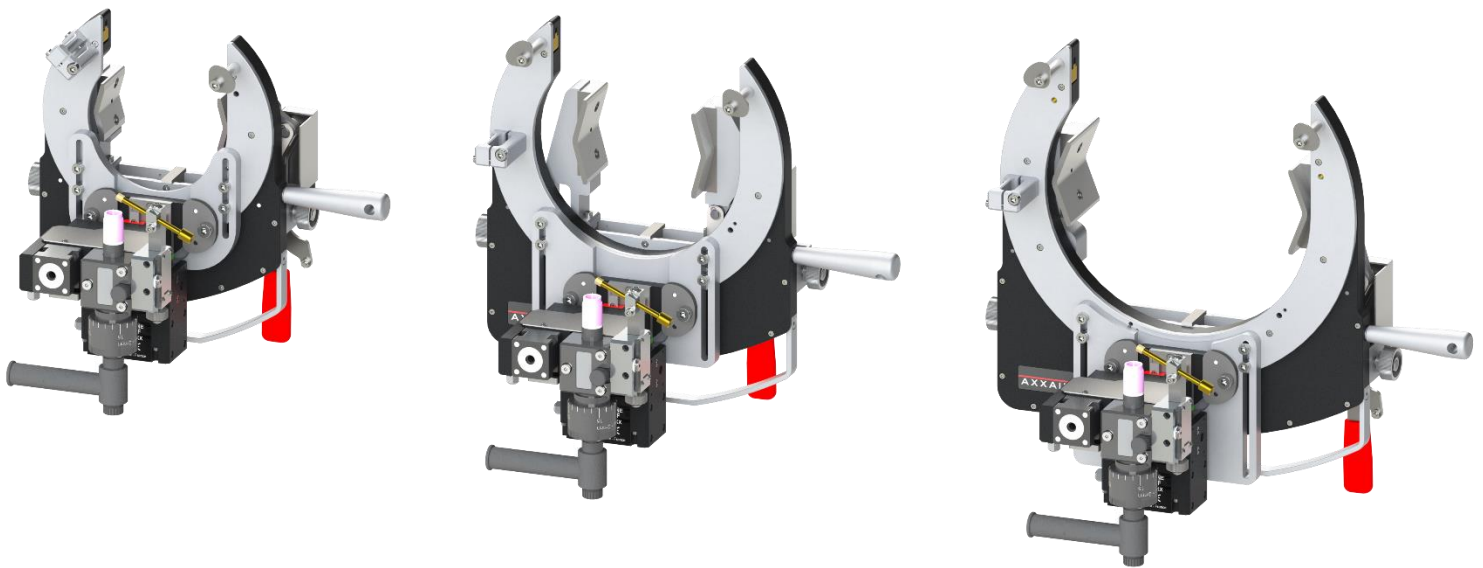


SATO-115E5X SATO-170E5X SATO-220E5X



Mode d'emploi :	4
User instructions:	13
Bedienungsanleitung	22
Modo de empleo:	31
Manuale d'istruzioni:	40
Instruções de utilização	49

Le présent manuel est à lire et à conserver par l'opérateur près du poste de travail. Document non contractuel.

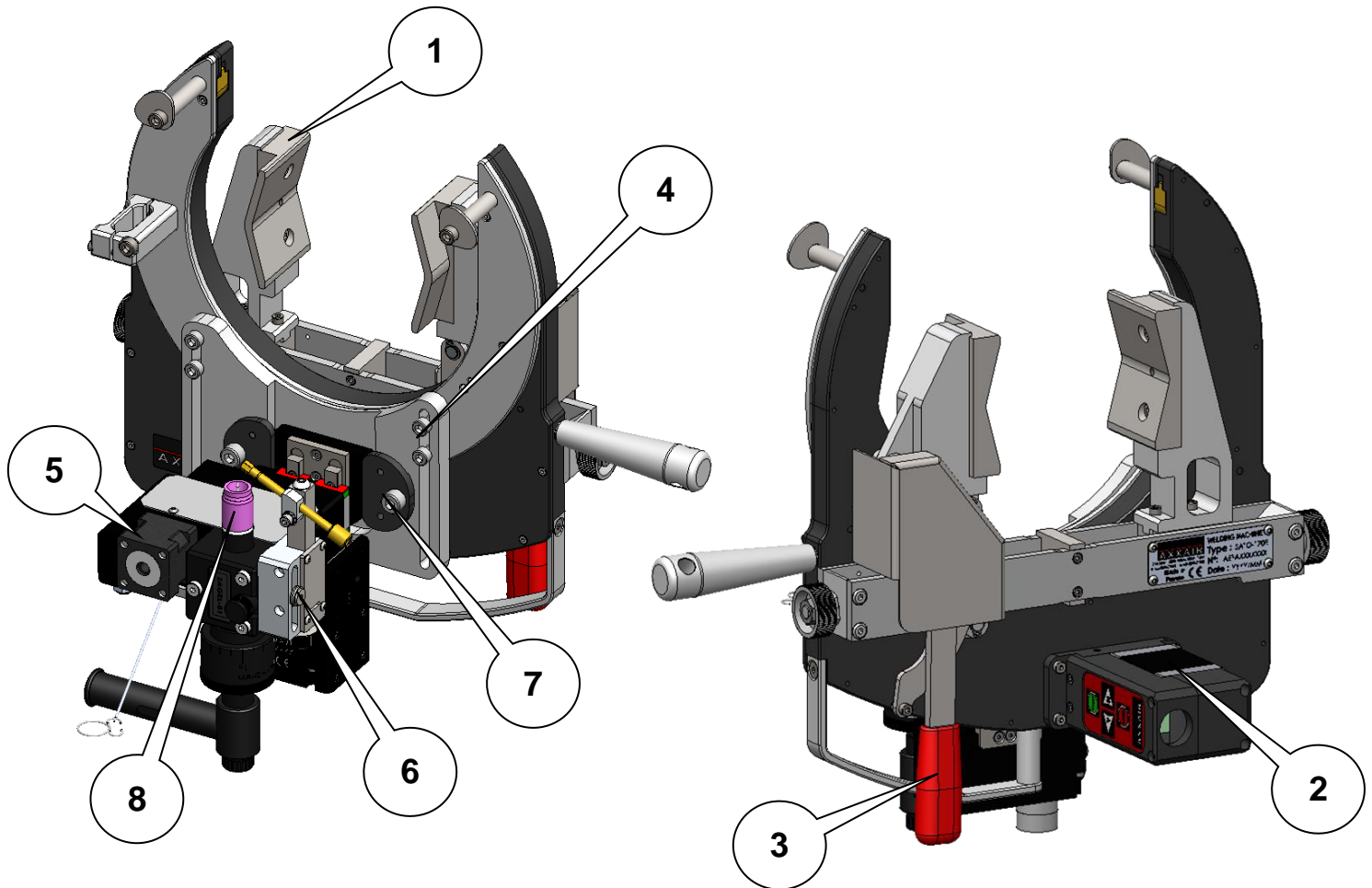
The operator must read and keep this manual on its working station . this document is not contractual.

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 tenuta a leggere questo manuale e a conservarlo sulla postazione di lavoro. Documento non contrattuale.

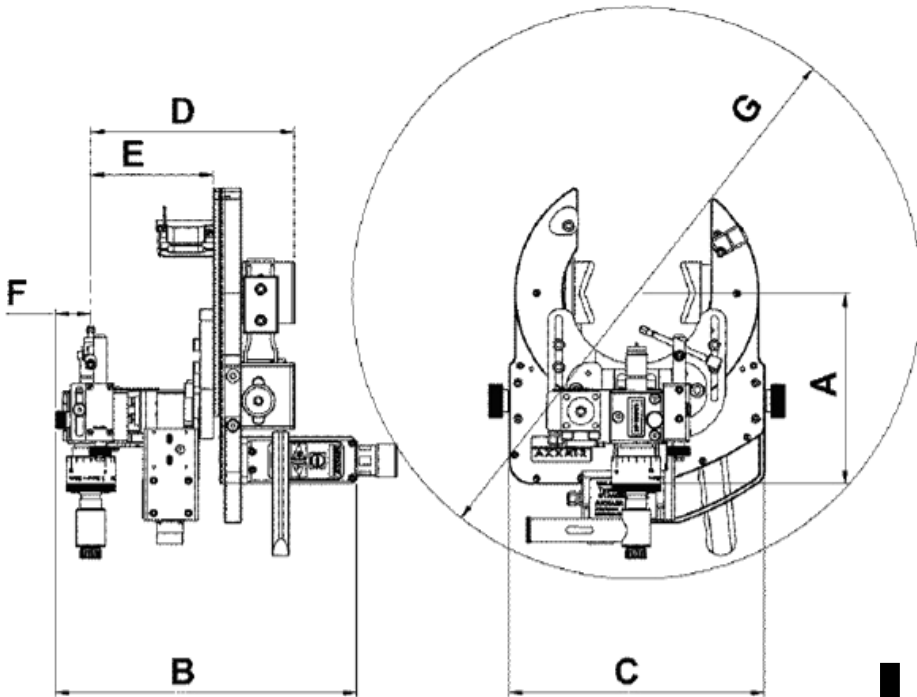





REP	FRANÇAIS	ENGLISH	DEUTSCH	ESPAÑOL	ITALIANO	PORTUGUES
1	Mors de serrage en acier inoxydable	Stainless steel clamp	Spannbacke aus Edelstahl	Mordaza de apriete de acero inoxidable	Morsa di serraggio in acciaio inossidabile	Mandíbula em Aço Inox
2	Moteur électrique d'avance	Electric feed motor	Elektrischer Vorschubmotor	Motor eléctrico de avance	Motore elettrico di avanzamento	Motor de avanço elétrico
3	Poignée de serrage des mors	Clamping jaw handle	Einstellgriff Spannbacken	Empuñadura de apriete de mordazas	Impugnatura di serraggio delle morse	Alavanca das mandíbulas
4	Réglage du bras en fonction du diamètre à souder	Torch arm weld diameter control	Einstellung des Arms für zu schweißenden Durchmesser	Ajuste del brazo en función del diámetro que hay que soldar	Regolazione del braccio in base al diametro da saldare	Controle do diâmetro de soldagem do braço da tocha
5	AVC/OSC	AVC/OSC	AVC/OSC	AVC/OSC	AVC/OSC	AVC/OSC
6	Positionnement fil	Wire position	Draht Position	Posicion hilo	Posizione filo	posicionamento do arame
7	Réglage angulaire de l'électrode	Electrode angular control	Winkeleinstellung der Elektrode	Ajuste angular del electrodo	Regolazione angolare dell'elettrodo	Controle angular do eletrodo
8	Torche de soudage automatique	Automatic welding torch	automatischer Schweißbrenner	Antorcha de soldadura automática	Torcia di saldatura automatica	Tocha de soldagem automatica



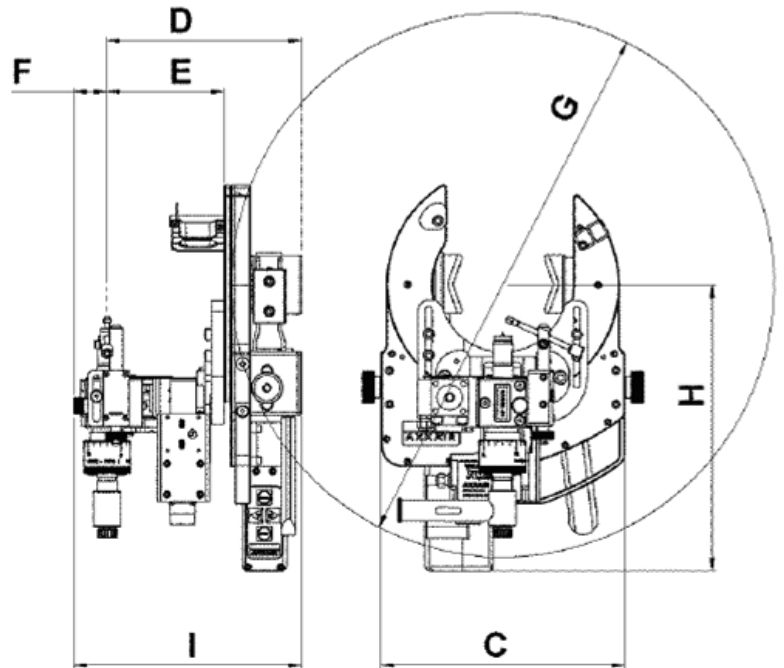
	OD Min mm	OD Max mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm
SATO-115E5X	19.0	115.0	171	246-271	230	146-171	85-110	31.5	680	269	194-219
SATO-170E5X	25.0	170.0	201	246-271	290	146-171	85-110	31.5	750	299	194-219
SATO-220E5X	38.0	220.0	220	246-271	350	146-171	85-110	31.5	800	318	194-219



	
SATO-115E5X	10.6kg
SATO-170E5X	12.7kg
SATO-220E5X	15.1kg

↑ Moteur sortie droite ↑

↓ Moteur sortie renvoi d'angle ↓



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 !

Il convient que l'utilisateur garantisse sa sécurité et celle des personnes se trouvant à proximité, lors de l'utilisation d'un équipement de soudage AXXAIR. Se référer aux normes correspondantes à l'utilisation de ce type d'appareil, ainsi que celles relatives à la sécurité sur le lieu de travail pour mettre en place les mesures de sécurité adaptées.

Seuls les opérateurs habilités peuvent utiliser ce matériel conformément au mode d'emploi. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des risques pour l'utilisateur ou pour le matériel.

Avant toute utilisation de ce type de matériel chaque opérateur se doit de connaître parfaitement sa mise en service, son fonctionnement et le processus de soudage. Il doit aussi s'informer des règles de sécurité en vigueur. Il est impératif que l'opérateur connaisse la position de l'arrêt d'urgence.

L'opérateur doit s'assurer avant chaque utilisation que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement et que toute personne (lui y compris) présente lors de l'amorçage porte tous les éléments de protection prévus à cet effet : lunettes ou cagoule protectrices, vêtements ignifuges, gants protecteurs, etc.. Eviter de porter des vêtements amples ou accessoires personnels pouvant s'accrocher lors de l'utilisation.

Le poste de travail ne doit pas être soumis à des courants d'air. Il doit comporter un dispositif de lutte contre l'incendie clairement signalé à proximité de l'équipement.

Pour éviter tout risque d'incendie, ne jamais laisser un objet ou produit inflammable à proximité du poste de travail.

Pour effectuer toute opération de maintenance débrancher toutes les sources d'alimentations. Pour intervenir sur le système électrique le personnel doit être spécialement qualifié et habilité.

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. Manutention et stockage de la machine :6
 4. Antenne HF7
 5. Raccordement de la tête à souder :7
 6. Montage électrode + buse + diffuseur :9
 7. Réglage machine en fonction du diamètre du tube :10
 8. Montage du tube à souder :11
 9. La soudure étape par étape :11
 9.1. Préparation à la soudure :11
 9.2. Maintien du tube :11
 9.3. Le soudage :12
 9.4. Paramètres de soudure :12
 10. Entretien machine à souder :12

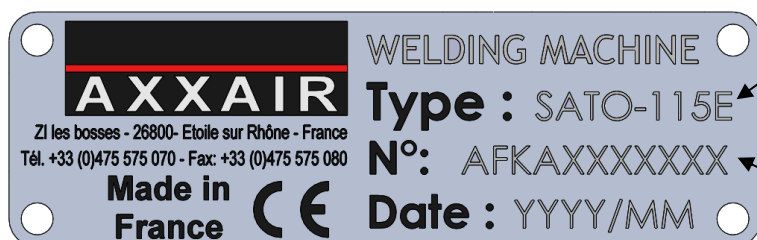
1. Déclaration de conformité :

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

2. Présentation :

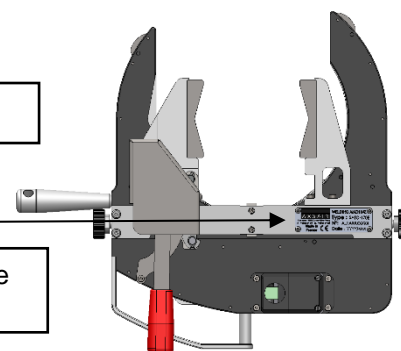
Ces machines sont destinées au soudage en TIG orbital de type tête ouverte. Cette gamme de machine permet le soudage bout à bout de tubes, tubes-coudes, tubes-ferrules, tubes-T, tubes-raccords SMS et autres. Ces têtes sont pilotées par un générateur de soudage réf. **SAXX-210 et SAXX-300**.

	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Courant de soudage maximal pour un facteur de marche à 100% :	200 A	200 A	200A
Diamètre extérieur du tube :	19 à 115 mm	25 à 170 mm	38 à 220 mm
Diamètres de l'électrode :	1,6 ou 2,4 mm	1,6 ou 2,4 mm	1.6 ou 2.4
Refroidisseur :	Il faut impérativement utiliser un générateur avec système de refroidissement liquide en cycle de soudage avec ces têtes. <i>Cf caractéristiques générateurs</i>		
T° d'utilisation :	La température ambiante doit être comprise entre -10°C et +40°C		



Type de machine

N° de série pour le suivi qualité.



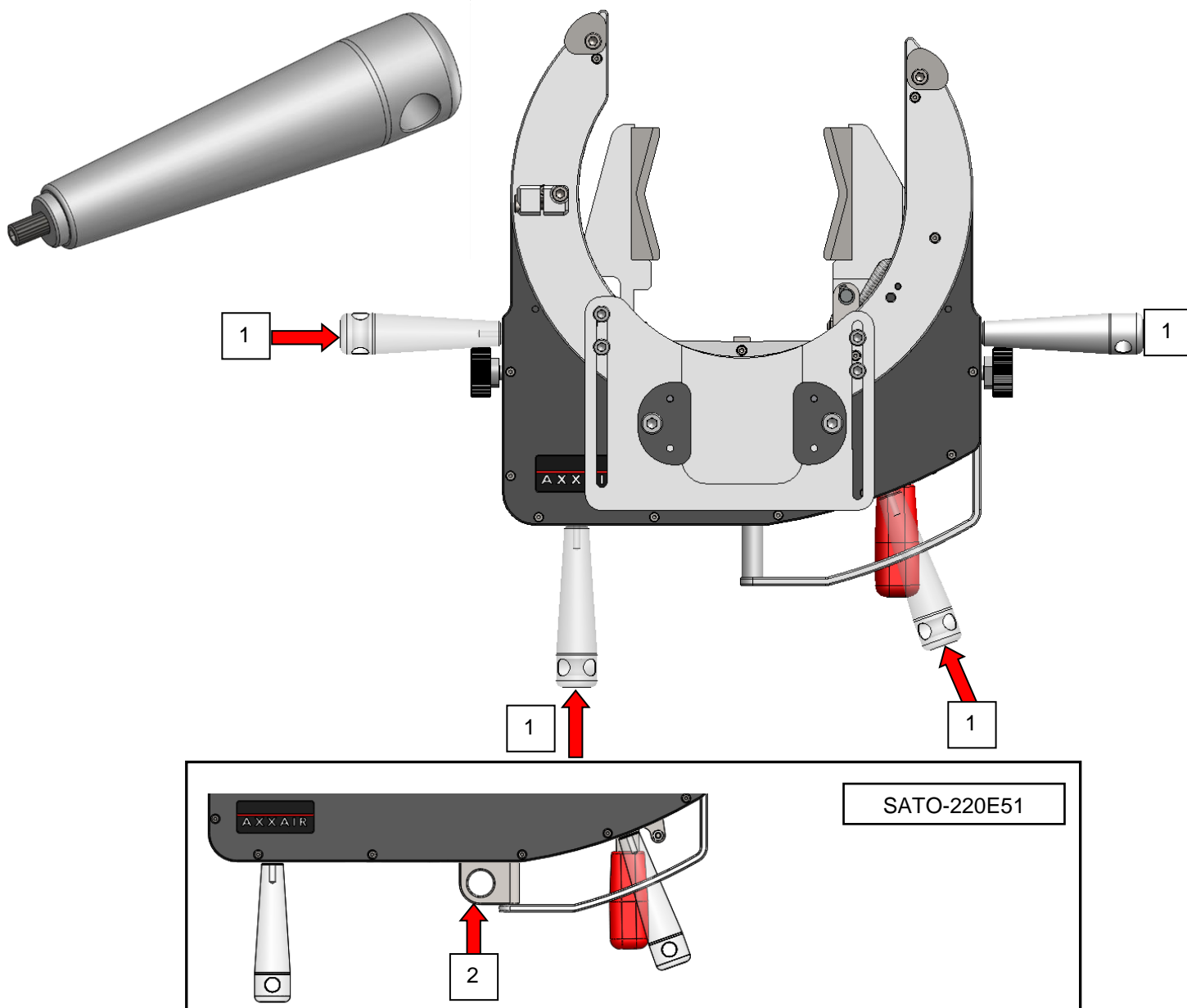
3. Manutention et stockage de la machine :

Manutention :

Les machines de soudage SATO sont des machines portables qui ne nécessitent aucun moyen particulier de manutention.

Il faut, quand même, prendre toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager le bras et son faisceau lors de sa manipulation et son transport.

- 1- Une poignée amovible peut être positionnée à différents endroits autour de la tête, suivant la préférence de l'utilisateur.
- 2- Un anneau de levage permet de supporter la tête (SATO220 uniquement).



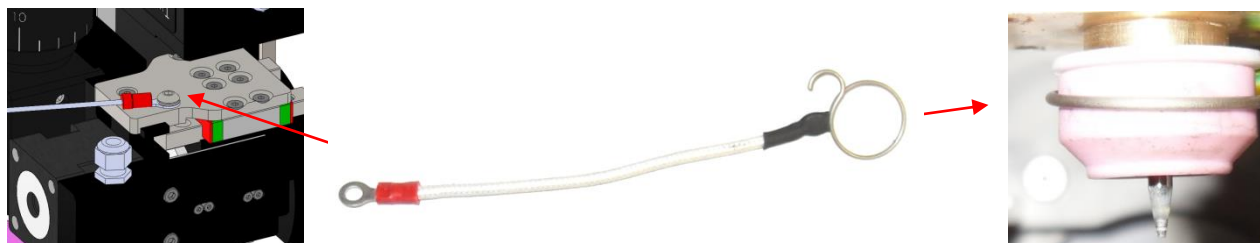
Stockage :

S'il est prévu de ne pas utiliser la tête pendant une longue période, il est recommandé de stocker celle-ci dans son emballage d'origine. Avant l'emballage, il est recommandé de nettoyer la tête, de vider le liquide de refroidissement. Il faut veiller à ne pas exposer les têtes à la corrosion. Il faut placer un absorbant d'humidité dans la boîte de stockage au besoin.



4. 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.

