

# MANUALE DI ISTRUZIONE PER APPARECCHIO DI TAGLIO AL PLASMA

## IMPORTANTE

Prima di utilizzare l'apparecchio ogni persona addetta all'uso, alla riparazione o al controllo deve leggere le seguenti istruzioni di sicurezza e di uso.

Ricordate: **LA VOSTRA SICUREZZA DIPENDE DA VOI !!!**

Seguite tutte le norme e le istruzioni di sicurezza.

E' Vostro dovere proteggere Voi stessi e gli altri dai rischi relativi alle operazioni di taglio.

L'operatore è responsabile della propria sicurezza e di quella di coloro che si trovano nella zona di lavoro. Deve quindi conoscere tutte le norme di sicurezza ed osservarle.

**NIENTE PUO' SOSTITUIRE IL BUON SENSO !!!**

**Per evitare di compromettere la sicurezza della macchina e della torcia utilizzare sempre ricambi originali.**

## PRECAUZIONI FONDAMENTALI DI SICUREZZA



### SHOCK ELETTRICO

Lo shock elettrico può uccidere.

Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente fatali.

Questo apparecchio di taglio al plasma necessita per l'innesco dell'arco di tensioni alte (approssimativamente 250 | 300 V) per cui si raccomanda di prendere le seguenti precauzioni quando si utilizza la macchina:

- Non toccare parti sotto tensione
- Isolarsi dal pezzo che si deve tagliare e da terra indossando guanti e vestiti isolanti
- Tenere gli indumenti (guanti, scarpe, copricapo, vestiti) ed il corpo asciutti
- Non lavorare in ambienti umidi o bagnati
- Non appoggiarsi al pezzo da tagliare o tenerlo con le mani
- Tenere un isolamento appropriato contro lo shock elettrico.
- Se si deve lavorare in prossimità od in una zona a rischio usare tutte le precauzioni possibili.
- Se si avverte anche una piccola sensazione di scossa elettrica interrompere immediatamente le operazioni di taglio. Non usare l'apparecchio finché il problema non verrà individuato e risolto.
- Prevedere un interruttore automatico a muro di portata adeguata possibilmente nelle vicinanze della macchina per permettere lo spegnimento immediato dell'apparecchio in caso di una eventuale situazione di emergenza.
- Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione, il cavo torcia, il cavo massa e la torcia stessa. Non utilizzare la macchina se uno di questi appare danneggiato. Sostituirli immediatamente.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete prima di intervenire sui cavi o prima di aprire la macchina.
- Spegnerne o scollegare sempre l'apparecchio prima di sostituire l'ugello, il diffusore isolante, l'elettrodo o il portaugello.
- Non utilizzare la macchina senza i coperchi di protezione.
- Sostituire sempre con materiale originale eventuali parti danneggiate della macchina, della torcia e dei cavi di quest'ultima.
- Non escludere mai le sicurezze della torcia e della macchina.
- 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.

**ATTENZIONE: Non avvitare mai il portaugello D (fig.11) sul corpo torcia E senza prima aver montato i particolari di consumo elettrodo A, diffusore B e ugello C.**



### RADIAZIONI

Le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle. Quindi:

- Indossare indumenti e maschere di protezione appropriati.

- Non utilizzare lenti a contatto!! L'intenso calore emanato dall'arco potrebbe incollarle alla cornea.

- Utilizzare maschere con lenti aventi grado di protezione minimo DIN 7 o DIN 8.

- Fate proteggere le persone nelle vicinanze della zona di taglio. **Ricordate: L'arco può abbagliare o danneggiare gli occhi. E' considerato pericoloso fino ad una distanza di 15 metri. Non guardare mai l'arco ad occhio nudo!**

- Preparare la zona di taglio in modo da ridurre la riflessione e la trasmissione di radiazioni ultraviolette: verniciando di colore nero pareti e superfici esposte per diminuire la riflessione, installando schermi protettivi o tende per ridurre le trasmissioni ultraviolette.

- Sostituire le lenti della maschera quando esse siano danneggiate o rotte.



