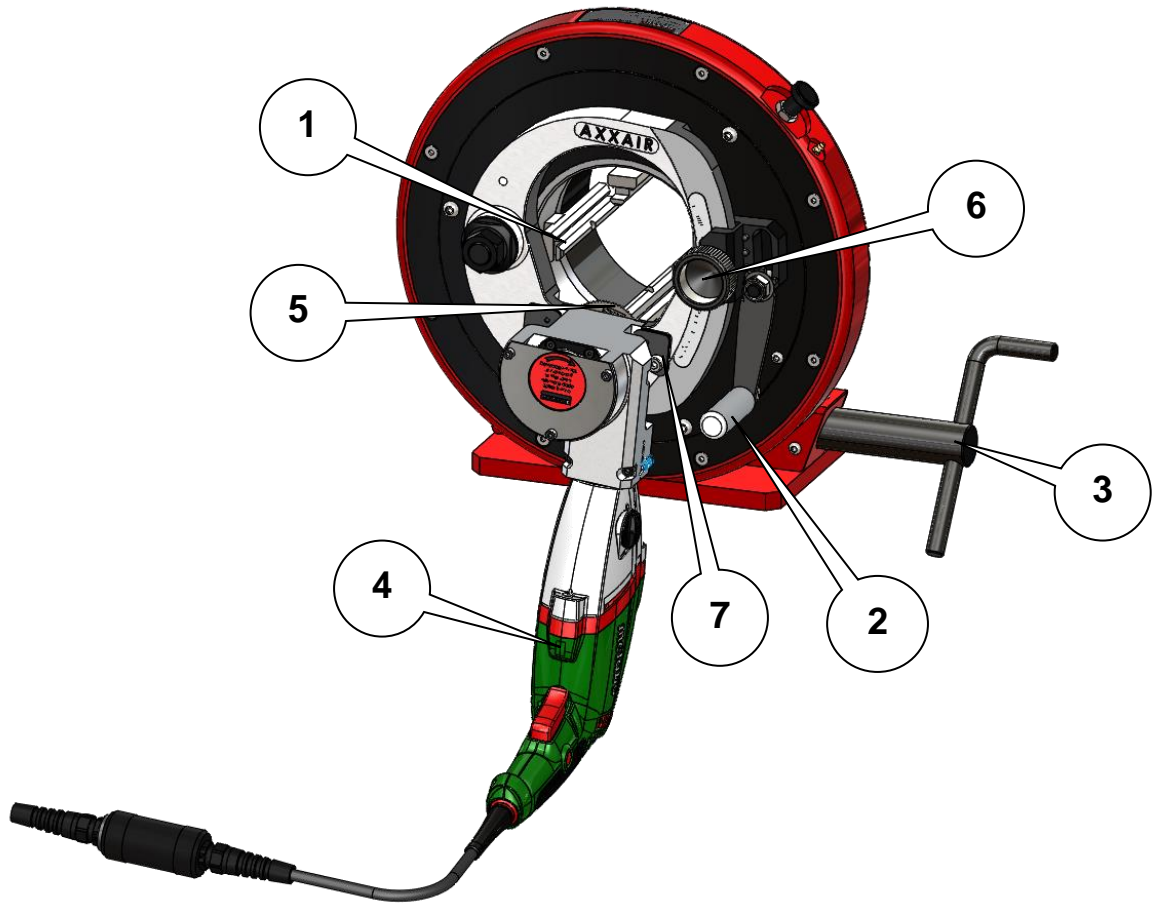


121ECO1 / 121ECO2  
171ECO1 / 171ECO2



**Mode d'emploi : ..... 4**  
**Operating Instructions : ..... 11**  
**Gebrauchsanleitung: ..... 18**  
**Instrucciones de manejo:..... 25**  
**Istruzioni d'uso: ..... 32**




	FRANÇAIS	ENGLISH	DEUTSCH	ESPAÑOL	ITALIANO
1	Mors de serrage	Clamping jaws	Spannbacken	Mordazas de presión	Morse di serraggio
2	Levier de pénétration	penetration lever	Eintauch Hebel	Palanca de penetración	Leva di penetrazione
3	Manivelle de serrage	Clamping handle	Spannhebel	Manivela de presión	Manovella di serraggio
4	Moteur de coupe	Cutting motor	Schneidmotor	Motor de corte	Motore da taglio
5	Outil de coupe	Cutting blade	Sägeblatt	Herramienta de corte	Utensili da taglio
6	Molette de réglage	ØAdjust screw	ØEinstellungsschraube	Palanca de regulación	Rotela di regolazione
7	Fixation moteur coupe	Mounting bracket for motor	Motor Aufnahme	Fijación de motor	Fissaggio motore da taglio

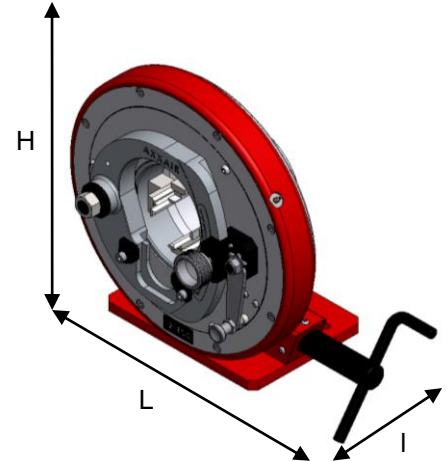






88/392/EEG  
91/368/EEG



M. LEGRAND  
AXXAIR Manager  
ZI Les Bosses 26800 ETOILE-SUR-RHONE

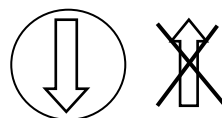
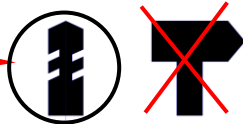
	∅ min	∅ max	Ep mm	H x L x l Mm	
<b>CC121ECO</b>	5 mm 1/4"	121 mm 4.5"	0.5 à 7	432x520x297	36 kg
<b>CC171ECO</b>	16mm 0.63"	170mm 6.5"	0.5 à 7	453x550x307	42 kg



		A	B	C	D	E	F	G	
<b>M21 / M11</b>		20 RPM 57 dB	29 RPM 65 dB	47 RPM 69 dB	67 RPM 75 dB	85 RPM 75 dB	103 RPM 79 dB	118 RPM 81 dB	
		57 RPM 63 dB	84 RPM 67 dB	142 RPM 73 dB	201 RPM 77 dB	256 RPM 78 dB	315 RPM 80 dB	360 RPM 83 dB	

Vibration level in accordance with DIN EN 28662 / Niveau de vibration selon la norme EN 28662 : <math><2.5m/s^2</math>

**Protection class : IP 20**



## Mode d'emploi :

### Consignes générales de sécurité :

ATTENTION ! Afin de réduire les risques de décharge électrique, de blessure et d'incendie lors de l'utilisation d'outils électriques, observez les mesures de sécurité fondamentales suivantes. Lisez et observez ces instructions avant d'utiliser la machine. Conservez précieusement ces instructions de sécurité !

La machine devra être exclusivement utilisée par des personnes qualifiées et formées sur le matériel.

Cette machine ne devra être utilisée que pour les tâches pour lesquelles elle a été conçue. Maintenez de l'ordre dans votre domaine de travail. Le désordre augmente les risques d'accident.

Tenez compte de l'environnement du domaine de travail. N'exposez pas les outils électriques à la pluie. N'utilisez pas d'outils électriques dans un environnement humide ou mouillé. Veillez à ce que le domaine de travail soit bien éclairé. N'utilisez pas d'outils électriques si des liquides ou des gaz inflammables se trouvent à proximité.

Protégez-vous contre les décharges électriques. Evitez le contact corporel avec des surfaces reliées à la terre.

Rangez vos outils dans un endroit sûr. La machine devra être stockée dans un endroit sec et correctement ventilé.

Portez des vêtements de travail appropriés. Ne portez pas des vêtements larges, ils pourraient être happés par les pièces en mouvement.

Portez des lunettes de protection (livrées avec la machine). Utilisez aussi un masque si le travail exécuté produit de la poussière.

Préservez le câble d'alimentation. Ne portez pas la machine par le câble et ne tirez pas sur celui-ci pour débrancher la fiche de la prise. Préservez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives.

Bien fixer la machine pour effectuer vos coupes en toute sécurité.

Entretenez vos outils soigneusement. Maintenez votre machine propre afin de travailler dans les meilleures conditions.

Débranchez la prise de courant en cas de non-utilisation de la machine, avant de procéder à l'entretien et lors du changement de lame.

Evitez tout démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur soit en position de coupure avant de brancher la machine au réseau électrique.

Câble de rallonge. N'utilisez que des câbles de rallonge homologués avec le marquage correspondant.

Soyez toujours attentif. Observez votre travail. Agissez en faisant preuve de bon sens. N'employez pas la machine lorsque vous êtes fatigué.

Contrôlez si votre machine est endommagée. Avant d'utiliser à nouveau la machine, vérifiez soigneusement le bon fonctionnement des pièces en mouvement. Tous les composants doivent être montés correctement afin de garantir le fonctionnement optimal de la machine.

N'utilisez que des accessoires AXXAIR.

Ne procédez à des réparations que par des spécialistes. Cette machine est conforme aux règles de sécurité en vigueur ; toute réparation doit être faite par un spécialiste et uniquement avec des pièces d'origine, sinon elle peut être la cause de risques graves pour la sécurité de l'utilisateur.

S'il s'agit d'un moteur électrique, s'assurez que la tension d'alimentation correspond bien au moteur.

Utilisez des moyens appropriés pour la manutention des machines

**Sommaire :**

Consignes générales de sécurité : .....4  
 Sommaire : .....5  
 1. Déclaration de conformité : .....5  
 2. Utilisation machine : .....5  
 3. Réception de la machine : .....5  
 4. Manutention des machines : .....5  
 5. Montage sur un établi : .....5  
 6. Outils de coupe : .....6  
 7. Montage de l'outil sur le moteur : .....6  
 8. Montage du moteur sur la machine : .....6  
 9. Paramètres de coupe : .....7  
 10. Maintien du tube : .....8  
 11. Mors supplémentaires : .....8  
 12. Réglages pénétration : .....9  
 13. La coupe étape par étape : .....9  
 14. Lubrifiants : .....10  
 15. Maintenance et dépannage : .....10  
 16. Protection de l'environnement.....10

**1. Déclaration de conformité :**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 2.

**2. Utilisation machine :**

Cette machine est la réponse idéale pour une préparation optimale des tubes à la soudure et autre type d'assemblage dans les métiers de l'agroalimentaire, la pharmacie, la chimie, etc. En effet, ce procédé permet d'obtenir une face de coupe possédant un très bon état de surface et des bavures très limitées. La perpendicularité entre la face coupée et le tube est de quelques dixièmes de millimètres. Avec une lame en bon état et des paramètres de coupe adéquats, la coupe est considérée comme sans bavures.

**3. Réception de la machine :**

Les machines sont livrées dans des caisses de transport répondant à la norme NIMP15. Dans cette caisse, vous trouvez la machine boulonnée, et une valise contenant le moteur de coupe avec les accessoires nécessaires pour l'utilisation de la machine.



**4. Manutention des machines :**

Rentrer complètement les mors de serrage. Elinguer la machine par son ouverture centrale afin de l'équilibrer. Le poids des machines est compris entre 36 et 42kg, leur manutention nécessite donc les précautions et les appareils d'usages.



**5. Montage sur un établi :**

La machine de coupe peut être posée et boulonnée sur un établi. Il faut faire attention à la stabilité de l'ensemble (machine de coupe + établi + tube à couper), ainsi qu'à la charge que peut supporter l'établi.

Poids des tubes			
Matière	Ø ext.	Epaisseur	Poids / m
Acier/Inox	26.7 mm	1 mm	0.7 kg
Acier/Inox	42.2 mm	5 mm	4.6 kg
Acier/Inox	76.1 mm	7 mm	11.9 kg
Acier/Inox	121 mm	7 mm	19.7 kg

Des pieds supports peuvent être livrés en option.

## 6. Outils de coupe :

A la livraison de la machine, une lame est montée sur le moteur de coupe. Il faut vérifier qu'elle corresponde bien au tube que vous voulez couper.

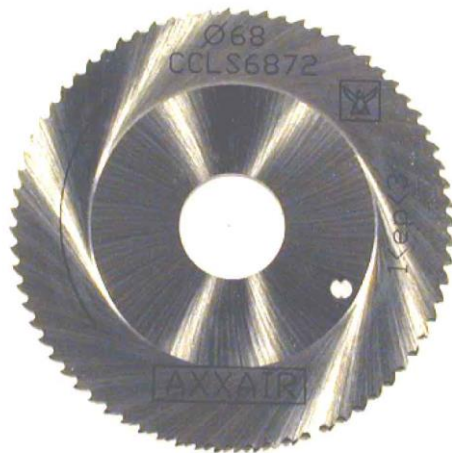
**ATTENTION :** Il est impératif que le moteur de coupe soit déconnecté de sa source d'énergie avant toute manipulation du moteur ou de l'outil de coupe.

Les lames scies AXXAIR sont conçues spécialement pour vos applications de coupe orbitale. Elles sont fabriquées à partir d'aciers de haute qualité pour une longévité optimale. Elles s'adaptent à tout type de matière d'application courante.

**C'est l'épaisseur du tube à couper qui va déterminer le choix de la lame à utiliser.**

Référence :	Epaisseur à couper :
LS63100	0.7 à 1.5 mm
LS6364	1.0 à 3.0 mm
LS6872	1.0 à 3.0 mm
LS6844	2.0 à 7.0 mm
LS8080	1.0 à 3.0 mm
LS8054	2.0 à 7.0 mm
LS8034	5.0 à 12.0 mm

Il faut toujours préférer les lames de denture plus grande pour les épaisseurs à couper se situant à la limite de capacité indiquée ci-dessus.



**La flèche indique le sens de rotation de l'outil.**

Le trou positionne la fraise et évite tout serrage excessif lors de l'utilisation.

## 7. Montage de l'outil sur le moteur :

**ATTENTION :** il faut toujours déconnecter le moteur de sa source d'énergie.

Les outils sont coupants, il faut donc utiliser des gants appropriés pour le montage et le démontage des outils de coupe.

*Remarque :* Il faut toujours nettoyer toutes les surfaces d'appui.

- Positionner la lame de telle façon que le **sens de rotation indiqué sur l'outil corresponde au sens de rotation du moteur de coupe.** Avec ce type d'outil nous travaillons toujours en opposition, c'est à dire que le sens de rotation de l'outil est inversé par rapport au sens de rotation de l'avance.
- Placer la rondelle sur la lame en s'assurant que la goupille soit correctement positionnée.  
*Remarque :* Cette goupille n'est pas une goupille d'entraînement, elle sert à éviter que la lame ne se serre trop lors de l'usinage pour faciliter le démontage et le changement de lame.
- Si l'outil de coupe utilisé n'a pas de trou, monter la rondelle d'appui avec la goupille vers l'extérieur.
- Mettre l'écrou en place, et le serrer avec la clé prévue à cet effet. Il faut un serrage « sec » (des coups sur la clé) pour éviter tout desserrage de l'outil.

## 8. Montage du moteur sur la machine :

**ATTENTION :** Bien nettoyer les surfaces d'appui avant le montage du moteur de coupe sur le plateau porte moteur. A l'aide du pinceau fourni, nettoyer la portée du plateau porte outil ainsi que celles de la tête de coupe. La qualité des coupes dépend de la géométrie de ces faces d'appui.