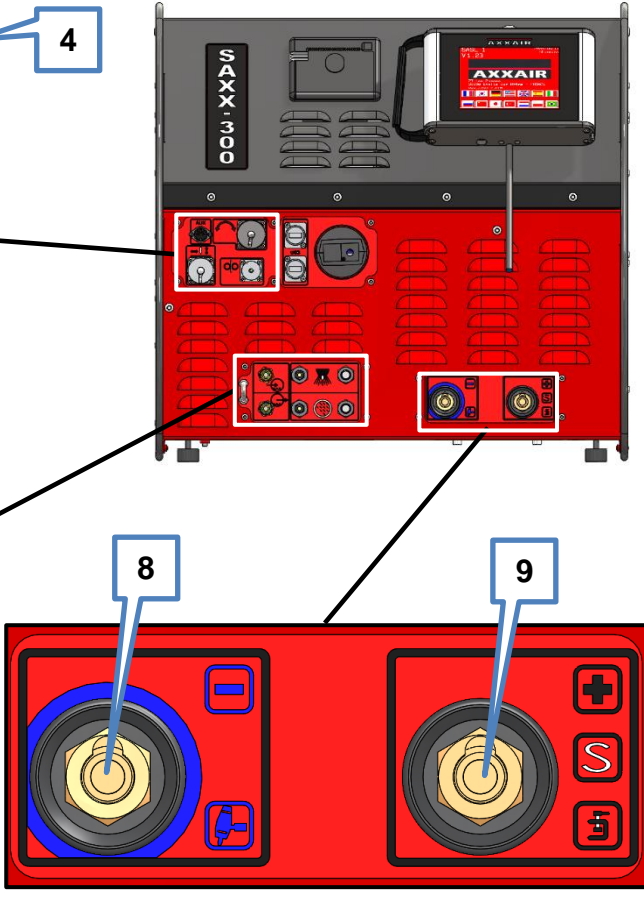
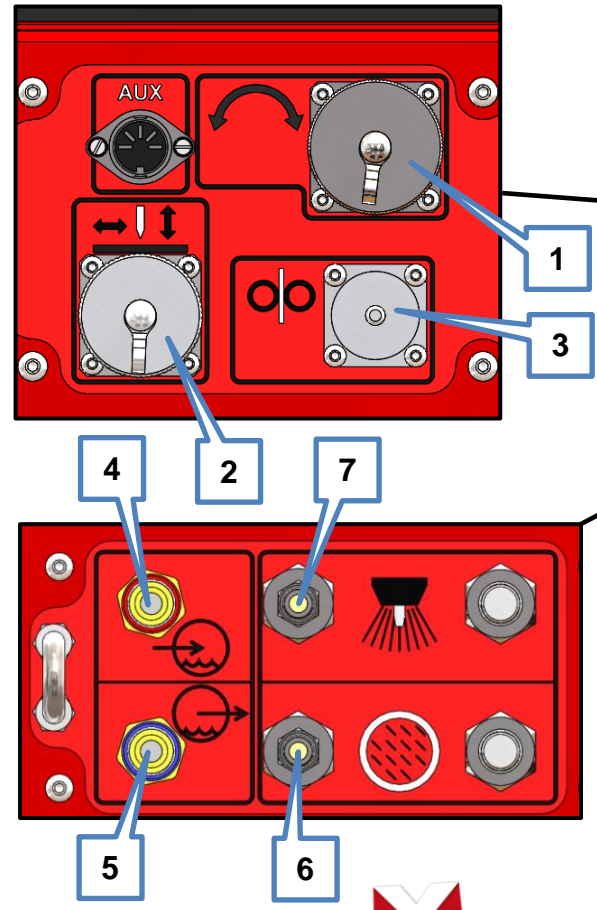
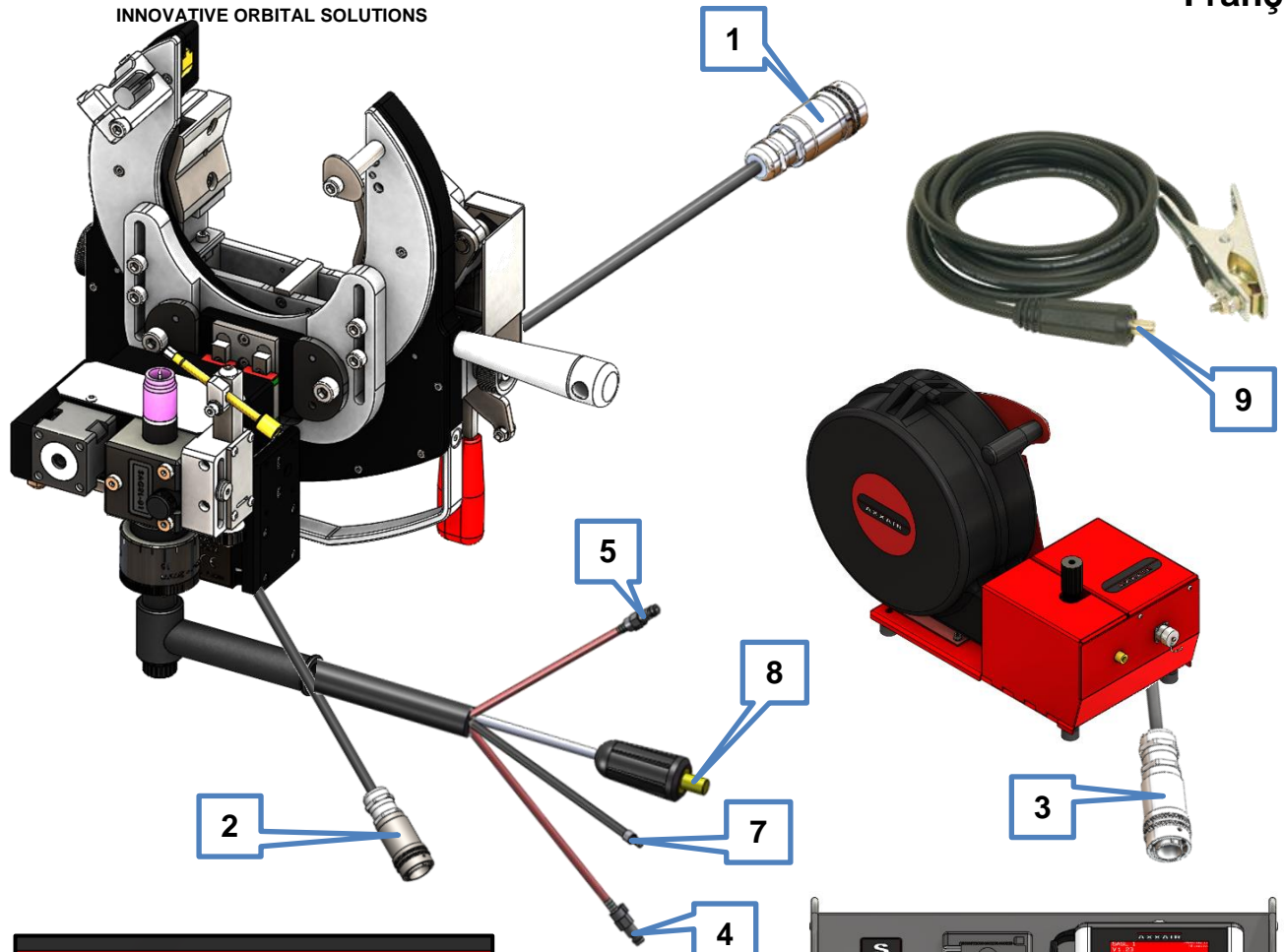


5. Raccordement de la tête à souder :

Veillez à ce que le poste soit éteint avant d'effectuer ces branchements. Les têtes SATO sont raccordées grâce à un faisceau comprenant :

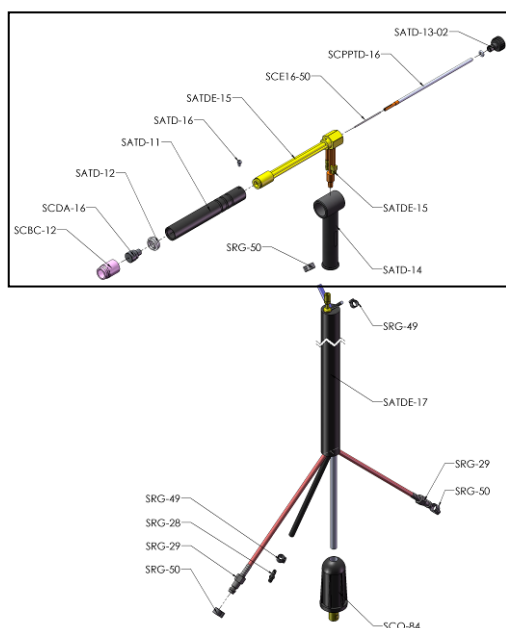
- Un tuyau de gaz à connexion rapide pour branchement sur l'avant du poste.
- Un tuyau avec tresse pour le passage du courant de soudage marqué en bleu (eau froide) avec raccordement eau.
- Un tuyau rouge pour le retour de l'eau chaude.
- Un câble de commande du moteur d'avance.
- Un câble de masse.
- Un câble AVC-OSC
- Un câble pour le fil



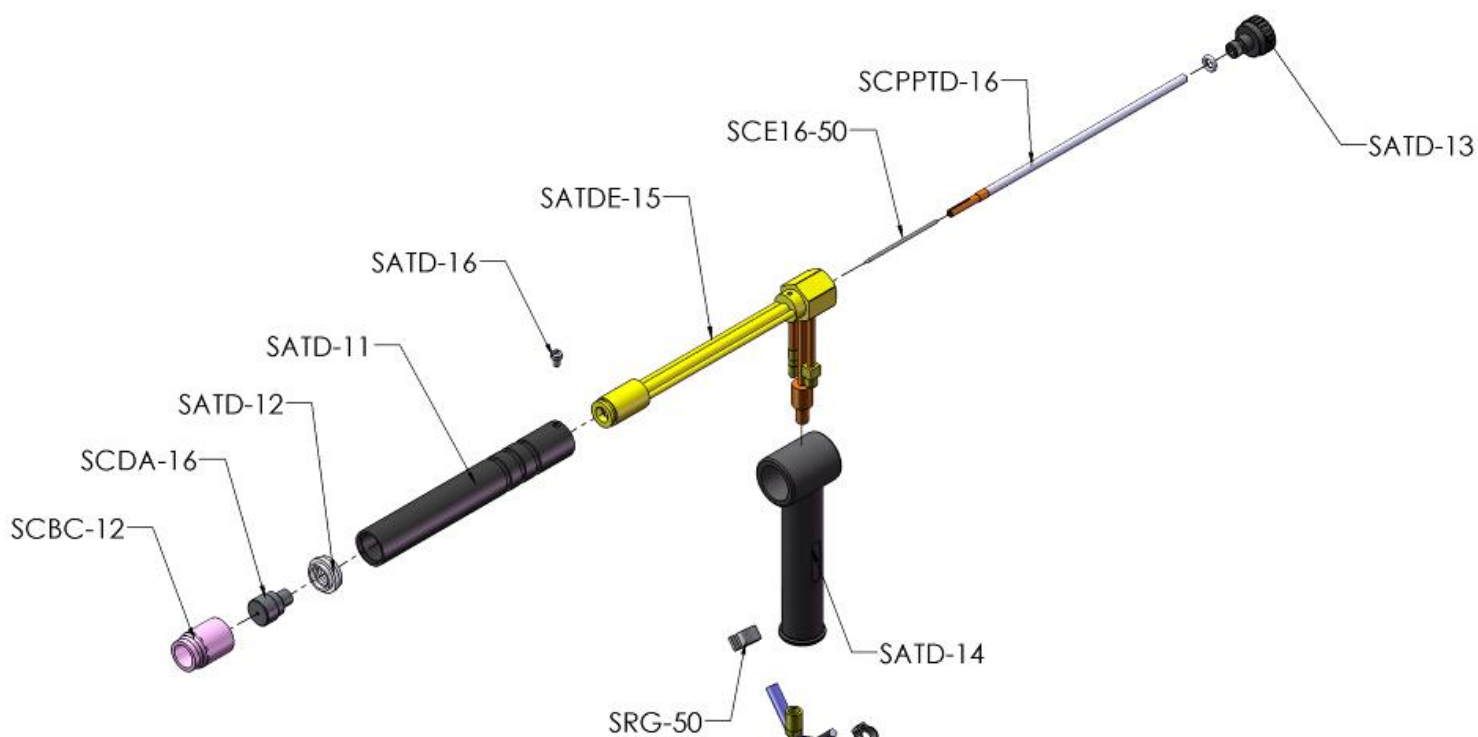


Attention : Tous les branchements doivent être effectués hors tension, bouton de mise en tension sur OFF

6. Montage électrode + buse + diffuseur :

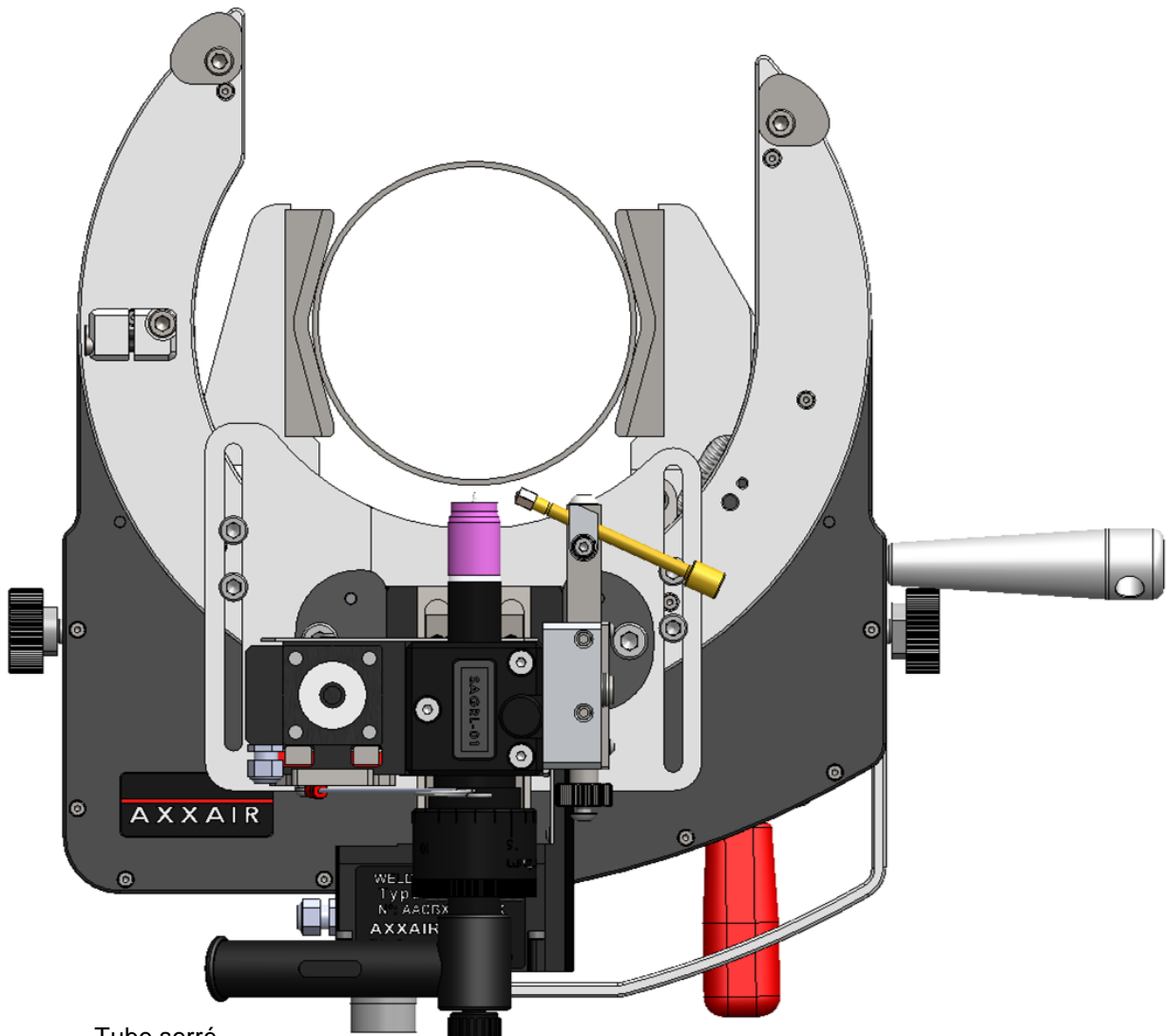


Ref.	Qté	Accessoires présents dans la boîte
SATD-12	1	Bague d'étanchéité buse
SATD-13	1	Bouchon court fixation électrode
SAGRL-24	1	Clé plate de 11mm
SCDA-16	1	Diffuseur gaz Ø 1.6mm
SCDA-24	1	Diffuseur gaz Ø 2.4mm
SCBC-06	1	Buse céramique Ø 6.3mm N° 4
SCBC-08	1	Buse céramique Ø 8mm N° 5
SCBC-09	1	Buse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



7. Réglage machine en fonction du diamètre du tube :

Positionnement final :



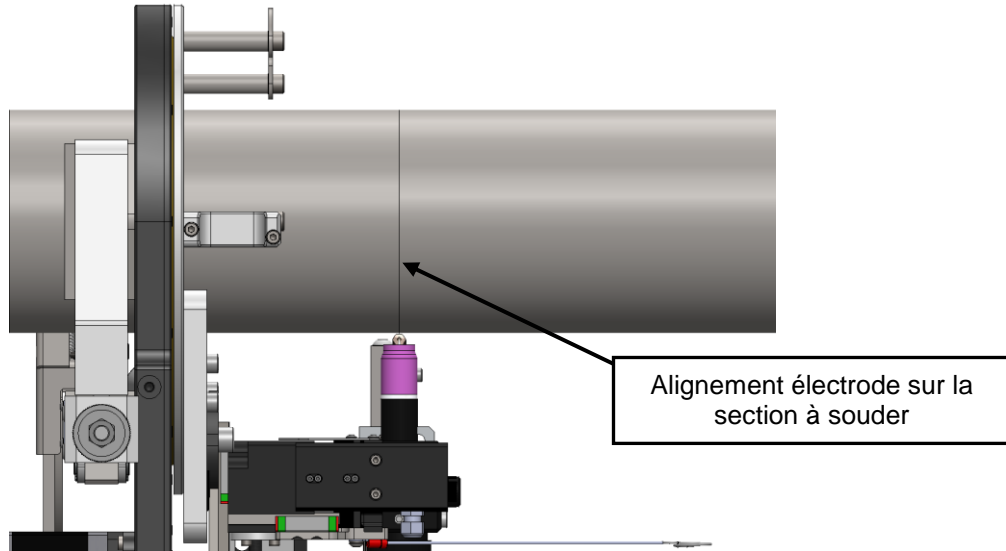
- Tube serré.
- AVC au milieu
- OSC au milieu
- Plaque de réglage positionné
- Distance entre tube / électrode
- Positionnement du fil
- Positionnement de l'électrode par rapport au joint de soudure.

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 ce réglage de façon précise en utilisant un jeu de cale entre le tube et le plat de l'électrode.

8. 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.



9. La soudure étape par étape :

9.1. 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.



9.2. Maintien du tube :

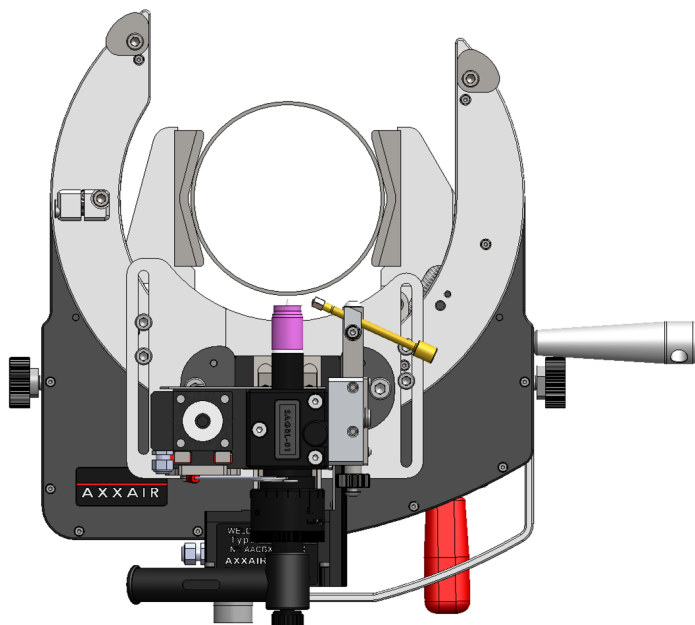
Pour assurer un alignement géométrique de bonne qualité il faut pointer les parties à souder préalablement à la main ou en utilisant la torche en mode de soudage pointage.



9.3. 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 faisceaux et la tête (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.



9.4. Paramètres de soudure :

Avec le générateur de soudage AXXAIR type SAXX, nous avons un mode de calcul de paramètres automatique. Dans le choix des têtes, il faut utiliser la **SATO-115E** ou la **SATO-170E** ou la **SATO-220E**. **Se reporter au manuel d'utilisation du générateur.**

10. 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. Vérifier l'état de la surface de contact du rotor sur le fer cheval. Au besoin, nettoyer les surfaces en utilisant du Scotchbrite rouge.

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 ANNULE LA GARANTIE !



User instructions:

General Safety Instructions:

WARNING! To avoid the risk of electric shock, injury or fire when using electrical equipment, follow the following basic safety instructions. Read and follow these instructions before using the machine. Keep these safety instructions in a safe place!

The operator should ensure his own safety and that of persons nearby when using AXXAIR welding equipment. Consult the regulations relating to operation of this type of equipment and workplace safety so that the appropriate safety measures can be taken.

Only qualified personnel may use this equipment; they must follow the operating instructions. Failure to implement these safety precautions can endanger the operator and damage the equipment.

Before using this type of equipment, the operator must be well-acquainted with turning on and operating this equipment as well as with the welding process. The operator must be aware of safety regulations in force. It is essential that the operator is aware of the location of the emergency shutoff switch.

Prior to each use, the operator must ensure that there are no personnel in the work zone and that all personnel (including the operator) present during arcing are wearing appropriate protective gear: safety goggles or protective helmet, flame-resistant clothing, protective gloves, etc. Avoid wearing loose-fitting clothing or personal accessories that can become tangled in the equipment.

There should be no draughts in the working area. A well-identified fire extinguisher must be located within easy reach of the equipment.

To avoid all risk of fire, do not leave flammable objects or products near the work station.

Before conducting maintenance operations, disconnect the electrical power supply. Maintenance of the electrical system must be performed by specially qualified and trained personnel.

DANGER. To avoid potential electrical shock that could lead to loss of life: obey all rules in force related to the installation and grounding of the equipment. Never touch live parts or electrodes with bare hands or wet gloves. Insulate yourself from the workpiece and from the ground.

Do not inhale gas and fumes emitted by the welding process.

Use ear protection or any other device to protect hearing.

WARN all nearby persons of the potential risks.

The operator must always use the recommended personal protective gear, safety goggles, gloves and flame-resistant clothing.

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:13
 Warning:13
 Table of Contents:14
 1. Declaration of conformity:14
 2. Presentation:14
 3. Handling and storage of the machine:15
 4. HF antenna:16
 5. Connecting the weld head:16
 6. Assembly electrode + cup + diffuser:18
 7. Adjustments the machine based on the tube diameter:19
 8. Mounting the work piece:20
 9. Step-by-step welding:20
 9.1. Preparation for welding:20
 9.2. Securing the tube:20
 9.3. Welding:21
 9.4. Welding parameters:21
 10. Maintaining the welding machine:21

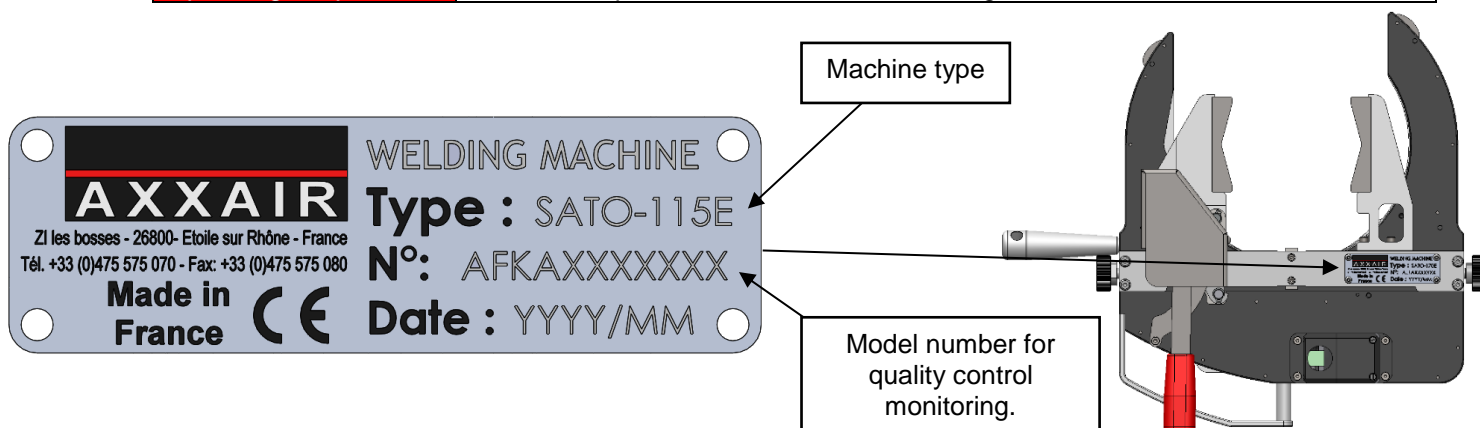
1. Declaration of conformity:

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 used for open arc 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. The weld heads are powered by a **SAXX-210** or **SAXX-300** welding generator.

	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Maximum welding current for an operating factor of 100%:	200 A	200 A	200 A
Tube outside diameter:	19 to 115 mm	25 to 170 mm	38 to 220 mm
Electrode diameters:	1.6 or 2.4 mm	1.6 or 2.4 mm	1.6 or 2.4 mm
Cooling unit:	A welding generator with cooling system must be used when welding using these weld heads. <i>Cf welding generator characteristics</i>		
Operating temperature:	Ambient temperature must be within the range of -10°C to +40°C		

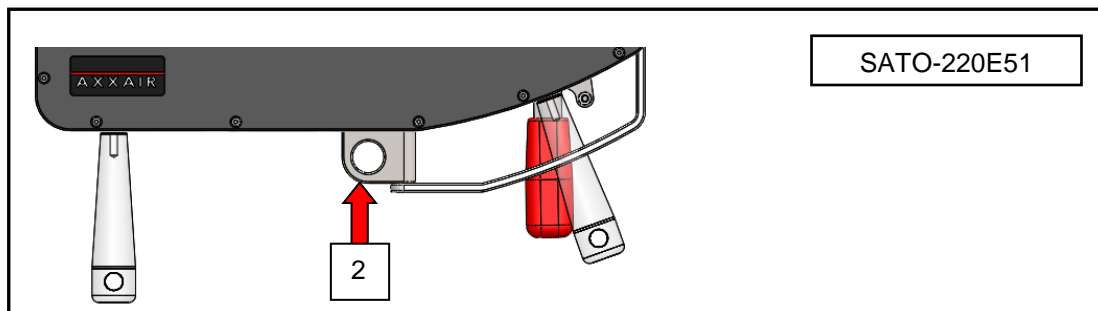
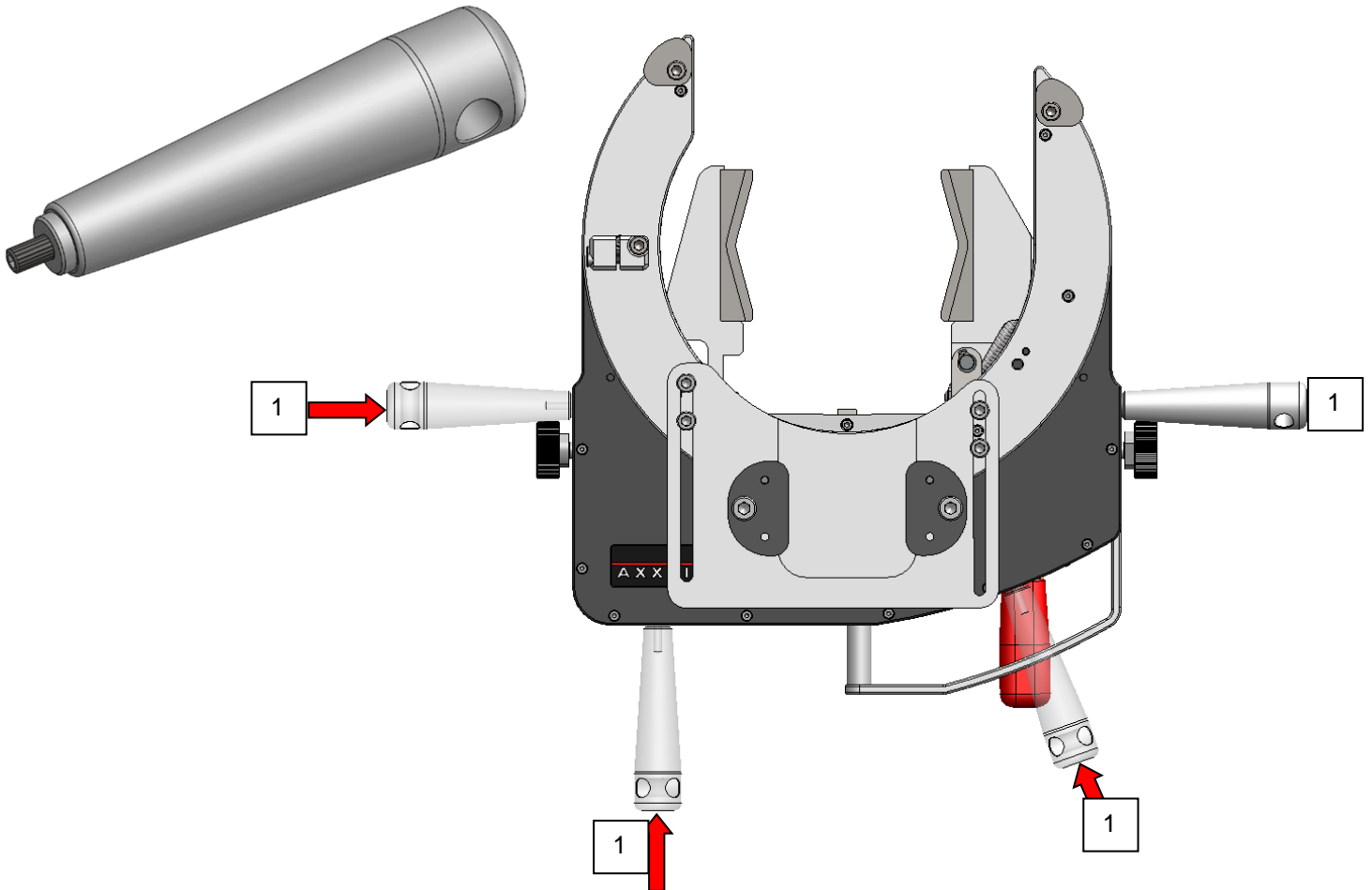


3. Handling and storage of the machine:

Handling:

SATO welding machines are portable and do not require any special handling. However, care should be taken so that the torch arm and hose are not damaged when the machine is moved or transported.