### FUMI

Le operazioni di taglio producono fumi e polveri metalliche nocive che possono danneggiare la salute, quindi:

- Lavorare in spazi provvisti di un'adeguata ventilazione.
  - Tenere la testa fuori dai fumi.
  - In ambienti chiusi utilizzare aspiratori adeguati posti possibilmente sotto la zona di taglio.
  - Se la ventilazione non è adeguata usare respiratori approvati.
  - Pulire il materiale da tagliare qualora siano presenti solventi o sgrassanti alogeni che danno origine a gas tossici durante il taglio: alcuni solventi clorinati possono decomporsi in presenza di radiazioni emesse dall'arco e generare gas flogeni.
  - Non tagliare metalli ricoperti o contenenti piombo, grafite, cadmio, zinco, cromo, mercurio o berillio se non si dispone di un respiratore adeguato.
  - L'arco elettrico genera ozono. Una esposizione prolungata in ambienti con alte concentrazioni di ozono può causare mal di testa, irritazione al naso, alla gola e agli occhi e gravi congestioni e dolore al petto.
- IMPORTANTE : NON USARE OSSIGENO PER LA VENTILAZIONE.**



### FUOCO

Evitare che si produca fuoco a causa di scintille e scorie calde o pezzi incandescenti.

- Assicurarsi che dispositivi antincendio appropriati siano disponibili vicino alla zona di taglio.
- Rimuovere dalla zona di taglio e dalla zona circostante (minimo 10 metri) materiali infiammabili e combustibili.
- Non eseguire tagli su contenitori di combustibile e lubrificante anche se vuoti. Questi debbono essere attentamente puliti prima di essere tagliati.
- Lasciare raffreddare il materiale tagliato prima di toccarlo o di metterlo in contatto con materiale combustibile o infiammabile.
- Non eseguire tagli su particolari con intercapedini contenenti materiali infiammabili.
- Non operare in atmosfere con alte concentrazioni di vapori combustibili, gas e polveri infiammabili.
- Controllare sempre la zona di lavoro mezz'ora dopo il taglio per accertarsi che non vi sia un inizio di incendio.

### BRUCIATURE

- Proteggere la pelle contro le scottature causate dalle radiazioni ultraviolette emesse dall'arco, dalle scintille e scorie di metallo fuso utilizzando indumenti ignifughi che coprono tutte le superfici esposte del corpo.
- Utilizzare pantaloni senza risvolti per evitare che le scintille e le scorie si depositino in essi.
- Attendere che la torcia sia raffreddata quindi spegnere la macchina prima di toccare la parte frontale della torcia.
- **La torcia è dotata di arco pilota, quindi appena si preme**

il pulsante si innesca l'arco plasma anche con il cavo massa scollegato; evitare di dirigere il getto contro il proprio corpo o contro le persone presenti nella zona di taglio.

• Per evitare l'accensione fortuita dell'arco plasma spegnere sempre la macchina prima di appoggiare o abbandonare la torcia.

• Non tenere in tasca materiali combustibili come accendini o fiammiferi.



#### ESPLOSIONI

• Non eseguire tagli sopra o in prossimità di recipienti in pressione.

• Non tagliare in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.

Questo apparecchio di taglio al plasma utilizza aria compressa per il funzionamento; in caso di utilizzo di bombole di aria compressa adottare appropriate precauzioni:

#### A) BOMBOLE

• Non collegare direttamente la bombola al riduttore della macchina senza utilizzare un regolatore di pressione; la pressione potrebbe eccedere la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere.

• La pressione di alimentazione non deve superare 8 bar (8KPa X100)

• Manipolare o utilizzare bombole in pressione in accordo con le normative in vigore.

• Non utilizzare bombole che perdono o che siano fisicamente danneggiate.

• Non utilizzare bombole che non siano ben fissate.

• Non trasportare bombole senza la protezione della valvola montata.

• Non usare bombole il cui contenuto non sia stato chiaramente identificato.

• Non lubrificare mai le valvole della bombola con olio o grasso.

• Non mettere in contatto elettrico la bombola con l'arco plasma.

• Non esporre le bombole a calore eccessivo, scintille, scorie fuse o fiamme.

• Non manomettere le valvole della bombola.

• Non tentare di sbloccare con martelli, chiavi o altri sistemi le valvole bloccate.

#### B) REGOLATORI DI PRESSIONE

• Mantenere i regolatori di pressione in buona condizione. Regolatori danneggiati possono causare danni od incidenti; essi debbono essere riparati solo da personale qualificato.

• Non utilizzare regolatori per gas diversi da quelli per cui sono stati fabbricati.

• Non usare mai un regolatore che perde e che appare fisicamente danneggiato.

• Non lubrificare mai un regolatore con olio o grasso.

