

# INSTRUCCIONES PARA EL EQUIPO DE CORTE EN PLASMA

## PRECAUCIONES BÁSICAS 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 forgeno. Los metales recubiertos o contenidos 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 antincendio 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 pe-

ligrosas 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 hacha 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 manutenzione.

### Quemaduras

El operador tiene que llevar zapatos y vestidos ignífugos para protegerse contra chispas y eventuales escorias de material, como es de costumbre, durante toda operación de soldeo. Evitar que el chorro de la antorcha se dirija contra personas o cuerpos extraños.

## SEGURIDADES

Este equipo tiene las siguientes seguridades:

**Termica:** colocada sobre los arrollamientos 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 portatorcha.

## PUESTA EN OBRA Y EMPLEO

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

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 ojales de refrigeración.

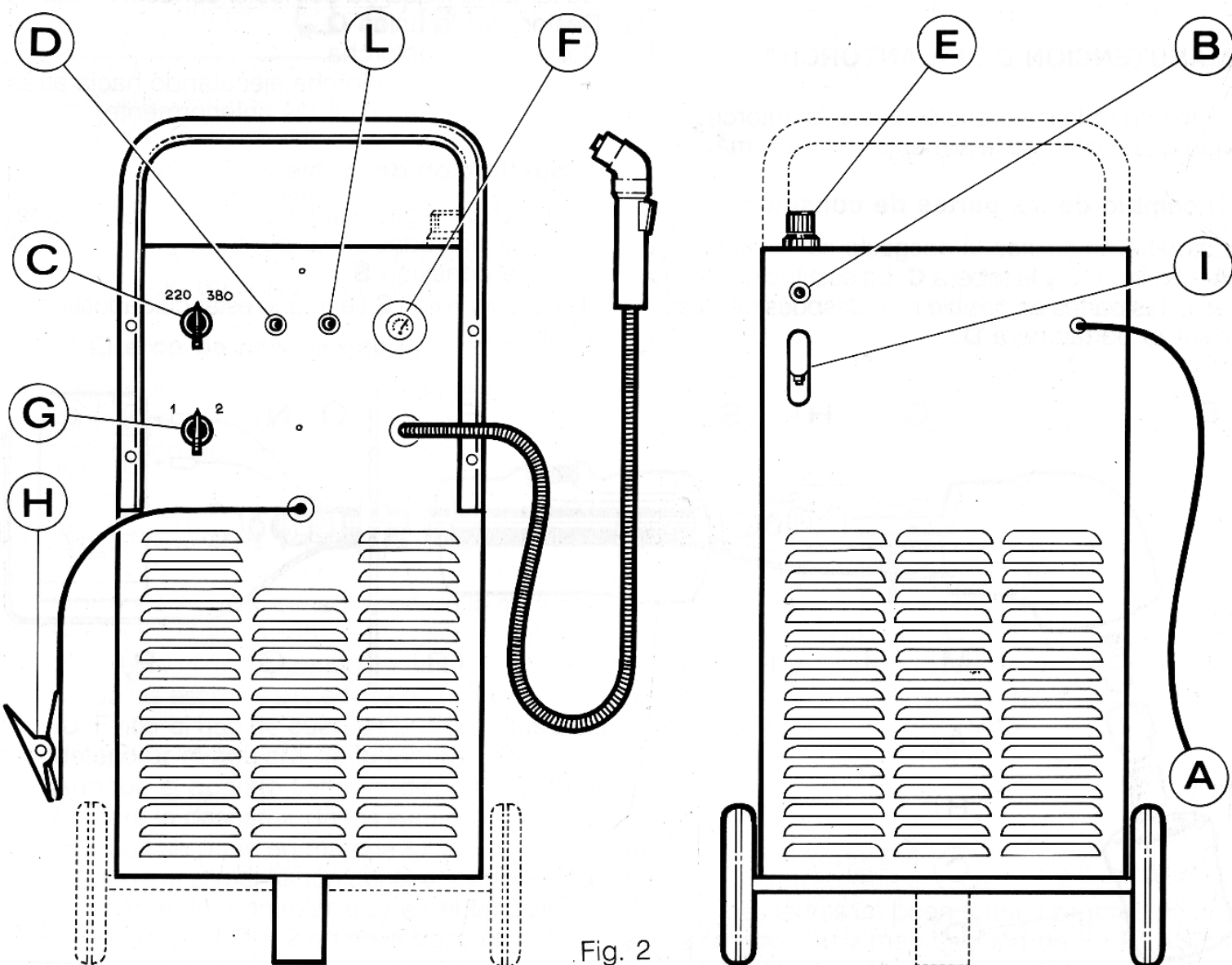
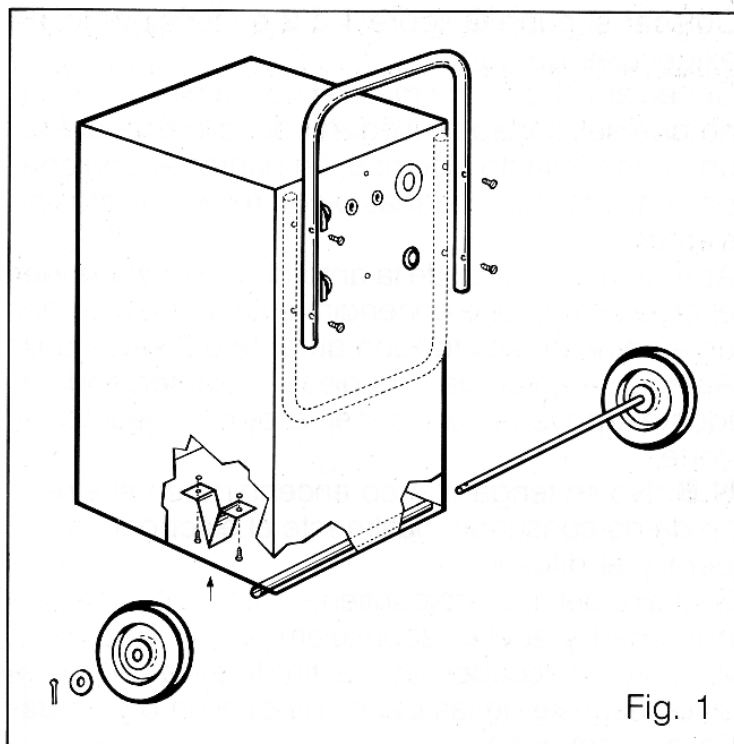
Poner, según las indicaciones del retablo, el disco cambia-tensión colocado bajo el puño **C** para la tensión de línea.

