



OM-275857P/ITA

2021-02

## Processi



Saldatura con elettrodo di tungsteno (GTAW)



Saldatura Stick (SMAW)

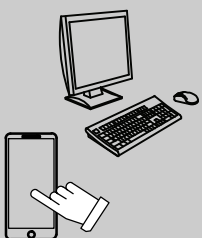
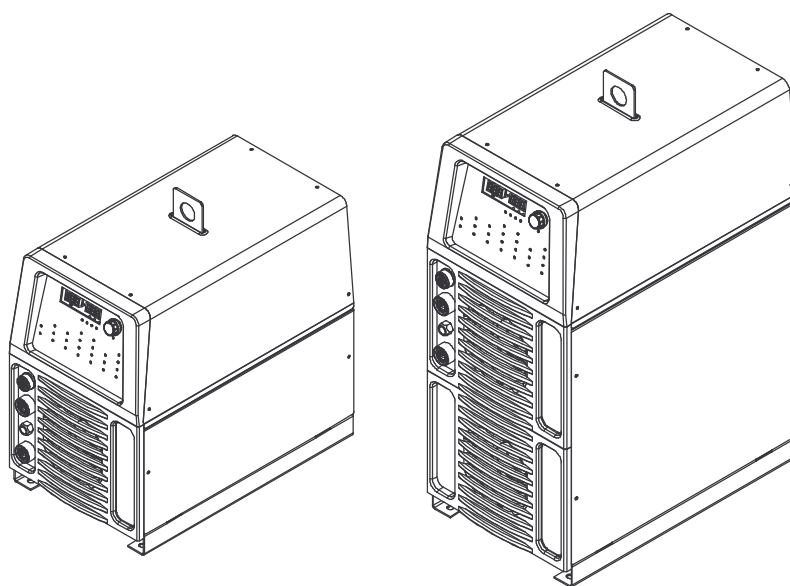
## Descrizione



Modelli a 208/575 V con Auto-Line™;  
Trifase da 380/575 V Auto-Line™ (CE)  
Generatore per saldatura ad arco

# Dynasty® 400 And 800 Maxstar® 400 And 800

Modelli CE e non CE



Per informazioni sul prodotto,  
traduzioni del manuale d'uso e  
altro, visitare il sito Web

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

## MANUALE D'USO

# 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 un'installazione rapida e un utilizzo semplice. Mantenuto correttamente il materiale Miller vi assicurerà performance immutate ed affidabili per lunghissimo tempo. Se per qualche ragione l'apparecchiatura necessitasse di riparazione, è disponibile una sezione "Risoluzione dei problemi" che vi aiuterà a identificare il problema e, al contempo, la nostra vasta rete di assistenza sarà pronta per aiutarvi a risolverlo. Vengono fornite anche informazioni dettagliate riguardanti garanzia e manutenzione della vostra apparecchiatura.

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. **Per individuare il distributore o il centro di assistenza più vicino, contattare il numero 1-800-4-A-Miller, oppure visitare il sito Web [www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com).**



Lavorando duramente come voi, tutti i generatori Miller vengono accompagnati e sostenuti dalla migliore garanzia priva di problemi che esista nel settore.



ISO 9001  
Quality

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



# 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 aggiuntivi riguardanti installazione, funzionamento e manutenzione                                            | 3         |
| 1-4 Avvertenze "California Proposition 65"                                                                               | 5         |
| 1-5 Norme di Sicurezza Principali                                                                                        | 5         |
| 1-6 Informazione EMF                                                                                                     | 5         |
| <b>SEZIONE 2 – DEFINIZIONI</b>                                                                                           | <b>6</b>  |
| 2-1 Ulteriori simboli di sicurezza e relative definizioni                                                                | 6         |
| 2-2 Simboli vari e relative definizioni                                                                                  | 8         |
| <b>SEZIONE 3 – CARATTERISTICHE</b>                                                                                       | <b>10</b> |
| 3-1 Posizione del numero seriale e della targa dei dati tecnici                                                          | 10        |
| 3-2 Contratto di licenza software                                                                                        | 10        |
| 3-3 Informazioni sui parametri e sulle impostazioni di saldatura predefiniti                                             | 10        |
| 3-4 Caratteristiche                                                                                                      | 10        |
| 3-5 Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio                                                                  | 12        |
| 3-6 Specifiche ambientali                                                                                                | 13        |
| 3-7 Ciclo di lavoro e surriscaldamento                                                                                   | 16        |
| 3-8 Caratteristiche statiche                                                                                             | 16        |
| <b>SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE</b>                                                                                         | <b>17</b> |
| 4-1 Scelta dell'ubicazione                                                                                               | 17        |
| 4-2 Terminali di saldatura                                                                                               | 18        |
| 4-3 Scelta della sezione del cavo <sup>1</sup>                                                                           | 18        |
| 4-4 Informazione sulla presa per comando Remote 14                                                                       | 19        |
| 4-5 Applicazione semplice su sistema automatico                                                                          | 19        |
| 4-6 Connessione per sistemi automatici (per presa a 28 pin, se presente)                                                 | 20        |
| 4-7 Ingressi di selezione memoria a distanza (per presa a 28 pin, se presente)                                           | 24        |
| 4-8 Presa gruppo di raffreddamento a 115 VCA, dispositivo di protezione supplementare CB1 e pulsante principale (on/off) | 24        |
| 4-9 Connessioni del gas                                                                                                  | 25        |
| 4-10 Connessioni TIG HF impulsi/Lift-Arc                                                                                 | 25        |
| 4-11 Connessioni del gruppo di raffreddamento                                                                            | 26        |
| 4-12 Connessioni per saldatura Stick su modelli Dynasty                                                                  | 27        |
| 4-13 Connessioni per saldatura Stick su modelli Maxstar                                                                  | 27        |
| 4-14 Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione                                                      | 28        |
| 4-15 Collegamento dell'alimentazione elettrica per i modelli CE 400 e 800                                                | 32        |
| 4-16 Collegamento dell'alimentazione elettrica per i modelli 800                                                         | 34        |
| 4-17 Aggiornamenti software                                                                                              | 36        |
| <b>SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY</b>                                                                                 | <b>37</b> |
| 5-1 Controlli                                                                                                            | 37        |
| 5-2 Accesso al menu del pannello di controllo                                                                            | 38        |
| 5-3 Accesso al menu di configurazione dell'utente                                                                        | 41        |
| 5-4 Indipendente CA                                                                                                      | 42        |
| <b>SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR</b>                                                                                 | <b>43</b> |
| 6-1 Controlli                                                                                                            | 43        |
| 6-2 Accesso al menu del pannello di controllo                                                                            | 44        |
| 6-3 Accesso al menu di configurazione dell'utente                                                                        | 46        |
| <b>SEZIONE 7 – FUNZIONAMENTO AUTOMAZIONE AVANZATA A 28 PIN</b>                                                           | <b>47</b> |
| 7-1 Controlli                                                                                                            | 47        |
| 7-2 Controlli                                                                                                            | 48        |
| 7-3 Accesso al menu di configurazione dell'utente                                                                        | 49        |
| 7-4 Parametri iniziali programmabili di avvio TIG                                                                        | 50        |
| <b>SEZIONE 8 – FUNZIONI MENU AVANZATE</b>                                                                                | <b>51</b> |
| 8-1 Accesso al menu Tech per i modelli Dynasty/Maxstar                                                                   | 51        |
| 8-2 Sequencer e timer di saldatura                                                                                       | 52        |
| 8-3 Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia                                                      | 53        |
| 8-4 Funzioni di blocco                                                                                                   | 57        |
| 8-5 Livelli di blocco definiti                                                                                           | 58        |
| <b>SEZIONE 9 – MEMORIA</b>                                                                                               | <b>59</b> |
| 9-1                                                                                                                      | 59        |
| <b>SEZIONE 10 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI</b>                                                             | <b>60</b> |
| 10-1 Manutenzione ordinaria                                                                                              | 60        |
| 10-2 Espulsione della polvere dall'interno della macchina                                                                | 60        |

# INDICE

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10-3                                                                                                                          | Messaggi del display voltmetro/amperometro .....                                                                                                | 61        |
| 10-4                                                                                                                          | Tabella di individuazione dei guasti .....                                                                                                      | 62        |
| <b>SEZIONE 11 – SCHEMA ELETTRICO.....</b>                                                                                     |                                                                                                                                                 | <b>63</b> |
| <b>SEZIONE 12 – ALTA FREQUENZA (HF) .....</b>                                                                                 |                                                                                                                                                 | <b>71</b> |
| 12-1                                                                                                                          | Processi di saldatura che utilizzano HF .....                                                                                                   | 71        |
| 12-2                                                                                                                          | Installazione tipo, dove sono indicate le possibili fonti di interferenza ad alta frequenza .....                                               | 71        |
| 12-3                                                                                                                          | Installazione raccomandata per ridurre le interferenze ad alta frequenza .....                                                                  | 72        |
| <b>SEZIONE 13 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA CON MACCHINE AD INVERTER .....</b> |                                                                                                                                                 | <b>73</b> |
| 13-1                                                                                                                          | Scelta dell'elettrodo di tungsteno .....                                                                                                        | 73        |
| 13-2                                                                                                                          | Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter ..... | 74        |
| <b>SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG .....</b>                                                                                       |                                                                                                                                                 | <b>75</b> |
| 14-1                                                                                                                          | Procedure di innesco Lift-Arc e TIG HF .....                                                                                                    | 75        |
| 14-2                                                                                                                          | Controllo del pulser .....                                                                                                                      | 76        |
| 14-3                                                                                                                          | Generale (GEN) o Tungsteno per modificare i parametri di innesco TIG programmabili .....                                                        | 77        |
| <b>SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW) .....</b>                                                                 |                                                                                                                                                 | <b>78</b> |
| 15-1                                                                                                                          | Tabella di selezione dell'elettrodo e della corrente .....                                                                                      | 78        |
| <b>GARANZIA .....</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                 | <b>81</b> |

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

per i prodotti della Comunità Europea (con marcatura CE).

**MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. dichiara che i prodotti identificati in questa dichiarazione sono conformi ai requisiti e alle disposizioni essenziali delle Direttive e delle Norme del Consiglio indicati.**

Identificazione prodotto/apparato:

| Prodotto       | Numero stock |
|----------------|--------------|
| MAXSTAR 400 CE | 907716002    |
| DYNASTY 400 CE | 907717002    |
| MAXSTAR 800 CE | 907718002    |
| DYNASTY 800 CE | 907717002    |

## Direttive del Consiglio:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2015/865/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
- 2009/125/EC Ecodesign requirements for energy-related products
- 2019/1784/EU Ecodesign requirements for welding equipment

## Standard:

- IEC 60974-1:2012 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- IEC 60974-10:2014 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements

## Firmatario:



July 28, 2020

---

**David A. Werba**  
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

---

Data dichiarazione

# **SCHEMA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO**



## **Identificazione prodotto/Apparato**

| Prodotto                             | Numero stock |
|--------------------------------------|--------------|
| DYNASTY 350 (AUTO-LINE 380-575) CE   | 907204021    |
| DYNASTY 400 (AUTO-LINE 380-575) CE   | 907717002    |
| SYNCROWAVE 400 380-400, CE           | 907783002    |
| SYNCROWAVE 400 TIGRUNNER 380-400, CE | 907783003    |
|                                      |              |
|                                      |              |
|                                      |              |

## **Riepilogo informazioni conformità**

Normativa applicabile Direttiva 2014/35/EU

Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/EU, Raccomandazione 1999/519/EC

Standard applicabili IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Uso previsto ☒ per uso professionale ☐ per uso da parte di non addetti

Gli effetti non termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☒ SÌ ☐ NO

Gli effetti termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☐ SÌ ☒ NO

☒ I dati si basano sulla capacità massima della fonte di alimentazione (validi a meno che non siano sostituiti firmware/hardware)

☐ I dati si basano sull'impostazione/sul programma del caso (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

☐ I dati si basano su più impostazioni/programmi (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☐ n.a ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, specificare la necessità di misure)

L'esposizione professionale è al di sotto dei livelli di azione (AL) alle configurazioni standardizzate ☐ n.a ☐ SÌ ☒ NO  
(se applicabile e NO, sono necessari cartelli specifici)

## **Dati EMF per effetti non termici**

Indici di esposizione (EI) e distanze al circuito di saldatura (per ogni modalità operativa, a seconda dei casi)

|                                     | Testa              |                      | Tronco | Arto (mano) | Arto (coscia) |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|--------|-------------|---------------|
|                                     | Effetti sensoriali | Effetti sulla salute |        |             |               |
| Distanza standardizzata             | 10 cm              | 10 cm                | 10 cm  | 3 cm        | 3 cm          |
| EI ELV alla distanza standardizzata | 0,21               | 0,16                 | 0,26   | 0,15        | 0,33          |
| Distanza minima richiesta           | 1 cm               | 1 cm                 | 1 cm   | 1 cm        | 1 cm          |

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione professionale ELV scendono al di sotto di 0,20 (20%) 15 cm

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione pubblici generali ELV scendono al di sotto di 1,00 (100%) 183 cm

Testato da: Tony Samimi

Data test:

2016-02-09

275611-C

# SCHEMA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO



## Identificazione prodotto/Apparato

| Prodotto                           | Numero stock |
|------------------------------------|--------------|
| MAXSTAR 350 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907334021    |
| MAXSTAR 400 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907716002    |

## Riepilogo informazioni conformità

Normativa applicabile Direttiva 2014/35/EU

Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/EU, Raccomandazione 1999/519/EC

Standard applicabili IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Uso previsto ☒ per uso professionale ☐ per uso da parte di non addetti

Gli effetti non termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☒ SÌ ☐ NO

Gli effetti termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☐ SÌ ☒ NO

☒ I dati si basano sulla capacità massima della fonte di alimentazione (validi a meno che non siano sostituiti firmware/hardware)

☐ I dati si basano sull'impostazione/sul programma del caso (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

☐ I dati si basano su più impostazioni/programmi (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☐ n.a ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, specificare la necessità di misure)

L'esposizione professionale è al di sotto dei livelli di azione ☐ n.a ☐ SÌ ☒ NO  
(AL) alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, sono necessari cartelli specifici)

## Dati EMF per effetti non termici

Indici di esposizione (EI) e distanze al circuito di saldatura (per ogni modalità operativa, a seconda dei casi)

|                                     | Testa              |                      | Tronco | Arto (mano) | Arto (coscia) |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|--------|-------------|---------------|
|                                     | Effetti sensoriali | Effetti sulla salute |        |             |               |
| Distanza standardizzata             | 10 cm              | 10 cm                | 10 cm  | 3 cm        | 3 cm          |
| EI ELV alla distanza standardizzata | 0,16               | 0,12                 | 0,19   | 0,11        | 0,24          |
| Distanza minima richiesta           | 1 cm               | 1 cm                 | 1 cm   | 1 cm        | 1 cm          |

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione professionale ELV scendono al di sotto di 0,20 (20%) 9 cm

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione pubblici generali ELV scendono al di sotto di 1,00 (100%) 198 cm

Testato da: Tony Samimi

Data test: 2016-02-10

275612-B

# SCHEMA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO



## Identificazione prodotto/Apparato

| Prodotto                           | Numero stock |
|------------------------------------|--------------|
| DYNASTY 700 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907101021    |
| DYNASTY 800 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907719002    |

## Riepilogo informazioni conformità

Normativa applicabile Direttiva 2014/35/EU

Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/EU, Raccomandazione 1999/519/EC

Standard applicabili IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Uso previsto ☒ per uso professionale ☐ per uso da parte di non addetti

Gli effetti non termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☒ SÌ ☐ NO

Gli effetti termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☐ SÌ ☒ NO

☒ I dati si basano sulla capacità massima della fonte di alimentazione (validi a meno che non siano sostituiti firmware/hardware)

☐ I dati si basano sull'impostazione/sul programma del caso (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

☐ I dati si basano su più impostazioni/programmi (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☐ n.a ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, specificare la necessità di misure)

L'esposizione professionale è al di sotto dei livelli di azione ☐ n.a ☐ SÌ ☒ NO  
(AL) alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, sono necessari cartelli specifici)

## Dati EMF per effetti non termici

Indici di esposizione (EI) e distanze al circuito di saldatura (per ogni modalità operativa, a seconda dei casi)

|                                     | Testa              |                      | Tronco | Arto (mano) | Arto (coscia) |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|--------|-------------|---------------|
|                                     | Effetti sensoriali | Effetti sulla salute |        |             |               |
| Distanza standardizzata             | 10 cm              | 10 cm                | 10 cm  | 3 cm        | 3 cm          |
| EI ELV alla distanza standardizzata | 0,31               | 0,31                 | 0,50   | 0,29        | 0,65          |
| Distanza minima richiesta           | 2 cm               | 2 cm                 | 3 cm   | 1 cm        | 2 cm          |

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione professionale ELV scendono al di sotto di 0,20 (20%) 36 cm

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione pubblici generali ELV scendono al di sotto di 1,00 (100%) 317 cm

Testato da: Tony Samimi

Data test: 2016-02-11

275613-B

# SCHEMA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO



## Identificazione prodotto/Apparato

| Prodotto                           | Numero stock |
|------------------------------------|--------------|
| MAXSTAR 700 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907103021    |
| MAXSTAR 800 (AUTO-LINE 380-575) CE | 907718002    |

## Riepilogo informazioni conformità

Normativa applicabile Direttiva 2014/35/EU

Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/EU, Raccomandazione 1999/519/EC

Standard applicabili IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Uso previsto ☒ per uso professionale ☐ per uso da parte di non addetti

Gli effetti non termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☒ SÌ ☐ NO

Gli effetti termici devono essere considerati per la valutazione del posto di lavoro ☐ SÌ ☒ NO

☒ I dati si basano sulla capacità massima della fonte di alimentazione (validi a meno che non siano sostituiti firmware/hardware)

☐ I dati si basano sull'impostazione/sul programma del caso (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

☐ I dati si basano su più impostazioni/programmi (validi solo fino a quando le opzioni di impostazione/i programmi di saldatura non vengono cambiati)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) ☐ n.a ☒ SÌ ☐ NO  
per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, specificare la necessità di misure)

L'esposizione professionale è al di sotto dei livelli di azione ☐ n.a ☐ SÌ ☒ NO  
(AL) alle configurazioni standardizzate (se applicabile e NO, sono necessari cartelli specifici)

## Dati EMF per effetti non termici

Indici di esposizione (EI) e distanze al circuito di saldatura (per ogni modalità operativa, a seconda dei casi)

|                                     | Testa              |                      | Tronco | Arto (mano) | Arto (coscia) |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|--------|-------------|---------------|
|                                     | Effetti sensoriali | Effetti sulla salute |        |             |               |
| Distanza standardizzata             | 10 cm              | 10 cm                | 10 cm  | 3 cm        | 3 cm          |
| EI ELV alla distanza standardizzata | 0,24               | 0,15                 | 0,24   | 0,14        | 0,31          |
| Distanza minima richiesta           | 1 cm               | 1 cm                 | 1 cm   | 1 cm        | 1 cm          |

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione professionale ELV scendono al di sotto di 0,20 (20%) 13 cm

Distanza alla quale tutti gli indici di esposizione pubblici generali ELV scendono al di sotto di 1,00 (100%) 280 cm

Testato da: Tony Samimi

Data test: 2016-02-08

275614-B

# SEZIONE 1 – PRECAUZIONI DI SICUREZZA - LEGGERE PRIMA DELL'USO

 **Proteggere sé stessi e gli altri da possibili lesioni — leggere, rispettare e conservare queste importanti precauzioni di sicurezza e istruzioni d'uso.**

## 1-1. Uso Simboli

 **PERICOLO!** – Indica una situazione pericolosa che, in assenza di contromisure, può causare lesioni gravi o fatali. I possibili pericoli sono raffigurati dai simboli contigui o spiegati nel testo.

 Indica una situazione pericolosa che, in assenza di contromisure, può causare lesioni gravi o fatali. I possibili pericoli sono raffigurati dai simboli contigui o spiegati nel testo.

**AVVISO** – Indica dichiarazioni non connesse a possibili lesioni.

 Indica istruzioni speciali.



Questo gruppo di simboli significa: **AVVERTENZA!** Attenzione! Pericolo di **ELETTROCUZIONE**, **PEZZI IN MOVIMENTO** e **COMPONENTI CALDI**. Consultare i simboli e le istruzioni corrispondenti riportati qui di seguito per le procedure necessarie a evitare tali rischi.

## 1-2. Rischi saldatura ad arco

 I seguenti simboli vengono usati in tutto il presente manuale ai fini di richiamare l'attenzione 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. Le informazioni di sicurezza riportate in basso rappresentano un mero riassunto delle informazioni contenute nelle Norme di sicurezza principali elencate nella Sezione 1-5. Leggere e seguire tutte le Norme di sicurezza.

 **Installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione della presente apparecchiatura devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Per personale qualificato si intende chiunque sia in possesso di un diploma o attestato riconosciuto, o con requisiti professionali o chiunque possieda conoscenza, formazione ed esperienza approfondite che abbia ampiamente dimostrato la sua capacità nel risolvere problemi legati all'argomento, al lavoro o al progetto in questione e abbia ricevuto formazione sulla sicurezza al fine di saper riconoscere ed evitare i rischi connessi.**

 **Durante il funzionamento tenere lontani gli altri e in particolare 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 è presente corrente. Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica la bobina del filo, la sede del rullo di guida per il filo e tutte le parti in 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 senza buchi e indumenti protettivi per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o protezione di dimensioni sufficienti ad evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Non utilizzare corrente di saldatura CA in spazi umidi, bagnati o ristretti o se sussiste il pericolo di caduta.
- Utilizzare prese a c.a. SOLO se indispensabile per il processo di saldatura.
- 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 utilizzare la seguente attrezzatura nell'ordine indicato: 1) saldatrice a filo semiautomatica in DC a tensione costante, 2) saldatrice manuale in DC (Stick) oppure 3) saldatrice in AC con tensione a vuoto ridotta. Nella maggior parte delle situazioni, si consiglia l'uso di una saldatrice a filo a tensione costante in DC. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.
- Scollegare l'alimentazione prima di installare o effettuare operazioni di manutenzione sulla macchina. Seguire la procedura di messa fuori servizio della macchina secondo quanto indicato dalla norma OSHA 29 CFR 1910.147 (vedere le Norme di sicurezza).
- Installare, mettere a terra e utilizzare l'attrezzatura rispettando quando contenuto nel Manuale d'uso nonché le normative nazionali, statali e locali.
- Assicurarsi che la massa del cavo di alimentazione — sia collegata in modo appropriato al terminale di terra nella cassetta di derivazione o che la spina del cavo sia collegata ad una presa correttamente messa a terra - verificare sempre la messa a terra.
- Quando si effettua il collegamento alla linea di alimentazione, collegare prima il conduttore a terra e assicurarsi di ricontrollare i collegamenti.
- Mantenere i cavi asciutti, evitarne il contatto con olio e grasso e proteggerli da metalli caldi e scintille.
- Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione e il conduttore di terra ai fini di individuare eventuali danni o fili scoperti - sostituire immediatamente il cavo in caso di danno - i fili scoperti possono uccidere.
- Spegnerle tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, sottodimensionati o riparati.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Se è necessaria la messa a terra del pezzo da lavorare, effettuare tale operazione direttamente con un cavo separato.
- Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare, la terra o l'elettrodo di un'altra macchina.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Effettuare la manutenzione della macchina in conformità a quanto indicato nel manuale.
- Non toccare le pinze portaelettrodo collegate a due saldatrici contemporaneamente, in quanto sarà presente una tensione a vuoto doppia.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori in quota.

- Assicurarsi che tutti i pannelli e i carter siano montati.
- 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 di massa quando non è collegato al pezzo da saldare, per evitare contatti accidentali con altri oggetti metallici.
- Non collegare più di un elettrodo o cavo di massa a un singolo terminale di saldatura. Scollegare il cavo relativo al processo non in uso.
- Quando si utilizza un'attrezzatura ausiliaria in ambienti umidi o in presenza di acqua, assicurarsi che sia prevista la protezione di un interruttore differenziale.

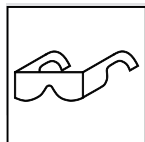
**Sulle saldatrici ad inverter, è presente una TENSIONE CONTINUA ELEVATA ANCHE DOPO l'interruzione dell'alimentazione.**

- Spegnerne l'unità, scollegare la tensione di alimentazione e scaricare i condensatori seguendo le istruzioni riportate nel Manuale prima di toccare qualsiasi parte.



### **LE PARTI CALDE possono causare ustioni.**

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



### **I PEZZI DI METALLO VOLANTI o lo SPORCO possono danneggiare gli occhi.**

- Le operazioni di molatura o di rimozione di scorie producono scintille e schegge di metallo. Durante il raffreddamento possono venire emesse delle scorie.
- Anche se si indossa la maschera, utilizzare al di sotto occhiali di protezione approvati, con schermi laterali.



### **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 inalare i fumi.
- 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. Per determinare il livello di ventilazione adeguato, si raccomanda di prelevare un campione e analizzare la composizione e la quantità di vapori e gas a cui è esposto il personale.
- Nel caso ci sia poca ventilazione, indossare un respiratore ad aria di modello approvato.
- Leggere attentamente le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le istruzioni del costruttore relative ad adesivi, rivestimenti, detersivi, consumabili, refrigeranti, sgrassanti, flussi e metalli.
- Lavorare in ambiente chiuso solo se ben ventilato, oppure se si indossa un respiratore ad aria. Prevedere sempre la presenza di un osservatore esperto nelle vicinanze. I fumi e i gas derivanti dalla saldatura possono ridurre l'aria o il livello di ossigeno, causando problemi fisici o morte. Assicurarsi sempre che la qualità dell'aria rientri nei livelli di sicurezza.
- Non saldare in luoghi in cui vengono effettuate operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi emessi dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas estremamente 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 rilasciare fumi tossici quando vengono saldati.



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

- Chiudere sempre la valvola della bombola di gas compresso quando non si utilizza.
- In ambienti chiusi, prevedere sempre una ventilazione adeguata o utilizzare respiratori con alimentatore d'aria approvati.



### **LE RADIAZIONI EMESSE DALL'ARCO possono causare ustioni ad occhi e pelle.**

I raggi derivanti dal processo di saldatura producono intense radiazioni visibili e invisibili (ultravioletti e infrarossi) che possono ustionare sia occhi che pelle. In prossimità della saldatura si generano scintille.

- Indossare un casco di tipo approvato con visiera dotata di filtro e livello di protezione appropriata per proteggere il viso e gli occhi da raggi dell'arco e scintille durante la saldatura o l'osservazione (vedere gli standard ANSI Z49.1 e Z87.1 elencati nelle Norme di sicurezza).
- Sotto la maschera utilizzare occhiali di protezione approvati, con schermi laterali.
- Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere gli astanti da bagliori e scintille e avvisarli di non fissare l'arco.
- Indossare indumenti per la protezione di tutto il corpo realizzati in materiale ignifugo e resistente (pelle, cotone pesante, lana). Tale protezione deve comprendere indumenti privi di sostanze a base oleosa, quali ad esempio guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza risvolto, scarpe pesanti e casco.

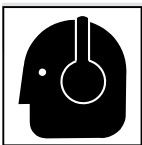


### **LE OPERAZIONI DI SALDATURA possono causare incendi o esplosioni.**

Saldare su contenitori chiusi, quali serbatoi, bidoni e tubi può causare l'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 nel raggio di 10,7 m (35 ft) intorno all'arco di saldatura. Nel caso in cui questo non sia possibile, coprire tali materiali con la dovuta protezione.
- 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.
- Attenzione: le scintille e i materiali incandescenti derivanti dalla saldatura possono facilmente inserirsi in 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 precedentemente utilizzati per la conservazione di combustibili o contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi, a meno che questi non siano preparati in modo appropriato in conformità allo standard AWS F4.1 e AWS A6.0 (vedere le Norme di Sicurezza).
- Non saldare in ambienti in cui è possibile la presenza di polveri, gas o vapori liquidi (ad es. benzina) infiammabili.

- Collegare il cavo di massa al pezzo da lavorare il più vicino possibile all'area di saldatura ai fini di evitare che la corrente di saldatura percorra lunghi tratti anche fuori di vista, in quanto questo può causare scosse elettriche, scintille e rischio di incendio.
- Non usare la saldatrice per scongelare le tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.
- Indossare indumenti per la protezione di tutto il corpo realizzati in materiale ignifugo e resistente (pelle, cotone pesante, lana). Tale protezione deve comprendere indumenti privi di sostanze a base oleosa, quali ad esempio guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza risvolto, scarpe pesanti e casco.
- Evitare di avere con sé materiale combustibile, accendini al butano o fiammiferi, prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.
- Una volta completato il lavoro, ispezionare l'area assicurandosi che sia priva di scintille, tizzoni ardenti e fiamme.
- Utilizzare solo fusibili o disgiuntori con la portata corretta. Non utilizzare elementi sovradimensionati o bypassare tali protezioni.
- 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.
- Leggere attentamente le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le istruzioni del costruttore relative ad adesivi, rivestimenti, detergenti, consumabili, refrigeranti, sgrassanti, flussi e metalli.



eccessivo.

#### IL RUMORE può danneggiare l'udito.

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

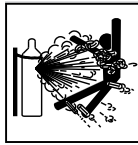
- Utilizzare gli appositi tappi o paraorecchie di modello approvato qualora il livello del rumore sia



#### I CAMPI ELETTROMAGNETICI (EMF) possono influenzare il funzionamento dei dispositivi medicali impiantati negli esseri umani.

- I portatori di pacemaker o altri dispositivi medicali devono rimanere a debita distanza.

- I portatori di dispositivi medicali devono rivolgersi al proprio medico e al produttore del dispositivo prima di avvicinarsi a luoghi dove si svolgano operazioni di saldatura ad arco, saldatura a punti, scriccatura, taglio ad arco plasma e riscaldamento a induzione.



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

Le bombole di gas contengono gas sotto alta pressione. Se danneggiata, 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 del gas compresso da calore eccessivo, colpi, danni, scorie, fiamma viva, scintille e 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 dall'area di saldatura o da qualsiasi circuito elettrico.
- Non avvolgere mai una torcia per saldatura attorno a una bombola del gas.
- Non permettere mai che l'elettrodo tocchi una bombola.
- Non effettuare mai operazioni di saldatura su una bombola sotto pressione — ciò causerebbe un'esplosione.
- Usare solo bombole a gas compresso, regolatori, tubi e accessori di tipo adatto all'applicazione specifica; mantenere il tutto in buone condizioni.
- Nell'aprire la valvola della bombola, tenere la faccia lontana dall'ugello di uscita e non sostare di fronte o dietro il regolatore.
- Tenere il coperchio protettivo sulla valvola eccetto quando la bombola è in uso.
- Usare l'attrezzatura adatta, le procedure corrette e un numero di persone sufficiente per sollevare, spostare e trasportare le bombole.
- Leggere e seguire le istruzioni riguardanti le bombole del gas compresso e i relativi accessori, oltre che la pubblicazione P-1 CGA (Compressed Gas Association) elencata nelle Norme di sicurezza.

### 1-3. Rischi aggiuntivi riguardanti installazione, funzionamento e manutenzione



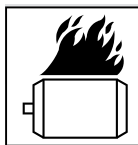
#### RISCHIO DI INCENDIO OD ESPLOSIONE.

- Non posizionare la macchina, sopra o vicino a superfici combustibili.
- Non installare la macchina in vicinanza di materiali infiammabili.
- Non sovraccaricare il circuito di alimentazione. Assicurarsi che il circuito di alimentazione sia di sezione adeguata al carico che deve alimentare e protetto.



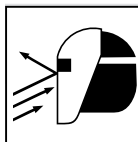
#### LE PARTI IN CADUTA possono causare ferimenti.

- Utilizzare il gancio di sollevamento solo per sollevare l'unità e gli accessori installati, NON le bombole del gas. Non superare il massimo peso sostenuto dal gancio di sollevamento (consultare le specifiche).
- Usare procedure corrette e un'apparecchiatura di portata adeguata per sollevare e supportare la macchina.
- Se si utilizza un carrello a forche per spostare la macchina, assicurarsi che le forche siano di una lunghezza sufficiente da sporgere oltre il lato opposto della macchina stessa.
- Mantenere le apparecchiature (i fili e i cavi) lontano dai veicoli in movimento quando si lavora in posizione sopraelevata.



#### IL SURRISCALDAMENTO può danneggiare i motori.

- Spegnerne o staccare la spina dell'apparecchiatura prima di accendere o spegnere il motore.
- Non lasciare che la bassa tensione e frequenza causate da una bassa velocità del motore danneggino i motori elettrici.
- Utilizzare solo apparecchiature che funzionano a 60 o 50/60 Hz di potenza.



#### LE SCINTILLE possono causare ferimenti.

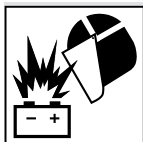
- Indossare una maschera per proteggere gli occhi e il volto.
- Affilare l'elettrodo di tungsteno solo con una mola dotata di protezioni adeguate, in un ambiente sicuro e indossando un abbigliamento protettivo adeguato per volto, mani e corpo.

- Le scintille possono causare incendi — tenere lontano da materiali infiammabili.



### **LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose.**

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



### **LA CARICA EROGATA DALLA FUNZIONE CARICA BATTERIA e l'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA possono causare lesioni.**

La funzione di carica della batteria non è disponibile su tutti i modelli.

- Quando si lavora a una batteria, indossare sempre una maschera protettiva facciale, guanti in gomma e indumenti protettivi.
- Arrestare il motore prima di scollegare i cavi della batteria e i cavi di carica della batteria (ove applicabile) o di eseguire interventi di manutenzione sulla batteria.
- Non produrre scintille con attrezzi quando si lavora su una batteria.
- Non utilizzare la saldatrice per caricare le batterie o per l'avviamento assistito di veicoli, a meno che non disponga di una funzione di carica della batteria specificatamente progettata per questi scopi.
- Osservare la polarità corretta (+ e -) indicata sulla batteria.
- Il cavo negativo (-) deve essere scollegato per primo e collegato per ultimo.
- Tenere le batterie al riparo da scintille, fiamme, sigarette e altre sorgenti di ignizione. Occorre ricordare che durante il normale funzionamento e la carica, le batterie producono gas esplosivi.
- Seguire le istruzioni del produttore della batteria quando si lavora su o vicino a una batteria. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale di assistenza tecnica della batteria (elencato in Standard di sicurezza).
- Assicurarsi che solo personale debitamente qualificato possa eseguire lavori su batterie.
- Se la batteria viene rimossa da un veicolo per essere caricata, ricordarsi che il cavo negativo (-) deve essere scollegato per primo e collegato per ultimo. Per prevenire la formazione di archi, assicurarsi che tutti gli accessori siano spenti.
- Caricare solo batterie al piombo. Non usare il caricabatterie per alimentare un sistema elettrico a bassissima tensione o per caricare pile a secco.
- Non caricare batterie congelate.
- Non utilizzare fili di carica danneggiati.
- Non caricare batterie in un ambiente chiuso o con ventilazione limitata.
- Non caricare una batteria con terminali lenti o che mostra segni di danni, ad esempio fessure sul coperchio o sul corpo.
- Prima di caricare una batteria, selezionare una tensione di carica corrispondente alla tensione della batteria stessa.
- Prima del collegamento a una batteria, portare i comandi di carica della batteria sulla posizione Off. Evitare ogni contatto tra i morsetti della batteria.
- Mantenere i cavi di carica lontani da cofani, sportelli o parti in movimento di un veicolo.



### **I FLUIDI AD ALTA PRESSIONE possono causare lesioni anche mortali.**

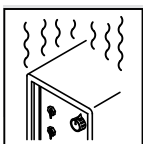
- Nelle componenti dell'impianto del combustibile possono essere presenti pressioni elevate.
- Prima di lavorare all'impianto del combustibile, spegnere il motore per scaricare la pressione.

- In caso di fluido iniettato sotto pelle o nel corpo, rivolgersi immediatamente a personale medico.



### **IL FILO DI SALDATURA può causare ferimenti.**

- Non premere il pulsante della torcia fino a quando non si ricevono istruzioni a tale fine.
- Non puntare la torcia verso il corpo, altre persone o qualsiasi metallo durante l'avanzamento del filo di saldatura.



### **L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO dell'apparecchiatura.**

- Attendere che l'unità si raffreddi; seguire il ciclo operativo nominale.
- Ridurre la corrente o il ciclo di lavoro prima di ricominciare di nuovo a saldare.
- Non bloccare o filtrare il flusso d'aria.



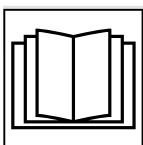
### **L'ELETTRICITÀ STATICA può danneggiare le parti sul circuito.**

- Indossare al polso la fascetta di messa a terra PRIMA di toccare quadri o parti.
- Usare sacchi o scatole antistatiche per immagazzinare, muovere o trasportare schede di circuito stampato.



### **IL RIBALTAMENTO DEL CARRELLO può causare lesioni.**

- Usare un puntone di appoggio o blocchi per sostenere il peso.
- Installare il generatore di saldatura sul carrello in modo appropriato seguendo le istruzioni fornite insieme al carrello stesso.



