



OM-290047G/ita

2023-04

Processi



Saldatura con elettrodo di tungsteno (GTAW)



Saldatura Stick (SMAW)

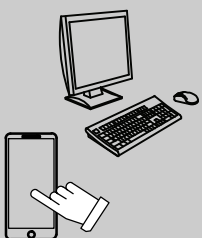
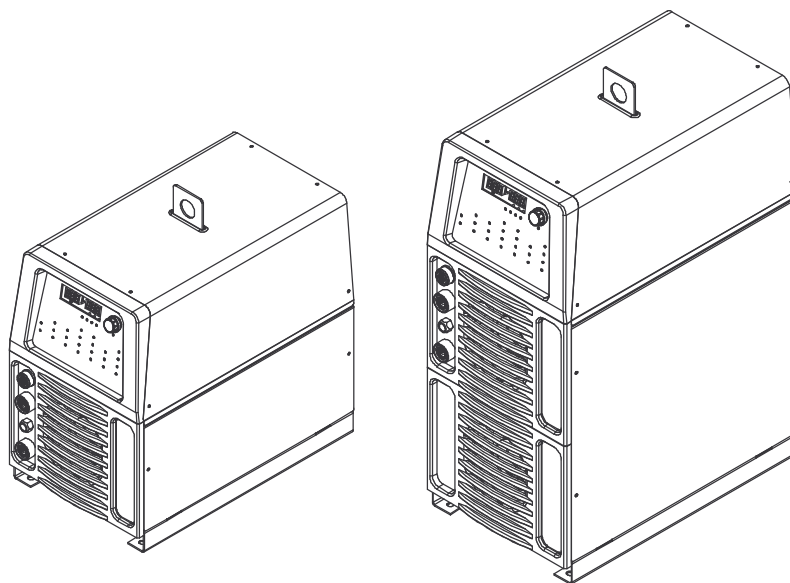
Descrizione



Modelli da 208/575 V con Auto-Line™;
modelli trifase da 380/575 Volt con generatore per saldatura ad arco Auto-Line™ (CE)

Dynasty® 400 e 800 Maxstar® 400 e 800

Modelli CE e non CE



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

www.MillerWelds.com

MANUALE D'USO

Miller, il vostro partner per la saldatura!

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

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

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

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

Questo Manuale di Istruzioni è studiato per aiutarvi ad approfondire e sfruttare al meglio i vostri prodotti Miller. Leggete con attenzione le prescrizioni relative alla sicurezza; vi aiuteranno a proteggervi da eventuali pericoli, nel luogo di lavoro. Miller vi permetterà un'installazione rapida e un utilizzo semplice. Mantenuto correttamente il materiale Miller vi assicurerà performance immutate ed affidabili per lunghissimo tempo. Se per qualche ragione l'apparecchiatura necessitasse di riparazione, è disponibile una sezione "Risoluzione dei problemi" che vi aiuterà a identificare il problema e, al contempo, la nostra vasta rete di assistenza sarà pronta per aiutarvi a risolverlo. Vengono fornite anche informazioni dettagliate riguardanti garanzia e manutenzione della vostra apparecchiatura.

Miller Electric produce una linea completa di saldatrici ed apparecchi legati alla saldatura. Per informazioni sugli altri prodotti Miller di qualità contattare il distributore Miller per ricevere il catalogo aggiornato completo o i singoli fogli del catalogo. **Per individuare il distributore o il centro di assistenza più vicino, contattare il numero 1-800-4-A-Miller, oppure visitare il sito Web www.MillerWelds.com.**



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



ISO 9001
Quality

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



INDICE

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 aggiuntivi riguardanti installazione, funzionamento e manutenzione	3
1-4 Avvertenze "California Proposition 65"	4
1-5 Norme di Sicurezza Principali	4
1-6 Informazione EMF	5
SEZIONE 2 – DEFINIZIONI	6
2-1 Definizioni dei simboli di sicurezza aggiuntivi	6
2-2 Simboli e definizioni vari	8
SEZIONE 3 – CARATTERISTICHE	10
3-1 Posizione del numero di serie e della targa dei dati tecnici	10
3-2 Contratto di licenza software	10
3-3 Informazioni sui parametri e sulle impostazioni di saldatura predefiniti	10
3-4 Caratteristiche	10
3-5 Dimensioni, pesi e schema dei fori per il montaggio della base	12
3-6 Specifiche ambientali	13
3-7 Ciclo di lavoro e surriscaldamento	16
3-8 Caratteristiche statiche	16
SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE	17
4-1 Selezione di una posizione	17
4-2 Terminali di saldatura	18
4-3 Scelta delle sezioni dei cavi ¹	18
4-4 Informazioni sulla presa per controllo a distanza 14	19
4-5 Applicazione semplice su sistema automatico	19
4-6 Collegamento 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 del gruppo di raffreddamento a 115 VCA, dispositivo di protezione supplementare CB1 e interruttore principale (on/off)	24
4-9 Connessioni del gas	25
4-10 Collegamenti Impulso TIG HF/Lift-Arc	25
4-11 Collegamenti 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 la manutenzione dei componenti elettrici del circuito di alimentazione	28
4-15 Collegamento dell'alimentazione elettrica per i modelli CE 400 e 800	32
4-16 Collegamento della tensione di alimentazione per i modelli 800	34
4-17 Aggiornamenti software	36
SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY	37
5-1 Controlli Dynasty	37
5-2 Accesso al menu del pannello di controllo	38
5-3 Accesso al Menu utente	41
5-4 Indipendente CA	42
SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR	43
6-1 Controlli Maxstar	43
6-2 Accesso al menu del pannello di controllo	44
6-3 Accesso al Menu utente	46
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 per avvio TIG	50
SEZIONE 8 – FUNZIONI MENU AVANZATE	52
8-1 Accesso al Menu tecnico	52
8-2 Sequenziatore e timer di saldatura	53
8-3 Controllo della corrente erogata e funzioni del pulsante torcia	54
8-4 Funzioni di blocco	58
8-5 Livelli di blocco definiti	59
SEZIONE 9 – MEMORIA	60
9-1 Memoria (posizioni di memorizzazione dei programmi 1-9)	60
SEZIONE 10 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE GUASTI	61
10-1 Manutenzione ordinaria	61

INDICE

10-2	Rimozione della polvere dall'unità	61
10-3	Messaggi del display voltmetro/amperometro	62
10-4	Tabella di individuazione dei guasti	63
SEZIONE 11 – SCHEMI ELETTRICI		64
SEZIONE 12 – ALTA FREQUENZA (HF)		72
12-1	Processi di saldatura che utilizzano HF	72
12-2	Installazione tipo, dove sono indicate le possibili fonti di interferenza ad alta frequenza	72
12-3	Installazione raccomandata per ridurre le interferenze ad alta frequenza	73
SEZIONE 13 – SCELTA E PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO DI TUNGSTENO PER LA SALDATURA CC O CA CON MACCHINE AD INVERTER		74
13-1	Scelta dell'elettrodo di tungsteno	74
13-2	Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter	75
SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG		76
14-1	Procedure di innesco Lift-Arc e TIG HF	76
14-2	Controllo del pulser	77
14-3	Generale (GEN) o Tungsteno per modificare i parametri di innesco TIG programmabili	78
SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW)		79
15-1	Tabella di selezione dell'elettrodo e della corrente	79

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



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

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Council Directive(s), Commission Regulation(s) and Standard(s).

Identificazione prodotto/apparato:

Prodotto	Numero stock
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Direttive del Consiglio:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Standard:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Firmatario:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Data dichiarazione



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2021/745 Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Regulations 2021
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

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
SYNCROWAVE 400 380-400, CE	907783002
SYNCROWAVE 400 TIGRUNNER 380-400, CE	907783003

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

275611-C

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 tested: 2016-02-11

275613-B

SCHEDA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO



Identificazione prodotto/Apparato

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

Riepilogo informazioni conformità

- Normativa applicabile Direttiva 2014/35/UE
- Limiti di riferimento Direttiva 2013/35/UE, Raccomandazione 1999/519/CE IEC
- Standard applicabili 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	0.16	0.12	0.19	0.11	0.24
Distanza minima richiesta	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

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

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

Testato da: Tony Samimi

Data test: 2016-02-10

SCHEDA DATI EMF PER FONTE DI ALIMENTAZIONE PER SALDATURA AD ARCO



Identificazione prodotto/Apparato

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

Riepilogo informazioni conformità

- Normativa applicabile Direttiva 2014/35/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	0.24	0.15	0.24	0.14	0.31
Distanza minima richiesta	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

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

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

Testato da: Tony Sammi

Data test: 2016-02-08

275614-B

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

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

1-1. Uso Simboli

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

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

AVVISO — Riporta informazioni non relative alla sicurezza personale.

 Indica istruzioni speciali.



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

1-2. Rischi saldatura ad arco

 I simboli seguenti vengono usati in tutto il presente manuale ai fini di richiamare l'attenzione su e per identificare i possibili rischi. Quando si vede uno di questi simboli, fare attenzione e seguire le istruzioni relative ai fini di evitare possibili rischi. Le informazioni di sicurezza riportate in basso rappresentano un mero riassunto delle informazioni contenute nelle Norme di sicurezza principali e. Leggere e seguire tutte le Norme di Sicurezza.

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

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



Le SCOSSE ELETTRICHE possono uccidere.

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

Quando ci si trova in posizioni con limitata possibilità di movimento (posizione seduta, inginocchiata o sdraiata) oppure quando esiste un rischio elevato di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo da saldare o la terra. Per queste condizioni utilizzare la seguente attrezzatura nell'ordine indicato: 1) saldatrice a filo semiautomatica in DC a tensione costante, 2) saldatrice manuale in DC (Stick) oppure 3) saldatrice in AC con tensione a vuoto ridotta. Nella maggior parte delle situazioni, si consiglia l'uso di una saldatrice a filo a tensione costante in DC. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.

- Non toccare parti elettriche sotto tensione.
- Indossare guanti isolanti senza buchi e indumenti protettivi per il corpo.
- Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o protezione di dimensioni sufficienti ad evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.
- Non utilizzare corrente di saldatura CA in spazi umidi, bagnati o ristretti o se sussiste il pericolo di caduta.
- Utilizzare prese a c.a. SOLO se indispensabile per il processo di saldatura.
- Se occorre utilizzare prese a c.a., usare il comando a distanza (se previsto).
- Quando si verifica una delle seguenti condizioni di rischio di scossa elettrica, occorre prendere delle precauzioni di sicurezza aggiuntive: in ambienti umidi o quando si indossano indumenti bagnati; su strutture metalliche come scale, grigliati o impalcature;

quando ci si trova in posizioni con limitata possibilità di movimento (posizione seduta, inginocchiata o sdraiata) oppure quando esiste un rischio elevato di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo da saldare o la terra. Per queste condizioni utilizzare la seguente attrezzatura nell'ordine indicato: 1) saldatrice a filo semiautomatica in DC a tensione costante, 2) saldatrice manuale in DC (Stick) oppure 3) saldatrice in AC con tensione a vuoto ridotta. Nella maggior parte delle situazioni, si consiglia l'uso di una saldatrice a filo a tensione costante in DC. Inoltre, è buona norma non lavorare mai da soli.

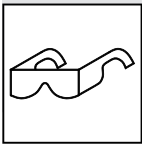
- Scollegare l'alimentazione prima di installare o effettuare operazioni di manutenzione sulla macchina. Seguire la procedura di messa fuori servizio della macchina secondo quanto indicato dalla norma OSHA 29 CFR 1910.147 (vedere le Norme di sicurezza).
- Installare, mettere a terra e utilizzare l'attrezzatura rispettando quando contenuto nel Manuale d'uso nonché le normative nazionali, statali e locali.
- Assicurarsi che la massa del cavo di alimentazione — sia collegata in modo appropriato al terminale di terra nella cassetta di derivazione o che la spina del cavo sia collegata ad una presa correttamente messa a terra - verificare sempre la messa a terra.
- Quando si effettua il collegamento alla linea di alimentazione, collegare prima il conduttore a terra e assicurarsi di ricontrrollare i collegamenti.
- Mantenere i cavi asciutti, evitarne il contatto con olio e grasso e proteggerli da metalli caldi e scintille.
- Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione e il conduttore di terra ai fini di individuare eventuali danni o fili scoperti - sostituire immediatamente il cavo in caso di danno - i fili scoperti possono uccidere.
- Spegnerle tutte le attrezzature quando non in uso.
- Non usare cavi scoperti, danneggiati, sottodimensionati o riparati.
- Non avvolgere i cavi intorno al corpo.
- Se è necessaria la messa a terra del pezzo da lavorare, effettuare tale operazione direttamente con un cavo separato.
- Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare, la terra o l'elettrodo di un'altra macchina.
- Usare solo attrezzature in buone condizioni. Riparare o sostituire immediatamente parti danneggiate. Effettuare la manutenzione della macchina in conformità a quanto indicato nel manuale.
- Non toccare le pinze portaelettrodo collegate a due saldatrici contemporaneamente, in quanto sarà presente una tensione a vuoto doppia.
- Indossare un'imbragatura di sicurezza nel caso si lavori in quota.
- Assicurarsi che tutti i pannelli e i carter siano montati.
- Fissare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare con contatto metallo-metallo il più vicino possibile al punto di saldatura.

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



LE PARTI CALDE possono causare ustioni.

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



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

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



I FUMI E I GAS possono essere pericolosi.

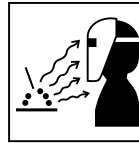
L'operazione di saldatura produce fumi e gas. Respirare tali fumiegas può essere pericoloso per la salute.

- Tenere la testa fuori dai fumi. Non inalare i fumi.
- Aerare l'ambiente e/o usare un sistema di ventilazione forzata in corrispondenza dell'arco per rimuovere i fumi e i gas prodotti dalla saldatura. Per determinare il livello di ventilazione adeguato, si raccomanda di prelevare un campione e analizzare la composizione e la quantità di vapori e gas a cui è esposto il personale.
- Nel caso ci sia poca ventilazione, indossare un respiratore ad aria di modello approvato.
- Leggere attentamente le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le istruzioni del costruttore relative ad adesivi, rivestimenti, detergenti, consumabili, refrigeranti, sgrassanti, flussi e metalli.
- Lavorare in ambiente chiuso solo se ben ventilato, oppure se si indossa un respiratore ad aria. Prevedere sempre la presenza di un osservatore esperto nelle vicinanze. I fumi e i gas derivanti dalla saldatura possono ridurre l'aria o il livello di ossigeno, causando problemi fisici o morte. Assicurarsi sempre che la qualità dell'aria rientri nei livelli di sicurezza.
- Non saldare in luoghi in cui vengono effettuate operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi emessi dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas estremamente tossici e irritanti.
- Non effettuare operazioni di saldatura su metalli rivestiti, quali ferro zincato, piombato o cadmiato, a meno che il rivestimento non venga rimosso dalla zona di saldatura, l'area non sia ben ventilata e, se necessario, non si indossi un respiratore ad aria. I rivestimenti e qualsiasi metallo contenente tali elementi possono rilasciare fumi tossici quando vengono saldati.



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

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



I RAGGI PRODOTTI DALL'ARCO possono causare ustioni a occhi e pelle.

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

- Indossare un casco di tipo approvato con visiera dotata di filtro e livello di protezione appropriata per proteggere il viso e gli occhi da raggi dell'arco e scintille durante la saldatura o l'osservazione (vedere gli standard ANSI Z49.1 e Z87.1 elencati nelle Norme di sicurezza).
- Sotto la maschera utilizzare occhiali di protezione approvati, con schermi laterali.
- Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere gli astanti da bagliori e scintille e avvisarli di non fissare l'arco.
- Indossare una tuta protettiva realizzata in pelle o indumenti ignifughi (FRC). Tale abbigliamento include indumenti privi di sostanze a base oleosa quali, ad esempio, guanti in pelle, maglie pesanti, pantaloni senza risvolto, scarpe alte e casco.

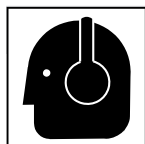


La SALDATURA può provocare incendi o esplosioni.

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

- Rimuovere tutti i materiali infiammabili nel raggio di 10,7 m (35 ft) intorno all'arco di saldatura. Nel caso in cui questo non sia possibile, coprire tali materiali con la dovuta protezione.
- Non effettuare operazioni di saldatura nel caso in cui ci sia la possibilità che le scintille colpiscano materiale infiammabile.
- Proteggere sé stessi e gli altri da scintille e metallo caldo.
- Attenzione: le scintille e i materiali incandescenti derivanti dalla saldatura possono facilmente inserirsi in piccole crepe e aperture e passare ad aree adiacenti.
- Attenzione a possibili incendi; tenere sempre un estintore nelle vicinanze.
- Fare attenzione, in quanto operazioni di saldatura effettuate su soffitti, pavimenti, muri di sostegno o divisori possono causare incendi dalla parte opposta.
- Non effettuare operazioni di saldatura su contenitori precedentemente utilizzati per la conservazione di combustibili o contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi, a meno che questi non siano preparati in modo appropriato in conformità allo standard AWS F4.1 (vedere le Norme di Sicurezza).
- Non saldare in ambienti in cui è possibile la presenza di polveri, gas o vapori liquidi (ad es. benzina) infiammabili.
- Collegare il cavo di massa al pezzo da lavorare il più vicino possibile all'area di saldatura ai fini di evitare che la corrente di saldatura percorra lunghi tratti anche fuori di vista, in quanto questo può causare scosse elettriche, scintille e rischio di incendio.
- Non usare la saldatrice per scongelare le tubature.
- Rimuovere l'elettrodo a bacchetta dal portaelettrodo o tagliare il filo di saldatura alla punta di contatto quando non in uso.
- Indossare una tuta protettiva realizzata in pelle o indumenti ignifughi (FRC). Tale abbigliamento include indumenti privi di sostanze a base oleosa quali, ad esempio, guanti in pelle, maglie pesanti, pantaloni senza risvolto, scarpe alte e casco.
- Evitare di avere con sé materiale combustibile, accendini al butano o fiammiferi, prima di effettuare qualsiasi operazione di saldatura.

- Una volta completato il lavoro, ispezionare l'area assicurandosi che sia priva di scintille, tizzoni ardenti e fiamme.
- Utilizzare solo fusibili o disgiuntori con la portata corretta. Non utilizzare elementi sovradimensionati o bypassare tali protezioni.
- Seguire i requisiti OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) e NFPA 51B per i lavori ad alta temperatura e tenere a portata di mano un dispositivo antincendio ed un estintore.
- Leggere attentamente le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le istruzioni del costruttore relative ad adesivi, rivestimenti, detergenti, consumabili, refrigeranti, sgrassanti, flussi e metalli.



IL RUMORE può danneggiare l'udito.

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

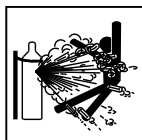
- Utilizzare gli appositi tappi o paraorecchie di modello approvato qualora il livello del rumore sia

eccessivo.



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

- I portatori di pacemaker o altri dispositivi medici devono rimanere a debita distanza.
- I portatori di dispositivi medici devono rivolgersi al proprio medico e al produttore del dispositivo prima di avvicinarsi a luoghi dove si svolgano operazioni di saldatura ad arco, saldatura a punti, scricatura, taglio ad arco plasma e riscaldamento a induzione.



LE BOMBOLE, se danneggiate, possono esplodere.

Le bombole di gas contengono gas sotto alta pressione. Se danneggiata, una bombola può esplodere. Le bombole di gas fanno parte del processo di

saldatura e come tali devono essere maneggiate con cautela.

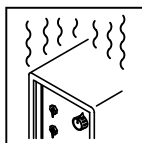
- Proteggere le bombole del gas compresso da calore eccessivo, colpi, danni, scorie, fiamma viva, scintille e archi elettrici.
- Installare le bombole in posizione verticale fissandole ad un supporto fisso o agli appositi contenitori ai fini di evitare che si rovesciano o che cadano.
- Tenere le bombole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

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



RISCHIO DI INCENDIO OD ESPLOSIONE.

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



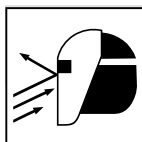
L'USO ECCESSIVO può causare SURRISCALDAMENTO dell'apparecchiatura.

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



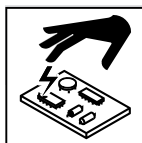
LE PARTI IN CADUTA possono causare ferimenti.

- Utilizzare il gancio di sollevamento solo per sollevare l'unità e gli accessori installati, NON le bombole del gas. Non superare il massimo peso sostenuto dal gancio di sollevamento (consultare le specifiche).
- Usare procedure corrette e un'apparecchiatura di portata adeguata per sollevare e supportare la macchina.
- Se si utilizza un carrello a forche per spostare la macchina, assicurarsi che le forche siano di una lunghezza sufficiente da sporgere oltre il lato opposto della macchina stessa.
- Mantenere le apparecchiature (i fili e i cavi) lontano dai veicoli in movimento quando si lavora in posizione sopraelevata.
- Seguire le istruzioni riportate nel Manuale applicativo dell'equazione NIOSH per le attività di sollevamento, versione aggiornata (Pubblicazione № 94-110) quando si sollevano manualmente parti o apparecchiature pesanti.



LE SCINTILLE possono causare ferimenti.

