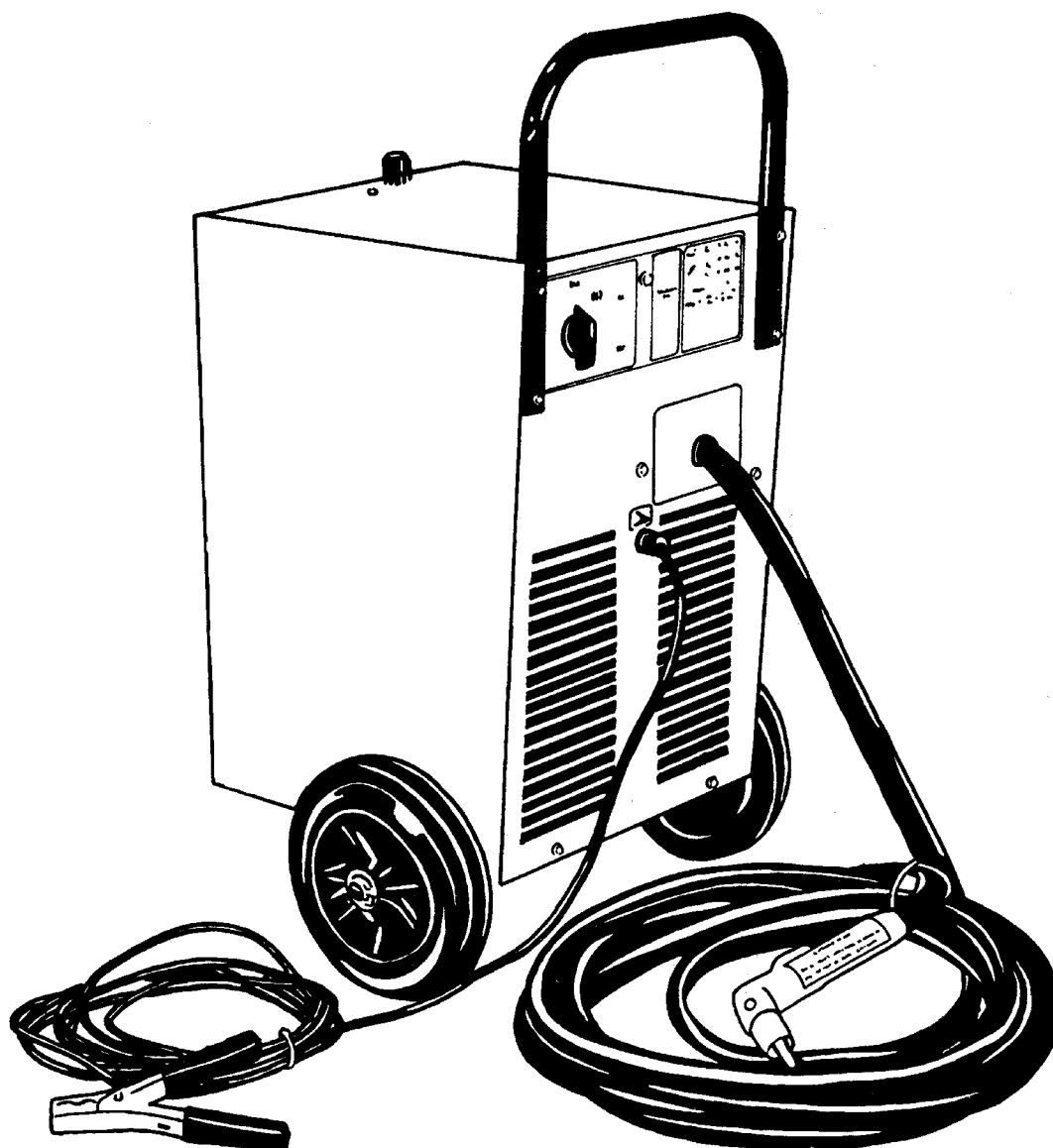


OPERATING INSTRUCTIONS MANUEL D'INSTRUCTIONS MANUAL DE INSTRUCCIONES

FOR MODELS:
SERIES B

M12150
83-329

Series B



IMPORTANT OPERATING INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

3.300.759

One Lincoln Way
St. Louis, Missouri 63120-1578
Customer Service (314) 679-4300

4/99

Form No.
430779

INSTRUCTION MANUAL FOR PLASMA CUTTER

BASIC SAFETY PRECAUTIONS

Fumes



During cutting operations, harmful metal dust and fumes are produced. It is therefore recommended to use safety masks and to ensure that working areas are adequately ventilated to guarantee sufficient operator protection. In closed areas it is recommended to instal air extractors underneath the cutting zone. Should halogen grease removers or solvents be present on the material to be cut, it is important that such material be cleaned prior to cutting operations in order to avoid the formation of toxic gases. Some chlorinated solvents are apt to decompose in the presence of radiations emitted by the arc, and generate phosgene gas. Plated metal or metals containing lead, graphite, cadmium, zinc, mercury or beryllium can produce toxic fumes during cutting.

Ultraviolet rays



Rays created during cutting operations have the same effect as those produced by arc welding. To protect against such rays which are harmful to eyes and skin, welding gloves and safety goggles with closed sides and grade 4 or 5 safety lenses should be worn. It is recommended that safety precautions be extended to cover the entire operation area, persons included.

Fire



Precautions should be taken against fire caused by sparks or hot slag:

- all inflammable and combustible materials should be removed from the cutting zone;
- cutting should not be carried out on fuel or lubricant containers, whether full or empty, or on parts with cavities filled with inflammable material;
- fire-fighting equipment should be installed in the vicinity of work stations.

Electric shock



The plasma arc cutter is required for spark starting and during cutting of dangerous voltages. The following safety regulations should therefore be observed:

- parts to be cut should not be directly supported by the operator or held by hand;
- operations should not be carried out in humid or wet areas;
- equipment should not be used should cables or torch parts present damage;
- equipment should always be switched off prior to any substitution of nozzle, electrode or diffuser;
- damaged parts of the torch and torch cables should always be substituted with original material;
- power to the equipment should be cut off prior to any intervention on the torch, cables or the internal part of the power source;
- the power feed line should be provided with an efficient earth plate;
- the work bench should be connected to an efficient earth plate;
- any maintenance should be carried out by qualified personnel only, who are well aware of the risks due to the dangerous voltages required for the equipment to operate.

Burns

The operator should be equipped with fire-proof shoes and clothing to protect against sparks and eventual material slag: normal precautions during any cutting operation. The torch flame should not be directed towards persons or foreign bodies.

PUBLICATIONS

The following publications provide additional information on safety precautions:

A) Bulletin No. C5.2-83 "Recommended Safe Practices for Plasma Arc Cutting"

B) American National Standard ANSI Z49.1-83 "Safety in Welding and Cutting"

Both are available from: American Welding Society Inc.

- 2501 Northwest 7th Street - Miami, Florida 33125 - Telephone (305) 443-9353.

C) OSHA Safety and Health Standards, 29CFR 1910, available from the U.S. Department of Labor, Washington, D.C. 20210.

SAFETY DEVICES

The equipment is provided with the following safety devices:

Thermic: located on the transformer windings to avoid possible overloads.

Pneumatic: located on torch feed to avoid insufficient air pressure and signalled by display light L (fig. 2).

Electric: located on torch body to avoid the presence of dangerous voltages in the event of removal of nozzle holder.

INSTALLATION AND OPERATION

Mount wheels, support and handle according to the instructions indicated in Fig. 1.

