



OM-2250/ita

216 871E

2006-05

### Processi



Saldatura con elettrodo di tungsteno (GTAW)



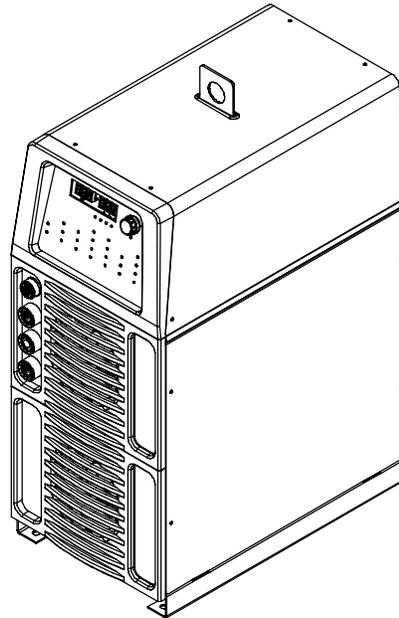
Saldatura con elettrodo rivestito (SMAW)

### Descrizione



Modelli 208/575 V con Auto-Line™  
Generatore per saldatura ad arco

# Dynasty<sup>®</sup> 700 Maxstar<sup>®</sup> 700



[www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

**MANUALE DI ISTRUZIONI**

# Miller, il vostro partner per la saldatura!

*Congratulazioni e Grazie* per aver scelto Miller. Da adesso potrete realmente lavorare in modo ottimale. Noi sappiamo che oggi non si può fare altrimenti.

Per questo motivo Niels Miller, quando ha iniziato a fabbricare saldatrici ad arco nel 1929, si assicurò di fornire prodotti di qualità superiore, destinati ad offrire prestazioni ottimali per lunghissimo tempo.

Come Voi, i suoi Clienti esigevano i prodotti migliori disponibili sul mercato.

Oggi, la tradizione continua, grazie agli uomini che fabbricano e vendono i materiali Miller, con l'intento di fornire apparecchi e servizi, che rispondano agli stessi criteri rigorosi di qualità e valore, stabiliti nel 1929.

Questo Manuale di Istruzioni è studiato per aiutarvi ad approfondire e sfruttare al meglio i vostri prodotti Miller. Leggete con attenzione le prescrizioni relative alla sicurezza; vi aiuteranno a proteggervi da eventuali pericoli, nel luogo di lavoro. Miller vi permetterà



Miller è stato il primo produttore di apparecchi per saldatura, negli Stati Uniti, a essere certificato secondo le norme di assicurazione e controlli della qualità ISO 9001:2000

un'installazione rapida e un utilizzo semplice.

Mantenuto correttamente il materiale Miller vi assicurerà performance immutate ed affidabili per lunghissimo tempo, e se per qualche ragione, l'apparecchiatura necessitasse di intervento, trovate una guida alla soluzione dei problemi più comuni. La lista delle parti di ricambio vi aiuterà a decidere il particolare giusto da sostituire per risolvere i problemi. Trovate infine informazioni dettagliate riguardanti Garanzia e Assistenza del vostro apparecchio.



Miller Electric produce una linea completa di saldatrici ed apparecchi legati alla saldatura. Per informazioni sugli altri prodotti Miller di qualità contattare il distributore Miller per ricevere il catalogo aggiornato completo o i singoli fogli del catalogo.



Tutti i generatori i Miller sono coperti dalla Garanzia True Blue, che vi silleverà da ogni preoccupazione e problema.



# INDICE

<b>SEZIONE 1 - PRECAUZIONI DI SICUREZZA – LEGGERE PRIMA DELL'USO</b> .....	<b>1</b>
1-1. Uso Simboli .....	1
1-2. Rischi Saldatura ad Arco .....	1
1-3. Rischi riguardanti installazione addizionale, operazione e manutenzione .....	3
1-4. Avvertenze "California Proposition 65" .....	3
1-5. Norme di Sicurezza Principali .....	4
1-6. Informazione EMF .....	4
<b>SEZIONE 2 – DEFINIZIONI (Solo per modelli CE)</b> .....	<b>5</b>
2-1. Definizioni Etichette di Avvertimento .....	5
2-2. Targhe dati nominali (modelli non CE) .....	7
2-3. Targhe dati nominali (modelli CE) .....	8
2-4. Simboli e definizioni .....	9
<b>SEZIONE 3 – INSTALLAZIONE</b> .....	<b>10</b>
3-1. Caratteristiche .....	10
3-2. Curve Volt-Ampere .....	11
3-3. Ciclo di lavoro e surriscaldamento .....	12
3-4. Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio .....	12
3-5. Ubicazione .....	13
3-6. Rovesciamento .....	14
3-7. Presa doppia a 115 VCA, disgiuntore supplementare CB1 ed interruttore di alimentazione .....	14
3-8. Terminali di saldatura e dimensioni dei cavi di saldatura .....	15
3-9. Informazioni sulla presa a 14 pin per comando a distanza (usata senza la connessione per sistemi automatici) .....	16
3-10. Connessione per sistemi Automatici .....	17
3-11. Ingressi selezione memoria a distanza .....	18
3-12. Selezioni per sistemi automatici .....	18
3-13. Applicazione tipica .....	18
3-14. Connessioni del gas .....	19
3-15. Connessioni TIG HF Impulsi / Lift-Arct .....	19
3-16. Connessioni per la saldatura Stick .....	20
3-17. Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione .....	20
3-18. Collegamento alla linea di alimentazione .....	22
<b>SEZIONE 4 – FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>24</b>
4-1. Comandi .....	24
4-2. Manopola di regolazione .....	25
4-3. Regolazione corrente .....	25
4-4. Display dell'ampmetro e dei parametri .....	25
4-5. Voltmetro .....	26
4-6. Controllo di polarità (solo modelli Dynastyt) .....	26
4-7. Selettore processo .....	27
4-8. Procedure di innesco dell'arco con la funzione Lift-Arc e TIG HF .....	27
4-9. Deviatore teleruttore .....	28
4-10. Controllo del Pulser .....	29
4-11. Controlli del sequencer .....	30
4-12. Regolazione Gas/DIG (Prewflow/Postflow/DIG/Spurgo) .....	31
4-13. Forma d'onda CA (Solo per modelli Dynasty) .....	32
4-14. Controllo del tempo di puntatura (Selezione uscita riconfigurata in RMT 2T HOLD) .....	33
4-15. Memoria (Posizioni programmi 1-4) .....	34
4-16. Valori di default, gamma e risoluzione dei parametri .....	35
4-17. Ripristino delle impostazioni di fabbrica .....	36

# INDICE

---

<b>SEZIONE 5 – FUNZIONI AVANZATE</b> .....	<b>37</b>
5-1. Parametri iniziali programmabili per la saldatura TIG .....	37
5-2. Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia. ....	39
5-3. Selezione della forma d'onda CA (Solo per modelli Dynasty) .....	45
5-4. Visualizzazione del timer/contatore cicli arco (tutti i modelli) .....	46
5-5. Funzioni di blocco .....	47
5-6. Configurazione della saldatrice per la visualizzazione PPP durante la saldatura pulsata .....	49
5-7. Selezione della tensione a vuoto (OCV) per la saldatura Stick .....	50
<b>SEZIONE 6 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI</b> .....	<b>51</b>
6-2. Espulsione della polvere dall'Interno della macchina .....	51
6-3. Indicatore di assistenza voltmetro/amperometro .....	52
6-4. Individuazione guasti .....	53
<b>SEZIONE 7 – SCHEMA ELETTRICO</b> .....	<b>54</b>
<b>SEZIONE 8 – ALTA FREQUENZA (HF)</b> .....	<b>61</b>
8-1. Processi di saldatura che utilizzano HF .....	61
8-2. Installazione incorretta .....	61
8-3. Installazione corretta .....	62
<b>SEZIONE 9 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA</b> .....	<b>63</b>
9-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno (Indossare guanti puliti per prevenire la contaminazione dell'elettrodo di tungsteno) .....	63
9-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura .....	64
<b>SEZIONE 10 – LINEE GUIDA PER LA SALDATURA (GTAW)</b> .....	<b>64</b>
10-1. Posizionamento della torcia .....	64
10-2. Movimento della torcia durante la saldatura .....	65
10-3. Posizionamento dell'elettrodo di tungsteno e della torcia per vari giunti saldati .....	65
<b>SEZIONE 11 – ELENCO PARTI</b> .....	<b>66</b>
<b>GARANZIA</b>	

# Dichiarazione di Conformità per Prodotti destinati alla Comunità Europea (CEE)

## NOTA

Le informazioni di questa pagina si riferiscono alle unità munite di certificazione CE (vedi la targhetta dei valori nominali apposta all'unità).

### **Costruttore :**

Miller Electric Mg. Co.  
1635 W. Spencer St.  
Appleton, WI 54914 USA  
Telefono: (920) 734-9821

### **In Europa Contattare**

Ing. Danilo Fedolfi  
Amministratore Delegato  
ITW WELDING PRODUCTS ITALY S.r.l.  
Via Privata Iseo 6/E  
20098 San Giuliano  
Milanese, Italy  
Telefono: 39(02)98290-1  
Fax: 39(02)98290203



Referente Europeo (firma): \_\_\_\_\_

Dichiara che il Prodotto:

## **Dynasty® 700**

È Conforme alle seguenti Direttive e Norme.

### **Direttive**

Direttiva bassa tensione: 73/23/CEE  
Compatibilità Elettromagnetica: (EMC) 89/336/CEE, 92/31/CEE  
Direttiva Macchine: 98/37/EEC, 91/368/EEC, 92/31/EEC, 133/04, 93/68/EEC

### **Norme**

Apparecchi di saldatura ad arco – Sezione 10: Norma sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)  
IEC 60974-10 agosto 2002

Apparecchi di saldatura ad arco, Sezione 1: Alimentatori per saldatura: IEC 60974-1 Ed. 2.1

Grado di protezione fornito dagli involucri (codice IP): IEC 60529: Ed. 2.1

Coordinazione dell'isolamento per apparecchi di sistemi a bassa tensione,  
Sezione 1 – Principi, requisiti e prove: IEC 60664-1: Ed. 1.1

Apparecchi per la saldatura ad arco – Sezione 3: Dispositivi di innesco e stabilizzazione dell'arco.  
IEC 60974-3 Ed. 1

Il fascicolo tecnico del prodotto è conservato dal responsabile della "Business Unit" presso lo stabilimento di produzione.

# Dichiarazione di Conformità per Prodotti destinati alla Comunità Europea (CEE)

## NOTA



Le informazioni di questa pagina si riferiscono alle unità munite di certificazione CE (vedi la targhetta dei valori nominali apposta all'unità).

### **Costruttore :**

Miller Electric Mfg. Co.  
1635 W. Spencer St.  
Appleton, WI 54914 USA  
Telefono: (920) 734-9821

### **In Europa Contattare**

Ing. Danilo Fedolfi  
Amministratore Delegato  
ITW WELDING PRODUCTS ITALY S.r.l.  
Via Privata Iseo 6/E  
20098 San Giuliano  
Milanese, Italy  
Telefono: 39(02)98290-1  
Fax: 39(02)98290203

Referente Europeo (firma): \_\_\_\_\_

Dichiara che il Prodotto:

## **Maxstar® 700**

È Conforme alle seguenti Direttive e Norme.

### **Direttive**

Direttiva bassa tensione: 73/23/CEE  
Compatibilità Elettromagnetica: (EMC) 89/336/CEE, 92/31/CEE  
Direttiva Macchine: 98/37/EEC, 91/368/EEC, 92/31/EEC, 133/04, 93/68/EEC

### **Norme**

Apparecchi di saldatura ad arco – Sezione 10: Norma sulla compatibilità elettromagnetica (EMC)  
IEC 60974-10 agosto 2002

Apparecchi di saldatura ad arco, Sezione 1: Alimentatori per saldatura: IEC 60974-1 Ed. 2.1

Grado di protezione fornito dagli involucri (codice IP): IEC 60529: Ed. 2.1

Coordinazione dell'isolamento per apparecchi di sistemi a bassa tensione,  
Sezione 1 – Principi, requisiti e prove: IEC 60664-1: Ed. 1.1

Apparecchi per la saldatura ad arco – Sezione 3: Dispositivi di innesco e stabilizzazione dell'arco.  
IEC 60974-3 Ed. 1

Il fascicolo tecnico del prodotto è conservato dal responsabile della "Business Unit" presso lo stabilimento di produzione.

▲ **Avvertenza: Proteggete voi stessi e gli altri — si prega di leggere e seguire le seguenti precauzioni.**

## 1-1. Uso Simboli



Significa **Attenzione!** Questa operazione comporta possibili rischi! Tali rischi vengono illustrati dai simboli adiacenti.

▲ Denota un messaggio speciale di sicurezza.

☞ Significa **NOTARE:** non è relativo alla sicurezza.



Questo gruppo di simboli significa **Attenzione!** possibili rischi **SCARICHE ELETTRICHE**, **PARTI IN MOVIMENTO** e **PARTI CALDE**. Consultare i simboli e le relative istruzioni seguenti per le procedure necessarie ai fini di evitare tali rischi.

## 1-2. Rischi Saldatura ad Arco

▲ I simboli seguenti vengono usati in tutto il presente manuale ai fini di richiamare l'attenzione su e per identificare i possibili rischi. Quando si vede uno di questi simboli, fare attenzione e seguire le istruzioni relative ai fini di evitare possibili rischi. L'informazione data in seguito è solo un riassunto di quella più completa che si può trovare nelle Norme di Sicurezza elencate nella Sezione 1-5. Leggere e seguire tutte le Norme di Sicurezza.

▲ L'installazione, operazione, manutenzione e riparazione della presente macchina devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

▲ Durante il funzionamento tenere lontani gli altri e in particolar modo i bambini.



### Le SCOSSE ELETTRICHE possono uccidere.

Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito operativo sono sotto tensione ogni volta che il generatore è attivato. Anche il circuito di erogazione e i circuiti interni

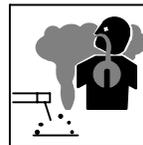
della macchina sono sotto tensione quando la corrente è attivata. Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica la bobina del filo, la sede del rullo di guida per il filo e tutte le parti di metallo che toccano il filo di saldatura sono sotto tensione. L'installazione o la messa a terra incorrette della macchina costituiscono un rischio.

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Indossare guanti isolanti asciutti e privi di fori e protezione per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o coperture di dimensioni sufficienti a evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Non utilizzare prese a c.a. in zone umide se gli spazi sono ristretti o se vi è rischio di cadute.
- Utilizzare prese a c.a. solo se indispensabile.
- Se occorre utilizzare prese a c.a., usare il comando a distanza (se previsto).
- Quando si verifica una delle seguenti condizioni di rischio di scossa elettrica, occorre prendere delle precauzioni di sicurezza aggiuntive: in ambienti umidi o quando si indossano indumenti bagnati; su strutture metalliche come scale, grigliati o impalcature; quando ci si trova in posizioni con limitata possibilità di movimento (posizione seduta, inginocchiata o sdraiata) oppure quando esiste un rischio elevato di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo da saldare o la terra. Per queste condizioni, usare i seguenti equipaggiamenti, nell'ordine elencati: 1) una saldatrice semiautomatica a filo a tensione costante in CC, 2) una saldatrice manuale in CC (stick), oppure 3) una saldatrice in CA con tensione a vuoto ridotta. Nella maggior parte delle situazioni, si consiglia l'uso di una saldatrice a filo a tensione costante in CC. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.
- Disinserire la corrente o fermare la macchina prima di installare o effettuare operazioni di riparazione sull'attrezzatura. Assicurarsi che il dispositivo di arresto automatico della corrente sia installato in conformità all' OSHA 29 CFR 1910.147 (vedi Norme di Sicurezza).
- Installare e mettere a terra l'attrezzatura rispettando quando contenuto nel Manuale del Proprietario e secondo codici nazionali, statali e locali.
- Controllare sempre la messa a terra della rete – controllare e assicurarsi che il filo di messa a terra del cavo di rete sia collegato in modo appropriato con il terminale di terra dell'interruttore di circuito o che la spina sia collegata ad una presa messa a terra in modo appropriato.
- Nel fare qualsiasi collegamento di rete attaccare per primo il conduttore di messa a terra – controllare sempre i collegamenti.

- Controllare frequentemente il cavo della corrente per individuare eventuali danni o cavi scoperti – sostituire immediatamente qualsiasi cavo danneggiato – i cavi scoperti possono uccidere.
- Spegnerne tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Se è necessaria la messa a terra del pezzo da lavorare, collegare direttamente il pezzo a terra, con un cavo separato.
- Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare, il pavimento o un altro elettrodo appartenente ad una macchina diversa.
- Non toccare contemporaneamente le pinze porta elettrodo connesse a due saldatrici diverse in quanto sarà presente una tensione pari a due volte la tensione a vuoto.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Mantenere la macchina in conformità a quanto descritto nel manuale.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori sospesi da terra.
- Tenere tutti i pannelli e i coperchi al loro posto.
- Fissare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare con contatto metallo-su-metallo il più vicino possibile al punto di saldatura.
- Isolare il morsetto de masse quando non è collegato al pezzo da saldare, per evitare contatti accidentali con altri oggetti metallici.
- Anche con l'interruttore di linea aperto all'interno degli "inverter" rimane una tensione residua pericolosa.

### E' presente una TENSIONE CONTINUA ELEVATA nei generatori per saldatura ad inverter dopo l'interruzione dell'alimentazione.

- Spegnerne il generatore, aprire l'interruttore di linea e scaricare i condensatori seguendo le istruzioni riportate nella Sezione Manutenzione prima di toccare qualsiasi parte.



### I FUMI E I GAS possono essere pericolosi.

L'operazione di saldatura produce fumi e gas. Respirare tali fumi e gas può essere pericoloso per la salute.

- Tenere la testa fuori dai fumi. Non respirare i fumi.
- Nel caso si lavori in ambiente chiuso, aerare l'ambiente e/o usare un sistema di ventilazione forzata in corrispondenza dell'arco per rimuovere i fumi e i gas prodotti dalla saldatura.
- Nel caso ci sia poca ventilazione, indossare un respiratore ad aria di modello approvato.
- Leggere e comprendere le Schede di Sicurezza dei Materiali (MSDS) e le istruzioni del fabbricante riguardo i metalli, le parti di consumo, i rivestimenti, i preparati per pulitura e gli sgrassanti.
- Lavorare in ambiente chiuso solo se ben ventilato, oppure se si indossa un respiratore ad aria. Lavorare sempre con una persona esperta al fianco. I fumi e i gas derivanti dalla saldatura possono alterare la qualità dell'aria abbassando il livello di ossigeno e quindi causare problemi o morte. Assicurarsi che la qualità dell'aria rientri nei livelli di sicurezza.
- Non saldare in prossimità di operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi prodotti dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas altamente tossici e irritanti.
- Non effettuare operazioni di saldatura su metalli rivestiti, quali ferro zincato, piombato o cadmiato, a meno che il rivestimento non venga rimosso dalla zona di saldatura, l'area non sia ben ventilata e, se necessario, non si indossi un respiratore ad aria. I rivestimenti e qualsiasi metallo contenente tali elementi possono emettere fumi tossici se vengono saldati.



### RAGGI DELL'ARCO possono causare ustioni ad occhi e pelle.

I raggi dell'arco derivanti dal processo di saldatura producono raggi intensi visibili e invisibili (ultravioletti e infrarossi) che possono ustionare sia occhi che pelle. Nel luogo di saldatura si generano delle scintille.

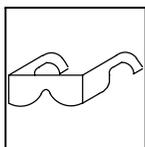
- Indossare un casco di tipo approvato con visiera dotata di filtro con livello di protezione appropriata per proteggere il viso e gli occhi durante la saldatura o l'osservazione (vedi ANSI Z49.1 e Z87.1 elencati nelle Norme di Sicurezza).
- Indossare occhiali di sicurezza di modello approvato e con schermi laterali sotto la maschera.
- Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere terze persone da bagliori e scintille; assicurarsi che terze persone non fissino l'arco.
- Indossare indumenti protettivi fatti di materiale duraturo e non infiammabile (pelle, cotone pesante o lana) e protezione per i piedi.



### LE OPERAZIONI DI SALDATURA possono causare incendi o esplosioni.

Saldare su contenitori chiusi, quali serbatoi, bidoni e tubi può risultare nell'esplosione di questi ultimi. L'arco di saldatura può emanare scintille. Le scintille, il pezzo in lavorazione e l'attrezzatura riscaldati possono causare incendi e ustioni. Un contatto accidentale tra l'elettrodo e oggetti in metallo può provocare scintille, esplosioni, surriscaldamento oppure un incendio. Assicurarsi che l'area sia sicura prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.

- Rimuovere tutti i materiali infiammabili in un'area di 10,7 m intorno all'arco di saldatura. Qualora ciò non sia possibile coprire accuratamente tutto con le coperture di modello approvato.
- Non effettuare operazioni di saldatura nel caso in cui ci sia la possibilità che le scintille colpiscano materiale infiammabile.
- Proteggere sé stessi e gli altri da scintille e metallo caldo.
- Fare attenzione, in quanto le scintille e i materiali caldi derivanti dal processo di saldatura possono facilmente inserirsi attraverso piccole crepe e aperture e passare ad aree adiacenti.
- Attenzione a possibili incendi; tenere sempre un estintore nelle vicinanze.
- Fare attenzione, in quanto operazioni di saldatura effettuate su soffitti, pavimenti, muri di sostegno o divisori possono causare incendi dalla parte opposta.
- Non effettuare operazioni di saldatura su contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi a meno che questi non siano preparati in modo appropriato in conformità all'AWS F4.1 (vedi Norme di Sicurezza).
- Collegare il cavo di lavoro al pezzo da saldare il più vicino possibile alla zona di saldatura ai fini di evitare che la corrente di saldatura debba percorrere lunghi tratti, magari non in vista, in quanto questo può causare scosse elettriche, scintille e rischi di incendio.
- Non usare la saldatrice per disgelare tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.
- Indossare indumenti protettivi non oleosi quali guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza risvolti, calzature alte e un copricapo.
- Rimuovere tutti i combustibili, quali accendini al butano o fiammiferi, da sé stessi prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura.
- Seguire i requisiti OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) e NFPA 51B per i lavori ad alta temperatura e tenere a portata di mano un dispositivo antincendio ed un estintore.



### PEZZI DI METALLO VOLANTI possono ledere gli occhi.

- Le operazioni di saldatura, sbavatura, spazzolatura e molatura possono generare scintille e proiezioni metalliche. Quando la zona saldata si raffredda, possono essere proiettate delle scorie.
- Anche se si indossa la maschera, utilizzare al di sotto occhiali di protezione approvati, con schermi laterali.



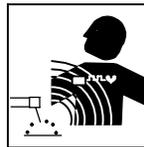
### L'ACCUMULO DI GAS può causare lesioni, anche mortali.

- Chiudere sempre la valvola della bombola quando non si utilizza.
- In ambienti confinati, mettere sempre in funzione una ventilazione adeguata o utilizzare respiratori con alimentatore d'aria approvati.



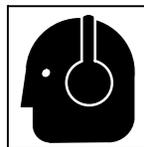
### LA PARTI CALDE possono causare gravi ustioni.

- Non toccare le parti calde a mani nude.
- Lasciare raffreddare prima di effettuare qualsiasi operazione sulla torcia.
- Per movimentare parti calde, usare gli attrezzi adatti e/o indossare guanti per saldatura e indumenti spessi e isolati per prevenire bruciate.



### I CAMPI MAGNETICI possono generare interferenza con i pacemaker.

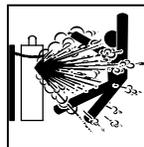
- I portatori di "pacemaker" devono tenersi lontani.
- I portatori di "pacemaker" devono consultare il medico prima di avvicinarsi a zone di operazioni di saldatura, scanalatura o saldatura a punti.



### IL RUMORE può danneggiare l'udito.

Il rumore emesso da alcuni procedimenti e da certi apparecchiature può danneggiare l'udito.

- Utilizzare gli appositi tappi o paraorecchie di modello approvato qualora il livello del rumore sia eccessivo.



### LE BOMBOLE, se danneggiate, possono esplodere.

Le bombole di gas contengono gas sotto alta pressione. Se danneggiate, una bombola può esplodere. Le bombole di gas fanno parte del processo di saldatura e come tali devono essere maneggiate con cautela.

- Proteggere le bombole di gas compresso da calore eccessivo, colpi, danni, scorie, fiamma viva, scintille ed archi elettrici.
- Installare le bombole in posizione verticale fissandole ad un supporto fisso o agli appositi contenitori ai fini di evitare che si rovescino o che cadano.
- Tenere le bombole lontano dalle operazioni di saldatura o da altri circuiti elettrici.
- Non avvolgere mai una torcia di saldatura intorno ad una bombola di gas.
- Non permettere mai che l'elettrodo tocchi una bombola.
- Non effettuare mai operazioni di saldatura su una bombola sotto pressione in quanto questo causerà un'esplosione.
- Usare solo le bombole di gas, i regolatori, e i tubi corretti e gli accessori adatti all'applicazione specifica; mantenere il tutto in buone condizioni.
- Tenere la faccia lontana dall'ugello di uscita nell'aprire la valvola della bombola.
- Tenere il coperchio protettivo sulla valvola eccetto quando la bombola è in uso.
- Usare l'attrezzatura appropriata, le procedure corrette ed un numero di persone sufficiente per sollevare o spostare le bombole.
- Leggere e seguire le istruzioni riguardanti le bombole di gas compresso e relativi accessori, così come la pubblicazione P-1 CGA (Compressed Gas Association) elencata nelle Norme di Sicurezza.

## 1-3. Rischi riguardanti installazione addizionale, operazione e manutenzione



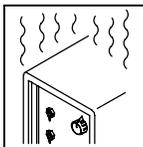
### RISCHIO DI INCENDIO OD ESPLOSIONE.

- Non posizionarle la macchina, sopra o vicino a superfici combustibili.
- Non installare la macchina in vicinanza di materiali infiammabili.
- Non sovraccaricare il circuito di alimentazione. Prima di allacciare il generatore accertarsi che il circuito di alimentazione sia di sezione adeguato al carico che deve alimentare.



### SE LA MACCHINA CADE può causare infortuni.

- Usare le vite ad occhio per sollevare solo la macchina e NON le parti mobili, le bombole di gas o qualsiasi altro accessorio.
- Usare un'apparecchiatura adeguata per sollevare la macchina.
- Nel caso si usassero carrelli con forche ai fini di spostare la macchina, assicurarsi che tali forche siano di una lunghezza sufficiente a raggiungere il lato opposto della macchina stessa.



### L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIATURA.

- Permettere che l'apparecchiatura si raffreddi; seguire il ciclo operativo nominale.
- Ridurre la corrente o il ciclo operativo prima di ricominciare di nuovo a saldare.
- Non ostacolare con filtri ad altro l'aria che fluisce nell'apparecchiatura.



### L'ELETTRICITA' STATICA può danneggiare le parti sul circuito.

- Indossare fascetta di messa a terra sul polso PRIMA di maneggiare circuiti o parti.
- Usare sacchi o scatole antistatica per immagazzinare, muovere o trasportare cartelle di circuito stampato.



### LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose.

- Tenersi lontani dalle parti in movimento.
- Tenersi lontani da parti potenzialmente pericolose, quali i rulli di trasmissione.



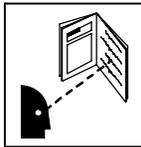
### IL FILO DI SALDATURA può causare ferite.

- Non premere il pulsante della torcia fino a quando non ricevete istruzioni a tale fine.
- Non puntare la torcia verso il corpo, altre persone o qualsiasi metallo durante le operazioni di alimentazione del cavo di saldatura.



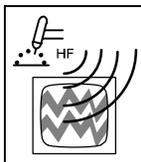
### LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose.

- Tenersi lontani da parti in movimento quali i volani.
- Tenere tutti i portelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e al loro posto.
- Se necessario per la manutenzione, far rimuovere gli sportelli, i pannelli, i coperchi o le protezioni solo da personale qualificato.
- Rimontare gli sportelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni quando la manutenzione è terminata e prima di collegare il connettore di alimentazione.



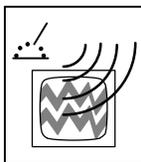
### LEGGERE LE ISTRUZIONI.

- Leggere il Manuale d'Uso prima di usare od eseguire la manutenzione sulla saldatrice.
- Usare solo parti di ricambio originali Miller/Hobart



### LE RADIAZIONI EMESSE DALL'ALTA FREQUENZA possono causare delle interferenze.

- Le radiazioni ad alta frequenza possono interferire con la radionavigazione, i servizi di sicurezza, i computer e gli strumenti di comunicazione.
- Questa installazione deve essere effettuata esclusivamente da persone qualificate e specializzate nell'uso di attrezzature elettroniche.
- È responsabilità dell'utente fare correggere immediatamente qualsiasi problema di interferenza che si presenti in seguito all'installazione da un elettricista qualificato.
- Qualora avvisati dall'FCC (Ufficio Controllo Frequenze) riguardo interferenze, smettere immediatamente di usare l'attrezzatura.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia regolarmente controllata e mantenuta in efficienza.
- Tenere i portelli e i pannelli della fonte di alta frequenza ben chiusi, assicurarsi che la distanza tra le puntine sia quella regolare e utilizzare messe a terra e protezioni ai fini di minimizzare la possibilità di interferenza.



### LA SALDATURA AD ARCO può causare interferenza.

- L'energia elettromagnetica può causare interferenza con il funzionamento degli apparecchi elettronici sensibili, quali computer e macchine regolate da computer, come i robot.
- Accertarsi che tutti gli apparecchi che si trovano nell'area di saldatura soddisfino i requisiti sulla compatibilità elettromagnetica.
- Per ridurre la possibilità d'interferenza, utilizzare cavi quanto più corti possibile, vicini tra di loro e tenerli bassi, per esempio sul pavimento.
- Eseguire la saldatura ad almeno 100 metri di distanza da qualsiasi apparecchio elettrico sensibile.
- Accertarsi che la saldatrice sia installata e collegata all'impianto di messa a terra come specificato in questo manuale.
- Se si verifica interferenza, adottare misure ulteriori quali lo spostamento della saldatrice, l'utilizzo di cavi schermati, di filtri in linea o la schermatura dell'area di lavoro.

## 1-4. Avvertenze "California Proposition 65"

- ▲ L'apparecchiatura di saldatura o di taglio produce fumi o gas che contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come cause di malformazioni alla nascita e, in alcuni casi, di cancro. (California Health & Safety Code Section 25249.5 e succ.)
- ▲ I morsetti, i terminali della batteria ed i relativi accessori contengono piombo e leghe di piombo, sostanze chimiche note allo Stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Lavarsi le mani dopo aver toccato parti di batteria.

Per i motori a benzina:

- ▲ I gas di scarico dei motori contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione.

Per i motori diesel:

- ▲ I gas di scarico dei motori diesel ed alcuni dei loro componenti sono noti allo Stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione.

## 1-5. Norme di Sicurezza Principali

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes (Sicurezza nella saldatura, nel taglio e nei processi correlati)*, ANSI Standard Z49.1, da "Global Engineering Documents" (tel.: 1-877-413-5184, sito web: www.global.ihs.com).

*Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping (Procedure di sicurezza raccomandate per la preparazione della saldatura e del taglio di contenitori e tubi)*, American Welding Society Standard AWS F4.1 da "Global Engineering Documents" (tel.: 1-877-413-5184, sito web: www.global.ihs.com).

*National Electrical Code (Codice Elettrico Nazionale)*, "NFPA Standard 70", da "National Fire Protection Association", P.O. Box 9101, 1 Battery March Park, Quincy, MA 02269-9101 (tel.: 617-770-3000, sito web: www.nfpa.org).

*Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders (Impiego Sicuro di Gas Compressi in Bombole)*, "CGA Pamphlet P-1", da "Compressed Gas Association", 1735 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202-4102 (tel.: 703-412-0900, sito web: www.cganet.com).

*Code for Safety in Welding and Cutting (Codice per la Sicurezza nella Saldatura e nel Taglio)*, "CSA Standard W117.2", da "Canadian Standards Association", Standards Sales, 178 Rexdale Boulevard,

Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3 (tel.: 800-463-6727 o a Toronto 416-747-4044, sito web: www.csa-international.org).

*Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection (Procedure di protezione professionale e didattica degli occhi e del viso)*, ANSI Standard Z87.1, da American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036-8002 (tel.: 212-642-4900, sito web: www.ansi.org).

*Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work (Norma per la prevenzione degli incendi durante la saldatura ed altre lavorazioni ad alta temperatura)*, NFPA Standard 51B, da "National Fire Protection Association", P.O. Box 9101, 1 Battery March Park, Quincy, MA 02269-9101 (tel.: 617-770-3000, sito web: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry (Sicurezza professionale e norme di prevenzione per l'industria), Titolo 29, "Code of Federal Regulations" (CFR), Parte 1910, Sottoparte Q, e Parte 1926, Sottoparte J, da "U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents", P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250 (ci sono 10 uffici regionali -- il telefono per la Regione 5, Chicago, è 312-353-2220, sito web: www.osha.gov).

## 1-6. Informazione EMF

Disposizioni Per La Saldatura E Gli Effetti Di Elettricità A Bassa Frequenza E Campi Magnetici.

La corrente di saldatura, passando attraverso i cavi di saldatura, produce dei campi elettromagnetici. C'è stata in passato e c'è tuttora qualche preoccupazione per questi campi. Tuttavia, dopo aver esaminato più di 500 casi in 17 anni di ricerche, un comitato speciale del Consiglio Nazionale di Ricerca ha concluso che: "Le prove, secondo il giudizio del comitato, non hanno dimostrato che l'esposizione a campi elettrici e magnetici costituisca un rischio per la salute dell'uomo." Tuttavia, gli studi proseguono e le prove continuano ad essere esaminate. Fino a che non verranno raggiunti i risultati finali della ricerca, è comunque buona norma ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici quando si eseguono saldature o tagli.

Ai fini di ridurre i rischi di campi magnetici sul posto di lavoro, seguire le seguenti istruzioni:

1. Tenere i cavi insieme attorcigliandoli o avvolgendoli con nastro.
2. Sistemare tutti i cavi da una parte, lontano dall'operatore.
3. Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
4. Tenere il generatore e i cavi il più lontano possibile.
5. Fissare il morsetto al pezzo da lavorare il più vicino possibile al punto di saldatura.

### **Riguardo "Pacemakers":**

I portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di eseguire saldature o prima di avvicinarsi alla zona di saldatura. Se consentite dal proprio medico, quelle sopraindicate costituiscono le procedure raccomandate.

# SEZIONE 2 – DEFINIZIONI (Solo per modelli CE)

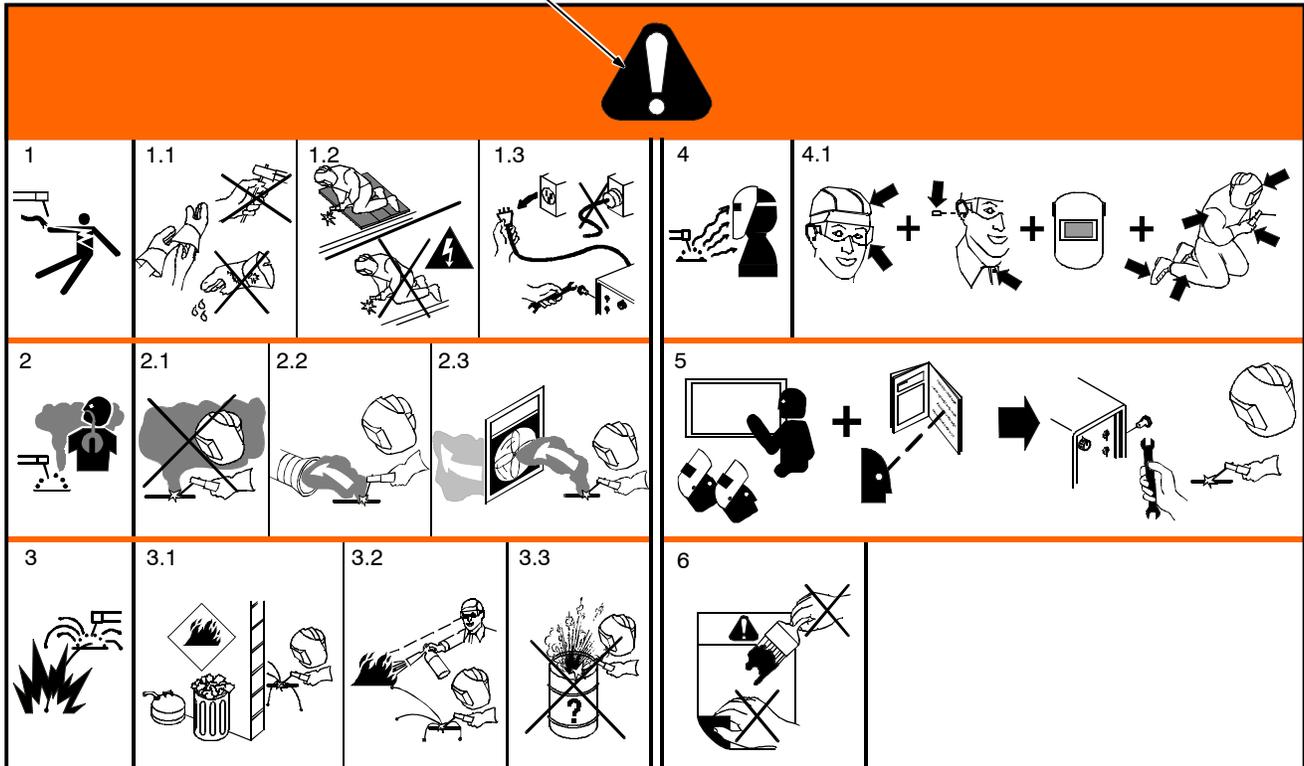
## 2-1. Definizioni Etichette di Avvertimento

Significa Attenzione! Questa operazione comporta possibili rischi! Tali rischi vengono illustrati dai simboli.

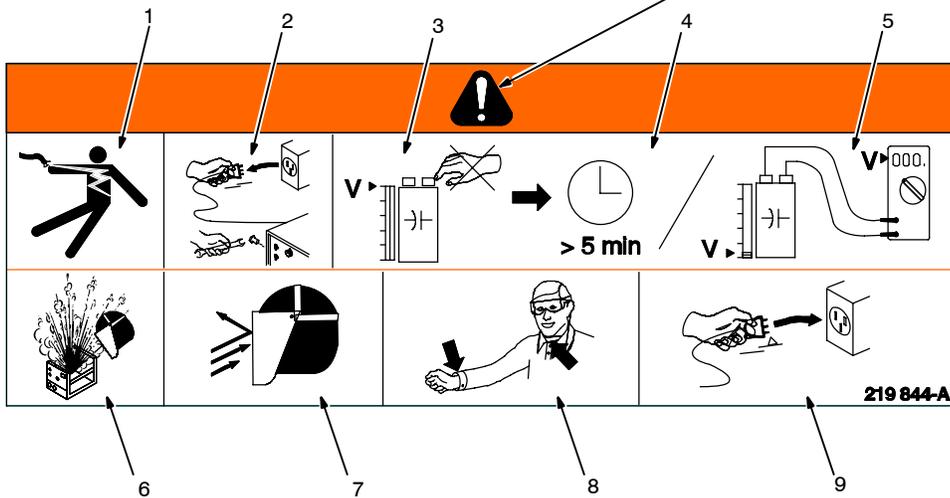
- 1 Le scariche elettriche derivanti dall'elettrodo di saldatura o dai cavi possono uccidere.
  - 1.1 Indossare guanti isolanti asciutti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non usare guanti bagnati o danneggiati.
  - 1.2 Proteggersi da scariche elettriche isolandosi dal pezzo in lavorazione e da terra.
  - 1.3 Staccare la spina oppure disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.
- 2 Respirare i fumi e i gas prodotti dal processo di saldatura può essere pericoloso per la salute.

- 2.1 Tenere la testa fuori dai fumi.
- 2.2 Utilizzare ventilazione forzata o uno scarico locale ai fini di rimuovere i fumi.
- 2.3 Utilizzare un ventilatore ai fini di rimuovere i fumi.
- 3 Le scintille prodotte dal processo di saldatura possono causare esplosioni o incendi.
  - 3.1 Tenere i materiali infiammabili a distanza di sicurezza dalla zona di saldatura. Non effettuare saldature in prossimità di materiali infiammabili.
  - 3.2 Le scintille generate dalla saldatura possono causare incendio. Tenere un estintore a portata di mano, con un osservatore pronto ad usarlo.
  - 3.3 Non effettuare operazioni di saldatura su bidoni o altri contenitori chiusi.

