

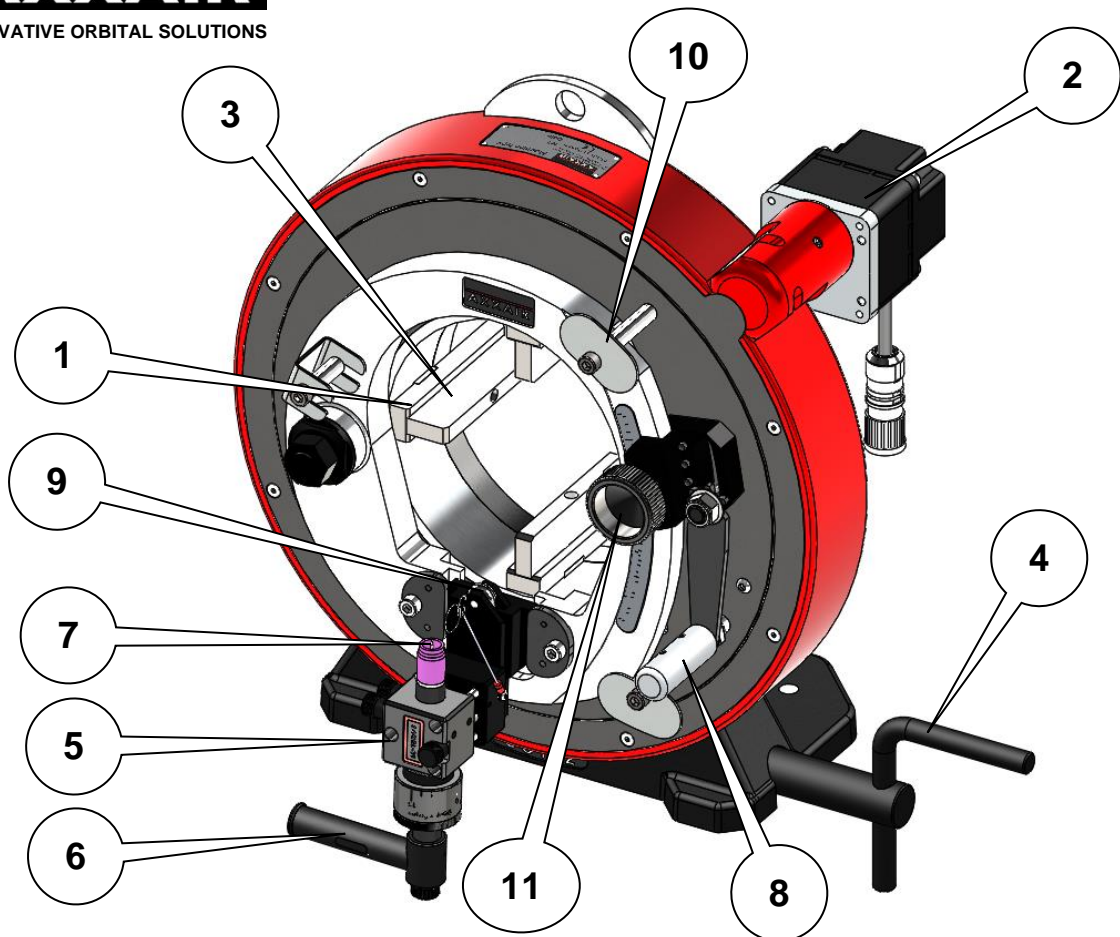
**SX122-A / SX122-E**  
**SX172-A / SX172-E**  
**SX222-A / SX222-E**  
**SX322-A / SX322-E**



**Mode d'emploi : ..... 4**  
**User instructions:..... 16**  
**Bedienungsanleitung ..... 28**  
**Modo de empleo: ..... 40**  
**Manuale d'istruzioni: ..... 52**

Le présent manuel est à lire et à conserver par l'opérateur près du poste de travail. Document non contractuel.  
The operator must read and keep this manual on its working station . this document is not contractual.  
El operario deberá leer este manual y guardarlo cerca del puesto de trabajo. Documento no contractual.  
Dieses Handbuch ist vom Bedienpersonal zu lesen und in des Nähe des Arbeitsstätte aufzubewahren. Kein vertragliches Dokument.  
L'operatore è tenuto a leggere questo manuale e a conservarlo sulla postazione di lavoro. Documento non contrattuale.

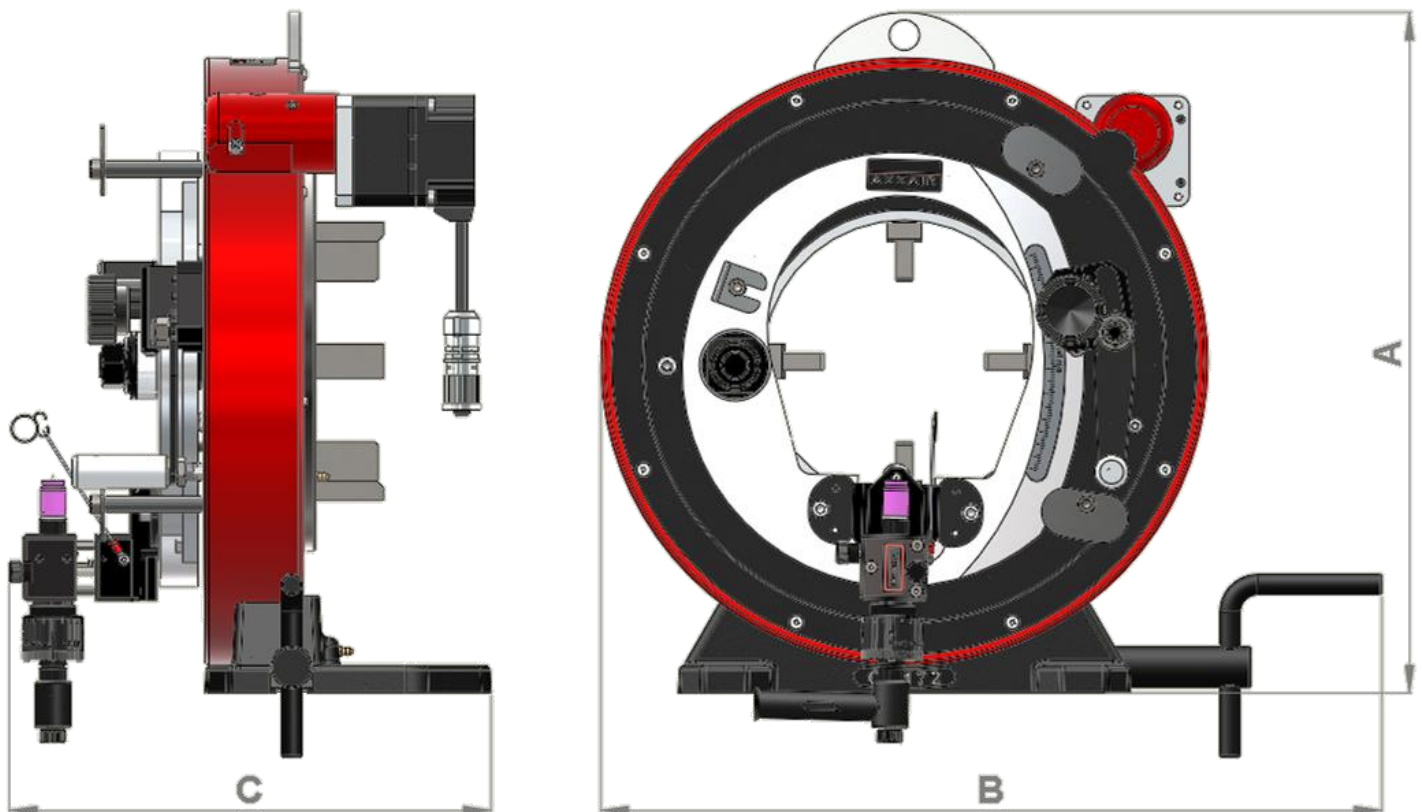




REP	FRANÇAIS	ENGLISH	DEUTSCH	ESPAÑOL	ITALIANO
1	Système de serrage	Clamping system	Spannsystem vom	Sistema de apriete	Sistema di serraggio
2	Rotation automatique	Automatic rotator	Automatisches Rotationssystem	Rotación automática	Dispositivo di rotazione automatica
3	Mors de serrage en acier inoxydable	Stainless steel clamp	Spannbacke aus Edelstahl	Mordaza de apriete de acero inoxidable	Morsa di serraggio in acciaio inox
4	Manivelle de serrage	Clamping lever	Spannkurbel	Manivela de apriete	Manovella di serraggio
5	Chariot de suivi à galet	Sliding head	Rollenführungsschlitten	Carro de guía de rodillo	Carrello di controllo a rullo
6	Torche de soudage automatique	Automatic welding torch	automatischer Schweißbrenner	Antorcha de soldadura automática	Torcia di saldatura automatica
7	Electrode diamètre 1.6 ou 2.4	1.6 or 2.4 electrode diameter	Elektrode Durchmesser 1,6 oder 2,4	Electrodo diámetro 1,6 o 2,4	Elettrodo diametro 1,6 o 2,4
8	Levier position	Position lever	Positionshebel	Palanca posición	Leva di posizionamento
9	Galet de suivi de profil	Profile track roller	Profilführrolle	Rodillo de control de perfil	Rullo di controllo profilo
10	Support faisceau	Hose support	Kabelhalterung	Soporte de cables	Supporto fascio
11	Molette réglage diamètre	Diameter adjustment wheel	Einstellrad für Durchmesser	Rueda de ajuste diámetro	Rotella di regolazione diametro



	A mm	B mm	C mm	Ø min	Ø max		
<b>SX122-A / E</b>	446	541	350	12 mm	120 mm	45 kg	<70dB
<b>SX172-A / E</b>	493	566	350	16 mm	170 mm	52 kg	<70dB
<b>SX222-A / E</b>	548	594	350	59 mm	225 mm	60 kg	<70dB
<b>SX322-A / E</b>	649	644	350	140 mm	330 mm	73 kg	<70dB



IEC/EN 60204-1  
IEC/EN 12100-2  
IEC/EN 60974-10

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



Join **experience**

## 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 soudures 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.

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.

S'il s'agit d'un moteur pneumatique, vérifiez la pression de l'air comprimé (6 bars). Débit : selon notice. Air lubrifié (il est obligatoire d'utiliser un filtre graisseur) que nous pouvons fournir réf : F150.

Toujours vérifiez que la poignée ou la pédale de sécurité vous a bien été fournie avec la machine (pneumatique uniquement).

Utilisez des moyens appropriés pour la manutention des machines.

**ATTENTION pour éviter tout risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort :** suivre les normes en vigueur pour l'installation et la mise à la terre de l'équipement. Ne jamais toucher les parties conductrices ou l'électrode avec les mains nues ou des gants de protection humides. S'isoler de la pièce à souder et du sol.

Ne pas respirer les gaz et fumées qui émanent lors de la soudure.

Utiliser des protecteurs d'oreilles ou toute autre protection auditive.

**AVERTIR toutes les personnes se trouvant à proximité des risques encourus.**

L'opérateur doit toujours utiliser l'équipement recommandé de protection personnelle, lunettes de protection, gants et vêtements ignifugés.

### Avertissement :

**Le soudage à l'arc peut être dangereux pour l'opérateur ainsi que pour son entourage, il faut donc prendre toutes les précautions nécessaires avant d'utiliser la machine à souder. Observer et respecter les règles de sécurité imposées par votre employeur, qui doivent être basées sur les textes en vigueur et sur les préconisations du fabricant.**

#### Décharge électrique = Danger de mort.

- Installer et mettre à la terre l'équipement de soudage en suivant les normes en vigueur.
- Ne pas toucher les parties conductrices. Ne pas toucher les électrodes avec les mains nues ou des gants de protection humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder.
- S'assurer que la position de travail adoptée est sûre pour soi et pour l'entourage.

#### Fumées et gaz = Ils peuvent nuire à la santé :

- Eloigner son visage au maximum des fumées de soudage
- Ventiler et aspirer les fumées de soudage avec un appareil adéquat qui assure un environnement de travail sain.

#### Radiations lumineuses de l'arc = Elles peuvent abîmer les yeux et brûler la peau.

- Se protéger les yeux et la peau. Utiliser un écran de protection et porter des vêtements et des gants de protection.
- Protéger les personnes environnantes de ces effets par des rideaux protecteurs.

**En cas de dysfonctionnement faire appel à un personnel qualifié.**



**Sommaire :**

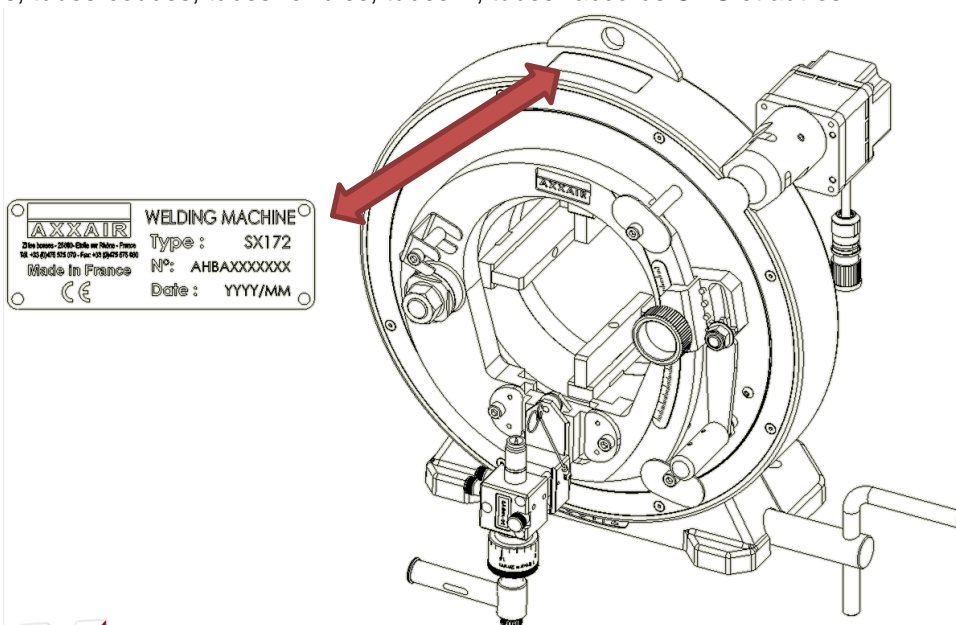
Consignes générales de sécurité : .....4  
 Avertissement : .....4  
 Sommaire : .....5  
 1. Déclaration de conformité : .....5  
 2. Présentation : .....5  
 3. Réception de la machine : .....6  
 4. Manutention et stockage de la machine : .....6  
 5. Machine à souder type SX : .....7  
 5.1. Caractéristiques : .....7  
 5.2. Montage de la torche sur le chariot de suivi à galet .....7  
 5.3. Antenne HF .....8  
 5.4. Montage du chariot de suivi de galet sur la machine : .....8  
 5.5. Montage électrode + buse + diffuseur : .....9  
 6. Réglages : .....10  
 6.1. Connection au générateur de soudage : .....10  
 6.2. Positionnement final : .....11  
 7. Montage du tube à souder : .....14  
 8. La soudure étape par étape : .....14  
 8.1. Préparation à la soudure : .....14  
 8.2. Maintien du tube : .....14  
 8.3. Le soudage : .....15  
 8.4. Paramètres de soudure : .....15  
 9. Entretien machine à souder : .....15

**1. Déclaration de conformité :**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 3.

**2. Présentation :**

Ces machines sont destinées au soudage en TIG orbital. Cette gamme de machines permet le soudage bout à bout de tubes, tubes-coudes, tubes-ferrules, tubes-T, tubes-raccords SMS et autres.



### 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 la torche de soudage avec les accessoires nécessaires pour l'utilisation de la machine.



### 4. Manutention et stockage de la machine :

#### Stockage :

S'il est prévu de ne pas utiliser la machine pendant une longue période, il est recommandé de la stocker dans son emballage d'origine.

Avant l'emballage, il est recommandé de nettoyer la machine et de vider le liquide de refroidissement.

Il faut placer un absorbant d'humidité dans la boîte de stockage au besoin.

#### Manutention

Rentrer complètement les mors de serrage.

Elinguer la machine par son ouverture centrale afin de l'équilibrer.

Le poids des machines varie entre 45 et 73 kg selon le modèle, sa manutention nécessite donc les précautions et les appareils d'usages.



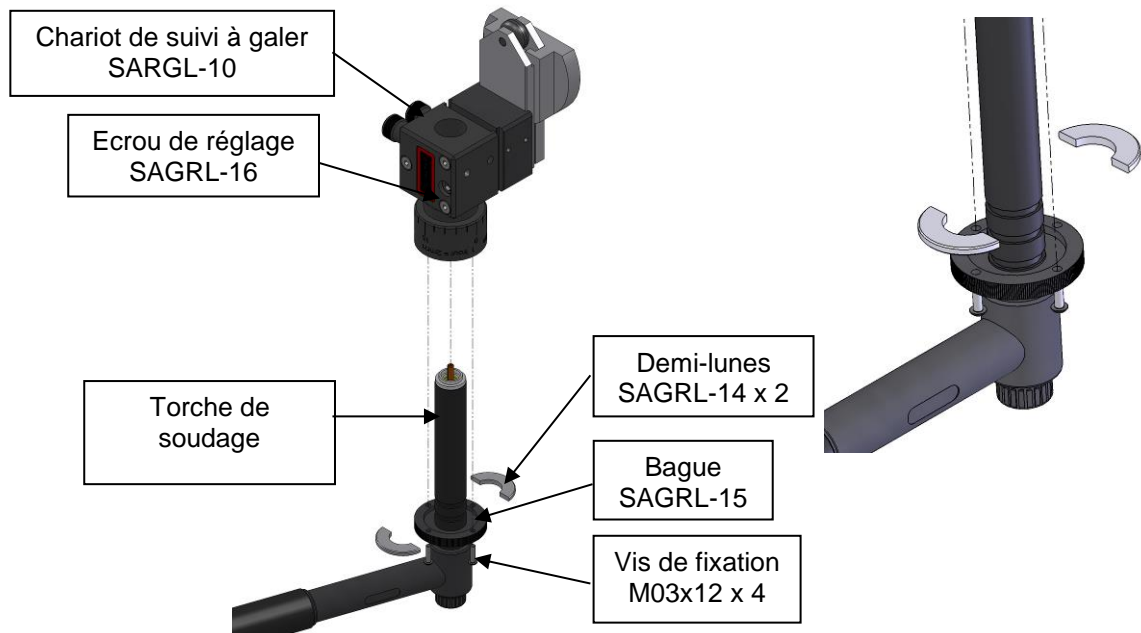
## 5. Machine à souder type SX :

### 5.1. Caractéristiques :

	SX122		SX172		SX222		SX322	
	-A	-E	-A	-E	-A	-E	-A	-E
Facteur de marche à 100%	100A	200A	100A	200A	100A	200A	100A	200A
Ø ext. Tube	12 à 120 mm		16 à 170 mm		59 à 225 mm		140 à 330 mm	
Ø électrode	1.6 m ou 2.4 mm							
Refroidisseur	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Température d'utilisation	La température ambiante doit être comprise entre 0°C et +40°C							

### 5.2. Montage de la torche sur le chariot de suivi à galet

Avant de monter la torche de soudage sur le chariot de suivi de galet, il faut démonter l'électrode, la buse céramique, et le diffuseur de gaz présent sur la torche. Pour cela, voir manuel SATDA-06/SATDE-06.



- Démontez la bague SAGRL-15 en dévissant les quatre vis de fixation M03x12.
- Mettez les deux demi-lunes SAGRL-14 dans la gorge du milieu.
- Glissez la torche dans le chariot.
- Fixez la bague sur l'écrou de réglage SAGRL-16 avec les quatre vis M03x12.
- Remontez l'électrode (ref. SCE-1-16-50 ou SCE-1-24-50), la buse céramique (ref. SCBC-06 ou SCBC-08 ou SCBC-09 ou SCBC-11 ou SCBC-12), et le diffuseur de gaz (ref. SCDA-16 ou SCDA-24) sur la torche.

**Note :** La torche de soudage comporte trois gorges. Un changement de gorge sert à faire varier la distance entre le tube et l'électrode si la course prévue avec l'écrou de réglage est trop faible.



### 5.3. Antenne HF

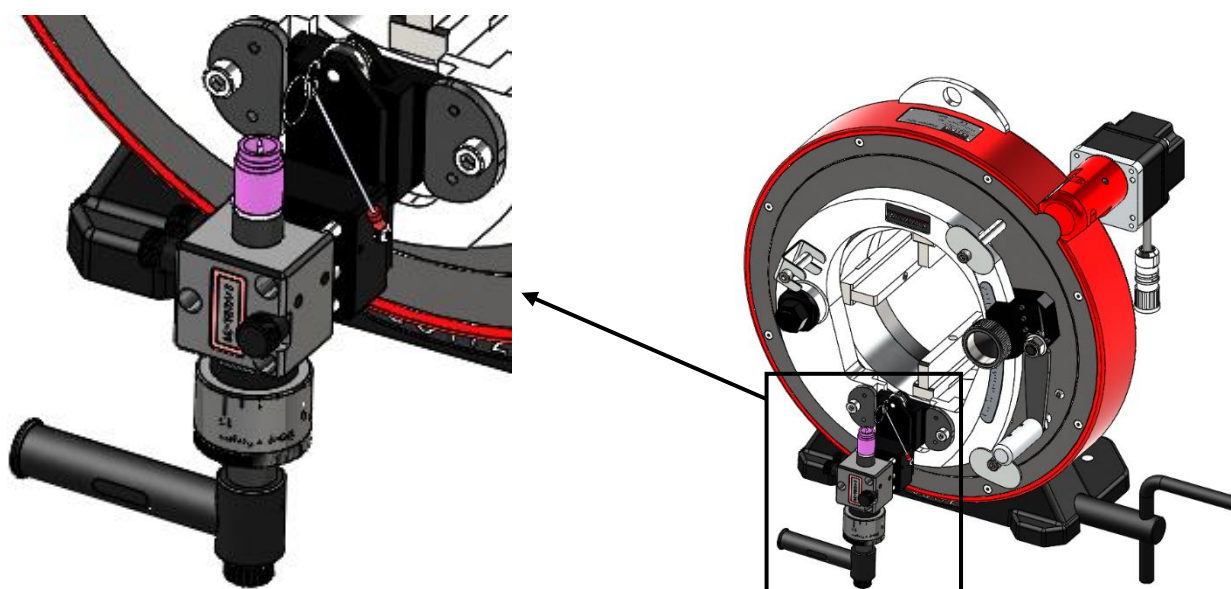
L'antenne HF sert à faciliter l'amorçage de l'arc électrique. Si elle n'est pas installée correctement, il se peut que le générateur de soudage n'arrive pas à créer l'arc. Pour que l'antenne HF fonctionne, il faut clipper le ressort sur la buse et fixer la cosse sur une pièce reliée à la masse. Il faut faire attention à ce que l'arc électrique ne se crée pas entre une pièce reliée à l'électrode et l'antenne HF.



### 5.4. Montage du chariot de suivi de galet sur la machine :

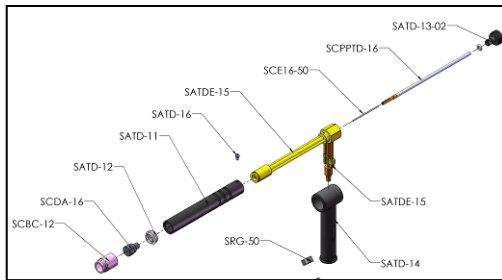
**ATTENTION :** Bien nettoyer les surfaces d'appui avant le montage du chariot de suivi de galet sur le plateau porte outil. Bien nettoyer la portée du plateau porte outils ainsi que celle du chariot de suivi.

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

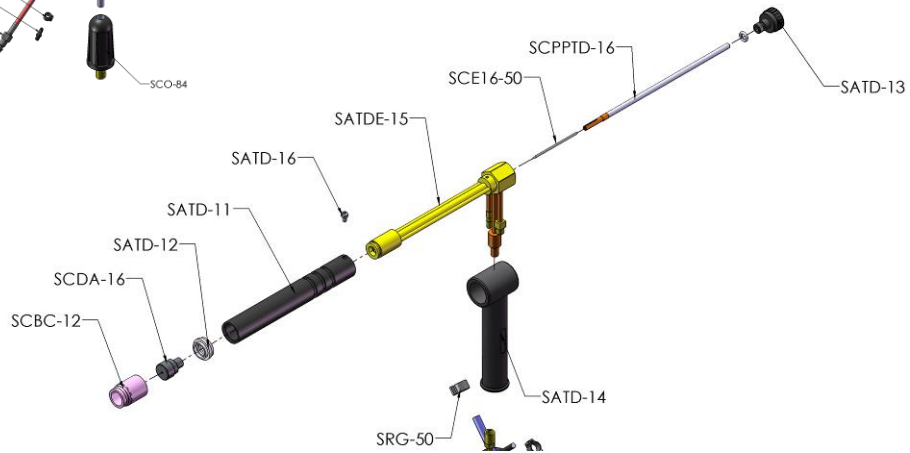
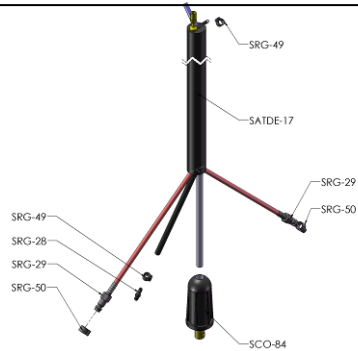




**5.5. Montage électrode + buse + diffuseur :**

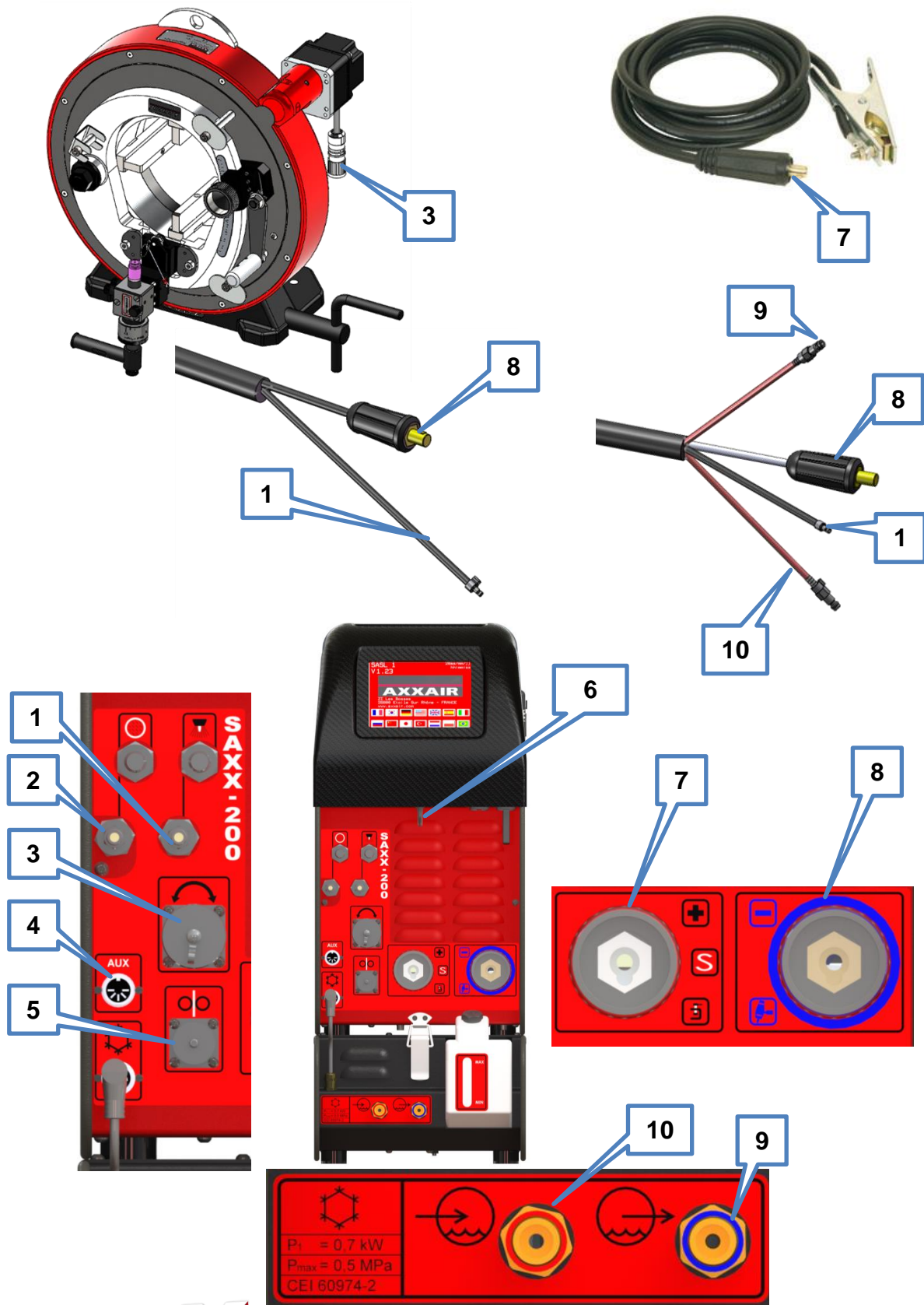


Ref.	Qté	Accessoires présents dans la boîte
<b>SATD-12</b>	1	Bague d'étanchéité buse
<b>SATD-13</b>	1	Bouchon court fixation électrode
<b>SAGRL-24</b>	1	Clé plate de 11mm
<b>SCDA-16</b>	1	Diffuseur gaz Ø 1.6mm
<b>SCDA-24</b>	1	Diffuseur gaz Ø 2.4mm
<b>SCBC-06</b>	1	Buse céramique Ø 6.3mm N° 4
<b>SCBC-08</b>	1	Buse céramique Ø 8mm N° 5
<b>SCBC-09</b>	1	Buse céramique Ø 9.5mm N° 6
<b>SCBC-11</b>	1	Buse céramique Ø 11mm N° 7
<b>SCBC-12</b>	1	Buse céramique Ø. 12.5mm N° 8
<b>SCE-16-50</b>	1	Boîte de 10 électrodes Ø 1.6mm lg. 50mm
<b>SCE-24-50</b>	1	Boîte de 10 électrodes Ø 2.4mm lg. 50mm
<b>SCPPTD-16</b>	1	Pince porte électrode Ø 1.6mm
<b>SCPPTD-24</b>	1	Pince porte électrode Ø 2.4mm