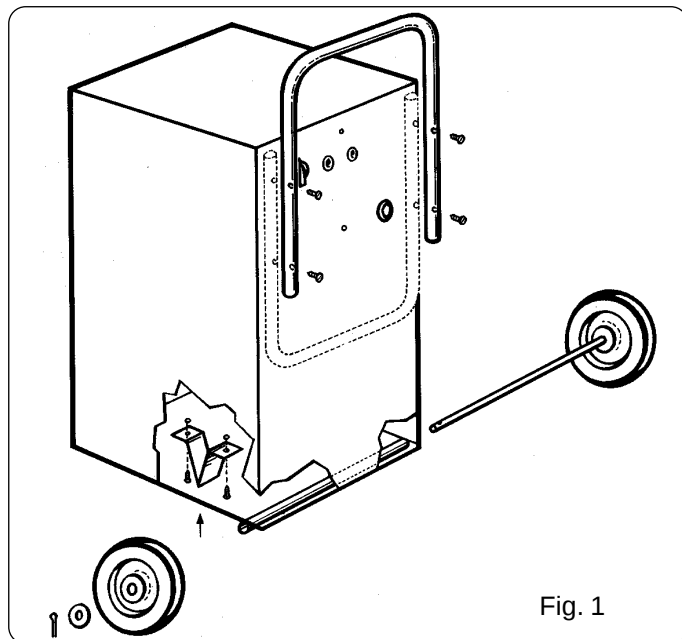


Fig. 1

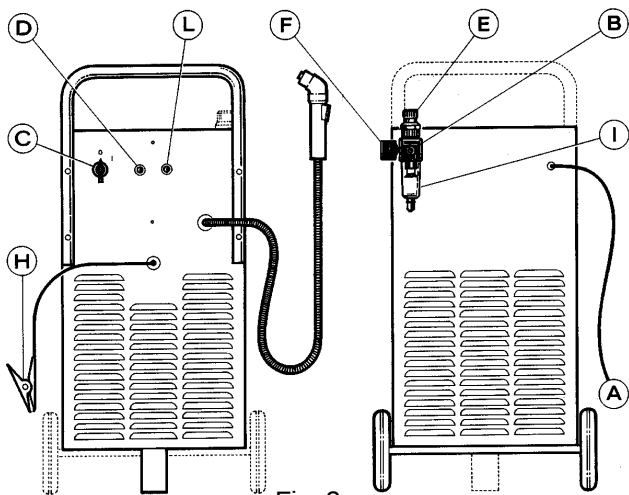


Fig. 2

Install the equipment in an adequately ventilated area, taking care that there be no obstruction to the input and output of air from the cooling slots.

Connect power cable **A** to socket provided with an efficient earth wire. Eventual extension leads should be of adequate sections. Connect air feed to connector **B** and ensure that pressure be at least 90 PSI with a minimum yield of 250 SCFH.

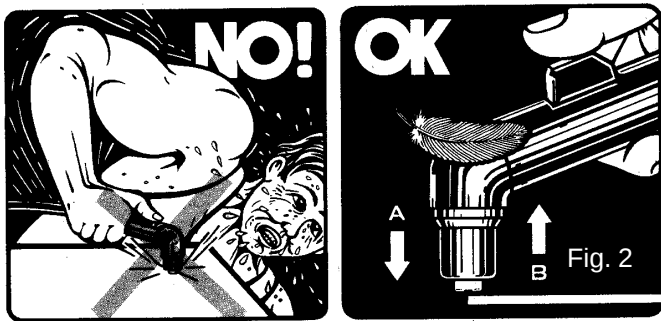
Lift the pressure regulator knob **E** up and adjust the pressure, shown by the gauge **F**, to approx. 80 - 88 PSI (5,5 ÷ 6 bar). Switch the unit on by turning the mains-switch knob **C** to the required voltage; the light **D** will signal this operation.

The emission of the compressed air flow is controlled by pressing the torch button. Make sure that at this stage pressure shown by the gauge **F** is between 60 and 70 PSI (4 and 4,7 bar); if not, adjust the pressure by means of the pressure regulator knob **E** and then lock the knob by pressing it downwards.

Connect earth clamp **H** to part to be cut, ensuring that there be a good electrical contact, especially in the case of painted or oxidized sheet metal or sheet metal with insulation coatings.

Bring the nozzle against the workpiece to be cut and exert a firm pressure (**A**) on the torch while pressing (Fig. 3) the push button.

Keeping the push button pressed, immediately release the pressure (**B**) by a quick movement without however moving the nozzle away from the workpiece.



Carry out the cutting by sliding the nozzle on the workpiece. The air flow to the torch stops after about 20 sec. since the button for cooling the torch is released.

The unit can be only switched off after the flow stops.

Flowability of the nozzle holder should be checked

manually every time the machine is used. Of course this operation must be carried out when the machine is switched off.

N.B. Avoid arc switched on while in the air to avoid useless consumption of electrode, nozzle and diffuser.

Should the air in the system contain considerable quantities of humidity or oil, we suggest to use a special drier to avoid excessive wear of consumable parts and damage to the torch.

TORCH MAINTENANCE

Warning: Disconnect power source before disassembly of the torch.

Power to the equipment should be cut off prior to any intervention on the torch.

1) Substitution of consumable parts (fig. 4).

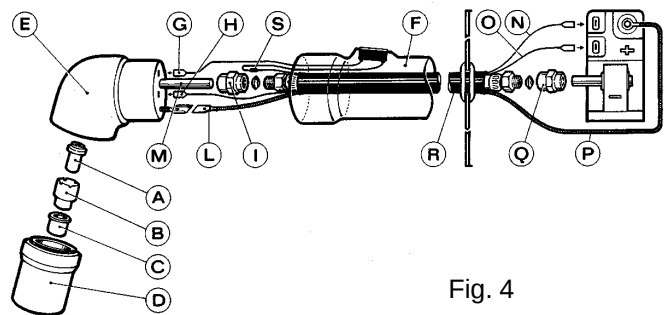


Fig. 4

Parts subject to wear are the electrode **A**, the diffuser **B** and the nozzle **C**. Nozzle holder **D** must first be unscrewed before any of these parts can be substituted.

The electrode **A** must be replaced when it has a crater in the middle approx. 1.5 mm. deep (see fig 5). The nozzle **C** must be replaced when the central hole is too large compared to that of the new or worn out workpiece (see fig 6).

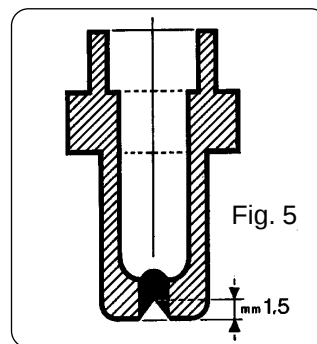


Fig. 5

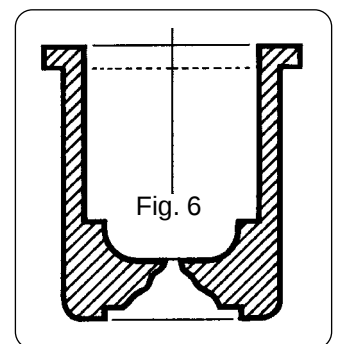


Fig. 6

When the electrode is worn out the nozzle wears very rapidly. When the electrode is worn out the machine loses its cutting power.

A delayed replacement of electrode and nozzle causes an excessive overheating of parts such as to jeopardize life of diffuser **B**.

Electrode **A** is fixed by screw. Pay attention not to engrave it during the assembly.

Nozzle holder **D** should be sufficiently tightened after such substitution and a manual check be done to ensure that nozzle **C** not rotate.

2) Substitution of torch body E (fig. 4).

Extract the handgrip F from the body E by swinging the handgrip. During this operation make sure not to tear the button wires off. Remove leads from safety contacts G and H. Remove the connection L. Unscrew union I and remove tube M from torch body. Mount new torch body, carrying out previous operations in reverse order. Before inserting handgrip, ensure that cables be well separated and connections well tightened.

3) Substitution of complete torch (fig. 4).

Remove side covering from equipment. Remove the two faston contacts N and O. Remove red lead P from terminal board. Unscrew union Q. Remove torch. Mount new torch, carrying out previous operations in reverse order.

4) Substitution of cable R (fig. 4).

Substitution of the cable may be carried out by following the operations indicated in 2) and 3) and carrying out connection S. **N.B.:** Connection S must be carefully insulated.

5) Replacement of the handgrip with button when repia-cing.