- Le moteur se monte sur le plateau porte outil par glissement dans la rainure prévue à cet effet.
- Le positionnement du moteur est assuré par deux plaques assurant le plaquage du renvoi d'angle sur la face d'appui du plateau porte outil.



### 9. Paramètres de coupe :

Une machine de coupe du type CC, utilisée avec les bons paramètres de coupe et une lame scie adaptée, est gage d'une coupe de qualité.

Il y a deux paramètres de coupe.

- La vitesse de rotation de l'outil de coupe, (RPM) exprimée en tour par minute.
- La vitesse d'avance de l'outil (A), exprimée en mètre par minute.

RPM se règle avec le variateur de vitesse sur les moteurs de coupe électrique. Cf. tableau page 3.

#### Vitesse de rotation RPM :

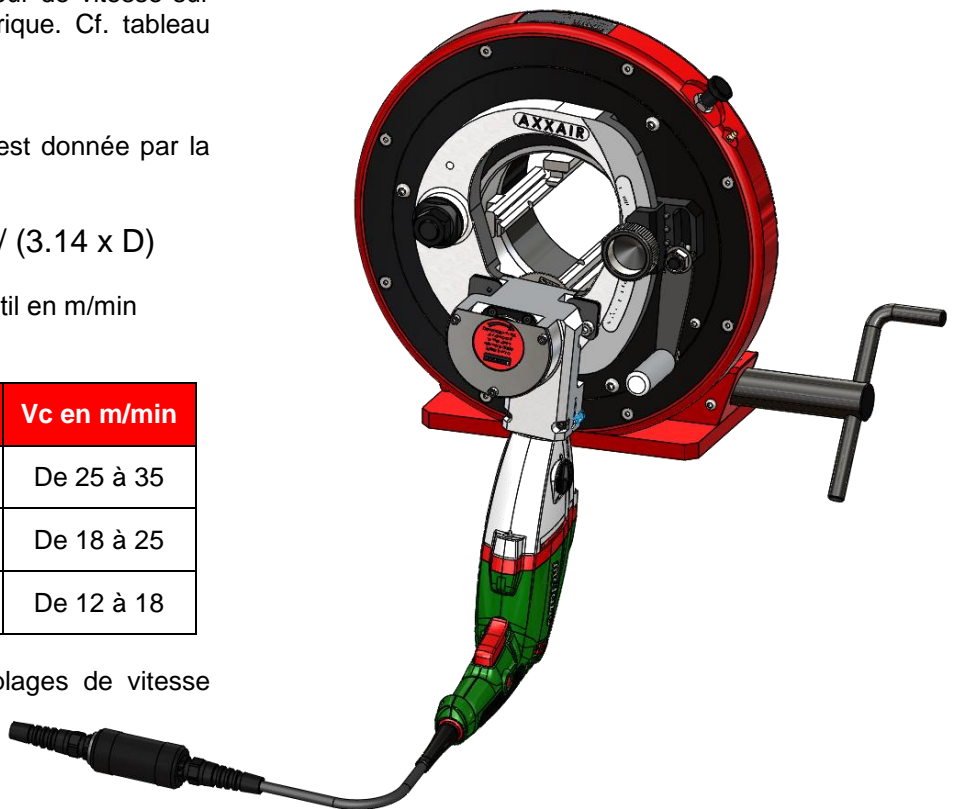
La vitesse de rotation RPM est donnée par la formule :

$$RPM = (1000 \times Vc) / (3.14 \times D)$$

Vc = vitesse de coupe de l'outil en m/min  
D = diamètre de l'outil en mm

Dureté de la matière en kg/mm <sup>2</sup>	Vc en m/min
De 0 à 50 (acier carbone)	De 25 à 35
De 50 à 110 (acier carbone/inox)	De 18 à 25
Plus de 110 (Inox)	De 12 à 18

Pour notre application les plages de vitesse utilisées sont :



Outil de coupe	0 à 50 kg/mm <sup>2</sup>	50 à 110 kg/mm <sup>2</sup>	> 110 kg/mm <sup>2</sup>
	Vitesse de rotation en tr/min		
LS63128			
LS63100	125 à 180	90 à 125	60 à 90
LS6364			
LS6872			
LS6844	120 à 165	85 à 120	55 à 85
LS8080			
LS8054	100 à 140	70 à 90	45 à 70
LS8034			
LS9038	90 à 125	65 à 90	40 à 65

Pour les vitesses de rotation des moteurs se reporter à la page 3.

**Vitesse d'avance A :**

La vitesse d'avance est donnée par la formule :

$$A = Az \times Z \times RPM$$

A = vitesse d'avance en mm/min

Az = vitesse d'avance par dents de l'outil en mm

Z = nombre de dents de l'outil

RPM = Vitesse de rotation de l'outil de coupe en trs/min

Dureté de la matière en kg/mm <sup>2</sup>	Az en mm LS63100 LS6364 LS6872 LS6844	Az en mm LS63128 LS8080 LS8054 LS8034 LS9038
De 0 à 50	0.06 à 0.1	0.03 à 0.06
De 50 à 110	0.03 à 0.06	0.02 à 0.04
> 110	0.02 à 0.05	0.01 à 0.03

**Paramètres usuels :**

Matière	Dimension tube	Outil de coupe	RPM	Temps de coupe	Lubrification
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x0.5	LS63128	90 tr/min	1 min	NON
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x2.0	LS6872	90 tr/min	30 s	NON
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x15.0	LS9038	50 tr/min	4 min	OUI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	168.3x5.0	LS6844	90 tr/min	3 min	OUI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	60 tr/min	3 min	OUI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x2.77	LS6844	140 tr/min	30 s	NON
Acier 30 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x10.0	LS8034	90 tr/min	1,5min	OUI
Acier 30 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	90 tr/min	5 min	OUI

**10. Maintien du tube :**

**Attention :** Il est primordial, pour ne pas endommager la machine, de supporter le tube à l'avant comme à l'arrière lorsque celui-ci dépasse de la machine de plus de 500 mm ou s'il a une masse en porte-à-faux de plus de 20 kg.

Le bon alignement entre le maintien du tube et la machine garantit la perpendicularité de coupe.

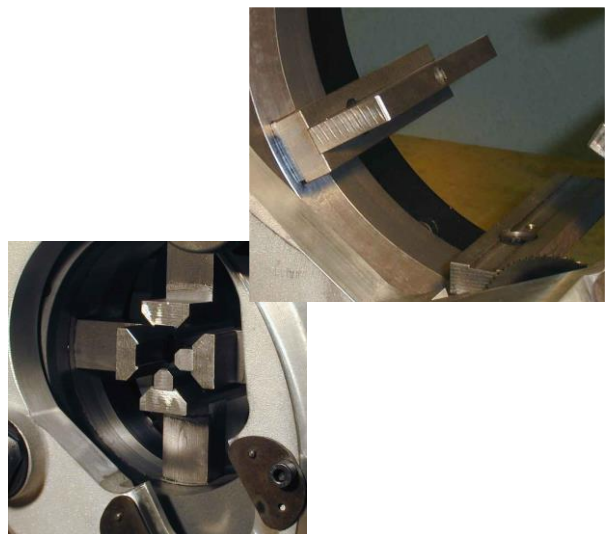
L'alignement entre la machine de coupe et le système de maintien de la chute de tube coupé permet d'éviter le pincement de l'outil et donc de garantir sa durée de vie.



**11. Mors supplémentaires :**

Afin d'augmenter la capacité de serrage des machines de coupe, des mors supplémentaires vous sont livrés en standard.

Machine de coupe	Capacité machine en mm	
	Mors de base	Mors supplémentaires
CC121ECO	24 à 121 mm	5 à 108 mm
CC171ECO	70 à 170 mm	16 à 118 mm





### 12. Réglages pénétration :

- Mettre la lame en position de travail. Le doigt d'indexage du levier de pénétration dans la tête de vis sur le plateau en acier (Fig.01).
- Avancer le tube au bord des mors de serrage de manière à être légèrement en retrait par rapport à l'outil. Serrer le tube pour assurer une bonne géométrie du réglage (Fig.02).
- Desserrer la vis moletée du levier de pénétration (Fig.03) et faire pivoter le plateau porte outil (Fig.04) de manière à ce que le haut des dents de l'outil de coupe dépasse de 1 à 2 mm à l'intérieur du tube (Fig.05).
- Resserrer la vis moletée du levier de pénétration (Fig.03) lorsque le réglage est terminé.
- Remonter le levier de pénétration pour dégager l'outil de coupe (Fig.06).
- **Ce réglage est nécessaire à chaque fois que vous changerez de diamètre et/ou d'épaisseur de tube.**



Fig.01



Fig.02



Fig.03

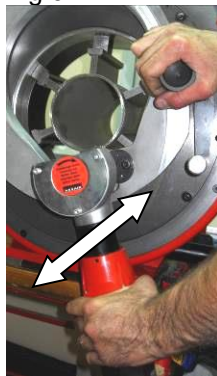


Fig.04



Fig.05



Fig.06

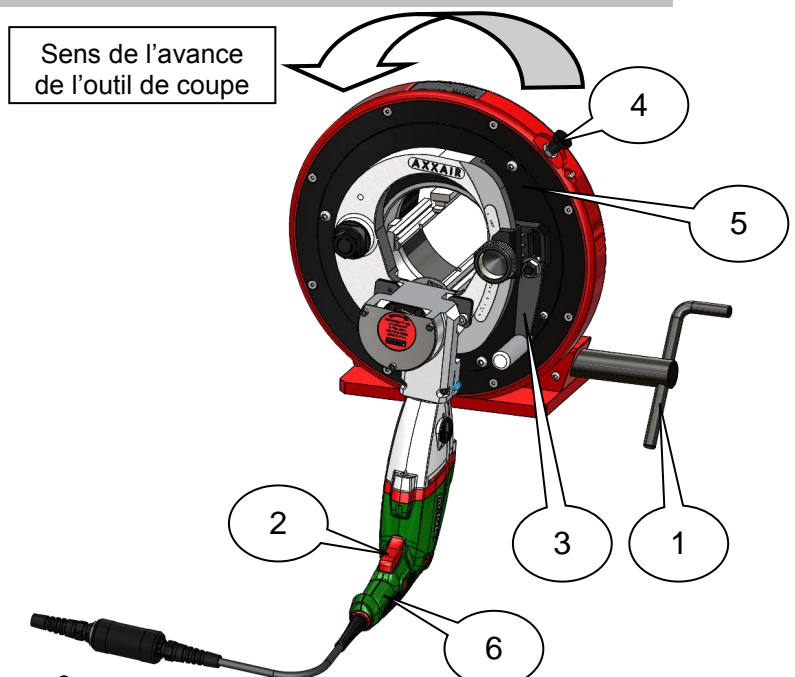
### 13. La coupe étape par étape :

**Attention :** Il faut toujours vérifier que le tube ne vienne pas choquer la lame scie lors de sa mise en place dans la machine de coupe, et qu'il soit bien aligné avec la machine de coupe.

Avant de mettre le moteur de coupe en fonctionnement, assurez-vous qu'il ne reste aucun corps étranger dans la zone de coupe.

- Serrage du tube (1).
- Mise en marche du moteur de coupe (2).
- Pénétration dans le tube (3). Attention : vérifier que le loquet (4) se trouve dans une des encoches sur le plateau (5).
- Rotation autour du tube (6).
- Dégagement de l'outil à la fin de la coupe (3).
- Arrêt du moteur de coupe (2)
- Desserrage du tube (1).

**La coupe est finie**



#### 14. Lubrifiants :

**Attention :** L'utilisation d'un liquide lubrifiant avec un moteur de coupe électrique, doit faire l'objet d'une attention particulière. En effet les moteurs électriques ne sont pas étanches, et tout contact avec un liquide risque de causer des dommages pour le moteur et mettre en **danger la sécurité de l'utilisateur**.

AXXAIR propose une pâte de coupe Ref. CCLUP, parfaitement adaptée à ce type d'usinage.



#### 15. Maintenance et dépannage :

- Les opérations de maintenance doivent être effectuées par un personnel qualifié en utilisant des pièces de rechange d'origine.
- Avant toute intervention, il est nécessaire de débrancher les sources d'alimentation.
- Le stockage et le transport de la machine ainsi que les accessoires doivent toujours être assurés dans l'emballage d'origine.
- Il est essentiel de conserver la machine propre afin d'optimiser son utilisation.
- La machine doit être nettoyée à l'aide du pinceau fourni dans la mallette et graissée après chaque utilisation.
- Ne pas laisser la machine dans un environnement agressif, sale ou humide.

Il est primordial de ne pas mettre de corps étrangers dans le système de pivot de la machine. Pour le nettoyage de la machine, il est recommandé d'utiliser le pinceau fourni.

### **Il ne faut jamais nettoyer avec de l'air sous pression.**

Bien nettoyer et vérifier qu'il n'y ait pas de copeaux avant toute intervention sur la machine. Un démontage et un graissage des pièces en mouvement par une personne qualifiée, est préconisé tous les ans.

*Un forfait, de maintenance dans nos ateliers, vous est proposé. Pour plus d'informations nous consulter.*

#### 16. Protection de l'environnement

Les emballages AXXAIR sont 100% recyclables. Les pièces mécaniques et les outillages électriques hors d'usage comportent de grandes quantités de matières premières précieuses qui peuvent être également envoyées au recyclage.

Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

## Operating Instructions :

### Safety instructions :

**WARNING!** In order to reduce all risks of possible body harm when using electric equipment. PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS THOROUGHLY BEFORE USING THE MACHINES. Keep these safety instructions.

The machine must only be used by qualified technicians who have been trained to use the equipment. This machine should be used only for the job for which it was designed. Keep your working area tidy. Untidiness increases the risks of accidents. Consider the work area environment in which you use the equipment. Do not expose the electric tools to the rain. Do not use them in a humid or wet environment or in the presence of inflammable gases or liquids. Always work in a well-lit place. Protect yourself against electric shocks. Avoid being in touch with areas related to the ground. When not in use, tools should be stored in a dry, secure place. Dress properly with clothes adapted for the job. Do not wear loose clothing or jewellery. They could be caught up in moving parts. Use the safety glasses provided with the machine. You can also use a face or dust mask if the cutting operation is dusty. Do not abuse the cable. Never carry the machine by the cable or yank it to disconnect from plug. Keep the cable away from heat, oil and sharp objects. Inspect cable regularly and if damaged, have it repaired by authorised after-service facility. Secure the machine on a workbench or into the ground via the security leg in order to work safety. Maintain tools with care. Keep the machine clean for a better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Unplug the machine when not in use, before maintaining, and when changing accessories (e.g. blades). Avoid unintentional starting. Do not carry plugged-in tool with finger on switch. Be sure the switch is off when plugging in. Use appropriate extension cords. When using the machine outdoor, use only extension cords intended for outdoor use. Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired. Check if your machine is damaged. Before using the machine ALWAYS check that no parts have been damaged in order to be sure that it can perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. Damaged parts should be properly repaired or replaced by an authorised after-service centre. DO NOT USE MACHINE IF DAMAGED. Use AXXAIR accessories only. Repairing by experts only. The machine is in accordance with the relevant safety rules. If you are using an electric motor make sure that the voltage is the appropriate. Use appropriate means for handling the machine.

