoires de la soudeuse	-----	Nettoyer après chaque utilisation
Bandage caoutchouc	-----	Essuyer quotidiennement
Tables de travail	-----	Nettoyer quotidiennement

*Figure 27*

## Tableau des vitesses et des pas de dents

Material	Sawing speed (M/min) for specified Material & thickness					Pitch (No. of teeth / inch)				
	~1/4	1/4~1	1~3	3~6	6~	~1/4	1/4~1	1~3	3~6	6~
High carbon steel	70	60	60	45	45	18	14	10	6	4
Free cutting steel	60	45	40	30	30	18	14	12	6	4
Ordinary tool steel	40	30	30	25	20	24	18	14	8	4
High speed steel	30	25	20	20	20	24	14	12	8	4
Stainless steel	25	20	20	20	20	18	14	10	8	4
Thick iron plate	45	30	20	20	20	18	14	10	8	4
Cast iron	45	40	30	25	20	18	14	12	8	4
Aluminum 108,A108	365	275	180	120	60	18	10	6	3	3
A132,C133	365	275	180	120	60	18	10	6	3	3
13,43,85,4032,6151	550	425	245	150	90	18	10	6	3	3
113,138,152,B-195	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
B-214,312,333	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
212,355,356,360,380	550	380	275	180	90	18	10	6	3	3
142,195,750	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
2014,2018,2025	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
6053,7075	915	825	735	670	610	18	10	6	3	3
6061,6063	1500	1220	1065	915	770	18	10	6	3	3
122,214,218,220	1500	1385	1220	1065	915	18	10	6	3	3
1100,2011,2017,3003,3004	1500	1500	1500	1385	1220	18	10	6	3	3
2024,5052	1500	1500	1500	1500	610	18	10	6	3	3
Magnesium bronze	125	75	40	25	20	14	8	6	3	3
Leaded commercial branze	915	610	450	305	150	14	8	6	3	3
Commercial branze	150	105	60	30	20	14	8	6	3	3
Free cutting brass	1220	915	610	450	300	14	8	6	3	3
Forging brass	610	460	335	245	150	14	8	6	3	3
High leaded brass	1065	825	565	410	260	14	8	6	3	3
Leaded brass	610	460	275	215	150	14	8	6	3	3
Low loaded brass	455	305	150	60	20	14	8	3	3	3
Leaded copper	765	550	360	240	120	14	8	3	3	3
Cadmium copper	90	60	30	25	20	14	8	3	3	3
Magnesium	1500	1385	1220	915	610	14	8	3	3	3
Cadmium	1220	1065	915	915	760	14	8	6	3	3
Manganese	60	45	30	25	20	24	14	6	3	3
Nickel	55	40	30	25	20	18	14	6	3	3
Bdenum	55	45	40	35	25	18	14	6	3	3
Chrome	50	40	25	20	20	18	14	6	3	3
Silicon	55	30	30	20	20	18	14	6	3	3
Carbon (8~35)	1220	1065	915	765	610	10	6	3	3	3
Carbon (35~65)	615	245	90	45	20	14	10	6	3	3
Carbon (1008~ 1095)	60	45	30	25	20	24	14	6	3	3
Rubber	460	155	90	60	45	18	14	10	8	6
Plastics	1500	1065	765	550	455	10	8	3	3	3

# Opérations types exécutées avec la scie à ruban

 <p>RIPPING</p>	 <p>SLICING</p>	 <p>BEVELING</p>
 <p>SLOTTING</p>	 <p>SEGMENTING</p>	 <p>SHAPING CUT</p>
 <p>SPLITTING</p>	 <p>ANGULAR CUT</p>	 <p>GRINDING RELIEF</p>
 <p>STACK CUTTING</p>	 <p>EXTERNAL CONTOUR</p>	 <p>INTERNAL CONTOUR</p>
 <p>THREE-DIM. CUTTING</p>	 <p>SHAPING</p>	 <p>COMPOUND ANGLE CUT</p>

## Résolution des problèmes – Problèmes liés au fonctionnement

Problème	Cause possible	Action corrective
La lame de scie est tordue.	La lame a été mal soudée.	Resouder la lame.
	La lame est mal montée.	Rapprocher les inserts de guide et augmenter la tension de la lame.
	Avance de la pièce trop forte.	Réduire la vitesse d'avance.
	Mauvais choix de la lame.	Utiliser une lame de largeur adaptée à la coupe de rayons ou de lignes ondulées.
Coupes pas droites.	Avoyage inadapté de la lame de scie.	Limer pour un avoyage correct ou remplacer la lame.
	Tension de lame inadaptée.	Augmenter la tension.
	Tige de guidage trop haute.	Placer la tige de guidage plus près de la pièce.
	Vitesse d'avance trop élevée.	Réduire la vitesse d'avance.
La lame glisse du/des volant(s).	Tension insuffisante de la lame.	Augmenter la tension.
	Les volants ne sont pas bien alignés.	Contacter le service technique pour le réglage de l'alignement du volant.
La lame s'émousse rapidement.	Vitesse de lame trop rapide.	Choisir une vitesse plus lente.
	Lame inadaptée à l'opération/la tâche.	Utiliser une lame adaptée à la pièce.
	Vitesse d'avance excessive.	Réduire la vitesse d'avance.
La lame se déforme.	Lame émoussée.	Affûter ou remplacer la lame.
	Tige de guidage mal fixée.	Fixer correctement la tige de guidage.
	Tension insuffisante de la lame.	Augmenter la tension.
	La lame n'est pas à 90° par rapport à la table.	Ajuster la table perpendiculairement à la lame.
La scie à ruban est bruyante ou vibre trop.	La scie à ruban ne repose pas sur une surface plane.	Le plancher doit être plat.
	La poulie du variateur est endommagée.	Remplacer la poulie.
Les dents de scie cassent.	Lame inadaptée à l'opération/la tâche.	Choisir un pas et un type de lame adaptés.
	La matière de la lame est de qualité inférieure.	Utiliser une lame de meilleure qualité.
La scie est vite endommagée.	La lame a subi un recuit excessif.	Baisser la température de recuit.
	Jeu trop important entre les guides-lame et la lame.	Régler correctement le jeu entre les guides et la lame.
	Lame trop large pour la coupe de rayons faibles.	Choisir une lame plus étroite, adaptée à la tâche.