- 1- A removable handle can be positioned in various places around the head, following the preference of the user.
- 2- A ring of lifting allows you to support the the head (SATO220 only).



Storage:

If the weld head is not to be used for a long time period, store the machine in its original packaging. Before packaging, clean the weld head and empty any coolant. Do not expose weld heads to corrosion. Place a desiccant in the storage case if needed.

4. 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.

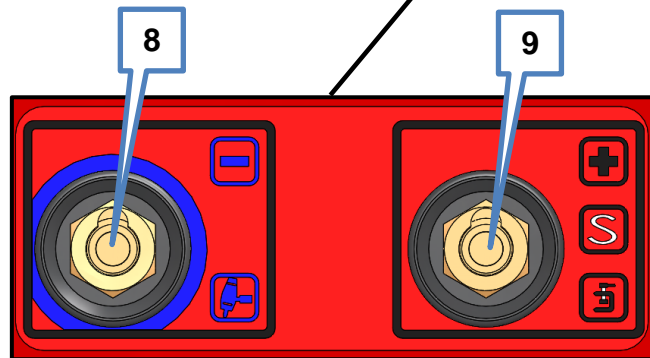
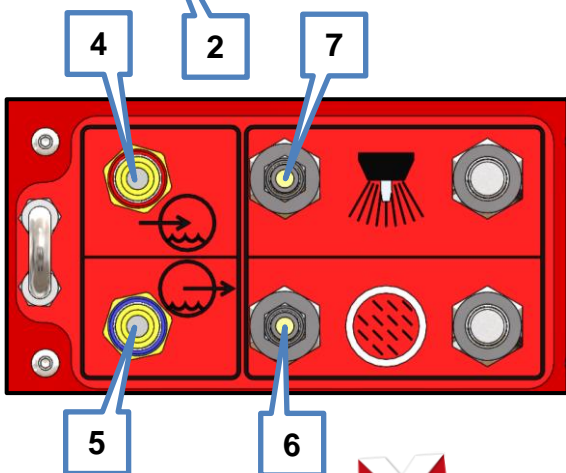
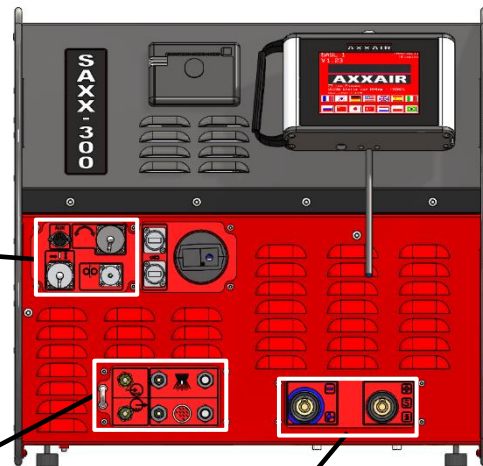
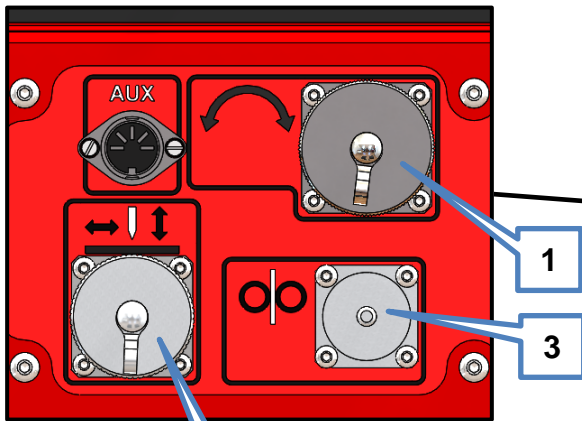
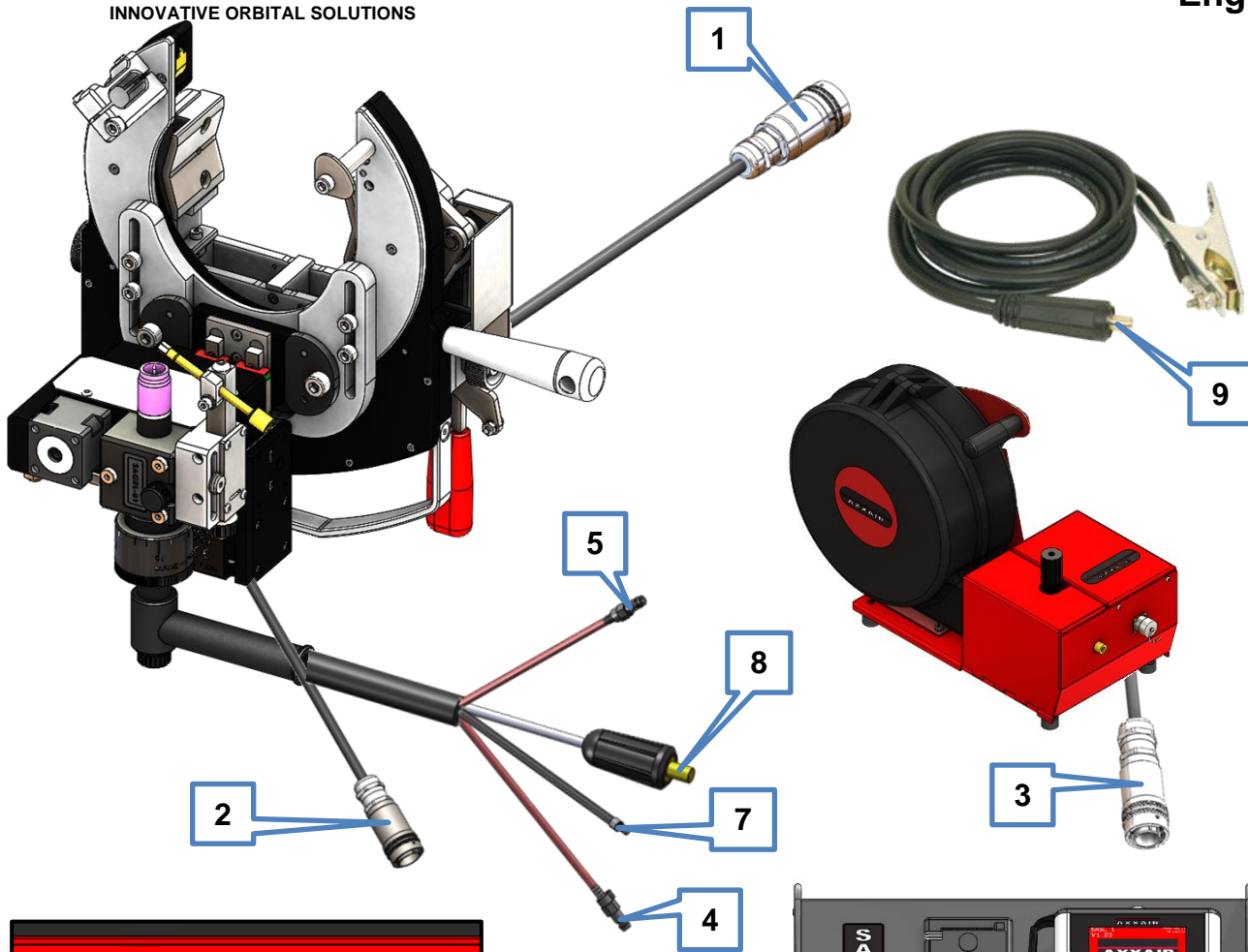


5. Connecting the weld head:

Ensure that the welding station is not activated before making these connections. SATO weld heads are connected using a hose pack that includes:

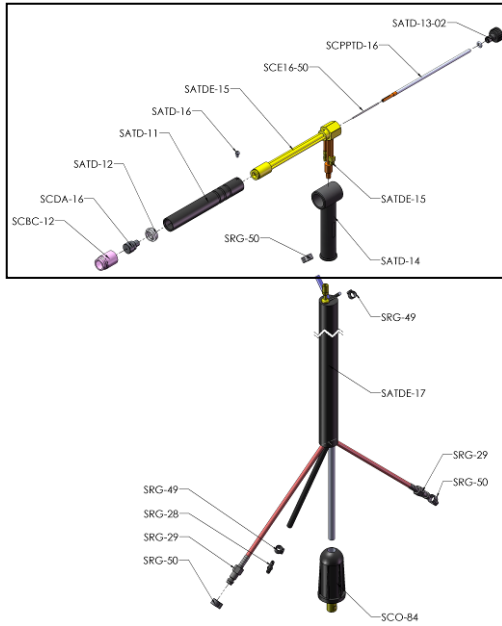
- A quick-release gas hose for connection at the front of the welding station.
- Blue colour-coded (cold water) braided hose for the welding current with water coupling.
- A red hose for hot water return.
- A control cable for the feed motor.
- An earthing cable.
- An AVC-OSC cable
- A wire cable



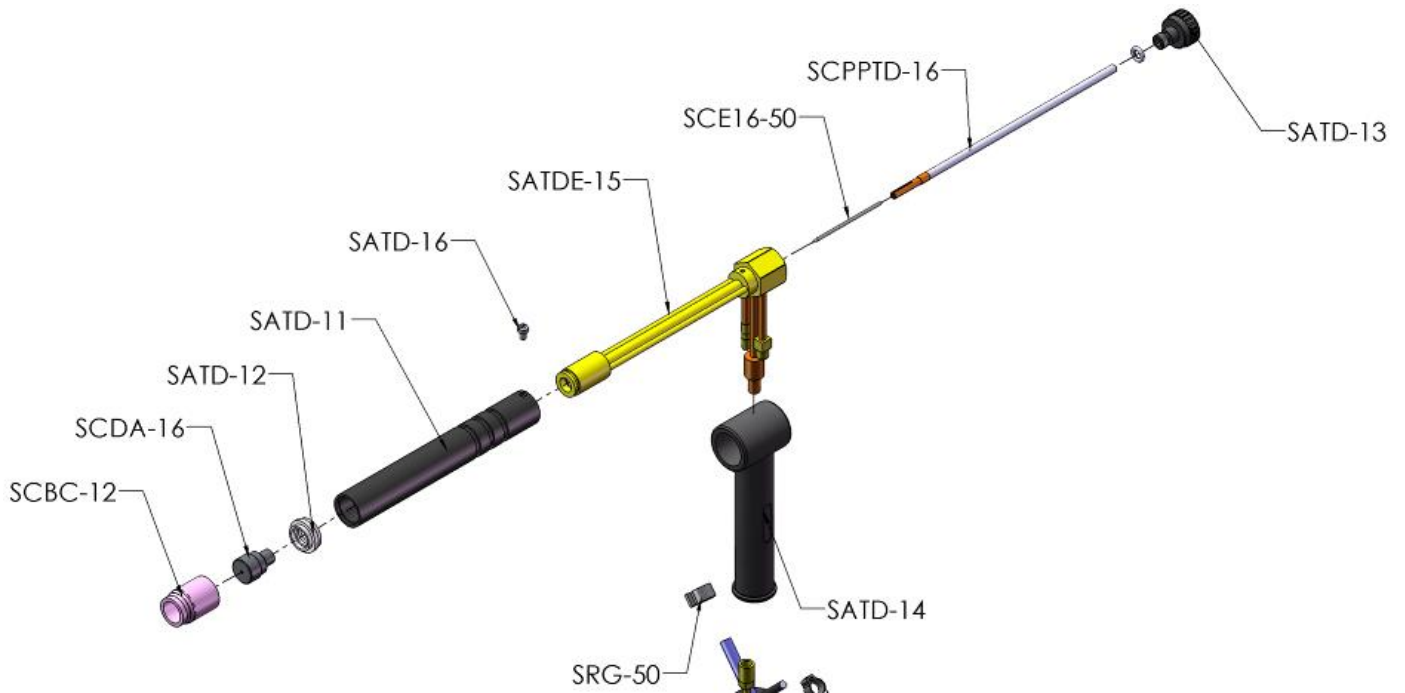


Warning: All connections must be made with the power off, i.e. with the ON/OFF switch set to OFF.

6. Assembly electrode + cup + diffuser:

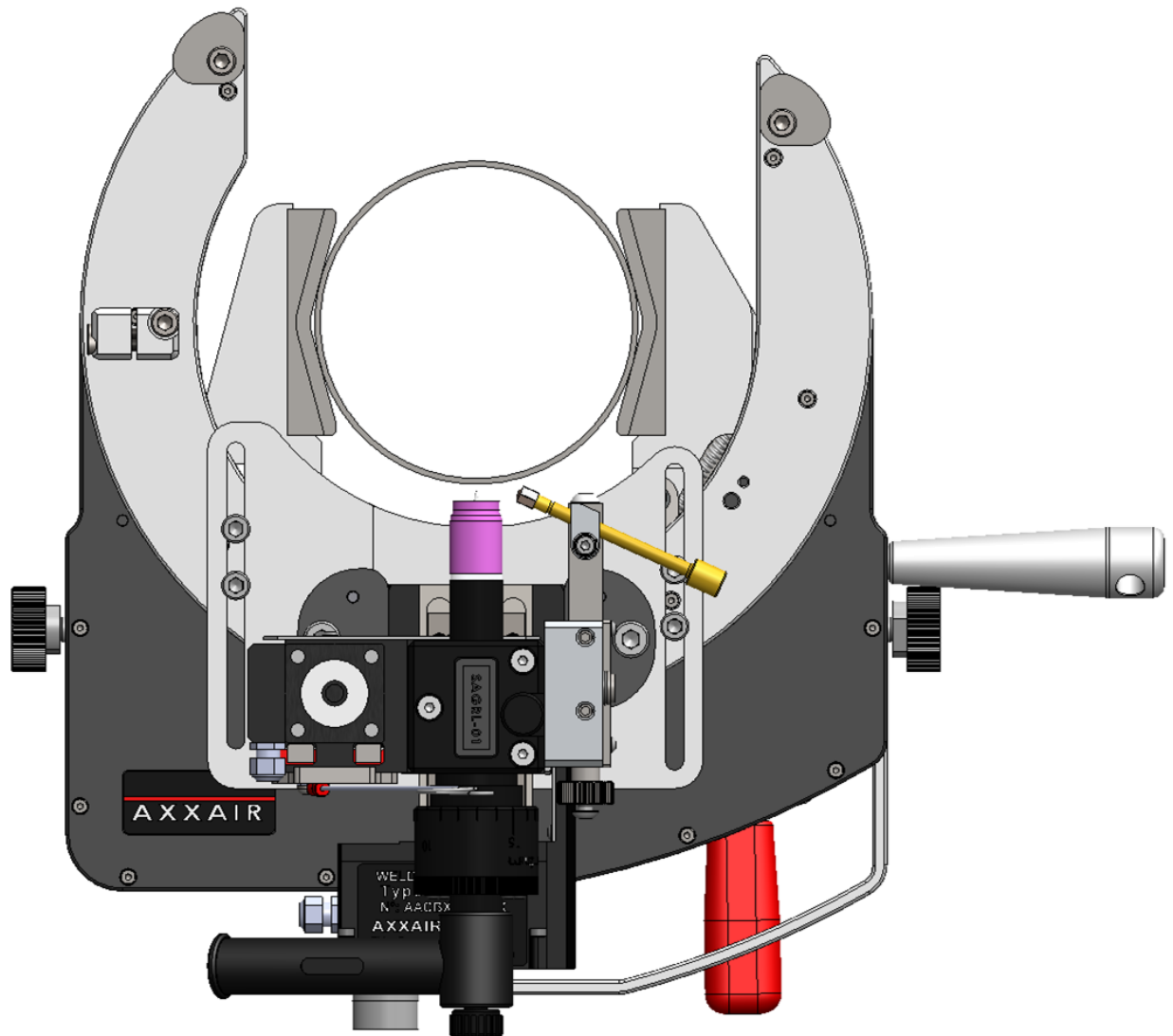


Ref.	Qty	Accessories included in the box
SATD-12	1	Cup sealing ring
SATD-13	1	Electrode fixing short stopper
SAGRL-24	1	11 mm flat wrench
SCDA-16	1	Gas diffuser Ø 1.6mm
SCDA-24	1	Gas diffuser Ø 2.4mm
SCBC-06	1	N°4 ceramic cup dia. 6.3 mm
SCBC-08	1	Ceramic cup Ø 8mm N° 5
SCBC-09	1	N° 6 ceramic cup dia.9.5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



7. Adjustments the machine based on the tube diameter:

Final position:



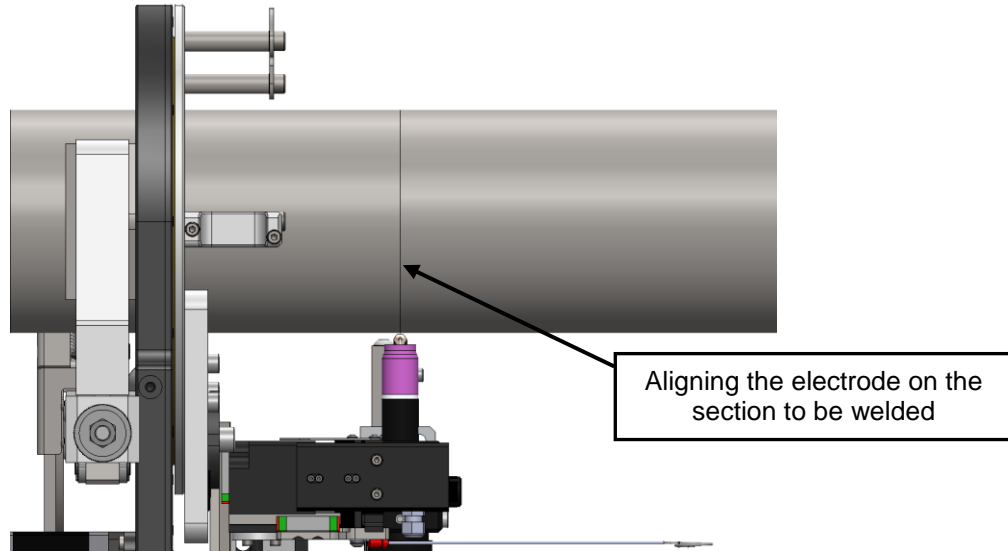
- Clamped tube
- AVC at the middle
- OSC at the middle
- Adjustment plate positioned
- Distance between the tube and the electrode
- Electrode positioning with reference to the weld joint
- Wire positioned

IMPORTANT: Arc height adjustment should be carried out with care. In fact, most welded pipes have a slight ovalisation deformity. Depending on the selected tube, make sure the adjustment is done properly so that the electrode does come into contact with the weld pool. If in doubt, increase the tube-electrode distance by a few tenths. The standard adjustment is the wall thickness. It is easier to make this adjustment more accurately using a spacer between the pipe and the flat end of the electrode.



8. Mounting the work piece:

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.



9. Step-by-step welding:

9.1. 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.



9.2. Securing the tube:

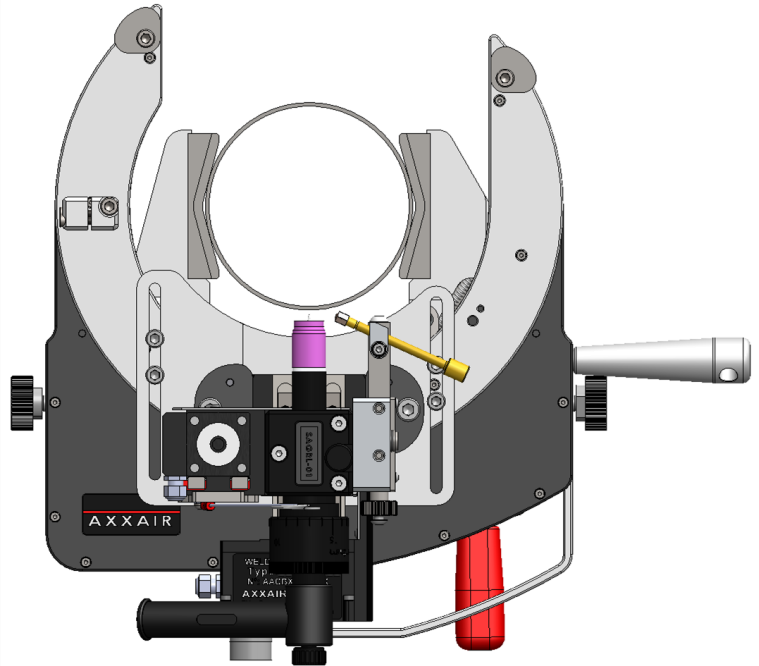
To ensure good geometric alignment, manually tack welds the work pieces prior to welding using the weld torch in tack weld mode.



9.3. Welding:

Welding is performed as follows:

- Position the tube.
- Position and tack weld on the two elements to be welded.
- Align the surfaces to be welded and the electrode.
- Purge the system to evacuate any oxygen in the hoses and the weld head (perform this step when using the machine for the first time or when the system has not been in service for a long period of time).
- Ensure internal tube inertisation (refer to the systems recommended by AXXAIR).
- The starting position is "the initial position".
- Choose the appropriate welding program.



9.4. Welding parameters:

The AXXAIR SXXX series has an automatic welding parameter calculation mode. When choosing the weld head, use either **SATO-115E** or **SATO-170E** or **SATO-220E**. Refer to the generator user's manual.

10. Maintaining the welding machine:

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

- Maintenance operations should be performed by qualified personnel using original replacement parts.
- Before any maintenance operation, disconnect all power sources.
- Store and transport the machine, including all accessories, using the original shipping case.
- Always keep the machine clean for optimum performance.

Never insert any foreign bodies into the machine rotation system.

Inspect the condition of the rotor contact surface on the horseshoe housing. If needed, clean surfaces using red Scotchbrite™ pads.

It is important to check the condition of the hoses connecting the weld head to the welding station to avoid any water or gas leaks.

WARNING:

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



Bedienungsanleitung

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

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

Der Benutzer hat während der Verwendung einer AXXAIR Schweißausrüstung auf seine Sicherheit sowie auf die von Personen in seiner Nähe zu achten. Es ist auf die entsprechenden Normen zur Verwendung dieser Art Geräte sowie auf die Normen zur Sicherheit am Arbeitsplatz zurückzugreifen, um die passenden Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

Nur berechtigte Bediener dürfen dieses Material unter Einhaltung der Bedienungsanleitung verwenden. Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorschriften kann Gefahr für Bediener oder Material bedeuten.

Vor jeglicher Verwendung dieser Art Material muss jeder Bediener die entsprechende Inbetriebnahme, die Funktion und den Schweißprozess bestens kennen. Er muss sich auch über die geltenden Sicherheitsbestimmungen informieren. Es ist zwingend notwendig, dass der Bediener die Stellung des Not-Aus Schalters kennt.

Vor jeglicher Benutzung muss sich der Bediener vergewissern, dass sich niemand im Arbeitsbereich der Ausrüstung befindet und jede Person (einschließlich er selbst) sämtliche Schutzelemente trägt, die zu diesem Zweck vorgesehen sind: Schutzbrille oder -haube, feuerbeständige Kleidung, Schutzhandschuhe usw. Keine weite Kleidung oder persönliche Accessoires tragen, die während der Arbeit hängen bleiben könnten.

Luftzug am Arbeitsplatz ist zu vermeiden. In der Nähe der Ausrüstung muss eine deutlich gekennzeichnete Brandbekämpfungsvorrichtung bereit stehen.

Zur Verhinderung jeglichen Brandrisikos, niemals brennbare Gegenstände oder Produkte in der Nähe des Arbeitsplatzes lassen.

Zur Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten sämtliche Versorgungsquellen unterbrechen. Das Personal, das am elektrischen System hantiert, muss speziell qualifiziert und berechtigt sein.

VORSICHT: Um jegliches Risiko einer elektrischen Entladung zu verhindern, die zum Tod führen kann, sind die gültigen Normen für die Installation und den Masseanschluss der Ausrüstung zu beachten. Leitende Teile oder Elektroden nie mit bloßen Händen oder feuchten Schutzhandschuhen berühren. Sich selbst vom zu schweißenden Teil sowie vom Boden isolieren.

Gase und Rauch, die während der Schweißung entstehen, nicht einatmen.

Kapselgehörschutz oder jede andere Art Gehörschutz verwenden.