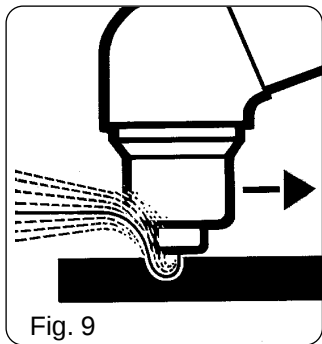
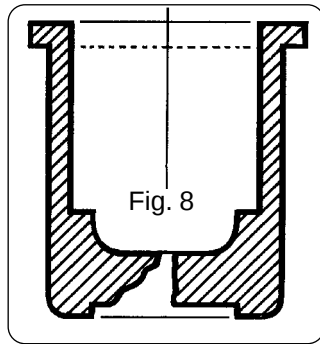
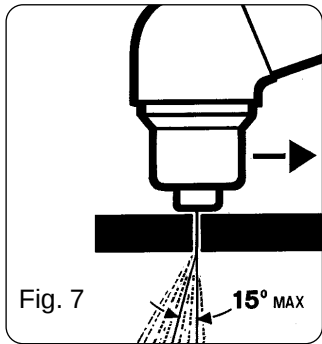
The handrip with button both the operations stated at point 2 and 4 must be carried out.

CUTTING PROBLEMS

1) Insufficient penetration

This problem may be caused by:

- high speed. Always ensure that arc fully goes through the workpiece to be cut and that its inclination is never higher than $10\div15^\circ$ (see fig. 7). This will prevent misuse of nozzle (see fig. 8) as well as burnings to nozzle holder (see fig. 9).



- excessive thickness of part;
- low power voltage;
- earth clamp H not in good electrical contact with part,

N.B.: When arc does not cut, molten metal slag obstructs nozzle.

2) Cutting arc is extinguished

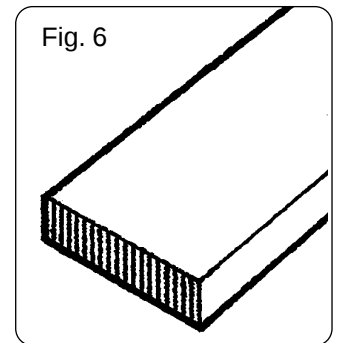
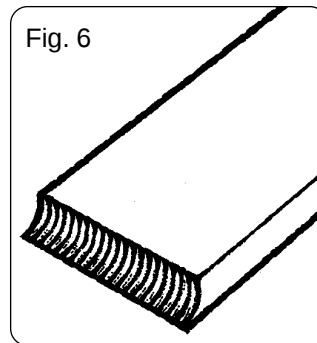
This problem may be caused by:

- worn nozzle, electrode or diffuser;
- excessive air pressure.

3) Inclined cut.

Should the cut be inclined (see fig. 1 0) loosen the nozzle holder D and rotate nozzle C one fourth of a turn, then tighten it.

Repeat this operation until the cut is straight (see fig. 1 1).



MAINTENANCE AND CHECK-UP

Any slags must be removed from the nozzle; for this operation simply use a steel brush. Pointed bodies should not be used as they could cause damage to nozzle hole.

Although the equipment is provided with an automatic device for the discharge of condensate, which functions whenever air feed is shut off, it is recommended that periodical check that no condensate is in the container I (Fig. 2) of the pressure regulator.

From time to time the unit must be cleaned inside from the steel dust which can accumulate, simply by using compressed air. Before carrying out this operation, remove the power supply cable from the socket.

Remember: correct operation and good maintenance of your PLASMA will ensure best results.

INSTRUCTIONS POUR APPAREIL DE DECOUPE AU PLASMA

PRECAUTIONS FONDAMENTALES DE SECURITE

Fumée



De la fumée et des poussières métalliques nocives se forment durant les opérations de découpe. Pour garantir à l'opérateur une protection suffisante, il est donc conseillé d'utiliser des masques anti-fumée et de travailler dans des locaux possédant une ventilation appropriée. Dans les pièces fermées, l'utilisation d'aspirateurs placés sous la zone de découpe est également recommandée. En outre il est important de nettoyer le matériel à couper en présence de solvants ou de dégraissants halogènes afin d'éviter la formation de gaz toxiques. Quelques solvants chlorinés peuvent se décomposer en présence des radiations émises par l'arc et engendrer des gaz phosgènes. Les métaux recouverts ou contenant du plomb, de la graphite, du cadmium, du zinc, du mercure ou du béryllium peuvent produire de la fumée toxique pendant la découpe.

Rayons ultra-violet



Les rayons qui se forment durant la phase de découpe produisent les mêmes effets que ceux dérivant du soudage à l'arc.

Etant donné qu'ils sont nocifs pour les yeux et la peau, il est nécessaire d'utiliser des gants pour la soudure et des lunettes fermées sur les côtés, avec des verres ayant une protection de 4 ou 5, nous vous conseillons d'adopter ces mesures de protection pour toute la zone de travail et pour le personnel.

Feu



Eviter que le feu ne se déclare par suite d'étincelles ou de scories chaudes. Enlever de la zone de découpe les matériaux inflammables et les combustibles.

Ne pas effectuer de découpe sur les récipients de combustible et de lubrifiant, même s'ils sont vides, et sur les pièces qui possèdent des interstices remplis de matériaux inflammables.

S'assurer que les dispositifs contre l'incendie sont proches du poste de travail.

Choc électrique



L'appareil de découpe au plasma exige, pour l'amorçage de l'arc et durant la découpe, des tensions dangereuses, d'où la nécessité de respecter des règles importantes de sécurité:

- éviter de s'appuyer sur la pièce à couper ou de la tenir à la main,
- ne pas travailler dans des locaux humides ou mouillés,
- ne pas utiliser l'appareil si les câbles ou des éléments de la torche semblent endommagés,
- éteindre toujours l'appareil avant de remplacer la tuyère, l'électrode ou le diffuseur,
- remplacer toujours avec du matériel original les pièces éventuelles de la torche et les câbles,
- enlever l'alimentation de l'appareil avant d'intervenir sur la torche, sur les câbles ou à l'intérieur du générateur,
- s'assurer que la ligne d'alimentation est munie d'une prise

de terre en bon état,

- s'assurer que le banc de travail est relié à une prise de terre en bon état,

- l'entretien éventuel doit être effectué uniquement par du personnel spécialisé, qui connaît les risques des aux tensions dangereuses, nécessaires pour le fonctionnement de l'appareil.

Brûlures

L'opérateur doit être muni de souliers et de vêtements ignifuges pour se protéger des étincelles et des scories éventuelles du matériel: ces précautions doivent être prises habituellement durant toute opération de découpage.

Eviter de diriger le jet de la torche contre des personnes ou des corps étrangers.

DESCRIPTION DES SYSTEMES DE SECURITE

Cette installation est dotée des systèmes de sécurité suivants:

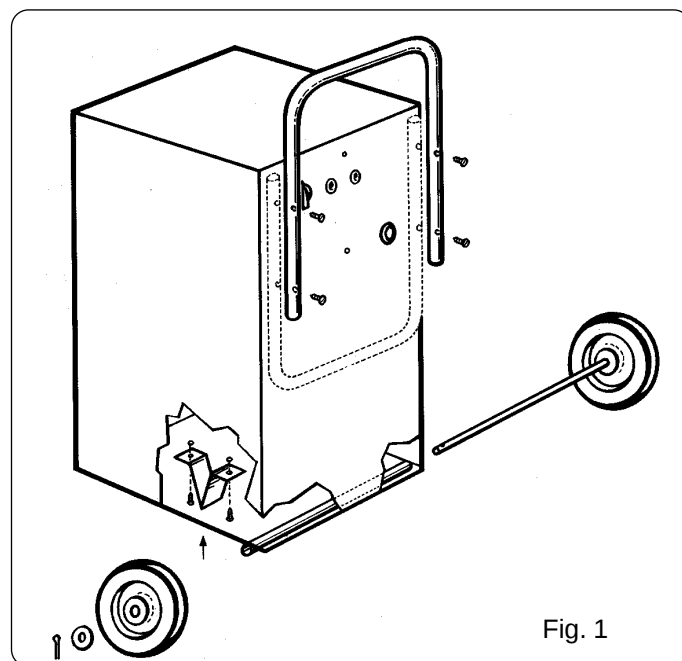
Thermique: placé sur les enroulements du transformateur, pour éviter des surcharges éventuelles,

Pneumatique: placé sur l'alimentation de la torche, pour éviter que la pression de l'air ne soit insuffisante et pour visualiser la tension par l'allumage de la lampe L (Fig. 2).

Electrique: placé sur le corps de la torche, pour éviter qu'il n'y ait des tensions dangereuses lorsqu'on ôte le porte-tuyère.

MISE EN OEUVRE ET EMPLOI

Monter les roues, l'appui et le manche en suivant les instructions indiquées sur la Fig. 1.