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 5 bar con un caudal mínimo de 120 litros/mín.

Levantar el puño y regular la presión indicada por el manómetro **F** a 4,7/4,8 bar, luego bloquear el puño e empujándolo hacia el bajo.

Encender el aparato y colocar el puño **C** sobre la tensión requerida. La lámpara **D** tiene que encenderse y un flujo de aire de enfriamiento salir de la tobera de la antorcha.



Colocar el puño **G** sobre **1** o **2** en función de las exigencias de corte.

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.

Apretar el pulsador de la antorcha para encender el arco piloto. Este encendido es posible por un empuje de alta tensión durante 0,2 segundos. Acercar la antorcha a la pieza y manteniendo la tobera apoyada, sin hacer presión, ejecutar el corte.

**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, aconsejamos que se pida el apropiado secador art... al fin de evitar un excesivo desgaste de las partes de consumo y un daño a la antorcha

## MANUTENCION DE LA ANTORCHA

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

### 1) cambio de las partes de consumo (Fig. 3)

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**.

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. 3).

Deshebrar el mango **F** del cuerpo **E**.

Deshebrar los conductores de los contactos de seguridad **G** y **H**.

Deshebrar la conexión **L**.

Destornillar la unión **I** y deshebrar la toba **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. 3).

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 las operaciones indicadas anteriormente.

### 4) Sustitución del cable **R** (Fig. 3).

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.