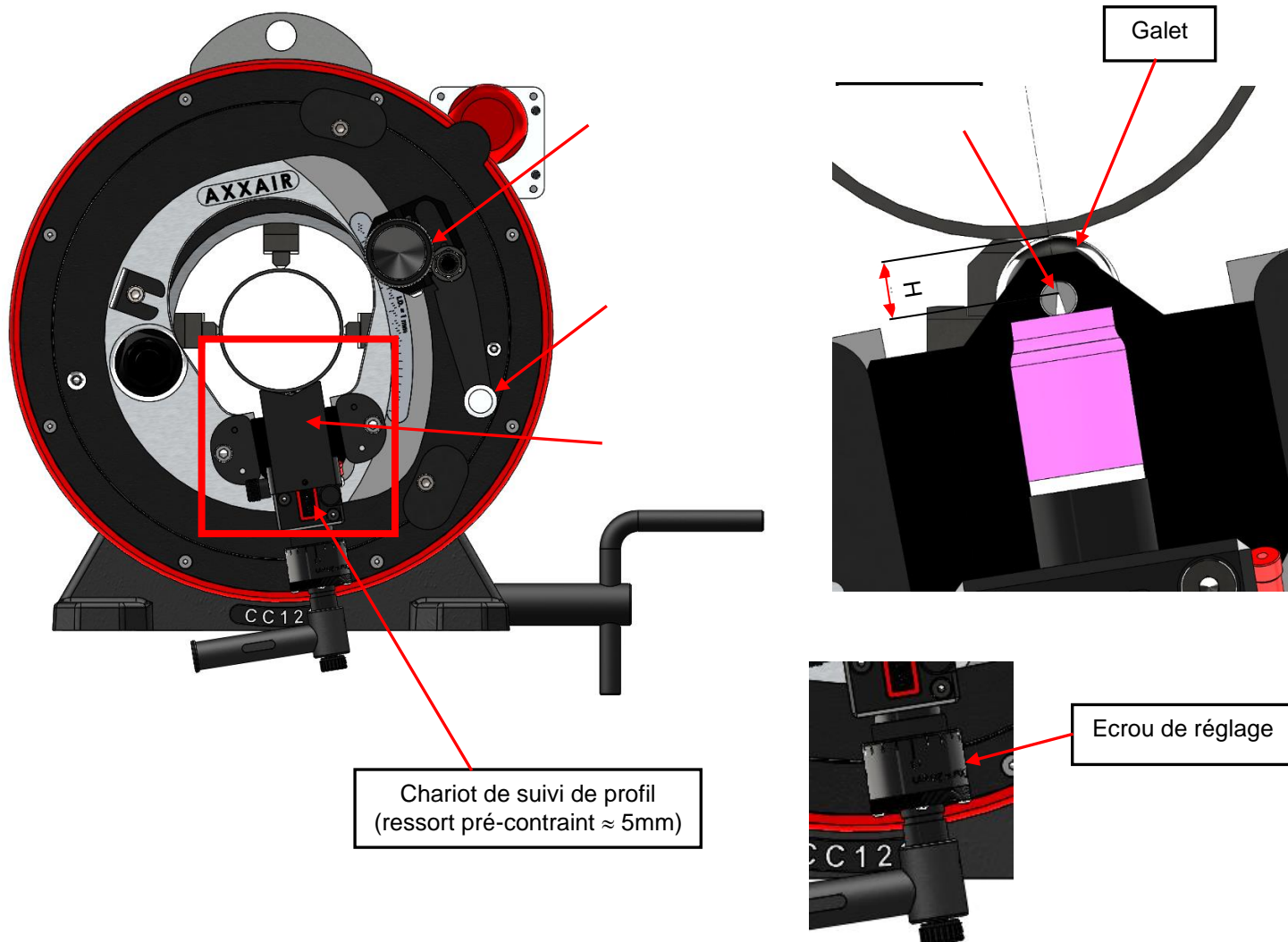


**6. Réglages :**

6.1. Connexion au générateur de soudage :



**Attention :** Tous les branchements doivent être effectués hors tension, bouton de mise en tension sur OFF

**6.2. Positionnement final :**

Tube serré.

Le levier d'indexage en position de soudure.

Galet tangent avec le tube + ressort en pré-contrainte.

L'axe de l'électrode qui vise le centre du tube.

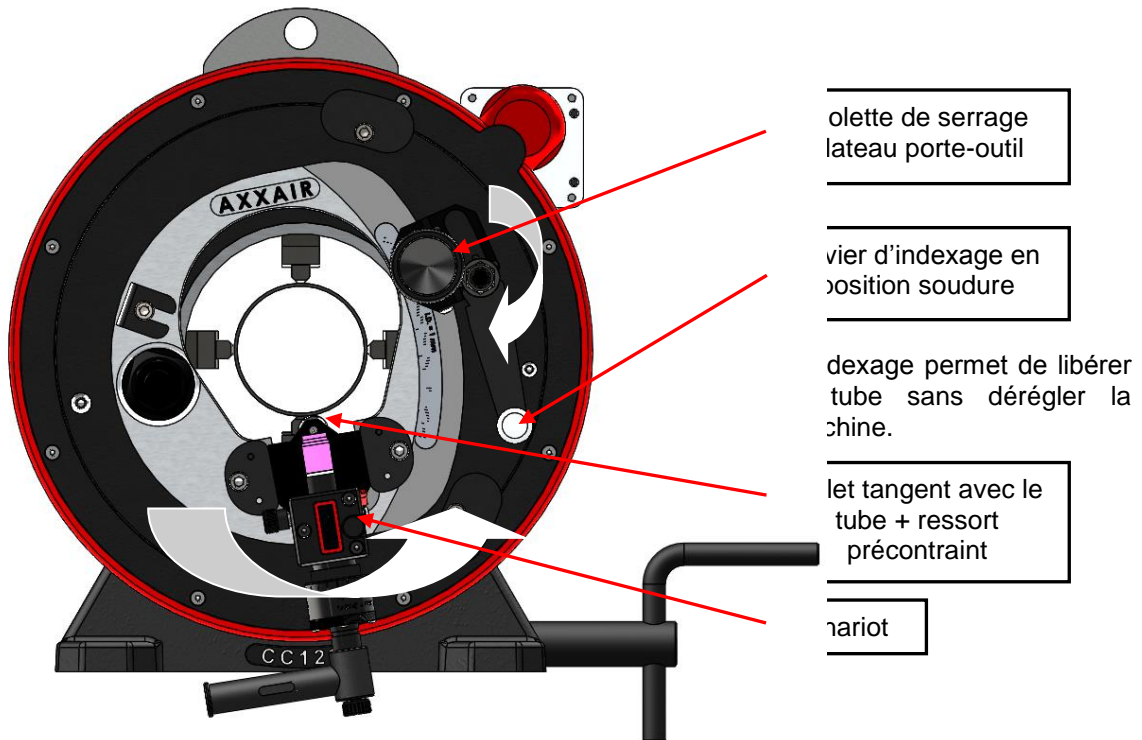
H = distance entre tube / électrode.

Positionnement de l'électrode par rapport au plan de soudure.

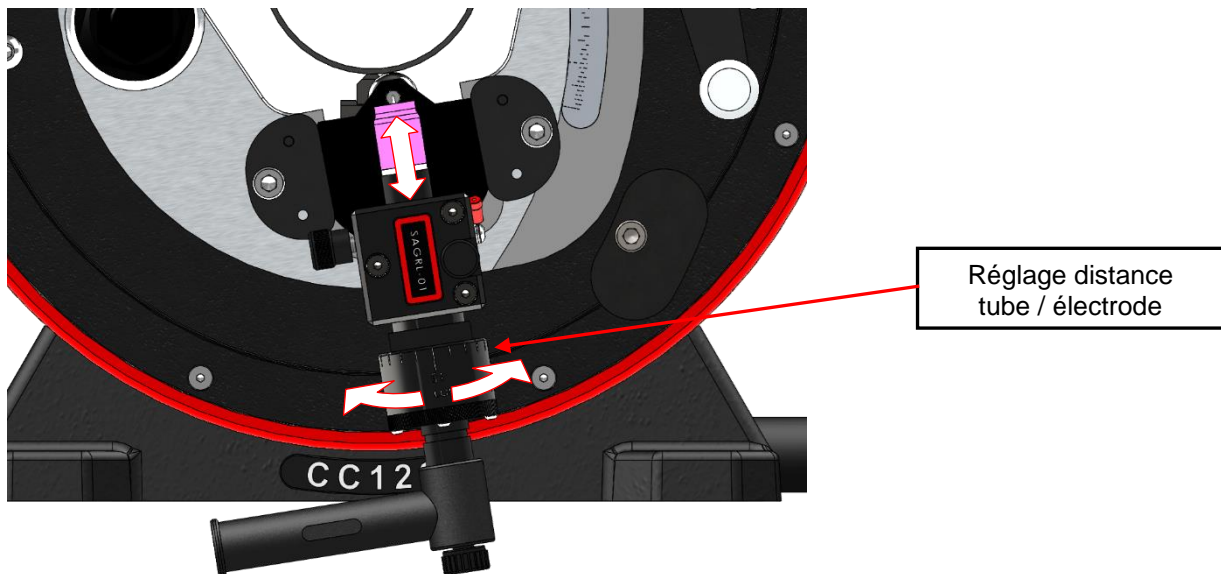
Antenne HF positionnée.

**Note :** Ce réglage est nécessaire chaque fois que le diamètre change.



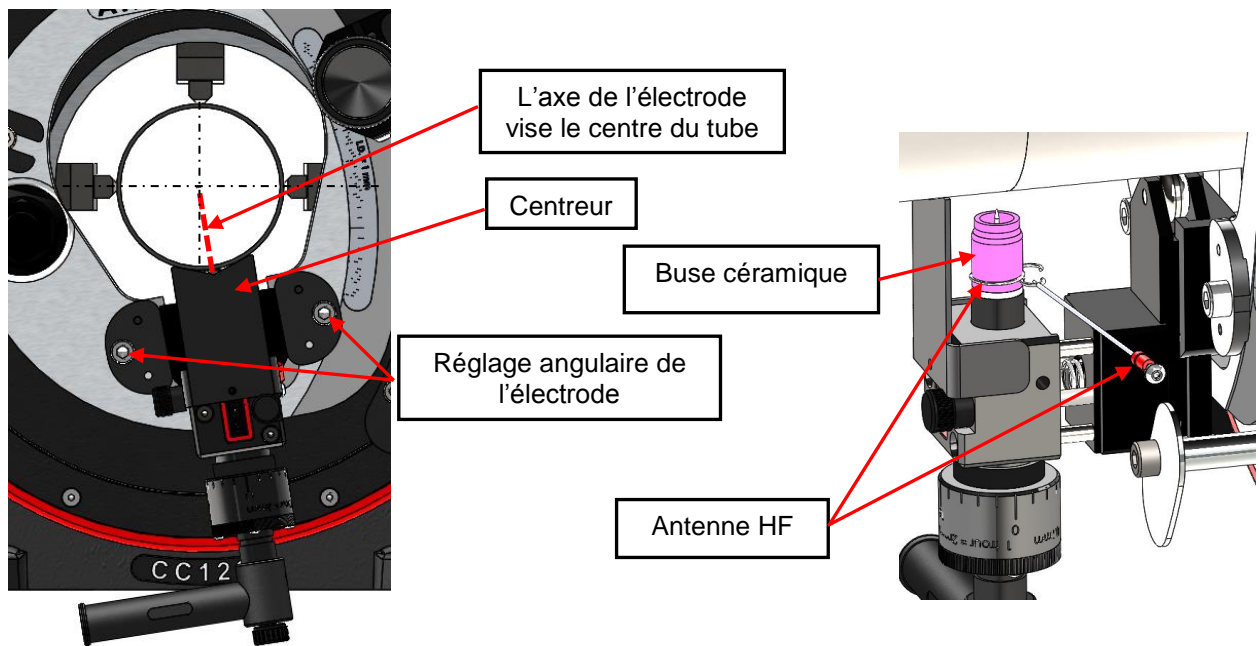


Pour faire tangenter le galet sur le tube, desserrer la molette de serrage du plateau porte-outil et pousser le chariot jusqu'à que le galet vienne en contact avec le tube puis continuer encore de pousser d'environ 5 mm pour pré-contraindre le ressort qui se trouve à l'intérieur du chariot.

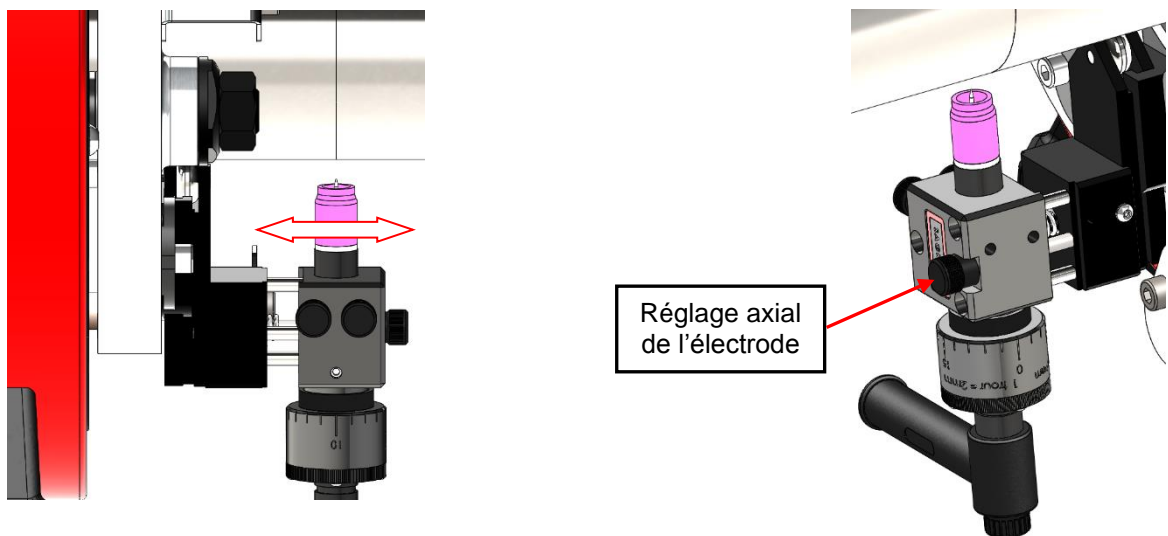


Pour régler la distance entre le tube et l'électrode tourner l'écrou de réglage.





Pour le réglage angulaire de l'électrode, positionner le centreur sur le chariot puis desserrer légèrement les vis de réglage M8x16 et tourner le chariot à la main de façon à ce que la forme en V situé sur le centreur soit tangent au tube. Ensuite mettre l'antenne HF en place en la vissant sur le chariot avec la vis M03x006 et la rondelle M3 puis venir clipser l'autre côté sur la buse céramique.



**Remarques :** Pour obtenir un réglage correct il faut agir sur plusieurs paramètres simultanément et répéter l'opération si besoin.

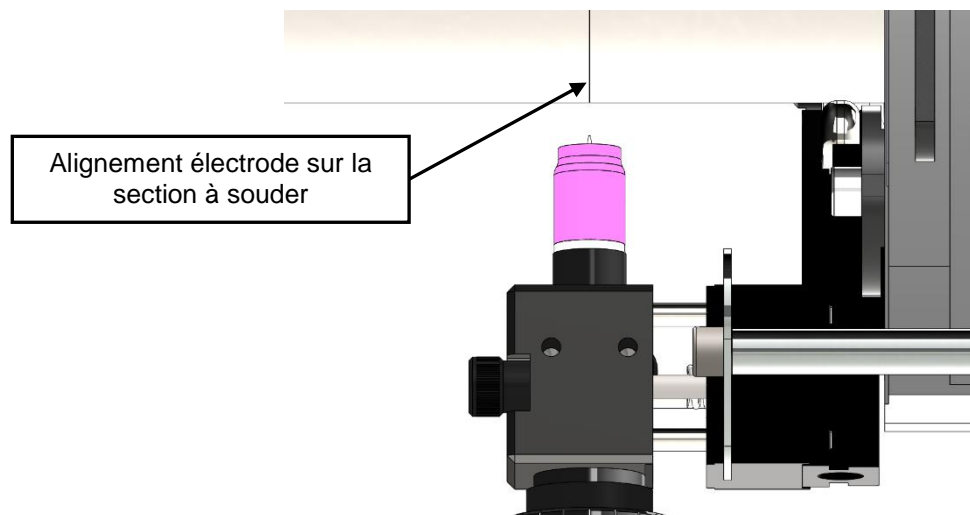
**IMPORTANT :** Le réglage de la hauteur d'arc est à réaliser soigneusement. En effet, les tubes soudés ont toujours un léger défaut d'ovalisation. Selon norme de tubes choisis, il faut donc particulièrement veiller à bien effectuer ce réglage afin d'éviter que l'électrode ne puisse toucher le bain de soudure. En cas de doute préférer augmenter la distance tube – électrode de quelques dixièmes. Le réglage standard est de la valeur de l'épaisseur.

Il est plus facile d'effectuer le réglage de la distance tube / électrode de façon précise en utilisant un jeu de cale entre le tube et le plat de l'électrode.



## 7. Montage du tube à souder :

Cette opération nécessite d'aligner l'électrode aux faces à souder. Ceci doit être fait précisément afin que la soudure se fasse bien dans la section du plan de joint.



## 8. La soudure étape par étape :

### 8.1. Préparation à la soudure :

Les préparations à la soudure sont primordiales pour arriver à un résultat de soudure satisfaisant. Il est impératif d'avoir une coupe parfaitement perpendiculaire à l'axe. Voir machine à couper orbitale type CC.

Selon le niveau de qualité exigé, il est également possible de réaliser un dressage de la face par travail de forme à l'outil (machine type DC) afin de garantir un état de surface de la section parfaitement lisse sans stries.



### 8.2. Maintien du tube :

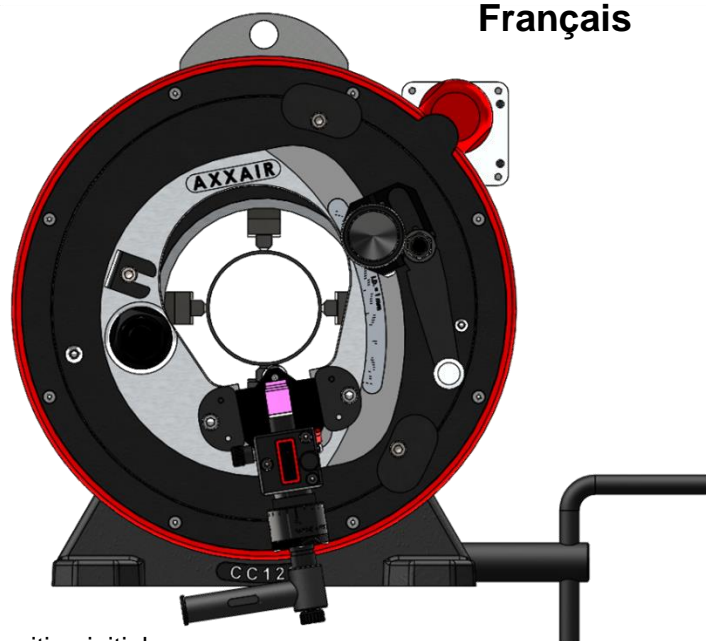
**Pour assurer un alignement géométrique de bonne qualité il faut pointer les parties à souder préalablement à la main ou en utilisant la torche en mode de soudage pointage.**



### 8.3. Le soudage :

La soudure s'effectue alors en procédant de la manière suivante :

- Mise en place du tube.
- Positionner les deux parties à souder et pointer.
- Aligner les faces à souder et l'électrode.
- Effectuer une purge du système afin d'évacuer l'oxygène contenu dans les boyaux et la torche (à faire lors de la première utilisation ou lorsque le système a été au repos longtemps).
- Installer l'inertage interne des tubes (voir les systèmes proposés par AXXAIR).
- La position de départ de soudure est « la position initiale ».
- Choisir le programme de soudure adapté.



**Note :** Pendant l'étape de soudure **attention** à ne pas endommager le faisceau, veiller à ce qu'il s'enroule bien autour de ces supports situés sur le plateau avant de la machine.

### 8.4. Paramètres de soudure :

Avec le générateur de soudage AXXAIR type SAXX, nous avons un mode de calcul de paramètres automatique. Dans le choix de la tête de soudage, il faut utiliser la tête SX122 .... SX322.  
**Se reporter au manuel d'utilisation du générateur.**

## 9. Entretien machine à souder :

Avant chaque utilisation de la machine, faire une inspection visuelle des faisceaux électriques et eau. Les changer au besoin.

- 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.

Il est primordial de ne pas mettre de corps étrangers dans le système de rotation de la machine.

Il est important de vérifier l'état du faisceau reliant la tête au poste afin d'éviter des fuites d'eau ou de gaz.

### ATTENTION RAPPEL :

IL EST IMPERATIF D'UTILISER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT PRECONISE PAR AXXAIR, ET DE NE SURTOUT PAS AJOUTER DE L'EAU DANS LE RESERVOIR DE REFROIDISSEMENT CAR CELA PROVOQUERAIT DES REACTIONS CHIMIQUES QUI PEUVENT DETERIORER LA MACHINE ET ANNULER LA GARANTIE !



## User instructions:

### General 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 safely.

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.

If you are using a pneumatic motor, check the pressure of the compressed air (6 bars). Output: see relevant chapter. The use of an oil filter is MANDATORY; you can obtain it on request.

Always check that the handle and the safety pedal has been provided with the machine.(for a pneumatic machine only).

Use appropriate means for handling the machine.

### Warning:

**Arc-welding can be dangerous for the operator as well as for all persons in the vicinity. Take all appropriate safety precautions before using the welding machine. Observe and obey the safety procedures imposed by your employer; these procedures should be based on the rules and regulations in force as well as on the manufacturer's recommendations.**

#### Electric Shock = Potential loss of life.

- Install and earth the welding equipment, following the rules and regulations in force.
- Do not touch live parts. Do not touch electrodes with bare hands or wet gloves.
- Insulate yourself from the ground and from the workpiece.
- Ensure that the work position adopted is safe both for the operator and for persons nearby.

#### Fumes and gas = Potential health hazard:

- Keep your face as far away from welding fumes as possible.
- Provide ventilation and evacuation of welding fumes using a suitable device that provides a safe working environment.

#### Light rays from the arc = These can damage your eyes and burn your skin.

- Protect your eyes and skin. Use a protective visor and wear safety clothing and protective gloves.
- Protect nearby persons from injury due to welding by providing protective curtains.

**In the event of a malfunction, contact qualified service personnel only.**





**Table of Contents:**

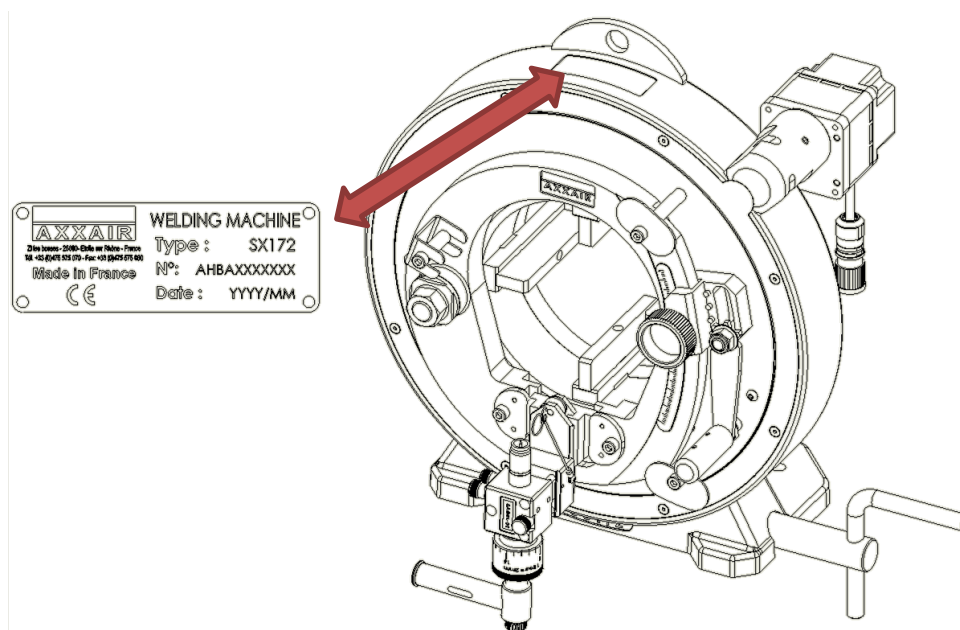
General Safety Instructions: .....16  
 Warning: .....16  
 Table of Contents: .....17  
 1. Declaration of conformity: .....17  
 2. Presentation: .....17  
 3. storage of the machine: .....18  
 4. Handling and storage of the machine: .....18  
 5. SX type welding machine .....19  
     5.1. Features: .....19  
     5.2. Installing the torch on the sliding head.....19  
     5.3. HF antenna: .....20  
     5.4. Installing the sliding head on the machine: .....20  
     5.5. Assembly electrode + cup + diffuser: .....21  
 6. Adjustments: .....22  
     6.1. Final position: .....23  
 7. Securing the tube to be welded: .....26  
 8. Step-by-step welding: .....26  
     8.1. Preparation for welding: .....26  
     8.2. Securing the tube: .....26  
     8.3. Welding: .....27  
     8.4. Welding parameters: .....27  
 9. Maintaining the welding machine: .....27

**1. Declaration of conformity:**

We declare, at our own risk and liability, that this product conforms to the standards and guidelines indicated on Page 3.

**2. Presentation:**

These machines are intended for orbital TIG welding. This range of products may be used for tube-to-tube, tube-to-elbow, tube-to-ferrule and T-joint welding, as well as SMS connectors and other work pieces.



### 3. storage of the machine:

These machines are delivered in special transportation boxes accordance with standard NIMP15. In this box you will find the machine, bolted down, and a bag containing the welding torch and the accessories necessary for use of the machine.



### 4. Handling and storage of the machine:

#### Storage :

If the machine is not to be used for a long time, it is recommended that it be stored in its original packaging. Before repackaging the machine, it is recommended that it be cleaned and emptied of any coolant. If necessary, place a desiccant in the storage box.

#### Handling :

Completely retract the machine's clamping jaws. Sling the machine by its central opening in order to balance it. Machines weigh between 45 and 73 kilograms depending on the model, so they should be handled using the usual precautions and handling equipment.