- Indossare una maschera per proteggere gli occhi e il volto.
- Affilare l'elettrodo di tungsteno solo con una mola dotata di protezioni adeguate, in un ambiente sicuro e indossando un abbigliamento protettivo adeguato per volto, mani e corpo.
- Le scintille possono causare incendi — tenere lontano da materiali infiammabili.



L'ELETTRICITÀ STATICA può danneggiare le parti sul circuito.

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



LE PARTI IN MOVIMENTO possono essere pericolose.

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



IL FILO DI SALDATURA può causare ferimenti.

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



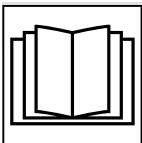
L'ESPLOSIONE DELLA BATTERIA può causare ferimenti.

- 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 essere pericolose.

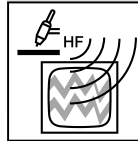
- Tenersi lontani da parti in movimento quali ivolani.
- Tenere tutti i portelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e al loro posto.
- Se necessario, per la manutenzione e la riparazione dei guasti, far rimuovere gli sportelli, i pannelli, i coperchi o le protezioni solo da personale qualificato.
- 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.

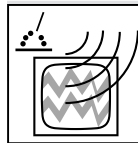
- Leggere attentamente tutte le etichette ed il Manuale tecnico e seguire le indicazioni ivi riportate prima di installare, mettere in funzione o riparare la macchina. Leggere le informazioni di sicurezza riportate all'inizio del manuale ed in ciascuna sezione.
- Usare solo parti di ricambio originali del costruttore.

- Eseguire l'installazione, la manutenzione e le riparazioni in conformità a quanto riportato nel Manuale tecnico, negli standard industriali e nelle normative nazionali, statali e locali applicabili.



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

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



LA SALDATURA AD ARCO può causare interferenza.

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

1-4. Avvertenze "California Proposition 65"



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

Per maggiori informazioni visitare il sito www.P65Warnings.ca.gov.

1-5. Norme di Sicurezza Principali

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

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: <http://www.aws.org>.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

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

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

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

SOM_ita 2022-01

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.

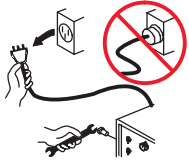
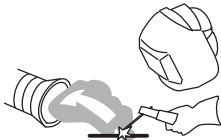
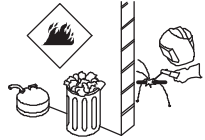
Nota sui dispositivi medici impiantati

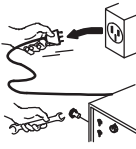
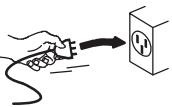
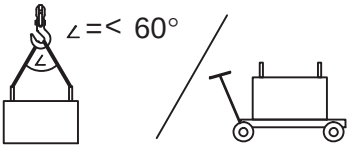
I portatori di dispositivi medici impiantati devono consultare il proprio medico ed il fabbricante del dispositivo prima di avvicinarsi o eseguire operazioni di saldatura ad arco e a punti, sgorbiatura, taglio arco-plasma o di riscaldamento ad induzione. Una volta ottenuto il parere favorevole del medico,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

SEZIONE 2 – DEFINIZIONI

2-1. Definizioni dei simboli di sicurezza aggiuntivi

Alcuni simboli sono riportati solo sui prodotti CE.

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

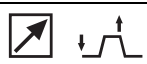
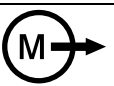
	Non effettuare operazioni di saldatura su bidoni o altri contenitori chiusi.
	Non rimuovere o coprire in alcun modo le etichette.
	Non smaltire il prodotto con i rifiuti generici. Riutilizzare o riciclare i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche o Elettro- niche (RAEE) rivolgendosi, per lo smaltimento,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

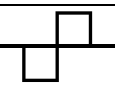
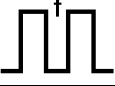
	Nei condensatori in ingresso permangono tensioni pericolose anche dopo lo spegnimento dell'unità. Non toccare i condensatori se interamente carichi. Attendere sempre almeno 60 secondi dopo lo spegnimento prima di effettuare interventi sull'unità; E verificare la tensione nel condensatore in ingresso e assicurarsi che sia prossima allo zero prima di toccare qualsiasi componente.
	Leggere il manuale di istruzioni prima di effettuare interventi sulla saldatrice o iniziare a saldare.
	Indossare copricapo e occhiali di sicurezza. Usare protezioni per le orecchie e assicurarsi che la camicia sia abbottonata fino al colletto. Utilizzare un casco con visiera dotata di filtro con livello di protezione appropriato. Indossare indumenti per la protezione di tutto il corpo.

2-2. Simboli e definizioni vari

Alcuni simboli sono riportati solo sui prodotti CE.

A	Corrente		Post-gas	X	Ciclo di lavoro
	Uscita		Pre-gas		Corrente continua (CC)
	Saldatura ad arco con elettrodo di tungsteno e gas di protezione (GTAW)/ con elettrodo di tungsteno e gas inerte (TIG)	S	Secondi		Collegamento alla linea di alimentazione
V	Tensione	I	On	U₂	Tensione al carico nominale
	Tensione di alimentazione		Off	U₁	Tensione primaria
	Convertitore trifase a frequenza statica- Trasformatore- Raddrizzatore	+	Positivo	IP	Grado di protezione
	Tensione in uscita	-	Negativo	I_{1max}	Corrente nominale massima assorbita
	Disgiuntore		Corrente alternata (CA)	I_{1eff}	Corrente effettiva massima assorbita
	A distanza		Ingresso gas	U₀	Tensione a vuoto (OCV) senza carico nominale
	Lift-Arc (GTAW)		Uscita gas		Controllo polarità
	Messa a terra (terra)	I₂	Corrente nominale di saldatura		Corrente iniziale

	Aumento/ Diminuzione
	Controllo a distanza standard
	Controllo a distanza 2T Hold
	Controllo Gas/DIG
%	Percentuale
Hz	Hertz
	Richiamo da memoria
	Funzione arc force (PENETRAZIONE)
	Innesco dell'arco senza contatto (HF e a impulsi)
	Rampa di discesa
	Corrente finale

	Percentuale tempo- rale impulsi
	Rampa di salita
	Controllo della for- ma d'onda CA
	Pulsato
	Corrente EP
	Frequenza in modo pulsato
	Connessione di massa
	Collegamento all'elettrodo
	Corrente EN
	Processo (Saldatura)

	Indicato per la sal- datura in un conte- sto con rischio elevato di scosse elettriche
	Sequenza
	Corrente di base
	Frequenza CA
	Ingresso acqua (li- quido refrigerante)
	Uscita acqua (liqui- do refrigerante)
	Gruppo di circola- zione con pompa per liquido refrigerante

SEZIONE 3 – CARATTERISTICHE

3-1. Posizione del numero di serie e della targa dei dati tecnici

Il numero di serie e le informazioni sulla classificazione della saldatrice sono reperibili sulla parte anteriore della macchina. Utilizzare le targhe dei dati tecnici per determinare i requisiti di alimentazione in ingresso e/o le prestazioni nominali. Per eventuali consultazioni future, annotare il numero di serie nell'apposito spazio sulla copertina posteriore del presente manuale.

3-2. Contratto di licenza software

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

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

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

3-4. Caratteristiche

☞ Non utilizzare le informazioni riportate nelle tabelle Specifiche dell'unità per determinare i requisiti per la manutenzione dei componenti elettrici. Fare riferimento alla sezione 4-14 e per reperire informazioni sul collegamento della tensione di alimentazione.

☞ L'apparecchiatura eroga prestazioni nominali a una temperatura ambiente dell'aria fino a 40 °C (104 °F).

A. Modelli Dynasty 400

Gamma corrente di saldatura	Tensione a vuoto massima (U ₀)	Bassa tensione a vuoto (U ₀)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (U _p)
3-400 A L'intervallo di saldatura per il processo con elettrodo è 5-400 ampere. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno.	75 V Tensione a vuoto normale in modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale.	8-15 V Bassa tensione a vuoto in modo TIG Lift-Arc oppure in modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.	14 kV Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

Tensione di alimentazione	Prestazioni di saldatura nominali	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trifase	250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 100%	28	25	15	14	13	10
	300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 60%	36	33	19	19	16	13
	400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 20%	55	49	29	28	24	19
Monofase	200 A a 28 V, ciclo di lavoro al 100%	40	36	—	20	17	13
	250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 60%	52	47	—	26	22	17
	300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 20%	67	60	—	33	28	22

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

B. Modelli Maxstar 400

Gamma corrente di saldatura	Tensione a vuoto massima (U ₀)	Bassa tensione a vuoto (U ₀)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (U _p)
3-400 A L'intervallo di saldatura per il processo con elettrodo è 5-400 ampere. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno.	75 V Tensione a vuoto normale in modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale.	8-15 V Bassa tensione a vuoto in modo TIG Lift-Arc oppure in modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.	14 kV Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

Tensione di alimentazione	Prestazioni di saldatura nominali	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trifase	250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 100%	26	23	14	13	12	9
	300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 60%	33	30	18	17	15	12
	400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 20%	50	45	27	25	22	17
Monofase	200 A a 28 V, ciclo di lavoro al 100%	37	33	—	18	18	12
	250 A a 30 V, ciclo di lavoro al 60%	48	43	—	24	20	16
	300 A a 32 V, ciclo di lavoro al 20%	62	55	—	30	28	20

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

C. Modelli Dynasty 800

Gamma corrente di saldatura	Tensione a vuoto massima (U ₀)	Bassa tensione a vuoto (U ₀)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (U _p)
5-800 A L'intervallo di saldatura per il processo con elettrodo è 5-750 ampere. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno.	75 V Tensione a vuoto normale in modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale.	8-15 V Bassa tensione a vuoto in modo TIG Lift-Arc oppure in modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.	14 kV Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

Tensione di alimentazione	Prestazioni di saldatura nominali	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trifase	500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 100%	73	66	39	37	32	25
	600 A a 44 V, ciclo di lavoro al 60%	96	86	51	48	42	33
	800 A a 44 V, ciclo di lavoro al 20%	123	118	69	65	57	45
Monofase	400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 100%	98	88	—	48	41	32
	500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 60%	136	122	—	66	56	44

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

D. Modelli Maxstar 800

Gamma corrente di saldatura	Tensione a vuoto massima (U ₀)	Bassa tensione a vuoto (U ₀)	Valore di picco della tensione di innesco nominale (U _p)
5-800 A L'intervallo di saldatura per il processo con elettrodo è 5-750 ampere. Per TIG, l'intervallo della corrente dipende dal diametro dell'elettrodo di tungsteno.	75 V Tensione a vuoto normale in modo Stick, se è stata selezionata la tensione a vuoto normale.	8-15 V Bassa tensione a vuoto in modo TIG Lift-Arc oppure in modo Stick, se è stata selezionata una bassa tensione a vuoto.	14 kV Il dispositivo di innesco dell'arco è progettato per l'utilizzo manuale guidato.

Tensione di alimentazione	Prestazioni di saldatura nominali	Corrente in ingresso al carico nominale a 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Trifase	500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 100%	68	61	36	34	30	24
	600 A a 44 V, ciclo di lavoro al 60%	90	80	48	45	39	31
	800 A a 44 V, ciclo di lavoro al 20%	120	109	65	61	53	42
Monofase	400 A a 36 V, ciclo di lavoro al 100%	89	80	—	44	38	30
	500 A a 40 V, ciclo di lavoro al 60%	126	112	—	61	53	41

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

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

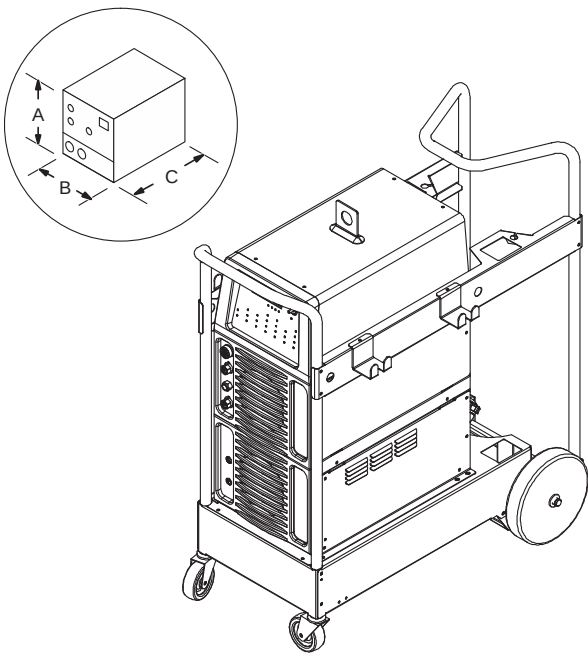
☞ Dimensioni complessive (A, B e C) comprendenti gancio di sollevamento, maniglie, hardware ecc.

A. Generatore per saldatura

Dimensioni		
A	Modelli 400 A 654 mm (24-3/4 pollici)	Modelli 800 A 879 mm (34-5/8 pollici)
B	349 mm (13-3/4 pollici)	
C	559 mm (22 pollici)	
D	521 mm (20-1/2 pollici)	
E	25 mm (1 pollici)	
F	298 mm (11-3/4 pollici)	
G	Diametro 13 mm (1/2 pollice) 4 fori	
Peso	Modelli 400 A 60,8 kg (134 libbre)	Modelli 800 A 89,8 kg (198 libbre)
Peso occhiello di sollevamento: 151 kg (332 libbre)		

803914-A

B. Generatore per saldatura con carrello e gruppo di raffreddamento

 804642-C	Dimensioni		
	A	Modelli 400 A 1.095 mm (43-1/8 pollici)	Modelli 800 A 1.365 mm (53-3/4 pollici)
	B	587 mm (23-1/8 pollici)	
	C	1.111 mm (43-3/4 pollici)	
	Peso	Modelli 400 A 113,6 kg (250,5 libbre)	Modelli 800 A 142 kg (313 libbre)
	Peso occhiello di sollevamento: 151 kg (332 libbre)		

3-6. Specifiche ambientali

A. Classificazione IP

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

B. Caratteristiche della temperatura

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

*La corrente viene ridotta a temperature superiori a 40 °C (104 °F).

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

⚠ Questa apparecchiatura di classe A non è progettata per l'uso in zone residenziali dove l'alimentazione elettrica viene fornita dal sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione. In queste zone, infatti, potrebbero insorgere eventuali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa di perturbazioni irradiate condotte. La presente apparecchiatura è conforme agli standard IEC61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata a un sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza $Z_{massima}$ al punto di raccordo comune sia inferiore a 47,2 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.

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 un sistema di alimentazione pubblico a bassa tensione, a condizione che la sua impedenza $Z_{massima}$ al punto di raccordo comune sia inferiore a 47,2 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.

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 un sistema di alimentazione pubblico 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.

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 un sistema di alimentazione pubblico 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 3,3 MVA). È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, su consultazione con l'operatore della rete di vendita, se necessario, che l'impedenza del sistema sia conforme alle restrizioni relative al caso.

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

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

H. Informazioni sulla progettazione ecocompatibile in UE

Modello	Ingresso	Efficienza minima di alimentazione	Consumo di energia massimo in stato inattivo
Dynasty 400	400 V trifase	84,0%	44,4 W
Dynasty 800	400 V trifase	84,7%	37,7 W
Maxstar 400	400 V trifase	86,8%	45,5 W
Maxstar 800	400 V trifase	88,8%	37,3 W



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.

Materie prime essenziali potenzialmente presenti in quantità indicative superiori a 1 grammo a livello di componenti

Componente	Materia prima essenziale
Schede a circuito stampato	Barite, bismuto, cobalto, gallio, germanio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio, silicio metallico, tantalio, vanadio
Componenti plastiche	Antimonio, barite
Componenti elettriche ed elettroniche	Antimonio, berillio, magnesio
Componenti metalliche	Berillio, cobalto, magnesio, tungsteno, vanadio
Cavi e cavi assemblati	Borato, antimonio, barite, berillio, magnesio
Pannelli di visualizzazione	Gallio, indio, terre rare pesanti, terre rare leggere, niobio, metalli del gruppo del platino, scandio
Batterie	Fluorite, terre rare pesanti, terre rare leggere, magnesio

3-7. Ciclo di lavoro e surriscaldamento

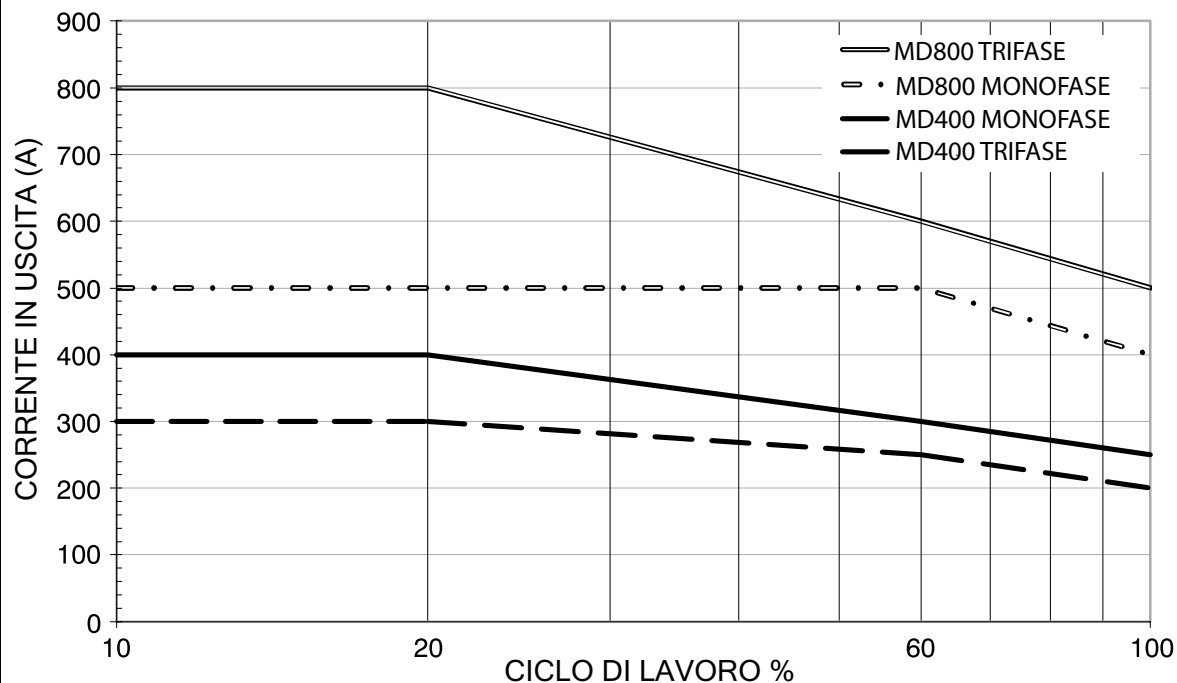


Il ciclo di lavoro corrisponde alla percentuale basata su un tempo di 10 minuti durante il quale l'unità è in grado di saldare a carico nominale senza surriscaldarsi.

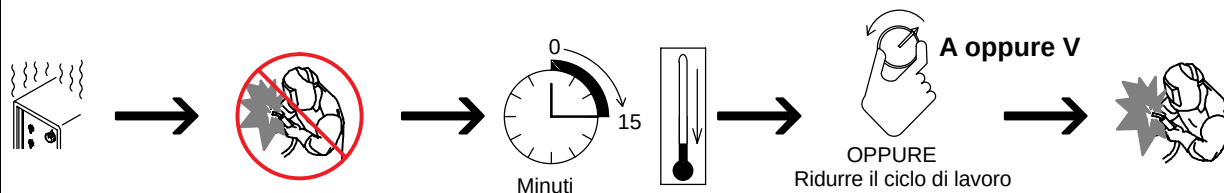
Se l'unità si surriscalda, l'uscita si arresta, viene visualizzato un messaggio di errore (consultare la sezione 10-3) e la ventola di raffreddamento viene azionata. Attendere 15 minuti fino al raffreddamento dell'unità. Prima della saldatura, ridurre il ciclo di corrente, tensione o lavoro.

AVVISO – Superare il ciclo di lavoro può danneggiare l'unità e invalidarne la garanzia.