### **LEGGERE LE ISTRUZIONI.**

- Leggere attentamente tutte le etichette ed il Manuale tecnico e seguire le indicazioni ivi riportate prima di installare, mettere in funzione o riparare la macchina. Leggere le informazioni di sicurezza riportate all'inizio del manuale ed in ciascuna sezione.
- Usare solo parti di ricambio originali del costruttore.
- Eseguire l'installazione, la manutenzione e le riparazioni in conformità a quanto riportato nel Manuale tecnico, negli standard industriali e nelle normative nazionali, statali e locali applicabili.



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

- Le radiazioni ad alta frequenza (H.F.) 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 esperte di attrezzature elettroniche.
- È responsabilità dell'utente fare correggere immediatamente da un elettricista qualificato qualsiasi problema di interferenza che si presenti in seguito all'installazione.
- Se vengono notificate delle interferenze da parte dell'FCC (Ufficio Controllo Frequenze), è necessario 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 ad alta frequenza ben chiusi, assicurarsi che la distanza tra le puntine sia quella regolare e utilizzare messa a terra e protezioni ai fini di minimizzare le possibilità di interferenza.



### LA SALDATURA AD ARCO può causare interferenza.

- L'energia elettromagnetica può causare interferenza con il funzionamento degli apparecchi elettronici sensibili, quali microprocessori, computer e macchine controllate 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 loro e tenerli bassi, ad esempio a livello del pavimento.
- Eseguire la saldatura ad almeno 100 metri di distanza da qualsiasi apparecchio elettrico sensibile.
- Assicurarsi che questa saldatrice sia installata e messa a terra come indicato nel presente 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"



**AVVERTENZA** – Questo prodotto può esporre chi lo usa a sostanze chimiche, tra cui il piombo, note allo stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione.

Per maggiori informazioni visitare il sito [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## 1-5. Norme di Sicurezza Principali

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: <http://www.aws.org>.

*Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting*, American Welding Society Standard AWS F4.1 from Global Engineering Documents. Website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com).

*Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles*, American Welding Society Standard AWS A6.0 from Global Engineering Documents. Website: [www.global.ihs.com](http://www.global.ihs.com).

*National Electrical Code*, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org) and [www.sparky.org](http://www.sparky.org).

*Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders*, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: [www.cganet.com](http://www.cganet.com).

*Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes*, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: [www.csagroup.org](http://www.csagroup.org).

*Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection*, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: [www.ansi.org](http://www.ansi.org).

*Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work*, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

*Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation* from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: [www.cdc.gov/NIOSH](http://www.cdc.gov/NIOSH).

SOM\_ita 2020-02

## 1-6. Informazione EMF

Il passaggio della corrente elettrica in qualsiasi conduttore genera campi elettromagnetici localizzati (EMF). La corrente della saldatura ad arco (e di processi affini, quali saldatura a punti, scriccatura, taglio ad arco plasma e riscaldamento a induzione) crea un campo elettromagnetico attorno al circuito per la saldatura. I campi elettromagnetici possono interferire con alcune protesi o dispositivi medicali, tra cui i pacemaker. Le persone a cui sono stati impiantati apparecchi medicali devono assumere misure protettive, ad esempio la limitazione dell'accesso ai non addetti e la valutazione dei rischi individuali per i saldatori. Ad esempio, limitare l'accesso ai passanti o eseguire singole valutazioni del rischio per le saldatrici. Tutti i saldatori sono tenuti a rispettare le seguenti procedure al fine di ridurre al minimo l'esposizione ai campi EMF creati intorno al circuito di saldatura:

1. Tenere i cavi insieme attorcigliandoli o avvolgendoli con nastro oppure utilizzando un copricavo.
2. Non infraporsi tra i cavi di saldatura. Disporre i cavi su un lato e lontano dall'operatore.

3. Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
4. Tenere testa e busto quanto più lontano possibile dall'apparecchiatura inserita nel circuito di saldatura.
5. Fissare il morsetto al pezzo da lavorare il più vicino possibile al punto di saldatura.
6. Non lavorare, sedersi o restare in prossimità della saldatrice.
7. Non eseguire la saldatura mentre si trasporta la saldatrice o l'alimentatore di filo.

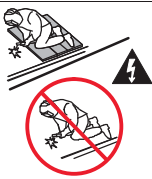
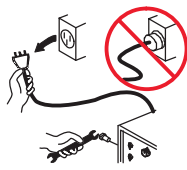
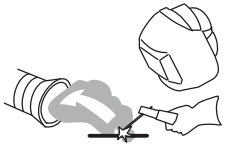
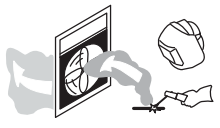
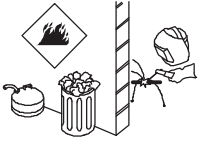
### Nota sui dispositivi medici impiantati

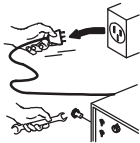
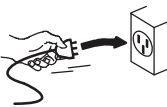
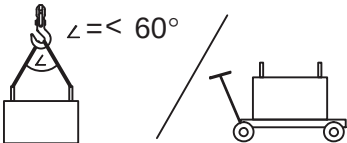
I portatori di dispositivi medici impiantati devono consultare il proprio medico ed il fabbricante del dispositivo prima di avvicinarsi o eseguire operazioni di saldatura ad arco e a punti, sgorbiatura, taglio arco-plasma o di riscaldamento ad induzione. Una volta ottenuto il parere favorevole del medico, non mancare di attenersi alle procedure indicate in precedenza.

## SEZIONE 2 – DEFINIZIONI

### 2-1. Ulteriori simboli di sicurezza e relative definizioni

☞ Alcuni simboli vengono riportati solo su prodotti CE.

|                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Significa Attenzione! Questa operazione comporta possibili rischi! Tali rischi vengono illustrati dai simboli.                                     |
|    | Indossare guanti isolanti asciutti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non usare guanti bagnati o danneggiati.                                   |
|    | Protegersi da scariche elettriche isolandosi dal pezzo in lavorazione e da terra.                                                                  |
|    | Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.                                            |
|  | Tenere la testa fuori dai fumi.                                                                                                                    |
|  | Utilizzare ventilazione forzata o un aspiratore ai fini di rimuovere i fumi.                                                                       |
|  | Utilizzare un ventilatore ai fini di rimuovere i fumi.                                                                                             |
|  | Tenere i materiali infiammabili a distanza di sicurezza dalla zona di saldatura. Non effettuare saldature in prossimità di materiali infiammabili. |
|  | Le scintille generate dalla saldatura possono causare incendi. Tenere un estintore a portata di mano, con un osservatore pronto ad usarlo.         |

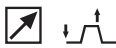
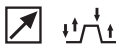
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Non effettuare operazioni di saldatura su bidoni o altri contenitori chiusi.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Non rimuovere o coprire in alcun modo le etichette.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Non smaltire il prodotto con i rifiuti generici.<br>Riutilizzare o riciclare i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche (RAEE) rivolgendosi, per lo smaltimento, a un centro di raccolta autorizzato.<br>Contattare la società di smaltimento rifiuti locale oppure il distributore locale per maggiori informazioni. |
|    | Periodo di utilizzo protezione ambientale (Cina)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.                                                                                                                                                                                                                           |
|   | Quando viene data tensione, i componenti difettosi possono esplodere o causare l'esplosione di altri componenti.                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Indossare sempre indumenti con le maniche lunghe ed abbottonare sempre il colletto durante la manutenzione della macchina.                                                                                                                                                                                                        |
|  | Solo dopo aver prese le precauzioni descritte sopra, collegare l'alimentazione elettrica.                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Non utilizzare una sola maniglia per sollevare o sorreggere la macchina.                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Sollevare e sorreggere la macchina utilizzando sempre entrambe le maniglie. Mantenere degli angoli di sollevamento inferiori a 60 gradi. Utilizzare un carrello adatto alla movimentazione della macchina.                                                                                                                        |

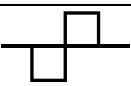
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nei condensatori in ingresso permangono tensioni pericolose anche dopo lo spegnimento dell'unità. Non toccare i condensatori se interamente carichi. Attendere sempre almeno 60 secondi dopo lo spegnimento prima di effettuare interventi sull'unità; E verificare la tensione nel condensatore in ingresso e assicurarsi che sia prossima allo zero prima di toccare qualsiasi componente.</p> |
|  | <p>Leggere il manuale di istruzioni prima di effettuare interventi sulla saldatrice o iniziare a saldare.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>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.</p>                                                                                                |

## 2-2. Simboli vari e relative definizioni

Some symbols are found only on CE products.

|          |                                                                           |                      |                                   |                         |                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| <b>A</b> | Corrente                                                                  |                      | Regolazione del tempo di post-gas | <b>X</b>                | Ciclo di lavoro                          |
|          | Uscita                                                                    |                      | Regolazione tempo pre-gas         | ==                      | Corrente Continua                        |
|          | Saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno e gas di protezione (GTAW)   | <b>S</b>             | Secondi                           |                         | Collegamento alla linea di alimentazione |
| <b>V</b> | Volt                                                                      | <b>I</b>             | ON                                | <b>U<sub>2</sub></b>    | Tensione al carico nominale              |
|          | Ingresso                                                                  |                      | OFF                               | <b>U<sub>1</sub></b>    | Tensione primaria                        |
|          | 3 Convertitore- trasformatore- raddrizzatore di frequenza statico trifase | <b>+</b>             | Positivo                          | <b>IP</b>               | Grado di protezione                      |
|          | Uscita                                                                    | <b>-</b>             | Negativo                          | <b>I<sub>1max</sub></b> | Corrente nominale massima assorbita      |
|          | Dispositivo di protezione supplementare                                   |                      | Corrente alternata                | <b>I<sub>1eff</sub></b> | Corrente effettiva massima assorbita     |
|          | Comando a distanza                                                        |                      | Ingresso gas                      | <b>U<sub>0</sub></b>    | Tensione a vuoto (OCV)                   |
|          | Lift-Arc (GTAW)                                                           |                      | Uscita gas                        |                         | Controllo polarità                       |
|          | Messa a terra                                                             | <b>I<sub>2</sub></b> | Corrente nominale di saldatura    |                         | Corrente iniziale                        |

|                                                                                     |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    | Aumento/Diminuzione              |
|    | Controllo remoto standard        |
|    | Controllo a distanza 2T Hold     |
|    | Controllo Gas/DIG                |
| <b>%</b>                                                                            | Per cento                        |
| <b>Hz</b>                                                                           | Hertz                            |
|    | Richiamo da memoria              |
|    | Regolazione arco (DIG)           |
|    | Innesco ad alta frequenza (GTAW) |
|   | Rampa di discesa                 |
|  | Corrente finale                  |

|                                                                                     |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    | Percentuale temporale impulsi |
|    | Rampa di salita               |
|    | Controllo forma d'onda CA     |
|    | Pulser                        |
|    | Corrente EP                   |
|    | Frequenza della pulsazione    |
|    | Massa                         |
|    | Elettrodo                     |
|    | Corrente EN                   |
|  | Processo                      |

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | La saldatrice può essere usata in ambienti con rischio elevato di scosse elettriche |
|  | Sequenza                                                                            |
|  | Corrente di base                                                                    |
|  | Frequenza CA                                                                        |
|  | Ingresso acqua (liquido refrigerante)                                               |
|  | Uscita acqua (liquido refrigerante)                                                 |
|  | Gruppo di circolazione con pompa di raffreddamento                                  |

## SEZIONE 3 – CARATTERISTICHE

### 3-1. Posizione del numero seriale e della targa dei dati tecnici

Il numero seriale e i dati tecnici della saldatrice si trovano sulla parte anteriore della macchina. Utilizzare la targa dei dati tecnici per determinare i requisiti di tensione di alimentazione e/o le prestazioni nominali. Per eventuali consultazioni future, scrivere il numero seriale nello spazio fornito sulla copertina posteriore del presente manuale.

### 3-2. Contratto di licenza software

È possibile trovare il Contratto di licenza con l'utente finale e qualsiasi avviso di terzi oltre ai Termini e condizioni relativi a software di terze parti all'indirizzo <https://www.millerwelds.com/eula> incorporati per riferimento qui.

### 3-3. Informazioni sui parametri e sulle impostazioni di saldatura predefiniti

**AVVISO** – Ogni applicazione di saldatura è unica. Sebbene alcuni prodotti Miller Electric siano progettati per identificare e impostare determinati parametri e impostazioni di saldatura tipici in base a variabili applicative specifiche e relativamente limitate inserite dall'utente finale, tali impostazioni predefinite sono solo a scopo di riferimento; i risultati finali della saldatura possono essere influenzati da altre variabili e circostanze specifiche dell'applicazione. L'adeguatezza di tutti i parametri e di tutte le impostazioni deve essere valutata e modificata dall'utente finale in base alle necessità sulla base dei requisiti specifici dell'applicazione. L'utente finale è il solo responsabile della selezione e del coordinamento delle apparecchiature appropriate, dell'adozione o della regolazione dei parametri e delle impostazioni di saldatura predefiniti e della massima qualità e durata di tutte le saldature risultanti. Miller Electric declina espressamente qualsiasi garanzia implicita, inclusa qualsiasi garanzia implicita di idoneità per uno scopo particolare.

### 3-4. Caratteristiche

Non utilizzare le informazioni riportate nelle tabelle Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Vedere le sezioni 4-14 e 4-15 per informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione.

Fino a una temperatura dell'aria esterna pari a 40 C (104 F), questa apparecchiatura erogherà prestazioni nominali.

#### A. Modelli Dynasty 400

| Gamma corrente di saldatura                                                                                                                                                                   | Max. tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                                 | Bassa tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                                           | Valore di picco della tensione di innesco nominale ( $U_p$ )                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3–400 A<br><br>L'intervallo di saldatura per il processo dello stick è 5–400 A. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno (vedere la sezione 5-3. | 75 V<br><br>Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit). | 8–15 V<br><br>Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto. | 14 kV<br><br>Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato. |

| Tensione di alimentazione | Corrente nominale di saldatura Uscita | Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                           |                                       | 208 V                                              | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | kVA  | kW   |
| Trifase                   | 250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 100% | 28                                                 | 25    | 15    | 14    | 13    | 10    | 10,3 | 9,8  |
|                           | 300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 60%  | 36                                                 | 33    | 19    | 19    | 16    | 13    | 13,1 | 12,5 |
|                           | 300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 60%  | 55                                                 | 49    | 29    | 28    | 24    | 19    | 19,4 | 18,6 |
| Monofase                  | 200 A a 28 V, ciclo di lavoro al 100% | 40                                                 | 36    | —     | 20    | 17    | 13    | 8,2  | 7,5  |
|                           | 250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 60%  | 52                                                 | 47    | —     | 26    | 22    | 17    | 10,9 | 9,9  |
|                           | 300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 20%  | 67                                                 | 60    | —     | 33    | 28    | 22    | 13,9 | 12,7 |

L'unità è munita di Auto-Line. Auto-Line è un circuito della saldatrice con inverter interno che collega automaticamente la saldatrice a qualsiasi tensione di alimentazione primaria compresa tra 190 e 625 V, monofase o trifase, da 50 o 60 Hertz. Inoltre, si adatta ai picchi di tensione nei limiti dell'intera gamma.

## B. Modelli Maxstar 400

| Gamma corrente di saldatura                                                                                                                                                               | Max. tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                             | Bassa tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                                       | Valore di picco della tensione di innesco nominale ( $U_p$ )                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3–400 A<br>L'intervallo di saldatura per il processo dello stick è 5–400 A. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno (vedere la sezione 5-3. | 75 V<br>Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit). | 8–15 V<br>Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto. | 14 kV<br>Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato. |

| Input Power | Rated Welding Output                  | Amperes Input at Rated Load Output 50/60 Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|             |                                       | 208 V                                       | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | kVA  | kW   |
| Trifase     | 250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 100% | 26                                          | 23    | 14    | 13    | 12    | 9     | 9,4  | 9,1  |
|             | 300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 60%  | 33                                          | 30    | 18    | 17    | 15    | 12    | 12,0 | 11,6 |
|             | 400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 20%  | 50                                          | 45    | 27    | 25    | 22    | 17    | 18,1 | 17,3 |
| Monofase    | 200 A a 28 V, ciclo di lavoro al 100% | 37                                          | 33    | —     | 18    | 18    | 12    | 7,4  | 6,9  |
|             | 250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 60%  | 48                                          | 43    | —     | 24    | 20    | 16    | 10,0 | 9,2  |
|             | 300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 20%  | 62                                          | 55    | —     | 30    | 28    | 20    | 12,8 | 11,8 |

 L'unità è munita di Auto-Line. Auto-Line è un circuito della saldatrice con inverter interno che collega automaticamente la saldatrice a qualsiasi tensione di alimentazione primaria compresa tra 190 e 625 V, monofase o trifase, da 50 o 60 Hertz. Inoltre, si adatta ai picchi di tensione nei limiti dell'intera gamma.

## C. Modelli Dynasty 800

| Gamma corrente di saldatura                                                                                                                                                               | Max. tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                             | Bassa tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                                       | Valore di picco della tensione di innesco nominale ( $U_p$ )                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5–800 A<br>L'intervallo di saldatura per il processo dello stick è 5–750 A. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno (vedere la sezione 5-3. | 75 V<br>Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit). | 8–15 V<br>Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto. | 14 kV<br>Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato. |

| Tensione di alimentazione | Corrente nominale di saldatura Uscita | Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                           |                                       | 208 V                                              | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | kVA  | kW   |
| Trifase                   | 500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 100% | 73                                                 | 66    | 39    | 37    | 32    | 25    | 26,3 | 25,2 |
|                           | 600 A a 44 V, ciclo di lavoro al 60%  | 96                                                 | 86    | 51    | 48    | 42    | 33    | 34,7 | 33,2 |
|                           | 800 A a 44 V, ciclo di lavoro al 20%  | 123                                                | 118   | 69    | 65    | 57    | 45    | 46,9 | 45,0 |
| Monofase                  | 400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 100% | 98                                                 | 88    | —     | 48    | 41    | 32    | 20,2 | 18,6 |
|                           | 500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 60%  | 136                                                | 122   | —     | 66    | 56    | 44    | 28,0 | 25,8 |

 L'unità è munita di Auto-Line. Auto-Line è un circuito della saldatrice con inverter interno che collega automaticamente la saldatrice a qualsiasi tensione di alimentazione primaria compresa tra 190 e 625 V, monofase o trifase, da 50 o 60 Hertz. Inoltre, si adatta ai picchi di tensione nei limiti dell'intera gamma.

## D. Modelli Maxstar 800

| Gamma corrente di saldatura                                                                                                                                                               | Max. tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                             | Bassa tensione a vuoto ( $U_0$ )                                                                                                       | Valore di picco della tensione di innesco nominale ( $U_p$ )                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5–800 A<br>L'intervallo di saldatura per il processo dello stick è 5-750 A. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno (vedere la sezione 5-3. | 75 V<br>Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit). | 8–15 V<br>Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto. | 14 kV<br>Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato. |

| Tensione di alimentazione | Corrente nominale di saldatura Uscita | Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz |       |       |       |       |       |      |      |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|                           |                                       | 208 V                                              | 230 V | 380 V | 400 V | 460 V | 575 V | kVA  | kW   |
| Trifase                   | 500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 100% | 68                                                 | 61    | 36    | 34    | 30    | 24    | 24,4 | 23,3 |
|                           | 600 A a 44 V, ciclo di lavoro al 60%  | 90                                                 | 80    | 48    | 45    | 39    | 31    | 32,4 | 31,1 |
|                           | 800 A a 44 V, ciclo di lavoro al 20%  | 120                                                | 109   | 65    | 61    | 53    | 42    | 41,8 | 40,1 |
| Monofase                  | 400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 100% | 89                                                 | 80    | —     | 44    | 38    | 30    | 18,5 | 17,1 |
|                           | 500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 60%  | 126                                                | 112   | —     | 61    | 53    | 41    | 26,2 | 24,0 |

L'unità è munita di Auto-Line. Auto-Line è un circuito della saldatrice con inverter interno che collega automaticamente la saldatrice a qualsiasi tensione di alimentazione primaria compresa tra 190 e 625 V, monofase o trifase, da 50 o 60 Hertz. Inoltre, si adatta ai picchi di tensione nei limiti dell'intera gamma.

## 3-5. Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio

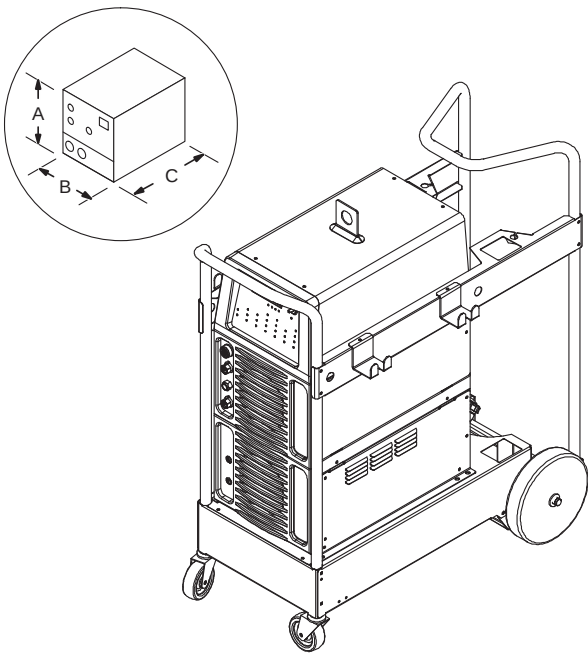
Dimensioni di ingombro (A, B e C) comprendenti vite a occhio, manici, "hardware", ecc.

### A. Generatore per saldatrice

| Dimensioni |                                          |                                          |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| A          | <b>Modelli 400 A</b><br>654 mm (24-3/4") | <b>Modelli 800 A</b><br>879 mm (34-5/8") |
| B          | 349 mm (13-3/4")                         |                                          |
| C          | 559 mm (22")                             |                                          |
| D          | 521 mm (da 20 a 1/2")                    |                                          |
| E          | 25 mm (1")                               |                                          |
| F          | 298 mm (11-3/4")                         |                                          |
| G          | Diametro 13 mm (1/2") 4 fori             |                                          |
| Peso       | <b>Modelli 400 A</b><br>60,8 kg (134 lb) | <b>Modelli 800 A</b><br>89,8 kg (198 lb) |

803914-A

## B. Generatore per saldatrice con carrello e gruppo di raffreddamento

|                                                                                   |                   |                                                |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | <b>Dimensioni</b> |                                                |                                           |
|                                                                                   | A                 | <b>Modelli "400"</b><br>1095 mm (da 43 a 1/8") | <b>Modelli "800"</b><br>1365 mm (53-3/4") |
|                                                                                   | B                 | 587 mm (da 23 a 1/8")                          |                                           |
|                                                                                   | C                 | 1111 mm (da 43 a 3/4")                         |                                           |
|                                                                                   | Peso              | <b>Modelli "400"</b><br>113,6 Kg (250,5 lb)    | <b>Modelli "800"</b><br>142 Kg (313 lb)   |

## 3-6. Specifiche ambientali

### A. Classificazione IP

| Classificazione IP                              |
|-------------------------------------------------|
| IP23                                            |
| Questa unità è progettata per l'uso all'aperto. |

### B. Specifiche di temperatura

| Intervallo di temperatura operativo* | Intervallo di temperatura per conservazione/trasporto |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Da -10 a 40°C (-da 14 a 104°F)       | Da -20 a 55°C (-da -4 a 131°F)                        |

\*L'uscita ha una potenza ridotta a temperature che superano i 40 °C (104 °F).

### C. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), Dynasty 400

**⚠ Questa apparecchiatura di classe A non è progettata per l'uso in zone residenziali dove l'alimentazione elettrica viene fornita dal sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione. In queste zone, infatti, potrebbero insorgere eventuali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa di perturbazioni irradiate condotte.**

La presente apparecchiatura è conforme agli standard IEC61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata a sistemi di alimentazione pubblici a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza  $Z_{massima}$  al punto di raccordo comune sia inferiore a 42,7Ω m (oppure che la corrente di cortocircuito  $S_{sc}$  sia maggiore di 3,746,329 VA). È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, su consultazione con l'operatore della rete di vendita, se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni relative al caso.

### D. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), Maxstar 400

**⚠ Questa apparecchiatura di classe A non è progettata per l'uso in zone residenziali dove l'alimentazione elettrica viene fornita dal sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione. In queste zone, infatti, potrebbero insorgere eventuali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa di perturbazioni irradiate condotte.**

La presente apparecchiatura è conforme agli standard IEC61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata a sistemi di alimentazione pubblici a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza  $Z_{massima}$  al punto di raccordo comune sia inferiore a 42,7Ω m (oppure che la corrente di cortocircuito  $S_{sc}$  sia maggiore di 3,746,329 VA). È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, su consultazione con l'operatore della rete di vendita, se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni relative al caso.

## E. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), Dynasty 800

**⚠ Questa apparecchiatura di classe A non è progettata per l'uso in zone residenziali dove l'alimentazione elettrica viene fornita dal sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione. In queste zone, infatti, potrebbero insorgere eventuali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa di perturbazioni irradiate condotte.**

La presente apparecchiatura è conforme agli standard IEC61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata a sistemi di alimentazione pubblici a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza  $Z_{massima}$  al punto di raccordo comune sia inferiore a 17,03Ω m (oppure che la corrente di cortocircuito  $S_{sc}$  sia maggiore di 9,4 MVA). È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, su consultazione con l'operatore della rete di vendita, se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni relative al caso.

## F. Informazioni sulla compatibilità elettromagnetica (EMC), Maxstar 800

**⚠ Questa apparecchiatura di classe A non è progettata per l'uso in zone residenziali dove l'alimentazione elettrica viene fornita dal sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione. In queste zone, infatti, potrebbero insorgere eventuali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa di perturbazioni irradiate condotte.**

La presente apparecchiatura è conforme agli standard IEC61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata a sistemi di alimentazione pubblici a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza  $Z_{massima}$  al punto di raccordo comune sia inferiore a 49,09Ω m (oppure che la corrente di cortocircuito  $S_{sc}$  sia maggiore di 3,33 MVA). È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, su consultazione con l'operatore della rete di vendita, se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni relative al caso.

## G. Informazioni sulle sostanze pericolose di prodotti elettrici ed elettronici (EEP) in Cina

| 中国电器电子产品中有害物质的名称及含量<br>Informazioni sulle sostanze pericolose di prodotti elettrici ed elettronici (EEP) in Cina                                                                                                                    |                             |         |         |            |             |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|---------|------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 部件名称<br>Nome del<br>componente<br>(如果适用)<br>(se applicabile)                                                                                                                                                                        | 有害物质<br>Sostanza pericolosa |         |         |            |             |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 铅<br>Pb                     | 汞<br>Hg | 镉<br>Cd | 六价铬<br>Cr6 | 多溴联苯<br>PBB | 多溴二苯醚<br>PBDE                                                                         |
| 黄铜和铜部件<br>Componenti in ot-<br>tone e rame                                                                                                                                                                                          | X                           | O       | O       | O          | O           | O                                                                                     |
| 耦合装置<br>Dispositivi di<br>attacco                                                                                                                                                                                                   | X                           | O       | O       | O          | O           | O                                                                                     |
| 开关装置<br>Dispositivi di<br>commutazione                                                                                                                                                                                              | O                           | O       | X       | O          | O           | O                                                                                     |
| 线缆和线缆配件<br>Cavo e relativi<br>accessori                                                                                                                                                                                             | X                           | O       | O       | O          | O           | O                                                                                     |
| 电池<br>Batterie                                                                                                                                                                                                                      | X                           | O       | O       | O          | O           | O                                                                                     |
| 本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。<br>Questa tabella è preparata in conformità allo standard cinese SJ/T 11364.                                                                                                                                |                             |         |         |            |             |                                                                                       |
| O:<br>表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在中国GB/T26572规定的限量要求以下。<br>Indica che la concentrazione della sostanza pericolosa in tutti i materiali omogenei del componente è inferiore alla soglia rilevante dello stan-<br>dard GB/T 26572 cinese.  |                             |         |         |            |             |                                                                                       |
| X:<br>表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求。<br>Indica che la concentrazione della sostanza pericolosa in almeno un materiale omogeneo del componente è superiore alla soglia rilevante<br>dello standard GB/T 26572 cinese. |                             |         |         |            |             |                                                                                       |
| 器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。<br>Il valore EFUP di questo EEP è definito in conformità allo standard cinese SJ/Z 11388.                                                                                                           |                             |         |         |            |             |  |

## H. Informazioni sulla progettazione ecocompatibile in UE

| Modello     | Ingresso     | Efficienza minima di alimentazione | Consumo di energia massimo in stato inattivo |
|-------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Dynasty 400 | 400V Trifase | 80.0%                              | 33.4 W                                       |
| Dynasty 800 | 400V Trifase | 82.2%                              | 56.0 W                                       |
| Maxstar 400 | 400V Trifase | 86.1%                              | 31.5 W                                       |
| Maxstar 800 | 400V Trifase | 88.2%                              | 52.0 W                                       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Non smaltire il prodotto con i rifiuti generici.<br/>         Riutilizzare o riciclare i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche (RAEE) rivolgendosi, per lo smaltimento, a un centro di raccolta autorizzato.<br/>         Contattare la società di smaltimento rifiuti locale oppure il distributore locale per maggiori informazioni.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Materie prime essenziali potenzialmente presenti in quantità indicative superiori a 1 grammo a livello di componenti |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente                                                                                                           | Materia prima essenziale                                                                                                                                                                |
| Schede a circuito stampato                                                                                           | Barite, bismuto, cobalto, gallio, germanio, afnio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio, silicio metallico, tantalio, vanadio |
| Componenti plastiche                                                                                                 | Antimonio, barite                                                                                                                                                                       |
| Componenti elettriche ed elettroniche                                                                                | Antimonio, berillio, magnesio                                                                                                                                                           |
| Componenti metalliche                                                                                                | Berillio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio                                                                                                                                         |
| Cavi e cavi assemblati                                                                                               | Borato, antimonio, barite, berillio, magnesio                                                                                                                                           |
| Pannelli di visualizzazione                                                                                          | Gallio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio                                                                                  |
| Batterie                                                                                                             | Fluorite, terre rare pesanti, terre rare leggere, magnesio                                                                                                                              |

### 3-7. Ciclo di lavoro e surriscaldamento

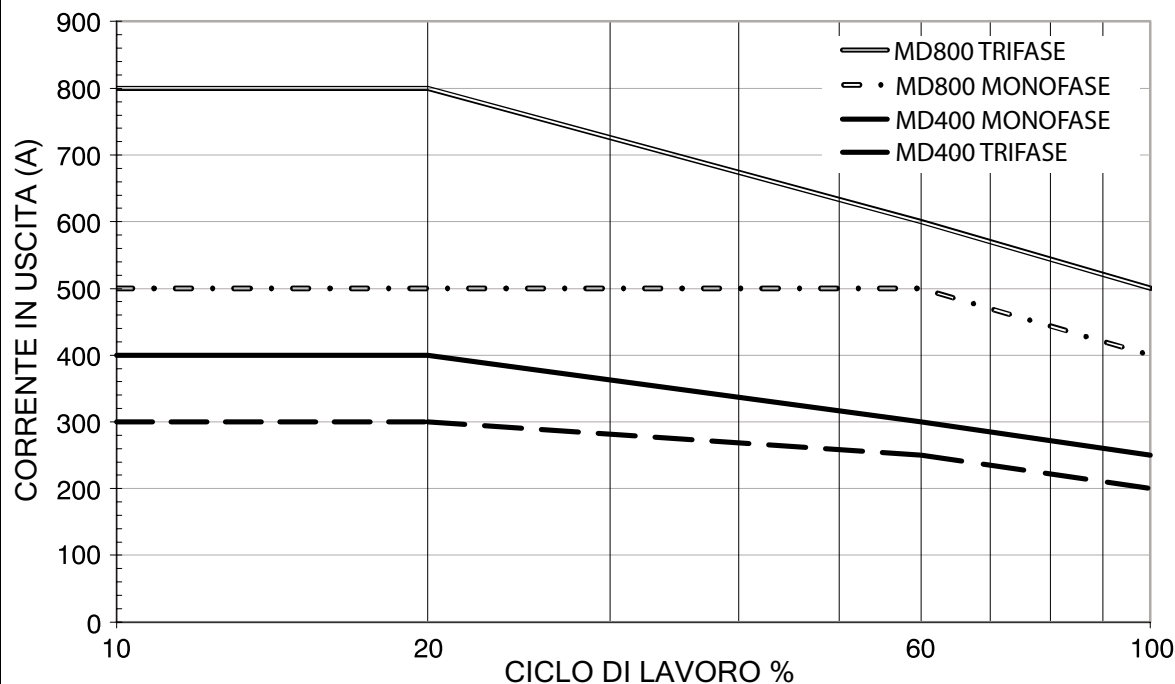


Il ciclo di lavoro corrisponde alla percentuale basata su un tempo di 10 minuti durante il quale la macchina è in grado di saldare a carico nominale senza surriscaldarsi.

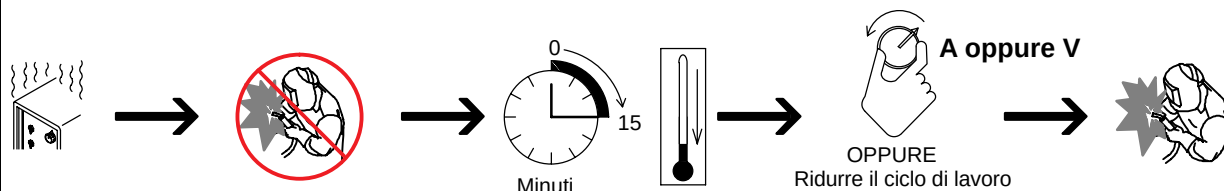
Se l'unità si surriscalda, l'uscita si arresta, viene visualizzato il messaggio Guida (vedere la sezione 10-3), e la ventola di raffreddamento viene azionata. Attendere per quindici minuti il raffreddamento dell'unità. Prima della saldatura, ridurre il ciclo di corrente, di tensione o di lavoro.

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

CICLO DI LAVORO DYNASTY MAXSTAR 400/800



#### Surriscaldamento

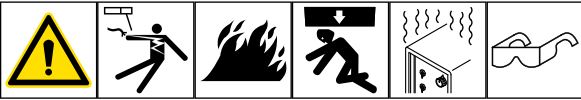


### 3-8. Caratteristiche statiche

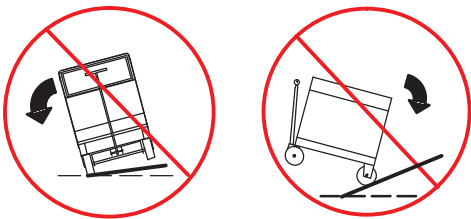
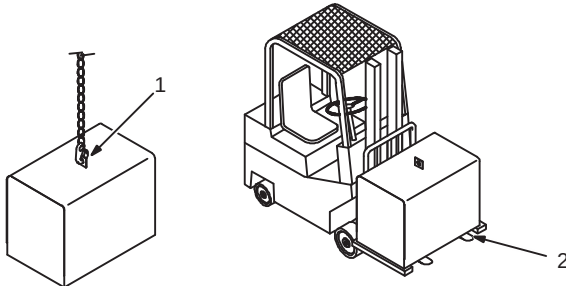
Le caratteristiche statiche della saldatrice possono essere descritte come *discendenti* durante i processi SMAW e GTAW. Le caratteristiche statiche sono influenzate anche dalle impostazioni di controllo (tra cui il software), dall'elettrodo, dal gas di protezione, dal materiale di saldatura e da altri fattori. Per informazioni specifiche sulle caratteristiche statiche della saldatrice, contattare il produttore.

## SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE

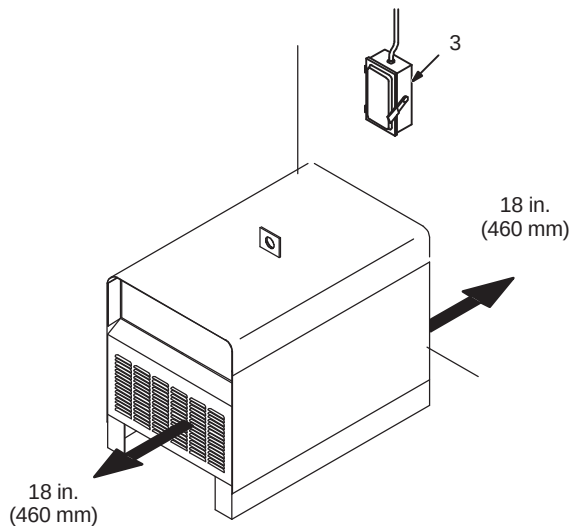
### 4-1. Scelta dell'ubicazione



#### Spostamento



#### Collocazione e flusso dell'aria



**⚠ Non spostare o mettere in funzione la macchina se si trova in posizione instabile.**

**⚠ 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**

1 Gancio di Sollevamento

2 Carrello con Forche

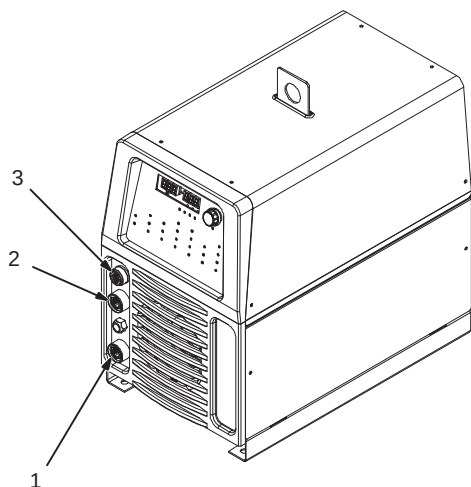
Utilizzare il gancio di sollevamento o il carrello con forche per spostare la macchina.