## Résolution des problèmes – Problèmes mécaniques et électriques

Problème	Cause possible	Action corrective
La machine ne démarre/redémarre pas ou déclenche le disjoncteur ou grille les fusibles de façon répétée.	Pas d'alimentation en courant.	Vérifier que la machine est branchée à la source d'alimentation. Assurez-vous que le bouton START est bien enclenché et le bouton STOP désenclenché.
	Câble endommagé.	Remplacer le câble.
	La RAZ automatique de surcharge n'a pas réinitialisé.	Lorsque la scie à ruban applique une surcharge sur le coupe-circuit intégré au démarreur moteur, le refroidissement de la machine peut prendre un peu de temps avant son redémarrage. Laisser la machine refroidir avant d'essayer de redémarrer. Si le problème persiste, contrôler le réglage de l'ampérage sur le démarreur moteur.
	La scie à bande déclenche souvent le disjoncteur.	Une cause aux déclenchements de surcharge qui ne sont pas d'ordre électrique est une coupe trop « intensive ». La solution est de réduire la pression d'avance sur la scie. Si une coupe trop intensive n'est pas la cause du problème, contrôler le réglage de l'ampérage sur le relais de surcharge. Aligner les ampérages pleine charge moteur comme indiqué sur la plaque du moteur. Si le réglage de l'ampérage est correct, c'est qu'un fil électrique est probablement desserré. Contrôler le réglage de l'ampérage sur de démarreur moteur.
	Le disjoncteur du bâtiment se déclenche ou un fusible grille.	Vérifier que la scie à ruban est branchée sur un circuit adapté. Si le circuit est bien dimensionné, c'est qu'un fil électrique est probablement desserré. Contrôler le réglage de l'ampérage sur de démarreur moteur.
	Dysfonctionnement démarreur ou moteur (comment différencier).	Si vous disposez d'un voltmètre, vous pouvez distinguer un dysfonctionnement démarreur d'un dysfonctionnement moteur, d'abord en contrôlant la tension d'entrée à 400+/-20, puis en contrôlant la tension entre démarreur et moteur à 400+/-20. Si la tension d'entrée n'est pas correcte, vous avez un problème d'alimentation électrique. Si la tension entre démarreur et moteur n'est pas correcte, il s'agit d'un problème de démarreur. Si la tension entre démarreur et moteur est correcte, il s'agit d'un problème moteur.
	Surchauffe moteur.	Nettoyer le moteur en enlevant la poussière et la saleté pour permettre à l'air de circuler correctement. Laisser le moteur refroidir avant de redémarrer.
	Défaillance moteur.	Si le moteur électrique semble défectueux, vous avez deux possibilités : soit faire appel à un électricien qualifié pour tester la fonction du moteur, soit le démonter pour l'apporter à un atelier de réparation spécialisé dans les moteurs électriques et le faire tester.

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Action corrective</b>
La machine ne démarre/redémarre pas ou déclenche le disjoncteur ou grille les fusibles de façon répétée.	Câblage incorrect de l'unité.	Revérifier pour confirmer que les branchements électriques sont corrects. Reportez-vous aux schémas de câblage correspondants pour effectuer les corrections qui s'imposent.
	Dysfonctionnement interrupteur.	Si l'interrupteur Marche/Arrêt semble défectueux, vous avez deux possibilités : soit faire appel à un électricien qualifié pour tester la fonction de l'interrupteur, soit acheter un interrupteur Marche/Arrêt neuf pour vérifier que le problème nécessitait un remplacement.
La scie à ruban ne monte pas en vitesse.	Câble prolongateur trop faible ou trop long.	Remplacer par un câble de bonnes dimensions et longueur.
	Courant faible.	Contacteur un électricien qualifié.

## Résolution des problèmes – Contrôle de la lame soudée

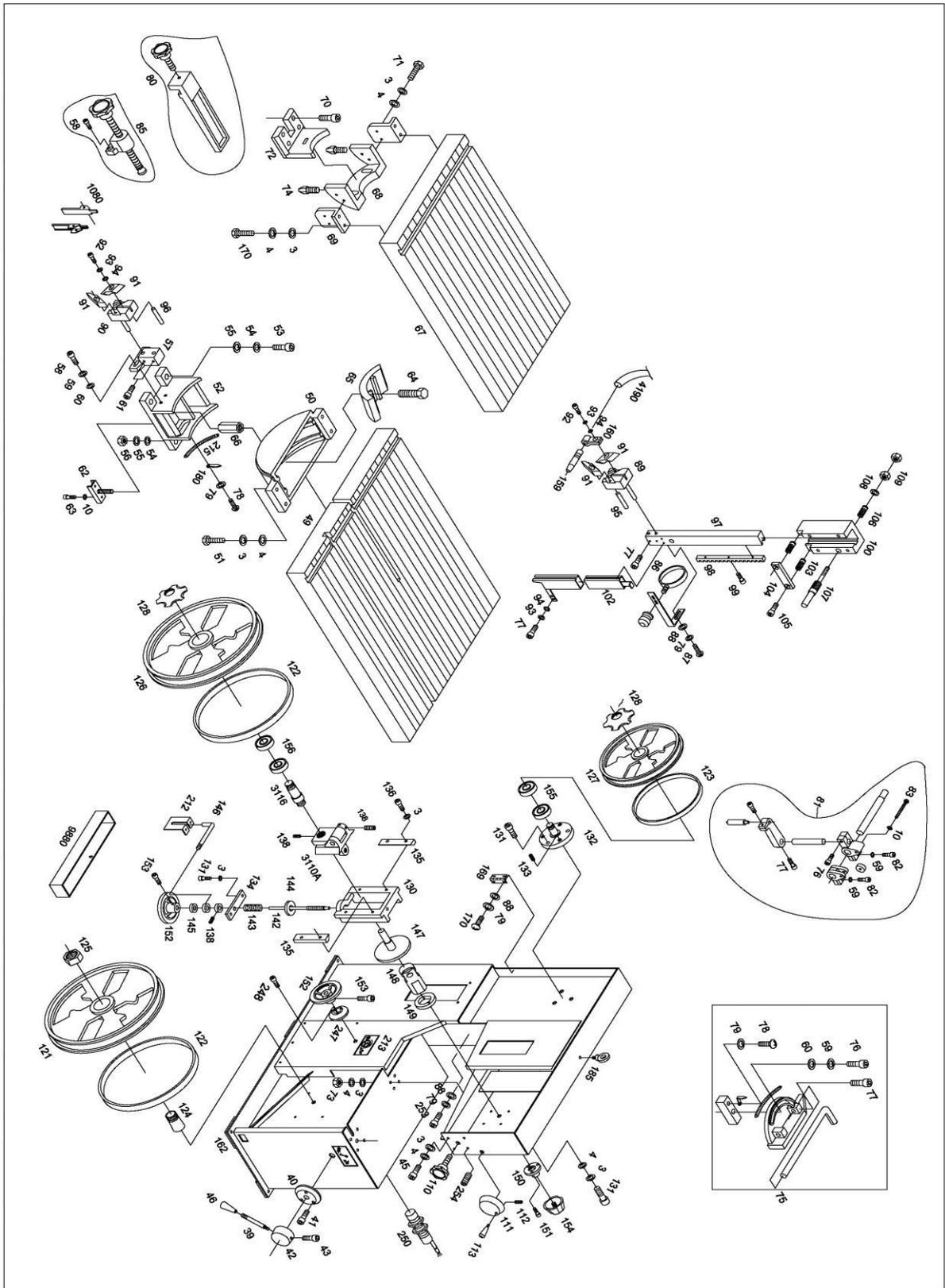
Problème	Cause possible	Action corrective
Soudure mal alignée.	Saleté ou dépôts sur les mâchoires de serrage ou la lame.	Les mors doivent rester toujours propres. Nettoyer la lame avant soudure.
	Les extrémités de la lame ne sont pas droites.	Avant soudure, rectifier les arêtes de coupe de la lame jusqu'à ce que les arêtes soient vives. Utiliser la cisaille de la scie à ruban pour des coupes à angle droit.
	Les extrémités de la lame sont mal alignées lorsqu'elles sont serrées dans les mâchoires.	Aligner correctement les extrémités avant serrage.
	Mâchoires de serrage usées.	Remplacer les mâchoires de serrage.
	Mâchoires de serrage mal alignées.	Aligner correctement les mâchoires.
Soudure mal alignée : les extrémités de la lame se chevauchent.	Le sélecteur de pression est réglé pour une lame plus large que celle utilisée.	Régler correctement le sélecteur de pression pour la largeur de lame spécifique.
	Extrémités de la lame ou mâchoires de serrage mal alignées.	Procéder aux corrections nécessaires.
Rupture de la soudure à l'utilisation.	La soudure est fragile et incomplète ; possibilité de « soufflures/éclatements » (voir Figure 19).	Couper et resouder les extrémités de la lame.
	La soudure réalisée est trop mince.	Couper et resouder les extrémités de la lame.
	Recuit incorrect de la soudure.	Suivre les instructions relatives au recuit en § 10.4.
Soudure incomplète.	Sélecteur de pression mal réglé.	Régler de façon adaptée.
	Procédures de serrage inappropriées.	Suivre les instructions.
	Interrupteur de fin de course mal réglé.	Régler correctement l'interrupteur de fin de course.
	Interrupteur de fin de course défectueux ; ne coupe pas le circuit à la fin de l'opération de soudure.	Remplacer l'interrupteur de fin de course.
	Mouvement de la mâchoire de serrage obstrué par un câble noué/entortillé ou des fils emmêlés.	Plier le câble et démêler les fils.
Soudure fragile/cassante.	Chaleur de recuit incorrecte.	Amener la soudure à la bonne coloration.
	Calamine ou huile sur la soudure due à un recuit insuffisant.	Les mâchoires de serrage et la lame doivent rester toujours propres.

