



OM-275857D/ita

2017-07

Processi



Saldatura con elettrodo di tungsteno (GTAW)



Saldatura con elettrodo rivestito (SMAW)

Descrizione



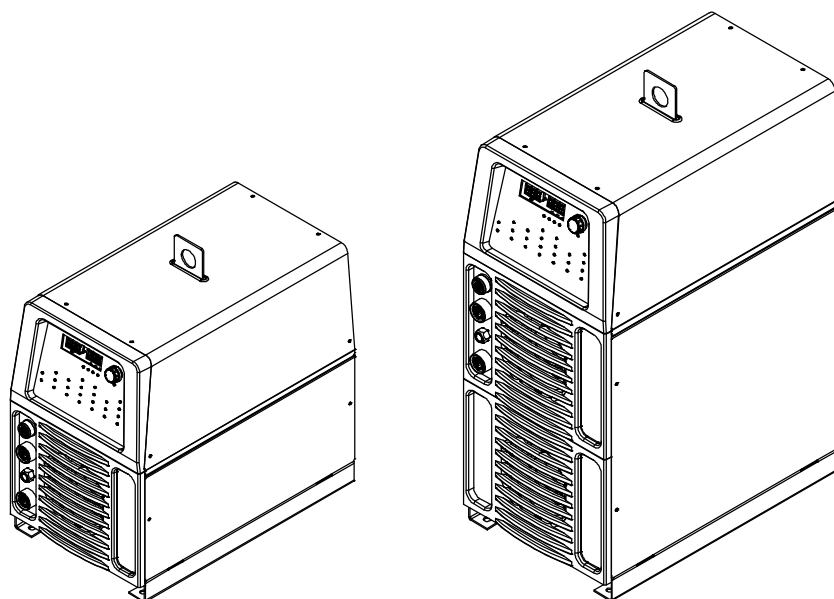
Modelli a 208/575 V con Auto-Line™
Trifase da 380/575 V
con Auto-Line™ (CE)

Generatore per saldatura ad arco

Dynasty® 400, 800

Maxstar® 400, 800

Modelli CE e non CE



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

www.MillerWelds.com

MANUALE D'USO

File: TIG (GTAW)



INDICE

SEZIONE 1 – PRECAUZIONI DI SICUREZZA – LEGGERE PRIMA DELL'USO	1
1-1. Uso Simboli	1
1-2. Rischi Saldatura ad Arco	1
1-3. Rischi riguardanti installazione addizionale, operazione e manutenzione	3
1-4. Avvertenze "California Proposition 65"	5
1-5. Norme di Sicurezza Principali	5
1-6. Informazione EMF	5
SEZIONE 2 – DEFINIZIONI	7
2-1. Ulteriori simboli di sicurezza e relative definizioni	7
2-2. Simboli vari e relative definizioni	9
SEZIONE 3 – CARATTERISTICHE	10
3-1. Posizione del numero seriale e della targa dei dati tecnici	10
3-2. Caratteristiche	10
3-3. Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio	13
3-4. Specifiche ambientali	14
3-5. Ciclo di lavoro e surriscaldamento	16
3-6. Caratteristiche statiche	16
SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE	17
4-1. Selezione dell'ubicazione	17
4-2. Terminali di saldatura	17
4-3. Scelta della sezione del cavo*	18
4-4. Informazione sulla presa per comando Remote 14	19
4-5. Applicazione sistemi automatici di tipo semplice (interfaccia a 14 pin)	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)	23
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	24
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 del software	36
SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY	37
5-1. Controlli	37
5-2. Accesso al menu del pannello di controllo	38
5-3. Accesso al menu di configurazione dell'utente	40
5-4. Indipendente CA	41
SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR	42
6-1. Controlli	42
6-2. Accesso al menu del pannello di controllo	44
6-3. Accesso al menu di configurazione dell'utente	46

INDICE

SEZIONE 7 – FUNZIONAMENTO AUTOMAZIONE AVANZATA A 28 PIN	47
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
SEZIONE 8 – FUNZIONI AVANZATE	52
8-1. Accesso al menu Tech per i modelli Dynasty/Maxstar	52
8-2. Sequencer e timer di saldatura	54
8-3. Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia.	55
8-4. Funzioni di blocco	59
8-5. Livelli di blocco definiti	59
SEZIONE 9 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE GUASTI	60
9-1. Manutenzione ordinaria	60
9-2. Espulsione della polvere dall'interno della macchina	60
9-3. Messaggi del display voltmetro/amperometro	61
9-4. Tabella di individuazione dei guasti	62
SEZIONE 10 – SCHEMA ELETTRICO	63
SEZIONE 11 – ALTA FREQUENZA (HF)	69
11-1. Processi di saldatura che utilizzano HF	69
11-2. Installazione tipo, dove sono indicate le possibili fonti di interferenza ad alta frequenza	69
11-3. Installazione raccomandata per ridurre le interferenze ad alta frequenza	70
SEZIONE 12 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA CON MACCHINE AD INVERTER	67
12-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno (Indossare guanti puliti per prevenire la contaminazione dell'elettrodo di tungsteno)	67
12-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter	67
SEZIONE 13 – MEMORIA	68
13-1. Memoria (posizioni programmi 1–9)	68
SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG	69
14-1. Procedure di innesco Lift–Arc e TIG HF	69
14-2. Controllo del pulser	70
14-3. Generale (GEN) o Tungsteno per modificare i parametri di innesco TIG programmabili	71
SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW)	72
GARANZIA	
LISTA COMPONENTI COMPLETA - www.MillerWelds.com	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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

MILLER Electric Mfg. Co., 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
Dynasty 400	907717002
Maxstar 400	907716002
Dynasty 800	907719002
Maxstar 800	907718002

Direttive del Consiglio:

- 2014/35/EU Low Voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

Standard:

- IEC 60974-1: 2012 Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
- IEC 60974-3: 2013 Arc Welding Equipment – Part 3: Arc Striking and Stabilizing Devices
- IEC 60974-10: 2014 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility Requirements

Firmatario:



April 19, 2017

David A. Werba

MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Data dichiarazione

SCHEDA 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

Riepilogo informazioni conformità

- Normativa applicabile Direttiva 2014/35/UE
- Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/UE, Raccomandazione 1999/519/CE
- 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) per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate ☒ SÌ ☐ NO
(se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)
- L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate ☐ n.a ☒ SÌ ☐ NO
(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

[illegible]

Normativa applicabile	Direttiva 2014/35/UE		
Limiti di riferimento	Direttiva 2013/35/UE, Raccomandazione 1999/519/CE		
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) per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate	☒ SÌ	☐ NO (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)	
L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate	☐ n.a	☒ SÌ	☐ NO (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)

	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

275612-B

SCHEDA 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/UE

Limiti di riferimento

Direttiva 2013/35/UE, Raccomandazione 1999/519/CE

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) per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate

☒ SÌ

☐ NO

(se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)

L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate

☐ n.a

☒ SÌ

☐ NO

(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	0,31	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

[illegible]

Normativa applicabile	Direttiva 2014/35/UE		
Limiti di riferimento	Direttiva 2013/35/UE, Raccomandazione 1999/519/CE		
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) per effetti sulla salute alle configurazioni standardizzate	☒ SÌ	☐ NO (se NO, si applicano distanze minime richieste specifiche)	
L'esposizione professionale è al di sotto dei valori limite di esposizione (ELV) per effetti sensoriali alle configurazioni standardizzate	☐ n.a	☒ SÌ	☐ NO (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)

	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

275614-B

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

ita_som_2015-09

⚠ 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**. I simboli e le istruzioni per evitare i pericoli sono riportati qui di seguito.

1-2. Rischi Saldatura ad Arco



I simboli raffigurati sotto sono usati nell'intero manuale per attirare l'attenzione ed identificare i possibili pericoli. Quando si incontra il simbolo, fare attenzione ed attenersi alle istruzioni per evitare il pericolo segnalato. Le informazioni sulla sicurezza presentate sotto sono solamente un riassunto del materiale relativo agli standard di sicurezza elencato nella sezione 1-5. Leggere e conformarsi a tutti gli standard di sicurezza indicati.



L'installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione di questa unità vanno affidate esclusivamente a personale qualificato.



Durante il funzionamento, tenere lontano chiunque, specie i bambini.



Le SCOSSE ELETTRICHE possono uccidere.

Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito operativo sono sotto tensione ogni volta che il generatore è attivato. Anche il circuito di erogazione e i circuiti interni della macchina sono sotto tensione quando la corrente è attivata. Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica la bobina del filo, la sede del rullo di guida per il filo e tutte le parti di metallo che toccano il filo di saldatura sono sotto tensione. L'installazione o la messa a terra incorrette della macchina costituiscono un rischio.

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Indossare guanti isolanti asciutti e privi di fori e protezione per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o coperture di dimensioni sufficienti a evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Non utilizzare prese a c.a. in zone umide se gli spazi sono ristretti o se vi è rischio di cadute.
- Utilizzare prese a c.a. solo se indispensabile.
- Se occorre utilizzare prese a c.a., usare il comando a distanza (se previsto).
- Quando si verifica una delle seguenti condizioni di rischio di scossa elettrica, occorre prendere delle precauzioni di sicurezza aggiuntive: in ambienti umidi o quando si indossano indumenti bagnati; su strutture metalliche come scale, grigliati o impalcature; quando ci si trova in posizioni con limitata possibilità di movimento (posizione seduta, inginocchiata o sdraiata) oppure quando esiste un rischio elevato di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo da saldare o la terra. Per queste condizioni, usare i seguenti equi-

paggiamenti, nell'ordine elencati: 1) una saldatrice semiautomatica a filo a tensione costante in CC, 2) una saldatrice manuale in CC (stick), oppure 3) una saldatrice in CA con tensione a vuoto ridotta. Nella maggior parte delle situazioni, si consiglia l'uso di una saldatrice a filo a tensione costante in CC. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.

- Disinserire la corrente o fermare la macchina prima di installare o effettuare operazioni di riparazione sull'attrezzatura. Assicurarsi che il dispositivo di arresto automatico della corrente sia installato in conformità all' OSHA 29 CFR 1910.147 (vedi Norme di Sicurezza).
- Installare, mettere a terra e utilizzare l'attrezzatura rispettando quando contenuto nel Manuale d'uso, nonché le normative nazionali, statali e locali.
- Controllare sempre la messa a terra della rete – controllare e assicurarsi che il filo di messa a terra del cavo di rete sia collegato in modo appropriato con il terminale di terra dell'interruttore di circuito o che la spina sia collegata ad una presa messa a terra in modo appropriato.
- Nel fare qualsiasi collegamento di rete attaccare per primo il conduttore di messa a terra – controllare sempre i collegamenti.
- 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.
- Controllare frequentemente il cavo della corrente per individuare eventuali danni o cavi scoperti – sostituire immediatamente qualsiasi cavo danneggiato – i cavi scoperti possono uccidere.
- Spegnerne tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Se è necessaria la messa a terra del pezzo da lavorare, collegare direttamente il pezzo a terra, con un cavo separato.
- Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare, il pavimento o un altro elettrodo appartenente ad una macchina diversa.
- Non toccare contemporaneamente le pinze porta elettrodo connesse a due saldatrici diverse in quanto sarà presente una tensione pari a due volte la tensione a vuoto.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Mantenere la macchina in conformità a quanto descritto nel manuale.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori sospesi da terra.
- Tenere tutti i pannelli e i coperchi al loro posto.
- Fissare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare con contatto metallo-su-metallo il più vicino possibile al punto di saldatura.
- Isolare il morsetto de masse quando non è collegato al pezzo da saldare, per evitare contatti accidentali con altri oggetti metallici.

- Anche con l'interruttore di linea aperto all'interno degli "inverter" rimane una tensione residua pericolosa. 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 il generatore, aprire l'interruttore di linea e scaricare i condensatori seguendo le istruzioni riportate nella Sezione Manutenzione 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 sulla saldatrice.
- Per movimentare parti calde, usare gli attrezzi adatti e/o indossare guanti per saldatura e indumenti spessi e isolati per prevenire bruciature.



I FUMI E I GAS possono essere pericolosi.

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

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



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

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

- Indossare un casco per saldatura di tipo approvato con visiera dotata di filtro con schermatura protezione appropriata per proteggere il viso e gli occhi dalla radiazione luminosa e dalle scintille prodotte dall'arco di saldatura, quando si salda o si assiste

alle operazioni di saldatura (vedi ANSI Z49.1 e Z87.1 elencati nelle Norme di Sicurezza).

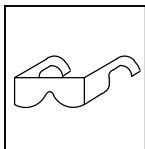
- Indossare occhiali di sicurezza di modello approvato e con schermi laterali sotto la maschera.
- Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere terze persone da bagliori e scintille; assicurarsi che terze persone non fissino l'arco.
- Indossare indumenti per la protezione di tutto il corpo 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 risultare nell'esplosione di questi ultimi. L'arco di saldatura può emanare scintille. Le scintille, il pezzo in lavorazione e l'attrezzatura riscaldati possono causare incendi e ustioni. Un contatto accidentale tra l'elettrodo e oggetti in metallo può provocare scintille, esplosioni, surriscaldamento oppure un incendio. Assicurarsi che l'area sia sicura prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.

- Rimuovere tutti i materiali infiammabili in un'area di 10,7 m intorno all'arco di saldatura. Qualora ciò non sia possibile coprire accuratamente tutto con le coperture di modello approvato.
- Non effettuare operazioni di saldatura nel caso in cui ci sia la possibilità che le scintille colpiscano materiale infiammabile.
- Proteggere sé stessi e gli altri da scintille e metallo caldo.
- Fare attenzione, in quanto le scintille e i materiali caldi derivanti dal processo di saldatura possono facilmente inserirsi attraverso piccole crepe e aperture e passare ad aree adiacenti.
- Attenzione a possibili incendi; tenere sempre un estintore nelle vicinanze.
- Fare attenzione, in quanto operazioni di saldatura effettuate su soffitti, pavimenti, muri di sostegno o divisori possono causare incendi dalla parte opposta.
- Non effettuare operazioni di saldatura su contenitori 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 (vedi 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 lavoro al pezzo da saldare il più vicino possibile alla zona di saldatura ai fini di evitare che la corrente di saldatura debba percorrere lunghi tratti, magari non in vista, in quanto questo può causare scosse elettriche, scintille e rischi di incendio.
- Non usare la saldatrice per disgelare tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.
- Indossare indumenti 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.
- Rimuovere tutti i combustibili, quali accendini al butano o fiammiferi, da sé stessi prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura.
- Una volta completato il lavoro, ispezionare l'area e verificare l'assenza di scintille, tizzoni ardenti e fiamme.
- Usare solamente i fusibili o gli interruttori di sicurezza giusti. Non aumentarne in modo eccessivo l'ampereaggio né escluderli.
- 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.



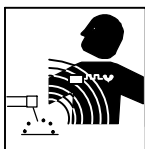
I PEZZI DI METALLO VOLANTI o lo SPORCO possono danneggiare gli occhi.

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



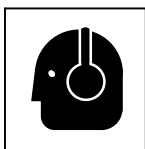
L'ACCUMULO DI GAS può causare lesioni, anche mortali.

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



I CAMPI ELETTRROMAGNETICI (EMF) possono influenzare il funzionamento dei dispositivi medici impiantati negli esseri umani.

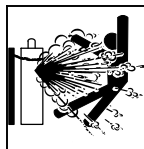
- Le persone su cui sono stati impiantati pacemaker o altri dispositivi medici devono rimanere a debita distanza.
- Le persone su cui sono stati impiantati dispositivi medici devono rivolgersi al proprio medico e al produttore del dispositivo prima di avvicinarsi a luoghi dove si svolgono operazioni di saldatura ad arco, saldatura a punti, scriccatura, taglio ad arco plasma e riscaldamento a induzione.



IL RUMORE può danneggiare l'udito.

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

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



LE BOMBOLE, se danneggiate, possono esplodere.

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

- Proteggere le bombole di gas compresso da calore eccessivo, colpi, danni, scorie, fiamma viva, scintille ed archi elettrici.
- Installare le bombole in posizione verticale fissandole ad un supporto fisso o agli appositi contenitori ai fini di evitare che si rovescino o che cadano.
- Tenere le bombole lontano dalle operazioni di saldatura o da altri circuiti elettrici.
- Non avvolgere mai una torcia di saldatura intorno ad una bombola di gas.
- Non permettere mai che l'elettrodo tocchi una bombola.
- Non effettuare mai operazioni di saldatura su una bombola sotto pressione in quanto questo causerà un'esplosione.
- Utilizzare esclusivamente bombole, regolatori, tubi e accessori dedicati, effettuandone una regolare manutenzione e utilizzando solo parti 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 appropriata, le procedure corrette ed un numero di persone sufficiente per sollevare o spostare le bombole.
- Leggere e seguire le istruzioni riguardanti le bombole di gas compresso e relativi accessori, così come la pubblicazione P-1 CGA (Compressed Gas Association) elencata nelle Norme di Sicurezza.

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



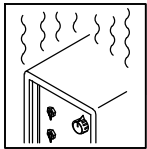
RISCHIO DI INCENDIO OD ESPLOSIONE.

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



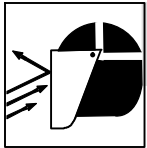
LE PARTI IN CADUTA possono causare ferimenti.

- Usare la vite ad occhio per sollevare solo la macchina e NON le parti mobili, le bombole di gas o qualsiasi altro accessorio.
- Usare un'apparecchiatura adeguata per sollevare la macchina.
- Nel caso si usassero carrelli con forche ai fini di spostare la macchina, assicurarsi che tali forche siano di una lunghezza sufficiente a raggiungere il lato opposto della macchina stessa.
- Mantenere le apparecchiature (i fili ed i cavi) lontano dai veicoli in movimento quando si lavora in posizione sopraelevata.
- Seguire le istruzioni riportate nel Manuale applicativo dell'equazione NIOSH per le attività di sollevamento, versione aggiornata (Pubblicazione No. 94-110) quando si sollevano manualmente parti o apparecchiature pesanti.



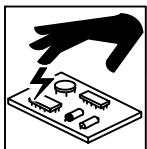
L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO DELL'APPARECCHIATURA.

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



LE SCINTILLE possono causare ferimenti

- Indossare un gran facciale per proteggere sia gli occhi che la faccia.
- Conformare l'elettrodo al tungsteno solamente con la molatrice completa delle apposite protezioni, in un luogo sicuro, proteggendo in modo opportuno il volto, le mani ed il corpo.
- Le scintille possono causare incendi. Tenere lontane le sostanze infiammabili.



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

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



LE PARTI IN MOVIMENTO possono causare ferimenti.

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



IL FILO DI SALDATURA può causare ferimenti.

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



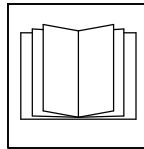
L'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA può causare ferimenti.

- 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.



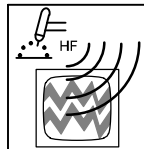
LE PARTI IN MOVIMENTO possono causare ferimenti.

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



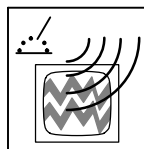
LEGGERE LE ISTRUZIONI.

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



LA SALDATURA AD ARCO può causare interferenza.

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

1-4. Avvertenze “California Proposition 65”



L'apparecchiatura di saldatura o di taglio produce fumi o gas che contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come cause di malformazioni alla nascita e, in alcuni casi, di cancro. (California Health & Safety Code Section 25249.5 e succ.)



Questo prodotto contiene sostanze chimiche, tra cui il piombo, note allo Stato della California come cause di cancro e malformazioni alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. *Lavarsi le mani dopo l'uso.*

1-5. Norme di Sicurezza Principali

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, is available as a free download from the American Welding Society at <http://www.aws.org> or purchased from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: 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 (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org and www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (phone: 703-788-2700, website: www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060

Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (phone: 800-463-6727, website: www.csagroup.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: www.osha.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329-4027 (phone: 1-800-232-4636, website: www.cdc.gov/NIOSH).

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 infrapporsi 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.

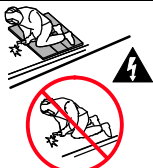
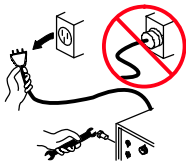
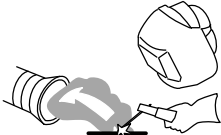
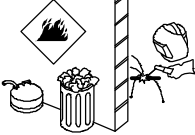
Nota sui dispositivi medici impiantati

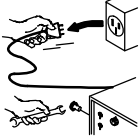
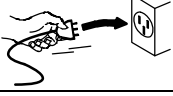
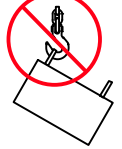
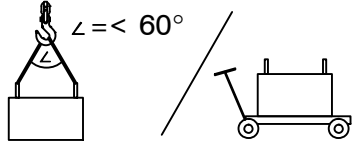
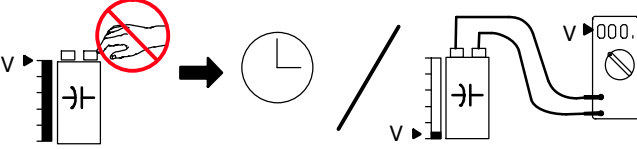
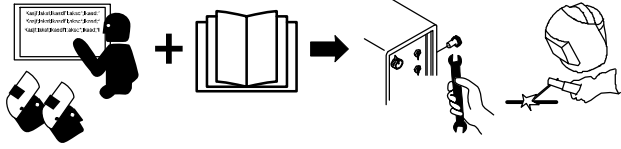
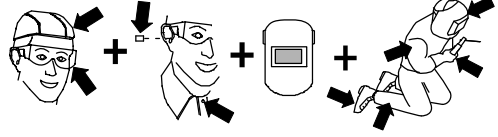
I portatori di dispositivi medici impiantati devono consultare il proprio medico ed il fabbricante del dispositivo prima di avvicinarsi o eseguire operazioni di saldatura ad arco e a punti, sgorbiatura, taglio arco-plasma o di riscaldamento ad induzione. Una volta ottenuto il parere favorevole del medico,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

	Avvertenza! Attenzione! Questa operazione comporta possibili rischi. Tali rischi vengono illustrati dai simboli. Safe1 2012-05
	Indossare guanti isolanti asciutti. Non toccare l'elettrodo a mani nude. Non usare guanti bagnati o danneggiati. Safe2 2017-04
	Protegersi da scariche elettriche isolandosi dal pezzo in lavorazione e da terra. Safe3 2017-04
	Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina. Safe5 2017-04
	Tenere la testa fuori dai fumi. Safe6 2017-04
	Utilizzare ventilazione forzata o uno scarico locale al fine di rimuovere i fumi. Safe8 2012-05
	Utilizzare una ventola al fine di rimuovere i fumi. Safe10 2012-05
	Tenere i materiali infiammabili lontani dalla saldatura. Non saldare vicino a materiali infiammabili. Safe12 2012-05
	Le scintille di saldatura possono causare incendi. Tenere un estintore nelle vicinanze e assicurarsi che sia presente un vigilante pronto a usarlo. Safe14 2012-05
	Non effettuare operazioni di saldatura su bidoni o altri contenitori chiusi. Safe16 2017-04

	Non rimuovere o coprire in alcun modo le etichette.	Safe20 2017-04
	Non smaltire il prodotto con i rifiuti generici. Riutilizzare o riciclare i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche o Elettroniche (RAEE) rivolgendosi, per lo smaltimento, a un centro di raccolta autorizzato. Contattare la società di smaltimento rifiuti locale oppure il distributore locale per maggiori informazioni.	Safe37 2017-04
	Environmental Protection Use Period (Cina)	Safe123 2016-06
	Staccare la spina di alimentazione o disinserire la corrente prima di effettuare lavori sulla macchina.	Safe30 05/2012
	Quando viene data tensione, i componenti difettosi possono esplodere o causare l'esplosione di altri componenti.	Safe26 2012-05
	Indossare sempre indumenti con le maniche lunghe e abbottonare sempre il colletto durante la manutenzione della macchina.	Safe28 2012-05
	Solo dopo aver preso le precauzioni descritte sopra, collegare l'alimentazione elettrica.	Safe29 2012-05
	Non utilizzare una sola maniglia per sollevare o sorreggere la macchina.	Safe31 2017-04
	Assicurarsi di sollevare e reggere sempre la macchina utilizzando entrambe le maniglie. Mantenere l'angolo del dispositivo di sollevamento inferiore a 60 gradi. Utilizzare un carrello adatto alla movimentazione della macchina.	Safe44 2012-05
	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.	Safe42 2017-04
	Leggere il manuale di istruzioni prima di effettuare interventi sulla saldatrice o iniziare a saldare.	Safe40 2012-05
	Indossare elmetto e occhiali di sicurezza. Usare protezioni per le orecchie e colletto della camicia con bottone. Utilizzare un elmetto di saldatura con la tonalità di filtro corretta. Indossare protezione completa per il corpo.	Safe38 2012-05

2-2. Simboli vari e relative definizioni

Alcuni simboli vengono riportati solo su prodotti CE.

A	Corrente
	Uscita
	Saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno e gas di protezione (GTAW)
	Saldatura con elettrodo rivestito (SMAW)
V	Volt
	Ingresso
	3 Convertitore-trasformatore-raddrizzatore di frequenzastatico trifase
	Uscita
	Dispositivo di protezione supplementare
	Comando a distanza
	Lift-Arc (GTAW)
	Messa a terra
	Regolazione del tempo di post-gas
	Regolazione tempo pre-gas
S	Secondi
I	ON
O	OFF
+	Positivo
-	Negativo
	Corrente alternata
	Ingresso gas

	Uscita gas
I₂	Corrente nominale di saldatura
X	Ciclo di lavoro
	Corrente Continua
	Collegamento alla linea di alimentazione
U₂	Tensione al carico nominale
U₁	Tensione primaria
IP	Grado di protezione
I_{1max}	Corrente nominale massima assorbita
I_{1eff}	Corrente effettiva massima assorbita
U₀	Tensione a vuoto (OCV)
	Controllo polarità
	Corrente iniziale
	Aumento/Diminuzione
	Controllo remoto standard
	Controllo a distanza 2T Hold
	Controllo Gas/DIG
%	Percento
Hz	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
S	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. 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

Non utilizzare le informazioni riportate nella tabella Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Per informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione, vedere la sezione 4-14 A.

Gamma corrente di saldatura	Max. tensione a vuoto (Uo)	Bassa tensione a vuoto (Uo)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (Up)	Classificazione IP
3-400*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

*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).

** Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

*** Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc™ oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.

♦ Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit).

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
	400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 20%	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.

Note

B. Modelli Maxstar 400

Non utilizzare le informazioni riportate nella tabella Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Per informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione, vedere la sezione 4-14B.