Placer l'appareil dans un local convenablement ventilé en prenant soin de ne pas obstruer l'entrée et la sortie de l'air des fentes de refroidissement.

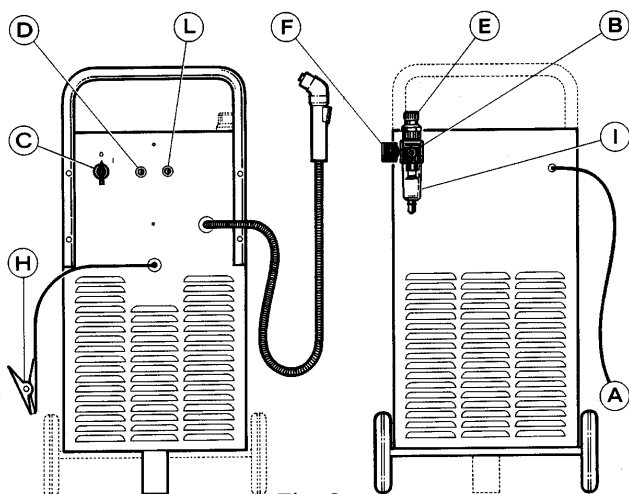


Fig. 2

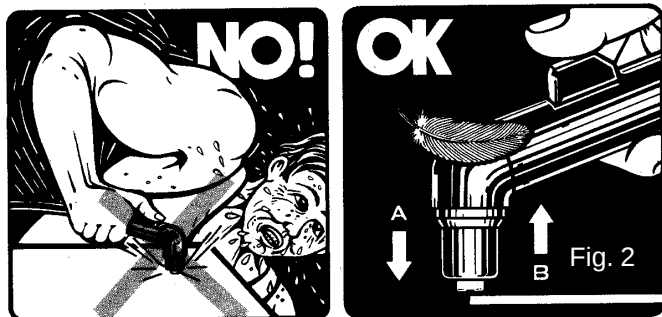
Allumer la machine avec l'interrupteur **C**. Relier le câble d'alimentation **A** à la prise munie d'un conducteur de terre en bon état. Les rallonges éventuelles doivent avoir une section adéquate.

Relier l'alimentation de l'air au raccord **B** en s'assurant que la pression est de 6 bars au moins, avec une portée minimale de 120 litres/minute. Soulever le bouton **E** du réducteur et régler la pression indiquée par le manomètre **F**, à environ 5,5÷6 bar. Allumer l'appareil en plaçant le bouton **C** de l'interrupteur de réseau sur la tension désirée; cette opération sera mise en évidence par l'allumage de la lampe **D**.

En poussant le bouton-poussoir de la torche, on commande l'ouverture du flux de l'air comprimé. Vérifier que, dans ces conditions, la pression indiquée par le manomètre **F** soit comprise entre 4 et 4,7 bar; dans le cas contraire, la régler en agissant sur le bouton **E** du réducteur, puis bloquer ce bouton en le poussant vers le bas.

Relier la pince de masse **H** à la pièce à couper, en s'assurant qu'il y ait un bon contact électrique, en particulier avec des tôles peintes, oxydées ou avec des revêtements isolants.

Appuyer la tuyère sur la pièce à couper et, tout en tenant appuyé sur le bouton (Fig. 3), exercer une firme pression (**A**) sur la torche. Etant toujours le bouton appuyé, annuler tout de suite la pression (**B**) par un mouvement rapide sans détacher la tuyère de la pièce. Faire la découpe tout en faisant glisser la tuyère sur la pièce.



L'interruption du flux d'air vers la torche se vérifie 20 secondes environ après que le bouton-poussoir a été relâché pour permettre le refroidissement de ladite torche. On ne peut éteindre l'appareil qu'après avoir interrompu ce flux.

Il est conseillé de contrôler manuellement, chaque fois qu'on utilise la machine, la mobilité du porte-tuyère. Cette opération doit être effectuée, bien entendu, avec la machine éteinte.

N.B. Eviter de tenir l'arc allumé en l'air pour ne pas consommer inutilement l'électrode, la tuyère et le diffuseur. Si l'air de l'installation contient des quantités importantes d'humidité et d'huile, nous conseillons d'utiliser un séchoir approprié pour éviter l'usure excessive des éléments soumis à détérioration et l'endommagement de la torche.

ENTRETIEN DE LA TORCHE

Avertissement: Couper l'alimentation avant la dépose de la torche.

Supprimer toujours l'alimentation de la machine avant toute intervention sur la torche.

1) Remplacement des éléments soumis à usure (Fig. 4).

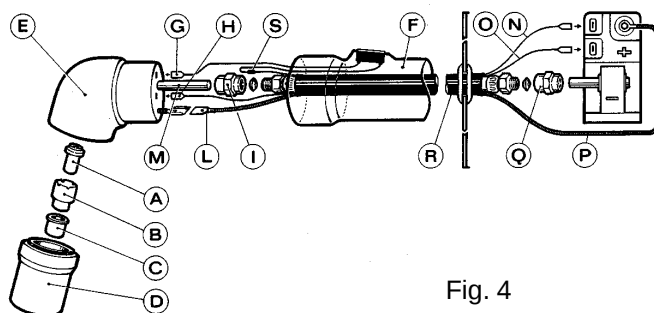


Fig. 4

Les pièces soumises à usure sont l'électrode **A**, le diffuseur **B** et la tuyère **C**. Le remplacement de l'un de ces éléments est possible uniquement après avoir dévissé le porte-tuyère **D**. L'électrode **A** doit être remplacée quand elle possède un cratère central d'une profondeur de 1,5 mm environ (voir figure 6). La buse **C** doit être remplacée lorsque l'orifice central est très élargi par rapport à celui d'une pièce neuve ou bien si cet orifice est abîmé (voir figure 6).

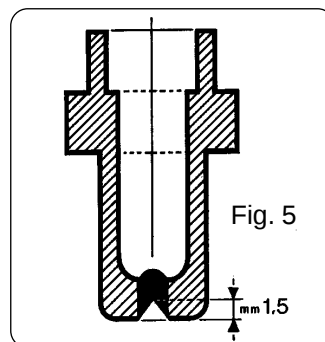


Fig. 5

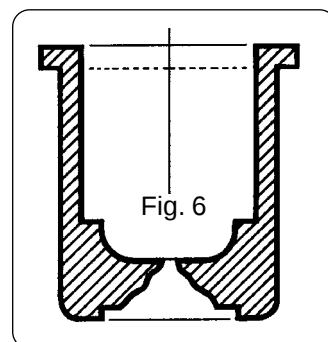


Fig. 6

Lorsque l'électrode est usée, la tuyère se détériore très rapidement. Lorsque l'électrode a subi une usure, l'appareil perd en puissance de coupe.

Une substitution trop tardive de l'électrode et de la tuyère provoque un réchauffement excessif des pièces, susceptible de raccourcir la durée du diffuseur **B**.

L'électrode **A** est fixée avec vis. Prendre soin de ne pas la couper pendant le montage.

S'assurer, après le remplacement, que le porte-tuyère **D** soit suffisamment serré, en vérifiant manuellement que la tuyère **C** ne tourne pas.

2) Remplacement du corps de la torche **E** (Fig. 4).

Enlever du corps **E** la poignée **F** la faisant osciller et en prenant soin de ne pas arracher les fils du

bouton-poussoir au moment de la séparation des deux pièces.

Faire coulisser les conducteurs des contacts de sécurité **G** et **H**. Faire coulisser la connexion **L**.

Dévisser le raccord **I** et faire coulisser le tube **M** du corps de la torche. Monter le nouveau corps de la torche en effectuant, dans le sens contraire, toutes les opérations précédentes. Avant d'enfiler la poignée, s'assurer que les câbles soient bien espacés et que les connexions soient bien serrées.

3) Remplacement de la torche complète (Fig. 4).

Enlever la bande latérale de la machine.

Enlever, en les faisant coulisser, les deux contacts "faston" **N** et **O**. Enlever de la boîte à bornes le conducteur rouge **P**.

Dévisser le raccord **Q**.

Faire coulisser la torche,

Monter la nouvelle torche en effectuant, dans le sens contraire, toutes les opérations précédentes.

4) Remplacement du câble R (Fig. 4).