Alle Personen, die sich in der Nähe befinden, auf die möglichen Risiken HINWEISEN.

Der Bediener muss stets die empfohlene, persönliche Schutzausrüstung tragen, und zwar Schutzbrille, Handschuhe und feuerbeständige Kleidung.

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 Sicherheitsvorschriften22
 Warnung22
 Inhalt23
 1. Konformitätserklärung.....23
 2. Einleitung23
 3. Handhabung und Lagerung der Maschine24
 4. Hoch Frequenz Schutz Kabel :25
 5. Anschluss des Schweißkopfs25
 6. Montage Elektrode + Düse + Auslass27
 7. Geräteeinstellung nach Außendurchmesser des Rohrs:.....28
 8. Montage des zu schweißenden Rohrs29
 9. Das Schweißen - Schritt für Schritt.....29
 9.1. Vorbereitung zum Schweißen29
 9.2. Rohrstütze29
 9.3. Der Schweißvorgang.....30
 9.4. Schweißparameter30
 10. Wartung der Schweißmaschine30

1. Konformitätserklärung

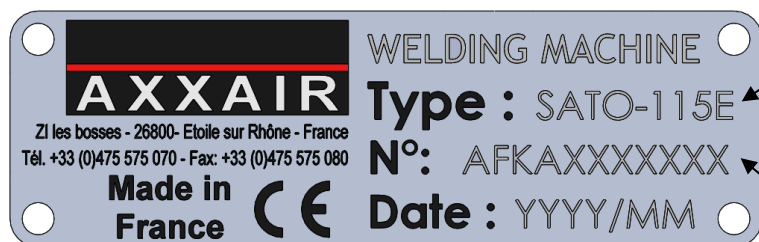
Wir bestätigen in eigener Verantwortung, dass dieses Produkt den auf Seite 3 genannten Normen und Richtlinien entspricht.

2. Einleitung

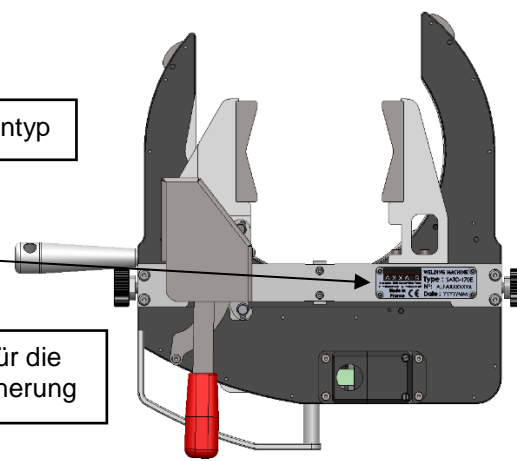
Die Maschinen sind für WIG-Orbitalschweißarbeiten mit offenem Kopf bestimmt. Mit dieser Produktlinie können Arbeiten wie Stumpfschweißen von Rohren, Rohrbögen, Druckhülserohren, T-Rohren, Anschlussrohren SMS und sonstige ausgeführt werden.

Die Köpfe werden von einer Schweißstromquelle Typ **SAXX-210 SAXX-300** angetrieben.

	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Schweißstrom maximal bei einem Betriebsfaktor von 100 %:	200A	200 A	200 A
Außendurchmesser des Rohrs:	19 bis 115 mm	25 bis 170 mm	38 bis 220 mm
Durchmesser der Elektrode:	1,6 mm oder 2,4 mm	1,6 mm oder 2,4 mm	1,6 mm oder 2,4 mm
Kühler:	Mit diesen Schweißköpfen müssen Sie mit einer wassergekühlten Stromquelle arbeiten (<i>siehe Stromquelle Eigenschaften</i>)		
Betriebstemperatur:	Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10° C und + 40° C liegen.		



Maschinentyp
 Seriennr. für die Qualitätssicherung

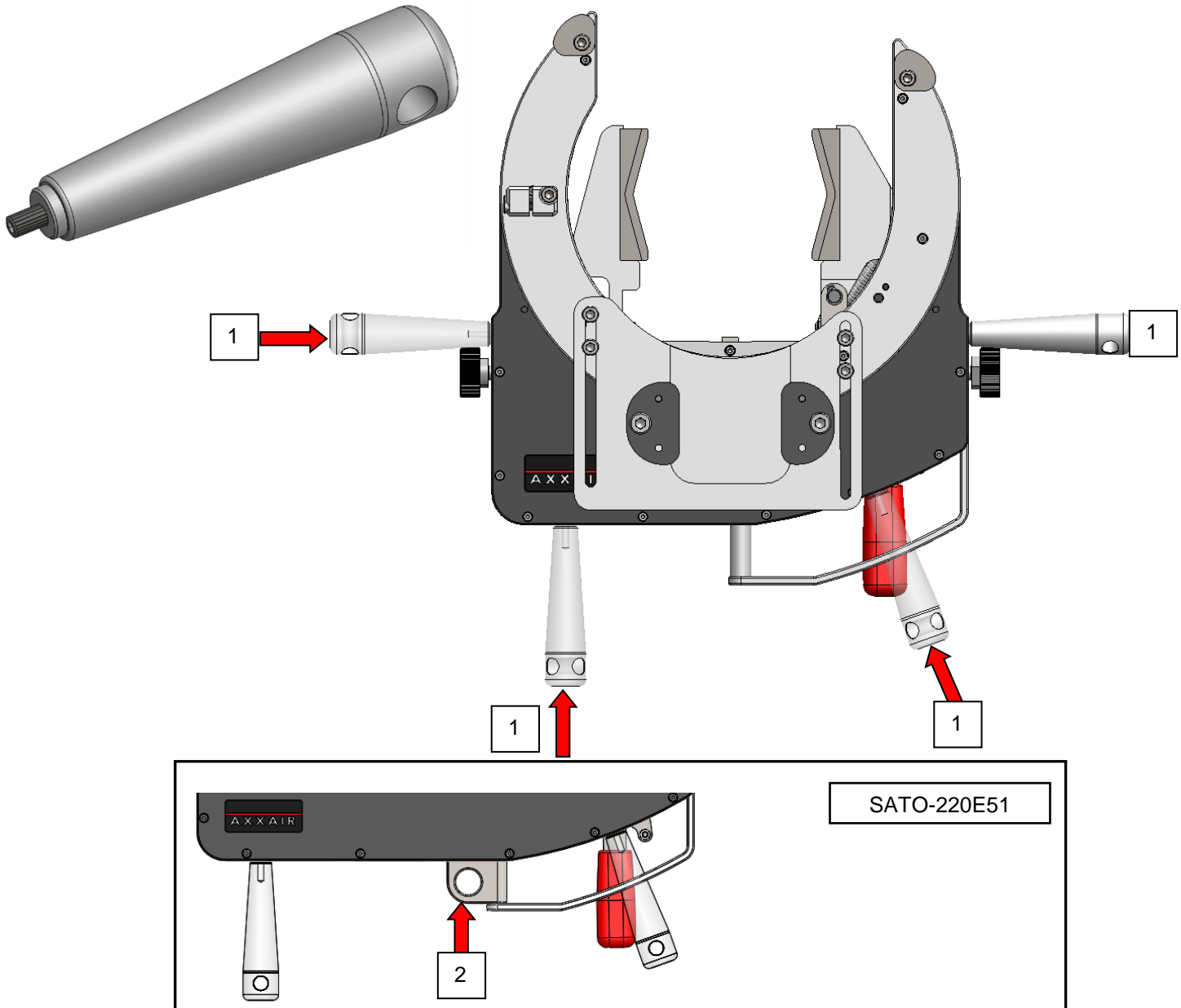


3. Handhabung und Lagerung der Maschine

Handhabung:

Die Schweißköpfe SATO sind tragbar und benötigen keine besondere Haltvorrichtung. Es sind dennoch alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um eine Beschädigung von Kopf und Strahl während des Betriebs und des Transports zu vermeiden.

- 1- Je nach Wunsch des Bedieners kann ein Griff an verschiedenen Stellen angebracht werden.
- 2- Eine Anschlagöse dient zum Heben der Maschine (SATO220 nur).



Lagerung:

Bei längerem Nichtgebrauch wird die Lagerung des Kopfs in seiner Originalverpackung empfohlen. Vor dem Verpacken wird die Reinigung des Kopfs und die Entfernung der Kühlerflüssigkeit empfohlen. Darauf achten, dass die Köpfe nicht der Korrosion ausgesetzt sind. Gegebenenfalls ist dem Lagerkarton ein Feuchtigkeitsabsorptionsmittel beizulegen.

4. 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).

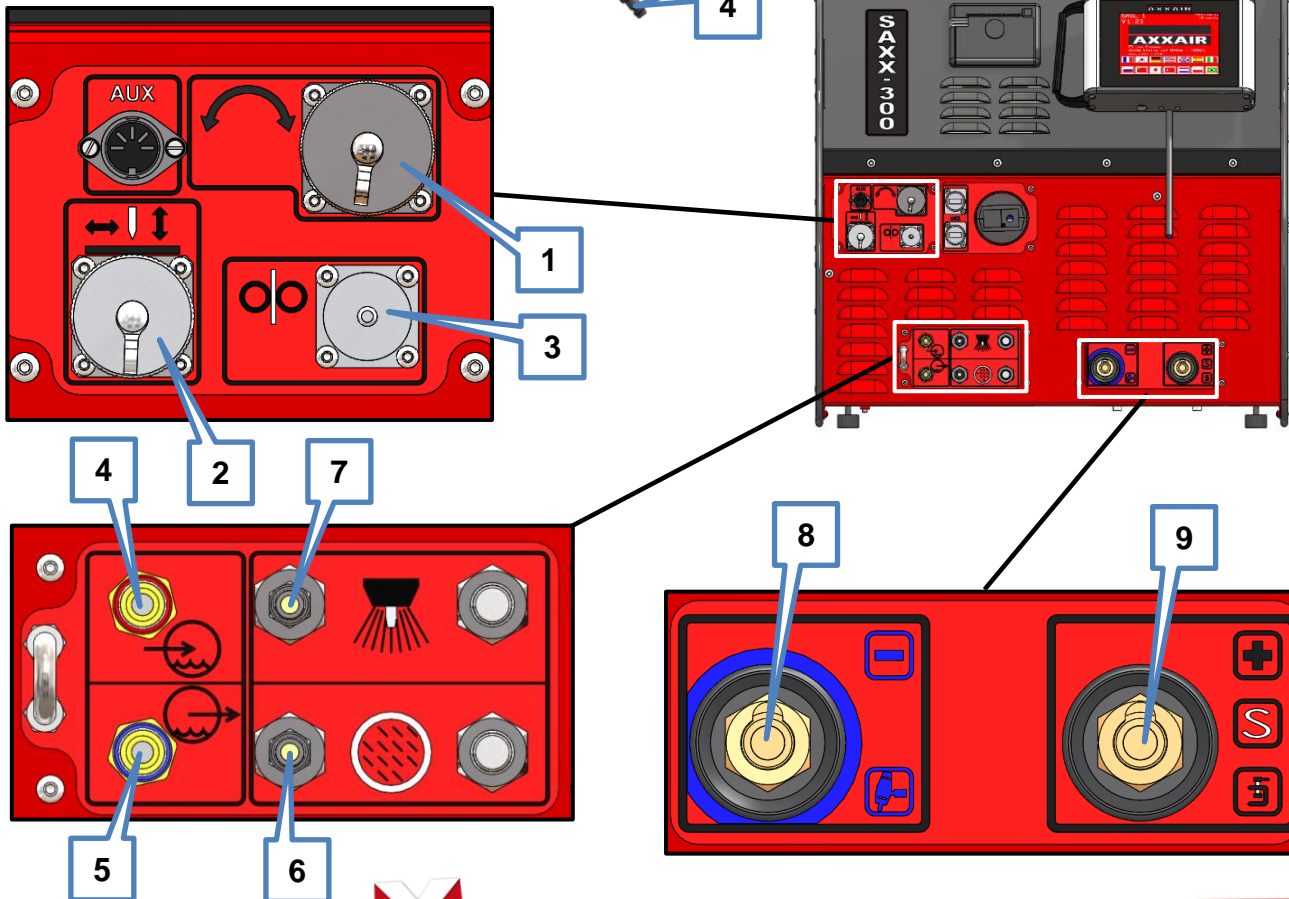
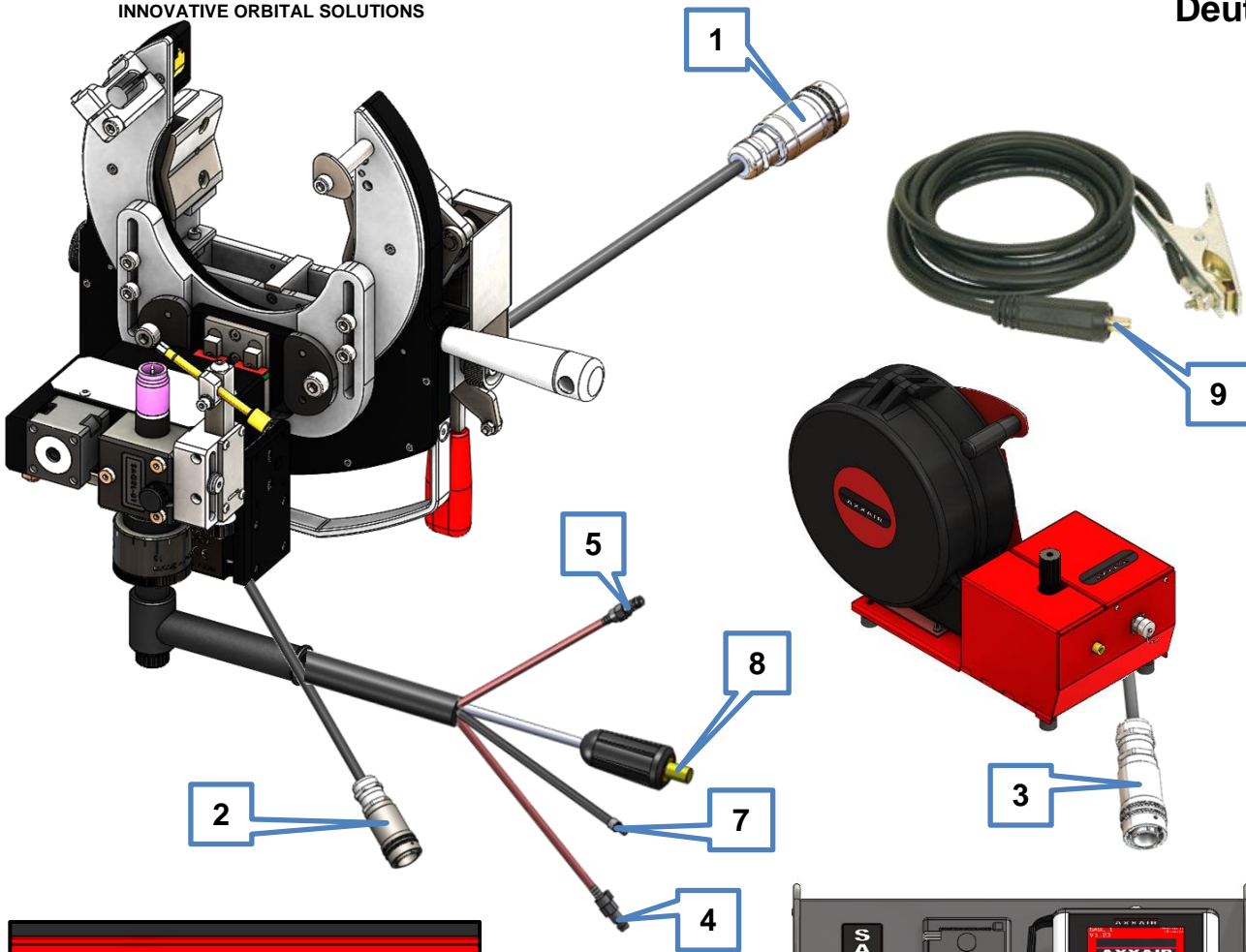


5. Anschluss des Schweißkopfs

Darauf achten, dass das Gerät vor dem Legen der Anschlüsse ausgeschaltet ist. Die SATO-Köpfe werden mit Hilfe folgender Teile angeschlossen:

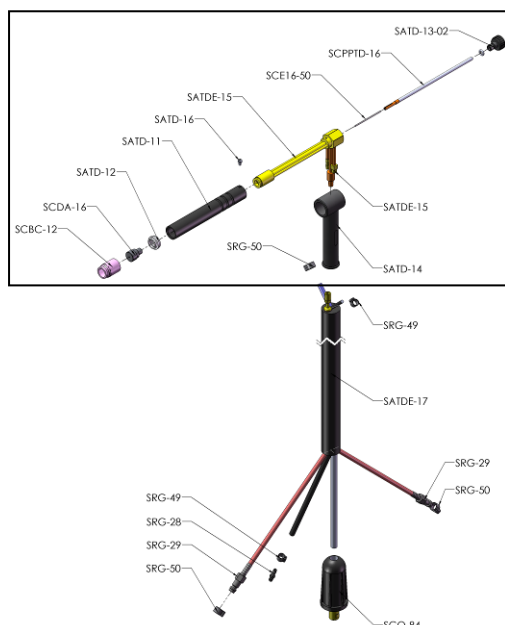
- Gasschlauch mit Schnellanschluss zur Befestigung an der Station vorne.
- Umflochtener Schlauch für den Schweißstrom in blau (Kaltwasser) mit Wasseranschluss.
- Roter Schlauch für den Warmwasserrückfluss.
- Steuerkabel des Vorschubmotors.
- Massekabel.
- AVC-OSC kabel
- Drahtkabel



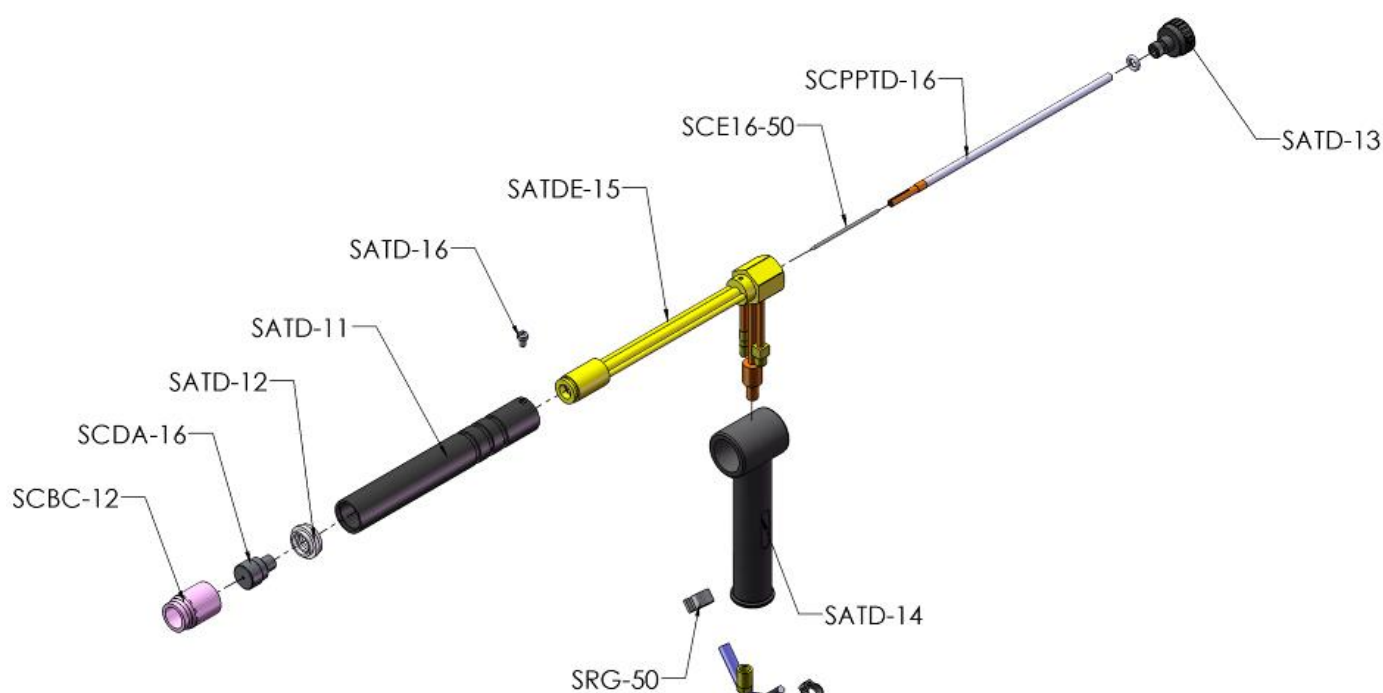


Achtung: Der Anschluss des Geräts muss stromlos erfolgen, Ein/Aus-Schalter auf OFF

6. Montage Elektrode + Düse + Auslass

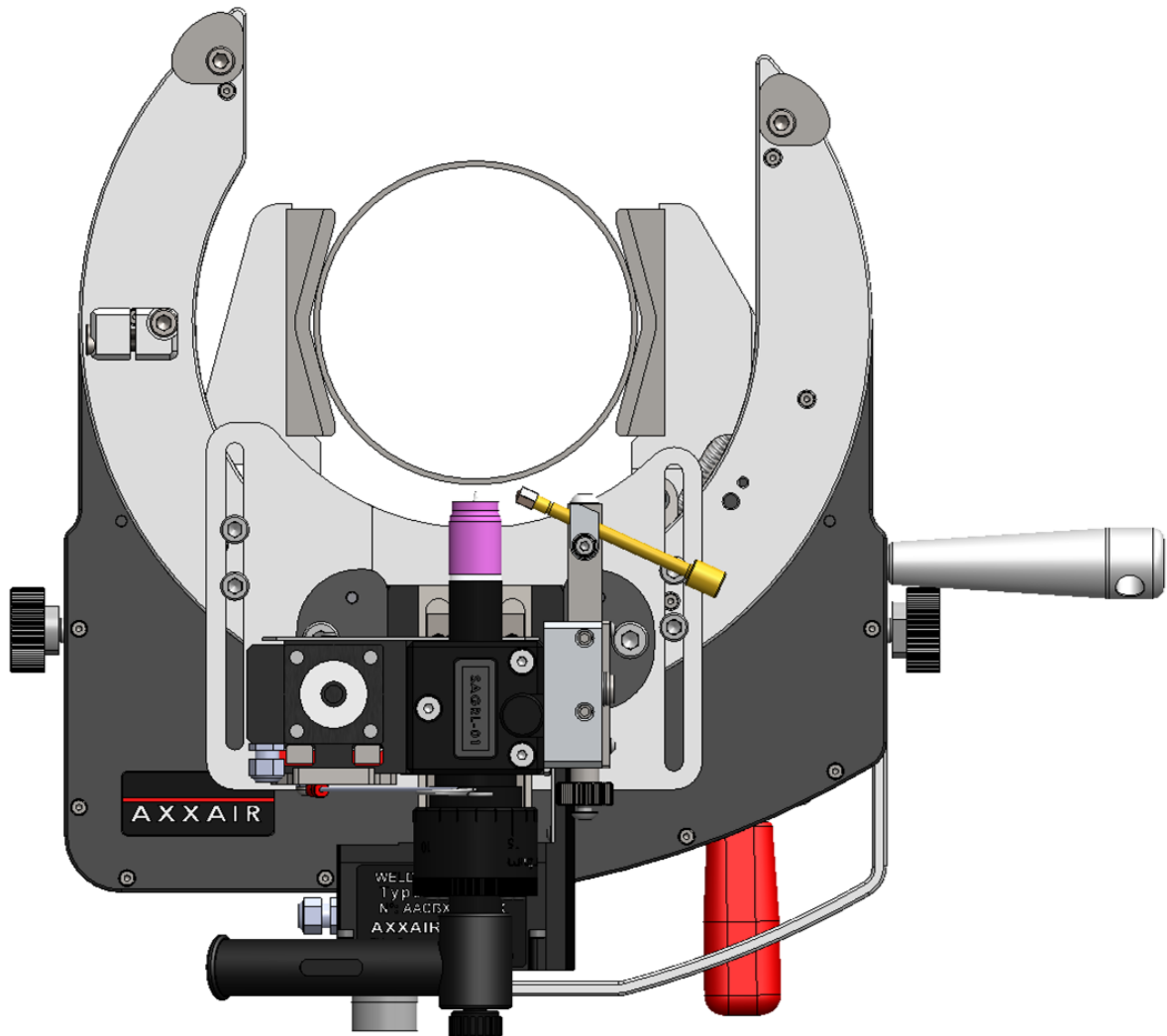


Art.-Nr.	Menge	in der Verpackung enthaltenes Zubehör
SATD-12	1	Dichtungsring Düse
SATD-13	1	kurzer Stopfen Elektrodenbefestigung
SAGRL-24	1	11 mm Maulschlüssel
SCDA-16	1	Gasauslass Ø 1,6 mm
SCDA-24	1	Gasauslass Ø 2,4 mm
SCBC-06	1	Keramikdüse Ø 6,3 mm, Nr. 4
SCBC-08	1	Keramikdüse Ø 8 mm, Nr. 5
SCBC-09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



7. Geräteeinstellung nach Außendurchmesser des Rohrs:

Schlusseinstellung:



Eingeklemmtes Rohr.