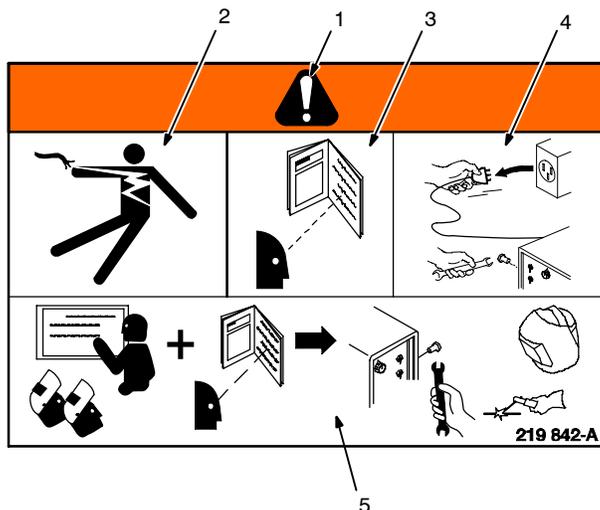
- 4 I raggi dell'arco possono causare ustioni ad occhi e pelle.
  - 4.1 Indossare copricapo e occhiali di sicurezza. Usare protezioni per le orecchie e assicurarsi che la camicia sia abbottonata fino al colletto. Utilizzare un casco con visiera dotata di filtro con livello di protezione appropriato. Indossare indumenti per la protezione di tutto il corpo.
- 5 Leggere le istruzioni e familiarizzarsi con la macchina o qualsiasi apparecchiatura per la saldatura prima di utilizzarle.
- 6 Non rimuovere o coprire in alcun modo l'etichetta.



Significa Attenzione! Questa operazione comporta possibili rischi! Tali rischi vengono illustrati dai simboli.



- 1 Scosse elettriche causate dai cavi possono uccidere.
- 2 Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.
- 3 Anche dopo che l'alimentazione elettrica è stata scollegata, sui condensatori rimangono delle tensioni pericolose. Non toccare i condensatori carichi.
- 4 Attendere sempre 5 minuti dall'interruzione dell'alimentazione elettrica prima di intervenire sulla saldatrice, OPPURE
- 5 Controllare la tensione dei condensatori in ingresso ed assicurarsi che sia prossima a 0 prima di toccare qualsiasi componente.
- 6 Quando viene data tensione, i componenti difettosi possono esplodere o causare l'esplosione di altri componenti.
- 7 I detriti dei componenti possono causare ferite. Indossare sempre uno schermo protettivo per il viso durante la manutenzione della macchina.
- 8 Indossare sempre indumenti con le maniche lunghe ed abbottonare sempre il colletto durante la manutenzione della macchina.
- 9 Solo dopo aver prese le precauzioni descritte sopra, collegare l'alimentazione elettrica.

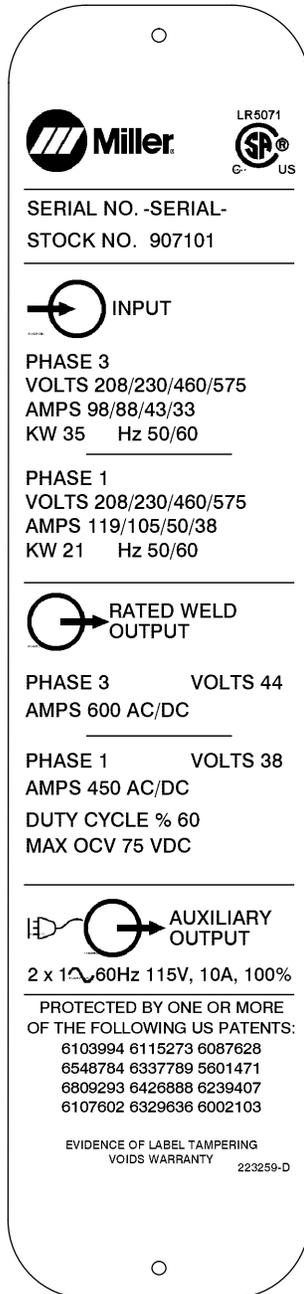


- 1 Significa Attenzione! Questa operazione comporta possibili rischi! Tali rischi vengono illustrati dai simboli.
- 2 Scosse elettriche causate dai cavi possono uccidere.
- 3 Prima di intervenire su questa macchina, leggere il Manuale d'istruzioni.
- 4 Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.
- 5 Leggere il manuale di istruzioni prima di effettuare interventi sulla saldatrice o iniziare a saldare.

## 2-2. Targhe dati nominali (modelli non CE)

☞ Per la posizione delle targhette consultare la Sezione 3-5

### Targa dati nominali per i modelli Dynasty 700






LR5071  
 SERIAL NO. -SERIAL-  
 STOCK NO. 907101

---

 INPUT

**PHASE 3**  
 VOLTS 208/230/460/575  
 AMPS 98/88/43/33  
 KW 35    Hz 50/60

---

**PHASE 1**  
 VOLTS 208/230/460/575  
 AMPS 119/105/50/38  
 KW 21    Hz 50/60

---

 RATED WELD OUTPUT

**PHASE 3**            VOLTS 44  
 AMPS 600 AC/DC

---

**PHASE 1**            VOLTS 38  
 AMPS 450 AC/DC  
 DUTY CYCLE % 60  
 MAX OCV 75 VDC

---

 AUXILIARY OUTPUT

2 x 1 $\phi$  60Hz 115V, 10A, 100%

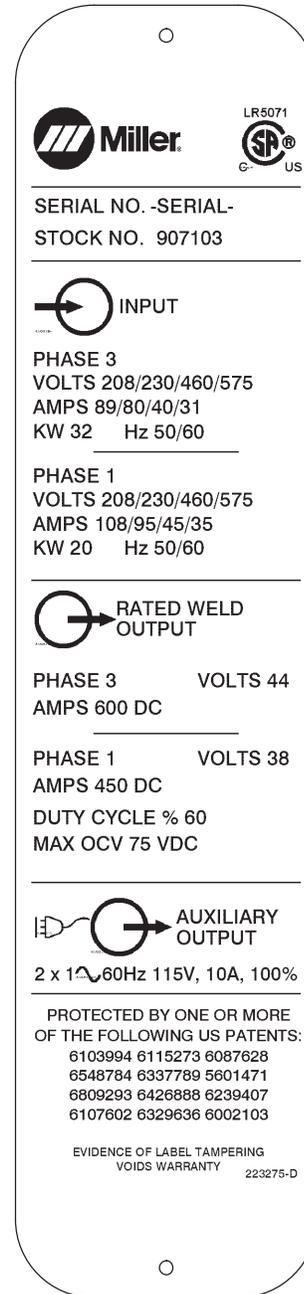
---

PROTECTED BY ONE OR MORE  
 OF THE FOLLOWING US PATENTS:  
 6103994 6115273 6087628  
 6548784 6337789 5601471  
 6809293 6426888 6239407  
 6107602 6329636 6002103

EVIDENCE OF LABEL TAMPERING  
 VOIDS WARRANTY    223259-D

223 259-D

### Targa dati nominali per i modelli Maxstar 700






LR5071  
 SERIAL NO. -SERIAL-  
 STOCK NO. 907103

---

 INPUT

**PHASE 3**  
 VOLTS 208/230/460/575  
 AMPS 89/80/40/31  
 KW 32    Hz 50/60

---

**PHASE 1**  
 VOLTS 208/230/460/575  
 AMPS 108/95/45/35  
 KW 20    Hz 50/60

---

 RATED WELD OUTPUT

**PHASE 3**            VOLTS 44  
 AMPS 600 DC

---

**PHASE 1**            VOLTS 38  
 AMPS 450 DC  
 DUTY CYCLE % 60  
 MAX OCV 75 VDC

---

 AUXILIARY OUTPUT

2 x 1 $\phi$  60Hz 115V, 10A, 100%

---

PROTECTED BY ONE OR MORE  
 OF THE FOLLOWING US PATENTS:  
 6103994 6115273 6087628  
 6548784 6337789 5601471  
 6809293 6426888 6239407  
 6107602 6329636 6002103

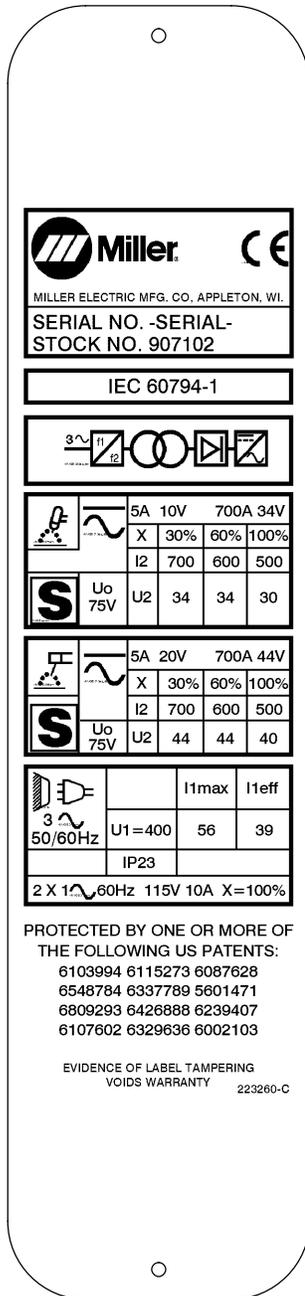
EVIDENCE OF LABEL TAMPERING  
 VOIDS WARRANTY    223275-D

223 275-D

## 2-3. Targhe dati nominali (modelli CE)

☞ Per la posizione delle targhette consultare la Sezione 3-5

### Targa dati nominali per i modelli Dynasty 700



**Miller** CE

MILLER ELECTRIC MFG. CO., APPLETON, WI.  
SERIAL NO. -SERIAL-  
STOCK NO. 907102

IEC 60794-1



	5A 10V 700A 34V			
	X	30%	60%	100%
	I <sub>2</sub>	700	600	500

<b>S</b>	U <sub>o</sub> 75V	U <sub>2</sub>	34	34	30
----------	--------------------	----------------	----	----	----

	5A 20V 700A 44V			
	X	30%	60%	100%
	I <sub>2</sub>	700	600	500

<b>S</b>	U <sub>o</sub> 75V	U <sub>2</sub>	44	44	40
----------	--------------------	----------------	----	----	----

		I <sub>1max</sub>	I <sub>1eff</sub>
	3  50/60Hz	U <sub>1</sub> =400	56 39
	IP23		

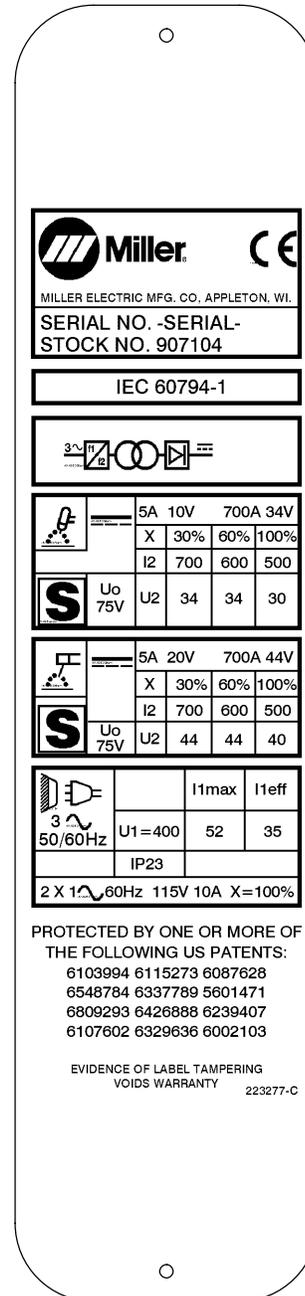
2 X 1  60Hz 115V 10A X=100%

PROTECTED BY ONE OR MORE OF THE FOLLOWING US PATENTS:  
6103994 6115273 6087628  
6548784 6337789 5601471  
6809293 6426888 6239407  
6107602 6329636 6002103

EVIDENCE OF LABEL TAMPERING  
VOIDS WARRANTY 223260-C

223 260-C

### Targa dati nominali per i modelli Maxstar 700



**Miller** CE

MILLER ELECTRIC MFG. CO., APPLETON, WI.  
SERIAL NO. -SERIAL-  
STOCK NO. 907104

IEC 60794-1



	5A 10V 700A 34V			
	X	30%	60%	100%
	I <sub>2</sub>	700	600	500

<b>S</b>	U <sub>o</sub> 75V	U <sub>2</sub>	34	34	30
----------	--------------------	----------------	----	----	----

	5A 20V 700A 44V			
	X	30%	60%	100%
	I <sub>2</sub>	700	600	500

<b>S</b>	U <sub>o</sub> 75V	U <sub>2</sub>	44	44	40
----------	--------------------	----------------	----	----	----

		I <sub>1max</sub>	I <sub>1eff</sub>
	3  50/60Hz	U <sub>1</sub> =400	52 35
	IP23		

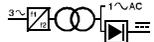
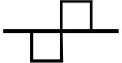
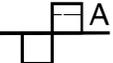
2 X 1  60Hz 115V 10A X=100%

PROTECTED BY ONE OR MORE OF THE FOLLOWING US PATENTS:  
6103994 6115273 6087628  
6548784 6337789 5601471  
6809293 6426888 6239407  
6107602 6329636 6002103

EVIDENCE OF LABEL TAMPERING  
VOIDS WARRANTY 223277-C

223 277-C

## 2-4. Simboli e definizioni

<b>A</b>	Ampere	 Uscita	 Saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno sotto protezione gassosa (GTAW)	 Saldatura con elettrodo rivestito (SMAW)
<b>V</b>	Volt	 Alimentazione	 Convertitore - trasformatore - raddrizzatore statico trifase	
 Uscita		 Disgiuntore	 A distanza	 Lift-Arc (GTAW)
 Messa a terra		 Regolazione tempo postflow	 Regolazione tempo preflusso	<b>S</b> Secondi
<b>I</b>	"On" (acceso)	 "Off" (Spento)	<b>+</b> Positivo	<b>-</b> Negativo
 Corrente alternata		 Immissione Gas	 Erogazione Gas	<b>I<sub>2</sub></b> Corrente nominale di saldatura
<b>X</b>	Ciclo di lavoro	 Corrente continua	 Collegamento alla linea di alimentazione	<b>U<sub>2</sub></b> Tensione al carico nominale
<b>U<sub>1</sub></b>	Tensione Primaria	<b>IP</b> Grado di Protezione	<b>I<sub>1max</sub></b> Corrente nominale massima assorbita	<b>I<sub>1eff</sub></b> Corrente effettiva massima assorbita
<b>U<sub>0</sub></b>	Tensione a vuoto (media)	 Controllo polarità	 Corrente iniziale	 Aumento/Diminuzione
 Controllo remoto standard		 Remoto 2T mantenuto	 Controllo Gas/DIG	<b>%</b> Percento
<b>Hz</b>	Hertz	 Richiamo da memoria	 Forza dell'arco (DIG)	 Innesco ad impulso (GTAW)
 Discesa finale		 Corrente finale	 Percentuale impulsi nel tempo	 Salita iniziale
 Controllo forma d'onda CA		 Pulser (generatore di impulsi)	 Corrente EP	 Frequenza degli impulsi
 Pezzo		 Elettrodo	 Corrente EN	 Procedimento
<b>S</b> La saldatrice può essere usata in ambienti con rischio elevato di scosse elettriche		 Sequenza	 Corrente di Base	 Frequenza CA

# SEZIONE 3 – INSTALLAZIONE

## 3-1. Caratteristiche

### A. Dynasty 700

Tensione di alimentazione	Prestazioni	Gamma di regolazione della corrente	Massima tensione a vuoto	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz						
				208 V	230 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Trifase	500 A a 40 V, Ciclo di lavoro al 100%	5-700	75∇	75	68	39	34	27	27	26
	600 A a 44 V, Ciclo di lavoro al 60%		10-15◆	97	88	51	44	35	35	34
Alimentazione monofase	360 A a 34 V, Ciclo di lavoro al 100%	5-700	75∇	82	74	--	37	30	17	16
	450 A a 38 VCC, Ciclo di lavoro al 60%		10-15◆	115	104	--	52	42	24	22

\*A vuoto

◆ Bassa tensione a vuoto nel modo TIG Lift Arc™ oppure nel modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto (vedi Sezione 5-7).

∇ Tensione a vuoto normale (75 V) nel modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (vedi Sezione 5-7).

Nota: Questa saldatrice è dotata della funzione Auto-Line™. La funzione Auto-Line è ottenuta con un circuito interno che fornisce la corretta tensione all'inverter partendo da qualsiasi tensione di rete da 190 a 625V, sia monofase che trifase, sia 50 che 60 herz. Questo circuito consente inoltre di smorzare i picchi sull'intera gamma di tensioni.

### B. Maxstar 700

Tensione di alimentazione	Prestazioni	Gamma di regolazione della corrente	Massima tensione a vuoto	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz						
				208 V	230 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Trifase	500 A a 40 V, Ciclo di lavoro al 100%	5-700	75∇	67	60	35	30	24	24	23
	600 A a 44 V, Ciclo di lavoro al 60%		10-15◆	89	80	46	40	32	32	31
Alimentazione monofase	360 A a 34 V, Ciclo di lavoro al 100%	5-700	75∇	77	70	--	35	28	16	15
	450 A a 38 VCC, Ciclo di lavoro al 60%		10-15◆	106	96	--	48	38	22	21

\*A vuoto

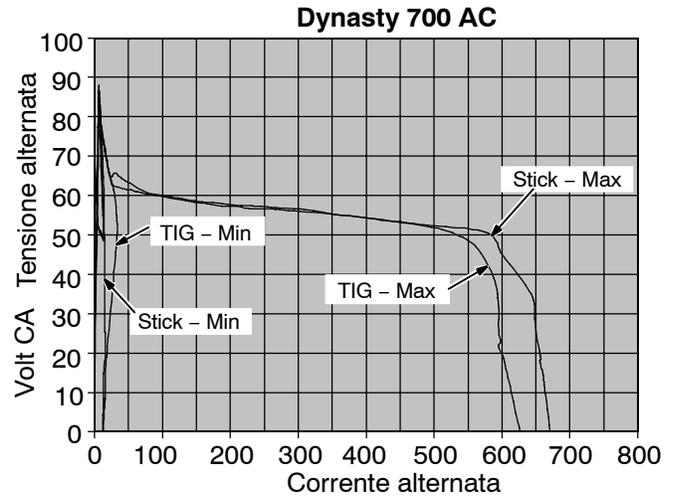
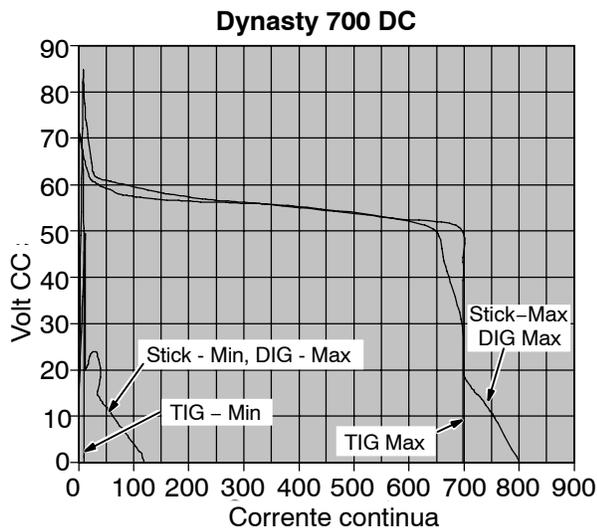
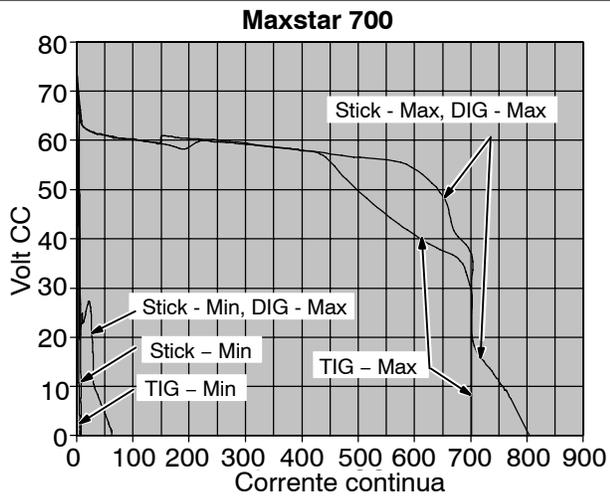
◆ Bassa tensione a vuoto nel modo TIG Lift Arc™ oppure nel modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto (vedi Sezione 5-7).

∇ Tensione a vuoto normale (75 V) nel modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (vedi Sezione 5-7).

Nota: Questa saldatrice è dotata della funzione Auto-Line™. La funzione Auto-Line è ottenuta con un circuito interno che fornisce la corretta tensione all'inverter partendo da qualsiasi tensione di rete da 190 a 625V, sia monofase che trifase, sia 50 che 60 herz. Questo circuito consente inoltre di smorzare i picchi sull'intera gamma di tensioni.

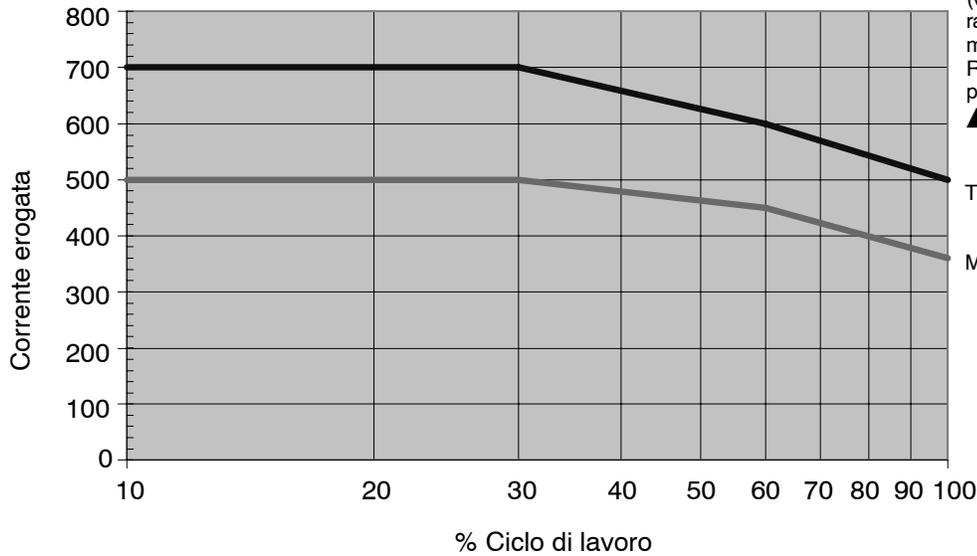
### 3-2. Curve Volt-Ampere

Le curve Volt-Ampere indicano i valori minimo e massimo, della corrente e della tensione, erogabili dal generatore. Le curve per gli altri valori saranno comprese quelle raffigurate.



215 126-A / 213 342-A / 213 344-A

### 3-3. Ciclo di lavoro e surriscaldamento

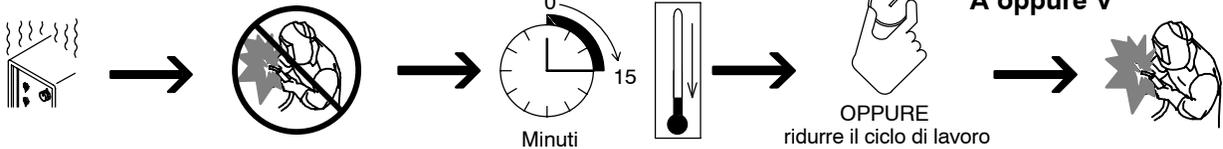


Il ciclo di lavoro corrisponde alla percentuale di 10 minuti durante la quale la macchina è in grado di saldare con carico nominale senza surriscaldarsi. Se la macchina si surriscalda, l'erogazione viene interrotta, viene visualizzato un messaggio di errore (vedi Sezione 6-3) e la ventola di raffreddamento gira. Aspettare quindici minuti affinché la macchina si raffreddi. Ridurre la corrente od il ciclo di lavoro prima di ricominciare a saldare.

**▲ Superare il ciclo di lavoro può danneggiare la macchina e invalidare la garanzia.**

Trifase  
Monofase

#### Surriscaldamento



sduty1 5/95 / 213 343-B

### 3-4. Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio

**NOTA**

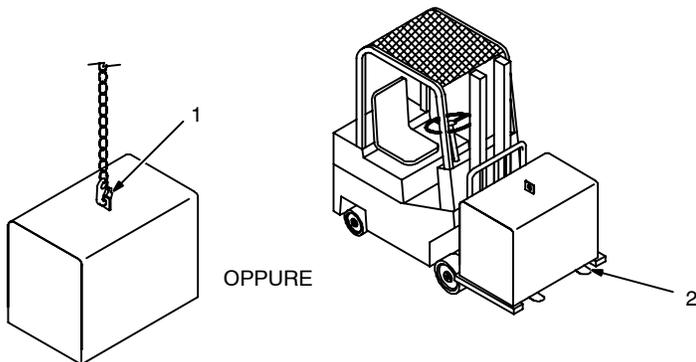
Dimensioni di Ingombro (A, B e C) comprendenti vite ad occhio, manici, "hardware", ecc.

Dimensioni	
A	876 mm (34-1/2")
B	349 mm (13-3/4")
C	559 mm (22")
D	521 mm (20-1/2")
E	25 mm (1")
F	298 mm (11-3/4")
G	4 fori diametro 13 mm (1/2")
Peso	
90 kg (198 lb)	

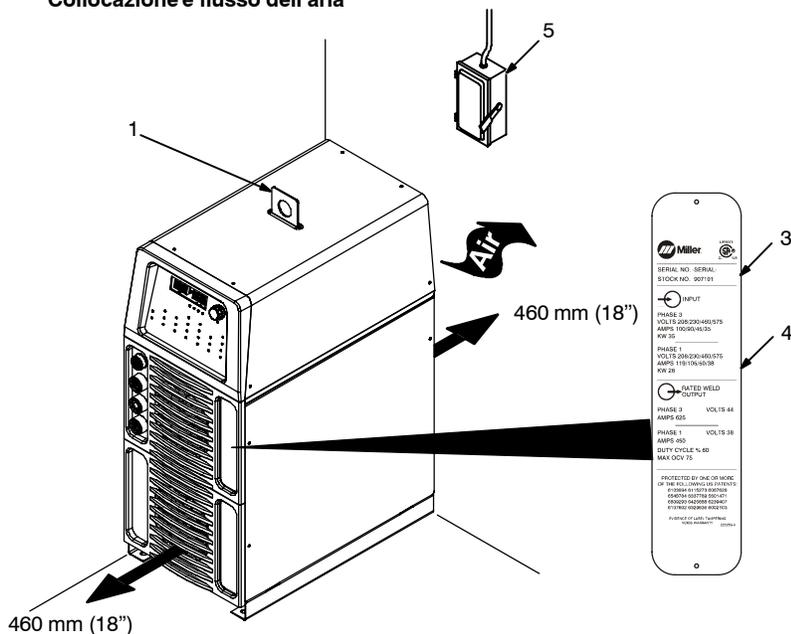
### 3-5. Ubicazione



#### Spostamento



#### Collocazione e flusso dell'aria



#### ▲ Se la macchina cade può causare infortuni.

Usare un'apparecchiatura adeguata per sollevare la macchina.

- 1 Gancio di Sollevamento
- 2 Carrello con Forche

Utilizzare il gancio di sollevamento o il carrello con forche per spostare la macchina. Usare la vite ad occhio per sollevare solo la macchina e NON le parti mobili, le bombole di gas o qualsiasi altro accessorio. Se si usano carrelli con forche, estendere le forche al di là del lato opposto della macchina.

- 3 Targa del numero di serie/di brevetto
- 4 Tara Dati Tecnici

Controllare la targa dei dati tecnici per determinare la tensione di alimentazione corretta (vedi Sezione 2-2).

- 5 Interruttore di linea

Collocare la macchina vicino alla presa di alimentazione.

#### ▲ Può essere necessaria un'installazione particolare nel caso in cui ci sia la presenza di benzina o liquidi volatili – vedi NEC Articolo 511 o CEC Sezione 20.

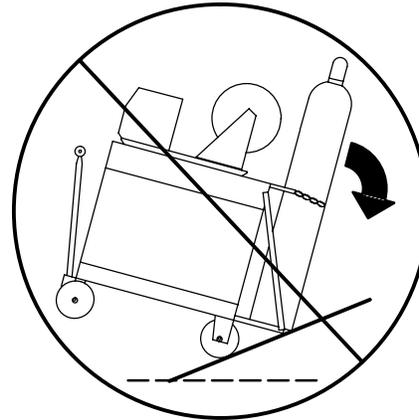
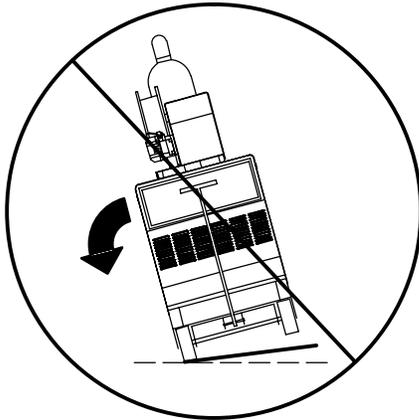
#### ▲ Fare attenzione nel sistemare o spostare la macchina su superfici irregolari.

Ref. 117 264-C / 803 900-A / 223 259-A / 223 275-A

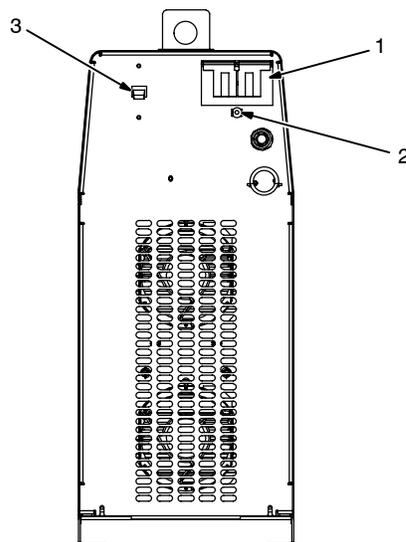
### 3-6. Rovesciamento



▲ Fare attenzione nel sistemare o spostare la macchina su superfici irregolari.



### 3-7. Presa doppia a 115 VCA, disgiuntore supplementare CB1 ed interruttore di alimentazione



1 Presa doppia CA

La presa RC2 fornisce 10 A a 115 V, monofase.

2 Disgiuntore supplementare CB1

CB1 protegge la presa doppia da sovraccarico. Se il disgiuntore si apre, la presa non funziona. Premere il pulsante per ripristinare il disgiuntore.

3 Interruttore di alimentazione

803 901-A

### 3-8. Terminali di saldatura e dimensioni dei cavi di saldatura\*



**▲ La SALDATURA AD ARCO può causare interferenza elettromagnetica.**

Per ridurre il rischio di interferenza, usare la minima lunghezza possibile di cavi di saldatura e tenere i cavi vicini e in basso, per esempio sul pavimento. Effettuare le operazioni di saldatura ad almeno 100 metri di distanza da qualsiasi apparecchio elettronico sensibile. Accertarsi che la macchina di saldatura sia installata e collegata a terra in base alle istruzioni di questo manuale. Se l'interferenza continua a verificarsi, adottare ulteriori misure, quali lo spostamento della macchina di saldatura, l'utilizzo di cavi schermati, di filtri in linea oppure la schermatura dell'area di lavoro.

 <b>Morsetti Secondari</b> ▲ Spegnerne l'alimentazione prima di collegare i morsetti di saldatura ▲ Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato.	Corrente di saldatura ***	Sezioni (diametri)** e lunghezza totale dei cavi (in rame) di saldatura non superiori a****							
		Fino a 30 m (100 ft)		45 m (150 ft)	60 m (200 ft)	70 m (250 ft)	90 m (300 ft)	105 m (350 ft)	120 m (400 ft)
		Ciclo di lavoro 10-60%	Ciclo di lavoro 60-100%	Ciclo di lavoro 10-100%					
	100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	1/0 (60)
	150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	3/0 (95)
	200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	4/0 (120)
	250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 2/0 (2x70)
	300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 3/0 (2x95)
	350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)
	400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	2 ea. 4/0 (2x120)
	500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	3 ea. 3/0 (3x95)	3 ea. 3/0 (3x95)
	600	3/0 (95)	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	3 ea. 3/0 (3x95)	3 ea. 4/0 (3x120)	3 ea. 4/0 (3x120)
	700	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	3 ea. 3/0 (3x95)	3 ea. 4/0 (3x120)	3 ea. 4/0 (3x120)	4 ea. 4/0 (4x120)
	800	4/0 (120)	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	3 ea. 4/0 (3x120)	3 ea. 4/0 (3x120)	4 ea. 4/0 (4x120)	4 ea. 4/0 (4x120)
900	2 ea. 2/0 (2x70)	2 ea. 3/0 (2x95)	2 ea. 4/0 (2x120)	3 ea. 3/0 (3x95)					

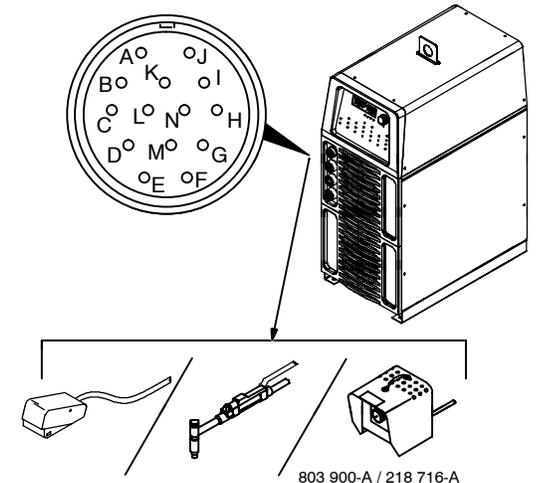
\* Questa tabella serve come guida generale e può non adattarsi a tutte le applicazioni. Se il cavo si surriscalda, utilizzare cavi della misura immediatamente più grande.

\*La sezione del cavo di saldatura è calcolata su una caduta di 4 V oppure su una densità di corrente pari a 300 millesimi del diametro per ogni ampere.  
 () = mm<sup>2</sup> per uso sistema metrico

S-0007-E-

\*\*\*Scegliere la dimensione del cavo di saldatura per le applicazioni pulsate in funzione del valore della corrente di picco.

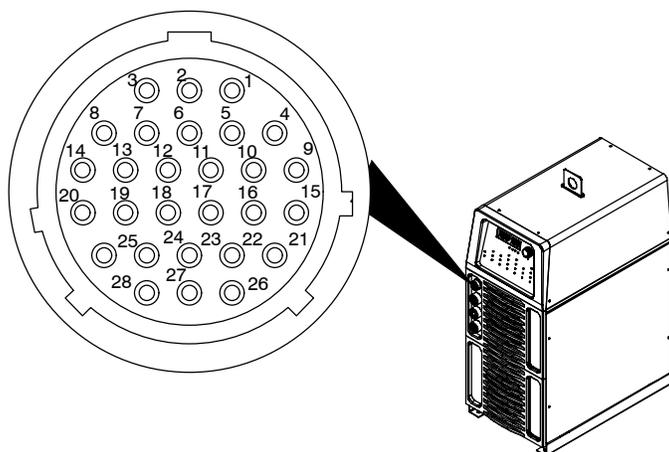
### 3-9. Informazioni sulla presa a 14 pin per comando a distanza (usata senza la connessione per sistemi automatici)

	 <b>PRESA PER COMANDO A DISTANZA (14)</b>	<b>Pin*</b>	<b>Informazione sul terminale</b>
	 <b>USCITA 15 VCC (CONTATTORE)</b>	A	Comando contattore a 15 VCC.
		B	La chiusura con il contatto A completa il circuito di comando del contattore a 15 VCC ed attiva l'erogazione.
	<b>REGOLAZIONE CORRENTE A DISTANZA</b>	C	+10 VCC.
		D	Comune del circuito di controllo a distanza.
		E	Segnale da 0 a +10 VCC in ingresso dal comando a distanza.
	<b>A/V CORRENTE / TENSIONE</b>	F	Feedback di corrente; +1 VCC ogni 100 A.
H		Feedback di tensione; +1 VCC ogni 10 V della presa.	
<b>TELAIO</b>	K	Carcassa comune.	
<b>GND</b>	G	+15 VCC (A) comune.	

\*Gli altri terminali non sono utilizzati.

Nota: se si collega alla presa Remote 14 un comando manuale a distanza, come l'RHC-14, occorre impostare sul comando a distanza un valore di corrente al di sopra del minimo, prima di attivare il contattore sul pannello o sul quadro di alimentazione principale o sul comando a distanza. In caso contrario, la corrente verrà controllata dal pannello frontale ed il comando a distanza non funzionerà.

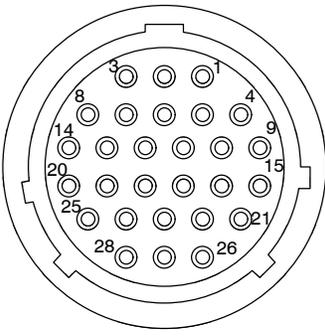
### 3-10. Connessione per sistemi Automatici



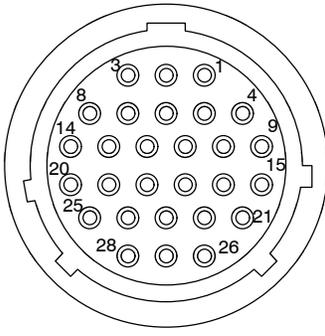
803 900-A / 218 716-A

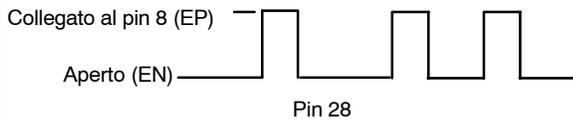
Pin	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Start/Stop - La chiusura sul pin 8 dà inizio al ciclo di saldatura. La sua apertura interrompe il ciclo di saldatura. Durante il funzionamento 2T, una chiusura temporanea (di durata maggiore di 100 ms, ma minore di 3/4 secondi) attiva e disattiva l'erogazione.
2	Attivazione uscita – operativa solo nel funzionamento con sistemi automatici. La chiusura sul pin 8 deve sempre esserci. Se la chiusura tra i pin 2 e 8 è interrotta, viene disattivata l'uscita, il Post-Gas termina e sugli strumenti appare HELP 13.
3	Gas - La chiusura sul pin 8 attiva il gas. Questo ingresso prevale sul Post-Gas, ma se viene inserito un tempo di Pre-Gas, il ciclo di Pre-Gas termina prima dell'innesco dell'arco.
4	Arco attivo, collettore - l'uscita è attiva quando il contattore è alimentato e ci sono meno di 50 V di carico (vedi Sezione 3-13).
5	Feedback di tensione; +1 VCC per ogni 10 V rispetto al pin 11.
6	Feedback di corrente; +1 VCC per 100 A rispetto al pin 11.
7	Non utilizzato
8	Comune isolamento IGND
9	Arco attivo, emettitore – l'uscita è attiva quando il contattore è alimentato e ci sono meno di 50 V di carico (vedi Sezione 3-13).
10	Attivazione memoria – Vedi Sezione 3-11.
11	Comune del circuito di controllo a distanza.
12	Comune chassis.
13	Blocco impulso, collettore - l'uscita è attiva quando si trova nella fase di corrente iniziale, salita iniziale, discesa finale, corrente finale e corrente di base in pulsato, quando la frequenza dell'impulso è inferiore a 10 Hz (vedi Sezione 3-13).
14	Blocco impulso, emettitore - l'uscita è attiva quando si trova nella fase di corrente iniziale, salita iniziale, discesa finale, corrente finale, e corrente di base in pulsato, quando la frequenza dell'impulso è inferiore a 10 Hz (vedi Sezione 3-13).
15	Selezione memoria 0 – Vedi Sezione 3-11.
16	Selezione memoria 1 – Vedi Sezione 3-11.
17	Segnale dal comando a distanza – ingresso da 0 a + 10 VCC.
18	+10 VCC
19	Disattivazione HF – Disattiva l'alta frequenza quando collegato al pin 8.
20	Attivazione interfaccia sistemi automatici 1 – Vedi Sezione 3-12.
21	Comune corrente EN – Vedi Sezione 3-12.
22	Comando corrente EN – Vedi Sezione 3-12.
23	Discesa finale, collettore – l'uscita è attiva quando la saldatrice si trova nella discesa finale (vedi Sezione 3-13).
24	Discesa finale, emettitore – l'uscita è attiva quando la saldatrice si trova nella discesa finale (vedi Sezione 3-13).
25	Attivazione interfaccia sistemi automatici 2 – Vedi Sezione 3-12.
26	Comando corrente EP (solo modelli Dynasty) – vedi Sezione 3-12.
27	Comune corrente EP (solo modelli Dynasty) – vedi Sezione 3-12.
28	Polarità (solo modelli Dynasty) – vedi Sezione 3-12.