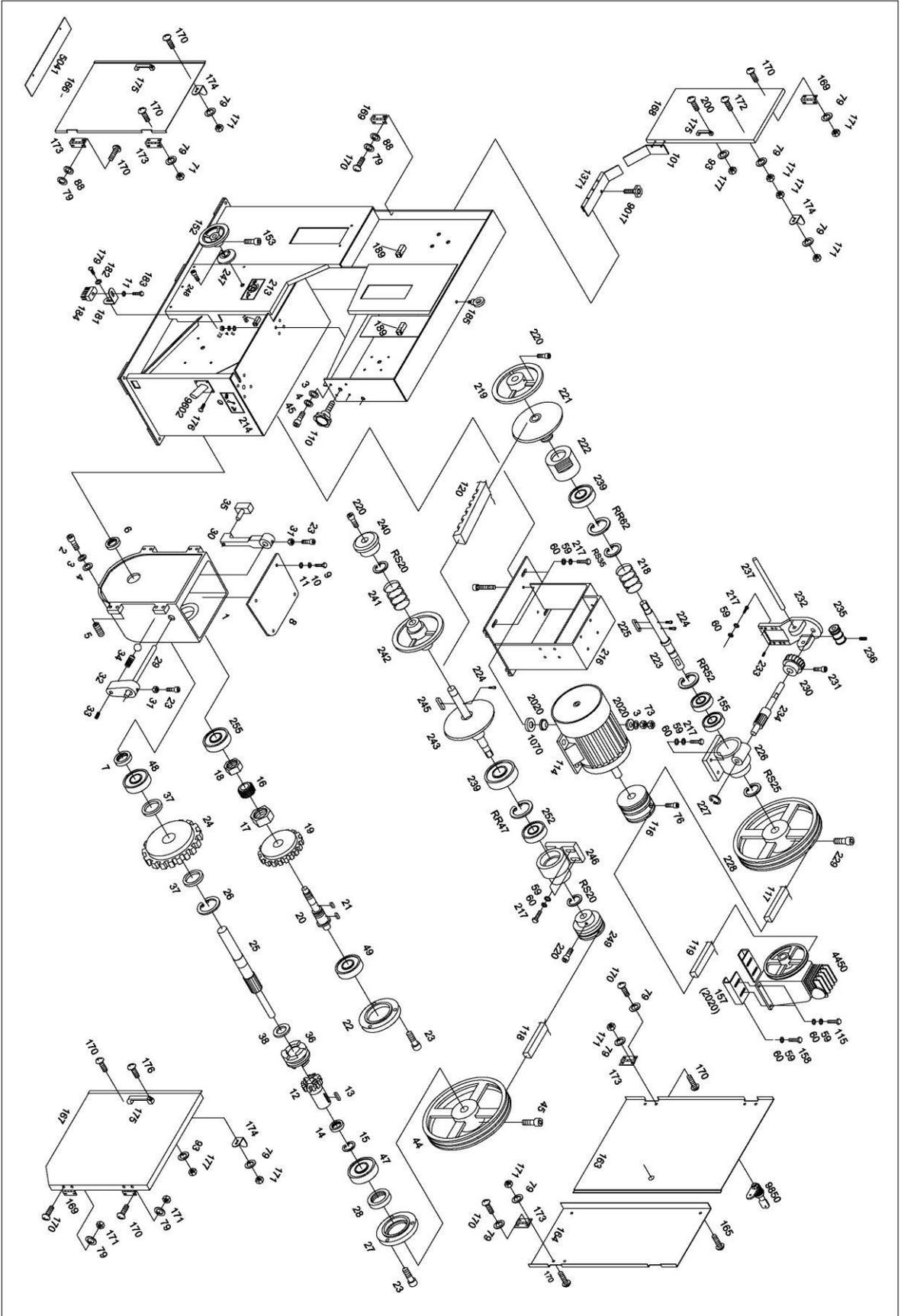
## Résolution des problèmes – Dysfonctionnements mécaniques de l'appareil à souder

Problème	Cause possible	Action corrective
La soudure n'a pas pu être réalisée. Les mâchoires ne se déplacent pas.	La connexion des fils est mauvaise ; le point de connexion du commutateur de soudage est défectueux.	Remplacer l'interrupteur ou poncer l'orifice de connexion avec une lime.
	Transformateur défectueux.	Remplacer le transformateur ou refaire le câblage.
	De l'huile s'est déposée sur la lame.	Essuyer les traces d'huile.
	Les extrémités de la lame sont rouillées.	Eliminer la rouille par ponçage.
La zone de soudure fond lorsque l'interrupteur est enclenché.	Le commutateur de soudage se coupe tardivement.	Resserrer l'écrou de connexion du commutateur de soudage.
	Pression de soudure trop faible.	Tourner en conséquence le sélecteur de pression.
	Mouvement trop lent des mâchoires.	Huiler légèrement la partie arrière du levier de soudage et les deux mâchoires.
La lame ne peut pas être fermement serrée avec les mâchoires de serrage.	Les mâchoires de serrage sont hors d'usage ou très endommagées.	Remplacer les mâchoires de serrage.
	Les inserts de serrage inférieurs sont hors d'usage.	Remplacer les inserts de serrage inférieurs.
Le recuit ne démarre pas lorsque le bouton de recuit est enclenché.	Le point de connexion du bouton de recuit est défectueux.	Remplacer le bouton de recuit.
	Fusible grillé.	Remplacer le fusible.
Le bouton de recuit ne revient pas à la bonne position une fois relâché.	Le bouton de recuit est encrassé par de la poussière ou de la saleté.	Retirer le cache du bouton de recuit et nettoyer la poussière ou la saleté/les dépôts.
La meuleuse ne tourne pas lorsque l'interrupteur est enclenché.	Le moteur de la meuleuse a brûlé.	Remplacer le moteur de la meuleuse ou refaire le câblage.
	L'interrupteur de la meuleuse est défectueux.	Remplacer l'interrupteur de la meuleuse.