AVC : Zu Mitte

OSC : Zu Mitte

Einstellung des Arms für zu schweißenden Durchmesser

Abstand Rohr – Elektrode

Draht positioniert

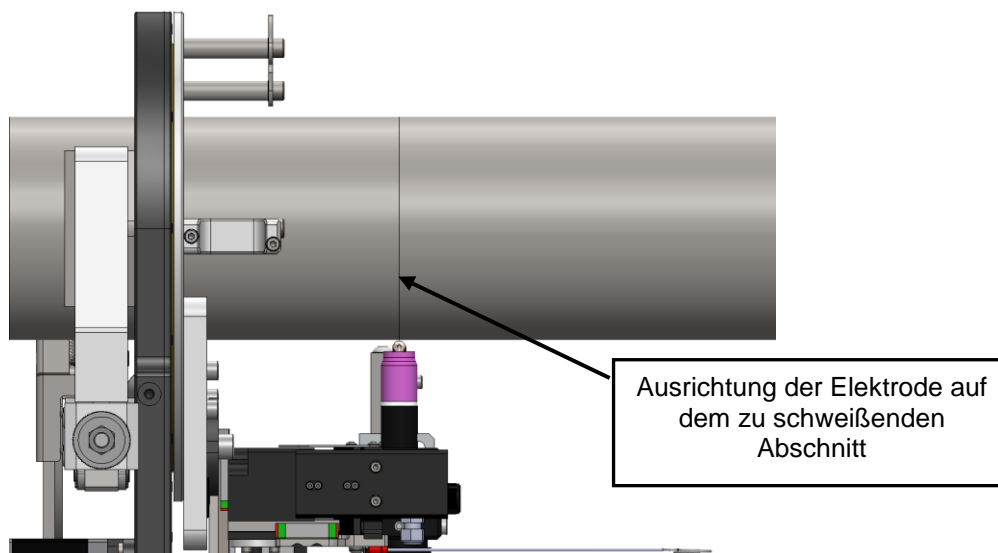
Position der Elektrode zur Schweißnaht.

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 ist einfacher und genauer durchzuführen, wenn ein Satz Abstandsplättchen zwischen dem Rohr und der flachen Seite der Elektrode verwendet wird.

8. 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.



9. Das Schweißen - Schritt für Schritt

9.1. 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.



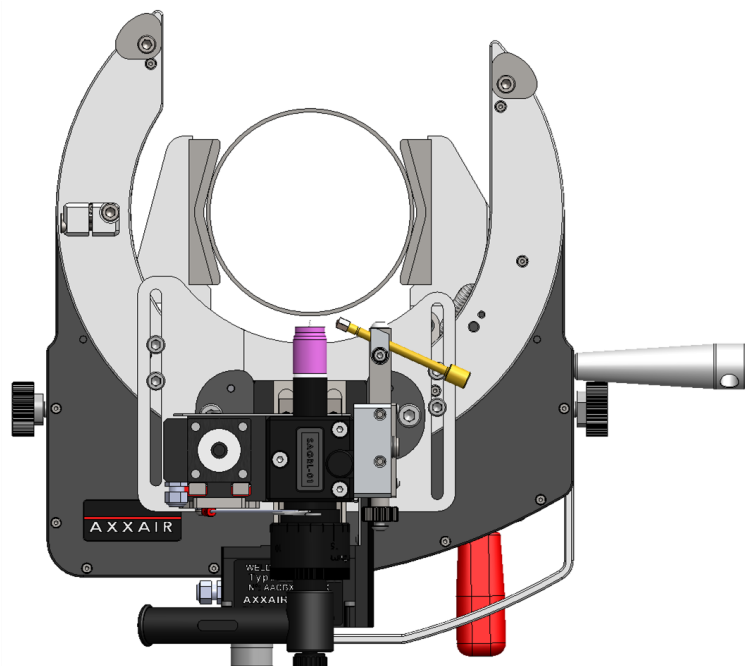
9.2. Rohrstütze

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.

9.3. 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 Kopf 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.

9.4. Schweißparameter

Der Schweißantrieb AXXAIR Typ SAXX verfügt über die automatische Berechnung der Parameter. Bei der Auswahl der Köpfe ist entweder der **SATO-115E** oder der **SATO-170E** oder der **SATO-220E** zu verwenden.

Das Handbuch der Stromquelle zu Rate ziehen.

10. Wartung der Schweißmaschine

Vor jeder Verwendung der Maschine die Verbindungen zur Versorgung mit elektrischer Energie und Wasser durch Inaugenscheinnahme überprüfen. Diese gegebenenfalls austauschen.

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

Unbedingt darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Schwenkvorrichtung der Maschine gelangen. Den Zustand der Kontaktoberfläche des Rotors mit dem Hufeisen prüfen. Gegebenenfalls die Oberflächen unter Verwendung von rotem Scotch-Brite reinigen.

Unbedingt den Zustand des Strahls zwischen dem Kopf und dem Arbeitsplatz prüfen, um ein Wasser- oder Gasleck 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:

¡ATENCIÓN! Con el fin de reducir los riesgos de descarga eléctrica, lesiones e incendio al utilizar herramientas eléctricas, observe las siguientes medidas de seguridad fundamentales. Lea y observe estas instrucciones antes de utilizar la máquina. ¡Conserve en lugar seguro estas instrucciones de seguridad!

Al utilizar un equipo de soldadura AXXAIR, el usuario ha de garantizar su seguridad y la de las personas que se encuentran cerca de él. Remitirse a las normas correspondientes a la utilización de este tipo de aparato, así como a las normas relativas a la seguridad en el lugar de trabajo para aplicar las medidas de seguridad adaptadas.

Sólo los operarios autorizados pueden utilizar este material conforme al modo de empleo. El incumplimiento de estas reglas de seguridad puede producir riesgos para el usuario o para el material.

Antes de utilizar este tipo de material, cada operario debe conocer perfectamente su puesta en servicio, su funcionamiento y el proceso de soldadura. También debe informarse de las reglas de seguridad vigentes. Es imprescindible que el operario conozca la posición de parada de emergencia.

Antes de cada utilización, el operario debe asegurarse de que no haya nadie en la zona de trabajo del equipo y que toda persona (incluido él) presente lleve todos los elementos de protección previstos a este efecto: gafas o capucha protectora, prendas ignífugas, guantes protectores, etc. Hay que evitar llevar prendas amplias o accesorios personales que puedan engancharse durante la utilización.

El lugar de trabajo no debe estar expuesto a corrientes de aire. Este puesto debe contar con un dispositivo antiincendios claramente señalizado cerca del equipo.

Para evitar cualquier riesgo de incendio, no hay que dejar nunca un objeto o producto inflamable cerca del puesto de trabajo.

Para efectuar cualquier operación de mantenimiento, desconectar todas las fuentes de alimentación. Para manipular el sistema eléctrico, el personal debe estar especialmente cualificado y autorizado.

ATENCIÓN para evitar cualquier riesgo de descarga eléctrica que pueda provocar la muerte: seguir las normas vigentes para la instalación y la puesta a tierra del equipo. No tocar nunca las partes conductoras o el electrodo con las manos descubiertas o con guantes de protección húmedos. Aislarse de la pieza que haya que soldar y del suelo.

No respirar los gases y humos que se desprenden durante la soldadura.

Utilizar protectores de oídos o cualquier otro tipo de protección auditiva.

ADVERTIR a todas las personas que se encuentren cerca de los riesgos que corren.

El operario debe utilizar siempre el equipo recomendado de protección personal, gafas de protección, guantes y prendas ignífugas.

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:	31
Advertencia:	31
Índice:	32
1. Declaración de conformidad:	32
2. Presentación:	32
3. Manipulación y almacenamiento de la máquina:	33
4. Antena alta frecuencia :	34
5. Conexión del cabezal de soldadura:	34
6. Montaje electrodo + boquilla + difusor:	36
7. Ajuste de la máquina en función del diámetro del tubo:	37
8. Montaje del tubo de soldadura:	38
9. La soldadura paso a paso:	38
9.1. Preparación para la soldadura:	38
9.2. Sujeción del tubo:	38
9.3. La soldadura:	39
9.4. Parámetros de soldadura:	39
10. Mantenimiento de la máquina de soldadura:	39

1. Declaración de conformidad:

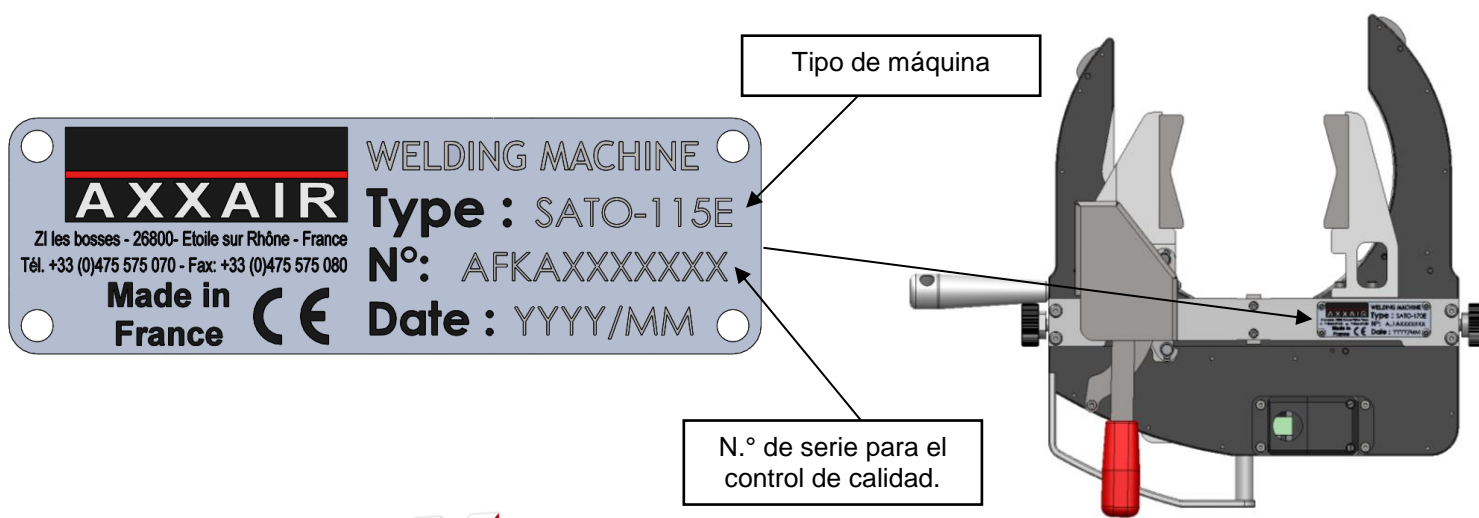
Declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que este producto cumple las normas y directivas indicadas en la página 3.

2. Presentación:

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

Estos cabezales están guiados por un generador de soldadura ref. **SAXX-210 / SAXX-300**.

	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Corriente máxima de soldadura para un factor de marcha al 100%:	200 A	220 A	200 A
Diámetro exterior del tubo:	19 a 115 mm	25 a 170 mm	38 a 220 mm
Diámetros del electrodo:	1,6 o 2,4 mm	1,6 o 2,4 mm	1.6 o 2.4 mm
Refrigerador:	Es obligatorio utilizar un generador con sistema de refrigeración líquida con estas cabezas. <i>Cf generadores características</i>		
Temperatura de utilización:	La temperatura ambiente debe estar comprendida entre -10 y +40 °C		



AXXAIR WELDING MACHINE
Type : SATO-115E
Nº: AFKAXXXXXXX
Date : YYYY/MM

ZI les bosses - 26800- Etoile sur Rhône - France
Tél. +33 (0)475 575 070 - Fax: +33 (0)475 575 080
Made in France



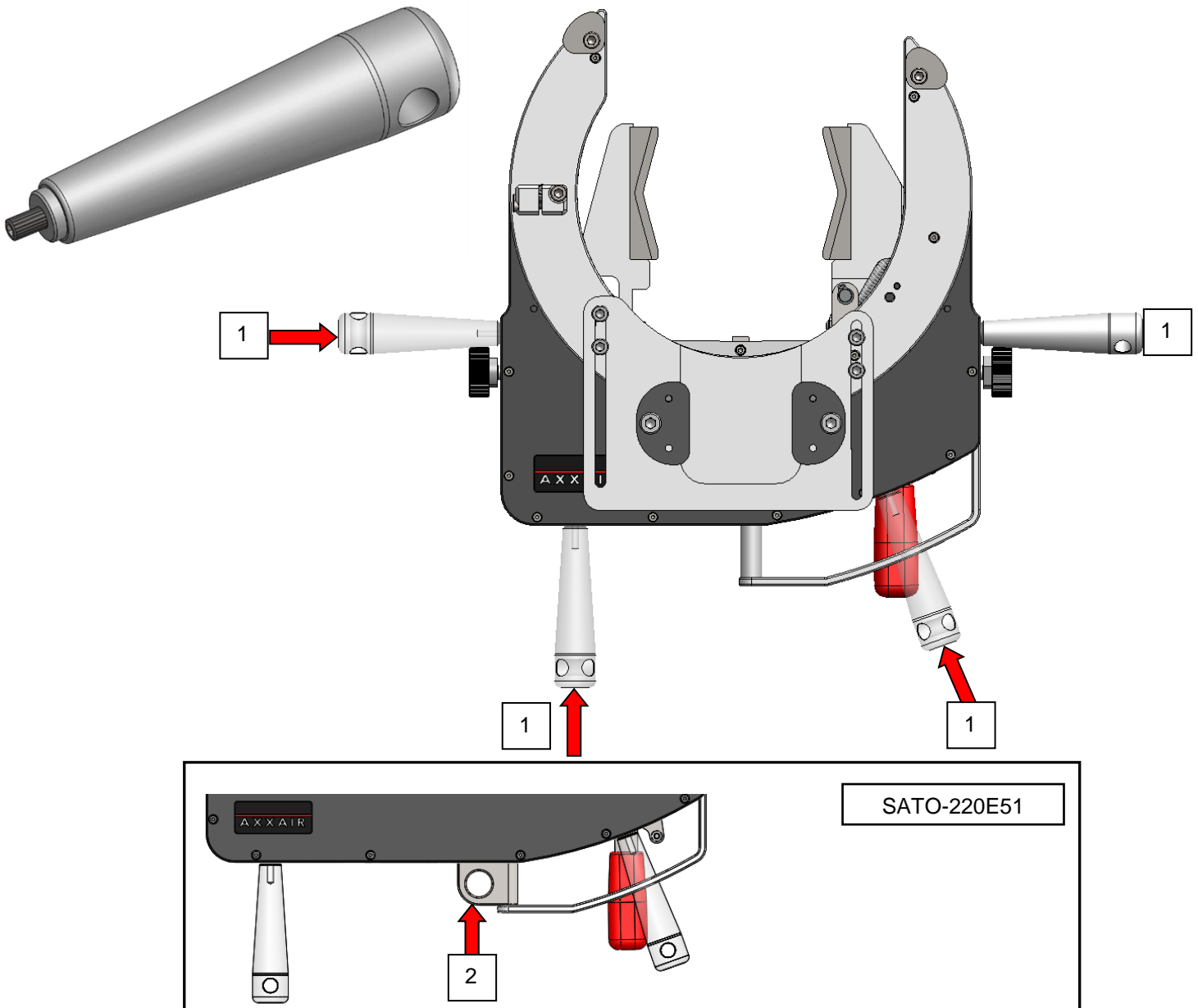
3. Manipulación y almacenamiento de la máquina:

Manipulación:

Las máquinas de soldadura SATO son máquinas portátiles que no requieren ninguna manipulación especial.

De todas maneras, conviene tomar todas las precauciones necesarias para no estropear el brazo y sus cables al manipularlos o transportarlos.

- 1- Una manija removible puede colocarse en varios lugares alrededor de la cabeza según las preferencias del usuario.
- 2- Un cáncamo permite suportar la cabeza (SATO220 únicamente)



Almacenamiento:

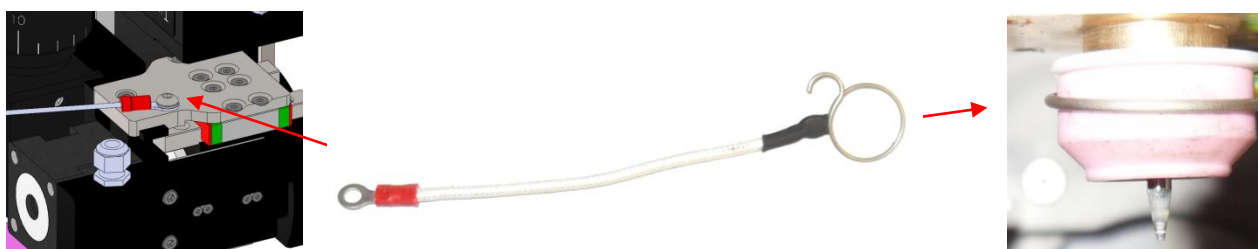
Si no se va a utilizar el cabezal durante mucho tiempo, se recomienda guardarlo en su embalaje original.

Antes de embalar el cabezal, se recomienda limpiarlo y vaciar el líquido de refrigeración.

Procure evitar la corrosión de los cabezales. Si es necesario, coloque un absorbente de humedad en la caja de almacenamiento.

4. Antena alta frecuencia :

La antena alta frecuencia sirve a facilitar la cebadura del arco electrico. Si no esta 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 electrico ne se haga entre una pieza conectada en el electrodo y a la antena alta frecuencia.

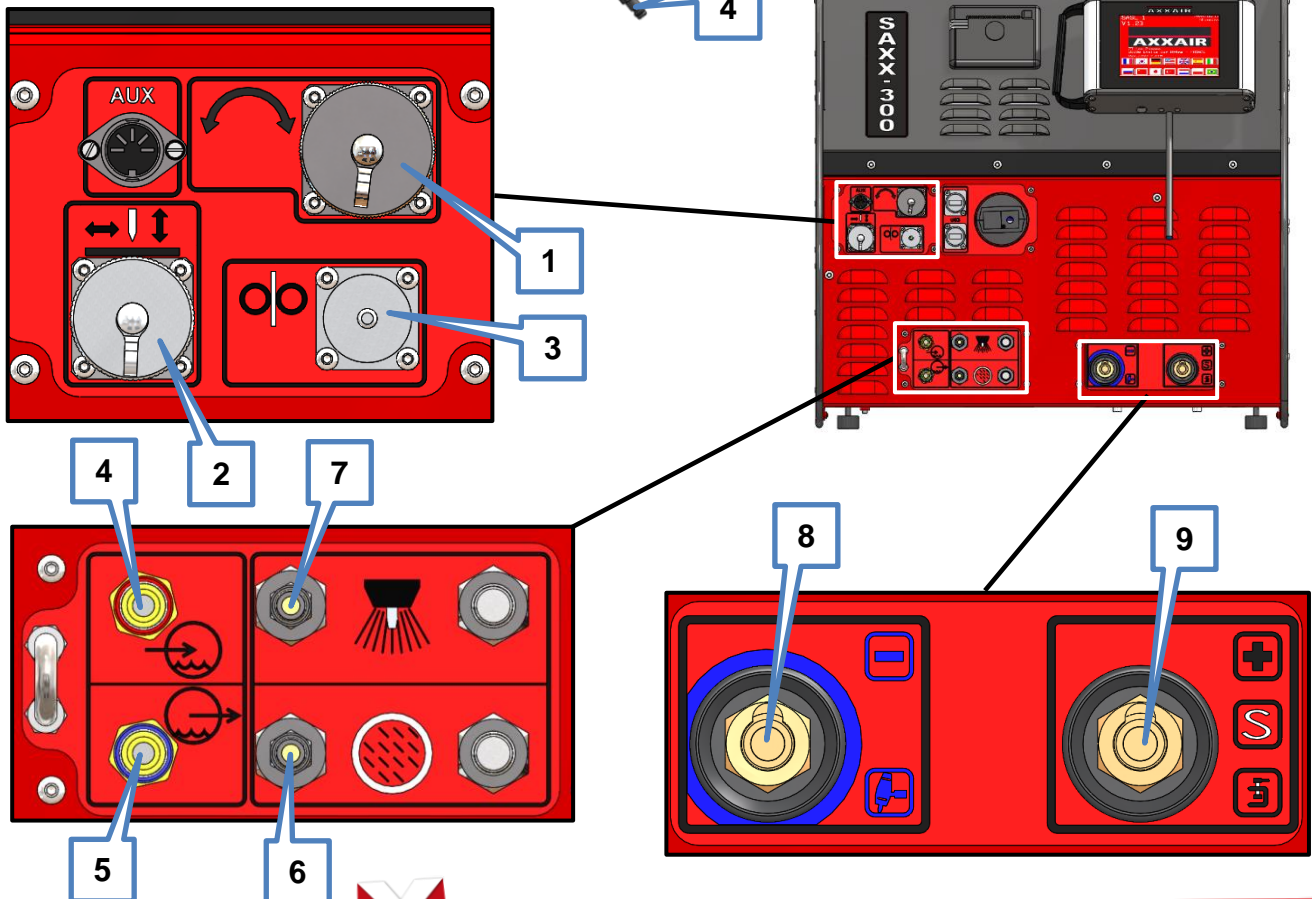
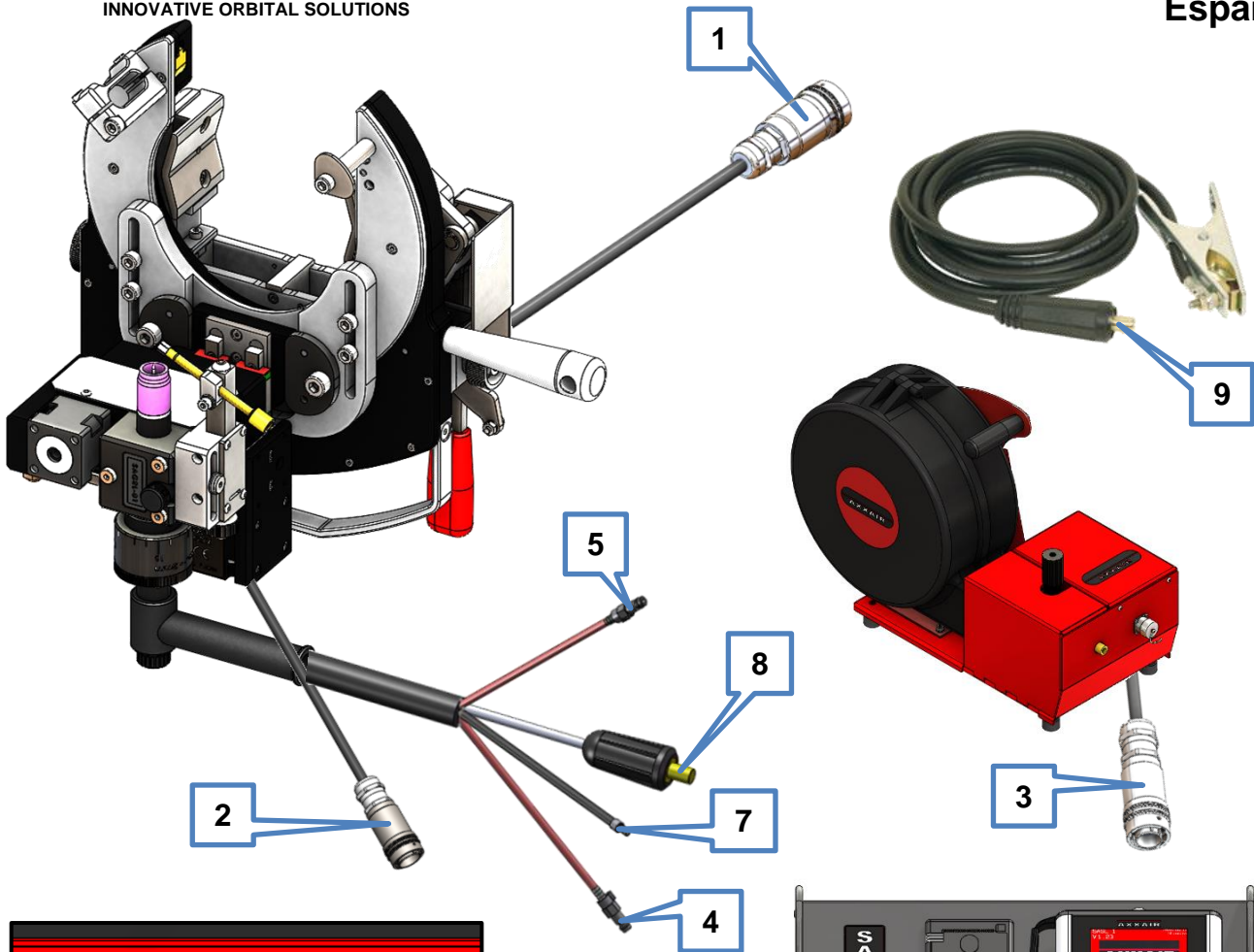


5. Conexión del cabezal de soldadura:

Asegúrese de que el equipo está apagado antes de realizar estas conexiones. Los cabezales SATO están conectados mediante un conjunto de cables que comprende:

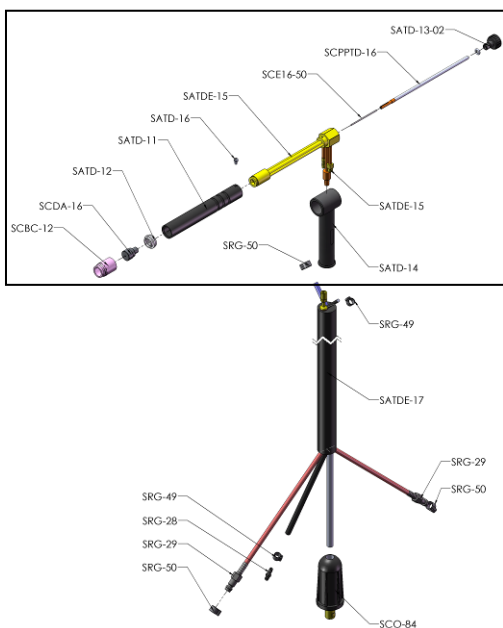
- Un tubo de gas de conexión rápida que se conecta a la parte delantera del equipo.
- Un tubo trenzado para el paso de la corriente de soldadura, marcado en azul (agua fría), con conexión a red de agua.
- Un tubo rojo para el retorno del agua caliente.
- Un cable de control del motor de avance.
- Un cable de masa.
- Un cable AVC-OSC
- Un cable por el hilo