### 3-11. Ingressi selezione memoria a distanza

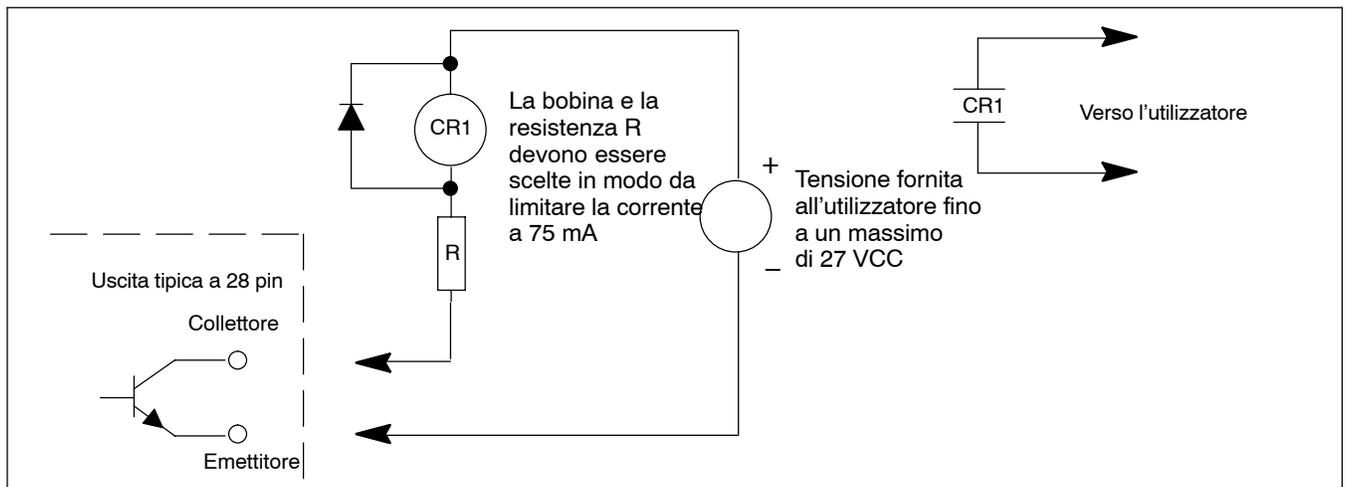
	Presa a 28 pin RC28			
	Descrizione dei pin 0 = Nessun collegamento / 1 = Collegato a terra (Pin 8) X= Da non considerare			
	Funzione	10	15	16
	Off (Spento)	0	X	X
	Memoria 1	1	0	0
	Memoria 2	1	1	0
	Memoria 3	1	0	1
Memoria 4	1	1	1	

### 3-12. Selezioni per sistemi automatici

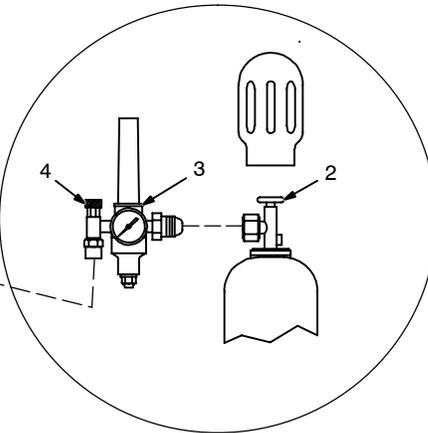
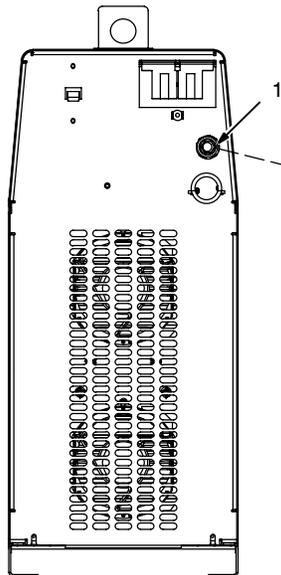
	Presa a 28 pin RC28		
	Descrizione dei pin 0 = Nessun collegamento / 1 = Collegato a terra (Pin 8) X= Da non considerare		
		Pin	
Funzione		20	21
Nessuna funzione per sistemi automatici selezionata		0	0
Sistemi automatici 1 Attiva la funzione del pin 2, sequenza e timer di saldatura		1	0
Sistemi automatici 2 Attiva le funzioni del pin 2 Tra pin 22 e pin 21 – Ampiezza da 0 a +10 VCC EN Tra pin 26 e pin 27 – Ampiezza da 0 a +10 VCC EP Tra pin 28 e pin 8 – Polarità EP (Frequenza e bilanciamento) Pin 28 non collegato al pin 8 – Polarità EN (Frequenza e bilanciamento) Le uscite Discesa finale e corrente Pulsata non funzionano		X	1



### 3-13. Applicazione tipica



### 3-14. Connessioni del gas



**1** Raccordi del gas

I raccordi hanno una filettatura destrorsa da 16-28,6.

**2** Valvola della bombola

Aprire leggermente la valvola in modo da eliminare lo sporco. Chiudere la valvola.

**3** Regolatore/misuratore di portata

**4** Regolazione del flusso

Una erogazione tipica corrisponde a circa 7 l/min.

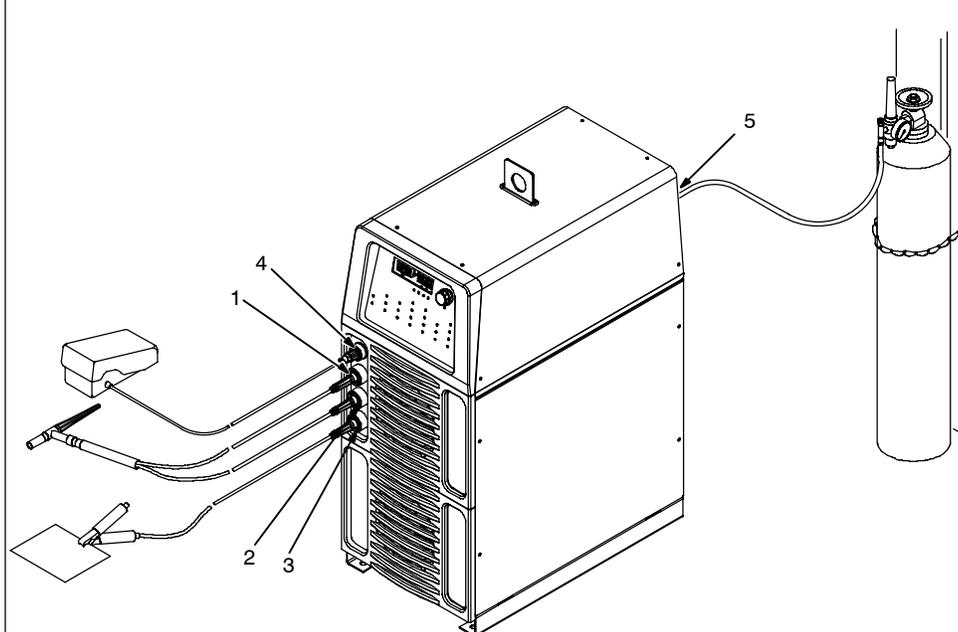
Collegare il tubo del gas che esce dal regolatore al raccordo gas d'ingresso del generatore.

**Strumenti Necessari:**

 5/8, 1-1/8 di pollice

803 901-A

### 3-15. Connessioni TIG HF Impulsi / Lift-Arc™



**▲ Spegnere il generatore prima di effettuare i collegamenti.**

**1** Terminale cavo saldatura Elettrodo

Collegare la torcia TIG al terminale di uscita negativo

**2** Connessione di uscita del gas  
Collegare il tubo flessibile del gas della torcia al raccordo di uscita del gas.

**3** Terminale cavo di massa  
Collegare il cavo di massa al terminale positivo.

**4** Presa "Remote 14"  
Se lo si desidera, collegare il comando a distanza alla presa Remote 14 (vedere Sezione 3-9).

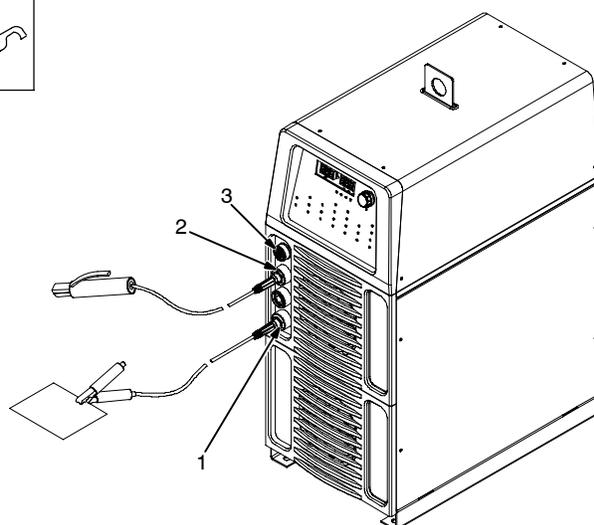
**5** Connessione del gas in ingresso  
Collegare il tubo flessibile di alimentazione del gas al raccordo di ingresso del gas (vedi Sezione 3-14).

**Strumenti Necessari:**

 11/16 in, (21 mm per i gruppi CE)

803 915-A

### 3-16. Connessioni per la saldatura Stick



▲ **Spegnere il generatore prima di effettuare i collegamenti.**

Le connessioni raffigurate si riferiscono ai modelli Dynasty. Per i modelli Maxstar, scambiare i collegamenti sul pezzo e sull'elettrodo

- 1 Terminale cavo di massa  
Collegare il cavo di massa al terminale positivo.
- 2 Terminale cavo saldatura Elettrodo  
Collegare la pinza porta elettrodo al terminale positivo.
- 3 Presa "Remote 14"  
Se lo si desidera, collegare il comando a distanza alla presa Remote 14 (vedere Sezione 3-9).

803 916-A

### 3-17. Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione

#### A. Dynasty 700

**NOTA**

La tensione della linea di alimentazione non può superare del  $\pm 10\%$  quella indicata. Se la tensione in ingresso effettiva è al di fuori di questa gamma, il generatore non funziona.

Tensione di alimentazione	Trifase				
	208	230	400	460	575
Corrente assorbita alla potenza nominale	97	88	51	44	35
Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>					
Ritardo <sup>2</sup>	110	100	60	50	40
Funzionamento normale <sup>3</sup>	150	125	80	70	50
Sezione minima del conduttore di ingresso in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	25 (4)	25 (4)	10 (8)	10 (8)	6 (10)
Lunghezza Massima Raccomandata Conduttori di Linea (m)	118 (36)	144 (44)	177 (54)	235 (72)	240 (73)
Sezione minima del conduttore di massa in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	16 (6)	16 (6)	10 (8)	10 (8)	6 (10)

Tensione di alimentazione	Monofase			
	208	230	460	575
Corrente assorbita alla potenza nominale	115	104	52	42
Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>				
Ritardo <sup>2</sup>	125	125	60	50
Funzionamento normale <sup>3</sup>	175	150	80	60
Sezione minima del conduttore di ingresso in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	27,3 (3)	25 (4)	10 (8)	10 (8)
Lunghezza Massima Raccomandata Conduttori di Linea (m)	107 (33)	107 (33)	178 (54)	279 (85)
Sezione minima del conduttore di massa in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	16 (6)	16 (6)	10 (8)	6 (10)

Riferimento: 2005 "National Electrical Code" (NEC) (Codice Elettrico Nazionale 2005), compreso l'articolo 630.

1 Consultare il costruttore per la disposizione dei disgiuntori.

2 I fusibili a "fusione lenta" sono di classe UL "RK5".

3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi), e UL "H" (da 65 A in su).

4 I dati riportati in questa sezione specificano le dimensioni del conduttore (tranne per cavi flessibili) tra il quadro di comando e il macchinario, come da tabella 310.16 del NEC. Se si usa un cavo flessibile, la sezione minima richiesta per il conduttore potrebbe essere maggiore. Vedi tabella NEC 400.5(A) per i requisiti per i cavi flessibili.

## B. Maxstar 700

### NOTA

La tensione della linea di alimentazione non può superare del  $\pm 10\%$  quella indicata. Se la tensione in ingresso effettiva è al di fuori di questa gamma, il generatore non funziona.

Tensione di alimentazione	Trifase				
	208	230	400	460	575
Corrente assorbita alla potenza nominale	89	80	46	40	32
Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>					
Ritardo <sup>2</sup>	110	100	50	50	40
Funzionamento normale <sup>3</sup>	125	125	70	60	50
Sezione minima del conduttore di ingresso in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	25 (4)	16 (6)	10 (8)	10 (8)	6 (10)
Lunghezza Massima Raccomandata Conduttori di Linea (m)	129 (39)	101 (31)	194 (59)	257 (78)	263 (80)
Sezione minima del conduttore di massa in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	16 (6)	16 (6)	10 (8)	6 (10)	6 (10)

Tensione di alimentazione	Monofase			
	208	230	460	575
Corrente assorbita alla potenza nominale	106	96	48	38
Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>				
Ritardo <sup>2</sup>	125	110	50	45
Funzionamento normale <sup>3</sup>	150	150	70	60
Sezione minima del conduttore di ingresso in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup>	25 (4)	25 (4)	10 (8)	6 (10)
Lunghezza Massima Raccomandata Conduttori di Linea (m)	94 (29)	115 (35)	189 (58)	194 (59)
Sezione minima del conduttore di massa in mm <sup>2</sup> (AWG) <sup>4</sup> (	16 (6)	16 (6)	10 (8)	6 (10)

Riferimento: 2005 "National Electrical Code" (NEC) (Codice Elettrico Nazionale 2005), compreso l'articolo 630.

1 Consultare il costruttore per la disposizione dei disgiuntori.

2 I fusibili a "fusione lenta" sono di classe UL "RK5".

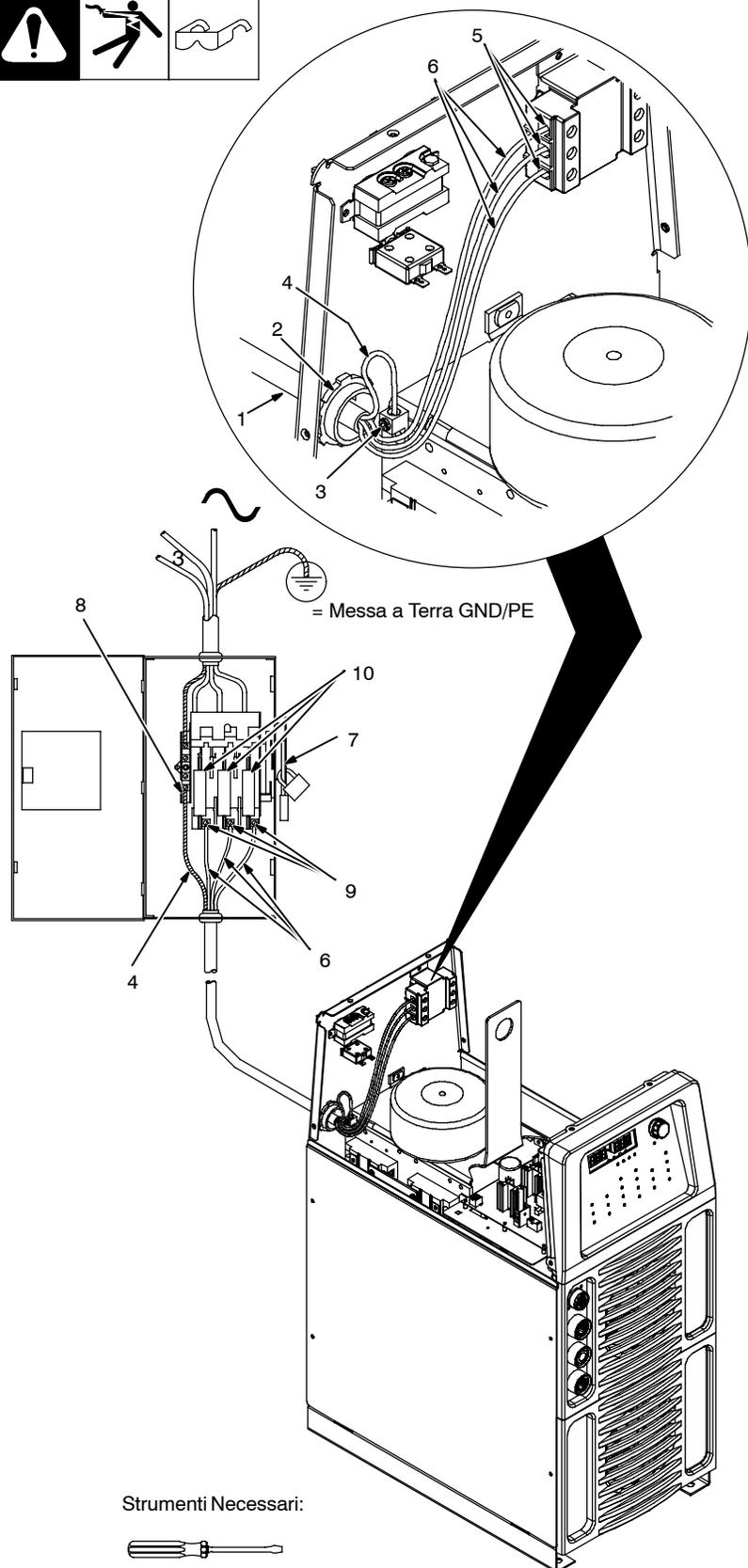
3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi), e UL "H" (da 65 A in su).

4 I dati riportati in questa sezione specificano le dimensioni del conduttore (tranne per cavi flessibili) tra il quadro di comando e il macchinario, come da tabella 310.16 del NEC. Se si usa un cavo flessibile, la sezione minima richiesta per il conduttore potrebbe essere maggiore. Vedi tabella NEC 400.5(A) per i requisiti per i cavi flessibili.

## 3-18. Collegamento alla linea di alimentazione



### A. Collegamento di un'alimentazione trifase



▲ L'installazione deve essere conforme a tutte le normative nazionali o locali - far eseguire l'installazione solo da personale qualificato.

▲ Scollegare e imporre i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione.

▲ Collegare per prima l'alimentazione del generatore di saldatura.

▲ Collegare sempre per primo il connettore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai ad un terminale di linea.

Vedere la targa dati sulla macchina e controllare che la tensione disponibile nel luogo di installazione sia quella corretta (vedi Sezione 3-5).

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Sezione 3-17. Tali conduttori devono essere conformi alle normative elettriche nazionali, regionali e locali. Se applicabile, usare dei capocorda di capacità appropriata e con dimensione corretta dei fori.

#### Conessioni di alimentazione del generatore di saldatura

2 Raccordo serracavo

Far passare il cavo attraverso il passacavo e stringere le viti.

3 Terminale di massa della macchina

4 Conduttore di terra verde o verde/giallo

Come prima cosa collegare il conduttore di terra verde o verde/giallo ai morsetti di massa del generatore di saldatura.

5 Terminali di linea della saldatrice (interruttore S1)

6 Conduttori di alimentazione L1 (U), L2 (V) e L3 (W)

Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U), L2 (V) e L3 (W) ai terminali di linea del generatore di saldatura.

Montare il coperchio.

#### Conessioni di alimentazione dell'interruttore di linea.

7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)

8 Terminale di massa dell'interruttore di linea (alimentazione)

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'interruttore di linea.

9 Terminali dell'interruttore di linea

Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U), L2 (V) e L3 (W) ai terminali di linea dell'interruttore.

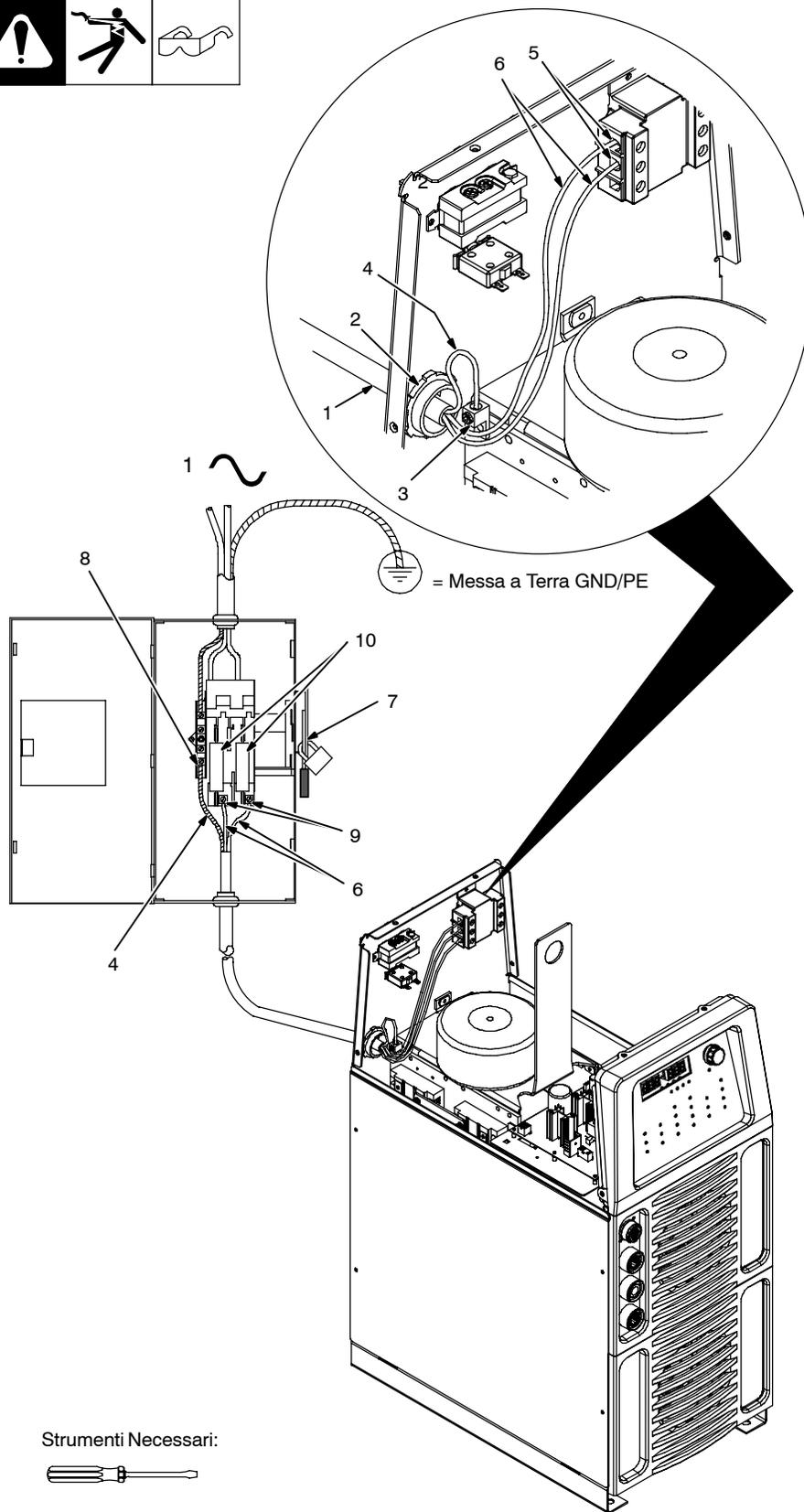
10 Protezione di sovracorrente

Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Sezione 3-17 (nella figura è rappresentato un interruttore aperto)

Chiudere e bloccare lo sportello dell'interruttore di linea. Rimuovere i blocchi di messa fuori servizio e portare l'interruttore in posizione On.

803 927-A

## B. Collegamento di un'alimentazione monofase



Strumenti Necessari:



▲ L'installazione deve essere conforme a tutte le normative nazionali o locali – far eseguire l'installazione solo da personale qualificato.

▲ Scollegare e imporre i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione.

▲ Collegare per prima l'alimentazione del generatore di saldatura.

▲ Collegare per primo il connettore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai ad un terminale di linea.

Vedere la targa dati sulla macchina e controllare che la tensione disponibile nel luogo di installazione sia quella corretta (vedi Sezione 3-5).

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Sezione 3-17. Tali conduttori devono essere conformi alle normative elettriche nazionali, regionali e locali. Se applicabile, usare dei capocorda di capacità appropriata e con dimensione corretta dei fori.

**Connessioni di alimentazione del generatore di saldatura**

2 Raccordo serracavo  
Far passare il cavo attraverso il passacavo e stringere le viti.

3 Terminale di massa della macchina

4 Conduttore di terra verde o verde/giallo  
Come prima cosa collegare il conduttore di terra verde o verde/giallo ai morsetti di massa del generatore di saldatura.

5 Terminali di linea della saldatrice (interruttore S1)

6 Conduttori di alimentazione L1 (U) e L2 (V)

Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U) e L2 (V) ai terminali di linea della saldatrice.

Montare il coperchio.

**Connessioni di alimentazione dell'interruttore di linea.**

7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)

8 Terminale di massa dell'interruttore di linea (alimentazione)

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'interruttore di linea.

9 Terminali dell'interruttore di linea

Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U) e L2 (V) ai terminali di linea dell'interruttore generale.

10 Protezione di sovracorrente

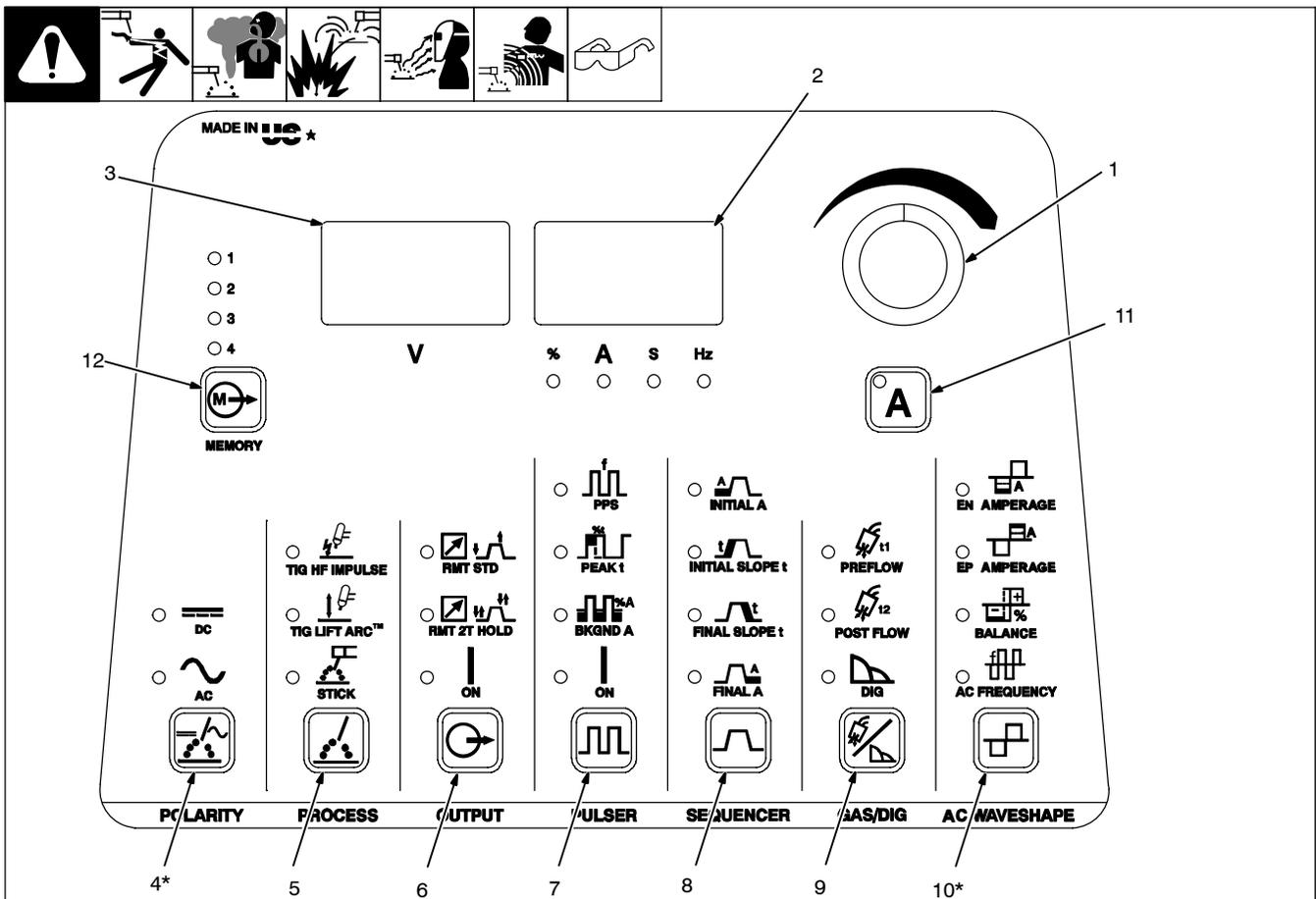
Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Sezione 3-17 (nella figura è rappresentato un interruttore aperto).

Chiudere e bloccare lo sportello dell'interruttore di linea. Rimuovere i blocchi di messa fuori servizio e portare l'interruttore in posizione On.

803 927-A

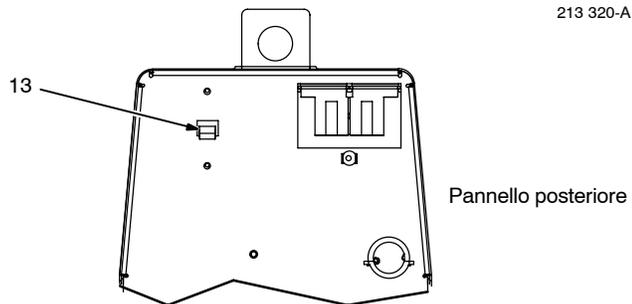
# SEZIONE 4 – FUNZIONAMENTO

## 4-1. Comandi



213 320-A / 803 901-A

\*Disponibile solo per modelli Dynasty.



Pannello posteriore

☞ Per tutti i pulsanti di comando del pannello frontale: premere il pulsante in modo che la spia si accenda e la funzione normale venga attivata.

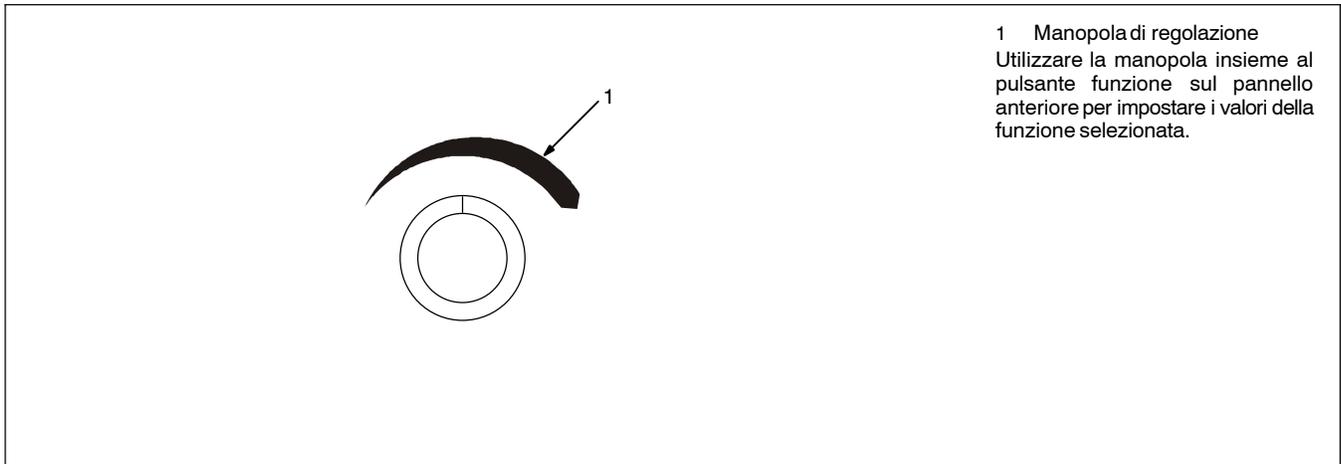
NOTA: Il colore verde sulla targhetta di identificazione indica una funzione TIG, il colore grigio indica una funzione Stick normale.

- 1 Manopola di regolazione
- 2 Display dell'amperometro e dei parametri  
Vedi Sezione 4-4.
- 3 Voltmetro  
Vedi Sezione 4-5.

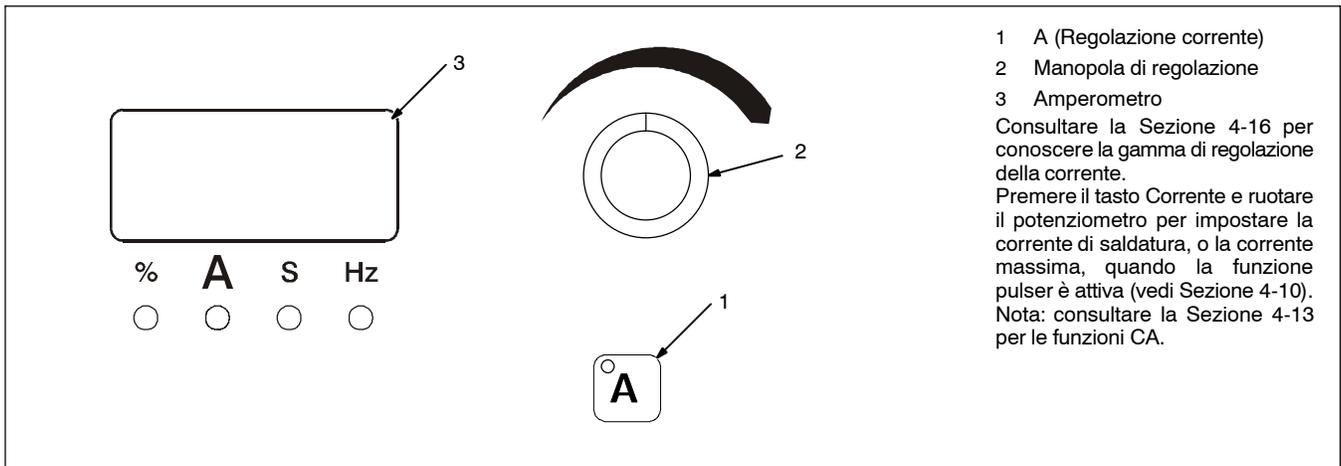
- 4 Controllo di polarità (Solo per modelli Dynasty)  
Vedi Sezione 4-6.
- 5 Controlli di processo  
Vedi Sezione 4-7.
- 6 Deviatore teleruttore  
Vedi Sezione 4-9.
- 7 Controlli del pulser  
Vedi Sezione 4-10.
- 8 Controlli del sequencer  
Vedi Sezione 4-11.
- 9 Controlli Gas/DIG  
Vedi Sezione 4-12.

- 10 Forma d'onda CA (Solo per modelli Dynasty)  
Vedi Sezione 4-13.
- 11 Controllo della corrente e del tempo di puntatura  
Per il controllo della corrente, consultare la Sezione 4-3.  
Per il controllo del tempo di puntatura, consultare la Sezione 4-14.
- 12 Memoria  
Vedi Sezione 4-15.
- 13 Interruttore principale (ON/OFF)  
Utilizzare l'interruttore per accendere/spengere l'impianto.

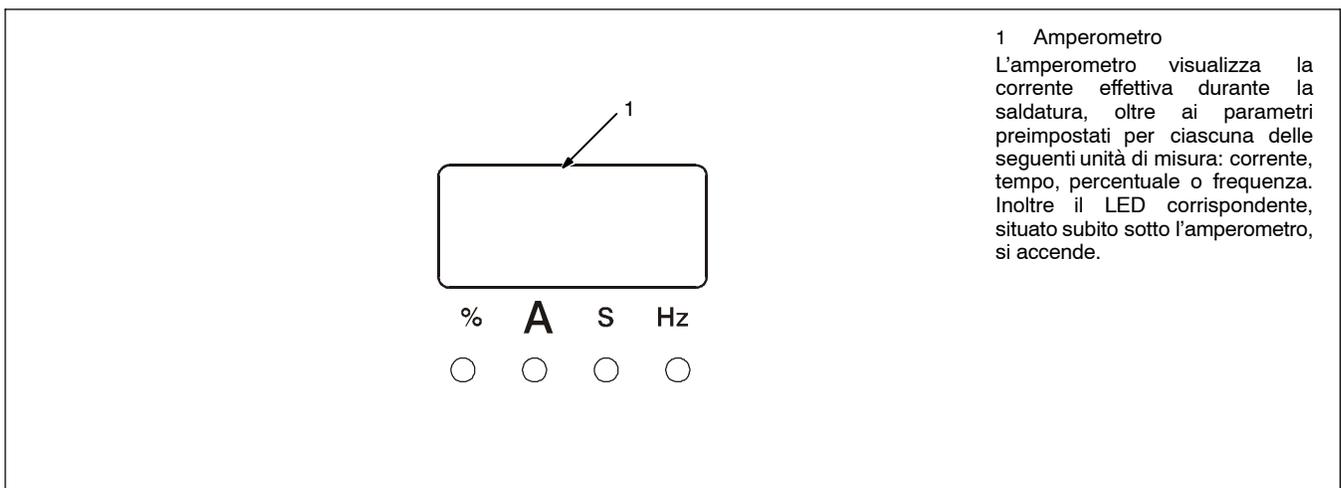
## 4-2. Manopola di regolazione



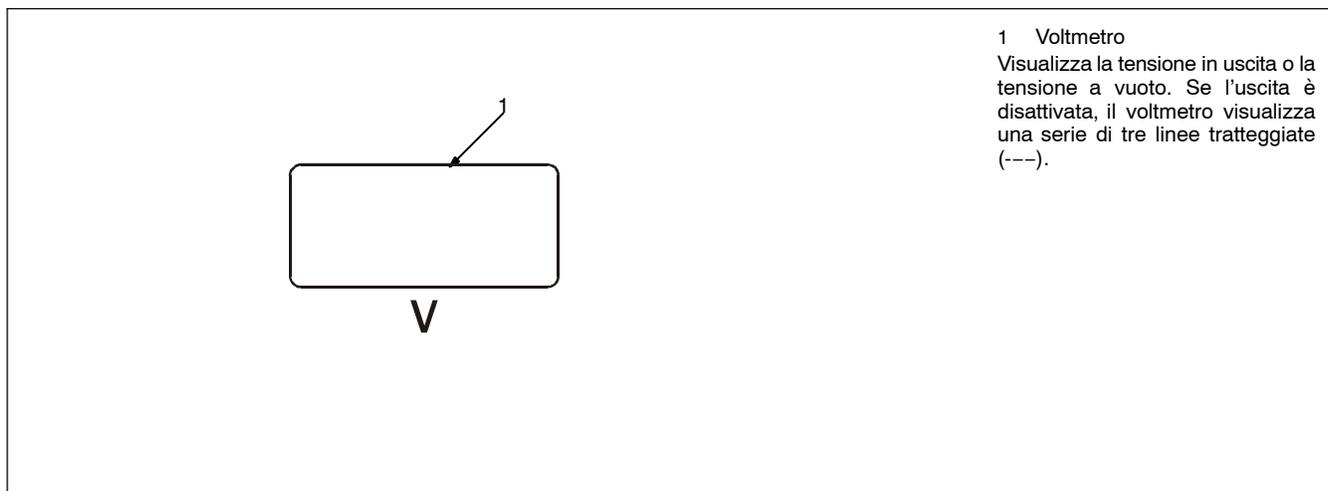
## 4-3. Regolazione corrente



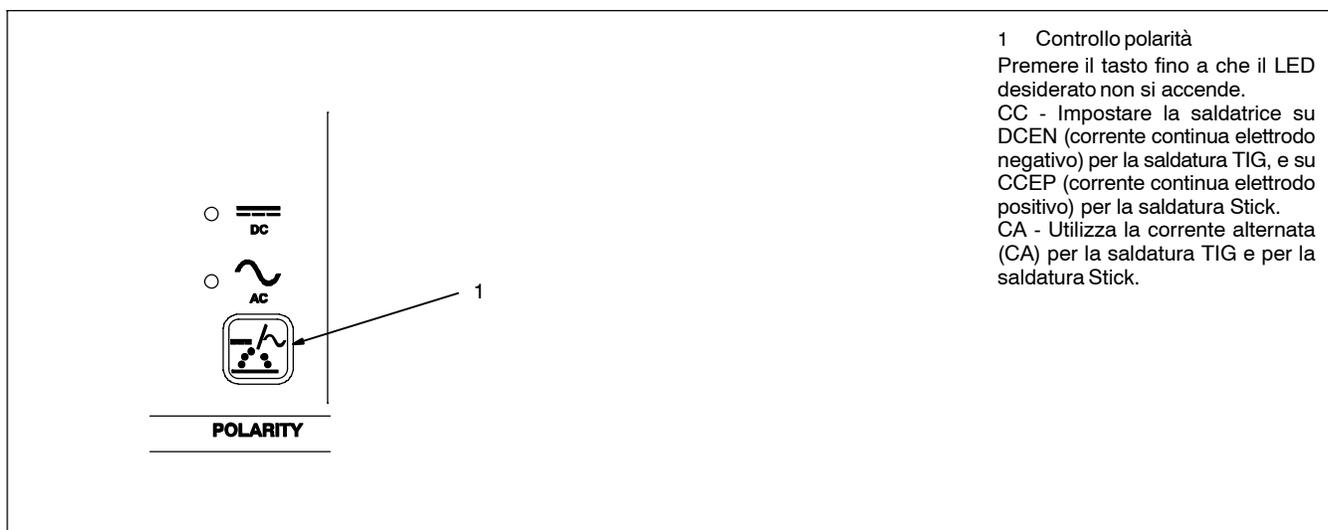
## 4-4. Display dell'amperometro e dei parametri



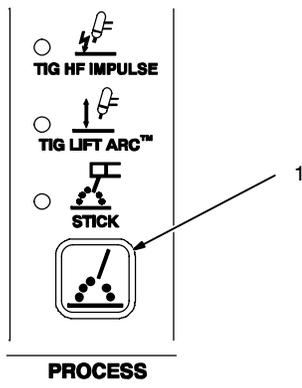
#### 4-5. Voltmetro



#### 4-6. Controllo di polarità (solo modelli Dynasty™)



## 4-7. Selettore processo



### 1 Selettore processo

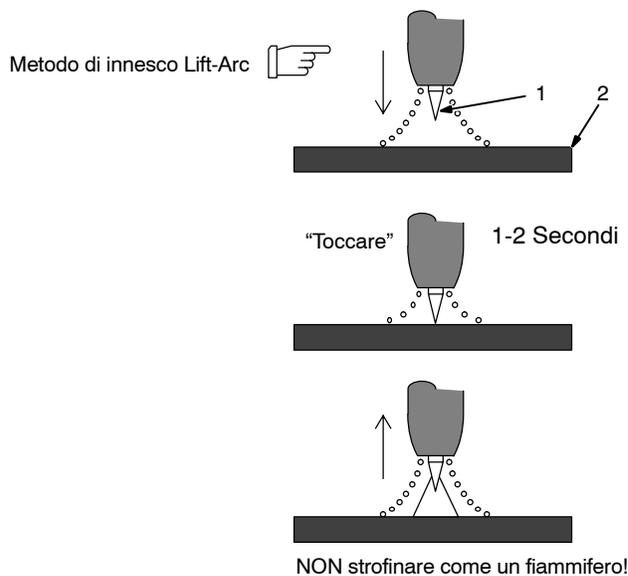
Premere il tasto fino a che il LED corrispondente al processo desiderato non si accende:

**TIG HF Impulsi** – è un metodo di innesco dell'arco pulsato ad alta frequenza HF (senza contatto) (vedere Sezione 4-8) che può essere utilizzato sia nel modo TIG CA sia nel modo TIG CC. Eseguire le connessioni secondo quanto riportato la Sezione 3-15.