Gamma corrente di saldatura	Max. tensione a vuoto (Uo)	Bassa tensione a vuoto (Uo)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (Up)	Classificazione IP
3-400*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* 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).

** Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

*** Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc™ oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.

♦ Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit).

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%	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	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

Non utilizzare le informazioni riportate nella tabella Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Per informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione, vedere la sezione 4-14 A.

Gamma corrente di saldatura	Max. tensione a vuoto (Uo)	Bassa tensione a vuoto (Uo)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (Up)	Classificazione IP
5-800*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* 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).

** Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

*** Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc™ oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.

♦ Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit).

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

Non utilizzare le informazioni riportate nella tabella Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Per informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione, vedere la sezione 4-14B.

Gamma corrente di saldatura	Max. tensione a vuoto (Uo)	Bassa tensione a vuoto (Uo)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (Up)	Classificazione IP
5-800*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* 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).

** Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

*** Bassa tensione a vuoto in modalità TIG Lift Arc™ oppure in modalità Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.

♦ Tensione a vuoto normale (75) in modalità Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale (open_circuit).

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.

Note

3-3. 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	Modelli 400 A 654 mm (24-3/4")	Modelli 800 A 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		Peso
60,8 kg (134 lb)		89,8 kg (198 lb)

803914-A

B. Generatore per saldatrice con carrello e gruppo di raffreddamento

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

804642-C

3-4. Specifiche ambientali

A. Classificazione IP (tutti i modelli)

Classificazione IP
IP23 Questa apparecchiatura è progettata per l'impiego all'aperto. IP23_2017-02

B. Specifiche di temperatura

Intervallo di temperatura operativo*	Intervallo di temperatura per conservazione/trasporto
Da -10 a 40 °C (da 14 a 104 °F) *L'uscita ha una potenza ridotta a temperature che superano i 40 °C (104 °F).	Da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F) Temp_2016-07

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 42,7 mΩ (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. ce-emc 1 2014-07
--

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 42,7 mΩ (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. ce-emc 1 2014-07
--

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 17,03 mΩ (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. ce-emc 1 2014-07
--

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 49,09 mΩ (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. ce-emc 1 2014-07

3-5. Ciclo di lavoro e surriscaldamento

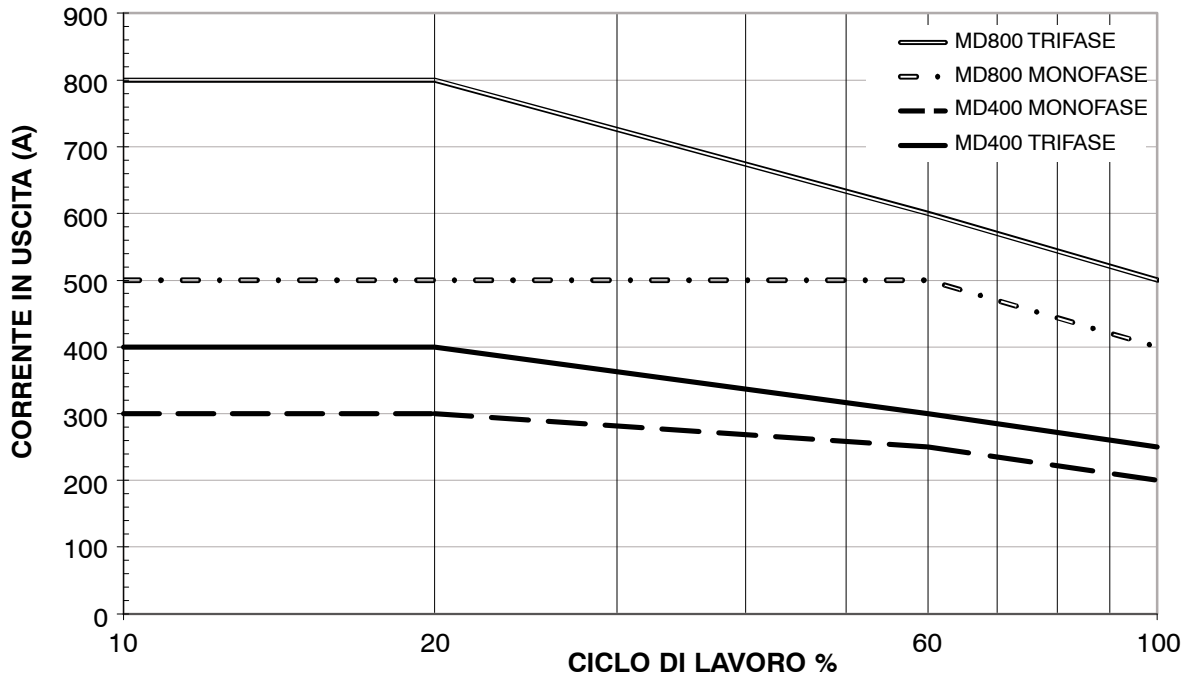


Il ciclo di lavoro corrisponde alla percentuale basata su un tempo di 10 minuti durante il quale la macchina è in grado di saldare a carico nominale senza surriscaldarsi.

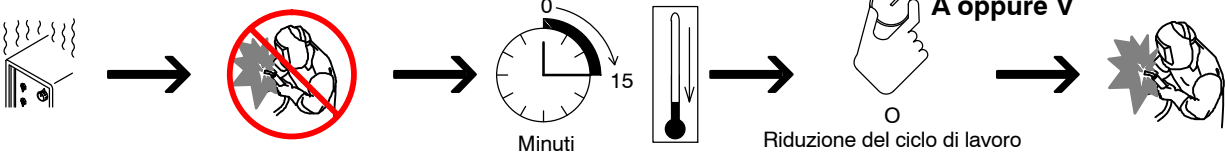
Se l'unità si surriscalda, l'uscita si arresta, viene visualizzato il messaggio Guida (vedere la sezione 9-3) e la ventola di raffreddamento viene azionata. Attendere per quindici minuti il raffreddamento dell'unità. Prima della saldatura, ridurre il ciclo di corrente, di tensione o di lavoro.

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

CICLO DI LAVORO DYNASTY MAXSTAR 400/800



Surriscaldamento



3-6. Caratteristiche statiche

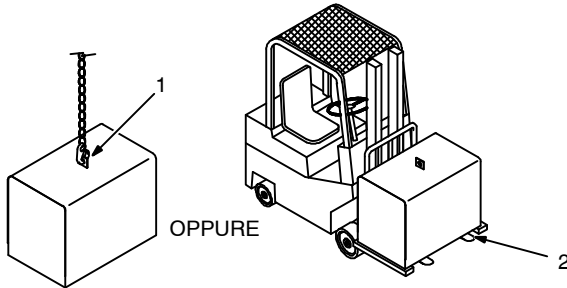
Le caratteristiche statiche (uscita) del generatore per saldatura possono essere descritte come *caduta di tensione* durante i processi SMAW e GTAW. Inoltre, le caratteristiche statiche sono influenzate da impostazioni di controllo (compreso il software), elettrodo, gas di protezione, materiali per la saldatura e altri fattori. Contattare il centro di produzione per le informazioni specifiche sulle caratteristiche statiche del generatore per saldatura.

SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE

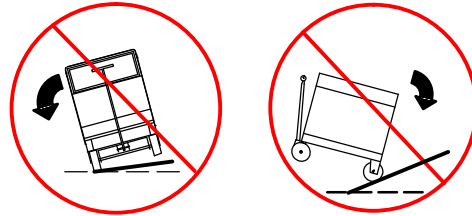
4-1. Selezione dell'ubicazione



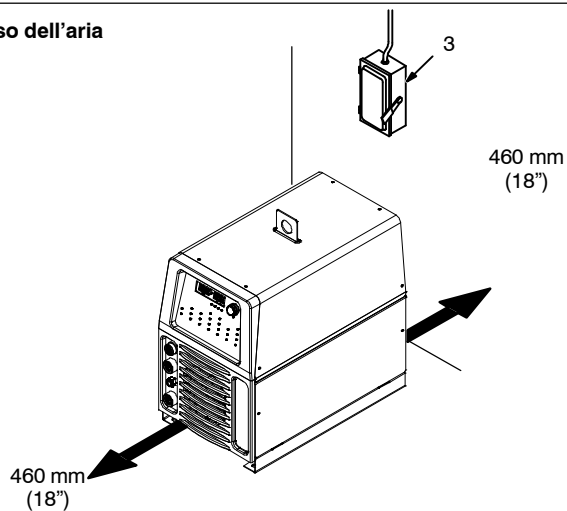
Spostamento



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



Collocazione e flusso dell'aria



⚠ Potrebbe essere necessaria l'installazione speciale in presenza di benzina o liquidi volatili. Consultare l'articolo 511 delle NEC o la sezione 20 della CEC.

- 1 Gancio di sollevamento
- 2 Carrello con forche

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

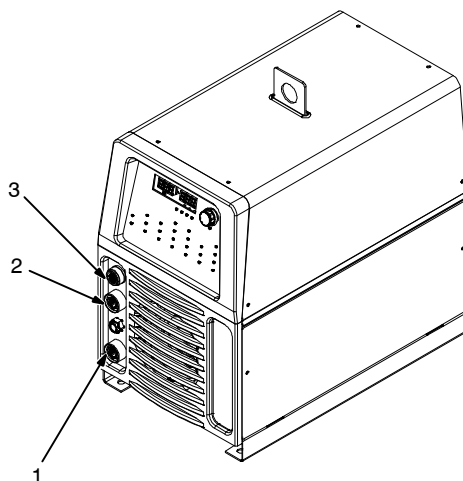
Se si usano carrelli con forche, estendere le forche al di là del lato opposto della macchina.

- 3 Unità di scollegamento linea

Collocare la macchina vicino alla presa di alimentazione.

loc_large 2015-04 / 804746-B

4-2. Terminali di saldatura



⚠ 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, consultare le sezioni da 4-10 a 4-13.

804746-B

4-3. Scelta della sezione del cavo*

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***	Sezioni (diametri)** e lunghezza totale dei cavi (in rame) di saldatura non superiori			
	Fino a 30 m (100 piedi)****		45 m (150 piedi)	60 m (200 piedi)
	Ciclo di lavoro 10–60% AWG (mm ²)	Ciclo di lavoro 60–100% AWG (mm ²)	Ciclo di lavoro 10–100% AWG (mm ²)	
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)

* 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.

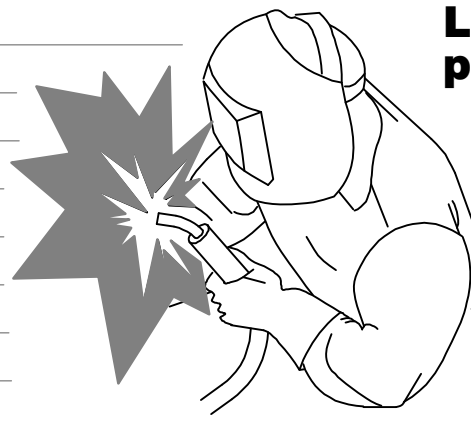
** La sezione del cavo di saldatura (AWG) è calcolata su una caduta di 4 V oppure su una densità di corrente o una caduta inferiore pari ad almeno 300 circ mil per ampere.
() = mm² in unità metriche

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

**** Per distanze superiori a 30 m (100 piedi) e fino a 60 m (200 piedi), utilizzare solo uscite CC (corrente continua). Per distanze maggiori di quelle indicate in questa guida, contattare un nostro consulente applicativo al numero 920-735-4505 (Miller) o 1-800-332-3281 (Hobart).

Rif. S-0007-L 2015-02 (TIG)

Note

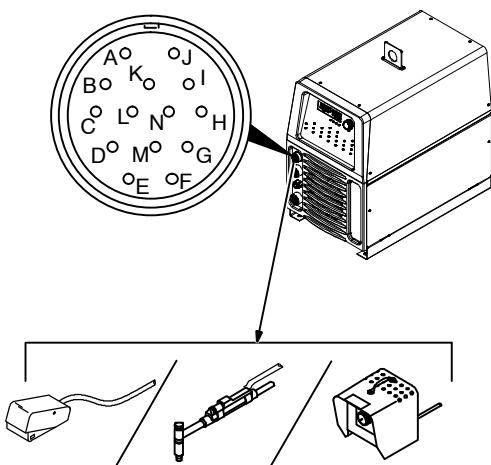


Lavora da professionista!

I professionisti usano attrezzi sicuri per operazioni di taglio e saldatura.

Leggere le regole di sicurezza all'inizio del presente manuale.

4-4. Informazione sulla presa per comando Remote 14

	REMOTE 14	Pres a	Informazioni relative alla presa
	15 VCC G→ABILITAZIONE (CONTATTORE)	A	Controllo contattore +15 VCC, riferito a G.
	REGOLAZIONE A DISTANZA	B	La chiusura con il contatto A chiude il circuito di controllo del contattore a 15 VCC e attiva l'erogazione.
		C	Uscita per controllo a distanza; alimentazione al controllo a distanza +10 VCC.
		D	Comune del circuito di controllo a distanza.
	Segnali in uscita	E	Segnale di ingresso da 0 a +10 VCC dal controllo a distanza. *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.
		F	Feedback di corrente; +1 VCC ogni 100 A.
		H	Feedback di tensione; +1 VCC ogni 10 V in uscita.
		I*	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).
	COMUNE	J*	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).
		**	Rilevamento Touch Sense chiuso sulla presa G, con Touch Sense Modbus abilitato e apparecchiatura non attivata per la saldatura.
	TELAIO	K	Telaio
	Bus di comunicazione seriale	L**	Comune Modbus (comune RS485)
		M**	Modbus D1 (RS485 B+)
		N**	Modbus D0 (RS485 A-)

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

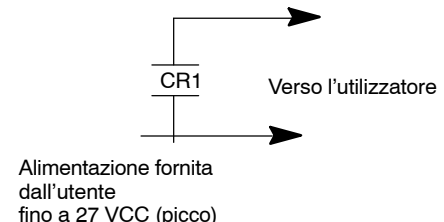
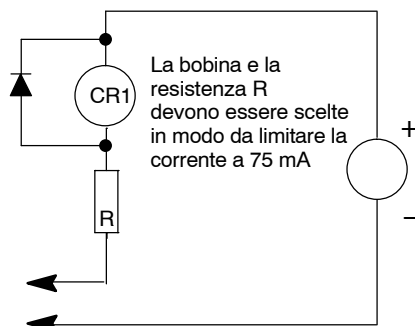
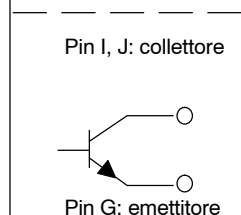
Se un controllo a distanza come RHC-14 è collegato alla presa di controllo a distanza Remote 14, sul controllo a distanza è necessario impostare un valore di corrente superiore al min. prima che sia attivato il contattore del pannello o da remoto. In caso contrario, la corrente deve essere controllata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

*Disponibile con la scheda di memoria di espansione opzionale Sistemi automatici.

**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.

4-5. Applicazione sistemi automatici di tipo semplice (interfaccia a 14 pin)

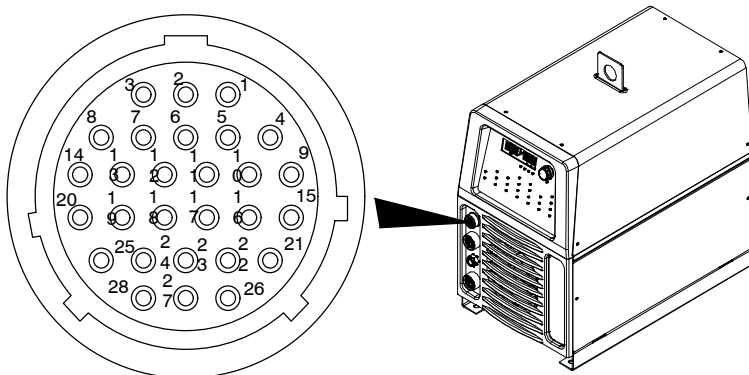
Questa applicazione richiede l'acquisto del modulo di espansione sistemi automatici, Miller codice 301151.



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.



804746-B / 218716-A

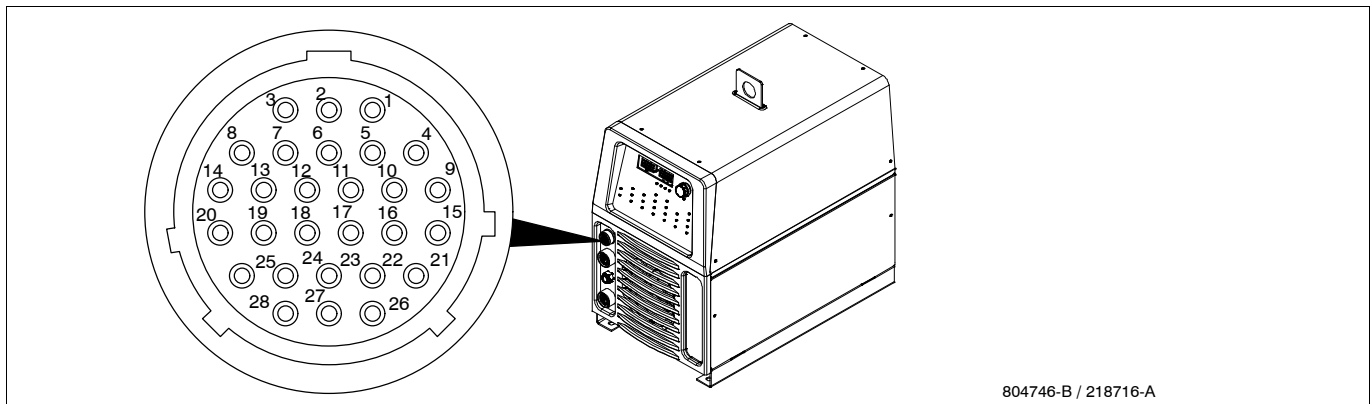
Pin	Direzione segnale	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto = il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. Effettuando un collegamento si arresta il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità a 2T. Una chiusura temporanea superiore a 100 ms, ma inferiore a 3/4 di secondo avvia e arresta la corrente di saldatura.
3	Ingresso	Controllo gas = 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	Indicazione arco valido = 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	Tensione di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.
7	Uscita	+15 VCC rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).
8	Uscita	PIN di riferimento = questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento indicazione arco valido = abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).
10	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 15 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
11	Uscita	Riferimento di controllo corrente = per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).
12	Uscita	Telaio saldatrici = messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.
13	Uscita	Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco = 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	Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco = abbinato al pin 13. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (vedere la sezione 4-17 per le applicazioni tipiche).
15	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
16	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 15 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
17	Ingresso	Regolazione corrente = da 0 a +10 VCC in riferimento al pin 11. Il valore di 10 V rappresenta il setpoint di corrente sul display della macchina (pin E di 14 pin).

Continua alla pagina successiva

Continua dalla pagina precedente – sezione A.		
18	Uscita	+10 VCC rispetto al pin 11, utilizzato con un potenziometro esterno, per variare il segnale al pin 17 (pin C di 14 pin).
19	Ingresso	Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza = impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.
23	Uscita	Indicazione sequenza rampa di discesa = 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	Indicazione sequenza rampa di discesa = 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 / 218716-A

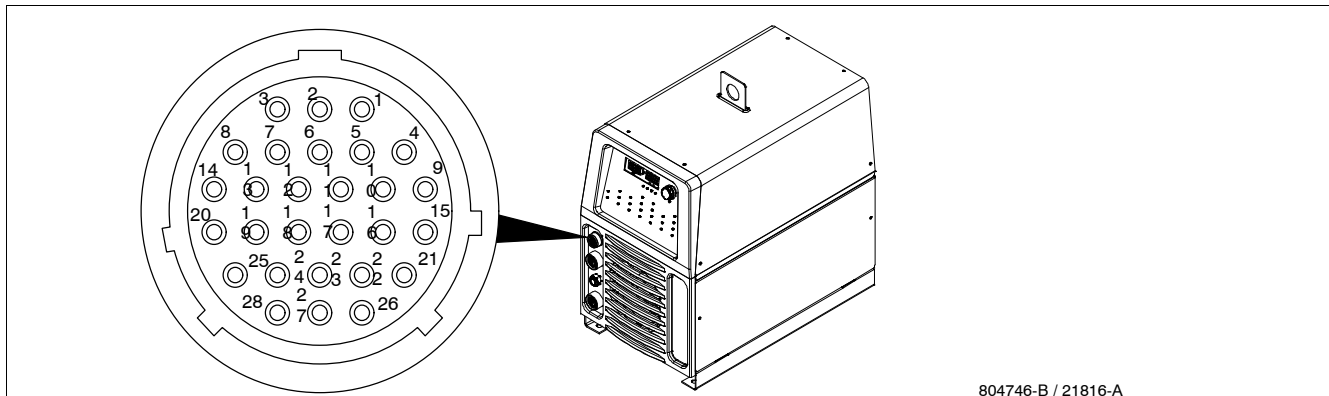
Pin	Direzione segnale	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto = il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. Effettuando un collegamento si arresta il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità a 2T. Una chiusura temporanea superiore a 100 ms, ma inferiore a 3/4 di secondo avvia e arresta la corrente di saldatura.
2	Ingresso	Arresto di emergenza saldatura = 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	Controllo gas = 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	Indicazione arco valido = 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	Tensione di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.
7	Uscita	+15 VCC rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).
8	Uscita	PIN di riferimento = questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento indicazione arco valido = abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).
10	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 15 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
11	Uscita	Riferimento di controllo corrente = per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).
12	Uscita	Telaio saldatrici = messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.
13	Uscita	Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco = 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).

Continua alla pagina successiva

Continua dalla pagina precedente – sezione B.		
14	Uscita	Riferimento blocco di controllo della lunghezza dell'arco = abbinato al pin 13. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).
15	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 16 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
16	Ingresso	Selezione memoria = utilizzata per selezionare tra i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 15 (vedere le sezioni 4-7 e 13-1).
17	Ingresso	Regolazione corrente = da 0 a +10 VCC in riferimento al pin 11. Il valore di 10 V rappresenta il setpoint di corrente sul display della macchina (pin E di 14 pin).
18	Uscita	+10 VCC rispetto al pin 11, utilizzato con un potenziometro esterno, per variare il segnale al pin 17 (pin C di 14 pin).
19	Ingresso	Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza = impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.
20	Ingresso	Selezione controllo saldatrice = per attivare questa modalità, collegare al pin 8.
23	Uscita	Indicazione sequenza rampa di discesa = 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	Indicazione sequenza rampa di discesa = 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.



804746-B / 21816-A

Pin	Direzione segnale	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto = 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	Arresto di emergenza saldatura = 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	Controllo gas = 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	Indicazione arco valido = 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	Tensione di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale = +1 VCC ogni 100 A in uscita rispetto al pin 11.
7	Uscita	+15 VCC rispetto al pin 11 (pin A di 14 pin).
8	Uscita	PIN di riferimento = questo pin costituisce il riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento indicazione arco valido = abbinato al pin 4. Collegare al comune della tensione esterna dell'utente (per le applicazioni tipiche, vedere la sezione 4-5).

