

# ISTRUZIONI PER APPARECCHIO DI TAGLIO AL PLASMA

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA FONDAMENTALI

### Fumi



Durante le operazioni di taglio si producono fumi e polveri metalliche nocive. È bene utilizzare mascherine anti fumo e lavorare in spazi con adeguata ventilazione per garantire una sufficiente protezione all'operatore. In ambienti chiusi si consiglia l'uso di aspiratori posti sotto la zona di taglio. È importante pulire il materiale da tagliare qualora siano presenti solventi o sgrassanti alogeni per evitare la formazione di gas tossici. Alcuni solventi clorinati possono decomporsi in presenza di radiazioni emesse dall'arco e generare gas flogeni. Metalli ricoperti o contenenti piombo, grafite, cadmio, zinco, mercurio o berillio possono produrre durante il taglio fumi tossici.

### Raggi ultravioletti



I raggi che si creano durante la fase operativa del taglio hanno gli stessi effetti di quelli prodotti dalla saldatura ad arco. Essendo dannosi agli occhi e alla pelle è necessario utilizzare guanti per la saldatura e occhiali con i lati chiusi e provvisti di lenti aventi grado di protezione 4 o 5. Consigliamo di estendere la protezione a tutta la zona operativa, persone incluse.

### Fuoco



Evitare che si produca fuoco a causa di scintille e scorie calde. Rimuovere dalla zona di taglio materiali infiammabili e combustibili. Non eseguire tagli su: contenitori di combustibile e lubrificante anche se vuoti e particolari con intercapedini contenenti materiali infiammabili. Assicurarsi che i dispositivi antincendio siano vicini al posto di lavoro.

### Shock elettrico



L'apparecchio di taglio al plasma necessita per l'innescamento dell'arco e durante il taglio di tensioni pericolose per cui si debbono osservare alcune importanti regole di sicurezza:

- Evitare di appoggiarsi o di tenere con le mani il pezzo da tagliare.
- Non lavorare in ambienti umidi o bagnati.
- Non utilizzare l'apparecchio se i cavi o parti della torcia appaiono danneggiati.
- Spegnerne sempre l'apparecchio prima di sostituire l'ugello, l'elettrodo o il diffusore.
- Sostituire sempre con materiale originale eventuali parti danneggiate della torcia e dei cavi di quest'ultima.
- Togliere l'alimentazione dall'apparecchio prima di intervenire sulla torcia, sui cavi o all'interno del generatore.
- Assicurarsi che la linea di alimentazione sia provvista di una efficiente presa di terra.
- Assicurarsi che il banco di lavoro sia collegato ad una efficiente presa di terra.
- L'eventuale manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato, consapevole dei rischi dovuti alle tensioni pericolose necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.

### Bruciature

L'operatore deve essere provvisto di scarpe e vestiti ignifughi per proteggersi da scintille ed eventuali scorie di materiale; precauzioni queste abituali, durante qualsiasi operazione di saldatura. Evitare di dirigere il getto della torcia contro persone o corpi estranei.

## DESCRIZIONI SICUREZZE

Questo impianto è provvisto delle seguenti sicurezze:

**Termica:** posta sugli avvolgimenti del trasformatore per evitare eventuali sovraccarichi.

**Pneumatica:** posta sulla alimentazione della torcia per evitare che la pressione dell'aria sia insufficiente e visualizzata dalla accensione della lampada L (fig. 2).

**Elettica:** posta sul corpo della torcia per evitare che vi siano tensioni pericolose quando si toglie il porta ugello.

## MESSA IN OPERA ED IMPIEGO

Montare le ruote, l'appoggio ed il manico seguendo le istruzioni indicate in fig. 1.

Disporre l'apparecchio in un locale adeguatamente ventilato facendo attenzione a non ostruire l'entrata e l'uscita dell'aria dalle asole di raffreddamento. Predisporre il disco cambia tensione posto sotto la manopola **C** per la tensione di linea, come indicato nel pannello.

Collegare il cavo di alimentazione **A** alla presa provvista di un efficiente conduttore di terra. Eventuali prolunghie devono essere di sezione adeguata.

Collegare l'alimentazione dell'aria al raccordo **B** assicurandosi che la pressione sia almeno di 5 bar con una portata minima di 120 litri/min. Alzare la manopola **E** e regolare la pressione, indicata dal manometro **F** a 4,7/4,8 bar, quindi bloccare la manopola **E** premendola verso il basso.

Accendere l'apparecchio posizionando la manopola **C** sulla tensione desiderata. La lampada **D** deve accendersi ed un flusso d'aria di raffreddamento deve uscire dall'ugello della torcia.

Posizionare la manopola **G** su **1** o **2** in funzione delle esigenze di taglio.