**TIG Lift-Arc™** – è un metodo di innesco dell'arco nel quale l'elettrodo deve entrare in contatto con il pezzo (vedere Sezione 4-8). Questo metodo può essere utilizzato sia per la saldatura in TIG CA sia per la saldatura TIG CC. Eseguire le connessioni secondo quanto riportato nella Sezione 3-15.

**Sti1ck (SMAW)** – Questo metodo può essere usato sia con la saldatura Stick CA sia con quella Stick DC. Eseguire le connessioni secondo quanto riportato nella Sezione 3-16.

## 4-8. Procedure di innesco dell'arco con la funzione Lift-Arc™ e TIG HF



### Innesco Lift-Arc

Quando è accesa la spia del tasto Lift-Arc™, innescare l'arco nel modo seguente:

- 1 Elettrodo di tungsteno
- 2 Pezzo da saldare

Toccare il pezzo da saldare con l'elettrodo di tungsteno nel punto di inizio della saldatura ed attivare l'erogazione di corrente ed il flusso del gas di protezione tramite il pulsante della torcia, il comando a pedale od il comando a mano. **Mantenere l'elettrodo a contatto col pezzo da saldare per 1-2 secondi**, quindi sollevarlo lentamente. L'arco si innesca quando l'elettrodo viene sollevato.

La tensione a vuoto non è presente prima di toccare il pezzo con l'elettrodo. Solo una bassa tensione è presente tra elettrodo e pezzo. Il teleruttore elettronico si chiude dopo che l'elettrodo ha toccato il pezzo. Questo particolare evita scintillii, surriscaldamento o contaminazione dell'elettrodo.

### Utilizzo

Il metodo Lift-Arc viene utilizzato per i processi DCEN o GTAW CA quando non è consentito il metodo di innesco HF, od in sostituzione del metodo di innesco a striscio.

### Innesco HF

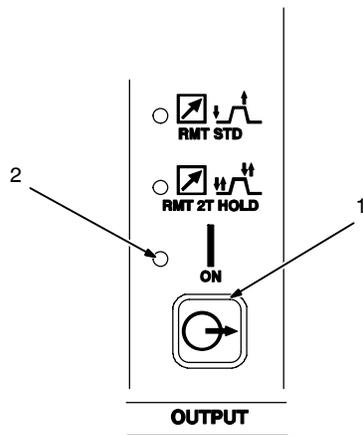
Quando la spia del tasto di innesco HF è accesa, innescare l'arco nel modo seguente:

L'alta frequenza viene attivata per facilitare l'innesco dell'arco all'accensione. Essa viene disabilitata quando l'arco si innesca e viene riattivata tutte le volte in cui l'arco viene interrotto per favorire il nuovo innesco.

### Utilizzo

L'innesco HF è utilizzato per il processo DCEN GTAW quando è necessario un metodo di innesco senza contatto diretto.

## 4-9. Deviatore teleruttore



### 1 Deviatore teleruttore

Premere il tasto fino a che il LED corrispondente al parametro desiderato non si accende.

#### RMT STD (Standard a distanza)

**Applicazione:** Usare il pulsante a distanza (Standard) con un controllo corrente a pedale o a mano (vedere Sezione 5-2A).

**NOTA:** Quando al generatore viene collegato un comando corrente a distanza a pedale o a mano, la corrente iniziale, la salita iniziale, la discesa finale e la corrente finale vengono controllati tramite il comando a distanza.

**NOTA:** Se viene usato un pulsante torcia di tipo On/Off, questo deve essere di tipo stabile. Tutte le funzioni del Sequencer diventano attive e devono essere impostate dall'operatore.

#### RMT 2T MANTENUTO

**Applicazione:** Utilizzare la funzione di mantenimento (Trigger Hold) del pulsante a distanza (2T) quando vengono eseguite delle saldature prolungate.

Se al generatore viene collegato un comando a distanza a pedale o a mano, è attivo solo il pulsante torcia (vedere Sezione 5-2B).

**NOTA:** Il funzionamento del pulsante può essere riconfigurato per le funzioni 3T, 4T, 4T Temporaneo, Mini Logic, o Puntatura (vedere Sezione 5-2C).

#### ON (ACCESO)

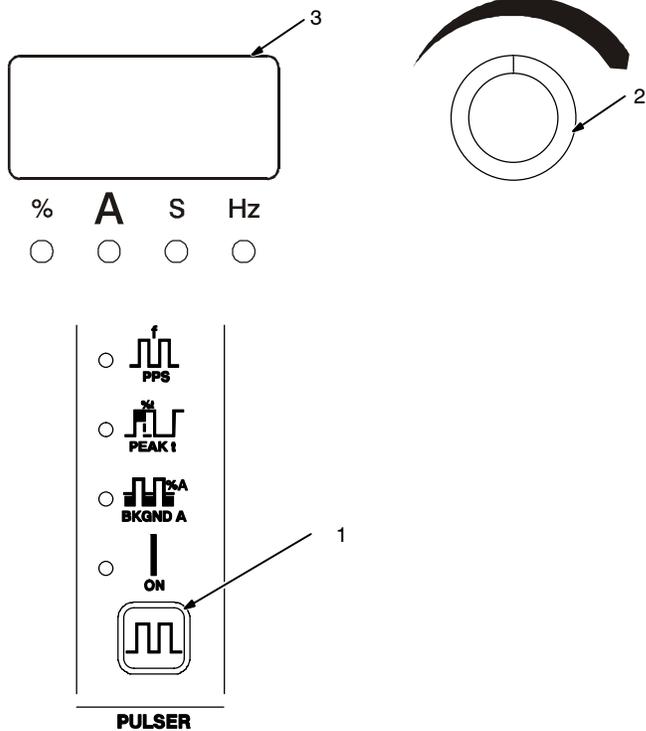
L'uscita viene alimentata due secondi dopo la selezione.

**Applicazione:** Attivare l'uscita per la saldatura Stick (SMAW), oppure per l'innesco Lift-Arc senza l'utilizzo di un comando a distanza (vedere Sezione 5-2I).

#### 2 LED Acceso

Il LED blu "ON" è acceso quando la saldatrice eroga potenza.

## 4-10. Controllo del Pulser



### 1 Controllo del Pulser

La funzione pulsata è disponibile solo quando si utilizza un processo TIG. I parametri possono essere regolati durante la saldatura.

Premere il tasto di selezione per attivare il Pulser.

**ON** - Quando è acceso, questo LED indica che il Pulser è acceso.

Premere il tasto fino a che il LED corrispondente al parametro desiderato non si accende.

Per spegnere il Pulser, premere e rilasciare il pulsante fino a che il LED non si spegne.

2 Potenziometro (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

Consultare la Sezione 4-16 per conoscere le gamme di regolazione di tutti i parametri del Pulser.

**PPS** (Impulsi al secondo o Frequenza del Pulser). Si usa per controllare l'aspetto del cordone di saldatura.

**PEAK t** - Indica la percentuale di ciascun ciclo del Pulser in cui la corrente può restare al suo livello massimo.

**BKGND A** (Corrente di base) - Utilizzare il controllo della corrente di base per impostare il valore basso della corrente di saldatura; quest'ultima serve per raffreddare il bagno di saldatura ed influenza l'apporto complessivo di calore. La corrente di base viene impostata come percentuale della corrente di picco.

4 Forme d'onda nella saldatura ad arco pulsato

L'esempio mostra l'effetto della variazione del controllo di durata del picco sulla forma dell'onda pulsata di erogazione.

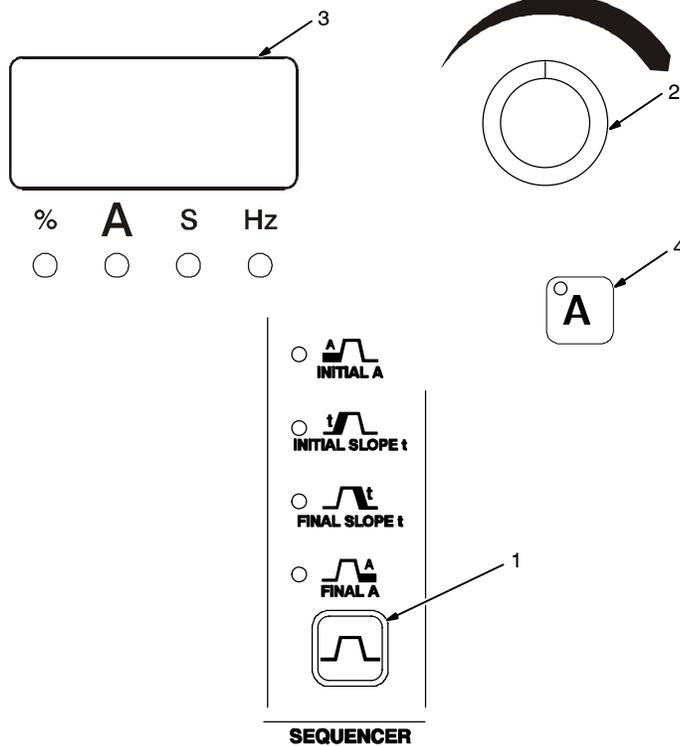
**NOTA:** La corrente di picco viene impostata tramite il controllo di corrente (vedi Sezione 4-3). La corrente di picco è la corrente di saldatura massima consentita durante il ciclo di impulsi. La penetrazione della saldatura varia in modo proporzionale alla corrente di picco.

### Utilizzo

La pulsazione si riferisce all'aumento ed alla diminuzione alternata della corrente di saldatura secondo una specifica frequenza. Il segnale della corrente di saldatura viene controllato in durata, ampiezza e frequenza, in modo da formare gli impulsi di saldatura. Questi impulsi ed il livello minimo di corrente tra di essi (chiamato corrente di background) riscaldano e raffreddano alternativamente il bagno fuso. Questo effetto combinato consente all'operatore di avere un maggiore controllo della penetrazione, della larghezza del cordone, della bombatura, della sottoescavazione e dell'apporto di calore.

Impostazione del controllo della durata percentuale (%) del picco	Forme d'onda nella saldatura ad arco pulsato
Bilanciata (50%)	
Maggior Tempo al Valore della Corrente di Picco (80%)	
Maggior Tempo al Valore della Corrente di Base (20%)	

## 4-11. Controlli del sequencer



### 1 Controllo del Sequencer

La sequenzializzazione è disponibile solo quando si utilizza il processo TIG, ma viene disattivata se si collega un comando corrente a distanza a pedale o a mano alla presa Remote nel modo RMT STD. Premere il tasto fino a che il LED corrispondente al parametro desiderato non si accende.

2 Potenziometro (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

Consultare la Sezione 4-16 per conoscere le gamme di regolazione di tutti i parametri del Sequencer.

**INITIAL A** (Corrente iniziale) - Utilizzare il comando per selezionare la corrente iniziale, diversa dalla corrente di saldatura.

#### Utilizzo

La corrente iniziale può essere utilizzata per il preriscaldamento del materiale freddo prima di depositare il materiale d'apporto o per assicurare un innesco dolce.

**INITIAL t** (Tempo iniziale) (**Disponibile solo con l'opzione Automazione**) - Premere nuovamente il comando e ruotare il potenziometro per selezionare il tempo necessario all'inizio della saldatura.

**INITIAL SLOPE t** (Tempo di salita/discesa iniziale) Utilizzare il comando per selezionare il tempo necessario per il passaggio (salita/discesa) dalla corrente iniziale alla corrente di saldatura. Per disattivare la funzione, impostare a 0.

4 Tasto Corrente

**Tempo di saldatura (Disponibile solo con l'opzione Automazione)** - Premere due volte il tasto Corrente. Impostare il tempo di saldatura desiderato.

**FINAL SLOPE t** (Tempo di salita/discesa finale) - Utilizzate il comando per selezionare il tempo necessario per il passaggio (salita/discesa) dalla corrente di saldatura alla corrente finale. Per disattivare la funzione, impostare a 0.

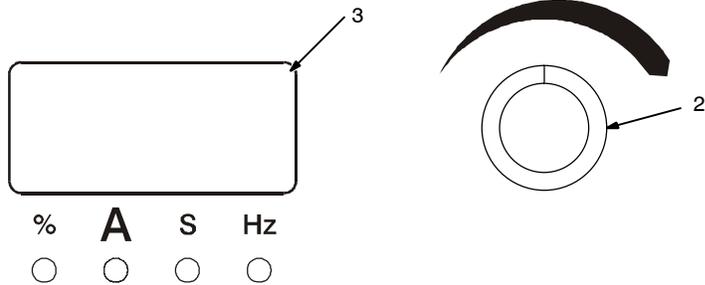
#### Utilizzo

Il tempo di salita/discesa finale deve essere utilizzato durante la saldatura di materiali fragili e/o per eliminare il cratere alla fine della saldatura.

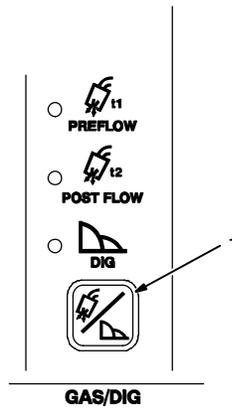
**FINAL A** (Corrente finale) - Si usa per impostare il valore finale della corrente, dopo il transitorio di discesa.

**FINAL t** (Tempo finale) (**Disponibile solo con l'opzione Automazione**) - Premere nuovamente il comando e ruotare il potenziometro per impostare il tempo di permanenza al valore di corrente finale.

## 4-12. Regolazione Gas/DIG (Preflow/Postflow/DIG/Spurgo)



 Alcune delle caratteristiche raffigurate non sono disponibili su tutti i modelli.



### 1 Controlli Gas/DIG

Premere il tasto fino a che il LED corrispondente alla funzione desiderata non si accende.

2 Potenziometro (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

Consultare la Sezione 4-16 per conoscere le gamme di regolazione di tutti i parametri.  
**PREFLOW** - Se è attivo il processo TIG HF (vedi Sezione 4-7) e sul pannello di comando viene visualizzato "Preflow", usare questo comando per impostare la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.

**Applicazione:** Il Preflow viene utilizzato per depurare l'aria nelle immediate vicinanze della zona di saldatura e per favorire l'innesco dell'arco.

**POSTFLOW** - Se è attivo il processo TIG (vedere Sezione 4-7), usare il comando per impostare la durata del flusso del gas dopo il termine della saldatura.

### Utilizzo

Il postflow è necessario per raffreddare l'elettrodo ed il cordone di saldatura, e per evitarne la contaminazione. Aumentare il tempo di postflow se l'elettrodo od il cordone di saldatura appaiono anneriti.

**DIG** - Se è attivo il processo Stick CC (vedere Sezione 4-7), usare il comando per impostare la penetrazione (DIG). Quando tale parametro è impostato a 0, la corrente di corto circuito alle basse tensioni d'arco è pari alla corrente normale di saldatura.

Quando il valore viene aumentato, aumenta anche la corrente di corto circuito alle basse tensioni dell'arco.

### Utilizzo

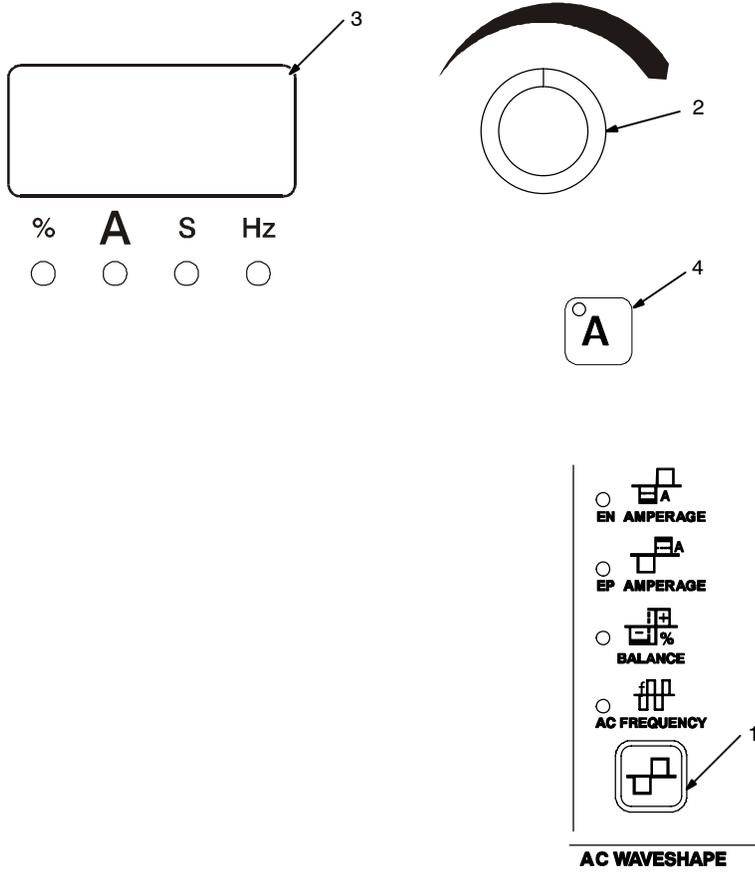
Il controllo facilita l'innesco dell'arco o la realizzazione delle saldature verticali o di testa aumentando la corrente alle basse tensioni dell'arco, e riduce l'incollaggio dell'elettrodo durante la saldatura.

**SPURGO** - Per attivare la valvola del gas ed attivare la funzione di spurgo, premere e mantenere premuto il pulsante Gas/DIG per il tempo desiderato. Per impostare un tempo di spurgo da 1 a 50 secondi, tenere premuto il pulsante Gas/DIG di regolazione ruotando contemporaneamente il potenziometro. Il valore predefinito è 0. Mentre è attiva la funzione "Spurgo", sul display di sinistra viene visualizzato il simbolo (Pur), mentre sul display di destra viene visualizzato il tempo di Spurgo.

Premendo qualsiasi tasto si interrompe la visualizzazione dello spurgo, ma il gas continua a fluire fino allo scadere del tempo di spurgo predefinito.

**Applicazione:** Lo spurgo si usa per pulire i tubi del gas.

## 4-13. Forma d'onda CA (Solo per modelli Dynasty)



### 1 Controllo forma d'onda CA

Premere il tasto fino a che il LED corrispondente alla funzione desiderata non si accende.

### 2 Potenziometro (per impostare il valore)

### 3 Amperometro (per visualizzare il valore)

Consultare la Sezione 4-16 per conoscere le gamme di regolazione di tutti i parametri della forma d'onda CA.

**Bilanciamento:** Il controllo di bilanciamento CA è attivo solo se è stato scelto il processo TIG CA per impostare la percentuale (in tempo) in cui l'elettrodo è negativo.

### Utilizzo

Durante la saldatura di materiali che formano ossidi, come alluminio o magnesio, non è necessaria una pulitura eccessiva. Per produrre una buona saldatura, è necessario trattare solo una piccola porzione, circa 2,5 mm (0,10"), lungo le estremità da saldare.

Usare la funzione di bilanciamento CA per controllare l'ampiezza della zona trattata.

La configurazione del giunto, la preparazione, le variabili di processo e lo spessore di ossido possono influenzare le impostazioni.

**Frequenza CA:** Il controllo di frequenza in CA è disponibile solo se è stato selezionato il processo TIG CA. Usare il comando per impostare la frequenza in CA (cicli al secondo).

### Utilizzo

La frequenza in CA controlla l'ampiezza e la direzione dell'arco. Quando la frequenza in CA diminuisce, l'arco diventa più largo e meno concentrato, limitando il controllo direzionale. Quando la frequenza in CA aumenta, l'arco diventa più stretto e maggiormente focalizzato, consentendo un miglior controllo direzionale. La velocità di spostamento può aumentare con l'aumento della frequenza in CA.

**Corrente EN:** Usare il comando per selezionare il valore di corrente con elettrodo negativo.

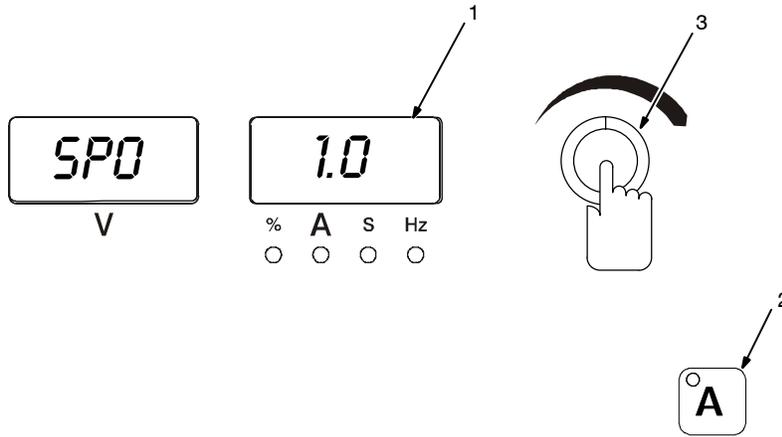
**Corrente EP:** Usare il controllo per selezionare il valore di corrente con elettrodo positivo.

La corrente EN e quella EP consentono all'operatore di poter controllare in modo indipendente la corrente nei semicicli positivi e negativi. Un buon punto di partenza può essere rappresentato da un rapporto di 2 a 1 o di 3 a 1 tra EN ed EP. Un rapporto del genere garantisce un'azione pulente, concentra più energia verso il pezzo e consente velocità di avanzamento più elevate e maggiore penetrazione.

### 4 Regolazione corrente

**Controllo della corrente media:** L'impostazione dei valori di corrente EN, corrente EP, bilanciamento e frequenza determina il valore della corrente media. L'operatore può cambiare il valore della corrente media mantenendo lo stesso rapporto tra corrente EN e corrente EP, a pari bilanciamento e frequenza. Per modificare il valore medio della corrente, premere il tasto Corrente e ruotare il potenziometro. Il valore che si sta modificando viene visualizzato sull'amperometro. Esempio: se la corrente EN è 300, la corrente EP è 150, il bilanciamento è al 60%, e la frequenza è 120, la corrente media è di 240 A. Se si preme il tasto Corrente e si ruota il potenziometro fino a che non viene visualizzato il valore 480 A, la corrente EN è pari a 600 e la corrente EP è pari a 300. Il bilanciamento resta al 60%, e la frequenza è ancora 120; viene così mantenuto il rapporto 2 a 1 tra corrente EN e corrente EP.

#### 4-14. Controllo del tempo di puntatura (Selezione uscita riconfigurata in RMT 2T HOLD)



1 Visualizzazione indicatore del tempo di puntatura

Selezionare la funzione Puntatura secondo quanto riportato nella Sezione 5-2C.

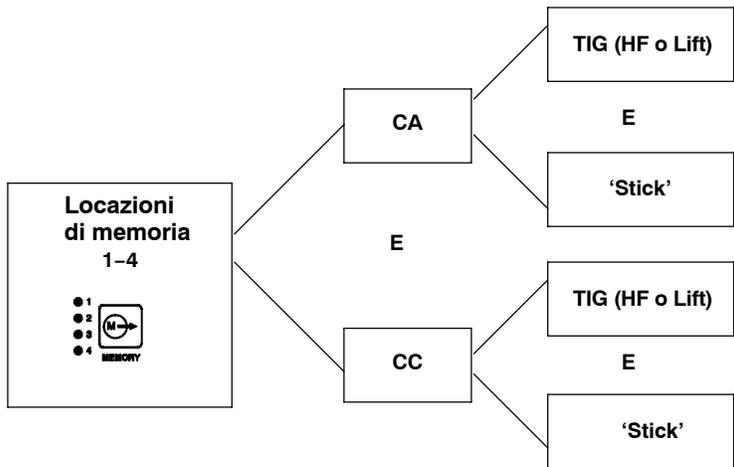
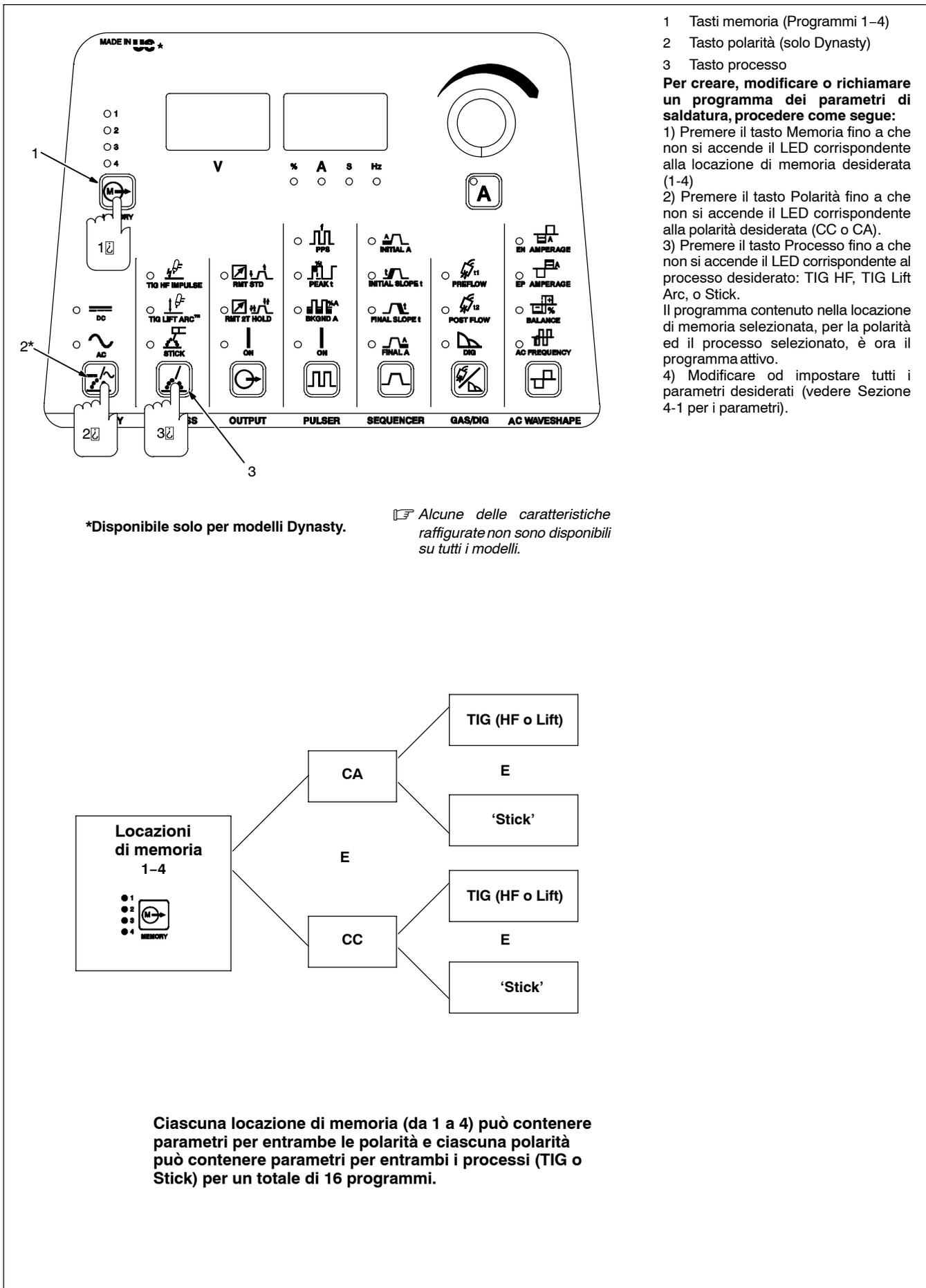
2 Tasto Corrente

3 Manopola di regolazione

Per impostare i parametri della saldatura a punti, premere una volta il tasto Corrente (il LED A sul display si accende) e ruotare il potenziometro per impostare il livello della corrente di puntatura. Premere nuovamente il tasto Corrente, (il LED S sul display si accende) e ruotare il potenziometro per impostare l'intervallo di puntatura (0,1-25 secondi). Il valore predefinito è 1 secondo.

**Applicazione:** Per ottenere una saldatura temporizzata, da utilizzare per puntare e per unire lamiere sottili.

## 4-15. Memoria (Posizioni programmi 1-4)



Ciascuna locazione di memoria (da 1 a 4) può contenere parametri per entrambe le polarità e ciascuna polarità può contenere parametri per entrambi i processi (TIG o Stick) per un totale di 16 programmi.

#### 4-16. Valori di default, gamma e risoluzione dei parametri

Parametro	Valore predefinito	Gamma e risoluzione
MEMORIA	1	1-4
*POLARITÀ	CA	CA / CC
PROCESSO	TIG HF Impulsi	TIG HF Impulsi / TIG Lift / Stick
USCITA **RMT 2T	RMT STD 2T	RMT STD / RMT 2T / ON Il pulsante RMT 2T può essere riconfigurato per il funzionamento: 2T / 3T / 4T / Mini Logic / 4T Temporaneo / Puntatura (vedere Sezione 5-2C)
CORRENTE PRINCIPALE / MASSIMA *TIG CA *STICK CA TIG CC STICK CC	500 A 110 A 500 A 110 A	5 - 700 A 5 - 700 A 5 - 700 A 5 - 700 A
Tempo di puntatura ***Tempo di Saldatura	1.0 S 0 S	0.1 - 25.0 Secondi Doppia gamma e risoluzione 0.0 - 99.9 / 100 - 999 Secondi
PULSER PPS (IMPULSI AL SECONDO)  PEAK t (tempo di permanenza al valore massimo) BKGND A (corrente di background)	Off (Spento) 100 Hz  40% 25%	ON / OFF Quattro gamme e risoluzioni DC: 0.1 - 9.9 / 10 - 500 / 510 - 990 / 1 - 5 kHz AC: 0.1 - 9.9 / 10 - 500 Hz 5 - 95 Percento 5 - 95 Percento
SEQUENCER INITIAL A (corrente iniziale) ***Tempo iniziale INITIAL SLOPE t (tempo di salita iniziale) FINAL SLOPE t (tempo di discesa finale) FINAL A (corrente finale) ***Tempo Finale	20 A 0 S 0 S 0 S 5 A 0 S	5 - 700 A 0.0 - 25.0 Secondi 0.0 - 25.0 Secondi 0.0 - 25.0 Secondi 5 - 700 A 0.0 - 25.0 Secondi
ADJUST(regolazione) PREFLUSSO POSTFLOW PENETRAZIONE	0.2 S 10.0 S 30%	0.0 - 25.0 Secondi Da 0.0 a 50.0 secondi con incrementi di 0.2 secondi 0 - 100 %
*FORMA D'ONDA CA Forma d'onda Corrente EN Corrente EP BILANCIAMENTO FREQUENZA	Trapezoidale 500 $\square$ 500 $\square$ 75% 120 Hz	Trapezoidale, quadra, sinusoidale, triangolare 5 - 700 A 5 - 700 A 30 - 99 Percento 20 - 400 Hz
**Parametri di avvio HF Impulsi per ciascun programma (1-4)  MAXSTAR: Corrente Tempo  *DYNASTY: CC: Polarità Corrente Tempo  CA: Polarità Corrente Tempo	  30 A 3 mS   EN 30 A 3 mS  EP 40 A 40 mS	  5 - 700 A 1 - 200 Millisecondi  EP / EN 5 - 700 A 1 - 200 Millisecondi  EP / EN 5 - 700 A 1 - 200 Millisecondi

\* selezione parametri disponibile solo per sistemi DYNASTY

\*\* Parametro regolato solo tramite configurazione all'accensione

\*\*\* Parametro usato solamente con l'opzione automazione

## 4-17. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

MADE IN \*

○ 1  
○ 2  
○ 3  
○ 4

MEMORY

V      % A S Hz

○ ○ ○ ○

DC      TIG HF IMPULSE      RMT STD      PPS      INITIAL A      EN AMPERAGE  
 AC      TIG LIFT ARC™      RMT 2T HOLD      PEAK 1      INITIAL SLOPE 1      EP AMPERAGE  
 STICK      ON      BKOND A      FINAL SLOPE 1      PREFLOW      BALANCE  
 ON      ON      FINAL A      POST FLOW      DIG      AC FREQUENCY

POLARITY      PROCESS      OUTPUT      PULSER      SEQUENCE      GAS/DIG      AC WAVESHAVE

1      2      3

4

Pannello posteriore

- 1 Tasto processo
- 2 Tasto Uscita
- 3 Tasto Gas/DIG
- 4 Interruttore principale (ON/OFF)

Per riportare tutte le funzioni della saldatrice al valore di fabbrica, la funzione di blocco deve essere disattivata (vedere Sezione 5-5). Accendere la saldatrice e premere i tasti Processo, Uscita e Gas/DIG prima che la versione del software azzeri gli strumenti.

# SEZIONE 5 – FUNZIONI AVANZATE



## 5-1. Parametri iniziali programmabili per la saldatura TIG

### A. Accesso ai parametri programmabili per la saldatura TIG (tutti i modelli)

**MADE IN US \***

○ 1  
○ 2  
○ 3  
○ 4

V      %    A    S    Hz  
○      ○    ○    ○    ○

**MEMORY**

**POLARITY**    **PROCESS**    **OUTPUT**    **PULSER**    **SEQUENCER**    **GAS/DIG**    **AC WAVESHAVE**

5\*    1    6

**E**

**3**

Pannello posteriore

**\*Disponibile solo per modelli Dynasty.**

**NOTA:** Il ciclo di saldatura può essere eseguito mentre il sistema si trova nel modo avvio programmabile. Prima di accedere ai parametri Polarità, Corrente e Modi tempo per la saldatura TIG, assicurarsi che siano stati definiti tutti i parametri e le procedure.

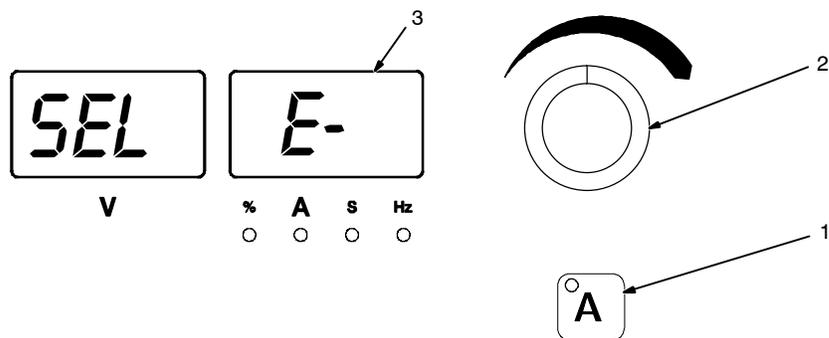
- 1 Tasto processo
- 2 Tasto Corrente
- 3 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere alle schermate di selezione della corrente e del tempo iniziali per la saldatura TIG, accendere il generatore e premere i tasti Processo e Corrente prima che la versione del software azzeri gli strumenti.

Tenere i tasti premuti finché la versione del software non azzeri gli strumenti e non compare l'indicazione [SEL] [EP] o [SEL] [EN] .

- 4 Tasto memoria  
Premere il tasto Memoria per selezionare la locazione di memoria desiderata (vedere Sezione 4-15).
- 5 Tasto polarità (solo modelli Dynasty)  
Premere il tasto Polarità per selezionare l'alimentazione AC o CC (vedere Sezione 4-6).  
Nota: Ciascuna locazione di memoria e ciascuna polarità (CA o CC) prevedono una serie specifica di parametri iniziali.  
Premere il tasto Processo per selezionare il processo desiderato, TIG HF Impulsi o TIG Lift Arc (vedere la Sezione 4-7). I valori del parametro sono gli stessi per entrambi i processi ed ogni modifica a tali valori all'interno di un processo vale anche per l'altro.
- 6 Tasto Uscita  
Premere il tasto Uscita per selezionare il tipo di controllo desiderato (vedere la Sezione 4-9).  
Passare alla Sezione BB, C e/o DD.  
Per salvare le modifiche ed abbandonare le Funzioni Avanzate, spegnere il generatore.

## B. Modifica della polarità iniziale programmabile per la saldatura TIG (solo modelli Dynasty)

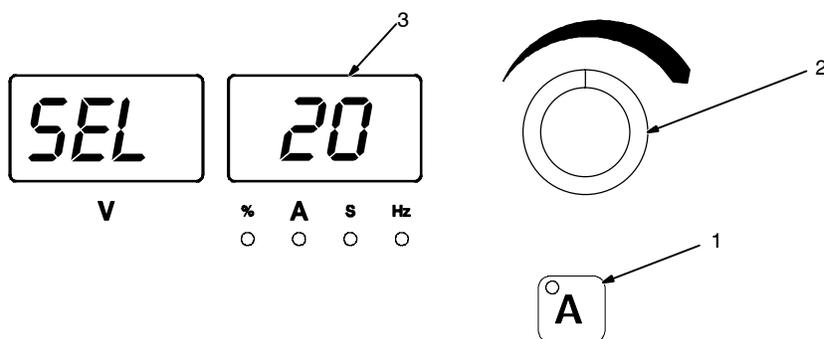


- 1 Tasto Corrente
- 2 Manopola di regolazione
- 3 Amperometro

Per regolare la polarità iniziale per la saldatura TIG, premere il tasto Corrente. Il LED corrispondente si accende ed il LED dell'indicatore percentuale % si accende.

Sugli strumenti vengono visualizzati la polarità iniziale della corrente, [SEL] [E-] o [SEL] [EP]; i valori possono essere modificati ruotando il potenziometro (vedere la Sezione 4-16).

## C. Modifica della corrente iniziale programmabile per la saldatura TIG

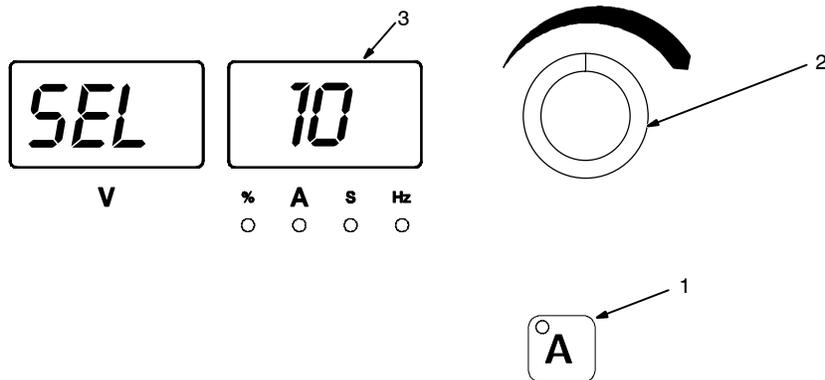


- 1 Tasto Corrente
- 2 Manopola di regolazione
- 3 Amperometro

Per regolare la corrente iniziale per la saldatura TIG, premere il tasto Corrente. Il LED corrispondente ed il LED A si accendono. La corrente iniziale di

saldatura viene visualizzata sull'amperometro e può essere regolata ruotando il potenziometro (vedere la Sezione 4-16).