CICLO DI LAVORO DYNASTY MAXSTAR 400/800



Surriscaldamento



3-8. Caratteristiche statiche

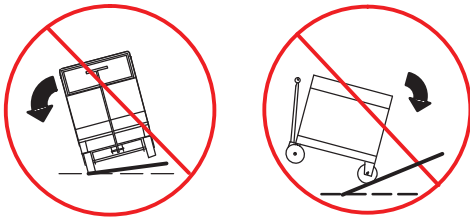
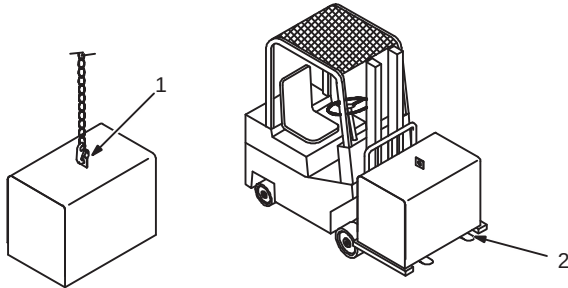
Le caratteristiche statiche della saldatrice possono essere descritte come *discendenti* durante i processi SMAW e GTAW. Le caratteristiche statiche sono influenzate anche dalle impostazioni di controllo (tra cui il software), dall'elettrodo, dal gas di protezione, dal materiale di saldatura e da altri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

SEZIONE 4 – INSTALLAZIONE

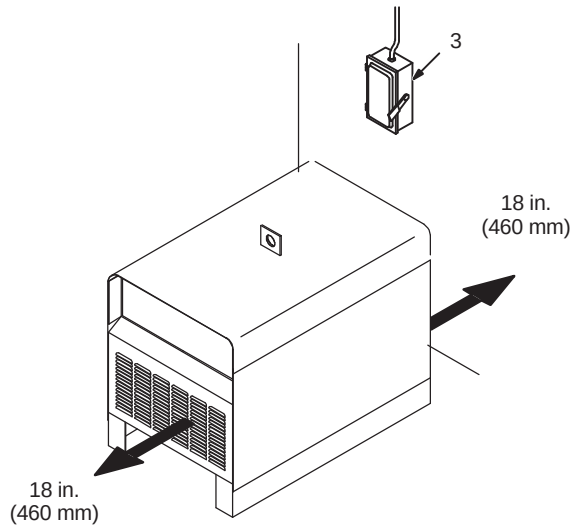
4-1. Selezione di una posizione



Spostamento



Collocazione e flusso dell'aria



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

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

1 Gancio di Sollevamento

2 Carrello con Forche

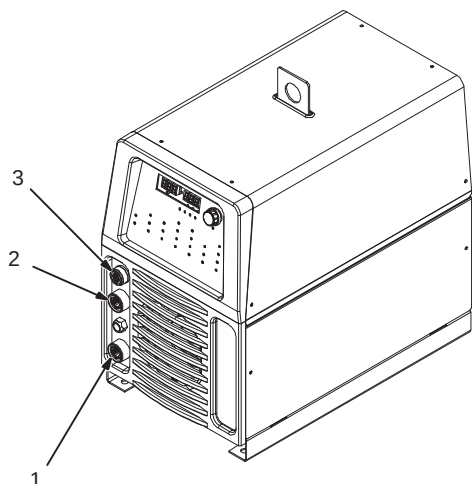
Utilizzare il gancio di sollevamento o il carrello con forche per spostare la macchina.

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

3 Interruttore di linea

Collocare la macchina vicino alla presa di alimentazione.

4-2. Terminali di saldatura



804746-B

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

- 1 Terminale di saldatura del pezzo (modelli Dynasty)
Terminale di saldatura positivo (+) (modelli Maxstar)
- 2 Terminale di saldatura a elettrodo (modelli Dynasty)
Terminale di saldatura negativo (-) (modelli Maxstar)
- 3 Presa per controllo a distanza 14 (tutti i modelli)

Per gli schemi sui collegamenti, consultare le sezioni da 4-10 a 4-13.

4-3. Scelta delle sezioni dei cavi¹

AVVISO – La lunghezza totale del cavo nel circuito di saldatura (fare riferimento alla tabella sottostante) corrisponde alla lunghezza combinata 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 o 100 piedi). Utilizzare la colonna da 60 m (200 piedi) per determinare la lunghezza del cavo.

	Sezioni del cavo di saldatura ² e lunghezza del cavo (in rame) totale all'interno del circuito di saldatura non superiori a			
	30 m (100 piedi) o meno ⁴		45 m (150 piedi)	60 m (200 piedi)
Valori della corrente di saldatura ³	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)	60 (1/0)
250	2 (35)	1 (50)	60 (1/0)	70 (2/0)
300	1 (50)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)
350	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)
400	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)
500	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2 x 70 (2 x 2/0)
600	95 (3/0)	120 (4/0)	2 x 70 (2 x 2/0)	2 x 95 (2 x 3/0)
700	120 (4/0)	2 x 70 (2 x 2/0)	2 x 95 (2 x 3/0)	2 x 120 (2 x 4/0)
800	120 (4/0)	2 x 70 (2 x 2/0)	2 x 95 (2 x 3/0)	2 x 120 (2 x 4/0)
900	2 x 70 (2 x 2/0)	2 x 95 (2 x 3/0)	2 x 120 (2 x 4/0)	3 x 95 (3 x 3/0)

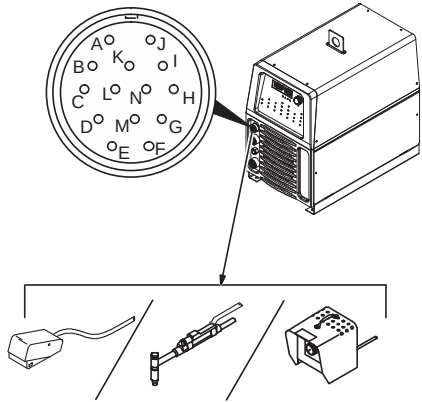
¹Questa tabella ha una valenza indicativa e potrebbe non essere compatibile con tutte le applicazioni. Se il cavo si surriscalda, utilizzarne uno di dimensioni maggiori.

²Le sezioni dei cavi di saldatura (AWG) si basano su un calo di tensione inferiore o uguale a 4 V oppure su una densità di corrente di almeno 300 mil circolari per ampere.
() = mm² in unità metriche.

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

⁴Per distanze superiori ai 30 m (100 piedi) e fino a 60 m (200 piedi), utilizzare solo uscite CC (corrente continua). Per distanze superiori a quelle mostrate in questa guida, fare riferimento alla scheda informativa AWS n. 39, Cavi per saldatura, disponibile tramite l'American Welding Society all'indirizzo <http://www.aws.org>.

4-4. Informazioni sulla presa per controllo a distanza 14

 804746-B / 218716-A	Controllo a distanza 14	Presa	Informazioni relative alla presa
	Contattore di uscita da 15 VCC	A	Controllo contattore +15 VCC, riferito a G.
		B	La chiusura con il contatto A chiude il circuito di controllo del contattore a 15 VCC e attiva l'uscita.
	Controllo di uscita a distanza	C	Uscita al controllo a distanza; +10 VCC in uscita al controllo a distanza.
		D	Comune del circuito del controllo a distanza.
		E	Segnale da 0 a +10 VCC in ingresso dal controllo a distanza. 1 Riconfigurabile come ingresso per Abilitazione uscita (arresto saldatura): utilizzato per arrestare a distanza la saldatura al di fuori del normale ciclo di saldatura. Il collegamento alla presa D deve essere sempre mantenuto. Se il collegamento è interrotto, l'uscita si arresta e viene visualizzato Arresto automatico.
	Segnali in uscita	F	Feedback di corrente; +1 VCC ogni 100 A.
		H	Feedback di tensione; +1 VCC ogni 10 V in uscita.
		I ¹	Indicazione di arco valido chiuso sulla presa G con arco valido. Specifiche elettriche: transistor del collettore aperto (consultare la sezione 4-5 per esempi di collegamenti).
		J ¹	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 (consultare la sezione 4-5 per esempi di collegamenti).
		2	Rilevamento Touch Sense chiuso sulla presa G, con Touch Sense Modbus abilitato e macchina non attivata per la corrente di saldatura.
	Comune	G	Ritorno per tutti i segnali in uscita: F, H, I, J e A.
	Telaio	K	Telaio
	Bus di comunicazione seriale	L ²	Comune Modbus (comune RS485)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
		N ²	Modbus D0 (RS485 A-)

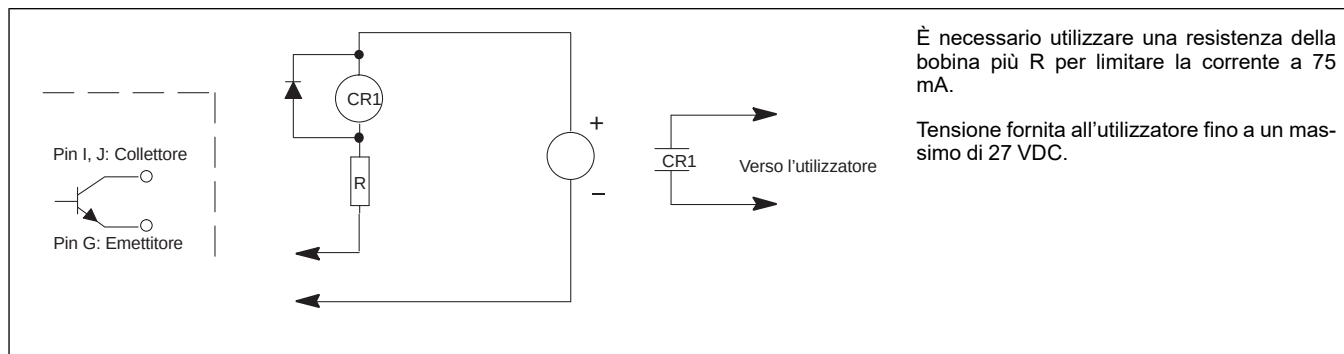
Le prese G e K sono elettricamente isolate tra loro.

¹ Disponibile con la scheda di memoria di espansione opzionale Sistemi automatici.

² 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. Per un elenco di registri Modbus consultare il manuale d'uso 265415. L'espansione Modbus include anche funzionalità di espansione di sistemi automatici, hot wire e regolazione della funzione hot start.

 Se un controllo manuale a distanza come RHC-14 è collegato alla presa per controllo a distanza 14, sul controllo a distanza è necessario impostare un valore di corrente superiore al min. prima dell'attivazione del contattore del pannello o a distanza. In caso contrario, la corrente deve essere controllata dal controllo del pannello e il controllo manuale a distanza non funziona.

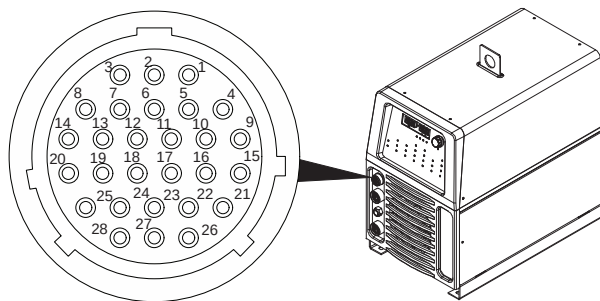
4-5. Applicazione semplice su sistema automatico



4-6. Collegamento per sistemi automatici per presa a 28 pin (se presente)

A. Modo automazione di base

Utilizzare questo modo 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 un'unità standard. Il modo automazione 2 deve essere utilizzato quando è necessario il controllo della forma d'onda (pulsazione) con controllo esterno o se la corrente di saldatura è disturbata da interferenze sul cavo del comando a distanza standard.



804746-B / 21816-A

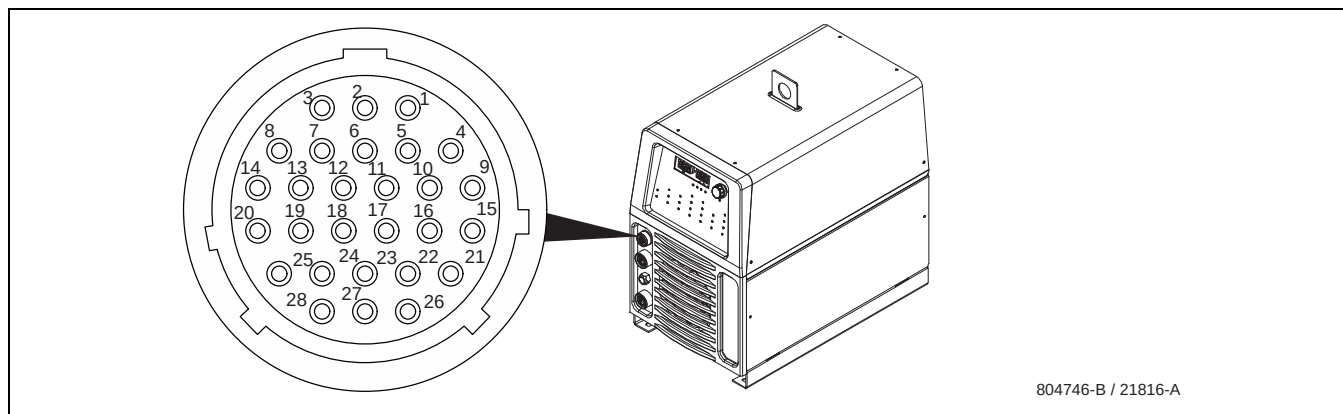
Pin	Direzione segnale	Descrizione	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto	Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. L'apertura del collegamento interrompe il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità su 2T. 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 viene utilizzato per controllare il flusso di gas al di fuori del setpoint di pre-gas e/o post-gas sulla macchina. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.
4	Uscita	Indicazione di arco valido	Abbinato al pin 9. Questa uscita viene utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin viene 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. Consultare la sezione 4-5.
5	Uscita	Tensione di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per 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 corrisponde al riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento per indicazione di arco valido	Abbinato al pin 4. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.
10	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 15 e 16 Consultare le sezioni 4-7 e 9.
11	Uscita	Riferimento per regolazione corrente	Per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).
12	Uscita	Telaio per saldatrici	Messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.
13	Uscita	Blocco di controllo della lunghezza dell'arco	Abbinato al pin 14. Utilizzato per inviare il segnale a un 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. Consultare la sezione 4-5.
14	Uscita	Riferimento per blocco di controllo della lunghezza dell'arco	Abbinato al pin 13. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.
15	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzato insieme ai pin 10 e 16. Consultare le sezioni 4-7 e 9.
16	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzato insieme ai pin 10 e 15. Consultare le sezioni 4-7 e 9.
17	Ingresso	Regolazione corrente	Da 0 a +10 VCC rispetto 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	Consente di impedire l'attivazione del sistema di innesco durante il collegamento al pin 8.
23	Uscita	Indicazione di sequenza della rampa di discesa	Abbinato al pin 24. Il pin viene chiuso sul pin 24 durante la rampa di discesa. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA. Consultare la sezione 4-5.
24	Uscita	Riferimento per indicazione di sequenza della rampa di discesa	Abbinato al pin 23. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.

Tutti gli altri pin non sono utilizzati.

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

Utilizzare questo modo quando sono richieste solo le funzioni di base della scheda dei sistemi automatici oppure se il saldatore 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 un'unità standard. Il modo automazione 2 deve essere utilizzato quando è necessario il controllo della forma d'onda (pulsazione) con controllo esterno o se la corrente di saldatura è disturbata da interferenze sul cavo del comando a distanza standard.



804746-B / 21816-A

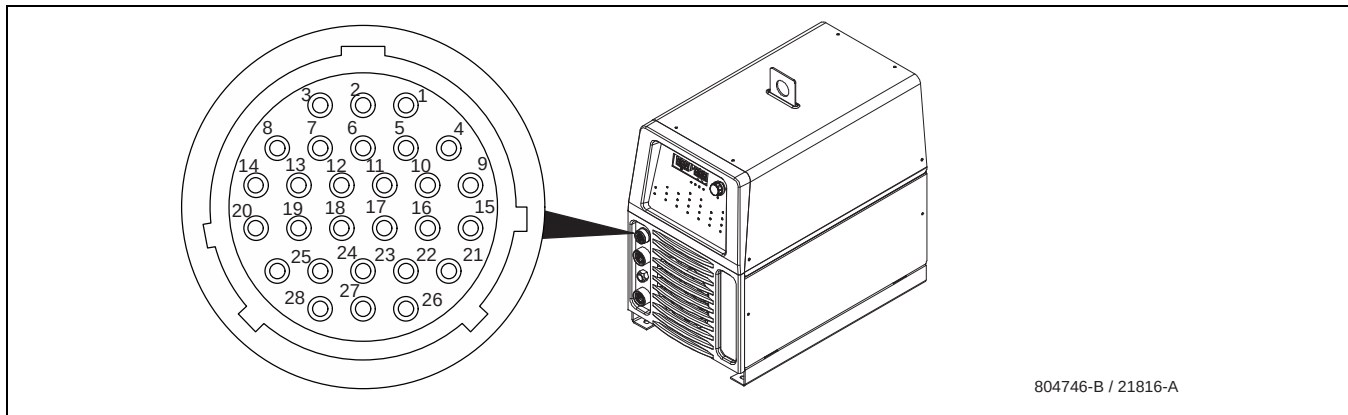
Pin	Direzione segnale	Descrizione	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto	Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. L'apertura del collegamento interrompe il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità su 2T. 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 della saldatura	Utilizzato per arrestare a distanza la saldatura al di fuori del normale ciclo (ovvero, 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 viene utilizzato per controllare il flusso di gas al di fuori del setpoint di pre-gas e/o post-gas sulla macchina. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.
4	Uscita	Indicazione di arco valido	Abbinato al pin 9. Questa uscita viene utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin viene 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. Consultare la sezione 4-5.
5	Uscita	Tensione di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per 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 corrisponde al riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento per indicazione di arco valido	Abbinato al pin 4. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.
10	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzato insieme ai pin 15 e 16. Consultare la sezione 4-7.

11	Uscita	Riferimento per regolazione corrente	Per i pin 5, 6, 7, 17 e 18 (pin D di 14 pin).
12	Uscita	Telaio per saldatrici	Messa a terra. Collegato solo se sono necessari potenziali comuni tra l'apparecchiatura dell'utente e la saldatrice.
13	Uscita	Blocco di controllo della lunghezza dell'arco	Abbinato al pin 14. Utilizzato per inviare il segnale a un 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. Consultare la sezione 4-5.
14	Uscita	Riferimento per blocco di controllo della lunghezza dell'arco	Abbinato al pin 13. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.
15	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 16 Consultare le sezioni 4-7 e 9.
16	Ingresso	Selezione memoria	Utilizzato per scegliere i numeri della memoria. Utilizzata insieme ai pin 10 e 15 Consultare le sezioni 4-7 e 9.
17	Ingresso	Regolazione corrente	Da 0 a +10 VCC rispetto 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	Consente di impedire l'attivazione del sistema di innesco durante il collegamento al pin 8.
20	Ingresso	Selezione controllo saldatrice	Per attivare questo modo, collegare al pin 8.
23	Uscita	Indicazione di sequenza della rampa di discesa	Abbinato al pin 24. Il pin viene chiuso sul pin 24 durante la rampa di discesa. Specifiche elettriche: valori massimi del transistor del collettore aperto 27 VCC con picco a 75 mA. Consultare la sezione 4-5.
24	Uscita	Riferimento per indicazione di sequenza della rampa di discesa	Abbinato al pin 23. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.

Tutti gli altri pin non sono utilizzati.

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

Questo modo 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.

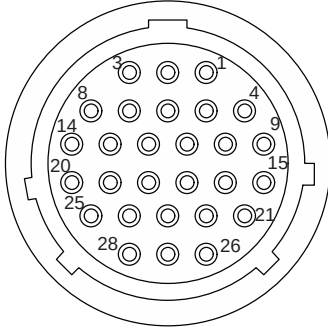


Pin	Direzione segnale	Descrizione	Descrizione dei terminali della presa a 28 pin RC28
1	Ingresso	Avvio/Arresto	Il collegamento mantenuto al pin 8 avvia il ciclo di saldatura. L'apertura del collegamento interrompe il ciclo di saldatura. Per un'operazione di chiusura temporanea, impostare l'unità su 2T. 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 della saldatura	Utilizzato per arrestare a distanza la saldatura al di fuori del normale ciclo (ovvero, 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 viene utilizzato per controllare il flusso di gas al di fuori del setpoint di pre-gas e/o post-gas sulla macchina. Il collegamento al pin 8 attiva l'erogazione di gas.
4	Uscita	Indicazione di arco valido	Abbinato al pin 9. Questa uscita viene utilizzata per segnalare a dispositivi esterni che la macchina ha rilevato un arco valido. Il pin viene 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. Consultare la sezione 4-5.
5	Uscita	Tensione di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per ogni 10 V in uscita rispetto al pin 11.
6	Uscita	Corrente di saldatura effettiva proporzionale	+1 VCC per 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 corrisponde al riferimento del segnale per i pin 1, 2, 3, 10, 15, 16.
9	Uscita	Riferimento per indicazione di arco valido	Abbinato al pin 4. Collegare al comune dell'alimentazione esterna. Consultare la sezione 4-5.
11	Uscita	Riferimento per controllo	Per i pin 5 e 6.
12	Uscita	Telaio per 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	Consente di impedire l'attivazione del sistema di innesco durante il collegamento al pin 8.
21	Ingresso	Comune corrente EN isolata	Abbinato al pin 22.
22	Ingresso	Comando corrente EN isolata	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 questo modo, collegare al pin 8.
26	Ingresso	Comando corrente EP isolata	(Solo modelli Dynasty) abbinato al pin 27. Consente di impostare il valore di corrente di uscita EP (pulizia). Il valore deve essere compreso tra 0,3 e 10 V, corrispondente al minimo e al massimo della macchina.
27	Ingresso	Comune corrente EP isolata	(Solo modelli Dynasty) abbinato al pin 26.
28	Ingresso	Generatore forma d'onda CA	(Solo modelli Dynasty) Polarità controllata dall'utente (EN o EP), frequenza (20400 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 diversi crea la frequenza e il bilanciamento della forma d'onda.