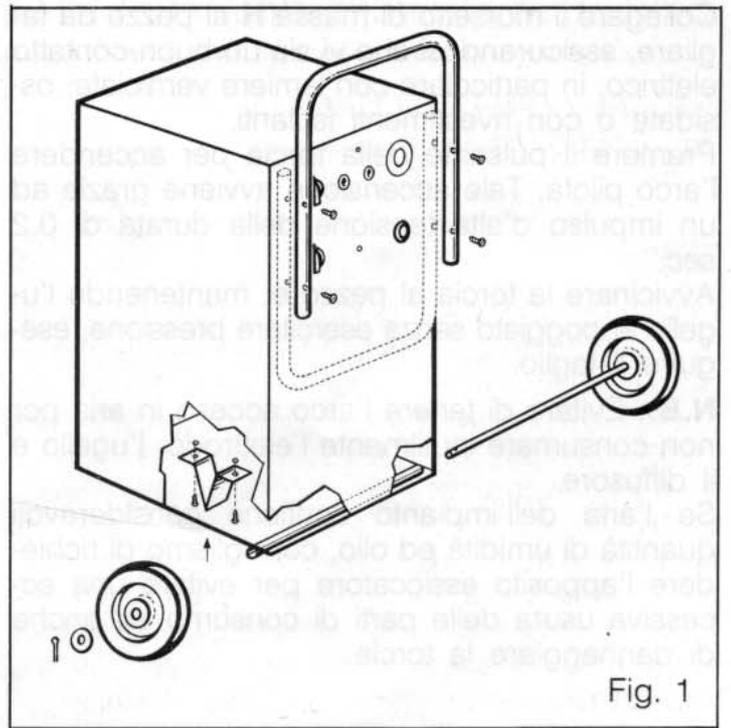


Fig. 1

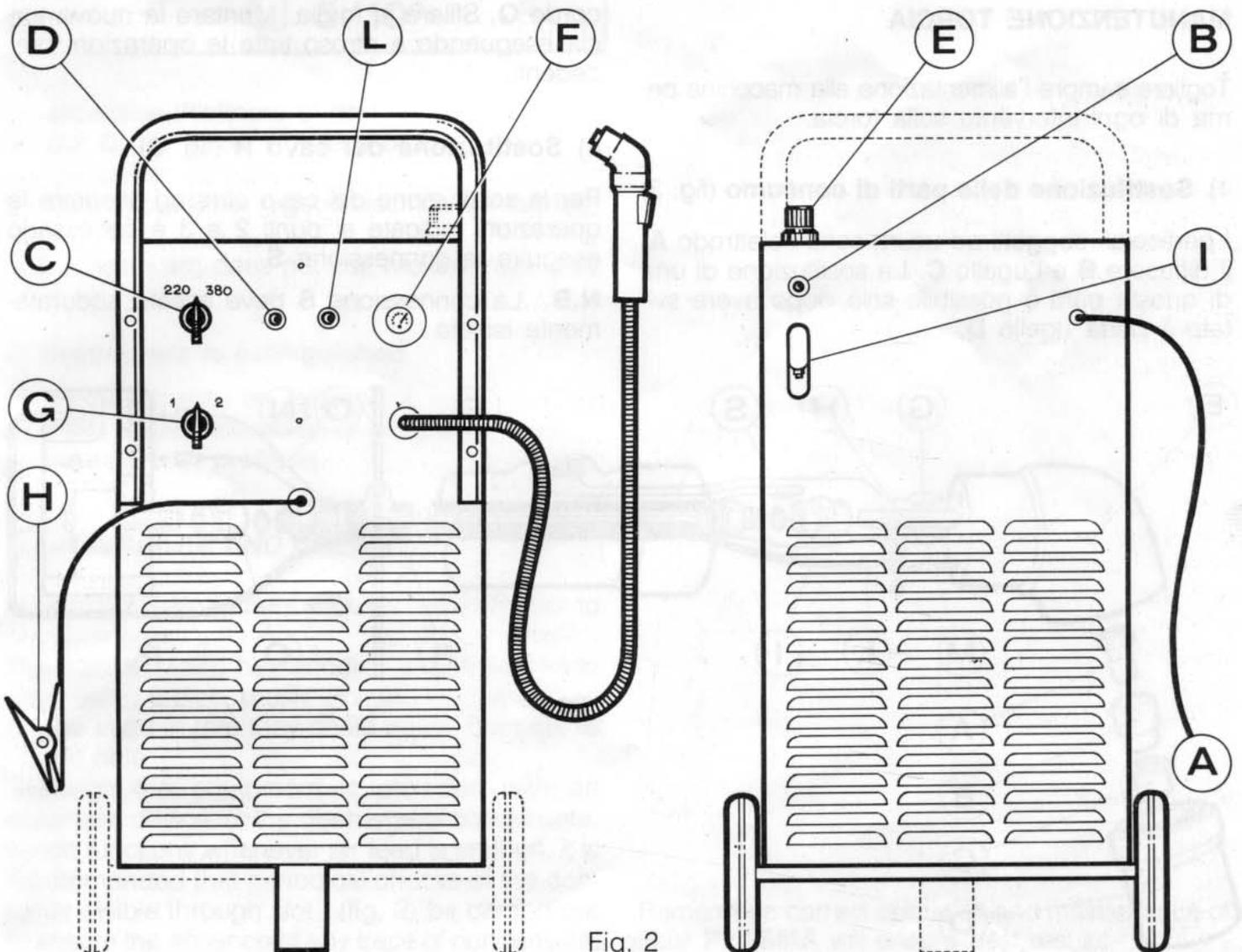


Fig. 2

Collegare il morsetto di massa **H** al pezzo da tagliare, assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico, in particolare con lamiere verniciate, ossidate o con rivestimenti isolanti.

Premere il pulsante della torcia per accendere l'arco pilota. Tale accensione avviene grazie ad un impulso d'alta tensione della durata di 0,2 sec.

Avvicinare la torcia al pezzo e, mantenendo l'ugello appoggiato senza esercitare pressione, eseguire il taglio.

**N.B.:** Evitare di tenere l'arco acceso in aria per non consumare inutilmente l'elettrodo, l'ugello e il diffusore.

Se l'aria dell'impianto contiene considerevoli quantità di umidità ed olio, consigliamo di richiedere l'apposito essiccatore per evitare una eccessiva usura delle parti di consumo ed anche di danneggiare la torcia.

## MANUTENZIONE TORCIA

Togliere sempre l'alimentazione alla macchina prima di ogni intervento sulla torcia.

### 1) Sostituzione delle parti di consumo (fig. 3)

I particolari soggetti ad usura sono l'elettrodo **A**, il diffusore **B** e l'ugello **C**. La sostituzione di una di queste parti è possibile solo dopo avere svitato il porta ugello **D**.

Assicurarsi che dopo la sostituzione il porta ugello **D** sia stretto a sufficienza verificando con le mani che l'ugello **C** non ruoti.

### 2) Sostituzione del corpo torcia **E** (fig. 3)

Sfilare dal corpo **E** l'impugnatura **F**. Sfilare i conduttori dei contatti di sicurezza **G** ed **H**. Sfilare la connessione **L**. Svitare il raccordo **I** e sfilare il tubo **M** del corpo torcia. Montare il nuovo corpo torcia eseguendo a ritroso tutte le operazioni precedenti.

Prima di infilare l'impugnatura assicurarsi che i cavi siano ben distanti fra di loro e che le connessioni siano ben strette.

### 3) Sostituzione della torcia completa (fig. 3)

Togliere il fascione laterale della macchina. Sfilare i due contatti faston **N** e **O**. Togliere dalla morsettiera il conduttore rosso **P**. Svitare il raccordo **Q**. Sfilare la torcia. Montare la nuova torcia eseguendo a ritroso tutte le operazioni precedenti.

### 4) Sostituzione del cavo **R** (fig. 3)

Per la sostituzione del cavo oltre ad eseguire le operazioni indicate ai punti 2 e 3 è necessario eseguire la connessione **S**.