Continua alla pagina successiva

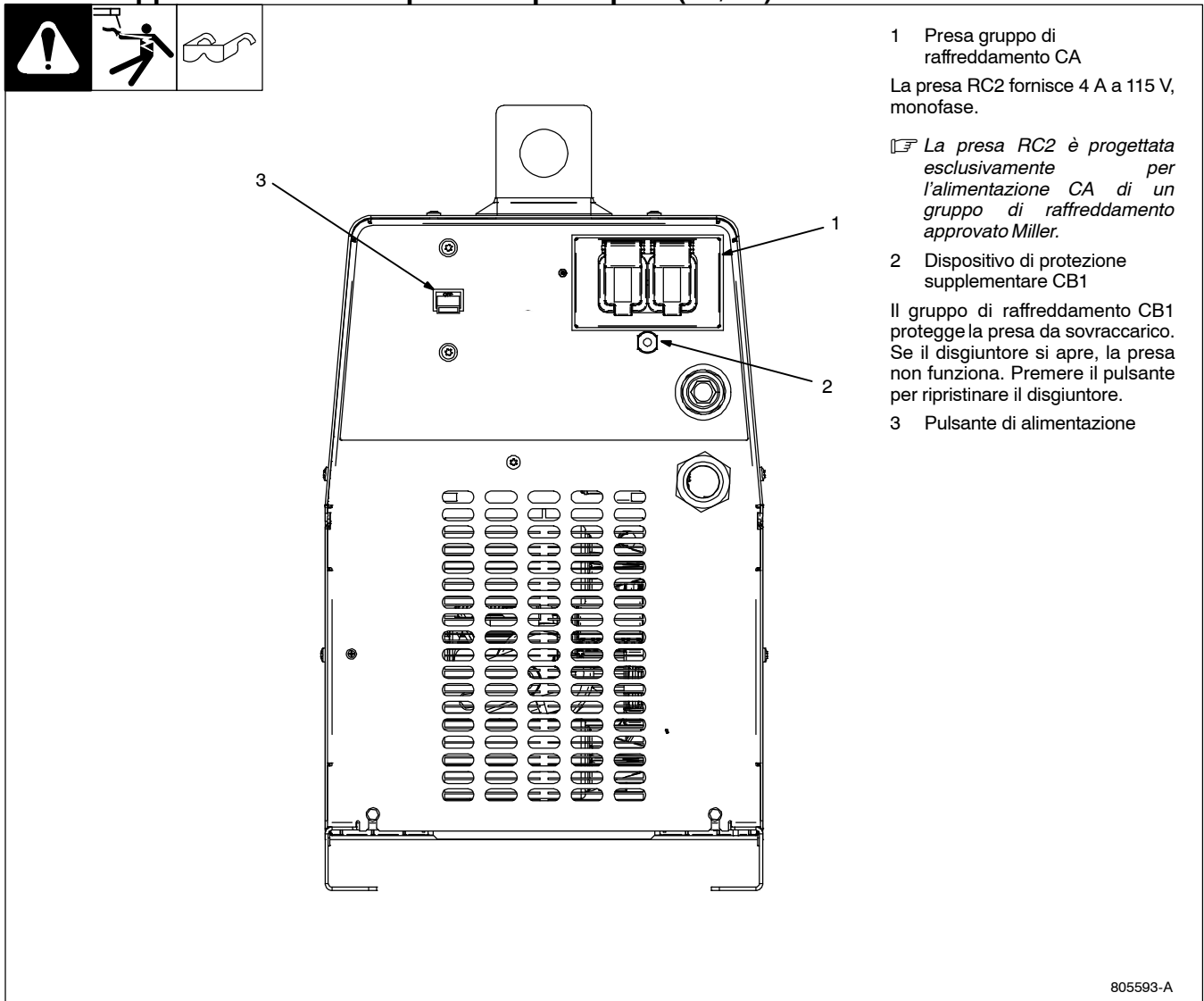
Continua dalla pagina precedente – sezione C.		
11	Uscita	Riferimento di controllo per i pin 5 e 6.
12	Uscita	Telaio saldatrici = messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.
19	Ingresso	Disabilitazione avvio arco ad alta frequenza = impedisce l'attivazione del sistema di innesco quando è collegato al pin 8.
21	Ingresso	Comune corrente isolata EN = abbinata al pin 22.
22	Ingresso	Comando corrente isolata EN = 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	Selezione automazione controllata dall'utente = per attivare questa modalità, collegare al pin 8.
26	Ingresso	Comune corrente isolata EP (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	Comune corrente isolata EP (solo modelli Dynasty) = abbinato al pin 26.
28	Ingresso	Generazione forma d'onda CA (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)

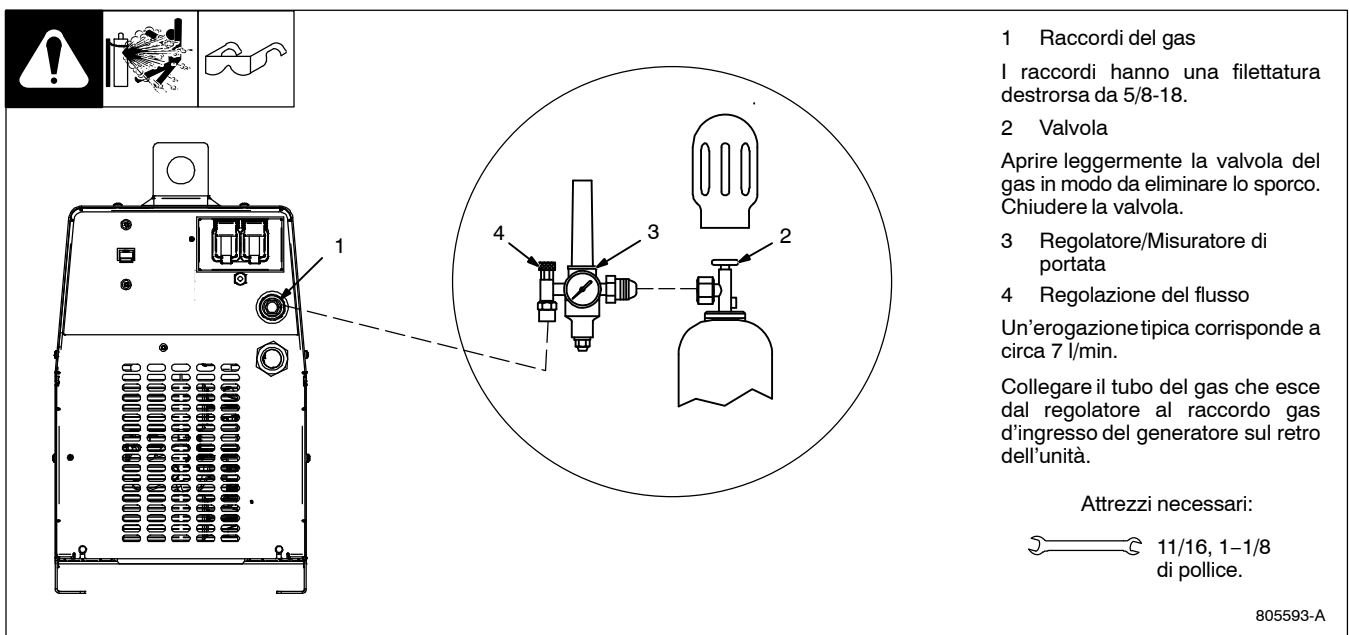
Presa a 28 pin RC28				
Descrizione della presa 0 = Nessun collegamento / 1 = Collegata a terra (pin 8)				
Funzione	10	16	15	
OFF	0	0	0	
Memoria 1	0	0	1	
Memoria 2	0	1	0	
Memoria 3	0	1	1	
Memoria 4	1	0	0	
Memoria 5	1	0	1	
Memoria 6	1	1	0	
Memoria 7	1	1	1	

Note

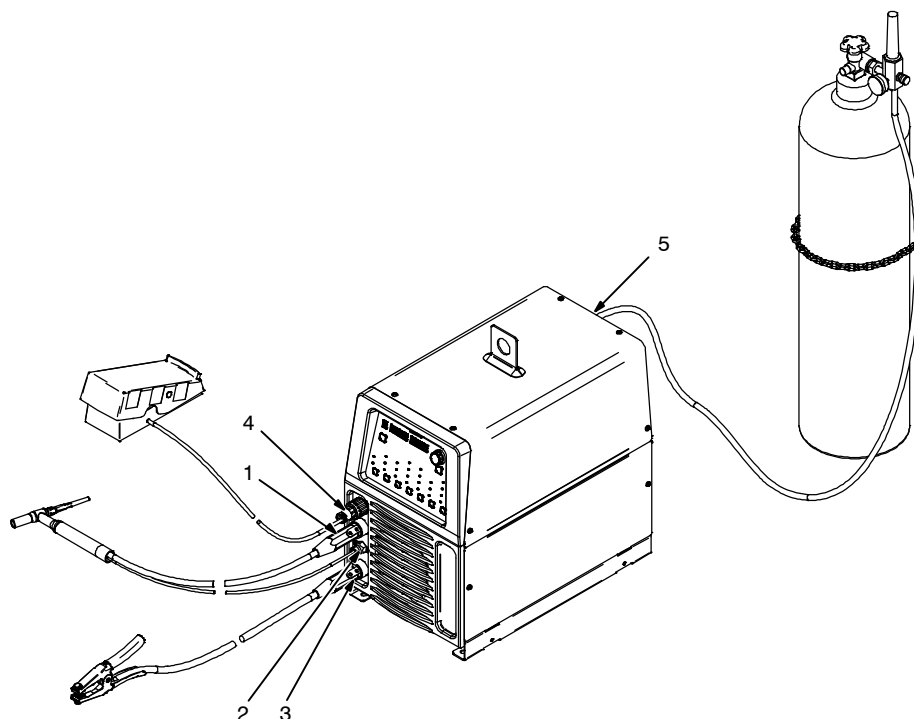
4-8. Presa gruppo di raffreddamento a 115 VCA, dispositivo di protezione supplementare CB1 e pulsante principale (on/off)



4-9. Connessioni del gas



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



⚠ 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.

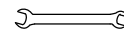
4 Presa Remote 14

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).

Attrezzi necessari:



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

805594-A

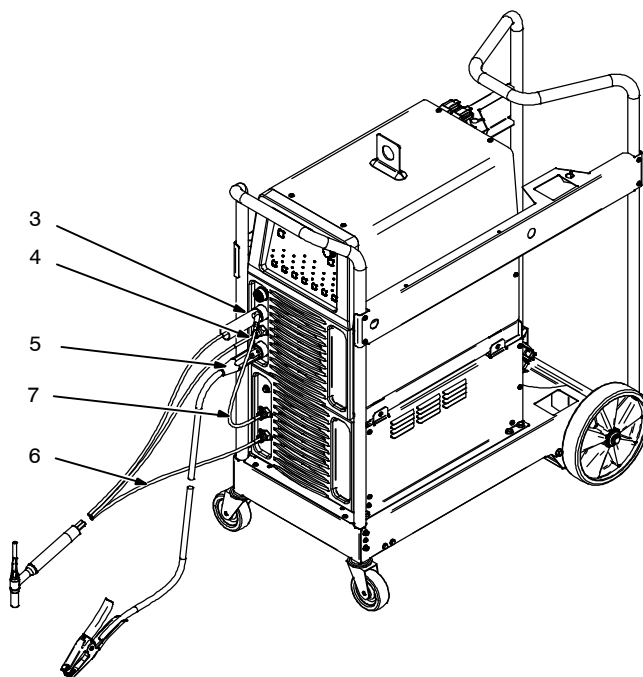
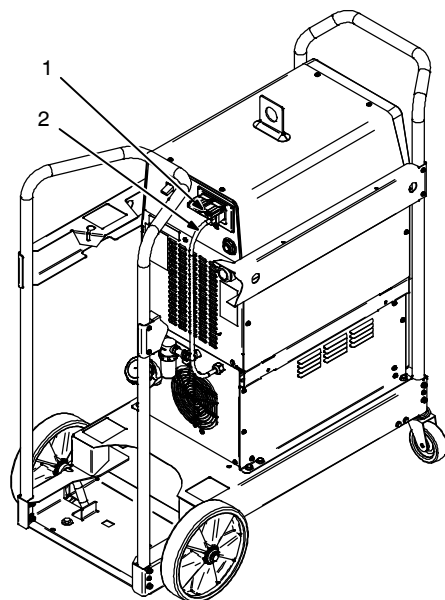
Note

Lavora da professionista!

I professionisti usano attrezzi sicuri per operazioni di taglio e saldatura. Leggere le regole di sicurezza all'inizio del presente manuale.



4-11. Conessioni del gruppo di raffreddamento



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

Collegare il tubo del gas della torcia TIG al raccordo 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.

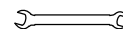
- 6 Collegamento di uscita acqua (alla torcia)

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.

Attrezzi necessari:



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

Applicazione	GTAW o ove HF* è utilizzato
3-1/2 Gal Liquido refrigerante	Liquido refrigerante a bassa conduttività No. 043 810**; Acqua distillata o deionizzata OK sopra 0 °C (32 °F)

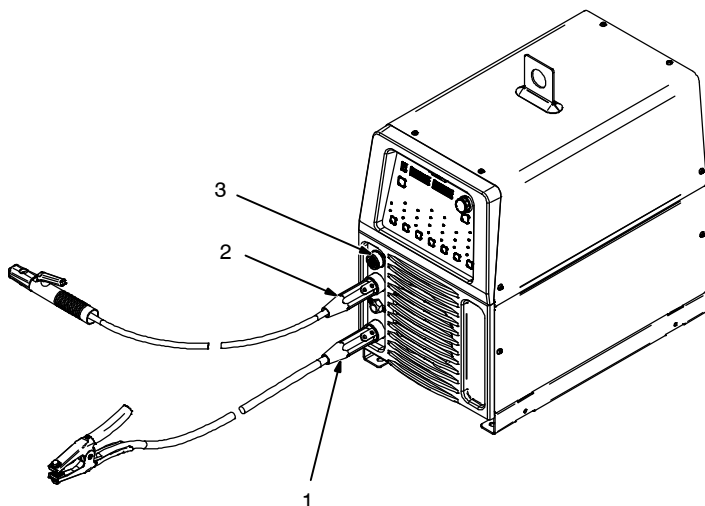
*HF: Corrente ad alta frequenza

**Liquido refrigerante 043 810, soluzione al 50%, per protezione fino a -38 °C (-37 °F) e resistente alla formazione di alghe.

AVVISO: L'utilizzo di liquidi refrigeranti diversi da quelli elencati in tabella annulla la garanzia su tutte le parti a contatto con il liquido refrigerante stesso (pompa, radiatore ecc.).

805595-A

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

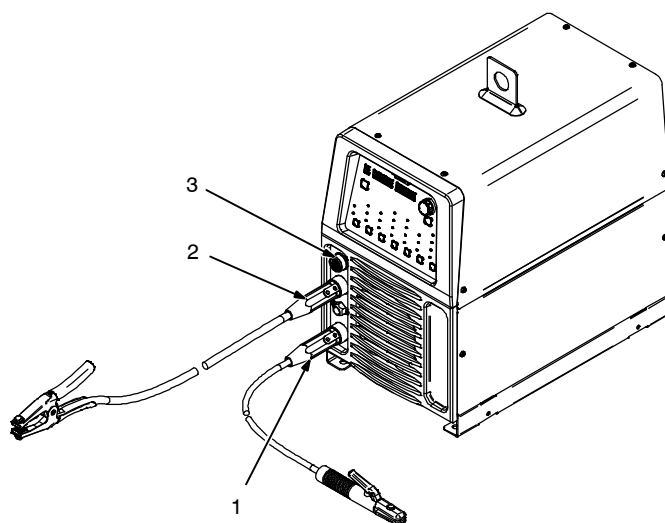
Collegare la pinza porta elettrodo al terminale di saldatura elettrodo.

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).

805596-A

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).

803916-C

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. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

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

La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (5% per modelli CE da 380 V) e/o maggiore di più del 10% rispetto alle tensioni massime 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

Tensione di alimentazione (V)	Trifase					
	208	230	380	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale $I_{1\max}$ (A)	55	49	29	28	24	19
Corrente di alimentazione effettiva massima $I_{1\text{eff}}$ (A)	28	25	15	14	13	10
Portata massima consigliata fusibile standard in amperes ¹						
Fusibili ritardati ²	60	60	35	35	30	20
Fusibili rapidi ³	80	70	45	40	35	30
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	56 (17)	70 (21)	77 (23)	83 (25)	111 (34)	175 (53)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

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

2 I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.

3 I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).

4 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

! Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

Tensione di alimentazione (V)	Monofase				
	208	230	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale $I_{1\max}$ (A)	67	60	33	28	22
Corrente di alimentazione effettiva massima $I_{1\text{eff}}$ (A)	40	36	20	17	13
Portata massima consigliata fusibile standard in amperes ¹					
Fusibili ritardati ²	80	70	40	35	25
Fusibili rapidi ³	100	90	50	40	35
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	63 (19)	78 (24)	96 (29)	129 (39)	132 (40)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

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

2 I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.

3 I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).

4 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

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. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

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

La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (5% per modelli CE da 380 V) e/o maggiore di più del 10% rispetto alle tensioni massime 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

Tensione di alimentazione (V)	Trifase					
	208	230	380	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	50	45	27	25	22	17
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	26	23	14	13	12	9
Portata massima consigliata fusibile standard in ampere ¹						
Fusibili ritardati ²	60	50	30	30	25	20
Fusibili rapidi ³	80	70	40	35	35	25
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	62 (19)	76 (23)	81 (25)	92 (28)	121 (37)	196 (60)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

! Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

Tensione di alimentazione (V)	Monofase				
	208	230	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	62	55	30	26	20
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	37	33	18	18	12
Portata massima consigliata fusibile standard in ampere ¹					
Fusibili ritardati ²	70	60	35	30	25
Fusibili rapidi ³	90	80	45	40	30
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	68 (21)	85 (26)	106 (32)	139 (42)	145 (44)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

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. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

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

La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (5% per modelli CE da 380 V) e/o maggiore di più del 10% rispetto alle tensioni massime 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

Tensione di alimentazione (V)	Trifase					
	208	230	380	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	123	118	69	65	57	45
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	75	66	39	37	32	26
Portata massima consigliata fusibile standard in ampere ¹						
Fusibili ritardati ²	150	125	80	80	70	50
Fusibili rapidi ³	175	175	100	90	80	60
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	4 (21,1)	4 (21,1)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	93 (28)	107 (33)	124 (38)	138 (42)	183 (56)	190 (58)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

! Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

Tensione di alimentazione (V)	Monofase				
	208	230	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	136	122	66	57	44
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	105	94	51	44	34
Portata massima consigliata fusibile standard in ampere ¹					
Fusibili ritardati ²	150	150	80	70	50
Fusibili rapidi ³	200	175	90	80	60
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	2 (33,6)	3 (26,6)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	111 (34)	112 (34)	189 (58)	161 (49)	255 (78)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

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. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

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

La tensione di alimentazione effettiva non deve essere minore di più del 10% rispetto alla tensione minima (5% per modelli CE da 380 V) e/o maggiore di più del 10% rispetto alle tensioni massime 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

Tensione di alimentazione (V)	Trifase					
	208	230	380	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	120	109	65	61	53	42
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	70	62	37	35	30	24
Portata massima consigliata fusibile standard in amperes ¹						
Fusibili ritardati ²	150	125	80	70	60	50
Fusibili rapidi ³	175	150	90	90	70	60
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	4 (21,1)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)	10 (5,2)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	96 (29)	75 (23)	132 (40)	148 (45)	129 (39)	203 (62)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)	10 (5,2)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

! Il mancato rispetto di queste raccomandazioni sulla guida per la manutenzione dei componenti elettrici può generare un rischio di scosse elettriche o incendi. Queste raccomandazioni sono destinate a un circuito dedicato e dimensionato per il ciclo di prestazioni nominali e di lavoro del generatore per saldatura.

Nelle installazioni di circuito dedicato, 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 compatibili fisicamente. Vedere gli articoli 210.21, 630.11 e 630.12 del NEC.

Tensione di alimentazione (V)	Monofase				
	208	230	400	460	575
Corrente di alimentazione massima nominale I_{1max} (A)	126	112	61	53	41
Corrente di alimentazione effettiva massima I_{1eff} (A)	97	87	48	41	32
Portata massima consigliata fusibile standard in amperes ¹					
Fusibili ritardati ²	150	125	70	60	50
Fusibili rapidi ³	175	150	90	70	60
Sezione minima del conduttore di immissione in AWG (mm ²) ⁴	3 (26,6)	3 (26,6)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)
Lunghezza massima raccomandata conduttori di Linea in piedi (metri).	98 (30)	122 (37)	130 (40)	172 (52)	275 (84)
Sezione minima del conduttore di terra in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

Riferimento: National Electrical Code (NEC) del 2017 (compreso l'articolo 630)

- Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente confrontabili con quelle del fusibile consigliato.
- I fusibili "ritardati" sono di classe UL "RK5". Vedere UL 248.
- I fusibili "standard" (per scopi generici, senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 A compresi) e UL "H" (da 65 A in su).
- 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 (167 °F) con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina. Se si utilizza una corda o un cavo flessibile, la sezione minima del conduttore può aumentare. Per i requisiti della corda e del cavo flessibile vedere la Tabella 400.5(A) del NEC.

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 sulla tensione di alimentazione prima di collegare i conduttori di immissione. Seguire le procedure stabilite relative all'installazione e alla rimozione dei dispositivi per il blocco/l'etichettatura.

⚠ Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai a un morsetto 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 dei dati tecnici sulla macchina e controllare che la tensione di alimentazione disponibile sia quella corretta.

Per il funzionamento trifase

- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Unità di scollegamento di linea (pulsante raffigurato in posizione OFF)
- 3 Conduttore di terra verde o verde/giallo
- 4 Scollegare il morsetto di massa dell'unità
- 5 Conduttori di immissione (L1, L2 ed L3)
- 6 Scollegare i morsetti di linea dell'unità
- 7 Protezione da sovracorrente

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo per scollegare prima il morsetto di massa dell'unità di scollegamento.

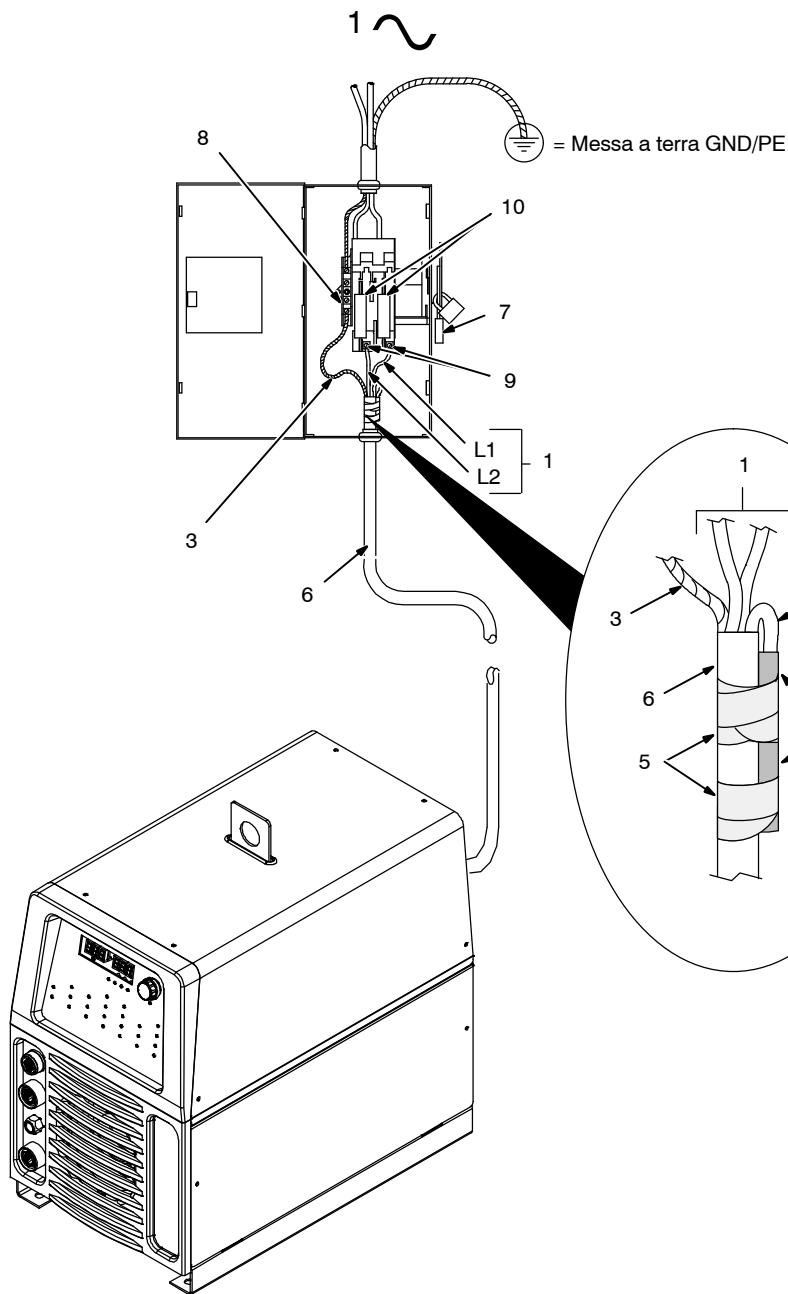
Collegare i conduttori di immissione L1 (U), L2 (V) e L3 (W) ai morsetti di linea dell'unità di scollegamento.

Scegliere il tipo e il livello di protezione da sovracorrente secondo quanto riportato nella sezione 4-14 (nella figura è illustrato un pulsante aperto).

Chiudere e fissare lo sportello sull'unità di scollegamento. Per mettere in servizio l'unità, seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

Attrezzi necessari:

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 sulla tensione di alimentazione prima di collegare i conduttori di immissione. Seguire le procedure stabilite relative all'installazione e alla rimozione dei dispositivi per il blocco/l'etichettatura.

⚠ Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai a un morsetto 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 dei dati tecnici sulla macchina e controllare che la tensione di alimentazione disponibile sia quella corretta.

- 1 Conduttore di immissione bianco e nero (L1 ed L2)
- 2 Conduttore di immissione rosso
- 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 Unità di scollegamento di linea (pulsante raffigurato in posizione OFF)
- 8 Scollegare il morsetto di massa dell'unità
- 9 Scollegare i morsetti di linea dell'unità

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo per scollegare prima il morsetto di massa dell'unità di scollegamento.

Collegare i conduttori di immissione L1 (U), L2 (V) ai morsetti di linea dell'unità di scollegamento.

- 10 Protezione da sovracorrente

Scegliere il tipo e il livello di protezione da sovracorrente secondo quanto riportato nella sezione 4-14 (nella figura è illustrato un pulsante aperto).

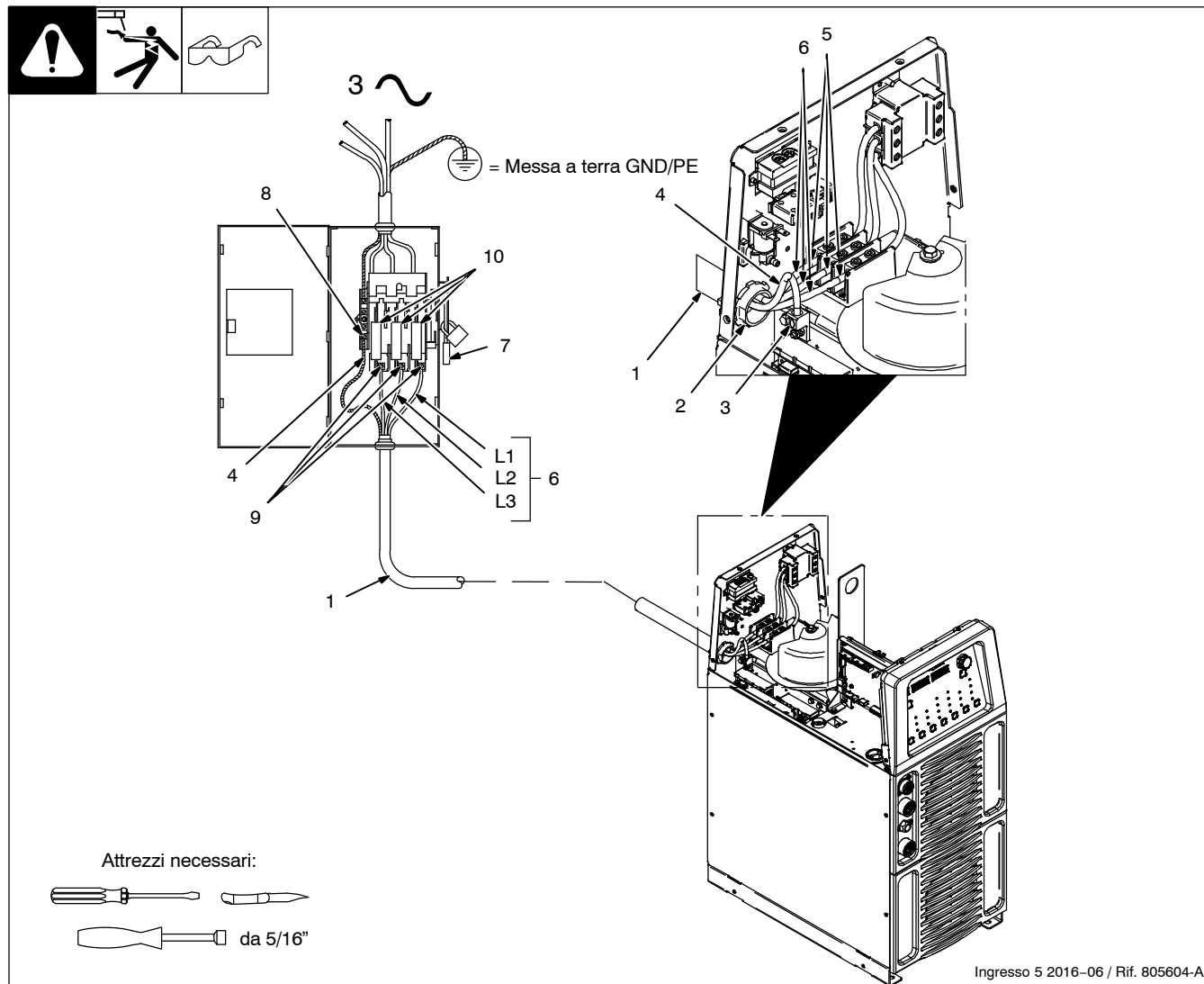
Chiudere e fissare lo sportello sull'unità di scollegamento. Per mettere in servizio l'unità, seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

Attrezzi necessari:



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 sulla tensione di alimentazione prima di collegare i conduttori di immissione. Seguire le procedure stabilite relative all'installazione e alla rimozione dei dispositivi per il blocco/l'etichettatura.