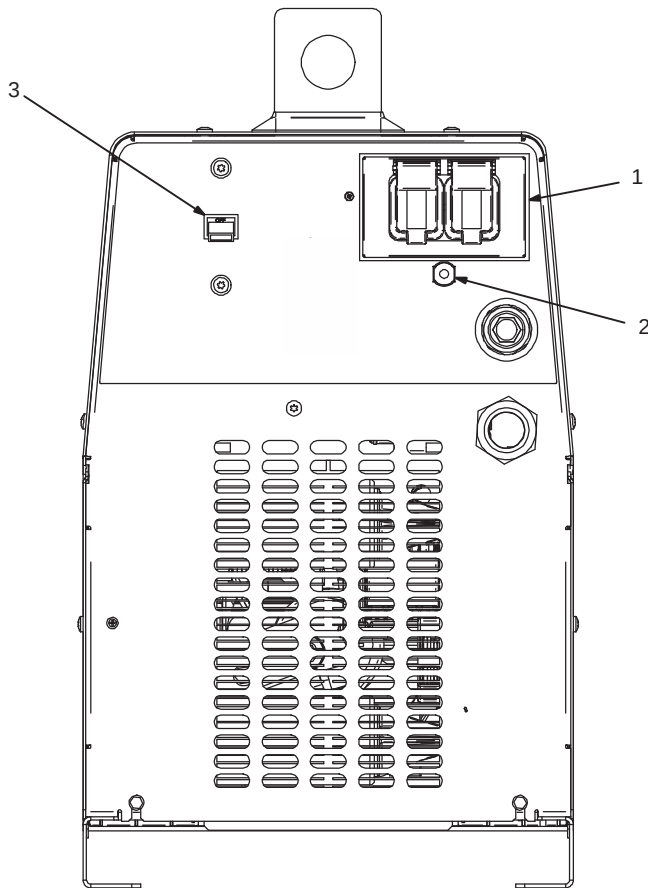
Tutti gli altri pin non sono utilizzati.

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

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

Descrizioni delle prese: 0 = Nessun collegamento/1 = Collegamento a terra (pin 8)

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



805593-A

1 Presa gruppo di raffreddamento CA

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

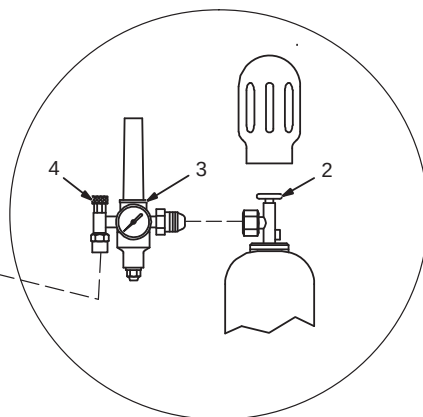
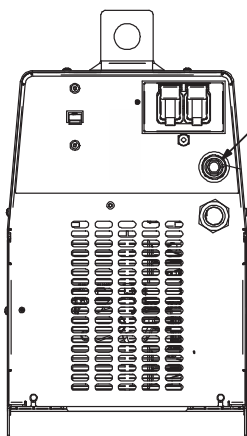
La presa RC2 è progettata esclusivamente per l'alimentazione CA di un gruppo di raffreddamento approvato Miller.

2 Dispositivo di protezione supplementare CB1

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

3 Interruttore principale (on/off)

4-9. Connessioni del gas



1 Raccordo del gas

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

2 Valvola della bombola del gas

Aprire leggermente la valvola in modo tale che il flusso di gas elimini lo sporco dalla valvola. Chiudere la valvola.

3 Regolatore/Flussometro

4 Regolazione del flusso

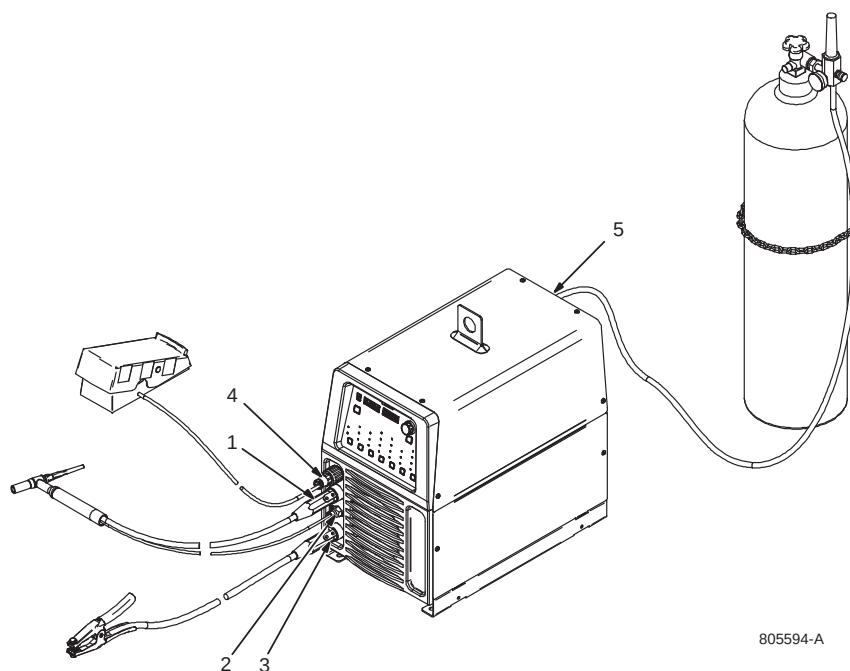
Un'erogazione tipica corrisponde a circa 7 l/min.

Collegare il tubo del gas fornito dal cliente tra il regolatore/flussometro e il raccordo del gas posto sulla parte posteriore dell'unità.

805593-A

11/16, 1-1/8 di pollice.

4-10. Collegamenti Impulso TIG HF/Lift-Arc



⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.

1 Terminale di saldatura a elettrodo

Terminale di saldatura (-) (modelli Maxstar)

Collegare la torcia TIG al terminale di saldatura dell'elettrodo

2 Collegamento uscita gas

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

3 Terminale di saldatura del pezzo

Terminale di saldatura (+) (modelli Maxstar)

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

4 Presa per controllo a distanza 14

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

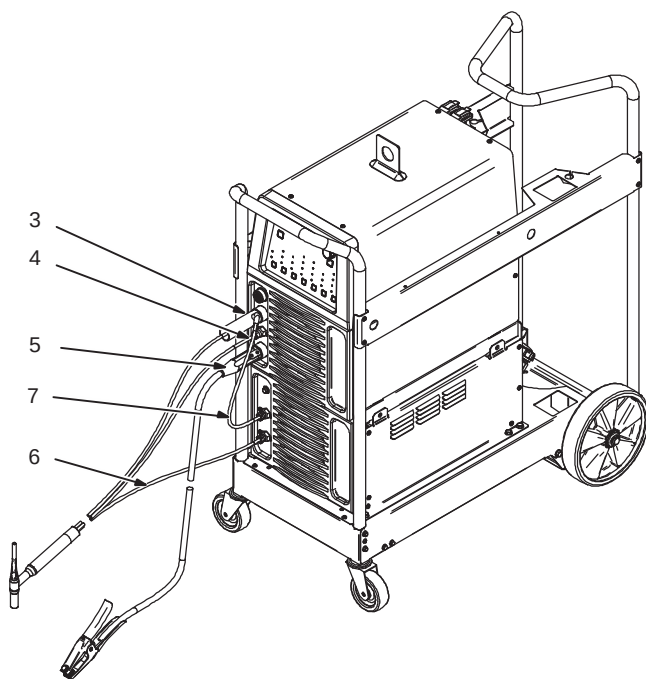
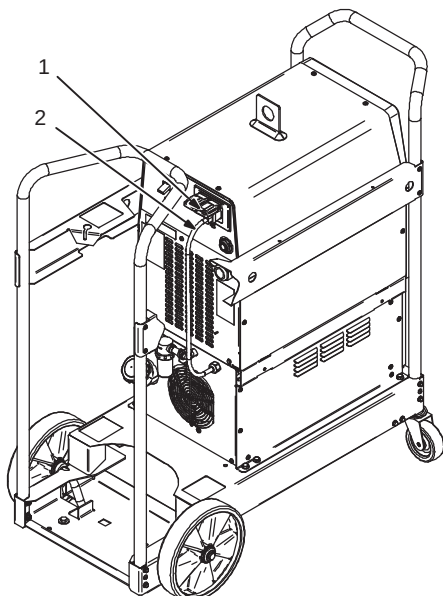
5 Collegamento ingresso gas

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

805594-A

21 mm (11/16 pollici per i gruppi CE)

4-11. Collegamenti del gruppo di raffreddamento



805595-A

21 mm (11/16 pollici per i gruppi CE)

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 a elettrodo (terminale di saldatura - sui modelli Maxstar)

Collegare la torcia TIG al terminale di saldatura dell'elettrodo

4 Collegamento uscita gas

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

5 Terminale di saldatura del pezzo (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 del generatore per saldatura.

7 Collegamento di ingresso acqua (dalla torcia)

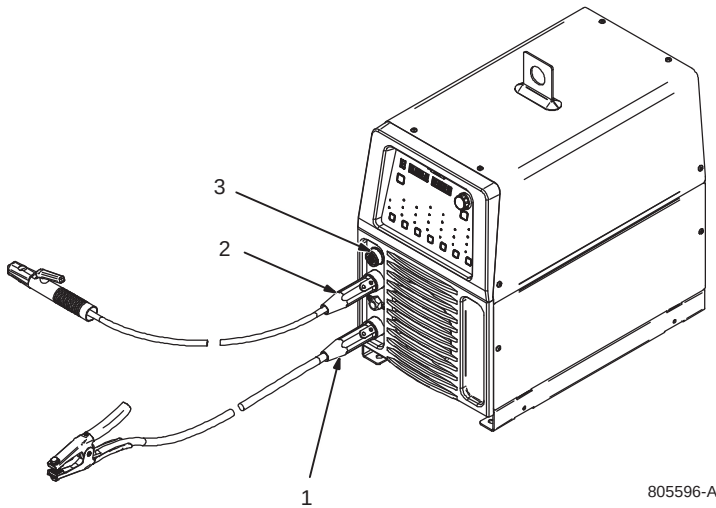
Collegare il tubo rosso di uscita dell'acqua al raccordo di ingresso del generatore per saldatura.

Caratteristiche del liquido refrigerante

Applicazione	GTAW ed in presenza di HF (corrente ad alta frequenza)
Liquido refrigerante (3-1/2 galloni)	Liquido refrigerante a bassa conduttività codice 043810 ● Soluzione al 50% ● Per protezione fino a -37°F (-38°C) ● Resistente alla formazione di alghe Distilled or dionized water okay above 32°F (0°C)

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

4-12. Connessioni per saldatura Stick su modelli Dynasty



⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.

I collegamenti raffigurati si riferiscono ai modelli Dynasty.

1 Terminale di saldatura del pezzo

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

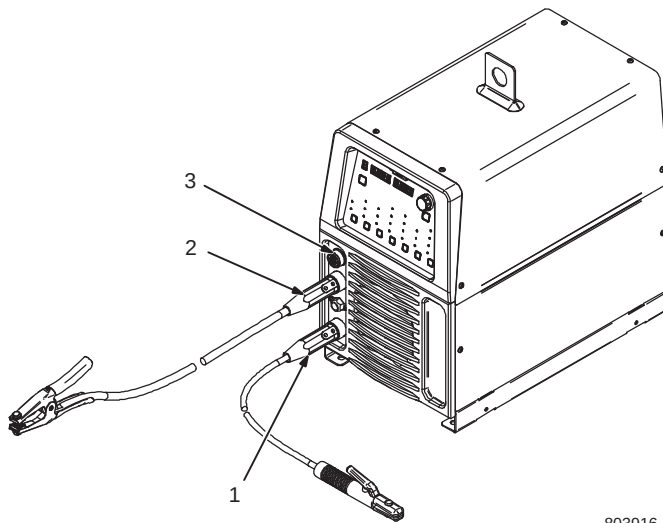
2 Terminale di saldatura a elettrodo

Collegare il portaelettrodo al terminale di saldatura a elettrodo.

3 Presa per controllo a distanza 14

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

4-13. Connessioni per saldatura Stick su modelli Maxstar



⚠ Spegner il generatore prima di effettuare i collegamenti.

I collegamenti raffigurati si riferiscono ai modelli Maxstar.

1 Terminale di saldatura (+)

Collegare il portaelettrodo al terminale di saldatura positivo.

2 Terminale di saldatura (-)

Collegare il cavo di saldatura al terminale di saldatura negativo.

3 Presa per controllo a distanza 14

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

4-14. Guida per la manutenzione dei componenti elettrici del circuito di alimentazione

A. Modelli Dynasty 400

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

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

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

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

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

3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 Amp compresi), e UL "H" (da 65 Amp in su). Fare riferimento alla norma UL 248.

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

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.16 del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (1) (1) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard UL 62.

B. Modelli Maxstar 400

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

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

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

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

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

3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 Amp compresi), e UL "H" (da 65 Amp in su). Fare riferimento alla norma UL 248.

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

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.16 del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (1) (1) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard UL 62.

C. Modelli Dynasty 800

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

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

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

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

1 Se si utilizza un disgiuntore al posto di un fusibile, scegliere un disgiuntore con curve tempo/corrente analoghe a quelle del fusibile consigliato.
2 Ritardo temporale : i fusibili ritardati sono di classe UL RK5 . Fare riferimento alla norma UL 248.

3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 Amp compresi), e UL "H" (da 65 Amp in su). Fare riferimento alla norma UL 248.

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

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.16 del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (1) (1) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard UL 62.

D. Modelli Maxstar 800

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

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

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

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

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

*Collegare per ogni installazione della canalina

Riferimento: 2023 "National Electrical Code" (NEC) (compreso l'articolo 630).

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

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

3 I fusibili a "fusione normale" (di impiego generale - senza ritardo volontario) sono di classe UL "K5" (fino a 60 Amp compresi), e UL "H" (da 65 Amp in su). Fare riferimento alla norma UL 248.

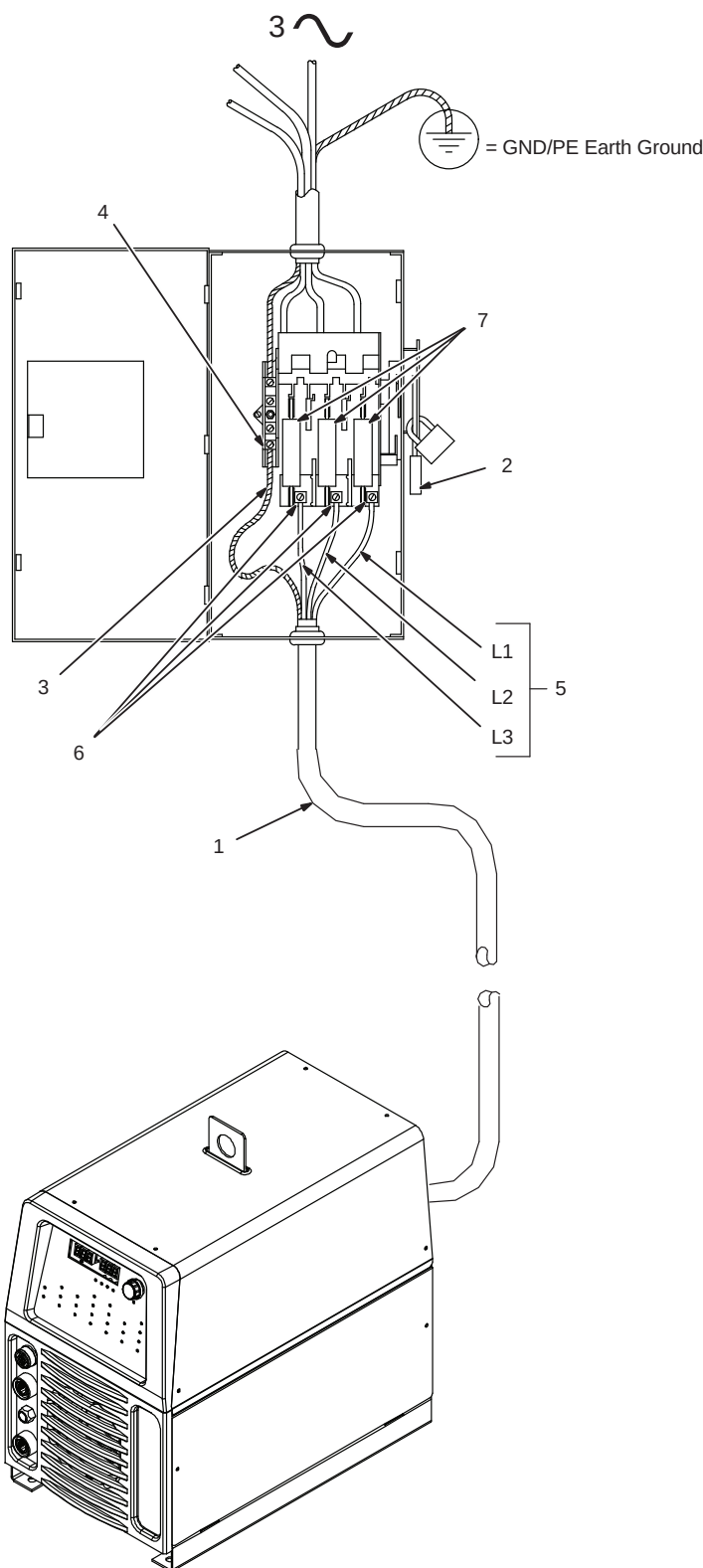
4 Lunghezza massima totale dei conduttori di alimentazione in rame in tutta l'installazione, nella canalina e/o nel cavo flessibile.

5 I dati del conduttore nella presente sezione specificano la sezione conduttore (esclusi il filo o il cavo flessibile) tra il quadro terminale e l'apparecchiatura in conformità alla Tabella 310.16 del NEC e si basano sulle portate di corrente ammissibili di conduttori di rame isolati con temperatura nominale pari a 75°C, con non più di tre singoli conduttori di corrente in una canalina.

6 La sezione del conduttore del cavo flessibile si basa sulla tabella NEC 400.5 (A) (1) per cavo rivestito SOOW 600V 90°C (194°F) a una temperatura ambiente di 30°C (86°F). Vedere la tabella NEC 310.15 (B) (1) (1) per i fattori di correzione della temperatura ambientale. Il cavo flessibile utilizzato per il collegamento al sistema di alimentazione deve essere conforme ai requisiti dello standard UL 62.

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

A. Collegamento dell'alimentazione trifase



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

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

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

✍ Il circuito Auto-Line di cui è dotata questa saldatrice adatta automaticamente lo stadio di potenza alla tensione di alimentazione primaria. Controllare la tensione di alimentazione disponibile. Questa unità può essere collegata a qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 208 e 575 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatrice.

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

Per il funzionamento trifase

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

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

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

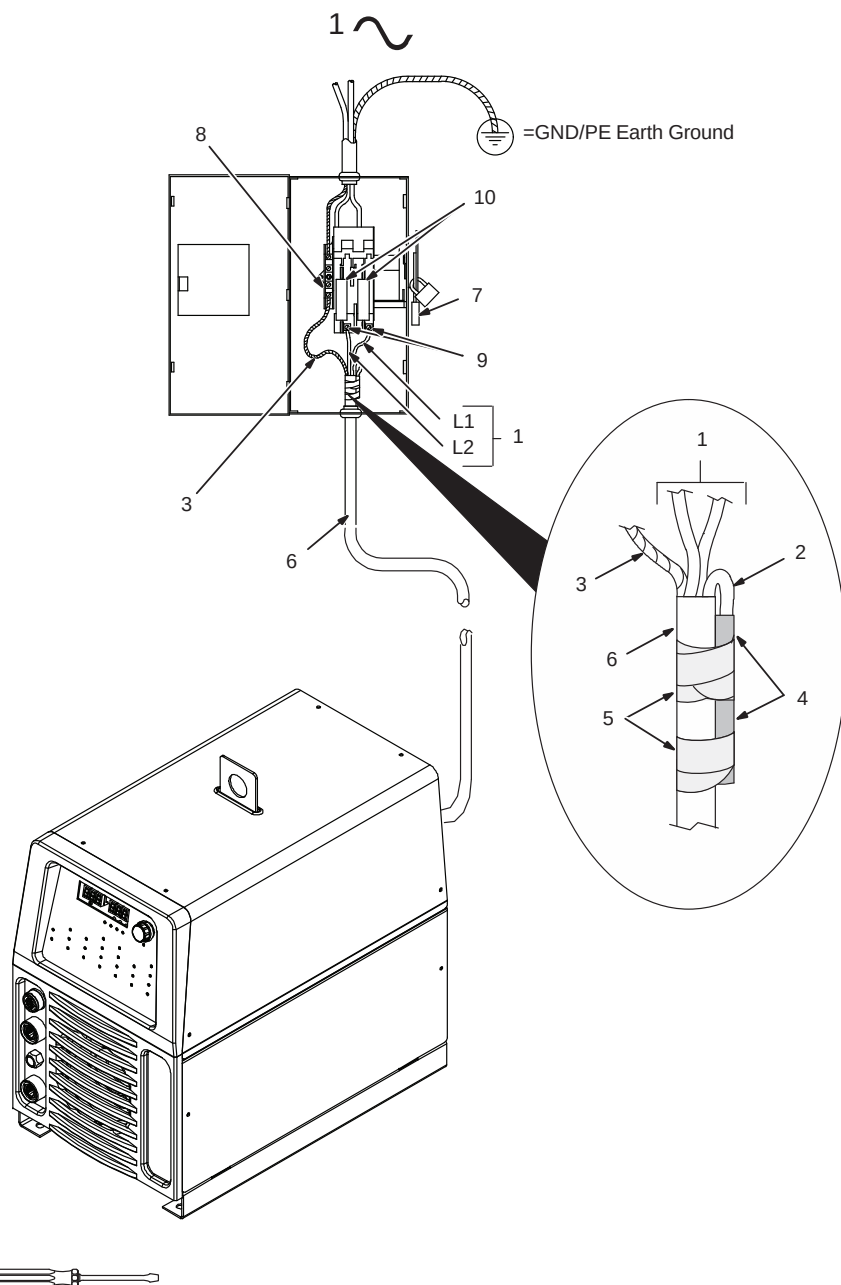
7 Protezione da sovracorrente

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

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



B. Collegamento dell'alimentazione monofase



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

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

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

👉 Il circuito Auto-Line di cui è dotata questa saldatrice adatta automaticamente lo stadio di potenza alla tensione di alimentazione primaria. Controllare la tensione di alimentazione disponibile. Questa unità può essere collegata a qualsiasi tensione di alimentazione compresa tra 208 e 575 VCA senza rimuovere il coperchio per il ricollegamento alla saldatrice.