#### C) TUBI ARIA

• Sostituire i tubi aria che appaiono danneggiati.

• Tenere i tubi tesi per evitare pieghe.

• Tenere raccolto il tubo in eccesso e tenerlo fuori dalla zona di lavoro per prevenire eventuali danneggiamenti.

#### RUMORE

Il rumore emesso dall'arco può danneggiare l'udito: indossare cuffie adatte.

#### DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Questo impianto è provvisto delle seguenti sicurezze:

**Termica:** Per evitare eventuali sovraccarichi, posta sugli avvolgimenti del trasformatore di potenza ed evidenziata dall'accensione della lampada spia G (vedi fig.1).

**Pneumatica:** Per evitare che la pressione aria sia insufficiente, posta sull'alimentazione della torcia evidenziata dalla spia L (vedi fig.1).

**Elettrica:** Posta sul corpo torcia per evitare che vi siano tensioni pericolose sulla torcia quando si sostituiscono l'ugello, il diffusore, l'elettrodo o il portaugello.

• Non eliminare o cortocircuitare le sicurezze .

• Utilizzare solamente ricambi originali.

• Sostituire sempre con materiale originale eventuali parti danneggiate della macchina o della torcia.

• Non utilizzare una torcia diversa da quella originale.

• Non far funzionare la macchina senza i coperchi. Questo sarebbe pericoloso per l'operatore e le persone che si trovano nell'area di lavoro ed impedirebbe alla macchina un raffreddamento adeguato.

#### DESCRIZIONE DISPOSITIVI SULLA MACCHINA (vedi fig.1)

A) cavo di alimentazione

B) Raccordo aria compressa (filetto 1/4" gas femmina)

C) Interruttore di rete

D) Lampada spia di rete

E) Riduttore di pressione aria

F) Manometro

G) Lampada spia termostato aperto

H) Morsetto di massa

I) Vaschetta raccogli condensa

L) Lampada spia pressione aria insufficiente

M) Commutatore di regolazione della corrente di taglio (solo versione 50A)

#### ASSEMBLAGGIO E DISPOSIZIONE

Togliere la macchina dall'imballo, montare le ruote, l'appoggio ed il manico seguendo le istruzioni indicate in fig.2. Disporre l'apparecchio in un locale adeguatamente ventilato possibilmente non polveroso facendo attenzione a non ostruire l'entrata e l'uscita dell'aria dalle asole di raffreddamento.

#### MESSA IN OPERA

**L'installazione della macchina deve essere fatta da personale qualificato. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti in conformità delle vigenti norme e nel pieno rispetto della legge anti-infortunistica.**

Collegare l'alimentazione dell'aria al raccordo B assicurandosi che la pressione sia almeno di 6 bar (6KPa X100) con una portata minima di 120 litri/min.

Nel caso che l'alimentazione dell'aria provenga da un riduttore di pressione di un compressore o di un impianto centralizzato il riduttore deve essere regolato alla massima pressione di uscita che non deve comunque superare 8 bar (8 KPaX100). Se l'alimentazione dell'aria proviene da una bombola di aria compressa questa deve essere equipaggiata con un regolatore di pressione; **non collegare mai una bombola di aria compressa direttamente al riduttore della macchina! La pressione potrebbe superare la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere!**

Sollevare la manopola E del riduttore e regolare la pressione indicata dal manometro F, a circa 5,5 ÷ 6 KPaX100).

Se l'apparecchio è predisposto per funzionare con più tensioni disporre il disco, posto sotto la manopola dell'interruttore C, per la tensione di linea come indicato in fig.3.

Collegare il cavo di alimentazione A: il conduttore giallo verde del cavo deve essere collegato ad un'efficiente presa di terra dell'impianto; i rimanenti conduttori debbono essere collegati alla linea di alimentazione attraverso un interruttore posto, possibilmente, vicino alla zona di taglio per permettere uno spegnimento veloce in caso di emergenza.

La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie all'interruttore deve essere uguale o superiore alla corrente I<sub>1</sub> assorbita dalla macchina.

La corrente I<sub>1</sub> assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportati sulla macchina in corrispondenza della tensione di alimentazione U<sub>1</sub> a disposizione.

Eventuali prolunghie debbono essere di sezione adeguata alla corrente I<sub>1</sub> assorbita.