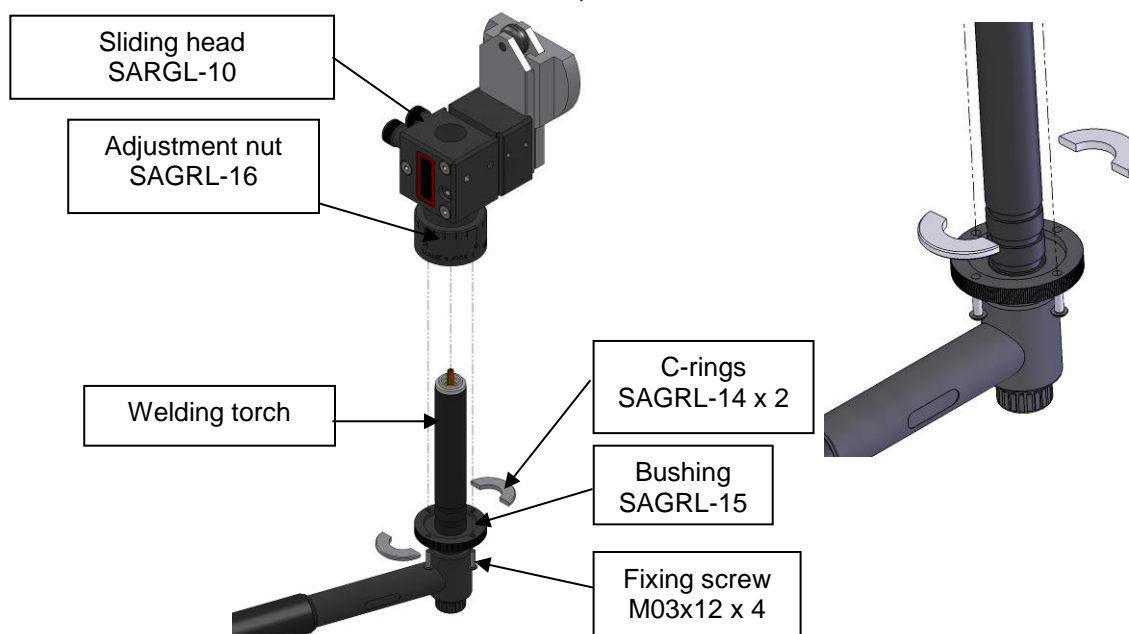
## 5. SX type welding machine

### 5.1. Features:

	SX122		SX172		SX222		SX322	
	-A	-E	-A	-E	-A	-E	-A	-E
Maximum welding current for an operating factor of 100%:	100A	200A	100A	200A	100A	200A	100A	200A
Outside diameter of the tube:	12 à 120 mm		16 à 170 mm		59 à 225 mm		140 à 330 mm	
Diameters of the electrode:	1.6 m ou 2.4 mm							
Cooling unit:	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Operating temperature:	Ambient temperature must be between 0°C and +40°C							

### 5.2. Installing the torch on the sliding head

Before installing the welding torch on the sliding head, the electrode, the ceramic cup, and the gas diffuser on the torch must be removed. To do this, see the SATDA-06/SATDE-06 manual.



- Remove the SAGRL-15 bushing by unscrewing the four M03x12 fixing screws.
- Place the two SAGRL-14 C-rings in the slot in the middle.
- Slide the torch into the head.
- Fix the bushing on the SAGRL-16 adjustment nut with the four M03x12 screws.
- Remove the electrode (ref. SCE-1-16-50 or SCE-1-24-50), the ceramic cup (ref. SCBC-06 or SCBC-08 or SCBC-09 or SCBC-11 or SCBC-12), and the gas diffuser (ref. SCDA-16 or SCDA-24) from the torch.

**Note:** The welding torch has three slots. Changing the slot makes it possible to vary the distance between tube and electrode if the travel provided by the adjustment nut is too short.

### 5.3. HF antenna:

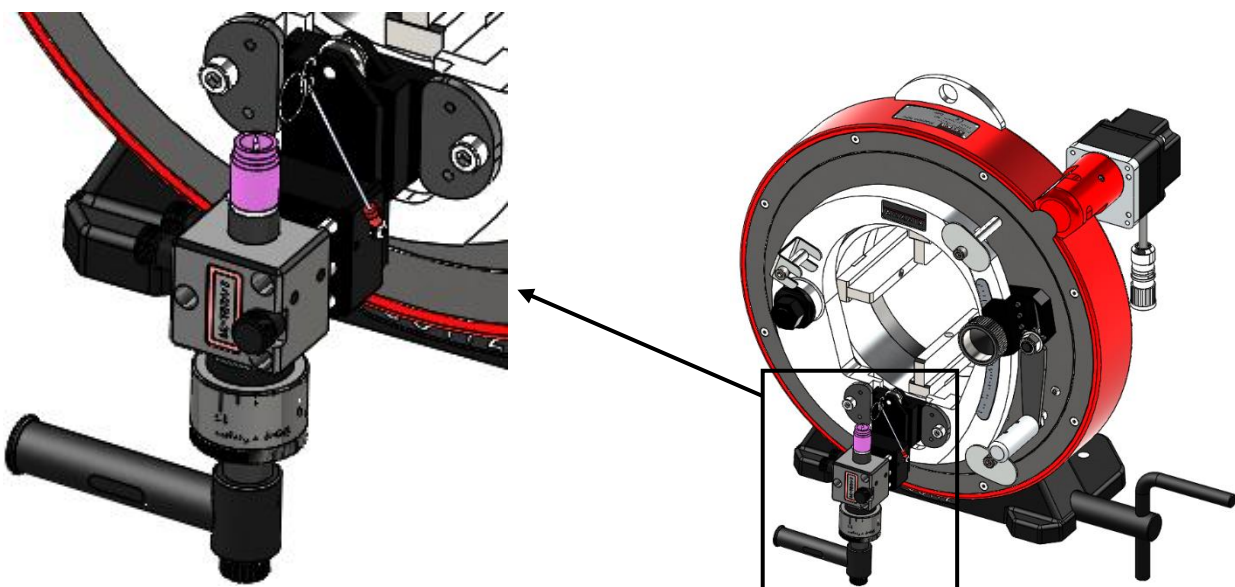
The HF antenna helps the electric arc ignition. If the HF antenna is not well installed, it is possible that the power supply will not be able to create the electric arc. You have to put the spring on the ceramic nozzle and to fix the lug on a part linked to the ground. Pay attention that the electric arc does not ignite between the antenna and a part linked to the electrode.



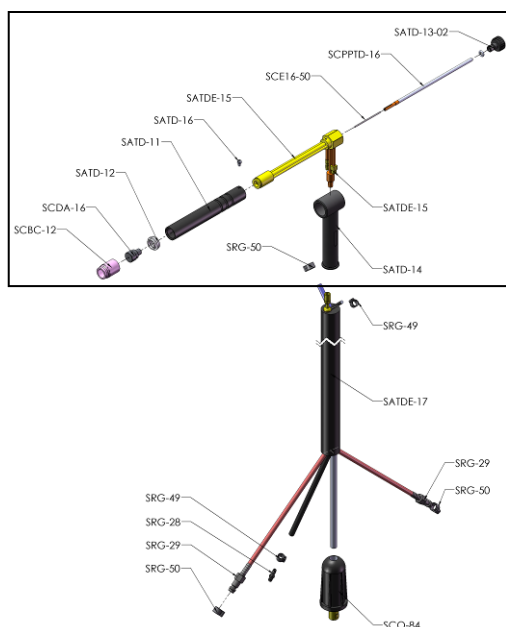
### 5.4. Installing the sliding head on the machine:

**ATTENTION:** Clean the support surfaces well before installing the sliding head on the tool-holding plate. Thoroughly clean the whole of the tool supporting plate and the whole of the sliding head.

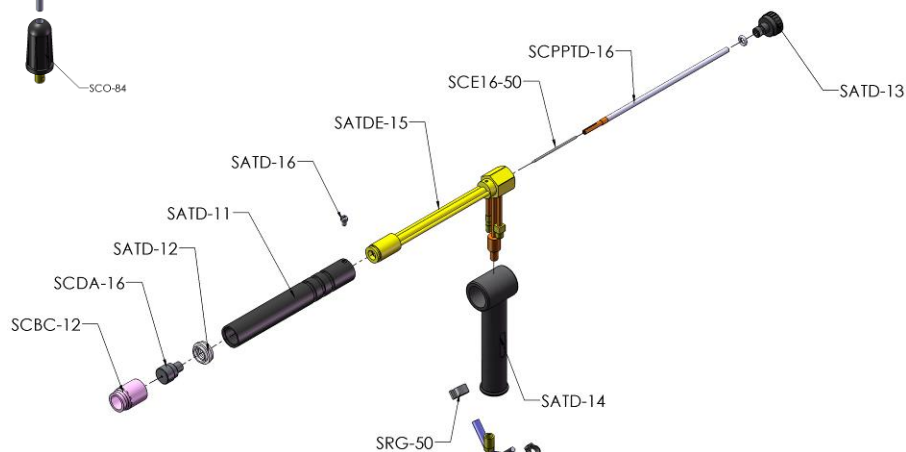
- The sliding head is installed on the tool supporting plate by sliding it into the slot provided for that purpose.
- The sliding head is positioned by means of two pre-installed plates which ensure that the head adheres to the support surface of the tool-holding plate.



**5.5. Assembly electrode + cup + diffuser:**

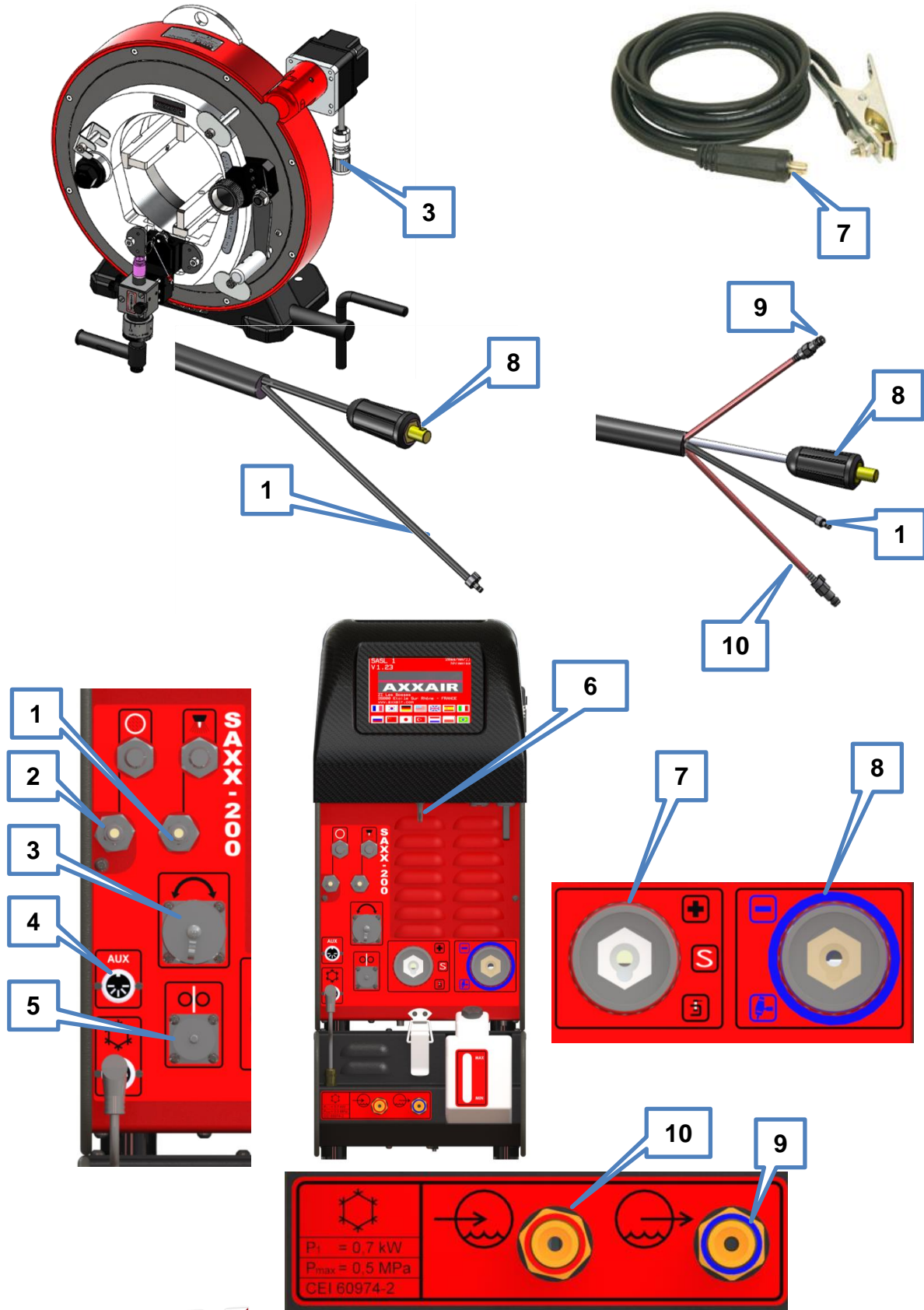


Ref.	Qty	Accessories included in the box
<b>SATD-12</b>	1	Cup sealing ring
<b>SATD-13</b>	1	Electrode fixing short stopper
<b>SAGRL-24</b>	1	11 mm flat wrench
<b>SCDA-16</b>	1	Gas diffuser Ø 1.6mm
<b>SCDA-24</b>	1	Gas diffuser Ø 2.4mm
<b>SCBC-06</b>	1	N°4 ceramic cup dia. 6.3 mm
<b>SCBC-08</b>	1	Ceramic cup Ø 8mm N° 5
<b>SCBC-09</b>	1	N° 6 ceramic cup dia.9.5 mm
<b>SCBC-11</b>	1	Ceramic cup Ø 11mm N° 7
<b>SCBC-12</b>	1	Ceramic cup Ø. 12.5mm N° 8
<b>SCE-16-50</b>	1	Box of 10 electrodes Ø 1.6mm lg. 50mm
<b>SCE-24-50</b>	1	Box of 10 electrodes Ø 2.4mm lg. 50mm
<b>SCPPTD-16</b>	1	Electrode-holding pliers Ø 1.6mm
<b>SCPPTD-24</b>	1	Electrode-holding pliers Ø 2.4mm



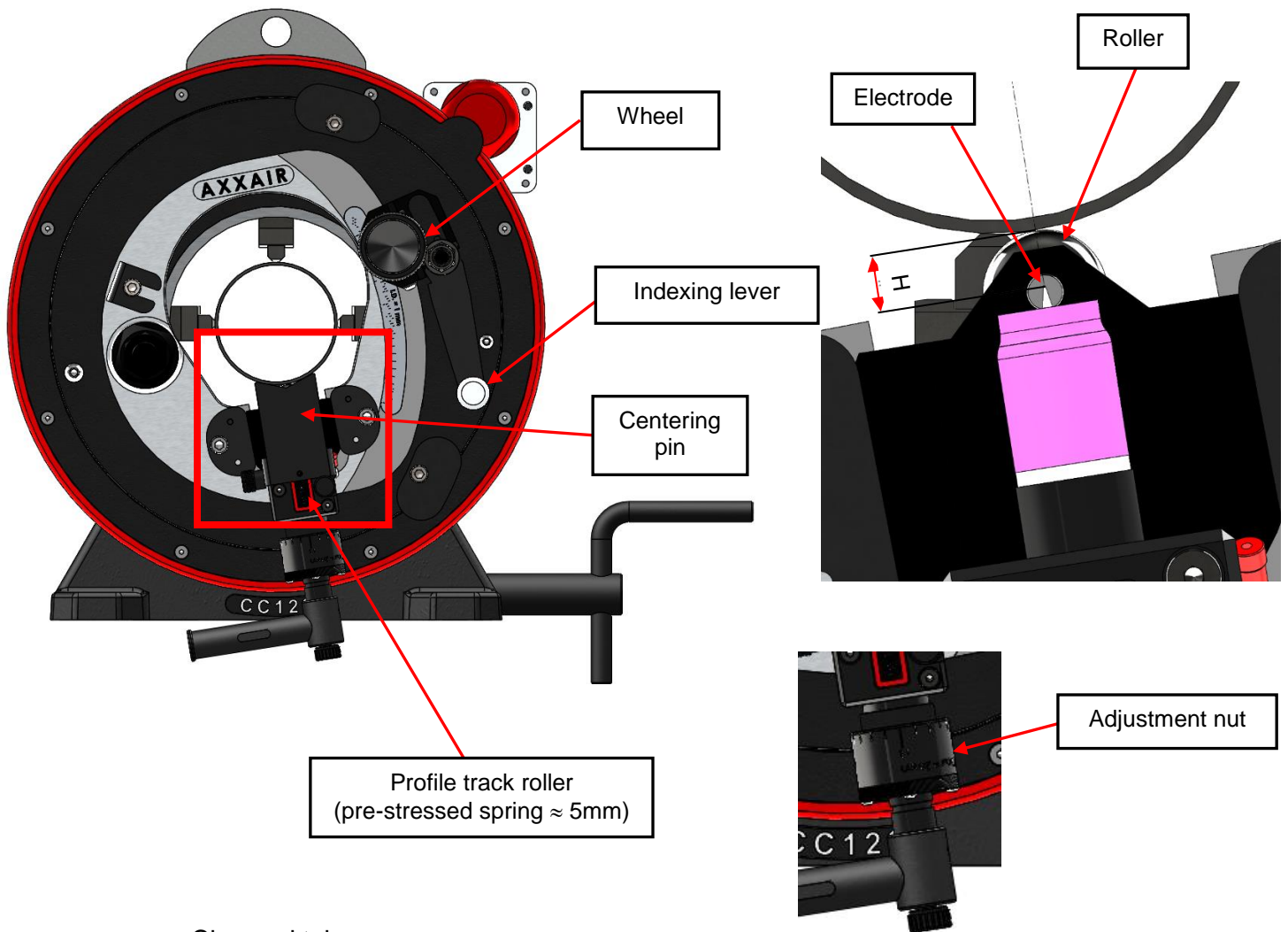
**6. Adjustments:**

Connection to welding generator:



**Warning:** All connections must be made with the power off, i.e. with the ON/OFF switch set to OFF

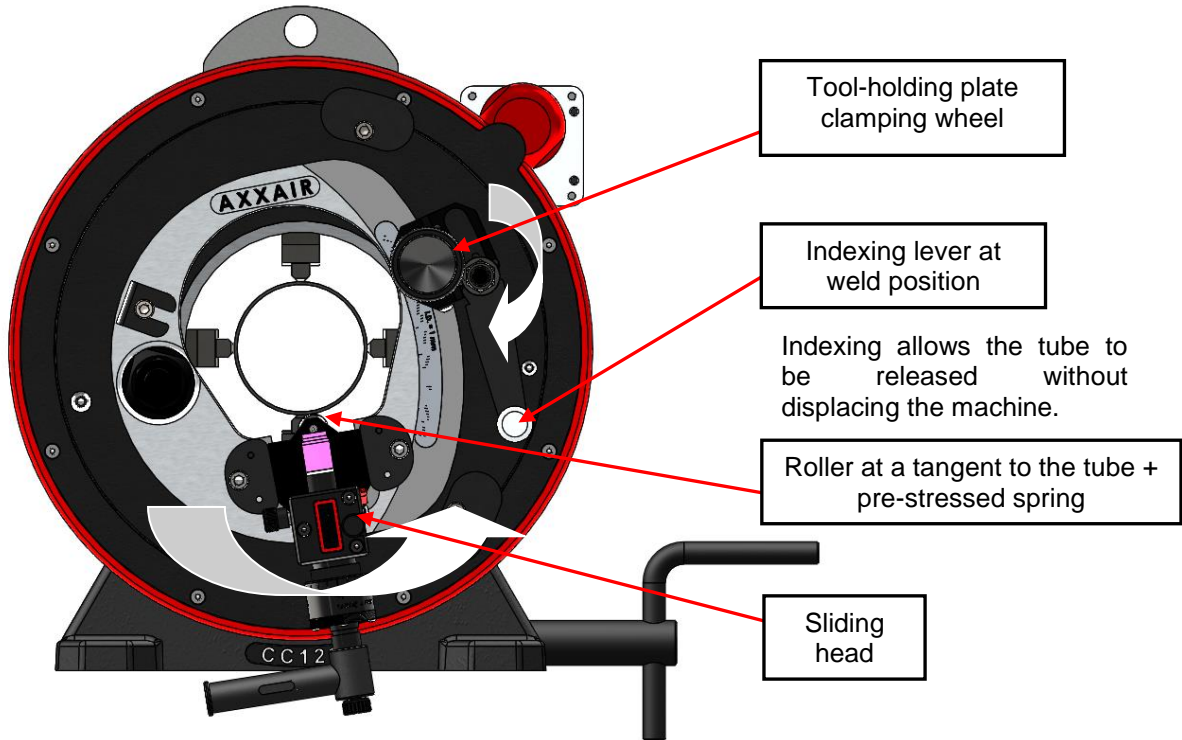
6.1. Final position:



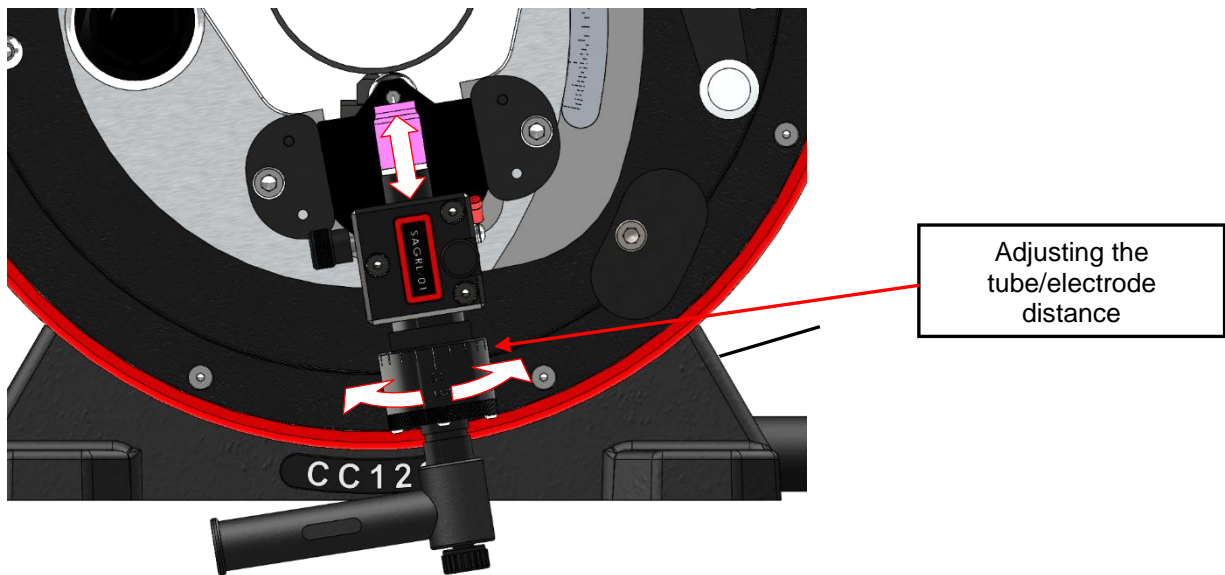
- Clamped tube.
- Indexing lever at weld position.
- Roller tangentially to the tube + pre-stressed spring.
- The electrode axis aimed at the centre of the tube.
- $H$  = distance between the tube and the electrode
- Positioning the electrode in relation to the welding plane.
- HF antenna positioned.

**Note:** This adjustment is necessary every time the diameter changes.



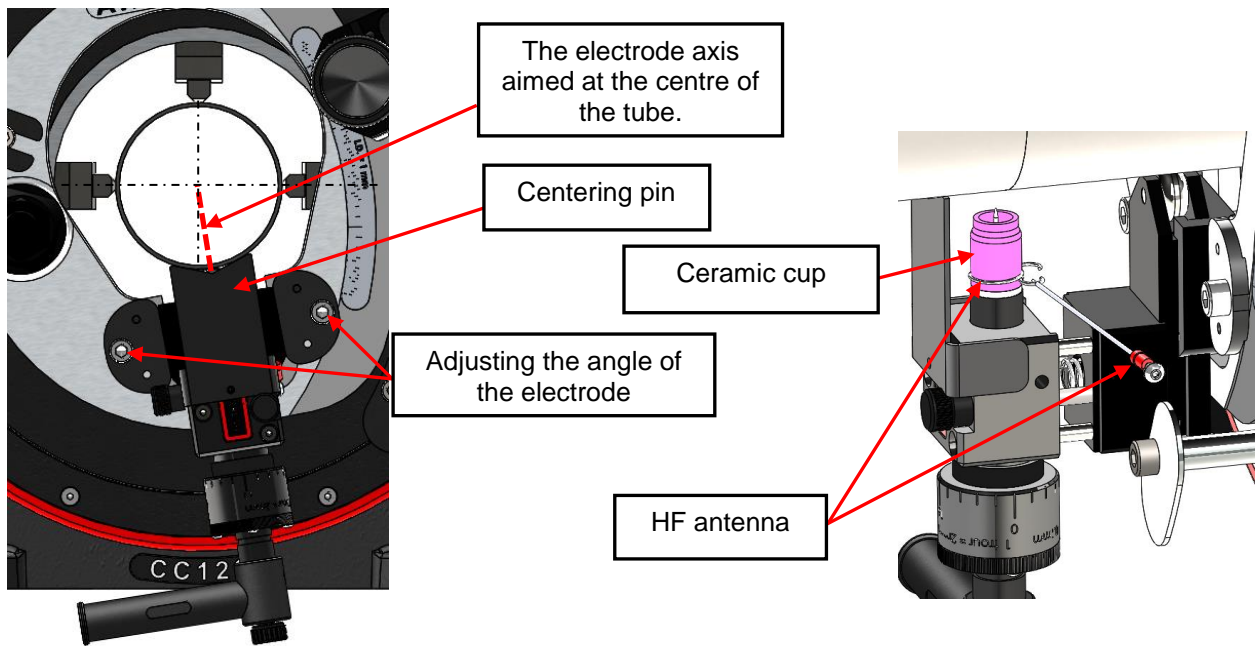


To bring the roller into contact with the tube, loosen the clamping wheel of the tool-holding plate and push the head until the roller touches the tube. Then continue to push for approximately 5 mm to pre-stress the spring on the inside of the head.

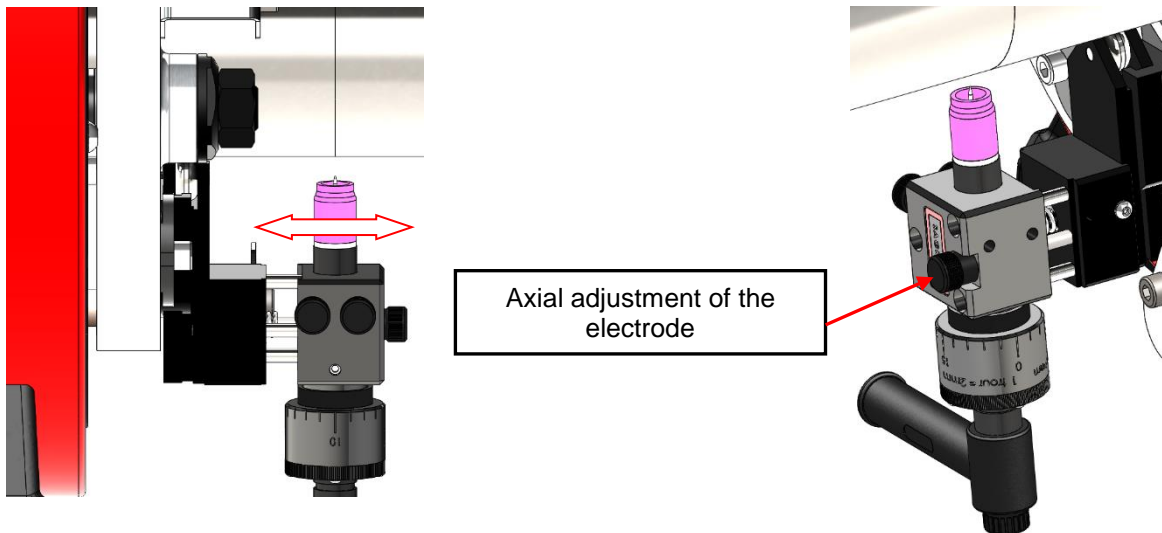


To adjust the distance between the tube and the electrode, turn the adjustment nut.