Pour le remplacement du câble, effectuer non seulement les opérations indiquées aux points 2 et 3, mais également la connexion **S**.

N.B. La connexion **S** doit être soigneusement isolée,

5) Substitution de la poignée avec le bouton-poussoir.

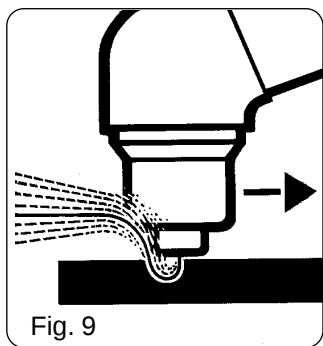
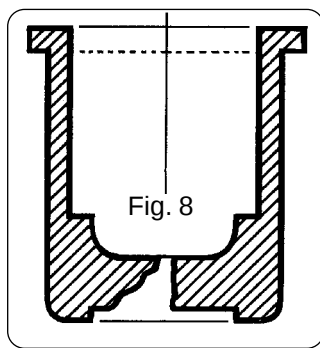
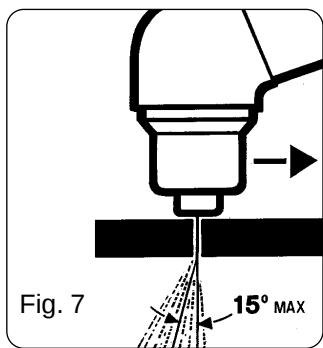
Pour remplacer la poignée avec le bouton-poussoir, il faut effectuer les opérations indiquées aux paragraphes 2 et 4.

INCONVENIENTS DE DECOUPE

1) Pénétration insuffisante

Les causes possibles de cet inconvénient sont les suivantes:

- vitesse élevée. S'assurer toujours que l'arc perce complètement la pièce à couper et que son inclinaison, dans le sens de l'avancement, ne soit jamais supérieure à 10÷15° (voir figure 7). On évitera ainsi soit une usure incorrecte de la tuyère (voir figure 8), soit des brûlures sur le porte-tuyère (voir figure 9).



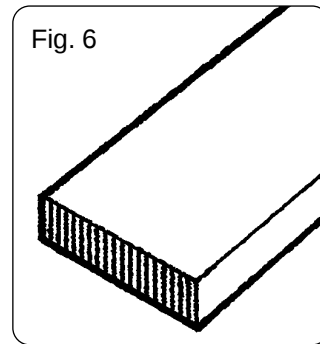
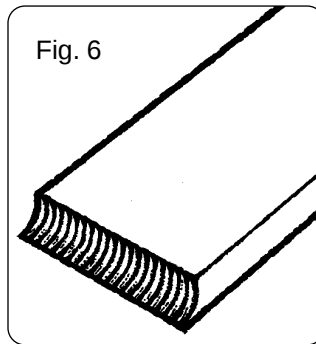
- épaisseur excessive de la pièce.
- basse tension d'alimentation.
- contact électrique entre la pince de masse **H** et la pièce défectueuse.

N.B. Lorsque l'arc ne coupe pas, les scories de métal fondu bouchent la tuyère.

2) L'arc de coupe s'éteint

Les causes possibles de cet inconvénient sont les suivantes:

- tuyère, électrode ou diffuseur détériorés par l'usure.
- pression de l'air trop élevée.



3) Coupe inclinée.

Si la coupe est inclinée (voir figure 10), desserrer le porte-tuyère **D** et tourner la tuyère **C** d'un quart de tour environ, puis bloquer. Répéter l'opération jusqu'à ce que la coupe ne soit bien droite. (voir figure 11).

ENTRETIEN ET CONTROLES

Faire en sorte que la tuyère ne contienne jamais les scories de métal. Utiliser, pour cette opération, une brosse normale en acier. Eviter d'utiliser des objets pointus pour ne pas détériorer l'orifice de la tuyère. Même si la machine est munie d'un dispositif automatique qui élimine les effets de la condensation et fonctionne toutes les fois que l'alimentation de l'air s'arrête, il est conseillé de contrôler périodiquement que la cuvette **I** (Fig. 2) du réducteur ne présente pas de traces de condensation.

Il faut nettoyer périodiquement l'intérieur de la machine et ôter la poussière métallique qui s'est accumulée en utilisant de l'air comprimé. Cette opération doit être effectuée lorsque la prise de courant est débranchée.

Nous vous souhaitons un bon travail et nous sommes certains qu'un usage et un entretien corrects de votre PLASMA vous permettront d'obtenir des excellents résultats.

INSTRUCCIONES PARA EL EQUIPO DE CORTE EN PLASMA

PRECAUCIONES BASICAS DE SEGURIDAD

Humos



Durante las operaciones de corte se producen humos y polvos metálicos nocivos. Es oportuno utilizar máscaras anti-humo y trabajar en espacios cuya adecuada ventilación pueda garantizar al operador una suficiente protección. En lugares cerrados es conveniente utilizar aspiradores colocados bajo la zona del corte. Es importante limpiar el material que tiene que ser cortado si acaso hay disolventes o desengrasantes halógenos, al fin de evitar la formación de gases tóxicos. Algunos disolventes clóricos pueden decomponerse en presencia de radiaciones emitidas por el arco y producir gas fosgeno. Los metales recubiertos o conteniendo plomo, grafito, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden producir, durante el corte, humos tóxicos.

Radiaciones ultravioletas



Las radiaciones que se producen durante la fase operativa del corte tienen los mismos efectos que los producidos por el soldeo con arco. Puesto que son dañinos para los ojos y la piel es preciso utilizar guantes para el soldeo y gafas cuyos lados sean cerrados y cuyas lentes tengan un grado de protección 4 o 5. Le aconsejamos la protección de toda la zona operativa y de las personas.

Fuego



Se evite que las chispas y las escorias calientes produzcan fuego. Remover de la zona de corte los materiales inflamables y combustibles. No hacer cortes sobre: contenedores de combustible y lubricante aunque sean vacíos y detalles con intersticios conteniendo materiales inflamables. Asegurarse de que los dispositivos anticendio estén cerca del lugar de trabajo.

Choque Eléctrico



El aparato de corte al plasma necesita para el cebado del arco y durante el corte de tensiones peligrosas algunas importantes normas de seguridad:

- evitar de apoyarse o tener con las manos la pieza que tiene que ser cortada.
- no trabajar en lugares húmedos o mojados.
- no utilizar el aparato si hay cables o partes de la antorcha dañados.
- apagar siempre el aparato antes de sustituir la tobera, el electrodo o el difusor.
- sustituir siempre las eventuales partes dañadas de la antorcha y de sus cables con material original.
- Quitar la alimentación del aparato antes de intervenir sobre la antorcha, los cables o en el interior del generador.
- asegurarse de que la línea de alimentación tenga una eficaz toma de tierra.
- asegurarse de que el banco de trabajo esté conectado con una eficaz toma de tierra.
- sólo empleados calificados, conocedores de los riesgos debidos a las peligrosas tensiones necesarias para el funcionamiento del aparato, pueden ocuparse de la eventual manutención.

Quemaduras

El operador tiene que llevar zapatos y vestidos ignífugos para protegerse contra chispas y eventuales escorias de

material, corno es de costumbre, durante toda operación de corte.

Evitar que el chorro de la antorcha se diriga contra personas o cuerpos extraños.

SEGURIDADES

Este equipo tiene las siguientes seguridades:

Termica: colocada sobre los enrollamientos del transformador para evitar probables sobrecargas.

Neumatica: colocada sobre la alimentación de la antorcha para evitar que la presión del aire sea insuficiente y visualizada por el encendido de la lámpara L (Fig. 2).

Electrica: colocada sobre el cuerpo de la antorcha para evitar tensiones peligrosas cuando se quita el portatorbera.

PUESTA EN OBRA Y EMPLEO

Montar las ruedas, el apoyo y el mango según las instrucciones indicadas en Fig. 1.