Se si usano carrelli con forche, estendere le forche al di là del lato opposto della macchina.

3 Interruttore di linea

Collocare la macchina vicino alla presa di alimentazione.

## 4-2. Terminali di saldatura



804746-B

- Togliere l'alimentazione prima di collegare i terminali di saldatura**
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, sottodimensionati o riparati.**

- 1 Terminale saldatura di massa (Modelli Dynasty)  
(+) Terminale saldatura positiva (Modelli Maxstar)
- 2 Terminale di saldatura dell'elettrodo (Modelli Dynasty)  
(-) Terminale saldatura negativa (Modelli Maxstar)
- 3 Presa per Remote 14 (tutti i modelli)

Per gli schemi sui collegamenti, 2 consultare le sezioni da 4-10 a 4-12.

## 4-3. Scelta della sezione del cavo<sup>1</sup>

**AVVISO** – La lunghezza totale del cavo nel circuito di saldatura (vedere tabella seguente) è il risultato combinato della lunghezza di entrambi i cavi di saldatura. Ad esempio, se la saldatrice è di 30 m (100 piedi) a partire dal pezzo da saldare, la lunghezza del cavo totale nel circuito di saldatura è di 60 m (200 piedi) (2 cavi da 30 m). Utilizzare la colonna da 60 m (200 piedi) per determinare la lunghezza del cavo.

| Correnti di saldatura <sup>3</sup> | Sezioni (diametri) <sup>2</sup> e lunghezza totale dei cavi (in rame) di saldatura non superiori |                                                   |                                                   |                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|
|                                    | Fino a 30 m (100 piedi) <sup>4</sup>                                                             |                                                   | 45 m (150 piedi)                                  | 60 m (200 piedi) |
|                                    | Ciclo di lavoro 10–60%<br>AWG (mm <sup>2</sup> )                                                 | Ciclo di lavoro 60–100%<br>AWG (mm <sup>2</sup> ) | Ciclo di lavoro 10–100%<br>AWG (mm <sup>2</sup> ) |                  |
| 100                                | 4 (20)                                                                                           | 4 (20)                                            | 4 (20)                                            | 3 (30)           |
| 150                                | 3 (30)                                                                                           | 3 (30)                                            | 2 (35)                                            | 1 (50)           |
| 200                                | 3 (30)                                                                                           | 2 (35)                                            | 1 (50)                                            | 1/0 (60)         |
| 250                                | 2 (35)                                                                                           | 1 (50)                                            | 1/0 (60)                                          | 2/0 (70)         |
| 300                                | 1 (50)                                                                                           | 1/0 (60)                                          | 2/0 (70)                                          | 3/0 (95)         |
| 350                                | 1/0 (60)                                                                                         | 2/0 (70)                                          | 3/0 (95)                                          | 4/0 (120)        |
| 400                                | 1/0 (60)                                                                                         | 2/0 (70)                                          | 3/0 (95)                                          | 4/0 (120)        |
| 500                                | 2/0 (70)                                                                                         | 3/0 (95)                                          | 4/0 (120)                                         | 2x2/0 (2x70)     |
| 600                                | 3/0 (95)                                                                                         | 4/0 (120)                                         | 2x2/0 (2x70)                                      | 2x3/0 (2x95)     |
| 700                                | 4/0 (120)                                                                                        | 2x2/0 (2x70)                                      | 2x3/0 (2x95)                                      | 2x4/0 (2x120)    |
| 800                                | 4/0 (120)                                                                                        | 2x2/0 (2x70)                                      | 2x3/0 (2x95)                                      | 2x4/0 (2x120)    |
| 900                                | 2x2/0 (2x70)                                                                                     | 2x3/0 (2x95)                                      | 2x4/0 (2x120)                                     | 3x3/0 (3x95)     |

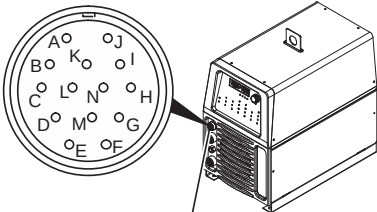
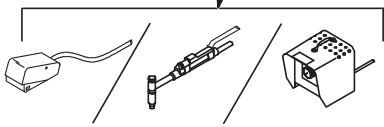
<sup>1</sup> Questa tabella ha una valenza indicativa e potrebbe non essere compatibile con tutte le applicazioni. Se il cavo si surriscalda, utilizzarne uno di dimensioni maggiori.

<sup>2</sup> La sezione del cavo di saldatura (AWG) è calcolata su una caduta di 4 V oppure su una densità di corrente o una caduta inferiore pari ad almeno 300 circ mil per ampere.  
( ) = mm<sup>2</sup> in unità metriche

<sup>3</sup> Scegliere la sezione del cavo di saldatura per le applicazioni pulsate in funzione del valore della corrente di picco.

<sup>4</sup> Per distanze superiori a 30 m (100 piedi) e fino a 60 m (200 piedi), utilizzare solo uscite CC (corrente continua). Per distanze superiori a quelle illustrate nella presente guida, consultare la scheda informativa AWS n. 39, Cavi per saldatrici, prevista dall'American Welding Society disponibile all'indirizzo <http://www.aws.org>.

#### 4-4. Informazione sulla presa per comando Remote 14

| <br><br>804746-B / 218716-A | Remote 14                        | Presa          | Informazioni relative alla presa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | 15 VCC ABILITAZIONE (CONTATTORE) | A              | Controllo contattore +15 VCC, riferito a G.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | B              | La chiusura con il contatto A chiude il circuito di controllo del contattore a 15 VCC e attiva l'erogazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               | REGOLAZIONE A DISTANZA           | C              | Uscita per controllo a distanza; alimentazione al controllo a distanza +10 VCC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | D              | Comune del circuito di controllo a distanza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | E              | Segnale di ingresso da 0 a +10 VCC dal controllo a distanza.<br><sup>1</sup> Riconfigurabile come ingresso per Abilitazione uscita (arresto saldatura): utilizzato per arrestare in remoto la saldatura al di fuori del normale ciclo di saldatura. Il collegamento alla presa D deve essere sempre mantenuto. Se il collegamento è interrotto, l'uscita si arresta e viene visualizzato Arresto automatico. |
|                                                                                                                                                                                               | Segnali in uscita                | F              | Feedback di corrente; +1 VCC ogni 100 A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | H              | Feedback di tensione; +1 VCC ogni 10 V in uscita.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | I <sup>1</sup> | Indicazione di arco valido chiuso sulla presa G con arco valido. Specifiche elettriche: transistor del collettore aperto (vedere la sezione 4-5 per esempi di collegamenti).                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | J <sup>1</sup> | Blocco di controllo della lunghezza dell'arco chiuso sulla presa G durante la corrente iniziale e finale e la discesa, nonché durante i tempi della corrente di base di una forma d'onda d'impulso ≤10 Hz. Specifiche elettriche: transistor del collettore aperto (vedere la sezione 4-5 per esempi di collegamenti).                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                               | COMUNE                           | G              | Ritorno per tutti i segnali di uscita: F, H, I, J e A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | K              | Telaio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                               | Bus di comunicazione seriale     | L <sup>2</sup> | Comune Modbus (comune RS485)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | M <sup>2</sup> | Modbus D1 (RS485 B+)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                               |                                  | N <sup>2</sup> | Modbus D0 (RS485 A-)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

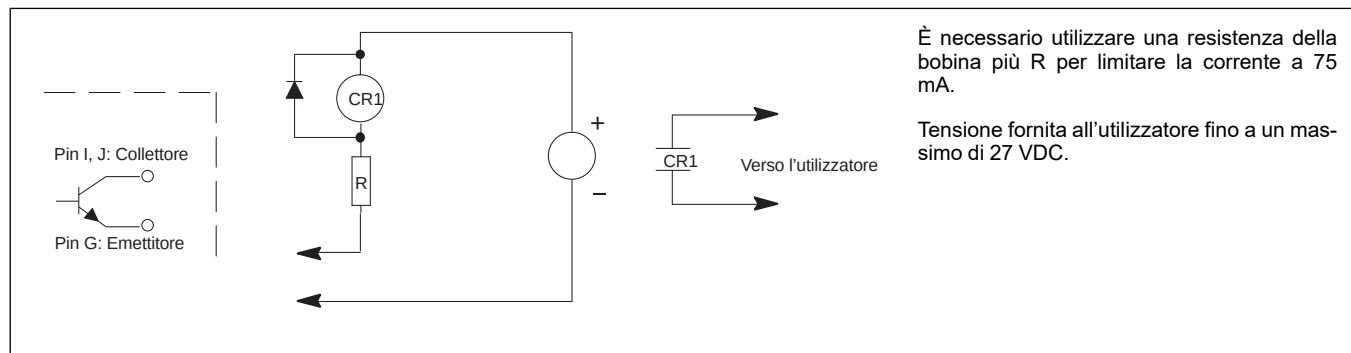
Le prese G e K sono elettricamente isolate una dall'altra.

<sup>1</sup> Disponibile con la scheda di memoria di espansione opzionale Sistemi automatici.

<sup>2</sup> Disponibile con la scheda di memoria di espansione opzionale Modbus. La comunicazione seriale con Modbus fornisce l'accesso a tutti i parametri del pannello anteriore e alla funzionalità della macchina. Consultare il Manuale d'uso 265415 per un elenco dei registri dei Modbus. L'espansione Modbus include anche funzionalità di espansioni sistemi automatici, hot wire e regolazione hot start.

Se un controllo a distanza come RHC-14 è collegato alla presa di controllo a distanza Remote 14, sul controllo a distanza è necessario impostare un valore di corrente superiore al min. prima che sia attivato il contattore del pannello o da remoto. In caso contrario, la corrente deve essere controllata dal controllo del pannello e il controllo a distanza non funzionerà.

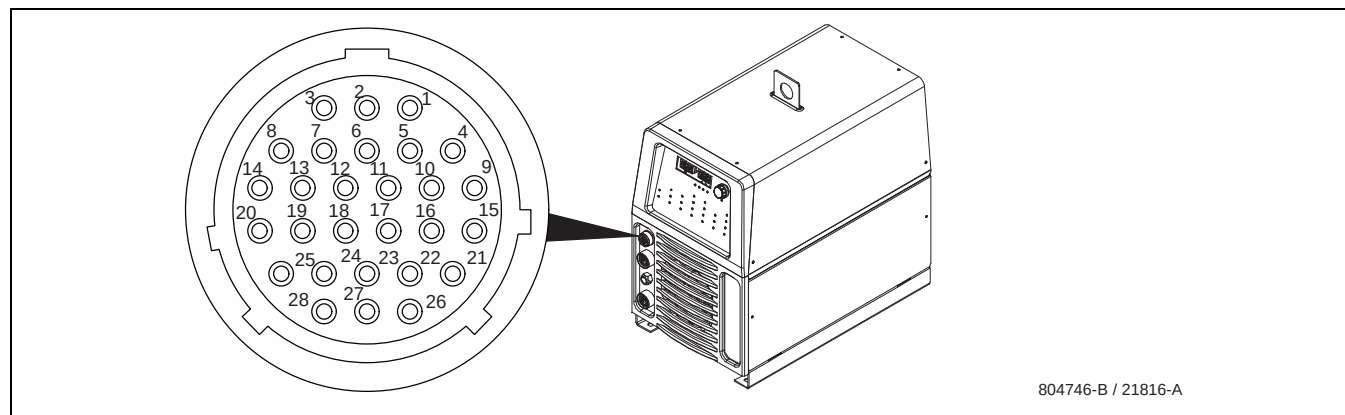
#### 4-5. Applicazione semplice su sistema automatico



## 4-6. Connessione per sistemi automatici (per presa a 28 pin, se presente)

### A. Modalità automazione di base

Utilizzare questa modalità quando sono richieste solo le funzioni di base della scheda dei sistemi automatici. Queste funzioni includono avvio/arresto, indicazione di arco valido, controllo gas, disabilitazione avvio arco ad alta frequenza e selezione memoria a distanza. Il generatore per saldatura funziona come unità standard. La modalità Automazione 2 deve essere utilizzata quando è necessaria una forma d'onda degli impulsi controllata esternamente oppure se la corrente della saldatrice è influenzata dal rumore inviato nel cablaggio tra l'apparecchiatura remota e la saldatrice.



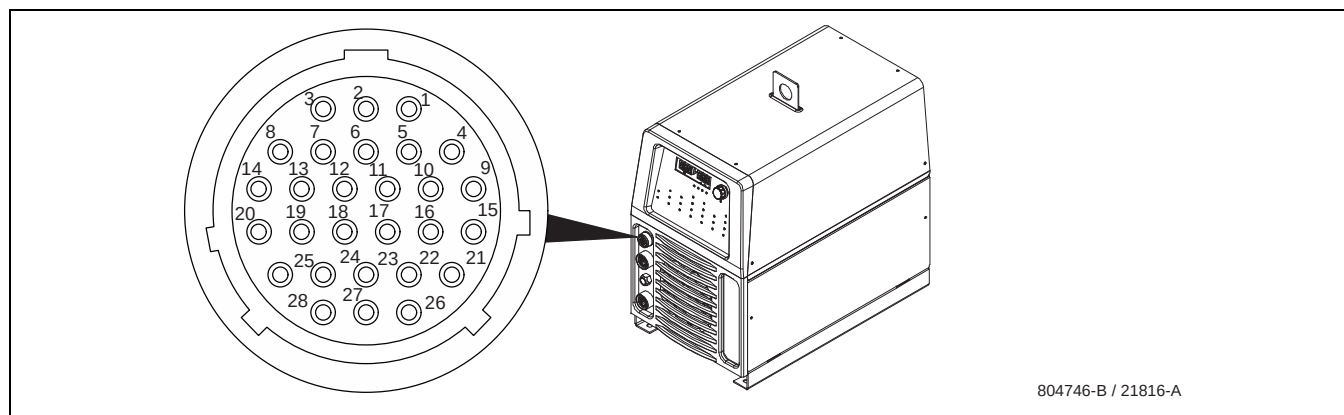
| Pin | Direzione segnale | Descrizione                                                      | Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ingresso          | <b>Avvio/Arresto</b>                                             | Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. Effettuando un collegamento si arresta il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità a 2T. Una chiusura temporanea superiore a 100 ms, ma inferiore a 3/4 di secondo avvia e arresta la corrente di saldatura.                                                                                                                                                                              |
| 3   | Ingresso          | <b>Controllo gas</b>                                             | Questo ingresso è utilizzato per controllare l'elettrovalvola del gas indipendente dal setpoint di pre-gas e/o post-gas. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4   | Uscita            | <b>Indicazione arco valido</b>                                   | Abbinata al pin 9. Questa uscita è utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin è chiuso sul pin 9 quando l'uscita è attiva e sono presenti meno di 65 V per carico. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                              |
| 5   | Uscita            | <b>Tensione di saldatura effettiva proporzionale</b>             | +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6   | Uscita            | <b>Corrente di saldatura effettiva proporzionale</b>             | +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7   | Uscita            | <b>+15 VCC</b>                                                   | Rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8   | Uscita            | <b>PIN di riferimento</b>                                        | Questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9   | Uscita            | <b>Riferimento indicazione arco valido</b>                       | Abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10  | Ingresso          | <b>Selezione memoria</b>                                         | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 15 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 9).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11  | Uscita            | <b>Riferimento di controllo corrente</b>                         | per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12  | Uscita            | <b>Telaio saldatrici</b>                                         | Messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13  | Uscita            | <b>Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco</b> | Abbinato con il pin 14. Utilizzato per inviare un segnale al controllo della tensione automatico per ignorare la tensione durante determinate situazioni. Il pin è chiuso sul pin 14 quando il ciclo di saldatura è in Corrente iniziale, Rampa di salita, Rampa di discesa, Corrente finale e Tempo della corrente di base a impulsi. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5). |
| 14  | Uscita            | <b>Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco</b> | Abbinato al pin 13. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (vedere la sezione 4-5 per le applicazioni tipiche).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |          |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Ingresso | <b>Selezione memoria</b>                            | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 9).                                                                                                                         |
| 16 | Ingresso | <b>Selezione memoria</b>                            | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 15 (vedere le sezioni 4-7 e 9).                                                                                                                         |
| 17 | Ingresso | <b>Regolazione corrente</b>                         | Da 0 a +10 VCC in riferimento al pin 11. Il valore di 10 V rappresenta il set-point di corrente sul display della macchina (pin E di 14 pin).                                                                                                 |
| 18 | Uscita   | <b>+10 VCC</b>                                      | Rispetto al pin 11, utilizzato con un potenziometro esterno, per variare il segnale al pin 17 (pin C di 14 pin).                                                                                                                              |
| 19 | Ingresso | <b>Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza</b> | Impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.                                                                                                                                                                   |
| 23 | Uscita   | <b>Indicazione sequenza rampa di discesa</b>        | Abbinata al pin 24. Il pin è chiuso sul pin 24 quando si trova in rampa di discesa. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5). |
| 24 | Uscita   | <b>Indicazione sequenza rampa di discesa</b>        | Abbinata al pin 23. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                              |

Tutti gli altri pin non sono utilizzati.

## B. Modalità automazione controllata dall'operatore (pin 20 collegato al pin 8) Automazione 1

Utilizzare questa modalità quando sono richieste solo le funzioni di base della scheda dei sistemi automatici oppure se l'operatore deve controllare i timer di saldatura iniziale e finale. Queste funzioni includono avvio/arresto, indicazione di arco valido, controllo gas, disabilitazione avvio arco ad alta frequenza, selezione memoria a distanza e arresto di emergenza della saldatura. Il generatore per saldatura funziona come unità standard. La modalità Automazione 2 deve essere utilizzata quando è necessaria una forma d'onda degli impulsi controllata esternamente oppure se la corrente della saldatrice è influenzata dal rumore inviato nel cablaggio tra l'apparecchiatura remota e la saldatrice.



804746-B / 21816-A

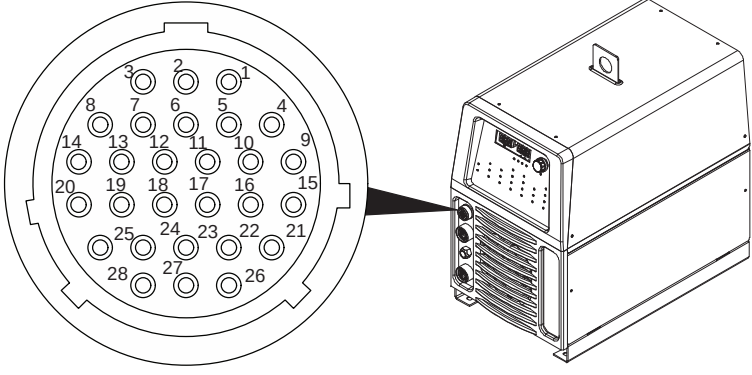
| Pin | Direzione segnale | Descrizione                                          | Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ingresso          | <b>Avvio/Arresto</b>                                 | Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. Effettuando un collegamento si arresta il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità a 2T. Una chiusura temporanea superiore a 100 ms, ma inferiore a 3/4 di secondo avvia e arresta la corrente di saldatura.                                                                 |
| 2   | Ingresso          | <b>Arresto di emergenza saldatura</b>                | Utilizzato per arrestare in remoto la saldatura al di fuori del normale ciclo (ossia, barriere fotoelettriche o arresto di emergenza- esterno). Il collegamento al pin 8 deve essere sempre mantenuto. Se il collegamento viene interrotto, l'uscita si arresta, il post-gas viene avviato e verrà visualizzato sugli indicatori.                                                   |
| 3   | Ingresso          | <b>Controllo gas</b>                                 | Questo ingresso è utilizzato per controllare l'elettrovalvola del gas indipendente dal setpoint di pre-gas e/o post-gas. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.                                                                                                                                                                                                       |
| 4   | Uscita            | <b>Indicazione arco valido</b>                       | Abbinata al pin 9. Questa uscita è utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin è chiuso sul pin 9 quando l'uscita è attiva e sono presenti meno di 65 V per carico. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5). |
| 5   | Uscita            | <b>Tensione di saldatura effettiva proporzionale</b> | +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6   | Uscita            | <b>Corrente di saldatura effettiva proporzionale</b> | +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7   | Uscita            | <b>+15 VCC</b>                                       | Rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |          |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Uscita   | <b>PIN di riferimento</b>                                        | Questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9  | Uscita   | <b>Riferimento indicazione arco valido</b>                       | Abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10 | Ingresso | <b>Selezione memoria</b>                                         | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 15 e 16 (vedere le sezioni 4-7).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11 | Uscita   | <b>Riferimento di controllo corrente</b>                         | Per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | Uscita   | <b>Telaio saldatrici</b>                                         | Messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | Uscita   | <b>Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco</b> | Abbinato con il pin 14. Utilizzato per inviare un segnale al controllo della tensione automatico per ignorare la tensione durante determinate situazioni. Il pin è chiuso sul pin 14 quando il ciclo di saldatura è in Corrente iniziale, Rampa di salita, Rampa di discesa, Corrente finale e Tempo della corrente di base a impulsi. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5). |
| 14 | Uscita   | <b>Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco</b> | Abbinato al pin 13. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Ingresso | <b>Selezione memoria</b>                                         | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 9).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16 | Ingresso | <b>Selezione memoria</b>                                         | Utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 15 (vedere le sezioni 4-7 e 9).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 17 | Ingresso | <b>Regolazione corrente</b>                                      | Da 0 a +10 VCC in riferimento al pin 11. Il valore di 10 V rappresenta il set-point di corrente sul display della macchina (pin E di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18 | Uscita   | <b>+10 VCC</b>                                                   | Rispetto al pin 11, utilizzato con un potenziometro esterno, per variare il segnale al pin 17 (pin C di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | Ingresso | <b>Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza</b>              | Impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20 | Ingresso | <b>Selezione controllo saldatrice</b>                            | Per attivare questa modalità, collegare al pin 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 23 | Uscita   | <b>Indicazione sequenza rampa di discesa</b>                     | Abbinata al pin 24. Il pin è chiuso sul pin 24 quando si trova in rampa di discesa. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 24 | Uscita   | <b>Indicazione sequenza rampa di discesa</b>                     | Abbinata al pin 23. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tutti gli altri pin non sono utilizzati.

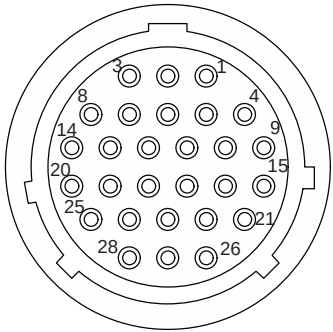
### C. Modalità automazione controllata dall'utente (pin 25 collegato al pin 8) Automazione 2

Questa modalità include tutte le funzioni di base della scheda dei sistemi automatici e, inoltre, fornisce all'operatore l'opzione di controllare l'impulso o le forme d'onda CA oppure ridurre al minimo il rumore che può essere inviato nella saldatrice dal controllo e dai cavi. Queste funzioni includono avvio/arresto, indicazione di arco valido, controllo gas, disabilitazione avvio arco ad alta frequenza e arresto di emergenza della saldatura.

|  <p>804746-B / 21816-A</p> |                   |             |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
| Pin                                                                                                            | Direzione segnale | Descrizione | Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28 |

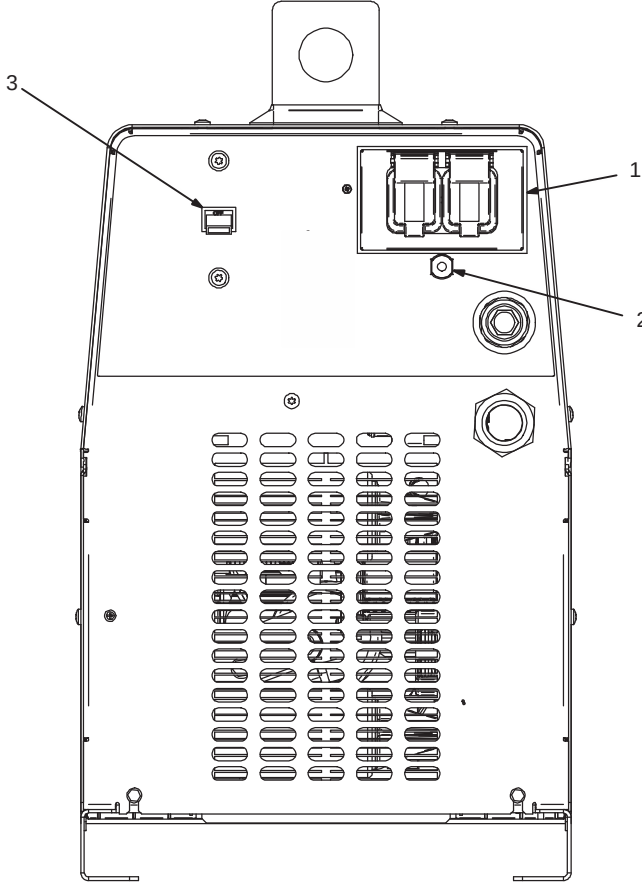
|                                          |          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | Ingresso | <b>Avvio/Arresto</b>                                 | Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. Effettuando un collegamento si arresta il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità a 2T. Una chiusura temporanea superiore a 100 ms, ma inferiore a 3/4 di secondo avvia e arresta la corrente di saldatura.                                                                                                 |
| 2                                        | Ingresso | <b>Arresto di emergenza saldatura</b>                | Utilizzato per arrestare in remoto la saldatura al di fuori del normale ciclo (ossia, barriere fotoelettriche o arresto di emergenza- esterno). Il collegamento al pin 8 deve essere sempre mantenuto. Se il collegamento viene interrotto, l'uscita si arresta, il post-gas viene avviato e verrà visualizzato sugli indicatori.                                                                                   |
| 3                                        | Ingresso | <b>Controllo gas</b>                                 | Questo ingresso è utilizzato per controllare l'elettrovalvola del gas indipendente dal setpoint di pre- gas e/o post-gas. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                                        | Uscita   | <b>Indicazione arco valido</b>                       | Abbinata al pin 9. Questa uscita è utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin è chiuso sul pin 9 quando l'uscita è attiva e sono presenti meno di 65 V per carico. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                 |
| 5                                        | Uscita   | <b>Tensione di saldatura effettiva proporzionale</b> | +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                                        | Uscita   | <b>Corrente di saldatura effettiva proporzionale</b> | +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7                                        | Uscita   | <b>+15 VCC</b>                                       | Rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8                                        | Uscita   | <b>PIN di riferimento</b>                            | Questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                        | Uscita   | <b>Riferimento indicazione arco valido</b>           | Abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11                                       | Uscita   | <b>Riferimento di controllo</b>                      | Per i pin 5 e 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12                                       | Uscita   | <b>Telaio saldatrici</b>                             | Messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19                                       | Ingresso | <b>Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza</b>  | Impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 21                                       | Ingresso | <b>Comune corrente isolata EN</b>                    | Abbinata al pin 22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 22                                       | Ingresso | <b>Comando corrente isolata EN</b>                   | Abbinato al pin 21. Imposta il setpoint di corrente per Maxstar e il valore di corrente EN per un modello Dynasty. Il valore deve essere compreso tra 0,3 e 10 V, corrispondente al minimo e al massimo della macchina.                                                                                                                                                                                             |
| 25                                       | Ingresso | <b>Selezione automazione controllata dall'utente</b> | Per attivare questa modalità, collegare al pin 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26                                       | Ingresso | <b>Comune corrente isolata EP</b>                    | (solo modelli Dynasty) = Abbinato al pin 27. Imposta il setpoint di corrente EP (rimozione). Il valore deve essere compreso tra 0,3 e 10 V, corrispondente al minimo e al massimo della macchina.                                                                                                                                                                                                                   |
| 27                                       | Ingresso | <b>Comune corrente isolata EP</b>                    | (solo modelli Dynasty) = Abbinato al pin 26.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 28                                       | Ingresso | <b>Generazione forma d'onda CA</b>                   | (solo modelli Dynasty) - Polarità controllata dall'utente (EN o EP), frequenza (20-400 HZ) e bilanciamento di una forma d'onda CA. Quando questo pin non è collegato al pin 8, la corrente di saldatura è EN. Quando questo pin è collegato al pin 8, la corrente di saldatura è EP. L'alternanza tra collegamento e scollegamento a intervalli differenti crea la frequenza e il bilanciamento della forma d'onda. |
| Tutti gli altri pin non sono utilizzati. |          |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 4-7. Ingressi di selezione memoria a distanza (per presa a 28 pin, se presente)

| Pres a 28 pin RC28                                                                | Funzione  | Pin 10 | Pin 16 | Pin 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|
|  | Off       | 0      | 0      | 0      |
|                                                                                   | Memoria 1 | 0      | 0      | 1      |
|                                                                                   | Memoria 2 | 0      | 1      | 0      |
|                                                                                   | Memoria 3 | 0      | 1      | 1      |
|                                                                                   | Memoria 4 | 1      | 0      | 0      |
|                                                                                   | Memoria 5 | 1      | 0      | 1      |
|                                                                                   | Memoria 6 | 1      | 1      | 0      |
|                                                                                   | Memoria 7 | 1      | 1      | 1      |

Descrizione della presa 0 = Nessun collegamento / 1 = Collegata a terra (pin 8)

#### 4-8. Presa gruppo di raffreddamento a 115 VCA, dispositivo di protezione supplementare CB1 e pulsante principale (on/off)

805593-A

1 Presa gruppo di raffreddamento CA

La presa RC2 fornisce 4 A a 115 V, monofase.

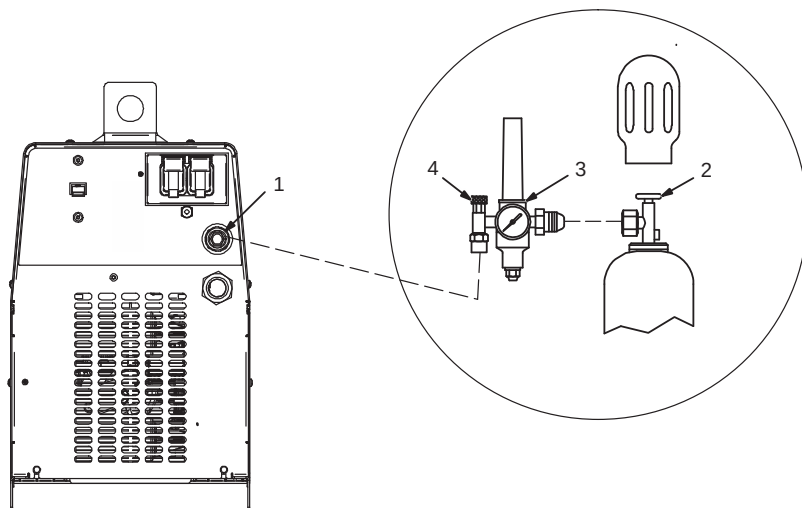
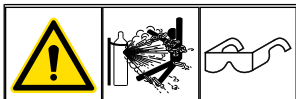
 La presa RC2 è progettata esclusivamente per l'alimentazione CA di un gruppo di raffreddamento approvato Miller.

2 Dispositivo di protezione supplementare CB1

Il gruppo di raffreddamento CB1 protegge la presa da sovraccarico. Se il disgiuntore si apre, la presa non funziona. Premere il pulsante per ripristinare il disgiuntore.

3 Pulsante di alimentazione

## 4-9. Connessioni del gas



805593-A

11/16, 1-1/8 in.

### 1 Raccordi del gas

I raccordi hanno una filettatura destrorsa da 5/8-18.

### 2 Valvola

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

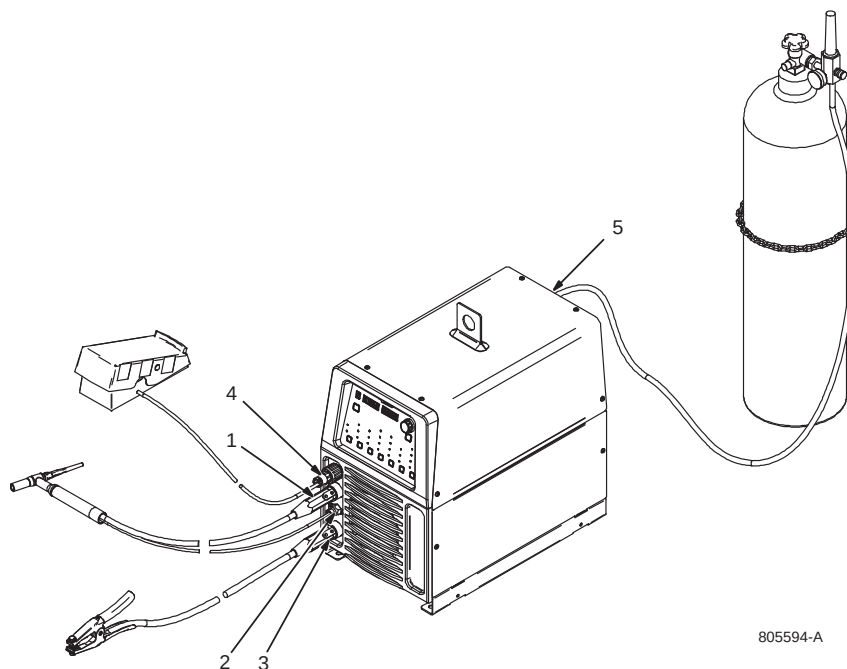
### 3 Regolatore/Misuratore di portata

### 4 Regolazione del flusso

Un'erogazione tipica corrisponde a circa 7 l/min.

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

## 4-10. Connessioni TIG HF impulsi/Lift-Arc



805594-A

da 21 mm per gruppi CE 2 3 (11/16 pollici).

**⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.**

### 1 Terminale di saldatura elettrodo

Collegare la torcia TIG al terminale di saldatura dell'elettrodo

### 2 Connessione di uscita del gas

Collegare il tubo del gas della torcia al raccordo di uscita del gas.

### 3 Terminale di saldatura di massa

Collegare il cavo di massa al terminale di saldatura di massa.

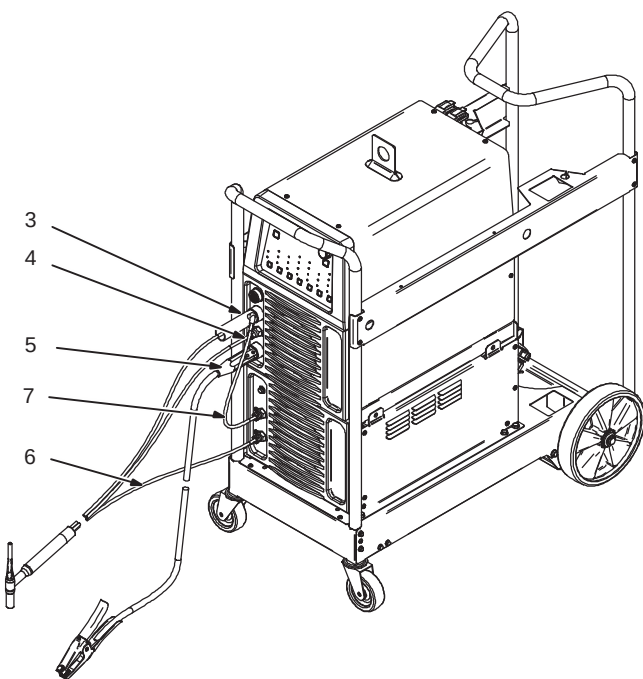
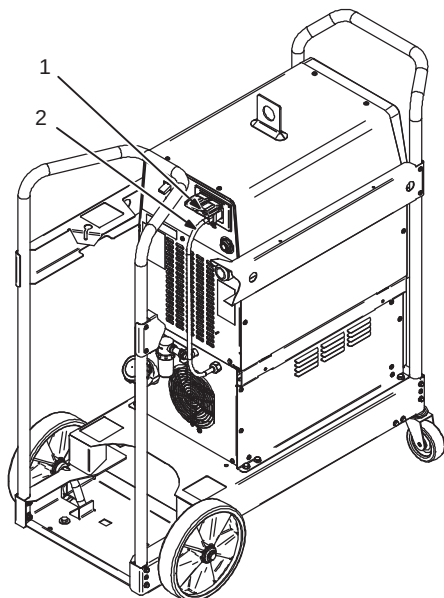
### 4 Presa Remote 14

Se lo si desidera, collegare il controllo a distanza alla presa di controllo a distanza Remote 14 (vedere la sezione 4-4).

### 5 Connessione del gas in ingresso

Collegare il tubo di alimentazione del gas al raccordo di ingresso del gas (vedere la sezione 4-9).

## 4-11. Connessioni del gruppo di raffreddamento



805595-A

da 21 mm per gruppi CE (11/16 pollici).

Il carrello e il gruppo di raffreddamento sono dotazioni opzionali.

1 Presa gruppo di raffreddamento CA RC2

La presa RC2 è progettata esclusivamente per l'alimentazione CA di un gruppo di raffreddamento approvato Miller.

2 Cavo da 115 VCA

Fornisce 115 VCA al gruppo di raffreddamento.

3 Terminale di saldatura dell'elettrodo (terminale di saldatura - sui modelli Maxstar)

Collegare la torcia TIG al terminale di saldatura dell'elettrodo

4 Connessione di uscita del gas

Connessione di uscita del gas

5 Terminale di saldatura di massa (terminale di saldatura (+) sui modelli Maxstar)

Collegare il cavo di massa al terminale di saldatura di massa.