To adjust the angle of the electrode, place the centering pin on the sliding head, then slightly loosen the M8x16 adjustment screws and turn the head manually so that the V shape on the centering pin is at a tangent to the tube. Then, put the HF antenna in place by screwing it onto the sliding head using the M03x006 screw and the M3 washer, then clip the other side onto the ceramic cup.



**Note:** For accurate adjustment, it is necessary to act on several parameters simultaneously and repeat the operation if necessary.

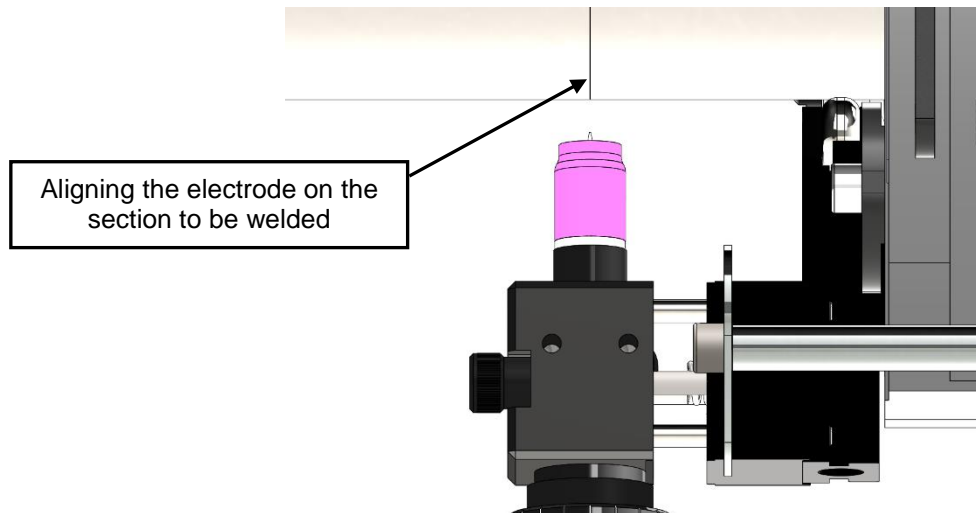
**IMPORTANT:** Adjusting arc height should be done with care. In fact, most welded tubes have a slight 'out-of-roundness' fault. Depending on the grade of tube selected, particular care should be taken to ensure that this adjustment is carried out carefully, in order to prevent the electrode coming into contact with the weld bath. If in doubt, increase the tube-electrode distance by a few tenths. The standard setting is equal to the thickness value.

It is easier to accurately adjust the tube/electrode distance by using a shim set between the tube and the flat part of the electrode.



## 7. Securing the tube to be welded:

This operation requires aligning the electrode with the surfaces to be welded. Great accuracy is required to ensure that the weld is in fact done in the joint seam section.



## 8. Step-by-step welding:

### 8.1. Preparation for welding:

Good preparation for welding is essential to achieve satisfactory welding results. The cut must be perpendicular to the axis. See "CC-type orbital welding machine".

Depending on the quality required, it is also possible to shape the surface using a formwork tool (DC machine type) in order to guarantee that the section has a perfectly smooth, scratch-free surface.



### 8.2. Securing the tube:

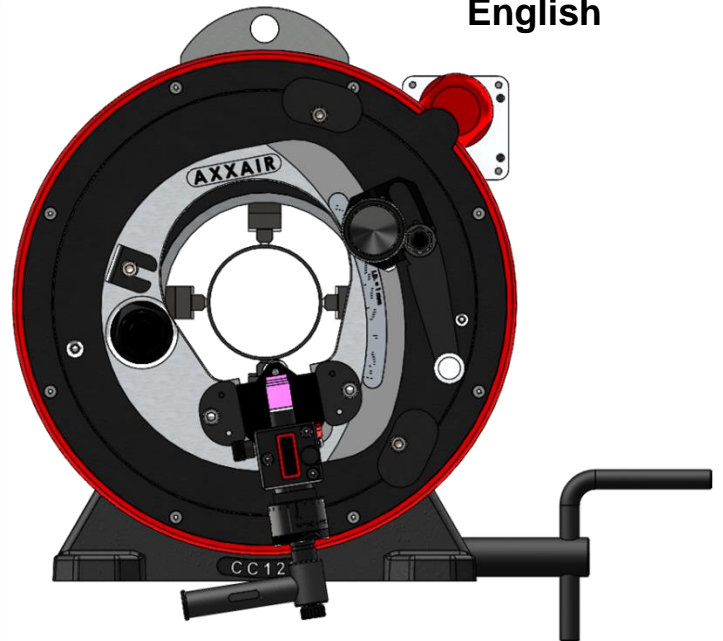
**To ensure good geometric alignment, manually tack welds the work pieces prior to welding using the weld torch in tack weld mode.**



### 8.3. Welding:

Welding is performed as follows:

- Position the tube.
- Position the two parts to be welded and tack welded.
- Align the surfaces to be welded and the electrode.
- Purge the system to evacuate any oxygen in the hoses and the weld torch (perform this step when using the machine for the first time or when the system has been out of use for a long time).
- Inject inert gas inside the tubes (see the systems recommended by AXXAIR).
- The starting position is "the initial position".
- Select the appropriate welding program.



**Note:** During the welding stage, be **careful** not to damage the hose - and ensure that it turns smoothly around the supports situated on turntable on the front of the machine.

### 8.4. Welding parameters:

The AXXAIR SAXX series has an automatic welding parameter calculation mode. When selecting the weld head, you must use the **SX122 head.... SX322.** Refer to the generator user manual.

## 9. Maintaining the welding machine:

Prior to each use of the machine, visually inspect the electric/water hose pack. Replace these if necessary.

- Maintenance operations should be performed by qualified personnel using authentic spare parts.
- Before starting any maintenance intervention, disconnect all power supplies.
- The machine and accessories should always be stored and transported in their original packaging.
- Always keep the machine clean, for optimum performance.

It is essential that all foreign bodies be removed from the machine.

It is important to check the condition of the hose that links the weld head to the welding unit, in order to prevent water or gas leaks.

#### REMINDER/WARNING:

ONLY USE COOLANTS RECOMMENDED BY AXXAIR. ABOVE ALL, NEVER ADD WATER TO THE COOLANT TANK BECAUSE THIS COULD RESULT IN CHEMICAL REACTIONS THAT COULD DAMAGE THE MACHINE AND VOID THE WARRANTY!



## Bedienungsanleitung

### Allgemeine 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 entflammare 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.

**Überprüfen Sie aufmerksam den Eingangsdruck der Pneumatikmotoren. Er darf niemals 6 Bar überschreiten.**

Ein Druckregler ist zu verwenden, um den Luftdruck zu regeln, wenn dieser den Arbeitsdruck des Werkzeuges überschreitet.

Verwenden Sie niemals einen Motor, ohne über ein geeignetes System zu verfügen, um die Betriebsstromversorgung zu isolieren.

**Die genutzte gepresste Luft muss von guter Qualität sein,** um den Motor gegen Beeinträchtigungen, Schmutz und Rostbildung zu schützen.

Die Installation eines **Schmierfilters** zwischen Anschlussstutzen und Eintrittsstutzen des Motors **ist unbedingt erforderlich.**

Eine zu starke Schmierung kann dem Nutzer schaden, weil sie eine Pulverisierung seiner Umgebung mit einer bestimmten Menge Öl mit sich bringt, die in der vom Motor ausgestoßenen Luft enthalten ist.

Die Versorgungsröhre und die Anschlusstechnik haben für einen angemessenen Luftdurchfluss zu sorgen.

### Warnung

**Das Lichtbogenschweißen kann für den Bediener sowie sein Umfeld gefährlich sein. Deshalb müssen vor Benutzung des Schweißgeräts alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Die vom Arbeitgeber auferlegten Sicherheitsbestimmungen, die auf den gültigen Gesetzen und Empfehlungen des Herstellers basieren müssen, sind zu berücksichtigen und einzuhalten.**

#### Elektrische Entladung = Todesgefahr

- Schweißausrüstung gemäß geltenden Normen installieren und erden.
- Leitende Teile nicht berühren. Elektroden nicht mit bloßen Händen oder feuchten Schutzhandschuhen berühren.
- Sich selbst vom Boden und zu schweißendem Teil isolieren.
- Sicherstellen, dass die eingenommene Arbeitsstellung für sich selbst und die Umgebung sicher ist..

#### Rauch und Gas = Sie können der Gesundheit schaden:

- Das Gesicht so weit wie möglich von Schweißrauch entfernen.
- Schweißrauch mit einem geeigneten Gerät entlüften und absaugen, um eine gesunde Arbeitsumgebung sicherzustellen.

#### Strahlungen des Lichtbogens = Sie können die Augen schädigen und die Haut verbrennen

- Augen und Haut schützen. Schutzschild verwenden und Schutzkleidung und -handschuhe tragen.
- Personen im Umfeld durch entsprechende Schutzvorhänge vor diesen Auswirkungen schützen.

**Im Fall von Fehlfunktionen qualifiziertes Personal zu Hilfe rufen.**



**Inhalt**

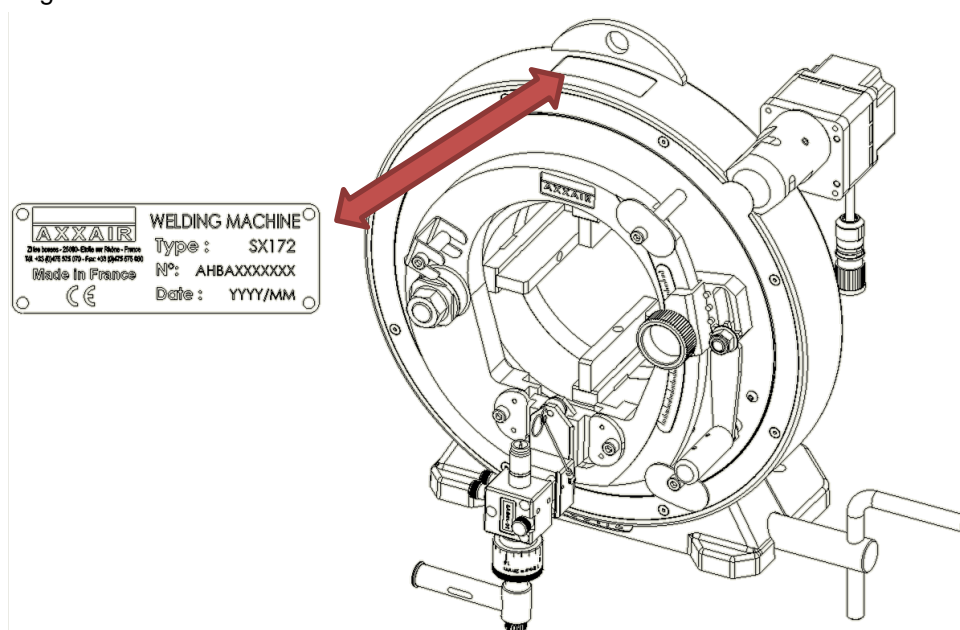
Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....28  
 Warnung .....28  
 Inhalt .....29  
 1. Konformitätserklärung.....29  
 2. Einleitung .....29  
 3. Maschinenabnahme .....30  
 4. Handhabung und Lagerung der Maschine .....30  
 5. Schweißgerät vom Typ SX .....31  
     5.1. Eigenschaften .....31  
     5.2. Montage des Schweißbrenners auf den Rollenführungsschlitten.....31  
     5.3. Hoch Frequenz Schutz Kabel : .....32  
     5.4. Montage des Rollenführungsschlittens auf der Maschine .....32  
     5.5. Montage Elektrode + Düse + Auslass.....33  
 6. Einstellungen : .....34  
     6.1. Anschluss an den Schweißgenerator .....34  
 7. Montage des zu schweißenden Rohrs .....38  
 8. Das Schweißen - Schritt für Schritt.....38  
     8.1. Vorbereitung zum Schweißen .....38  
     8.2. Rohrstütze .....38  
     8.3. Der Schweißvorgang.....39  
     8.4. Schweißparameter .....39  
 9. Wartung der Schweißmaschine.....39

**1. Konformitätserklärung**

Wir bestätigen in eigener Verantwortung, dass dieses Produkt den auf Seite 3 genannten Normen und Richtlinien entspricht.

**2. Einleitung**

Die Maschinen sind für WIG-Orbitalschweißarbeiten bestimmt. Mit dieser Produktlinie können Arbeiten wie Stumpfschweißen von Rohren, Rohrbögen, Druckhülserohren, T-Rohren, Anschlussrohren SMS und sonstige ausgeführt werden.



### 3. Maschinenabnahme

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



### 4. Handhabung und Lagerung der Maschine

#### Lagerung

Bei längerem Nichtgebrauch wird die Lagerung der Maschine in ihrer Originalverpackung empfohlen. Vor dem Verpacken wird die Reinigung der Maschine und die Entfernung der Kühlerflüssigkeit empfohlen. Gegebenenfalls ist dem Lagerkarton ein Feuchtigkeitsabsorptionsmittel beizulegen.

#### Handhabung

Spannbacken vollständig öffnen. Maschine aus Balancegründen an der mittleren Öffnung einhängen. Das Gewicht der Maschinen schwankt, je nach Modell, zwischen 45 und 73 kg und erfordert deshalb eine vorsichtige Handhabung sowie den Einsatz gebräuchlicher Geräte.



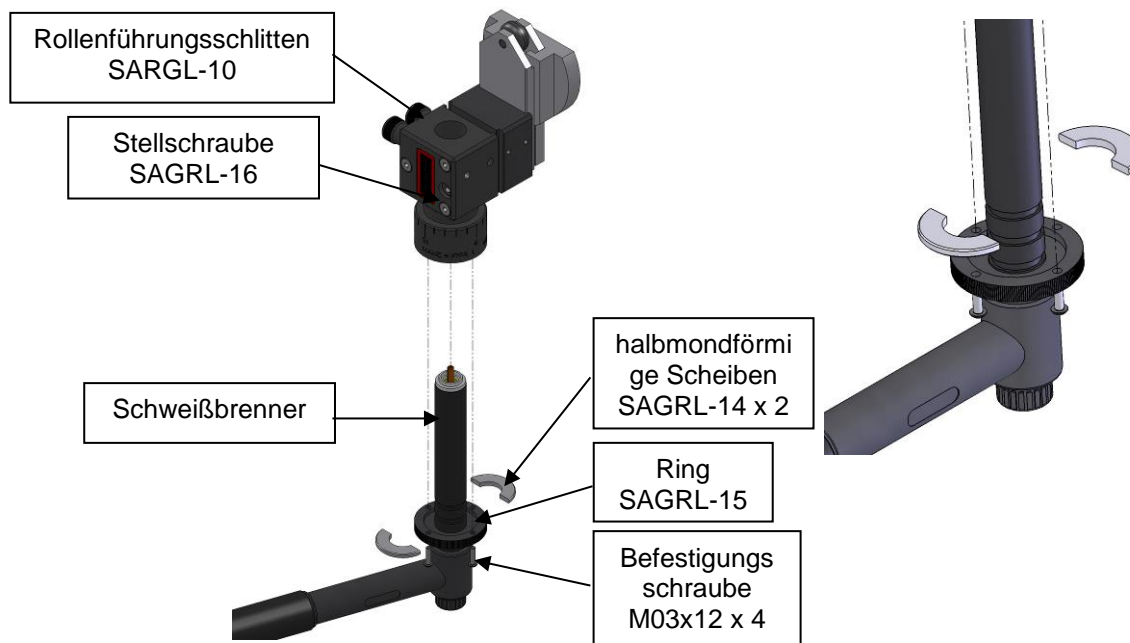
## 5. Schweißgerät vom Typ SX

### 5.1. Eigenschaften

	SX122		SX172		SX222		SX322	
	-A	-E	-A	-E	-A	-E	-A	-E
Schweißstrom maximal bei einem Betriebsfaktor von 100 %	100A	200A	100A	200A	100A	200A	100A	200A
Außendurchmesser des Rohrs	12 à 120 mm		16 à 170 mm		59 à 225 mm		140 à 330 mm	
Durchmesser der Elektrode	1.6 mm ou 2.4 mm							
Kühler	Nich	Ja	Nich	Ja	Nich	Ja	Nich	Ja
Betriebstemperatur	Die Umgebungstemperatur muss zwischen 0° C und + 40° C liegen.							

### 5.2. Montage des Schweißbrenners auf den Rollenführungsschlitten

Bevor der Schweißbrenner auf den Rollenführungsschlitten montiert werden kann, müssen die am Schweißbrenner angebrachte Elektrode, die Keramikdüse und der Gasauslass abmontiert werden. Siehe Handbuch SATDA-06/SATDE-06 hierzu.



- Den SAGRL-15 Ring durch Abschrauben der vier M03x12 Befestigungsschrauben entfernen.
- Die zwei halbmondförmigen Scheiben SAGRL-14 in die mittlere Rille einsetzen.
- Den Schweißbrenner in den Schlitten schieben.
- Den Ring mit den vier M03x12 Schrauben auf der SAGRL-16 Stellschraube befestigen.
- Die Elektrode (Art.-Nr. SCE-1-16-50 oder SCE-1-24-50), die Keramikdüse (Art.-Nr. SCBC-06 oder SCBC-08 oder SCBC-09 oder SCBC-11 oder SCBC-12) und den Gasauslass (Art.-Nr. SCDA-16 oder SCDA-24) wieder auf dem Schweißbrenner anbringen.

**Hinweis:** Der Schweißbrenner hat drei Rillen. Durch einen Wechsel der Rille kann der Abstand zwischen dem Rohr und der Elektrode variiert werden, wenn der mit der Stellschraube eingestellte Weg zu kurz ist.



### 5.3. Hoch Frequenz Schutz Kabel :

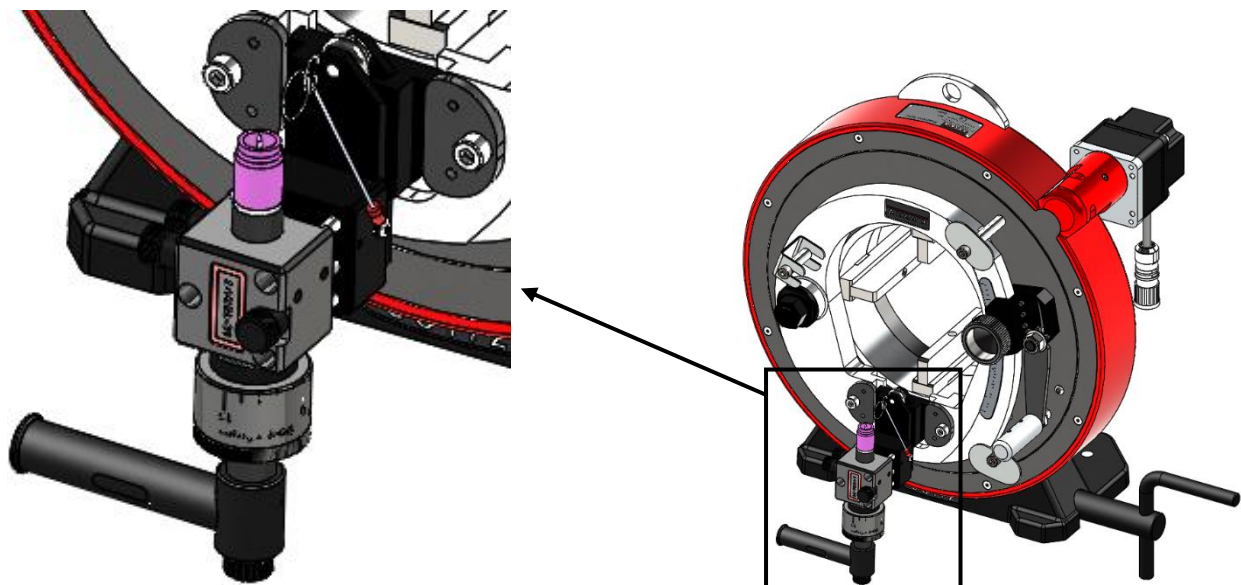
Das Hoch Frequenz Schutz Kabel konzentriert den Lichtbogen. Falls das Kabel nicht korrekt installiert ist, wäre es möglich dass die Stromquelle kein Lichtbogen erschafft. So dass das Kabel richtig funktioniert müssen Sie die Feder auf die Düse spannen und die Klemme auf die Erde befestigen. Sie müssen aufpassen dass den Lichtbogen sich nicht mit einer andere Teile erschafft (Zwischen die Elektrode und das Hoch Frequenz Schutz Kabel).



### 5.4. Montage des Rollenführungsschlittens auf der Maschine

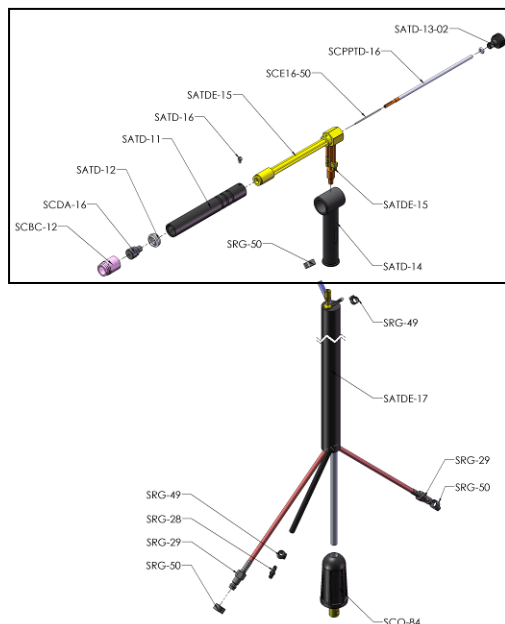
**VORSICHT:** Die Stützflächen vor der Montage des Rollenführungsschlittens auf der Werkzeugträgerplatte sorgfältig reinigen. Die Auflageflächen von Werkzeugträgerplatte und Führungsschlitten sorgfältig reinigen.

- Der Schlitten wird auf die Werkzeugträgerplatte montiert, indem man ihn in die dafür vorgesehene Nut gleiten lässt.
- Die Positionierung wird durch zwei zuvor montierte Platten gewährleistet, die das Festdrücken des Schlittens auf der Stützfläche der Werkzeugträgerplatte gewährleisten.

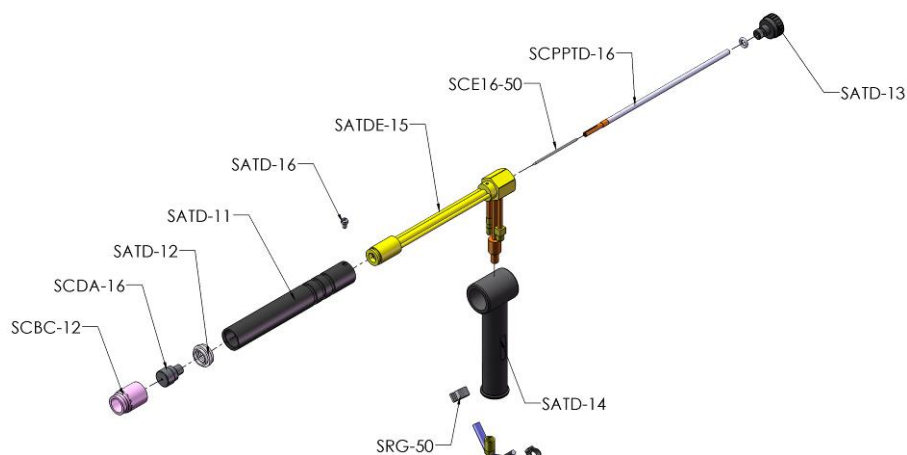




### 5.5. Montage Elektrode + Düse + Auslass

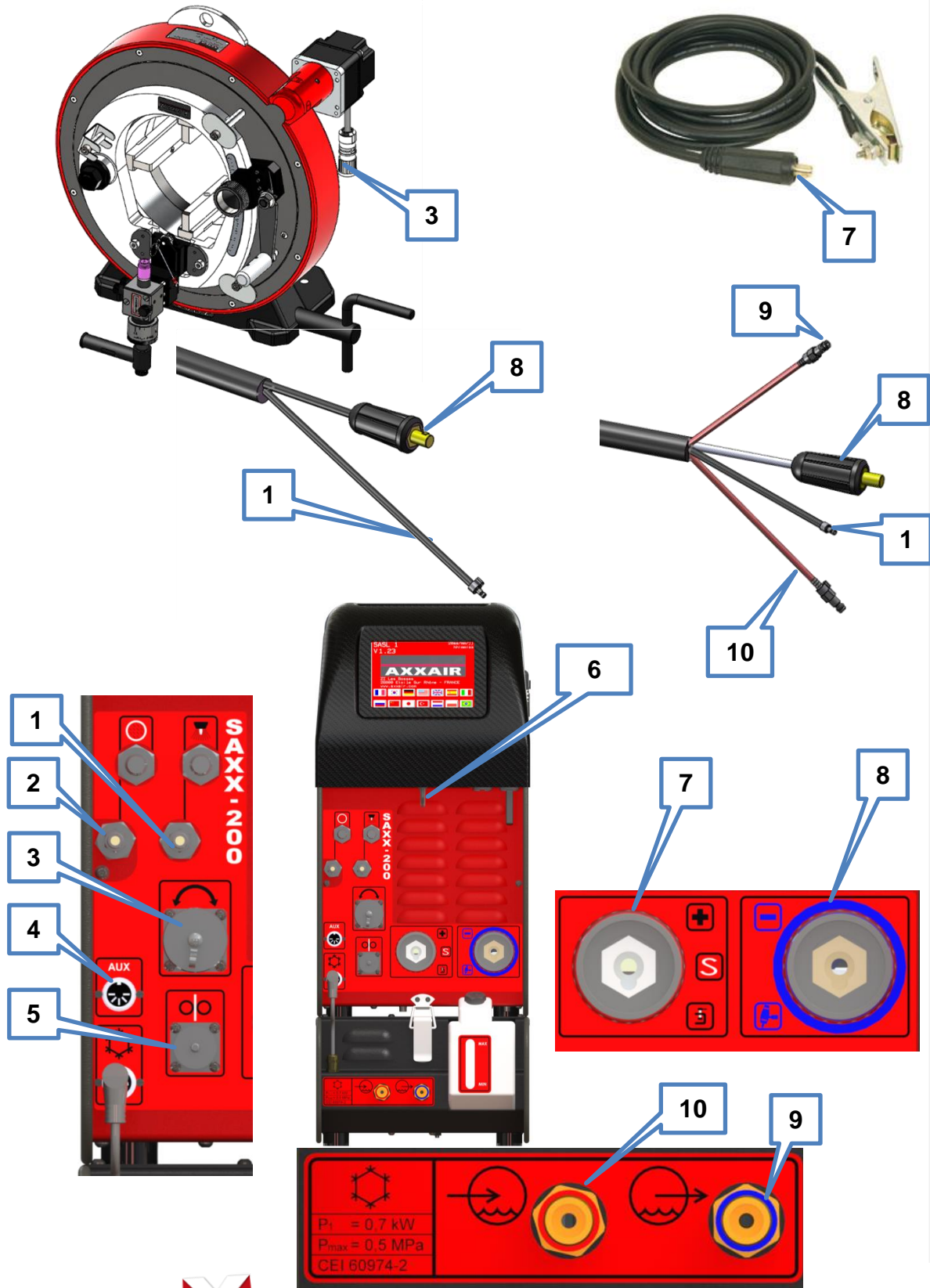


Art.-Nr.	Menge	in der Verpackung enthaltenes Zubehör
<b>SATD-12</b>	1	Dichtungsring Düse
<b>SATD-13</b>	1	kurzer Stopfen Elektrodenbefestigung
<b>SAGRL-24</b>	1	11 mm Maulschlüssel
<b>SCDA-16</b>	1	Gasauslass Ø 1,6 mm
<b>SCDA-24</b>	1	Gasauslass Ø 2,4 mm
<b>SCBC-06</b>	1	Keramikdüse Ø 6,3 mm, Nr. 4
<b>SCBC-08</b>	1	Keramikdüse Ø 8 mm, Nr. 5
<b>SCBC-09</b>	1	Keramikdüse Ø 9,5 mm, Nr. 6
<b>SCBC-11</b>	1	Keramikdüse Ø 11 mm, Nr. 7
<b>SCBC-12</b>	1	Keramikdüse Ø 12,5 mm, Nr. 8
<b>SCE-16-50</b>	1	Box mit 10 Elektroden Ø 1,6mm, Länge 50 mm
<b>SCE-24-50</b>	1	Box mit 10 Elektroden Ø 2,4 mm, Länge 50 mm
<b>SCPPTD-16</b>	1	Elektrodenhalter Ø 1,6 mm
<b>SCPPTD-24</b>	1	Elektrodenhalter Ø 2,4 mm