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

- 1 Conduttore di immissione bianco e nero (L1 e L2) (o nero e grigio per CE)
- 2 Conduttore di immissione rosso (marrone per CE)
- 3 Conduttore di terra verde o verde/giallo
- 4 Rivestimento isolante
- 5 Nastro isolante

Isolare il conduttore marrone come illustrato. (Marrone per CE)

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

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

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

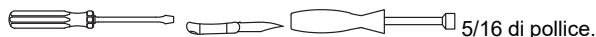
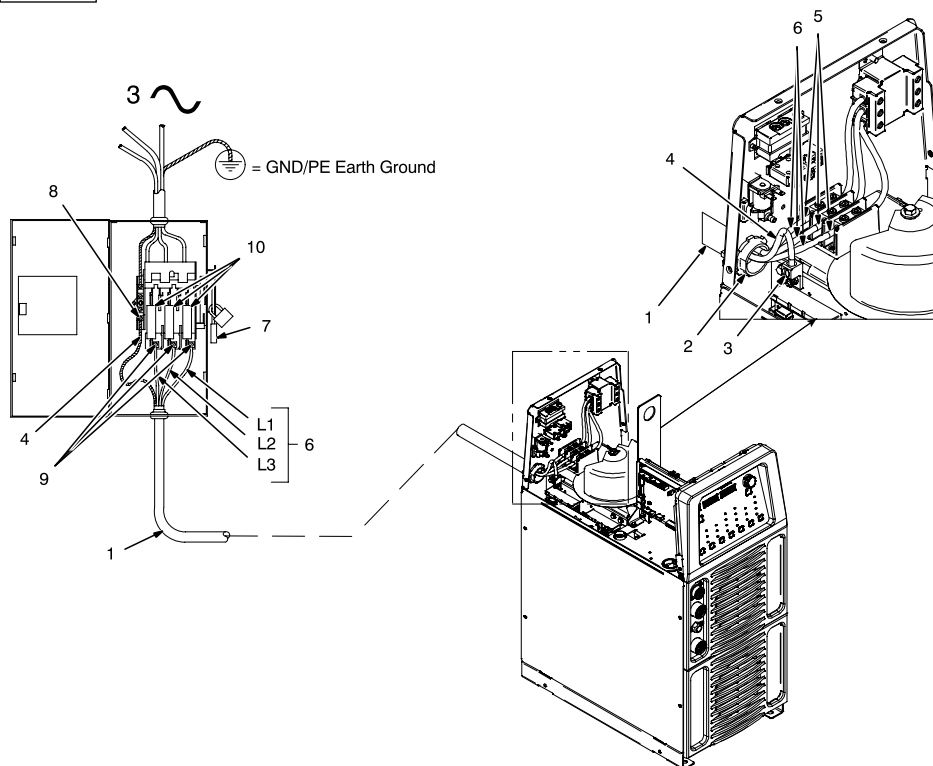
10 Protezione da sovracorrente

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

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

4-16. Collegamento della tensione di alimentazione per i modelli 800

A. Collegamento dell'alimentazione trifase



5/16 di pollice.

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

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

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

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

AVVISO – Il circuito Auto-Line di cui è dotata questa saldatrice adatta automaticamente lo stadio di potenza alla tensione di alimentazione primaria. 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.

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

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione. Tali conduttori devono essere conformi alle normative elettriche nazionali, regionali e locali. Se applicabile, usare dei capocorda di capacità appropriata e con dimensione corretta dei fori.

Connessioni di alimentazione del generatore di saldatura

2 Serracavo (Cliente)

Installare il raccordo serracavo più adatto per la saldatrice ed i conduttori di alimentazione. Far passare il cavo attraverso il passacavo e stringere le viti.

3 Terminale di massa della macchina

4 Conduttore di terra verde o verde/giallo

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

5 Terminali di linea del generatore di saldatura

6 Conduttori di alimentazione (L1, L2 ed L3)

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

Rimontare il pannello sul generatore per saldatura.

Connessioni di alimentazione dell'interruttore di linea

7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)

8 Scollegare il terminale di massa

9 Scollegare i terminali di linea

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

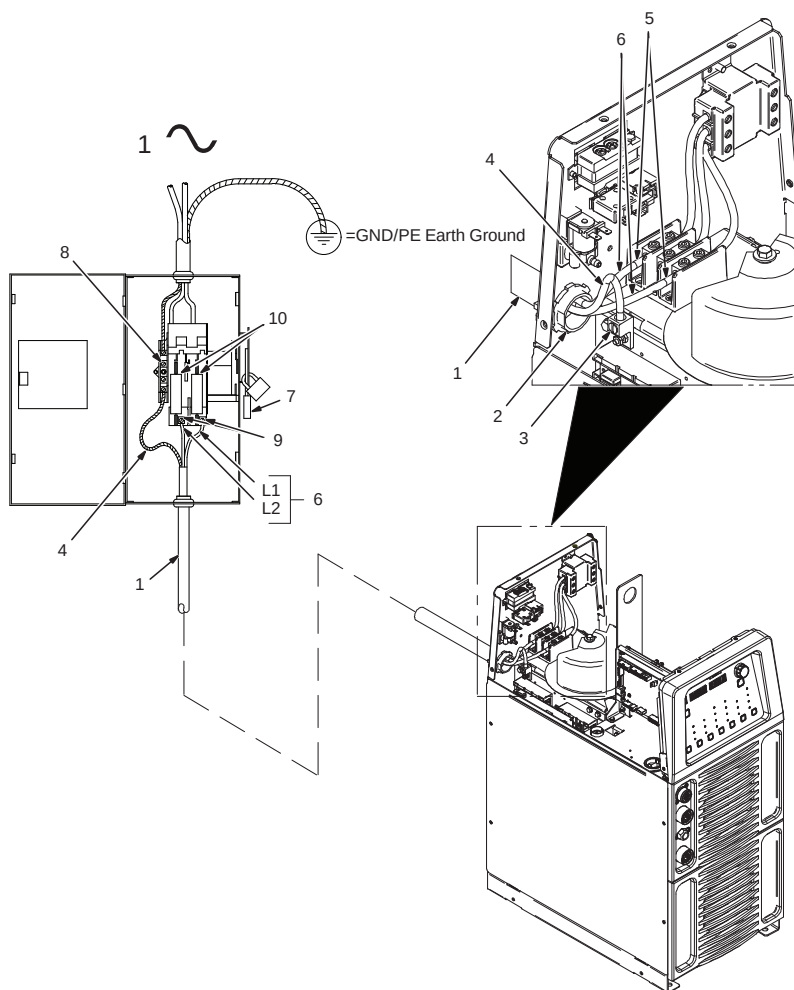
Collegare i conduttori di alimentazione L1 (U), L2 (V) ed L3 (W) ai terminali di linea dell'interruttore.

10 Protezione da sovracorrente

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

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

B. Collegamento dell'alimentazione monofase



Input9 2013-04 / Ref. 805604-A



5/16 di pollice.

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

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

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

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

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

1 Conduttori di alimentazione (Cavo fornito dal Cliente)

Selezionare la sezione e la lunghezza dei conduttori facendo riferimento alla Guida per i componenti elettrici del circuito di alimentazione. Tali conduttori devono essere conformi alle normative elettriche nazionali, regionali e locali. Se applicabile, usare dei capocorda di capacità appropriata e con dimensione corretta dei fori.

Connessioni di alimentazione del generatore di saldatura

2 Serracavo (Cliente)

Installare il raccordo serracavo più adatto per la saldatrice ed i conduttori di alimentazione. Far passare il cavo attraverso il passacavo e stringere le viti.

3 Terminale di massa della macchina

4 Conduttore di terra verde o verde/giallo

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

5 Terminali di linea del generatore di saldatura

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

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

Chiudere e bloccare lo sportello sul generatore di saldatura.

Connessioni di alimentazione dell'interruttore di linea

7 Interruttore di linea (raffigurato in posizione OFF)

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

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

9 Scollegare i terminali di linea

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

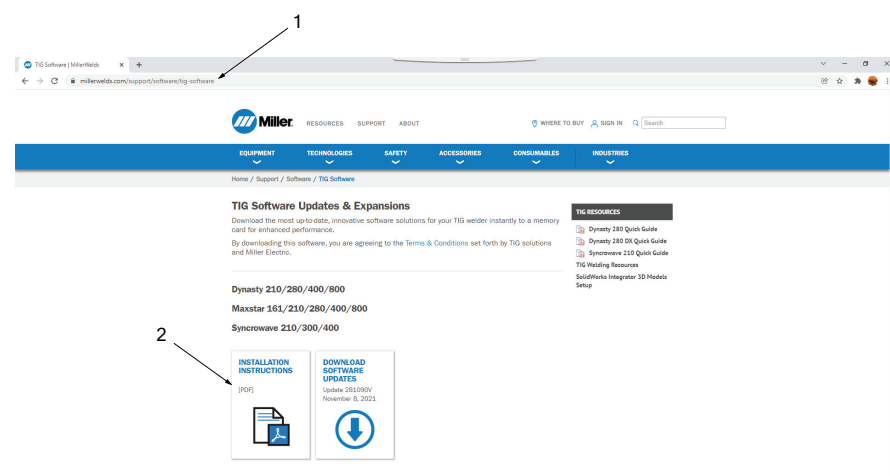
10 Protezione da sovracorrente

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

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

4-17. Aggiornamenti software

A. Come scaricare gli aggiornamenti del software



Motivi per effettuare il download degli aggiornamenti software:

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

Requisiti

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

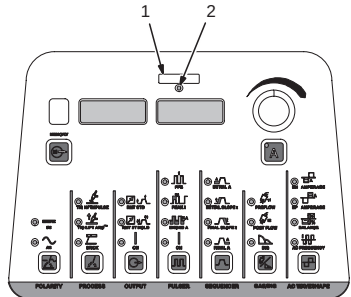
Scheda di memoria SD da 32 GB max.

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

Come scaricare gli aggiornamenti del software

- 1 Sul proprio browser Web, andare all'indirizzo <https://www.millerwelds.com/support/software/tig-software>
- 2 Selezionare la voce **System Installation Instructions (PDF)** quindi seguire le istruzioni.

B. Installazione degli aggiornamenti del software



Gli aggiornamenti software possono riportare la macchina alle impostazioni predefinite.

Requisiti scheda:

Scheda di memoria SD da 32 GB max.

- 1 Porta della scheda di memoria
- 2 LED indicatore

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

della scheda durante la saldatura interrompe il processo di saldatura.

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

Dopo aver letto o scritto sulla scheda, gli indicatori LED passano dal lampeggio all'accensione continua con luce verde e gli indicatori dello strumento si accendono. La macchina è ora pronta per l'uso.

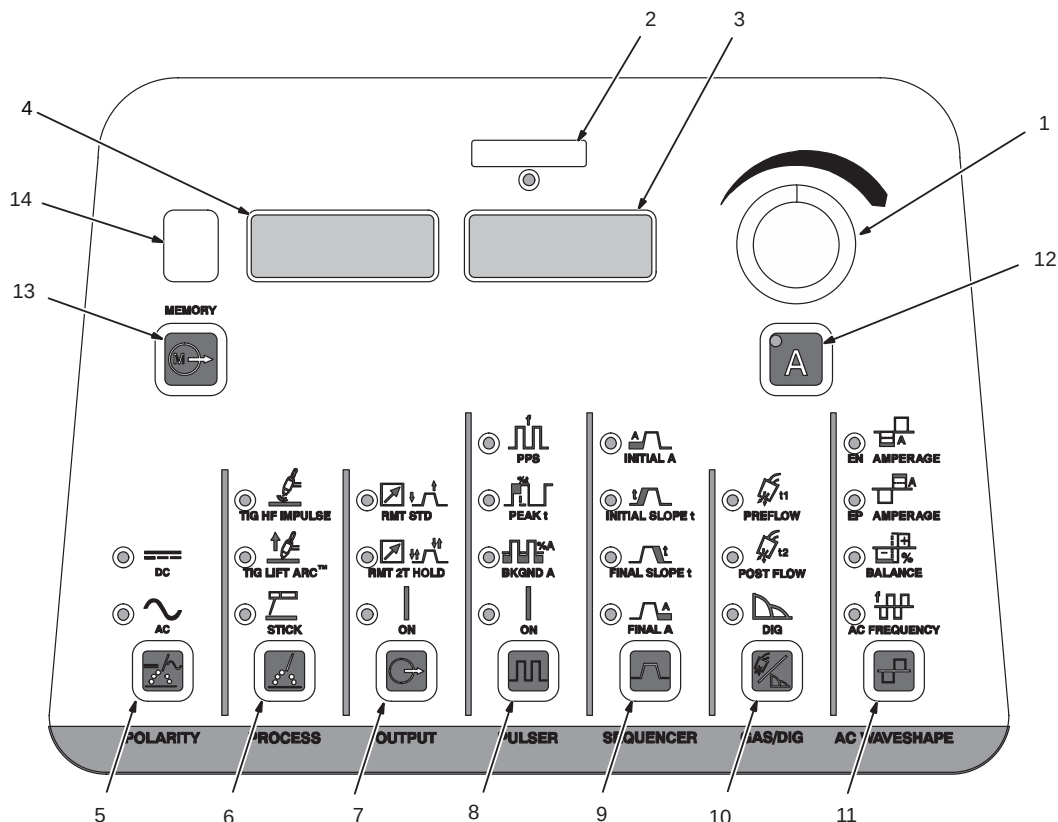
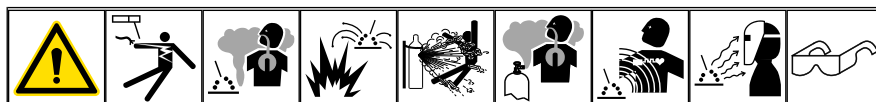
Individuazione guasti:

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

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

SEZIONE 5 – FUNZIONAMENTO DYNASTY

5-1. Controlli Dynasty



273670-B

☞ Per tutti i controlli dei pulsanti del pannello anteriore: premere il pulsante per illuminarla e abilitare la funzione normale.

☞ Il verde sulla targhetta indica una funzione TIG. Il grigio indica una funzione Stick normale.

1 Regolazione della corrente

Utilizzare il controllo di regolazione corrente insieme ai pulsanti 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 viene illuminato durante l'accesso 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 Controllo polarità

6 Controlli di processo

7 Controlli di uscita

8 Controlli del pulser

9 Controlli del sequenziatore

10 Controlli Gas/DIG

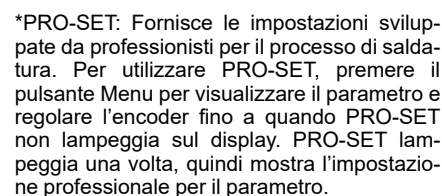
11 Forma d'onda CA

12 Controllo della corrente e del tempo di puntatura

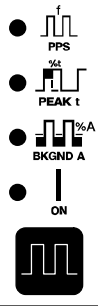
13 Memoria

14 Display memoria

Visualizza la memoria attiva.



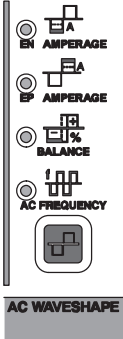
Selezione della modalità del pulsante		
	 Vedere Sezione 8 per ulteriori opzioni di funzionamento del pulsante torcia.	
	Indicatore Parametri/ impostazione	Descrizione
	[RMT] [STD]	Impostazione tipica per un comando a distanza a mano o pedale. Per l'erogazione della corrente di saldatura, RMTSTD richiede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

Saldatura pulsata		
	La pulsazione è disponibile nel processo TIG. I controlli possono essere regolati durante la saldatura. Ridurre l'apporto termico per minimizzare la distorsione e incrementare la velocità della corsa. Premere il pulsante per abilitare il pulser.  Consultare la sezione 14 per ulteriori informazioni sul pulser o visitare il sito web http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides .	
	Visualizzazione parametro/impostazione	Descrizione
	[PPS] [100]	*Impulsi al secondo: l'intervallo è compreso tra 0,1 e 500 per la polarità CA e tra 0,1 e 5.000 per la polarità CC.
	[PK T] [40%]	*Durata corrente di picco: l'intervallo è compreso tra 5 e 95%.
	[BK A] [25%]	*Durata corrente di base: l'intervallo è compreso tra 5 e 95% del valore della corrente di picco.

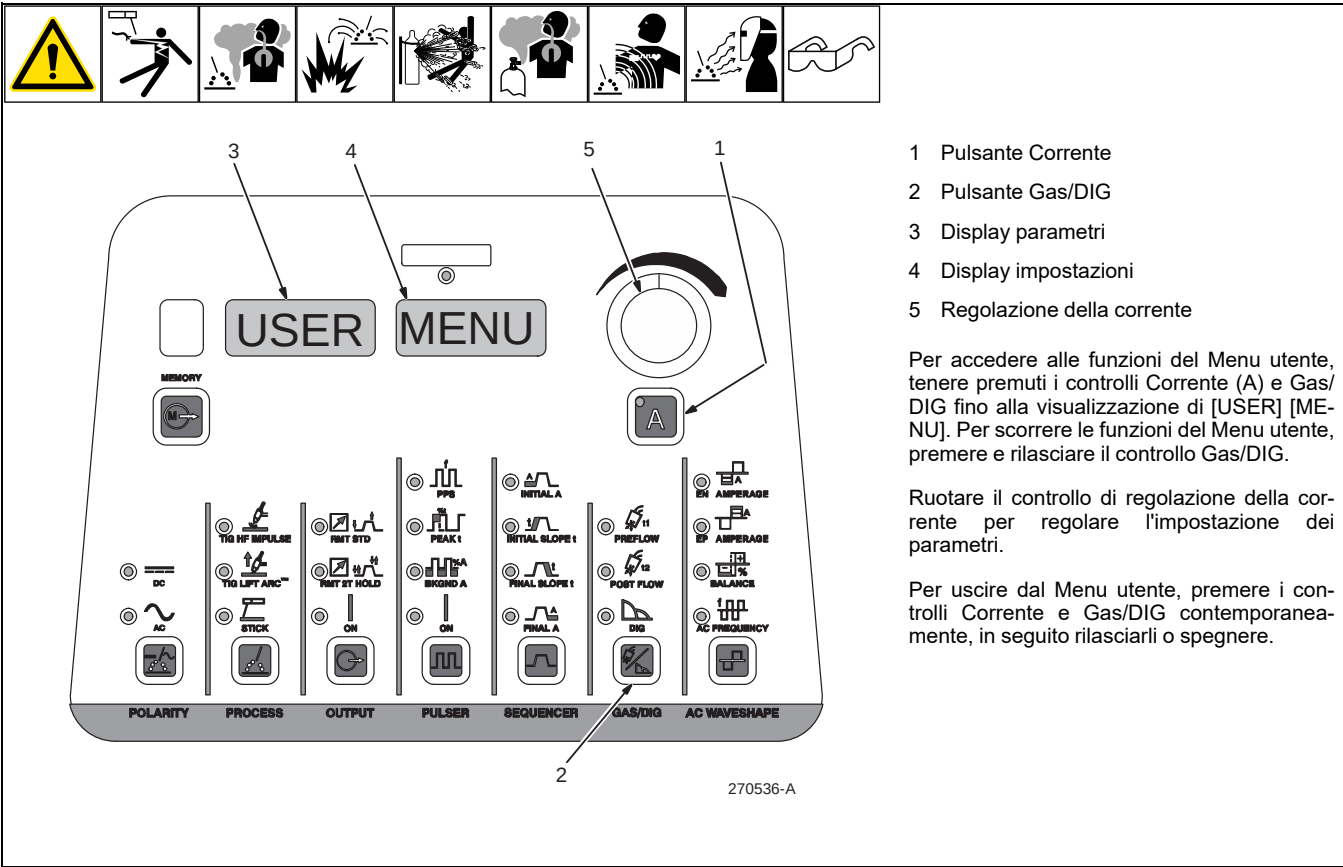
Controllo del sequenziatore		
	L'uscita di saldatura può essere programmata in base a valori di durata e corrente specifici per applicazioni ripetitive. Il sequenziatore è disponibile solo sul processo TIG. Il sequenziatore viene disabilitato se un controllo a distanza con corrente variabile è collegato alla macchina.  Per l'impostazione della durata della saldatura, consultare la sezione 8.	
	Visualizzazione parametro/impostazione	Descrizione
	[INTL] [20A]	Corrente iniziale: la gamma è min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Tempo della rampa di salita: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FSLP] [OFF]	Tempo della rampa di discesa: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FNL] [10A]	Corrente finale: la gamma è min - 400/800 A.