#### IMPIEGO

Accendere l'apparecchio posizionando la manopola C dell'interruttore di rete sulla tensione desiderata; questa

operazione sarà evidenziata dall'accensione della lampada D. Premendo per un istante il pulsante della torcia si comanda l'apertura del flusso dell'aria compressa. Verificare che, in questa condizione, la pressione indicata dal manometro F sia fra 4,6 e 4,7 bar (4,6 | 4,7 KPaX100); in caso contrario aggiustarla agendo sulla manopola E del riduttore, quindi bloccare detta manopola premendo verso il basso.

Collegare il morsetto di massa H al pezzo da tagliare. (Solo versione 50A) posizionare la manopola del commutatore M su 1 o 2 in funzione dello spessore del materiale da tagliare seguendo approssimativamente le indicazioni sotto riportate: Ferro e acciaio Inox

Pos 1 fino 4 | 5 mm      Pos 2 fino 12 mm  
Alluminio

Pos 1 fino 3 | 4 mm      Pos 2 fino 8 mm

Assicurarsi che il morsetto e il pezzo siano in buon contatto elettrico in particolare con lamiere verniciate, ossidate o con rivestimenti isolanti.

Non collegare il morsetto di massa al pezzo di materiale che deve essere asportato.

Premere il pulsante della torcia per accendere l'arco pilota. Avvicinare la torcia al bordo del pezzo e, mantenendo l'ugello appoggiato senza esercitare pressione, eseguire il taglio.

Quando è possibile la torcia deve essere tirata. Tirare è più facile che spingere.

Tenere la torcia verticale durante il taglio.

Completato il taglio e dopo aver lasciato il pulsante, l'aria continua ad uscire dalla torcia per circa 50 secondi per consentire alla torcia stessa di raffreddarsi. E' bene non spegnere l'apparecchio prima della fine di questo tempo.

Nel caso si debbano eseguire fori o si debba iniziare il taglio dal centro del pezzo si deve disporre la torcia in posizione inclinata e lentamente raddrizzarla in modo che il metallo fuso non sia spruzzato sull'ugello (vedi fig.4). Questa operazione deve essere eseguita quando si lavorano pezzi di spessore superiore ai 3 mm.

Nel caso si debbano eseguire tagli in corrispondenza di angoli o di rientranze (fig.5) si consiglia di utilizzare elettrodi ed ugelli prolungati (particolari N°48 e 49 dell'esplosivo parti di ricambio). Nel caso si debbano eseguire tagli circolari si consiglia di utilizzare l'apposito compasso (fornito a richiesta).

N.B.: Evitare di tenere inutilmente acceso l'arco pilota in aria per non aumentare il consumo dell'elettrodo, del diffusore e dell'ugello.

**A lavoro terminato, spegnere la macchina e appendere la torcia utilizzando l'apposito gancio.**

## FATTORE DI SERVIZIO

(Vedere targa dati tecnici riportati sulla macchina).

Il fattore di servizio X definisce il tempo di lavoro (taglio) come percentuale di un periodo di tempo ripetitivo di 10 minuti con una prefissata corrente di taglio  $I_2$ .

Es.: Se un generatore ha:

Fattore di servizio: X = 50% con  $I_2 = 50A$

X = 100% con  $I_2 = 30A$

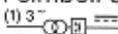
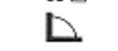
Significa che con 50A può lavorare (tagliare) il 50% di 10 minuti cioè 5 minuti ogni 10 e con 30A può lavorare il 100% di 10 minuti cioè in servizio continuo.

**Rispettare il fattore di servizio della macchina!**

## DATI TECNICI

I dati tecnici sono rilevabili sulla tabella riportata sulla macchina.

I simboli della tabella hanno il seguente significato:

 Trasformatore trifase (monofase) con raddrizzato.  
 Caratteristica esterna statica del trasformatore (cadente).

P.A.C. Apparecchio per taglio al plasma

U<sub>0</sub> Tensione a vuoto sulla torcia

X Fattore di servizio percentuale

I<sub>2</sub> Corrente di taglio

U<sub>2</sub> Tensione sulla torcia durante il taglio

3 ~ 50 Hz Alimentazione trifase con frequenza 50 Hz

1 ~ 60 Hz Alimentazione monofase con frequenza 60 Hz etc...

U<sub>1</sub> Tensione nominale di alimentazione.

I<sub>1</sub> Corrente nominale assorbita dalla macchina alla tensione corrispondente durante il taglio.

IP21 Grado di protezione della carcassa.