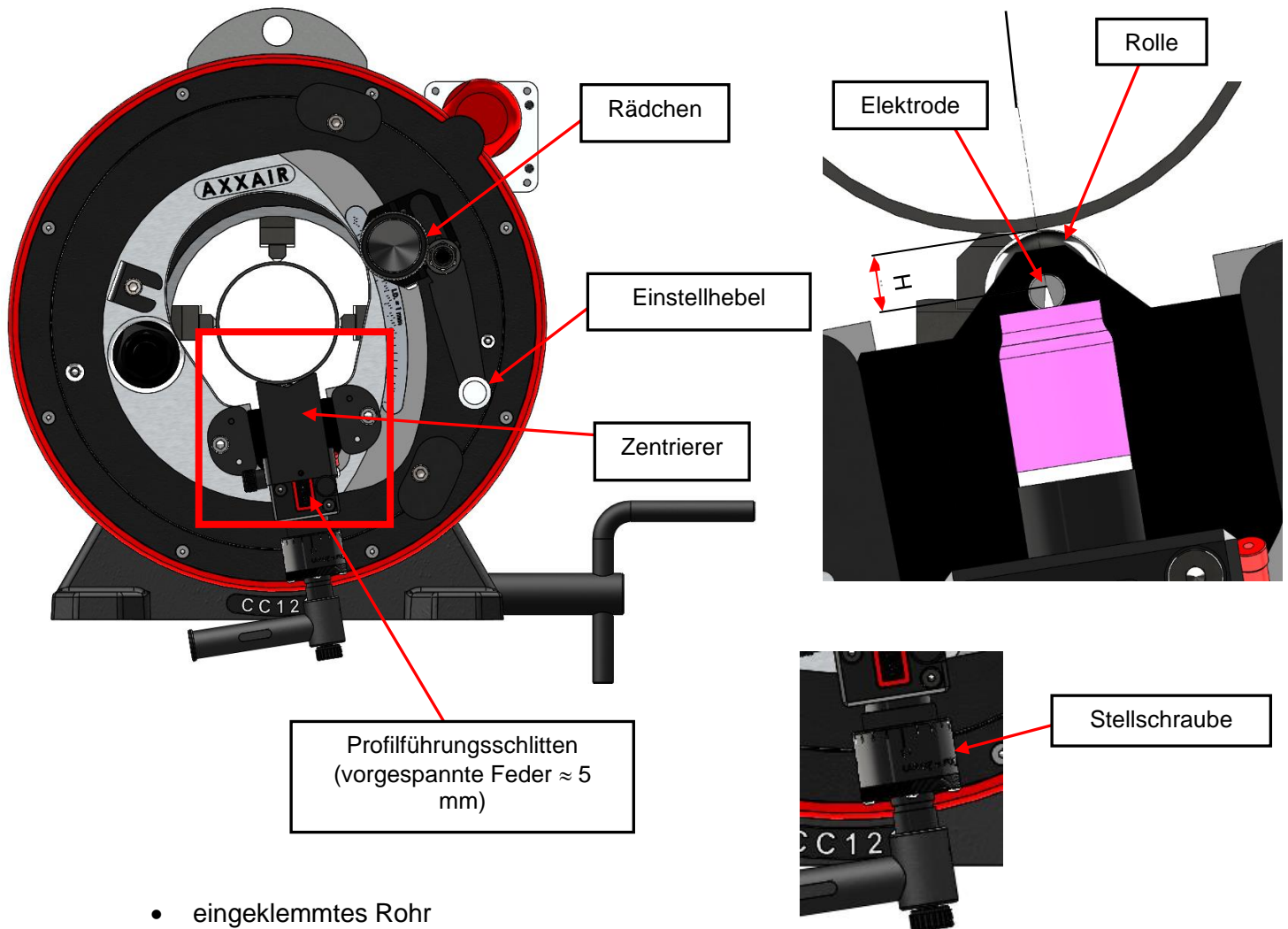
6. Einstellungen :

6.1. Anschluss an den Schweißgenerator



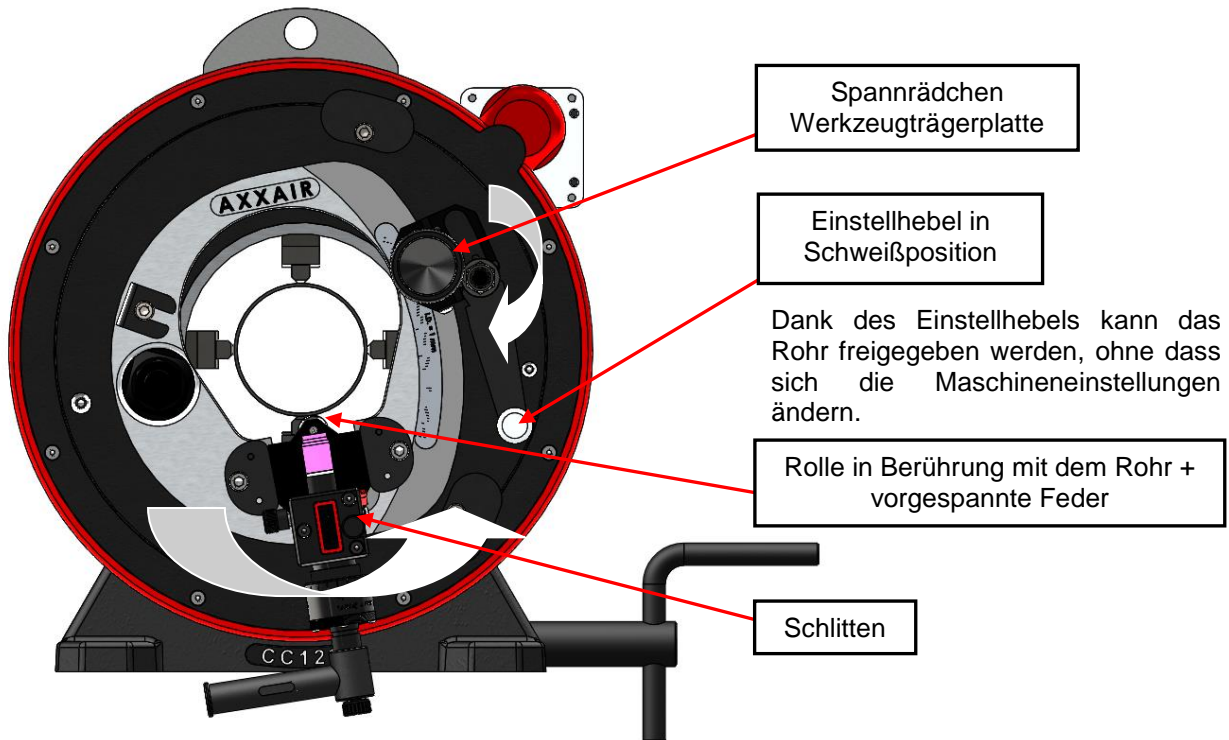
**Achtung :** Der Anschluss des Geräts muss stromlos erfolgen, Ein/Aus-Schalter auf OFF

Schlusseinstellung

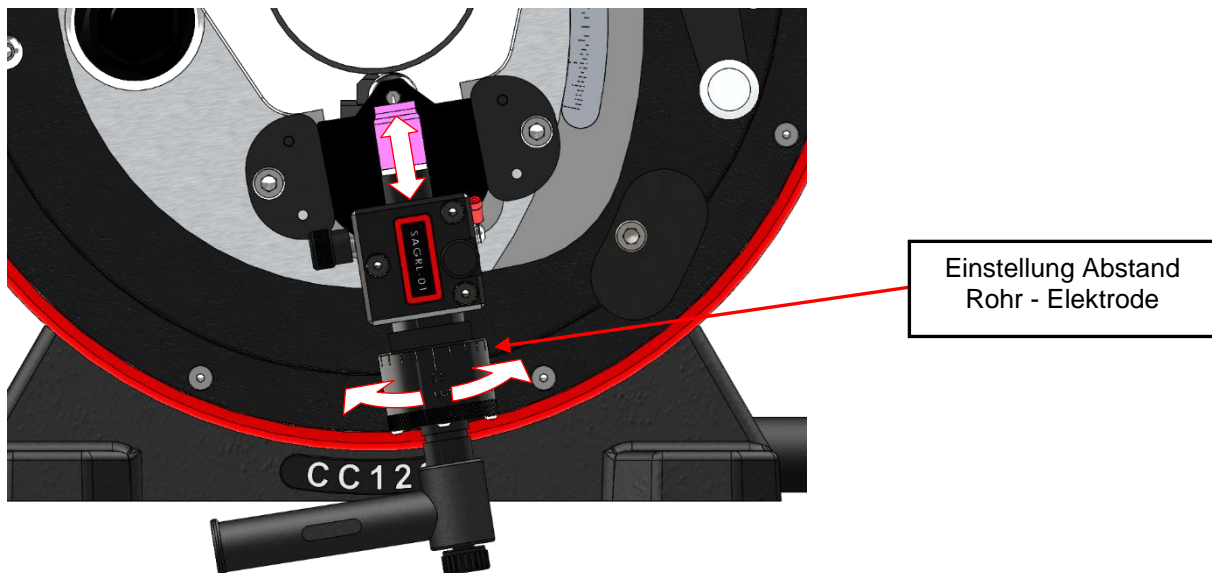


- eingeklemmtes Rohr
- Einstellhebel in Schweißposition
- Rolle in Berührung mit dem Rohr + vorgespannte Feder
- Achse der Elektrode zeigt auf den Rohrmittelpunkt
- H = Abstand zwischen Rohr und Elektrode
- Position der Elektrode zur Schweißfläche
- HF-Antenne positioniert

**Hinweis:** Die Einstellung muss immer dann erfolgen, wenn sich der Durchmesser ändert.

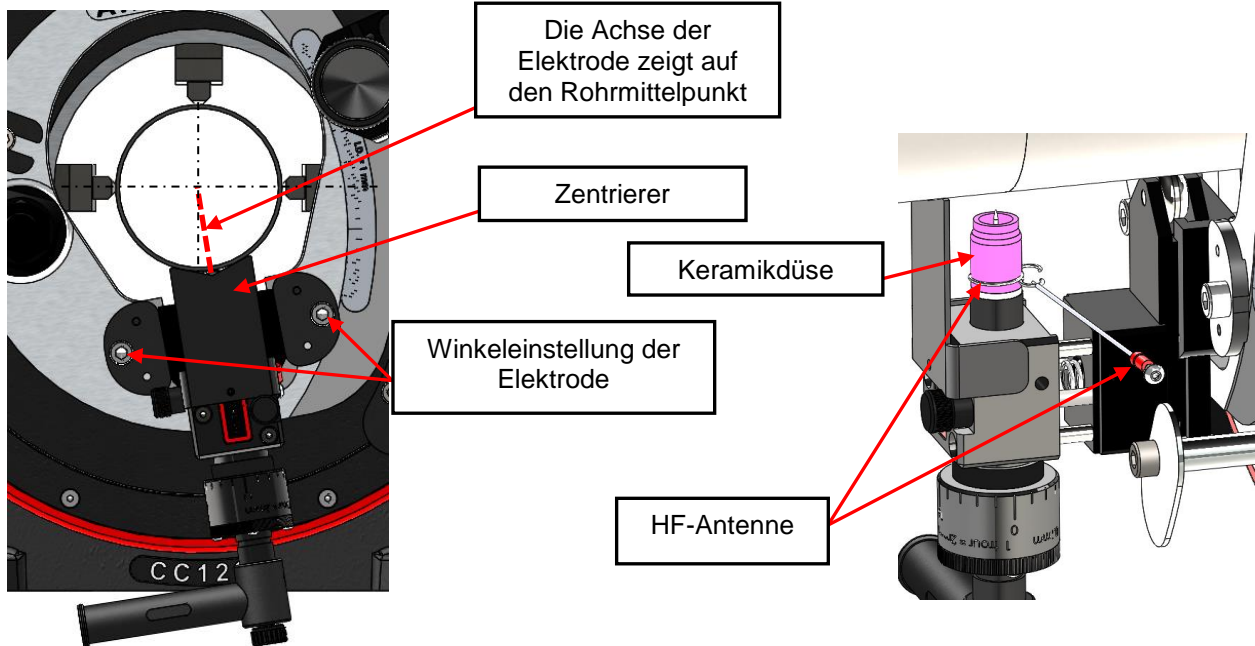


Damit die Rolle mit dem Rohr in Berührung kommt, muss das Spannrädchen der Werkzeugträgerplatte gelockert und der Schlitten so weit hinein geschoben werden bis die Rolle Kontakt mit dem Rohr hat, dann den Schlitten noch etwa 5 mm weiter hinein schieben, damit die im Inneren des Schlittens sitzende Feder vorgespannt wird.

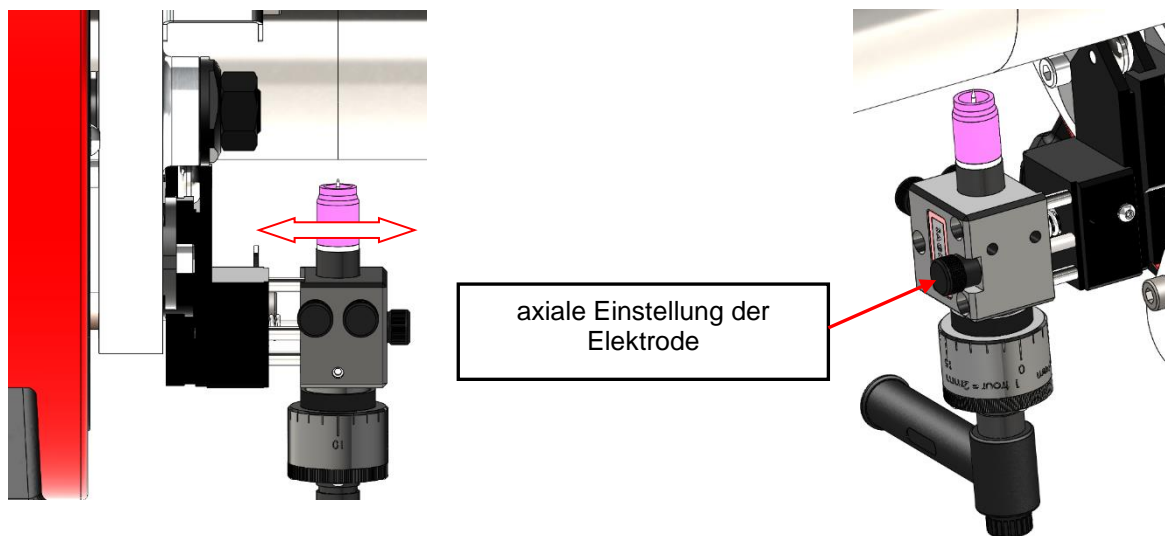


Zur Einstellung des Abstands zwischen dem Rohr und der Elektrode an der Stellschraube drehen.





Zur Winkeleinstellung der Elektrode den Zentrierer auf dem Schlitten positionieren, dann die M8x16 Stellschraube ein wenig lockern und den Schlitten mit der Hand drehen, so dass die V-Form des Zentrierers mit dem Rohr in Berührung kommt. Anschließend die HF-Antenne mit der M03x006 Schraube und der M3 Unterlegscheibe am Schlitten festschrauben und dann die andere Seite auf die Keramikdüse klipsen.



**Hinweise:** Um eine ordnungsgemäße Einstellung zu erhalten, müssen mehrere Parameter gleichzeitig eingestellt und der Vorgang gegebenenfalls wiederholt werden.

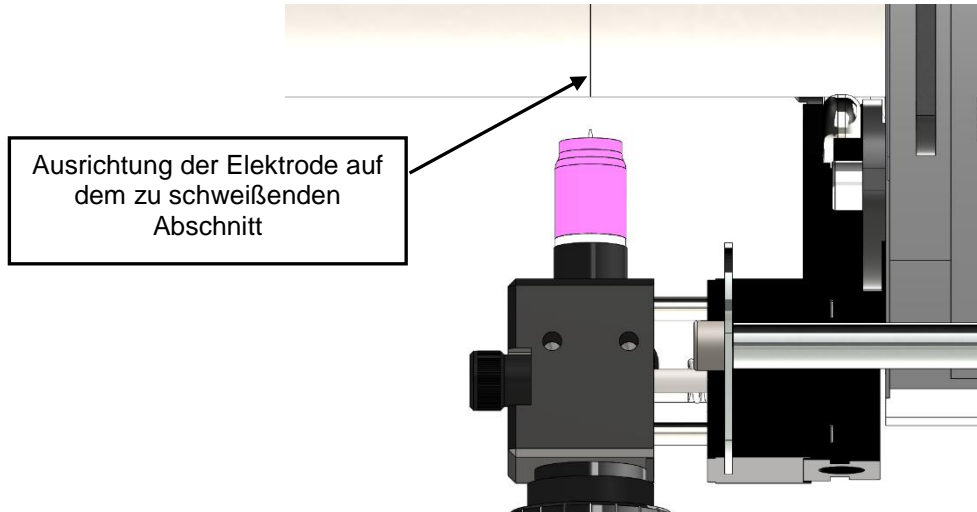
**ACHTUNG:** Lichtbogenhöhe sorgfältig einstellen. Die geschweißten Rohre weisen immer einen leichten Rundlauffehler auf. In Abhängigkeit von der Norm der ausgewählten Rohre ist die Einstellung besonders genau vorzunehmen, damit die Elektrode nicht mit dem Schweißbad in Berührung kommt. Im Zweifelsfall den Abstand zwischen Rohr und Elektrode um einige Zehntel erhöhen. Die Standardeinstellung entspricht dem Wert der Wandstärke.

Die Einstellung des Abstands zwischen Rohr und Elektrode ist einfacher und genauer, wenn ein Satz Abstandsplättchen zwischen dem Rohr und der flachen Seite der Elektrode verwendet wird.



## 7. Montage des zu schweißenden Rohrs

Für diesen Vorgang die Elektrode an den zu schweißenden Flächen ausrichten. Die Ausrichtung muss genau sein, damit die Schweißnaht gut in dem Abschnitt der Verbindungsfläche ausgeführt werden kann.



## 8. Das Schweißen - Schritt für Schritt

### 8.1. Vorbereitung zum Schweißen

Die Schweißvorbereitungen sind äußerst wichtig, um ein zufrieden stellendes Schweißergebnis zu erzielen. Der Schnitt muss unbedingt genau senkrecht zur Achse erfolgen. Siehe orbitale Schneid- und Anfasmaschine Typ CC.

Je nach erforderlichem Qualitätsniveau kann auch ein Ausrichten der Fläche pro Bearbeitung der Werkzeugform (Maschine Typ DC) erfolgen, um einen perfekt glatten Oberflächenzustand des Abschnitts ohne Riefen sicherzustellen.



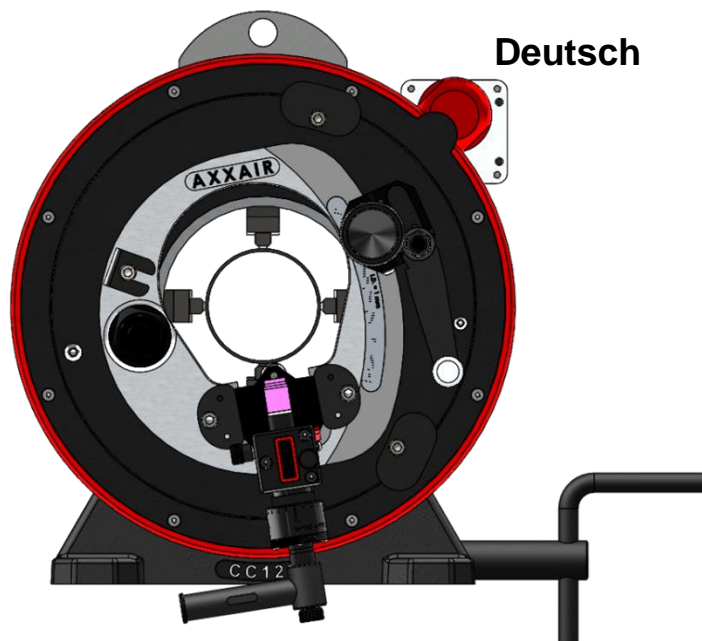
### 8.2. Rohrstütze

**Um eine qualitativ gute geometrische Ausrichtung zu gewährleisten, müssen die zu schweißenden Teile vorher mit der Hand heftgeschweißt bzw. der Schweißbrenner im Heftschweißmodus verwendet werden.**

### 8.3. Der Schweißvorgang

Das Schweißen erfolgt auf folgende Art und Weise:

- Rohrpositionierung.
- Die zu schweißenden Teile positionieren und heftschweißen.
- Die Elektrode an den zu schweißenden Flächen ausrichten.
- Das System entleeren, um den in den Schläuchen und dem Schweißbrenner enthaltenen Sauerstoff abzulassen (bei der ersten Verwendung oder nach einer längeren Ruhephase des Systems durchzuführen).
- Die interne Inertisierung der Rohre installieren (s. die von AXXAIR vorgeschlagenen Systeme).
- Die Standardschweißposition ist die „ursprüngliche Position“.
- Das passende Schweißprogramm auswählen.



**Hinweis:** Während des Schweißvorgangs darf das Kabelbündel **keinesfalls** beschädigt werden! Achten Sie darauf, dass es fest um die auf der vorderen Platte anbrachten Halterungen gewickelt ist.

### 8.4. Schweißparameter

Mit dem Schweißgenerator AXXAIR Typ SAXX können Parameter automatisch berechnet werden. Bei der Auswahl des Schweißkopfes, ist darauf zu achten, dass **der SX122 ... SX322** zum Einsatz kommt. **Das Handbuch der Stromquelle zu Rate ziehen.**

## 9. Wartung der Schweißmaschine

Vor jeder Verwendung der Maschine die Stromkabel und Wasser durch Inaugenscheinnahme überprüfen. Diese gegebenenfalls austauschen.

- Die Wartungsarbeiten müssen fachmännisch unter Verwendung der Originalersatzteile erfolgen.
- Vor jedem Eingriff müssen die Versorgungsverbindungen unterbrochen werden.
- Die Lagerung und der Transport der Maschine sowie der Zubehörteile müssen stets in der Originalverpackung erfolgen.
- Die Maschine unbedingt sauber halten, so dass sie optimal genutzt werden kann.

Unbedingt darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Rotationssystem der Maschine gelangen. Unbedingt den Zustand der Leitung zwischen dem Kopf und dem Arbeitsplatz prüfen, um Wasser- oder Gaslecks zu vermeiden.

#### **ACHTUNG VORSICHT:**

UNBEDINGT DIE VON AXXAIR VORGESCHRIEBENE KÜHLFLÜSSIGKEIT VERWENDEN UND VOR ALLEM KEIN WASSER IN DEN KÜHLTANK EINFÜLLEN, WEIL DIES CHEMISCHE REAKTIONEN HERVORRUFEN KÖNNTE, DIE DIE MASCHINE BESCHÄDIGEN KÖNNEN UND DIE GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHT AUFHEBEN!



## **Modo de empleo:**

### **Instrucciones generales 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.

**Si se trata de un motor neumático,** verifique la presión del aire comprimido (6 bares). Régimen : según notas. Aire lubricado (es obligatorio utilizar un filtro lubricador) que podemos suministrar. ref : F150.

Siempre verificar que el puño o el pedal de seguridad ha sido suministrado con la máquina (neumático únicamente)

Utilice medios apropiados para el mantenimiento de las máquinas.

### **Advertencia:**

**La soldadura con arco puede ser peligrosa para el operario, así como para su entorno, por lo que hay que adoptar todas las precauciones necesarias antes de utilizar la máquina de soldar. Observar y respetar las reglas de seguridad establecidas por el patrón, que deben basarse en los textos vigentes y en las recomendaciones del fabricante.**

#### **Descarga eléctrica = Peligro de muerte.**

- Instalar y poner a tierra el equipo de soldadura siguiendo las normas vigentes.
- No tocar las partes conductoras. No tocar los electrodos con las manos descubiertas o con los guantes de protección húmedos.
- Aislarse del suelo y de la pieza que hay que soldar.
- Comprobar que la posición de trabajo adoptada es segura, tanto para uno mismo como para su entorno.

#### **Humos y gases = Pueden perjudicar la salud:**

- Alejar el rostro cuanto sea posible de los humos de soldadura
- Ventilar y aspirar los humos de soldadura con un aparato adecuado que garantice un entorno de trabajo sano.

#### **Radiaciones luminosas del arco = Pueden dañar los ojos y quemar la piel.**

- Proteger los ojos y la piel. Utilizar una pantalla de protección y llevar prendas y guantes de protección.
- Proteger a las personas circundantes de estos efectos mediante cortinas protectoras.

**En caso de anomalías recurrir a personal cualificado.**





**Índice:**

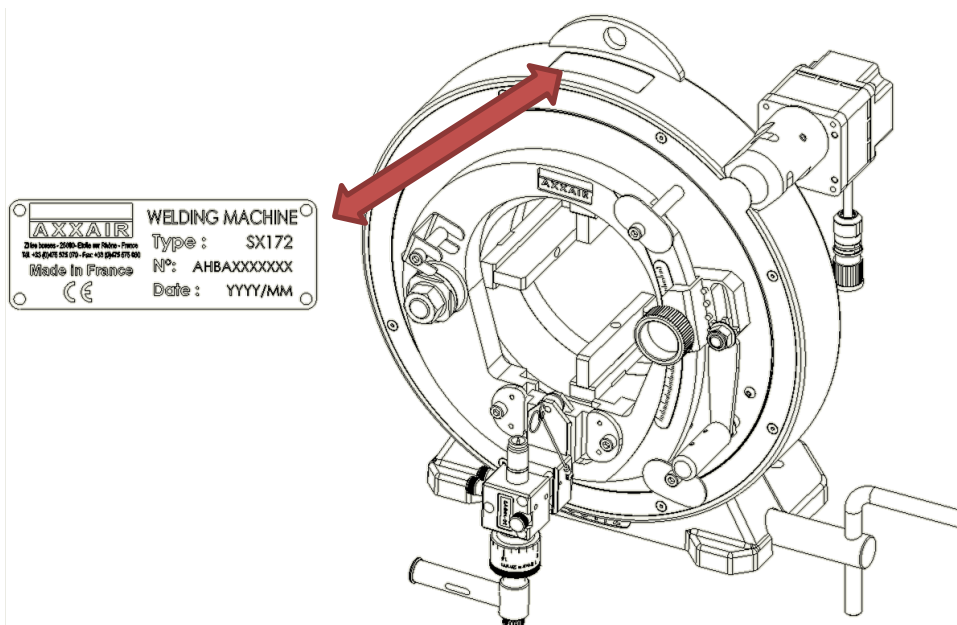
Instrucciones generales de seguridad:	40
Advertencia:	40
Índice:	41
1. Declaración de conformidad:	41
2. Presentación:	41
3. Recepción de la máquina:	42
4. Manipulación y almacenamiento de la máquina:	42
5. Máquina de soldar tipo SX:	43
5.1. Características:	43
5.2. Montaje de la antorcha sobre el carro de control de rodillo	43
5.3. Antena alta frecuencia :	44
5.4. Montaje del carro de guía de rodillo en la máquina:	44
5.5. Montaje electrodo + boquilla + difusor:	45
6. Ajustes:	46
6.1. Conexión al generador de soldadura:	46
6.2. Colocación final:	47
7. Montaje del tubo de soldadura:	50
8. La soldadura paso a paso:	50
8.1. Preparación para la soldadura:	50
8.2. Sujeción del tubo:	50
8.3. La soldadura:	51
8.4. Parámetros de soldadura:	51
9. Mantenimiento de la máquina de soldadura:	51

**1. Declaración de conformidad:**

Declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que este producto cumple las normas y directivas indicadas en la página 3.

**2. Presentación:**

Estas máquinas están concebidas para la soldadura TIG orbital. Esta gama de máquinas se utiliza para la soldadura a tope de tubos, tubos acodados, férulas, tubos en T, tubos de conexión SMS y otros tubos



### 3. Recepción de la máquina:

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



### 4. Manipulación y almacenamiento de la máquina:

#### Almacenamiento:

Si no se va a utilizar la máquina durante mucho tiempo, se recomienda guardarla en su embalaje original. Antes de embalar la máquina, se recomienda limpiarla y vaciar el líquido refrigerante. Si es necesario, coloque un absorbente de humedad en la caja de almacenamiento.