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

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

Controllo della forma d'onda CA		
	Visualizzazione parametro/impostazione	Descrizione
	[ENEP] [150A]	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.  Consultare la sezione 5-3 per selezionare la regolazione della corrente EN ed EP indipendente.
	[BAL] [75%]	Controllo bilanciamento (% EN) solo TIG: Controlla la rimozione degli ossidi. Aumentando l'impostazione si riduce l'azione di rimozione. L'intervallo 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] [120H]	Frequenza CA (Hz): Controlla la larghezza dell'arco. Aumentando l'impostazione si riduce la larghezza dell'arco. L'intervallo è compreso tra 20 e 400 Hz.

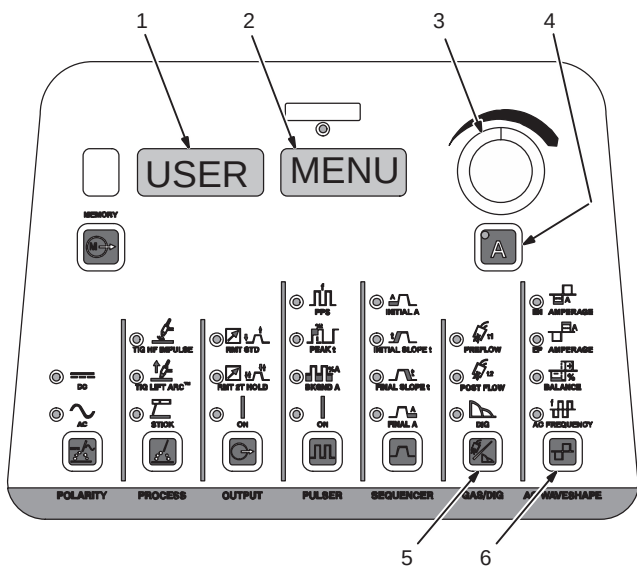
5-3. Accesso al Menu utente



Funzione del Menu utente	Esempio di display parametri/impostazioni	Descrizione
Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno	[TUNG] [3/32]	Ogni misura dell'elettrodo di tungsteno presenta parametri di innesco preimpostati specifici per quel diametro per un avvio ottimizzato. L'intervallo è compreso tra 0,5 e 4,8 mm (0,020-3/16 pollici). Per impostare manualmente i parametri di avvio, selezionare [GEN] e premere Corrente per scorrere i parametri di avvio.
Funzioni del modo pulsante torcia	[RMT] [2T]	Per riconfigurare le funzioni RMT, consultare la sezione 8-3.
Regolazione corrente indipendente	[ENEP] [SAME]	Modo di funzionamento standard per controllare l'impostazione della corrente CA.
	[ENEP] [INDP]	Per saldatura TIG CA che consente all'utente di impostare la corrente EP in modo indipendente dalla corrente EN. Con [INDP], l'utente può impostare la forma d'onda EP (seno, quadrato, triangolo) in modo indipendente dalla forma d'onda EN (consultare la sezione 5-4).
Selezione della forma d'onda CA:	[AC] [WAVE]	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 con un bagno più fluido. Utilizzare un'onda sinusoidale per simulare una saldatrice convenzionale. Utilizzare una forma d'onda triangolare quando si richiedono effetti della corrente di picco con apporto termico complessivo ridotto per contribuire a controllare la distorsione sui materiali sottili.
Selezione corrente di commutazione CA (solo per modelli Dynasty)	[AC] [COM.A]	Utilizzare 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 del modo 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 (consultare la sezione 5-3).

- 1 Display parametri/Voltmetro
- 2 Display impostazioni/Amperometro
- 3 Regolazione della corrente
- 4 Pulsante Corrente
- 5 Controllo Gas/DIG
- 6 Controllo della forma d'onda CA

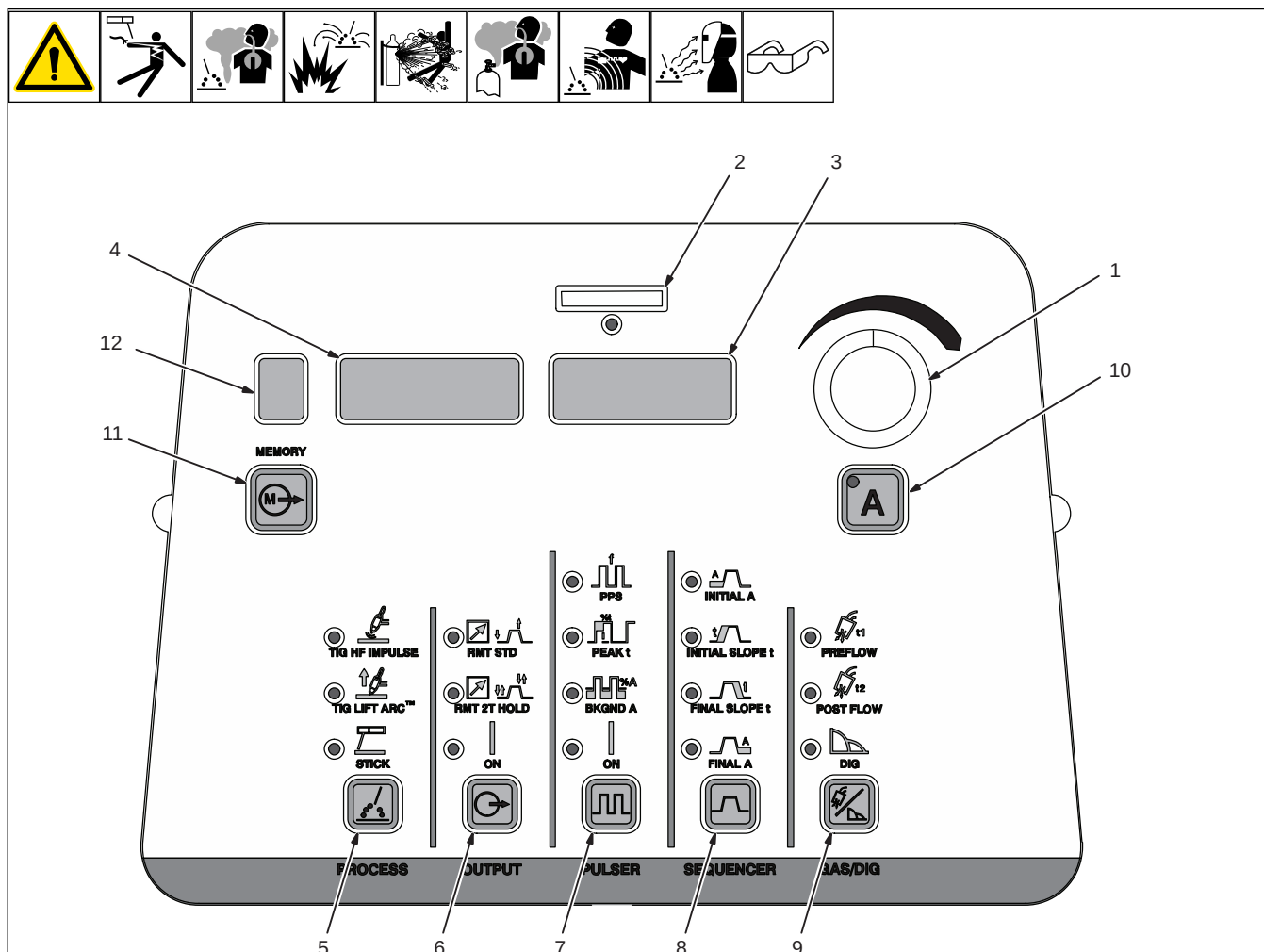
270536-A

Corrente indipendente CA	
Premere il controllo della forma d'onda CA finché la funzione desiderata non viene selezionata.	
Esempio di display parametri/ impostazioni	Descrizione
[EN] [150A]	Corrente EN: Si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo negativo.
[EP] [150A]	Corrente EP: si usa solo nella saldatura TIG CA per selezionare il valore di corrente con elettrodo positivo.
	Regolazione corrente media L'impostazione dei valori di corrente EN, corrente EP, bilanciamento e frequenza determina il valore della 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 pulsante Corrente e ruotare il controllo dell'encoder. La modifica del valore medio viene 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 pulsante 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% e la frequenza è ancora 120; anche il rapporto di 1,5:1 tra EN ed EP viene mantenuto costante.

Forma d'onda indipendente CA	
Per ulteriori informazioni sull'accesso al menu di configurazione dell'utente, consultare la sezione 5-3. L'opzione [ACEN], [ACEP] sostituisce l'opzione [AC].	
Esempio di display parametri/ impostazioni	Descrizione
[ACEN] [SOFT]	Premere il controllo Gas/DIG finché non viene visualizzato [ACEN]. Premere il pulsante Corrente per selezionare alternativamente [ACEN] a [ACEP]. 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].
[ACEP] [SOFT]	

SEZIONE 6 – FUNZIONAMENTO MAXSTAR

6-1. Controlli Maxstar



275861-B / Ref. 803901-A

☞ Per tutti i controlli dei pulsanti del pannello anteriore: premere il pulsante per illuminarla e abilitare la funzione normale.

☞ Il verde sulla targhetta indica una funzione TIG. Il grigio indica una funzione Stock normale.

1 Regolazione della corrente

Utilizzare il controllo di regolazione corrente insieme ai pulsanti 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 viene illuminato durante l'accesso 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 di uscita

7 Controlli del pulser

8 Controlli del sequenziatore

9 Controlli Gas/DIG

10 Controllo della corrente e del tempo di puntatura

11 Memoria

12 Display memoria

Visualizza la memoria attiva.

6-2. Accesso al menu del pannello di controllo

1

2

3

4

5

1 Pulsante Memoria

Selezionare Memoria 1-9 (consultare la sezione 9).

2 Display parametri

3 Display impostazioni

4 Regolazione della corrente

Ruotare il controllo di regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

5 Pulsante Corrente

Regolazione corrente

Controlla l'uscita di corrente di saldatura. Limita la corrente massima in uscita di un dispositivo di corrente a distanza.

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

275861-B

TIG HF IMPULSE

TIG LIFT ARC™

STICK

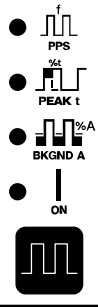
PROCESS

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

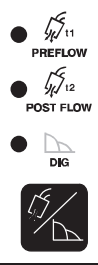
TIG Lift-Arc è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC (consultare la sezione 14-1).

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

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

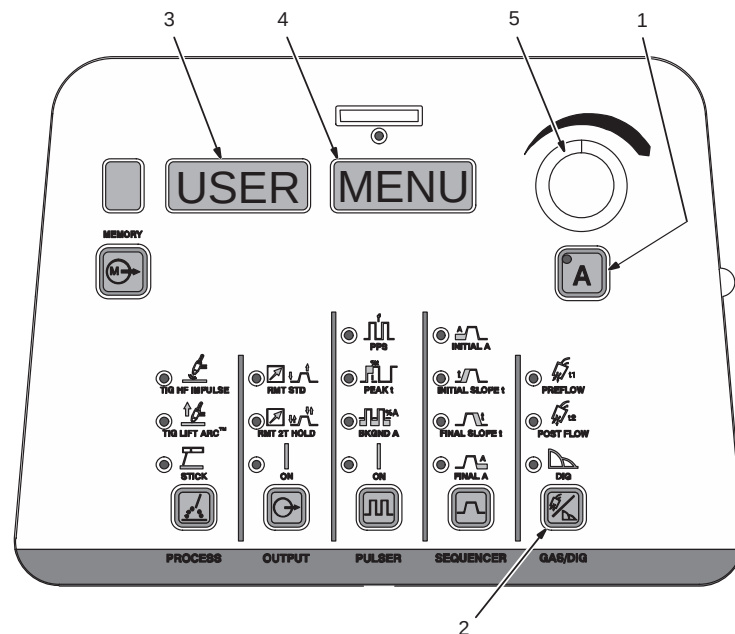
Saldatura pulsata		
	La pulsazione è disponibile nel processo TIG. I controlli possono essere regolati durante la saldatura. Ridurre l'apporto termico per minimizzare la distorsione e incrementare la velocità della corsa. Premere il pulsante per abilitare il pulser.	
	 Consultare la sezione 14 per ulteriori informazioni sul pulser o visitare il sito web http://www.millerwelds.com/resources/welding-guides .	
	Visualizzazione parametro/impostazione	Descrizione
	[PPS] [100]	*Impulsi al secondo: l'intervallo è compreso tra 0,1 e 5.000.
	[PK T] [40%]	*Durata corrente di picco: l'intervallo è compreso tra 5 e 95%.
	[BK A] [25%]	*Durata corrente di base: l'intervallo è compreso tra 5 e 95% del valore della corrente di picco.

Controllo del sequenziatore		
	L'uscita di saldatura può essere programmata in base a valori di durata e corrente specifici per applicazioni ripetitive. Il sequenziatore è disponibile solo sul processo TIG. Il sequenziatore viene disabilitato se un controllo a distanza con corrente variabile è collegato alla macchina.  Per l'impostazione della durata della saldatura, consultare la sezione 8.	
	Visualizzazione parametro/impostazione	Descrizione
	[INTL] [20A]	Corrente iniziale: la gamma è min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Tempo della rampa di salita: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FSLP] [OFF]	Tempo della rampa di discesa: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FNL] [10A]	Corrente finale: la gamma è min - 400/800 A.

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

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

6-3. Accesso al Menu utente

- 1 Pulsante Corrente
- 2 Pulsante Gas/DIG
- 3 Display parametri
- 4 Display impostazioni
- 5 Regolazione della corrente

Per accedere alle funzioni del Menu utente, tenere premuti i controlli Corrente (A) e Gas/DIG fino alla visualizzazione di [USER] [MENU]. Per scorrere le funzioni del Menu utente, premere e rilasciare il controllo Gas/DIG.

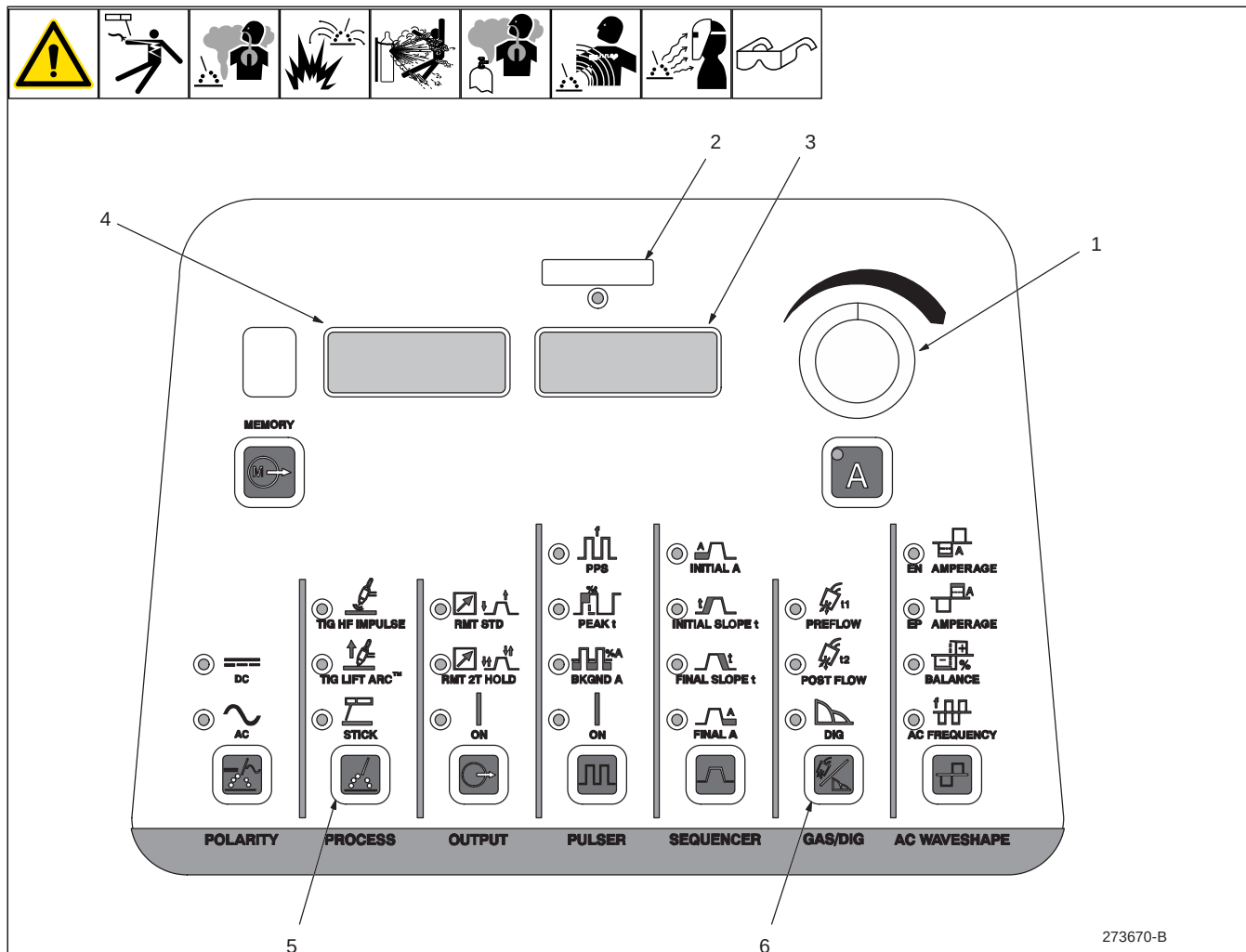
Ruotare il controllo di regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

Per uscire dal Menu utente, premere i controlli Corrente e Gas/DIG contemporaneamente, in seguito rilasciarli o spegnere.

Funzione del Menu utente	Esempio di display parametri/impostazioni	Descrizione
Selezione del diametro dell'elettrodo di tungsteno	[TUNG] [3/32]	Ogni misura dell'elettrodo di tungsteno presenta parametri di innesco preimpostati specifici per quel diametro per un avvio ottimizzato. L'intervallo è compreso tra 0,5 e 4,8 mm (0,020-3/16 pollici). Per impostare manualmente i parametri di avvio, selezionare [GEN] e premere Corrente per scorrere i parametri di avvio.
Funzioni del modo pulsante torcia	[RMT] [2T]	Per riconfigurare le funzioni RMT, consultare la sezione 8-3.
Selezione del modo 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.
QuietPulse™ (Maxstar)	[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Selezionare la forma d'onda sinusoidale [SINE] o triangolare [TRI] per ridurre il rumore udibile.
	[PULS] [ADVS]	Selezionare l'onda quadra avanzata [ADVS] per disabilitare QuietPulse™ e tornare al parametro della forma d'onda pre-impostata.

SEZIONE 7 – FUNZIONAMENTO AUTOMAZIONE AVANZATA A 28 PIN

7-1. Controlli



273670-B

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

☞ Per tutti i controlli della tastiera del pannello anteriore: premere il pulsante per illuminarla e abilitare la funzione normale.

☞ Il verde sulla targhetta indica una funzione TIG. Il grigio indica una funzione Stock normale.

Utilizzare il controllo di regolazione corrente insieme ai pulsanti 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 viene illuminato durante l'accesso alla scheda.

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.

1 Regolazione della corrente

3 Display dell'amperometro e dei parametri

5 Controlli di processo

6 Controlli Gas/DIG

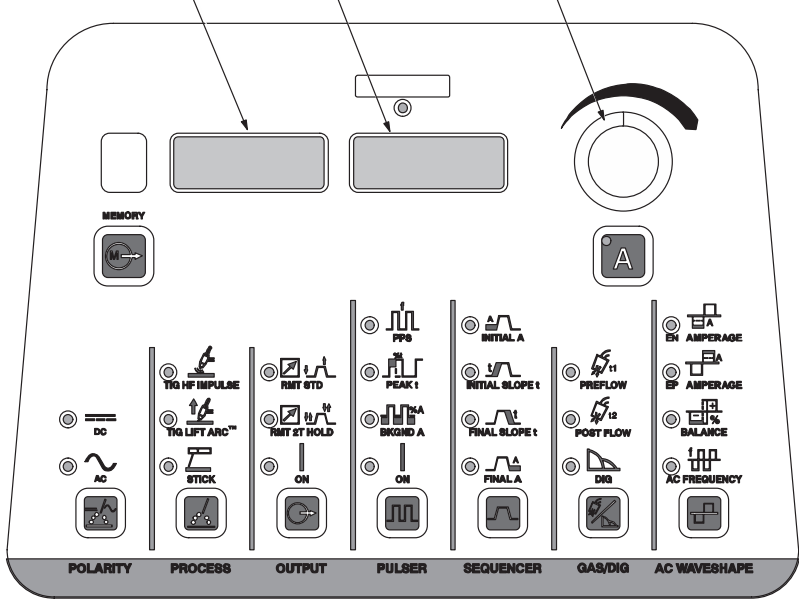
7-2. Controlli



1

2

3



1 Display parametri

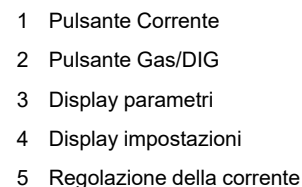
2 Display impostazioni

3 Regolazione della corrente

Ruotare il controllo di regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

Selezione del processo	
 TIG HF IMPULSE  TIG LIFT ARC™  STICK  PROCESS <td> Impulso TIG HF è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG CA e CC. TIG Lift-Arc: è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC. Consultare la sezione 14. </td>	Impulso TIG HF è un metodo di innesco dell'arco senza contatto per la saldatura TIG CA e CC. TIG Lift-Arc: è un metodo di innesco dell'arco con contatto per la saldatura TIG CA e CC. Consultare la sezione 14.