**ATTENZIONE! Il grado di protezione IP21 non consente di utilizzare la macchina sotto la pioggia.**

## INCONVENIENTI DI TAGLIO

### 1) Insufficiente penetrazione

Le cause di questo inconveniente possono essere:

- velocità elevata. Assicurarsi sempre che l'arco sfondi completamente il pezzo da tagliare e che non abbia mai una inclinazione, nel senso di avanzamento, superiore ai 10 | 15° (vedi fig.6). Si eviteranno un consumo non corretto dell'ugello (vedi fig.7) e bruciature al portaugello (vedi fig.8).

- Spessore eccessivo del pezzo (vedi diag. velocità di taglio e spessori)

- Tensione di alimentazione bassa

- Morsetto di massa H non di buon contatto elettrico con il pezzo

- Ugello ed elettrodo consumati.

- Per versione 50A Manopola M (fig.1) in posizione 1 e non 2. N.B.: Quando l'arco non sfonda 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

- tensione di alimentazione troppo bassa

### 3) Taglio inclinato

Qualora il taglio si presentasse inclinato (vedi fig.9) spegnere la macchina allentare il portaugello D e ruotare l'ugello C di circa un quarto di giro, quindi bloccare e riprovare.

Ripetere l'operazione finché il taglio non sia diritto (vedi fig.10).

### 4) Eccessiva usura dei particolari di consumo

Le cause del sopraindicato problema possono essere:

a) pressione aria troppo bassa rispetto a quella consigliata.

b) eccessive bruciature sulla parte terminale del portaugello D.

## CONSIGLI PRATICI

- Se l'aria dell'impianto contiene umidità ed olio in quantità è bene utilizzare un filtro essiccatore per evitare una eccessiva ossidazione ed usura delle parti di consumo, di danneggiare la torcia e che vengano ridotte la velocità e la qualità del taglio.

- Le impurità presenti nell'aria favoriscono l'ossidazione dell'elettrodo e dell'ugello e possono rendere difficoltosa l'accensione dell'arco pilota. Se si verifica questa condizione pulire la parte terminale dell'elettrodo e l'interno dell'ugello con carta abrasiva fine.

- Assicurarsi che l'elettrodo e l'ugello nuovi che stanno per essere montati siano ben puliti e sgrassati.

- **Per evitare di danneggiare la torcia utilizzare sempre ricambi originali.**

## MANUTENZIONE TORCIA

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

### 1) Sostituzione delle parti di consumo (fig.11)

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 portaugello D.

L'elettrodo A deve essere sostituito quando presenta un cratere al centro profondo circa mm. 1,5 (vedi fig.12). L'ugello C va sostituito quando presenta il foro centrale rovinato oppure molto allargato rispetto a quello del particolare nuovo (fig.13). Quando l'elettrodo è consumato l'ugello si usura molto rapidamente. Quando l'elettrodo è usurato la macchina perde potenza di taglio.

Una ritardata sostituzione dell'elettrodo e dell'ugello provoca

un eccessivo riscaldamento delle parti, tale da pregiudicare la durata del diffusore B.

Assicurarsi che dopo la sostituzione il portaugello D sia stretto a sufficienza.

**ATTENZIONE ! Il portaugello D deve essere avvitato sulla testina solo con l'elettrodo A il diffusore B e l'ugello C montati.**

### 2) Sostituzione del corpo torcia E (vedi fig.11)

Sfilare dal corpo E l'impugnatura F facendo oscillare l'impugnatura stessa e ponendo molta attenzione a non strappare i fili del pulsante al momento della separazione dei due particolari. Sfilare i conduttori dei contatti di sicurezza G ed H. Sfilare la connessione L. Svitare il raccordo I dopo aver tagliato il tubetto isolante K e sfilare il tubo M del corpo torcia. Montare il nuovo corpo torcia eseguendo a ritroso tutte le operazioni precedenti.

L'isolamento del raccordo I è ottenuto facendo aderire al raccordo stesso il tubetto termorestringente isolante K riscaldandolo mediante una piccola sorgente di calore (es.: un accendino).

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 (vedi fig.11)

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 (vedi fig.11)

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.

### 5) Sostituzione della impugnatura con pulsante.

Per sostituire la impugnatura con pulsante è necessario seguire le operazioni indicate ai punti 2 e 4.

## MANUTENZIONE E CONTROLLI

E' importante mantenere pulito l'ugello dalle scorie di metallo; per questa operazione utilizzare una spazzola d'acciaio.