#### Manipulación

Introducir completamente las mordazas de sujeción. Eslingar la máquina por su abertura central para equilibrarla. El peso de las máquinas varía entre 45 y 73 kg según el modelo, por lo que su manipulación requiere de las precauciones y equipamientos habituales.



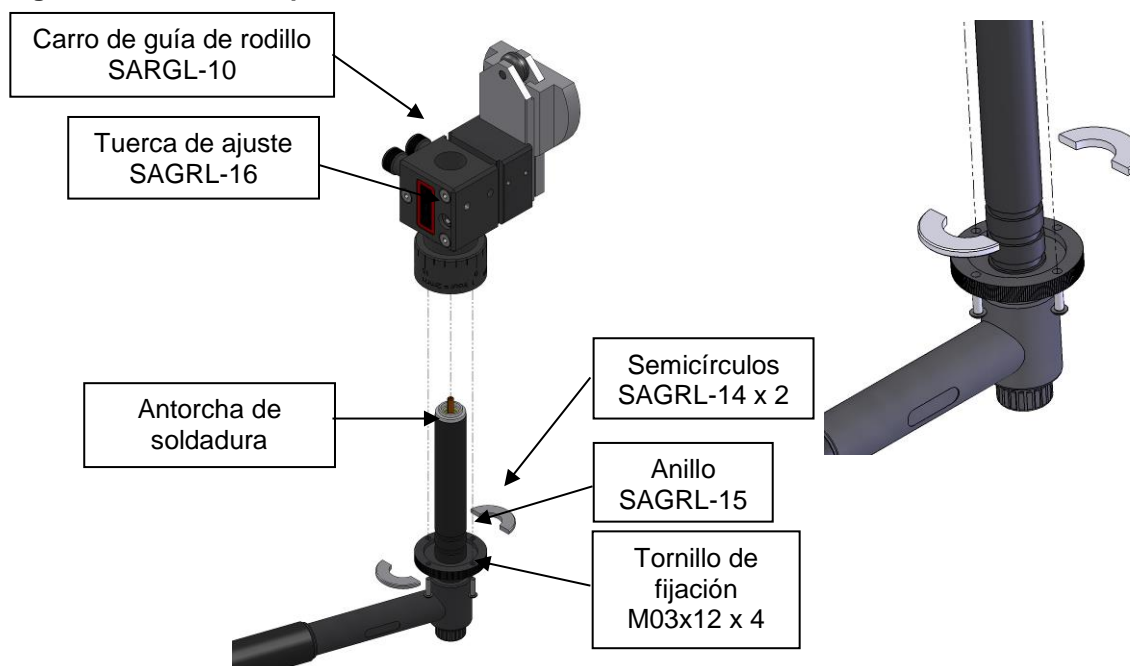
## 5. Máquina de soldar tipo SX:

### 5.1. Características:

	SX122		SX172		SX222		SX322	
	-A	-E	-A	-E	-A	-E	-A	-E
Corriente máxima de soldadura para un factor de marcha al 100%:	100A	200A	100A	200A	100A	200A	100A	200A
Diámetro exterior del tubo:	12 a 120 mm		16 a 170 mm		59 a 225 mm		140 a 330 mm	
Diámetros del electrodo:	1.6 m ó 2.4 mm							
Refrigerador:	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Temperatura de utilización:	La temperatura ambiente debe estar comprendida entre 0° y +40° C							

### 5.2. Montaje de la antorcha sobre el carro de control de rodillo

Antes de montar la antorcha de soldadura, hay que desmontar el rodillo, la boquilla cerámica y el difusor de gas existentes en la pistola. Para esto, ver manual SATDA-06/SATDE-06.



- Desmontar el anillo SAGRL-15 soltando los cuatro tornillos de fijación M03x12.
- Colocar los dos semicírculos SAGRL-14 en la garganta del medio.
- Introducir la antorcha en el carro.
- Fijar el anillo a la tuerca de ajuste SAGRL-16 con los cuatro tornillos M03x12.
- Volver a montar el electrodo (ref. SCE-1-16-50 o SCE-1-24-50), la boquilla cerámica (ref. SCBC-06 o SCBC-08 o SCBC-09 o SCBC-11 o SCBC-12), y el difusor de gas (ref. SCDA-16 o SCDA-24) en la antorcha.

**Nota:** La antorcha de soldadura presenta tres gargantas. Al cambiar de garganta, varía la distancia entre el tubo y el electrodo si el recorrido previsto con la tuerca de ajuste es demasiado corto.



### 5.3. Antena alta frecuencia :

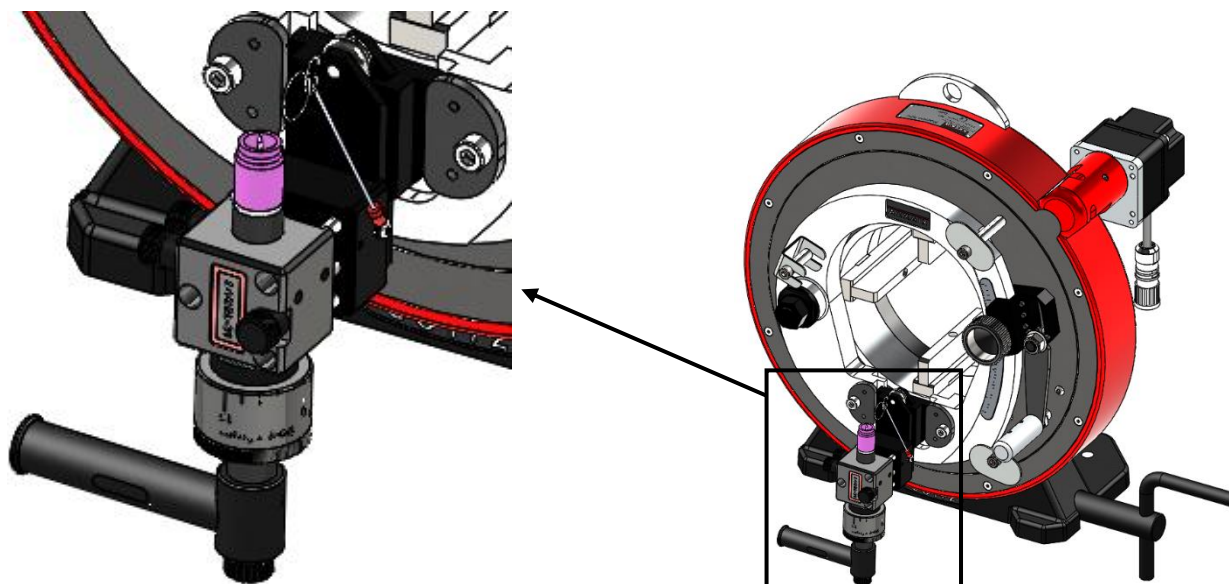
La antena alta frecuencia sirve a facilitar la cebadura del arco eléctrico. Si no está puesta correctamente, se puede que el generador de soldadura no llegue a hacer el arco. Para que la antena alta frecuencia funcione, hay que apretar el resorte sobre la boquilla y fijar el terminal sobre una pieza conectada a la masa. Es necesario tener cuidado en que el arco eléctrico no se haga entre una pieza conectada en el electrodo y a la antena alta frecuencia.



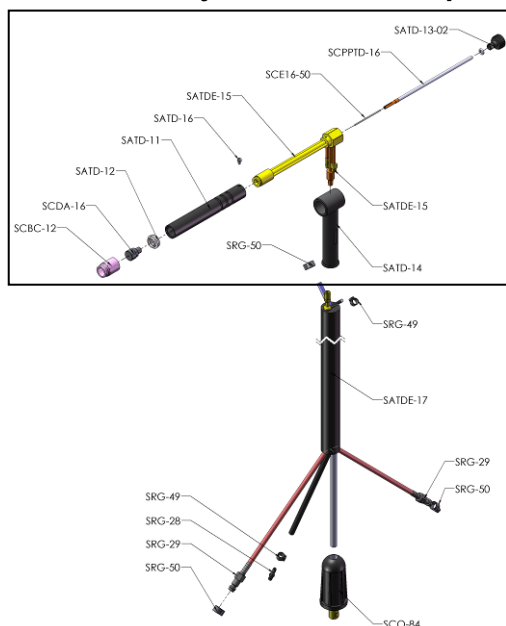
### 5.4. Montaje del carro de guía de rodillo en la máquina:

**ATENCIÓN:** limpie bien las superficies de apoyo antes de montar el carro de guía de rodillo en la plataforma portaherramienta. Limpie bien el asiento de la plataforma portaherramienta y el del carro de guía.

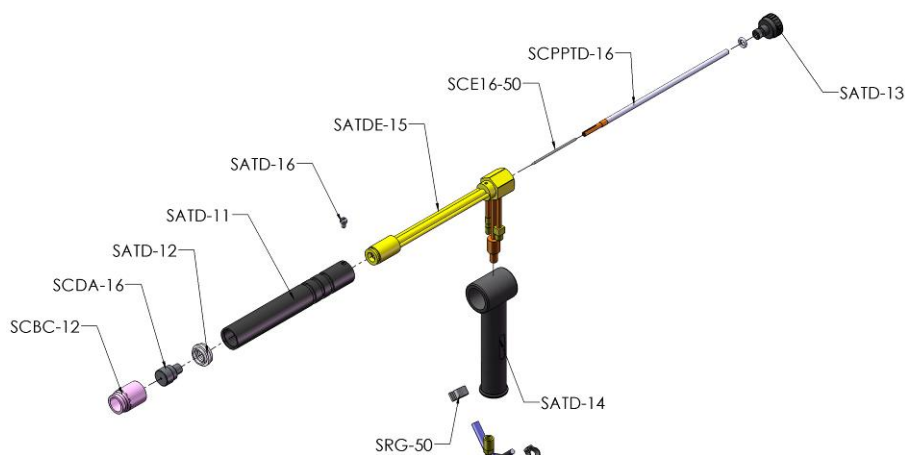
- El carro se monta sobre la placa portaherramienta deslizándolo en la ranura prevista para tal fin.
- Dos placas premontadas garantizan la fijación del carro a la cara de apoyo de la plataforma portaherramienta.



**5.5. Montaje electrodo + boquilla + difusor:**

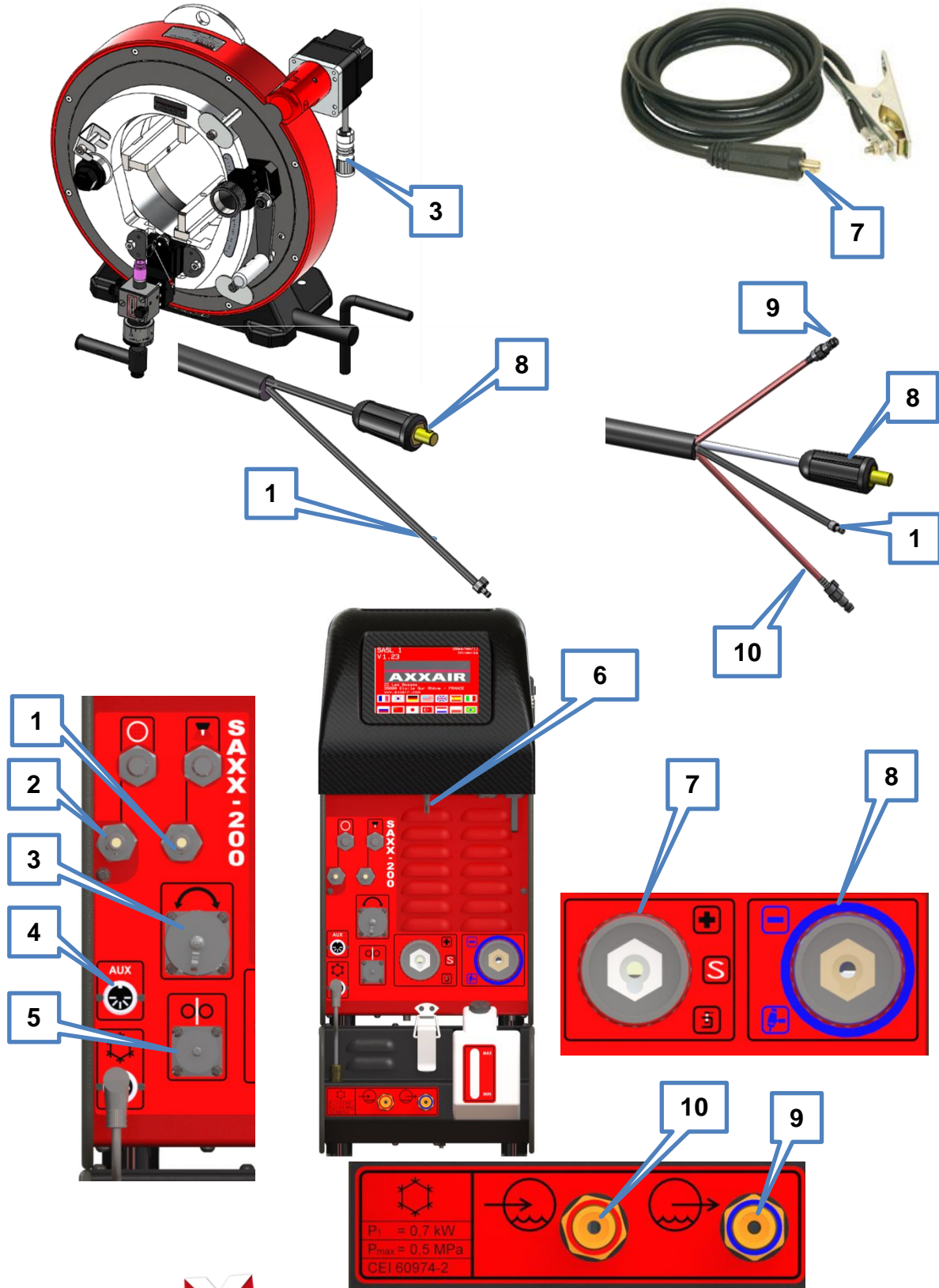


Ref.	Cant.	Accesorios que contiene la caja
<b>SATD-12</b>	1	Anillo de estanqueidad boquilla
<b>SATD-13</b>	1	Tapón corto fijación electrodo
<b>SAGRL-24</b>	1	Llave plana de 11 mm
<b>SCDA-16</b>	1	Difusor gas Ø 1,6 mm
<b>SCDA-24</b>	1	Difusor gas Ø 2,4mm
<b>SCBC-06</b>	1	Boquilla cerámica Ø 6,3 mm N° 4
<b>SCBC-08</b>	1	Boquilla cerámica Ø 8 mm N° 5
<b>SCBC-09</b>	1	Boquilla cerámica Ø 9,5 mm N° 6
<b>SCBC-11</b>	1	Boquilla cerámica Ø 11 mm N° 7
<b>SCBC-12</b>	1	Boquilla cerámica Ø. 12,5 mm N° 8
<b>SCE-16-50</b>	1	Caja de 10 electrodos Ø 1,6 mm de lg. 50 mm
<b>SCE-24-50</b>	1	Caja de 10 electrodos Ø 2,4 mm de lg. 50 mm
<b>SCPPTD-16</b>	1	Pinza portaelectrodo Ø 1,6 mm
<b>SCPPTD-24</b>	1	Pinza portaelectrodo Ø 2,4 mm



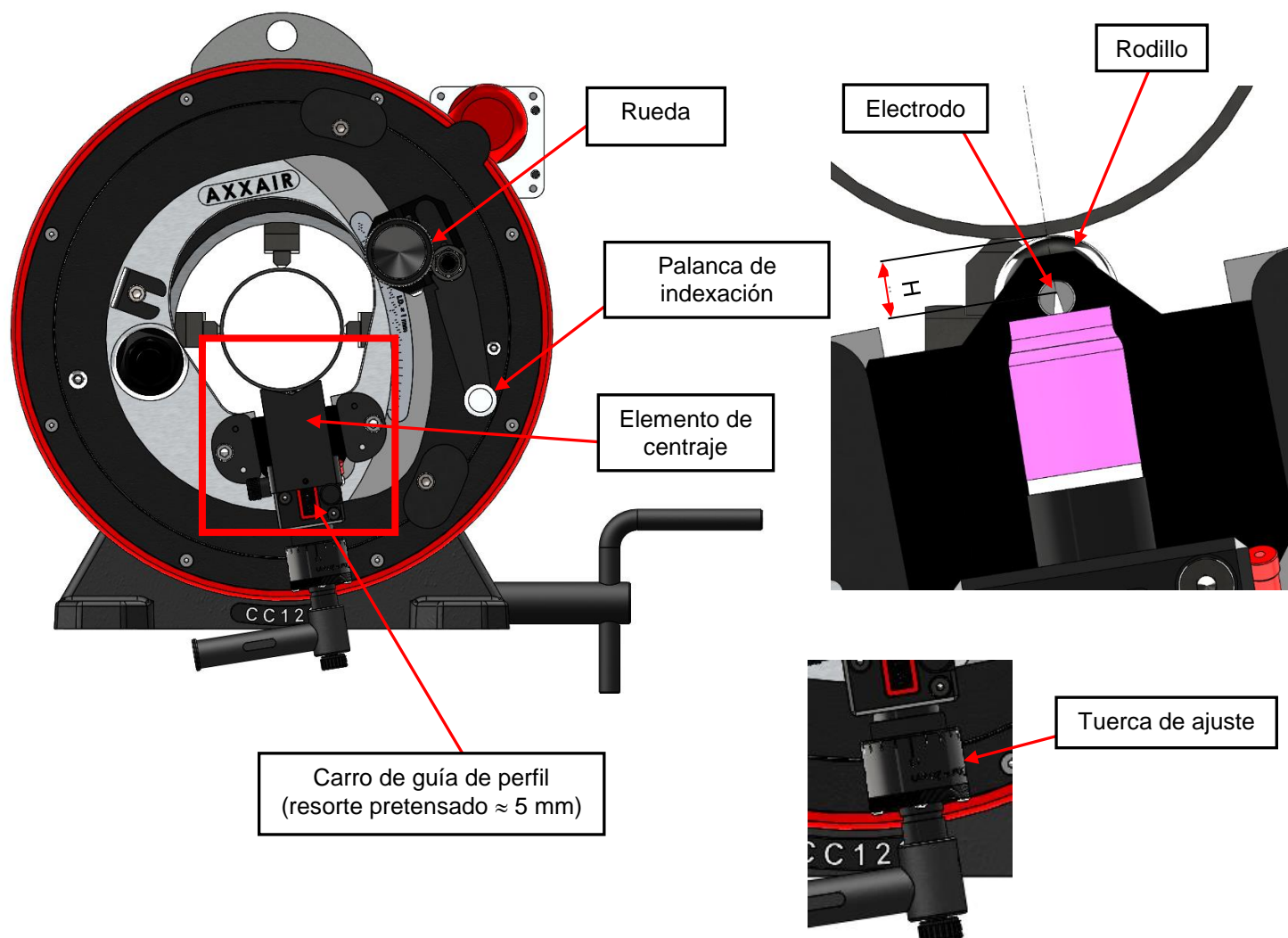
**6. Ajustes:**

**6.1. Conexión al generador de soldadura:**



**Atención:** Todas las conexiones deben realizarse sin tensión, con el botón de conexión a la tensión en OFF

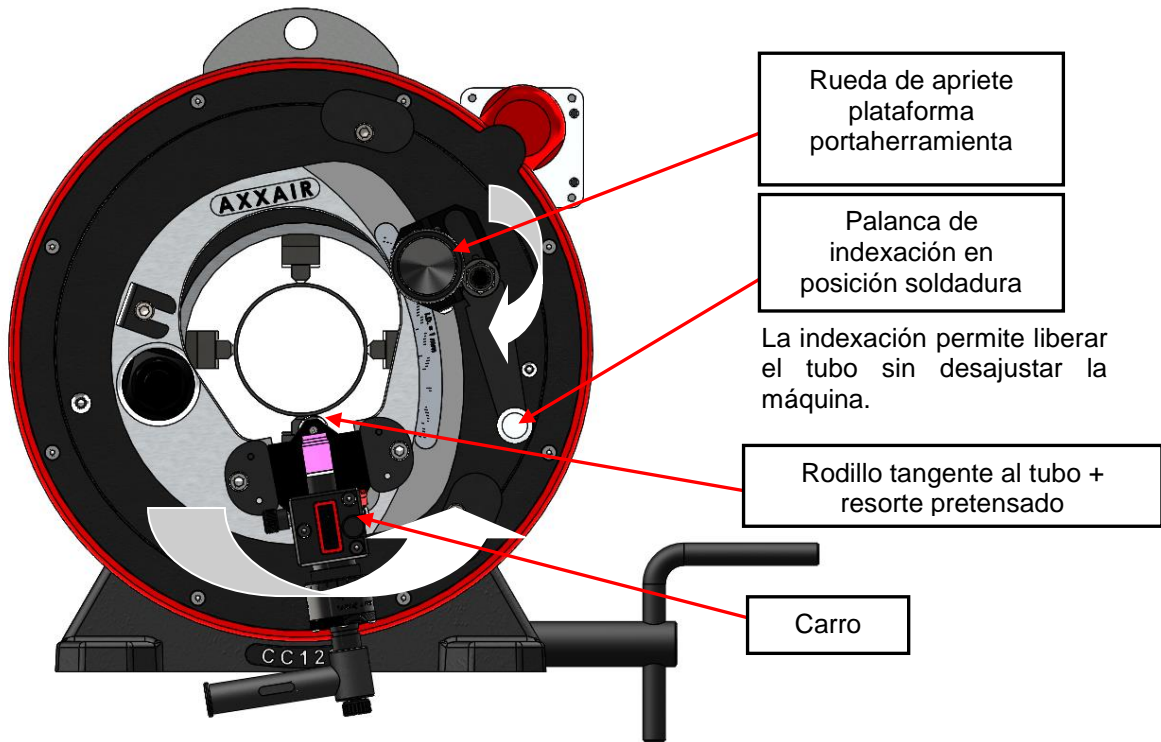
## 6.2. Colocación final:



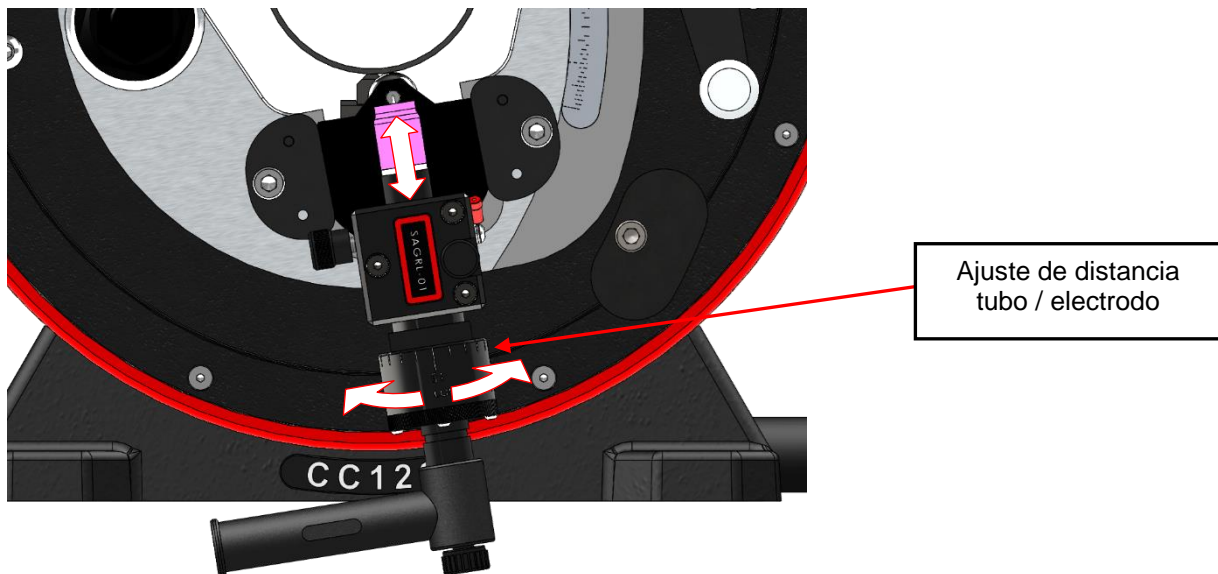
- Tubo apretado.
- La palanca de indexación en posición de soldadura.
- Rodillo tangente al tubo + resorte pretensado.
- El eje del electrodo apuntando al centro del tubo.
- $H$  = distancia entre tubo / electrodo.
- Colocación del electrodo con respecto al plano de soldadura.
- Antena HF colocada.

**Nota:** Es necesario realizar este ajuste cada vez que cambie el diámetro.





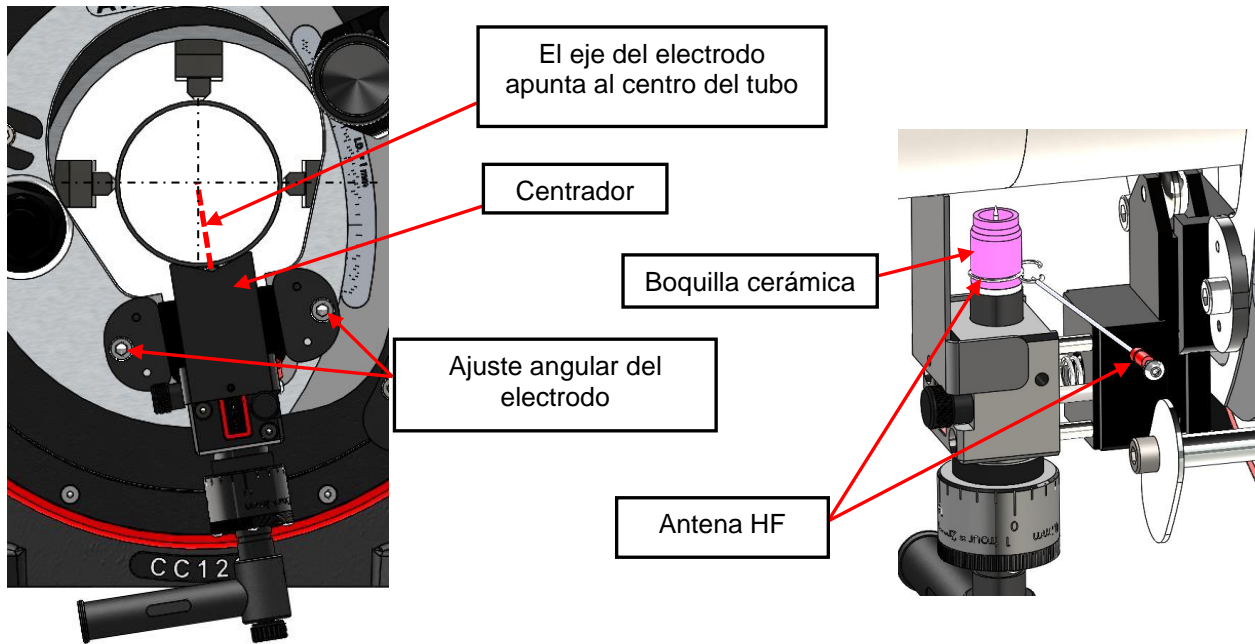
Para que el rodillo se aproxime al tubo, suelte la rueda de apriete de la plataforma portaherramienta y empuje el carro hasta que el rodillo entre en contacto con el tubo, y empuje luego unos 5 mm para pretensar el resorte que se encuentra en el interior del carro.