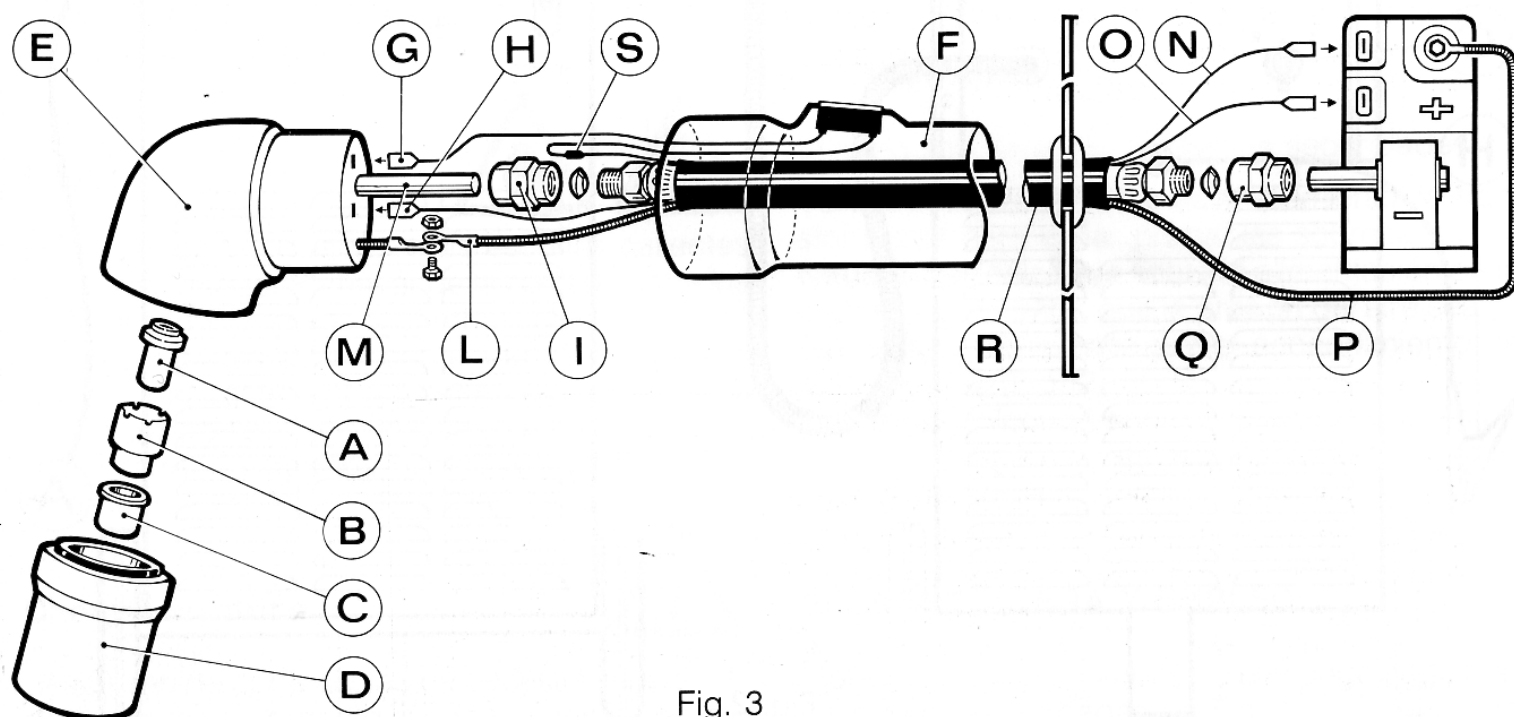
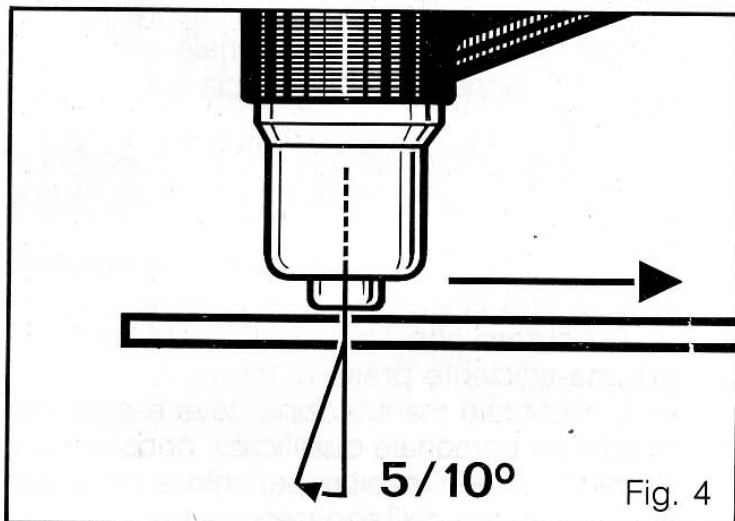


Fig. 3

## PERCANCES DEL CORTE

### 1) Penetración insuficiente

Las causas de este inconveniente pueden ser:  
— alta velocidad. En presencia de una correcta velocidad la traza del arco bajo la pieza forma un ángulo de unos  $5^{\circ}$ - $10^{\circ}$  (Fig. 4).



- Excesivo espesor de la pieza.
  - Puño **G** Fig. 2 sobre **1** y no sobre **2**.
  - Tensión de baja 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.

## MANUTENCION Y CONTROLES

Quitar siempre la alimentación de la maquina antes cada intervencion.

Es preciso limpiar periódicamente la tobera quitando las escorias sirviéndose de un cepillo de acero. Evitar el uso de cuerpos puntiagudos para no deteriorar el agujero de la tobera.

Aunque el aparato tiene un dispositivo automático 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, visible desde el ojal **I** Fig. 2 no haya traza de condensación.

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