⚠ Collegare dapprima la tensione di alimentazione al generatore per saldatura.

⚠ Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai a un morsetto di linea.

AVVISO: 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 190 e 625 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatrice.

Vedere la targa dei dati tecnici sulla macchina e controllare che la tensione di alimentazione disponibile sia quella corretta.

1 Conduttori di alimentazione (cavo fornito dal cliente)

Selezionare il diametro e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla sezione 4-14. I conduttori devono essere conformi alle normative in materia elettrica nazionali, statali e locali. Se del caso, utilizzare alette con un'adeguata corrente e una corretta dimensione del foro.

Connessioni di alimentazione del generatore per saldatrice.

2 Serracavo (fornito dal cliente)

Installare un serracavo di dimensioni adatte per l'unità e i conduttori di immissione. Far passare i conduttori (cavo) attraverso il serracavo. Stringere il serracavo.

3 Terminale di massa del generatore per saldatrice

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 Morsetti di linea del generatore per saldatrice (TE1)

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

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

Rimontare il pannello sul generatore per saldatura.

Scollegare le connessioni di alimentazione dell'unità

7 Unità di scollegamento di linea (pulsante raffigurato in posizione OFF)

8 Scollegare il morsetto di massa dell'unità

9 Scollegare i morsetti di linea dell'unità

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo per scollegare prima il morsetto di massa dell'unità di scollegamento.

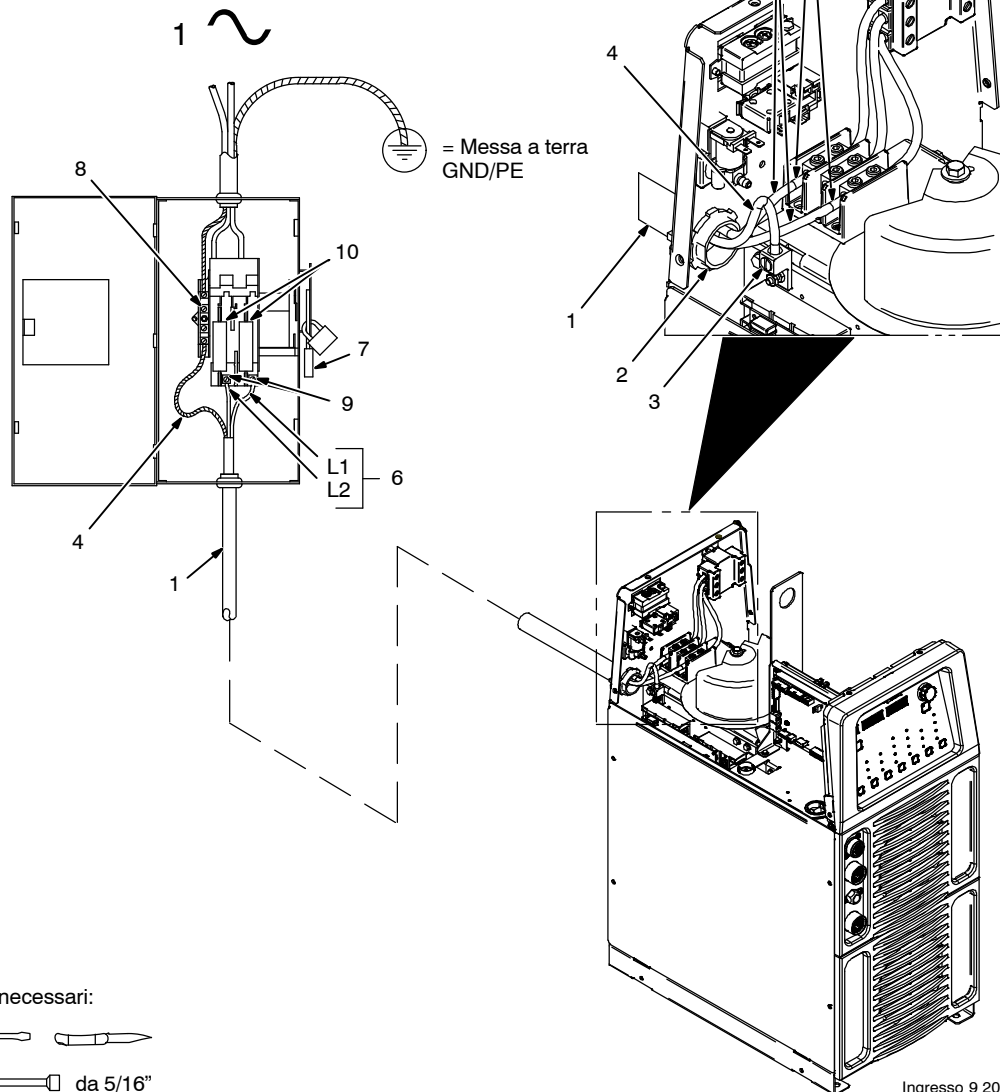
Collegare i conduttori di immissione L1 (U), L2 (V) e L3 (W) ai morsetti di linea dell'unità di scollegamento.

10 Protezione da sovracorrente

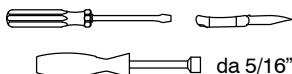
Scegliere il tipo e il livello di protezione da sovracorrente secondo quanto riportato nella sezione 4-14 (nella figura è illustrato un pulsante aperto).

Chiudere e fissare lo sportello sull'unità di scollegamento. Per mettere in servizio l'unità, seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

B. Collegamento di un'alimentazione monofase



Attrezzi necessari:



⚠ 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 sulla tensione di alimentazione prima di collegare i conduttori di immissione. Seguire le procedure stabilite per quanto riguarda l'installazione.

⚠ Collegare dapprima la tensione di alimentazione al generatore per saldatura.

⚠ Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo al morsetto di massa dell'alimentatore; non collegarlo mai a un morsetto di linea.

Vedere la targa dei dati tecnici sulla macchina e controllare che la tensione di alimentazione disponibile sia quella corretta.

1 Conduttori di alimentazione (cavo fornito dal cliente)

Selezionare il diametro e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla sezione

4-14. I conduttori devono essere conformi alle normative in materia elettrica nazionali, statali e locali. Se del caso, utilizzare alette con un'adeguata corrente e una corretta dimensione del foro.

Connessioni di alimentazione del generatore per saldatura.

2 Serracavo (fornito dal cliente)

Installare un serracavo di dimensioni adeguate per l'unità e i conduttori di immissione. Far passare i conduttori (cavo) attraverso il serracavo. Stringere il serracavo.

3 Terminale di massa della macchina

4 Conduttore di terra verde o verde/giallo

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

5 Morsetti di linea del generatore per saldatura

6 Conduttori di immissione (L1 ed L2)

Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U) e L2 (V) ai morsetti di linea del generatore per saldatura.

Rimontare il pannello sul generatore per saldatura.

Scollegare le connessioni di alimentazione dell'unità

7 Unità di scollegamento linea (pulsante raffigurato in posizione OFF)

8 Terminale di massa dell'unità di scollegamento linea (alimentazione)

Collegare per primo il conduttore di massa verde o verde/giallo per scollegare prima il morsetto di massa dell'unità di scollegamento.

9 Scollegare i morsetti di linea dell'unità

Collegare i conduttori di immissione L1 (U), L2 (V) ai morsetti di linea dell'unità di scollegamento.

10 Protezione da sovracorrente

Scegliere il tipo e il livello di protezione da sovracorrente secondo quanto riportato nella sezione 4-14 (nella figura è illustrato un pulsante aperto).

Chiudere e fissare lo sportello sull'unità di scollegamento linea. Per mettere in servizio l'unità, seguire le procedure prestabilite relative ai blocchi di sicurezza.

Ingresso 9 2013-04 / Rif. 805604-A

4-17. Aggiornamenti del software

A. Motivi per effettuare il download degli aggiornamenti del 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.

B. Requisiti

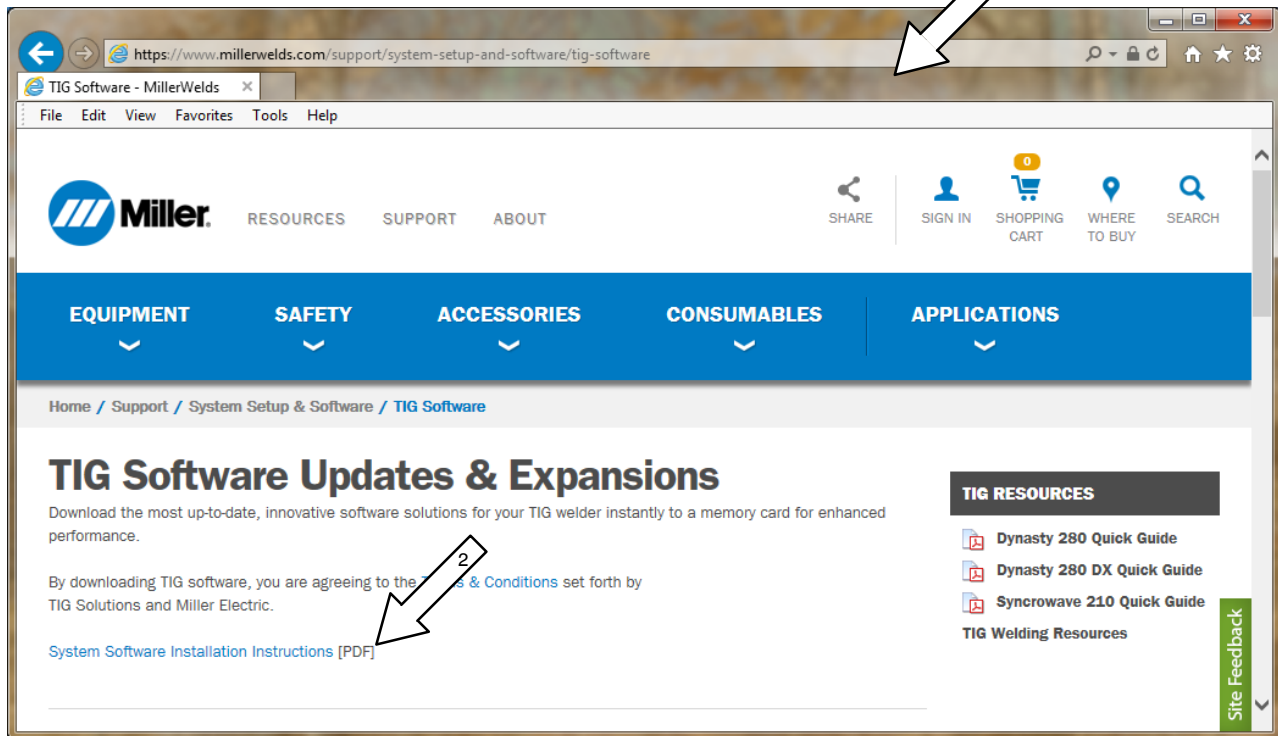


Per il download degli aggiornamenti del software è richiesto un computer con una porta per scheda di memoria SD o un lettore per schede SD.

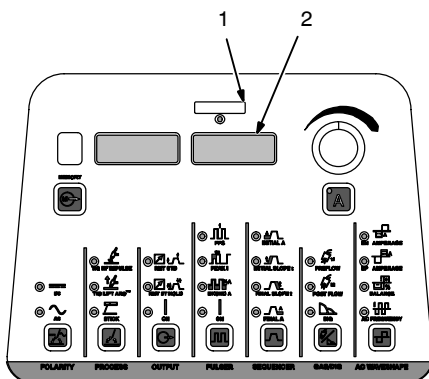
Il logo SD è un marchio registrato di SD-3C LLC.

C. Come scaricare gli aggiornamenti del software

1. Sul browser Web, collegarsi a <http://www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software>.
2. Selezionare la voce Istruzioni di installazione del sistema (PDF), quindi seguire le istruzioni.



D. Installazione del software



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

Requisiti scheda:

È richiesta una scheda di memoria full-size.

- 1 Porta della scheda di memoria
- 2 LED indicatore

Inserire la scheda contenente il nuovo software nella porta mentre la macchina è accesa (ma non durante l'operazione di saldatura). L'inserimento della scheda durante la saldatura interromperà il processo di saldatura.

L'indicatore LED lampeggia in verde quando la macchina sta leggendo la scheda o scrivendo sulla stessa, e i

display dell'indicatore si oscurano. L'aggiornamento potrebbe richiedere fino a tre minuti. **Non** rimuovere la scheda mentre il LED sta lampeggiando in verde.

Dopo aver letto la scheda o scritto correttamente sulla stessa, il LED smette di lampeggiare in verde e la luce diventa fissa, quindi gli indicatori si illuminano. La macchina è ora pronta per l'uso.

Individuazione guasti:

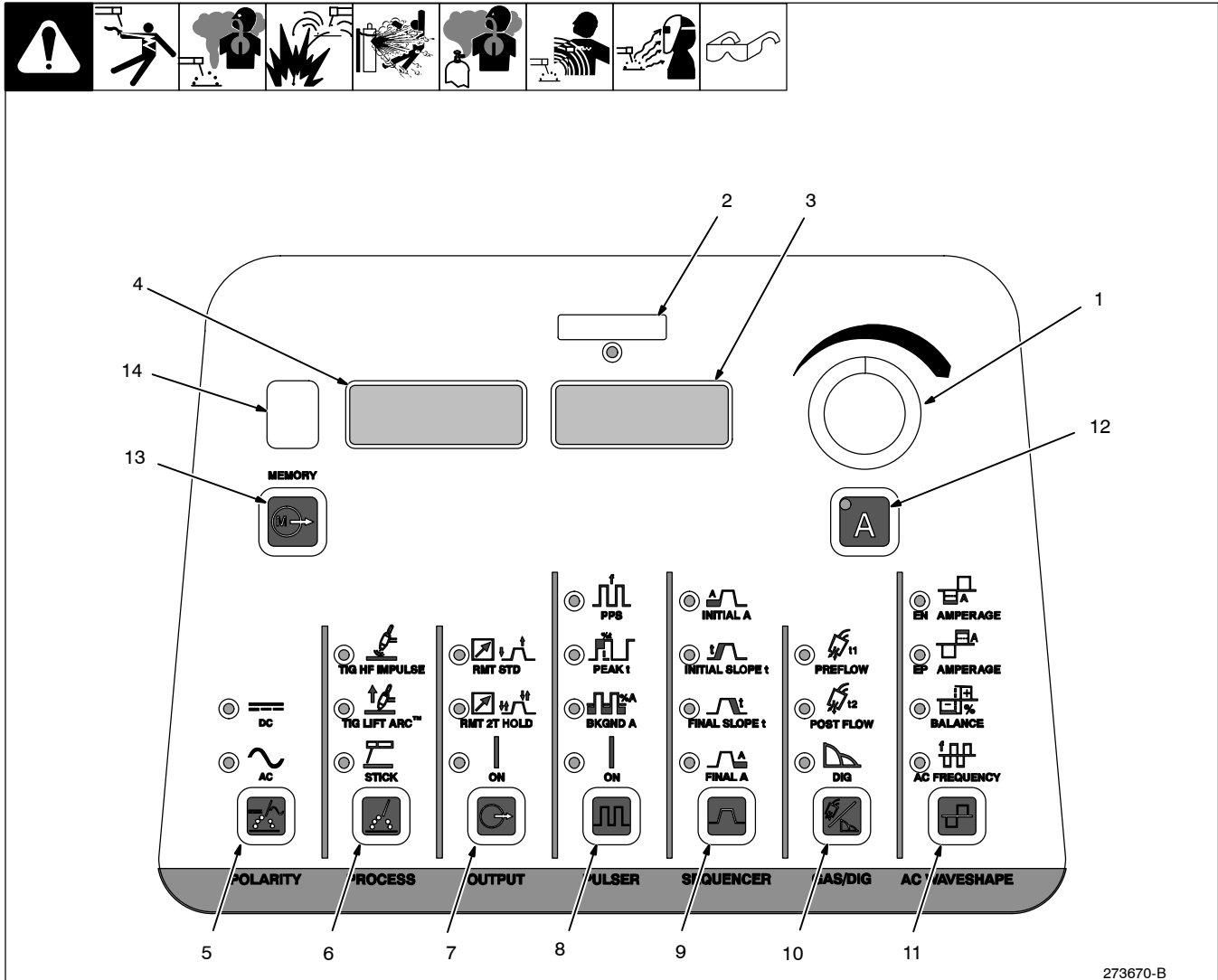
L'indicatore LED lampeggia in rosso: errore durante l'aggiornamento del software oppure software non compatibile. Provare a rimuovere e inserire la scheda.

L'indicatore LED è illuminato in rosso fisso: impossibile leggere la scheda. La scheda potrebbe essere danneggiata.

273670-B

SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY

5-1. Controlli



273670-B

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.

1 Controllo dell'encoder

Utilizzare il controllo dell'encoder 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'ampmetro 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)

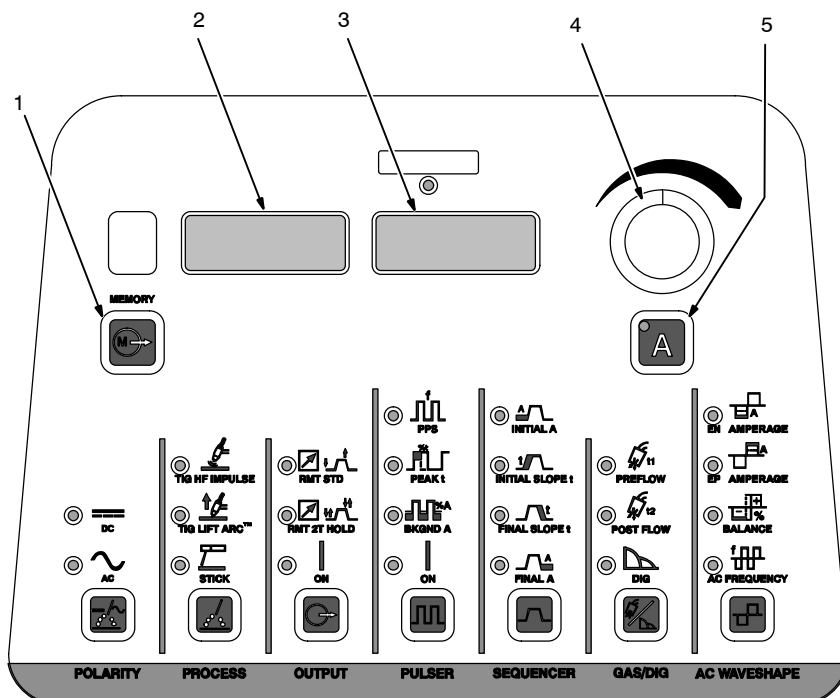
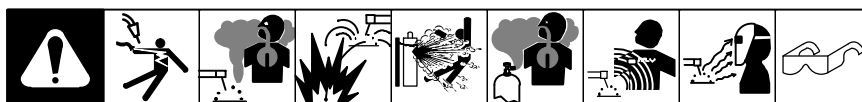
12 Controllo della corrente e del tempo di puntatura

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 14).

2 Display parametri

3 Display impostazione

4 Controllo dell'encoder

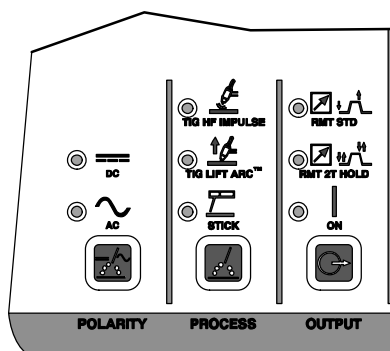
Ruotare l'encoder per regolare l'impostazione dei parametri.

5 Pulsante Corrente

Regolazione corrente

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

273670-B



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 CA e CC (vedere la sezione 14-1).

TIG Lift-Arc è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC (vedere la sezione 14-1).

Stick: selezionare la saldatura Stick CA o CC (SMAW).

Selezione della modalità del pulsante (per ulteriori opzioni di funzionamento del pulsante torcia, vedere la sezione 8-3).

[RMT] [STD]

L'impostazione tipica per un pedale remoto o un controllo manuale. RMT STD richiede una chiusura del contatto mantenuta per abilitare la corrente di saldatura. La corrente può essere controllata con un potenziometro remoto o può essere impostata come pannello di controllo.

[RMT] 2T [HOLD] (solo TIG)

È necessario un controllo a distanza. Consente all'operatore di saldare senza tenere il pulsante chiuso. Per avviare la saldatura, l'operatore preme e rilascia il pulsante. Per arrestare la saldatura, l'operatore preme e rilascia nuovamente il pulsante. In questa modalità, solo il contattore di uscita è controllato dal controllo a distanza. La corrente deve essere impostata sul pannello di controllo (vedere la sezione 8-3).

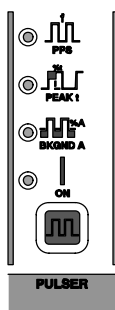
[OUT] [ON]

Uscita on (solo Stick e TIG Lift)

⚠ I terminali di saldatura sono sempre attivati quando sul display compare [OUT] [ON].

Non è necessario alcun pulsante o controllo a distanza. La corrente può essere controllata sul pannello di controllo o con un potenziometro remoto. L'uscita blu sul LED si illumina per indicare che l'uscita è attiva.

*PRO-SET fornisce impostazioni messe a punto da PROfessionisti per il processo di saldatura.
PRO-SET lampeggia una volta, quindi mostra l'impostazione professionale per il parametro.



PPS	100
PK T	40%
BK A	25%

Saldatura pulsata

La pulsazione è disponibile sul processo TIG. I controlli possono essere regolati durante la saldatura.

Ridurre l'apporto termico per minimizzare la distorsione e incrementare la velocità della corsa. La gamma è compresa tra 01 e 500 impulsi al secondo CA (solo modelli Dynasty) o da 01 a 5000 impulsi al secondo CC.

Premere il pulsante di selezione per attivare il pulser.

[PPS]* Impulsi al secondo: la gamma è compresa tra 0,1 e 500.

[BK A]* Tempi della corrente di base: la gamma è compresa tra il 5 e il 95% del valore della corrente di picco.

Vedere la sezione 14-2 per informazioni aggiuntive sul pulser o visitare l'indirizzo <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10 A

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.

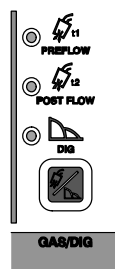
[INTL] Corrente iniziale: La gamma è min – 400/800 A.

[ISLP] Tempo rampa di salita: la gamma è OFF – 50,0 T (secondi).

[FSLP] Tempo rampa di discesa: la gamma è OFF – 50,0 T (secondi).

[FNL] Corrente finale: La gamma è min – 400/800 A.

(per l'impostazione della durata della saldatura, vedere le sezioni 8-1 e 8-2).



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%

Controllo Gas/DIG

[PRE] Tempo di pre-gas:

controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco. La gamma è OFF – 25 T (secondi).

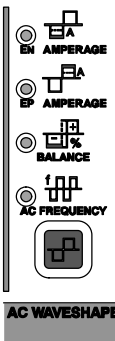
[POST] Tempo di "post-gas":

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.

[DIG]* Controllo Arc Force:

Controlla la quantità di corrente aggiuntiva in condizioni di bassa tensione (lunghezza dell'arco corta). Regolare l'intensità dell'arco per ottenere diversi elettrodi e configurazioni del giunto. La gamma è OFF – 100%. Valori PRO-Set disponibili per gli elettrodi 6010 e 7018

CARBon ARC Gouging può essere selezionato uno step al di sopra del 100% del DIG.



ENEP	150A
BAL	75%
FREQ	120H

Controllo della forma d'onda CA (solo per modelli Dynasty)

[ENEP] Solo TIG con corrente EN e corrente EP:

controllare sia il valore della corrente con elettrodo negativo sia con elettrodo positivo.

Saranno illuminati sia i LED della corrente EN sia quelli della corrente EP.

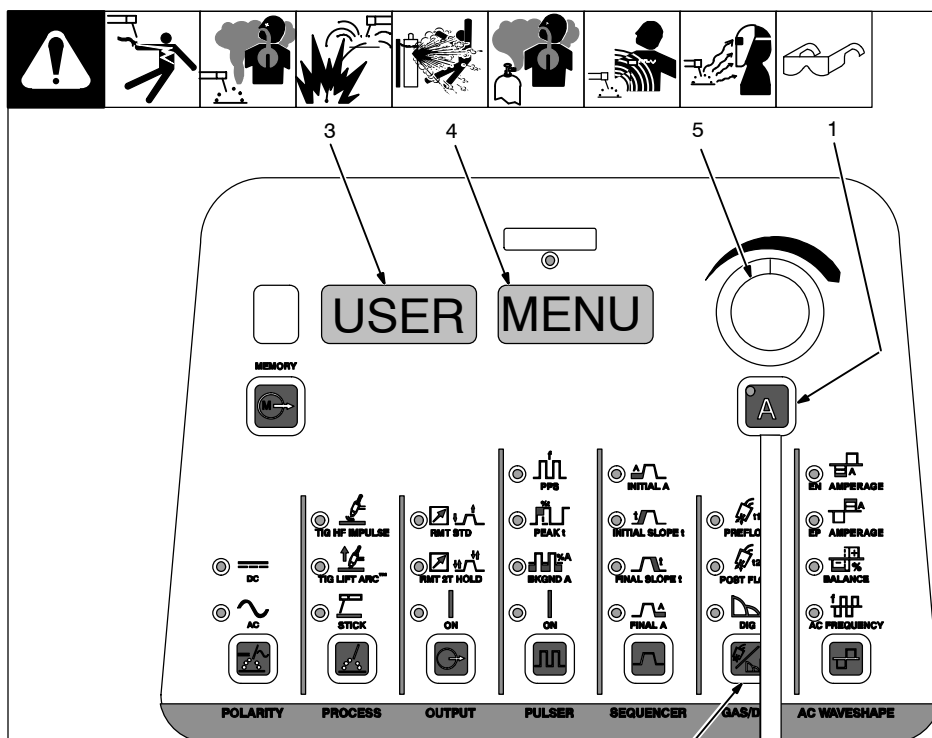
Vedere la sezione 5-3 per selezionare il controllo della corrente EN e EP indipendente.

[BAL] Controllo bilanciamento (% EN) solo TIG:

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.

[FREQ] 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.