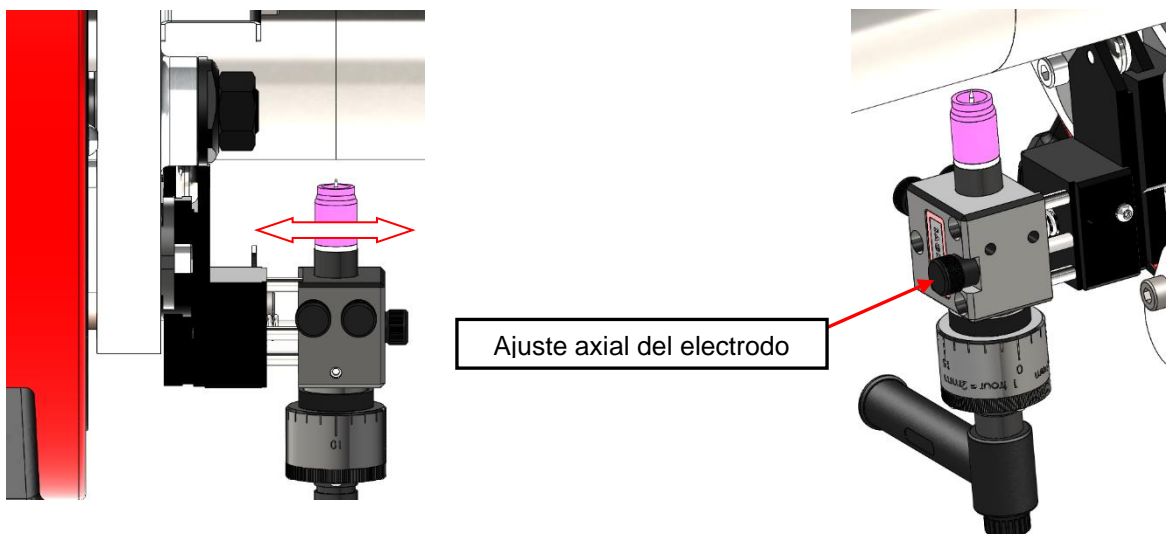
Para ajustar la distancia entre el tubo y el electrodo, gire la tuerca de ajuste.







Para el ajuste angular del electrodo, coloque el elemento de centraje en el carro, afloje ligeramente los tornillos de ajuste M8x16 y gire el carro con la mano de manera que la forma en V situada en el centrador sea tangente al tubo. Después, coloque la antena HF en su sitio atornillándola al carro con el tornillo M03x006 y la arandela M3, y fijándola a la boquilla cerámica en el otro lado.



**Observaciones:** Para conseguir un ajuste correcto, hay que actuar al mismo tiempo sobre varios parámetros, y repetir la operación si es necesario.

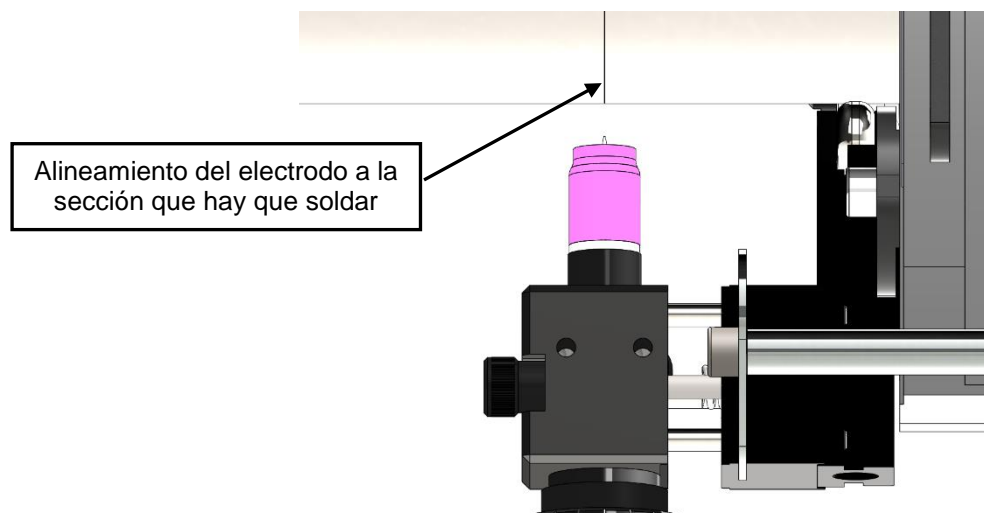
**IMPORTANTE:** Hay que ajustar cuidadosamente la altura del arco. De hecho, los tubos soldados siempre presentan un ligero defecto de ovalización. Según la norma de los tubos escogidos, hay que poner especial cuidado al realizar el ajuste para evitar que el electrodo toque el baño de soldadura. En caso de duda, es preferible aumentar unas décimas la distancia tubo – electrodo. El ajuste estándar es del valor de espesor.

Es más fácil ajustar con precisión la distancia tubo / electrodo si se coloca un juego de galgas entre el tubo y la placa del electrodo.



## 7. Montaje del tubo de soldadura:

Para esta operación, hay que alinear el electrodo a las caras que hay que soldar. Esto se debe realizar con precisión para que la soldadura se lleve a cabo en la sección del plano de la junta.



## 8. La soldadura paso a paso:

### 8.1. Preparación para la soldadura:

Las preparaciones para la soldadura son primordiales para conseguir una soldadura satisfactoria. Es imprescindible que el corte sea completamente perpendicular al eje. Ver máquina de corte orbital tipo CC.

Según el nivel de calidad exigido, también se puede realizar un enderezado de la cara trabajando la forma en la herramienta (máquina tipo DC) para garantizar que el estado de superficie de la sección sea completamente liso sin estrías.



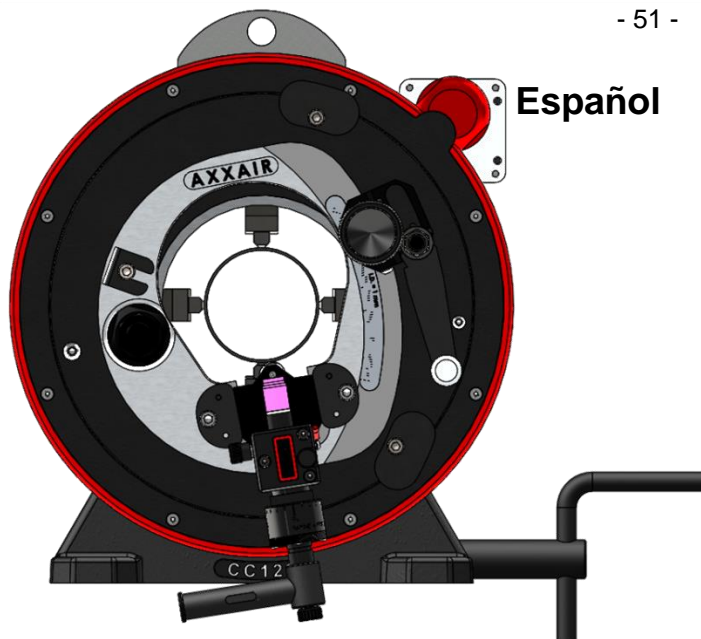
### 8.2. Sujeción del tubo:

**Para garantizar un alineamiento geométrico de buena calidad, es preferible puntear previamente con la mano las partes que hay que soldar o utilizar la antorcha en modo de soldadura por puntos.**

### 8.3. La soldadura:

El proceso de soldadura es el siguiente:

- Colocación del tubo.
- Coloque las dos partes que hay que soldar y puntear.
- Alinee las caras que hay que soldar y el electrodo.
- Purgue el sistema para eliminar el oxígeno contenido en los manguitos y en la antorcha (al utilizar el sistema por primera vez después de mucho tiempo de inactividad).
- Proceda a la inertización interna de los tubos (ver los sistemas propuestos por AXXAIR).
- La posición de partida de la soldadura es "la posición inicial".
- Elija el programa de soldadura adaptado.



**Nota:** Durante la fase de soldadura, **tenga cuidado de** no estropear los cables, procurando enrollarlos bien en los soportes situados en la plataforma delantera de la máquina.

### 8.4. Parámetros de soldadura:

Con el generador de soldadura AXXAIR tipo SAXX, disponemos de un modo automático de cálculo de parámetros. A la hora de elegir los cabezales, utilice **el cabezal SX122 .... SX322**. Consulte el manual de utilización del generador.

## 9. Mantenimiento de la máquina de soldadura:

Antes de utilizar la máquina, compruebe visualmente los cables eléctricos y el agua. Cámbielos si es necesario.

- Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado, y han de emplearse recambios originales.
- Antes de cualquier intervención, es necesario desconectar las fuentes de alimentación.
- El almacenamiento y el transporte de la máquina y de sus accesorios deben realizarse siempre en el embalaje original.
- Para poder sacar el máximo partido a la máquina, es indispensable mantenerla limpia.

No se pueden introducir cuerpos extraños en el sistema de rotación de la máquina.

Es importante verificar el estado de los cables que unen el cabezal con el equipo para evitar fugas de agua o de gas.

#### AVISO IMPORTANTE:

UTILICE EL REFRIGERANTE RECOMENDADO POR AXXAIR Y NO VIERTA NUNCA AGUA EN EL DEPOSITO DE REFRIGERACION. ¡ESTO PROVOCARIA REACCIONES QUIMICAS QUE PUEDEN DETERIORAR LA MÁQUINA Y ANULAR LA GARANTIA!

## Manuale d'istruzioni:

### Consigli generali 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!

Durante l'uso di un dispositivo di saldatura AXXAIR, l'operatore dovrà prendere le opportune precauzioni al fine di garantire la propria sicurezza e quella di altre persone presenti nell'area circostante. Predisporre le opportune misure di sicurezza riferendosi alle norme relative all'uso di questo tipo di apparecchiatura e a quelle relative alla sicurezza sul luogo di lavoro.

L'uso di questa apparecchiatura, in conformità con quanto descritto nel manuale d'istruzioni, è consentito solo agli operatori abilitati. L'inosservanza di queste norme di sicurezza può comportare pericoli per l'operatore o danni all'apparecchio..

Prima di usare questo tipo di apparecchio ogni operatore dovrà aver capito e compreso appieno le istruzioni riguardanti la sua accensione, il suo funzionamento ed il procedimento di saldatura. Dovrà altresì essere informato sulle norme di sicurezza vigenti. È fondamentale che l'operatore conosca esattamente la posizione del pulsante di arresto di emergenza.

Prima di qualsiasi utilizzo, l'operatore dovrà assicurarsi che nessuno si trovi nell'area di lavoro dell'apparecchio e che qualsiasi persona (compreso lo stesso operatore) presente al momento dell'innesco dell'arco indossi gli appositi dispositivi di protezione individuale : occhiali o maschera di protezione, indumenti ignifughi, guanti di protezione, ecc. . Non indossare indumenti ingombranti od oggetti personali che potrebbero impigliarsi durante l'uso.

Evitare la presenza di correnti d'aria in prossimità della postazione di lavoro. Prevedere inoltre la presenza di un dispositivo antincendio chiaramente segnalato nelle vicinanze dell'apparecchio.

Per evitare qualsiasi pericolo di incendio, non lasciare mai oggetti o sostanze infiammabili in prossimità della postazione di lavoro.

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, scollegare tutte le fonti di alimentazione. Qualsiasi intervento sul sistema elettrico deve essere effettuato unicamente da personale qualificato ed abilitato per questo tipo di interventi.

**ATTENZIONE:** al fine di evitare qualsiasi rischio di scarica elettrica che può causare lesioni o morte , attenersi scrupolosamente alle vigenti normative per l'installazione e la messa a terra dell'attrezzatura. Non toccare mai le parti conduttrici o l'elettrodo con le mani nude o con guanti di protezione bagnati. Isolarsi dal pezzo da saldare e dalla terra.

Evitare di respirare i fumi e gas di saldatura.

Usare delle cuffie antirumore o qualsiasi altro otoprotettore.

**INFORMARE tutte le persone presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi.**

L'operatore deve sempre utilizzare i dispositivi di protezione individuale consigliati: occhiali di protezione, guanti e indumenti ignifughi.

### Avvertenza:

La saldatura ad arco può essere pericolosa sia per l'operatore che per le persone che lo circondano, si raccomanda quindi di adottare tutte le precauzioni del caso prima di utilizzare la saldatrice. Osservare e rispettare le regole di sicurezza imposte dal proprio datore di lavoro, che devono basarsi sulle normative vigenti e sulle istruzioni del costruttore.

#### Scossa elettrica = Pericolo di morte.

- Installare e collegare a terra la saldatrice secondo le norme applicabili..
- Non toccare le parti conduttrici. Non toccare gli elettrodi con le mani nude o con i guanti di protezione bagnati.
- Isolarsi dalla terra e dal pezzo da saldare.
- Assicurarsi che la propria posizione di lavoro sia sicura per sé e per gli altri.

#### Fumi e gas = Possono danneggiare la salute:

- Tenere la testa fuori dai fumi di saldatura
- Predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi e ventilazione al fine di allontanare dalla zona di lavoro i fumi e gas che si sviluppano durante la saldatura.

#### Radiazioni luminose dell'arco = Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

- Proteggere gli occhi e la pelle. Usare maschere di saldatura ed indossare indumenti e guanti di protezione adeguati.
- Proteggere le persone vicine con opportuni schermi o tendine di protezione.

In caso di cattivo funzionamento richiedere l'assistenza di personale qualificato.



**Indice:**

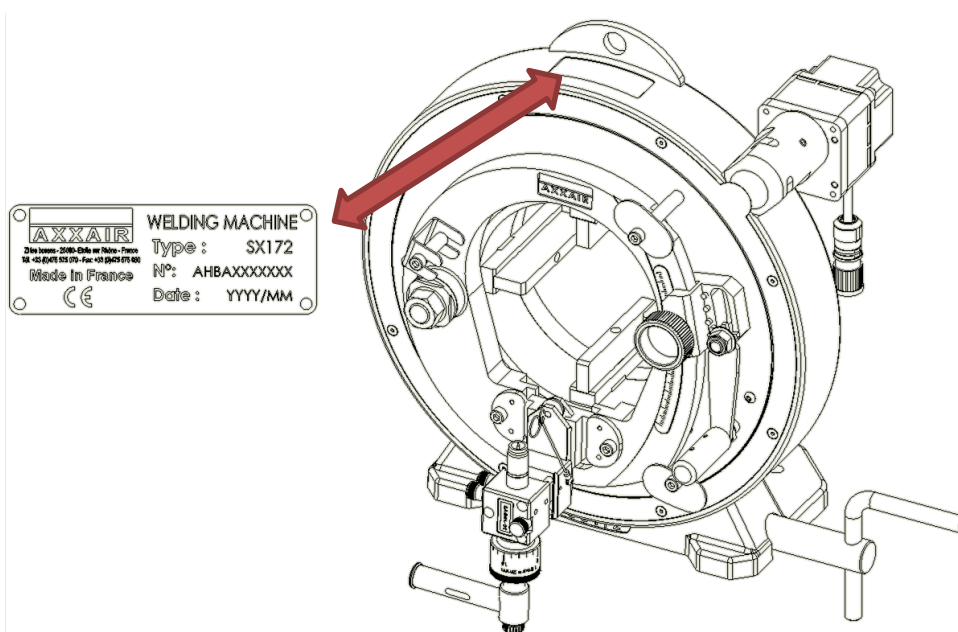
Consigli generali di sicurezza: .....52  
 Avvertenza: .....52  
 Indice: .....53  
 1. Dichiarazione di conformità: .....53  
 2. Presentazione: .....53  
 3. Collaudo della macchina: .....54  
 4. Movimentazione e stoccaggio della macchina: .....54  
 5. Macchina di saldatura tipo SX: .....55  
     5.1. Caratteristiche: .....55  
     5.2. Montaggio della torcia sul carrello di controllo a rullo .....55  
     5.3. Antenna HF : alta frequenza .....56  
     5.4. Montaggio del carrello di controllo a rullo sulla macchina: .....56  
     5.5. Montaggio elettrodo + ugello + diffusore: .....57  
 6. Regolazioni: .....58  
     6.1. Collegamento al generatore di saldatura: .....58  
     6.2. Posizionamento finale: .....59  
 7. Montaggio del tubo da saldare: .....62  
 8. La saldatura passo dopo passo: .....62  
     8.1. Preparazione alla saldatura: .....62  
     8.2. Stabilità del tubo: .....62  
     8.3. La saldatura: .....63  
     8.4. Parametri di saldatura: .....63  
 9. Manutenzione della macchina di saldatura: .....63

**1. Dichiarazione di conformità:**

Dichiariamo sotto la nostra propria responsabilità che questo prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 3.

**2. Presentazione:**

Queste macchine sono destinate alla saldatura TIG orbitale. Questa gamma di macchine consente la saldatura testa a testa di tubi, tubi a gomito, tubi-boccole, tubi a T, tubi di raccordo SMS e altri.



### 3. Collaudo della macchina:

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



### 4. Movimentazione e stoccaggio della macchina:

#### **Stoccaggio:**

Qualora si preveda di non utilizzare la macchina per un periodo prolungato, è consigliabile immagazzinarla nel suo imballaggio originale. Prima di procedere all'imballaggio, si consiglia di pulire la macchina e di scaricare il liquido di raffreddamento. Qualora necessario, inserire un deumidificatore nel cartone d'imballaggio.

#### **Movimentazione**

Fare rientrare le morse di serraggio completamente. Imbracare la macchina attraverso la sua apertura centrale per bilanciarla. Il peso delle macchine varia tra i 45 e 73 kg a seconda del modello, la loro movimentazione richiede quindi precauzioni e apparecchiature d'uso.



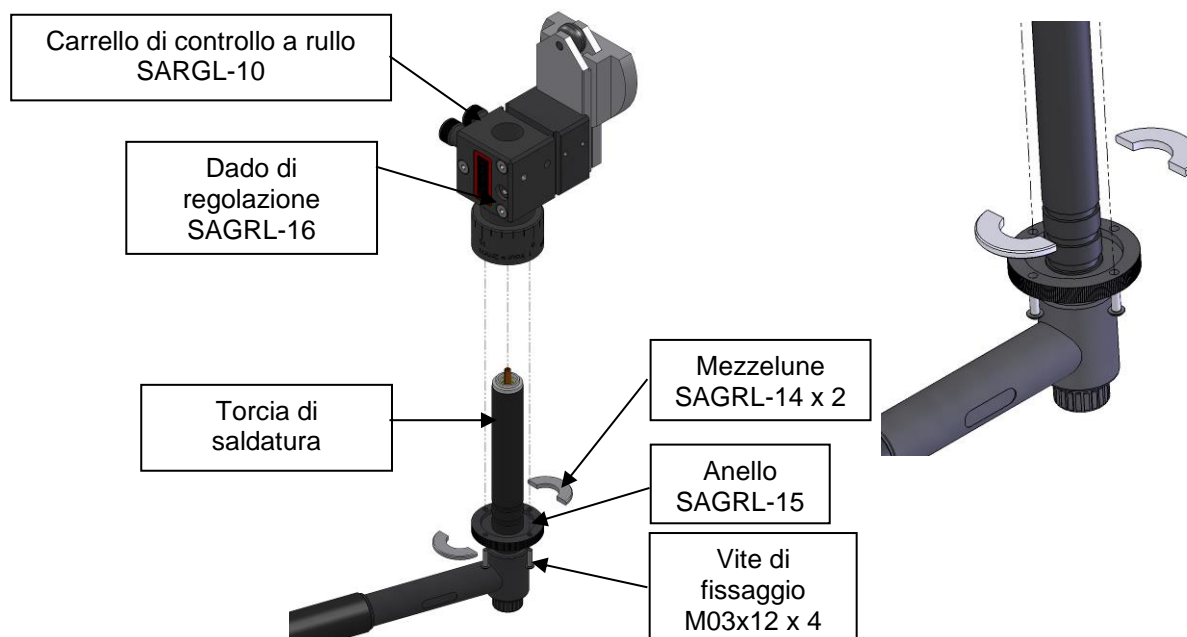
## 5. Macchina di saldatura tipo SX:

### 5.1. Caratteristiche:

	SX122		SX172		SX222		SX322	
	-A	-E	-A	-E	-A	-E	-A	-E
Max. corrente di saldatura per un fattore di marcia del 100%:	100A	200A	100A	200A	100A	200A	100A	200A
Diametro esterno del tubo:	12 a 120 mm		16 a 170 mm		59 a 225 mm		140 a 330 mm	
Diametri dell'elettrodo:	1.6 mm o 2.4 mm							
Raffreddatore:	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
Temperatura d'utilizzo:	La temperatura dell'ambiente deve essere compresa fra 0°C e +40°C							

### 5.2. Montaggio della torcia sul carrello di controllo a rullo

Prima di montare la torcia di saldatura sul carrello di controllo a rullo, è necessario smontare l'elettrodo, l'ugello in ceramica e il diffusore di gas presenti sulla torcia. Per questa procedura, fare riferimento al manuale SATDA-06/SATDE-06.

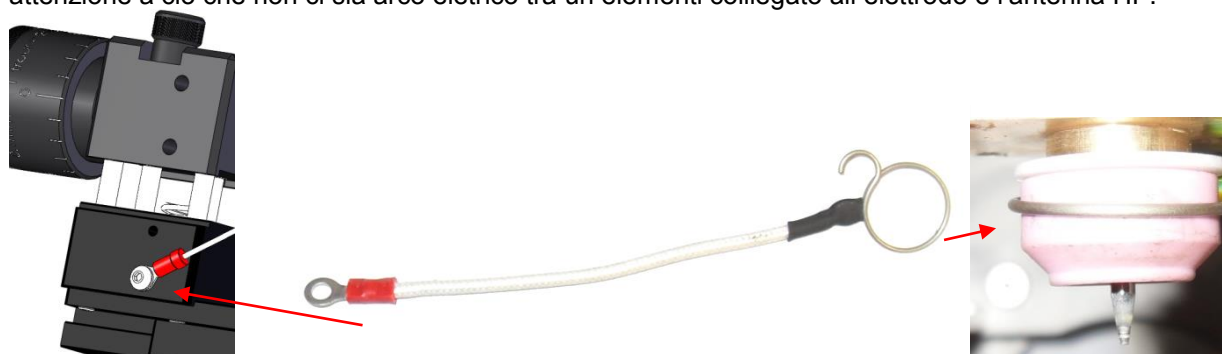


- Smontare l'anello SAGRL-15, svitando le quattro viti di fissaggio M03x12.
- Posizionare le due mezzelune SAGRL-14 nell'incavo centrale.
- Inserire la torcia nel carrello.
- Fissare l'anello sul dado di regolazione SAGRL-16 con le quattro viti M03x12.
- Rimontare l'elettrodo (rif. SCE-1-16-50 o SCE-1-24-50), l'ugello in ceramica (rif. SCBC-06 o SCBC-08 o SCBC-09 o SCBC-11 o SCBC-12) e il diffusore di gas (rif. SCDA-16 o SCDA-24) sulla torcia.

**Nota:** La torcia di saldatura comprende tre incavi. Il cambio di incavo serve a modificare la distanza tra il tubo e l'elettrodo, qualora la corsa prevista dal dado di regolazione fosse troppo ridotta.

### 5.3. Antenna HF : alta frequenza

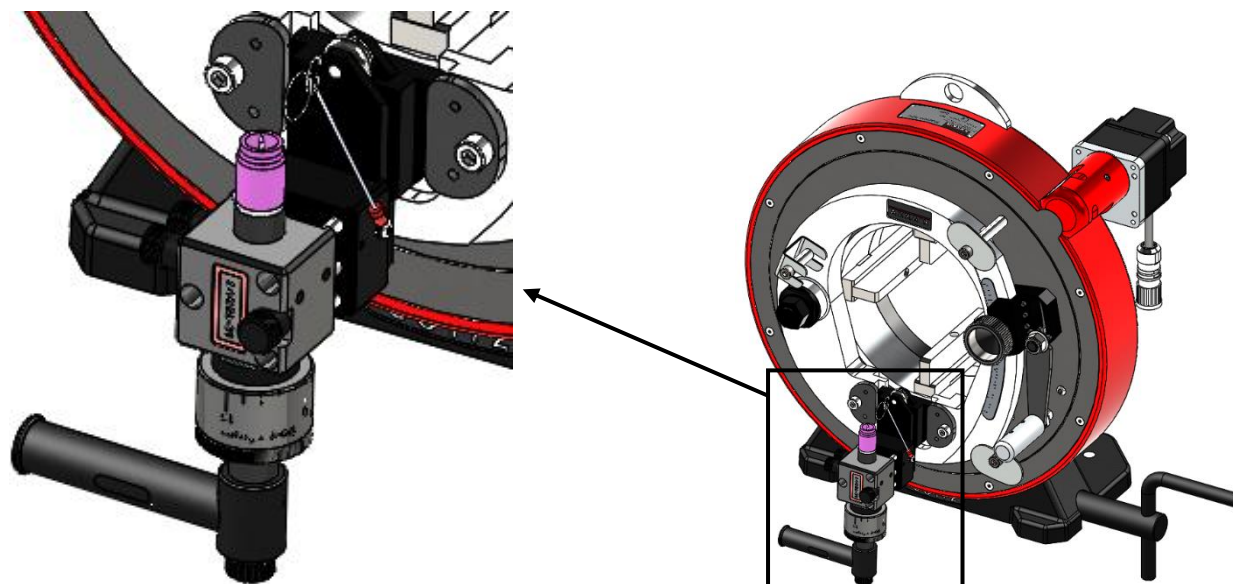
L'antenna HF serve a facilitare l'innesco dell'arco elettrico. Se non è installata correttamente, è probabile che il generatore di saldatura non arrivi a creare l'arco. Affinché l'antenna HF funzioni, bisogna installare la molla sul ugello in ceramica e fissare il baccello su un elemento collegato alla massa. Bisogna fare attenzione a ciò che non ci sia arco elettrico tra un elemento collegato all'elettrodo e l'antenna HF.



### 5.4. Montaggio del carrello di controllo a rullo sulla macchina:

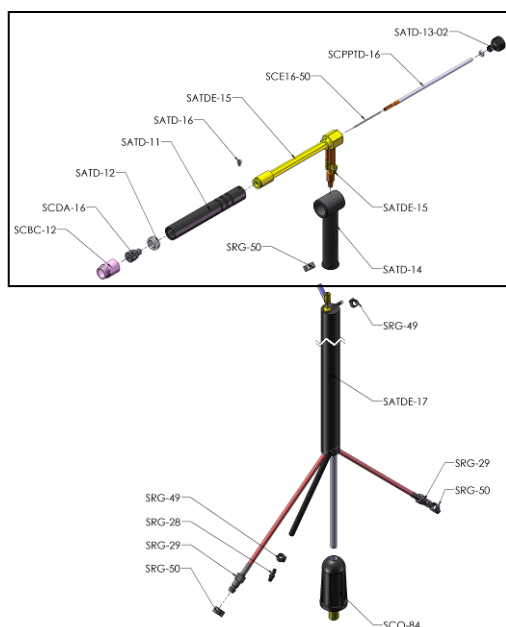
**ATTENZIONE:** pulire accuratamente le superfici d'appoggio prima di montare il carrello di controllo a rullo sul piano portautensile. Pulire accuratamente la sede del piano portautensile e quella del carrello di controllo.

- Il carrello deve essere montato sul piano portautensile mediante scorrimento nell'apposita scanalatura.
- Il posizionamento è assicurato da due piastre premontate che garantiscono l'aderenza del carrello sulla superficie d'appoggio del piano portautensile.