# Pièces détachées

## VBS-3612 – Vues éclatées





## VBS- 3612 - Nomenclature

Rep. n°	Référence	Description	Dimension	Qté.
1	VBS3612-101	Boîte de vitesses		1
2	TS-0209101	Vis CHC	3/8"-16 x 2-1/4"	4
3	TS-0720091	Rondelle d'arrêt	3/8"	26
4	TS-0680041	Rondelle plate	3/8"	24
5	TS-0271091	Set Screw	3/8"-16 x 1"	4
6	VBS3612-106	Joint d'étanchéité	Ø40 x Ø30 x 7mm	1
7	VBS3612-107	Joint d'étanchéité	Ø52 x Ø30 x 7mm	1
8	VBS3612-108	Couvercle de boîte de vitesses		1
9	TS-0050011	Vis à tête hex.	1/4"-20 x 1/2"	4
10	TS-0720071	Rondelle d'arrêt	1/4"	6
11	TS-0680021	Rondelle plate	1/4"	6
12	VBS3612-112	Pignon		1
13	VBS3612-113	Clé	6 x 35mm	1
14	VBS3612-114	Joint d'étanchéité	Ø30 x Ø19 x 8mm	1
15	VBS3612-115	Circlip	30	1
16	VBS3612-116	Pignon		1
17	VBS2012-0530	Ecrou	35mm	1
18	VBS3612-118	Ecrou	26mm	1
19	VBS3612-119	Pignon		1
20	VBS3612-120	Arbre de transmission		1
21	VBS3612-121	Clé	1/4 x 5/8"	2
22	VBS3612-122	Couvercle d'arbre		1
23	TS-0207041	Vis CHC	1/4"-20 x 3/4"	9
24	VBS3612-124	Pignon		1
25	VBS3612-125	Arbre principal		1
26	VBS3612-126	Circlip	30mm	1
27	VBS3612-127	Couvercle d'arbre principal		1
28	VBS3612-128	Joint d'étanchéité	Ø58 x Ø40 x 8mm	1
29	VBS3612-129	Arbre de changement de vitesse		1
30	VBS3612-130	Bras de changement de vitesse		1
31	TS-0561011	Ecrou hex.	1/4"-20	3
32	VBS3612-132	Butée d'arbre		1
33	TS-0270051	Vis à tête hex.	5/16"-18 x 1/2"	1
34	VBS3612-134	Spring		1
35	VBS3612-135	Bloc coulissant		1
36	VBS3612-136	Embrayage		1
37	VBS3612-137	Bague laiton		2
38	VBS3612-138	Bague laiton		1
39	VBS3612-139	Levier de changement de vitesse		1
40	VBS3612-140	Logement de l'arbre		1
41	VBS3612-141	Vis CHC	10-24 x 5/8"	3
42	VBS3612-142	Anneau de levier de vitesses		1
43	TS-0209031	Vis CHC	3/8"-16 x 3/4"	1
44	VBS3612-144	Poulie	10" A2	1
45	TS-0209061	Vis CHC	3/8"-16 x 1-1/4"	9
46	VBS3612-146	Bouton du levier		1
47	BB-6008	Roulement à billes	6008	1
48	BB-6206	Roulement à billes	6206	1
49	BB-6304	Roulement à billes	6304	1
49A	VBS3612-149A	Table de travail		1
50	VBS3612-150G	Cadre support de table		1
51	TS-0060071	Vis à tête hex.	3/8"-16 x 1-1/2"	4
52	VBS3612-152G	Logement du support de table		1
53	5513572	Vis CHC	1/2"-12 x 2"	4
54	TS-0720111	Rondelle d'arrêt	1/2"	8
55	TS-0680061	Rondelle plate	1/2"	8
56	TS-0561021	Ecrou hex.	5/16"-18	4
57	VBS1220M-110G	Logement de support de guide		1
58	TS-0208061	Vis CHC	5/16"-18 x 1"	4
59	TS-0720081	Rondelle d'arrêt	5/16"	34
60	TS-0680031	Rondelle plate	5/16"	31

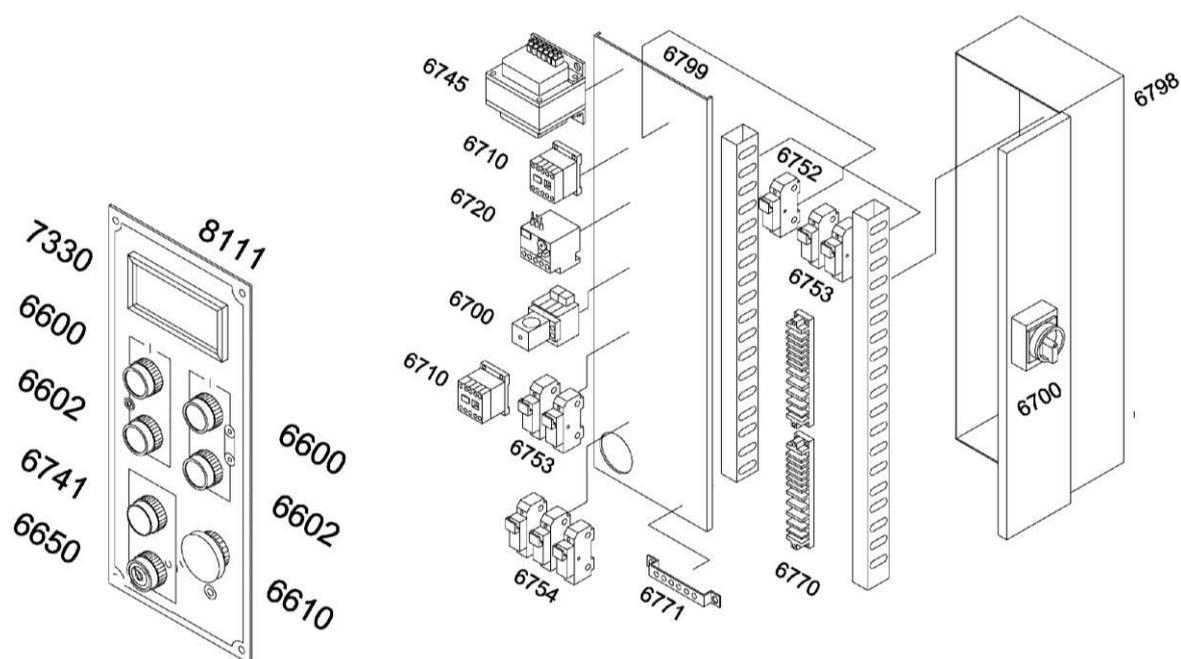
Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
61	TS-1503061	Vis CHC	M6 x 25	2
62	VBS3612-162	Vis avec pas à droite	1/4 x 1"	1
63	TS-0207061	Vis CHC	1/4-20 x 1"	2
64	VBS3612-164	Vis avec pas à gauche		1
65	VBS3612-165	Patin		1
66	VBS3612-166	Vis de réglage d'inclinaison de la table		1
67	VBS3612-167	Table auxiliaire		1
68	VBS3612-168G	Cadre support de table auxiliaire		1
69	VBS3612-169G	Equerre pour table		2
70	TS-0209061	Vis CHC	3/8"-16 x 1-1/4"	4
71	TS-0209081	Vis CHC	3/8"-16 x 1-3/4"	4
72	VBS3612-172G	Equerre		1
73	TS-0561031	Ecrou hex.	3/8"-16	4
74	VBS3612-174	Vis de réglage		2
75	VBS3612-175A	Ensemble calibre à onglet		1
76	TS-0208071	Vis CHC	5/16"-18 x 1-1/4"	3
77	TS-1503021	Vis CHC	M6 x 16	8
78	TS-1534032	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M5 x 8	1
79	TS-2361051	Rondelle d'arrêt	M5	19
80	VBS2012-1550	Butée longitudinale		1
81	VBS3612-181	Fixation pour coupe circulaire		1
82	TS-0208061	Vis CHC	5/16"-18 x 1"	2
83	VBS3612-183	Vis à tête hex.	1/4"-20 x 2-3/4"	1
84	VBS3612-184	Mâchoire de maintien		1
85	VBS3612-185	Vis d'avance		1
	VBS3612-1800	Ensemble Mâchoire - Avance		1
86	VBS3612-186	Loupe		1
87	TS-1533032	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M5 x 10	2
88	TS-1550031	Rondelle plate	M5	2
89	VBS3612-189	Support de guide-lame		1
90	VBS3612-190	Support de guide-lame		1
91	VBS16-132	Guides-lame		4
92	TS-1503061	Vis CHC	M6 x 25	4
93	TS-1551041	Rondelle d'arrêt	M6	10
94	TS-1550041	Rondelle plate	M6	4
95	VBS3612-195	Butée de lame		1
96	VBS3612-196	Butée de lame		1
97	VBS2012-1350	Tige e guidage de lame		1
98	VBS2012-1351	Crémaillère		1
99	TS-0206022	Vis CHC	10-24 x 1/2"	3
100	VBS2012-1360	Logement de la tige de guidage		1
102	PM-VBS3612-1381	Ensemble protège-lame (pour la CE)		1
103	VBS2012-1400	Ressort		2
104	VBS2012-1410	Blocage ressort		1
105	TS-0207071	Vis CHC	1/4"-20 x 1-1/4"	2
106	VBS3612-1106	Ressort logement de la tige de guidage		1
107	VBS2012-1450	Arbre de levée de tige de guidage de lame		1
108	TS-1550071	Rondelle plate	M10	1
109	TS-1540071	Ecrou hex.	M10	2
110	VBS3612-1110	Blocage (tige de guidage)		1
111	VBS3612-1111	Manivelle		1
112	TS-0270051	Vis à tête hex.	5/16"-18 x 1/2"	1
113	VBS3612-1113	Poignée de manivelle		1
114	VBS3612-1114	Moteur d'entraînement principal	3HP 3PH	1
115	TS-0051051	Vis à tête hex.	5/16"-18 x 1"	8
116	VBS3612-1116N	Poulie moteur (n° de série : 13033614 et au-delà)	65mm	1
117	VB-A43	Courroie trapézoïdale (n° de série : 13123617 et au-delà)	A43	2
118	VB-A51	Courroie trapézoïdale		2
119	BA59	Courroie trapézoïdale (n° de série : 13033614 et au-delà)		1
120	VBS2012-BV875	Courroie trapézoïdale	7020+7220	1
121	VBS1220A-301	Volant inférieur		1
122	VBS1220A-302	Bandage caoutchouc		2

Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
123	VBS3612-1123	Bandage caoutchouc		1
124	VBS2012-3030	Douille conique		1
125	VBS2012-3040	Ecrou de blocage volant		1
126	VBS1220A-305	Volant supérieur		1
127	VBS3612-1127	Volant fou		1
128	VBS2012-3060	Blocage du volant supérieur		2
129	VBS2012-3070	Ecrou de volant supérieur		1
130	VBS2012-3080CP	Logement du bloc coulissant		1
131	TS-0209051	Vis CHC	3/8"-16 x 1"	10
132	VBS3612-1132	Arbre de volant fou		1
133	TS-0271071	Vis à tête hex	3/8"-16 x 3/4"	4
134	VBS2012-3090	Siège du bloc coulissant		1
135	VBS2012-3100	Guide du bloc coulissant		2
136	TS-0209071	Vis CHC	3/8"-16 x 1-1/2"	4
137	VBS2012-3110A	Coulissement du volant supérieur		1
138	TS-0267041	Vis de blocage	1/4"-20 x 3/8"	4
140	VBS2012-3112	Arbre fileté		1
	VBS2012-3116	Ensemble arbre fileté (avec Repères 129,140)		1
142	VBS2012-3120	Arbre réhausse volant		1
143	VBS2012-3121	Ressort		1
144	VBS2012-3150	Rondelle		1
145	VBS2012-3180	Bagues		3
146	VBS2012-3190	Indicateur de tension		1
147	VBS2012-3200	Réglage inclinaison du volant		1
148	VBS2012-3220	Connecteur inclinaison du volant		1
149	VBS2012-3240	Rondelle connecteur		1
150	VBS3612-1150	Boîtier connecteur		1
151	TS-1504041	Vis CHC	M8 x 20	3
152	VBS2012-9030	Manivelle		1
153	TS-0208031	Vis CHC	5/16"-18 x 5/8"	2
154	VBS3612-1154	Boutin d'inclinaison volant		1
155	G6205	Roulement à billes	6205	2
156	BB-6305	Roulement à billes	6305	2
157	VBS3612-1157	Bras de suspension pompe à air		2
158	TS-0081031	Vis à tête hex	5/16"-18 x 3/4"	4
159	VBS2012-4170	Buse d'air		1
160	VBS2012-4180	Attache de buse d'air		1
160-1	VBS3612-4190	Flexible d'air		1
161	VBS3612-1161	Compresseur d'air		1
162	VBS3612-1162G	Corps principal		1
163	VBS3612-1163G	Porte arrière, droite		1
164	VBS3612-1164G	Porte arrière, gauche		1
166	VBS3612-1166G	Porte inférieure AV		1
167	VBS3612-1167G	Porte supérieure AV, droite		1
168	VBS3612-1168G	Porte supérieure AV, gauche		1
169	VBS3612-1169	Charnière de porte supérieure		4
170	TS-1533032	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M5 x 10	12
172	TS-1533052	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M5 x 16	8
173	VBS3612-1173	Charnière		6
174	VBS3612-1174	Coupelle ressort		6
175	VBS3612-1175	Poignée		3
176	TS-1534052	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M6 x 16	6
177	TS-1540041	Ecrou hex	M6	6
178	9600	Protection contre les copeaux		1
179	TS-2288202	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M8 x 12	3
180	VBS3612-1180	Pointeur		1
181	VBS2012-9780	Support de brosse		1
182	TS-2361081	Rondelle d'arrêt	M8	1
183	TS-0050031	Vis à tête hex	1/4"-20 x 3/4"	1
184	VBS2012-9790	Brosse à copeaux		1
185	VBS3612-1185	Anneau de levage		1
189	PM-VBS3612-6620	Interrupteur de fin de course (CE)		3

Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
196	VBS2012-6742	Témoin de contrôle, vert (alimentation)		1
200	TS-1534052	Vis à métaux à tête cyl. Phillips	M6 x 15	3
207	VBS3612-1207G	Plaque de câblage		1
209	VBS3612-1209	Goulotte de câblage		1
212	VBS2012-8712	Plaque d'indication		1
213	VBS2012-8372	Instructions variateur		1
214	VBS2012-8422	Instructions boîte de vitesses		1
215	VBS3612-1215	Graduation indicateur d'inclinaison		1
216	VBS2012-7000CP	Logement ressort moteur		1
217	TS-0051061	Vis à tête hex.	5/16"-18 x 1-1/4"	16
218	VBS2012-7010	Ressort		1
219	VBS3612-1219	Disque variateur, supérieur extérieur		1
220	TS-0208041	Vis CHC	5/16"-18 x 3/4"	3
221	VBS2012-7030	Disque variateur, supérieur intérieur		1
222	VBS2012-7040	Tube du boîtier variateur		1
223	VBS3612-1223	Arbre de disque variateur		1
224	TS-1501051	Vis CHC	M4 x 16	3
225	VBS3612-1225	Clé	6 x 80mm	1
226	VBS2012-7060	Boîtier variateur		1
227	VBS3612-1227	Circlip	16	1
228	VBS3612-1228	Poulie	9" A2	1
229	TS-0209051	Vis CHC	3/8"-16 x 1"	1
230	VBS2012-7080	Engrenage à vis sans fin		1
231	TS-0207031	Vis CHC	1/4"-20 x 5/8"	1
232	VBS2012-7090	Boîtier de l'engrenage à vis sans fin		1
233	TS-0267061	Vis de blocage	1/4"-20 x 5/8"	4
234	VBS2012-7100	Arbre		1
235	VBS2012-7110	Vis sans fin		1
236	TS-0267041	Vis de blocage	1/4"-20 x 3/8"	1
237	VBS2012-7120	Bras		1
238	VBS2012-7190	Ecrou		1
239	BB-6007	Roulement à billes	6007	2
240	VBS2012-7200	Boîtier ressort		1
241	VBS2012-721	Ressort		1
242	VBS2012-7220	Disque variateur, inférieur extérieur		1
243	VBS2012-7230	Disque variateur, inférieur intérieur		1
244	VBS2012-7250	Arbre variateur		1
245	VBS3612-1245	Clé	6 X 60mm	1
	VBS3612-VDLI	Disque variateur, Ensemble inf. int. (avec repères 243,244,245,224)		1
246	VBS3612-1246	Logement de l'arbre		1
247	VBS2012-7290	Entretoise		1
248	VBS3612-1248	Vis CHC	10-24 x 5/8"	3
249	VBS3612-1249	Poulie	4-1/8" A2	1
250	VBS3612-1250	Détecteur - Affichage de vitesse		1
251	VBS1220M-661	Tachymètre numérique		1
252	BB-6204	Roulement à billes	6204	1
253	TS-1502021	Vis CHC	M5 x 10	1
254	TS-1524041	Vis de blocage	M8 x 16	1
255	BB-6303	Roulement à billes	6303	1
256	VBS2012-1080	Protège-lame		2
257	VBS3612-9017	Vis		1
258	VBS3612-1371	Protège-lame, gauche		1
259	F006076	Circlip, intérieur	RR62	1
260	F006054	Circlip, extérieur	RS35	1
261	F006074	Circlip, intérieur	RR52	1
262	F006050	Circlip, extérieur	RS25	1
263	F006047	Circlip, extérieur	RS20	2
264	F006075	Circlip, intérieur	RR47	1
265	VBS3612-9850	Clé		1
266	VBS3612-2020	Assise pivotante moteur		1
267	VBS3612-1070	Rondelle plate		1
268	F004904	Vis à tête hex.	3/8"x2-1/4"	1
269	VBS3612-9602	Protection contre les copeaux		1

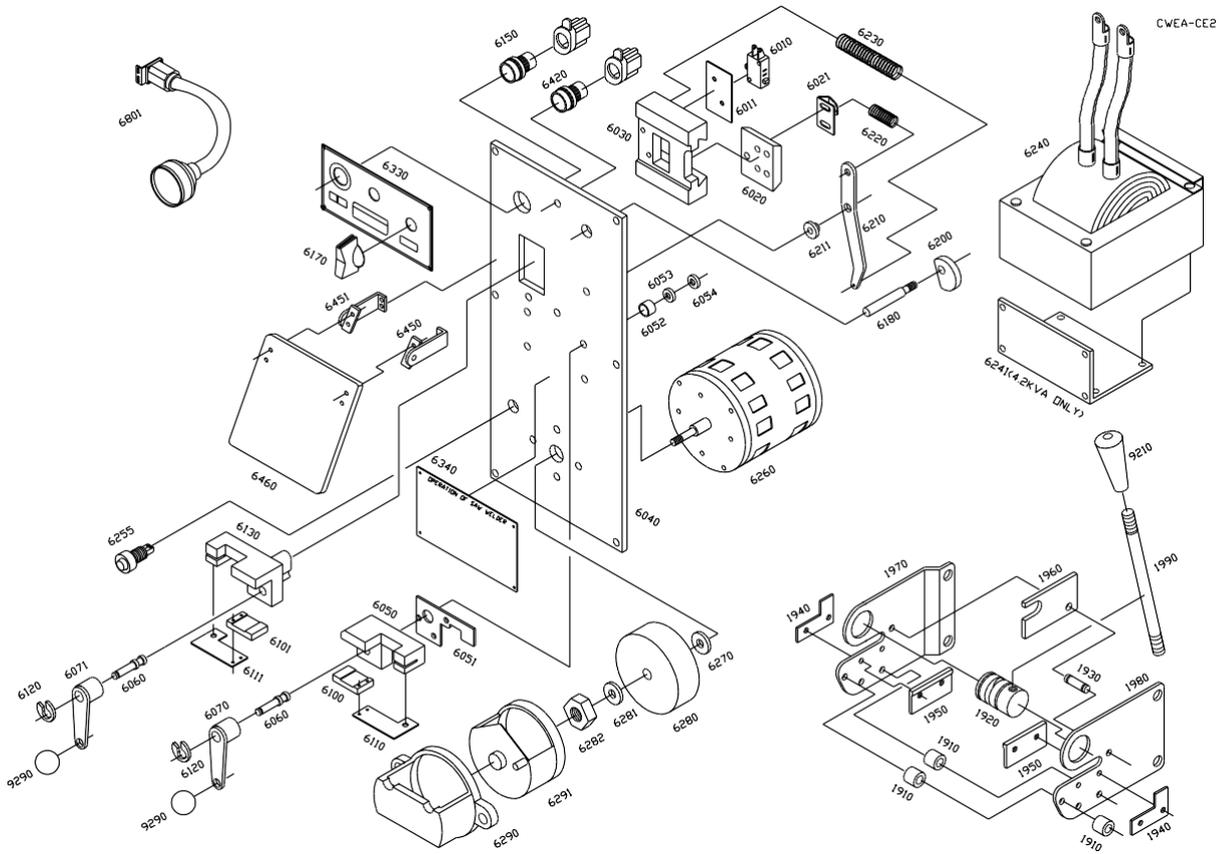
Rep. n°.	Référence	Description	Dimensions	Qté.
1080	PM-VBS3612-1080	Protège-lame inférieur		2
4190	PM-VBS3612-4190	Attache de buse d'air		1
5041	PM-VBS3612-5041	Plaque		1
RS20	RS20	Joint C-ring		2
RR62	RR62	Joint C-ring		1
RR52	RR52	Joint C-ring		1
RS35	RS35	Joint C-ring		1
RR47	RR47	Joint C-ring		1
9880	PM-VBS3612-9880	Bac à copeaux		1

## Décomposition du coffret électrique



Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
6600	PM-6600	Bouton poussoir, On		2
6602	PM-6602	Bouton poussoir, Off		2
6610	PM-6610	Interrupteur d'arrêt d'urgence		1
6650	PM-6650	Interrupteur à clé		1
6700	PM-6700	Interrupteur principal		2
6710	PM-6710	Interrupteur magnétique		2
6720	PM-6720	Protection contre les surcharges		1
6741	PM-6741	Témoin lumineux, vert		1
6745	PM-6745	Transformateur		2
6752	PM-6752	Porte-fusible		1
6753	PM-6753	Porte-fusible		2
6770	PM-6770	Boîtier de câbles		2
6771	PM-6771	Support de terre		1
6798	PM-6798	Boîtier électrique		1
6799	PM-6799	Plaque pour câbles		1
7330	PM-7330	Tachymètre numérique		1
8111	PM-8111	Panneau de commande		1

# Ensembles poste de soudure, cisaille et lampe de travail



## Ensembles poste de soudure, cisaille et lampe de travail - Nomenclature

### Lampe de travail

Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
6801	PM-VBS20126801	...Lampe de travail complète		1