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

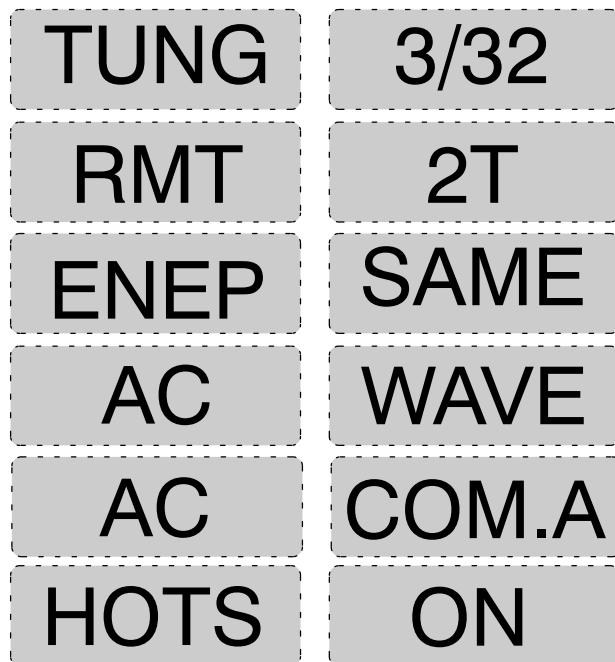


- 1 Pulsante Corrente
- 2 Pulsante Gas/Dig
- 3 Display parametri
- 4 Display impostazione
- 5 Controllo dell'encoder

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 l'encoder per regolare l'impostazione dei parametri.

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



Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno

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 14-3.

Funzioni della modalità pulsante torcia

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:

Utilizzare l'encoder per selezionare tra onda quadra avanzata [ADVS], onda trapezoidale [SOFT], onda sinusoidale [SINE] o onda triangolare [TRI]. Il valore predefinito è Soft.

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)

Utilizzare l'encoder 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.

Selezione della modalità di innesco dell'arco (Stick)

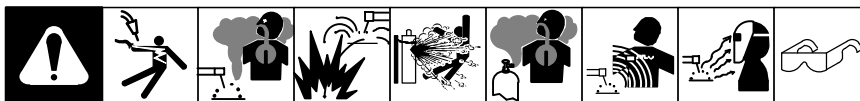
[HOTS] [ON]

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



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).

A. Corrente indipendente CA

- 1 Controllo forma d'onda CA
Premere il pulsante finché la funzione desiderata non viene selezionata.
- 2 Controllo dell'encoder (per impostare il valore)
- 3 Amperometro (per visualizzare il valore)
- 4 Voltmetro (selezione dei parametri)

Corrente [EN] - (Corrente con elettrodo negativo) Si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo negativo.

Corrente EP [EP] - (Corrente con elettrodo positivo) Si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo positivo.

5 Pulsante Corrente

Regolazione corrente media - 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 controllo dell'encoder. 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 controllo dell'encoder 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.

B. 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].

- 1 Pulsante Corrente (A)
- 2 Controllo Gas/DIG
- 3 Display parametri

Premere il pulsante Gas/DIG finché non viene visualizzato [ACEN]. Premere il pulsante A per passare da [ACEN] a [ACEP] e viceversa.

- 4 Display impostazione
- 5 Controllo dell'encoder

Utilizzare l'encoder per selezionare tra onda quadra avanzata [ADVS], onda trapezoidale [SOFT], onda sinusoidale [SINE] o onda triangolare [TRI]. Il valore predefinito è [SOFT].

ACEN

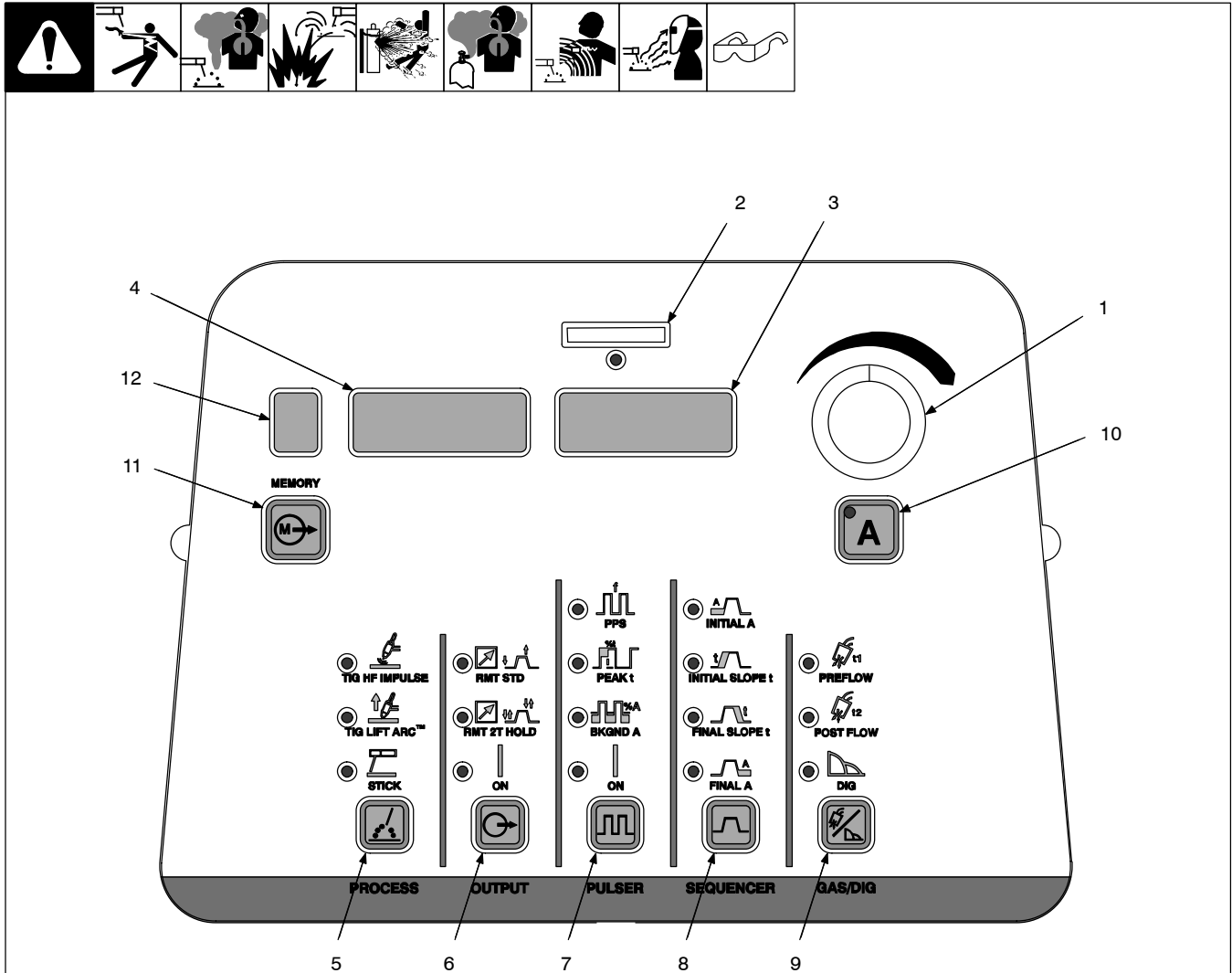
SOFT

ACEP

SOFT

SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR

6-1. Controlli



275861-B / Rif. 803901-A

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.

1 Controllo dell'encoder

Utilizzare il controllo dell'encoder 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 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 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

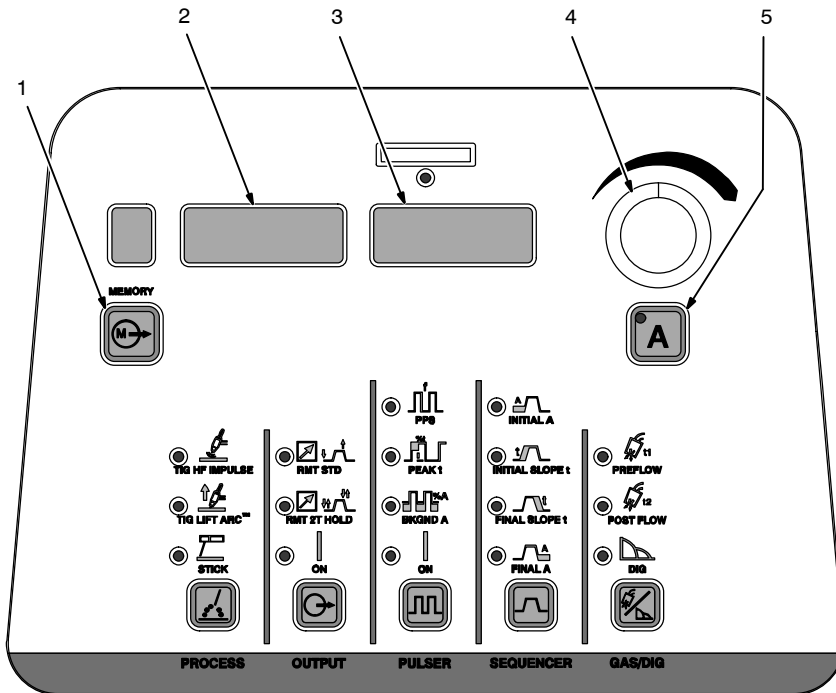
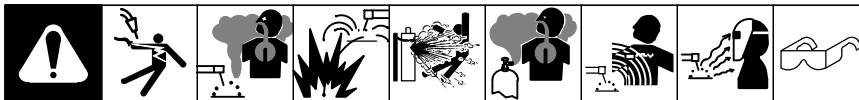
11 Memoria

12 Display memoria

Visualizza la memoria attiva.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

6-2. Accesso al menu del pannello di controllo



1 Pulsante Memory (Memoria)

Selezione memoria 1-9 (vedere sezione 14).

2 Display parametri

3 Display impostazione

4 Controllo dell'encoder

Ruotare l'encoder 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.

275861-B

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 CA e CC (vedere la sezione 14-1).

TIG Lift-Arc è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC (vedere la sezione 14-1).

Stick: selezionare la saldatura Stick CA o CC (SMAW).

Selezione della modalità del pulsante (per ulteriori opzioni di funzionamento del pulsante torcia, vedere la sezione 8-3).

[RMT] [STD]

L'impostazione tipica per un pedale remoto o un controllo manuale. RMT STD richiede una chiusura del contatto mantenuta per abilitare la corrente di saldatura. La corrente può essere controllata con un potenziometro remoto o può essere impostata come pannello di controllo.

[RMT] 2T [HOLD] (solo TIG)

È necessario un controllo a distanza. Consente all'operatore di saldare senza tenere il pulsante chiuso. Per avviare la saldatura, l'operatore preme e rilascia il pulsante. Per arrestare la saldatura, l'operatore preme e rilascia nuovamente il pulsante. In questa modalità, solo il contattore di uscita è controllato dal controllo a distanza. La corrente deve essere impostata sul pannello di controllo (vedere la sezione 8-3).

[OUT] [ON]

Uscita on (solo Stick e TIG Lift).

! I terminali di saldatura sono sempre attivati quando sul display compare [OUT] [ON].

Non è necessario alcun pulsante o controllo a distanza. La corrente può essere controllata sul pannello di controllo o con un potenziometro remoto. L'uscita blu sul LED si illumina per indicare che l'uscita è attiva.

***PRO-SET** fornisce impostazioni messe a punto da **PRO**fessionisti per il processo di saldatura. **PRO-SET** lampeggia una volta, quindi mostra l'impostazione professionale per il parametro.



PPS	100
PK T	40%
BK A	25%

Saldatura pulsata

La pulsazione è disponibile sul processo TIG. I controlli possono essere regolati durante la saldatura.

Ridurre l'apporto termico per minimizzare la distorsione e incrementare la velocità della corsa. La gamma è compresa tra 01 e 500 impulsi al secondo.

Premere il pulsante di selezione per attivare il pulser.

[PPS]* Impulsi al secondo: la gamma è compresa tra 0,1 e 500.

[BK A]* Tempi della corrente di base: la gamma è compresa tra il 5 e il 95% del valore della corrente di picco.

Per ulteriori informazioni aggiuntive sul pulser vedere la sezione 14-2 o visitare l'indirizzo <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A

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.

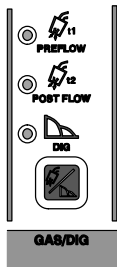
[INTL] Corrente iniziale: la gamma è min – 400/800 A.

[ISLP] Tempo rampa di salita: la gamma è OFF – 50,0 T (secondi).

[FSLP] Tempo rampa di discesa: la gamma è OFF – 50,0 T (secondi).

[FNL] Corrente finale: la gamma è min – 400/800 A.

(per l'impostazione della durata della saldatura, vedere le sezioni 8-1 e 8-2).



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%

Controllo Gas/DIG

[PRE] Tempo di pre-gas:

controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.

La gamma è OFF – 25 T (secondi).

[POST] Tempo di "post-gas":

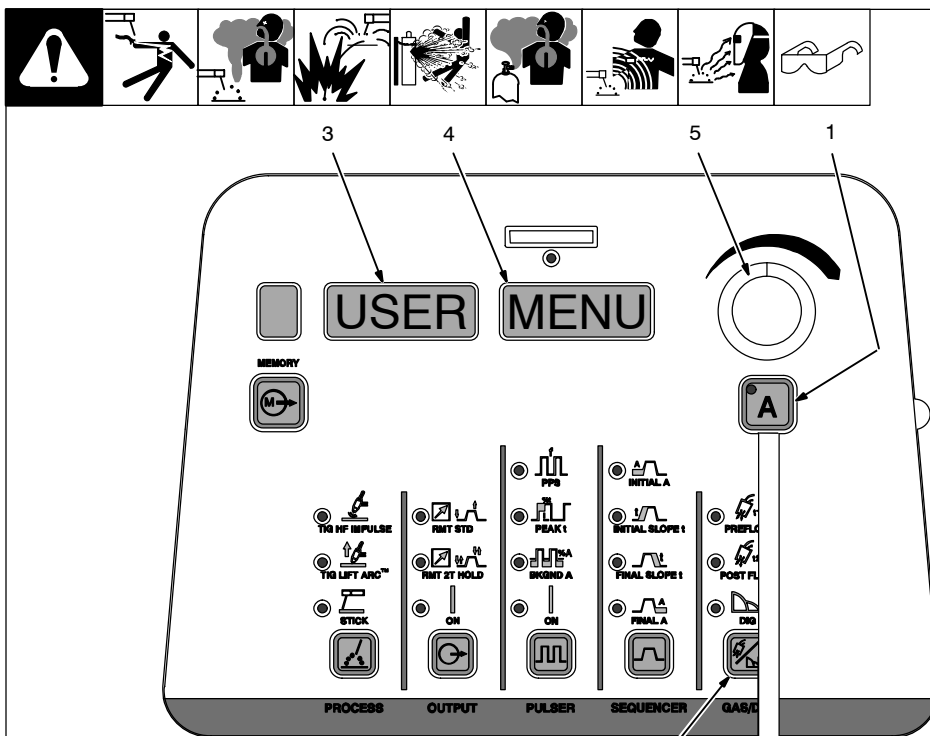
l'incremento dell'impostazione aumenta la durata di erogazione del gas una volta terminata la saldatura. La gamma è OFF – 50 T (secondi). AUTO calcola il tempo in base alla corrente massima di ciascun ciclo di saldatura. Il tempo minimo è di 8 secondi. Auto = corrente massima/10.

[DIG]* Controllo Arc Force:

controlla la quantità di corrente aggiuntiva in condizioni di bassa tensione (lunghezza dell'arco corta). Regolare l'intensità dell'arco per ottenere diversi elettrodi e configurazioni del giunto. La gamma è OFF – 100%. Valori PRO-Set disponibili per gli elettrodi 6010 e 7018.

CARBon ARC Gouging può essere selezionato uno step al di sopra del 100% del DIG.

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

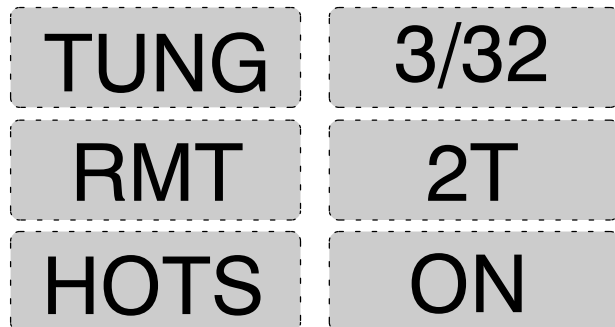


- 1 Pulsante Corrente
- 2 Pulsante Gas/Dig
- 3 Display parametri
- 4 Display impostazione
- 5 Controllo dell'encoder

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 l'encoder per regolare l'impostazione dei parametri.

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



Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno

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 14-3.

Funzioni della modalità pulsante torcia

Per riconfigurare le funzioni RMT, vedere la sezione 8-3.

Selezione della modalità di innesco dell'arco (Stick)

[HOTS] [ON]

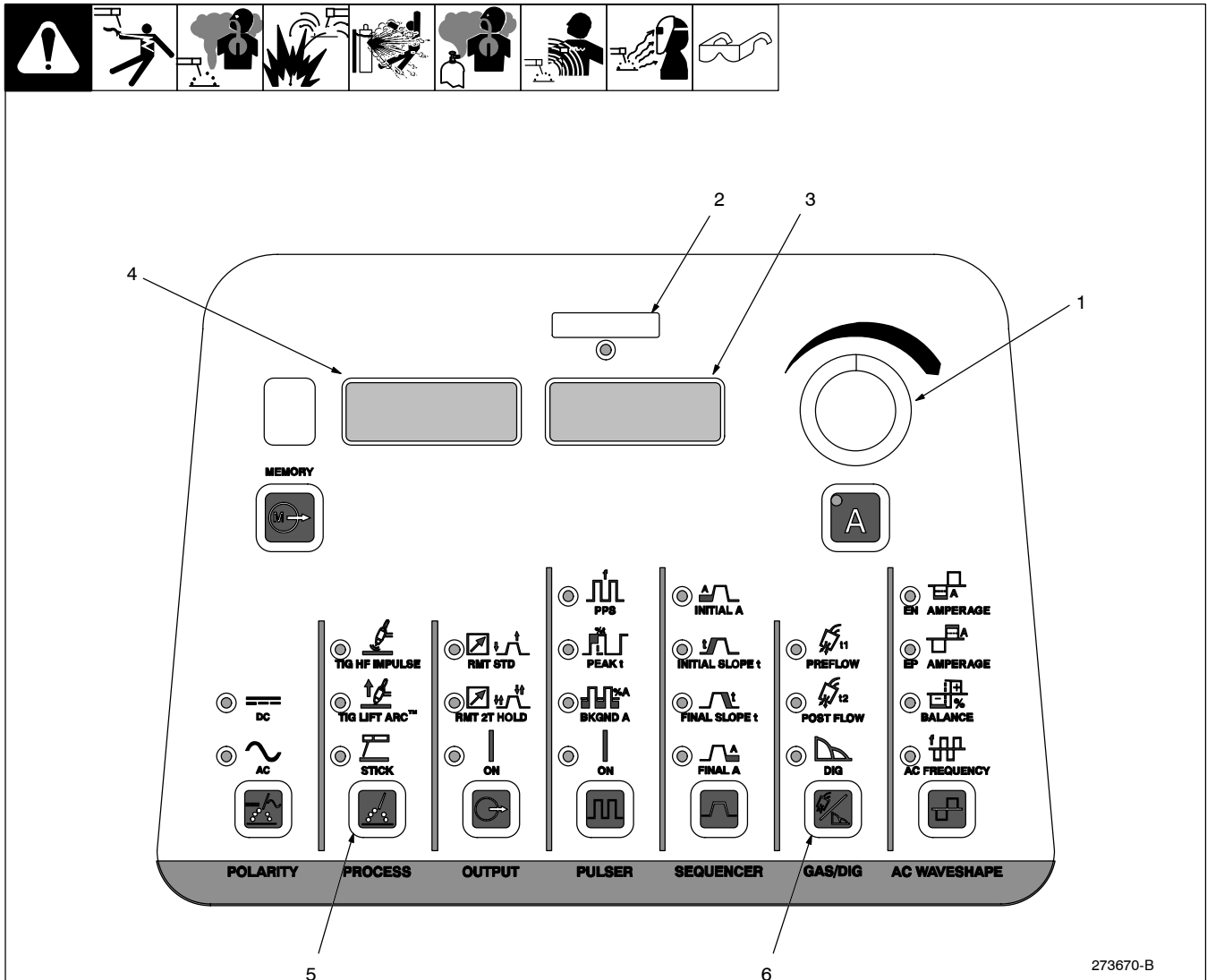
Fornisce ulteriore corrente durante l'innesco dell'elettrodo per impedire che l'elettrodo resti incollato.

[HOTS] [OFF]

Nessuna ulteriore corrente di innesco per facilitare l'innesco dell'elettrodo.

SEZIONE 7 – FUNZIONAMENTO AUTOMAZIONE AVANZATA A 28 PIN

7-1. Controlli



273670-B

Per attivare l'Automazione avanzata a 28 pin, vedere la sezione 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.

1 Controllo dell'encoder

Utilizzare il controllo dell'encoder 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'ampere 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.

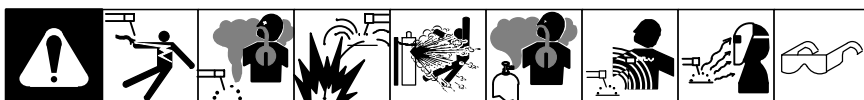
4 Display voltmetro e parametri selezionati

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

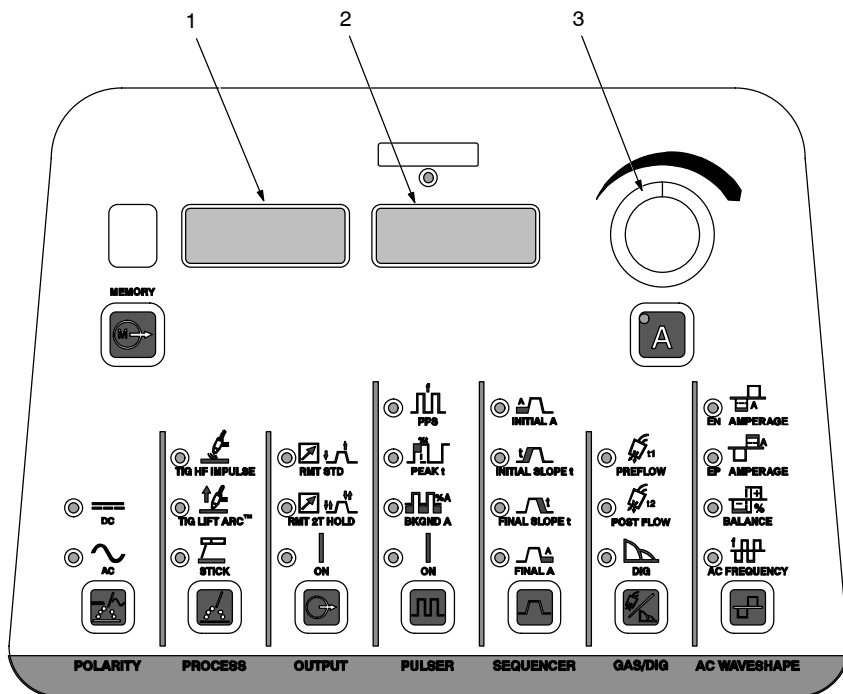
6 Controlli Gas/DIG

7-2. Controlli



- 1 Display parametri
- 2 Display impostazione
- 3 Controllo dell'encoder

Ruotare l'encoder per regolare l'impostazione dei parametri.



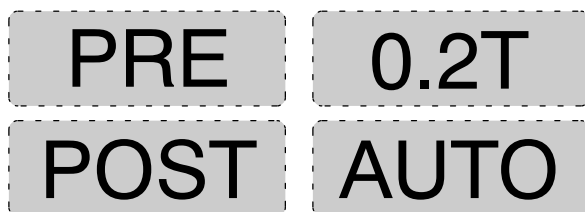
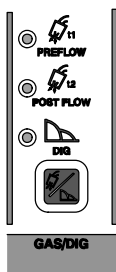
273670-B



Selezione del processo

Impulso TIG HF è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG CA e CC (vedere la sezione 14-1).

TIG Lift-Arc è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC (vedere la sezione 14-1).



Controllo Gas/DIG

[PRE] Tempo di pre-gas:

controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco.

La gamma è OFF – 25 T (secondi).

[POST] 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

1 Pulsante Corrente
2 Pulsante Gas/Dig
3 Display parametri
4 Display impostazione
5 Controllo dell'encoder

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 l'encoder 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

STAT

OFF

AC

COM.A

Selezione corrente di commutazione CA (solo per modelli Dynasty)

Utilizzare l'encoder per selezionare tra corrente di commutazione CA [HIGH] o [LOW]. Il valore predefinito è Alto.

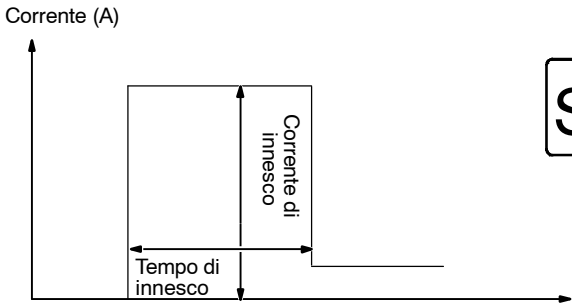
Applicazione: Utilizzare una corrente di commutazione alta quando si preferisce un arco più intenso. Utilizzare una corrente di commutazione bassa quando si preferisce un arco meno intenso.

7-4. Parametri iniziali programmabili di avvio TIG

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

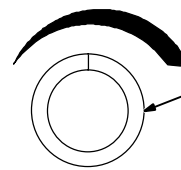


Corrente (A)



STAT

OFF



3

2

1

Off è l'impostazione predefinita. Utilizzare il controllo dell'encoder 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

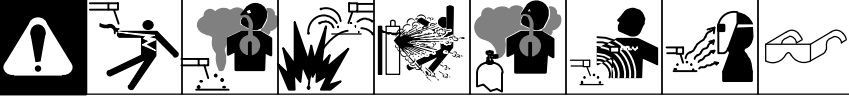
- 1 Pulsante Corrente
- 2 Controllo dell'encoder
- 3 Amperometro

Parametri iniziali preimpostati per la saldatura TIG in modalità automazione avanzata

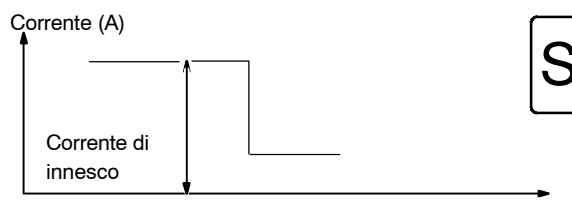
I valori predefiniti per corrente di avvio TIG in modalità automazione avanzata e i tempi di innesco sono i seguenti: Corrente iniziale CA = 50 A, Tempi di innesco CA = 30 ms. Corrente iniziale CC = 30 A e Tempi di innesco CA = 30 ms.