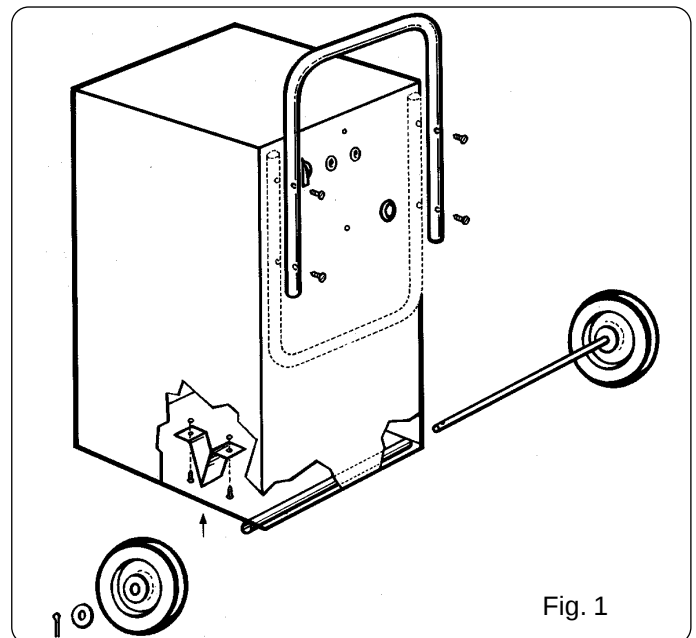


Fig. 1

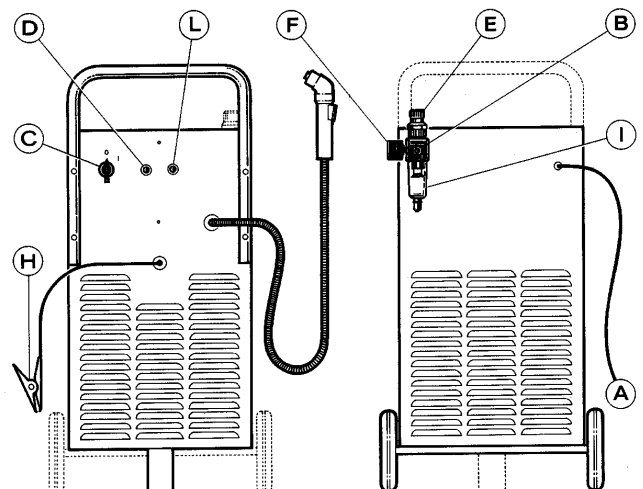


Fig. 2

Colocar el aparato en un cuarto adecuadamente aventado y hay que tener cuidado para que no se tape la entrada y la salida del aire por los ojaies de refrigeración.

Encender la máquina volteando el interutor **C**.

Conectar el cable de alimentación **A** con la toma provista de un eficaz conductor de tierra. Eventuales prolongaciones deben tener una sección adecuada.

Conectar la alimentación del aire con la unión **B** asegurando que la presión sea por lo menos 6 bar con un caudal mínimo de 120 litros/ mín.

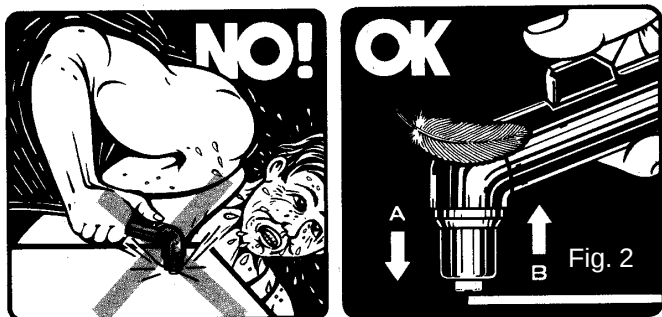
Levantar el puño **E** del reductor y reglar la presión, indicada por el manómetro **F**, a unos $5,5 \div 6$ bar. Arrancar el equipo colocando el puño **C** del interruptor de red sobre la tensión necesaria; el avance del encendido **D** indicará esta operación.

Al empujar el pulsador de la antorcha se abre el flujo del aire comprimido. Verificar que, en tal condición, la presión indicada por el manómetro **F** se halle entre 4 y 4,7 bar; por el contrario, reglarla utilizando el puño **E** del reductor, pues bloquear dicho punto empujándolo abajo.

Conectar el borne de masa **H** con la pieza que tiene que ser cortada, asegurando la presencia de un buen contacto eléctrico, en particular con chapas barnizadas, oxidadas o con revestimientos aislantes.

Apoyar la tobera sobre la pieza a cortar y, al empujar el pulsador (fig. 3), ejecutar una firme presión (**A**) sobre la antorcha.

Con el pulsador bajado anular en seguida la presión (**B**) por un movimiento rápido sin quitar la tobera de la pieza.



La interrupción del flujo de aire a la antorcha tiene lugar unos 20 segundos después de haber dejado el pulsador para permitir el enfriamiento de la antorcha misma. El eventual apagado del equipo se permite sólo después de la interrupción de dicho flujo.

Es oportuno controlar manualmente la lubricidad del portatobera todas las veces que se utiliza la máquina. Está claro que esta operación tiene que ser efectuada cuando la máquina está apagada.

N.B. No se tenga el arco encendido en el aire al fin de no consumir inutilmente el electrodo, la tobera y el difusor.

Si el aire del aparato contiene altas cantidades de humedad y aceite, se aconseja la utilización del secador al fin de evitar un excesivo desgaste de las partes de consumo y un caso a la antorcha.

MANUTENCION DE LA ANTORCHA

Advertencia: Apagar la alimentacion antes de desmontar la antorcha.

Antes de toda intervención sobre la antorcha hay que quitar siempre la alimentación de la máquina.

1) cambio de las partes da consumo (Fig. 4).

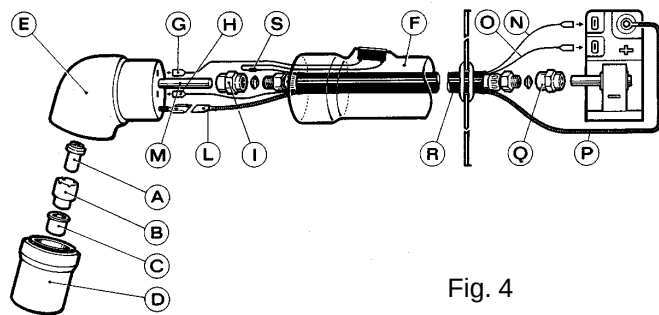


Fig. 4

Los detalles sujetos al desgaste son el electrodo **A**, el difusor **B** y la tobera **C**. La sustitución de una de estas partes es posible sólo después de destornillar el portatobera **D**.

La presencia de un hueco de unos mm. 1,5 en el centro (ver fig. 5). lleva a la sustitución del electrodo **A**. Hay que substituir la tobera **C** cuando el agujero central es mucho más ancho que el del detalle nuevo o está estropeado (ver fig.6).

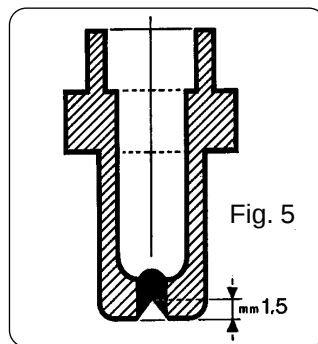


Fig. 5

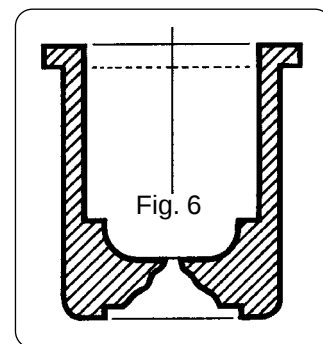


Fig. 6

Si el electrodo está consumido la tobera se desgasta muy rapidamente. Al encontrarse el electrodo desgastado la máquina pierde potencia cortante.

Si se tarda mucho en substituir el electrodo y la tobera se provoca un calentamiento de las partes tan excesivo que puede perjudicar la duración del difusor **B**.

El electrodo **A** está fijado con tornillo. Durante el montaje tener cuidado a que no se produzcan incisiones.

Asegurarse de que después de la sustitución el portatobera **D** esté bien apretado y verificar con las manos que la tobera **C** no se mueva.

2) Cambio del cuerpo antorcha **E** (Fig. 4).

Deshebrar del cuerpo **E** la empuñadura **F** con tal que ésta misma oscile y cuidando que los hilos del pulsador no se desgarran al separar los dos detalles.

Deshebrar los conductores de los contactos de seguridad **G** y **H**. Deshebrar la conexión **L**.