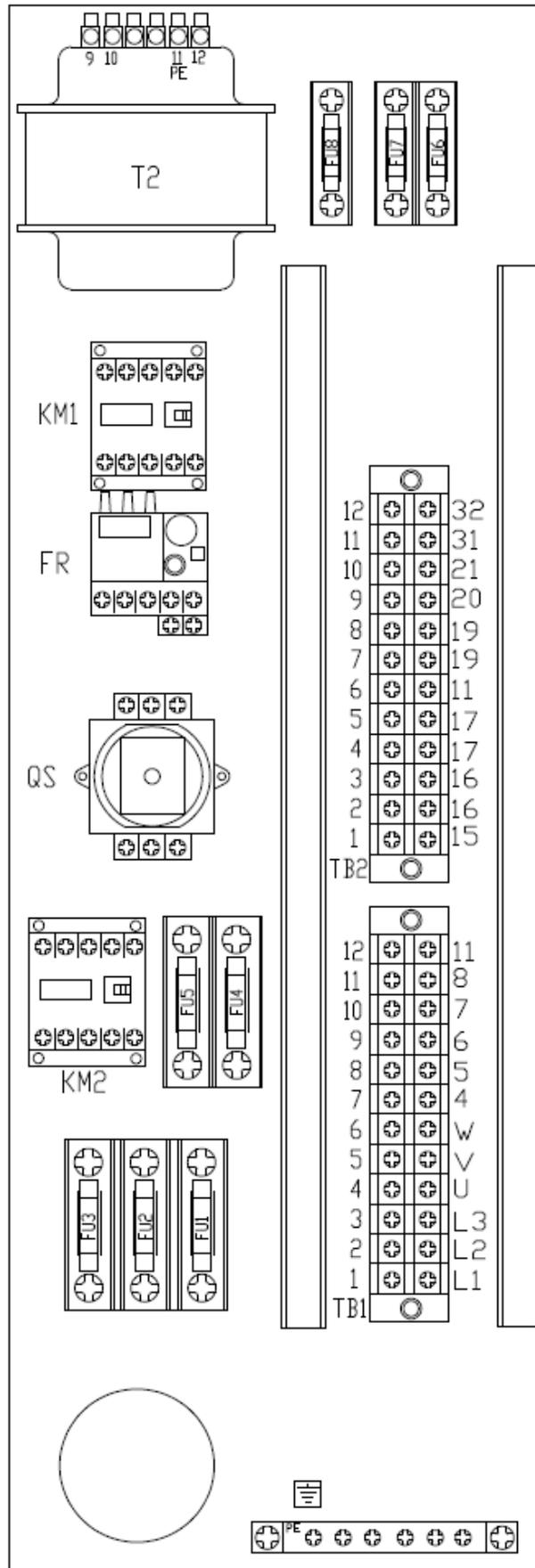
### Ensemble soudeuse/meuleuse

Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
6010	JWG34-601	Interrupteur de fin de course *		1
6011	PR-EV-6011	Plaque isolante *		1
6020	PR-EV-6020	Bloc guide *		1
6021	PR-EV-6021	Support ressort *		1
6030	PR-EV-6030	Guide fonte *		1
6040	PM-VBS20126040	Carter *		1
6050	PR-EV-6050	Mâchoire fixe *		1
6051	PR-EV-6051	Pièce isolante *		1
6052	PR-EV-6052	Tube isolant *		4
6053	PR-EV-6053	Rondelle isolante *		4
6054	PR-EV-6054	Entretoise *		4
6060	PR-EV-6060	Arbre excentrique *		2
6070	PR-EV-6070	Levier de serrage – droit *		1
6071	PR-EV-6071	Levier de serrage – gauche *		1
9290	PR-EV-9290	Bouton *		2
6100	PR-EV-6100	Support de serrage – droit *		1
6101	PR-EV-6101	Support de serrage – gauche *		1
6110	PR-EV-6110	Plaque de serrage – droit *		1
6111	PR-EV-6111	Plaque de serrage – gauche *		1
6120	PR-EV-6120	Came *		2
6130	PR-EV-6130	Mâchoire mobile *		1
6150	PM-VBS20126150	Bouton soudure *		1
6170	PR-EV-6170	Sélecteur de pression *		1
6180	PR-EV-6180	Arbre *		1
6200	PR-EV-6200	Came *		1
6210	PR-EV-6210	Soudure bras de serrage *		1
6211	PR-EV-6211	Bague *		1
6220	PR-EV-6220	Ressort – court *		1
6230	PR-EV-6230	Ressort – long *		1
6240	PM-VBS20126240	Transformateur *		1
6241	PR-HV-6241	Support *		1
6255	PM-VBS20126255	Lampe témoin, rouge		1
6260	PM-VBS20126260	Moteur meuleuse *	400V	1
6270	PR-EV-6270	Entretoise *		1
6280	PR-EV-6280	Meule *		1
6281	TS-0680021	Rondelle *	1/4"	1
6282	TS-1540041	Ecrou *	6mm	1
6290	VBS1220M-629	Protège-meule *		1
6291	PR-EV-6291	Couvercle de meule *		1
6330	PM-VBS20126330	Plaque signalétique *		1
6340	PM-VBS20126340	Etiquette d'instructions *		1
6420	PMVBS20126420	Bouton Recuit *		1
*	PM-VBS2012-WCP	Poste de soudure, complet		1
6450	PM-VBS20126450	Support pare-étincelles, droit		1
6451	PM-VBS20126451	Support pare-étincelles, gauche		1
6460	PM-VBS20126460	Pare-étincelles		1
9290	PR-EV-9290	Bouton *		2

## Cisaille

Rep. n°	Référence	Description	Dimensions	Qté.
1910	PR-EV-1910	Douille de broche *		4
1920	PR-EV-1920	Douille de levée de broche *		1
1930	PR-EV-1930	Arbre de lame *		1
1940	PR-EV-1940	Plaque en fer (butée de lame) *		2
1950	PR-EV-1950	Lame inférieure *		2
1960	PR-EV-1960	Lame supérieure *		2
1970	PR-EV-1970	Plaque de jonction – gauche *		1
1980	PR-EV-1980	Plaque de jonction – droite *		1
1990	PR-EV-1990	Levier *		1
9210	PR-EV-9210	Manette *		1
*	VBS2012-SCP	Cisaille complète		1

# Schéma électrique



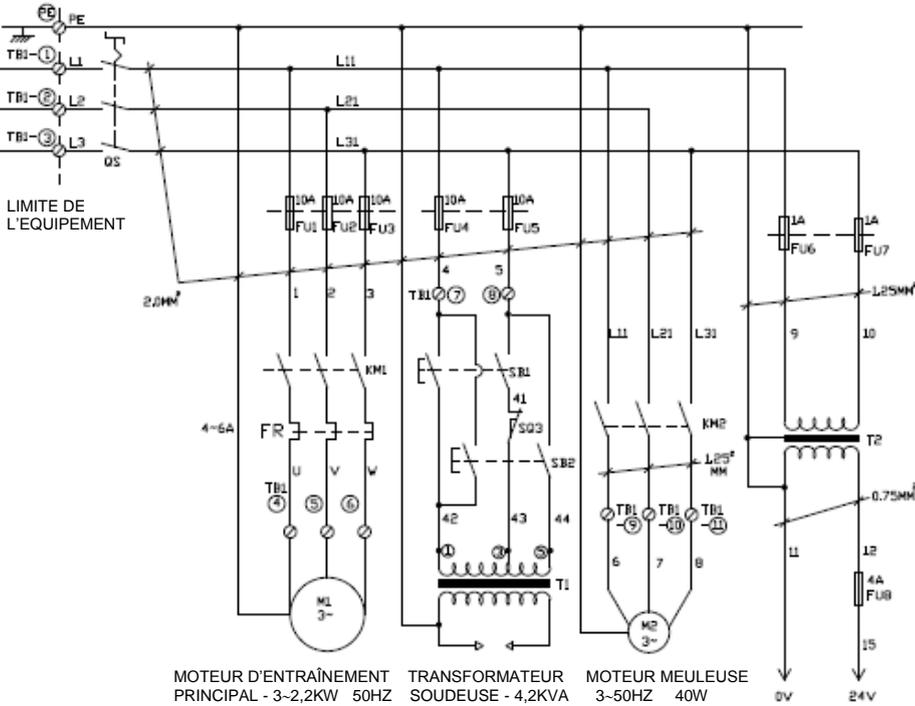
# Connexions électriques – 3Ph, 400V

CE

VBS-3612

EN-CEE D6(DF)