Controllo Gas/DIG						
 PREFLOW  POST FLOW  DIG  GAS/DIG <tr><td>Esempio di display parametri/impostazioni</td><td>Descrizione</td></tr> <tr><td>[PRE] [0.2T]</td><td>Tempo di pre-gas: controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco. L'intervallo è OFF-25T (secondi).</td></tr> <tr><td>[POST] [AUTO]</td><td>Tempo di post-gas: Aumentando l'impostazione si aumenta la durata del flusso di gas dopo l'interruzione della 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.</td></tr>	Esempio di display parametri/impostazioni	Descrizione	[PRE] [0.2T]	Tempo di pre-gas: controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco. L'intervallo è OFF-25T (secondi).	[POST] [AUTO]	Tempo di post-gas: Aumentando l'impostazione si aumenta la durata del flusso di gas dopo l'interruzione della 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.
	Esempio di display parametri/impostazioni	Descrizione				
	[PRE] [0.2T]	Tempo di pre-gas: controlla la durata del flusso di gas prima dell'innesco dell'arco. L'intervallo è OFF-25T (secondi).				
[POST] [AUTO]	Tempo di post-gas: Aumentando l'impostazione si aumenta la durata del flusso di gas dopo l'interruzione della 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.					



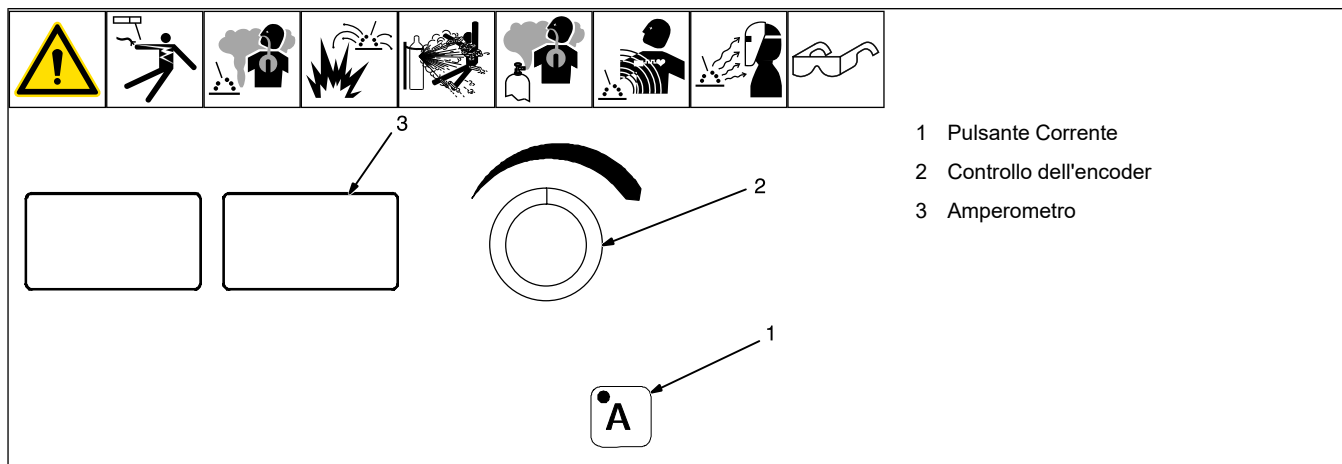
Ruotare il controllo di regolazione della corrente per regolare l'impostazione dei parametri.

Per uscire dal Menu utente, premere i controlli Corrente e Gas/DIG contemporaneamente, in seguito rilasciarli o spegnere.

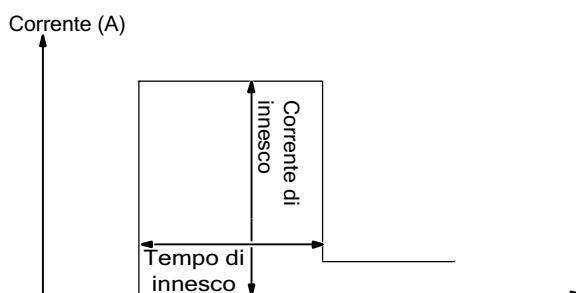
Parametri iniziali per la saldatura TIG

Esempio di display parametri/ impostazioni	Descrizione
[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 per avvio TIG



A. Off/On (corrente iniziale e tempo di innesco)



L'impostazione predefinita è Off. Utilizzare il controllo dell'encoder per selezionare On. In caso di selezione di On, il LED del pulsante 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 a distanza mediante il pin 28 della presa di

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

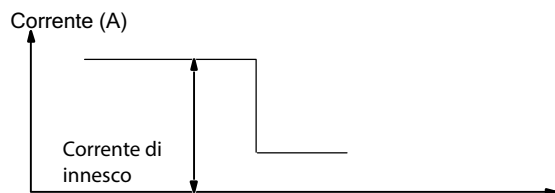
Parametri iniziali preimpostati per la saldatura TIG in modo automazione avanzata

I valori predefiniti per la corrente iniziale TIG in modo 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 saldatura TIG in modo automazione avanzata e i tempi di innesco, premere il pulsante Corrente per scorrere i parametri modificabili (consultare le sezioni B. e C.).

B. Parametri iniziali programmabili per la corrente di avvio TIG

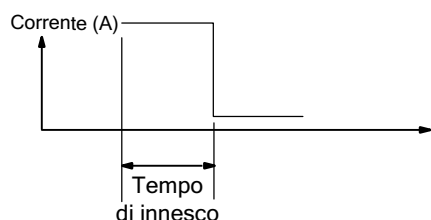


Per regolare la corrente iniziale per la saldatura TIG, procedere come segue:

Premere il pulsante Corrente fino alla visualizzazione della corrente iniziale attuale. La corrente iniziale attuale viene visualizzata sull'amperometro in millisecondi e può essere regolata ruotando il controllo di regolazione corrente.

Per modificare il tempo di innesco, consultare la sezione C..

C. Tempo di innesco programmabile



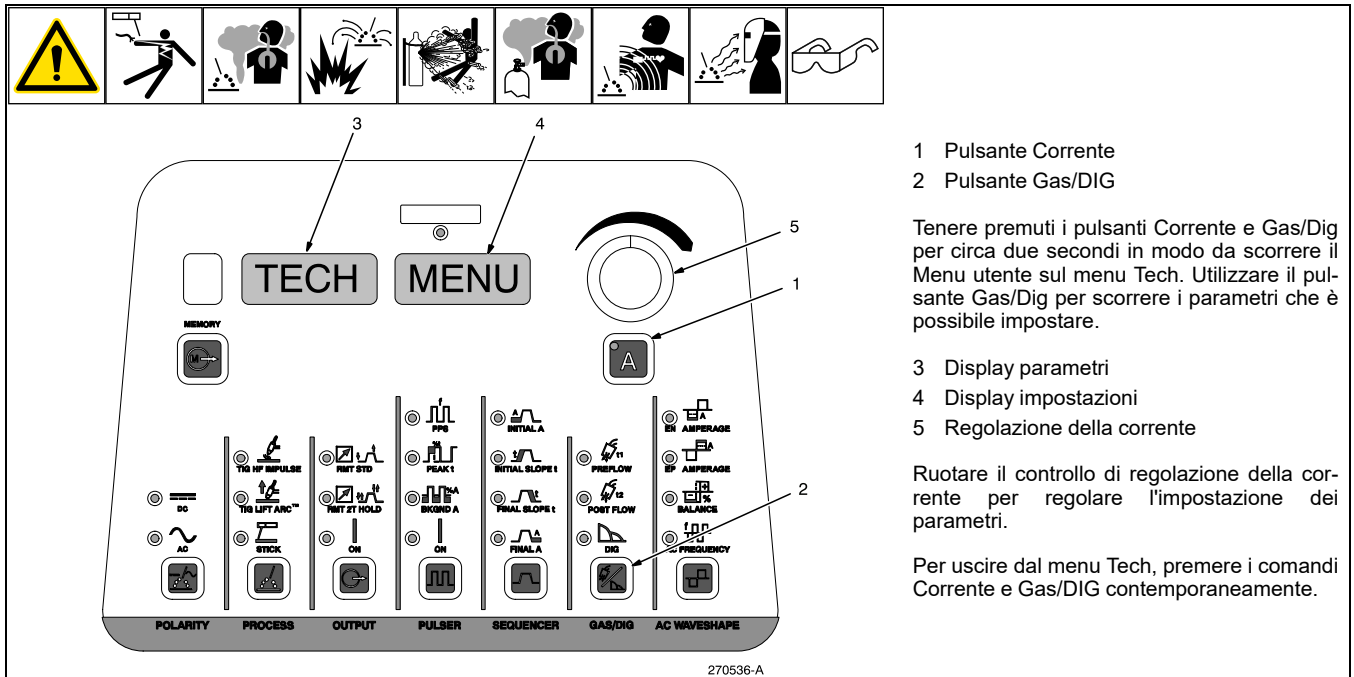
Per regolare il tempo di innesco, procedere come segue:

premere il pulsante Corrente fino alla visualizzazione del tempo di avvio della corrente. Il tempo di avvio della corrente viene visualizzato sull'amperometro in millisecondi e può essere regolato ruotando il controllo di regolazione corrente.

Note

SEZIONE 8 – FUNZIONI MENU AVANZATE

8-1. Accesso al Menu tecnico



Funzione del Menu tecnico	Esempio di display parametri/impostazioni	Descrizione
Timer dell'arco	[ARC] [T/CY]	monitora ore, minuti e cicli di un arco valido attivo. Per visualizzare questi elementi diversi, ruotare il controllo di regolazione corrente. Per ripristinare, ruotare il controllo di regolazione corrente fino alla visualizzazione di [RESET] [YES]. Premere il pulsante Menu per visualizzare [RESET] [Done]. Il display visualizza [000] [000].
Registro degli errori	[ERR] [LOG]	Utilizzare l'opzione per visualizzare gli ultimi otto eventi di errore registrati. Ciascun evento potrebbe elencare più codici di errore. Consultare la sezione 10-4.
Timer inattività	[SLEP] [OFF]	Consente di spegnere quando la macchina supera il tempo di inattività preimpostato senza essere utilizzata. Premere il pulsante Standby per accendere l'unità. Per impostare o modificare il tempo, ruotare il controllo di regolazione corrente fino al tempo desiderato. Range consentito per il timer: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuti o un'ora.
Elettrodo incollato	[STUC] [OFF]	Rileva se l'elettrodo è bloccato o è in cortocircuito verso il pezzo da saldare. Disattiva la corrente di saldatura per aiutare a liberare l'elettrodo. Per l'attivazione, ruotare il controllo di regolazione corrente. Non consigliato per elettrodi con diametro elevato o arco con elettrodo di carbone ed aria compressa.
Tensione a vuoto	[OCV] [NORM]	Consente all'utente di selezionare tra tensione a vuoto normale (NORM) e bassa. Un valore basso riduce la tensione a vuoto compresa fra 8 e 15 V. Per la selezione, ruotare il controllo di regolazione corrente.
Timer di saldatura	[WELD] [TMRS]	[ON] consente di abilitare e [OFF] disabilitare la funzione. Per informazioni sul modo di impostazione dei timer di saldatura, consultare la sezione 8-2. I timer di saldatura funzionano con o senza la funzione Sequencer.
Potenza ausiliaria del gruppo di raffreddamento (opzionale)	[COOL] [AUTO]	Consente di selezionare [OFF], [ON] e [AUTO]. [OFF] consente di disabilitare l'alimentazione alla presa. [ON] consente di abilitare l'alimentazione alla presa. [AUTO] garantisce alimentazione alla presa quando è attivo il processo TIG.
Blocco	[LOCK] [OFF]	Consente di limitare il controllo dell'utente e la regolabilità della macchina. Per istruzioni e funzionamento, consultare la sezione 8-4.
Comandi del controllo impulso esterno:	[EXPC] [OFF]	Attivare quando si desidera controllare la macchina da una fonte esterna. Quando il comando è attivo, una tensione di comando di 0-10 VCC equivale a Off-400 A.

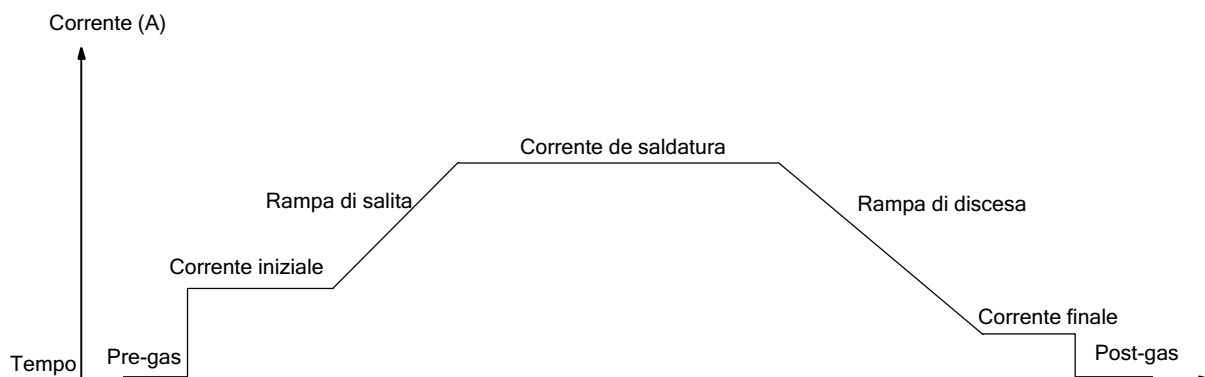
Funzione del Menu tecnico	Esempio di display parametri/ impostazioni	Descrizione
Ripristino della macchina	[MACH] [RSET]	ripristina tutti i valori della macchina alle impostazioni di fabbrica. Per ripristinare, ruotare il controllo di regolazione corrente su [RESET] [YES]. In seguito, premere il pulsante Corrente. [RESET] [DONE] sarà visualizzato quando il ripristino è completo e i valori di fabbrica sono stati reimposti.
Versione software	[SOFT] [WARE]	Viene visualizzato il numero di software e la revisione.
Numero di serie	[SERL] [NUM]	Se il numero di serie visualizzato non corrisponde a quello della macchina, consultare la sezione 10-4.

8-2. Sequenziatore e timer di saldatura

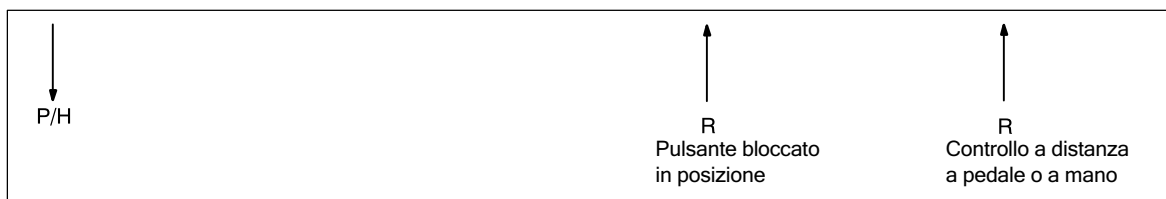
		
	Controllo sequenziatore con timer di saldatura ON Questa funzione è disponibile solo quando si utilizza il processo TIG, ma viene disabilitata se si collega un controllo a distanza a pedale o a mano nel modo RMT STD. Quando è attivo, il sequenziatore controlla i seguenti parametri del ciclo di saldatura:	
	Esempio di display parametri/ impostazioni	Descrizione
	[INTL] [20A]	Corrente iniziale: l'intervallo è 3-400/5-800 A.
	[INTL] [OFF]	*Tempo iniziale: l'intervallo è OFF-25,0 T (secondi).
	[ISLP] [OFF]	Tempo della rampa di salita: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FSLP] [OFF]	Tempo della rampa di discesa: l'intervallo è OFF-50,0 T (secondi).
	[FNL] [10A]	Corrente finale: l'intervallo è 3-400/5-800 A.
	[FNL] [OFF]	*Tempo finale: l'intervallo è OFF-25,0 T (secondi).
	[WELD] [OFF]	Timer di saldatura: con l'abilitazione del timer di saldatura, premere il pulsante Corrente (A) e ruotare il controllo di regolazione corrente per impostare il tempo di saldatura. L'intervallo è Off o 0,1-99,9 e 100-999 (sec) (consultare la sezione 8-1).
*Funzioni abilitate con timer di saldatura On (consultare la sezione 8-1).		

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

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



Standard



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

☞ Quando al generatore viene collegato un comando corrente a distanza a pedale o a mano, la corrente iniziale, la salita iniziale, la discesa finale e la corrente finale sono controllate tramite il comando a distanza, non dalla saldatrice.

Presse per comando a distanza 2T



P/R = Premere e rilasciare il pulsante.

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

Presse per comando a distanza 4TE



P/R = Premere e rilasciare il pulsante.

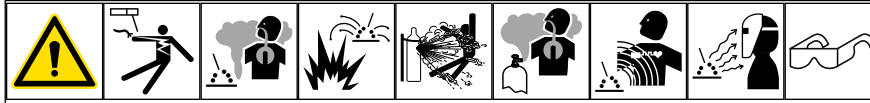
* Se si preme e rilascia il pulsante durante la rampa di discesa, l'arco viene interrotto e si passa direttamente al postflow.

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

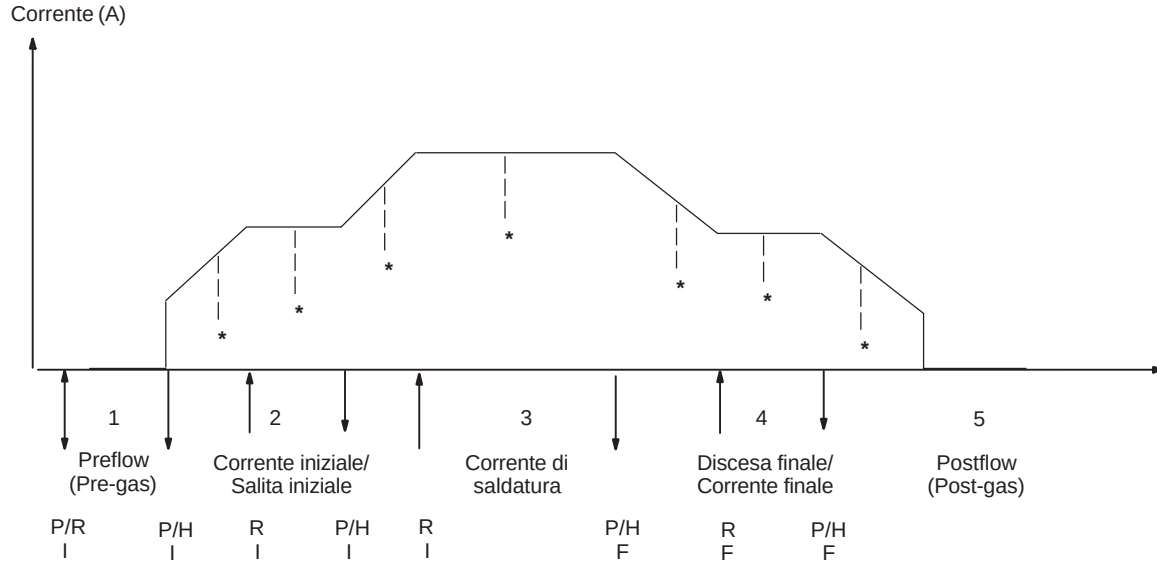
☞ Quando si collega un comando a distanza al generatore, usare il comando a distanza per controllare il ciclo di saldatura. La corrente è controllata dalla saldatrice.

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

B. Metodo specifico per il pulsante 3T



Funzionamento del pulsante 3T



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

P/R = Premere e rilasciare (in meno di 3/4 di secondo)

P/H = Tenere premuto

R = Rilasciare

I = Pulsante iniziale

F = Pulsante finale

Il sequenziatore è necessario per la riconfigurazione per 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 a distanza 14, mentre il secondo sarà designato come pulsante finale e deve essere collegato tra i pini D ed E della presa per controllo a distanza 14.

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

Definizioni:

il tasso di rampa iniziale corrisponde alla velocità di variazione della corrente, determinata dal valore iniziale, dal tempo della rampa di salita e dalla corrente principale.

Il tasso di rampa di discesa corrisponde alla velocità di variazione della corrente, determinata dalla corrente principale, dal tempo della rampa di discesa e dalla corrente finale.

Funzionamento:

- 1 premere e rilasciare il pulsante iniziale per 3-4 secondi per attivare il flusso del gas di protezione. Per interrompere la sequenza di pre-gas prima del termine del periodo di pre-gas (25 secondi), premere e rilasciare il pulsante finale. Il timer del pre-gas viene ripristinato e la sequenza di saldatura può essere riavviata.

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

- 2 Premere il pulsante iniziale per innescare l'arco con la corrente iniziale. Mantenendo il pulsante premuto si modifica la corrente con il tasso di rampa di salita (rilasciare il pulsante per saldare al livello di corrente desiderato).

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

- 4 Tenere premuto il pulsante finale per ridurre la corrente con il tasso di rampa di discesa (rilasciare il pulsante per saldare con il livello di corrente desiderato).