6 Collegamento di uscita acqua (alla torcia)

Collegare il tubo blu di ingresso dell'acqua della torcia al raccordo di uscita acqua del generatore per saldatura.

7 Collegamento di ingresso acqua (dalla torcia)

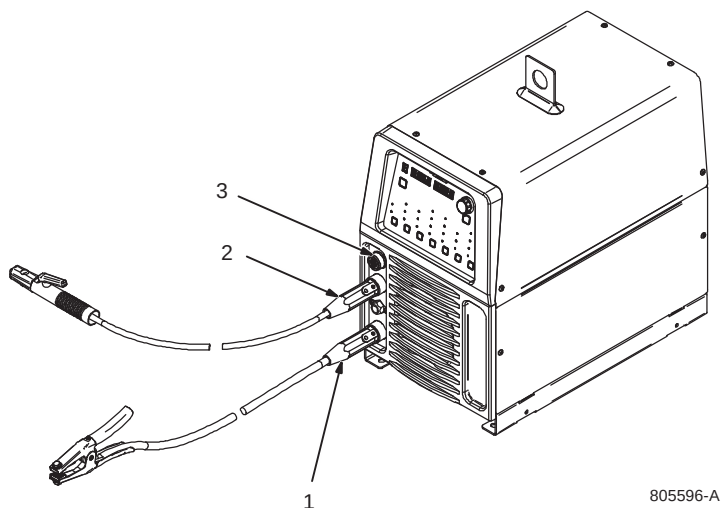
Collegare il tubo rosso di uscita dell'acqua al raccordo di ingresso acqua del generatore per saldatura.

### Specifiche del liquido refrigerante

| Applicazione                     | GTAW ed in presenza di HF (corrente ad alta frequenza)                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liquido refrigerante (3-1/2 gal) | <p>Liquido refrigerante a bassa conduttività codice 043810</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soluzione al 50%</li> <li>● Per protezione fino a -37°F (-38°C)</li> <li>● Resistente alla formazione di alghe</li> </ul> <p>Distilled or dionized water okay above 32°F (0°C)</p> |

**AVVISO** - L'utilizzo di un liquido refrigerante diverso da quelli elencati in tabella, invalida la garanzia su tutte le parti a contatto con il refrigerante stesso (pompa, radiatore, ecc.).

#### 4-12. Connessioni per saldatura Stick su modelli Dynasty



**⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.**

*Le connessioni raffigurate si riferiscono ai modelli Dynasty.*

1 Terminale di saldatura di massa

Collegare il cavo di massa al terminale di saldatura di massa.

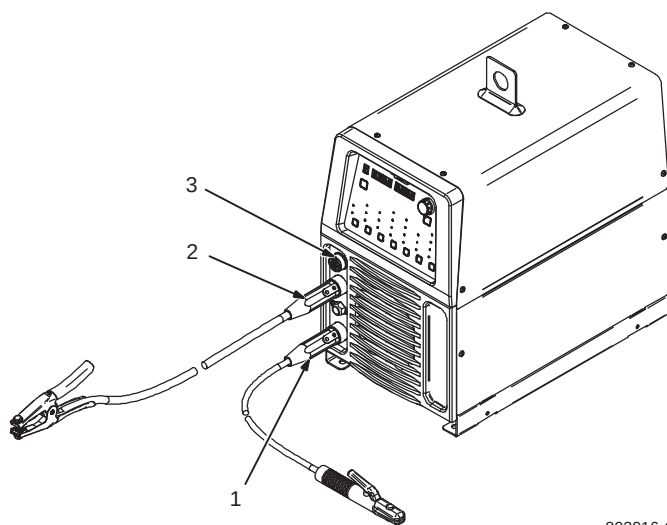
2 Terminale di saldatura elettrodo

Collegare la pinza porta elettrodo al terminale di saldatura elettrodo.

3 Presa Remote 14

Se lo si desidera, collegare il controllo a distanza alla presa di controllo a distanza Remote 14 (vedere la sezione 4-4).

#### 4-13. Connessioni per saldatura Stick su modelli Maxstar



**⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.**

*Le connessioni raffigurate si riferiscono ai modelli Maxstar.*

1 Terminale di saldatura +

Collegare il cavo dell'elettrodo al morsetto positivo (+) del terminale di saldatura.

2 - Terminale di saldatura

Collegare il cavo di saldatura al morsetto negativo (-) sul terminale di saldatura.

3 Presa Remote 14

Se lo si desidera, collegare il controllo a distanza alla presa di controllo a distanza Remote 14 (vedere la sezione 4-4).

## 4-14. Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione

### A. Modelli Dynasty 400

**⚠** Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Questi consigli si intendono per una linea elettrica individuale, dimensionata per le prestazioni nominali e il ciclo di lavoro di un generatore per saldatura. Nelle installazioni di linee elettriche individuali, il National Electrical Code (NEC) permette alla presa o al conduttore un rating inferiore rispetto a quello del dispositivo di protezione del circuito. Tutti i componenti del circuito devono essere fisicamente compatibili. Vedere gli articoli delle norme NEC 210.21, 630.11 e 630.12.

**🔧** La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (del 5% per i modelli 380 V CE) o maggiore di più del 10% rispetto alla tensione massima riportate in tabella. Se la tensione di alimentazione effettiva è al di fuori di questo intervallo, l'uscita potrebbe non essere disponibile.

**AVVISO** – UNA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE INAPPROPRIATA può danneggiare il presente generatore per saldatura. La tensione tra una fase e la terra non deve superare il +10% della tensione di alimentazione nominale.

**⚠** Questo dispositivo marcato CE deve essere utilizzato esclusivamente con un'alimentazione di rete trifase a quattro conduttori con neutro collegato alla messa a terra.

|                                                                                          | 60 Hz Trifase |         |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208           | 230     | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{1max}$ (A)                                       | 55,0          | 49,0    | 29,0     | 28,0     | 24,0     | 19,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{1eff}$ (A)                                      | 28,0          | 25,0    | 15,0     | 14,0     | 13,0     | 10,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |               |         |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 60            | 60      | 35       | 35       | 30       | 20       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 80            | 70      | 40       | 40       | 35       | 25       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 56 (17)       | 70 (21) | 77 (23)  | 83 (25)  | 111 (34) | 175 (53) |
| Installazione della canalina                                                             |               |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 10 (6)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 10 (6)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |               |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 8 (10)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

|                                                                                          | 60 Hz 1-Monofase |         |         |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208              | 230     | 400     | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{1max}$ (A)                                       | 67,0             | 60,0    | 33,0    | 28,0     | 22,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{1eff}$ (A)                                      | 40,0             | 36,0    | 20,0    | 17,0     | 13,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |                  |         |         |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 80               | 70      | 40      | 35       | 25       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 100              | 90      | 45      | 40       | 30       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 63 (19)          | 78 (24) | 96 (29) | 129 (39) | 132 (40) |
| Installazione della canalina                                                             |                  |         |         |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 8 (10)           | 8 (10)  | 12 (4)  | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 8 (10)           | 8 (10)  | 12 (4)  | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |                  |         |         |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 8 (10)           | 8 (10)  | 12 (4)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

1 Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente analoghe a quelle del fusibile consigliato.

2 Ritardo temporale : i fusibili ritardati sono di classe UL RK5 . Fare riferimento alla norma UL 248.

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

4 Lunghezza massima totale dei conduttori di immissione in rame in tutta l'installazione, nella canalina e/o nel cavo flessibile.

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.15(B)(16) del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (2) (a) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard CSA C22.2 n. 49.

## B. Modelli Maxstar 400

**⚠** Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Questi consigli si intendono per una linea elettrica individuale, dimensionata per le prestazioni nominali e il ciclo di lavoro di un generatore per saldatura. Nelle installazioni di linee elettriche individuali, il National Electrical Code (NEC) permette alla presa o al conduttore un rating inferiore rispetto a quello del dispositivo di protezione del circuito. Tutti i componenti del circuito devono essere fisicamente compatibili. Vedere gli articoli delle norme NEC 210.21, 630.11 e 630.12.

**🔧** La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (del 5% per i modelli 380 V CE) o maggiore di più del 10% rispetto alla tensione massima riportate in tabella. Se la tensione di alimentazione effettiva è al di fuori di questo intervallo, l'uscita potrebbe non essere disponibile.

**AVVISO – UNA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE INAPPROPRIATA può danneggiare il presente generatore per saldatura. La tensione tra una fase e la terra non deve superare il +10% della tensione di alimentazione nominale.**

**⚠** Questo dispositivo marcato CE deve essere utilizzato esclusivamente con un'alimentazione di rete trifase a quattro conduttori con neutro collegato alla messa a terra.

|                                                                                          | 60 Hz Trifase |         |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208           | 230     | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{max}$ (A)                                        | 50,0          | 45,0    | 27,0     | 25,0     | 22,0     | 17,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{eff}$ (A)                                       | 26,0          | 23,0    | 14,0     | 13,0     | 12,0     | 9,0      |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |               |         |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 60            | 50      | 30       | 30       | 25       | 20       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 70            | 60      | 40       | 35       | 30       | 25       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 62 (19)       | 76 (23) | 81 (25)  | 92 (28)  | 121 (37) | 196 (60) |
| Installazione della canalina                                                             |               |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 10 (6)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 10 (6)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |               |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 8 (10)        | 10 (6)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

|                                                                                          | 60 Hz Monofase |         |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208            | 230     | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{max}$ (A)                                        | 62,0           | 55,0    | 30,0     | 26,0     | 20,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{eff}$ (A)                                       | 37,0           | 33,0    | 18,0     | 18,0     | 12,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |                |         |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 70             | 60      | 35       | 30       | 25       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 90             | 80      | 45       | 35       | 30       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 68 (21)        | 85 (26) | 106 (32) | 139 (42) | 145 (44) |
| Installazione della canalina                                                             |                |         |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 8 (10)         | 8 (10)  | 12 (4)   | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 8 (10)         | 8 (10)  | 12 (4)   | 12 (4)   | 14 (2,5) |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |                |         |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 8 (10)         | 8 (10)  | 14 (2,5) | 14 (2,5) | 14 (2,5) |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

1 Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente analoghe a quelle del fusibile consigliato.

2 Ritardo temporale : i fusibili ritardati sono di classe UL RK5 . Fare riferimento alla norma UL 248.

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

4 Lunghezza massima totale dei conduttori di immissione in rame in tutta l'installazione, nella canalina e/o nel cavo flessibile.

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.15(B)(16) del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (2) (a) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard CSA C22.2 n. 49.

## C. Modelli Dynasty 800

**⚠ Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Questi consigli si intendono per una linea elettrica individuale, dimensionata per le prestazioni nominali e il ciclo di lavoro di un generatore per saldatura. Nelle installazioni di linee elettriche individuali, il National Electrical Code (NEC) permette alla presa o al conduttore un rating inferiore rispetto a quello del dispositivo di protezione del circuito. Tutti i componenti del circuito devono essere fisicamente compatibili. Vedere gli articoli delle norme NEC 210.21, 630.11 e 630.12.**

**🔌 La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (del 5% per i modelli 380 V CE) o maggiore di più del 10% rispetto alla tensione massima riportate in tabella. Se la tensione di alimentazione effettiva è al di fuori di questo intervallo, l'uscita potrebbe non essere disponibile.**

**AVVISO – UNA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE INAPPROPRIATA può danneggiare il presente generatore per saldatura. La tensione tra una fase e la terra non deve superare il +10% della tensione di alimentazione nominale.**

**⚠ Questo dispositivo marcato CE deve essere utilizzato esclusivamente con un'alimentazione di rete trifase a quattro conduttori con neutro collegato alla messa a terra.**

|                                                                                          | Trifase |          |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208     | 230      | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{max}$ (A)                                        | 123,0   | 118,0    | 69,0     | 65,0     | 57,0     | 45,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{eff}$ (A)                                       | 75,0    | 66,0     | 39,0     | 37,0     | 32,0     | 26,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |         |          |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 150     | 125      | 80       | 80       | 70       | 50       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 175     | 175      | 100      | 90       | 80       | 60       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 93 (28) | 107 (33) | 124 (38) | 138 (42) | 183 (56) | 190 (58) |
| Installazione della canalina                                                             |         |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 4 (25)  | 4 (25)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 6 (16)  | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |         |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 2 (35)  | 2 (35)   | 6 (16)   | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

|                                                                                          | Monofase |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208      | 230      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{max}$ (A)                                        | 136,0    | 122,0    | 66,0     | 57,0     | 44,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{eff}$ (A)                                       | 105,0    | 94,0     | 51,0     | 44,0     | 34,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |          |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 150      | 150      | 80       | 70       | 50       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 200      | 175      | 90       | 80       | 60       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 111 (34) | 112 (34) | 189 (58) | 161 (49) | 255 (78) |
| Installazione della canalina                                                             |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 2 (35)   | 3 (35)   | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 6 (16)   | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 8 (10)   |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | *        | 2 (35)   | 6 (16)   | 6 (16)   | 8 (10)   |

\* Collegare per installazione della canalina

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

1 Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente analoghe a quelle del fusibile consigliato.

2 Ritardo temporale : i fusibili ritardati sono di classe UL RK5 . Fare riferimento alla norma UL 248.

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

4 Lunghezza massima totale dei conduttori di immissione in rame in tutta l'installazione, nella canalina e/o nel cavo flessibile.

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.15(B)(16) del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (2) (a) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard CSA C22.2 n. 49.

## D. Modelli Maxstar 800

**⚠** Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Questi consigli si intendono per una linea elettrica individuale, dimensionata per le prestazioni nominali e il ciclo di lavoro di un generatore per saldatura. Nelle installazioni di linee elettriche individuali, il National Electrical Code (NEC) permette alla presa o al conduttore un rating inferiore rispetto a quello del dispositivo di protezione del circuito. Tutti i componenti del circuito devono essere fisicamente compatibili. Vedere gli articoli delle norme NEC 210.21, 630.11 e 630.12.

**🔧** La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (del 5% per i modelli 380 V CE) o maggiore di più del 10% rispetto alla tensione massima riportate in tabella. Se la tensione di alimentazione effettiva è al di fuori di questo intervallo, l'uscita potrebbe non essere disponibile.

**AVVISO – UNA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE INAPPROPRIATA può danneggiare il presente generatore per saldatura. La tensione tra una fase e la terra non deve superare il +10% della tensione di alimentazione nominale.**

**⚠** Questo dispositivo marcato CE deve essere utilizzato esclusivamente con un'alimentazione di rete trifase a quattro conduttori con neutro collegato alla messa a terra.

|                                                                                          | Trifase |         |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208     | 230     | 380      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{1max}$ (A)                                       | 120,0   | 109,0   | 65,0     | 61,0     | 53,0     | 42,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{1eff}$ (A)                                      | 70,0    | 62,0    | 37,0     | 35,0     | 30,0     | 24,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |         |         |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 150     | 125     | 80       | 70       | 60       | 50       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 175     | 150     | 90       | 90       | 70       | 60       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 96 (29) | 75 (23) | 132 (40) | 148 (45) | 129 (39) | 203 (62) |
| Installazione della canalina                                                             |         |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 4 (25)  | 6 (16)  | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   | 10 (6)   |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 6 (16)  | 6 (16)  | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   | 10 (6)   |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |         |         |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | 2 (35)  | 2 (35)  | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   |

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

|                                                                                          | Monofase |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tensione di alimentazione nominale (V)                                                   | 208      | 230      | 400      | 460      | 575      |
| Corrente nominale massima assorbita $I_{1max}$ (A)                                       | 126,0    | 112,0    | 61,0     | 53,0     | 41,0     |
| Corrente effettiva massima assorbita $I_{1eff}$ (A)                                      | 97,0     | 87,0     | 48,0     | 41,0     | 32,0     |
| Portata massima consigliata per il fusibile standard in Ampere <sup>1</sup>              |          |          |          |          |          |
| Fusibili ritardati <sup>2</sup>                                                          | 150      | 125      | 70       | 60       | 50       |
| Fusibili rapidi <sup>3</sup>                                                             | 175      | 150      | 90       | 70       | 60       |
| Lunghezza massima raccomandata conduttori di alimentazione in piedi (metri) <sup>4</sup> | 98 (30)  | 122 (37) | 130 (40) | 172 (52) | 275 (84) |
| Installazione della canalina                                                             |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>                         | 3 (35)   | 3 (35)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 8 (10)   |
| Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>5</sup>            | 6 (16)   | 6 (16)   | 8 (10)   | 8 (10)   | 10 (6)   |
| Installazione del cavo flessibile                                                        |          |          |          |          |          |
| Sezione conduttore minima in AWG (mm <sup>2</sup> ) <sup>6</sup>                         | *        | 2 (35)   | 6 (16)   | 6 (16)   | 8 (10)   |

\* Collegare per installazione della canalina

Riferimento: 2020 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

1 Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente analoghe a quelle del fusibile consigliato.

2 Ritardo temporale : i fusibili ritardati sono di classe UL RK5 . Fare riferimento alla norma UL 248.

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

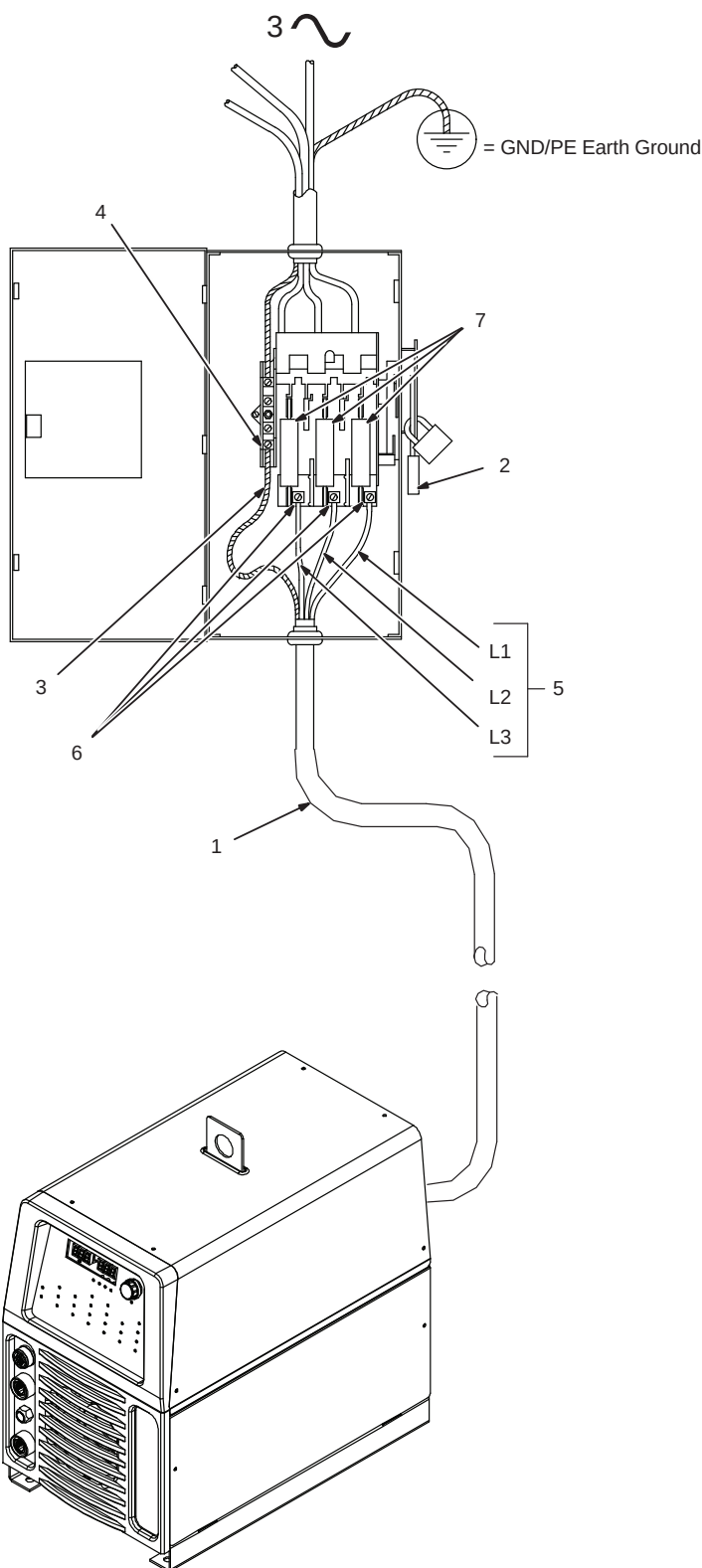
4 Lunghezza massima totale dei conduttori di immissione in rame in tutta l'installazione, nella canalina e/o nel cavo flessibile.

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.15(B)(16) del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (2) (a) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard CSA C22.2 n. 49.

## 4-15. Collegamento dell'alimentazione elettrica per i modelli CE 400 e 800

### A. Collegamento di una tensione di alimentazione trifase



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

**⚠** Scollegare e mettere i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione. Per l'installazione e la rimozione dei blocchi di sicurezza, seguire le procedure prestabilite.

**⚠** 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.

**✍** Il circuito Auto-Line in questa unità si adatta automaticamente alla saldatrice alla tensione primaria da applicare. Controllare la tensione di alimentazione disponibile. Questa unità può essere collegata a qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 208 e 575 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatrice.

Vedere la targa dati sulla macchina e controllare che la tensione disponibile sia quella corretta.

#### Per il funzionamento trifase

- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)
- 3 Conduttore di terra verde o verde/giallo
- 4 Scollegare il terminale di massa
- 5 Conduttori di alimentazione (L1, L2 ed L3)
- 6 Scollegare i terminali di linea

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

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

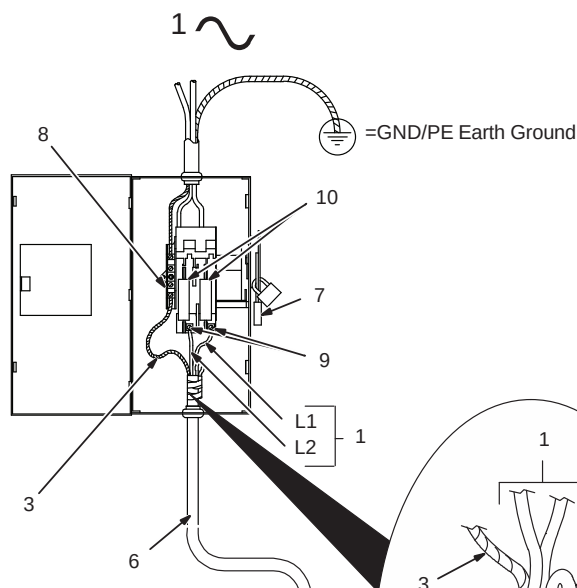
#### 7 Protezione da sovracorrente

Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione (nella figura è rappresentato un interruttore aperto).

Chiudere e bloccare lo sportello col dispositivo di sezionamento. Seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.



## B. Collegamento di un'alimentazione monofase



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

**⚠** Scollegare e mettere i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione. Per l'installazione e la rimozione dei blocchi di sicurezza, seguire le procedure prestabilite.

**⚠** 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.

**👉** Il circuito Auto-Line in questa unità si adatta automaticamente alla saldatrice alla tensione primaria da applicare. Controllare la tensione di alimentazione disponibile. Questa unità può essere collegata a qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 208 e 575 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatrice.

Vedere la targa dati sulla macchina e controllare che la tensione disponibile sia quella corretta.

- 1 Conduttore di alimentazione bianco nero (L1 ed L2)
- 2 Conduttore in ingresso marrone
- 3 Conduttore di terra verde o verde/giallo
- 4 Rivestimento isolante
- 5 Nastro isolante

Isolare il conduttore marrone come illustrato.

- 6 Cavo di alimentazione
- 7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)
- 8 Scollegare il terminale di massa
- 9 Scollegare i terminali di linea

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

Collegare i conduttori di alimentazione L1 ed L2 ai terminali di linea dell'interruttore.

### 10 Protezione da sovracorrente

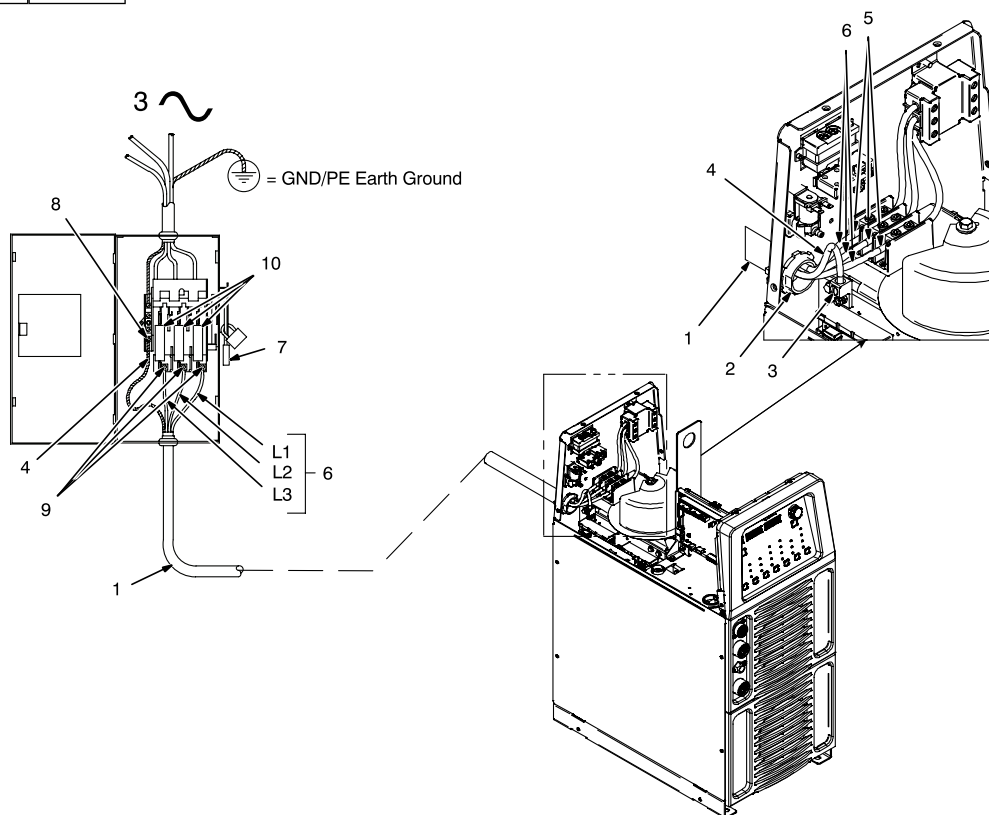
Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione (nella figura è rappresentato un interruttore aperto).

Chiudere e bloccare lo sportello col dispositivo di sezionamento. Seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.



## 4-16. Collegamento dell'alimentazione elettrica per i modelli 800

### A. Collegamento di una tensione di alimentazione trifase



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

**⚠** Scollegare e mettere i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione. Per l'installazione e la rimozione dei blocchi di sicurezza, seguire le procedure prestabilite.

**⚠** 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.

**AVVISO** – Il circuito Auto-Line in questa unità si adatta automaticamente alla saldatura alla tensione primaria da applicare. Controllare la tensione di alimentazione disponibile. Questa unità può essere collegata a qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 190 e 625 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatura.

Vedere la targa dati sulla macchina e controllare che la tensione disponibile sia quella corretta.

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione. 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 Serracavo (Cliente)

Installare il raccordo serracavo più adatto per la saldatura ed i conduttori di alimentazione. 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

Collegare dapprima il conduttore di terra verde o quello verde/giallo al terminale di massa della macchina.

5 Terminali di linea del generatore di saldatura

6 Conduttori di alimentazione (L1, L2 ed L3)

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

Reinstall cover on welding power source.

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

7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)

8 Scollegare il terminale di massa

9 Scollegare i terminali di linea

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

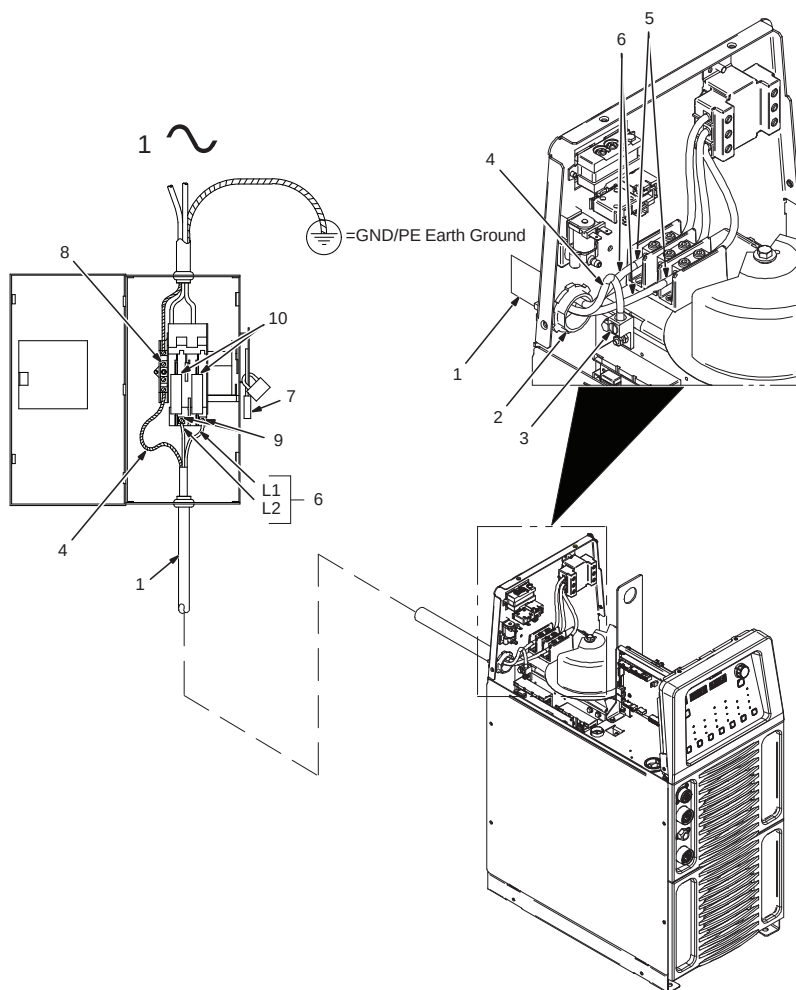
Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U), L2 (V) ed L3 (W) ai terminali di linea dell'interruttore.

10 Protezione da sovracorrente

Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione (nella figura è rappresentato un interruttore aperto).

Chiudere e bloccare lo sportello col dispositivo di sezionamento. Seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

## B. Collegamento di un'alimentazione monofase



Input9 2013-04 / Ref. 805604-A



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

**⚠ Scollegare e mettere i blocchi di sicurezza sull'alimentazione prima di collegare i conduttori di alimentazione. Per l'installazione e la rimozione dei blocchi di sicurezza, seguire le procedure prestabilite.**

**⚠ 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 sia quella corretta.

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione. 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 Serracavo (Cliente)

Installare il raccordo serracavo più adatto per la saldatrice ed i conduttori di alimentazione. 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

Collegare dapprima il conduttore di terra verde o quello verde/giallo al terminale di massa della macchina.

5 Terminali di linea del generatore di saldatura

6 Conduttore di alimentazione bianco e nero (L1 ed L2)

Connect input conductors L1 and L2 to welding power source line terminals.

Chiudere e bloccare lo sportello sul generatore di saldatura.

### 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 Scollegare i terminali di linea

Collegare i conduttori di alimentazione L1 ed L2 ai terminali di linea dell'interruttore.

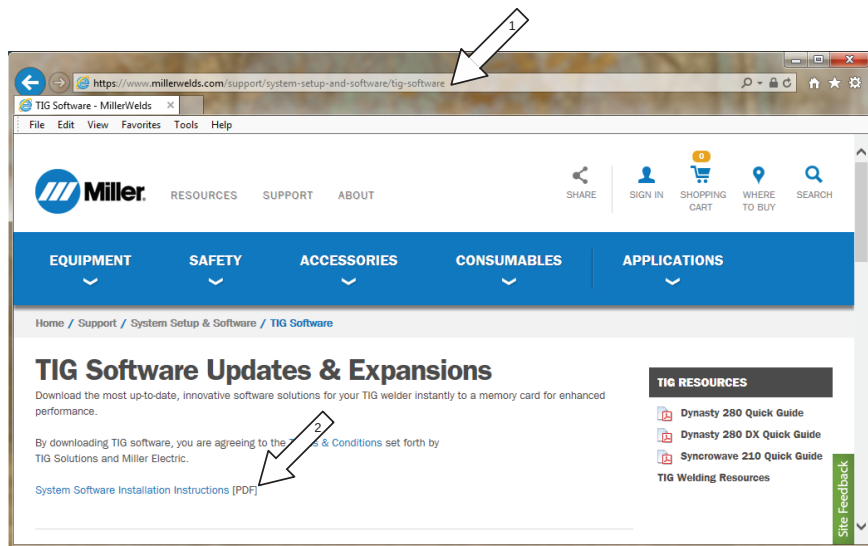
10 Protezione da sovracorrente

Scegliere il tipo ed il livello di protezione secondo quanto riportato nella Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione (nella figura è rappresentato un interruttore aperto).

Chiudere e bloccare lo sportello col dispositivo di sezionamento. Seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

## 4-17. Aggiornamenti software

### A. Come scaricare gli aggiornamenti del software



#### Motivi per effettuare il download degli aggiornamenti software:

- Per ottenere i più recenti miglioramenti delle funzioni e del software con i futuri aggiornamenti del software.
- In caso di sostituzione della scheda elettronica, è necessario un aggiornamento del software per assicurare il corretto funzionamento dell'unità.
- L'aggiornamento del software è necessario per garantire il corretto funzionamento dell'espansione del software per tutte le espansioni acquistate.

#### Requisiti

Per il download degli aggiornamenti del software è richiesto un computer con una porta per scheda di memoria SD o un lettore per schede SD.

Scheda di memoria SD da 32 GB max.

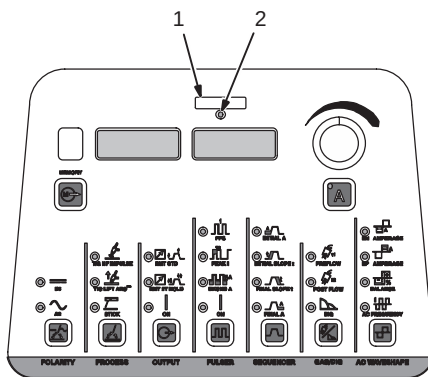
Il logo SD è un marchio registrato di SD-3C LLC.

#### Come scaricare gli aggiornamenti del software

Sul proprio browser Web, andare all'indirizzo [www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software](http://www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software)

Selezionare la voce **System Installation Instructions (PDF)** quindi seguire le istruzioni.

### B. Installazione del software



*Gli aggiornamenti software possono riportare la macchina alle impostazioni predefinite.*

Requisiti scheda:

Scheda di memoria SD da 32 GB max.

- 1 Porta della scheda di memoria
- 2 LED indicatore

Inserire la scheda con il nuovo software nella porta mentre la macchina è accesa (ma non durante la saldatura). L'inserimento

della scheda durante la saldatura interrompe il processo di saldatura.

L'indicatore LED lampeggia con luce verde quando la macchina legge o scrive sulla scheda e gli indicatori dello strumento si spengono. L'aggiornamento può richiedere fino a tre minuti. **Non**rimuovere la scheda mentre il LED lampeggia con luce verde.

Dopo aver letto o scritto sulla scheda, gli indicatori LED passano dal lampeggio all'accensione continua con luce verde e gli

indicatori dello strumento si accendono. La macchina è ora pronta per l'uso.

#### Individuazione guasti:

L'indicatore LED lampeggia con luce rossa: Errore durante l'aggiornamento del software o software non compatibile. Provare a togliere e reinserire la scheda.

L'indicatore LED lampeggia continuamente con luce rossa: Impossibile leggere la scheda. La scheda può essere difettosa.

# SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY

## 5-1. Controlli

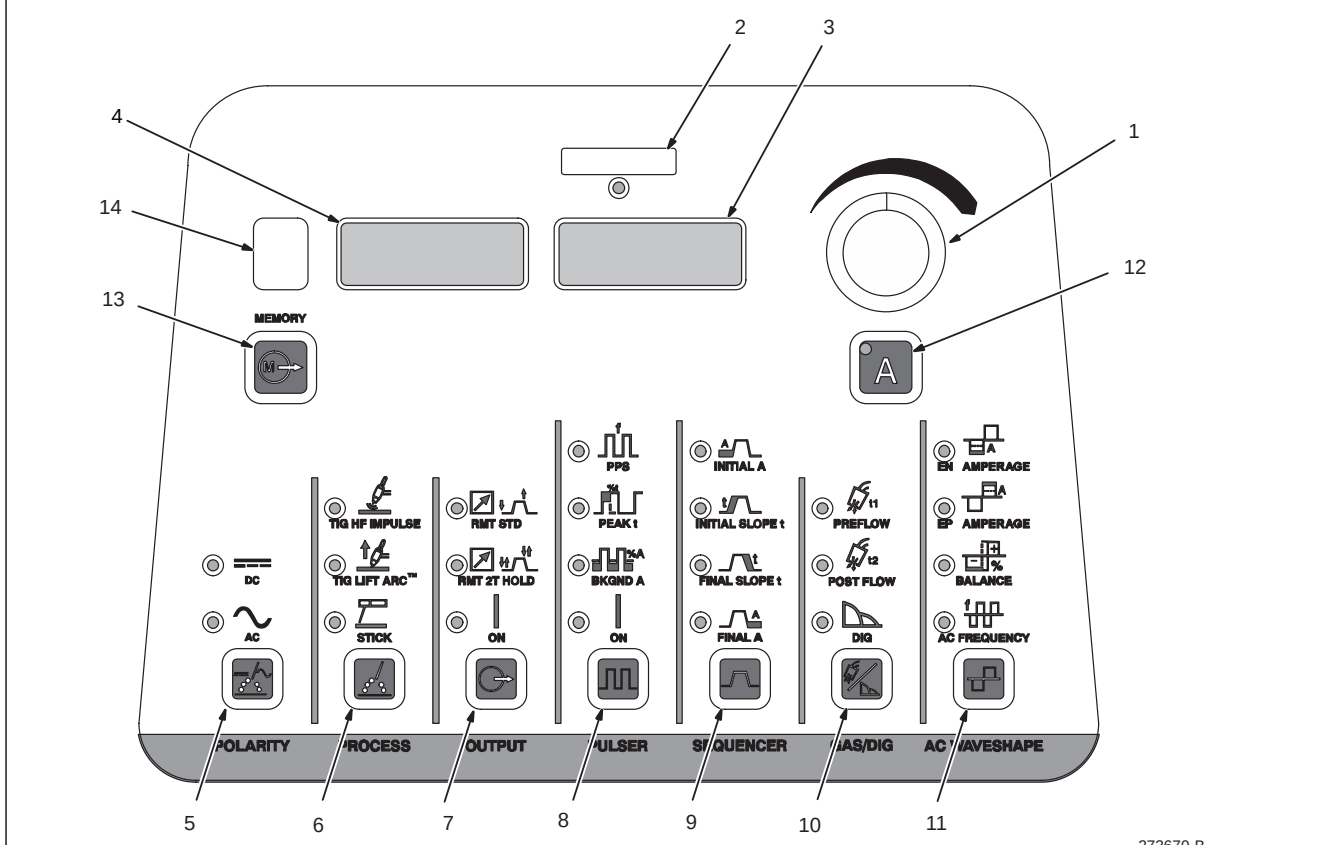










**1** Regolazione della corrente

Utilizzare il regolazione della corrente insieme ai tasti funzione sul pannello anteriore per variare i valori della funzione selezionata.

**2** Porta e indicatore della scheda di memoria

**3** Display dell'amperometro e dei parametri

Mostra la corrente effettiva durante la saldatura e la corrente preimpostata durante la sospensione. Inoltre, mostra anche le opzioni di selezione dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

**4** Display voltmetro e parametri selezionati

Mostra la tensione media rettificata effettiva quando è presente tensione sui terminali di saldatura. Inoltre, mostra le descrizioni dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

**5** Controllo di polarità (solo per modelli Dynasty)

**6** Controlli di processo

**7** Controlli dell'erogazione

**8** Controlli del pulser

**9** Controlli del sequencer

**10** Controlli Gas/DIG

**11** Forma d'onda CA (solo per modelli Dynasty)

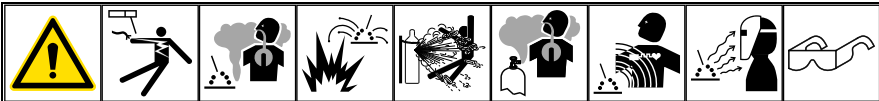
**12** Controllo della corrente e del tempo di puntatura

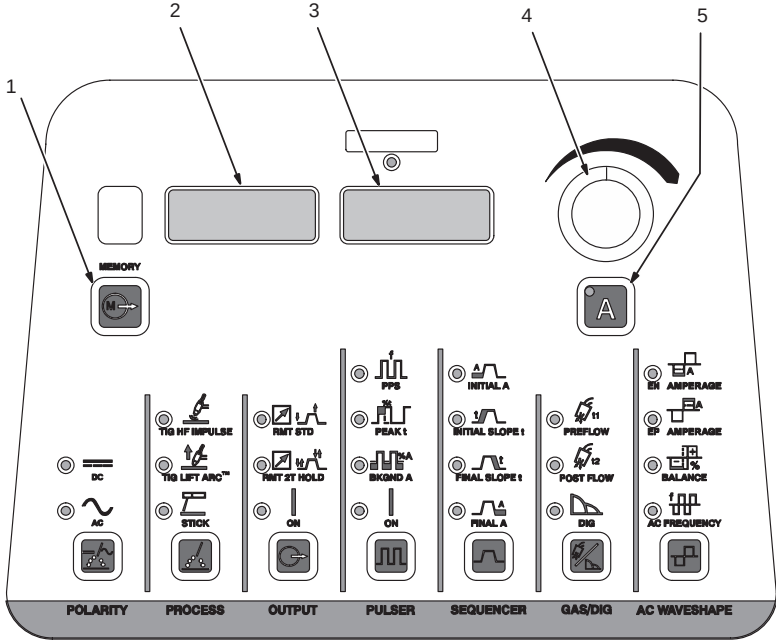
**13** Memoria

**14** Display memoria

Visualizza la memoria attiva.

5-2. Accesso al menu del pannello di controllo





1 Pulsante Memory (Memoria)

Selezione memoria 1-9 (vedere sezione 9).

2 Display parametri

3 Display impostazione

4 Regolazione della corrente

Ruotare la regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

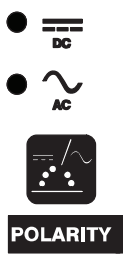
5 Pulsante Corrente

**Regolazione corrente**

Controlla la corrente di saldatura. Limita la corrente massima di un dispositivo di amperaggio remoto.

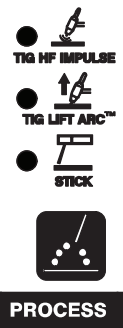
\*PRO-SET: Fornisce le impostazioni sviluppate da professionisti per il processo di saldatura. Per utilizzare PRO-SET, premere il pulsante Menu per visualizzare il parametro e regolare l'encoder fino a quando PRO-SET non lampeggia sul display. PRO-SET lampeggia una volta, quindi mostra l'impostazione professionale per il parametro.

Selezione di polarità (solo per modelli Dynasty)



Selezionare il tipo di uscita CA o CC. Con CC selezionato, l'elettrodo sarà negativo (DCEN) per TIG e positivo (DCEP) per Stick.

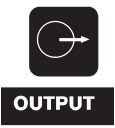
Selezione del processo

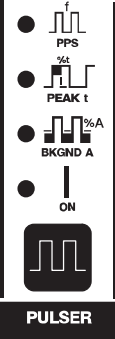


Impulso TIG HF: è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG AC e DC (vedere Sezione 14-1).

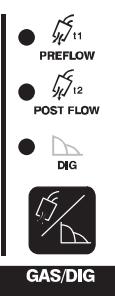
Impulso Lift-Arc: è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG AC e DC (vedere Sezione 14-1).

Stick: selezionare la saldatura Stick AC o DC (SMAW).

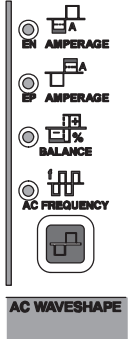
| Selezione della modalità del pulsante                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  Vedere Sezione 8 per ulteriori opzioni di funzionamento del pulsante torcia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                   | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                          | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                   | [RMT] [STD]                                                                                                                                                    | Impostazione tipica per un comando a distanza a mano o pedale. Per l'erogazione della corrente di saldatura, RMTSTD richiede che il contatto venga mantenuto chiuso. La corrente può essere regolata con un potenziometro a distanza o può essere impostata sul pannello di controllo.                                                                                                                                                        |
|                                                                                   | [RMT] 2T [HOLD]<br>(Solo TIG)                                                                                                                                  | Comando a distanza richiesto. Consente all'operatore di saldare senza tenere premuto il pulsante. Per iniziare la saldatura, l'operatore preme e rilascia il pulsante. Per interrompere la saldatura, l'operatore preme e rilascia di nuovo il pulsante. In questo modo solo il contattore di uscita viene controllato dal comando a distanza. La corrente deve essere impostata sul pannello di controllo.                                   |
|  | [OUT] [ON]                                                                                                                                                     | Uscita On. (solo Stick e TIG Lift)<br> <b>I terminali di saldatura sono sempre attivati quando sul display compare [OUT] [ON].</b><br>Non è richiesto alcun comando a distanza o pulsante torcia. La corrente può essere controllata dal pannello di controllo o con un potenziometro a distanza. Il LED acceso con luce blu indica che l'uscita è attivata. |

| Saldatura pulsata                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | La pulsazione è disponibile nel processo TIG. I comandi possono essere regolati anche durante la saldatura.<br>Riduce l'apporto di calore per ridurre al minimo la distorsione e aumentare la velocità di spostamento. Il range consentito va da 0,1 a 500 (impulsi al secondo).<br>Premere il tasto di selezione per attivare il Pulser. |                                                                      |
|                                                                                    |  Vedere Sezione 14 per ulteriori informazioni sul Pulser o visitare il sito Web <a href="http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides">http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides</a> .                                                  |                                                                      |
|                                                                                    | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Descrizione                                                          |
|                                                                                    | [PPS] [100]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | * Impulsi al secondo: Il range è 0,1-500.                            |
|  | [PK T] [40%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Durata corrente di picco: Il range è 5-95%                         |
|                                                                                    | [BK A] [25%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Durata corrente di base: Il range è 5-95% della corrente di picco. |

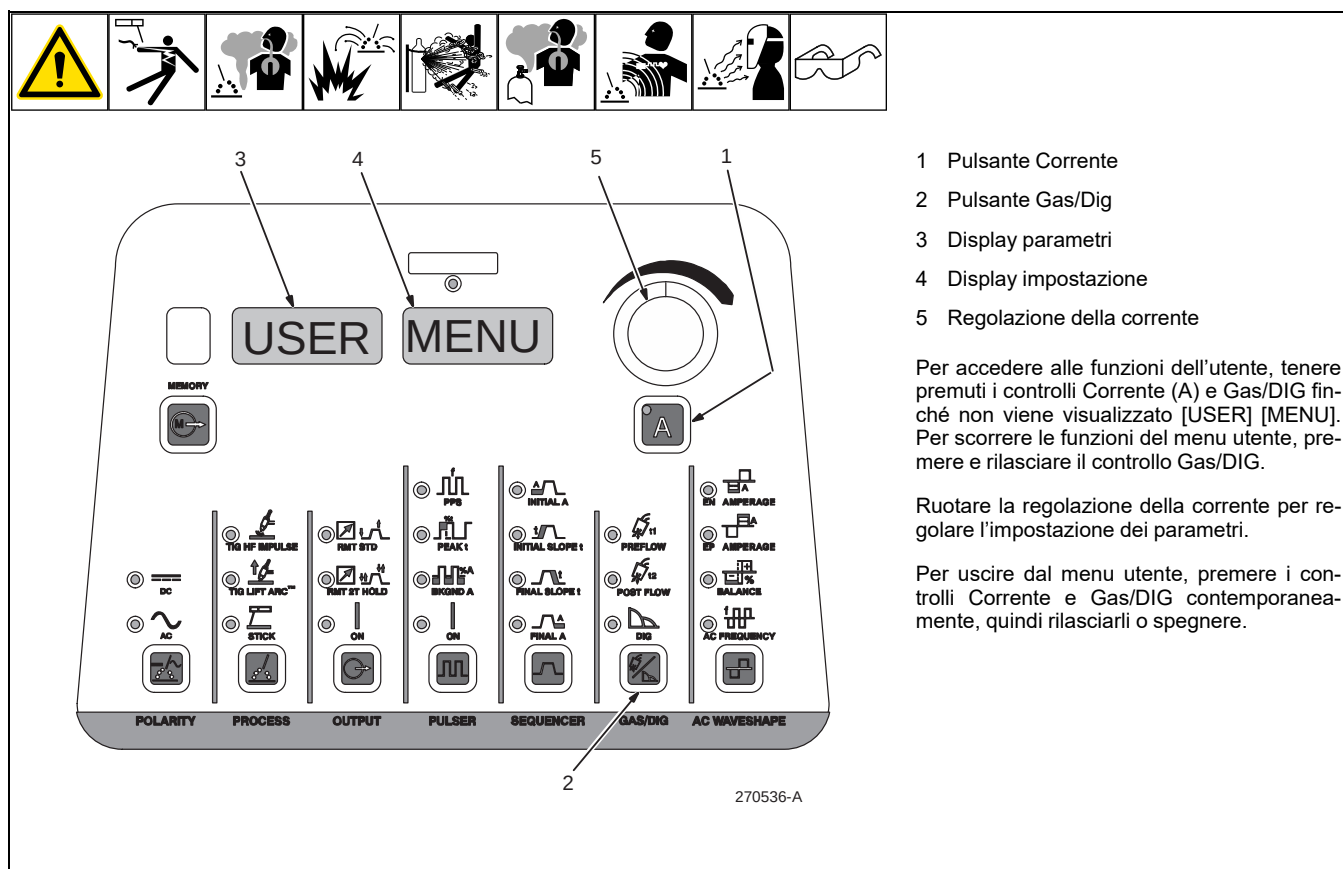
| Controllo del sequencer                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | La corrente di saldatura può essere programmata a durate e amperaggi specifici per applicazioni ripetitive. Il sequencer è disponibile solo sul processo TIG. Il sequencer è disabilitato se un controllo a distanza con corrente variabile è collegato alla macchina.<br> per l'impostazione della durata della saldatura, vedere le sezioni 8. |                                                            |
|                                                                                     | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Descrizione                                                |
|                                                                                     | [INTL] [20A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Corrente iniziale: La gamma è min - 400/800 A.             |
|                                                                                     | [ISLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tempo rampa di salita: la gamma è OFF - 50,0 T (secondi).  |
|  | [FSLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tempo rampa di discesa: la gamma è OFF - 50,0 T (secondi). |
|                                                                                     | [FNL] [10A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Corrente finale: La gamma è min - 400/800 A.               |

| Controllo Gas/DIG                                                                   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indicatore Parametri/<br>impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                     | [PRE] [0.2T]                          | Tempo di pre-gas:<br>Controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.<br>Il range consentito è OFF - 25T (secondi).                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     | [POST] [AUTO]                         | Tempo di post-gas:<br>Aumentando l'impostazione si aumenta la durata del flusso di gas dopo l'interruzione della saldatura. Il range consentito è OFF - 50T (secondi). AUTO calcola il tempo basato sulla corrente massima di ogni ciclo di saldatura. Il tempo minimo è 8 secondi. Auto = corrente massima/10. |

| Controllo Gas/DIG |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | [DIG] [30%] | <p>* Comando dell'intensità dell'arco:</p> <p>Controlla la quantità di corrente a bassa tensione (arcocorto). Regolare l'intensità dell'arco in base alle diverse configurazioni dei giunti e agli elettrodi. Il range consentito è OFF - 100%. Valori PRO-SET disponibili per entrambi gli elettrodi 6010 e 7018.</p> <p>È possibile selezionare l'opzione CARBOn ARC Gouging una volta superato DIG's 100%.</p> |

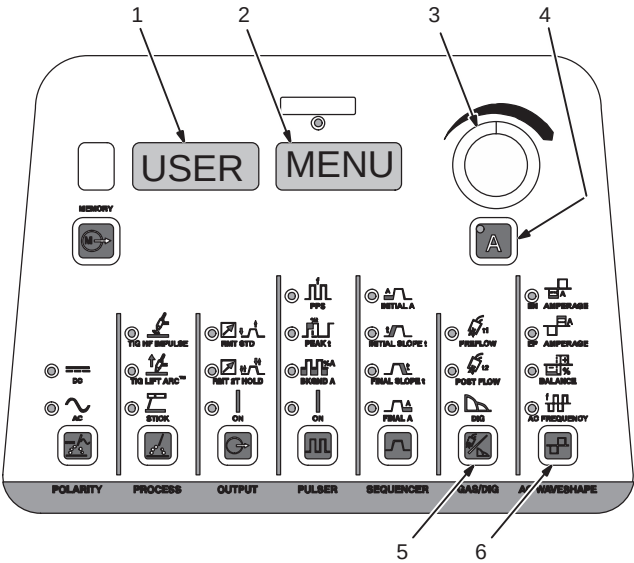
| Controllo della forma d'onda CA (solo per modelli Dynasty)                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indicatore Parametri/<br>impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                   | [ENEP] [150A]                         | <p>Solo TIG con corrente EN e corrente EP:<br/>controllare sia il valore della corrente con elettrodo negativo sia con elettrodo positivo.</p> <p><i>Saranno illuminati sia i LED della corrente EN sia quelli della corrente EP.</i></p> <p><i>Vedere la sezione 5-3 per selezionare il controllo della corrente EN e EP indipendente.</i></p>                                      |
|                                                                                   | [BAL] [75%]                           | <p>Controllo bilanciamento (% EN) solo TIG:<br/>controlla la rimozione degli ossidi. L'incremento dell'impostazione riduce la rimozione. La gamma è BALL, 50 – 99%. Stick è fissato al 50%. "BALL" imposta il bilanciamento al 30%. In questo modo l'operatore può formare una palla sulla punta del tungsteno. L'operazione non è adatta a una normale operazione di saldatura.</p> |
|                                                                                   | [FREQ] [120H]                         | <p>Frequenza CA (Hz): controlla la larghezza dell'arco. L'incremento dell'impostazione restringe la larghezza dell'arco. La gamma è compresa tra 20 e 400 Hz.</p>                                                                                                                                                                                                                    |

### 5-3. Accesso al menu di configurazione dell'utente



| Funzioni del menu                                                | Indicatore Parametri/impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno               | [TUNG] [3/32]                     | Ogni dimensione di tungsteno presenta parametri di avvio preimpostati specifici per quel diametro per un avvio ottimizzato. La gamma è compresa tra 0,5 e 4,8 mm (0,020–3/16 pollici). Per impostare manualmente i parametri di avvio, vedere la sezione 14.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Funzioni della modalità pulsante torcia                          | [RMT] [2T]                        | Per riconfigurare le funzioni RMT, vedere la sezione 8-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Regolazione corrente indipendente                                | [ENEP] [SAME]                     | Modalità di funzionamento standard per controllare l'impostazione della corrente CA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                  | [ENEP] [INDP]                     | Per saldatura CA TIG consente all'utente di impostare la corrente EP indipendentemente dalla corrente EN. Con [INDP], l'utente può impostare la forma d'onda EP (seno, quadrato, triangolo) in maniera indipendente dalla forma d'onda EN (vedere la sezione 5-4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Selezione della forma d'onda CA                                  | [AC] [WAVE]                       | Utilizzare la regolazione della corrente per selezionare tra onda quadra avanzata [ADVS], onda trapezoidale [SOFT], onda sinusoidale [SINE] o onda triangolare [TRI]. Il valore predefinito è Soft.<br>Applicazione: Utilizzare un'onda quadra avanzata quando è richiesto un arco più concentrato per un miglior controllo direzionale. Utilizzare un'onda quadra morbida quando si desidera un arco più morbido o un bagno più fluido. Utilizzare un'onda sinusoidale per simulare una saldatrice convenzionale. Utilizzare una forma d'onda triangolare quando si richiedono effetti della corrente di picco con apporto termico complessivo ridotto per contribuire a controllare la distorsione sui materiali sottili. |
| Selezione corrente di commutazione CA (solo per modelli Dynasty) | [AC] [COM.A]                      | Utilizzare la regolazione della corrente per selezionare tra corrente di commutazione CA [HIGH] o [LOW]. Il valore predefinito è Alto.<br>Applicazione: Utilizzare una corrente di commutazione alta quando si preferisce un arco più intenso. Utilizzare una corrente di commutazione bassa quando si preferisce un arco meno intenso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Selezione della modalità di innesco dell'arco (Stick)            | [HOTS] [ON]                       | Fornisce ulteriore corrente durante l'innesco dell'elettrodo per impedire che l'elettrodo resti incollato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                  | [HOTS] [OFF]                      | Nessuna ulteriore corrente di innesco per facilitare l'innesco dell'elettrodo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 5-4. Indipendente CA



270536-A

Il controllo indipendente CA è disponibile sui modelli DX con scheda di espansione SD e sui modelli CE con abilitazione delle funzioni tramite il menu utente (vedere la sezione 5-3).

- 1 Voltmetro (selezione dei parametri)
- 2 Amperometro (per visualizzare il valore)
- 3 Regolazione della corrente (per impostare il valore)
- 4 Pulsante Corrente
- 5 Controllo Gas/DIG
- 6 Controllo forma d'onda CA

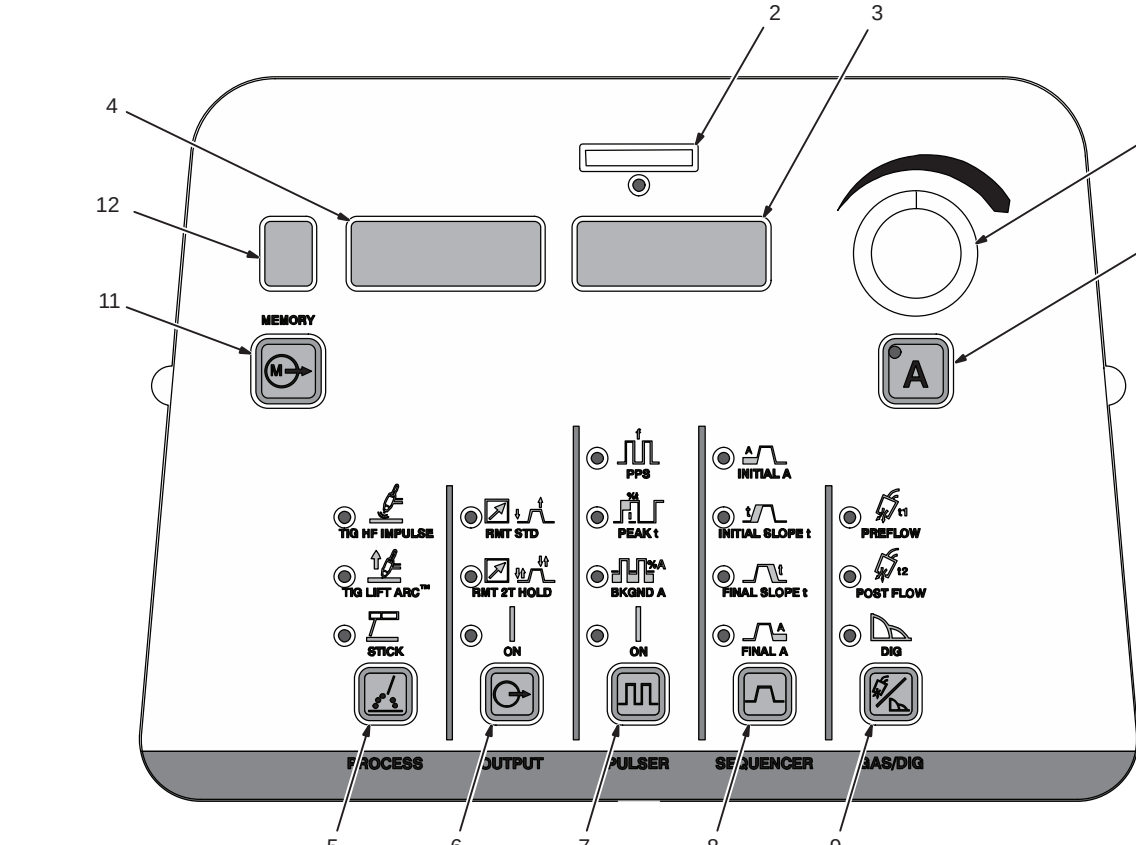
| Corrente indipendente CA                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Premere il pulsante finché la funzione desiderata non viene selezionata. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indicatore Parametri/ impostazione                                       | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| [EN] [150A]                                                              | Corrente [EN]: (Corrente con elettrodo negativo) Si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo negativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| [EP] [150A]                                                              | Corrente EP [EP]: (Corrente con elettrodo positivo) Si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo positivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                          | Regolazione corrente media<br>L'impostazione dei valori Corrente EN, Corrente EP, Bilanciamento e Frequenza crea una corrente media. L'operatore può modificare il valore di corrente media mantenendo la stessa corrente EN al rapporto di corrente EP alla frequenza e al bilanciamento esistenti. Per modificare il valore di corrente media, premere il controllo Corrente e ruotare il regolazione della corrente. La modifica del valore medio è visualizzata sull'amperometro. Esempio: se la corrente EN è 150, la corrente EP è 100, il bilanciamento è il 75% e la frequenza è 120, la corrente media è 138 A. Se si preme il Controllo corrente e si ruota il regolazione della corrente finché non si visualizza il valore 69 A, la corrente EN è pari a 75 e la corrente EP è pari a 50. Il bilanciamento resta al 75%, la frequenza resta 120, mentre il rapporto tra corrente EN e corrente EP da 1,5 a 1 viene mantenuto. |

| Forma d'onda indipendente CA                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Per ulteriori informazioni sull'accesso al menu di configurazione dell'utente, vedere la sezione 5-3 L'opzione [ACEN], [ACEP] sostituisce l'opzione [CA]. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicatore Parametri/ impostazione                                                                                                                        | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| [ACEN] [SOFT]                                                                                                                                             | Premere il pulsante Gas/DIG finché non viene visualizzato [ACEN]. Premere il pulsante A per passare da [ACEN] a [ACEP] e viceversa.<br>Utilizzare la regolazione della corrente per selezionare tra onda quadra avanzata [ADVS], onda trapezoidale [SOFT], onda sinusoidale [SINE] o onda triangolare [TRI]. Il valore predefinito è [SOFT]. |
| [ACEP] [SOFT]                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

# SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR

## 6-1. Controlli





 Per tutti i comandi della tastiera del pannello anteriore: premere la tastiera per illuminarla e attivare la funzione normale.

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

La porta viene utilizzata per aggiungere funzioni alla macchina e aggiornare il software. L'indicatore è illuminato mentre si accede alla scheda.

Mostra la corrente effettiva durante la saldatura e la corrente preimpostata durante la sospensione. Inoltre, mostra anche le opzioni di selezione dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

Mostra la tensione media rettificata effettiva quando è presente tensione sui terminali di

saldatura. Inoltre, mostra le descrizioni dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

1 Regolazione della corrente

Utilizzare il regolazione della corrente insieme ai tasti funzione sul pannello anteriore per variare i valori della funzione selezionata.

2 Porta e indicatore della scheda di memoria

3 Display dell'amperometro e dei parametri

4 Voltmeter And Selected Parameter Display

5 Controlli di processo

6 Controlli dell'erogazione

7 Controlli del pulser

8 Controlli del sequencer

9 Controlli Gas/DIG

10 Controllo della corrente e del tempo di puntatura

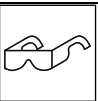
11 Memoria

12 Display memoria

Visualizza la memoria attiva.

275861-B / Ref. 803901-A

6-2. Accesso al menu del pannello di controllo



1

2

3

4

5

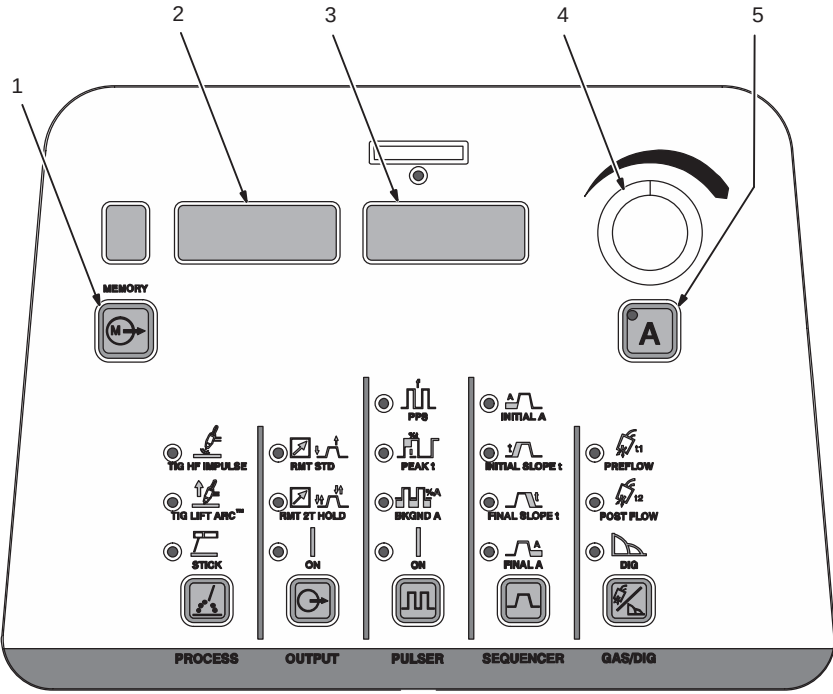


Diagram of the control panel with numbered callouts:

- 1: Pulsante Memory (Memoria)
- 2: Display parametri
- 3: Display impostazione
- 4: Regolazione della corrente
- 5: Pulsante Corrente

Buttons and displays are labeled: MEMORY, TIG HF IMPULSE, TIG LIFT ARC™, STICK, RMT STD, RMT ET HOLD, ON, PPS, PEAK 1, BKND A, ON, INITIAL A, INITIAL SLOPE 1, FINAL SLOPE 1, FINAL A, PREFLOW, POST FLOW, DIO. Categories at the bottom: PROCESS, OUTPUT, PULSER, SEQUENCER, GAS/DIG.

1 Pulsante Memory (Memoria)

Selezione memoria 1-9 (vedere sezione 9).

2 Display parametri

3 Display impostazione

4 Regolazione della corrente

Ruotare la regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

5 Pulsante Corrente

**Regolazione corrente**

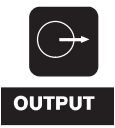
Controlla la corrente di saldatura. Limita la corrente massima di un dispositivo di amperaggio remoto.

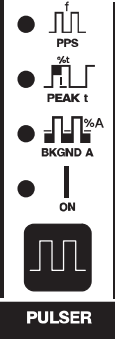
\*PRO-SET: Fornisce le impostazioni sviluppate da professionisti per il processo di saldatura. Per utilizzare PRO-SET, premere il pulsante Menu per visualizzare il parametro e regolare l'encoder fino a quando PRO-SET non lampeggia sul display. PRO-SET lampeggia una volta, quindi mostra l'impostazione professionale per il parametro.

275861-B

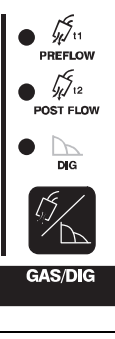
| Selezione del processo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div><p>TIG HF IMPULSE</p><p>TIG LIFT ARC™</p><p>STICK</p><p>PROCESS</p></div></div> | <p>Impulso TIG HF: è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG AC e DC (vedere Sezione 14-1).</p> <p>Impulso Lift-Arc: è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG AC e DC (vedere Sezione 14-1).</p> <p>Stick: selezionare la saldatura Stick AC o DC (SMAW).</p> |

OM-275857 Pagina 44

| Selezione della modalità del pulsante                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  Vedere Sezione 8 per ulteriori opzioni di funzionamento del pulsante torcia. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                   | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                          | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                   | [RMT] [STD]                                                                                                                                                    | Impostazione tipica per un comando a distanza a mano o pedale. Per l'erogazione della corrente di saldatura, RMTSTD richiede che il contatto venga mantenuto chiuso. La corrente può essere regolata con un potenziometro a distanza o può essere impostata sul pannello di controllo.                                                                                                                                                        |
|                                                                                   | [RMT] 2T [HOLD]<br>(Solo TIG)                                                                                                                                  | Comando a distanza richiesto. Consente all'operatore di saldare senza tenere premuto il pulsante. Per iniziare la saldatura, l'operatore preme e rilascia il pulsante. Per interrompere la saldatura, l'operatore preme e rilascia di nuovo il pulsante. In questo modo solo il contattore di uscita viene controllato dal comando a distanza. La corrente deve essere impostata sul pannello di controllo.                                   |
|  | [OUT] [ON]                                                                                                                                                     | Uscita On. (solo Stick e TIG Lift)<br> <b>I terminali di saldatura sono sempre attivati quando sul display compare [OUT] [ON].</b><br>Non è richiesto alcun comando a distanza o pulsante torcia. La corrente può essere controllata dal pannello di controllo o con un potenziometro a distanza. Il LED acceso con luce blu indica che l'uscita è attivata. |

| Saldatura pulsata                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|  | La pulsazione è disponibile nel processo TIG. I comandi possono essere regolati anche durante la saldatura.<br>Riduce l'apporto di calore per ridurre al minimo la distorsione e aumentare la velocità di spostamento. Il range consentito va da 0,1 a 500 (impulsi al secondo).<br>Premere il tasto di selezione per attivare il Pulser. |                                                                      |
|                                                                                    |  Vedere Sezione 14 per ulteriori informazioni sul Pulser o visitare il sito Web <a href="http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides">http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides</a> .                                                  |                                                                      |
|                                                                                    | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Descrizione                                                          |
|                                                                                    | [PPS] [100]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | * Impulsi al secondo: Il range è 0,1-500.                            |
|  | [PK T] [40%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Durata corrente di picco: Il range è 5-95%                         |
|                                                                                    | [BK A] [25%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | * Durata corrente di base: Il range è 5-95% della corrente di picco. |

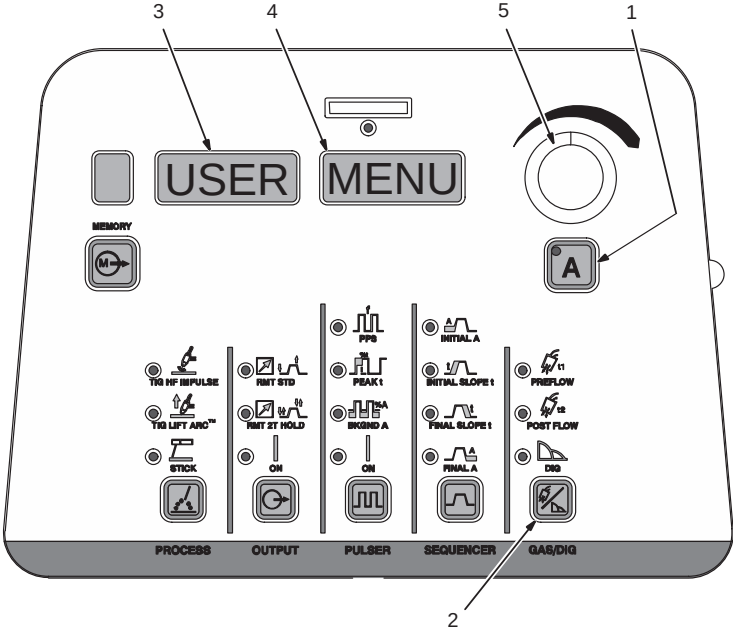
| Controllo del sequencer                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|  | La corrente di saldatura può essere programmata a durate e amperaggi specifici per applicazioni ripetitive. Il sequencer è disponibile solo sul processo TIG. Il sequencer è disabilitato se un controllo a distanza con corrente variabile è collegato alla macchina.<br> per l'impostazione della durata della saldatura, vedere le sezioni 8. |                                                            |
|                                                                                     | Indicatore Parametri/<br>impostazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Descrizione                                                |
|                                                                                     | [INTL] [20A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Corrente iniziale: la gamma è min - 400/800 A.             |
|                                                                                     | [ISLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tempo rampa di salita: la gamma è OFF - 50,0 T (secondi).  |
|  | [FSLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tempo rampa di discesa: la gamma è OFF - 50,0 T (secondi). |
|                                                                                     | [FNL] [10A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Corrente finale: la gamma è min - 400/800 A.               |

| Controllo Gas/DIG                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Indicatore Parametri/<br/>impostazione</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | [PRE] [0.2T]                                  | Tempo di pre-gas:<br>Controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.<br>Il range consentito è OFF - 25T (secondi).                                                                                                                                                                          |
|                                                                                     | [POST] [AUTO]                                 | Tempo di post-gas:<br>Aumentando l'impostazione si aumenta la durata del flusso di gas dopo l'interruzione della saldatura. Il range consentito è OFF - 50T (secondi). AUTO calcola il tempo basato sulla corrente massima di ogni ciclo di saldatura. Il tempo minimo è 8 secondi. Auto = corrente massima/10. |
|                                                                                     | <b>Descrizione</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Controllo Gas/DIG |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | [DIG] [30%] | <p>* Comando dell'intensità dell'arco:</p> <p>Controlla la quantità di corrente a bassa tensione (arcocorto). Regolare l'intensità dell'arco in base alle diverse configurazioni dei giunti e agli elettrodi. Il range consentito è OFF - 100%. Valori PRO-SET disponibili per entrambi gli elettrodi 6010 e 7018.</p> <p>È possibile selezionare l'opzione CARBOn ARC Gouging una volta superato DIG's 100%.</p> |

6-3. Accesso al menu di configurazione dell'utente





1 Pulsante Corrente  
2 Pulsante Gas/Dig  
3 Display parametri  
4 Display impostazione  
5 Regolazione della corrente

Per accedere alle funzioni dell'utente, tenere premuti i controlli Corrente (A) e Gas/DIG finché non viene visualizzato [USER] [MENU]. Per scorrere le funzioni del menu utente, premere e rilasciare il controllo Gas/DIG.