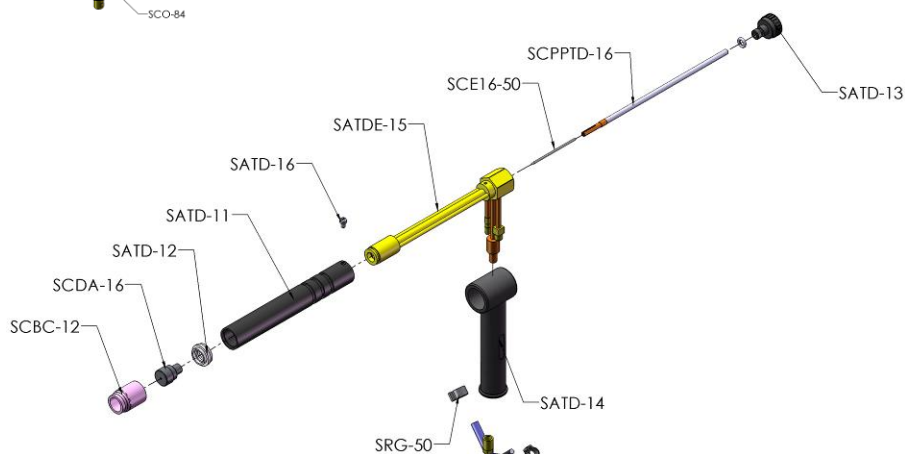




### 5.5. Montaggio elettrodo + ugello + diffusore:

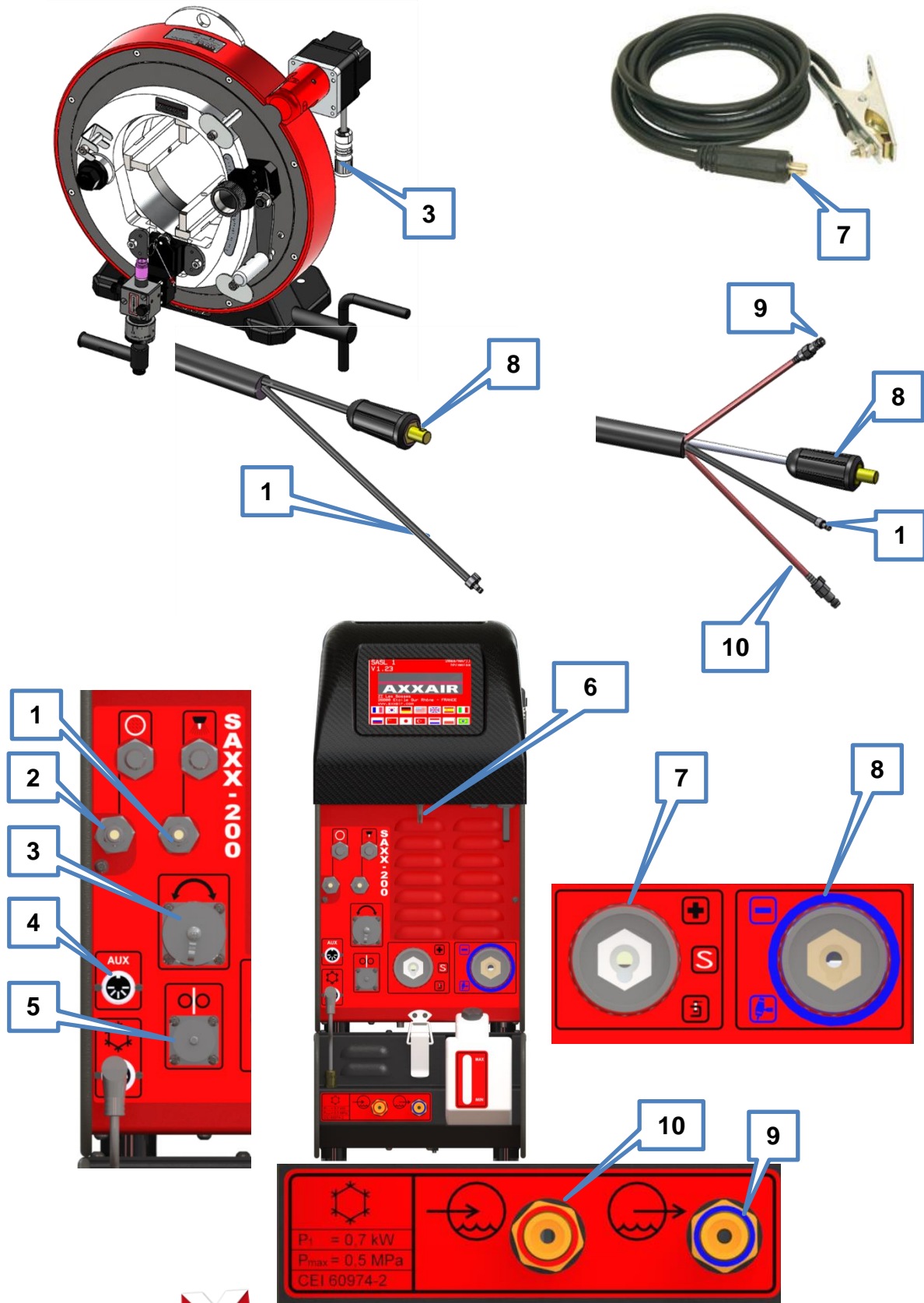


Rif.	Q.tà	Accessori presenti nella confezione
<b>SATD-12</b>	1	Anello per l'impermeabilità dell'ugello
<b>SATD-13</b>	1	Tappo corto per fissaggio elettrodo
<b>SAGRL-24</b>	1	Chiave fissa da 11 mm
<b>SCDA-16</b>	1	Diffusore gas Ø 1,6 mm
<b>SCDA-24</b>	1	Diffusore gas Ø 2,4 mm
<b>SCBC-06</b>	1	Ugello in ceramica Ø 6,3 mm N. 4
<b>SCBC-08</b>	1	Ugello in ceramica Ø 8 mm N. 5
<b>SCBC-09</b>	1	Ugello in ceramica Ø 9,5 mm N. 6
<b>SCBC-11</b>	1	Ugello in ceramica Ø 11 mm N. 7
<b>SCBC-12</b>	1	Ugello in ceramica Ø 12,5 mm N. 8
<b>SCE-16-50</b>	1	Confezione da 10 elettrodi Ø 1,6 mm lg. 50 mm
<b>SCE-24-50</b>	1	Confezione da 10 elettrodi Ø 2,4 mm lg. 50 mm
<b>SCPPTD-16</b>	1	Pinza porta-elettrodo Ø 1,6 mm
<b>SCPPTD-24</b>	1	Pinza porta-elettrodo Ø 2,4 mm



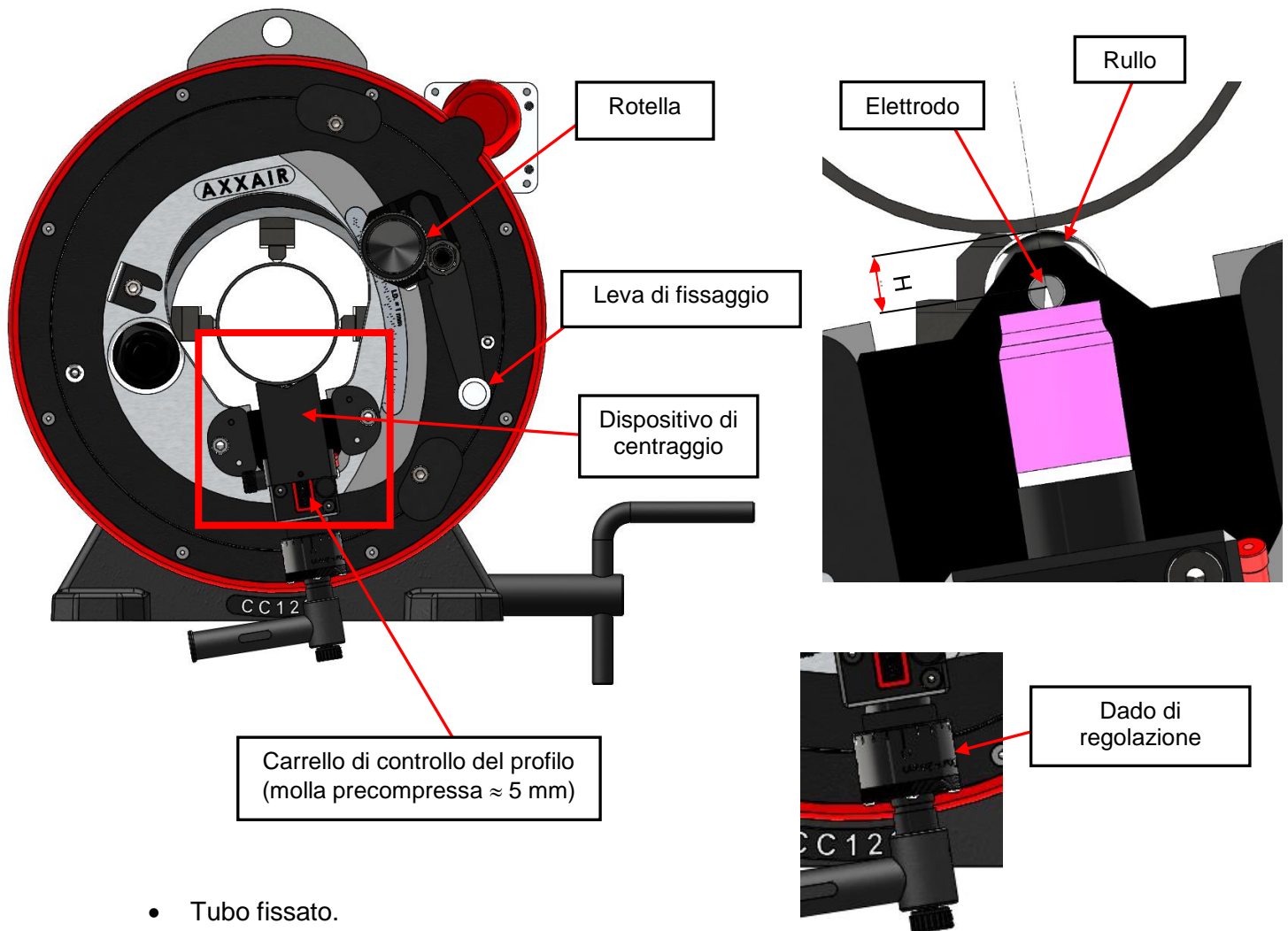
**6. Regolazioni:**

**6.1. Collegamento al generatore di saldatura:**



**Attenzione:** Tutti i collegamenti devono essere eseguiti con gli apparecchi scollegati e con il pulsante di accensione su OFF

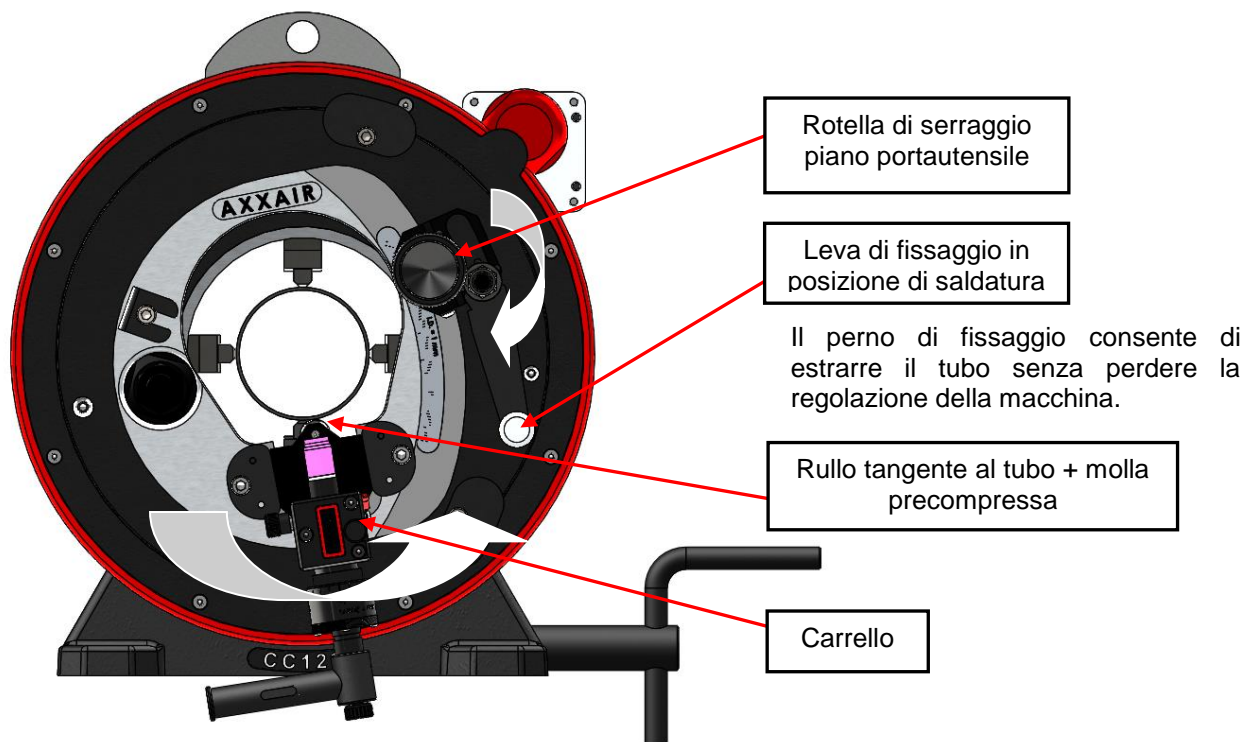
6.2. Posizionamento finale:



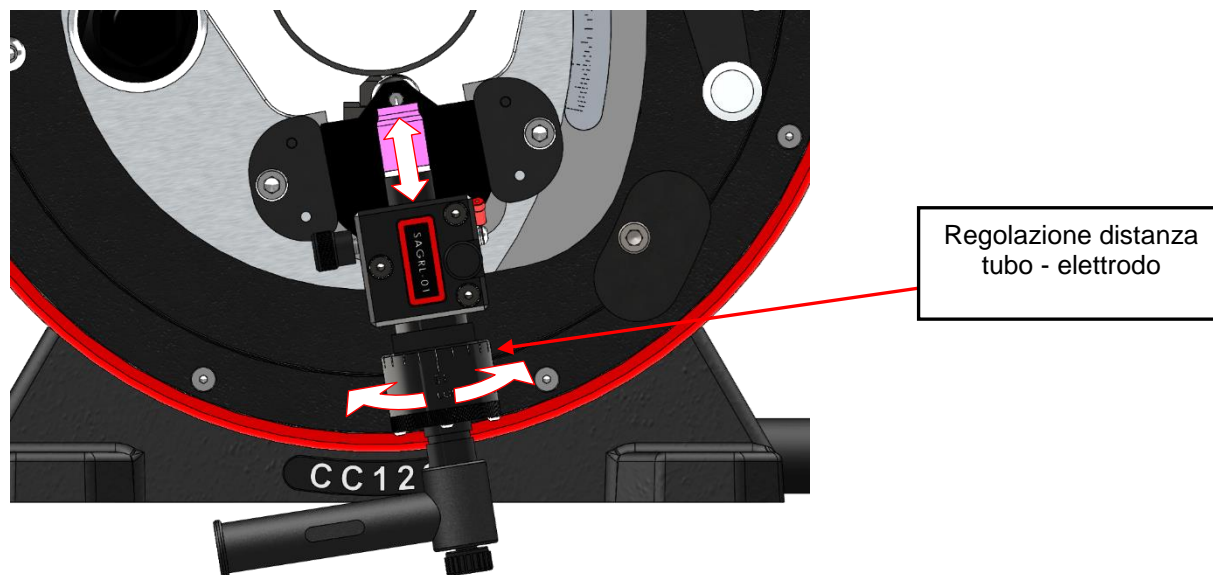
- Tubo fissato.
- Leva di fissaggio in posizione di saldatura.
- Rullo tangente al tubo + molla in precompressione.
- Asse dell'elettrodo che punta al centro del tubo.
- $H$  = distanza tubo - elettrodo.
- Posizionamento dell'elettrodo in rapporto al piano di saldatura.
- Antenna HF in posizione.

**Nota:** E' necessario eseguire questa regolazione a ogni cambiamento di diametro.

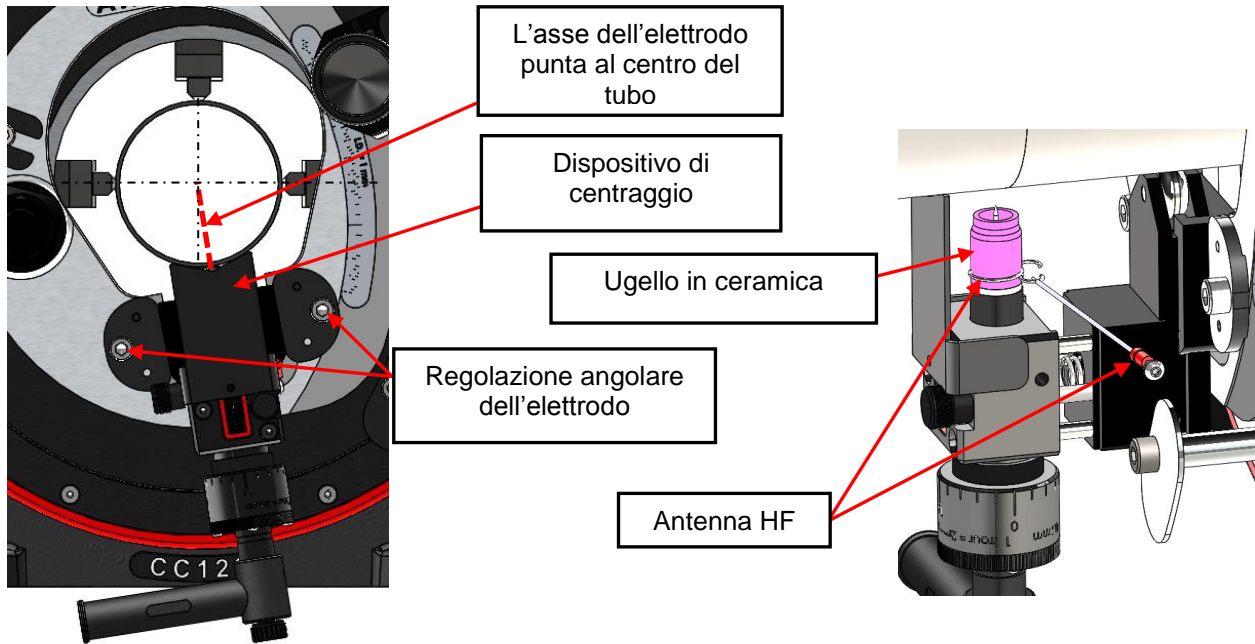




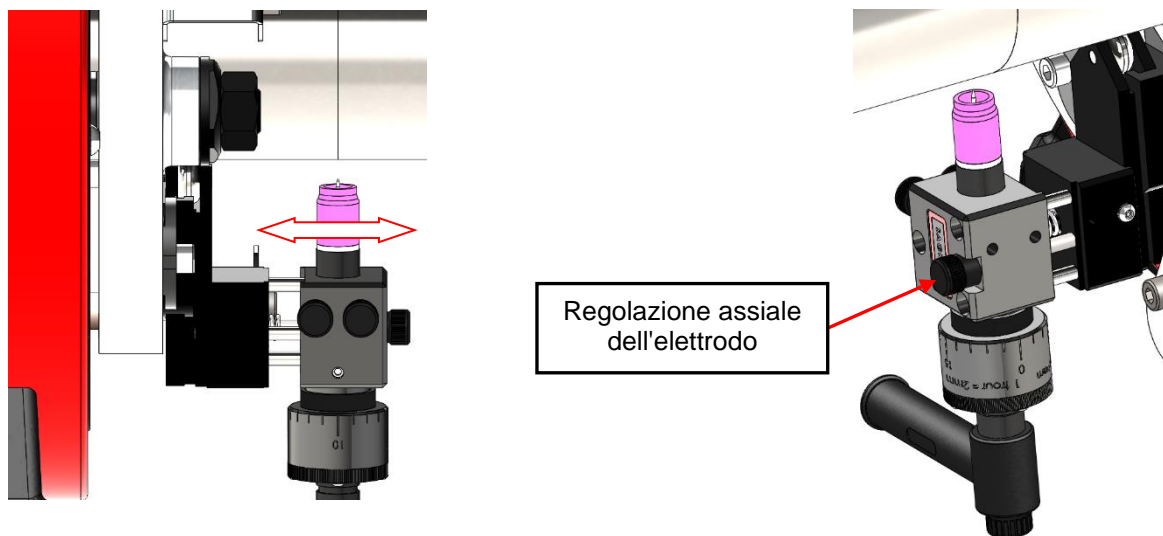
Per fare sì che il rullo sia tangente al tubo, allentare la rotella di serraggio del piano portautensile e spingere il carrello finché il rullo non verrà a contatto con il tubo, quindi continuare a spingere per altri 5 mm per precomprimere la molla situata all'interno del carrello.



Per regolare la distanza tra il tubo e l'elettrodo, girare il dado di regolazione.



Per la regolazione angolare dell'elettrodo, collocare il dispositivo di centraggio sul carrello, quindi allentare leggermente le viti di regolazione M8x16 e girare il carrello manualmente in modo che la forma a V sul dispositivo di centraggio sia tangente al tubo. In seguito, posizionare l'antenna HF, avvitandola sul carrello mediante la vite M03x006 e la rondella M3, quindi fissare l'altro lato all'ugello in ceramica.



**Note:** Per ottenere una corretta regolazione, è necessario agire contemporaneamente su vari parametri e, qualora necessario, ripetere l'operazione.

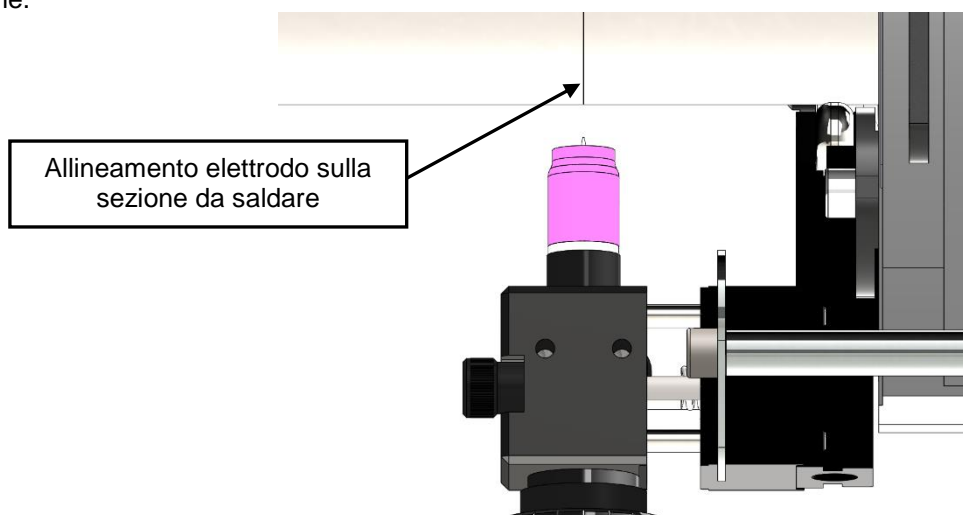
**IMPORTANTE:** la regolazione dell'altezza d'arco va eseguita con cura I tubi saldati, infatti, presentano sempre un leggero difetto di ovalizzazione. In conformità alla norma corrispondente ai tubi scelti, si raccomanda di prestare attenzione nell'eseguire una corretta regolazione per evitare che l'elettrodo entri in contatto con il bagno di saldatura. In caso di dubbio è preferibile aumentare la distanza tubo - elettrodo di qualche decimo. La regolazione standard equivale al valore dello spessore.

È più facile ottenere una regolazione precisa della distanza tubo - elettrodo, utilizzando un set di spessori tra il tubo e la parte piatta dell'elettrodo.



## 7. Montaggio del tubo da saldare:

Per questa operazione è necessario allineare l'elettrodo alle superfici da saldare. L'allineamento va eseguito con precisione, in modo che la saldatura avvenga correttamente nella sezione del piano di congiunzione.



## 8. La saldatura passo dopo passo:

### 8.1. Preparazione alla saldatura:

Una buona preparazione alla saldatura è fondamentale per ottenere un risultato soddisfacente. È necessario che il taglio avvenga perfettamente perpendicolare all'asse. Vedi macchina da taglio orbitale, tipo CC.

In base al livello di qualità richiesto, è possibile realizzare un raddrizzamento della superficie per ogni lavoro con l'utensile (macchina di tipo DC), per garantire uno stato superficiale della sezione perfettamente liscio e privo di striature.



### 8.2. Stabilità del tubo:

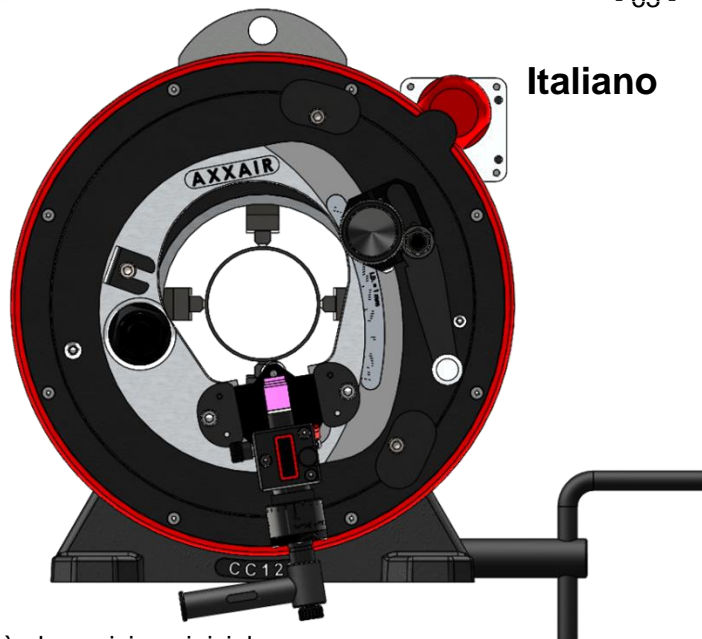
**Per garantire un allineamento geometrico di buona qualità è preferibile appuntare precedentemente le parti da saldare a mano o utilizzare la torcia in modalità saldatura puntatura.**



### 8.3. La saldatura:

La saldatura avviene nel modo seguente:

- Posizionare il tubo.
- Sistemare le due parti da saldare e appuntare.
- Allineare le superfici da saldare con l'elettrodo.
- Effettuare uno spurgo del sistema per evacuare l'ossigeno presente nei tubi e nella torcia (si consiglia di farlo durante il primo utilizzo, quando la macchina è stata a riposo per un lungo periodo).
- Installare l'inertizzazione interna dei tubi (vedi sistemi proposti da AXXAIR).
- La posizione di partenza della saldatura è «la posizione iniziale».
- Scegliere il programma di saldatura appropriato.



**Nota:** In fase di saldatura, fare **attenzione** a non danneggiare il fascio e assicurarsi che esso si avvolga correttamente attorno ai supporti situati sul piano davanti alla macchina.

### 8.4. Parametri di saldatura:

Il generatore di saldatura AXXAIR tipo SAXX dispone di una modalità automatica di calcolo dei parametri. Per quanto riguarda la scelta della testa di saldatura, è necessario l'uso della testa SX122... SX322. Fare riferimento al manuale d'uso del generatore.

## 9. Manutenzione della macchina di saldatura:

Prima di qualsiasi utilizzo della macchina, effettuare un'ispezione visiva di fasci elettrici e acqua. Sostituirli qualora necessario.

- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato con l'impiego di ricambi originali.
- Prima di qualsiasi intervento, è necessario scollegare le fonti di alimentazione.
- Per lo stoccaggio e il trasporto della macchina nonché dei relativi accessori, preferire sempre l'imballaggio originale.
- È indispensabile mantenere la macchina pulita per ottimizzare il suo utilizzo.

È fondamentale non introdurre corpi estranei nel sistema di rotazione della macchina.

È importante verificare lo stato del fascio che collega la testa alla postazione per evitare fughe di gas o acqua.

#### NOTA BENE:

USARE IN OGNI CASO IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO RACCOMANDATO DA AXXAIR E SOPRATTUTTO NON AGGIUNGERE ACQUA NEL SERBATOIO DI RAFFREDDAMENTO, IN QUANTO PROVOCHEREBBE REAZIONI CHIMICHE CHE POTREBBERO DANNEGGIARE LA MACCHINA E RENDERE NULLA LA GARANZIA!



**Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note**

Lined writing area with a faint world map background and a curved white graphic element.





***Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note***

Lined area for notes with a faint world map background and a curved white graphic element.



**Join experience**

330B Route de Portes Les Valence - ZI Les Bosses - 26800 Etoile sur Rhône  
 Tél: +33 475 575 070 - Fax: +33 475 575 080 - [commerce@axxair.com](mailto:commerce@axxair.com) - [www.axxair.com](http://www.axxair.com)  
 SAS au capital de 135 720 € - RCS Romans B414 581 363 - Code APE 2841 Z - Siret 414 581 363 00028 - TVA FR13414 581 363

*Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note*

A series of horizontal lines for writing, with a large, faint world map graphic overlaid in the background.



Join **experience**

## Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note

# AXXAIR

**AXXAIR***Siège Social*

330B Route de portes Les Valence

ZI les Bosses

26800 Etoile Sur Rhône

**FRANCE**

Tel. : +33 (0) 475 575 070

[www.axxair.com](http://www.axxair.com)**AXXAIR GmbH***Subsidiary*

Ostmarkstrasse 15

76 437 RASTATT

**DEUTSCHLAND**

Tel. : +49 (0)72 229 355 100

[www.axxair.de](http://www.axxair.de)**AXXAIR ASIA***Subsidiary*

102-1301 Bucheon Technopark III

421-742 GYEONGGI-DO – SEOUL

**TAEHAN-MIN'GUK**

Tel. : (82) 32-624-2870

[www.axxairasia.com](http://www.axxairasia.com)**AXXAIR USA***Subsidiary*

4380 Mustang Rd.

Alvin TX 77511

**USA**

Tel. : 281-968-7138

[www.axxairusa.com](http://www.axxairusa.com)**Join experience**