**Contents:**

Safety instructions : ..... 11  
 Contents: ..... 12  
 1. Declaration of Conformity: ..... 12  
 2. Machine usage:..... 12  
 3. Receiving the machine: ..... 12  
 4. Handling the machines: ..... 12  
 5. Mounting on a workbench:..... 12  
 6. Cutting tools: ..... 13  
 7. Installing the tool on the motor:..... 13  
 8. Installing the motor on the machine:..... 13  
 9. Cutting parameters: ..... 14  
 10. The tube's fastening: ..... 15  
 11. Additional clamping jaws: ..... 15  
 12. Penetration adjustments:..... 16  
 13. Cutting step by step:..... 16  
 14. Lubricants: ..... 17  
 15. Maintenance and Repairs: ..... 17  
 16. Environmental protection..... 17

**1. Declaration of Conformity:**

We declare under our own responsibility that this product conforms to the norms and guidelines indicated on page 2.

**2. Machine usage:**

This machine is the ideal answer for optimal preparation of welded tubes and other types of assemblies in the food industry, pharmaceutical, chemical fields, etc.

This procedure provides a rake face with a surface in a very good state and with very limited burring. The perpendicularity between the sheered surface and the tube is just tenths of a millimetre.

With a blade in good condition and adequate cutting parameters, the cut is considered to be without burrs.

**3. Receiving the machine:**

Machines are delivered in transport cases as specified in norm NIMP15. In the case you will find the machine bolted down and a bag containing the cutter's motor with the necessary accessories for using the machine.



**4. Handling the machines:**

Turn back the clamping jaws to their full extent. Sling the machine by its central opening in order to balance it.

Machines weighs is situate between 36 and 42kg so handling requires the usual care and equipment.



**5. Mounting on a workbench:**

The cutting machine can be installed and bolted on a workbench. Attention should be paid to the stability of the assembly (cutting machine + workbench + the tube to be cut), and also to the load that can be supported by the workbench.

Weight of the tubes			
Material	Ext Ø	Thickness	Weight / m
Steel/Stainless	26.7 mm	1 mm	0.7 kg
Steel/Stainless	42.2 mm	5 mm	4.6 kg
Steel/Stainless	76.1 mm	7 mm	11.9 kg
Steel/Stainless	121 mm	7 mm	19.7 kg

Foot supports can be supplied as an option.

**6. Cutting tools:**

When the machine is delivered, a blade is installed on the cutting motor. You should check that it corresponds to the tube you wish to cut.

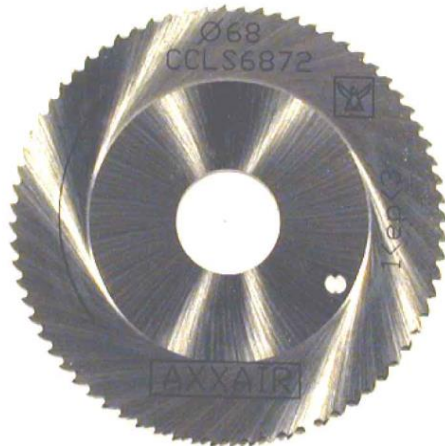
**WARNING:** It is imperative that the cutting motor be disconnected from the power supply before any handling of the motor or the cutting tool.

AXXAIR saw blades are designed specially for your orbital cutting operations. They are made from high quality steels for optimal longevity. They adapt to all types of materials currently used.

The thickness of the tube being cut determines the choice of blade to be used.

Reference:	Thickness to be cut:
<b>LS63100</b>	0.7 to 1.5 mm
<b>LS6364</b>	1.0 to 3.0 mm
<b>LS6872</b>	1.0 to 3.0 mm
<b>LS6844</b>	2.0 to 7.0 mm
<b>LS8080</b>	1.0 to 3.0 mm
<b>LS8054</b>	2.0 to 7.0 mm
<b>LS8034</b>	5.0 to 12.0 mm

Blades with large teeth are always preferable when the thickness to be cut is at the limit of the capacity shown above.



The arrow indicates the tool's direction of rotation.

The hole positions the cutter and avoids all excessive clamping during usage.

**7. Installing the tool on the motor:**

**WARNING:** The motor should always be disconnected from the power supply.

These tools are sharp; appropriate gloves should therefore be used when installing and uninstalling the cutting tools.

*Note:* All support surfaces should always be cleaned.

- Place the blade in such a way that the **direction of rotation shown on the tool corresponds to the direction of rotation of the cutter's motor**. With this type of tool we always counterwork, i.e. the direction of rotation of the tool is the opposite to the direction of rotation of the forward motion.
- Place the disc over the blade, ensuring that the pin is correctly positioned.  
*Note:* The pin is not a driving bolt; it's used to prevent the blade from over-tightening during usage and to allow easy uninstalling and changing of the blade.
- If the cutting tool used does not have a hole, mount the support disc with the pin toward the exterior.
- Put the nut in place and tighten with the key provided for that purpose. It needs to be tightened hard (by tapping the key) to keep the tool from loosening.

**8. Installing the motor on the machine:**

**WARNING:** Clean all support surfaces well before installing the cutting head on the motor's supporting plate. Using the brush provided, clean the surface of the tool supporting plate as well as those of the cutting heads. The quality of the cuts depends on the geometry of these support surfaces.

- The motor is installed on the tool supporting plate by sliding it into the slot provided for that purpose.
- The motor's positioning is assured by two preinstalled plates, which ensure that the angle head adheres to the support surface of the tool supporting plate.



**9. Cutting parameters:**

**A CC type cutting machine, having the correct cutting parameters and the proper saw blade, guarantees a quality cut.**

There are two cutting parameters.

- The rotation speed of the cutting tool (RPM), expressed as revolutions per minute.
- The speed with which the tool advances (A), expressed in meters per minute.

RPM can be regulated with the variable speed control on the electric cutting motors. Consult the table on page 3.

**Rotation Speed RPM:**

The rotation speed RPM is found using the formula:

$$RPM = (1000 \times Vc) / (3.14 \times D)$$

Vc = the tool's cutting speed in m/min

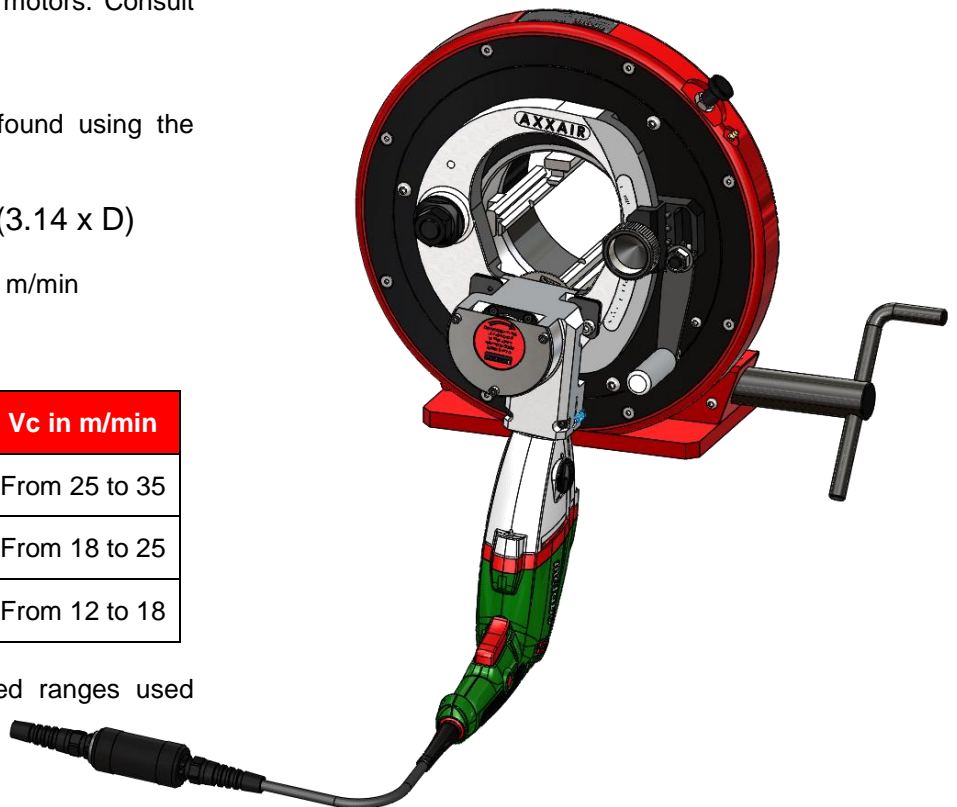
D = the tool's diameter in mm

Hardness of the material in kg/mm <sup>2</sup>	Vc in m/min
From 0 to 50 (carbon steel)	From 25 to 35
From 50 to 110 (carbon/stainless steel)	From 18 to 25
Over 110 (Stainless steel)	From 12 to 18

For our application, the speed ranges used are:

Cutting tool	0 to 50 kg/mm <sup>2</sup>	50 to 110 kg/mm <sup>2</sup>	> 110 kg/mm <sup>2</sup>
	Rotation speed in rot/min		
LS63128	125 to 180	90 to 125	60 to 90
LS63100			
LS6364	120 to 165	85 to 120	55 to 85
LS6872			
LS6844			
LS8080	100 to 140	70 to 90	45 to 70
LS8054			
LS8034			
LS9038			

For the motor's rotation speed refer to page 3.



**Advancement speed A:**

The advancement speed is found with the formula:

$$A = Az \times Z \times RPM$$

A = advancement speed in mm/min

Az = advancement speed by tool teeth in mm

Z = number of tool teeth

RPM = Cutting tool rotation speed in rot/min

Hardness of the material in kg/mm <sup>2</sup>	Az in mm		Az in mm	
	LS63100	LS6364 LS6872 LS6844	LS63128 LS8080 LS8054 LS8034 LS9038	
From 0 to 50	0.06 to 0.1		0.03 to 0.06	
From 50 to 110	0.03 to 0.06		0.02 to 0.04	
> 110	0.02 to 05		0.01 to 0.03	

**Common Parameters:**

Material	Tube dimension	Cutting tool	RPM	Cutting time	Lubrication
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x0.5	LS63128	90 rpm	1 min	NO
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x2.0	LS6872	90 rpm	30 s	NO
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x15.0	LS9038	50 rpm	4 min	YES
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	168.3x5.0	LS6844	90 rpm	3 min	YES
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	60 rpm	3 min	YES
STAINLESS STEEL 60 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x2.77	LS6844	140 rpm	30 s	NO
Steel 30 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x10.0	LS8034	90 rpm	1.5min	YES
Steel 30 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	90 rpm	5 min	YES

**10. The tube's fastening:**

**Warning:** It is extremely important, so that the machine will not be damaged, to support the tube both in front and behind when it extends beyond the machine for more than 500 mm or if there is an overhang weighing more than 25 kg.

Good alignment between the fastening of the tube and the machine guarantees the cut's perpendicularity.

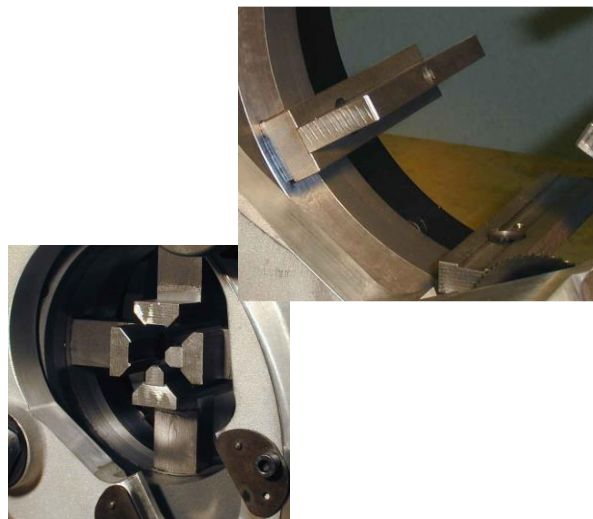
The alignment between the cutting machine and the fastening system for the cut tube avoids pinching the tool and therefore guarantees its longevity.



**11. Additional clamping jaws:**

In order to increase the tightening capacity of the cutting machines, additional clamping jaws are provided as a standard.

Cutting Machine	Machine capacity in mm	
	Basic clamping jaws	Additional clamping jaws
CC121ECO	24 to 121 mm	5 to 108 mm
CC171ECO	70 to 170 mm	16 to 118 mm



**12. Penetration adjustments:**

- Put the blade in its working position. The index plunger of the penetration lever in the screw head on the steel plate (Fig.01).
- Move the tube forward to the edge of the clamping jaws so that it is slightly back in relation to the tool. Clamp the tube to ensure a good geometry of the adjustments (Fig.02).
- Loosen the knurled screw of the penetration lever (Fig.03) and swivel the tool support plate (Fig.04) so that the top teeth of the cutting tool protrude from 1 to 2 mm into the interior of the tube (Fig.05).
- Retighten the knurled screw of the penetration lever (Fig.03) when the adjustments are done.
- Lift back up the penetration lever to disengage the cutting tool (Fig.06).
- **This adjustment is necessary each time you change tube diameter and/or thickness.**



Fig.01



Fig.02



Fig.03

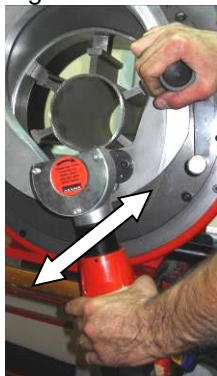


Fig.04



Fig.05



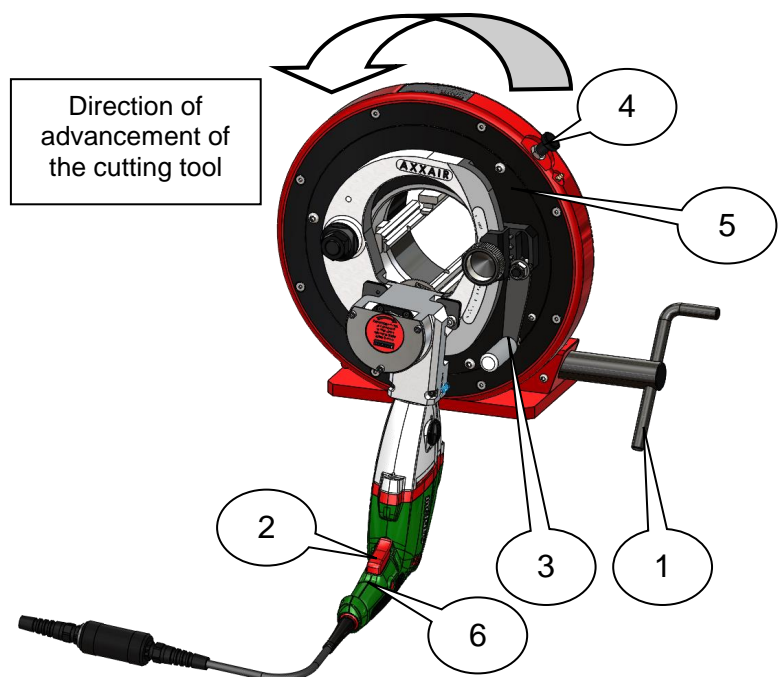
Fig.06

**13. Cutting step by step:**

**Warning:** *Always check that the tube does not bump up against the saw blade when it is put into the cutting machine and that it is correctly aligned with the cutting machine. Before starting the cutting motor, make sure that there are no foreign bodies left in the cutting area.*

- Tightening the hold on the tube (1).
- Starting the cutting motor (2).
- Penetration into the tube (3). CAUTION, check that the index finger (4) is into the hole to lock the rotating plate (5).
- Rotating around the tube (6).
- Disengaging from the tool after the cut is made (3).
- Stopping the cutting motor (2)
- Loosening the hold on the tube.