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

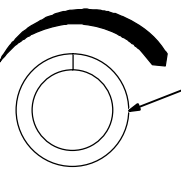


Corrente (A)



STRT

30A



3

2

1

- 1 Pulsante Corrente
- 2 Controllo dell'encoder
- 3 Amperometro

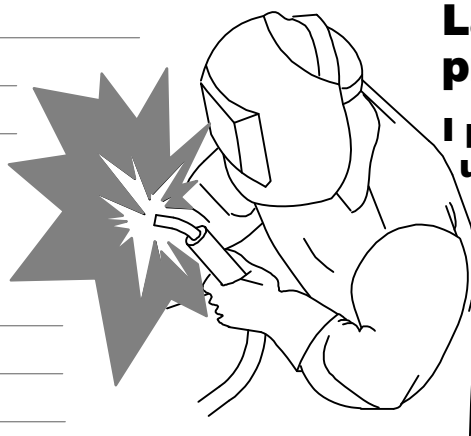
Per regolare la corrente iniziale per la saldatura TIG, procedere come segue:

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 controllo dell'encoder.

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

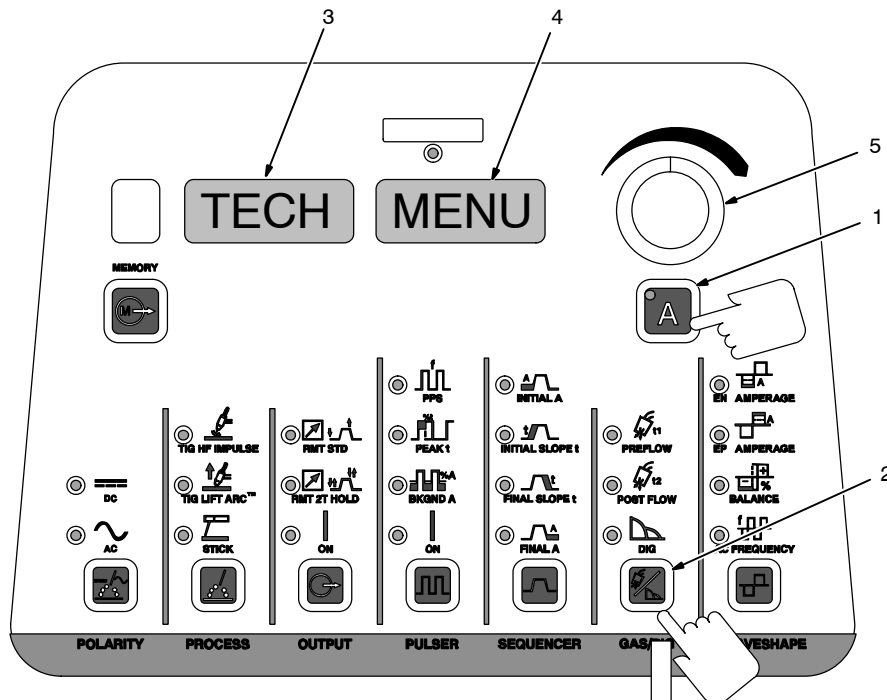
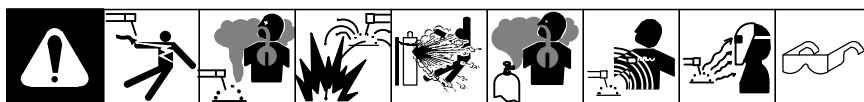
OM-275857 Pagina 50



**I professionisti
usano attrezzi sicuri
per operazioni di
taglio e saldatura.
Leggere le
regole di
sicurezza all'inizio
del presente
manuale.**

SEZIONE 8 – FUNZIONI AVANZATE

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



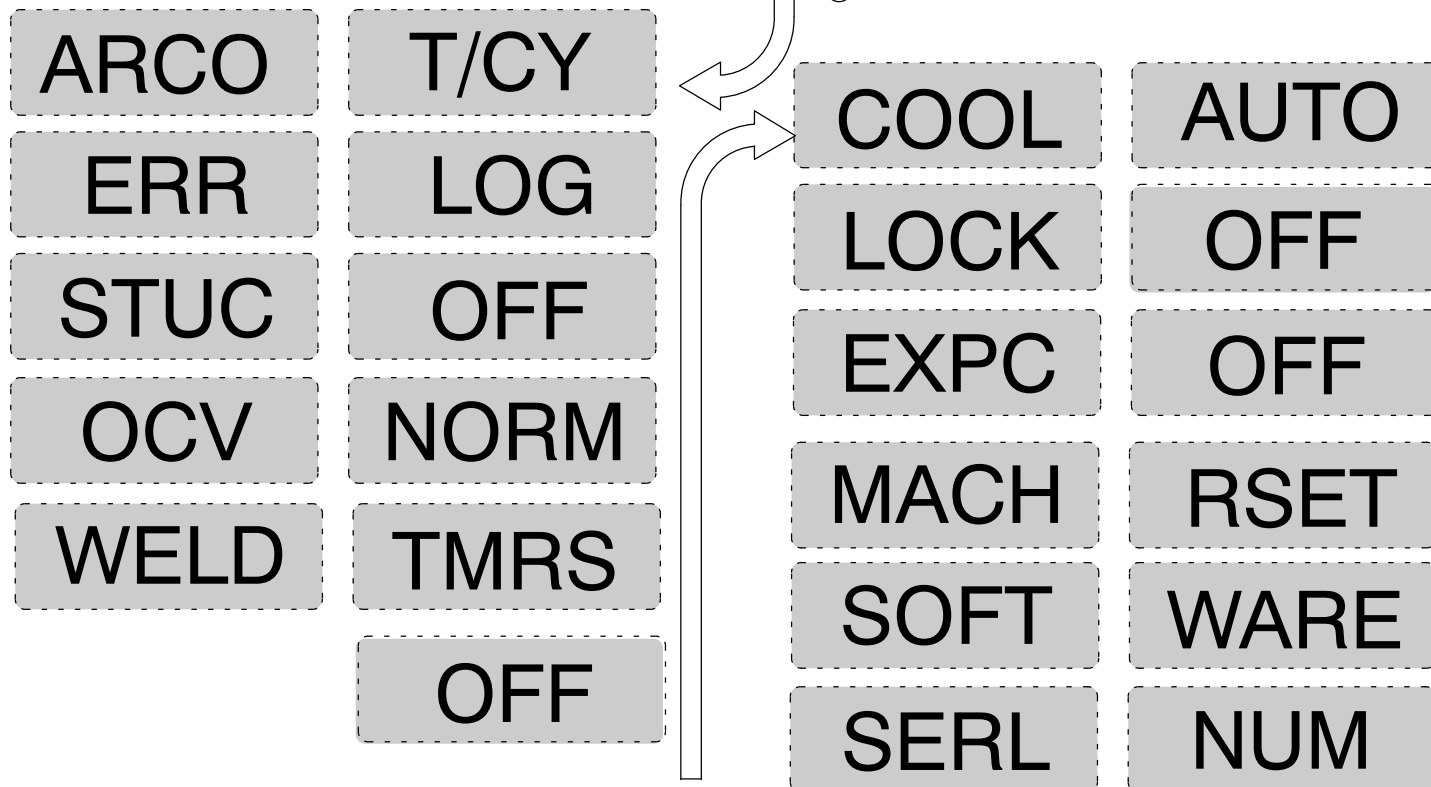
- 1 Pulsante Corrente
- 2 Pulsante Gas/Dig

Tenere premuti i pulsanti Corrente e Gas/Dig per circa due secondi in modo da scorrere il menu utente sul menu Tech. Utilizzare il pulsante Gas/Dig per scorrere l'elenco dei parametri che è possibile impostare.

- 3 Display parametri
- 4 Display impostazione
- 5 Controllo dell'encoder

Ruotare l'encoder per regolare l'impostazione dei parametri.

Per uscire dal menu Tech, premere i comandi Corrente e Gas/DIG contemporaneamente.



[ARC] [T/CY] Timer dell'arco: Monitora ore, minuti e cicli di un arco valido attivo. Per visualizzare diversi elementi, ruotare l'encoder. Per azzerare, ruotare l'encoder finché non si visualizza [RESET] [YES]. Premere il pulsante Menu per visualizzare [RESET] [Fine]. Il display visualizza [000] [000].

[ERR] [LOG] Log errore: Utilizzare l'opzione per visualizzare gli ultimi otto eventi di errore registrati. Ciascun evento potrebbe elencare più codici di errore. Vedere la sezione 9-4.

[STUC] Stick incollato: Rileva se l'elettrodo è incollato o cortocircuitato sul pezzo da saldare. Disattivare la corrente di saldatura per liberare l'elettrodo. Per attivare, ruotare l'encoder. Non raccomandato per elettrodi di grande diametro o taglio ad arco al carbonio e aria compressa.

[OCV] Tensione a vuoto: 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 l'encoder.

[WELD] [TMRS] Timer di saldatura: [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.

[COOL] Potenza ausiliaria del gruppo di raffreddamento (opzionale): 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]: limita il controllo dell'utente e la regolabilità della macchina. Per istruzioni e funzionamento, vedere la sezione 8-4.

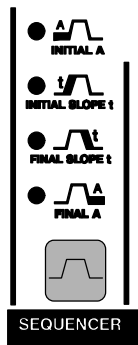
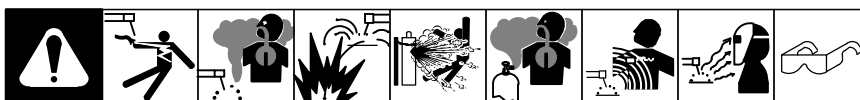
[EXPC] Comandi della saldatura pulsata esterna: Attivare quando si desidera controllare la macchina da una fonte esterna. Quando il comando è attivo, una tensione di comando di 0–10 VCC equivale a 400 A.

[MACH] [RESET] Reimpostazione della macchina: ripristina tutti i valori della macchina alle impostazioni di fabbrica. Per ripristinare, ruotare l'encoder 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.

[SOFT] [WARE] Numero del software: viene visualizzato il numero di software e revisione.

[SERL] [NUM] Numero seriale: se il numero seriale visualizzato non corrisponde al numero seriale della macchina, vedere la sezione 9-4.

8-2. Sequencer e timer di saldatura



INTL	20A
INTL	OFF
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10 A
FNL	OFF
WELD	OFF

Controllo sequencer con timer di saldatura ON

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:

Corrente iniziale

La gamma è 3–400/5–800 A

Tempo iniziale*

La gamma consentita è OFF – 25,0 T (secondi)

Tempo di rampa di salita

La gamma consentita è OFF – 50,0 T (secondi)

Tempo di rampa di discesa

La gamma consentita è OFF – 50,0 T (secondi)

Corrente finale

La gamma è 3–400/5–800 A

Tempo finale*

La gamma consentita è OFF – 25,0 T (secondi)

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.

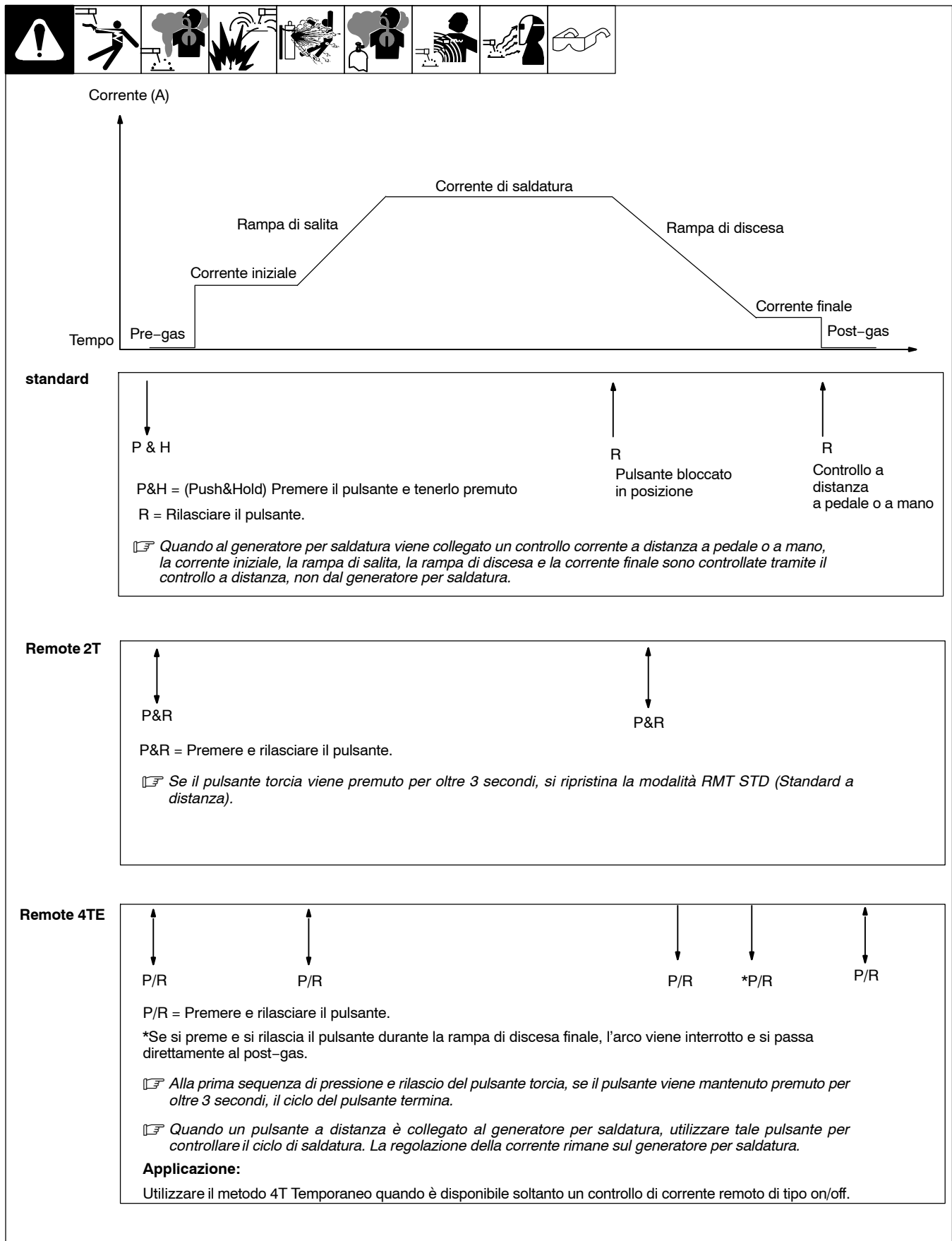
* Funzioni abilitate con timer di saldatura On (vedere la sezione 8-1).

Timer di saldatura

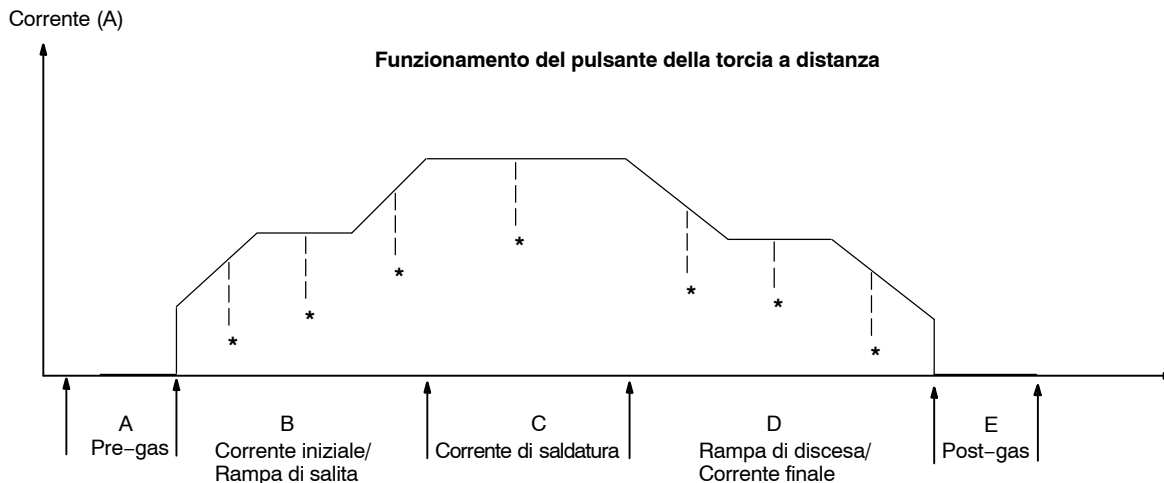
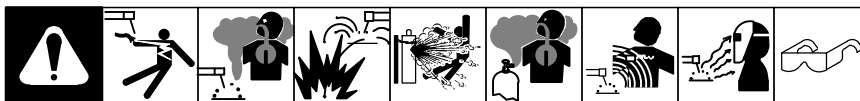
Con il timer di saldatura abilitato, premere il pulsante Corrente (A) e ruotare l'encoder per impostare i tempi di saldatura. La gamma è Off o 0,1–99,9 e 100–999 (secondi) (vedere la sezione 8-1).

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

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



B. 3T Funzionamento particolare del pulsante torcia



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

1 3T (funzionamento particolare del pulsante torcia)

Il sequencer è necessario per riconfigurare il funzionamento 3T.

3T richiede un tipo specifico di controllo a distanza con due pulsanti indipendenti a contatto temporaneo. Uno sarà designato come pulsante iniziale e deve essere collegato tra i pin A e B della presa Remote 14, mentre il secondo sarà designato come pulsante finale e deve essere collegato tra i perni D ed E della presa Remote 14.

2 Controllo dell'encoder

Per selezionare il funzionamento 3T, ruotare il controllo dell'encoder.

Definizioni

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

Tasso di rampa di discesa: è la velocità di variazione della corrente, determinata dalla corrente principale, dal tempo della rampa di discesa e dalla corrente finale.

Funzionamento

Premere e rilasciare il pulsante iniziale entro 3/4 secondi per avviare il flusso di gas di protezione. Per arrestare la sequenza di pre-gas prima che trascorra il tempo di pre-gas (25 secondi), premere e rilasciare il pulsante finale. Il timer del pre-gas viene azzerato e la sequenza di saldatura può essere riavviata.

Se non viene eseguita una nuova chiusura prima del termine del periodo di pre-gas, il flusso di gas si interrompe, il timer si azzerava ed è necessario premere e rilasciare il pulsante iniziale per ricominciare la sequenza di saldatura.

Premere il pulsante iniziale per innescare l'arco alla corrente iniziale. Mantenendo il

pulsante premuto si modifica la corrente al tasso di rampa di salita (rilasciare il pulsante per saldare al livello di corrente desiderato).

Quando si raggiunge il livello di corrente principale, si può rilasciare il pulsante iniziale.

Premere e tenere premuto il pulsante finale per ridurre la corrente al tasso di rampa di discesa (rilasciare il pulsante per saldare al livello di corrente desiderato).

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.

Applicazione

Utilizzando due pulsanti 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



Applicazione di 4T e 4Tm:

Utilizzare il metodo 4T o 4Tm (modificato) quando è disponibile soltanto un controllo della corrente a distanza di tipo on/off.

Usando la funzione 4T* l'operatore ha la possibilità di passare dal valore della corrente di saldatura a quello della corrente finale.

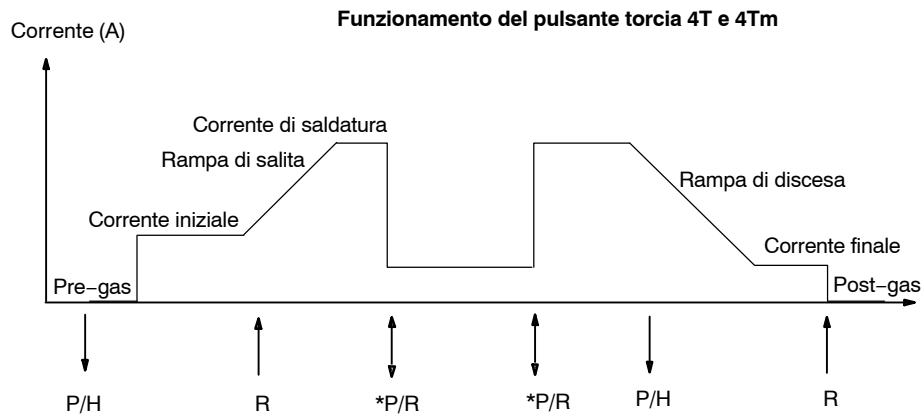
Quando un pulsante a distanza è collegato al generatore per saldatura, utilizzare tale pulsante per controllare il ciclo di saldatura. La regolazione della corrente rimane sul generatore per saldatura.

Applicazione 4TL:

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

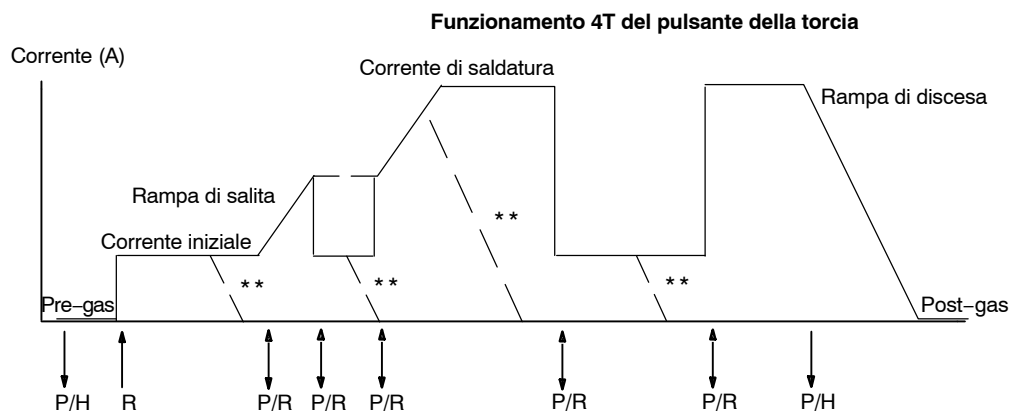
4TL (mini logic) consente all'operatore di commutare tra rampa di salita o correnti di saldatura e correnti iniziali. La corrente finale non è disponibile. La rampa di discesa scende sempre verso la corrente minima e conclude il ciclo.

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.



P/H = Tenere premuto il pulsante; R = Rilasciare il pulsante

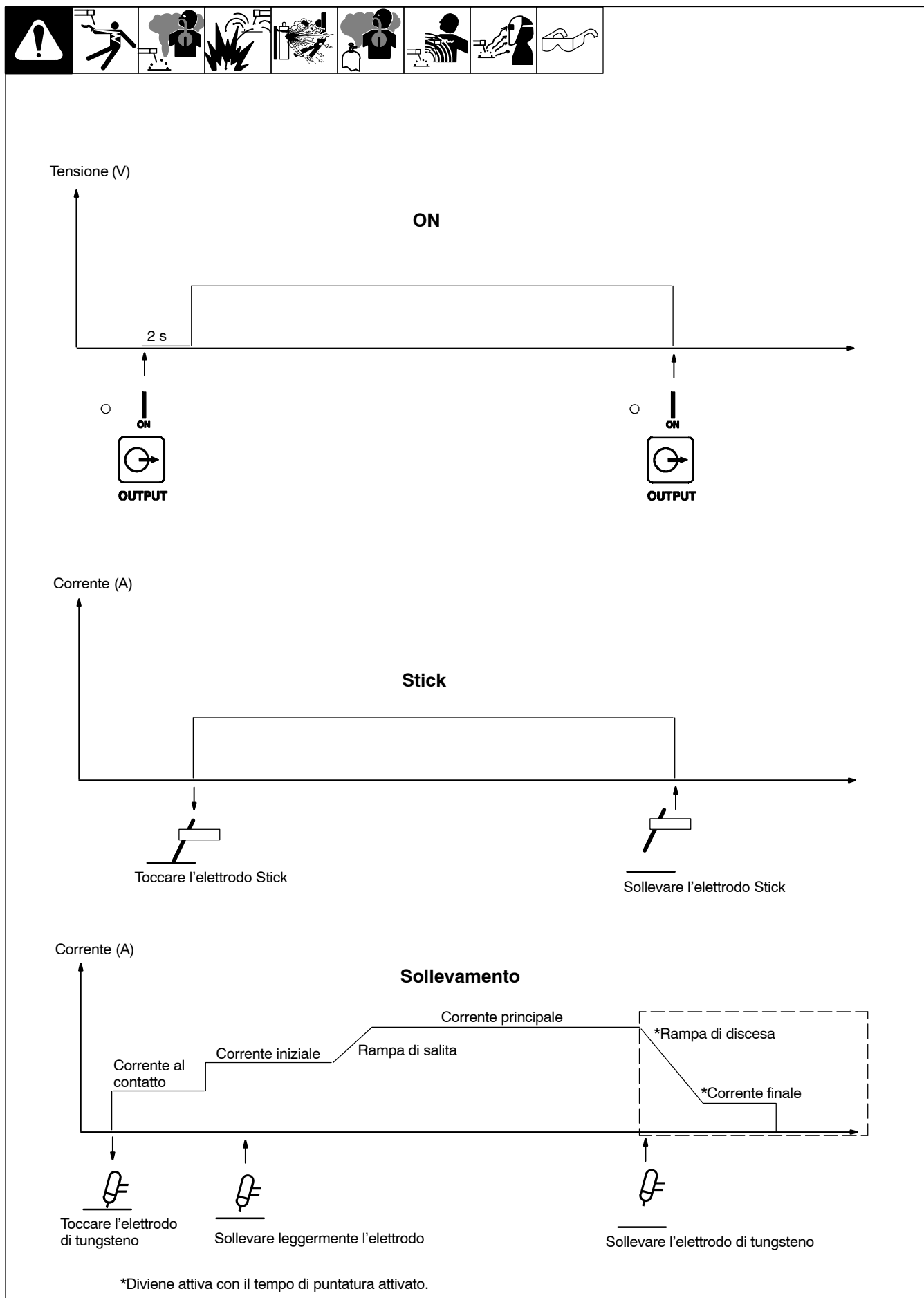
*Solo 4T: P/R = Premere e rilasciare il pulsante della torcia in meno di 0,75 secondi



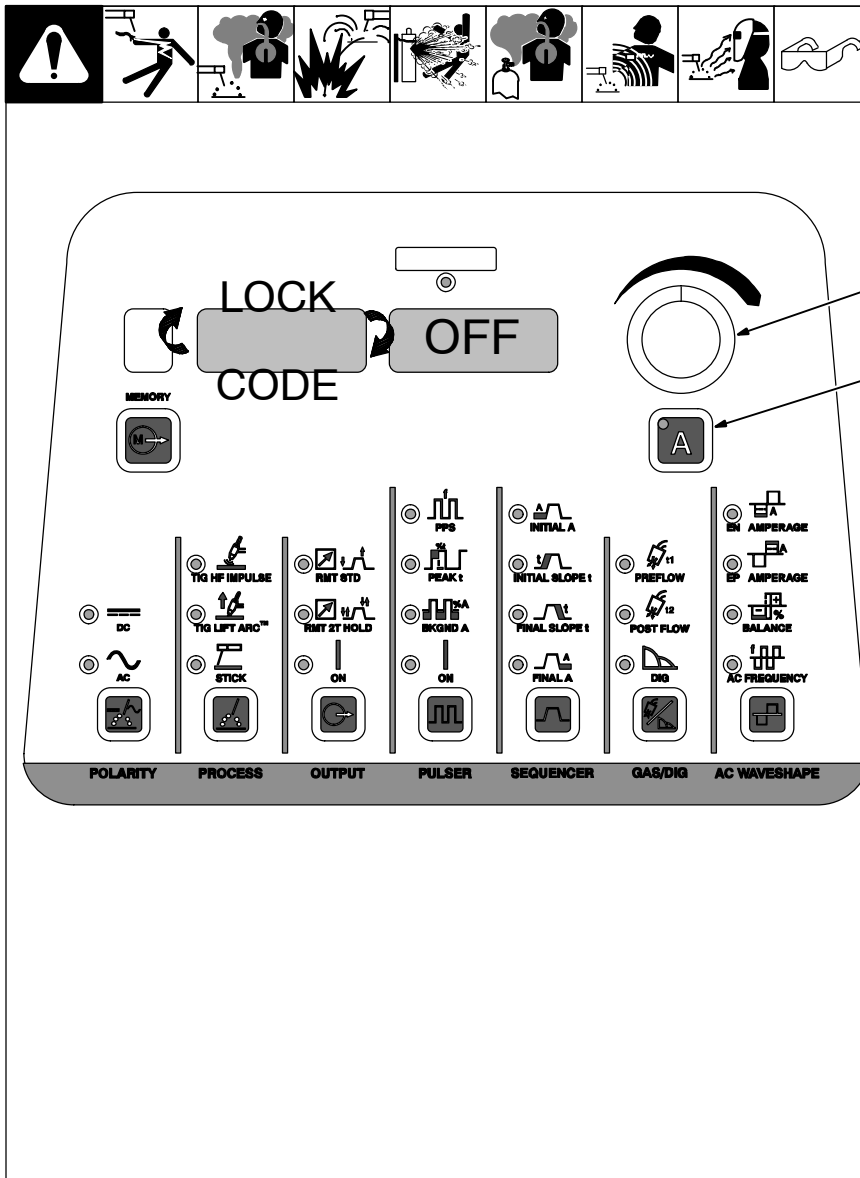
P/H = Tenere premuto il pulsante; R = Rilasciare il pulsante; P/R = Premere e rilasciare il pulsante in meno di 0,75 secondi

** = L'arco può essere spento gradualmente (con il tasso di rampa di discesa) in qualsiasi momento premendo e tenendo premuto il pulsante.