Non 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 I (fig.1) del riduttore non vi siano tracce di condensa.

Periodicamente è necessario pulire l'interno della macchina dalla polvere metallica accumulatasi, usando aria compressa. Le operazioni che richiedono di accedere all'interno della macchina devono essere eseguite dopo aver staccato il cavo di alimentazione dalla presa.

## GUIDA AI PROBABILI GUASTI

L'eventuale riparazione deve essere eseguita solo da personale qualificato, consapevole dei rischi dovuti alle tensioni pericolose necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.

Vengono considerati i guasti più probabili che potrebbero accadere durante l'utilizzo della macchina ma non rappresentano necessariamente la totalità di essi.

Il ventilatore (15) e gli avvolgimenti, primario e secondario, del trasformatore di servizio (8) sono protetti da fusibili: è ovvio che in caso di mancato funzionamento il primo controllo dovrà essere eseguito per verificare se qualcuno di essi sia bruciato. Il trasformatore di servizio ha due avvolgimenti secondari che hanno le seguenti funzioni:

- 0 - 20V che alimenta il pulsante torcia e la lampada spia del termostato

- 0 - 27V che alimenta i servizi (teleruttore, elettrovalvole, scheda alta tensione, scheda di comando, lampada spia pressione aria insufficiente).

**A)** Se premendo il pulsante non esce aria dalla torcia, verificare:

• che ci sia pressione nell'impianto di alimentazione dell'aria

(la lampada spia di pressione insufficiente ed il manometro potrebbero essere guasti)

• l'efficienza del pulsante, dei contatti di sicurezza e dei cavetti della torcia

• il corretto funzionamento dell'elettrovalvola (11) sul circuito aria

• l'efficienza del trasformatore di servizio (8) e della scheda di comando (22).

• l'eventuale interruzione dei circuiti elettrici

**B)** Se premendo il pulsante esce aria dalla torcia ma non si accende l'arco pilota, verificare:

• che la pressione dell'aria sia sufficiente

• l'efficienza del pressostato (12)

• che il teleruttore (4) sia efficiente e correttamente alimentato

• che i termostati (24) sul trasformatore di potenza (29) non siano momentaneamente aperti per sovraccarico o siano interrotti per guasto (la lampada spia termostato potrebbe non funzionare)

• l'efficienza della scheda alta tensione, della scheda di comando, della scheda filtro, del raddrizzatore e del trasformatore di potenza.

• L'eventuale interruzione dei circuiti elettrici:

Solo versione monofase 35A:

• che i condensatori (23) siano collegati e non presentino rigonfiamenti anomali

• che l'impedenza (45) non sia in corto circuito

**C)** Se l'arco si accende solo con la torcia appoggiata al pezzo da tagliare, verificare:

• che la resistenza (19) non sia interrotta

• l'eventuale interruzione dei circuiti elettrici (compreso il cavetto rosso della torcia)

• (versione 50A) che le resistenze (19) e (58) non siano interrotte.

**D)** Usura dei particolari di consumo eccessiva.

Se l'inconveniente non è fra quelli indicati al punto 4 del capitolo INCONVENIENTI DI TAGLIO verificare:

• che l'elettrovalvola (56) sia efficiente

• l'eventuale interruzione del circuito elettrico di alimentazione dell'elettrovalvola stessa.

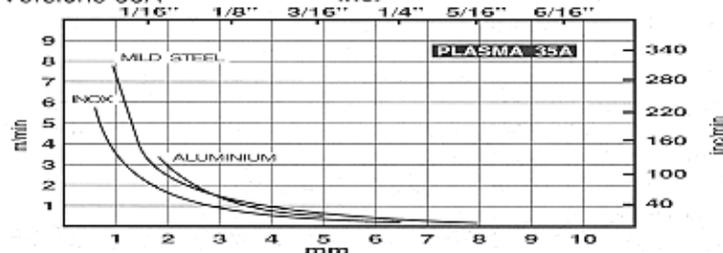
**E)** La potenza di taglio è insufficiente, se l'inconveniente non è fra quelli indicati al punto 1 del capitolo INCONVENIENTI DI TAGLIO verificare:

• (Versione monofase 35A) che uno dei condensatori (23) non sia collegato o presenti rigonfiamenti anomali

• (Versione 50A) che il commutatore (59) sia efficiente

## DIAGRAMMI VELOCITÀ DI TAGLIO

Versione 35A



Versione 50A