Destornillar la unión **I** y deshebrar la tobera **M** del cuerpo antorcha. Montar el nuevo cuerpo antorcha ejecutando hacia atrás todas las operaciones anteriores.

Antes de enhebrar el mango asegurarse de que los cables estén bien distanciados y las conexiones bien apretadas.

3) Sustitución de toda la antorcha (Fig. 4).

Quitar la faja lateral de la máquina.

Deshebrar los dos contactos faston **N** y **O**.

Quitar de la placa de bornes el conductor rojo **P**.

Destornillar la unión **Q**.

Deshebrar la antorcha.

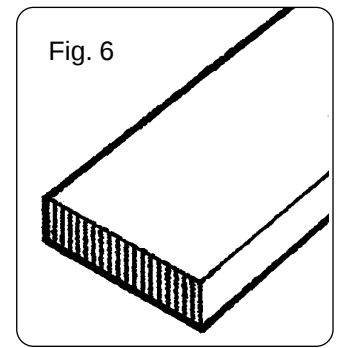
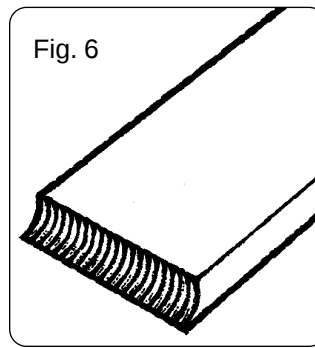
Montar la nueva antorcha ejecutando hacia atrás todas las operaciones anteriores.

4) Sustitución del cable R (Fig. 4).

Para sustituir el cable, además de ejecutar las operaciones indicadas en los puntos 2 y 3, es preciso hacer la conexión S. **N.B.** La conexión S tiene que estar cuidadosamente aislada.

5) Sustitución de la empuñadura con pulsador.

Para substituir la empuñadura con pulsador es preciso ejecutar las operaciones indicadas por los puntos 2 y 4.

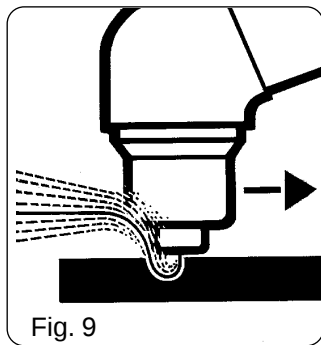
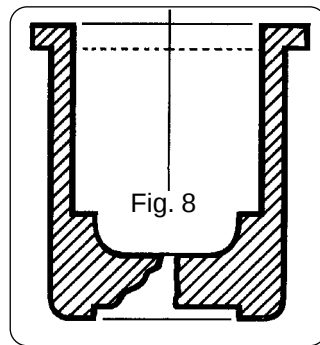
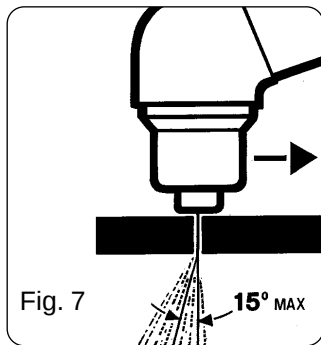


PERCANCES DEL CORTE

1) Penetración insuficiente

Las causas de este inconveniente pueden ser:

- alta velocidad. Asegurarse de que el arco hunda por completo la pieza por cortar y que su inclinación, en el sentido de avance, no supere nunca los 10÷15° (ver fig. 7). De tal manera se evitarán un no correcto consumo de la tobera (ver fig. 8) y quemaduras del portatobera (ver fig. 9).



- excesivo espesor de la pieza.
- Baja tensión de alimentación.
- Borne de masa H que no está en buen contacto eléctrico con la pieza.

N.B. Cuando el arco no corta, las escorias de metal fundido obstruyen la tobera.

2) El arco de corte se apaga

Las causas de este inconveniente pueden ser:

- tobera, electrodo o difusor consumidos.
- presión del aire demasiado alta.

3) Corte inclinado.

Allestar el corte inclinado (ver fig. 10) aflojar el portatobera D y rodar la tobera C por un cuarto de vuelta, pues bloquear. Repeter la operación hasta que el corte no este derecho. (ver fig. 11).

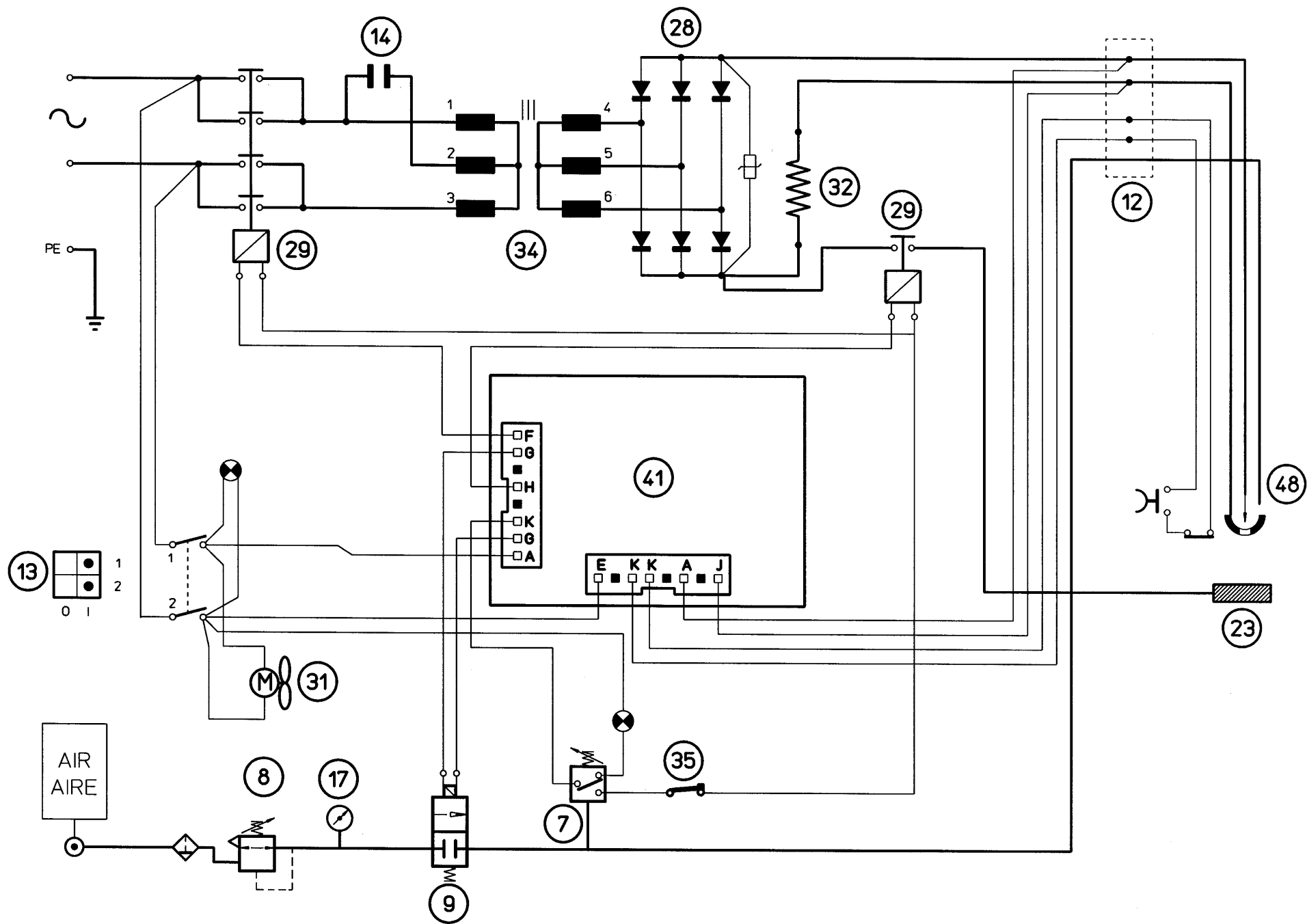
MANUTENCION Y CONTROLES

Es importante que nunca se queden en la tobera escorias de metal;