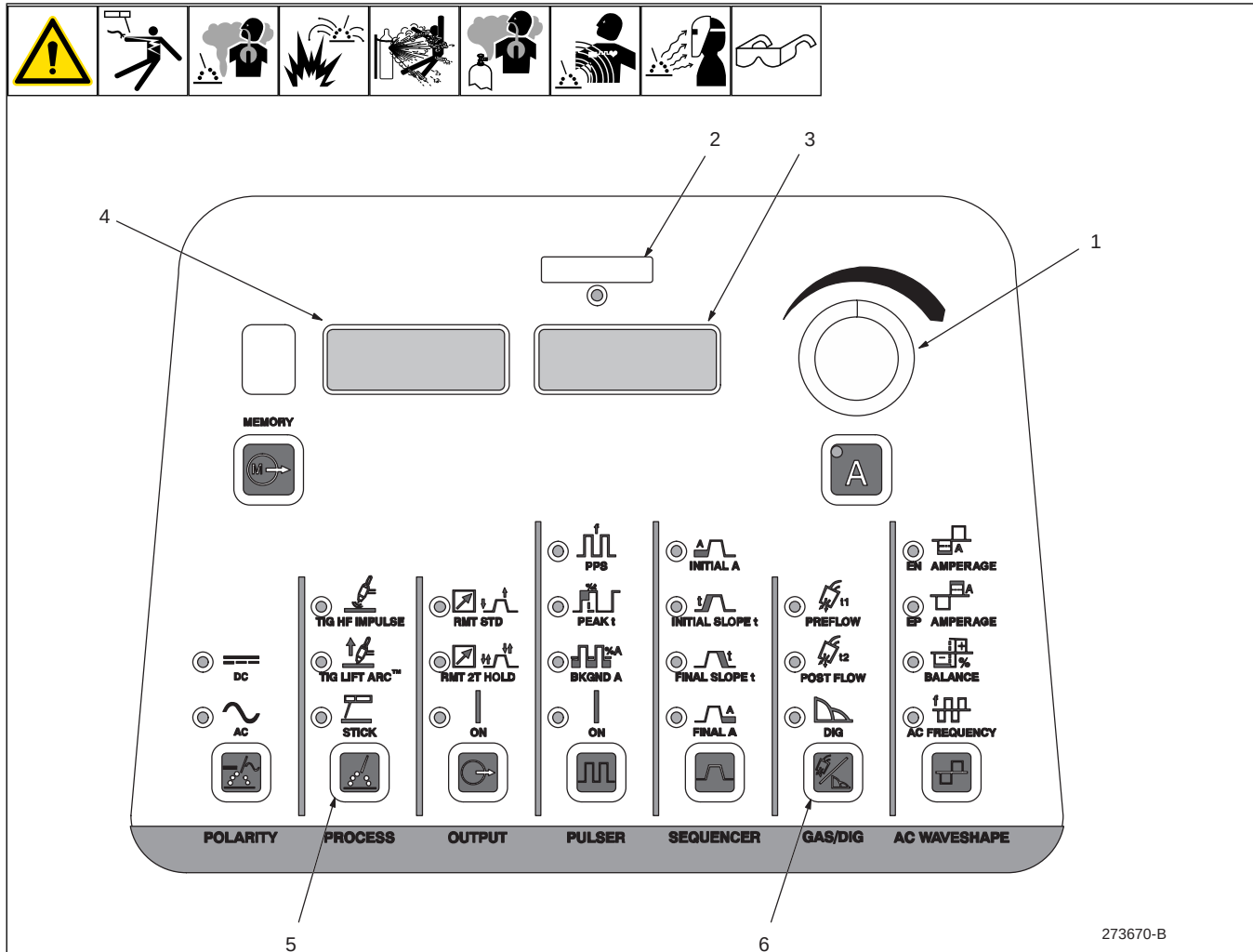
Ruotare la regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

Per uscire dal menu utente, premere i controlli Corrente e Gas/DIG contemporaneamente, quindi rilasciarli o spegnere.

| Funzione del menu                                     | Indicatore Parametri/ impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno    | [TUNG] [3/32]                      | Ogni dimensione di tungsteno presenta parametri di avvio preimpostati specifici per quel diametro per un avvio ottimizzato. La gamma è compresa tra 0,5 e 4,8 mm (0,020–3/16 pollici). Per impostare manualmente i parametri di avvio, vedere la sezione 14. |
| Funzioni della modalità pulsante torcia               | [RMT] [2T]                         | Per riconfigurare le funzioni RMT, vedere la sezione8-3.                                                                                                                                                                                                     |
| Selezione della modalità di innesco dell'arco (Stick) | [HOTS] [ON]                        | Fornisce ulteriore corrente durante l'innesco dell'elettrodo per impedire che l'elettrodo resti incollato.                                                                                                                                                   |
|                                                       | [HOTS] [OFF]                       | Nessuna ulteriore corrente di innesco per facilitare l'innesco dell'elettrodo.                                                                                                                                                                               |

## SEZIONE 7 – FUNZIONAMENTO AUTOMAZIONE AVANZATA A 28 PIN

### 7-1. Controlli



☞ Per attivare l'Automazione avanzata a 28 pin, vedere la 4-6C..

☞ Per tutti i comandi della tastiera del pannello anteriore: premere la tastiera per illuminarla e attivare la funzione normale.

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

Utilizzare il regolazione della corrente insieme ai tasti funzione sul pannello anteriore per variare i valori della funzione selezionata.

2 Porta e indicatore della scheda di memoria

La porta viene utilizzata per aggiungere funzioni alla macchina e aggiornare il software. L'indicatore è illuminato mentre si accede alla scheda.

3 Display dell'amperometro e dei parametri

Mostra la corrente effettiva durante la saldatura. Inoltre, mostra anche le opzioni di selezione dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

4 Display voltmetro e parametri selezionati

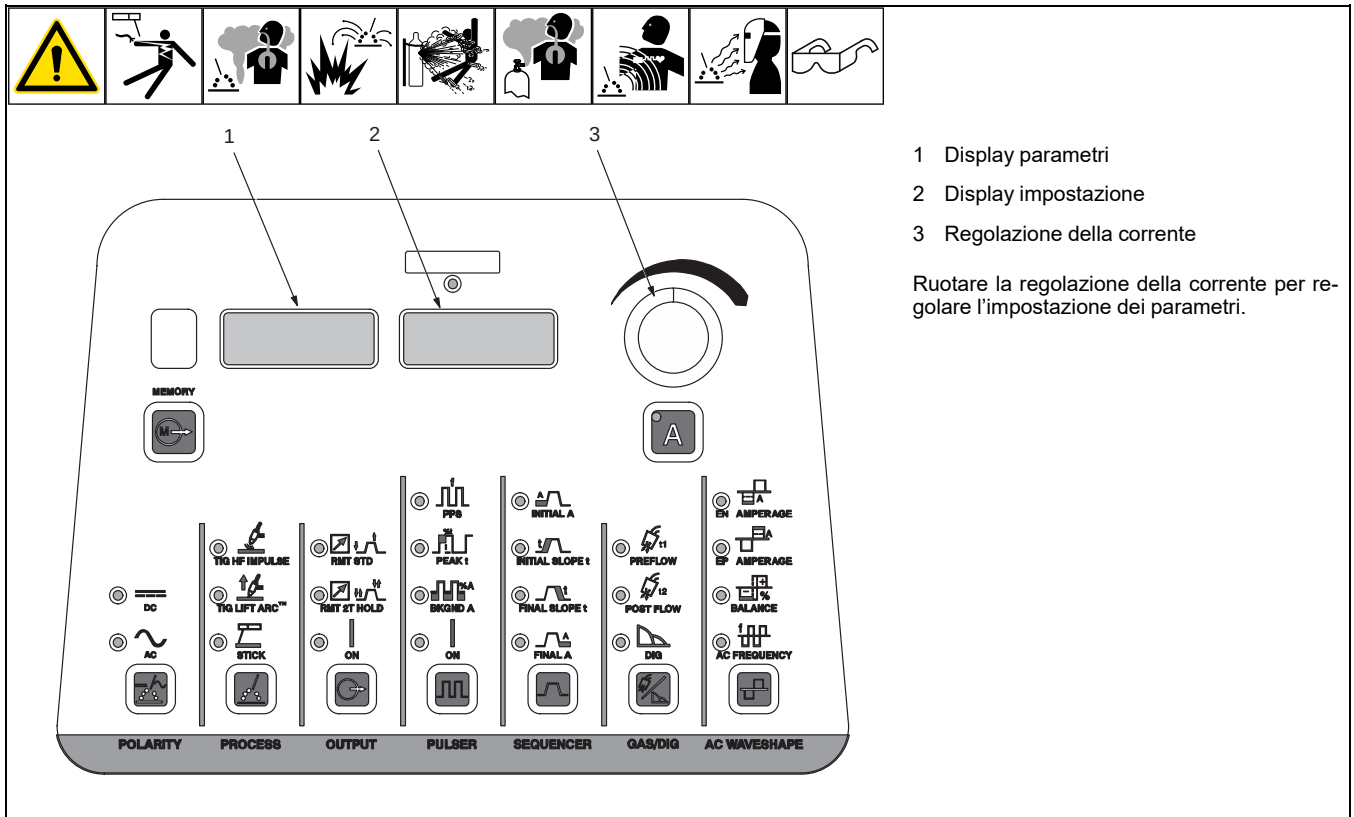
Mostra la tensione media rettificata effettiva quando è presente tensione sui terminali di saldatura. Inoltre, mostra le descrizioni dei parametri quando ci si trova in un qualsiasi menu.

5 Controlli di processo

6 Controlli Gas/DIG

273670-B

## 7-2. Controlli



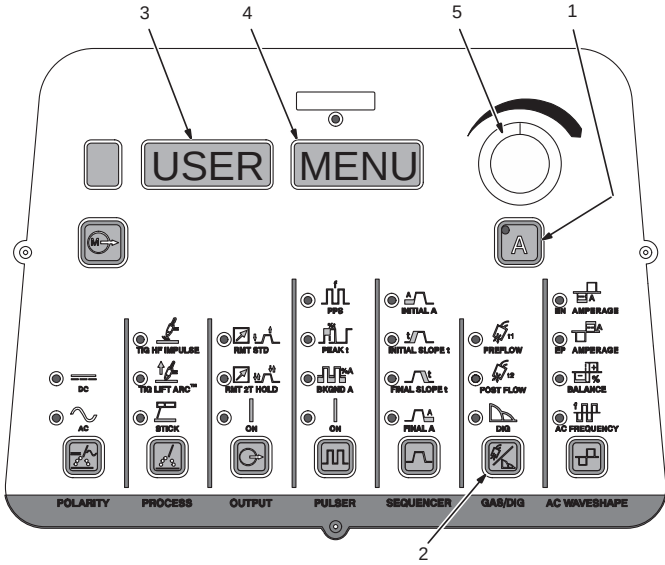
### Selezione del processo

|  |                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Impulso TIG HF è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG CA e CC</p> <p>TIG Lift-Arc è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC</p> <p>vedere la sezione 14.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Controllo Gas/DIG

|  | Indicatore Parametri/<br>impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | [PRE] [0.2T]                          | Tempo di pre-gas: controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.                                                                                                                                                                                                                         |
|  | [POST] [AUTO]                         | Tempo di "post-gas": l'incremento dell'impostazione aumenta la durata di erogazione del gas una volta terminata la saldatura. La gamma è OFF – 50 T (secondi). AUTO calcola il tempo in base alla corrente massima di ciascun ciclo di saldatura. Il tempo minimo è di 8 secondi. Auto = corrente massima/10. |

### 7-3. Accesso al menu di configurazione dell'utente

273670-B

- 1 Pulsante Corrente
- 2 Pulsante Gas/Dig
- 3 Display parametri
- 4 Display impostazione
- 5 Regolazione della corrente

Per accedere alle funzioni dell'utente, tenere premuti i controlli Corrente (A) e Gas/DIG finché non viene visualizzato [USER] [MENU]. Per scorrere le funzioni del menu utente, premere e rilasciare il controllo Gas/DIG.

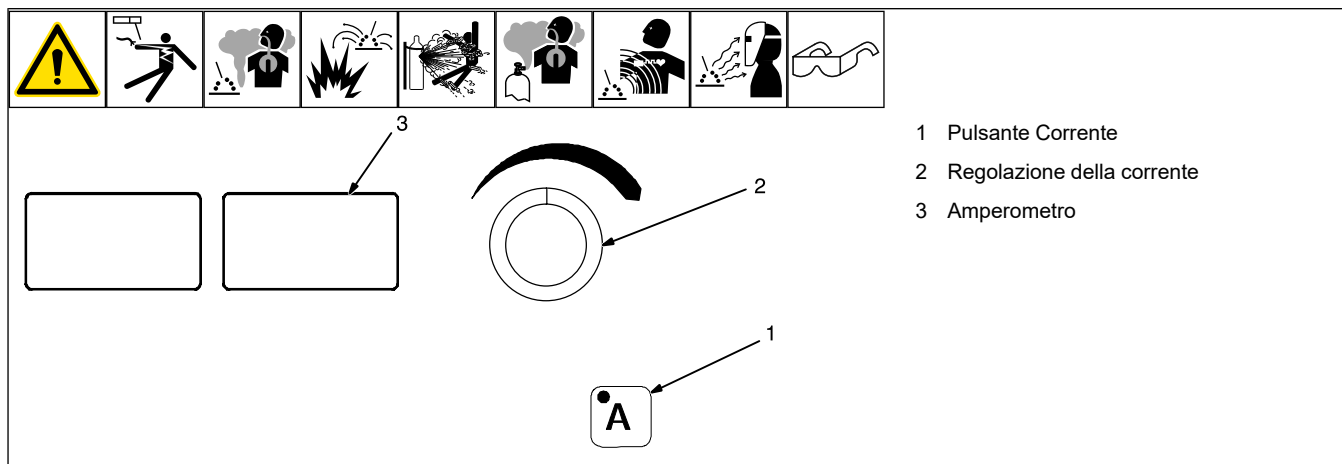
Ruotare la regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

Per uscire dal menu utente, premere i controlli Corrente e Gas/DIG contemporaneamente, quindi rilasciarli o spegnere.

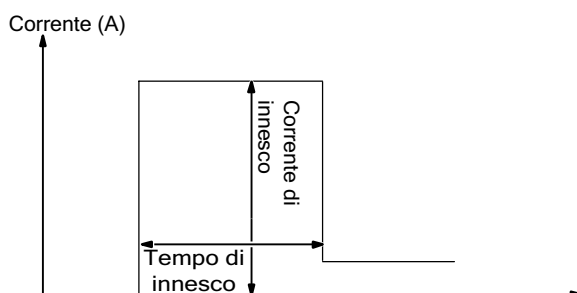
#### Parametri iniziali per la saldatura TIG

| Indicatore Parametri/<br>impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [STAT] [OFF]                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| [AC] [COM.A]                          | <b>Selezione corrente di commutazione CA (solo per modelli Dynasty)</b> Utilizzare la regolazione della corrente per selezionare tra corrente di commutazione CA [HIGH] o [LOW]. Il valore predefinito è Alto. Applicazione: Utilizzare una corrente di commutazione alta quando si preferisce un arco più intenso. Utilizzare una corrente di commutazione bassa quando si preferisce un arco meno intenso. |

## 7-4. Parametri iniziali programmabili di avvio TIG



### A. OFF/ON (corrente iniziale e tempi di innesco)



Off è l'impostazione predefinita. Utilizzare la regolazione della corrente per selezionare On. Quando si seleziona On, il LED del Comando corrente si accende.

I modelli Dynasty sono dotati di una serie di parametri separati per la saldatura in CA e in CC.

I parametri CA e CC vengono selezionati in remoto mediante il pin 28 della presa di

automazione a 28 pin, in cui EP (elettrodo positivo) corrisponde a CA, mentre EN (elettrodo negativo) corrisponde a CC

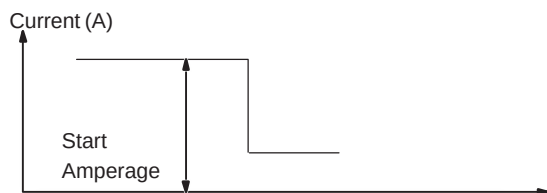
#### Parametri iniziali preimpostati per la saldatura TIG in modalità automazione avanzata

I valori predefiniti per corrente di avvio TIG in modalità automazione avanzata e i tempi di innesco sono i seguenti: Corrente iniziale

CA = 50 A, Tempi di innesco CA = 30 ms. Corrente iniziale CC = 30 A e Tempi di innesco CA = 30 ms.

Se è necessario o se si desidera modificare i valori predefiniti di corrente iniziale e tempo di innesco per la saldatura TIG in modalità automazione avanzata, premere il Comando corrente per scorrere i parametri modificabili (vedere le sezioni B. e C.).

### B. Parametri iniziali programmabili per la corrente di avvio TIG

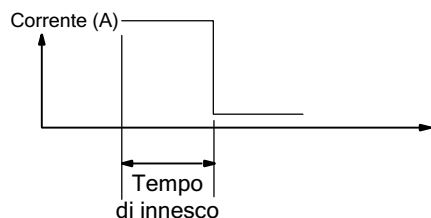


Per regolare la corrente iniziale per la saldatura TIG, procedere come segue:

Premere il Comando corrente finché non viene visualizzata la corrente iniziale attuale. La corrente iniziale attuale viene visualizzata sull'amperometro e può essere regolata ruotando il regolazione della corrente.

Per cambiare il tempo di innesco, vedere la sezione C.

### C. Tempo di innesco programmabile

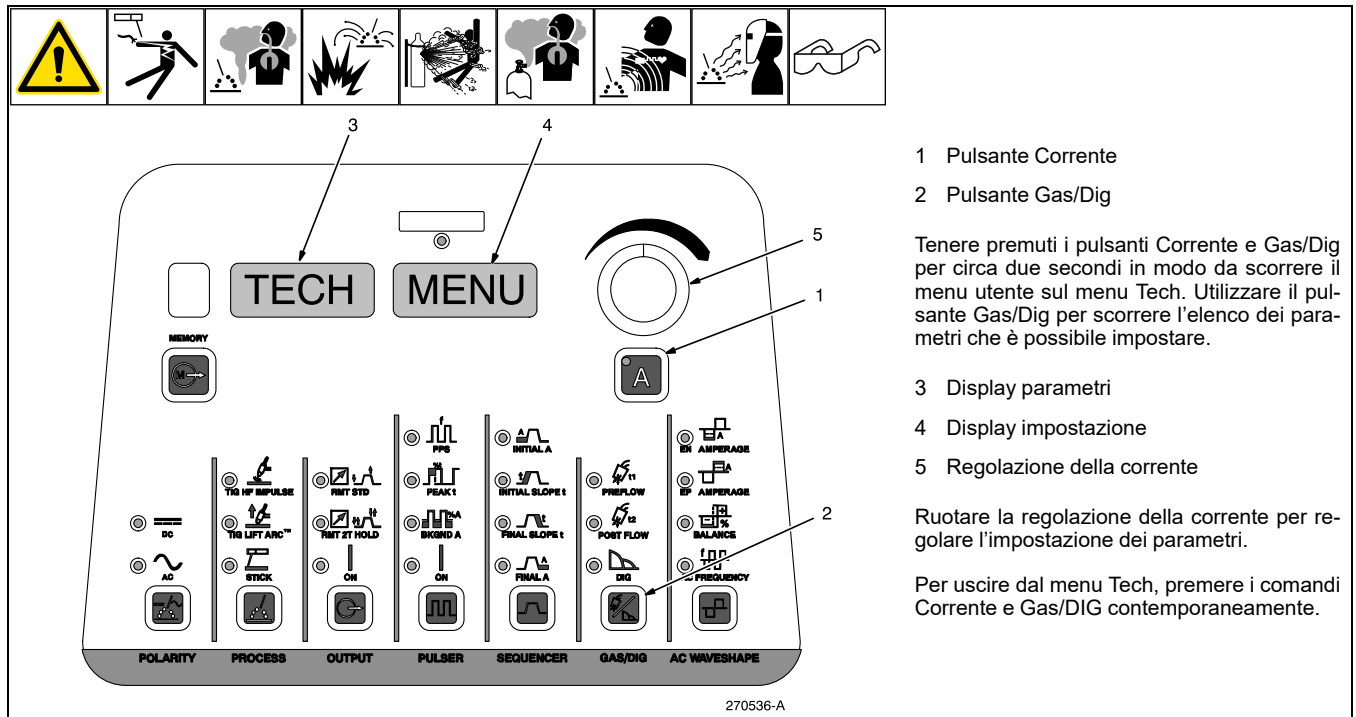


Per regolare il tempo di innesco, procedere come segue:

Premere il Comando corrente finché non vengono visualizzati i tempi di innesco attuali. I tempi di innesco attuali vengono visualizzati sull'amperometro in millisecondi e possono essere regolati ruotando il regolazione della corrente.

## SEZIONE 8 – FUNZIONI MENU AVANZATE

### 8-1. Accesso al menu Tech per i modelli Dynasty/Maxstar



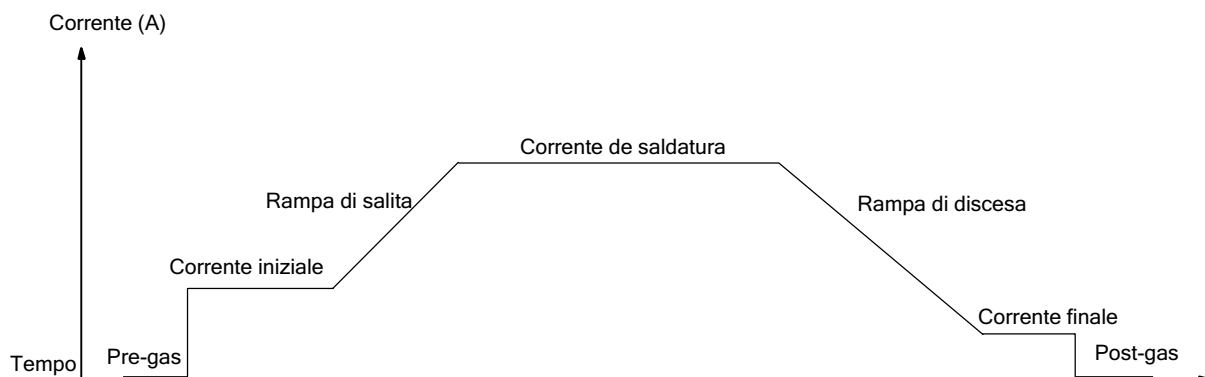
| Funzione del menu                 | Indicatore Parametri/impostazione | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arc Timer                         | [ARC] [T/CY]                      | Monitora ore, minuti e cicli di un arco valido attivo. Per visualizzare diversi elementi, ruotare la regolazione della corrente. Per azzerare, ruotare la regolazione della corrente finché non si visualizza [RESET] [YES]. Premere il pulsante Menu per visualizzare [RESET] [Fine]. Il display visualizza [000] [000]. |
| Error Log                         | [ERR] [LOG]                       | Utilizzare l'opzione per visualizzare gli ultimi otto eventi di errore registrati. Ciascun evento potrebbe elencare più codici di errore. Vedere la sezione 10-4.                                                                                                                                                         |
| Stick Stuck                       | [STUC] [OFF]                      | Rileva se l'elettrodo è incollato o cortocircuitato sul pezzo da saldare. Disattivare la corrente di saldatura per liberare l'elettrodo. Per attivare, ruotare la regolazione della corrente. Non raccomandato per elettrodi di grande diametro o taglio ad arco al carbonio e aria compressa.                            |
| Open Circuit Voltage              | [OCV] [NORM]                      | Consente all'utente di selezionare tra tensione a vuoto normale (NORM) e bassa. Un valore basso riduce la tensione a vuoto a 8-15 V. Per selezionare, ruotare la regolazione della corrente.                                                                                                                              |
| Weld Timers                       | [WELD] [TMRS]                     | [ON] abilita e [OFF] disabilita la funzione. Per informazioni sull'impostazione dei timer di saldatura, vedere la sezione 8-2 I timer di saldatura funzionano con o senza la funzione Sequencer.                                                                                                                          |
| Cooler Auxiliary Power (Optional) | [COOL] [AUTO]                     | consente di scegliere tra [OFF], [ON] e [AUTO]. [OFF] consente di disabilitare l'alimentazione alla presa. [ON] consente di abilitare l'alimentazione alla presa. [AUTO] fornisce alimentazione alla presa quando è attivo il processo TIG.                                                                               |
| Lock                              | [LOCK] [OFF]                      | limita il controllo dell'utente e la regolabilità della macchina. Per istruzioni e funzionamento, vedere la sezione 8-4.                                                                                                                                                                                                  |
| External Pulse Control Commands   | [EXPC] [OFF]                      | Attivare quando si desidera controllare la macchina da una fonte esterna. Quando il comando è attivo, una tensione di comando di 0-10 VCC equivale a 400 A.                                                                                                                                                               |
| Machine Reset                     | [MACH] [RSET]                     | Ripristina tutti i valori della macchina alle impostazioni di fabbrica. Per ripristinare, ruotare la regolazione della corrente su [RESET] [YES]. Quindi, premere il pulsante Corrente. [RESET] [DONE] sarà visualizzato quando il ripristino è completo e i valori di fabbrica sono stati reimpostati.                   |
| Software Number                   | [SOFT] [WARE]                     | Viene visualizzato il numero di software e revisione.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Serial Number                     | [SERL] [NUM]                      | Se il numero seriale visualizzato non corrisponde al numero seriale della macchina, vedere la sezione 10-4.                                                                                                                                                                                                               |

8-2. Sequencer e timer di saldatura

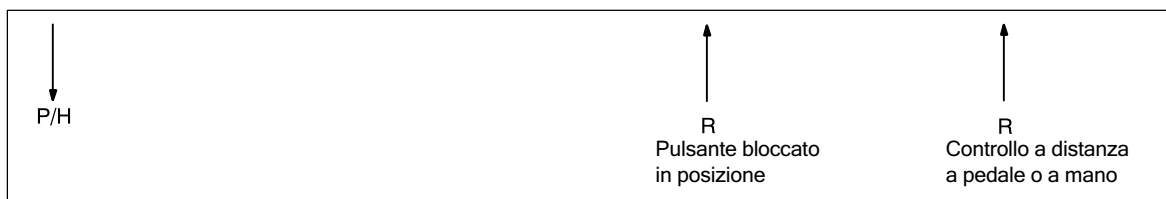
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <div></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| <div><div><div><div><br/>INITIAL A</div><div><br/>INITIAL SLOPE t</div><div><br/>FINAL SLOPE t</div><div><br/>FINAL A</div></div><div></div><div>SEQUENCER</div></div></div>                                                                                                                                                                    | <b>Controllo sequencer con timer di saldatura ON</b><br>Questa funzione è disponibile solo quando si utilizza il processo TIG, ma viene disattivata se si collega un controllo a distanza a pedale o a mano nel modo RMT STD. Quando è attivo, il sequencer controlla i seguenti parametri del ciclo di saldatura: |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Indicatore Parametri/ impostazione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Descrizione</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [INTL] [20A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | Corrente iniziale: La gamma è 3–400/5–800 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [INTL] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | *Tempo iniziale La gamma consentita è OFF – 25,0 T (secondi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [ISLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | Tempo di rampa di salita: La gamma consentita è OFF – 50,0 T (secondi)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [FSLP] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                             | Tempo di rampa di discesa: La gamma consentita è OFF – 50,0 T (secondi)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [FNL] [10A]                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | Corrente finale: La gamma è 3–400/5–800 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [FNL] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | *Tempo finale La gamma consentita è OFF – 25,0 T (secondi)<br><br> Quando un pulsante a distanza è collegato al generatore per saldatura, utilizzare tale pulsante per controllare il ciclo di saldatura. La regolazione della corrente rimane sul generatore per saldatura. |  |  |  |  |
| [WELD] [OFF]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Timer di saldatura Con il timer di saldatura abilitato, premere il pulsante Corrente (A) e ruotare la regolazione della corrente per impostare i tempi di saldatura. La gamma è Off o 0,1–99,9 e 100–999 (secondi) (vedere la sezione 8-1). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
| *Funzioni abilitate con timer di saldatura On (vedere la sezione 8-1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |

## 8-3. Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia.

### A. Funzionamento del pulsante torcia con comando a distanza (Standard), 2T e 4TE:



#### Standard



P/H = (Push&Hold) Premere il pulsante e mantenerlo premuto; R = Rilasciare il pulsante.

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 sono controllate tramite il comando a distanza, non dalla saldatrice.

#### Presca per comando a distanza 2T



P/R = Premere e rilasciare il pulsante.

Se il pulsante torcia viene premuto per più di 3 secondi, si ripristina la modalità RMT STD (Standard a distanza).

#### Presca per comando a distanza 4TE



P/R = Premere e rilasciare il pulsante.

\* Se si preme e rilascia il pulsante durante la rampa di discesa, l'arco viene interrotto e si passa direttamente al postflow.

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.

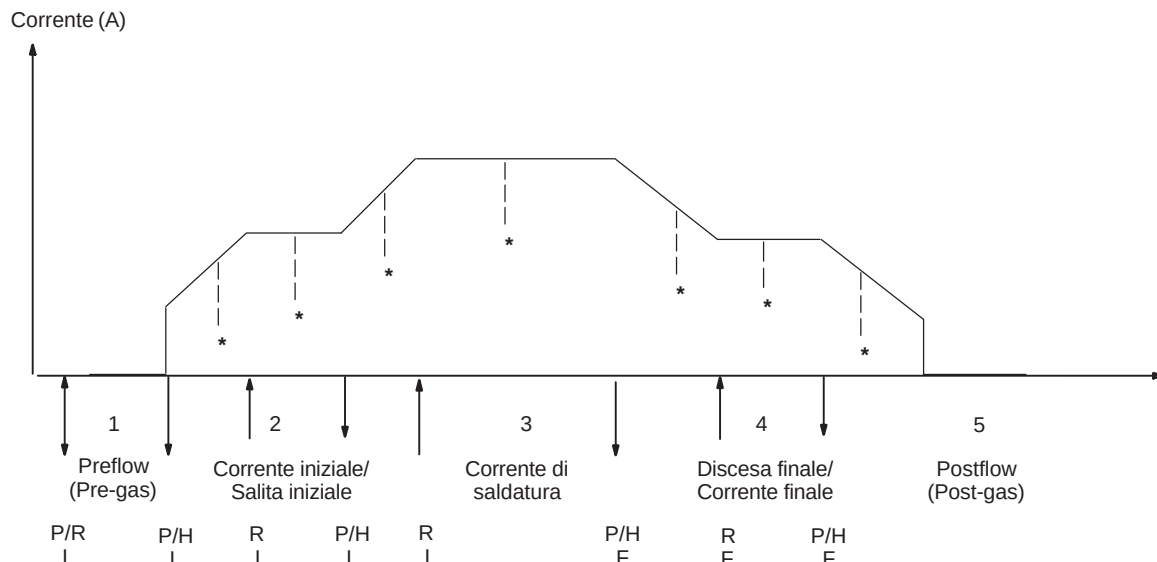
Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente è controllata dalla saldatrice.

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

## B. Funzionamento particolare del pulsante torcia 3T



### 3T Funzionamento del pulsante della torcia a distanza



\* 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.

P/R = Premere e rilasciare il pulsante (in meno di 3/4 secondi)

P/H = Premere e tenere premuto il pulsante

R = Rilasciare

I = Interruttore Iniziale

F = Interruttore Finale

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 viene designato come interruttore finale e deve essere collegato tra i pin D ed E della presa Remote 14.

Per selezionare il funzionamento 3T, ruotare la manopola.

#### 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:

- 1 Premere e rilasciare l'interruttore iniziale entro 3/4 secondi per avviare il flusso del gas di protezione. Per interrompere la sequenza di pre-gas prima dello scadere del tempo di pre-gas (25 secondi), premere e rilasciare l'interruttore finale. Il timer di pre-gas si azzerà e la sequenza di saldatura può essere riavviata.

Se non viene eseguita una nuova chiusura prima del termine del periodo di post-gas, 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.

- 2 Premere l'interruttore iniziale per innescare l'arco alla 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).
- 3 Quando si raggiunge il livello di corrente principale, si può rilasciare l'interruttore iniziale.
- 4 Premere e mantenere premuto l'interruttore finale per ridurre la corrente di discesa finale (rilasciare l'interruttore per saldare al livello di corrente desiderato).
- 5 Quando si è raggiunta la corrente finale, l'arco si spegne e il gas di protezione continua a fluire per il tempo di post-gas impostato.

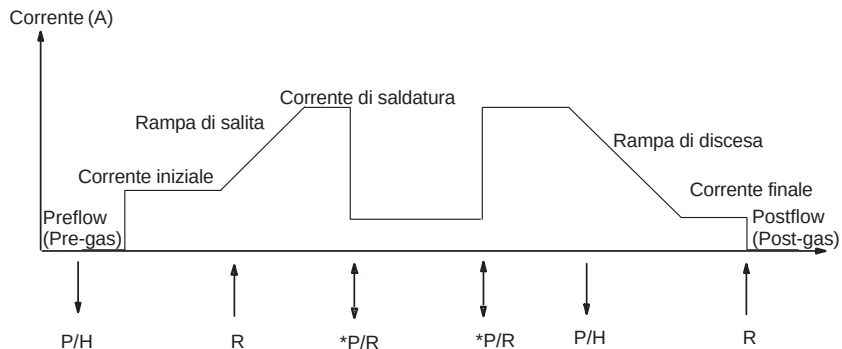
#### Utilizzo:

Utilizzando due interruttori a distanza 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.

## C. Funzionamento particolare del pulsante torcia 4T, 4Tm e 4TL



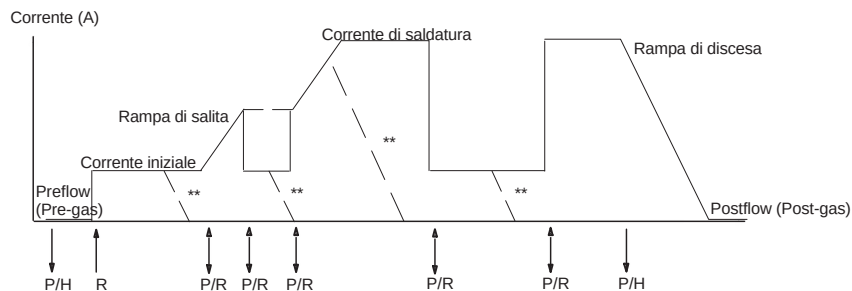
### Funzionamento del pulsante torcia 4T e 4Tm



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

\*Solo 4T: P/R = Premere rilasciare il pulsante in meno di 3/4 secondi

### Funzionamento 4T del pulsante della torcia



P/H = Premere e tenere premuto il pulsante; R = Rilasciare il pulsante; P/R = Premere rilasciare il pulsante in meno di 3/4 secondi

\*\* l'arco può essere interrotto tramite la discesa finale in qualsiasi momento premendo e mantenendo premuto il pulsante torcia.

### Applicazione 4T e 4Tm:

Utilizzare i metodi del pulsante 4T e 4Tm (modificato) quando si desiderano le funzioni di un controllo di corrente a distanza ma è disponibile soltanto un controllo di corrente a distanza di tipo on/off

Usando la funzione 4T\* si ha la possibilità di passare dal valore della corrente di saldatura a quello della corrente finale.

Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente è controllata dalla saldatrice.

### Applicazione 4TL:

La possibilità di cambiare i livelli di corrente senza salita iniziale o discesa finale consente all'operatore di regolare l'apporto di materiale senza interrompere l'arco.