D. Funzionamento pulsante "On"



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 Controllo dell'encoder
- 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 l'encoder 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 controllo dell'encoder 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 in A +/- 10%		Corrente da comando a distanza in A (min-pannello)	
						Corrente da pannello in A +/- 10%	
	Polarità (solo Dyn)	Polarità (solo Dyn)		Polarità (solo Dyn)		Polarità (solo Dyn)	
	Processo	Processo		Processo		Processo	
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 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE GUASTI

9-1. Manutenzione ordinaria

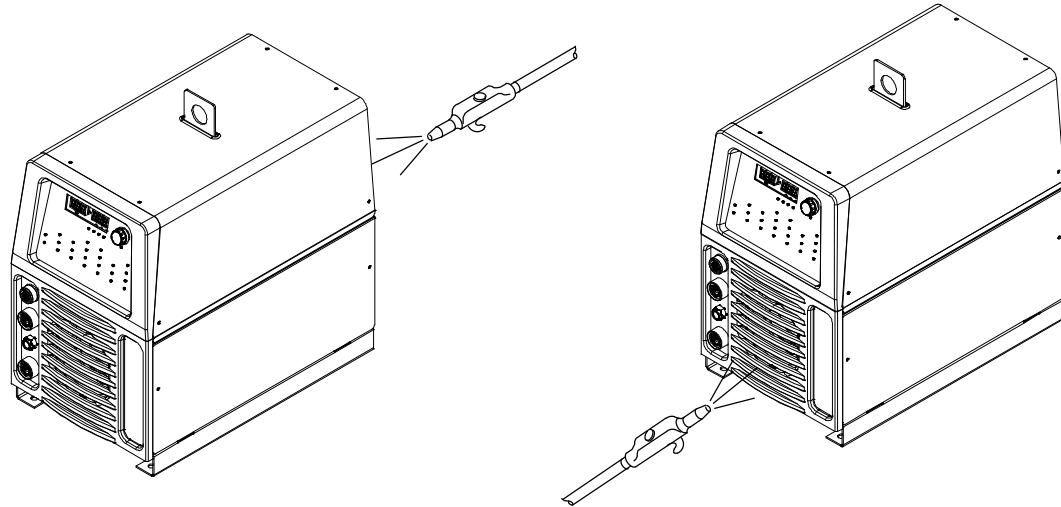
						Scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione.	
		✓ = Controllare ◇ = Cambiare ● = Eliminare Δ = Riparare ☆ = Sostituire * Da eseguire a cura di un tecnico di assistenza autorizzato					
Ogni 3 mesi							● Terminali di saldatura
	✓ ☆ Etichette		✓ ☆ Tubi gas				
Ogni 3 mesi							
	✓ Δ ☆ Cavi						
Ogni 6 mesi							
	●: Durante l'utilizzo intenso, pulire ogni mese.						

9-2. Espulsione della polvere dall'interno della macchina

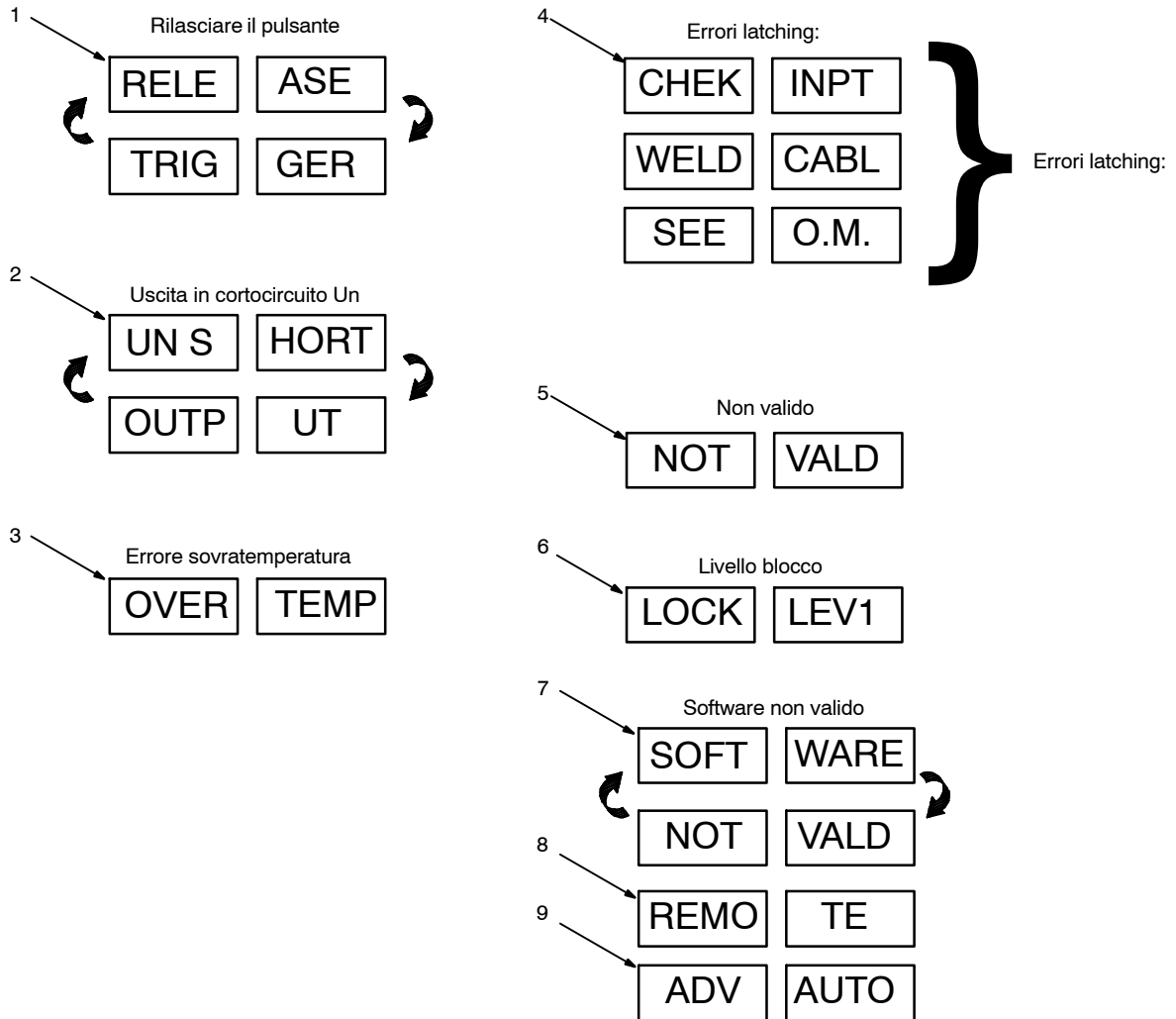



⚠ Per liberare dalla polvere, non rimuovere il coperchio.

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



9-3. 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.

1 [RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]

Il controllo del contattore della presa Remote 14 (pin A-B) deve aprire il circuito prima di procedere.

2 [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]

Il cortocircuito sui collegamenti della corrente di saldatura devono essere rimossi prima di procedere. Vedere la sezione 9-4 se dopo aver controllato i collegamenti dell'uscita di saldatura il display indica l'assenza di un cortocircuito.

3 [OVER] [TEMP]

Si è verificata una condizione di sovratemperatura. L'errore viene cancellato quando le temperature raggiungono livelli accettabili.

4 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 9-4.

[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. Raddrizzare 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 9-4.

5 [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.

6 [LOCK] [LEV1], 2, 3, 4

Viene visualizzato quando si cerca di eseguire regolazioni non compatibili con il livello di blocco attivo selezionato.

7 [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 9-4.

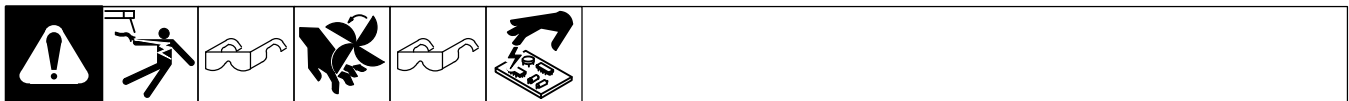
8 [REMO] [TE]

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.

9 [ADV] [AUTO]

Viene visualizzato un messaggio quando si tenta un'impostazione incompatibile con l'opzione Automazione avanzata a 28 pin abilitata.

9-4. 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 3-5).
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 9-1).
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 12). Utilizzare un elettrodo di tungsteno adeguatamente preparato (vedere la sezione 12). 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 9-1). 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 9-3.	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 4-17) [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 10 – SCHEMA ELETTRICO

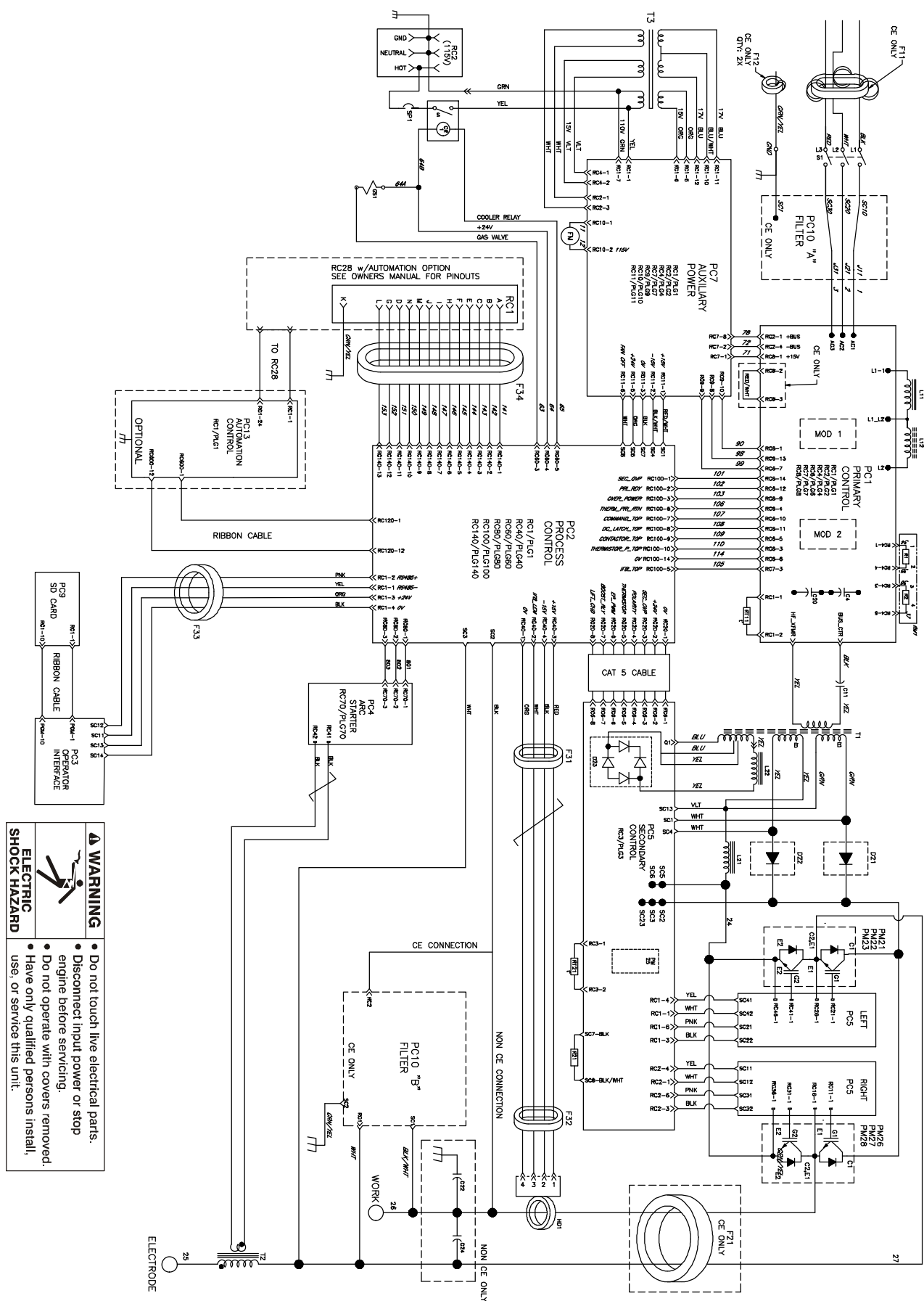


Figura 10-1. Schema del circuito del modello Dynasty 400

275852-C

⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

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

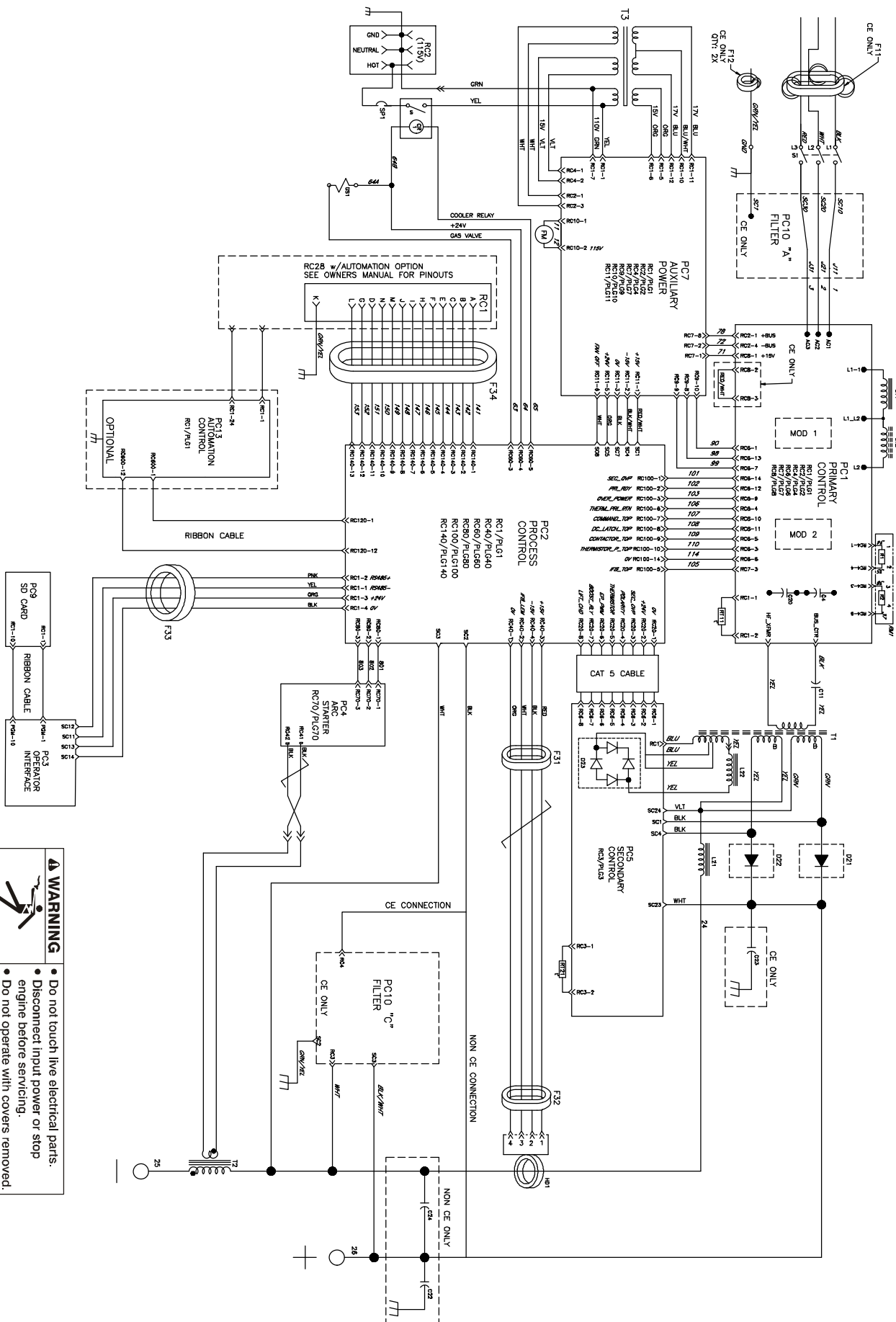


Figura 10-2. Schema del circuito del modello Maxstar 400

275851-C

⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

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

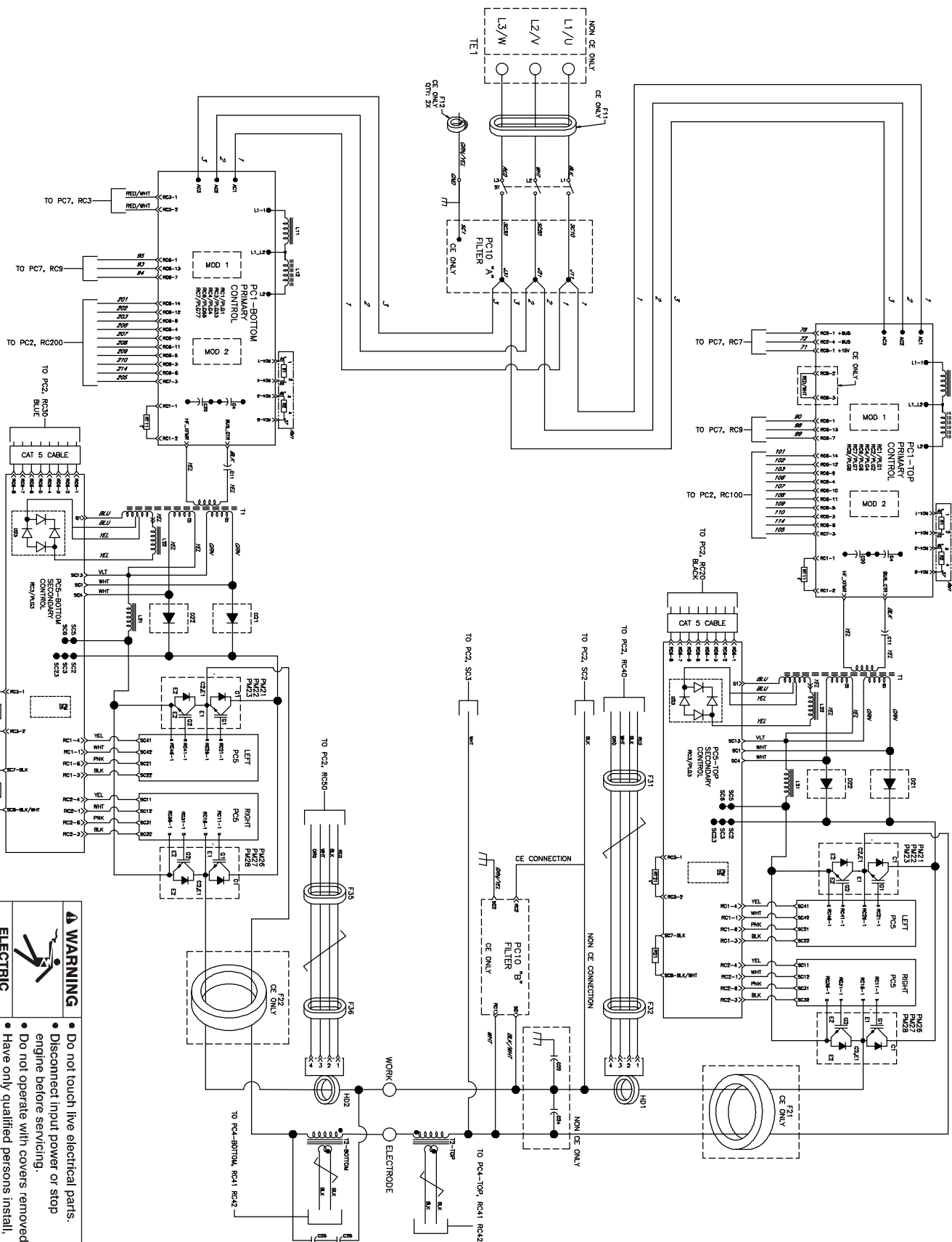
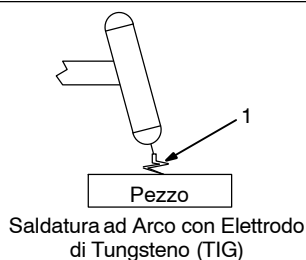


Figura 10-5. Schema del circuito del modello Dynasty 800 (1 di 2)

SEZIONE 11 – ALTA FREQUENZA (HF)

11-1. Processi di saldatura che utilizzano HF

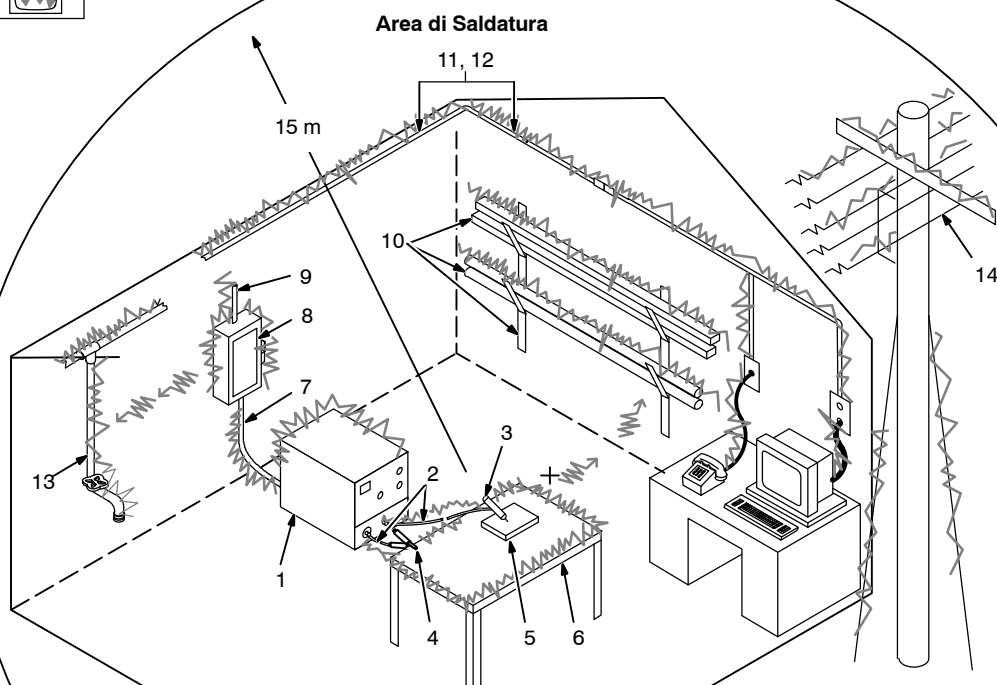


1 Tensione HF

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.

high_freq 7/05 – S-0693

11-2. 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

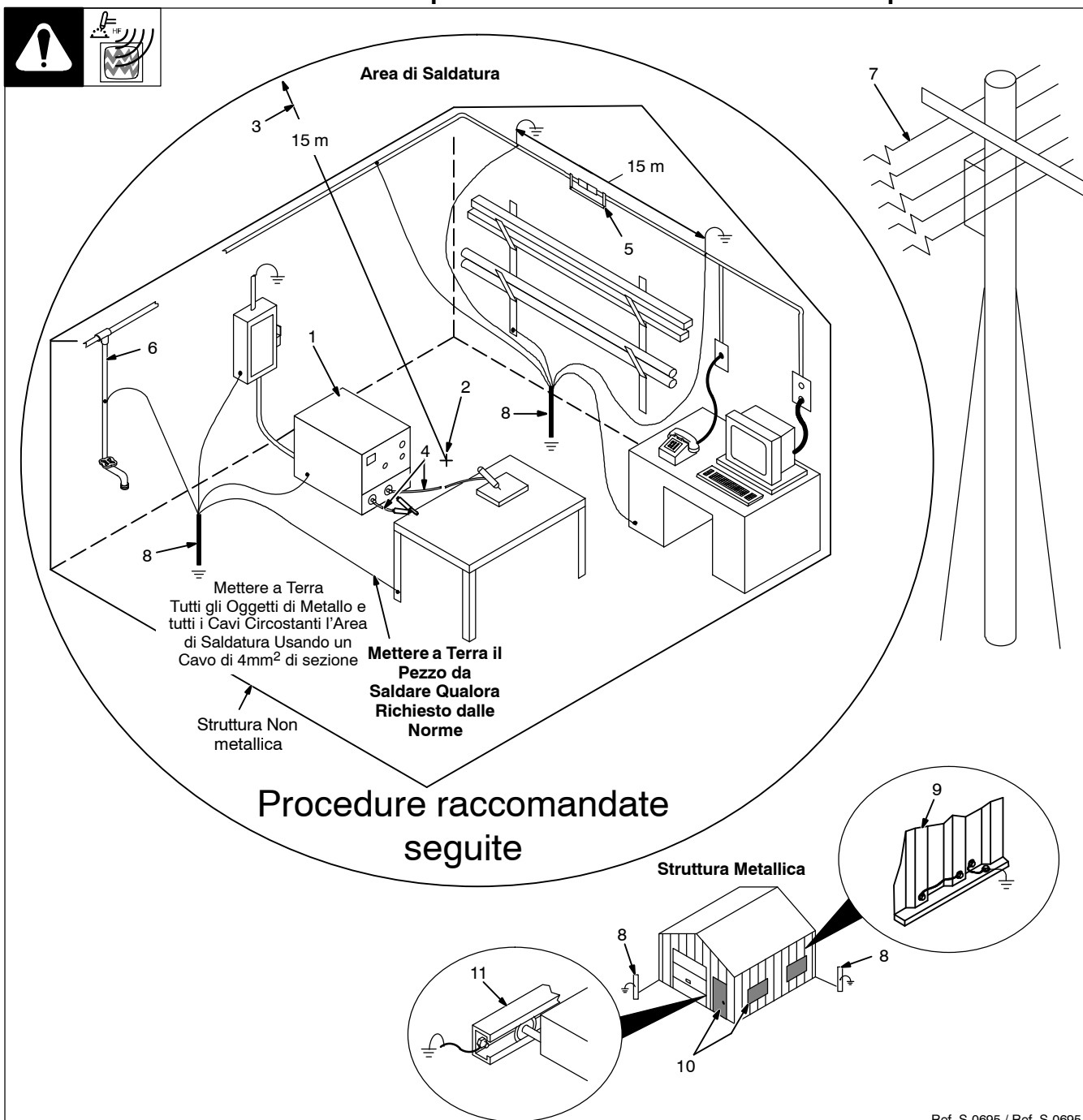
- 7 Cavo Linea di Alimentazione
- 8 Interruttore di linea
- 9 Cavi di Alimentazione

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

S-0694

11-3. Installazione raccomandata per ridurre le interferenze ad alta frequenza



Ref. S-0695 / Ref. S-0695

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.