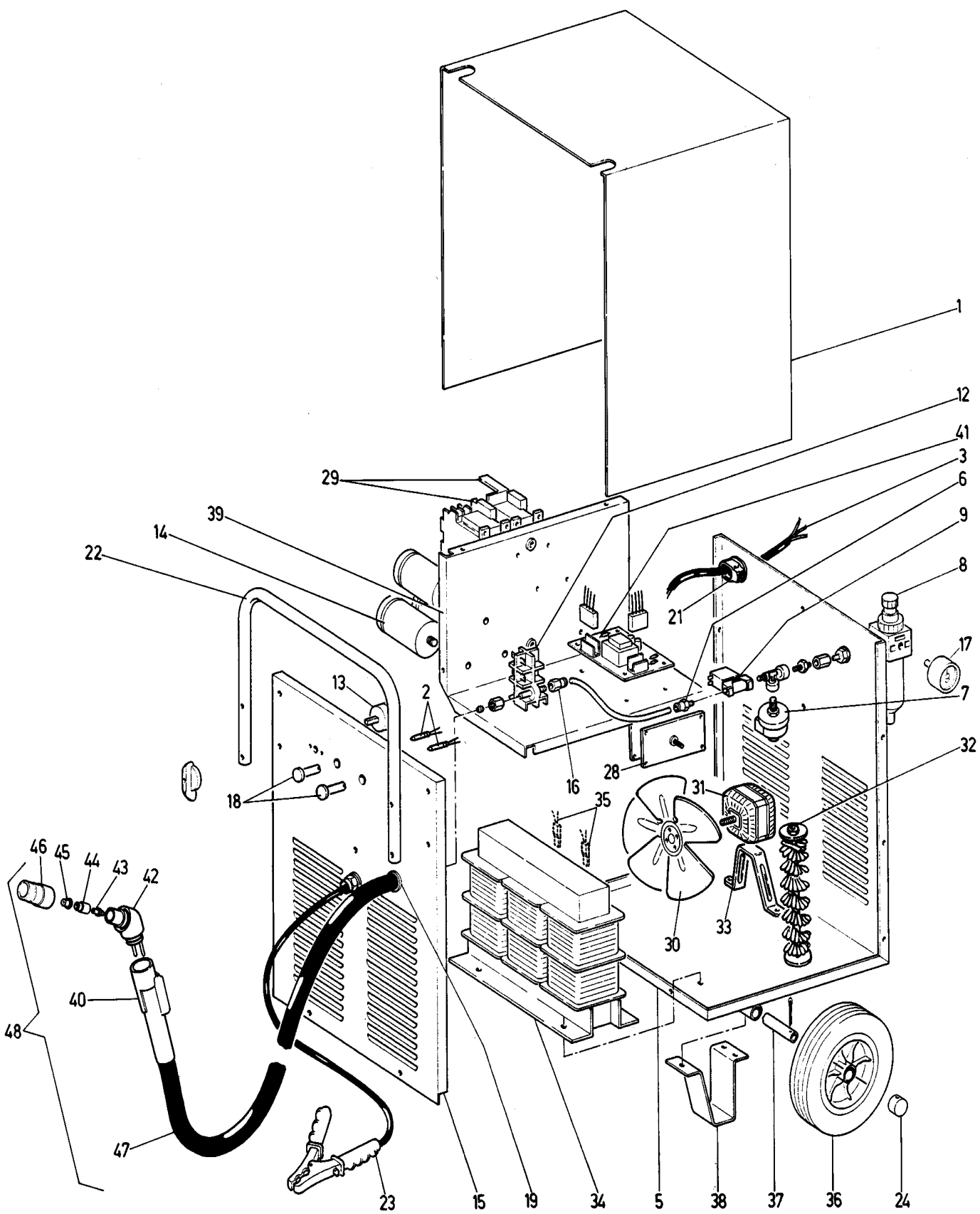
al fin de ejecutar esta operación utilizar un simple cepillo de acero. Evitar el uso de cuerpos puntiagudos para no deteriorar el agujero de la tobera.

Aunque el aparato tiene un dispositivo automatico para la descarga de los elementos condensados que se pone en marcha todas las veces que se cierra la alimentación del aire, es oportuno, periódicamente, controlar que en el tanque I (Fig. 2) del reductor no haya traza alguna de condensación. Es preciso limpiar el interior del aparato con regularidad para que no se quede polvo metálico acumulado, utilizando aire comprimido. Se tiene que efectuar esta operación después de quitar el cable de alimentación del enchufe.

Le deseamos un buen trabajo seguros de que un correcto uso y manutención de Su PLASMA Le ofrecerán excelentes resultados.



	WIRING DIAGRAM COLOUR CODE	CODIFICATION COULEURS SCHEMA ELECTRIQUE	CODIFICACION COLORES CABLEAJE ELECTRICO
A	BLACK	NOIR	NEGRO
B	RED	ROUGE	ROJO
C	GREY	GRIS	GRIS
D	WHITE	BLANC	BLANCO
E	GREEN	VERT	VERDE
F	PURPLE	VIOLET	VIOLA
G	YELLOW	JAUNE	AMARILLO
H	BLUE	BLEU	AZUL
K	BROWN	MARRON	BRUNO
J	ORANGE	ORANGE	NARANJO
I	PINK	ROSE	ROSA
L	PINK-BLACK	ROSE-NOIR	ROSA-NEGRO
M	GREY-PURPLE	GRIS-VIOLET	GRIS-VIOLA
N	WHITE-PURPLE	BLANC-VIOLET	BLANCO-VIOLA
O	WHITE-BLACK	BLANC-NOIR	BLANCO-NEGRO
P	GREY-BLUE	GRIS-BLEU	GRIS-AZUL
Q	WHITE-RED	BLANC-ROUGE	BLANCO-ROJO
R	GREY-RED	GRIS-ROUGE	GRIS-ROJO
S	WHITE-BLUE	BLANC-BLEU	BLANCO-AZUL
T	BLACK-BLUE	NOIR-BLEU	NEGRO-AZUL
U	YELLOW-GREEN	JAUNE-VERT	AMARILLO-VERDE
V	BLUE	AZUR	AZUL CLARO



M12150, 83-329, 3015

Item	Stock #	Customer #	Description
1	238-712-666	B7000380	Cover
2		246271	Lamp
3		261542	Power Cord
5	411-117-016	260565	Base
6		B7004370	Fitting, 5/32" push-in
7	246-532-666	B7005380	Pressure Switch
8	254-006-666	B7006380	Regulator
9	246-516-666	B7007380	Solenoid Valve
12		B7009380	Terminal Board
13	246-527-666	261543, B7010380	Power Switch
14	213-043-666	260468	Capacitor
15		261544	Front Panel
16		B7013380	Coupling
17	251-030-666	B7014380	Gauge
18	245-170-666	B7015380	Lamp Holder
19		B7016380	Strain Relief
21	414-020-666	B7018380	Strain Relief
22	312-523-666	B7019380	Handle
23	238-709-666	B7020380	Ground Cable
24	411-107-026	250224	Cover
28a	244-089-666	261546	Rectifier
28b		B7025380	Rectifier (Old version)
29	246-518-666	B7026380	Contactor

Item	Stock #	Customer #	Description
30	216-113-666	B7027380	Fan Blade
31	216-108-666	246224	Fan Motor
32		251189	Resistor
33	412-752-666	246188	Fan Support
34	880-583-666	261547	Transformer
35		261548	Thermostat
36	413-118-666	B7033380	Wheel
37	413-115-666	B7034380	Axle
38	412-756-666	B7035380	Foot
39	412-751-666	261549	Divider
40	312-518-666	B7037380	Torch Handle & Trigger
41a		261550	Main Circuit Board
41b	880-589-000	B7038380	Main PCB (Old Version)
42	334-629-000	B7039380	Torch Head
43	334-592-000	M15802, 83-628	Standard Electrode
	334-594-000	M15807,83-633	Long Electrode
44	334-589-000	M15803,M15852,83-629	Swirl Ring
45	334-653-000	M15814, 83-366	Std. Nozzle
	334-593-000	M15805, 83-631	Long Nozzle
46	334-651-000	M15810, 83-662	Nozzle Holder
47		B7044380	Torch Cable
48	334-636-000	M15822,250748,83-675	Complete Torch (13')

5/30/2006

Model	Primary Input	Input Plug	Duty Cycle at Rated Output	Rated Output	Voltage Settings	Agency Listing	Steel Cutting Thickness
M12150	230V, 21 amp	None	25%	35 amps	1	CSA	3/16"