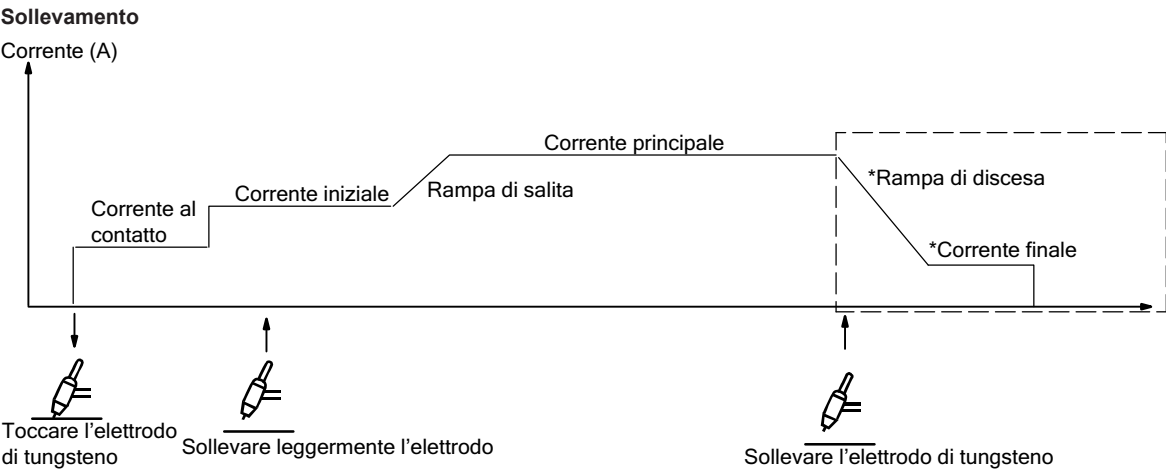
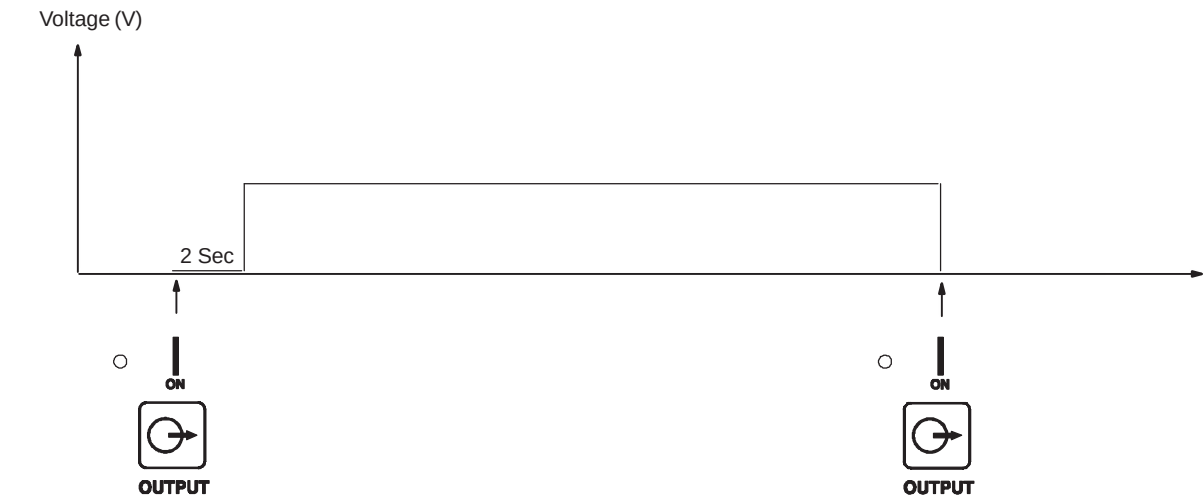
4TL (mini logic) permette all'operatore di selezionare alternativamente la pendenza iniziale o la corrente principale e iniziale. La corrente finale non è disponibile. La pendenza finale scende sempre alla corrente minima e termina il ciclo.

Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente è controllata dalla saldatrice.

D. Funzionamento pulsante “On”

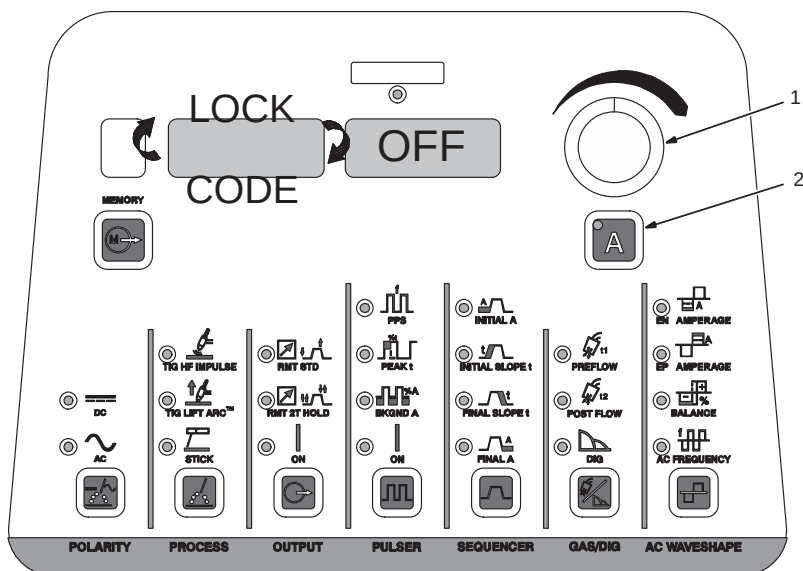
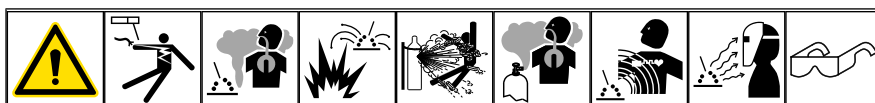


ON



\*Diviene attiva con il tempo di puntatura attivato.

## 8-4. Funzioni di blocco



Per informazioni su come accedere alle funzioni di blocco, vedere la sezione 8-1.

Esistono quattro livelli di blocco differenti (1-4). Ogni livello successivo offre all'operatore una maggiore flessibilità..

*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 con i livelli di blocco attivi.*

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

- 1 Regolazione della corrente
- 2 Pulsante Corrente

Premere la Regolazione corrente (A) per passare dal blocco off al codice off. Commutare il controllo finché non si visualizza [CODE] [OFF].

Ruotare la regolazione della corrente per selezionare un numero di codice di blocco. Selezionare un numero tra 1 e 999. Tale numero sarà visualizzato sul display a destra della corrente.

*Prendere nota di questo numero di codice, in quanto sarà necessario inserirlo per disattivare la funzione o apportare modifiche alle impostazioni.*

Premere la Regolazione corrente fino a quando non viene visualizzato [LOCK]. Ora è possibile selezionare un livello di blocco. Consultare la tabella seguente per i gradi di regolabilità associati a ciascun livello di blocco. Uscire dalle funzioni avanzate in base alla sezione 8-1.

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

Premere la Regolazione corrente fino a quando non viene visualizzato Codice.

Usare il regolazione della corrente per inserire lo stesso codice numerico che era stato utilizzato per attivare la funzione di blocco.

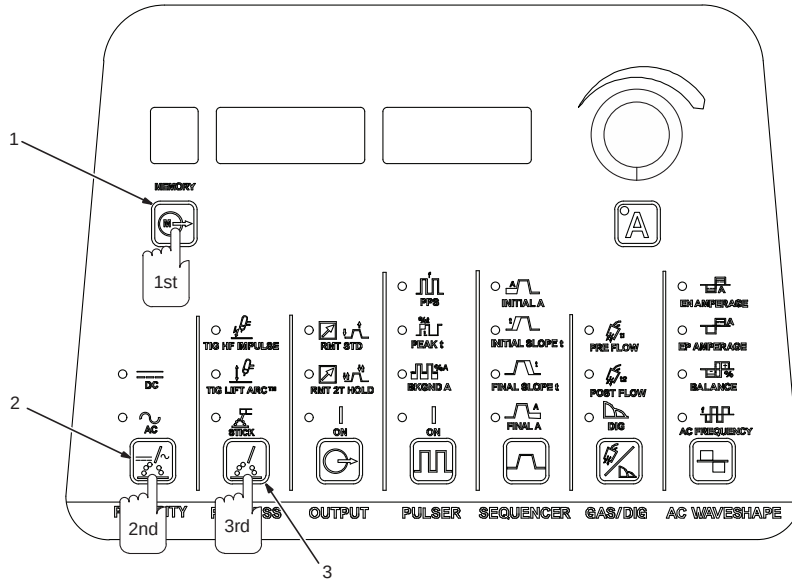
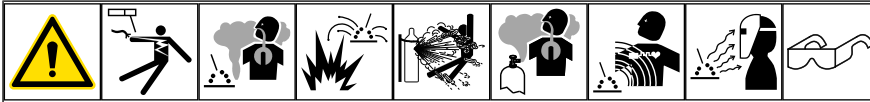
Premere la Regolazione corrente. Il display della corrente mostrerà [OFF]. Ora il blocco è disattivato. Uscire dalle funzioni avanzate in base alla sezione 8-1.

## 8-5. Livelli di blocco definiti

| Minima regolabilità |                      | Grado di regolabilità |                      |                                 |              | Massima regolabilità                        |              |
|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------------------|--------------|
| Livello blocco 1    |                      | Livello blocco 2      |                      | Livello blocco 3                |              | Livello blocco 4                            |              |
| Regolabile          | Bloccato             | Regolabile            | Bloccato             | Regolabile                      | Bloccato     | Regolabile                                  | Bloccato     |
|                     | Corrente da pannello |                       | Corrente da pannello | Corrente da pannello $\pm 10\%$ |              | Corrente da comando a distanza (min-quadro) |              |
|                     |                      |                       |                      |                                 |              | Corrente da pannello $\pm 10\%$             |              |
|                     | Polarità (solo Dyn)  | Polarità (solo Dyn)   |                      | Polarità (solo Dyn)             |              | Polarità (solo Dyn)                         |              |
|                     | Procedimento         | Procedimento          |                      | Procedimento                    |              | Procedimento                                |              |
| Uscita              |                      | Uscita                |                      | Uscita                          |              | Uscita                                      |              |
|                     | Pulser               |                       | Pulser               | Pulser (solo ON/OFF)            |              | Pulser (solo ON/OFF)                        |              |
|                     | Sequencer            |                       | Sequencer            |                                 | Sequencer    |                                             | Sequencer    |
|                     | Gas/DIG              |                       | Gas/DIG              |                                 | Gas/DIG      |                                             | Gas/DIG      |
|                     | Forma d'onda         |                       | Forma d'onda         |                                 | Forma d'onda |                                             | Forma d'onda |

## SEZIONE 9 – MEMORIA

### 9-1. Memoria (posizioni programmi 1-9)



- 1 Tasti memoria (programmi 1-9)
- 2 Tasto polarità (solo Dynasty)
- 3 Tasto processo

*I controlli di polarità e di forma d'onda CA sono disponibili solo sui modelli Dynasty.*

Per creare, modificare o richiamare un programma dei parametri di saldatura, procedere come segue:

Per prima cosa, premere il tasto Memoria fino a visualizzare la posizione di programma desiderata (1-9).

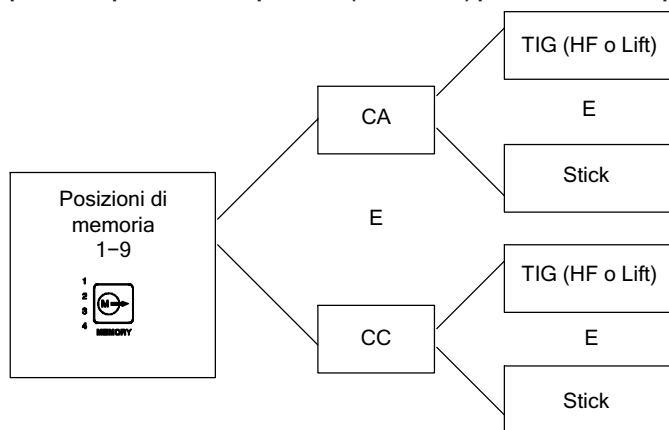
Quindi, premere il tasto Polarità finché non si illumina il LED corrispondente alla polarità desiderata, CC o CA.

Quindi, premere il tasto Elabora finché non si illumina il LED corrispondente al processo desiderato: TIG HF, TIG Lift Arc o Stick.

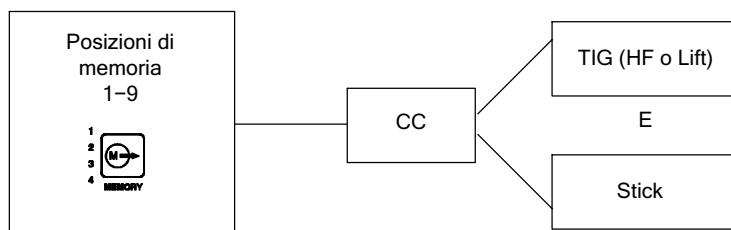
Il programma contenuto nella posizione di memoria selezionata, per la polarità e il processo selezionato, è ora il programma attivo.

Infine, modificare o impostare tutti i parametri desiderati.

Ciascuna posizione di programma (da 1 a 9) può memorizzare i parametri per entrambe le polarità (CA e CC) e ciascuna polarità può memorizzare i parametri per entrambi i processi (TIG e Stick) per un totale di 36 programmi.



Per i modelli Maxstar, ciascuna posizione di programma (da 1 a 9) può memorizzare i parametri per entrambi i processi (TIG e Stick), per un totale di 18 programmi.



## SEZIONE 10 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

### 10-1. Manutenzione ordinaria

|                                                                                                                                             |                                                        |                                                                          |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                             |                                                        |                                                                          |                   |
| <p> <b>Scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione.</b></p> <p> <i>Maintain more often during severe conditions.</i></p> |                                                        |                                                                          |                   |
|                                                                                                                                             |                                                        | ✓ = Controllare      ◇ = Cambiare      ○ = Eliminare      ☆ = Sostituire |                   |
| Ogni 3 mesi                                                                                                                                 | <p>✓ ☆ Etichette</p>                                   | <p>✓ ☆ Tubi gas</p>                                                      | <p>○ Tubi gas</p> |
|                                                                                                                                             | <p>✓ ☆ Cavi</p>                                        |                                                                          |                   |
| Ogni 6 mesi                                                                                                                                 | <p>○ Durante l'utilizzo intenso, pulire ogni mese.</p> |                                                                          |                   |

### 10-2. Espulsione della polvere dall'interno della macchina

**Per liberare dalla polvere, non rimuovere il coperchio.**

Per rimuovere la polvere dalla macchina dirigere il flusso d'aria attraverso le feritoie di aerazione poste sul fronte e sul retro del generatore.

## 10-3. Messaggi del display voltmetro/amperometro

Tutte le indicazioni sono in riferimento alla parte anteriore dell'unità. Tutti i circuiti ai quali viene fatto riferimento si trovano all'interno dell'unità.

| Tipo messaggio             | Messaggi del display                                                                                                                                                                                                                                | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rilasciare il pulsante     | [RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]                                                                                                                                                                                                                         | Il controllo del contattore della presa Remote 14 (pin A-B) deve aprire il circuito prima di procedere.                                                                                                                                                  |
| Uscita in cortocircuito Un | [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]                                                                                                                                                                                                                         | Il cortocircuito sui collegamenti della corrente di saldatura devono essere rimossi prima di procedere. Vedere la sezione 10-4 se dopo aver controllato i collegamenti dell'uscita di saldatura il display indica l'assenza di un cortocircuito.         |
| Errore sovratemperatura    | [OVER] [TEMP]                                                                                                                                                                                                                                       | Si è verificata una condizione di sovratemperatura. L'errore viene cancellato quando le temperature raggiungono livelli accettabili.                                                                                                                     |
| Errori latching            | quando si verifica uno dei seguenti errori, il LED di standby lampeggia. Per cancellare l'errore, premere il pulsante Standby o disabilitare l'alimentazione. Se l'errore non viene cancellato o si verifica con frequenza, vedere la sezione 10-4. |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                            | [CHEK] [INPT]                                                                                                                                                                                                                                       | Controllare l'ingresso È stata rilevata una tensione alta o bassa. La tensione di alimentazione deve essere controllata da personale qualificato.                                                                                                        |
|                            | [WELD] [CABL]                                                                                                                                                                                                                                       | Cavo di saldatura È stato rilevato un errore relativo ai cavi di saldatura. Rad-drizzare o accorciare i cavi di saldatura. Se Carbon arc gouging, regolare l'impostazione DIG su CARBon ARC. Vedere la sezione 5-2 (Dynasty) o la sezione 6-2 (Maxstar). |
|                            | [SEE] [O.M.]                                                                                                                                                                                                                                        | Vedere il manuale d'uso: Vedere la sezione 10-4.                                                                                                                                                                                                         |
| Non valido                 | [NOT] [VALD]                                                                                                                                                                                                                                        | Se si cerca di utilizzare una configurazione non compatibile viene visualizzato un messaggio; ad esempio, premere Forma d'onda CA mentre si sta utilizzando la tensione CC.                                                                              |
| Livello blocco             | [LOCK] [LEV1]                                                                                                                                                                                                                                       | Viene visualizzato quando si cerca di eseguire regolazioni non compatibili con il livello di blocco attivo selezionato.                                                                                                                                  |
| Software non valido        | [SOFT] [WARE] / [NOT] [VALD]                                                                                                                                                                                                                        | È stato rilevato un errore di compatibilità del software. È necessario aggiornare il software (vedere la sezione 4-17). Aggiornamenti del software). Se il messaggio viene visualizzato dopo un aggiornamento del software, vedere la sezione 10-4.      |
|                            | [REMO] [TE]                                                                                                                                                                                                                                         | Viene visualizzato un messaggio quando si tenta un'impostazione incompatibile con la pulsantiera remota collegata alla presa a 14 pin. Il pannello anteriore è disabilitato, a eccezione dell'accesso al menu Tech.                                      |
|                            | [ADV] [AUTO]                                                                                                                                                                                                                                        | Viene visualizzato un messaggio quando si tenta un'impostazione incompatibile con l'opzione Automazione avanzata a 28 pin abilitata.                                                                                                                     |

## 10-4. Tabella di individuazione dei guasti

|      |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rimedio                                                                                                                                                                                                        |
| Nessuna corrente di saldatura; unità completamente non operativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Chiudere il pulsante di linea (vedere la sezione 4-15).                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Controllare e sostituire uno o più fusibili di linea se necessario oppure ripristinare il disgiuntore (vedere la sezione 4-15).                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Verificare che i collegamenti della tensione di alimentazione siano adeguati (vedere la sezione 4-15).                                                                                                         |
| Nessuna corrente di saldatura; display On.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Se si sta utilizzando un controllo a distanza, assicurarsi che sia stato attivato il processo corretto per il controllo dell'erogazione dalla presa di controllo a distanza Remote 14 (vedere la sezione 4-4). |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | La tensione di alimentazione è al di fuori della gamma di variazione consentita (vedere la sezione 4-14).                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Controllare, riparare o sostituire il controllo a distanza.                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unità surriscaldata. Lasciare raffreddare la macchina con la ventola in funzione (vedere la sezione 3-7).                                                                                                      |
| Erogazione di corrente irregolare o non corretta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Utilizzare cavi di saldatura di dimensione e tipo adeguati (vedere la sezione 4-3).                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pulire e serrare tutti i collegamenti (vedere la sezione 10-1).                                                                                                                                                |
| La ventola non funziona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Controllare la ventola e rimuovere la causa che ne impedisce la rotazione.                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fare controllare dal tecnico di assistenza autorizzato il motore della ventola.                                                                                                                                |
| Arco irregolare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Utilizzare un elettrodo di tungsteno di dimensioni appropriate (vedere la sezione 13).                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utilizzare un elettrodo di tungsteno adeguatamente preparato (vedere la sezione 13).                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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 post-gas.                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Controllare e serrare tutti i raccordi del gas (vedere la sezione 10-1).                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acqua nella torcia. Consultare il manuale della torcia.                                                                                                                                                        |
| Display spento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Verificare se la macchina è alimentata.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | È necessario aggiornare il software (vedere la sezione 4-17 Aggiornamenti del software). Se il display rimane spento dopo un aggiornamento del software, contattare il centro di produzione.                   |
| Viene visualizzato il messaggio di errore [ERR] [LOG].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Per una spiegazione del codice di errore, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                                                                                                     |
| Per gli errori di latch, vedere la sezione 10-3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Se l'errore non scompare e se si verifica frequentemente, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                                                                                     |
| Viene visualizzato il messaggio di errore [SEE] [O.M.].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                                                                                                                                               |
| Menu Tech (vedere la sezione 8-1) [SERL][NUM] è selezionato e il numero seriale visualizzato non corrisponde a quello della macchina..                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                                                                                                                                               |
| Viene visualizzato il messaggio di errore [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se dopo aver controllato i collegamenti dell'uscita di saldatura il display indica l'assenza di un cortocircuito, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                             |
| Viene visualizzato il messaggio di errore [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Se il messaggio viene visualizzato dopo un aggiornamento del software, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.                                                                                        |

# SEZIONE 11 – SCHEMA ELETTRICO

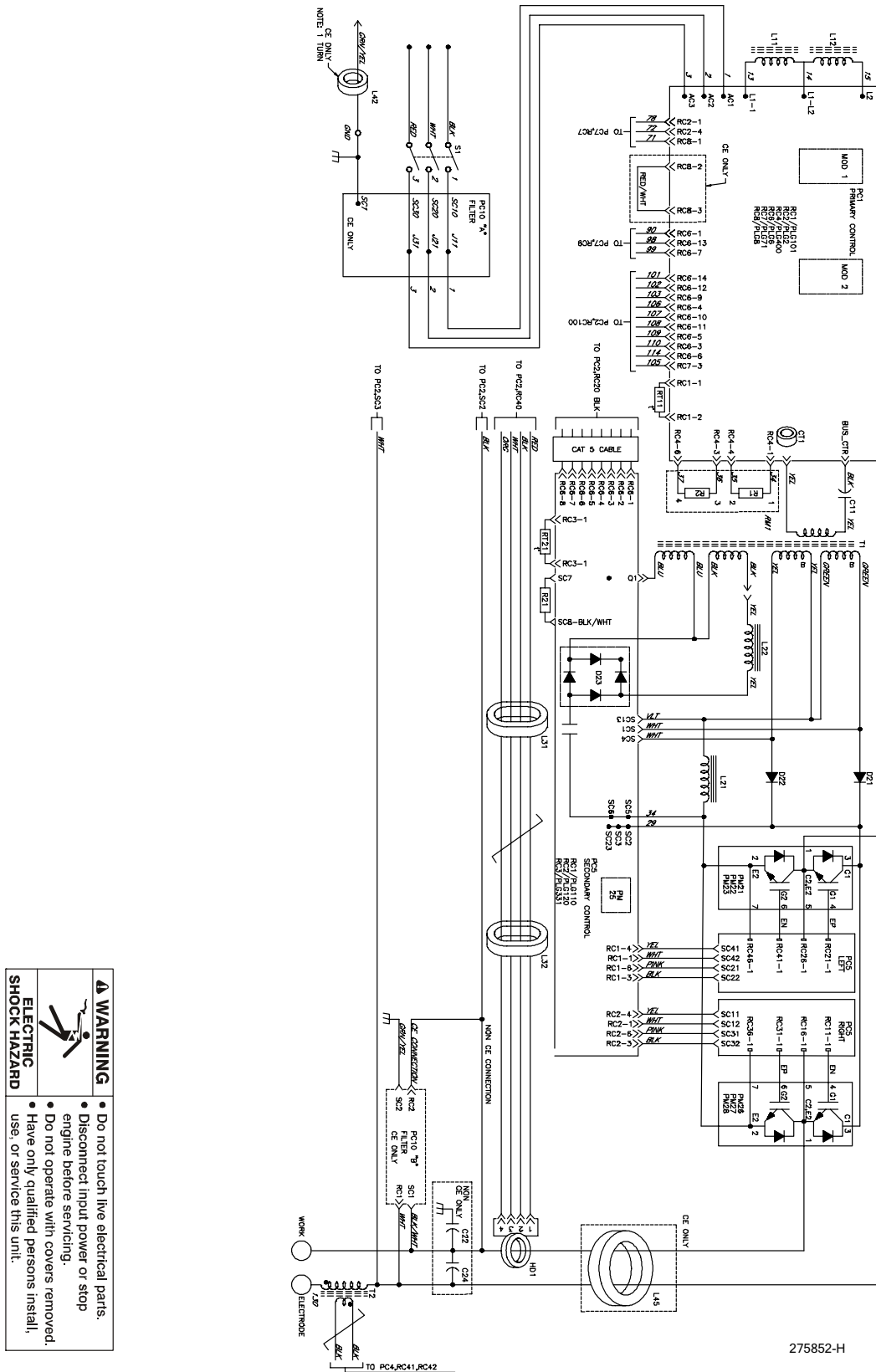
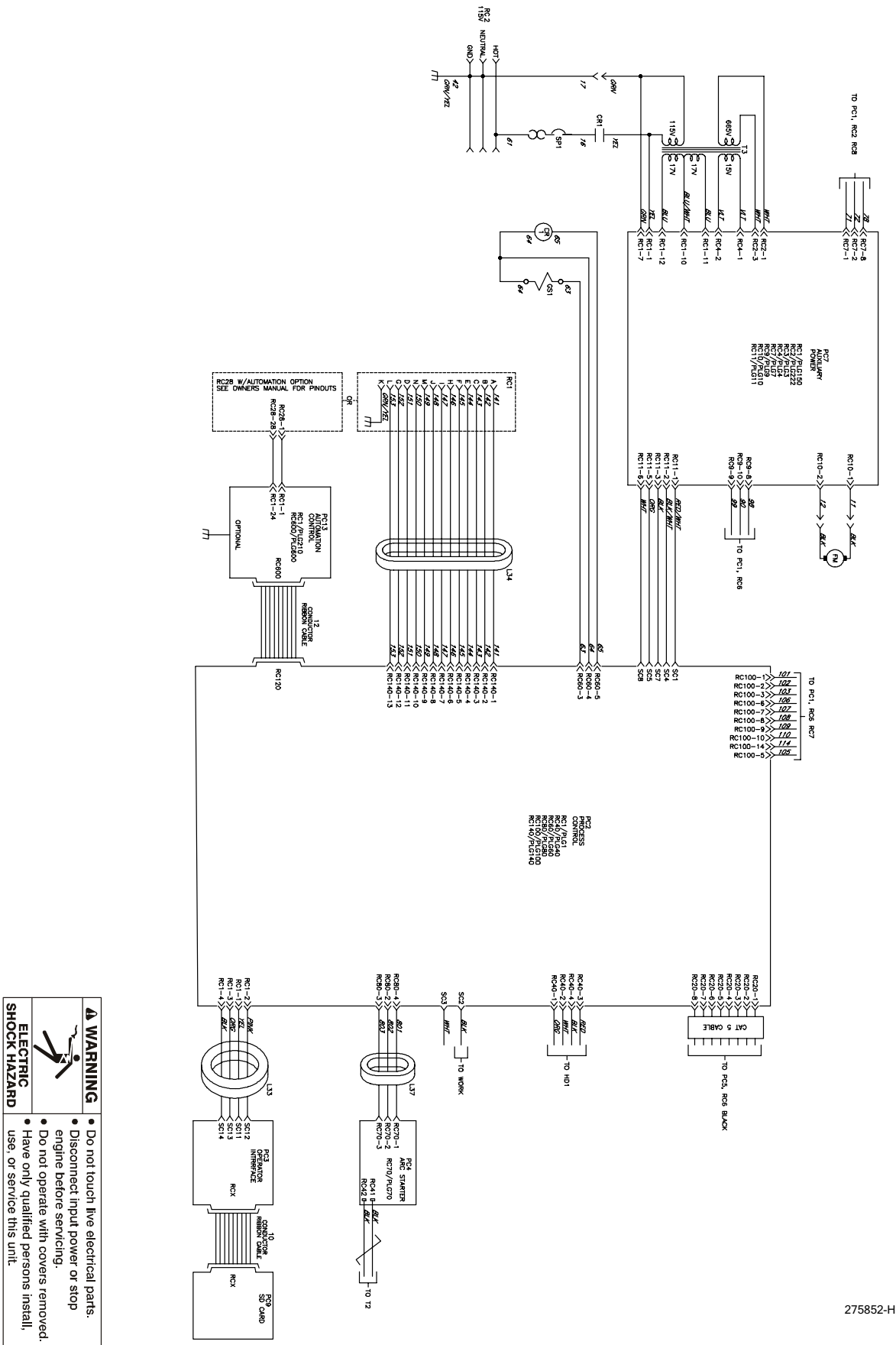
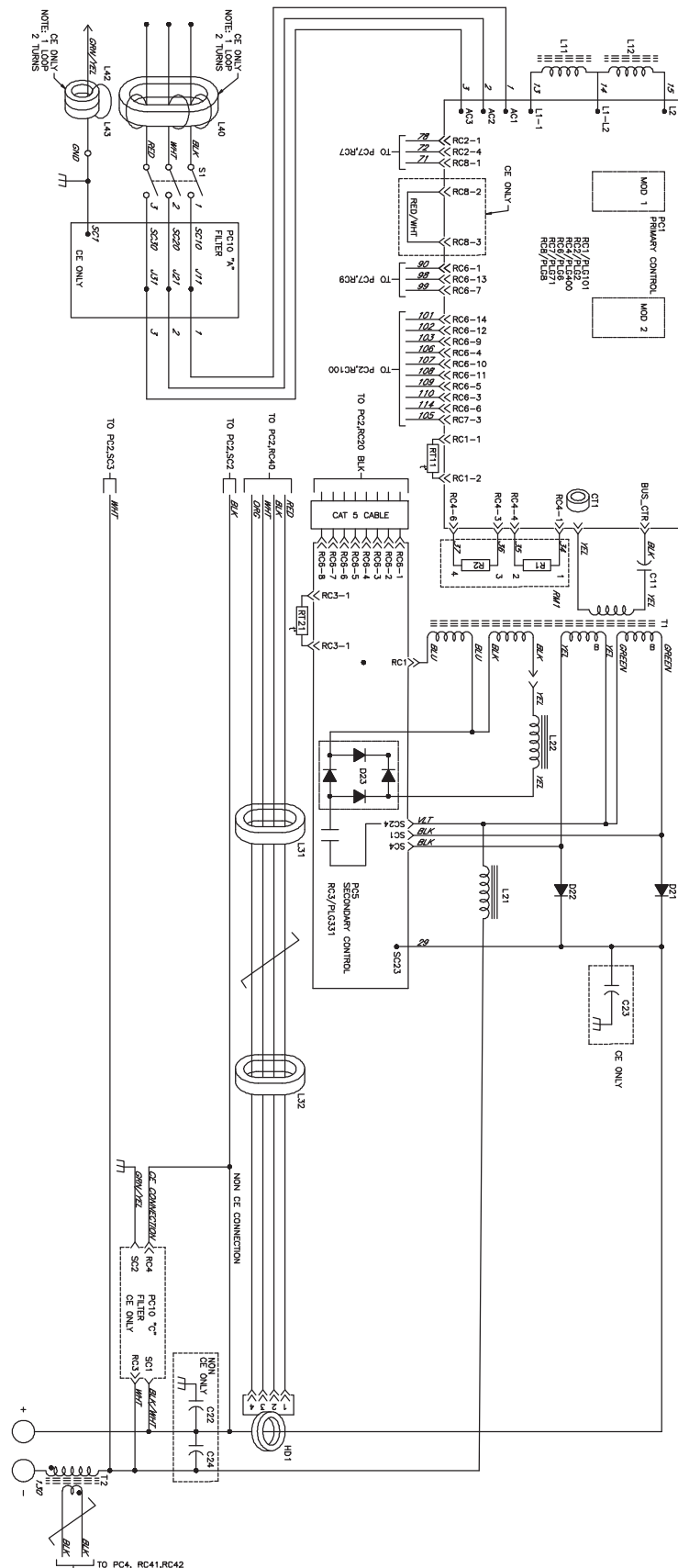


Figura 11-1. Schema del circuito del modello Dynasty 400 (1 di 2)



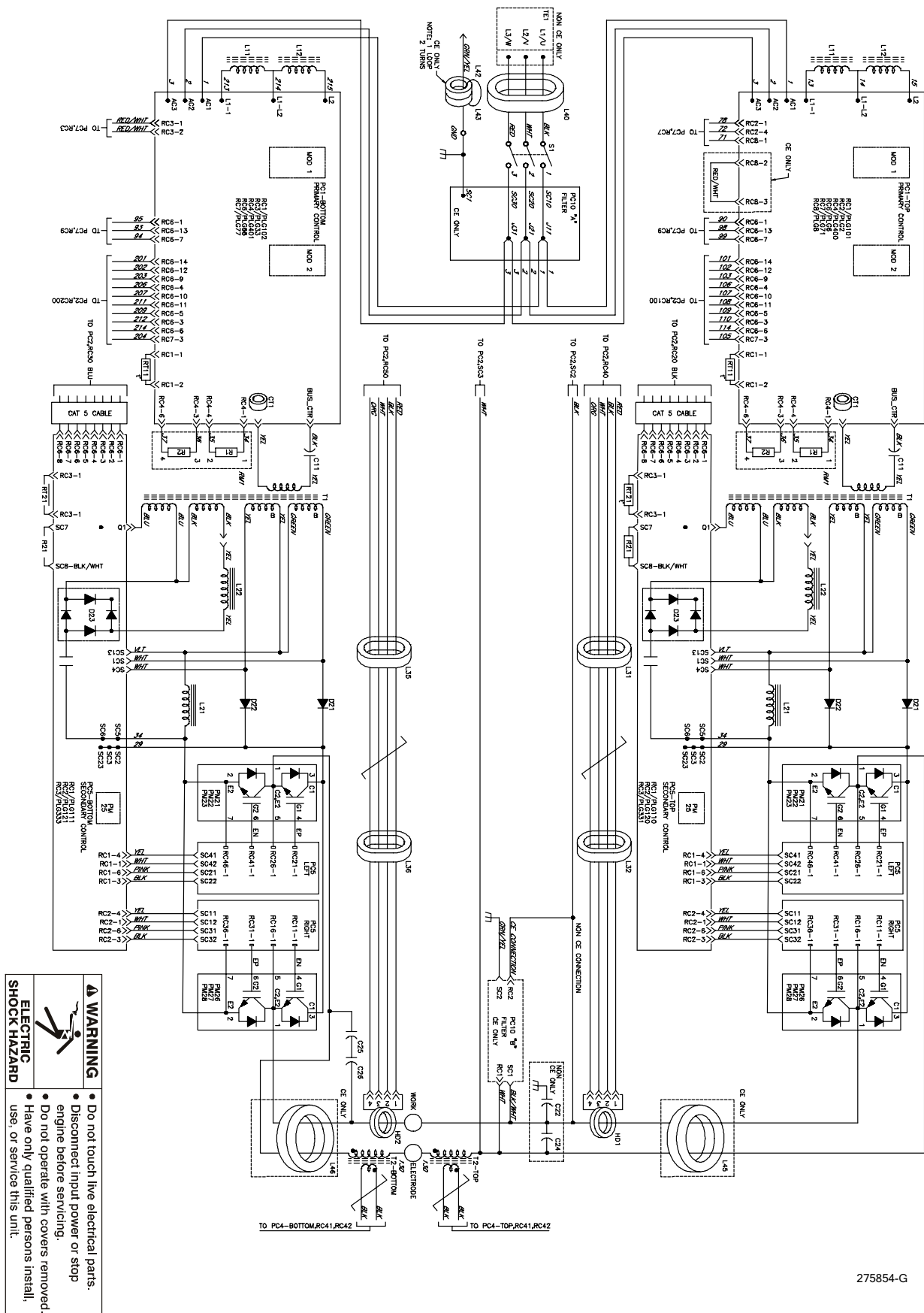
275852-H



|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>⚠ WARNING</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch live electrical parts.</li> <li>Disconnect input power or stop engine before servicing.</li> <li>Do not operate with covers removed.</li> <li>Have only qualified persons install, use, or service this unit.</li> </ul> |
| <p><b>ELECTRIC SHOCK HAZARD</b></p>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

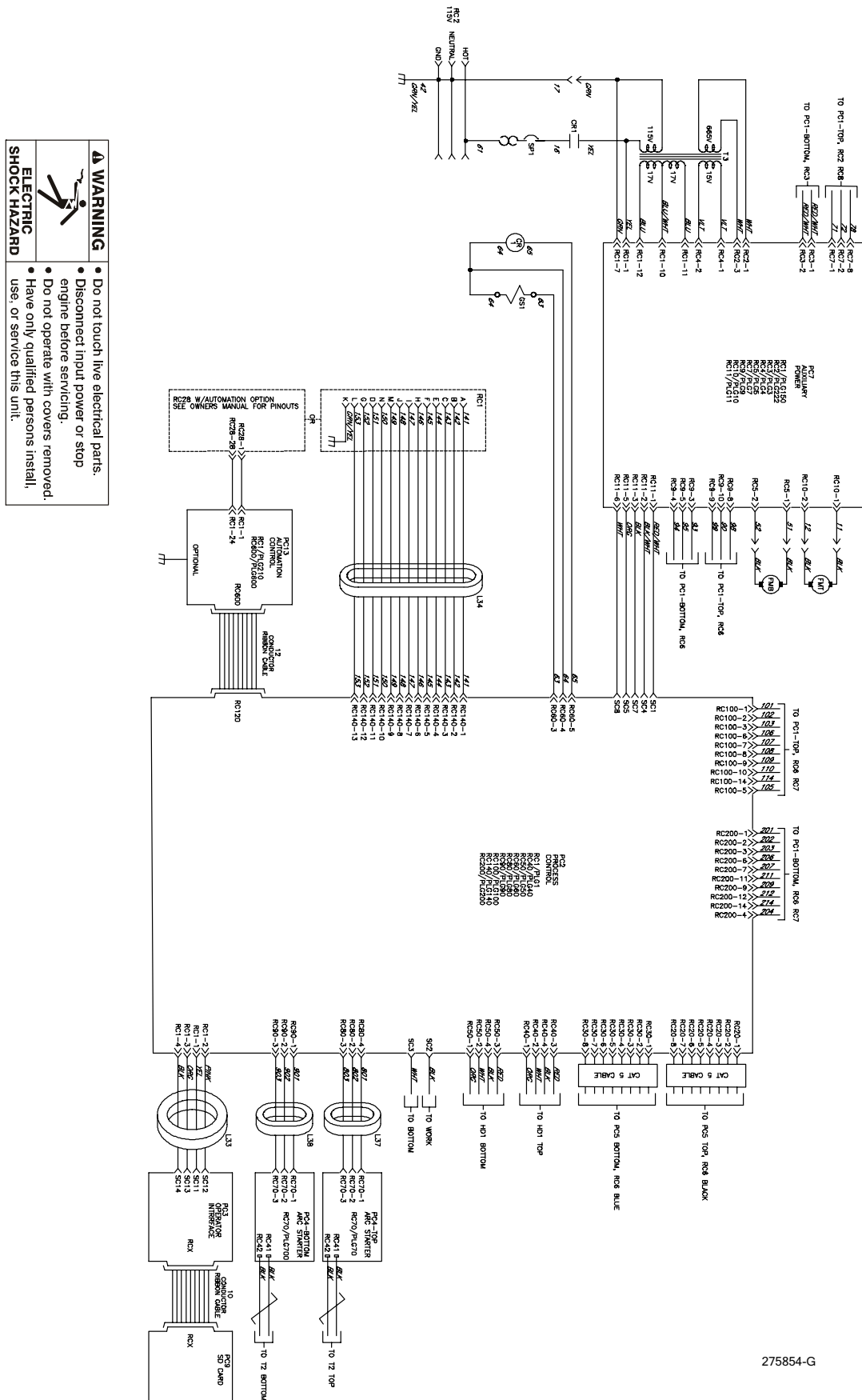
Figura 11-3. Schema del circuito del modello Maxstar 400 (1 di 2)