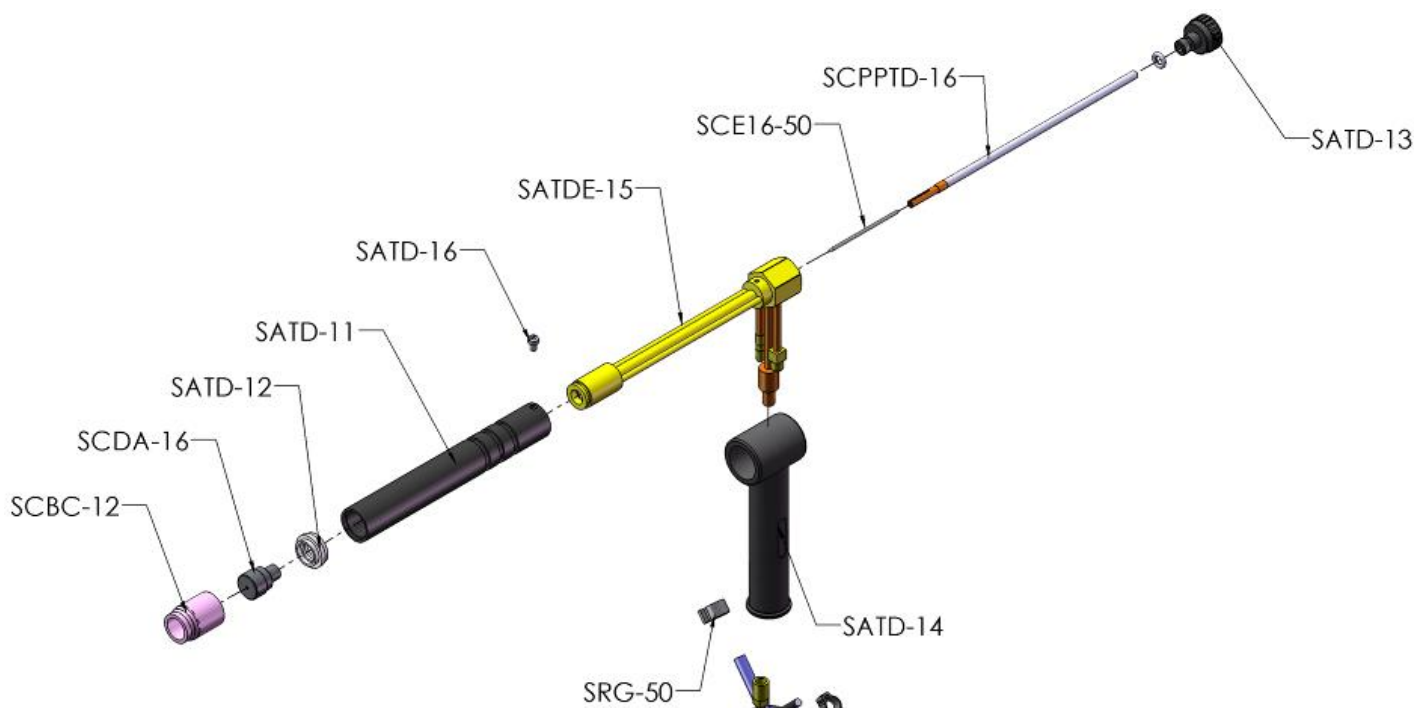


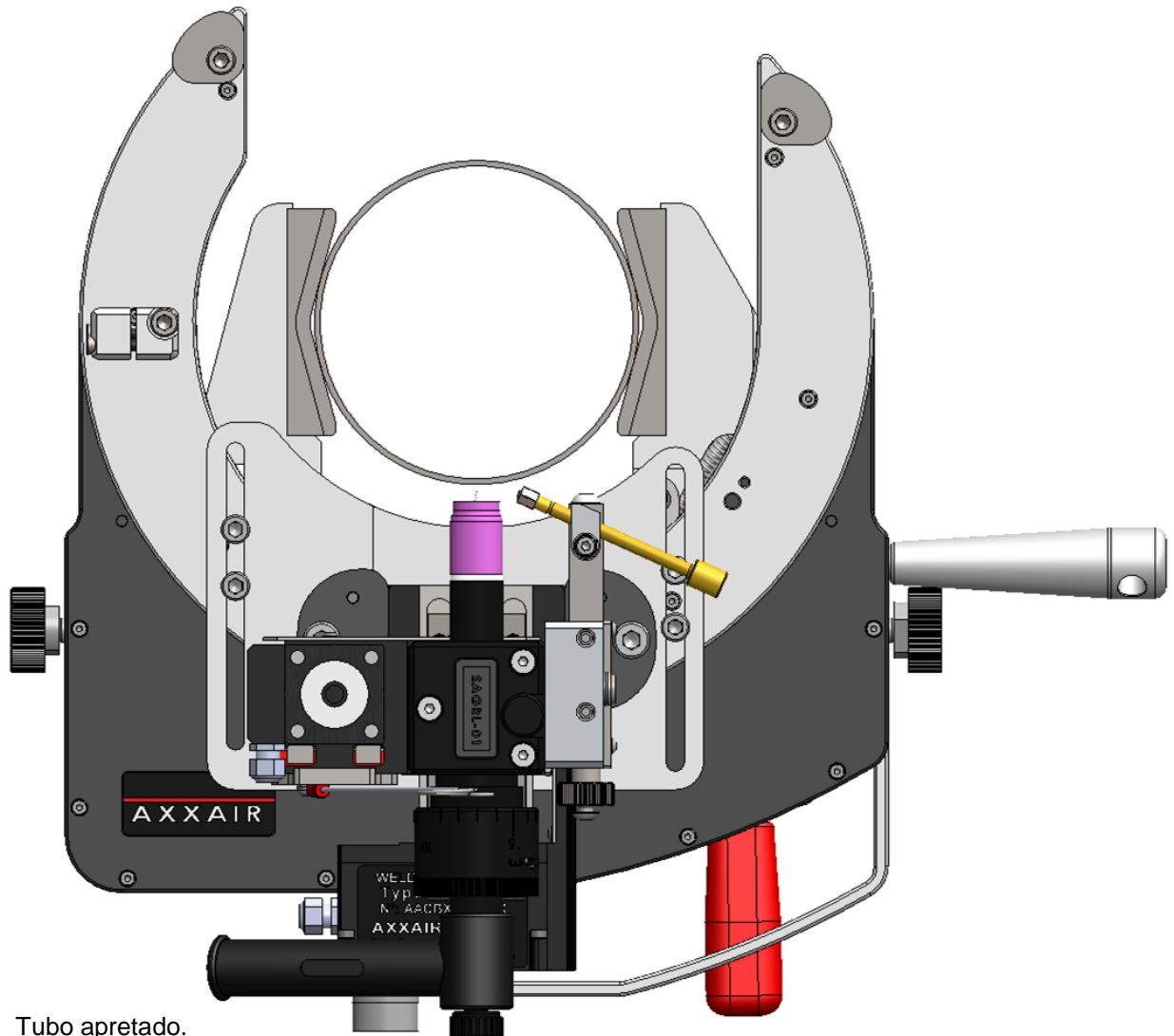
Atención: Todas las conexiones deben realizarse sin tensión, con el botón de conexión a la tensión en OFF

6. Montaje electrodo + boquilla + difusor:



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



7. Ajuste de la máquina en función del diámetro del tubo:Colocación final:

Tubo apretado.

AVC al medio

OSC al medio

Ajuste del brazo en función del diámetro que hay que soldar

Distancia entre tubo / electrodo

Posición Hilo

Colocación del electrodo con respecto a la junta de soldadura.

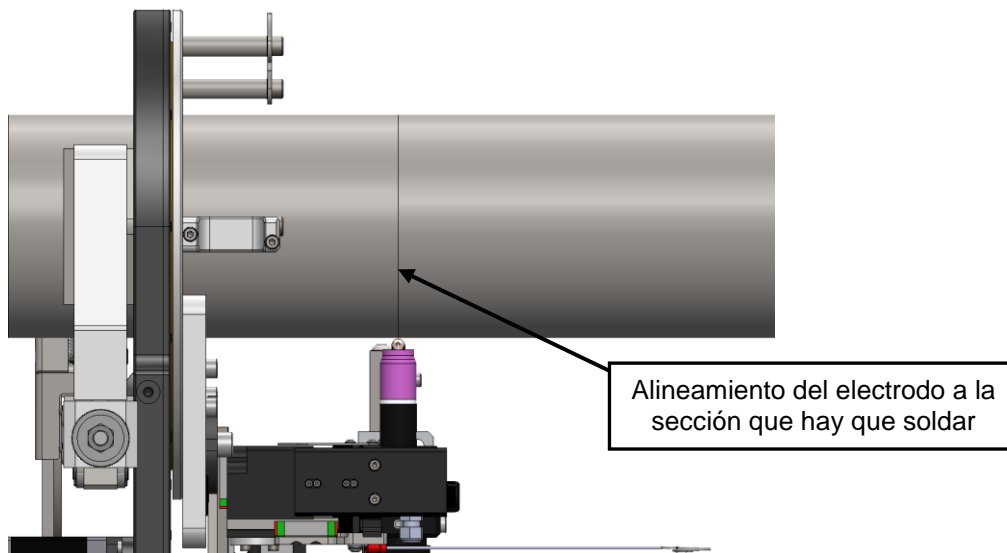
IMPORTANTE: Hay que ajustar cuidadosamente la altura del arco. De hecho, los tubos soldados siempre presentan un ligero defecto de ovalización. Según la norma de los tubos escogidos, hay que poner especial cuidado al realizar el ajuste para evitar que el electrodo toque el baño de soldadura. En caso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

Es más fácil efectuar este ajuste con precisión si se coloca un juego de galgas entre el tubo y la placa del electrodo.



8. 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.



9. La soldadura paso a paso:

9.1. 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.



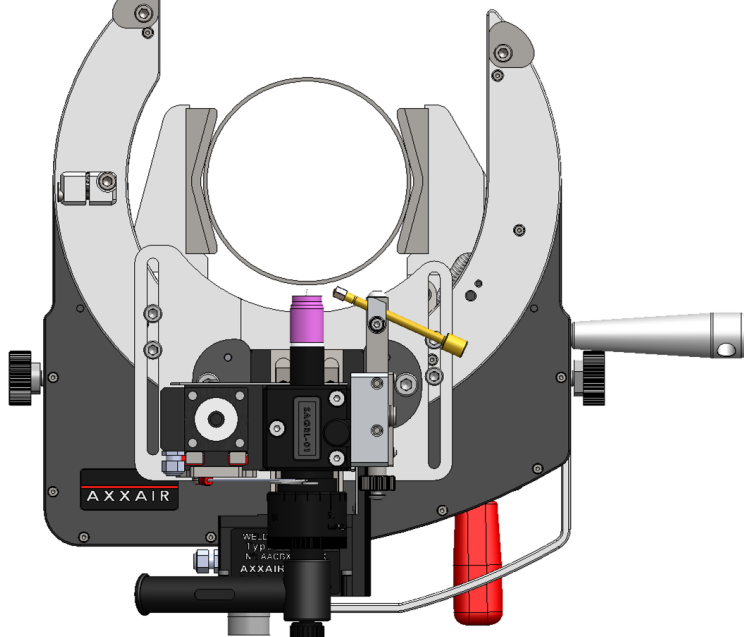
9.2. Sujeción del tubo:

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.

9.3. 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 el cabezal (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".
- Elegir el programa de soldadura adaptado.



9.4. 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 la **SATO-115E o la SATO-170E o la SATO-220E**. Consulte el manual de utilización del generador.

10. 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 utilizando piezas de recambio 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.

Verifique el estado de la superficie de contacto del rotor sobre la herradura. Si es preciso, limpie las superficies utilizando Scotch-Brite rojo.

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 LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN RECOMENDADO POR AXXAIR Y NO VIERTA NUNCA AGUA EN EL DEPÓSITO DE REFRIGERACIÓN. ¡ESTO PROVOCARÍA REACCIONES QUÍMICAS QUE PUEDEN DETERIORAR LA MÁQUINA Y ANULAR LA GARANTÍA!

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:	Erreur ! Signet non défini.
Avvertenza:	Erreur ! Signet non défini.
Indice:	Erreur ! Signet non défini.
1. Dichiarazione di conformità:	Erreur ! Signet non défini.
2. Presentazione:	Erreur ! Signet non défini.
3. Movimentazione e stoccaggio della macchina:	Erreur ! Signet non défini.
4. Antenna HF : alta frequenza	Erreur ! Signet non défini.
5. Montaggio del carrello di controllo a rullo sulla macchina:	Erreur ! Signet non défini.
6. Montaggio elettrodo + ugello + diffusore:	Erreur ! Signet non défini.
7. Regolazioni della macchina in base al diametro del tubo:	Erreur ! Signet non défini.
8. Montaggio del tubo da saldare:	Erreur ! Signet non défini.
9. La saldatura passo dopo passo:	Erreur ! Signet non défini.
9.1. Preparazione alla saldatura:	Erreur ! Signet non défini.
9.2. Stabilità del tubo:	Erreur ! Signet non défini.
9.3. La saldatura:	Erreur ! Signet non défini.
9.4. Parametri di saldatura:	Erreur ! Signet non défini.
10. Manutenzione della macchina di saldatura:	Erreur ! Signet non défini.

1. Dichiarazione di conformità:

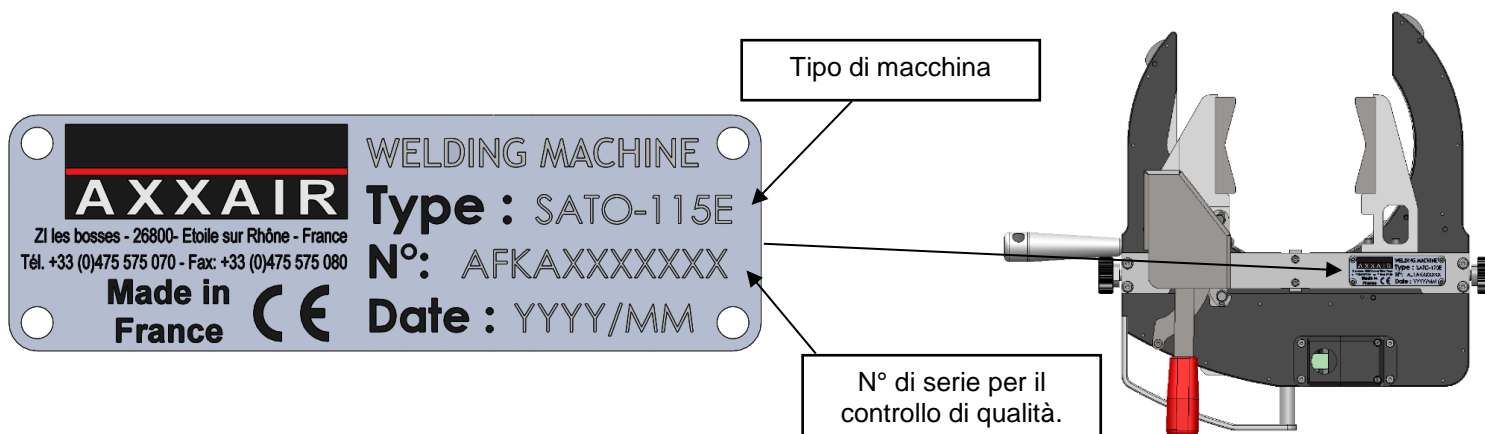
Dichiariamo sotto la nostra propria responsabilità che questo prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 3.

2. Presentazione:

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

Queste teste sono pilotate da un generatore di saldatura rif. **SAXX-210 / SAXX-300.**

	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Max. corrente di saldatura per un fattore di marcia del 100%:	200 A	200 A	200A
Diametro esterno del tubo:	da 19 a 115 mm	da 25 a 170 mm	da 38 a 220 mm
Diametri dell'elettrodo:	1,6 o 2,4 mm	1,6 o 2,4 mm	1,6 o 2,4 mm
Raffreddatore:	Bisogna utilizzare imperativamente un generatore con sistema di raffreddamento liquido in ciclo di saldatura con queste teste. <i>Cf caratteristici generatori</i>		
Temperatura di utilizzo:	La temperatura dell'ambiente deve essere compresa fra -10°C e +40°C		



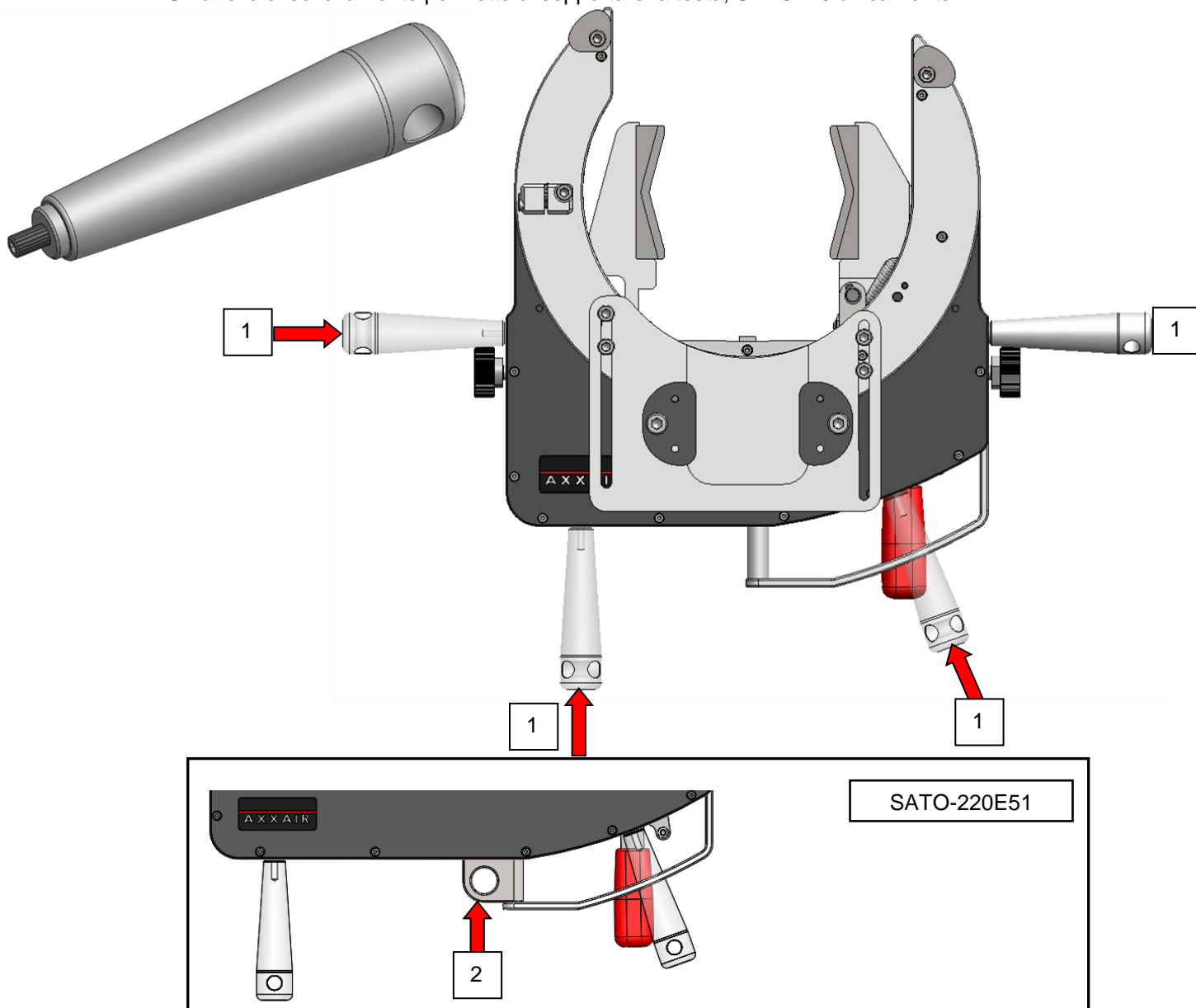
3. Movimentazione e stoccaggio della macchina:

Movimentazione:

Le macchine di saldatura SATO sono delle macchine portatili che non necessitano di particolari mezzi di movimentazione.

Occorre ugualmente prendere tutte le precauzioni necessarie a non danneggiare il braccio e il suo fascio al momento della manipolazione e del trasporto.

- 1- Un maniglia amovibile può essere posiziamento a differenti luoghi intorno alla testa, seguendo la preferenza dell'utente.
- 2- Un anello di sollevamento permette di sopportare la testa, SATO220 unicamente.



Stoccaggio:

Qualora si preveda di non utilizzare la testa per un periodo prolungato, è consigliabile immagazzinarla nel suo imballaggio originale.

Prima di procedere all'imballaggio, si consiglia di pulire la testa e di far uscire il liquido di raffreddamento. È necessario fare attenzione a non esporre le teste alla corrosione. Qualora necessario, inserire un deumidificatore nel cartone d'imballaggio.

4. 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.

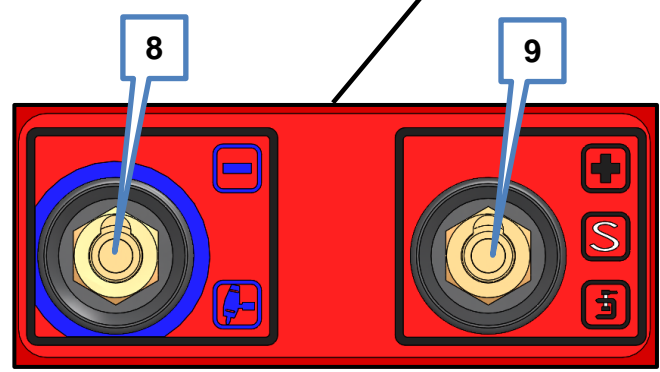
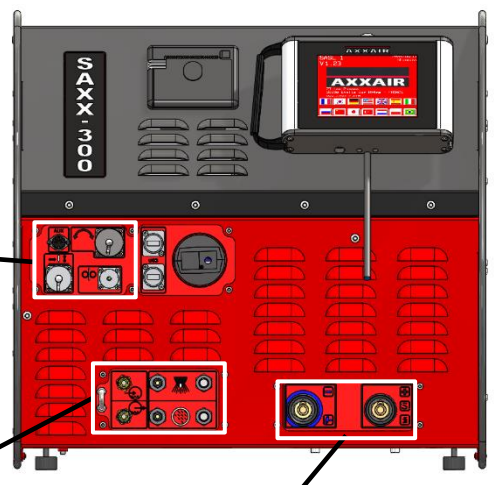
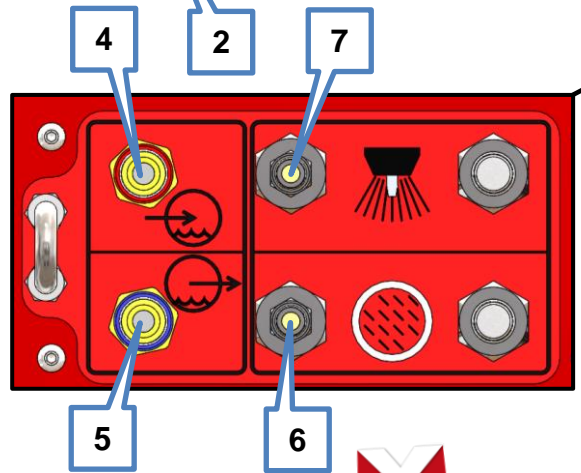
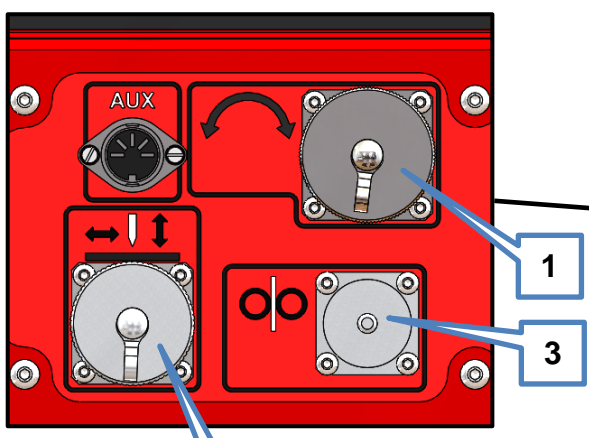
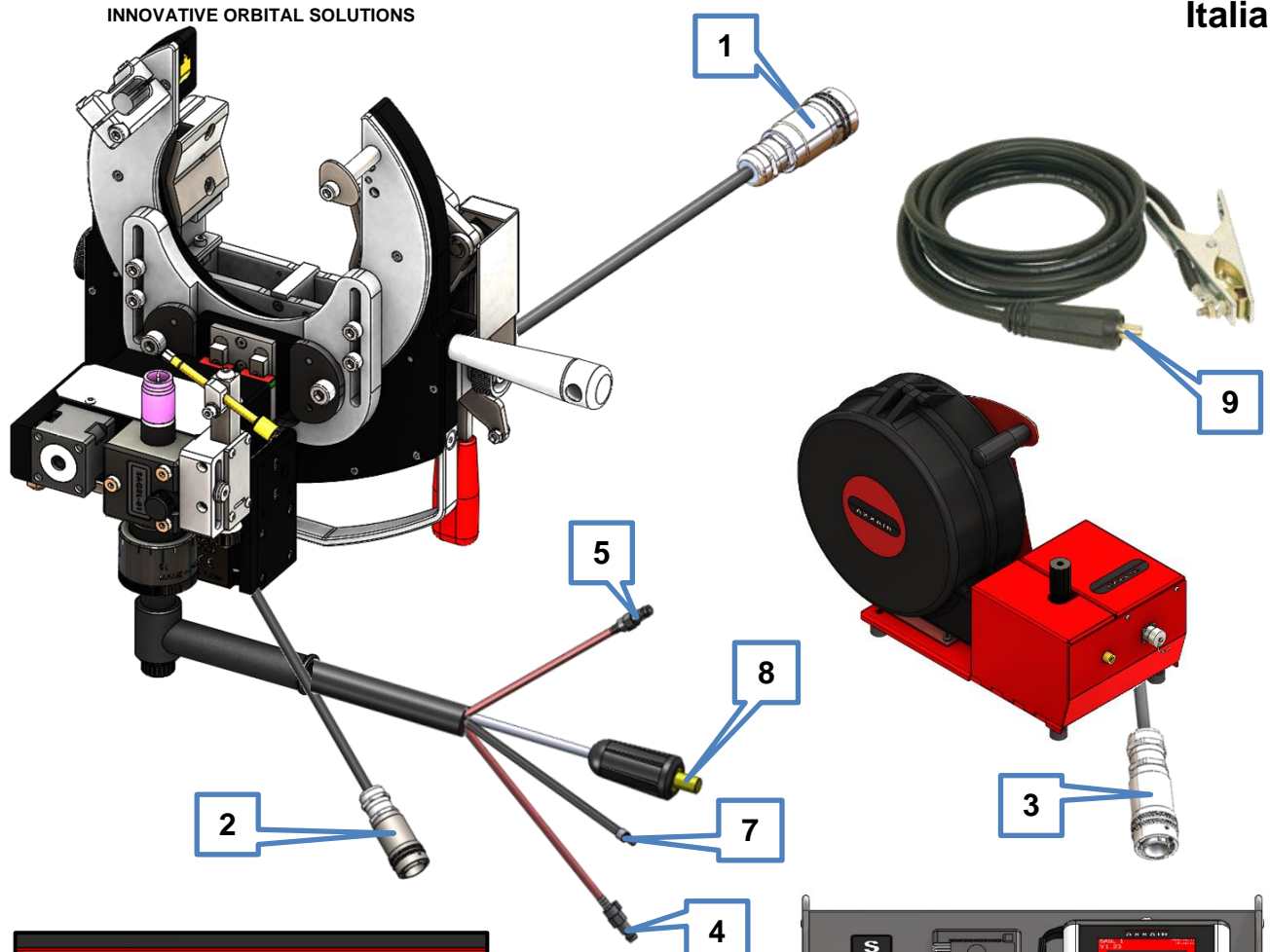