**The cut is finished.**





#### 14. Lubricants:

**Warning:** Take particular care when using a liquid lubricant on the electric cutting motor. Electric motors are not watertight and any contact with a liquid risks causing damage to the motor and putting **the user's safety at risk.**

AXXAIR propose a cutting paste ref. CCLUP, perfectly adapted to this type of use.



#### 15. Maintenance and Repairs:

- Maintenance operations should be done by qualified personnel using original replacement parts.
- Before starting, it is necessary to disconnect all power supplies.
- The machine and its accessories should always be stored and transported in their original packaging.
- It is essential to keep the machine clean in order to optimize its performance.
- The machine should be cleaned with the aid of the brush provided in the bag and lubricated after each usage.
- Don't leave the machine in a detrimental, dirty, or humid environment.

It is essential that foreign bodies not be placed in the swivelling system of the machine.

It is recommended that the brush provided be used to clean the machine.

### **Never be clean with pressurised air.**

Clean thoroughly and check that there are no cuttings before doing any work on the machine.

We recommend a disassembly and lubrication of moving parts by qualified personnel every year.

*We offer a flat-rate maintenance contract with our workshops. For more information contact us.*

#### 16. Environmental protection

AXXAIR packaging is 100% recyclable. Used mechanical parts and electrical equipment contain large quantities of valuable raw materials that can be also sent for recycling.

For European countries only: Do not deposit electrical equipment in household waste! In pursuance of European directive 2002/96/CE on recovery and recycling of waste electrical and electronic equipment (WEEE), and its translation into national legislation, electrical apparatus must be collected separately and undergo environmentally-friendly recycling.

## Gebrauchsanleitung:

### Sicherheitsvorschriften:

**VORSICHT!** Um die Gefahr eines elektrischen Schlages, einer Verletzung oder eines Brandes während der Benutzung elektrischer Werkzeuge zu verringern, treffen Sie bitte die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen. Lesen Sie die Anweisungen und beachten Sie sie bei der Benutzung der Maschine. Bewahren Sie diese Sicherheitsanweisungen sorgfältig auf!

**Die Maschine darf nur von Personen genutzt werden, die qualifiziert sind und im Hinblick auf das Material entsprechend geschult wurden.**

**Diese Maschinen darf nur für die Arbeiten genutzt werden, für die sie konzipiert wurde.**

Halten Sie in Ihrem Arbeitsbereich Ordnung. Unordnung erhöht die Unfallgefahr.

**Beachten Sie die Umgebung** Ihres Arbeitsbereiches. Setzen Sie elektrische Werkzeuge nicht dem Regen aus. Nutzen Sie elektrische Werkzeuge nicht in einer feuchten oder nassen Umgebung. Sorgen Sie dafür, dass Ihr Arbeitsbereich gut ausgeleuchtet ist. Verwenden Sie keine elektrischen Werkzeuge, wenn sich leicht entflammbare Flüssigkeiten oder Gase in der Nähe befinden.

**Schützen Sie sich vor elektrischen Schlägen.** Vermeiden Sie den Kontakt zwischen Ihrem Körper und geerdeten Flächen.

**Bewahren Sie Ihre Werkzeuge an einem sicheren Ort auf.** Die Maschine ist an einem trockenen und ausreichend belüfteten Ort zu lagern.

**Tragen Sie angemessene Arbeitskleidung.** Tragen Sie keine weite Kleidung, denn diese könnte durch sich bewegende Teile erfasst werden.

**Tragen Sie eine Schutzbrille** (im Lieferumfang der Maschine enthalten). Verwenden Sie auch eine Maske, wenn durch die ausgeführte Arbeit Staub entsteht.

**Schützen Sie das Anschlusskabel.** Tragen Sie die Maschine weder am Kabel noch ziehen Sie daran den Stecker aus der Steckdose. Schützen Sie das Kabel vor Wärme, Öl und scharfen Kanten.

**Befestigen Sie die Maschine gut, um Ihre Schnitte völlig sicher durchführen zu können.**

**Warten Sie Ihre Werkzeuge sorgfältig.** Halten Sie Ihre Maschine sauber, um unter den besten Bedingungen arbeiten zu können.

**Ziehen Sie den Stecker,** wenn die Maschine nicht benutzt wird, bevor Sie sie warten oder das Sägeblatt austauschen.

**Verhindern Sie, dass die Maschine versehentlich gestartet wird.** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter auf Aus eingestellt ist, bevor Sie die Maschine an das Stromnetz anschließen.

**Verlängerungskabel.** Verwenden Sie nur die Sicherheitsnormen erfüllende und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.

**Seien Sie stets aufmerksam.** Beobachten Sie Ihre Arbeit. Handeln Sie umsichtig. Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind.

**Kontrollieren Sie, ob Ihre Maschine beschädigt ist.** Bevor Sie die Maschine erneut benutzen, überprüfen Sie bitte genau die Funktionstüchtigkeit der beweglichen Teile. Alle Komponenten sind korrekt zu montieren, um zu gewährleisten, dass die Maschine optimal läuft.

**Verwenden Sie nur Zubehörteile von AXXAIR.**

**Lassen Sie Reparaturen nur von Fachleuten ausführen.** Diese Maschine entspricht den geltenden Sicherheitsnormen; jede Reparatur hat fachgerecht und ausschließlich mit den Originalteilen zu erfolgen. Ansonsten besteht ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko für den Nutzer.

**Falls es sich um einen Elektromotor handelt,** vergewissern Sie sich, dass die Versorgungsspannung der des Motors entspricht.

**Inhaltsverzeichnis**

Sicherheitsvorschriften: ..... 18  
 Inhaltsverzeichnis ..... 19  
 1. Konformitätserklärung..... 19  
 2. Verwendung der Maschine ..... 19  
 3. Maschinenabnahme ..... 19  
 4. Handhabung der Maschine..... 19  
 5. Befestigung auf einer Werkbank..... 19  
 6. Schneidwerkzeuge ..... 20  
 7. Montage des Werkzeuges auf den Motor 20  
 8. Montage des Motors auf die Maschine. 20  
 9. Schneidparameter..... 21  
 10. Röhrenstütze ..... 22  
 11. Zusätzliche Spannbacken ..... 22  
 12. Einstellungen für das Penetrieren .... 23  
 13. Der Schnitt - Schritt für Schritt..... 23  
 14. Schmiermittel ..... 24  
 15. Wartung und Reparatur ..... 24  
 16. Umweltschutz ..... 24

**1. Konformitätserklärung**

Wir bestätigen in eigener Verantwortung, dass dieses Produkt den Normen und Richtlinien, die auf Seite 2 angegeben sind, entspricht.

**2. Verwendung der Maschine**

Diese Maschine ist ideal geeignet zur optimalen Vorbereitung von Röhren zum Schweißen und anderen Fügeanwendungen der Nahrungsmittel-, Pharma-, chemischen Industrie usw.

Mit diesem Verfahren können nämlich Schnittflächen mit sehr gutem Oberflächenzustand und nur geringfügigen Graten erzielt werden. Die Rechtwinkligkeit zwischen der Schnittfläche und der Röhre ist auf wenige zehntel Millimeter genau.

Mit einem guten Sägeblatt und passenden Schneidparametern kann der Schnitt als gratenfrei bewertet werden.

**3. Maschinenabnahme**

Die Maschinen werden in Transportkisten angeliefert, die der Norm NIMP15 entsprechen. In diesen Kisten befindet sich das verschraubte Gerät und ein Koffer mit dem Schneidmotor sowie dem erforderlichen Zubehör zur Verwendung des Geräts.



**4. Handhabung der Maschine**

Spannbacken vollständig öffnen. Maschine aus Balancegründen an der mittleren Öffnung einhängen. Das Maschinengewicht liegt zwischen 36 und 42 kg und erfordert deshalb eine vorsichtige Handhabung sowie den Einsatz gebräuchlicher Geräte.



**5. Befestigung auf einer Werkbank**

Das Schneidgerät kann auf eine Werkbank gestellt und dort festgeschraubt werden. Es ist auf die Stabilität der gesamten Anordnung zu achten (Schneidgerät + Werkbank + zu schneidende Röhre) sowie auf die Last, die die Werkbank standhalten kann.

Röhrengewichte			
Material	Außen-Ø	Stärke	Gewicht / m
Edelstahl	26.7 mm	1 mm	0.7 kg
Edelstahl	42.2 mm	5 mm	4.6 kg
Edelstahl	76.1 mm	7 mm	11.9 kg
Edelstahl	121 mm	7 mm	19.7 kg

Optional Trägerfüße können geliefert werden.

## 6. Schneidwerkzeuge

Das Gerät wird mit einem auf den Schneidmotor montierten Sägeblatt geliefert. Es muss überprüft werden, welches Blatt sich für die zu schneidende Röhre eignet.

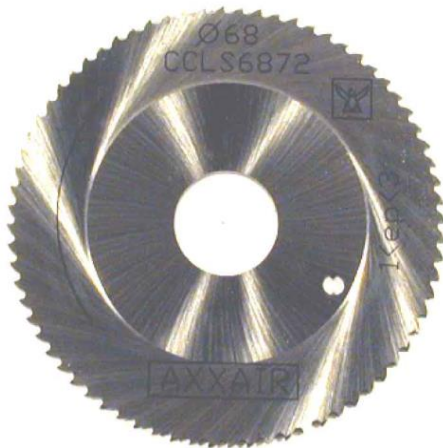
**VORSICHT:** Es ist unerlässlich, den Schneidmotor von der Stromquelle zu trennen, bevor an ihm oder dem Schneidwerkzeug hantiert wird.

Die Sägeblätter von AXXAIR sind eigens zur Anwendung beim orbitalen Spanen konzipiert. Sie werden aus hochwertigem Stahl hergestellt, um eine optimale Lebensdauer zu gewährleisten. Sie passen sich allen üblichen Anwendungsbereichen an.

Die zu schneidende Röhrenstärke ist ausschlaggebend für die Wahl des Sägeblattes.

Produktnummer	Zu schneidende Stärke
LS63100	0,7 bis 1,5 mm
LS6364	1,0 bis 3,0 mm
LS6872	1,0 bis 3,0 mm
LS6844	2,0 bis 7,0 mm
LS8080	1,0 bis 3,0 mm
LS8054	2,0 bis 7,0 mm
LS8034	5,0 bis 12,0 mm

Es sind immer die Sägeblätter mit größerer Zahnung vorzuziehen, wenn Wandstärken geschnitten werden, die sich nahe an den oben genannten Grenzleistungen befinden.



Der Pfeil zeigt die Drehrichtung des Werkzeugs an.

Über die Öffnung wird die Fräse positioniert und verhindert ein zu starkes Einspannen während des Einsatzes.

## 7. Montage des Werkzeuges auf den Motor

**VORSICHT:** Der Motor ist immer von der Stromquelle zu trennen.

Die Werkzeuge schneiden. Daher sollten während ihrer Montage und Demontage geeignete Handschuhe getragen werden.

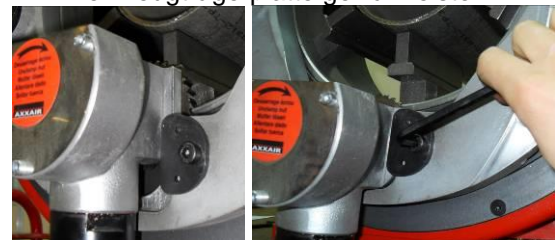
**Hinweis:** Alle Auflageflächen sind immer zu reinigen.

- Das Sägeblatt ist so zu positionieren, dass die auf dem Werkzeug angegebene Drehrichtung der Drehrichtung des Schneidmotors entspricht. Bei diesem Werkzeugtyp wird mit Gegenlauf gearbeitet, d. h. die Drehrichtung des Werkzeugs verläuft entgegen der Vorschub-Drehrichtung.
- Die Unterlegscheibe auf das Sägeblatt legen und sicherstellen, dass der Stift korrekt positioniert ist.  
*Hinweis:* Dieser Stift dient nicht zum Antrieb, sondern soll verhindern, dass das Sägeblatt während der Bearbeitung zu fest angezogen wird. So werden Demontage bzw. Austausch des Sägeblattes erleichtert.
- Wenn das Schneidwerkzeug, das eingesetzt wird, kein Loch hat, die Unterlegscheibe so aufsetzen, dass der Stift nach außen zeigt.
- Mutter platzieren und mit dem hierfür vorgesehenen Schlüssel festziehen. Damit sich das Werkzeug nicht löst, ist es auf den Schlüssel stark festzuziehen.

## 8. Montage des Motors auf die Maschine

**VORSICHT:** Die Auflageflächen sind vor Montage des Schneidkopfs auf der Motorträgerplatte gründlich zu reinigen. Mit dem mitgelieferten Pinsel die Auflagefläche der Werkzeugträgerplatte sowie den Schneidkopf reinigen. Die Qualität der Schnitte hängt von der Geometrie dieser Stützflächen ab.

- Der Motor wird auf die Werkzeugträgerplatte montiert, indem er in die dafür vorgesehene Nut gleitet.
- Die Positionierung des Motors wird durch zwei zuvor montierte Platten gewährleistet, welche das Festdrücken der Winkelsteuerung auf die Stützfläche der Werkzeugträgerplatte gewährleisten.



**9. Schneidparameter**

**Ein Schneidgerät des Typs CC mit richtigen Schneidparametern und passendem Sägeblatt garantiert qualitativ hochwertige Schnitte.**

Es gibt zwei Schneidparameter.

- Die Rotationsgeschwindigkeit des Schneidwerkzeugs, ausgedrückt in Umdrehungen pro Minute (UpM).
- Der Vortrieb des Werkzeugs (V), ausgedrückt in Metern pro Minute.

Die Rotationsgeschwindigkeit wird wie bei den elektrischen Schneidmotoren über den Geschwindigkeitsregler eingestellt Tabelle Seite 3.