## D. Modifica del tempo di innesco programmabile



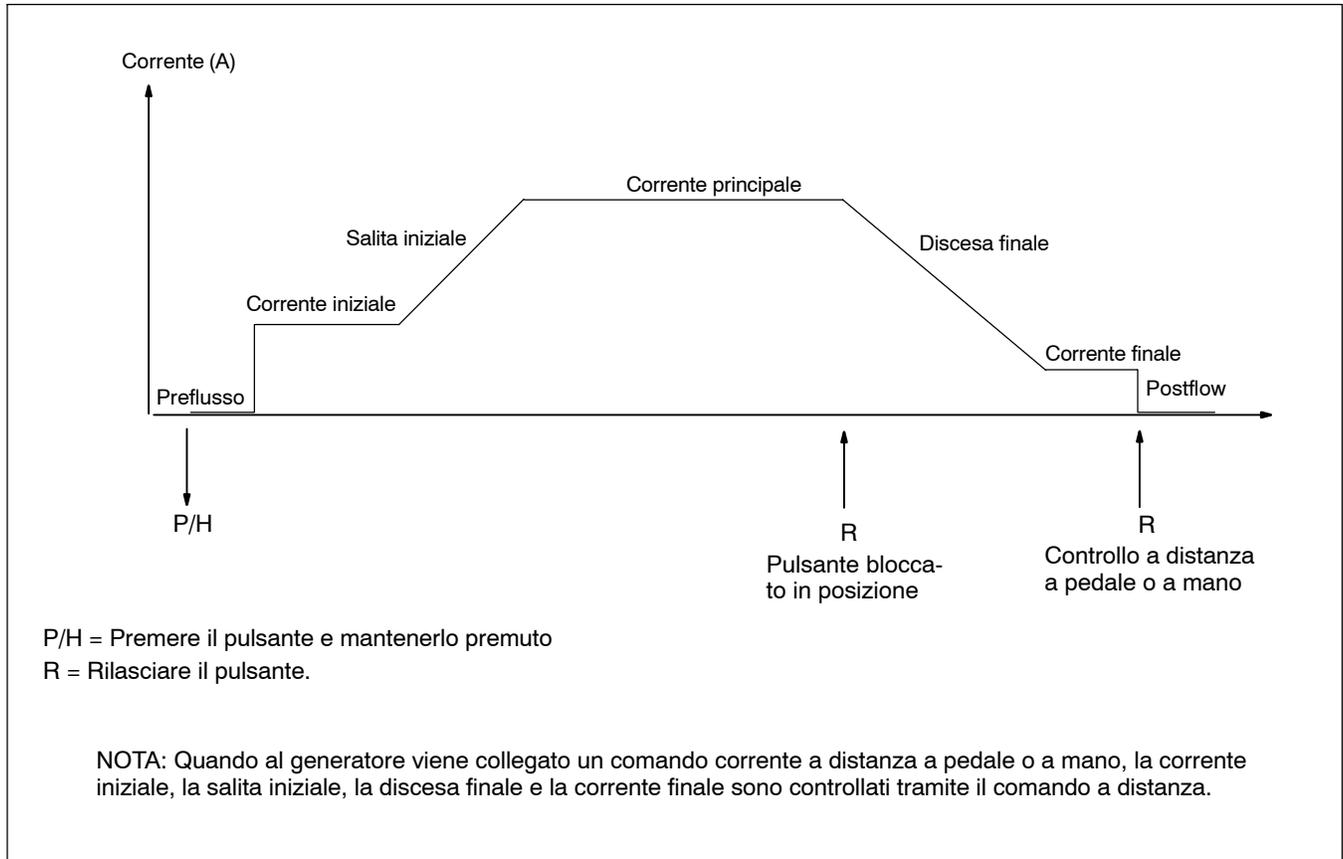
- 1 Tasto Corrente
- 2 Manopola di regolazione
- 3 Amperometro

Per regolare il tempo iniziale, premere il tasto Corrente. Il LED corrispondente all'indicatore S si accende. Il tempo di iniziale della corrente viene visualizzato

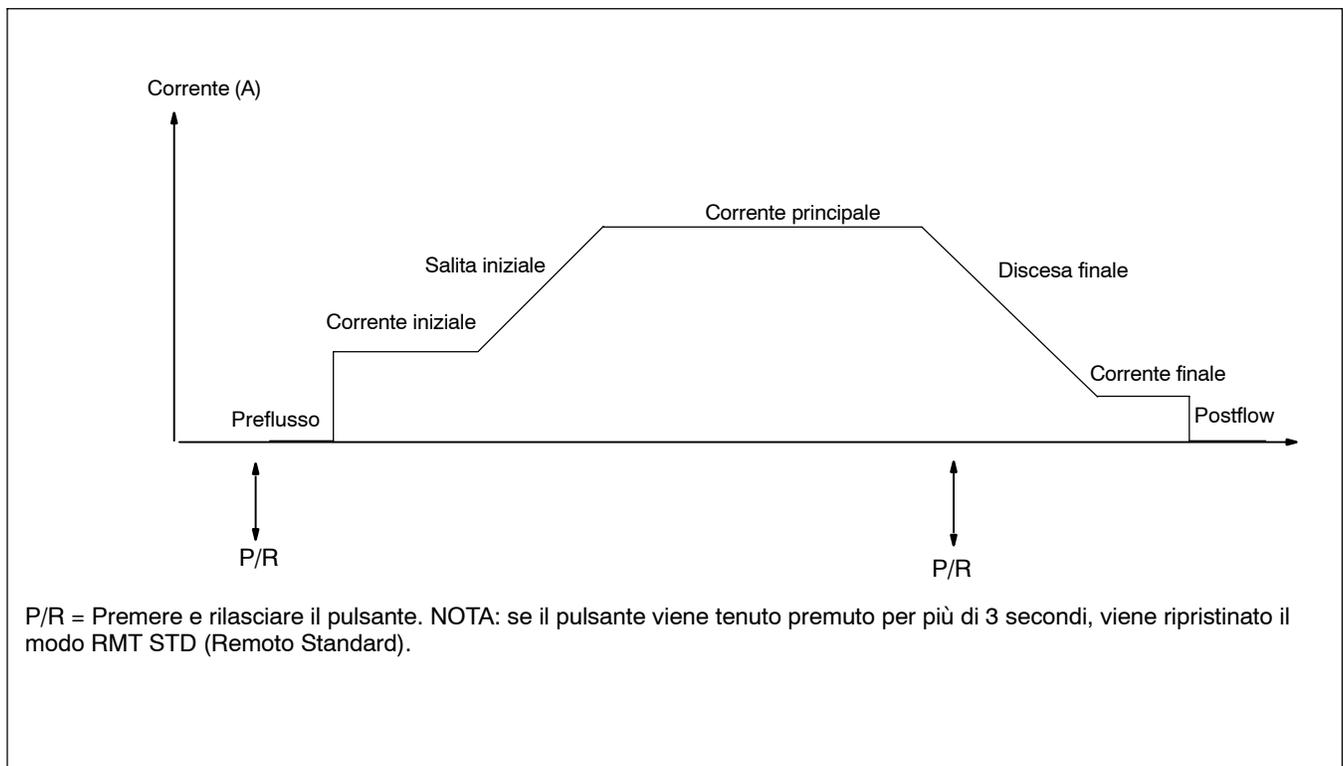
sull'amperometro e può essere regolato ruotando il potenziometro (vedi Sezione 4-16).

## 5-2. Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia.

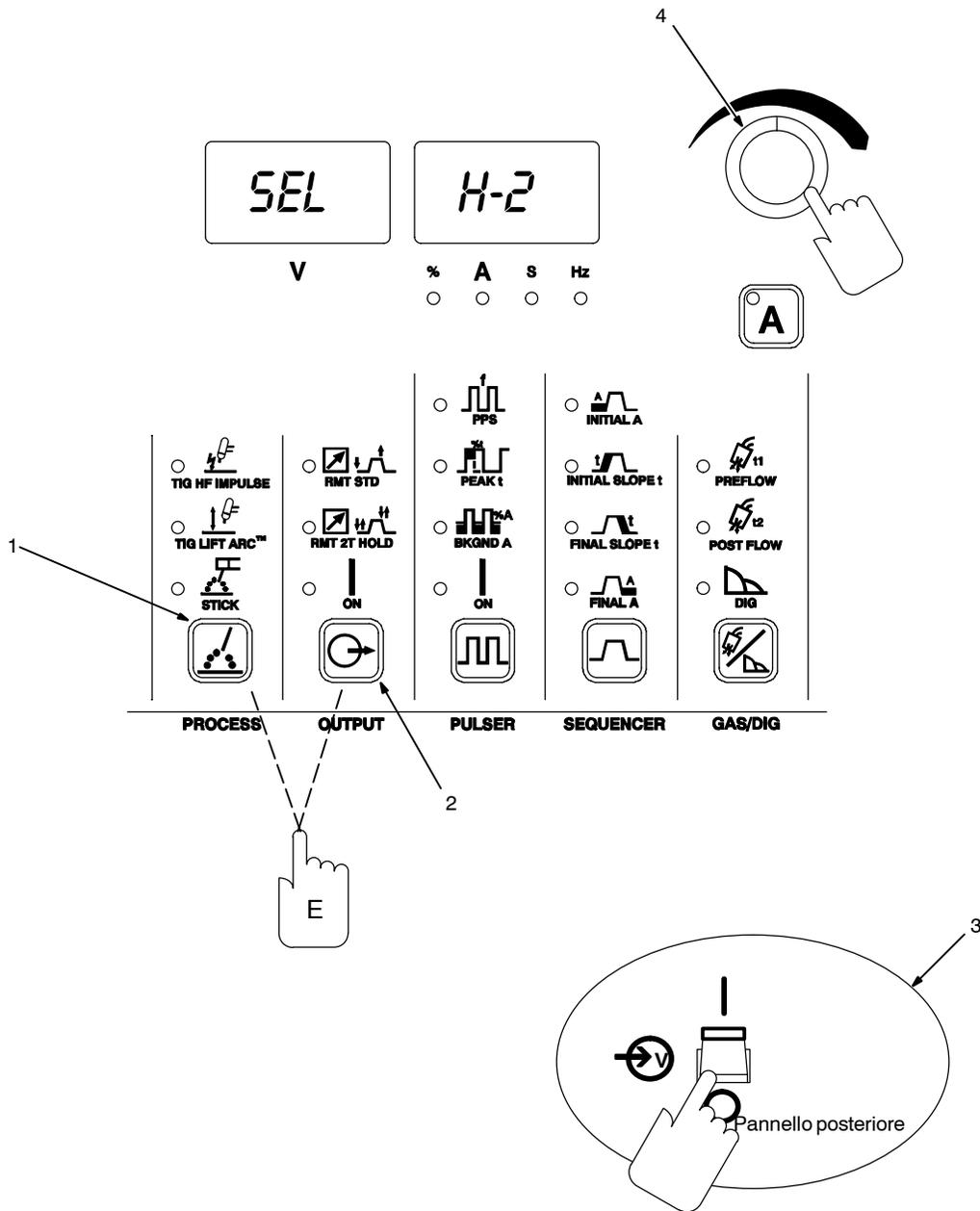
### A. Funzionamento del pulsante della torcia a distanza (standard)



### B. Funzionamento 2T del pulsante della torcia.



### C. Riconfigurazione del controllo RMT 2T HOLD per 2T, 3T, Spot, 4T, 4T Temporaneo o Mini Logic



Per il funzionamento del pulsante RMT STD (Remoto Standard), RMT 2T Hold (Remoto 2T mantenuto) e On, vedere le Sezione 5-2A, B, e I.

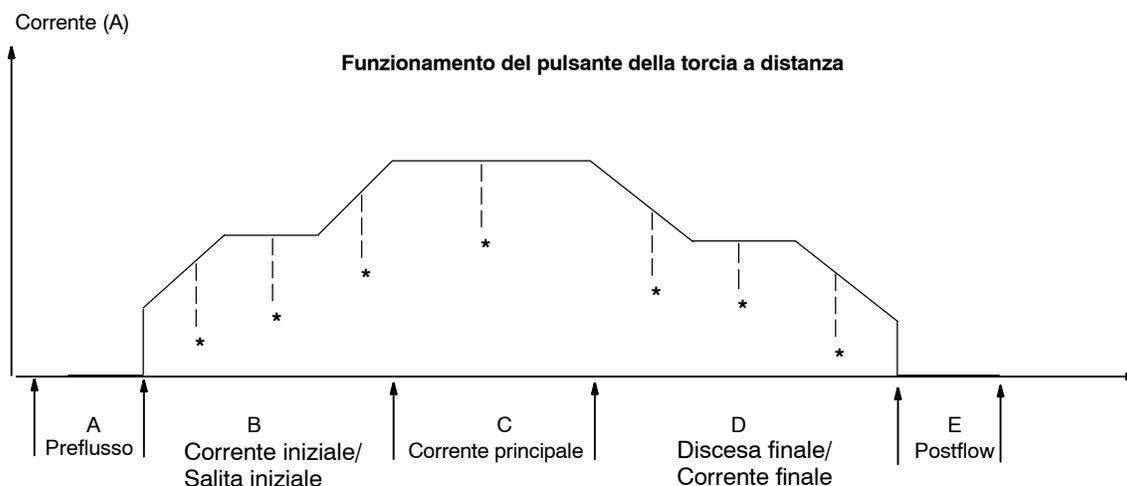
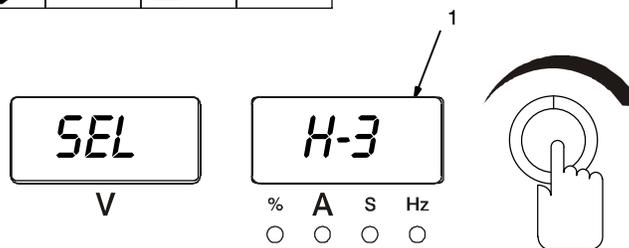
- 1 Tasto processo
- 2 Tasto Uscita
- 3 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere a RMT 2T HOLD, portare l'interruttore di alimentazione su ON, premere e mantenere premuto i tasti Processo e Uscita prima che la versione del software azzeri gli strumenti e appaia [SEL]. Il LED RMT 2T Hold si accende.

- 4 Potenziometro (per impostare il valore)
- 5 Amperometro (per visualizzare il valore)

H-2 = 2T (vedere Sezione 5-2B)  
 SPO = Puntatura (vedi Sezione 5-2H)  
 H-3 = 3T (vedi Sezione 5-2D)  
 H-4 = 4T (vedi Sezione 5-2E)  
 H4L = Mini Logic (vedi Sezione 5-2F)  
 H4E = 4T Temporaneo (vedi Sezione 5-2G).  
 Premere il pulsante della torcia o spegnere l'alimentazione per salvare le impostazioni.

## D. 3T Funzionamento particolare del pulsante torcia



\* L'arco può essere spento in qualsiasi momento premendo e rilasciando contemporaneamente gli interruttori iniziale e finale, oppure sollevando la torcia per interrompere l'arco.

1 3T (Funzionamento specifico del pulsante torcia)

Il sequencer è necessario per riconfigurare il funzionamento 3T.

**Il funzionamento 3T richiede un tipo specifico di comando a distanza con due interruttori indipendenti a contatto temporaneo.** Il primo verrà definito "interruttore iniziale", e dovrà essere collegato tra i pin A e B della presa Remote 14. Il secondo sarà definito come "interruttore finale", e dovrà essere collegato tra i pin D ed E della presa Remote 14.

Selezionare 3T secondo quanto riportato nella Sezione 5-2C.

### Definizioni:

**Tasso di salita iniziale:** è la velocità di variazione della corrente, determinata dal valore iniziale, dal tempo di discesa iniziale e dalla corrente principale.

**Tasso di discesa finale:** è la velocità di variazione della corrente, determinata dalla

corrente principale, dal tempo di discesa finale e dalla corrente finale.

### Funzionamento:

**A..** Premere e rilasciare l'interruttore iniziale per 3/4 secondi per attivare il flusso del gas di protezione. Per interrompere la sequenza di preflow prima del termine del periodo di preflow (25 secondi), premere e rilasciare l'interruttore finale. Il timer di preflow viene resettato e la saldatura può riprendere.

Se non viene eseguita una nuova chiusura prima del termine del periodo di postflow, il flusso di gas si interrompe, il timer si resetta ed è necessario premere e rilasciare l'interruttore iniziale per ricominciare la sequenza di saldatura.

**B..** Premere l'interruttore iniziale per innescare l'arco con la corrente iniziale. Tenendo premuto l'interruttore si può regolare la

corrente durante la salita iniziale (rilasciare l'interruttore per saldare al livello di corrente desiderato).

**C..** Quando si raggiunge il livello di corrente principale, si può rilasciare l'interruttore iniziale.

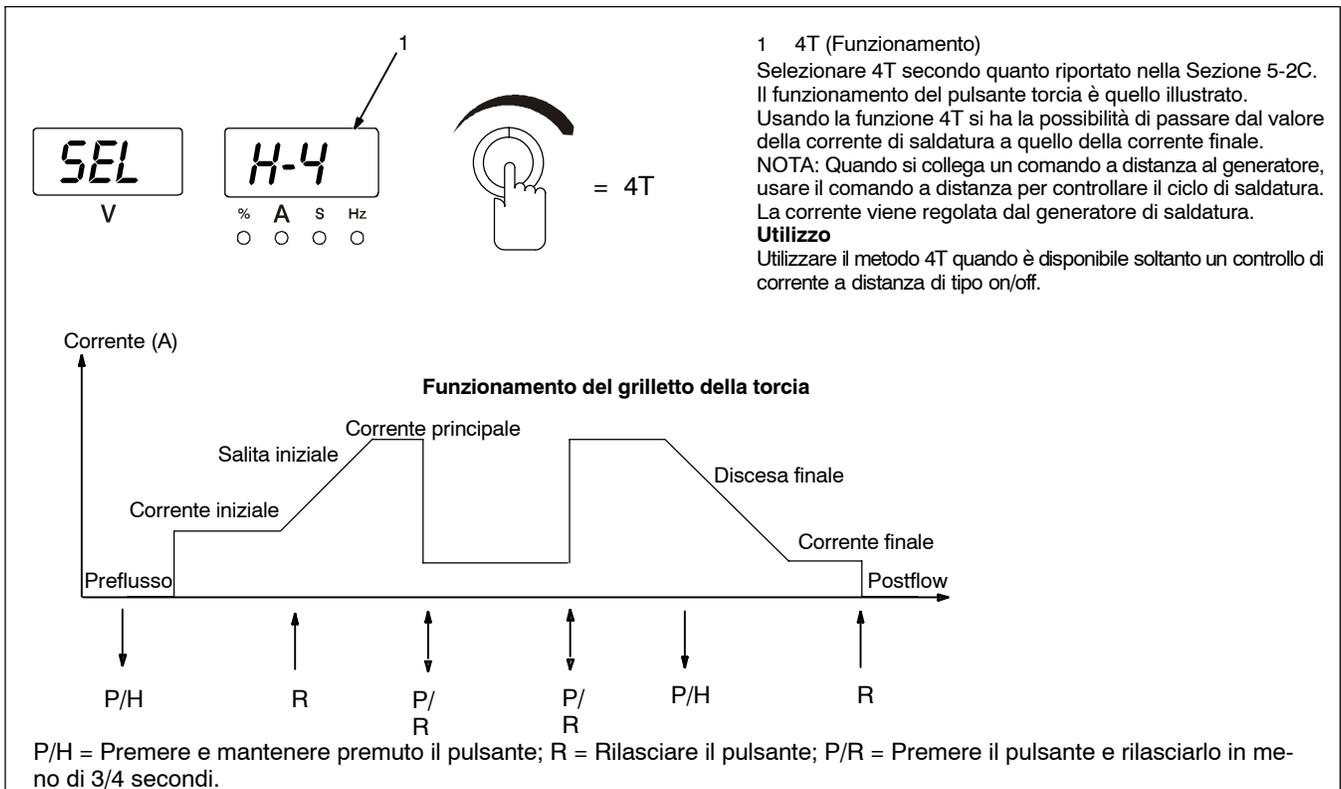
**D..** Premere e mantenere premuto l'interruttore finale per ridurre la corrente di discesa finale (rilasciare l'interruttore per saldare al livello di corrente desiderato).

**E..** Quando si è raggiunta la corrente finale, l'arco si spegne e il gas di protezione continua a fluire per il tempo di Postflow impostato.

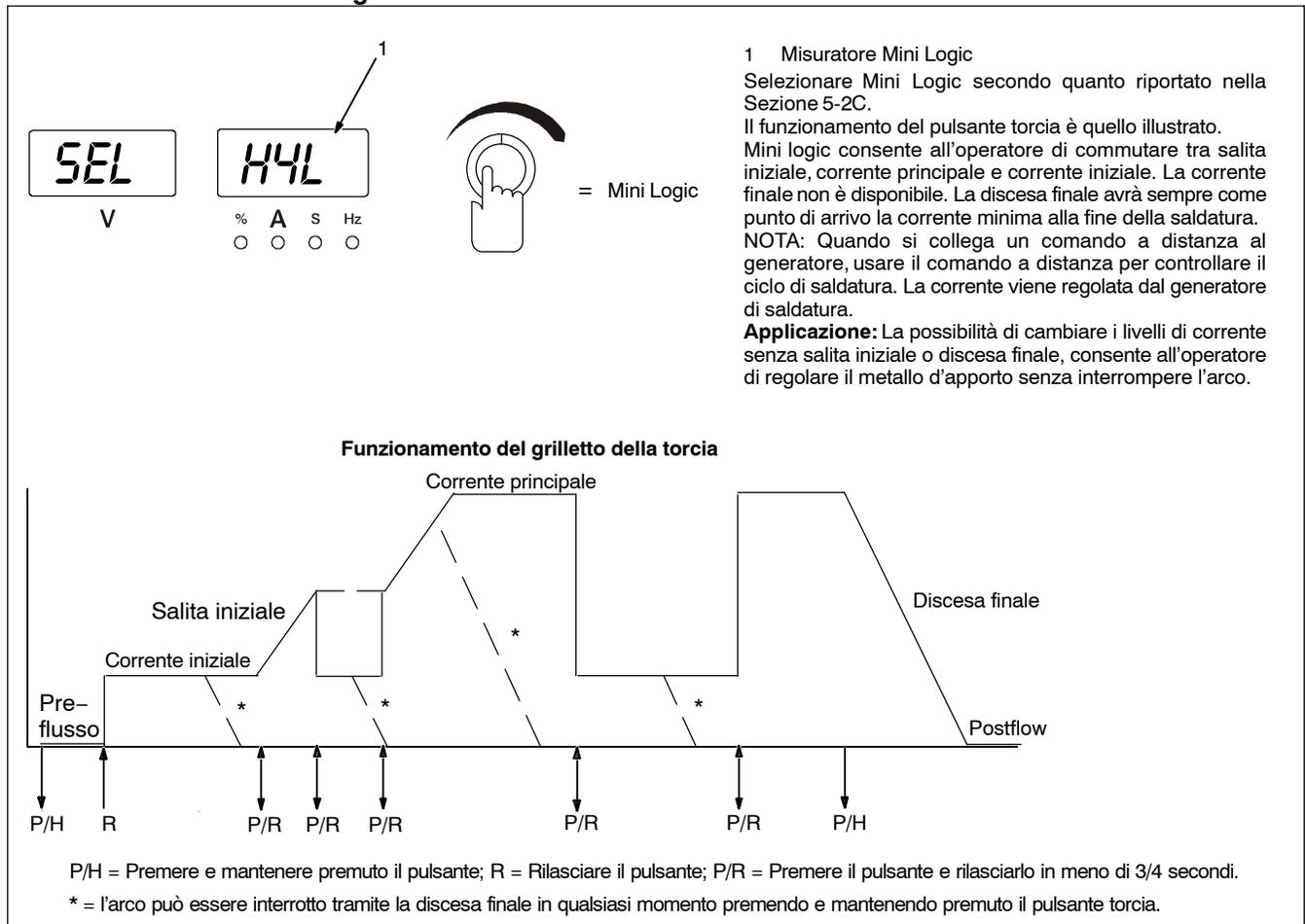
### Utilizzo

Utilizzando due interruttori remoti anziché i potenziometri, la funzione 3T fornisce all'operatore la possibilità di aumentare, ridurre o sospendere e mantenere la corrente entro i valori stabiliti da corrente iniziale, principale e finale.

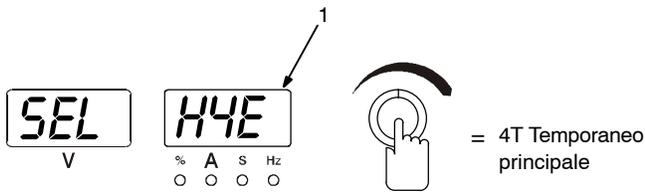
## E. 4T Funzionamento particolare del pulsante torcia



## F. Funzionamento Mini Logic



## G. Funzionamento 4T Temporaneo



### 1 Display 4T Temporaneo

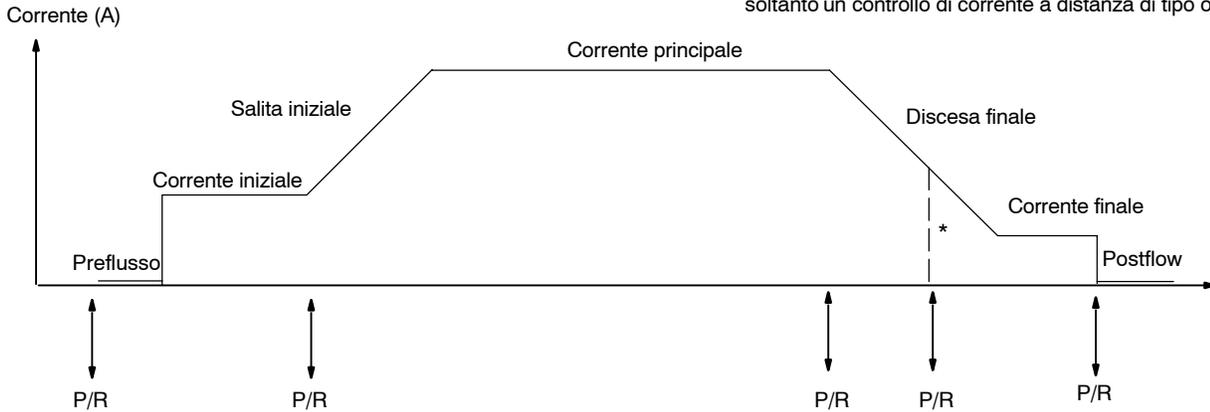
Selezionare la funzione 4T Temporaneo secondo quanto riportato nella Sezione 5-2C.

Il funzionamento 4T Temporaneo del pulsante torcia è quello illustrato.

**NOTA:** Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente viene regolata dal generatore di saldatura.

### Utilizzo

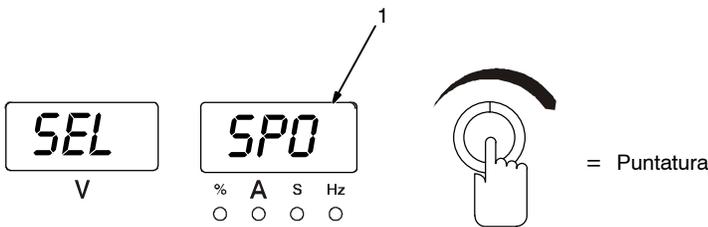
Utilizzare il metodo 4T Temporaneo quando è disponibile soltanto un controllo di corrente a distanza di tipo on/off.



P/R = Premere e rilasciare il pulsante; \* = La pressione ed il rilascio del pulsante durante la discesa finale causa l'interruzione dell'arco e l'attivazione del postflow

**NOTA:** Alla prima sequenza di pressione e rilascio del pulsante torcia, se il pulsante viene mantenuto premuto per più di 3 secondi, il ciclo del pulsante termina

## H. Funzionamento per punti



### 1 Indicatore della funzione di Puntatura

Selezionare la funzione Puntatura secondo quanto riportato nella Sezione 5-2C.

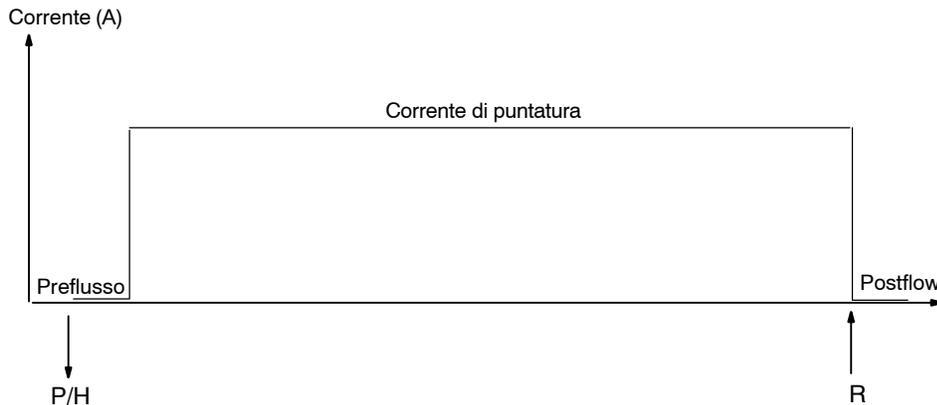
Vedi Sezione 4-14 per il funzionamento

**NOTA:** Quando il comando Puntatura è attivo, le impostazioni del Sequencer non sono programmabili.

**NOTA:** Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente viene regolata dal generatore di saldatura.

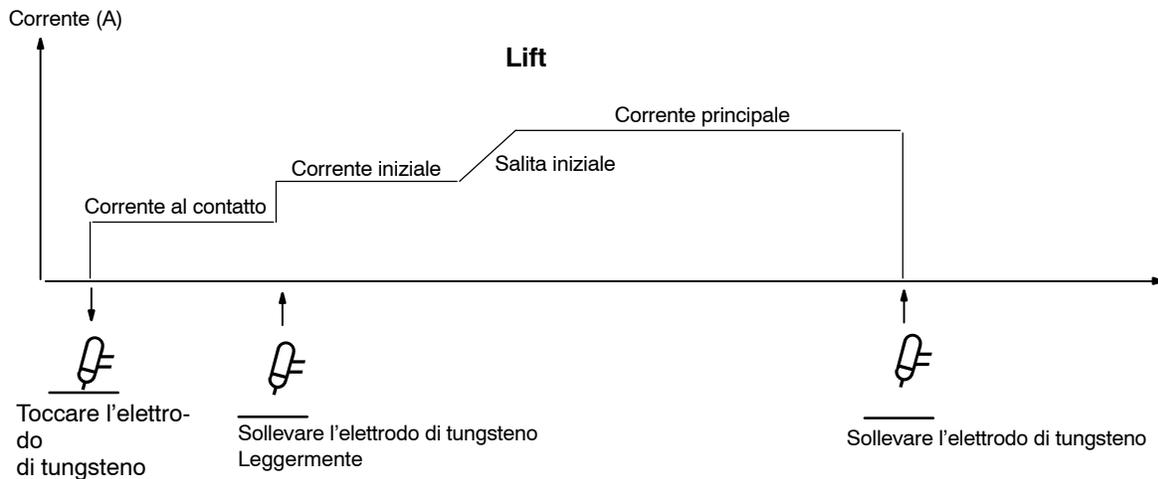
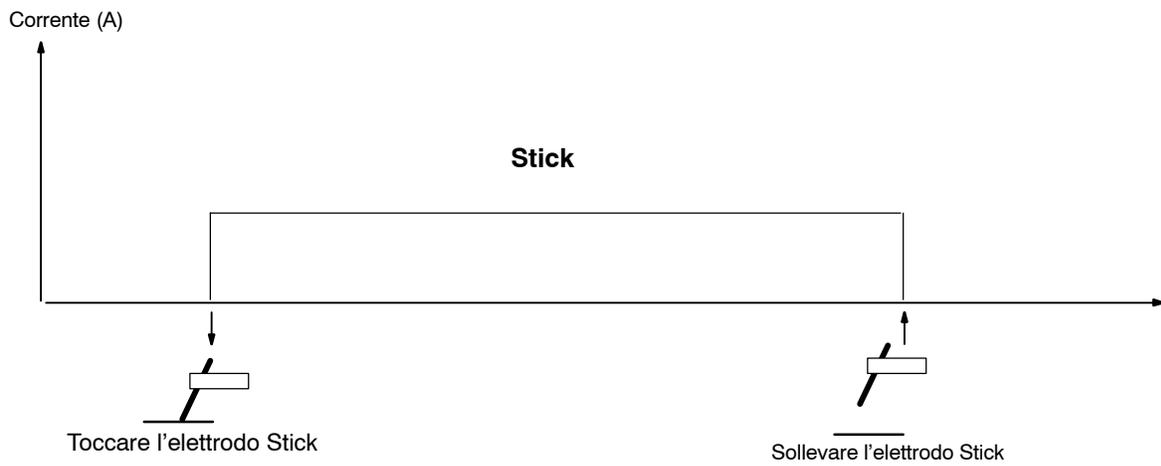
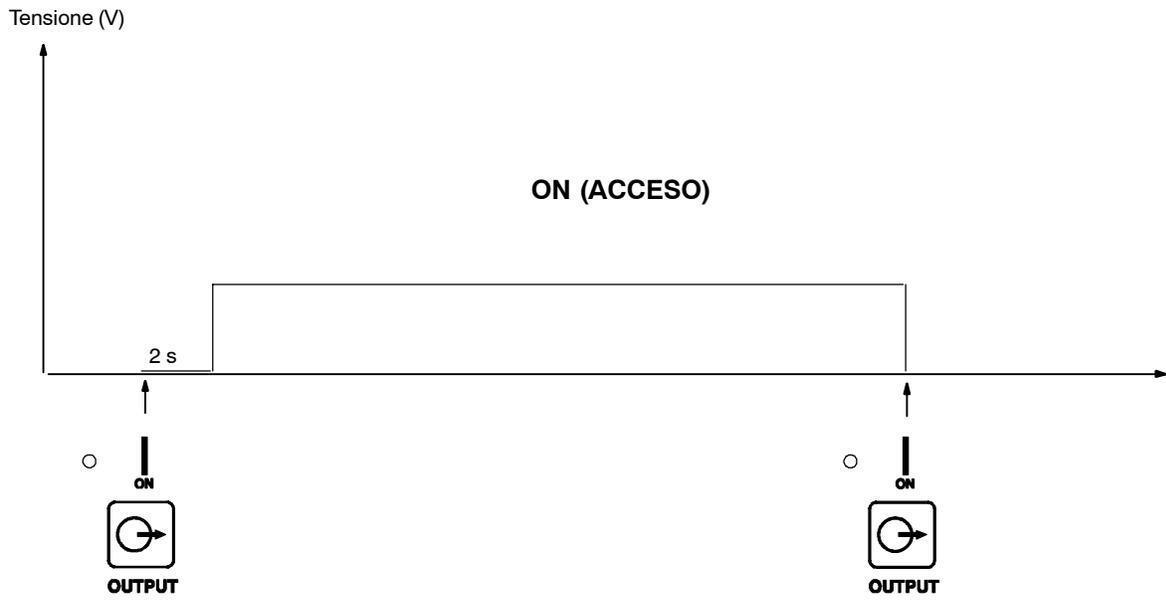
Il funzionamento del pulsante torcia è quello illustrato.

**Applicazione:** Tale funzione si usa per puntare e per unire lamiere sottili.



P/H = Premere e mantenere premuto il pulsante; R = Rilasciare il pulsante

# I. Funzionamento pulsante "On"



### 5-3. Selezione della forma d'onda CA (Solo per modelli Dynasty)

The diagram shows the control panel of a Dynasty welding power source. At the top, there are two digital displays: the left one shows 'SEL' and the right one shows '559'. Below the displays are indicators for 'V', '%', 'A', 'S', and 'Hz'. A large potentiometer is located at the top right, labeled '5'. On the left side, there are four indicator lights labeled '1', '2', '3', and '4', and a 'MEMORY' button labeled '4'. The main control area is divided into several sections: 'POLARITY' (DC/AC), 'PROCESS' (TIG HF IMPULSE, TIG LIFT ARC™, STICK), 'OUTPUT' (RMT STD, RMT 2T HOLD, ON), 'PULSER' (PPS, PEAK t, BKGND A, ON), 'SEQUENCER' (INITIAL A, INITIAL SLOPE t, FINAL SLOPE t, FINAL A), 'GAS/DIG' (PREFLOW, POST FLOW, DIG), and 'AC WAVESHAVE' (EN AMPERAGE, EP AMPERAGE, BALANCE, AC FREQUENCY). A hand icon labeled 'E' points to the 'POLARITY' and 'AC WAVESHAVE' sections. A hand icon labeled '3' points to a switch on the back panel labeled 'Pannello posteriore'. Below the panel, four waveforms are shown: a square wave (Forma d'onda quadra), a trapezoidal wave (Forma d'onda trapezoidale), a sinusoidal wave (Forma d'onda sinusoidale), and a triangular wave (Forma d'onda triangolare).

1 Tasto polarità  
 2 Tasto forma d'onda CA  
 3 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere allo schermo di selezione della forma d'onda CA, accendere la saldatrice e quindi premere i tasti Polarità e Forma d'onda prima che la versione del software azzeri gli strumenti; appare l'indicazione [SEL] [559]. Il LED della memoria attiva, il LED CA e i LED di corrente EN ed EP si accendono.

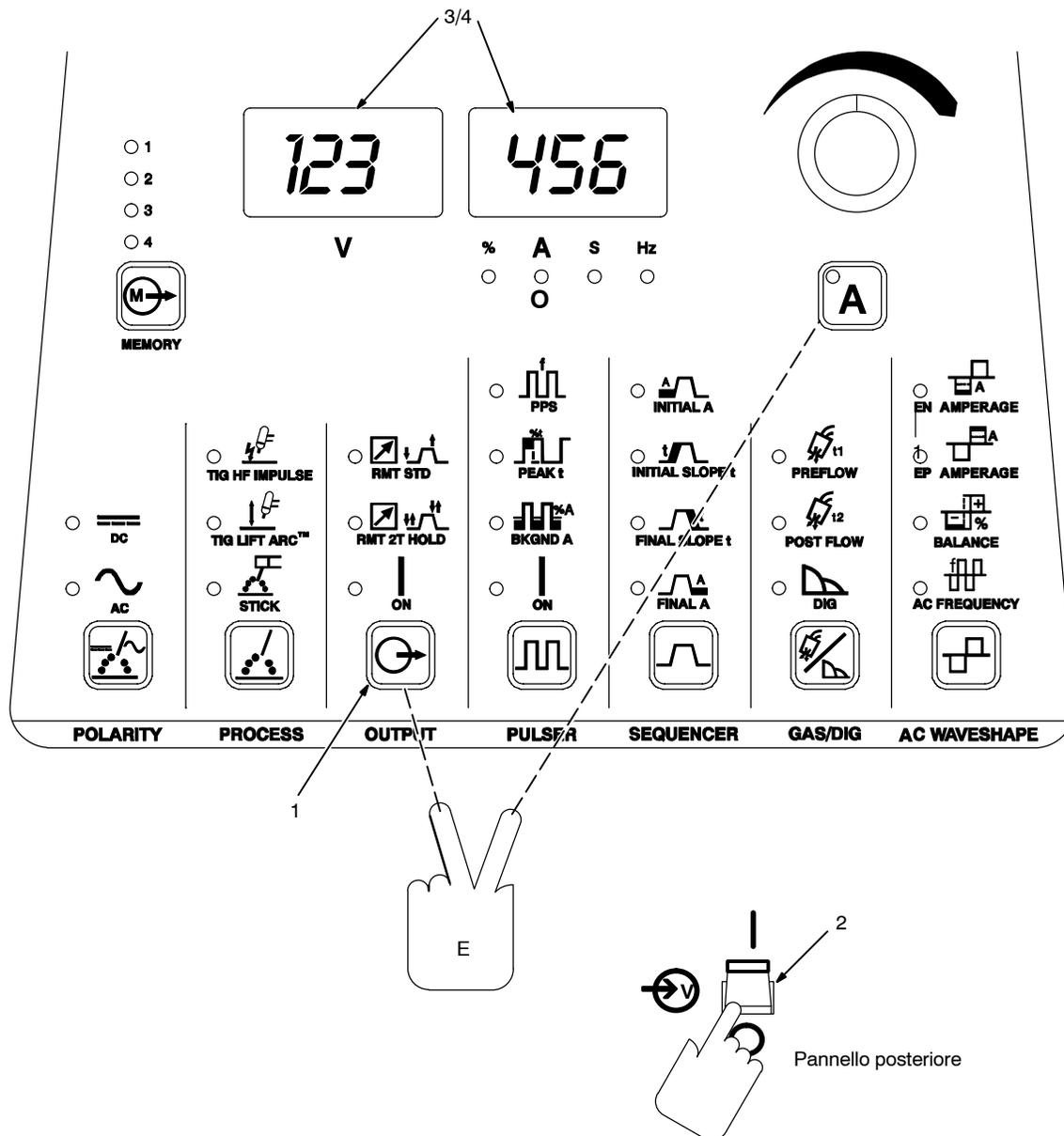
4 Tasto memoria  
 Ciascuna locazione di memoria può contenere una qualunque tra le quattro

forme d'onda.