5. Montaggio del carrello di controllo a rullo sulla macchina:

Assicurarsi che l'apparecchio sia spento prima di effettuare questi collegamenti. Le teste SATO vengono collegate grazie a un fascio contenente:

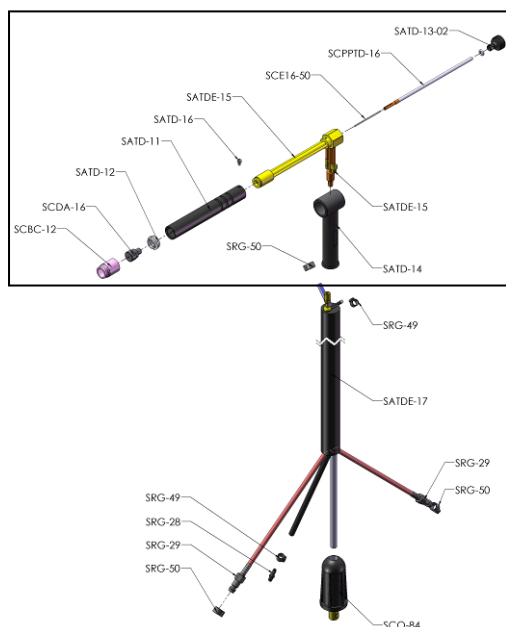
- Un tubo del gas a connessione rapida da collegare sulla parte anteriore dell'apparecchio.
- Un tubo intrecciato per il passaggio della corrente di saldatura di colore blu (acqua fredda) con collegamento per l'acqua.
- Un tubo rosso per il ritorno dell'acqua calda.
- Un cavo di comando del motore di avanzamento.
- Un cavo di massa.
- Un cavo AVC-OSC
- Un cavo per il filo



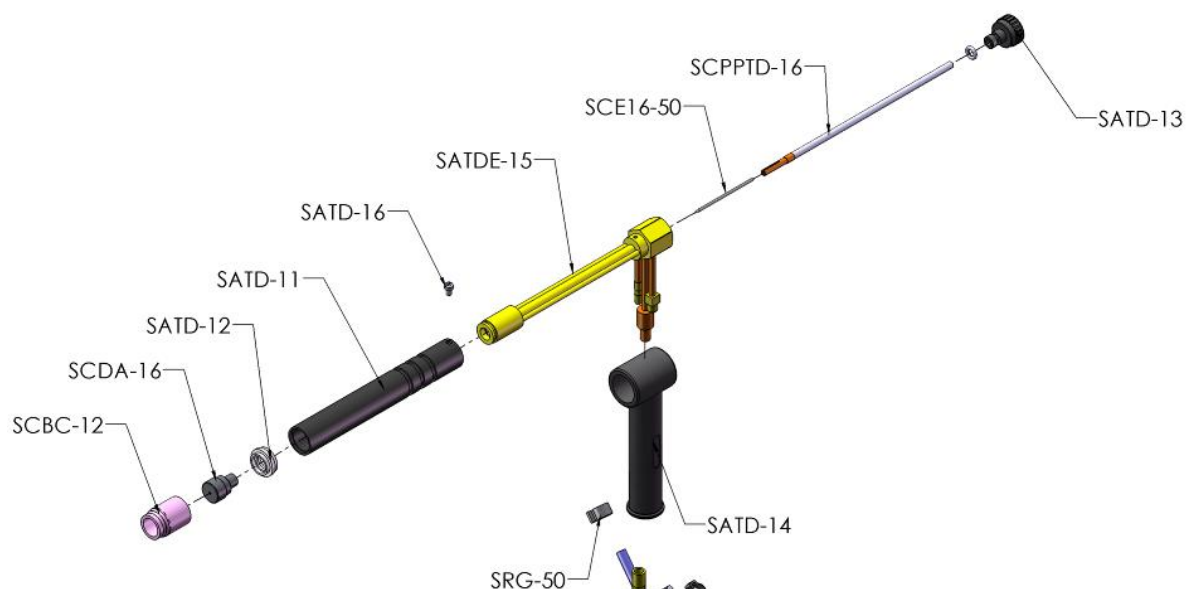


Attenzione: Tutti i collegamenti devono essere eseguiti con gli apparecchi scollegati e con il pulsante di accensione su OFF

6. Montaggio elettrodo + ugello + diffusore:

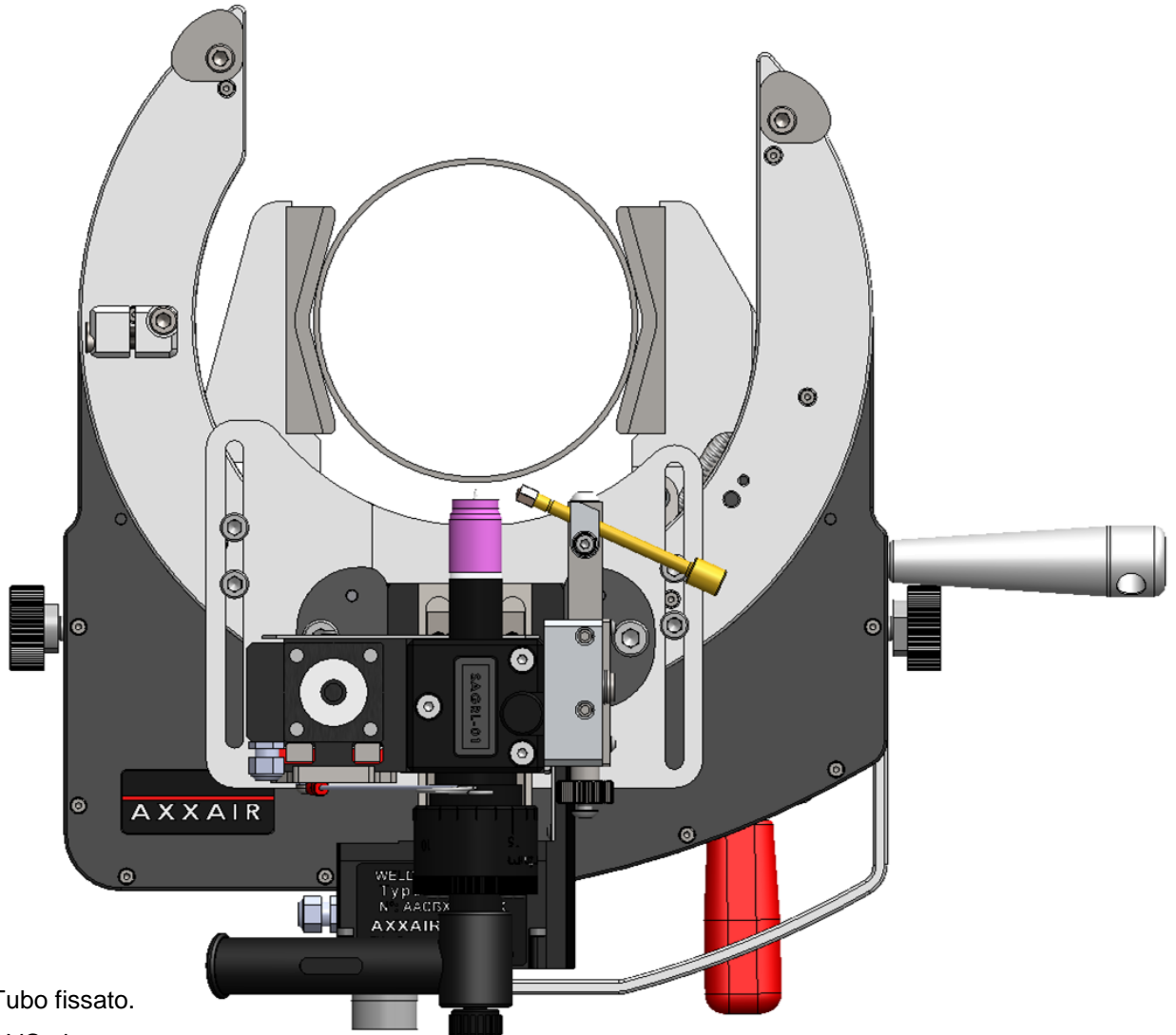


Rif.	Q.tà	Accessori presenti nella confezione
SATD-12	1	Anello per l'impermeabilità dell'ugello
SATD-13	1	Tappo corto per fissaggio elettrodo
SAGRL-24	1	Chiave fissa da 11 mm
SCDA-16	1	Diffusore gas Ø 1,6 mm
SCDA-24	1	Diffusore gas Ø 2,4 mm
SCBC-06	1	Ugello in ceramica Ø 6,3 mm N. 4
SCBC-08	1	Ugello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



7. Regolazioni della macchina in base al diametro del tubo:

Posizionamento finale:



Tubo fissato.

AVC al centro

OSC al centro

Regolazione del braccio in base al diametro da saldare

Distanza tubo/elettrodo

Posizione filo

Posizionamento dell'elettrodo in rapporto al giunto di saldatura.

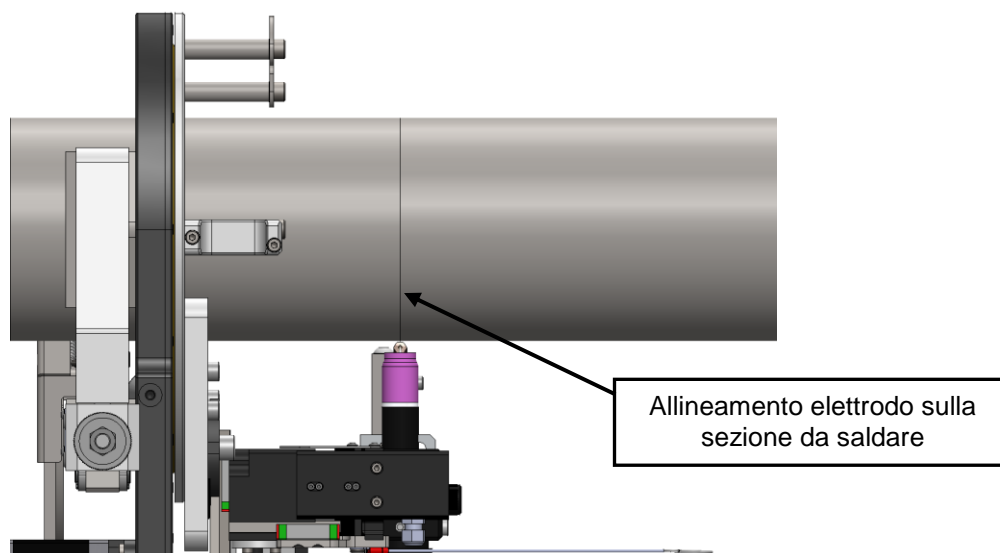
IMPORTANTE: La regolazione dell'altezza d'arco va eseguita con cura. I tubi saldati, infatti, presentano spesso un leggero difetto di ovalizzazione. In conformità alla norma corrispondente ai tubi scelti, si raccomanda di prestare attenzione nell'eseguire una corretta regolazione per evitare che l'elettrodo 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, utilizzando un set di spessori tra il tubo e la parte piatta dell'elettrodo.



8. 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.



9. La saldatura passo dopo passo:

9.1. 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.



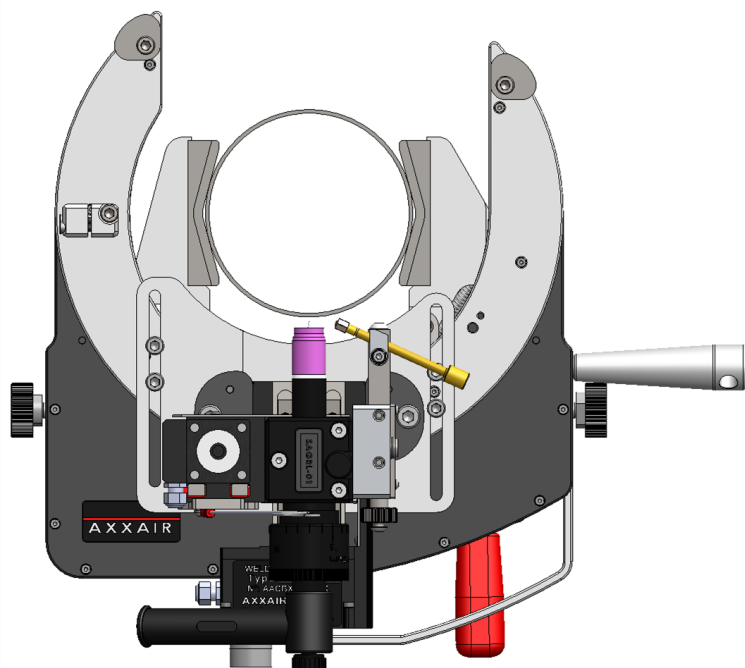
9.2. Stabilità del tubo:

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.

9.3. La saldatura:

La saldatura avviene quindi nella maniera seguente:

- Posizionamento del 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 testa (si consiglia di farlo durante il primo utilizzo, considerato che 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.



9.4. Parametri di saldatura:

Il generatore di saldatura AXXAIR tipo SAXX offre una modalità automatica di calcolo dei parametri. Nella scelta delle teste è necessario utilizzare la **SATO-115E** che la **SATO-170E** che la **SATO-220E**.
Fare riferimento al manuale d'uso del generatore.

10. 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 ogni intervento, è necessario scollegare le fonti di alimentazione.
- Per l'immagazzinaggio 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.

Verificare lo stato della superficie di contatto del rotore sul ferro di cavallo. Qualora necessario, pulire le superfici, utilizzando lo Scotch-brite rosso.

È importante verificare lo stato dei fasci che collegano la testa all'apparecchio 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 !



Instruções de utilização

Instruções gerais de segurança:

CUIDADO! Para evitar o risco de choque elétrico, ferimento ou fogo enquanto se utiliza equipamentos elétricos, siga as instruções básicas de segurança a seguir. Leia e siga estas instruções antes de utilizar o equipamento. Mantenha estas instruções em local seguro!

O operador deve garantir sua própria segurança e das pessoas presentes nas proximidades quando utilizar os equipamentos de solda AXXAIR. Consulte os regulamentos relacionados às operações deste tipo de equipamento e de segurança de ambiente de trabalho para que as medidas apropriadas de segurança possam ser tomadas.

Apenas pessoal qualificado deve usar este equipamento; devendo seguir as instruções de operação. Falhas na execução destas medidas de segurança podem colocar o operador em risco e causar danos no equipamento.

Antes de utilizar este tipo de equipamento, o operador deve se familiarizar com as operações que serão feitas assim como com o processo de soldagem. O operador deve estar ciente das regulamentações de segurança aplicáveis. É essencial que operador saiba o local e esteja familiarizado com o sistema de desligamento de emergência do equipamento.

É de prioridade máxima que em cada uso o operador garanta que não haja ninguém na área de trabalho e/ou que todo pessoal presente (incluindo o próprio operador) esteja usando os devidos equipamentos de proteção durante a soldagem: óculos de segurança, capacete de proteção, roupa anti-chama, luvas de proteção, etc. Evite usar roupas frouxas e equipamentos que possam se enroscar nas peças móveis do equipamento.

Não devem existir plantas e desenhos na área de trabalho. Deve haver um extintor de incêndio adequado à operação, bem identificado e em perfeitas condições de uso a uma distância acessível ao operador.

A fim de evitar qualquer risco de incêndio, não deixe nenhum objeto ou produto inflamável nas proximidades da área de trabalho.

Antes de executar qualquer operação de manutenção, desconecte os cabos de alimentação do equipamento. Manutenções em equipamentos elétricos devem ser executadas por profissional especialmente treinado e qualificado para a operação.

CUIDADO. A fim de evitar risco de choque elétrico: obedeça todas as regras relativas à instalação e ao aterramento do equipamento. Nunca toque partes energizadas nem os eletrodos com as mãos nuas ou com as luvas molhadas. Mantenha-se eletricamente isolado da peça e do chão.

Não inale os gases e as fumaças liberadas no processo de soldagem.

Utilize protetor auricular de qualquer espécie, desde que aprovado pelo órgão competente.

Alerte toda e qualquer pessoa presente nas proximidades sobre os riscos potenciais da operação a ser executada.

O operador sempre deve utilizar todos os equipamentos de proteção exigidos para o trabalho executado como: óculos de segurança, capacete de proteção, luvas adequadas e roupas anti-chamas. Lembrando que todos os EPIs devem ser aprovados pelos órgãos competentes.

Cuidado:

O processo de soldagem pode ser perigoso para o operador assim como para as pessoas presentes nas proximidades. Tome todas as precauções de segurança antes de utilizar o equipamento de solda. Conheça e obedeça todos os procedimentos de segurança impostos por seu empregador; estes procedimentos devem estar baseados nas regras e regulamentações em vigor assim como nas recomendações do fabricante.

Choque Elétrico = Risco De Morte

- Instale e aterre o equipamento, seguindo as regras e regulamentações em vigor.
- Não toque partes energizadas. Não toque os eletrodos com as mãos nuas ou com as luvas molhadas.
- Mantenha-se isolado do solo, do equipamento e da peça.
- Garanta que a posição de trabalho adotada seja segura tanto para o operador quanto para os presentes nas imediações do processo.

Fumaça e Gás = Potencial Risco à Saúde

- Mantenha o rosto o mais afastado possível das fumaças liberadas no processo de soldagem.
- Proporcione ventilação e exaustão das fumaças liberadas utilizando um dispositivo adequado que mantenha o ambiente de trabalho seguro.

Raios de Luz Emitidos Pelo Arco = Risco de Danos aos Olhos e à Pele

- Proteja os olhos e a pele. Use máscara com visor de proteção, roupas de segurança e luvas de proteção.
- Proteja as pessoas ao redor de ferimentos potenciais causados pela soldagem utilizando cortinas de proteção.

Em caso de mau funcionamento, contate apenas pessoal qualificado e autorizado



Conteúdo

Instruções gerais de segurança:49
 Cuidado:49
 Conteúdo50
 1. Declaração de conformidade:.....50
 2. Apresentação:.....50
 3. Manuseio e armazenamento da máquina:51
 4. Antena HF52
 5. Conectando o cabeçote:52
 6. Montando o eletrodo + bocal cerâmico + difusor:54
 7. Ajustando a máquina baseado no diâmetro do tubo:55
 8. Montando a peça a ser trabalhada56
 9. Soldando passo-a-passo:56
 9.1. Preparando para a soldagem: 56
 9.2. Fixando o tubo: 56
 9.3. Soldando: 57
 9.4. Parâmetros de soldagem:..... 57
 10. Manutenção da máquina de solda:57

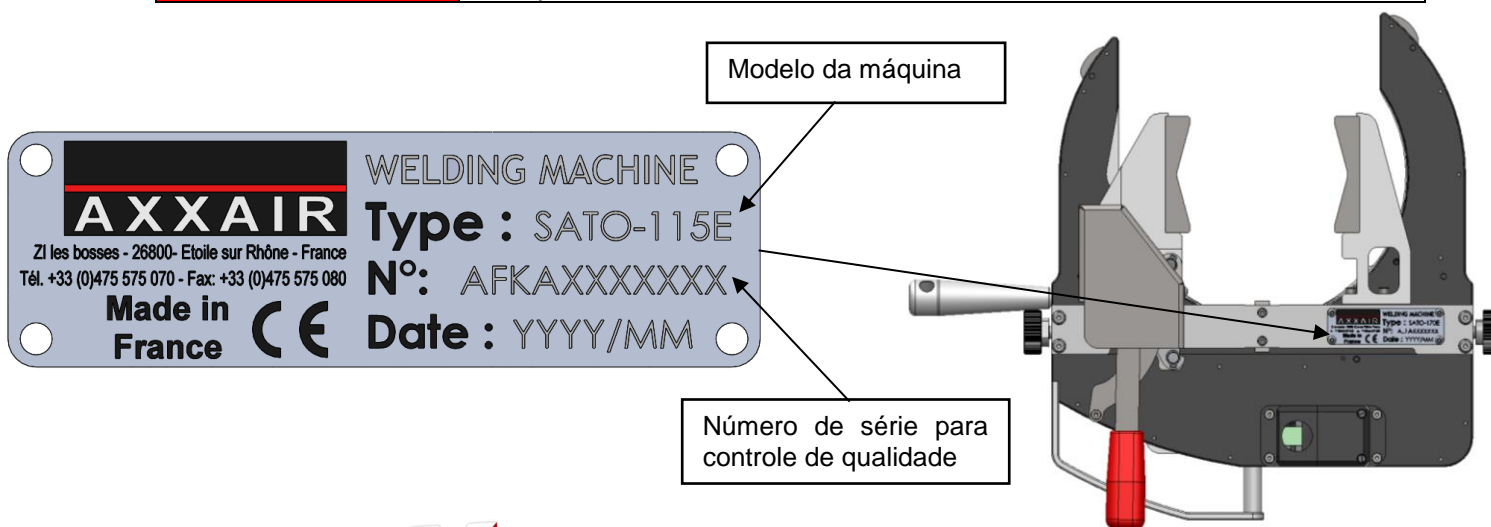
1. Declaração de conformidade:

A Axxair garante, por sua conta e risco, que este produto atende as normas e especificações encontradas na página 3.

2. Apresentação:

Este tipo de máquina é utilizado para processos de soldagem do tipo TIG de arco aberto. Esta gama de produtos deve ser utilizada para soldagens de juntas tipo tubo-tubo, tubo-cotovelo, flange e juntas T. Assim como conectores SMS e outros. Os cabeçotes são alimentados pelas fontes de soldagem tipo **SAXX-210 / SAXX-300**.

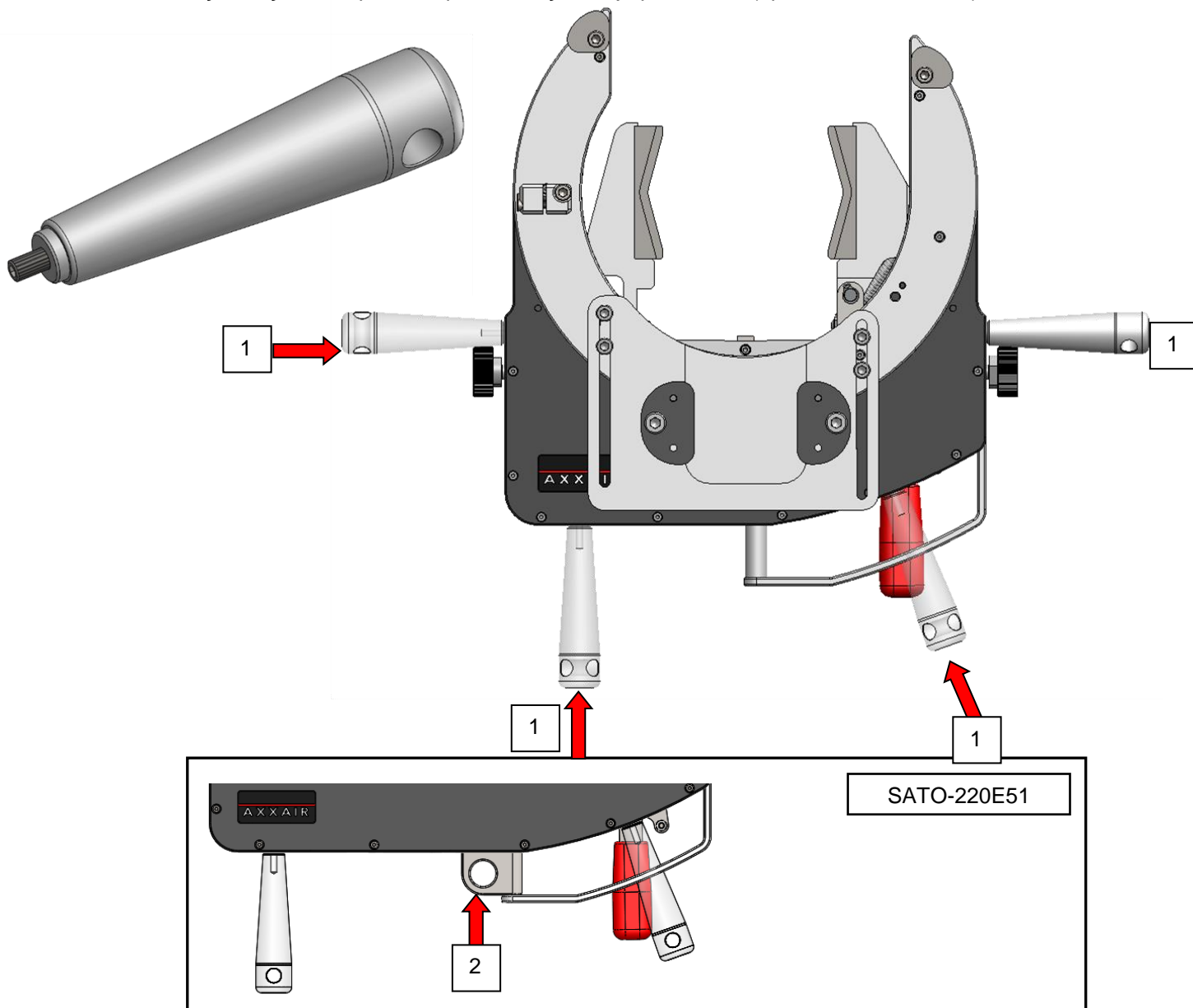
	SATO-115E5X	SATO-170E5X	SATO-220E5X
Máxima corrente de solda para um fator de trabalho de 100%:	200 A	200 A	200A
Faixa de diâmetros externos:	19 à 115 mm	25 à 170 mm	38 à 220 mm
Diâmetro do eletrodo:	1,6 ou 2,4 mm	1,6 ou 2,4 mm	1.6 ou 2.4
Unidade de refrigeração:	Quando soldar com estes cabeçotes, deve-se usar fonte com sistema de refrigeração.. (Veja as características de fontes)		
T° d'utilisation :	A temperatura ambiente deve estar entre -10°C e +40°C		



3. Manuseio e armazenamento da máquina:**Manuseio:**

Os cabeçotes SATO são portáteis e não necessitam nenhuma forma especial de manuseio. Entretanto, deve ser utilizada cautela no manuseio e no transporte a fim de evitar danos no braço da tocha e nas mangueiras.