**Drehgeschwindigkeit in UpM:**

Die Drehgeschwindigkeit (UpM) wird durch die folgende Formel ermittelt:

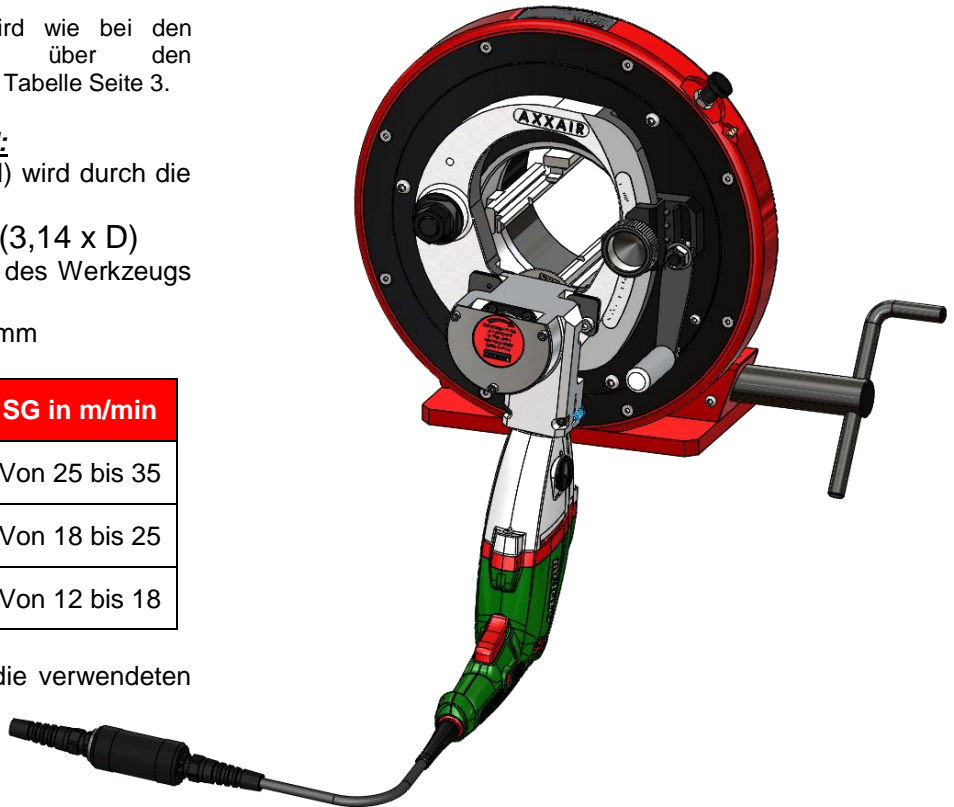
$$UpM = (1000 \times SG) / (3,14 \times D)$$

SG = Schneidgeschwindigkeit des Werkzeugs in m/min

D = Werkzeugdurchmesser in mm

Materialhärte in kg/mm <sup>2</sup>	SG in m/min
Von 0 bis 50 (unlegierter Stahl)	Von 25 bis 35
Von 50 bis 110 (unlegierter Stahl/Edelstahl)	Von 18 bis 25
Mehr als 110 (Edelstahl)	Von 12 bis 18

Für unsere Anwendung sind die verwendeten Drehzahlbereiche:



Schneidwerkzeug	0 bis 50 kg/mm <sup>2</sup>	50 bis 110 kg/mm <sup>2</sup>	> 110 kg/mm <sup>2</sup>
	Drehgeschwindigkeit in UpM		
LS63128	125 bis 180	90 bis 125	60 bis 90
LS63100			
LS6364			
LS6872	120 bis 165	85 bis 120	55 bis 85
LS6844			
LS8080			
LS8054	100 bis 140	70 bis 90	45 bis 70
LS8034			
LS9038	90 bis 125	65 bis 90	40 bis 65

Die Drehzahlen der Motoren finden Sie auf Seite 3.

## Vortrieb Z:

Der Vortrieb wird mit folgender Formel errechnet:

$$V = VZ \times A \times RPM$$

V = Vortrieb in mm/min

VZ = Vortrieb pro Zahn des Werkzeugs in mm

A = Anzahl der Zähne des Werkzeugs

RPM = Rotationsgeschwindigkeit des Schneidwerkzeugs in U/min

Materialhärte in kg/mm <sup>2</sup>	VZ in mm		VZ in mm	
	LS63100 LS6872	LS6364 LS6844	LS63128 LS8054	LS8080 LS8034 LS9038
Von 0 bis 50	0,06 bis 0,1		0,03 bis 0,06	
Von 50 bis 110	0,03 bis 0,06		0,02 bis 0,04	
> 110	0,02 bis 0,05		0,01 bis 0,03	

## Übliche Parameter:

Material	Röhren- abmessungen	Schneid- werkzeug	RPM	Schneid- zeit	Schmie- -rung
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x0,5	LS63128	90 U/min	1 min	NEIN
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x2,0	LS6872	90 U/min	30 s	NEIN
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x15,0	LS9038	50 U/min	4 min	JA
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	168,3x5,0	LS6844	90 U/min	3 min	JA
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	323,9x8,0	LS9038	60 U/min	3 min	JA
EDELSTAHL 60 kg/mm <sup>2</sup>	88,9x2,77	LS6844	140 U/min	30 s	NEIN
Stahl 30 kg/mm <sup>2</sup>	88,9x10,0	LS8034	90 U/min	1,5 min	JA
Stahl 30 kg/mm <sup>2</sup>	323,9x8,0	LS9038	90 U/min	5 min	JA

## 10. Röhrenstütze

**Vorsicht:** Um die Maschine nicht zu beschädigen, ist es sehr wichtig, dass die Röhre vorne wie hinten abgestützt wird, wenn sie mehr als 500 mm über die Maschine hinausragt oder wenn der Überhang mehr als 25 kg wiegt.

Die korrekte Ausrichtung zwischen Röhrenstütze und Maschine gewährleistet die Rechtwinkligkeit des Schnitts.

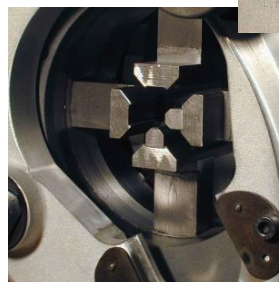
Die Ausrichtung zwischen Schneidgerät und Haltevorrichtung für die abgeschnittenen Röhrenreste verhindert, dass das Werkzeug eingeklemmt wird und sorgt so für eine lange Lebensdauer.



## 11. Zusätzliche Spannbacken

Zur Steigerung der Spannkapazität der Schneidgeräte werden standardmäßig zusätzliche Spannbacken mitgeliefert.

Schneidgerät	Gerätekapazität in mm	
	Basisspannbacke	Zusätzliche Spannbacken
CC121ECO	24 bis 121 mm	5 bis 108 mm
CC171ECO	70 bis 170 mm	16 bis 118 mm



## 12. Einstellungen für das Penetrieren

- Das Sägeblatt in Arbeitsposition bringen. Der Indexierzapfen des Penetrierhebels ist in den Schraubkopf auf der Stahlplatte anzubringen (Abb. 01).
- Die Röhre bis an den Rand der Spannbacken rücken und zwar so weit, dass sie leicht nach hinten zum Werkzeug versetzt ist. Die Röhre festziehen, um eine gute Einstellgeometrie zu gewährleisten (Abb. 02).
- Gerändelte Schraube des Penetrierhebels (Abb. 03) lösen und Werkzeugträgerplatte (Abb. 04) nach außen schwenken, bis die Oberseite der Sägeblattzähne das Röhreninnere um 1 bis 2 mm überschreitet.
- Gerändelte Schraube des Penetrierhebels (Abb. 03) nach der Einstellung wieder festziehen.
- Penetrierhebel wieder hochdrücken, um Schneidwerkzeug zu befreien (Abb. 06).
- **Diese Einstellung ist immer dann erforderlich, wenn Durchmesser und/oder Stärke der Röhre verändert werden.**



Abb.01



Abb.02



Abb.03



Abb.04



Abb.05



Abb.06

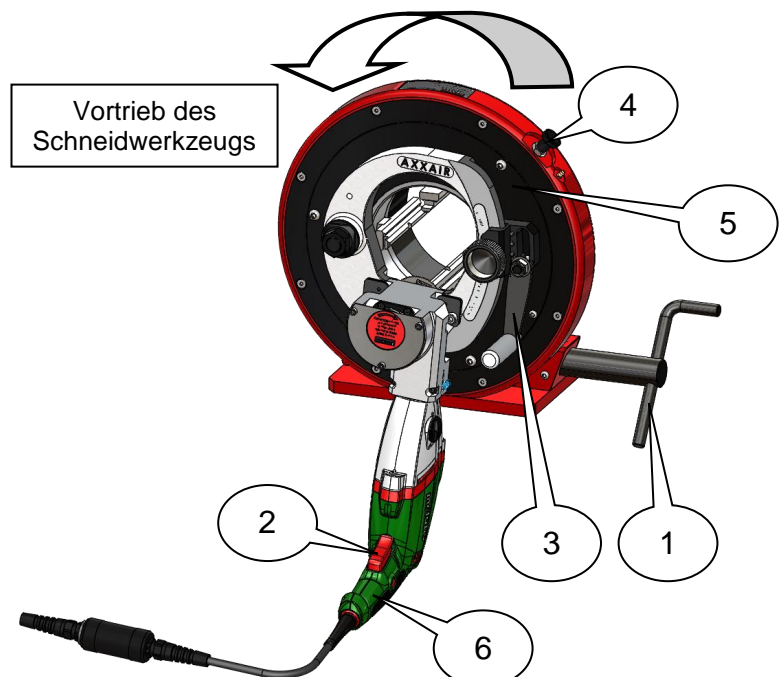
## 13. Der Schnitt - Schritt für Schritt

**Vorsicht:** Es ist immer sicherzustellen, dass die Röhre nicht gegen das Sägeblatt stößt, während sie in das Schneidgerät geschoben wird, und dass sie korrekt zum Schneidgerät ausgerichtet ist.

Bevor der Schneidmotor in Betrieb genommen wird, ist sicherzustellen, dass sich keinerlei Fremdkörper im Schneidebereich befinden.

- Röhre einspannen (1).
- Schneidmotor anschalten (2).
- Röhre durchführen (3). Vorsicht Sie müssen kontrollieren, daß der Gegenrücklaufdrücker(4) in einem Einschnitt (5) legt.
- Rotation um die Röhre (4).
- Werkzeug nach dem Schnitt lösen (3).
- Schneidmotor abschalten (2)
- Röhre lösen (1).

**Der Schnitt ist fertig**



## 14. Schmiermittel

**Vorsicht:** Die Verwendung einer Schmierflüssigkeit bei elektrischen Schneidmotoren hat besonders sorgfältig zu erfolgen. Die Elektromotoren sind nämlich nicht dicht und jeglicher Kontakt mit Flüssigkeit könnte zu Schäden am Motor führen und **die Sicherheit des Benutzers gefährden.**

AXXAIR empfiehlt eine Schnittpaste, Ref. CCLUP, die für diese Art von Bearbeitung vorzüglich geeignet ist.



## 15. Wartung und Reparatur

- Die Wartungsarbeiten haben fachmännisch unter Verwendung der Originalersatzteile zu erfolgen.
- 
- Vor jedem Eingreifen ist es erforderlich, die Versorgungsverbindungen zu unterbrechen.
- Die Lagerung und der Transport der Maschine sowie der Zubehörteile haben immer in der Originalverpackung zu erfolgen.
- Es ist wichtig, die Maschine sauber zu halten, so dass sie optimal genutzt werden kann.
- Die Maschine ist mit dem im Koffer mitgelieferten Pinsel zu reinigen und nach jedem Einsatz zu schmieren.
- Lassen Sie die Maschine nicht in einer rauen, schmutzigen oder feuchten Umgebung stehen.

Es ist sehr wichtig, dass keine Fremdkörper in die Schwenkvorrichtung der Maschine gelangen. Es wird empfohlen, den mitgelieferten Pinsel zum Reinigen des Gerätes zu verwenden.

### **Die Reinigung sollte niemals mit Druckluft erfolgen.**

Vor jedem Eingreifen am Gerät ist eine sorgfältige Reinigung vorzunehmen und sicherzustellen, dass keine Späne übrig bleiben.

Es wird empfohlen, alle beweglichen Teile ein Mal im Jahr von einer Fachkraft demontieren und schmieren zu lassen.

*Sie können einen Kostenvoranschlag für die Wartung in unserem Betrieb von uns erhalten. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an uns.*

## 16. Umweltschutz

Die AXXAIR Verpackungen sind 100% recyclebar. Die mechanischen Teile und elektrischen Werkzeuge, die nicht mehr benutzt werden, enthalten große Mengen wertvoller Rohstoffe, die auch dem Recycling zugeführt werden können.

Nur für europäische Länder: Elektrische Geräte nicht in den gewöhnlichen Hausmüll geben! Laut der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in der nationalen Gesetzgebung sind die Elektro-Altgeräte getrennt zu sammeln und umweltgerecht zu recyceln.



## Instrucciones de manejo:

### Instrucciones de seguridad :

**CUIDADO !** Para reducir los riesgos de descarga eléctrica, de herida y de incendio durante la utilización de herramientas eléctricas, observe las medidas de seguridad fundamentales siguientes. Lea estas instrucciones antes de utilizar la máquina. Conserve cuidadosamente estas instrucciones de seguridad.

**La máquina tendrá que ser exclusivamente utilizada por personal formado específicamente sobre el material.**

**Esta máquina sólo tendrá que ser utilizada para las tareas para las cuales ha sido concebida.**

Mantenga el orden en su lugar de trabajo. El desorden aumenta los riesgos de accidente.

**Tenga en cuenta el entorno de su lugar de trabajo.** No oriente las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en un entorno húmedo o mojado. Su lugar de trabajo tiene que estar muy bien alumbrado. No utilice herramientas eléctricas si hay líquidos o gases inflamables próximos.

**Protéjase contra las descargas eléctricas.** Evite el contacto corpóreo con superficies relacionadas con la tierra.

**Guarde sus herramientas en un lugar seguro.** La máquina tendrá que estar almacenada en un lugar seco y correctamente ventilado.

**Lleve ropas de trabajo apropiadas.** No lleve ropas largas porque podrían quedar atrapadas por las piezas en movimiento.

**Lleve gafas de protección** (entregadas con la máquina). Utilice también una careta si el trabajo a ejecutar produce polvo.

**Preserve el cable de alimentación.** No tire de la máquina por el cable y no tire de él para desconectar el enchufe. Preserve el cable del calor, del aceite y de las aristas vivas.

**Fije bien la máquina para efectuar** sus cortes con toda seguridad.

**Mantenga sus herramientas con cuidado.** Mantenga su máquina limpia para trabajar en mejores condiciones.

**Desenchufe la toma de corriente** cuando no utilice la máquina, antes de hacer el mantenimiento y cuando cambie el disco.

**Evite todo arranque no deseado.** Cuidado con el interruptor. Tiene que estar en posición para cortar antes de enchufar la máquina sobre la red eléctrica.

**Alargador de cable.** Sólo utilice alargadores de cable homologados con la marca correspondiente.

**¡ Siempre cuidado !** Observe su trabajo. Actúe dando pruebas de buen sentido. Nunca utilice la máquina cuando este cansado.

**Controle si su máquina está deteriorada.** Antes de utilizar de nuevo la máquina, verifique con cuidado el buen funcionamiento de las piezas en movimiento. Todos los componentes tienen que estar correctamente instalados para garantizar el funcionamiento óptimo de la máquina.

**Sólo utilice accesorios AXXAIR.**

**Sólo repare en Servicio Oficial.** Esta máquina está conforme a las reglas de seguridad en vigor ; cada reparación debe ser hecha por un especialista y únicamente con piezas originales. En caso contrario, puede ser causa de riesgos graves para la seguridad del usuario.

**Si se trata de un motor eléctrico, asegúrese** que la tensión de alimentación corresponde a la del motor.

Utilice medios apropiados para el mantenimiento de las máquinas.

**Índice:**

Instrucciones de seguridad :.....	25
Índice: .....	26
1. Declaración de conformidad: .....	26
2. Utilización de la máquina: .....	26
3. Recibo de la máquina: .....	26
4. Mantenimiento de las máquinas .....	26
5. Montaje sobre un banco de trabajo: .....	27
6. Herramientas de corte: .....	27
7. Montaje de la herramienta en el motor: .....	27
8. Montaje del motor sobre la máquina: .....	28
9. Parámetros de corte: .....	28
10. Mantenimiento del tubo: .....	29
11. Mordazas suplementarias: .....	29
12. Ajustes de penetración: .....	30
13. El corte paso a paso: .....	30
14. Lubrificantes: .....	31
15. Mantenimiento y reparación: .....	31
16. Protección del medioambiente .....	31

**1. Declaración de conformidad:**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto es conforme con las normas y directivas indicadas en la página 2.