**N.B.:** La connessione **S** deve essere accuratamente isolata.

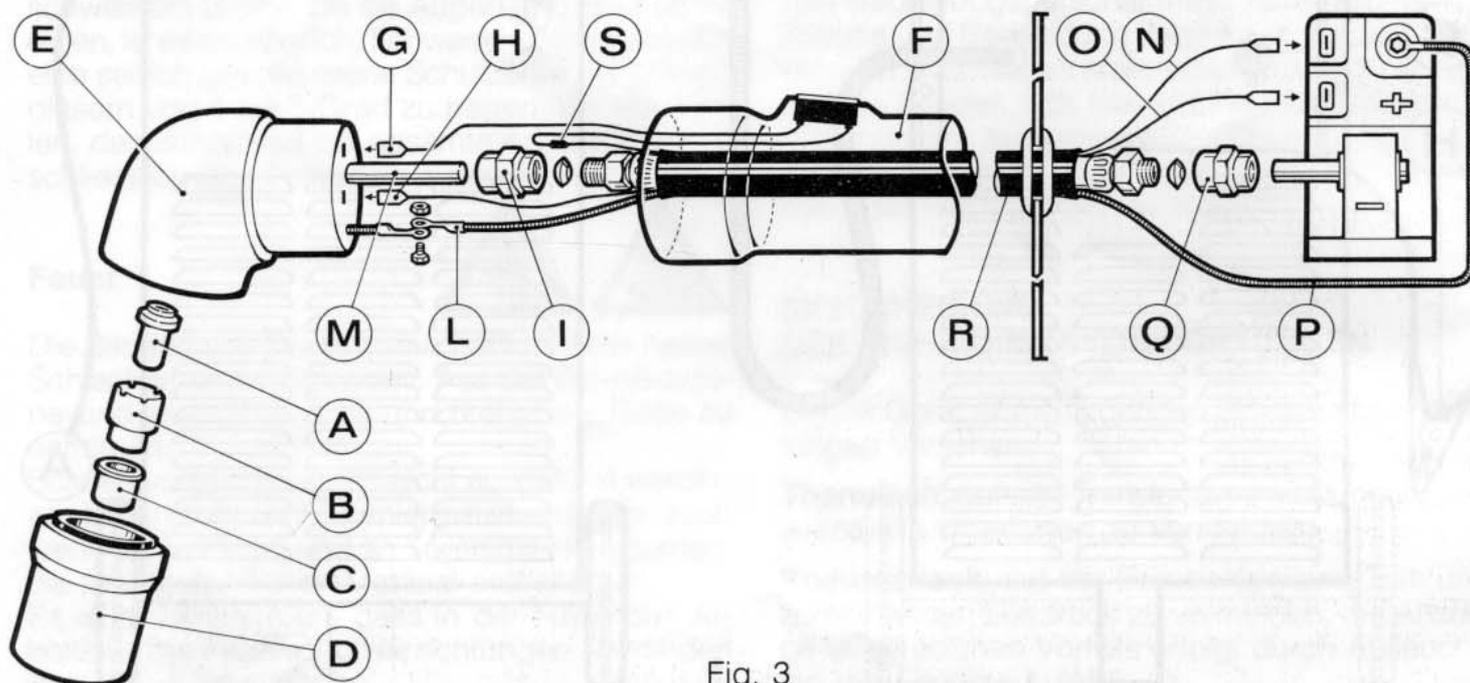


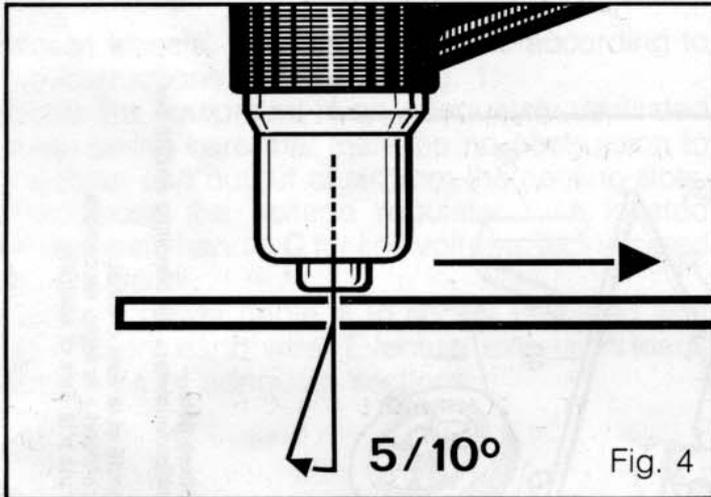
Fig. 3

## INCONVENIENTI DI TAGLIO

### 1) Insufficiente penetrazione

Le cause di questo inconveniente possono essere:

— velocità elevata. Con una corretta velocità la traccia dell'arco sotto il pezzo forma un angolo di circa  $5^{\circ}$ - $10^{\circ}$  (fig. 4).



- Spessore eccessivo del pezzo.
- Manopola **G** fig. 2 su **1** e non su **2**.
- Tensione di alimentazione bassa.
- Morsetto di massa **H** non in buon contatto elettrico con il pezzo.

**N.B.:** Quando l'arco non taglia le scorie di metallo fuso ostruiscono l'ugello.

### 2) L'arco di taglio si spegne.

Le cause di questo inconveniente possono essere:

- ugello, elettrodo o diffusore consumati.
- pressione aria troppo alta.

## MANUTENZIONE E CONTROLLI

Togliere sempre l'alimentazione alla macchina prima di ogni intervento.

Periodicamente è necessario pulire l'ugello dalle scorie servendosi di una spazzola di acciaio. Evitare di usare corpi appuntiti per non deteriorare il foro dell'ugello.

Anche se la macchina è provvista di un dispositivo automatico per lo scarico della condensa, che entra in funzione ogni volta che si chiude l'alimentazione dell'aria, è buona norma, periodicamente, controllare che nella vaschetta visibile dall'asola **I** fig. 2 non vi siano tracce di condensa.

Le auguriamo un buon lavoro, sicuri che con un corretto uso ed una buona manutenzione del Suo **PLASMA**, otterrà ottimi risultati.