275854-G

Figura 11-5. Schema del circuito del modello Dynasty 800 (1 di 2)



275854-G

Figura 11-6. Schema del circuito del modello Dynasty 800 (1 di 2)

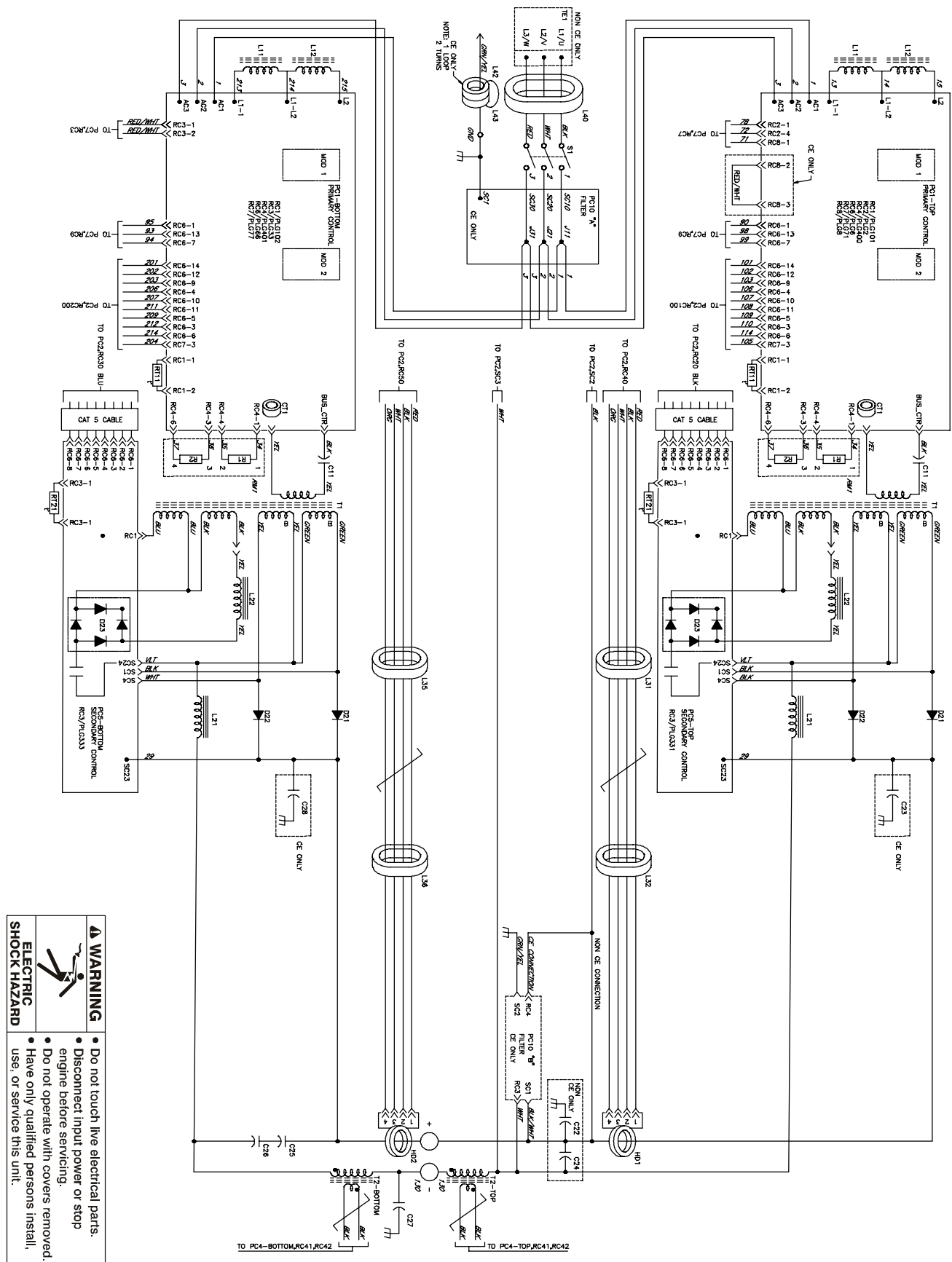
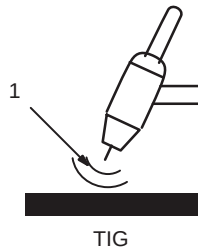


Figura 11-7. Schema del circuito del modello Maxstar 800 (1 di 2)



## SEZIONE 12 – ALTA FREQUENZA (HF)

### 12-1. Processi di saldatura che utilizzano HF



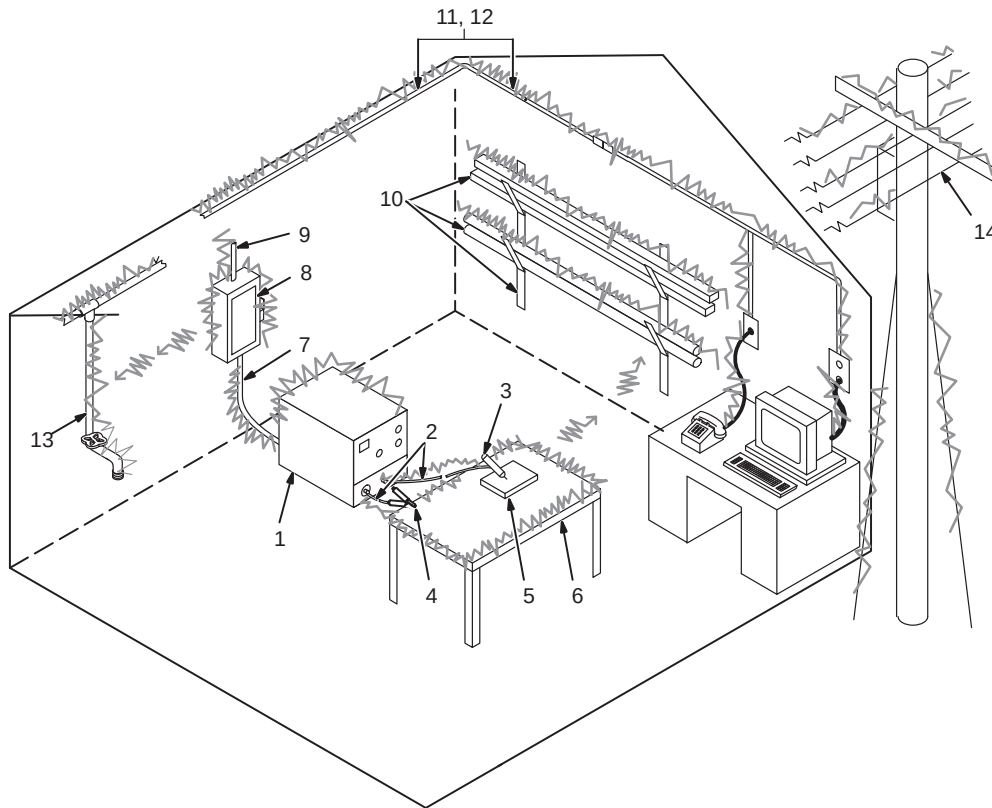
1 Tensione HF

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.

### 12-2. Installazione tipo, dove sono indicate le possibili fonti di interferenza ad alta frequenza



Procedure raccomandate non seguite



#### 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

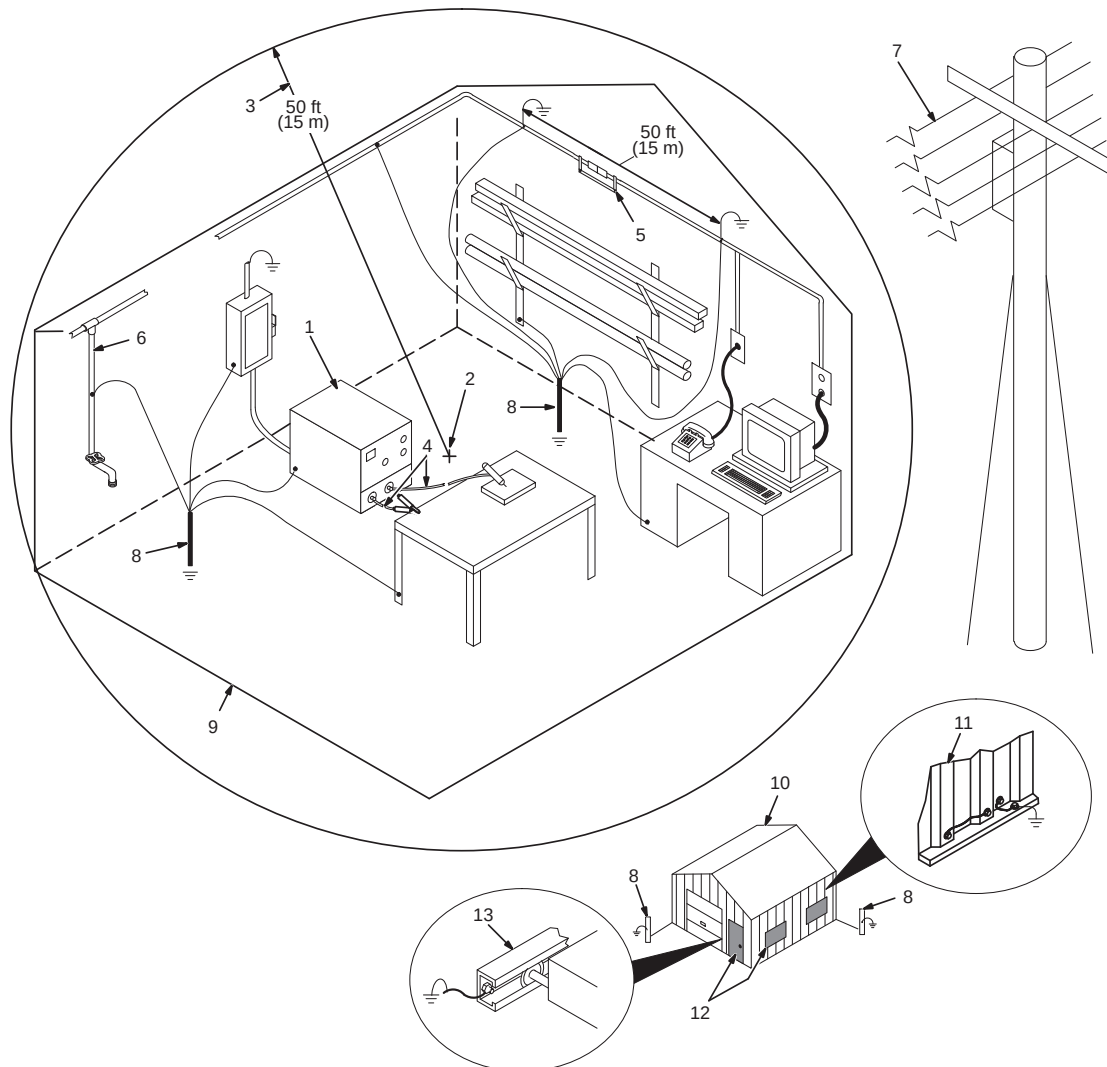
#### Fonti di Radiazioni HF

- 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

## 12-3. Installazione raccomandata per ridurre le interferenze ad alta frequenza



Procedure raccomandate seguite



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

Collegare a terra la carcassa metallica del generatore (rimuovere la vernice intorno al foro sul coperchio e usare la vite del coperchio), 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.

Mettere a terra tutti gli oggetti di metallo e tutti i cavi circostanti l'area di saldatura usando un cavo di 4mm<sup>2</sup> di sezione.

Mettere a terra il pezzo da saldare qualora richiesto dalle norme.

- 9 Struttura non metallica

### Strutture e Costruzioni Metalliche

- 10 Struttura metallica

- 11 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.

- 12 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.

- 13 Via di Corsa Superiore della Porta

Mettere a terra la via di corsa.

# SEZIONE 13 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA CON MACCHINE AD INVERTER

## 13-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno



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

**AVVISO** – Indossare guanti puliti per prevenire la contaminazione dell'elettrodo di tungsteno.

### A. Scelta dell'elettrodo di tungsteno

| Gamma di correnti - Tipo di gas* - Polarità                                            |                                                                                                                     |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Diametro dell'elettrodo<br>Leghe di tungsteno al 2% con Ceriato o al 1,5% con Lantanio | CCEN – Argo<br>Saldatura a corrente continua con elettrodo negativo<br>(Per l'acciaio al carbonio o l'acciaio inox) | CA – Argo<br>Onda sbilanciata (Bilanciamento EN 75%)<br>(Per l'alluminio) |
| 0.010 in. (0.25 mm)                                                                    | Fino a 15                                                                                                           | Fino a 15                                                                 |
| 0.020 in. (0.50 mm)                                                                    | 5–20                                                                                                                | 5–20                                                                      |
| 0.040 in. (1 mm)                                                                       | 15–80                                                                                                               | 15–80                                                                     |
| 1/16 in. (1.6 mm)                                                                      | 70–150                                                                                                              | 70–150                                                                    |
| 3/32 in. (2.4 mm)                                                                      | 150–200                                                                                                             | 140–235                                                                   |
| 1/8 in. (3.2 mm)                                                                       | 250–400                                                                                                             | 225–325                                                                   |
| 5/32 in. (4.0 mm)                                                                      | 400–500                                                                                                             | 300–400                                                                   |
| 3/16 in. (4.8 mm)                                                                      | 500–750                                                                                                             | 400–500                                                                   |
| 1/4 in. (6.4 mm)                                                                       | 750–1000                                                                                                            | 500–630                                                                   |

\*Le portate tipiche del gas Argo di protezione vanno da 10 a 25 cfh (piedi cubi all'ora).

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

### B. Composizione dell'elettrodo

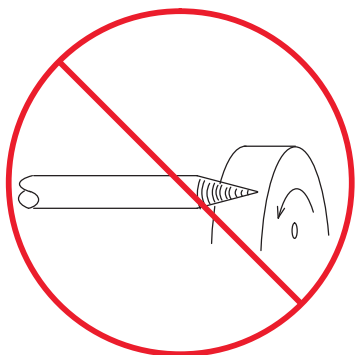
| Tipo di tungsteno            | Note applicative                                                                                                                                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2% cerio (grigio)            | Tungsteno di buona qualità, adatto a diverse applicazioni, per saldatura CA e CC.                                                                    |
| 1,5–2% lantanio (giallo/blu) | Eccellente innesco a corrente ridotta per saldature CA e CC.                                                                                         |
| Tungsteno puro (verde)       | <b>Non raccomandato per gli inverter!</b><br>Per risultati ottimali, utilizzare un elettrodo di cerio o lantanio appuntito per la saldatura CA e CC. |

 Non tutti i produttori di elettrodi al tungsteno utilizzano gli stessi colori per identificarne il tipo. Per informazioni sul tungsteno che si sta utilizzando, contattare il produttore dell'elettrodo o fare riferimento alla confezione del prodotto.

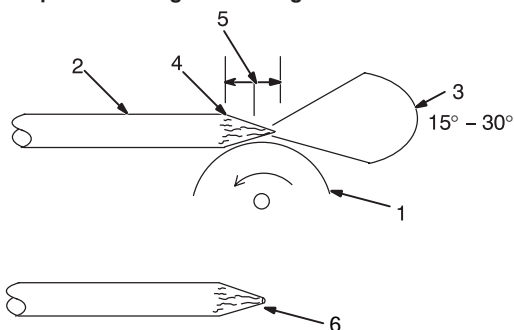
## 13-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter



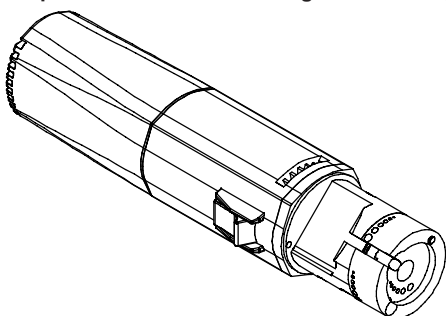
Preparazione errata dell'elettrodo di tungsteno — La molatura radiale causa il serpeggiamento dell'arco elettrico



Preparazione miglior del tungsteno — Arco stabile



Preparazione ottimale del tungsteno - smerigliatrice al tungsteno dedicata



⚠ La molatura dell'elettrodo di tungsteno produce polvere e scintille che possono causare ferimenti ed incendi. Utilizzare uno scarico locale idoneo (ventilazione forzata) presso la molatrice oppure indossare un respiratore approvato. Leggere il documento SDS per le informazioni di sicurezza. 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.

⚠ Non utilizzare tungsteno torato. Utilizzare del tungsteno contenente cerio, lantanio o ittrio anziché con torio. La polvere prodotta dagli elettrodi al torio contiene materiali leggermente radioattivi.

☞ Si consiglia di preparare il tungsteno con una smerigliatrice al tungsteno progettata a tale scopo, quando possibile.

1 Mola

Molare l'estremità di tungsteno con grana fine, mola dura abrasiva prima della saldatura. Non utilizzare la mola per altre operazioni, al fine di evitare la contaminazione del tungsteno e di conseguenza una scarsa qualità di saldatura.

2 Elettrodo di tungsteno

Si consiglia di utilizzare un elettrodo di tungsteno ceriato al 2%.

3 Intervallo dell'angolo di molatura ideale: da 15° a 30°

☞ L'angolo di molatura raccomandato per l'elettrodo è pari a 30 gradi.

4 Senso di molatura

Molare in senso longitudinale, non in senso radiale.

5 Da 1-1/2 a 4 volte il diametro dell'elettrodo

6 Punta smussata

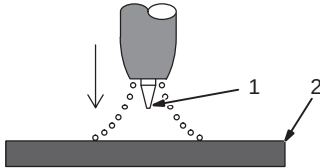
☞ A volte, smussare la punta dell'elettrodo è utile per preservare valori geometrici costanti ed evitare l'erosione del tungsteno. In particolare, questa operazione è utile per le saldature CA, nelle quali la fusione dell'elettrodo di tungsteno è comune.

## SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG

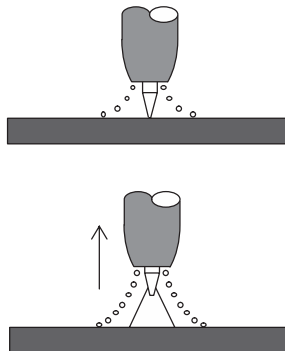
### 14-1. Procedure di innesco Lift-Arc e TIG HF



#### Metodo di innesco Lift-Arc



“Toccare” 1-2 secondi



**NON strofinare come un fiammifero!**

#### Innesco Lift-Arc

Quando è accesa la spia del pulsante 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

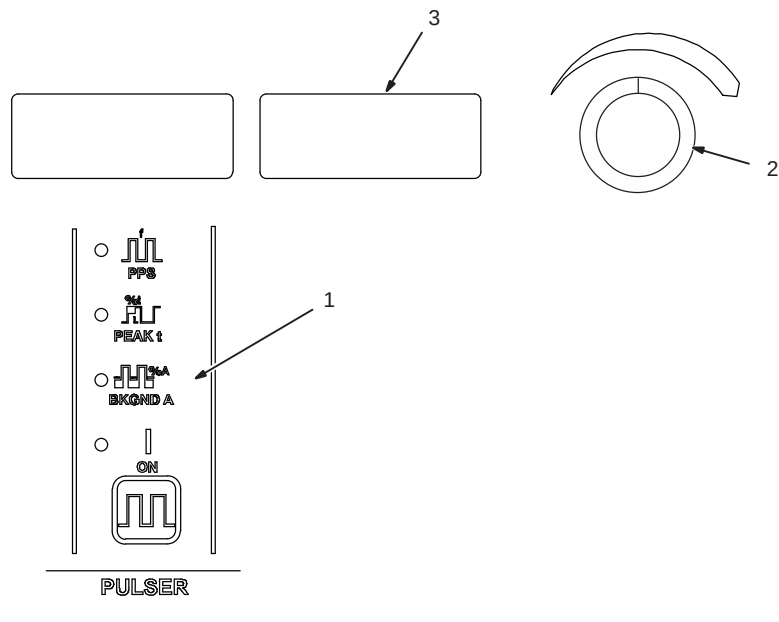
Quando la spia del tasto di innesco HF è accesa, innescare l'arco nel modo seguente:

L'alta frequenza si inserisce per favorire l'innesco dell'arco quando si chiude il contatto. Viene disattivata quando l'arco è innescato e viene riattivata tutte le volte che l'arco si interrompe per favorirne la successiva accensione.

#### Utilizzo

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

## 14-2. 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 Regolazione della corrente (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

**PPS** - Frequenza pulsata o impulsi al secondo: rappresenta il numero di pulsazioni al secondo. La frequenza pulsata riduce l'apporto di calore e la deformazione del pezzo e contribuisce a migliorare la finitura del cordone di saldatura. Maggiore è il numero di impulsi al secondo (PPS), minore è l'effetto a maglia, più stretto è il cordone di saldatura e maggiore è il raffreddamento che si riesce ad ottenere. Impostando il parametro PPS sul valore minimo, la frequenza degli impulsi è minore ed il cordone più largo. Questa bassa frequenza aiuta ad agitare il bagno di saldatura per rilasciare i gas intrappolati all'interno della saldatura e contribuisce a ridurre la porosità (molto utile nella saldatura dell'alluminio). Un saldatore con poca esperienza di saldatura, normalmente utilizza una frequenza bassa (2 - 4 impulsi al secondo) per avere più tempo per aggiungere il filler. Un saldatore con più esperienza può

utilizzare una frequenza maggiore, in funzione delle preferenze personali e dall'applicazione specifica.

**PEAK t** - (t PICCO) rappresenta, per ciascun ciclo, il tempo percentuale in cui la corrente è al suo valore di picco (corrente principale). La corrente di picco viene regolata tramite il selettore di corrente. Con un impulso al secondo, e corrente di picco impostata al 50%, la corrente di picco durerà mezzo secondo; per l'altro 50% del ciclo, ovvero mezzo secondo, la corrente assumerà il valore di base. Aumentando il tempo di picco, aumenta la durata della corrente di picco e, conseguentemente, l'apporto di calore al pezzo. Un buon punto di partenza per la durata della corrente di picco è una percentuale compresa tra 50 e 60%. Per individuare un buon rapporto, occorrerà fare un po' di prove, lo scopo è quello di ridurre l'apporto di calore al pezzo e aumentare la qualità estetica della saldatura.

**BKGND A** - (Corrente di base) viene definita come percentuale della corrente di picco. Se la corrente di picco è di 200 A, e la corrente di base viene impostata al 50%, il valore della corrente di base nella parte di ciclo corrispondente è di 100 A. Una corrente di base più bassa riduce l'apporto di calore. Aumentando o riducendo la corrente di base si aumenta o riduce la corrente media globale: questo aiuta a controllare la fluidità del bagno durante la parte del ciclo con corrente al livello di base. In generale, si vuole che il bagno si ritiri circa della metà, ma continui a restare fluido. Per iniziare, impostare la corrente di base sul 20-30% per l'acciaio inox e l'acciaio al carbonio, oppure intorno al 35-50% per le leghe di alluminio.

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

| Impostazione del controllo della durata percentuale (%) del picco | Forme d'onda nella saldatura ad arco pulsato |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Picco 50%/<br>Base 50%<br>Bilanciamento 50%                       |                                              |
| 80%<br>Maggior Tempo al Valore della Corrente di Picco            |                                              |
| 20%<br>Maggior Tempo al Valore della Corrente di Base             |                                              |

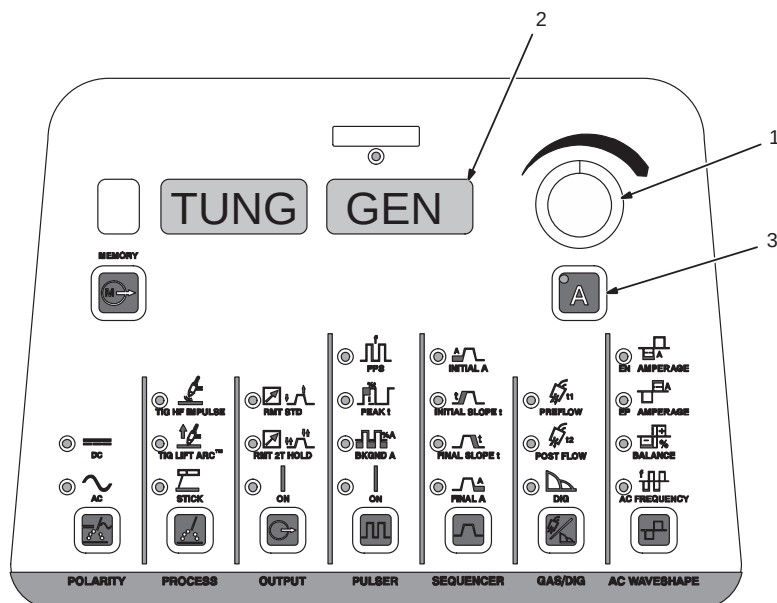
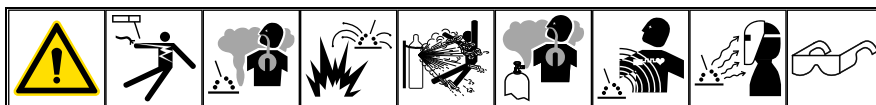
### Utilizzo

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 base) 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, dell'intaglio e dell'apporto di calore. I controlli possono essere regolati durante la saldatura.

La pulsazione può anche essere utilizzata per apprendere la tecnica di apporto del materiale.

 La funzione è attivata quando il LED è acceso.

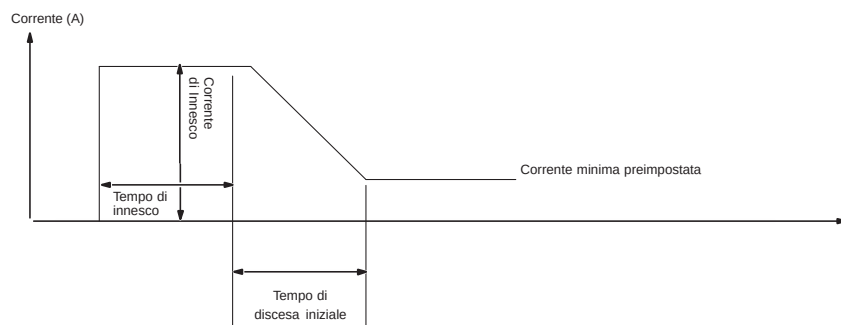
### 14-3. Generale (GEN) o Tungsteno per modificare i parametri di innesco TIG programmabili



- 1 Regolazione della corrente
- 2 Indicatore Parametri
- 3 Pulsante della corrente

Dal menu di configurazione dell'unità, è possibile modificare manualmente i valori del parametro tungsteno premendo il tasto corrente (A) per scorrere i diversi parametri regolabili. Ruotare l'encoder per modificare il valore.

#### Impostazioni dei parametri disponibili



| Parametro                           | CA predefinito          | CC predefinito          | Intervallo                 |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Polarità uscita iniziale (POL)      | EP (elettrodo positivo) | EN (elettrodo negativo) | EP/EN                      |
| Corrente di innesco (STRT)          | 30 A                    | 60 A                    | 5–200 A                    |
| Tempo di innesco (TIME)             | 140 ms                  | 30 ms                   | 0–250 ms                   |
| Discesa iniziale (SSLP)             | 10 ms                   | 50 ms                   | 0–250 ms                   |
| Corrente minima preimpostata (PMIN) | 10 A                    | 5 A                     | 1–25 A (CC)<br>2–25 A (CA) |

# SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW)

## 15-1. Tabella di selezione dell'elettrodo e della corrente



| ELECTRODE   | DIAMETER | AMPERAGE RANGE |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|             |          | 50             | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 |  |
| 6010 & 6011 | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 7/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 6013        | 1/4      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/64     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 7014        | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 7/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/4      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 7018        | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 7/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/4      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 7024        | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 7/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Ni-CI       | 1/4      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 3/16     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 308L        | 3/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 1/8      |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|             | 5/32     |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

| ELECTRODE | DC*   | AC | POSITION    | PENETRATION | USAGE                |
|-----------|-------|----|-------------|-------------|----------------------|
| 6010      | EP    |    | ALL         | DEEP        | MIN. PREP, ROUGH     |
| 6011      | EP    | ✓  | ALL         | DEEP        | HIGH SPATTER         |
| 6013      | EP,EN | ✓  | ALL         | LOW         | GENERAL              |
| 7014      | EP,EN | ✓  | ALL         | MED         | SMOOTH, EASY, FAST   |
| 7018      | EP    | ✓  | ALL         | MED         | LOW HYDROGEN, STRONG |
| 7024      | EP,EN | ✓  | FLAT HORIZ* | LOW         | SMOOTH, EASY, FASTER |
| NI-CL     | EP    | ✓  | ALL         | LOW         | CAST IRON            |
| 308L      | EP    | ✓  | ALL         | LOW         | STAINLESS            |

\*EP = ELECTRODE POSITIVE (REVERSE POLARITY)  
EN = ELECTRODE NEGATIVE (STRAIGHT POLARITY)

## Note

## Note

# TRUE BLUE®

## WARRANTY

Valida Dal 1 gennaio, 2021 (Attrezzatura con numero di serie preceduto da "NB" 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, Miller Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantisce ai distributori autorizzati che la nuova apparecchiatura Miller venduta dopo la data di entrata in vigore della presente garanzia limitata è esente da difetti di materiali e manodopera al momento della spedizione da parte di Miller. LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ 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. Le notifiche inviate come reclami in garanzia online devono fornire descrizioni dettagliate del guasto e delle procedure di risoluzione dei problemi utilizzate per diagnosticare le parti guaste. I reclami in garanzia che mancano delle informazioni richieste come definito nella Miller Service Operation Guide (SOG, Guida operativa sulla manutenzione) possono essere rifiutati da Miller.

Miller si impegna a rispettare i reclami in garanzia relativi alle apparecchiature sotto elencate in caso di un difetto entro i periodi di copertura della garanzia elencati di seguito. I periodi di garanzia iniziano dalla data di consegna dell'apparecchiatura all'acquirente utente finale o 12 mesi dopo che l'apparecchiatura è stata consegnata a un distributore nel Nord America o 18 mesi dopo che l'apparecchiatura è stata spedita a un distributore internazionale, a seconda di quale evento si verifica per primo.

- 5 anni sulle parti — 3 anni sulla manodopera
  - \* Raddrizzatori di potenza montati all'origine, compresi SCR, diodi e moduli raddrizzatori discreti
- 3 anni — Parti e manodopera salvo diversa specifica
  - \* Visiere fotocromatiche per maschere di saldatura (No manodopera) (vedere Eccezione serie classica di seguito)
  - \* Generatori/saldatrice azionati da motore  
**(NOTA: i motori vengono garantiti separatamente dai fabbricanti dei motori stessi.)**
  - \* Prodotti Insight Welding Intelligence (Ad eccezione dei sensori esterni)
  - \* Generatori di potenza ad inverter
  - \* Generatori per taglio arco plasma
  - \* Registratori di processo
  - \* Trainafilo semiautomatici e automatici
  - \* Trasformatori/Raddrizzatori di potenza
- 2 anni — Parti e manodopera
  - \* Visiere fotocromatiche per maschere di saldatura - solo Serie Classic (manodopera esclusa)
  - \* Maschere da saldatura Auto-oscuranti (manodopera esclusa)
  - \* Aspirafumo — Serie Capture 5, Filtair 400 e Industrial Collector
- 1 anno — Parti e manodopera salvo diversa specifica
  - \* Riscaldatore ArcReach
  - \* Dispositivi di movimentazione automatica
  - \* Sistemi di saldatura AugmentedArc e LiveArc
  - \* Torce MIG, raffreddate ad aria, Bernard BTB (nessuna manodopera)
  - \* CoolBelt (manodopera esclusa)
  - \* Sistema di essiccazione
  - \* Opzioni installabili sul campo (Field options)  
**(NOTA: le opzioni installabili sul campo vengono coperte per il periodo di garanzia rimanente da quando queste vengono installate o per un minimo di un anno — a seconda di quale periodo sia maggiore.)**
  - \* Comandi a pedale RFCS (tranne RFCS-RJ45)
  - \* Aspirafumo: Filtair 130, serie MWX e SWX, bracci di estrazione scatola controllo motore ZoneFlow
  - \* Unità ad alta frequenza
  - \* Torce per taglio plasma ICE/XT (manodopera esclusa)
  - \* Generatori per riscaldamento ad induzione, gruppi di raffreddamento  
**(NOTA: i registratori digitali sono garantiti separatamente dal relativo produttore.)**
  - \* Banchi di carico
  - \* Torce motorizzate (tranne torce Spoolmate)
  - \* Unità di ventilazione PAPR (manodopera esclusa)
  - \* Posizionatori e relativi comandi
  - \* Cremagliere (Per alloggiamento di più fonti di alimentazione)
  - \* Dispositivo marcia/Motrici
  - \* Scatole e pannelli per il respiratore alimentato ad aria (SAR)
  - \* Gruppi guidafile per arco sommerso

- \* Sistemi di raffreddamento
  - \* Torce TIG (manodopera esclusa)
  - \* Torce Tregaskiss (manodopera esclusa)
  - \* Sistema di raffreddamento ad acqua
  - \* Comandi a distanza wireless, a pedale e manuali
  - \* Stazioni di lavoro/Banchi di saldatura (manodopera esclusa)
- 6 mesi — Parti
    - \* Batterie da 12 Volt in stile automobilistico
  - 90 giorni — Parti
    - \* Accessori (Kit)
    - \* Riscaldatore ArcReach a chiusura rapida e cavi raffreddati ad aria
    - \* Coperture in tela
    - \* Bobine e coperture per riscaldamento ad induzione, cavi e comandi non elettronici
    - \* Torce MIG serie MDX
    - \* Torce tipo M
    - \* Torce MIG, Torce ad arco sommerso (SAW) e Testine di rivestimento esterne
    - \* Comandi a distanza e RFCS-RJ45
    - \* Parti di ricambio (manodopera esclusa)
    - \* Torce Roughneck
    - \* Torce Spoolmate

La garanzia limitata Miller True Blue® non si applica a:

- Parti di consumo, quali beccucci passafilo, ugelli da taglio, contattori, spazzole, relè, coperture per banchi di saldatura, tende per saldatura o parti soggette a normale usura. (Eccezione: le spazzole ed i relè sono coperti da garanzia su tutti i prodotti motorizzati).**
- 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.
- Difetti causati da incidenti, riparazioni non autorizzate o test non appropriati.

I PRODOTTI MILLER SONO INTESI PER L'USO DA PARTE DI UTENTI COMMERCIALI E INDUSTRIALI QUALIFICATI ED ESPERTI NELL'USO E NELLA MANUTENZIONE DI ATTREZZATURE DA SALDATURA.

La garanzia in corso di validità Miller si limita esclusivamente ai seguenti rimedi: (1) riparazione; (2) sostituzione; (3) se precedentemente accordato da Miller, il preventivo per la riparazione o la sostituzione presso un rivenditore autorizzato Miller; (4) rimborso totale o parziale (in base allo stato di usura del prodotto). La restituzione dei prodotti potrebbe non essere consentita senza approvazione da parte di Miller. I rischi e i costi di spedizione del prodotto sono a carico dell'acquirente.

I rimedi di cui sopra sono a condizioni FOB. Centro assistenza autorizzato Appleton, WI o Miller. Il trasporto e i relativi costi sono a carico dell'acquirente. NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, I RIMEDI IVI PREVISTI SONO UNICI ED ESCLUSIVI, INDIPENDENTEMENTE DALLA TEORIA LEGALE. MILLER NON SARÀ RESPONSABILE IN NESSUN CASO PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI O INCIDENTALI (COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTO), INDIPENDENTEMENTE DALLA TEORIA LEGALE. MILLER ESCLUDE E DECLINA QUALSIASI GARANZIA CHE NON SIA IVI FORNITA, ANCHE IMPLICITA O RELATIVA, INCLUSE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ PER FINALITÀ PARTICOLARI.

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.

Questa garanzia originale fa riferimento ai termini legali inglesi. In caso di reclami o di disaccordo, prevarrà il significato dei termini in inglese.





# 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

## Servizio

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

Schemi elettrici dei circuiti

Manuali sui processi di saldatura

Per trovare un distributore o un centro assistenza, visitare il sito [www.millerwelds.com](http://www.millerwelds.com) o chiamare il numero 1-800-4-A-Miller

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. LLC

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

### International Headquarters—USA

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

Per Paesi diversi dagli Stati Uniti,  
visitare  
[www.MillerWelds.com](http://www.MillerWelds.com)