**2. Utilización de la máquina:**

Esta máquina es la respuesta ideal para una preparación óptima de los tubos de soldadura y de otros tipos de ensambladura en los sectores agroalimentario, farmacéutico, químico, etc.

En efecto, este procedimiento permite obtener una cara del corte con una superficie en excelente estado y mínimas rebabas. La perpendicularidad entre la superficie cortada y el tubo es de unas décimas de milímetros.

Con una hoja en buen estado y los parámetros de corte adecuados, el corte se considera exento de rebabas.

**3. Recibo de la máquina:**

Las máquinas se entregan en cajones de transporte que responden a la norma NIMF 15. En esta caja encontrará la máquina atornillada y un maletín que contiene el motor de corte con los accesorios necesarios para la utilización de la máquina.

**4. Mantenimiento de las máquinas**

Introducir completamente las mordazas de sujeción.

Eslingar la máquina por su abertura central para equilibrarla.

El peso de la máquina es de entre 36 y 42kg, por lo que su mantenimiento requiere de las precauciones y equipos habituales.



### 5. Montaje sobre un banco de trabajo:

La máquina de cortar puede colocarse y atornillarse sobre un banco de trabajo. Preste atención a la estabilidad del conjunto (máquina de cortar + banco + tubo de cortar), así como a la carga máxima que el banco puede soportar.

Peso de los tubos			
Materia	Ø ext.	Espesor	Pesos / m
Acero/acero inox.	114,3 mm	15 mm	37 kg
Acero/acero inox.	168,3 mm	15 mm	57 kg
Acero/acero inox.	219,1 mm	15 mm	76 kg
Acero/acero inox.	323,9 mm	15 mm	115 kg

Existe en opción patas de apoyo.

### 6. Herramientas de corte:

Con la entrega de la máquina viene una hoja montada en el motor de corte. Es necesario comprobar que corresponde con el tubo que desea cortar.

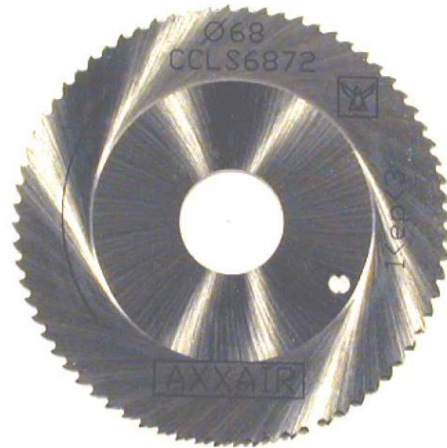
**ATENCIÓN:** es imprescindible que el motor de corte esté desconectado de su fuente energética antes de toda manipulación del motor o de la herramienta de corte.

Las hojas de sierra AXXAIR están concebidas especialmente para trabajos de corte orbital. Están fabricadas a partir de aceros de alta calidad para una longevidad óptima. Se adaptan a todo tipo de materiales de aplicación corriente.

El espesor del tubo a cortar determinará la elección de la hoja a utilizar.

Referencia:	Espesor a cortar:
LS63100	De 0,7 a 1,5 mm
LS6364	De 1,0 a 3,0 mm
LS6872	De 1,0 a 3,0 mm
LS6844	De 2,0 a 7,0 mm
LS8080	De 1,0 a 3,0 mm
LS8054	2,0 a 7,0 Mm.
LS8034	De 5,0 a 12,0 mm

Es preferible optar siempre por las hojas de mayor dentado para aquellos espesores de corte situados en el límite de la capacidad arriba indicada.



**La flecha muestra el sentido de rotación de la herramienta.**

El taladro posiciona la muela y evita una sujeción excesiva durante su utilización.

### 7. Montaje de la herramienta en el motor:

**ATENCIÓN:** hay que desconectar siempre el motor de su fuente energética.

Las herramientas son cortantes, por lo que es necesario utilizar guantes apropiados para el montaje y desmontaje de las herramientas de corte.

**Advertencia:** hay que limpiar siempre todas las superficies de apoyo.

- Posicionar la hoja de forma que el **sentido de rotación indicado en la herramienta corresponda al sentido de rotación del motor de corte**. Con este tipo de herramienta trabajaremos siempre en oposición; es decir, que el sentido de rotación de la herramienta es el contrario al sentido de rotación del avance.
- Colocar la arandela sobre la hoja, asegurándose de que el pasador esté correctamente posicionado.  
**Advertencia:** este pasador no es un pasador de arrastre, sino que sirve para evitar que la hoja se apriete excesivamente durante el trabajo y facilitar el desmontaje y el cambio de hoja.
- Si la herramienta de corte utilizada no tiene orificio, monte la arandela de apoyo con el pasador hacia el exterior.
- Colocar la tuerca en su sitio y apretarla con la llave prevista a este efecto. - Es necesaria una sujeción «seca» (con golpes sobre la llave) para evitar que la herramienta se afloje.

**8. Montaje del motor sobre la máquina:**

**ATENCIÓN:** limpiar bien las superficies de apoyo antes de proceder al montaje del cabezal de corte sobre la placa portamotor. Con ayuda de la brocha suministrada, limpiar la superficie de contacto de la placa portainstrumento, así como la del cabezal de corte. La calidad de los cortes dependerá de la geometría de la superficie de apoyo.

- El motor se monta sobre la placa portaherramienta por deslizamiento en la ranura prevista para ello.
- El posicionamiento del motor queda asegurado por dos placas preinstaladas que proporcionan el revestimiento al ángulo de engranaje sobre la superficie de apoyo de la placa portaherramienta.



**9. Parámetros de corte:**

Una máquina de cortar del tipo CC, con los parámetros de corte adecuados y una hoja de sierra adaptada, es garantía de un corte de calidad.

Hay dos parámetros de corte.

- La velocidad de rotación de la herramienta de corte, (RPM), que se expresa en revoluciones por minuto.
- La velocidad de avance de la herramienta (A), que se expresa en metros por minuto.

Las RPM se ajustan, con el variador de velocidad que se encuentra en los motores de corte eléctrico. Véase cuadro de la página 3.

**Velocidad de rotación RPM:**

La velocidad de rotación RPM viene dada por la fórmula:

$$RPM = (1000 \times Vc) / (3,14 \times D)$$

Vc = velocidad de corte de la herramienta en m/min.

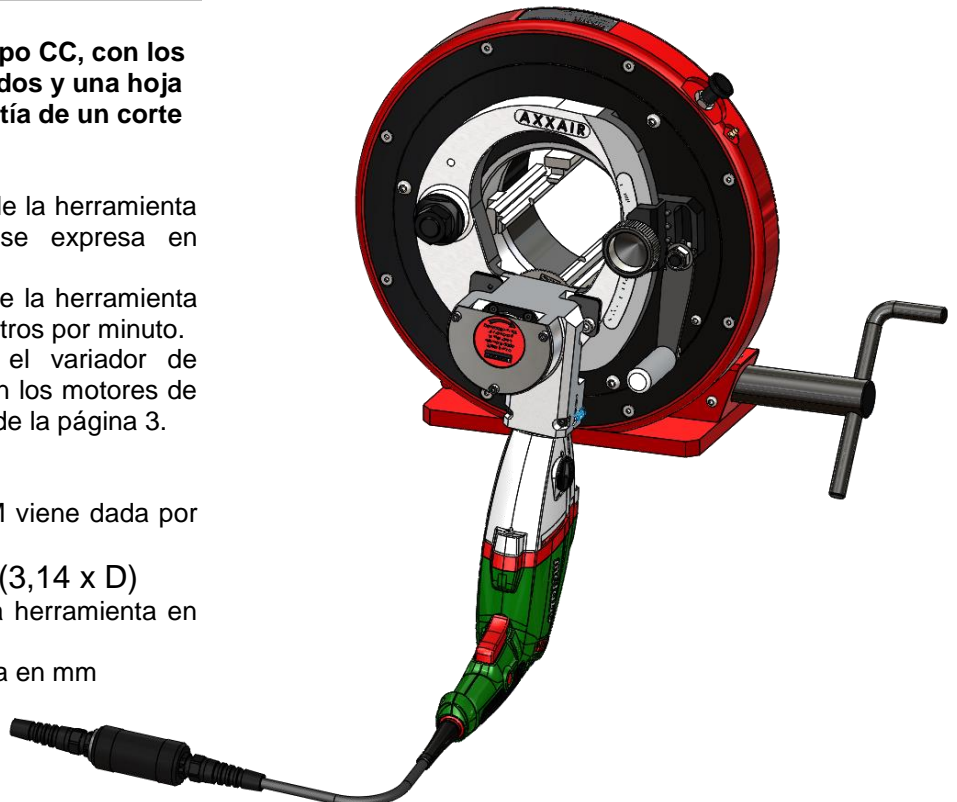
D = diámetro de la herramienta en mm

Dureza del material en kg/mm <sup>2</sup>	Vc en m/min.
De 0 a 50 (acero de carbono)	De 25 a 35
De 50 a 110 (acero de carbono/acero inox.)	De 18 a 25
Mas de 110 (acero inox.)	De 12 a 18

Para nuestra aplicación, las gamas de velocidad utilizadas son:

Herramienta de corte	De 0 a 50 kg/mm. <sup>2</sup>	De 50 a 110 kg/mm. <sup>2</sup>	> 110 kg/mm. <sup>2</sup>
	Velocidad de rotación en rev./min.		
LS63128	De 125 a 180	De 90 a 125	De 60 a 90
LS63100			
LS6364			
LS6872	De 120 a 165	De 85 a 120	De 55 a 85
LS6844			
LS8080	De 100 a 140	De 70 a 90	De 45 a 70
LS8054			
LS8034			
LS9038	De 90 a 125	De 65 a 90	De 40 a 65

Para las velocidades de rotación de los motores, véase la página 3.



**Velocidad de avance A:**

La velocidad de avance viene dada por la fórmula:

$$A = Az \times Z \times RPM$$

A = velocidad de avance en mm/min.

Az = velocidad de avance de los dientes de la herramienta en mm.

Z = número de dientes de la herramienta

RPM = velocidad de rotación de la herramienta de corte en rev./min.

Dureza del material en kg/mm <sup>2</sup>	Az en mm LS63100 LS6364 LS6872 LS6844	Az en mm LS63128 LS8080 LS8054 LS8034 LS9038
De 0 a 50	De 0,06 a 0,1	De 0,03 a 0,06
De 50 a 110	De 0,03 a 0,06	De 0,02 a 0,04
> 110	De 0,02 a 0,05	De 0,01 a 0,03

**Parámetros habituales:**

Material	Dimensión del tubo	Herramienta de corte	RPM	Tiempos de corte	Lubricación
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x0,5	LS63128	90 rev./min	1 min.	NO
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x2,0	LS6872	90 rev./min	30 s	NO
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	60,3x15,0	LS9038	50 rev./min	4 min	SÍ
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	168.3x5,0	LS6844	90 rev./min	3 min	SÍ
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	323,9x8,0	LS9038	60 rev./min	3 min	SÍ
Acero inox. 60 kg/mm <sup>2</sup>	88,9x2,77	LS6844	140 rev./min	30 s	NO
Acero 30 kg/mm <sup>2</sup>	88,9x10,0	LS8034	90 rev./min	1,5 min	SÍ
Acero 30 kg/mm <sup>2</sup>	323,9x8,0	LS9038	90 rev./min	5 min	SÍ

**10.Mantenimiento del tubo:**

**Atención:** para no dañar la máquina es primordial fijar el tubo, tanto por delante como por detrás, cuando éste sobresalga más de 500 mm de la máquina, o si hay una masa suspendida de más de 25 kg.

El correcto alineamiento entre la sujeción del tubo y la máquina garantiza la perpendicularidad del corte.

El alineamiento entre la máquina de corte y el sistema de sujeción de la caída del tubo cortado permite evitar que se enganche la herramienta y garantiza así su vida útil.



**11.Mordazas suplementarias:**

A fin de aumentar la capacidad de sujeción de las máquinas de corte, se le entregarán estribos suplementarios con el modelo estándar.

Máquina de corte	Capacidad de la máquina en mm	
	Estribos base	Estribos suplementarios:
CC121ECO	De 24 a 121 mm	De 5 a 108 mm
CC171ECO	De 70 a 170 mm	De 16 a 118 mm



**12. Ajustes de penetración:**

- Colocar la hoja en posición de trabajo. El perno fijador de la palanca de penetración en la cabeza del tornillo sobre la bandeja de acero (Fig. 01).
- Adelantar el tubo hasta el borde de los estribos de sujeción, de manera que queden ligeramente por detrás respecto a la herramienta. Fijar el tubo para asegurar una buena configuración geométrica del ajuste (Fig. 02).
- Aflojar el tornillo moleteado de la palanca de penetración (Fig. 03) y hacer girar la bandeja portaherramientas (Fig. 04) de forma que la parte superior de los dientes de la herramienta de corte sobresalga de 1 a 2 mm del interior del tubo (Fig. 05).
- Una vez terminado el ajuste, volver a fijar el tornillo moleteado de la palanca de penetración (Fig. 03).
- Levantar la palanca de penetración para retirar la herramienta de corte (Fig. 06).
- **Este ajuste debe llevarse a cabo cada vez que se cambie el diámetro y/o el espesor del tubo.**



Fig.01



Fig.02



Fig.03



Fig.04



Fig.05



Fig.06

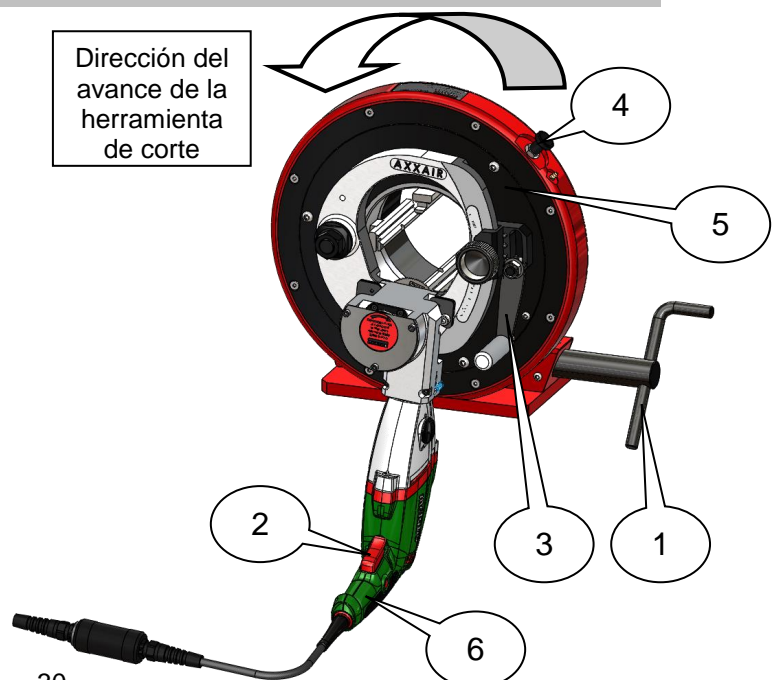
**13. El corte paso a paso:**

**Atención:** es necesario comprobar siempre que el tubo no choque con la hoja de la sierra en el momento de su colocación en la máquina cortadora, y que quede bien alineado con la máquina cortadora.

Antes de poner en marcha el motor de corte, asegúrese de que no queda ningún cuerpo extraño en la zona de corte.