Strutture e Costruzioni Metalliche

9 Metodi di Collegamento a Massa dei Pannello di Metallici

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

10 Finestre e Porte

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

11 Via di Corsa Superiore della Porta

Mettere a terra la via di corsa.

SEZIONE 12 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA CON MACCHINE AD INVERTER

gtaw_Inverter_2016-10ita



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

12-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno

(Indossare guanti puliti per prevenire la contaminazione dell'elettrodo di tungsteno)

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.

Diametro dell'elettrodo	Gamma di correnti - Tipo di gas ♦ - Polarità	
	(CCEN) – Argo Saldatura a corrente continua con elettrodo negativo (Per l'acciaio al carbonio o l'acciaio inox)	CA – Argo Onda sbilanciata (Per l'alluminio)
Leghe di tungsteno al 2% con Ceriato, al 1,5% con Lantanio, o al 2% con Torio		
0,010" (0,25 mm)	Fino a 15	Fino a 15
0,020" (0,5 mm)	5-20	5-20
0,040" (1 mm)	15-80	15-80
1/16" (1,6 mm)	70-150	70-150
3/32" (2,4 mm)	150-250	140-235
1/8" (3,2 mm)	250-400	225-325
5/32" (4,0 mm)	400-500	300-400
3/16" (4,8 mm)	500-750	400-500
1/4" (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.

12-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter



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

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.

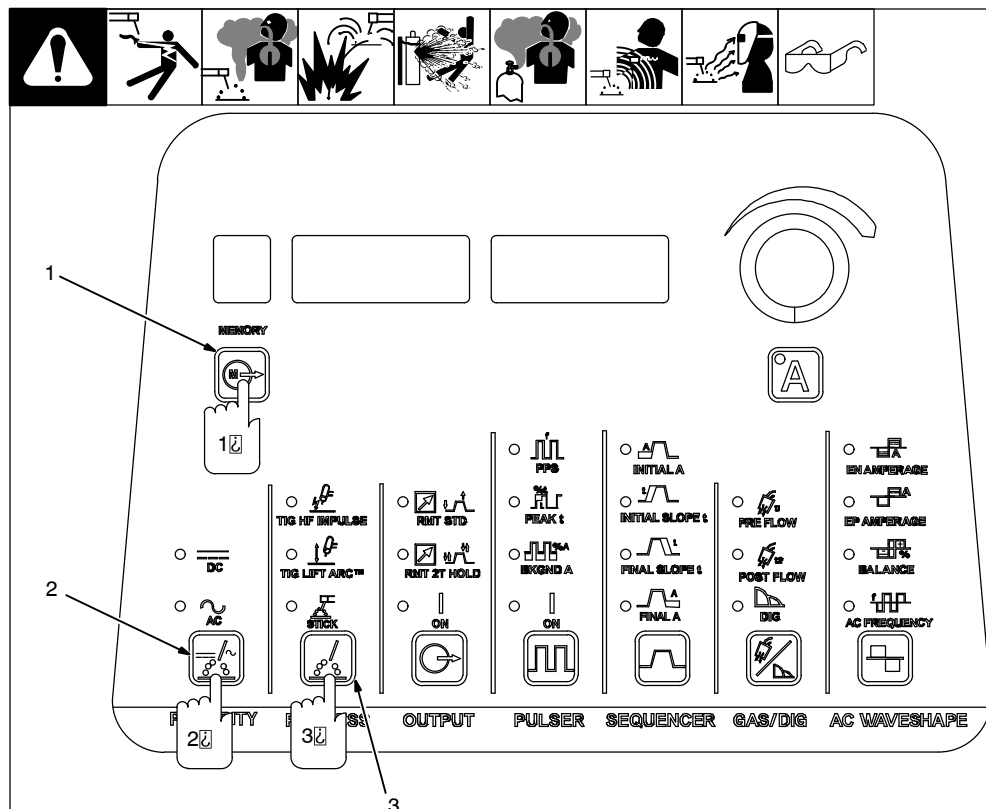
2 Elettrodo di tungsteno
Si consiglia di utilizzare un elettrodo di tungsteno ceriato al 2%.

3 Intervallo dell'angolo di molatura ideale: da 155 a 305

4 Senso di molatura
Molare in senso longitudinale, **non in senso radiale**.

SEZIONE 13 – MEMORIA

13-1. Memoria (posizioni programmi 1-9)



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

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).

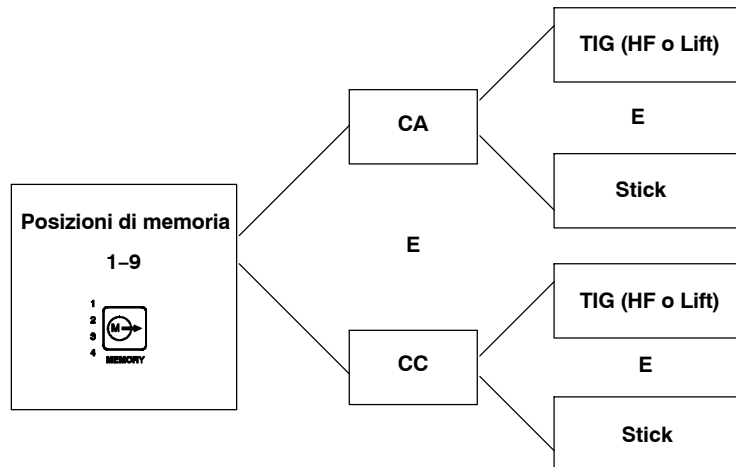
Quindi, premere il tasto Polarità finché non si illumina il LED corrispondente alla polarità desiderata, CC o CA.

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

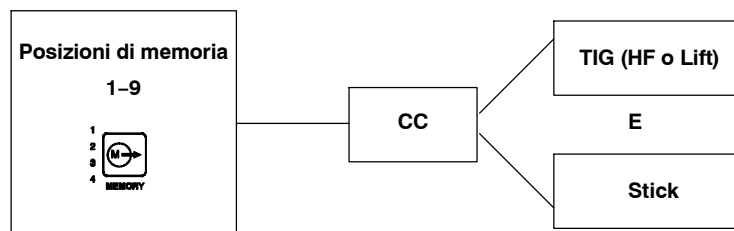
Il programma contenuto nella posizione di memoria selezionata, per la polarità e il processo selezionato, è ora il programma attivo.

Infine, modificare o impostare tutti i parametri desiderati.

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



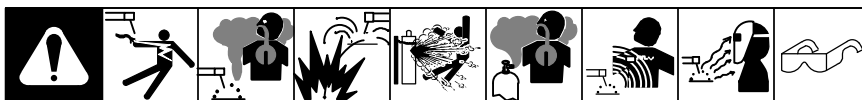
Per i modelli Dynasty, ciascuna posizione di programma (da 1 a 9) può memorizzare i parametri per entrambe le polarità (CA e CC) e ciascuna polarità può memorizzare i parametri per entrambi i processi (TIG e Stick) per un totale di 36 programmi.



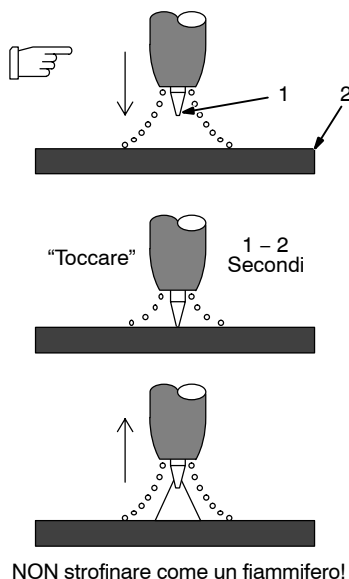
Per i modelli Maxstar, ciascuna posizione di programma (da 1 a 9) può memorizzare i parametri per entrambi i processi (TIG e Stick), per un totale di 18 programmi.

SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG

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



Metodo di innesco Lift-Arc



Innesco Lift-Arc

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

- 1 Elettrodo TIG
- 2 Pezzo da saldare

Toccare il pezzo da saldare con l'elettrodo di tungsteno sul punto in cui iniziare la saldatura, attivare la corrente e il gas di protezione con il pulsante torcia, il comando a pedale o il comando manuale. **Mantenere l'elettrodo sul pezzo da saldare per 1-2 secondi** e sollevare lentamente l'elettrodo. L'arco si forma quando si solleva l'elettrodo.

Una tensione a vuoto normale non è presente prima che l'elettrodo di tungsteno tocchi il pezzo da saldare, ma è presente solo una bassa tensione di rilevamento tra l'elettrodo e il pezzo da saldare. Il contattore di uscita a stato solido non si attiva finché non si tocca il pezzo da saldare con l'elettrodo. In questo modo si ottiene un elettrodo adeguatamente preparato (vedere la sezione 12-2) per entrare in contatto con il pezzo da saldare evitando che quest'ultimo si surriscaldi, si incolli o venga contaminato.

Utilizzo

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

Innesco HF

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

L'alta frequenza si attiva per innescare l'arco quando la corrente è abilitata. L'alta frequenza di disattiva quando l'arco è innescato e si attiva quando quest'ultimo viene interrotto per consentire un nuovo innesco dell'arco.

Utilizzo

L'innescò ad alta frequenza si usa per la saldatura GTAW DCEN o per il processo GTAW CA quando è necessario un metodo di innesco dell'arco senza contatto.

14-2. Controllo del pulser

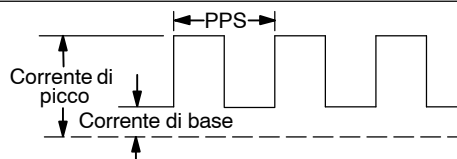
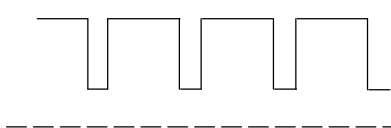
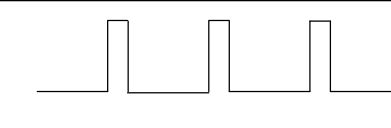


3

2

4

1

Impostazione del controllo della durata percentuale (%) del picco	Forme d'onda nella saldatura ad arco pulsato
Picco 50%/Base 50% Bilanciamento 50%	
80% Maggior tempo al valore della corrente di picco	
20% Maggior tempo al valore della corrente di base	

1 Controllo del pulser

La pulsazione è disponibile mentre si utilizza il processo TIG. I controlli possono essere regolati durante la saldatura.

Premere il tasto di selezione per attivare il pulser.

ON – Quando è illuminato, questo LED indica che il pulser è acceso.

Premere il tasto finché il LED corrispondente al parametro desiderato non si illumina.

Per spegnere il pulser, premere e rilasciare il pulsante finché il LED non si spegne.

2 Controllo dell'encoder (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

PPS - Frequenza dell'impulso o impulsi al secondo, è il numero di cicli di impulso al secondo. La frequenza degli impulsi aiuta a ridurre l'apporto termico, la deformazione della parte e contribuisce a migliorare l'aspetto del cordone di saldatura. Un'impostazione PPS elevata garantisce un effetto di ondulazione più uniforme, un cordone di saldatura più ristretto e un migliore raffreddamento. Impostando il PPS al minimo, l'impulso è inferiore e il cordone di saldatura sarà più largo. Questo impulso lento consente di agitare il bagno di saldatura per agevolare la fuoriuscita del gas intrappolato nella saldatura e ridurre la porosità (molto utile nelle saldature di alluminio). Alcuni operatori principianti

utilizzano una velocità di impulso inferiore (2-4 pps) per ausilio nelle tempistiche sull'aggiunta di materiale d'apporto. Un saldatore esperto può impostare un valore PPS decisamente superiore, a seconda delle preferenze personali e dal risultato che si desidera ottenere.

PEAK t - (PEAK t) è la percentuale di tempo in ciascun ciclo, trascorso con corrente di picco (corrente principale). La corrente di picco è impostata con la regolazione corrente (vedere la sezione 5-1). Se si utilizza un impulso al secondo e i tempi di picco sono impostati al 50%, mezzo secondo trascorre con corrente di picco e il restante 50% o mezzo secondo con corrente di base. L'incremento dei tempi di picco aumenta il tempo trascorso con corrente di picco che, a sua volta, aumenta l'apporto termico alla parte. Un buon punto di partenza per i tempi di picco si attesta attorno al 50-60%. Per trovare un rapporto ottimale è necessario eseguire qualche prova ma l'idea generale è ridurre l'apporto termico alla parte per migliorare l'aspetto della stessa.

BKGND A - (Corrente di base) è impostata come percentuale dell'impostazione della corrente di picco. Se la corrente di picco è impostata a 200 e quella di base al 50%, la corrente di base è pari a 100 A quando la macchina emette un impulso sul lato di base del ciclo. La corrente di base inferiore consente di ridurre l'apporto termico. L'incremento o la riduzione della corrente di base aumenta o riduce la corrente media complessiva, la quale consente di

determinare la fluidità del bagno sul lato di base del ciclo di impulsi. Complessivamente, le dimensioni del bagno dovrebbero risultare dimezzate ma quest'ultimo risulterà ancora fluido. Per iniziare, impostare la corrente di base a circa il 20-30% per l'acciaio inossidabile/al carbonio o a circa il 35-50% per le leghe di alluminio.

4 Forme d'onda nella saldatura ad arco pulsato

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

Utilizzo

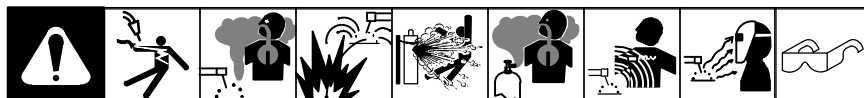
L'impulso si riferisce all'incremento e alla riduzione alternative della corrente di saldatura a una velocità specifica. Le parti con incremento della corrente di saldatura sono controllate in larghezza, altezza e frequenza, formando impulsi di corrente di saldatura. Questi impulsi e il livello di corrente inferiore tra gli stessi (denominata corrente di base) riscaldano e raffreddano in maniera alternata il bagno di saldatura fuso. L'effetto combinato offre all'operatore un miglior controllo di penetrazione, larghezza del cordone, coronamento, erosione e apporto termico. 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.

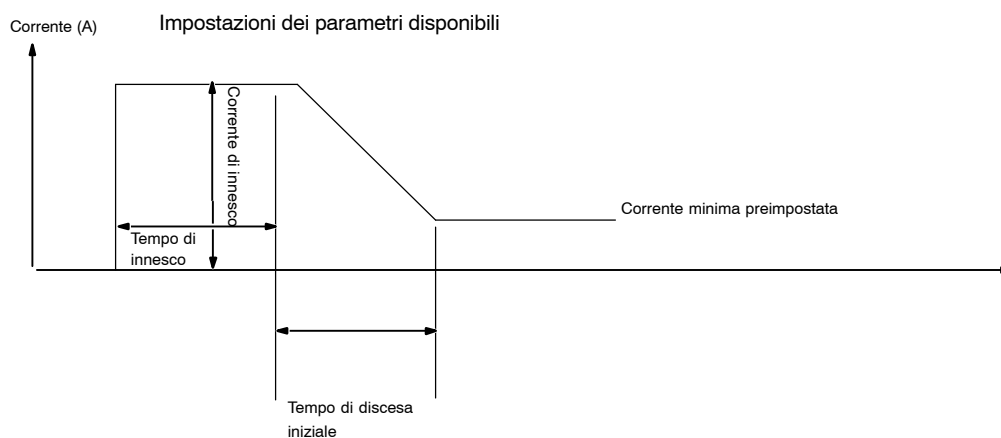
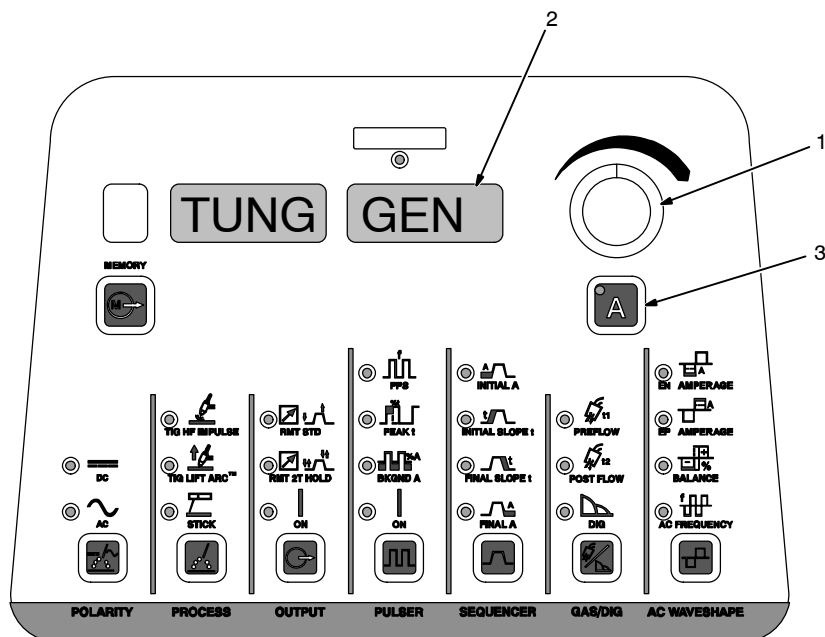
OM-275857 Pagina 70

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



- 1 Controllo dell'encoder
- 2 Indicatore parametri
- 3 Pulsante Corrente

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



Parametro

- Polarità uscita iniziale (POL)
- Corrente di innesco (STRT)
- Tempo di innesco (TIME)
- Discesa iniziale (SSLP)
- Corrente minima preimpostata (PMIN)

CA predefinito

- EP (elettrodo positivo)
- 30 A
- 140 ms
- 10 ms
- 10 A

CC predefinito

- EN (elettrodo negativo)
- 60 A
- 30 ms
- 50 ms
- 5 A

Intervallo

- EP / EN
- 5-200 A
- 0-250 ms
- 0-250 ms
- 1 (CC) 2 (CA) -25 A

SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW)

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



Elettrodo	Diametro	GAMMA DI CORRENTE									
		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										
	5/32										
	3/16										
7014	7/32										
	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
7018	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
	1/8										
7024	5/32										
	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
Ni-Ci	1/8										
	5/32										
	3/16										
308L	3/32										
	1/8										
	5/32										

Elettrodo	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)

Rif. S-087 985-A

Note

Note

TRUE BLUE®

WARRANTY

Valida Dal 1 gennaio, 2017 (Attrezzatura con numero di serie preceduto da "MH" o più recente)

- La garanzia limitata MILLER sostituisce qualsiasi altra garanzia MILLER precedente ed esclude qualsiasi altra garanzia espressa o implicita.
- GARANZIA LIMITATA** – In conformità con i termini e le condizioni seguenti, la MILLER Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantisce all'acquirente originale che le nuove attrezzature MILLER vendute dopo la data di validità della presente garanzia limitata sono prive di difetti per quanto riguarda materiale e fabbricazione al momento in cui vengono spedite dalla MILLER stessa. LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, 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. Se la notifica viene inviata sotto forma di richiesta di garanzia online, è necessario completare tale richiesta con una descrizione dettagliata del guasto e dei passaggi intrapresi per identificare i componenti guasti e la relativa causa.
- La MILLER si impegna a rispettare tutti i reclami in garanzia rispetto alle attrezzature in garanzia elencate di seguito nel caso in cui presentino tali difetti durante il periodo di garanzia. Tutti i periodi di garanzia incominciano a partire dalla data in cui l'attrezzatura è stata consegnata all'acquirente finale, oppure dodici mesi dopo che l'attrezzatura è stata spedita ad un distributore nordamericano, oppure diciotto mesi dopo che l'attrezzatura è stata spedita ad un distributore internazionale.
- 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
 - * Visiere fotocromatiche per maschere di saldatura (eccetto Serie Classic) (manodopera esclusa)
 - * Generatori/saldatrice azionati da motore
(NOTA: i motori vengono garantiti separatamente dai fabbricanti dei motori stessi.)
 - * Generatori di potenza ad inverter (salvo diversa specifica)
 - * 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)
 - * Aspirafumo — Serie Capture 5, Filtair 400 e Industrial Collector
 - 1 anno — Parti e manodopera salvo diversa specifica
 - * Sistemi di saldatura AugmentedArc e LiveArc
 - * Dispositivi di movimentazione automatica
 - * Torce MIG, raffreddate ad aria, Bernard BTB (nessuna manodopera)
 - * Ventilatore CoolBelt e CoolBand (manodopera esclusa)
 - * Sistema di essiccazione
 - * Apparecchiature di monitoraggio esterne e sensori
 - * 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 Serie Filtair 130, MWX e SWX
 - * 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
 - * Dispositivo marcia/Motrici
 - * Saldatrici a punti
 - * 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
 - 90 giorni — Parti
 - * Accessori (Kit)
 - * Coperture in tela
 - * Bobine e coperture per riscaldamento ad induzione, cavi e comandi non elettronici
 - * 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.
- I PRODOTTI MILLER SONO INTESI PER VENDITA ED USO DA PARTE DI UTENTI COMMERCIALI/INDUSTRIALI E PERSONE QUALIFICATE ED ESPERTE NELL'USO E LA MANUTENZIONE DI ATTREZZATURE DA SALDATURA.**
- Nel caso in cui si sporga reclamo per parti coperte dalla presente garanzia, le soluzioni saranno scelte esclusivamente dalla MILLER tra le seguenti: (1) riparazione; oppure (2) sostituzione; oppure, qualora autorizzato dalla MILLER per scritto e in casi appropriati, (3) il costo ragionevole di riparazione o sostituzione presso un servizio assistenza autorizzato della MILLER; oppure (4) accredito del prezzo di acquisto (meno ragionevole deprezzamento corrispondente all'uso) su restituzione della merce a carico e rischio del cliente. L'opzione MILLER di riparazione o sostituzione sarà Franco Fabbrica di Appleton, Wisconsin, oppure Franco Fabbrica presso un servizio assistenza autorizzato MILLER determinato dalla MILLER stessa. Non si effettuerà quindi alcun rimborso per costi di trasporto o di qualsiasi altro tipo.
- NEI LIMITI CONSENTITI DALLA LEGGE, LE SOLUZIONI PREVISTE DAL PRESENTE SONO UNICHE ED ESCLUSIVE. LA MILLER NON SARÀ RESPONSABILE IN NESSUN CASO PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, SPECIALI O INCIDENTALI (COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTO), SIA BASATI SU CONTRATTO CHE ATTO ILLECITO O QUALSIASI ALTRO PRINCIPIO LEGALE.**
- QUALSIASI GARANZIA ESPRESSA NON PREVISTA DAL PRESENTE, E QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA, GARANZIA O DICHIARAZIONE RIGUARDO LE PRESTAZIONI E QUALSIASI ALTRA SOLUZIONE PER INADEMPIMENTO DI CONTRATTO, ATTO ILLECITO O QUALSIASI ALTRO PRINCIPIO LEGALE CHE, ECCETTO LA PRESENTE CLAUSOLA, POSSA SORGERE IMPLICITAMENTE, PER LEGGE, PER MODO DI COMMERCIO O DI TRATTATIVA, COMPRESA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ AD UN PARTICOLARE SCOPO, RISPETTO A TUTTE LE APPARECCHIATURE FORNITE DALLA MILLER, VENGONO ESCLUSE E NEGATE DALLA MILLER STESSA.
- Alcuni Stati americani non permettono limitazioni di garanzia implicita, oppure l'esclusione di danni incidentali, indiretti, speciali o indiretti; le limitazioni o esclusioni di cui sopra possono quindi non essere valide per voi. La garanzia prevede diritti legali speciali; altri diritti possono esistere ma possono variare di stato in stato.
- In Canada, la legislazione in alcune province prevede alcune garanzie o soluzioni addizionali oltre a quelli previsti dal presente e, sebbene questi non possano essere ignorati, le limitazioni ed esclusioni di cui sopra possono non essere valide. La presente Garanzia Limitata prevede diritti legali specifici; altri diritti possono esistere ma possono variare di provincia in provincia.
- 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 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. Co.

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

International Headquarters-USA

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

Per Paesi diversi dagli Stati Uniti,
visitare il sito: www.MillerWelds.com