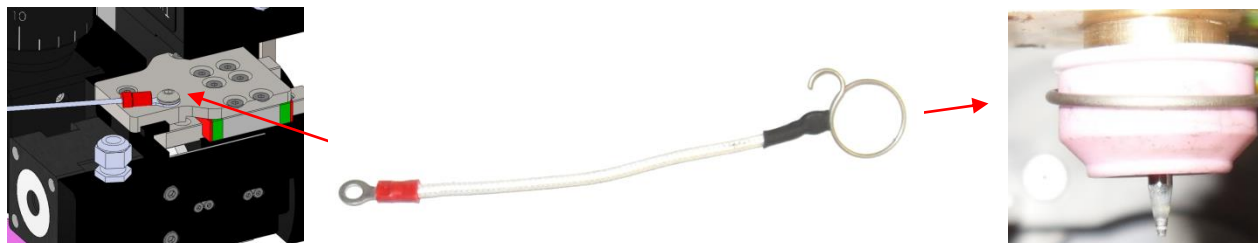
- 1- O cabeçote tem uma alça removível que pode ser posicionada em diferentes locais no cabeçote, de acordo com a preferência do operador.
- 2- A alça de içamento permite que o cabeçote seja pendurado (apenas no SATO-220).

**Armazenamento:**

Caso o cabeçote vá permanecer um período longo sem ser utilizado, armazene o mesmo em sua embalagem original. Antes de armazená-lo, limpe o cabeçote e esvazie o sistema de arrefecimento. Não exponha os cabeçotes à corrosão. Mantenha um produto dessecante, como sílica gel, dentro da embalagem caso seja necessário.

4. Antena HF

A antena HF ajuda na ignição do arco elétrico. Caso esta não esteja bem instalada, a fonte pode não ser capaz de criar o arco elétrico. A mola deve ser posicionada ao redor do bocal e a outra extremidade do cabo deve ser fixada a uma parte aterrada do equipamento. Lembrando que o arco elétrico não ocorre entre a antena e nenhuma parte ligada ao eletrodo.

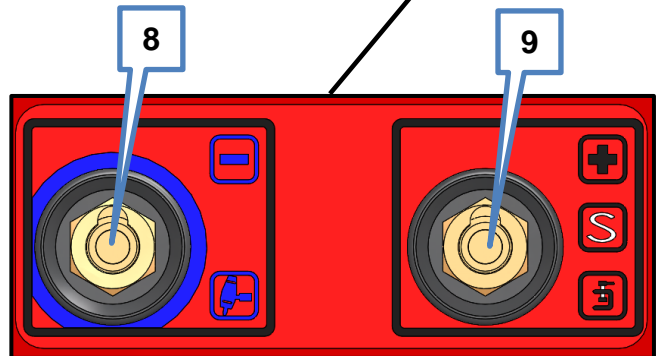
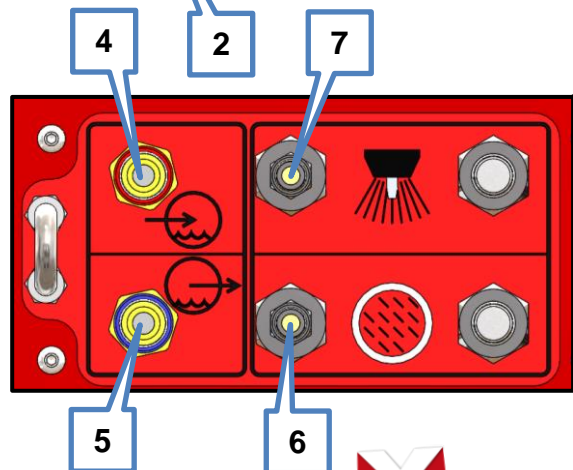
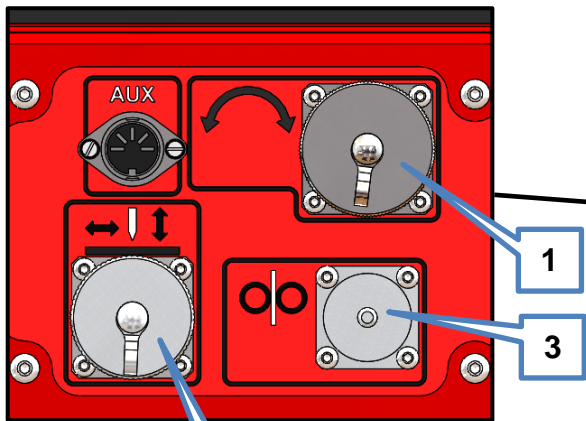
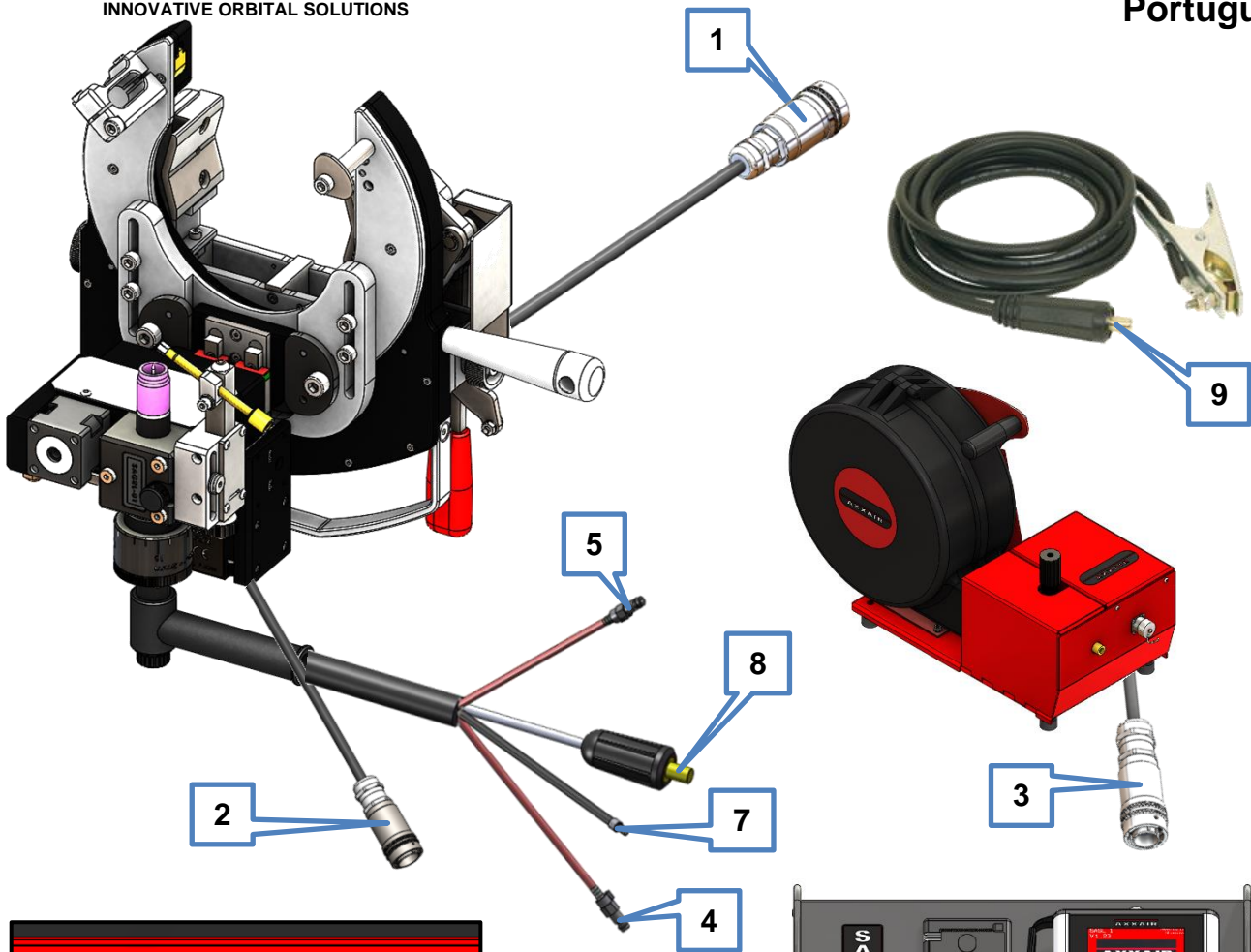


5. Conectando o cabeçote:

Certifique se o cabeçote está desligado antes de executar estas conexões. Os cabeçotes SATO são conectados utilizando um conjunto de mangueiras e cabos inclusos que contém:

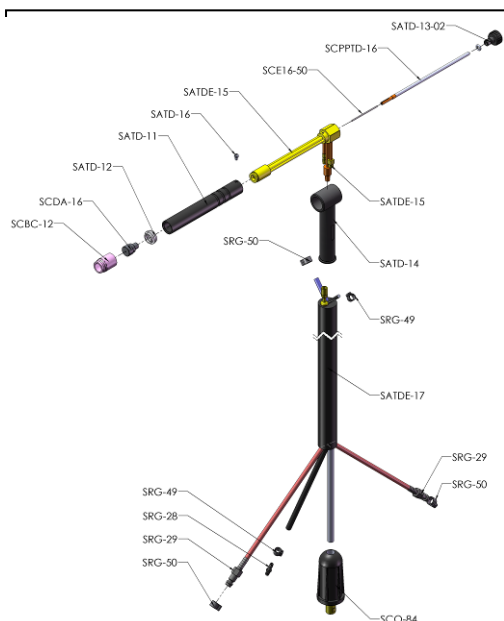
- Uma mangueira de gás de engate rápido para ser conectada à fonte de soldagem.
- Uma mangueira trançada azul (líquido de arrefecimento resfriado) para a corrente de soldagem com acoplamento para líquido.
- Uma mangueira vermelha para o retorno do líquido de arrefecimento ao resfriador.
- Um cabo de controle para o motor de alimentação.
- Um cabo de aterramento.
- Um cabo AVC/OSC
- Um cabo de arame



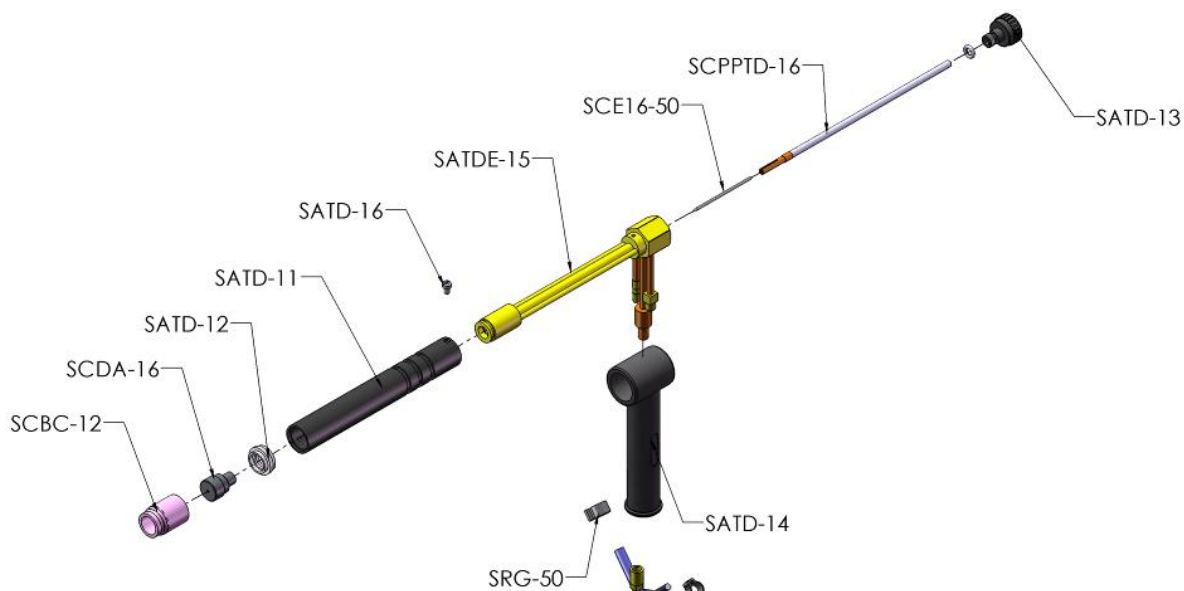


CUIDADO: todas as conexões devem ser feitas com o equipamento desligado.

6. Montando o eletrodo + bocal cerâmico + difusor:

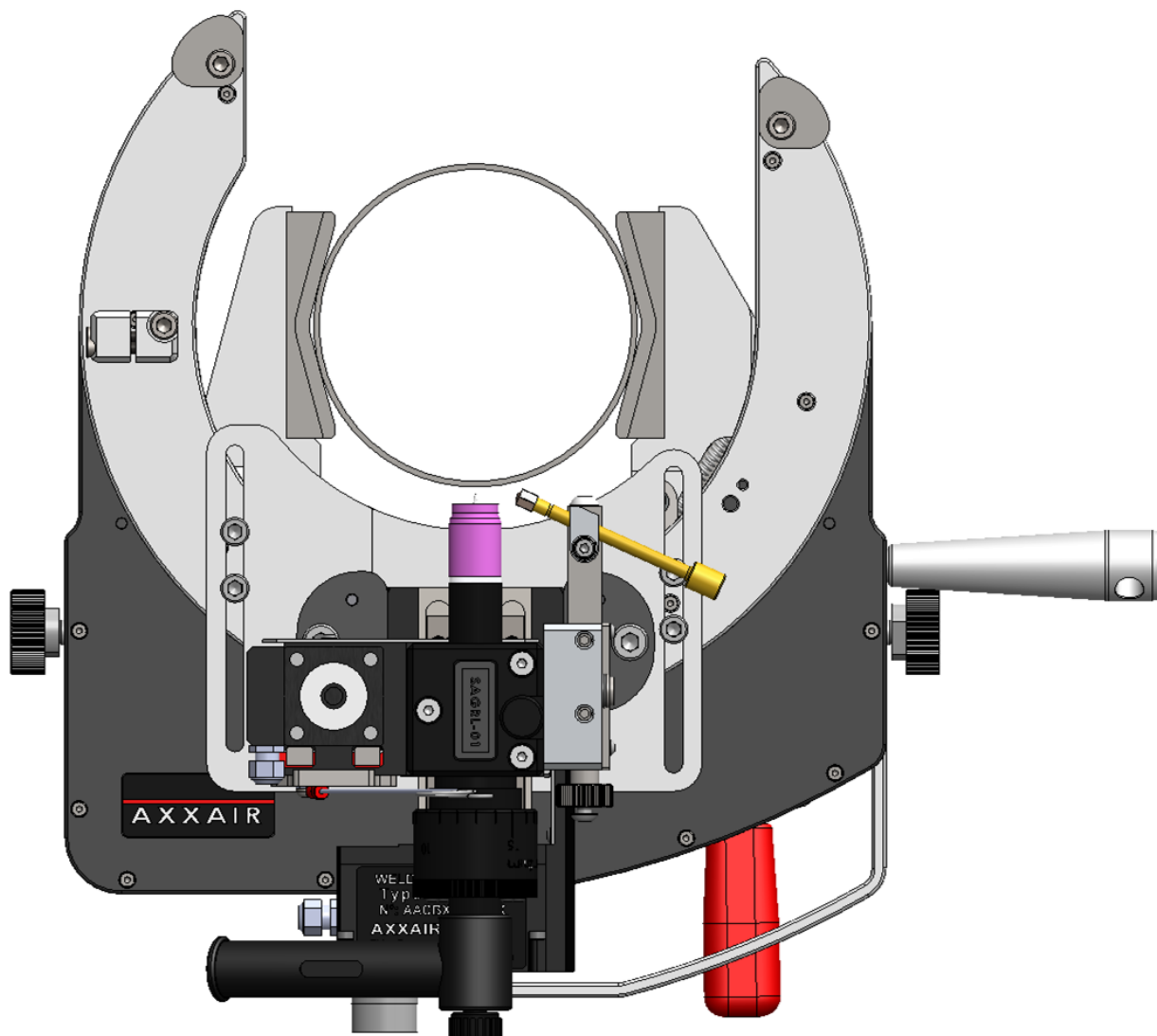


Referências do produto:	Ítem:
SATD-12	Cup sealing ring
SATD-13	Electrode fixing short stopper
SAGRL-24	11 mm flat wrench
SCDA-16	Gas diffuser Ø 1.6mm
SCDA-24	Gas diffuser Ø 2.4mm
SCBC-06	N°4 ceramic cup dia. 6.3 mm
SCBC-08	Ceramic cup Ø 8mm N° 5
SCBC-09	N° 6 ceramic cup dia.9.5 mm
SCBC-11	Ceramic cup Ø 11mm N° 7
SCBC-12	Ceramic cup Ø. 12.5mm N° 8
SCE-16-50	Box of 10 electrodes Ø 1.6mm lg. 50mm
SCE-24-50	Box of 10 electrodes Ø 2.4mm lg. 50mm
SCPPTD-16	Electrode-holding pliers Ø 1.6mm
SCPPTD-24	Electrode-holding pliers Ø 2.4mm



7. Ajustando a máquina baseado no diâmetro do tubo:

Posição final:



Tubo fixado.
AVC ao centro
OSC ao centro
Eixo do eletrodo alinhado ao centro do tubo.
Distância entre o tubo e o eletrodo.
Posicionamento do eletrodo com referência na junta de soldagem.
Posicionamento do arame

Nota: Para um ajuste preciso, configure os parâmetros e repita a operação se necessário.

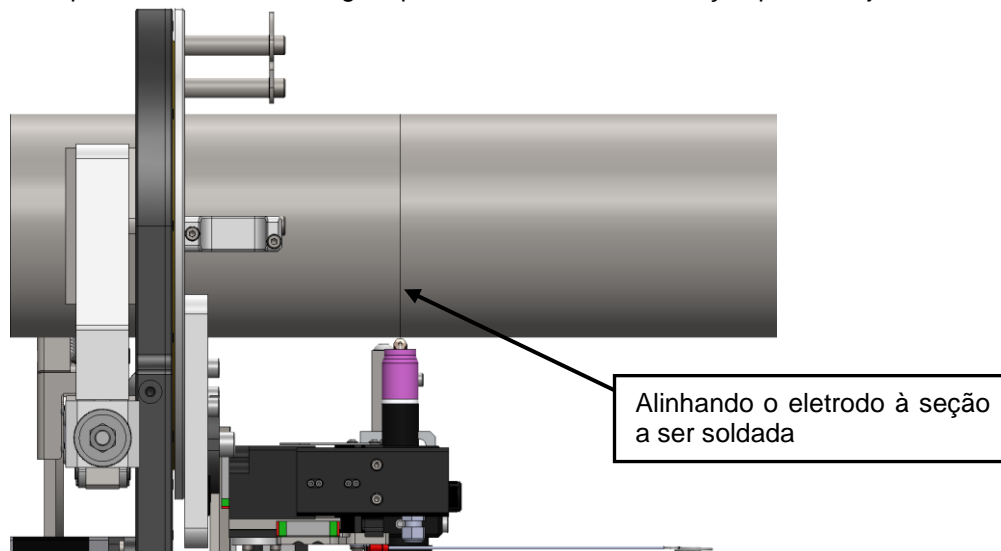
IMPORTANTE: o ajuste da altura do arco deve ser executado com cautela. Na verdade, a maioria dos tubos soldados possui uma ovalização. Dependendo do tubo selecionado, garanta que o ajuste seja feito corretamente para que o eletrodo não entre em contato com a poça de fusão. Caso tenha dúvida, aumente a distancia entre o tubo e o eletrodo em alguns décimos de milímetro. O ajuste padrão é igual ao valor da espessura do tubo.

É mais fácil executar este ajuste se for utilizado um calibre de válvulas entre o tubo e a superfície plana do eletrodo.



8. Montando a peça a ser trabalhada

Esta operação requer o alinhamento do eletrodo em relação à superfície a ser soldada. Este alinhamento deve ser feito de forma precisa, assim, a soldagem pode ser executada na seção plana da junta.



9. Soldando passo-a-passo:

9.1. Preparando para a soldagem:

As preparações em um processo de soldagem de arco aberto são essenciais para que se obtenha um desempenho satisfatório. O corte deve ser perpendicular ao eixo do tubo. Refira-se às cortadoras orbitais série CC.

Dependendo da qualidade exigida, a superfície deve ser preparada utilizando uma ferramenta de desbaste para garantir que a superfície da seção está perfeitamente lisa e livre de sujeira.



9.2. Fixando o tubo:

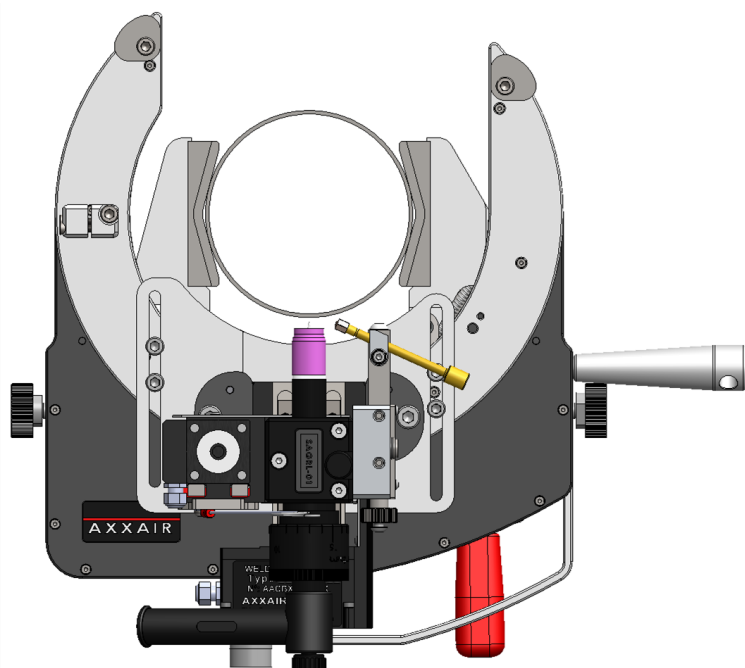
A fim de garantir o alinhamento geométrico apropriado, execute, anteriormente, o ponteamto manual das peças a serem soldadas utilizando o cabeçote no modo de ponteamto.



9.3. Soldando:

A soldagem procede da seguinte maneira:

- Posicione o tubo.
- Posicione e ponteie os dois elementos a serem soldados.
- Alinhe as superfícies a serem soldadas e o eletrodo.
- Purgue o sistema para eliminar qualquer resquício de oxigênio presente nas mangueiras e no cabeçote (execute este passo ao utilizar o equipamento pela primeira vez ou quando for utilizá-lo após um longo período sem utilização).
- Garanta que o interior do tubo esteja inerte (refira-se aos sistemas recomendados pela AXXAIR).
- A posição de começo do processo é a “posição inicial”.
- Escolha o programa de soldagem apropriado.



9.4. Parâmetros de soldagem:

Os equipamentos da série SAXX AXXAIR possuem um modo de cálculo de parâmetros de soldagem automático. Ao escolher o cabeçote, utilize o modelo **SATO-115E / SATO-170E / SATO-220E**.

Refira-se ao manual do usuário da fonte de soldagem.

10. Manutenção da máquina de solda:

Antes de cada utilização, faça uma inspeção visual nos conjuntos de mangueiras e de cabos. Efetue a troca caso seja necessário.

- Operações de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado utilizando peças de reposição originais.
- Antes de qualquer procedimento de manutenção, desconecte todas as fontes de alimentação.
- Armazene e transporte o equipamento, incluindo seus acessórios, utilizando as embalagens originais.
- Sempre mantenha o equipamento limpo para um melhor desempenho.

Nunca insira nenhum objeto estranho nos sistemas móveis do equipamento.

Inspeccione as condições da superfície de contato do rotor no compartimento em forma de ferradura. Caso seja necessário, limpe as superfícies utilizando uma esponja comum.

É importante checar as condições das mangueiras que conectam o cabeçote à fonte de soldagem a fim de evitar vazamentos de gás e de líquido.

CUIDADO:

utilize apenas os aditivos de água para arrefecimento recomendados pela AXXAIR. Nunca adicione apenas água ao reservatório do resfriador, pois isto pode resultar em reações químicas prejudiciais ao equipamento anulando assim a garantia!

Notes/Notes/Aufzeichnung/Notas/Note



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 - 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

Lined area for notes, featuring a faint world map background and a large white curved graphic element on the right side.



AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

- 60 -

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

AXXAIR GmbH

Subsidiary

Ostmarkstrasse 15

76 437 RASTATT

DEUTSCHLAND

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

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

AXXAIR USA

Subsidiary

4380 Mustang Rd.

Alvin TX 77511

USA

Tel. : 281-968-7138

www.axxairusa.com



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 - 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