- Sujeción del tubo (1).
- Puesta en marcha del motor de corte (2).
- Penetración en el tubo (3). Cuidado: verifique que el picaporte (4) se encuentra en una de las muescas de la placa portaherramientas (5).
- Rotación alrededor del tubo (6).
- Sacar la herramienta una vez cortada (3).
- Parada del motor de corte (2)
- Aflojamiento del tubo (1).

**El corte ha finalizado**



#### 14. Lubrificantes:

**Atención:** el uso de un lubricante en un motor de corte eléctrico ha de ser objeto de una atención especial. Efectivamente, los motores eléctricos no son herméticos y cualquier contacto con un líquido conlleva el riesgo de causar daños al motor y poner en **peligro la seguridad del usuario**.

AXXAIR presenta una pasta de corte ref. CCLUP, completamente adaptada a este tipo de mecanizado



#### 15. Mantenimiento y reparación:

- Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado y utilizando piezas de recambio originales.
- Antes de cualquier intervención es necesario desconectar las fuentes de alimentación.
- El almacenamiento y transporte de la máquina así como de los accesorios debe hacerse siempre asegurado en su embalaje original.
- Es esencial mantener la máquina limpia a fin de optimizar su uso.
- La máquina ha de limpiarse con ayuda del pincel suministrado en el maletín y engrasada después de cada utilización.
- No dejar la máquina en un medio agresivo, sucio o húmedo.

Es primordial no meter objetos extraños dentro del sistema de rotación de la máquina. Para limpiar la máquina, se recomienda utilizar el pincel suministrado.

### **No limpiar nunca la máquina usando aire a presión.**

Limpiar bien y verificar que no hay virutas, antes de realizar cualquier operación con la máquina. Se recomienda que una persona cualificada desmonte y engrase las piezas extraíbles todos los años. *Le haremos una propuesta de tarifa de mantenimiento en nuestros talleres. Consúltenos para más información.*

#### 16. Protección del medioambiente

Los embalajes AXXAIR son 100% reciclables. Las piezas mecánicas y las herramientas eléctricas fuera de uso incluyen grandes cantidades de valiosas materias primas que pueden ser también enviadas al reciclaje.

Sólo para los países europeos: ¡no tirar los aparatos eléctricos junto a los residuos domésticos! Conforme a la directiva europea 2002/96/CE relativa a los residuos de equipos eléctricos o electrónicos (DEEE), y a su transposición dentro de la legislación nacional, los aparatos eléctricos han de ser recogidos aparte y han de ser sometidos a un reciclaje que sea respetuoso con el medioambiente.

## Istruzioni d'uso:

### Consigli di sicurezza :

ATTENZIONE ! Onde ridurre i rischi di scossa elettrica, di lesione e di incendio in sede d'utilizzo di dispositivi elettrici, è necessario seguire attentamente le seguenti misure di sicurezza fondamentali. Leggere e seguire attentamente il manuale di istruzioni prima dell'utilizzo della macchina. Conservare scrupolosamente le presenti istruzioni di sicurezza !

La macchina dovrà essere utilizzata esclusivamente da personale qualificato e debitamente formato sui materiali utilizzati.

L'utilizzo della macchina è strettamente riservato alle mansioni per le quali è stata concepita.

Tenere l'area di lavoro pulita e ordinata. Il disordine aumenta i rischi di incidente.

Tenere sempre in considerazione l'ambiente dell'area di lavoro. Non esporre i dispositivi elettrici alla pioggia. Non utilizzare dispositivi elettrici in un ambiente di lavoro umido o bagnato. Verificare che l'area di lavoro sia debitamente illuminata. Non utilizzare dispositivi elettrici in prossimità di liquidi o gas infiammabili.

Utilizzare le appropriate protezioni contro le scariche elettriche. Evitare il contatto del corpo con le superfici collegate a terra.

Conservare l'utensileria in un ambiente sicuro. La macchina dovrà essere conservata in un ambiente asciutto e adeguatamente ventilato.

Indossare indumenti da lavoro appropriati. Non indossare mai indumenti larghi, dal momento che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.

Indossare occhiali di protezione (in dotazione con la macchina). Utilizzare inoltre una mascherina, qualora la lavorazione effettuata generi polvere.

Proteggere il cavo di alimentazione. Non trascinare mai la macchina mediante il cavo di alimentazione né tirare lo stesso per scollegare la spina dalla presa. Proteggere il cavo dal calore, dall'olio e da spigoli taglienti.

Fissare saldamente la macchina per effettuare le operazioni di taglio in totale sicurezza.

Conservare gli utensili con cura. Mantenere la macchina pulita per lavorare sempre nelle migliori condizioni.

Staccare la spina dalla presa di corrente in caso di non utilizzo della macchina, prima di procedere a qualsivoglia operazione di manutenzione e sostituzione delle lame.

Evitare qualsiasi avviamento involontario. Verificare che l'interruttore sia in posizione di spegnimento prima di collegare la macchina alla rete elettrica.

Cavo di prolunga. Utilizzare cavi di prolunga omologati con la rispettiva marcatura.

Prestare sempre la massima attenzione. Prestare sempre attenzione al lavoro che si sta effettuando. Agire secondo il buon senso. Non utilizzare la macchina in caso di stanchezza.

Verificare che la macchina non sia danneggiata. Prima di utilizzare nuovamente la macchina, verificare accuratamente il corretto funzionamento delle parti in movimento. Tutti i componenti devono essere installati correttamente per garantire il funzionamento ottimale della macchina.

Utilizzare solo accessori AXXAIR.

Avvalersi esclusivamente di tecnici specializzati per le riparazioni. La presente macchina è conforme alle norme di sicurezza in vigore ; ogni operazione di riparazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato e unicamente con ricambi originali, onde evitare l'insorgere di gravi rischi per la sicurezza dell'utilizzatore.

In presenza di motore elettrico, verificare che la tensione di alimentazione corrisponda a quella richiesta dal motore.

Non utilizzare mai il motore in assenza di un idoneo sistema d'isolamento della fonte d'alimentazione.

Pulire il tubo di alimentazione da sporcizia e condensa, così come i raccordi, prima di procedere al collegamento del motore.

Il tubo di alimentazione deve essere resistente all'olio, all'abrasione e idoneo alla pressione di servizio del motore.

Non utilizzare mai tubi danneggiati, usurati o deteriorati. Prima di procedere all'utilizzo, ispezionare con cura i tubi : una rottura del tubo può provocare gravi danni.

Non dimenticare di ispezionare accuratamente il tubo dopo l'utilizzo.

Ciascuna modifica apportata al motore o ai relativi accessori deve essere approvata dal costruttore.

In caso di dubbi sull'utilizzo corretto del motore o su uno degli accessori, consultare il produttore prima di procedere all'installazione o utilizzo.

Il motore può produrre vibrazioni. Un'esposizione frequente e prolungata a tali vibrazioni di alta intensità può provocare problemi e malattie, in particolar modo a livello di mani e braccia. Gli effetti non sono ancora ben noti, dal momento che dipendono da diversi fattori, tra cui : il tipo di lavoro, le condizioni fisiche dell'operatore, la durata e le condizioni di esposizione.

I motori, in sede d'utilizzo, sono fonti di rumore. Si consiglia l'utilizzo di idonei dispositivi di protezione dell'udito.

I dispositivi di sicurezza personale tra cui gli occhiali di protezione, il casco, le protezioni per l'udito, calzature di sicurezza e guanti, devono essere messi a disposizione e utilizzati dall'operatore o qualsiasi altra persona, qualora le condizioni di lavoro e le normative ne richiedano il relativo utilizzo.

Evitare qualsiasi contatto fisico, eccetto nel caso in cui sia imposto da condizioni operative, con il complesso delle parti in movimento quando la fonte di alimentazione non è completamente isolata dal motore.



**Sommario :**

Consigli di sicurezza : .....	32
Sommario : .....	33
1. Dichiarazione di conformità : .....	33
2. Uso della macchina : .....	33
3. Collaudo della macchina : .....	33
4. Manutenzione delle macchine : .....	33
5. Montaggio su banco : .....	33
6. Utensili da taglio : .....	34
7. Montaggio dell'utensile sul motore : .....	34
8. Montaggio del motore sulla macchina : .....	34
9. Parametri di taglio : .....	35
10. Sostegno del tubo : .....	36
11. Morse supplementari : .....	36
12. Regolazioni penetrazione : .....	37
13. Il taglio passo dopo passo : .....	37
14. Lubrificanti : .....	38
15. Manutenzione e riparazione : .....	38
16. Protezione dell'ambiente .....	38

**1. Dichiarazione di conformità :**

Dichiariamo sotto la nostra propria responsabilità che questo prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

**2. Uso della macchina :**

Questa macchina è la soluzione ideale per la preparazione ottimale di tubi alla saldatura e ad altro tipo di assemblaggio nei settori professionali agro-alimentare, farmaceutico, chimico, ecc.

In effetti, questa procedura consente di ottenere superfici di taglio di ottimo stato e sbavature molto limitate. La perpendicolarità tra la superficie tagliata e il tubo è di qualche decina di millimetri.

Con una lama in buono stato e parametri di taglio adeguati, il taglio risulta senza sbavature.

**3. Collaudo della macchina :**

Le macchine sono consegnate in casse di trasporto conformi alla norma NIMP15. Questa cassa contiene la macchina imbullonata e una valigia contenente il motore di taglio con gli accessori necessari per l'uso della macchina.

**4. Manutenzione delle macchine :**

Fare rientrare le morse di serraggio completamente.

Imbracare la macchina attraverso la sua apertura centrale per bilanciarla.

Il peso delle macchine è compreso tra 36 e 42kg, la sua manutenzione richiede quindi precauzioni e apparecchiature d'uso.

**5. Montaggio su banco :**

La macchina da taglio può essere collocata e imbullonata su un banco. Occorre prestare attenzione alla stabilità del complesso (macchina da taglio + banco + tubo da tagliare), nonché il carico che il banco è in grado di sopportare.

Peso dei tubi			
Materiale	Ø est.	Spessore	Peso / m
Acciaio/inox	114.3 mm	15 mm	37 kg
Acciaio/inox	168.3 mm	15 mm	57 kg
Acciaio/inox	219.1 mm	15 mm	76 kg
Acciaio/inox	323.9 mm	15 mm	115 kg

Piedi di supporto possono essere forniti in opzione.

**6. Utensili da taglio :**

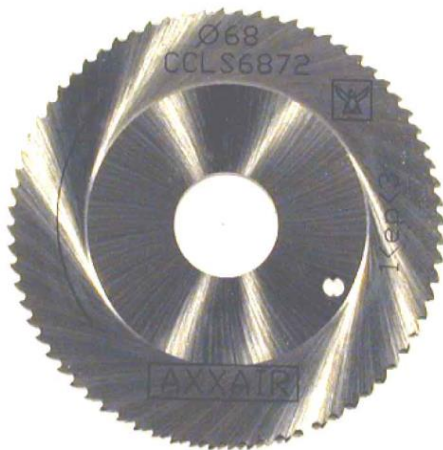
La macchina viene consegnata con una lama montata sul motore di taglio. E' necessario verificare che la medesima corrisponda esattamente al tubo che s'intende tagliare.

**ATTENZIONE :** E' obbligatorio che il motore da taglio sia disconnesso dalla rete elettrica prima di qualsiasi manipolazione al motore stesso o all'utensile di taglio.

Le lame per seghe AXXAIR sono concepite appositamente per le vostre applicazioni di taglio orbitale. Sono realizzate in acciaio di alta qualità per una durata ottimale. Si adattano ad ogni tipo di materiale d'applicazione corrente. Lo spessore del tubo da tagliare determina la scelta della lama da utilizzare.

Referenza :	Spessore da tagliare :
<b>LS63100</b>	da 0.7 a 1.5 mm
<b>LS6364</b>	da 1.0 a 3.0 mm
<b>LS6872</b>	da 1.0 a 3.0 mm
<b>LS6844</b>	da 2.0 a 7.0 mm
<b>LS8080</b>	da 1.0 a 3.0 mm
<b>LS8054</b>	da 2.0 a 7.0 mm
<b>LS8034</b>	da 5.0 a 12.0 mm

E' sempre preferibile usare lame con denti più grandi per gli spessori da tagliare che si trovano al limite della capacità indicato sopra.



La freccia indica il senso di rotazione dell'utensile.

Il foro posiziona la fresa ed evita il serraggio eccessivo durante l'uso.

**7. Montaggio dell'utensile sul motore :**

**ATTENZIONE :** E' indispensabile disconnettere sempre il motore dalla sua fonte d'energia.

Gli utensili sono taglienti, pertanto è necessario usare guanti appropriati per il montaggio e lo smontaggio degli utensili da taglio.

*Nota :* Pulire sempre tutte le superfici d'appoggio.

- Posizionare la lama in modo tale che il **senso di rotazione indicato sull'utensile corrisponda al senso di rotazione del motore di taglio.** Con questo tipo di utensile lavoriamo sempre in senso opposto, cioè il senso di rotazione dell'utensile è invertito rispetto al senso di rotazione dell'avanzamento.

- Collocare la rondella sulla lama accertando che la spina sia posizionata correttamente.

*Nota :* Questa spina non è una spina di trascinamento, serve ad evitare che la lama venga serrata troppo durante la lavorazione al fine di facilitare lo smontaggio e il cambio della lama.

- Se l'utensile da taglio utilizzato non dispone di foro, montare la rondella d'appoggio con la spina verso l'esterno.

- Collocare il dado e serrarlo con l'apposita chiave. E' necessario un serraggio « secco » (colpi sulla chiave) per evitare il distacco dell'utensile.

**8. Montaggio del motore sulla macchina :**

**ATTENZIONE :** Pulire bene le superfici d'appoggio prima di montare la testa da taglio sulla piattaforma portamotore. Pulire con il pennello in dotazione la sede del piano portautensile nonché quelle della testa da taglio. La qualità dei tagli dipende dalla geometria di queste superfici d'appoggio.

- Il motore va montato sul piano portautensile mediante scorrimento nell'apposita scanalatura.

- Il posizionamento del motore è garantito da due piastre premontate che assicurano la placcatura del rinvio d'angolo sulla superficie d'appoggio del piano portautensile.



**9. Parametri di taglio :**

Una macchina da taglio del tipo CC con diametri corretti di taglio e una lama di sega appropriata è garanzia di un taglio di qualità.

Esistono due parametri di taglio.

- La velocità di rotazione dell'utensile da taglio, (RPM) espressa in giri al minuto.
- La velocità di avanzamento dell'utensile (A), espressa in metri al minuto.