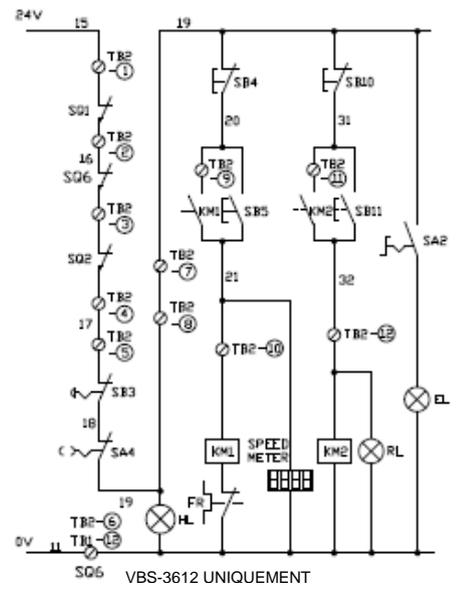
380~415V  
3~50HZ



MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT PRINCIPAL - 3-2,2KW 50HZ

TRANSFORMATEUR SOUDEUSE - 4,2KVA

MOTEUR MEULEUSE 3-50HZ 40W



VBS-3612 UNIQUEMENT

## TABLEAU DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Rep.	Désignation	Données techniques	Fournisseur	Réf. Fournisseur	Norme de contrôle
SB1	SOUDURE ON	7.5A,380VAC BLANC	Y.K.	YS-FUC-22-12-1	EN60947-5-1
SB2	RECUIT ON	7.5A,380VAC VERT	Y.K.	YS-FUC-22-12-3	EN60947-5-1
SB3	ARRÊT D'URGENCE	24VAC ROUGE	Y.K.	YS-L1-5	EN60947-5-1
SB4	MOTEUR PRINCIPAL OFF	24VAC ROUGE	Y.K.	YS-F1-4	EN60947-5-1
SB5	MOTEUR PRINCIPAL ON	24VAC VERT	Y.K.	YS-F1-3	EN60947-5-1
SB10	MOTEUR MEULEUSE OFF	24VAC ROUGE	Y.K.	YS-F1-4	EN60947-5-1
SB11	MOTEUR MEULEUSE ON	24VAC VERT	Y.K.	YS-F1-3	EN60947-5-1
SA4	INTERRUPTEUR A CLE	24VAC	Y.K.	YS-KA1-21-2	EN60947-5-1
QS	INTERRUPTEUR PRINCIPAL	Uimp=6KV Ui=500V	MOELLER	TO-2-1/V-SVB	EN60947-3
SQ1	INTERRUPTEUR FIN DE COURSE	Uimp=4KV Ui=400V	MOELLER	LS-S11-2B	EN60947-5-1
SQ2	INTERRUPTEUR FIN DE COURSE	Uimp=4KV Ui=400V	MOELLER	LS-S11-2B	EN60947-5-1
SQ3	INTERRUPTEUR FIN DE COURSE	15A, 480VAC	TMOUJEN	MJ2-1307	EN60947-5-1
SQ6	INTERRUPTEUR FIN DE COURSE	Uimp=6KV Ui=500V	MOELLER	ATO-11-1-ZB	EN60947-5-1
T2	TRANSFORMATEUR	150VA	CHI CHYAU	T150380024	EN61558-1
T1	TRANSFORMATEUR	4.2KVA	CHI CHYAU	W2220380	EN61558-1
KM1	CONTACTEUR	Ue380V, Ith20A 24V, 50HZ	MOELLER	DILEM-10	EN60947-4-1
FR	RELAIS PROTECTION CONTRE LES SURCHAGES	6 ~ 9A	MOELLER	ZE-6	EN60947-4-1
KM2	CONTACTEUR	Ue380V, Ith20A 24V, 50HZ	MOELLER	DILEM-10	EN60947-4-1
	COMPTEUR	24V 9999M/min	TENANIC	TALR-400	EN61000
	DETECTEUR DE PROXIMITE		HUEYIN	HX-1805-E1	EN61000
M1	MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT PRINCIPAL	400V, 2.25KW 3PHASE, 50HZ	QIN WEI	EEF-100L-400V 50HZ	EN60034-1
M2	MOTEUR MEULEUSE	400V, 0.04KW 3PHASE, 50/60HZ	SHANG YIH	TMS-100	EN60034-1
HL	TEMOIN LUMINEUX	Φ 22.2, 24V, VERT	Y.K.	64425	EN60598-1
EL	LAMPE D ETRAVAIL	20W, 24V	JARRER	JH-20F 24V20W	EN60598-1
RL	LAMPE TEMOIN	24V	TEND	TPN-12	EN60598-1

<b>Rep.</b>	<b>Désignation</b>	<b>Données techniques</b>	<b>Fournisseur</b>	<b>Réf. Fournisseur</b>	<b>Norme de contrôle</b>
TB1	BORNIER	600V, 25A	TEND	TB25-12	--
TB2	BORNIER	600V, 25A	TEND	TB25-12	--
FU1	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	10AgG	EN60269-1
FU2	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	10AgG	EN60269-1
FU3	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	10AgG	EN60269-1
FU4	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	10AgG	EN60269-1
FU5	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	10AgG	EN60269-1
FU6	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	1AgG	EN60269-1
FU7	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	1AgG	EN60269-1
FU8	FUSIBLE 10 X 38	120KA/500V~	SOCOMEK	4AgG	EN60269-1
	CÂBLE	2.00m m <sup>2</sup> x 4C	TAIWAN SHIN KAWN	TSS-93-3A	EN60227
		2.00m m <sup>2</sup> x 3C	TAIWAN SHIN KAWN	TSS-93-5A	EN60227
		0.75m m <sup>2</sup> x 8C	TAIWAN SHIN KAWN	TTS-80	EN60227
		0.75m m <sup>2</sup> x 3C	TAIWAN SHIN KAWN	TTS-89	EN60227
	FIL	1.25m m <sup>2</sup> x 1C	TAIWAN SHIN KAWN	1.25m m <sup>2</sup> noir	EN60227
		1.25m m <sup>2</sup> x 1C	TAIWAN SHIN KAWN	1.25m m <sup>2</sup> jaune/vert	EN60227
		0.75m m <sup>2</sup> x 1C	TAIWAN SHIN KAWN	0.75m m <sup>2</sup> noir	EN60227
		0.75m m <sup>2</sup> x 1C	TAIWAN SHIN KAWN	0.75m m <sup>2</sup> rouge	EN60227
		0.75m m <sup>2</sup> x 1C	TAIWAN SHIN KAWN	0.75m m <sup>2</sup> blanc	EN60227



## Warranty / Garantie

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

---

TOOL FRANCE SARL 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 Garantie können den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) entnommen werden.

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

TOOL FRANCE SARL behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und am Zubehör vorzunehmen.

---

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



TOOL FRANCE SARL  
9 Rue des Pyrénées, 91090 LISSES , France  
[www.promac.fr](http://www.promac.fr)