5 Potenziometro  
 Usare il potenziometro, per ciascuna delle quattro locazioni di memoria, per selezionare tra onda quadra [ASq], onda trapezoidale [SSq] (default), onda sinusoidale (Sin), o onda triangolare (Tri).  
 Per salvare le modifiche ed uscire, premere e rilasciare il pulsante torcia, oppure spegnere la saldatrice.  
 Nota: Durante il funzionamento normale, quando si seleziona Corrente EN o EP, lo schermo parametri di sinistra visualizza la

forma d'onda attiva (ASq), (SSq), (Sin), or (tri) come promemoria.  
**Applicazione:** La forma d'onda quadra si usa quando si desidera un arco più concentrato per avere maggior direzionalità. La forma trapezia si usa quando si vuole un arco più dolce ed un bagno più fluido. La forma sinusoidale si usa per simulare il funzionamento delle saldatrici CA tradizionali. La forma triangolare si usa quando è necessario un elevato valore di corrente con ridotto apporto complessivo di calore per controllare la distorsione sui materiali sottili.

## 5-4. Visualizzazione del timer/contatore cicli arco (tutti i modelli)



1 Comandi Uscita e Corrente

2 Interruttore principale (ON/OFF)

Per visualizzare il timer/contatore dell'arco, accendere l'interruttore di alimentazione, premere e mantenere premuti i tasti di controllo corrente e di Uscita fino a che la versione del software non azzeri gli strumenti.

3 Visualizzazione del timer dell'arco

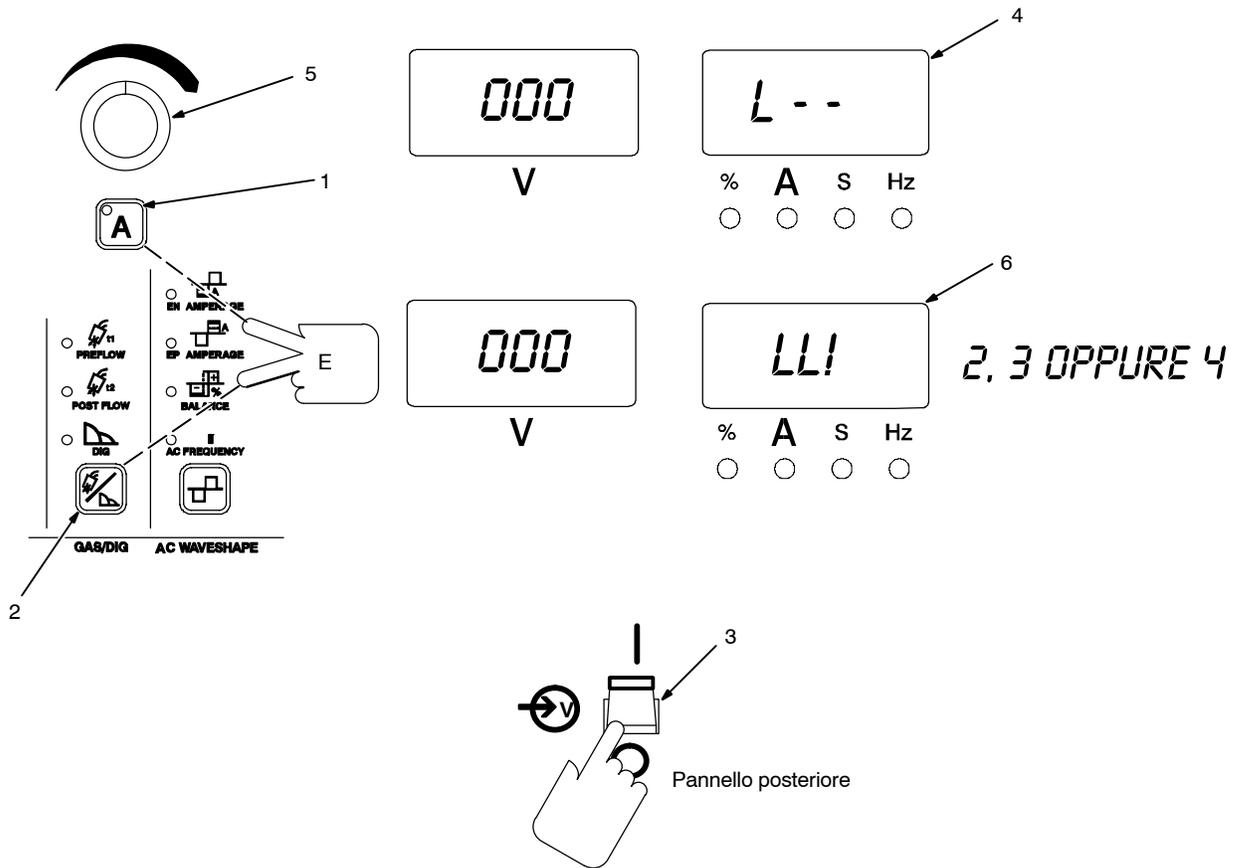
Il LED S del display si accende e viene visualizzato per 5 secondi il tempo dell'arco come numero da [000 000] a [999 959]. Le prime quattro cifre indicano le ore e le ultime due indicano i minuti. Il tempo dell'arco visualizzato nell'esempio è pari a 1234 ore e 56 minuti. Il tempo massimo dell'arco è di 9999 ore e 59 minuti.

4 Contatore dell'arco

Dopo 5 secondi, il LED A del display si accende, ed il contatore dei cicli arco viene visualizzato per i 5 secondi successivi come un numero compreso tra [000 000] e [999 999]. Il massimo conteggio del ciclo dell'arco è 999 999.

## 5-5. Funzioni di blocco

### A. Accesso alle funzioni di blocco



#### Vedi Sezione 4-1 per la spiegazione dei controlli menzionati in tutta la Sezione 5-5.

Ci sono quattro (1-4) differenti livelli di blocco. Ciascun livello successivo consente all'operatore una maggiore flessibilità.

NOTA: Prima di attivare i livelli di blocco, assicurarsi che tutte le procedure e tutti i parametri siano stati definiti. La regolazione dei parametri è limitata quando sono attivi i livelli di blocco.

- 1 Tasto Corrente (A)
- 2 Tasto Gas/DIG
- 3 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere alle schermate di blocco, portare l'interruttore di alimentazione su ON e quindi, prima che la versione del software azzeri gli strumenti, premere i tasti Corrente e Gas/DIG e mantenerli premuti fino a che la versione del software non azzeri gli strumenti.

#### 4 Blocco disattivato

All'accensione, l'indicatore % ed il LED relativo al tasto Corrente (A) si accendono, e l'indicatore assume l'aspetto illustrato se il blocco è disattivato.

#### 5 Manopola di regolazione

#### Per attivare la funzione di blocco, procedere come segue:

Premendo il tasto Corrente (A) si accendono alternativamente i LED % ed S sul display. Premere il tasto fino a che non si accende il LED %.

Ruotare la manopola per selezionare un codice di blocco di tre cifre. Tale numero viene visualizzato nel display della tensione (di sinistra). Selezionare un numero da [001] a [999].

**IMPORTANTE:** ricordare questo numero di tre cifre, perché è necessario per disattivare la funzione di blocco.

Premere il tasto Corrente (A) fino a far accendere il LED S. È ora possibile selezionare un livello di blocco.

Sono disponibili quattro livelli di blocco. Ruotare il potenziometro per accedere ad un livello di blocco (consultare le Sezioni 5-5B per la descrizione dei livelli di blocco).

#### 6 Blocco attivato

Dopo aver inserito le tre cifre desiderate e selezionato un livello di blocco, premere il pulsante torcia o spegnere il generatore per completare la procedura di attivazione del blocco.

NOTA: L'impostazione di un codice di blocco di tre cifre [000], o l'impostazione di un livello di blocco [L--] causa la disattivazione del blocco.

#### Per disattivare la funzione di blocco, procedere come segue:

Per accedere alle schermate di blocco, portare l'interruttore di alimentazione su ON e quindi, prima che la versione del software azzeri gli strumenti, premere i tasti Corrente e Gas/DIG e mantenerli premuti fino a che la versione del software non azzeri gli strumenti. All'accensione, l'indicatore % ed il LED relativo al tasto Corrente (A) si accendono, e l'indicatore assume l'aspetto illustrato se il blocco è attivato (vedere riferimento 6).

Utilizzare la manopola per inserire le stesse tre cifre utilizzate per attivare la funzione di blocco.

Premere il tasto Corrente (A). Il LED % sul display si spegne ed i LED S si accende. Il display della corrente (a destra) visualizza [L--]. La funzione di blocco è ora disattivata.

Premere il pulsante della torcia o spegnere l'alimentazione per completare la sequenza di disattivazione del blocco.

## B. Livelli di blocco

### Livelli 1, 2, e 3

Utilizzare la manopola per regolare la corrente a +/- 10% rispetto al valore preimpostato.

Premere i tasti nelle combinazioni illustrate per accedere ai diversi livelli di blocco L1, L2 o L3.

---

### Livello 4

1, era attivo il processo Stick, l'operatore può scegliere tra RMT STD e Accensione. Quando la modifica o la selezione dei parametri è limitata da un blocco di livello 1, viene visualizzato [L-1] come promemoria.

**Livello 2**  
 NOTA: Il controllo di corrente a distanza non è disponibile nel livello 2. Comprende tutte le funzioni del livello 1 più la Selezione della memoria, del processo e della polarità (vedi Sezioni 4-6 e 4-7). Quando la modifica o la selezione dei parametri è limitata da un blocco di livello 2, viene visualizzato [L-2] come promemoria.

**Livello 3**  
 NOTA: Il controllo di corrente a distanza non è disponibile nel livello 3. Include tutte le funzioni dei livelli 1 e 2, più le seguenti:  
**Regolazione di +/- 10% della corrente di saldatura preimpostata TIG o Stick**  
 Selezionare il processo desiderato, TIG o Stick, ed utilizzare la manopola per regolare la corrente a +/- 10% rispetto al valore preimpostato, fino ai limiti della macchina.

Se l'operatore prova ad andare oltre il +/- 10%, il display della corrente (di destra) visualizza [L-3] come promemoria.

**Accensione/spengimento generatore di impulsi**  
 Consente all'operatore di accendere e spegnere il controllo del generatore di impulsi. Quando la modifica o la selezione dei parametri è limitata da un blocco di livello 3, viene visualizzato [L-3] come promemoria.

**Livello 4**  
 Include tutte le funzioni dei livelli 1, 2, e 3 più le seguenti:  
**Controllo di corrente a distanza**  
 Consente all'operatore di utilizzare un controllo di corrente a distanza, se lo desidera. Il controllo a distanza opera tra il minimo ed il massimo livello di corrente preimpostato. Collegare il dispositivo di controllo a distanza secondo quanto riportato nella Sezione 3-9. Quando la modifica o la selezione dei parametri è limitata da un blocco di livello 4, viene visualizzato [L-4] come promemoria.

NOTA: Prima di attivare i livelli di blocco, assicurarsi che tutte le procedure ed i parametri siano stati stabiliti. La regolazione dei parametri è limitata quando sono attivi i livelli di blocco.

#### Livello 1

NOTA: Il controllo di corrente a distanza non è disponibile nel livello 1.

#### Selezione dell'uscita TIG

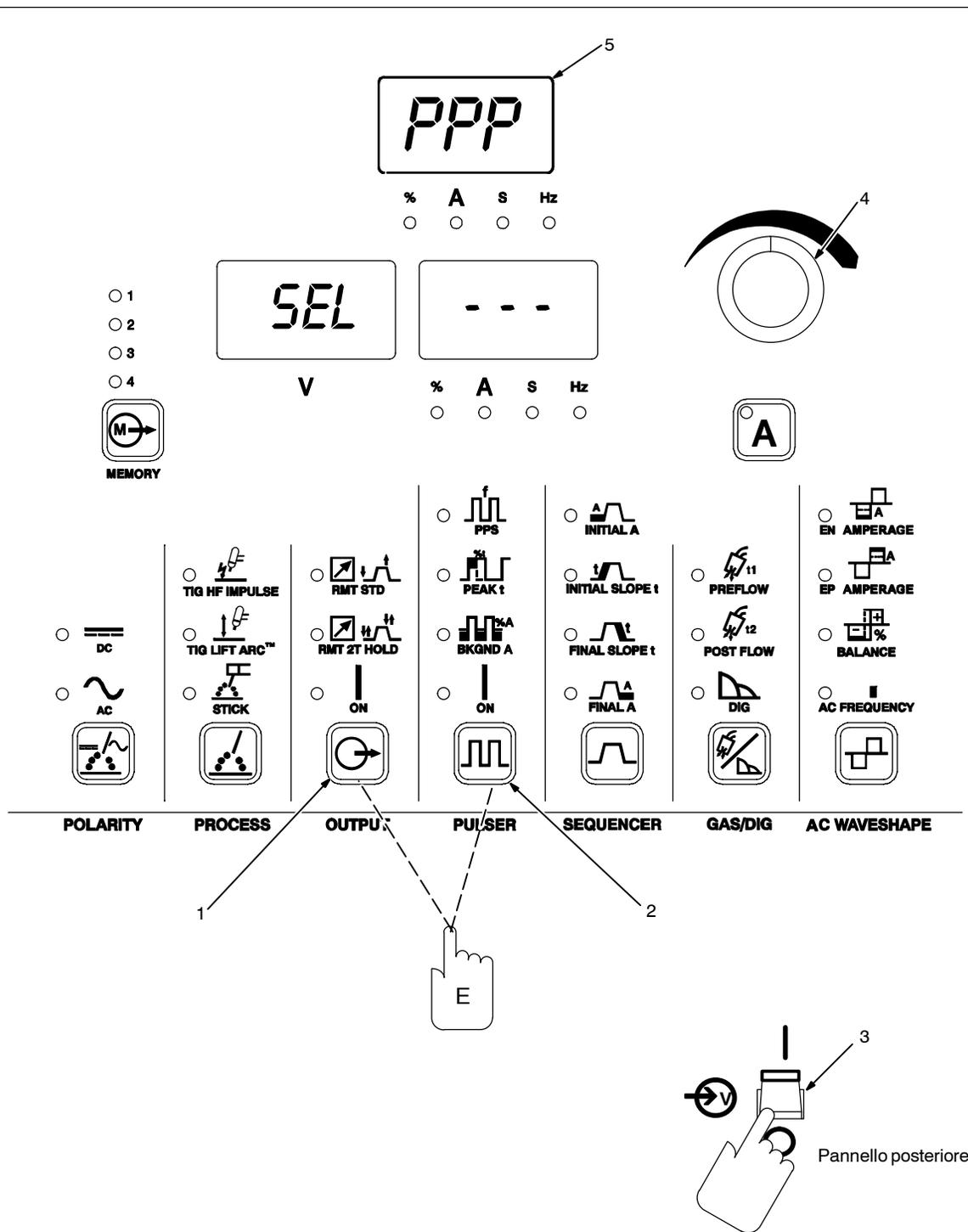
Se, quando è stato attivato il livello di blocco 1, erano attivi i processi TIG HF Impulsi o TIG Lift Arc (vedi Sezione 4-7), l'operatore può scegliere tra RMT STD (Comando remoto standard) o RMT 2T HOLD (Comando remoto 2T HOLD) (vedi Sezione 4-9). Se era attivo il processo TIG Lift Arc, è anche disponibile la funzione Accensione.

Se, prima dell'attivazione del livello di blocco 1, RMT 2T HOLD è stato riconfigurato (vedi Sezione 5-2C), è disponibile per l'operatore il modo di uscita riconfigurato (4T, 4T Temporaneo, Mini Logic, o Puntatura) anziché il modo RMT 2T.

#### Selezione dell'uscita Stick

Se, quando è stato attivato il livello di blocco

## 5-6. Configurazione della saldatrice per la visualizzazione PPP durante la saldatura pulsata



- 1 Tasto Uscita
- 2 Tasto Pulser
- 3 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere alla visualizzazione PPP durante la saldatura, portare l'interruttore di alimentazione su ON, premere e mantenere premuti i tasti Uscita e Pulser fino a che la versione del software non

azzeri gli strumenti e non appare [SEL]. Il LED A e "Pulser attivo" si accendono.

4 Manopola di regolazione

5 Display PPP

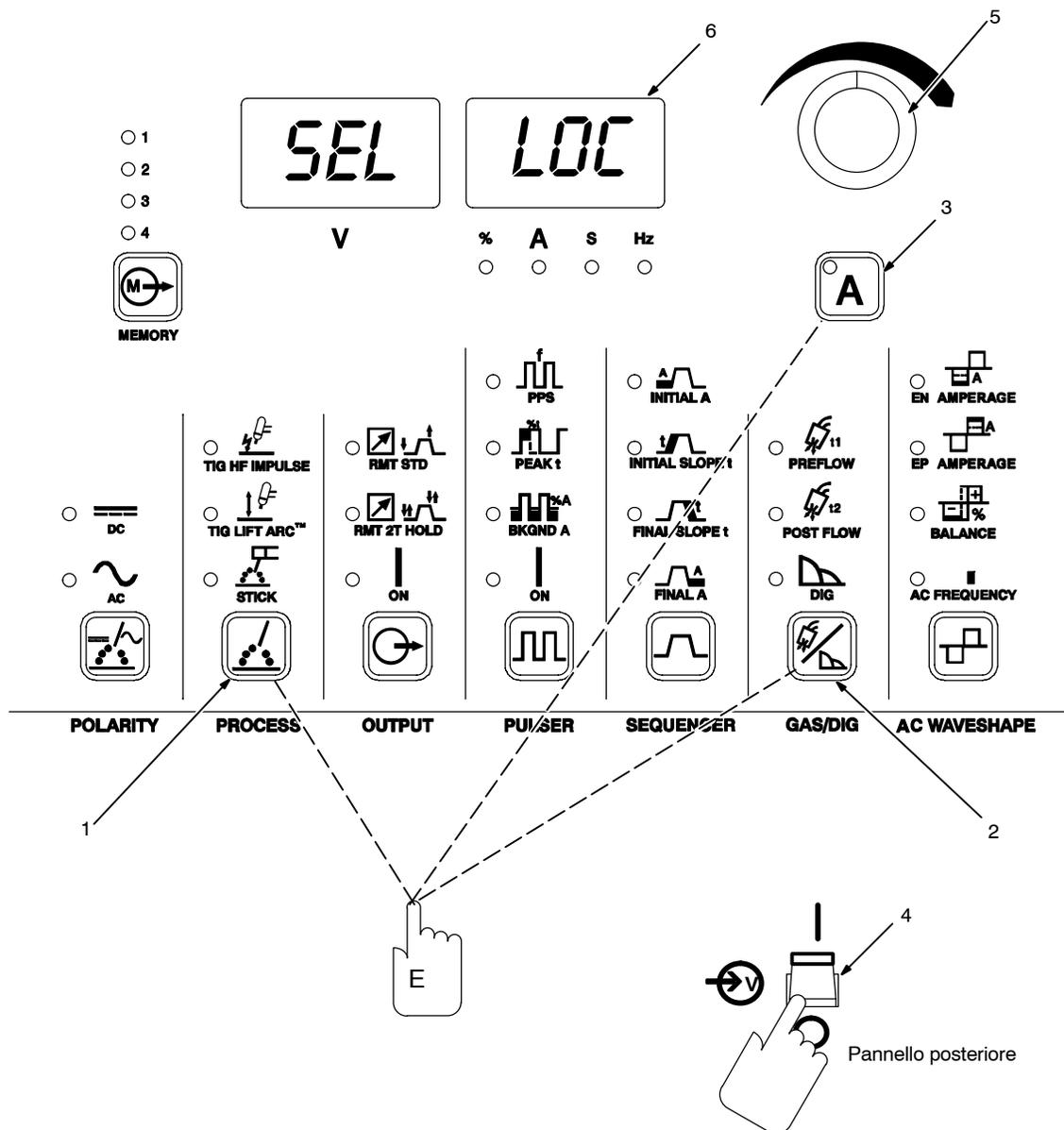
Ruotare il potenziometro per passare da display standard a display (PPP). Quando è attiva la funzione display (PPP) durante la saldatura pulsata, viene visualizzato (PPP) e la funzione di

mantenimento dello strumento viene disabilitata.

La funzione di visualizzazione (PPP) non influenza la visualizzazione della corrente normale o la funzionalità di mantenimento della misura quando la macchina si trova nel modo di saldatura non pulsata.

Premere il pulsante della torcia o spegnere la macchina per salvare le impostazioni.

## 5-7. Selezione della tensione a vuoto (OCV) per la saldatura Stick



- 1 Tasto processo
- 2 Tasto Gas/DIG
- 3 Tasto Corrente
- 4 Interruttore principale (ON/OFF)

Per accedere alla selezione della tensione a vuoto per la saldatura Stick, accendere la saldatrice e premere i tasti Processo, Gas/DIG e Corrente prima che la versione del software azzeri gli strumenti. Tenere

premuti i tasti fino a che non appare [SEL] [Loc] o [SEL] [noc].

- 5 Manopola di regolazione
- 6 Display strumenti

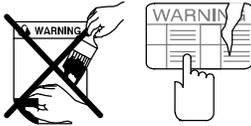
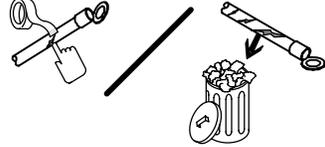
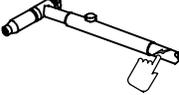
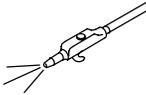
Ruotare il potenziometro per commutare tra tensione a vuoto bassa [SEL] [Loc] e normale [SEL] [noc]. La selezione attiva viene visualizzata sugli strumenti. Quando viene selezionata una tensione a vuoto (OCV) bassa per la saldatura Stick,

tale tensione è compresa tra 9 e 14 V. Quando viene selezionata una tensione a vuoto normale per saldatura Stick, essa è di circa 80 V.

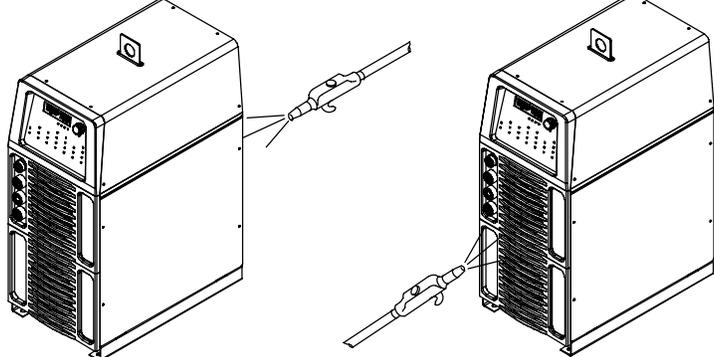
**Applicazione:** Per la maggior parte delle applicazioni Stick si consiglia di usare una tensione a vuoto bassa. Usare una tensione a vuoto normale per elettrodi Stick che presentano difficoltà di innesco oppure per applicazioni specifiche.

# SEZIONE 6 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

## 6-1. Manutenzione ordinaria

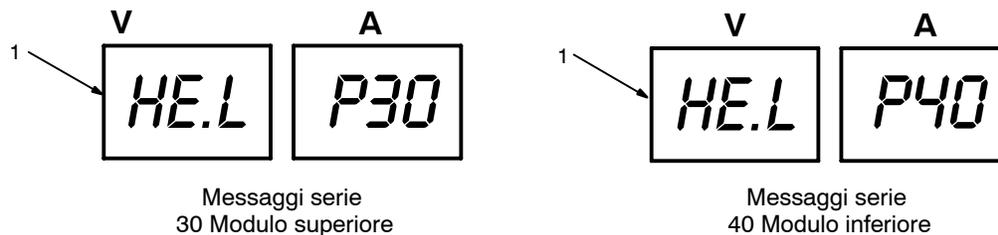
			<p>▲ Scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione.</p>	
	<p>Ogni 3 Mesi</p>	<p>Sostituire le etichette illeggibili.</p> 	<p>Sostituire il tubo del gas danneggiato.</p> 	<p>Pulire e serrare i terminali di saldatura.</p> 
		<p>Riparare o sostituire cavi e fili danneggiati.</p> 		
	<p>Ogni 6 Mesi</p>	<p>Soffiare aria all'interno. Durante l'uso intenso pulire ogni mese.</p> 		

## 6-2. Espulsione della polvere dall'Interno della macchina

			<p>▲ Per espellere la polvere, non rimuovere il coperchio.</p> <p>Per espellere la polvere dalla macchina dirigere il flusso d'aria attraverso le feritoie di aerazione poste sul fronte e sul retro del generatore.</p>
---	---	--	--

803 900-A

## 6-3. Indicatore di assistenza voltmetro/amperometro



☞ Tutte le indicazioni si riferiscono al generatore visto frontalmente. Tutti i circuiti menzionati sono posti all'interno del generatore.

1 Tipico messaggio di Help sul voltmetro/amperometro

Un messaggio della serie 30 si riferisce alla parte superiore del modulo di potenza; un messaggio della serie 40 si riferisce alla parte inferiore del modulo di potenza. Vengono visualizzati messaggi di una sola serie per volta (30 o 40)

- Display di errore 30/40

Indica un malfunzionamento nel circuito di protezione termica situato nell'induttanza di ingresso della saldatrice. Se viene visualizzata questa scritta, contattare un centro di assistenza autorizzato.

- Display di errore 31/41

Indica un malfunzionamento nel circuito di alimentazione primario causato da una sovracorrente nel circuito IGBT primario. Se viene visualizzata questa scritta, contattare un centro di assistenza autorizzato.

- Display di errore 32/42

Indica un malfunzionamento nel circuito di protezione termica situato sulla sinistra della macchina. Se viene visualizzata questa scritta, contattare un centro di assistenza autorizzato.

- Display di errore 33/43

Indica che il lato sinistro del generatore si è surriscaldato. La macchina si è spenta per permettere al ventilatore di raffreddarla. Si potranno riprendere le operazioni quando il generatore si sarà raffreddato (vedi Sezione 3-3).

- Display di errore 34/44

Indica un malfunzionamento nel circuito di protezione termica situato nella parte destra

della macchina. Se viene visualizzata questa scritta, contattare un centro di assistenza autorizzato.

- Display di errore 35/45

Indica che il lato destro del generatore si è surriscaldato. La macchina si è spenta per permettere al ventilatore di raffreddarla (vedi Sezione 3-3). Si potranno riprendere le operazioni quando il generatore si sarà raffreddato.

- Display di errore 6

Indica che la tensione in ingresso è troppo bassa e l'unità si è spenta automaticamente. Il funzionamento riprenderà normalmente quando la tensione tornerà ad essere compresa entro il  $\pm 10\%$  della gamma operativa. Se viene visualizzata questa scritta, far controllare da un elettricista la tensione di linea.

- Display di errore 7

Indica che la tensione in ingresso è troppo alta e l'unità si è spenta automaticamente. Il funzionamento riprenderà normalmente quando la tensione tornerà ad essere compresa entro il  $\pm 10\%$  della gamma operativa. Se viene visualizzata questa scritta, far controllare da un elettricista la tensione di linea.

- Display di errore 8

Indica un malfunzionamento nel circuito di alimentazione secondario della macchina. Si è verificata una condizione di corto circuito. Se viene visualizzata questa scritta, contattare un centro di assistenza autorizzato.

- Display di errore 39/49

Indica che l'induttanza di ingresso della saldatrice si è surriscaldata. Se viene visualizzato questo messaggio, contattare un tecnico dell'assistenza autorizzata.

- Display di errore 10

Indica che il pulsante della torcia è premuto. Rilasciare il pulsante per proseguire.

- Display di errore 12

Indica un'impostazione non consentita sul pannello frontale.

- Display di errore 13 (solo modelli con funzione automazione)

L'uscita è disattivata e causa l'interruzione della saldatura, ma il gas continua a fluire.

- Display di errore 14

Saldatrice non pronta. Bus del circuito di alimentazione principale non ancora alimentato completamente.

- Display di errore 15

Indica una condizione di sovracorrente primaria. La corrente di uscita è diminuita per limitare la caduta di tensione primaria. Premere un tasto qualunque e ruotare il potenziometro o innescare un arco per cancellare l'ultima condizione di errore.

- Display di errore 16

Tensione secondaria troppo alta.

- Display di errore 20

Indica un malfunzionamento nel circuito di alimentazione primario. Se viene visualizzato questo messaggio, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.

- Display di errore 21

Indica che è stato rilevato un feedback di corrente o di tensione con il contattore spento. Se viene visualizzato questo messaggio, contattare un tecnico dell'assistenza autorizzata.

- Display di errore 22

Tensione e corrente assenti con il contattore acceso. Se viene visualizzato questo messaggio, contattare un tecnico dell'assistenza autorizzata.

- Display di errore 24

Indica un guasto nell'alimentazione della scheda di controllo e di interfaccia PC6.

## 6-4. Individuazione guasti



Problema	Soluzione
Nessuna erogazione di corrente di saldatura; la macchina non funziona.	Chiudere l'interruttore di linea (vedi Sezione 3-18).
	Controllare e sostituire il/i fusibile/i di linea se necessario, oppure richiudere il disgiuntore (vedere Sezione 3-18).
	Controllare i collegamenti alla linea di alimentazione (vedi Sezione 3-18).
Nessuna erogazione; indicatore acceso.	Se si sta utilizzando un comando a distanza, assicurarsi che sia stata attuata la procedura corretta per il controllo dell'erogazione dalla presa Remote 14 (vedere Sezioni 4-1 e 3-9).
	La tensione di alimentazione è al di fuori della gamma di variazione consentita (vedere Sezione 3-17).
	Controllare, aggiustare o sostituire il comando a distanza.
	La macchina è surriscaldata. Lasciare raffreddare la macchina con il ventilatore in funzione (vedi Sezione 3-3).
Erogazione di corrente irregolare o non corretta.	Usare cavi di saldatura di sezione e tipo adeguati (vedi Sezione 3-8).
	Pulire e serrare tutte le connessioni di saldatura e del gas.
Nessuna erogazione a 115 V CA alla presa doppia.	Ripristinare il disgiuntore CB1 (vedi Sezione 3-7).
Il ventilatore non funziona. Nota: il ventilatore funziona solamente quando è necessario un raffreddamento.	Controllare il ventilatore e rimuovere la causa che ne impedisce la rotazione.
	Fare controllare dal servizio di assistenza autorizzato il motore del ventilatore.
Arco irregolare.	Utilizzare un elettrodo di tungsteno di dimensioni appropriate (vedere Sezione 9-1).
	Utilizzare un elettrodo di tungsteno opportunamente preparato (vedere Sezione 9-2).
	Ridurre l'erogazione di gas.
L'elettrodo di tungsteno si ossida e non rimane lucido al termine della saldatura.	Proteggere l'area di saldatura da correnti d'aria.
	Aumentare il tempo di "Postflow" (vedere Sezione 4-12).
	Controllare che non vi siano perdite nel circuito del gas di protezione.
	Presenza di acqua nella torcia. Consultare il manuale della torcia.

# SEZIONE 7 – SCHEMA ELETTRICO

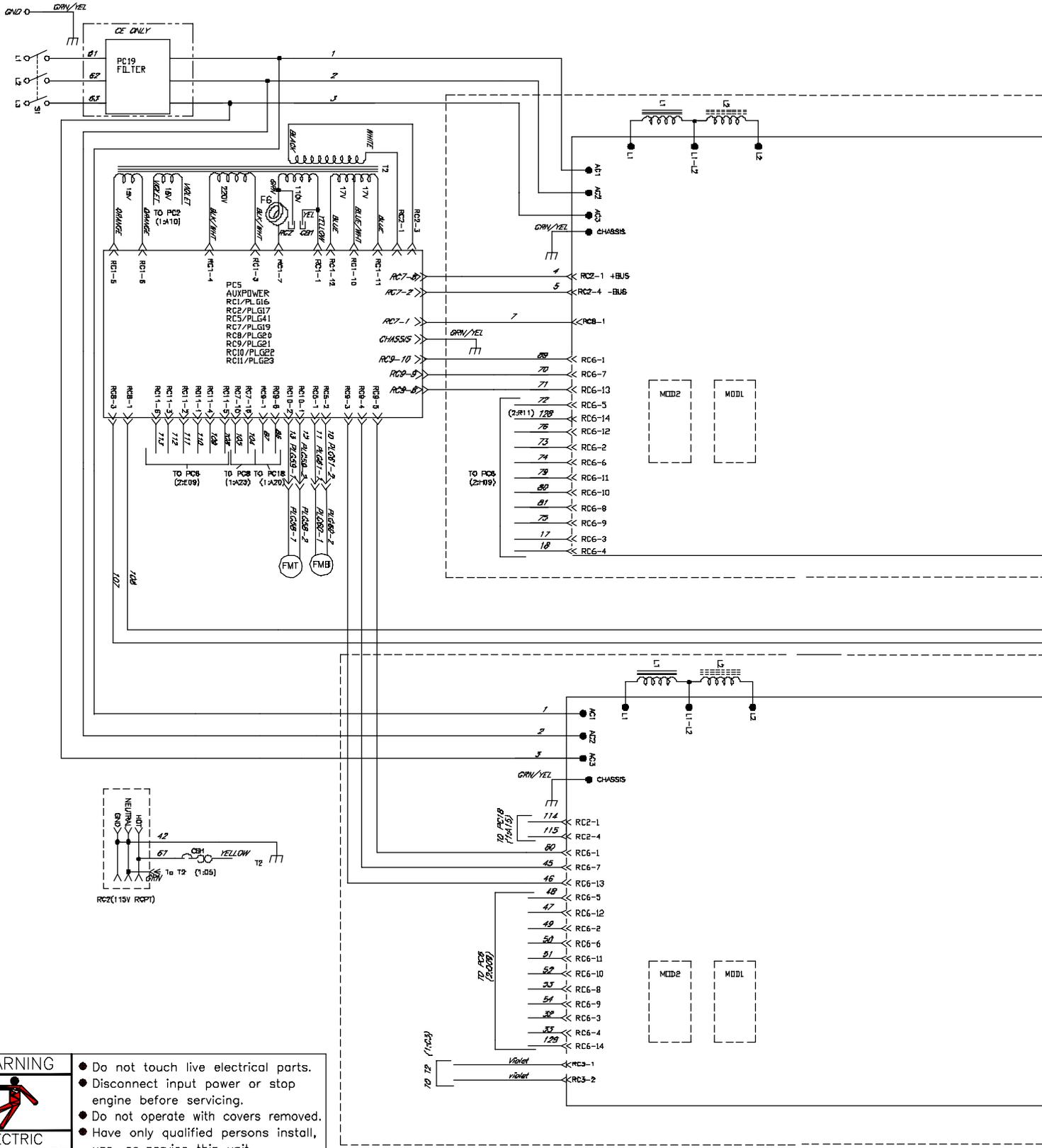
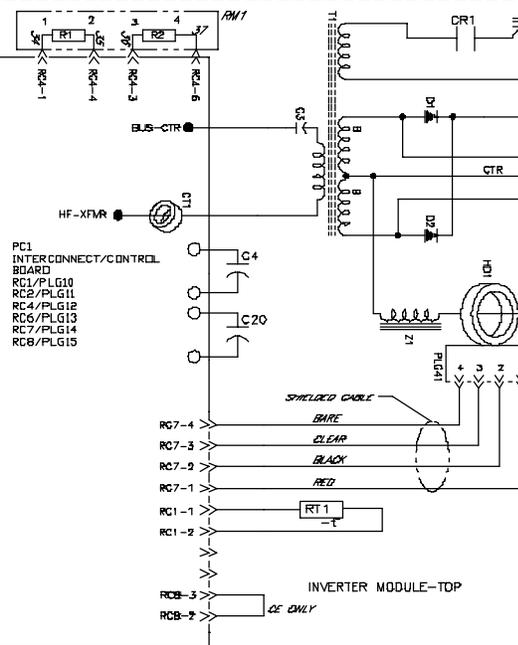
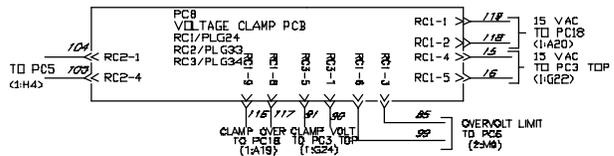
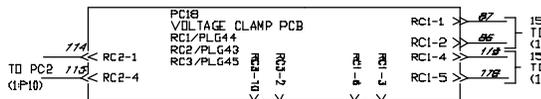


Figura 8-1. Schema Elettrico per Modello Dynasty 700 (Parte 1 di 2)



PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	PC15	PC16	PC17	PC18	PC19	PC20	PC21	PC22	PC23	PC24
PC1	PC2	WIRE #	DESCRIPTION																				
1	3	201	GAS ON/OFF																				
2	1	202	START/STOP																				
3	19	203	HF DISABLE																				
4	2	204	OUTPUT ENABLE																				
5	20	205	AUTO ENABLE 1																				
6	25	206	AUTO ENABLE 2																				
7	28	207	AC POLARITY																				
8	15	208	REMOTE MEM SEL0																				
9	18	208	REMOTE MEM SEL1																				
10	10	210	REMOTE MEM ENABLE																				
11	N/A		N/A																				
12	N/A		N/A																				
13	N/A		N/A																				
14	27	214	EP AMPS COMMON																				
15	26	215	EP AMPS COMMAND																				
16	22	216	EN AMPS COMMAND																				
17	21	217	EN AMPS COMMON																				
18	8	218	ISOLATED COMMON																				
19	14	219	PULSE LOCK E																				
20	13	220	PULSE LOCK C																				
21	24	221	FINAL SLOPE E																				
22	23	222	FINAL SLOPE C																				
23	9	223	VALID ARC E																				
24	4	224	VALID ARC C																				

**WARNING**

- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

**ELECTRIC SHOCK HAZARD**

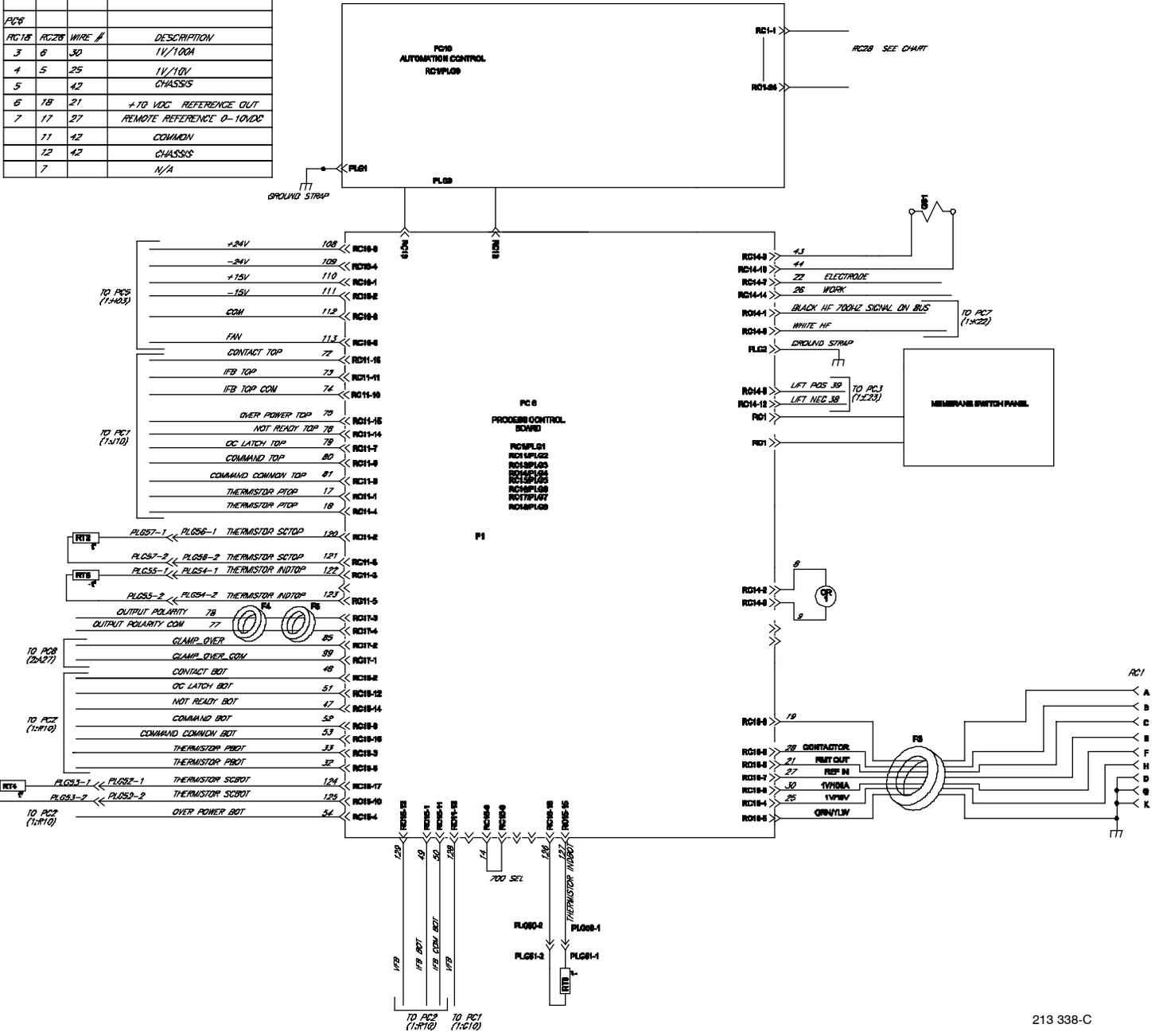


Figura 8-2. Schema Elettrico per Modello Dynasty 700 (Parte 2 di 2)





- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

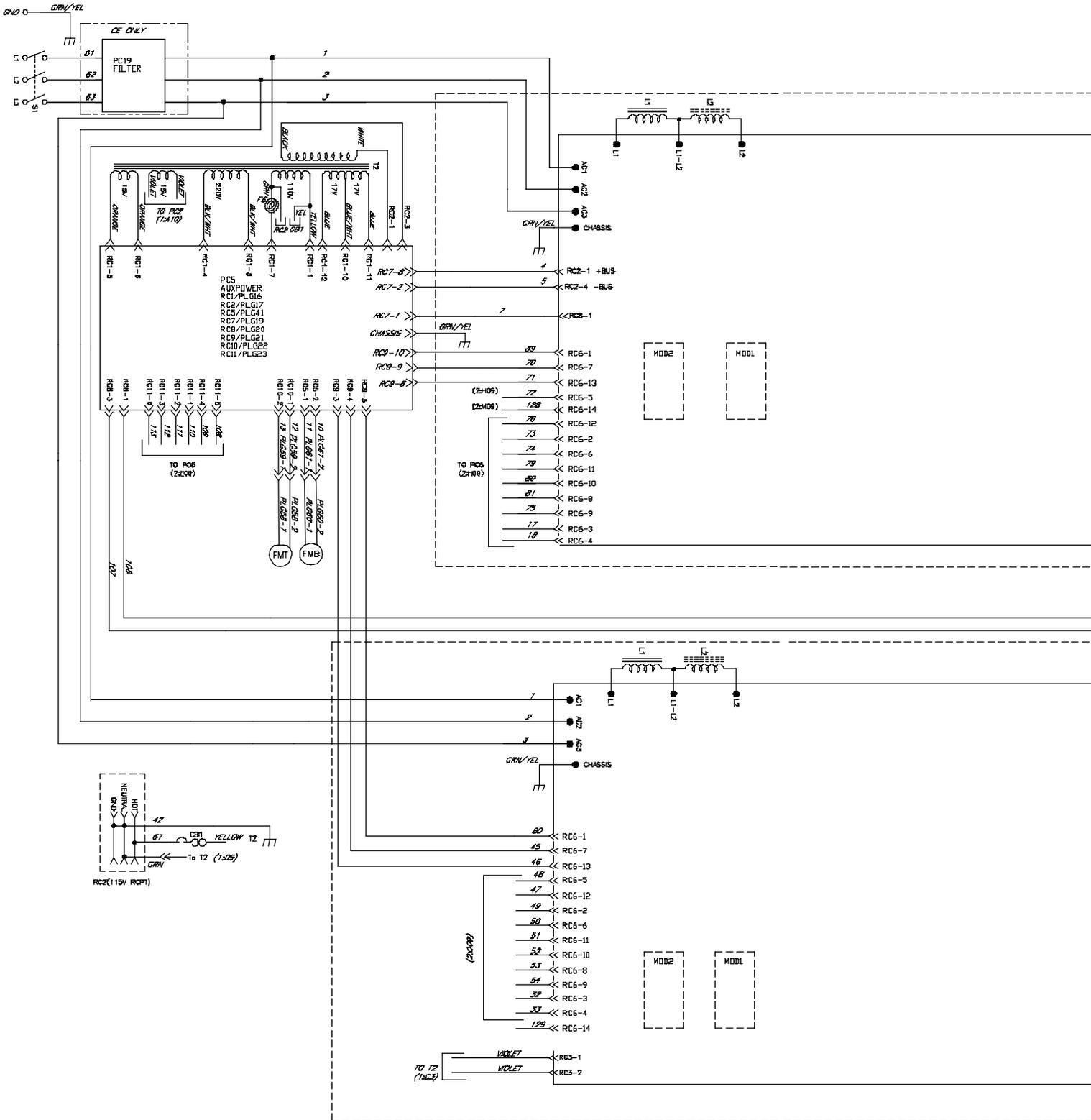
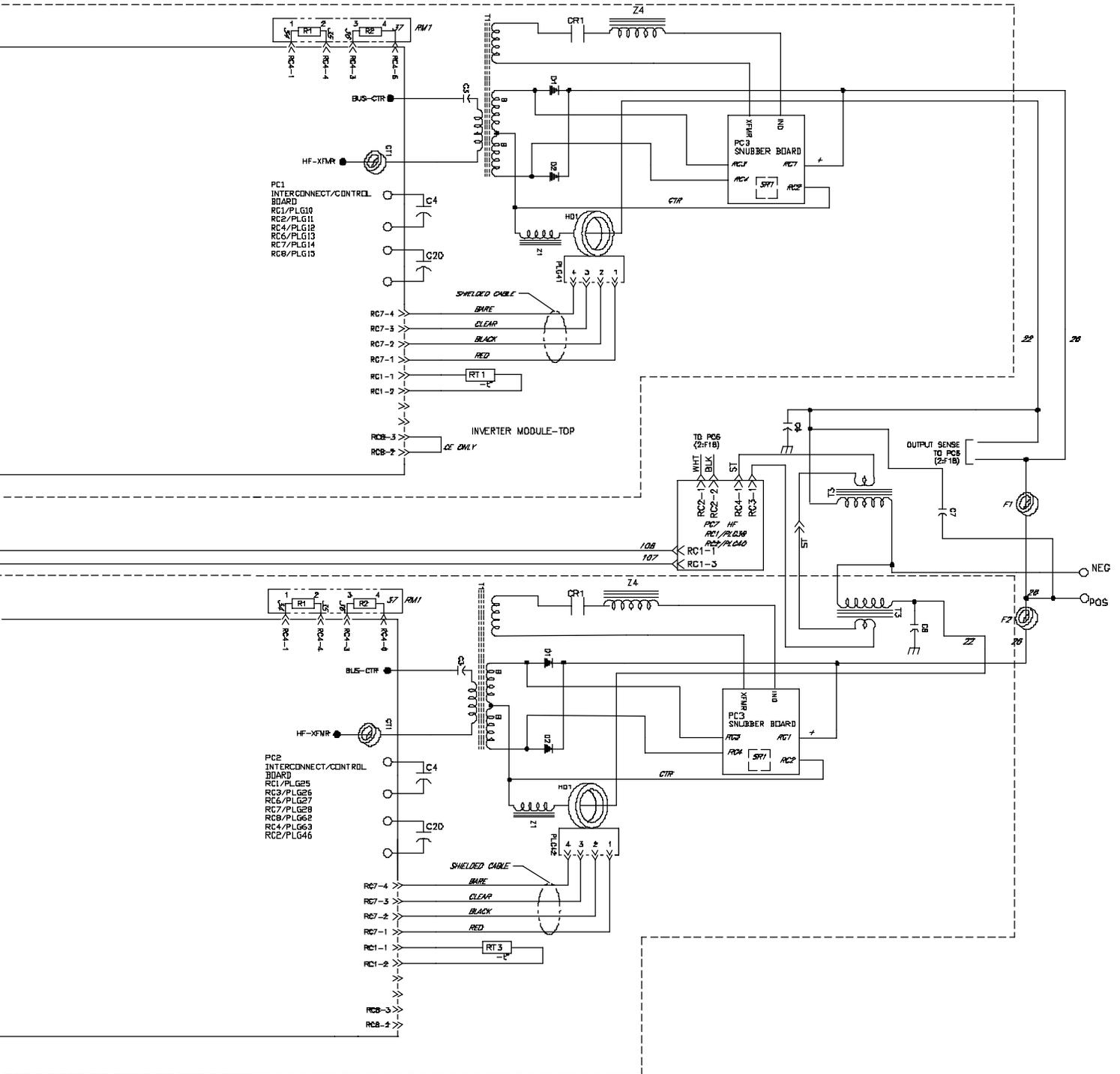


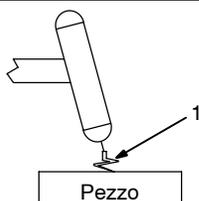
Figura 8-3. Schema Elettrico per Modello Maxstar 700 (Parte 1 di 2)





# SEZIONE 8 – ALTA FREQUENZA (HF)

## 8-1. Processi di saldatura che utilizzano HF



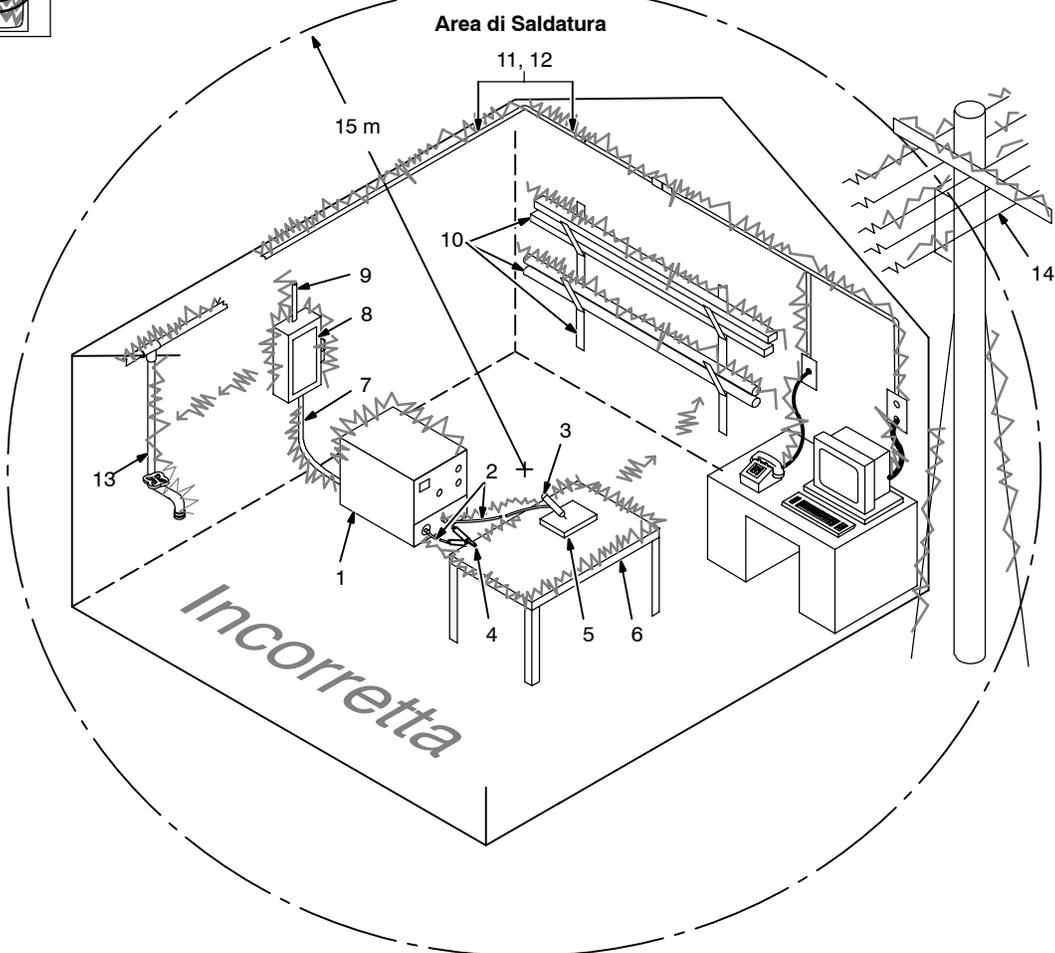
Saldatura ad Arco con Elettrodo di Tungsteno (TIG)

1 Tensione HF

TIG (Saldatura ad Arco con Elettrodo di Tungsteno) – aiuta l'arco ad attraversare l'aria tra la torcia e il pezzo da saldare e/o a stabilizzare l'arco stesso.

high\_freq 7/05 – S-0693

## 8-2. Installazione incorretta



### Fonti di Radiazioni HF Dirette

- 1 Fonte di HF (generatore per saldatura con unità HF incorporata o separata)
- 2 Cavi di Saldatura
- 3 Torcia
- 4 Morsetto di Massa
- 5 Pezzo da Saldare
- 6 Superficie di Lavoro

### Fonti di Conduzione di HF

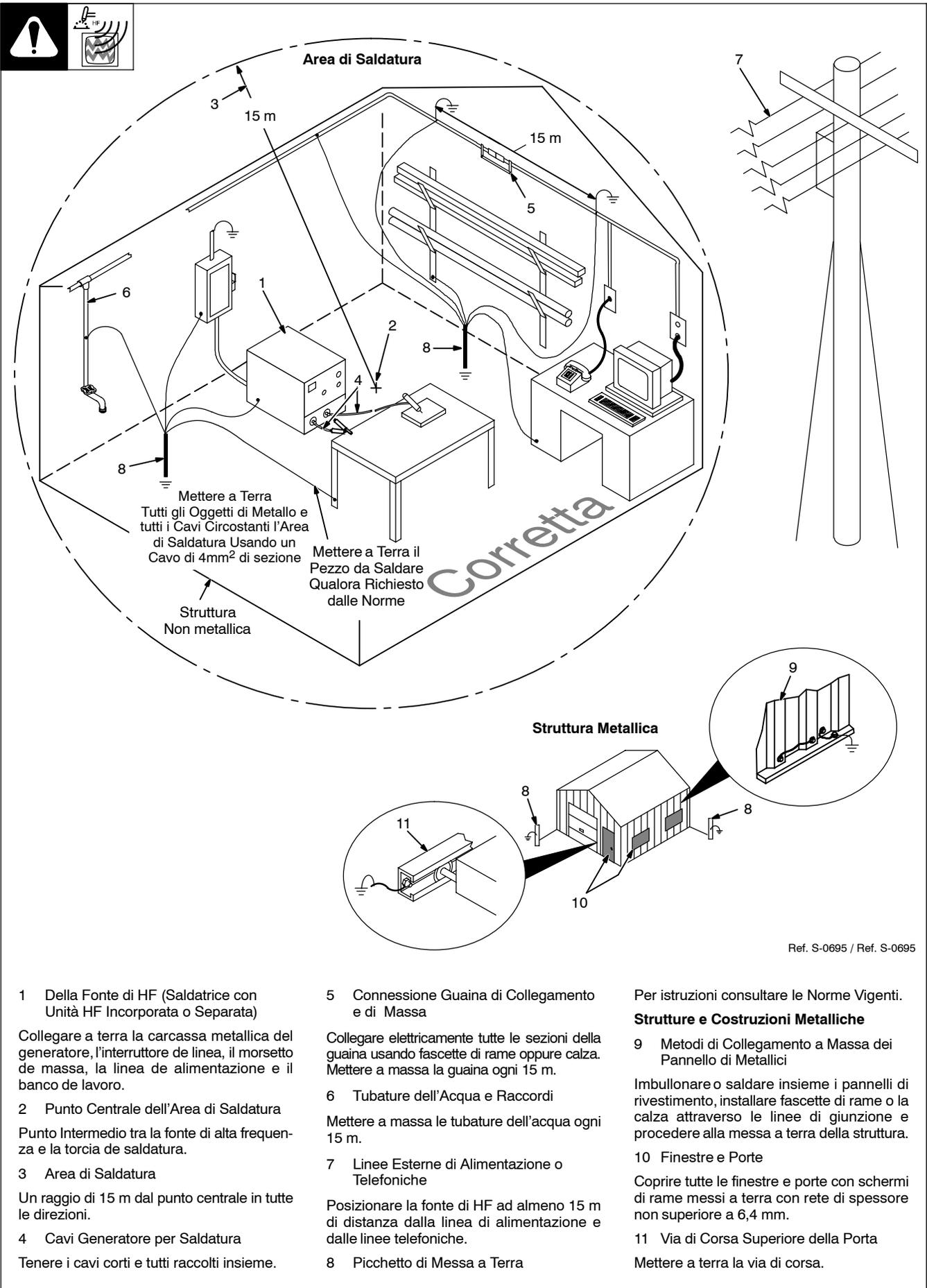
- 7 Cavo Linea di Alimentazione
- 8 Interruttore di linea
- 9 Cavi di Alimentazione

### Fonti di Radiazioni HF

- 10 Oggetti di Metallo non messi a terra
- 11 Luci
- 12 Cavi
- 13 Tubature dell'Acqua e Raccordi
- 14 Linee Esterne Telefoniche e di Alimentazione

S-0694

### 8-3. Installazione corretta



- 1 Della Fonte di HF (Saldatrice con Unità HF Incorporata o Separata)

Collegare a terra la carcassa metallica del generatore, l'interruttore de linea, il morsetto de massa, la linea de alimentazione e il banco de lavoro.

- 2 Punto Centrale dell'Area di Saldatura  
Punto Intermedio tra la fonte di alta frequenza e la torcia de saldatura.

- 3 Area di Saldatura  
Un raggio di 15 m dal punto centrale in tutte le direzioni.

- 4 Cavi Generatore per Saldatura  
Tenere i cavi corti e tutti raccolti insieme.

- 5 Connessione Guaina di Collegamento e di Massa

Collegare elettricamente tutte le sezioni della guaina usando fascette di rame oppure calza. Mettere a massa la guaina ogni 15 m.

- 6 Tubature dell'Acqua e Raccordi  
Mettere a massa le tubature dell'acqua ogni 15 m.

- 7 Linee Esterne di Alimentazione o Telefoniche

Posizionare la fonte di HF ad almeno 15 m di distanza dalla linea di alimentazione e dalle linee telefoniche.

- 8 Picchetto di Messa a Terra

Per istruzioni consultare le Norme Vigenti.

#### Strutture e Costruzioni Metalliche

- 9 Metodi di Collegamento a Massa dei Pannelli di Metallici

Imbullonare o saldare insieme i pannelli di rivestimento, installare fascette di rame o la calza attraverso le linee di giunzione e procedere alla messa a terra della struttura.

- 10 Finestre e Porte

Coprire tutte le finestre e porte con schermi di rame messi a terra con rete di spessore non superiore a 6,4 mm.

- 11 Via di Corsa Superiore della Porta

Mettere a terra la via di corsa.

# SEZIONE 9 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELET- TRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA

ac/dc\_gtaw\_ita 2/2004



▲ Quando possibile e pratico, usare la connessione output per la saldatura CC anziché quella per la saldatura CA.

## 9-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno (Indossare guanti puliti per prevenire la contaminazione dell'elettrodo di tungsteno)

Diametro dell'elettrodo	Gamma di correnti - Tipo di gas ♦ - Polarità			
	CC – Argon – Elettrodo negativo/Polarità diretta	CC – Argon – Elettrodo positivo/Polarità inversa	CA – Argon	CA – Argon – Onda bilanciata
<b>Leghe di tungsteno al 2% con Cerio (Striscia arancione), al 1,5% con Lantanio (Striscia grigia), o al 2% con Torio (Striscia rossa)</b>				
,010"	Fino a 25	*	Fino a 20	Fino a 15
,020"	15-40	*	15-35	5-20
,040"	25-85	*	20-80	20-60
1/16"	50-160	10-20	50-150	60-120
3/32"	135-235	15-30	130-250	100-180
1/8"	250-400	25-40	225-360	160-250
5/32"	400-500	40-55	300-450	200-320
3/16"	500-750	55-80	400-500	290-390
1/4"	750-1000	80-125	600-800	340-525
<b>Tungsteno puro (Striscia verde)</b>				
,010"	Fino a 15	*	Fino a 15	Fino a 10
,020"	5-20	*	5-20	10-20
,040"	15-80	*	10-60	20-30
1/16"	70-150	10-20	50-100	30-80
3/32"	125-225	15-30	100-160	60-130
1/8"	225-360	25-40	150-210	100-180
5/32"	360-450	40-55	200-275	160-240
3/16"	450-720	55-80	250-350	190-300
1/4"	720-950	80-125	325-450	250-400
<b>Tungsteno legato con Zirconio (Striscia marrone)</b>				
,010"	*	*	Fino a 20	Fino a 15
,020"	*	*	15-35	5-20
,040"	*	*	20-80	20-60
1/16"	*	*	50-150	60-120
3/32"	*	*	130-250	100-180
1/8"	*	*	225-360	160-250
5/32"	*	*	300-450	200-320
3/16"	*	*	400-550	290-390
1/4"	*	*	600-800	340-525

♦ Le portate tipiche del gas Argon di protezione vanno da 15 a 35 cfh (piedi cubi all'ora).

\*Non raccomandato.

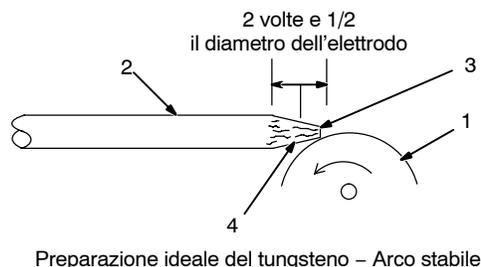
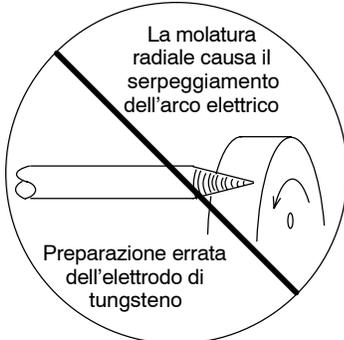
I dati riportati devono essere considerati come una guida; essi sintetizzano le raccomandazioni dell'AWS (American Welding Society) e dei costruttori di elettrodi.

## 9-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura



▲ La molatura dell'elettrodo di tungsteno produce polvere e scintille che possono causare ferimenti ed incendi. Utilizzare una aspirazione locale (ventilazione forzata) presso la molatrice oppure indossare un respiratore approvato. Leggere il documento MSDS per le informazioni di sicurezza. Considerare la possibilità di utilizzare del tungsteno legato con cerio, lantanio o ittrio anziché con torio. La polvere prodotta dagli elettrodi al torio contiene materiali leggermente radioattivi. Smaltire la polvere di molatura in modo appropriato ed ecologico. Indossare le protezioni appropriate per il viso, le mani ed il corpo. Tenere lontano dai materiali infiammabili.

### A. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter



1 Molatrice

Molare l'estremità del tungsteno su una mola fine, altamente abrasiva. Non utilizzare mole non adatte perché il tungsteno potrebbe essere contaminato e potrebbe produrre una qualità di taglio minore.

2 Elettrodo di tungsteno

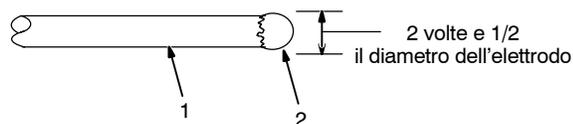
3 Piatto

Il diametro della parte piatta determina le capacità di conduzione della corrente.

4 Terra diretta

Molare in senso longitudinale, non in senso radiale

### B. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CA convenzionale



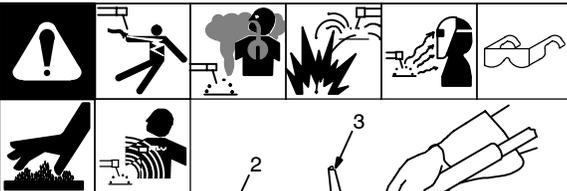
1 Elettrodo di tungsteno

2 Estremità arrotondata

Arrotondare la punta dell'elettrodo di tungsteno applicando la corrente alternata raccomandata per un dato diametro dell'elettrodo (vedere la Sezione 9-1). Far assumere una forma arrotondata alla punta dell'elettrodo.

## SEZIONE 10 – LINEE GUIDA PER LA SALDATURA (GTAW)

### 10-1. Posizionamento della torcia



▲ La corrente di saldatura può danneggiare le parti elettriche nei veicoli. Scollegare entrambi i cavi della batteria prima di effettuare saldature su un veicolo. Posizionare il morsetto il più vicino possibile alla saldatura.

☞ Per maggiori informazioni, contattate il vostro distributore per ottenere un manuale sulla Saldatura ad Arco a Gas con elettrodo di Tungsteno (GTAW).

1 Pezzo da Saldare

Assicurarsi che il pezzo sia pulito prima della saldatura.

2 Morsetto di Massa

Posizionare il più vicino possibile alla saldatura.

3 Torcia

4 Barretta di materiale d'apporto (se applicabile)

5 Cappuccio del gas

6 Elettrodo di tungsteno

Scegliere e preparare l'elettrodo di tungsteno secondo quanto riportato nelle Sezioni 9-1 e 9-2.

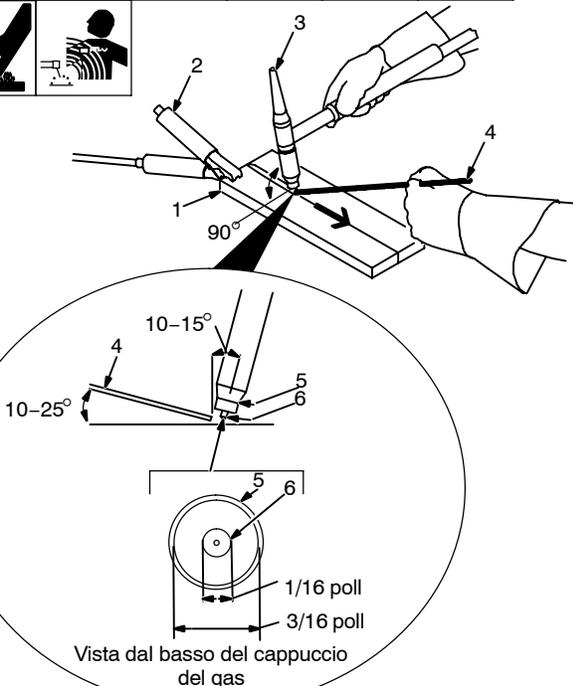
**Linee guida:**

Il diametro interno del cappuccio del gas deve essere almeno tre volte il diametro dell'elettrodo per assicurare un'adeguata protezione di gas. (Per esempio, se l'elettrodo ha un diametro di 1,5 mm, il cappuccio del gas deve avere un diametro minimo di 4,5 mm).

L'estensione dell'elettrodo di tungsteno è la distanza di cui esso sporge dal cappuccio del gas sulla torcia.

L'estensione dell'elettrodo non deve superare il diametro interno del cappuccio del gas.

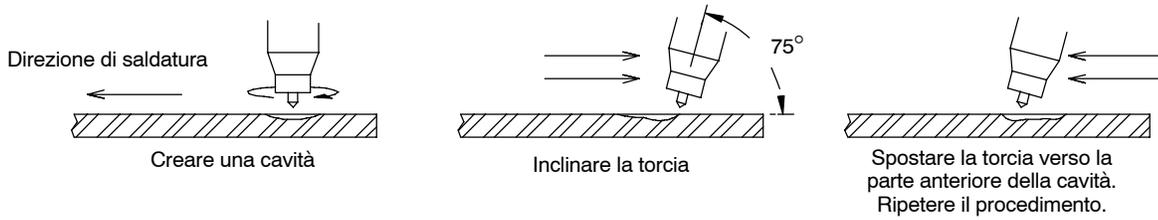
La lunghezza dell'arco è la distanza tra elettrodo di tungsteno ed elettrodo da saldare.



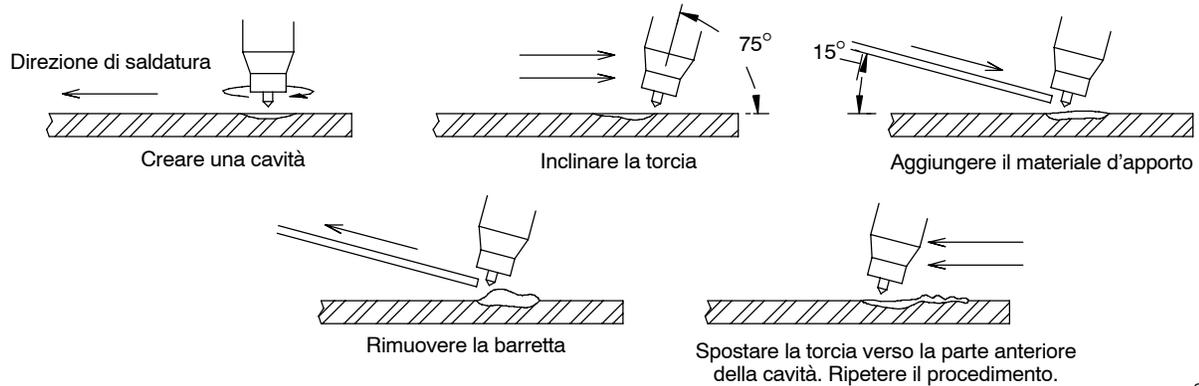
Ref. ST-161 892

## 10-2. Movimento della torcia durante la saldatura

### Solo elettrodo



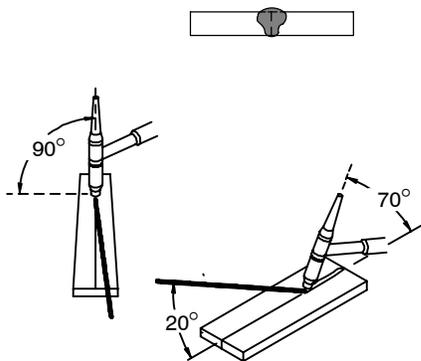
### Elettrodo e materiale d'apporto



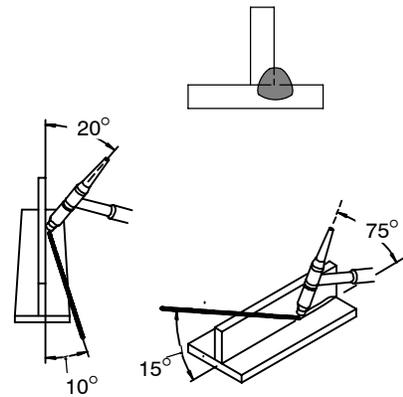
ST-162 002-B

## 10-3. Posizionamento dell'elettrodo di tungsteno e della torcia per vari giunti saldati

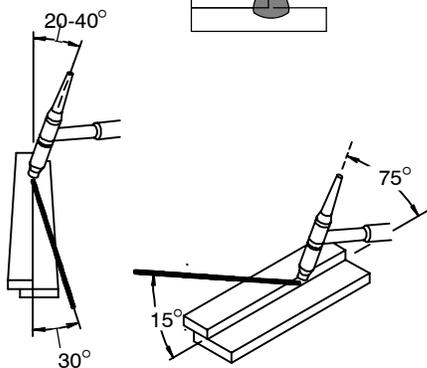
### Saldatura di testa e cordone di saldatura



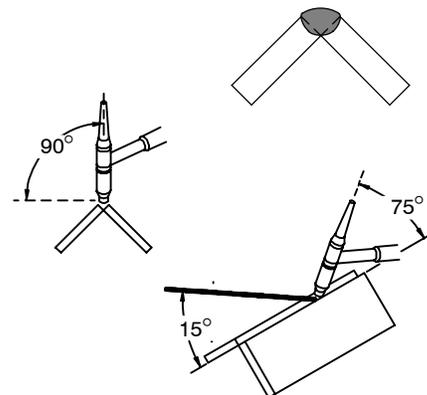
### Giunto a "T"



### Giunto sovrapposto



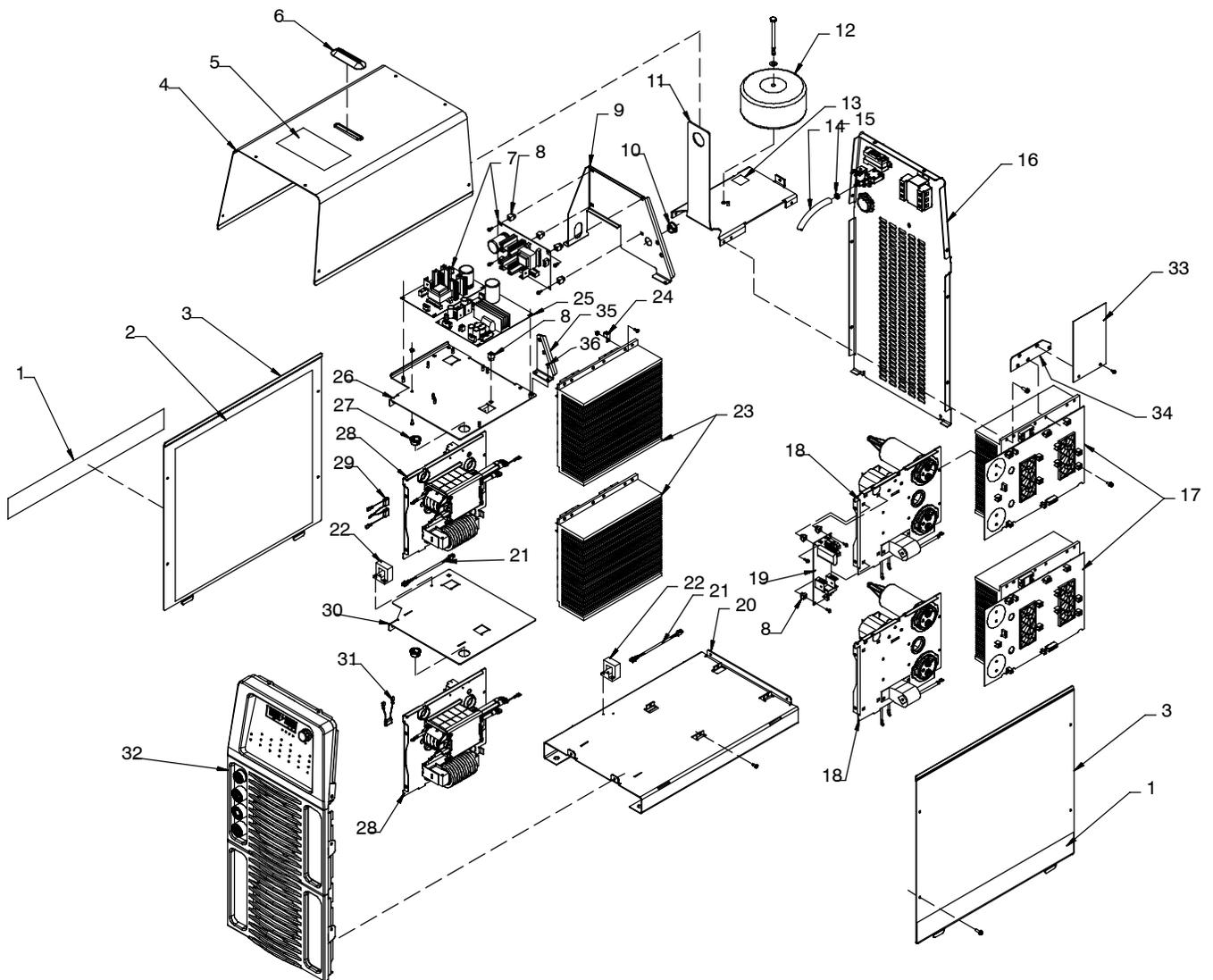
### Giunto ad angolo



ST-162 003 / S-0792

# SEZIONE 11 – ELENCO PARTI

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



Dynasty 700

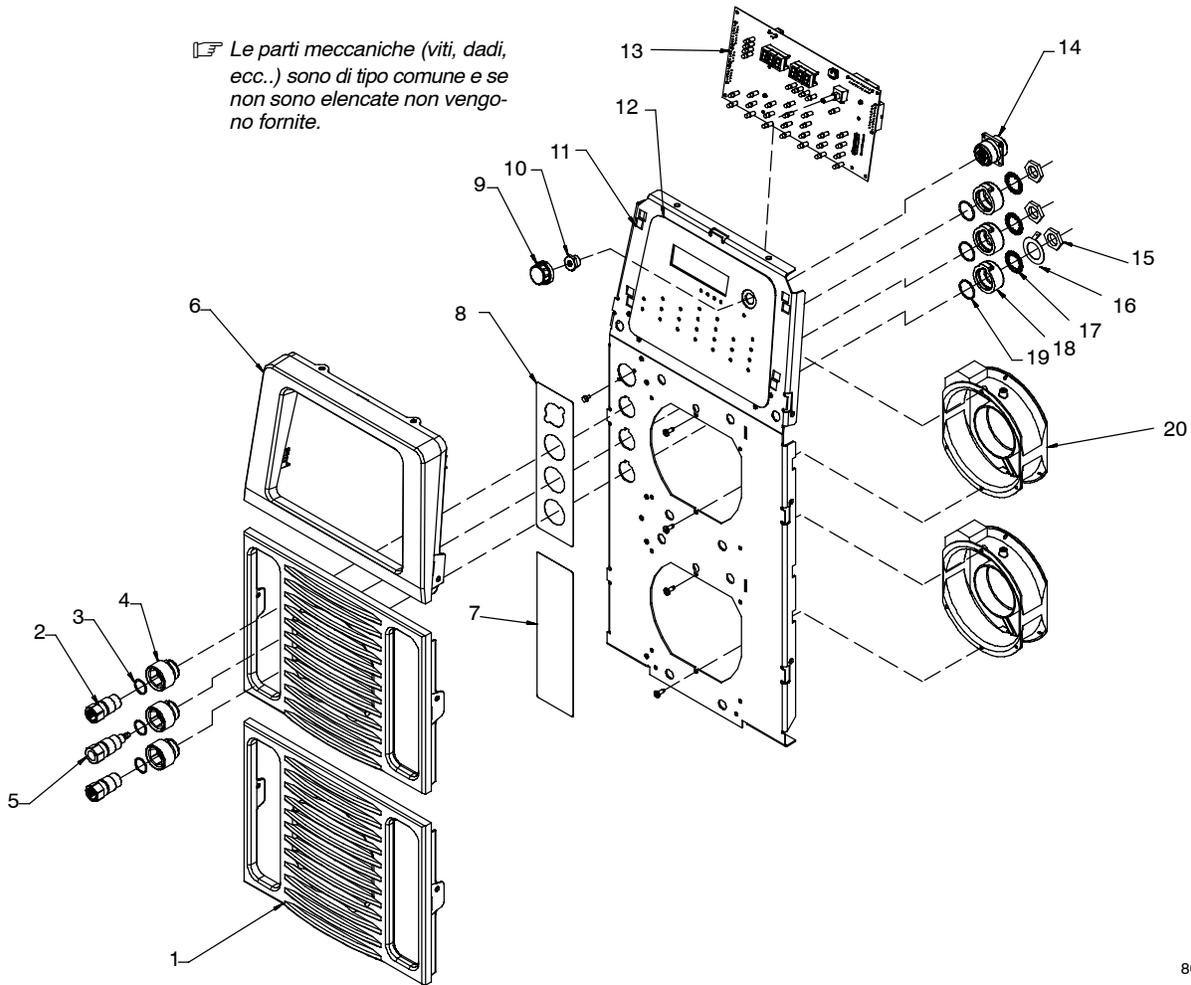
Figura 11-1. Complessivo Generale

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>Figura 11-1. Complessivo Generale</b>				
...	1	223 785	.. LABEL, SIDE DYNASTY 700	2
...	1	223 784	.. LABEL, SIDE MAXSTAR 700	2
...	2	213 071	.. INSULATOR, SIDE	2
...	3	+213 057	.. PANEL, SIDE	2
...	4	213 056	.. WRAPPER, TOP	1
...	5	203 990	.. LABEL, WARNING GENERAL PRECAUTIONARY STATIC	1
...	6	213 073	.. SEAL, LIFT EYE	1
...	7	PC18,PC8207 157	.. CIRCUIT CARD ASSY, CLAMP	2
...	8	080 509	.. GROMMET, SCR NO 8/10 PANEL HOLE .312 SQ .375 HIGH	9
...	9	221 708	.. BRACKET, MTG PC BOARD (DYNASTY 700 MODELS ONLY)	1
...	10	010 493	.. BUSHING, SNAP-IN NYL .625 ID X .875 MTG HOLE	2
...	11	+213 058	.. LIFT EYE,	1
...	12	T2 213 059	.. XFMR, 665 115/24 18/18 220	1
...	13	155 436	.. LABEL, GROUND/PROTECTIVE EARTH	1
...	14	218 170	.. HOSE, NPRN BRD NO 1 X .250 ID X 25.000	1
...	15	089 120	.. CLAMP, HOSE .375 - .450 CLP DIA SLFTTNG GREEN	2
...	16	Figura 11-3	.. PANEL, REAR W/COMPONENTS	1
...	17	Figura 11-5	.. HEAT SINK, PRIMARY ASSY	2
...	18	Figura 11-4	.. WINDTUNNEL, RIGHT HAND W/COMPONENTS	2
...	19	PC7 214 712	.. CIRCUIT CARD ASSY, HF	1
...		189 786	.. CONTACT, SPARK GAP	2
...		196 455	.. POINT, SPARK GAP	2
...	20	213 055	.. BASE,	1
...	21	213 074	.. CABLE, LEM 23 IN	2
...	22	HD1 182 918	.. TRANSDUCER,CURRENT 400A MODULE SUPPLY V +/- 15V	2
...	23	Figura 11-7	.. HEAT SINK, SECONDARY - DYNASTY 700	2
...	23	Figura 11-8	.. HEAT SINK, SECONDARY - MAXSTAR 700	2
...	24	213 248	.. LUG, UNIV W/SCREW 2/0-14 WIRE .266STD	1
...	25	PC5 221 722	.. CIRCUIT CARD ASSY, AUX POWER W/PROGRAM	1
...	26	215 402	.. PANEL, TOP WINDTUNNEL	1
...	27	057 357	.. BUSHING,SNAP-IN NYL .937 ID X 1.125 MTG HOLE	1
...	28	Figura 11-6	.. WINDTUNNEL, LEFT HAND W/COMPONENTS	2
...	29	C6,C7 222 752	.. CAPACITOR ASSY,	1
...	30	221 721	.. PANEL, WINDTUNNEL SEPARATOR	1
...	31	C8 221 707	.. CAPACITOR ASSY,	1
...	32	Figura 11-2	.. PANEL, FRONT W/CMPNTS	1
...		215 120	.. CONNECTION KIT, DINSE	1
...	33	PC19 187 264	.. CIRCUIT CARD ASSY, FILTER (CE MODELS ONLY)	1
...	34	222 760	.. BRACKET, FILTER BOARD (CE MODELS ONLY)	1
...	35	226 878	.. BRACKET, HARNESS SUPPORT (MAXSTAR 700 MODELS ONLY)	1
...	36	195 666	.. SCREW, 010-32X .50 TORX PANHD W/GNDRNG STL PLD	2