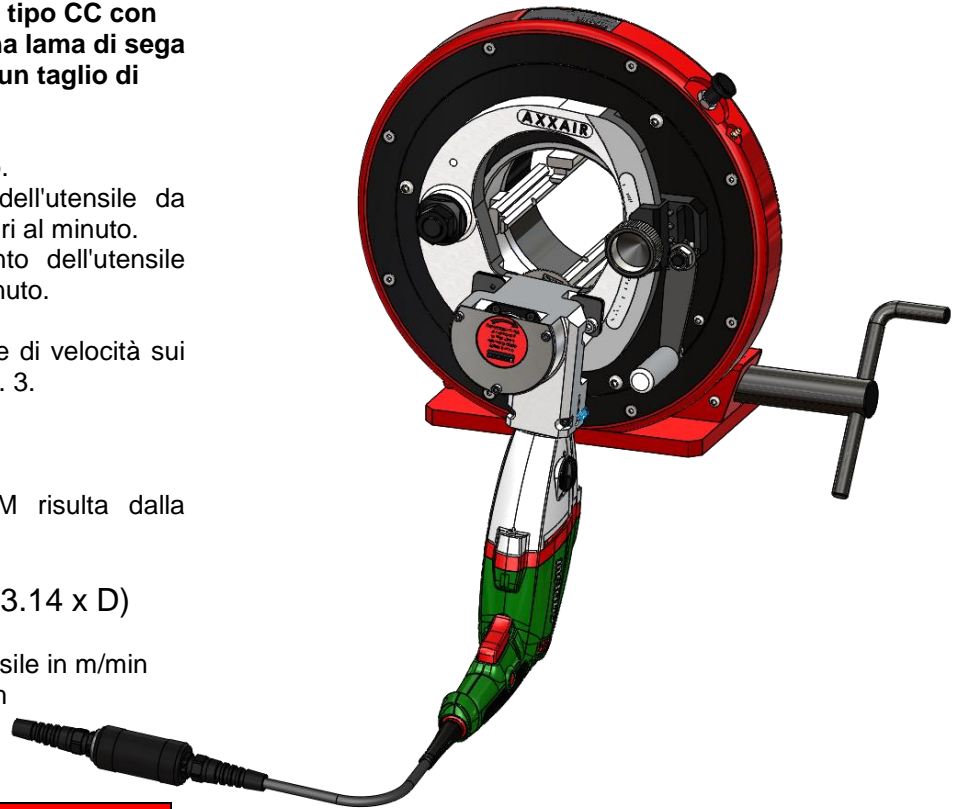
L'RPM si regola con il variatore di velocità sui motori da taglio. Cfr. tavola pag. 3.

**Velocità di rotazione RPM :**

La velocità di rotazione RPM risulta dalla seguente formula :

$$RPM = (1000 \times Vc) / (3.14 \times D)$$

Vc = velocità di coppia dell'utensile in m/min  
D = diametro dell'utensile in mm



Durezza del materiale in kg/mm <sup>2</sup>	Vc in m/min
Da 0 a 50 (acciaio al carbonio)	Da 25 a 35
Da 50 a 110 (acciaio al carbonio/inox)	Da 18 a 25
Più di 110 (inox)	Da 12 a 18

Per la nostra applicazione, i campi di velocità utilizzati sono i seguenti :

Utensile da taglio	da 0 a 50 kg/mm <sup>2</sup>	da 50 a 110 kg/mm <sup>2</sup>	> 110 kg/mm <sup>2</sup>
	Velocità di rotazione in giri/min.		
<b>LS63128</b>	da 125 a 180	da 90 a 125	da 60 a 90
<b>LS63100</b>	da 120 a 165	da 85 a 120	da 55 a 85
<b>LS6364</b>	da 100 a 140	da 70 a 90	da 45 a 70
<b>LS6872</b>	da 90 a 125	da 65 a 90	da 40 a 65
<b>LS6844</b>			
<b>LS8080</b>			
<b>LS8054</b>			
<b>LS8034</b>			
<b>LS9038</b>			

Per le velocità di rotazione dei motori, vedi pagina 3.

**Velocità di avanzamento A :**

La velocità di avanzamento è data dalla formula :

$$A = Az \times Z \times RPM$$

A = velocità di avanzamento in mm/min

Az = velocità di avanzamento per dente dell'utensile in mm

Z = numero di denti dell'utensile

RPM = Velocità di rotazione dell'utensile da taglio in giri/min

Durezza del materiale in kg/mm <sup>2</sup>	Az en mm LS63100 LS6364 LS6872 LS6844	Az en mm LS63128 LS8080 LS8054 LS8034 LS9038
Da 0 a 50	0.06 à 0.1	0.03 à 0.06
Da 50 a 110	0.03 à 0.06	0.02 à 0.04
> 110	0.02 à 0.04	0.01 à 0.03

**Parametri usuali :**

Materiale	Dimensione tubo	Utensile da taglio	RPM	Tempo di taglio	Lubrificazione
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x0.5	LS63128	90 giri/min	1 min	NO
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x2.0	LS6872	90 giri/min	30 s	NO
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	60.3x15.0	LS9038	50 giri/min	4 min	SI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	168.3x5.0	LS6844	90 giri/min	3 min	SI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	60 giri/min	3 min	SI
INOX 60 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x2.77	LS6844	140 giri/min	30 s	NO
Acciaio 30 kg/mm <sup>2</sup>	88.9x10.0	LS8034	90 giri/min	1,5 min	SI
Acciaio 30 kg/mm <sup>2</sup>	323.9x8.0	LS9038	90 giri/min	5 min	SI

**10. Sostegno del tubo :**

**Attenzione :** Per non arrecare danni alla macchina è indispensabile sorreggere il tubo sia anteriormente che posteriormente quando il medesimo supera la macchina di oltre 500 mm o in presenza di una massa a sbalzo di oltre 25 kg.

Un buon allineamento tra il sostegno del tubo e la macchina garantisce la perpendicolarità di taglio.

L'allineamento tra la macchina da taglio e il sistema di sostegno della caduta del tubo tagliato consente di evitare il fissaggio con pinza dell'utensile e quindi di garantire la sua durata.


**11. Morse supplementari :**

Per aumentare la capacità di serraggio delle macchine da taglio, morsa supplementari sono fornite di serie.

Macchina da taglio	Capacità macchina in mm	
	Morsa base	Morse supplementari
CC121ECO	da 24 a 121 mm	da 5 a 108 mm
CC171ECO	da 70 a 170 mm	da 16 a 118 mm



**12. Regolazioni penetrazione :**

- Mettere la lama in posizione di lavoro. Il nottolino di posizionamento della leva di penetrazione nella testa della vite sul piano d'acciaio (fig.01).
- Avanzare il tubo al bordo delle morse di serraggio in modo da essere leggermente rientrato rispetto all'utensile. Serrare il tubo per garantire una buona geometria della regolazione (fig.02).
- Allentare la vite zigrinata della leva di penetrazione (fig.03) e fare ruotare il piano porta-utensile (fig.04) di modo che la parte alta dei denti dell'utensile sporga di 1- 2 mm all'interno del tubo (fig.05).
- Riserrare la vite zigrinata della leva di penetrazione (fig.03) al termine della regolazione.
- Rimontare la leva di penetrazione per sbloccare l'utensile da taglio (fig.06).
- **Questa regolazione è necessaria ad ogni cambio diametro e/o spessore del tubo.**



Fig.01



Fig.02



Fig.03



Fig.04



Fig.05



Fig.06

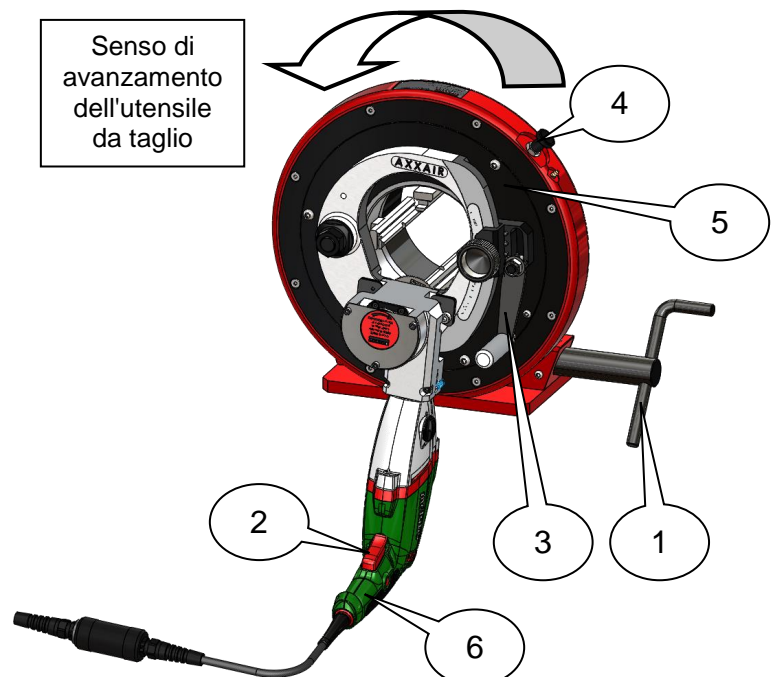
**13. Il taglio passo dopo passo :**

**Attenzione :** Verificare sempre che il tubo non vada a urtare la lama della sega durante il suo posizionamento nella macchina da taglio e che sia ben allineato con la macchina da taglio.

Prima di mettere in funzione il motore di taglio, accertarsi che nella zona di taglio non restino dei corpi estranei.

- Serraggio del tubo (1).
- Azionamento del motore di taglio (2).
- Penetrazione nel tubo (3).
- Attenzione°: verificare che lo scatto a molla (4) sia nella tacca del piano (5)
- Rotazione intorno al tubo (6).
- Sbloccaggio dell'utensile alla fine del taglio (3).
- Arresto del motore di taglio (2)
- Allentamento del tubo (1).

**Fine dell'operazione di taglio**



**14. Lubrificanti :**

**Attenzione :** L'uso di un lubrificante liquido con un motore di taglio elettrico richiede particolare attenzione. Infatti, i motori elettrici non sono a tenuta stagna e ogni contatto con i liquidi può causare danni al motore e mettere in **pericolo la sicurezza dell'operatore**.

AXXAIR consiglia l'utilizzo di una pasta da taglio rif. CCLUP, ideale per questo tipo di lavorazione.

**15. Manutenzione e riparazione :**

- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato con l'impiego di ricambi originali.
- Prima di qualsiasi intervento è necessario disconnettere la macchina dalle fonti di alimentazione.
- Per l'immagazzinaggio e il trasporto della macchina nonché per gli accessori usare sempre l'imballaggio originale.
- E' indispensabile mantenere la macchina pulita per ottimizzare il suo utilizzo.
- La macchina deve essere pulita con l'ausilio del pennello in dotazione nella valigetta e ingrassata dopo ogni uso.
- Non lasciare la macchina in ambiente aggressivo, sporco o umido.

E' di prim'ordine non introdurre corpi estranei nel sistema di rotazione della macchina. Per la pulizia della macchina si consiglia l'uso del pennello in dotazione.

**Non pulire mai con aria sotto pressione.**

Prima di qualsiasi intervento sulla macchina, pulire bene e controllare che non ci siano trucioli. Lo smontaggio e l'ingrassaggio dei pezzi in movimento da parte di una persona qualificata, sono vivamente consigliati ogni anno.

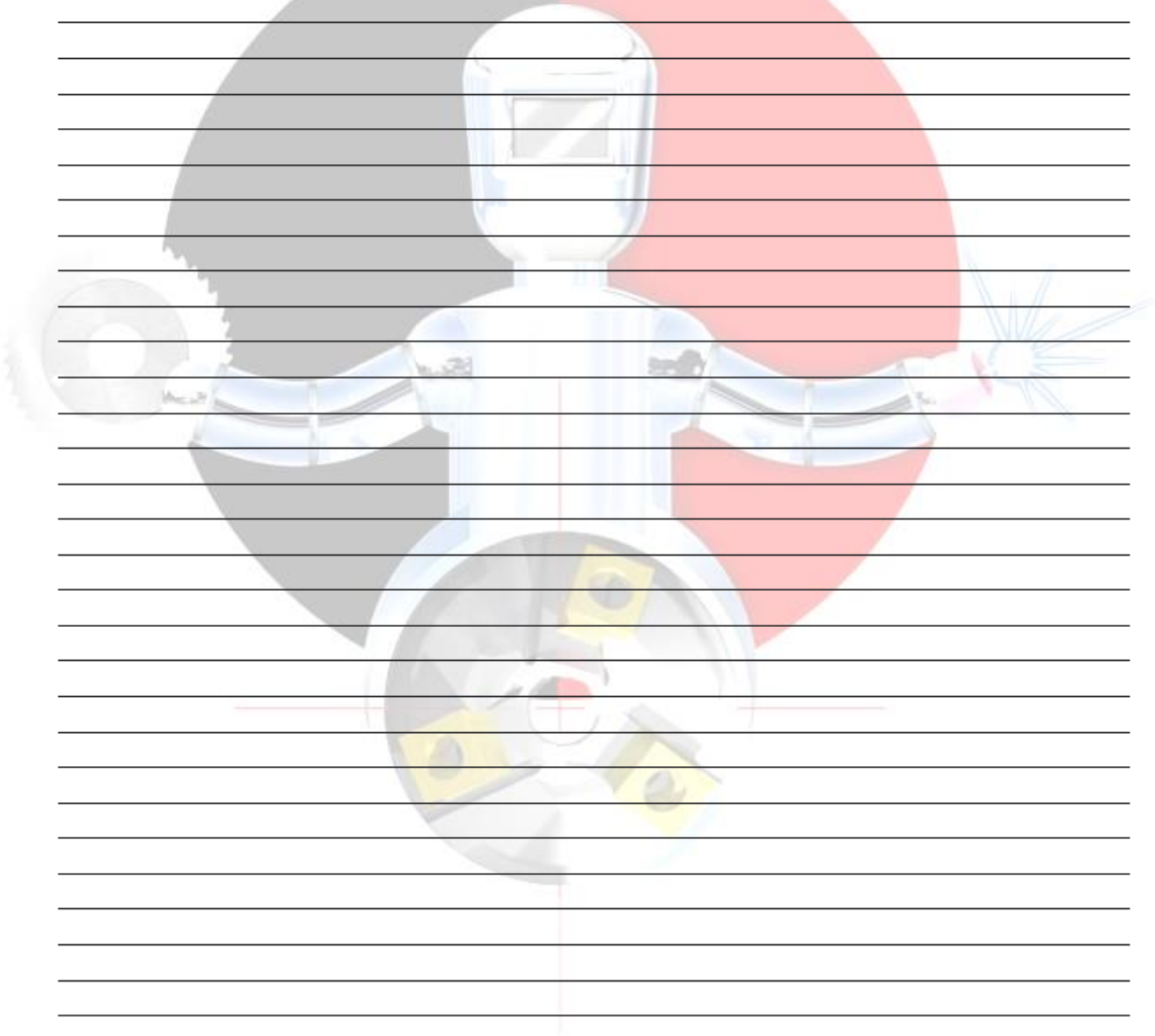
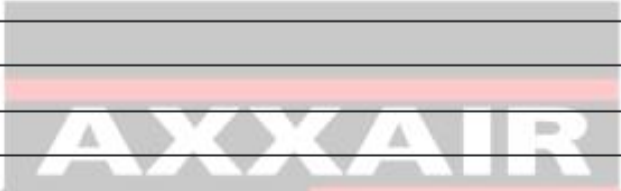
*Vi proponiamo un forfait per la manutenzione presso le nostre officine. Per ulteriori informazioni vi preghiamo di consultarci.*

**16. Protezione dell'ambiente**

Gli imballaggi AXXAIR sono riciclabili al 100%. I pezzi meccanici e l'attrezzatura elettrica fuori uso comportano grandi quantità di materie prime preziose che possono essere ugualmente inviate al riciclaggio.

Solo per i paesi europei : non gettare gli apparecchi elettrici nella spazzatura domestica ! In conformità alla direttiva europea 2002/96/CE relativa ai rifiuti di attrezzatura elettrica (DEEE) e la sua trasposizione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche devono essere raccolte separatamente ed essere sottoposte a riciclaggio in rispetto dell'ambiente.

*Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note*



# AXXAIR



Z.I Les Bosses  
26800 ETOILE-SUR-RHONE  
FRANCE  
Tel. : +33(0)4 75 57 50 70  
Fax : +33(0)4 75 57 50 80  
[www.axxair.com](http://www.axxair.com)