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



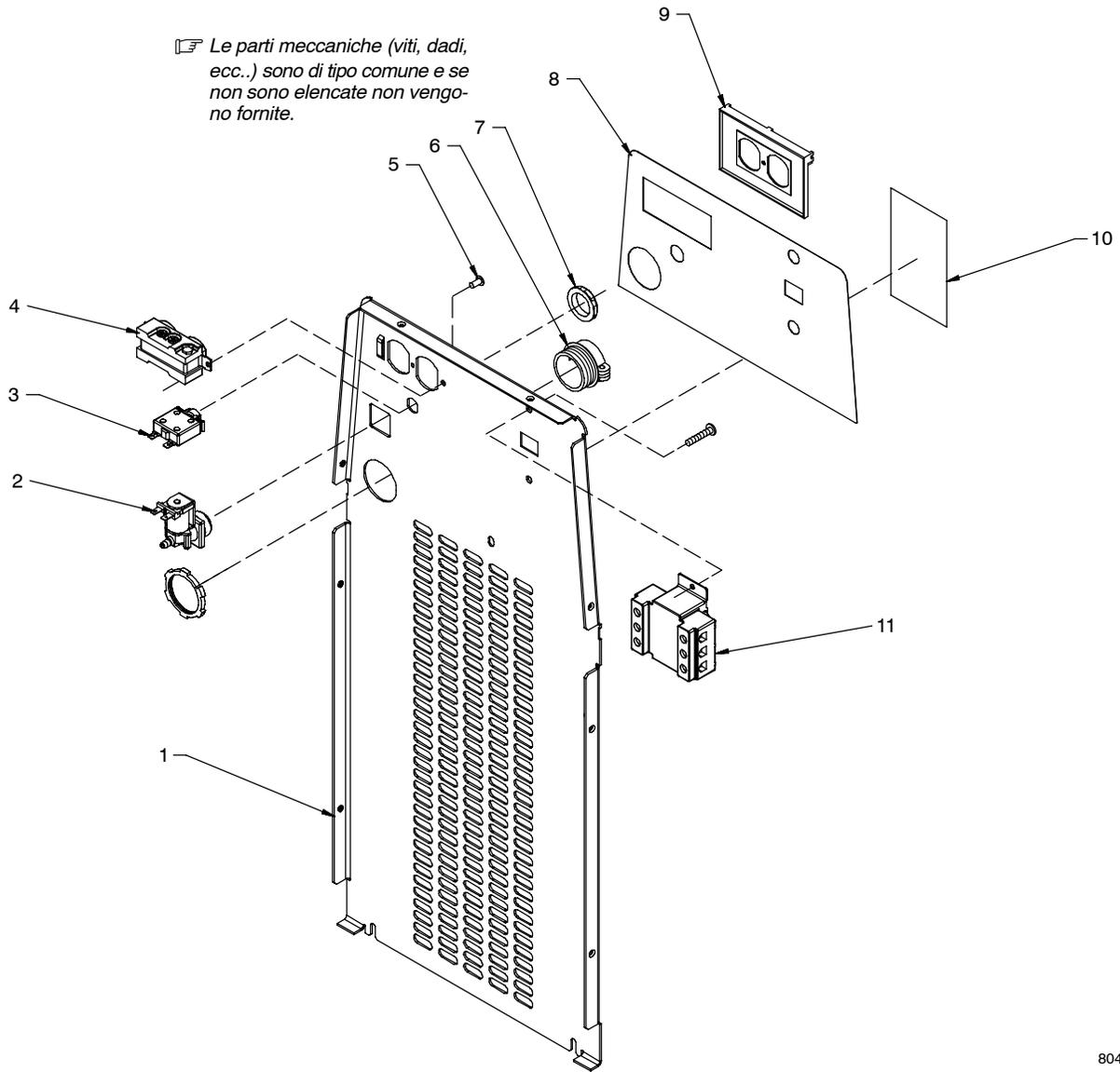
804 138-A

**Figura 11-2. Panel, Front w/Components**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>221 408 Figura 11-2. Panel, Front w/Components</b>				
1		213 053	PANEL, LOUVER COVER (ORDER SERIAL NO. CARD ALSO)	2
2		214 826	RECEPTACLE, THREAD LOCK	2
3		186 228	O-RING, 0.739 ID X 0.070 H	3
4		185 712	INSULATOR, BULKHEAD FRONT	3
5		202 552	RECEPTACLE, GAS(FEMALE)	1
6		213 051	PANEL, FRONT TOP	1
7		216 859	PLATE, FRONT PANEL	1
8		213 069	PLATE, INDICATOR FRONT - DYNASTY 700	1
8		213 518	PLATE, INDICATOR FRONT - MAXSTAR 700	1
9		174 991	KNOB, POINTER 1.250 DIA X .250 ID W/SPRING CLIP-.21	1
10		215 294	BUSHING, FLG 375-32X.511	1
11		212 490	PANEL, FRONT	1
12		213 320	NAMEPLATE/SWITCH MEMBRANE, DYNASTY 350/700 STH/FF	1
12		215 119	NAMEPLATE/SWITCH MEMBRANE, MAXSTAR 350/700 STH/FF	1
13	PC6	220 755	CIRCUIT CARD ASSY, CONTROL & INTERFACE W/PROGRAM	1
14	RC1	213 327	RECEPTACLE, W/LEADS & PLUG 14PIN	1
15		185 717	NUT, M20-1.5 1.00HEX .19H BRS LOCKING	3
16		178 548	TERMINAL, CONNECTOR FRICTION	1
17		185 714	WASHER, TOOTH 22MMID X 31.5MMOD 1.310-1MMT INTERN	3
18		185 718	O-RING, 0.989 ID X 0.070 H	3
19		185 713	INSULATOR, BULKHEAD REAR	3
20	FMB,FMT	213 072	FAN, MUFFIN	2

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



804 139-A

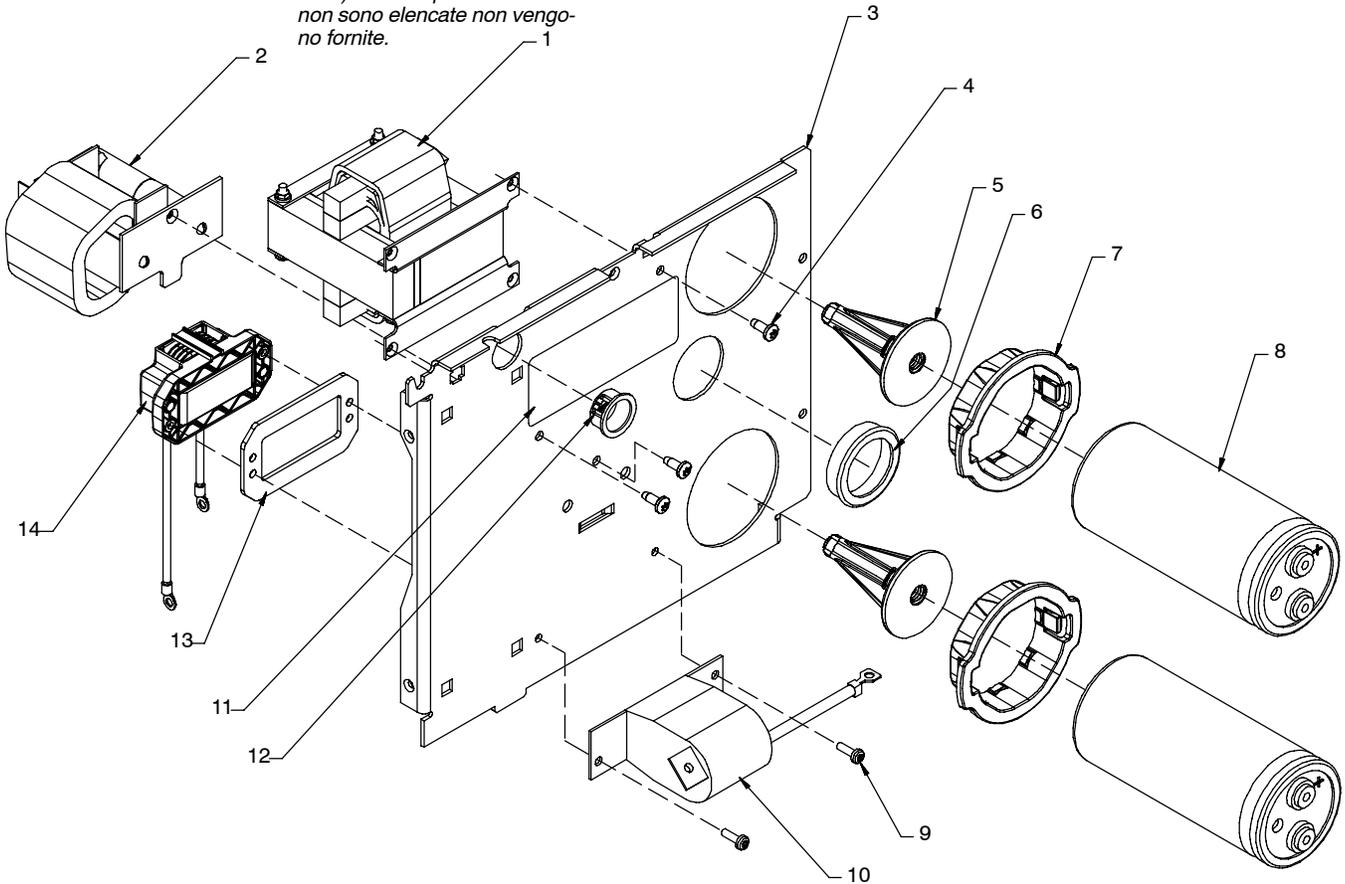
**Figura 11-3. Panel, Rear w/Components**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>221 409 Figura 11-3. Panel, Rear w/Components</b>				
1		+213 054	PANEL, REAR	1
2	GS1	216 607	VALVE, 24VDC 2WAY CUSTOM PORT 1/8 ORF W/FRICT	1
3	CB1	183 492	SUPPLEMENTARY PROTECTOR, MAN RESET 1P 10A 250V FRIC	1
4	RC2	189 033	RCPT, STR DX GND 2P3W 15A 125V (GRAY)	1
5		115 516	RIVET, AL .187 DIA X .063-.125 GRIP BLK BLIND DOME	1
6		010 467	CONN, CLAMP CABLE 1.250	1
7		137 761	NUT, 750 NPT 1.31HEX .27H NYL BLK	1
8		215 117	NAMEPLATE, IDENT REAR	1
9		217 297	COVER, RECEPTACLE WEATHERPROOF DUPLEX RCPT	1
10		221 164	LABEL, WARNING ELECTRIC SHOCK/INPUT POWER CONNECT	1
11	S1	221 124	SWITCH, TGL ASSY (INCLUDES)	1
		213 060	SWITCH, TGL 3 PST	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



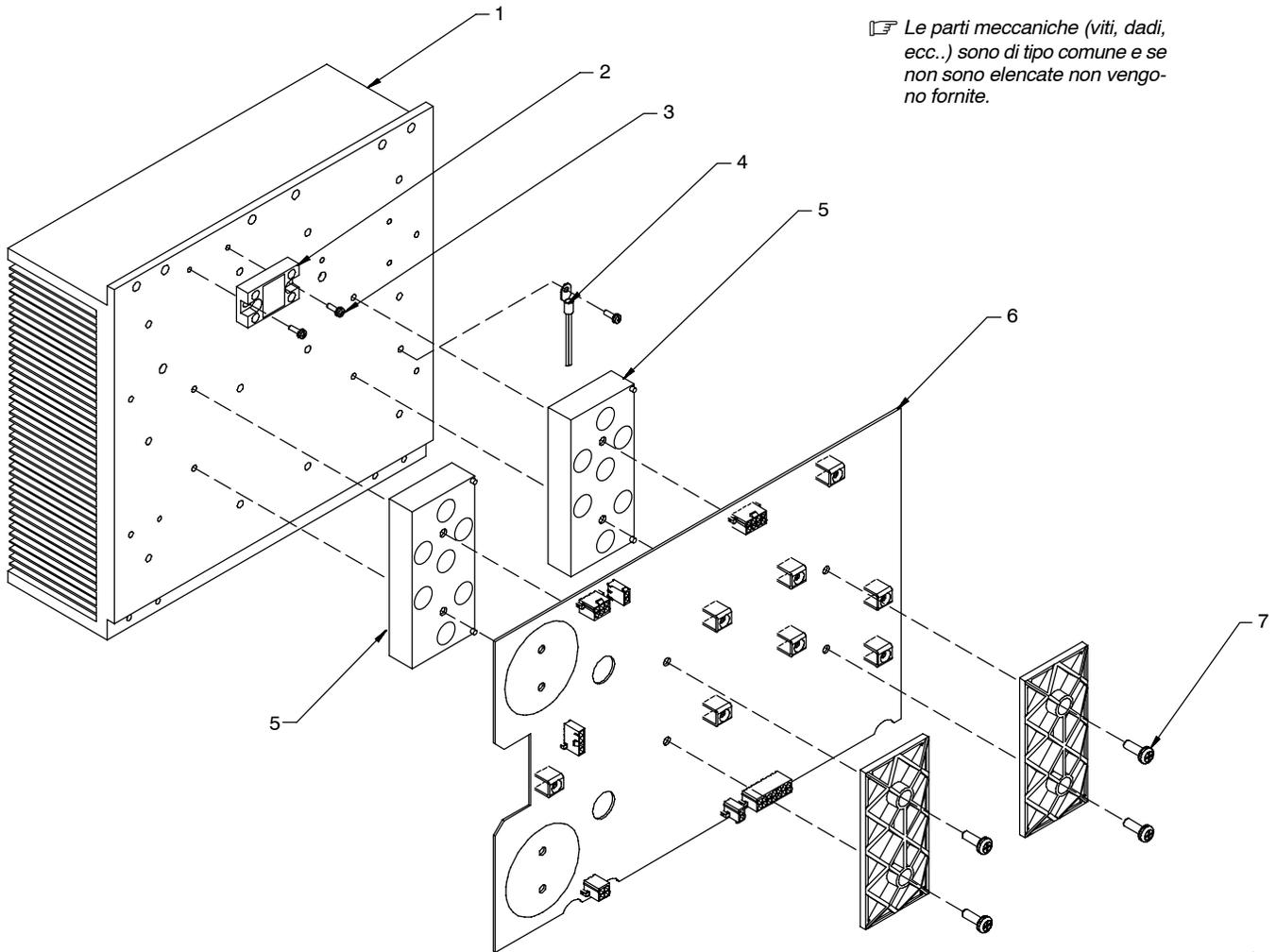
804 134-A

Figura 11-4. Wind Tunnel, Right Hand w/Components

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>213 345    Figura 11-4. Wind Tunnel, Right Hand w/Components</b>				
1	L1	213 350	INDUCTOR, INPUT	1
2	T3	213 326	XFMR, COUPLING (TOP)	1
2	T4	215140	XFMR, COUPLING (BOTTOM)	1
3		+212 489	PANEL, RIGHT WINDTUNNEL	1
4		195 666	SCREW, 010-32X .50 TORX PANHD WGNDRNG STL PLD	3
5		216 861	STAND-OFF, CAPACITOR	2
6		170 647	BUSHING, SNAP-IN NYL 1.312 ID X 1.500 MTG HOLE	1
7		216 860	GROMMET, CAPACITOR	2
8	C4,C20	217 941	CAPACITOR, ELCTLT 1800 UF 500 VDC CAN 2.52 DIA	2
9		207 418	SCREW, K40X 20 PAN HD-PHL STL PLD PT THREAD FORMING	2
10	C3	216 700	CAPACITOR, POLYP MET FILM 16. UF 400 VAC 10%	1
11		218 004	LABEL, WARNING ELECTRIC SHOCK/EXPLODING PARTS	1
12		010 493	BUSHING, SNAP-IN NYL .625 ID X .875 MTG HOLE	1
13		218 566	GASKET, INDUCTOR MOUNTING	1
14	L2	213 348	COIL, INDUCTOR (PRE-REGULATOR)	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**



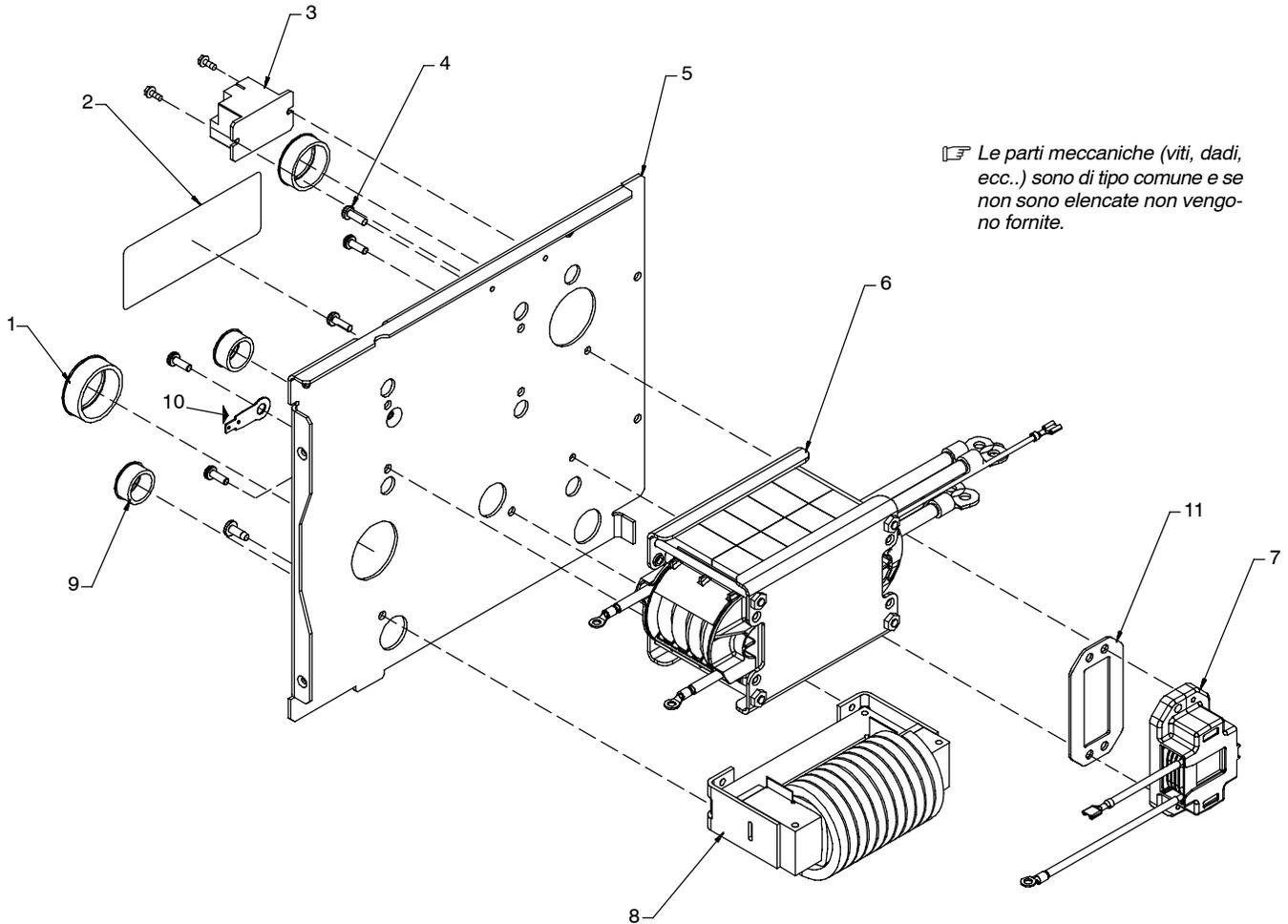
Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.

**Figura 11-5. Heat Sink, Primary Assembly**

804 135-A

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>219 344      Figura 11-5. Heat Sink, Primary Assembly</b>				
1		213 346	HEAT SINK, POWER MODULE	1
2	RM1	205 751	MODULE, POWER RESISTOR W/PLUG	1
3		207 451	SCREW, 008-32X .50 PAN HD-PHL STL PLD SEMS	3
4	RT1,RT3	213 353	THERMISTOR, NTC 30K OHM @ 25 DEG C 8IN LEAD	1
5	MOD1,2	217 625	KIT, INPUT/PRE-REGULATOR AND INVERTER MODULE	1
6	PC1,PC2	220 759	CIRCUIT CARD ASSY, POWER INTERCONNECT	1
7		200 565	SCREW, M 5- .8X 35 PAN HD-PHL STL PLD SEMS	4

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**



804 136-B

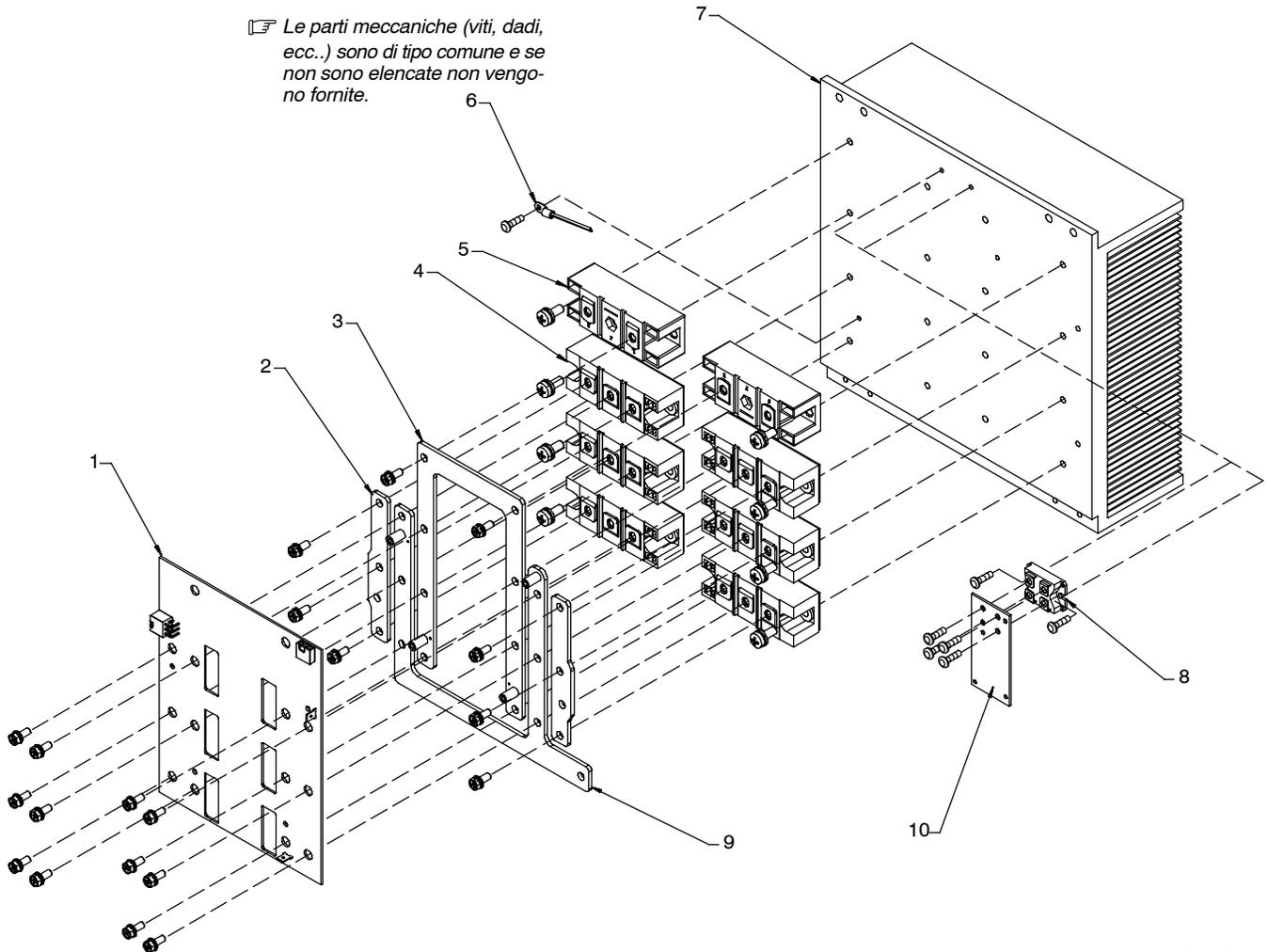
**Figura 11-6. Wind Tunnel, Left Hand w/Components**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>213 354    Figura 11-6. Wind Tunnel, Left Hand w/Components</b>				
...	1	170 647	.. BUSHING, SNAP-IN NYL 1.312 ID X 1.500 MTG HOLE	2
...	2	218 004	.. LABEL, WARNING ELECTRIC SHOCK/EXPLODING PARTS	1
...	3	CR1 206 258	.. RELAY, ENCL 24VDC SPST 30A/240VAC 4PIN FLANGE MTG	1
...	4	145 217	.. SCREW, K40X 12 PAN HD-PHL STL PLD PT THREAD FORMING	2
...	5	+212 488	.. PANEL, LEFT WINDTUNNEL	1
...	6	T1 213 361	.. XFMR, HF LITZ/LITZ W/BOOST	1
...	7	Z4 213 513	.. COIL, INDUCTOR (BOOST)	1
...	8	Z1 213 356	.. OUTPUT INDUCTOR ASSY,	1
...	9	010 493	.. BUSHING, SNAP-IN NYL .625 ID X .875 MTG HOLE	3
...	10	010 381	.. CONNECTOR, RECTIFIER	1
...	11	227 746	.. GASKET, INDUCTOR MOUNTING E55 FERRITE CORE	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered.

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



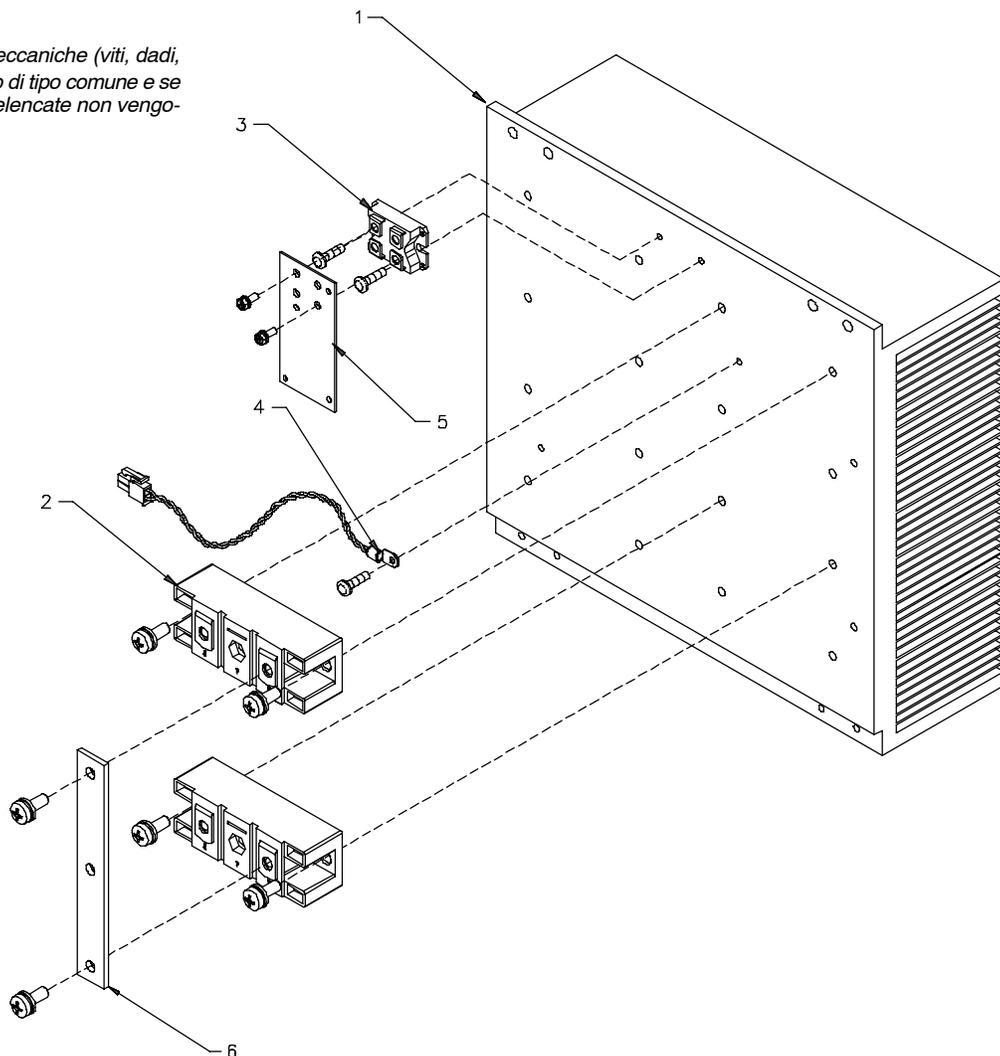
804 137-A

**Figura 11-7. Heat Sink, Secondary – Dynasty 700**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>219 345      Figura 11-7. Heat Sink, Secondary – Dynasty 700</b>				
... 1	. PC3,PC4	222 753	.. CIRCUIT CARD ASSY, COMMUTATOR CONTROL .....	1
... 2	.....	213 517	.. BUS BAR, OUTPUT .....	2
... 3	.....	216 867	.. BUS BAR, POSITIVE .....	1
... 4	. PM1 – 6	213 522	.. KIT, IGBT (CONSISTS OF 3 IGBT'S) .....	2
... 5	.. D1,D2	213 521	.. KIT, ULTRA FAST DIODE .....	2
... 6	. RT2,RT4	213 353	.. THERMISTOR, NTC 30K OHM @ 25 DEG C 8IN LEAD .....	1
... 7	.....	213 346	.. HEAT SINK, POWER MODULE .....	1
... 8	.. SR1	201 530	.. KIT, DIODE FAST RECOVERY BRIDGE .....	1
... 9	.....	216 868	.. BUS BAR, NEGATIVE .....	1
... 10	.. PC10	220987	.. CIRCUIT CARD ASSEMBLY, DIODE SNUBBER .....	1

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

☞ Le parti meccaniche (viti, dadi, ecc..) sono di tipo comune e se non sono elencate non vengono fornite.



804 177-A

**Figura 11-8. Heat Sink, Secondary – Maxstar 700**

Item No.	Dia. Mkgs.	Part No.	Description	Quantity
<b>221 730      Figura 11-8. Heat Sink, Secondary – Maxstar 700</b>				
...	1	213 346	HEAT SINK, POWER MODULE	1
...	2	D1, D2 213 521	KIT, ULTRA FAST DIODE	2
...	3	SR1 201 531	KIT, DIODE POWER MODULE	1
...	4	RT2, RT4 213 353	THERMISTOR, NTC 30K OHM @ 25 DEG C 8IN LEAD	1
...	5	PC3 220 987	CIRCUIT CARD ASSY, DIODE SNUBBER	1
...	6	213 519	BUS BAR	1

**To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.**

# TRUE BLUE®

## WARRANTY

Valida Dal 1 gennaio, 2006  
(Attrezzatura con numero di serie preceduto da "LG" o più recente)

La garanzia limitata MILLER sostituisce qualsiasi altra garanzia MILLER precedente ed esclude qualsiasi altra garanzia espressa o implicita.

**GARANZIA LIMITATA** – In conformità con i termini e le condizioni seguenti, la MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantisce all'acquirente originale che le nuove attrezzature MILLER vendute dopo la data di validità della presente garanzia limitata sono prive di difetti per quanto riguarda materiale e fabbricazione al momento in cui vengono spedite dalla MILLER stessa. LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESA LE GARANZIE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ.

Entro i periodi di garanzia elencati di seguito, la MILLER si impegna a riparare o sostituire qualsiasi parte o componente in garanzia che presentino difetti di materiale o fabbricazione. La MILLER deve essere informata per scritto entro trenta (30) giorni dall'accertamento di tale difetto, così che la MILLER stessa potrà fornire indicazioni sulle procedure di reclamo in garanzia da seguirsi.

La MILLER si impegna a rispettare tutti i reclami in garanzia rispetto alle attrezzature in garanzia elencate di seguito nel caso in cui presentino tali difetti durante il periodo di garanzia. Tutti i periodi di garanzia incominciano a partire dalla data in cui l'attrezzatura è stata consegnata all'acquirente originale, oppure un anno dopo che l'attrezzatura è stata spedita in Nordamerica, oppure diciotto mesi dopo che l'attrezzatura è stata spedita ad un distributore internazionale.

- Parti 5 Anni – Manodopera 3 Anni
  - \* Raddrizzatori originali di corrente principale.
- Parti e Manodopera — 3 Anni
  - \* Trasformatore/Raddrizzatore Fonti Alimentazione
  - \* Fonti Alimentazione Taglio Arco Plasma
  - \* Registratori Processo
  - \* Alimentatori Filo Semiautomatici e Automatici
  - \* Invertitore Alimentazione (se non altrimenti specificato)
  - \* Sistemi Raffreddamento ad Acqua (integrato)
  - \* Intelligit
  - \* Generatori Saldatura a Motore  
(NOTARE: La garanzia dei motori è separata da quella del costruttore)
- Parti e Manodopera — 1 Anno (salvo indicazioni contrarie)
  - \* Torce Alimentate dal Motore (con la esclusione della Spoolguns)
  - \* Posizionatori e relativi comandi
  - \* Dispositivi di movimentazione automatica
  - \* Comandi a pedale RFCS
  - \* IHPS (Potenza Indicata) Alimentazione e refrigeratori
  - \* Sistemi Raffreddamento ad Acqua (non-integrato)
  - \* Flowgauge e Flussometro (manodopera esclusa)
  - \* Unità ad Alta Frequenza
  - \* Reti
  - \* Saldatrici a Punti
  - \* Banchi di Carico
  - \* Generatori e pistole per saldatura di prigionieri
  - \* Racks
  - \* Dispositivo Marcia/Motrici
  - \* Torce Taglio Plasma (escluso i Modelli APT e SAF)
  - \* Opzioni di Campo  
(NOTARE: Le opzioni di campo vengono coperte dalla garanzia True Blue® per il periodo rimanente di garanzia da quando queste vengono installate o per un minimo di un anno — a seconda di quale periodo sia maggiore).
  - \* Torce MIG – Bernard (manodopera esclusa)
  - \* Torce TIG – Weldcraft (manodopera esclusa)
  - \* Gruppo di trascinamento del filo – arco sommerso
- Batterie — 6 Mesi
- Parti e Manodopera — 90 Giorni
  - \* Torce MIG/ Torce TIG e Torce Arco Sommerso
  - \* Il calore indotto avvolge e copre, Cavi, e controlli che non elettronico
  - \* Torce Taglio Plasma Modelli APT e SAF
  - \* Controlli a Distanza
  - \* Attrezzi di Corredo
  - \* Parti di Ricambio (manodopera esclusa)

- \* Spoolmate Spoolguns
- \* Copertura in tela di canapa

La Garanzia Limitata MILLER True Blue® non verrà applicata a:

- Particolari di consumo, quali beccucci passafilo, ugelli di taglio, contattori, relè, spazzole di carbone, anelli di svorimento o quelle parti quinoli, soggette a normale usura. (Eccezione fatta per: spazzole di carbone, anelli di scorrimento e relè che sono caperti sui modelli Bobcat, Trailblazer, e Legend).**
- Articoli forniti dalla MILLER, ma fabbricati da altri, quali motori o accessori di commercio. Tali articoli saranno coperti da eventuale garanzia del fabbricante.
- Attrezzature che sono state modificate da terzi e non dalla MILLER, oppure attrezzature che sono state installate o operate in modo scorretto oppure utilizzate in modo scorretto e non in conformità agli standard di industria, oppure attrezzature che non sono state sottoposte a manutenzione ragionevole e necessaria, oppure attrezzature che sono state usate per operazioni non previste dai dati tecnici delle attrezzature stesse.

I PRODOTTI MILLER SONO INTESI PER VENDITA ED USO DA PARTE DI UTENTI COMMERCIALI/INDUSTRIALI E PERSONE QUALIFICATE ED ESPERTE NELL'USO E LA MANUTENZIONE DI ATTREZZATURE DA SALDATURA.

Nel caso in cui si sporga reclamo per parti coperte dalla presente garanzia, le soluzioni saranno scelte esclusivamente dalla MILLER tra le seguenti: (1) riparazione; oppure (2) sostituzione; oppure, qualora autorizzato dalla MILLER per scritto e in casi appropriati, (3) il costo ragionevole di riparazione o sostituzione presso un servizio assistenza autorizzato della MILLER; oppure (4) accredito del prezzo di acquisto (meno ragionevole deprezzamento corrispondente all'uso) su restituzione della merce a carico e rischio del cliente. L'opzione MILLER di riparazione o sostituzione sarà Franco Fabbrica di Appleton, Wisconsin, oppure Franco Fabbrica presso un servizio assistenza autorizzato MILLER determinato dalla MILLER stessa. Non si effettuerà quindi alcun rimborso per costi di trasporto o di qualsiasi altro tipo.

NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, LE SOLUZIONI PREVISTE DAL PRESENTE SONO UNICHE ED ESCLUSIVE. LA MILLER NON SARA' RESPONSABILE IN NESSUN CASO PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI O INCIDENTALI (COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTO), SIA BASATI SU CONTRATTO CHE ATTO ILLECITO O QUALSIASI ALTRO PRINCIPIO LEGALE.

QUALSIASI GARANZIA ESPRESSA NON PREVISTA DAL PRESENTE, E QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA, GARANZIA O DICHIARAZIONE RIGUARDO LE PRESTAZIONI E QUALSIASI ALTRA SOLUZIONE PER INADEMPIMENTO DI CONTRATTO, ATTO ILLECITO O QUALSIASI ALTRO PRINCIPIO LEGALE CHE, ECCETTO LA PRESENTE CLAUSOLA, POSSA SORGERE IMPLICITAMENTE, PER LEGGE, PER MODO DI COMMERCIO O DI TRATTATIVA, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ AD UN PARTICOLARE SCOPO, RISPETTO A TUTTE LE APPARECCHIATURE FORNITE DALLA MILLER, VENGONO ESCLUSE E NEGATE DALLA MILLER STESSA.

Alcuni Stati americani non permettono limitazioni di garanzia implicita, oppure l'esclusione di danni incidentali, indiretti, speciali o indiretti; le limitazioni o esclusioni di cui sopra possono quindi non essere valide per voi. La garanzia prevede diritti legali speciali; altri diritti possono esistere ma possono variare di stato in stato.

In Canada, la legislazione in alcune province prevede alcune garanzie o soluzioni addizionali oltre a quelli previsti dal presente e, sebbene questi non possano essere ignorati, le limitazioni ed esclusioni di cui sopra possono non essere valide. La presente Garanzia Limitata prevede diritti legali specifici; altri diritti possono esistere ma possono variare di provincia in provincia.





## Scheda d'identità della macchina

Completare e conservare le seguenti informazioni.

Nome del modello

Numero di serie/stile

Data d'acquisto

(Data in cui la macchina è stata consegnata al cliente)

Distributore

Indirizzo



## Risorse disponibili

**Contattare il proprio distributore o persone Autorizzate dalla Fabbrica.**

Fornire sempre il nome del modello e il numero di serie/stile.

Contattare il distributore per:

Materiale per saldatura e prodotti di consumo

Prodotti opzionali ed accessori

Attrezzature per la sicurezza personale

Manutenzione e riparazioni

Parti di ricambio

Addestramento (Corsi di istruzione, videocassette, libri)

Manuali d'istruzioni

Manuali tecnici (informazioni riguardanti la manutenzione e le parti di ricambio)

Schemi elettrici dei circuiti

Manuali sui processi di saldatura

Contattare il corriere incaricato della consegna per:

Presentare un reclamo per perdite o danni subiti durante la spedizione.

Per assistenza nella compilazione o nella composizione di reclami, contattare il proprio distributore e/o il Reparto Trasporti del produttore dell'apparecchio.

### **Miller Electric Mfg. Co.**

An Illinois Tool Works Company  
1635 West Spencer Street  
Appleton, WI 54914 USA

### **International Headquarters—USA**

USA Phone: 920-735-4505 Auto-attended  
USA & Canada FAX: 920-735-4134  
International FAX: 920-735-4125

### **European Headquarters – United Kingdom**

Phone: 44 (0) 1204 593493  
FAX: 44 (0) 1204 598066