- 5 Quando viene raggiunta la corrente finale, l'arco si spegne e il gas di protezione continua a fluire per il tempo di Post-gas impostato.

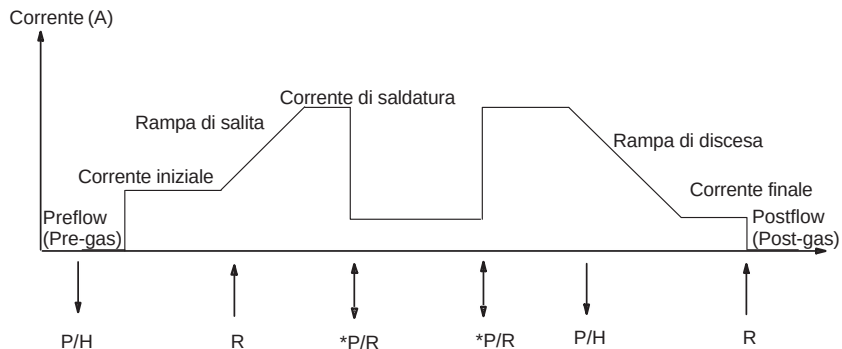
Applicazione:

utilizzando due pulsanti a distanza anziché i potenziometri, 3T fornisce all'operatore la possibilità di aumentare, ridurre o sospendere e mantenere in modo illimitato la corrente entro i valori stabiliti dalla corrente iniziale, principale e finale.

C. Metodo specifico per il pulsante 4T, 4Tm e 4TL



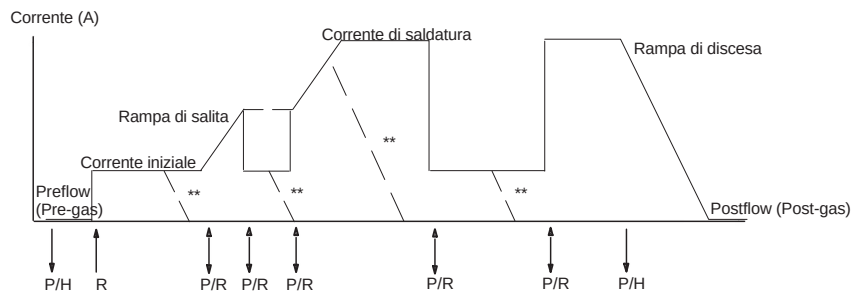
Funzionamento del pulsante della torcia 4T e 4Tm



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

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

Funzionamento 4T del pulsante della torcia



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 con il tasso di rampa di discesa in qualsiasi momento tenendo premuto il pulsante.

Applicazione 4T e 4Tm:

utilizzare il metodo per il pulsante (modificato) 4T o 4Tm quando sono desiderate le funzioni di un controllo della corrente a distanza, ma è disponibile soltanto un controllo simile 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 il controllo del ciclo di saldatura. La corrente viene controllata dal generatore per saldatura.

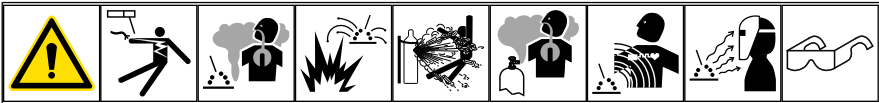
Applicazione 4TL:

la possibilità di modificare i livelli di corrente senza rampa di salita o discesa consente all'operatore di regolare l'apporto di metallo senza interrompere l'arco.

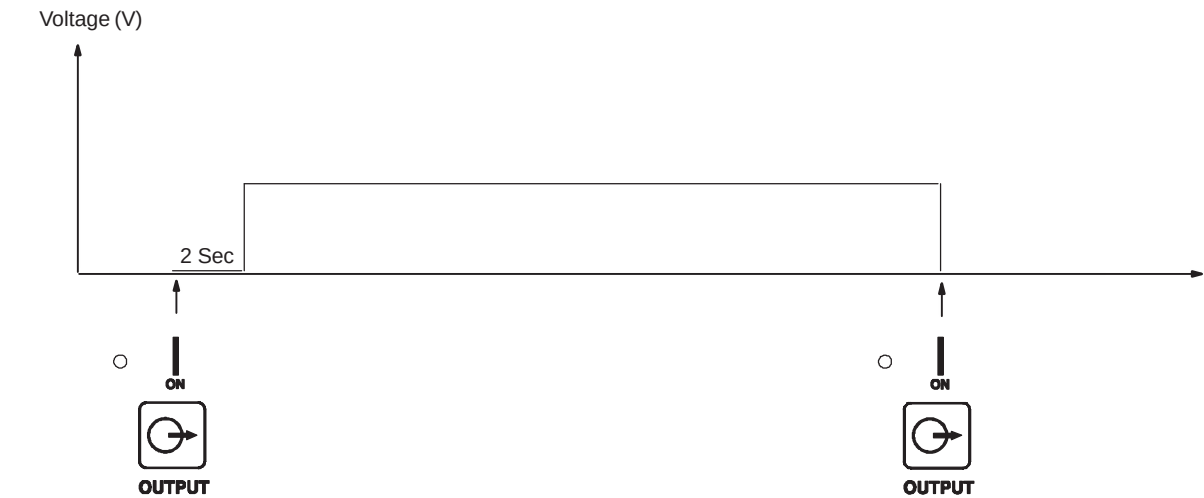
4TL (mini logic) consente all'operatore di selezionare alternativamente la rampa di salita o la corrente principale e iniziale. La corrente finale non è disponibile. La rampa di discesa scende sempre verso la corrente minima e conclude il ciclo.

Quando un pulsante a distanza è collegato al generatore per saldatura, utilizzare tale pulsante per il controllo del ciclo di saldatura. La corrente viene controllata dal generatore per saldatura.

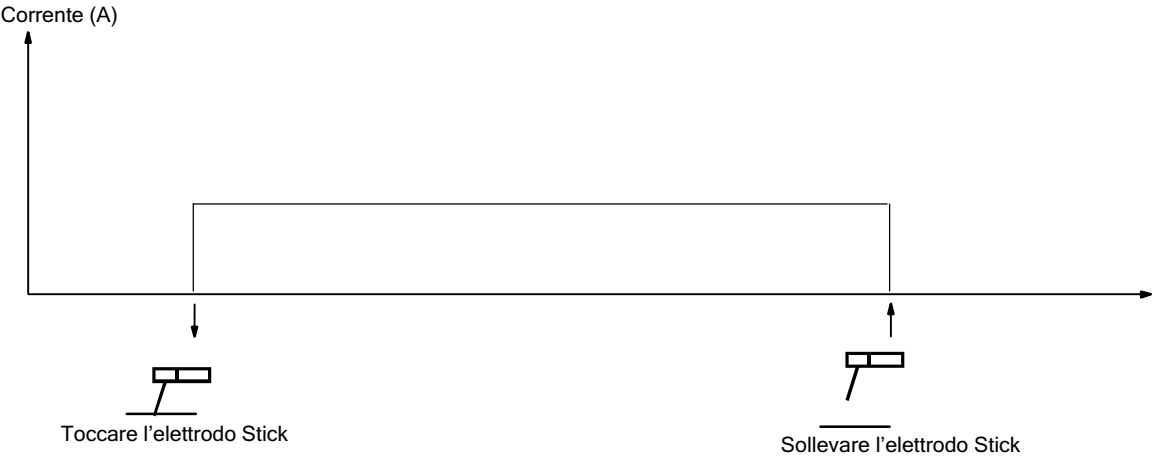
D. Funzionamento pulsante On



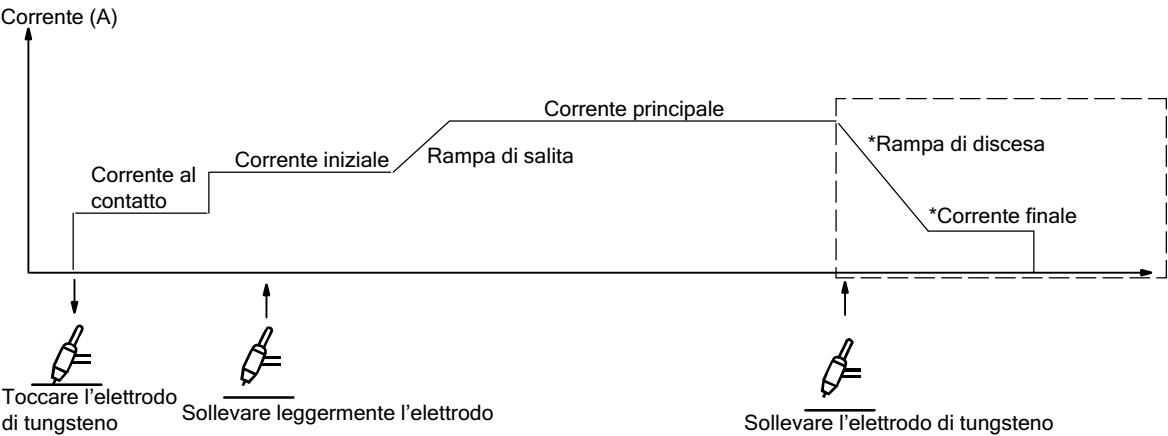
ON



Stick

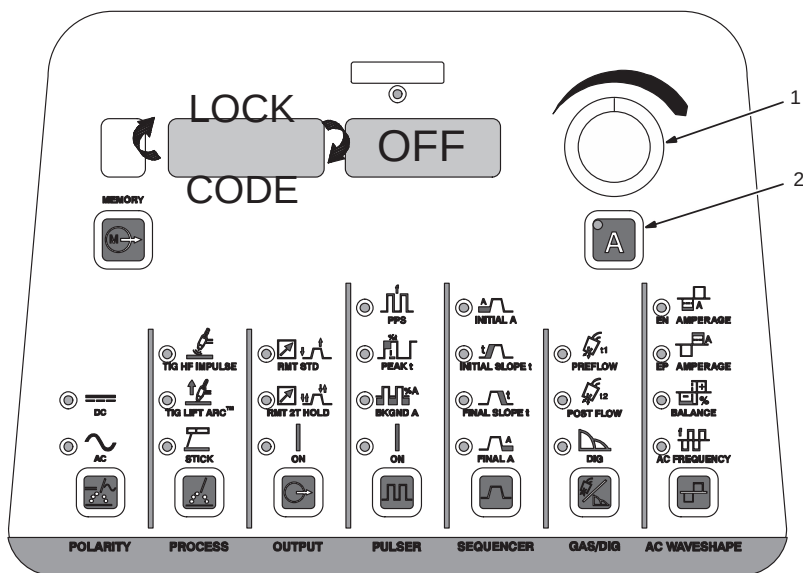
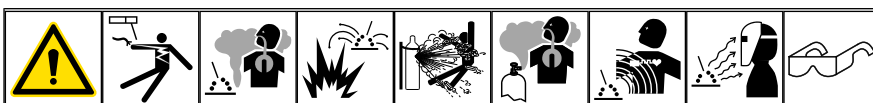


Sollevamento



*Diviene attiva con il tempo di puntatura attivato.

8-4. Funzioni di blocco



Per informazioni sul modo di accesso alle funzioni di blocco, consultare la sezione A..

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 quando sono attivi i livelli di blocco.

Per attivare la funzione di blocco, procedere come segue:

- 1 regolazione della corrente
- 2 Pulsante Corrente

Premere Regolazione corrente (A) per selezionare alternativamente blocco off e codice off. Commutare il controllo fino alla visualizzazione di [CODE] [OFF].

Ruotare il controllo di regolazione corrente per selezionare un numero di codice di blocco. Selezionare un numero compreso tra 1 e 999. Il numero verrà 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 alla visualizzazione di [LOCK]. Ora è possibile selezionare un livello di blocco. Consultare la tabella sottostante per il grado di regolabilità associato a ciascun livello di blocco. Uscire dalle funzioni avanzate in base alla sezione A..

Per disattivare la funzione di blocco, procedere come segue:

premere Regolazione corrente fino alla visualizzazione del Codice.

Usare il controllo di regolazione corrente per inserire lo stesso numero di codice utilizzato per attivare la funzione di blocco.

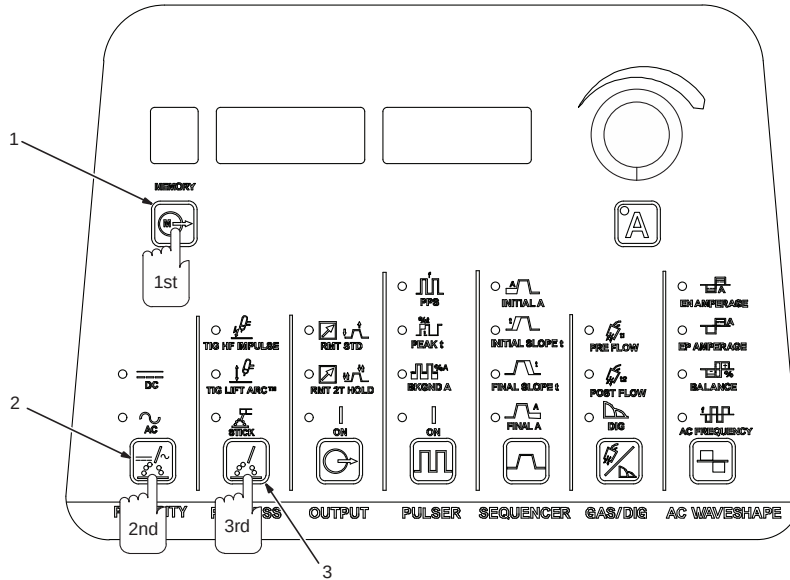
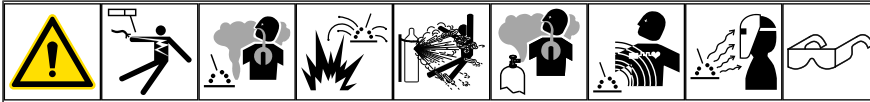
Premere Regolazione corrente. Il display della corrente mostrerà [OFF]. Ora il blocco è disattivato. Uscire dalle funzioni avanzate in base alla sezione A..

8-5. Livelli di blocco definiti

Regolabilità minima		Grado di regolabilità				Regolabilità massima	
Livello blocco 1		Livello blocco 2		Livello blocco 3		Livello blocco 4	
Regolabile	Bloccato	Regolabile	Bloccato	Regolabile	Bloccato	Regolabile	Bloccato
	Corrente da pannello		Corrente da pannello	Corrente da pannello $\pm 10\%$		Corrente da comando a distanza (min-pannello)	
						Corrente da pannello $\pm 10\%$	
	Processo	Processo		Processo		Processo	
Uscita		Uscita		Uscita		Uscita	
	Pulser		Pulser	Pulser (solo on/off)		Pulser (solo on/off)	
	Sequenziatore		Sequenziatore		Sequenziatore		Sequenziatore
	Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG

SEZIONE 9 – MEMORIA

9-1. Memoria (posizioni di memorizzazione dei programmi 1-9)



- 1 Pulsante Memoria (memorizzazione dei programmi 1-9)
- 2 Pulsante Polarità (solo per modelli Dynasty)
- 3 Pulsante Processo

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

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

In primo luogo, premere il pulsante Memoria fino alla visualizzazione della posizione di memorizzazione dei programmi desiderata (1-9).

In secondo luogo, premere il pulsante Polarità fino all'illuminazione del LED corrispondente alla polarità desiderata, CC o CA.

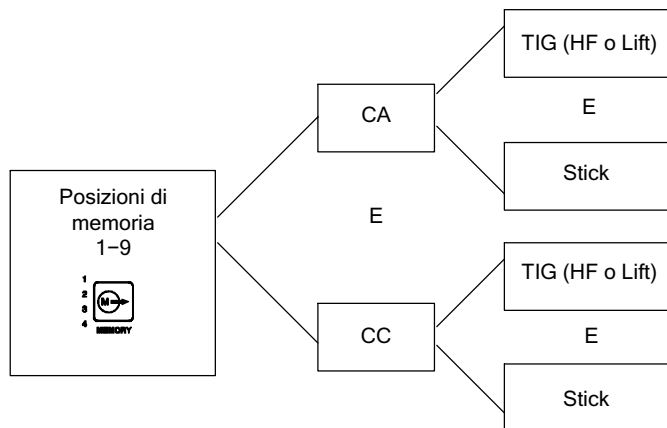
In terzo luogo, premere il pulsante Processo fino all'illuminazione del LED corrispondente al processo desiderato: Impulso TIG HF, TIG Lift-Arc o Stick.

Ora il programma contenuto nella posizione di memoria selezionata, per la polarità e il processo selezionati, corrisponde al programma attivo.

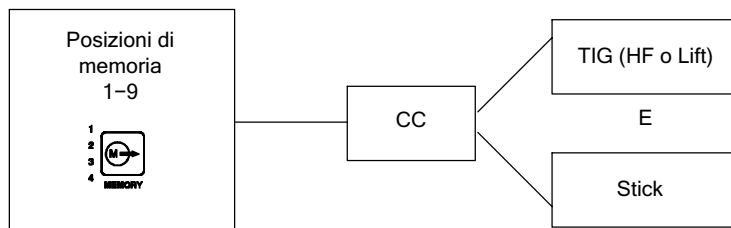
Infine, modificare o impostare tutti i parametri desiderati.

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

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

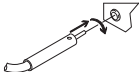
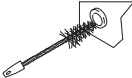
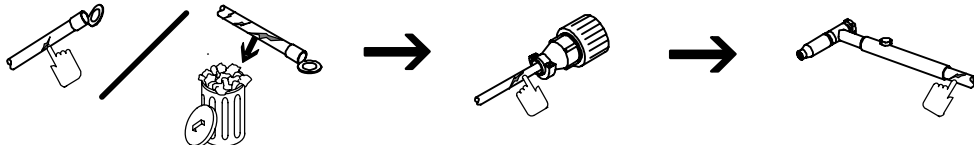
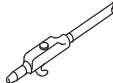


Per i modelli Maxstar, ciascuna posizione di memoria (da 1 a 9) può memorizzare i parametri per entrambi i processi (TIG e Stick), per un totale di 18 programmi.

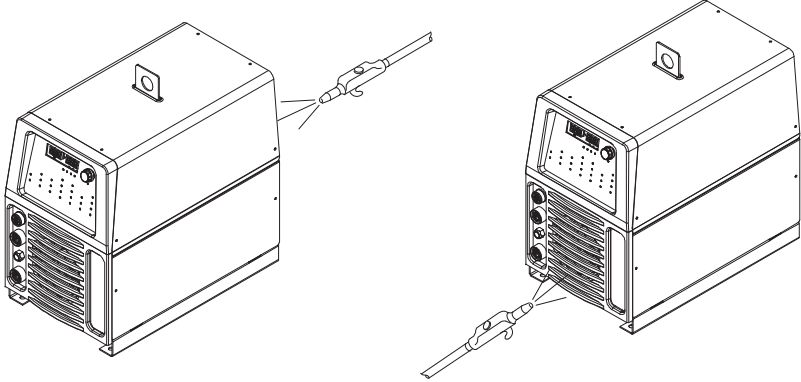


SEZIONE 10 – MANUTENZIONE E INDIVIDUAZIONE GUASTI

10-1. Manutenzione ordinaria

				
Scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione.  <i>Durante periodi di uso intenso, sottoporre a manutenzione più frequente.</i>				
	✓ = controllare	◇ = modificare	○ = pulire	☆ = sostituire
Ogni 3 mesi	 ✓ ☆ Etichette	 ✓ ☆ Tubi gas	 ✓ ○ Pulire e serrare i terminali di saldatura	
	 ✓ ☆ Cavi e fili			
Ogni 6 mesi	 ○ Durante periodi di uso intenso pulire ogni mese.			

10-2. Rimozione della polvere dall'unità

 **Per espellere la polvere, non rimuovere il coperchio.**

Per rimuovere la polvere dall'unità, dirigere il flusso d'aria attraverso le feritoie di aerazione situate sul fronte e sul retro, come mostrato in figura.

10-3. Messaggi del display voltmetro/amperometro

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

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

10-4. Tabella di individuazione dei guasti

    		
Problema	Rimedio	
Nessuna corrente di saldatura; unità completamente non operativa.	Posizionare l'interruttore di linea su On (consultare la sezione 4-15 o 4-16).	
	Controllare e sostituire uno o più fusibili di linea, se necessario, oppure ripristinare il disgiuntore (consultare la sezione 4-15 o 4-16).	
	Verificare che i collegamenti della tensione di alimentazione siano adeguati (consultare la sezione 4-15 o 4-16).	
Nessuna corrente di saldatura; display misuratore su On.	Se si sta utilizzando un controllo a distanza, assicurarsi che sia stato attivato il processo corretto per il controllo di uscita dalla presa per controllo a distanza 14 (consultare la sezione 4-4 a seconda del caso).	
	La tensione di alimentazione è al di fuori della gamma di variazione consentita (consultare la sezione 4-14).	
	Controllare, riparare o sostituire il controllo a distanza.	
	Unità surriscaldata. Lasciare raffreddare l'unità con la ventola in funzione (consultare la sezione 3-7).	
Corrente di saldatura irregolare o non corretta.	Utilizzare cavi di saldatura di dimensione e tipo adeguati (consultare la sezione 4-3).	
	Pulire e serrare tutti i collegamenti di saldatura.	
La ventola non funziona.	Verificare la ventola e rimuovere la causa che ne impedisce la rotazione.	
	Far controllare il motore della ventola dal tecnico di assistenza autorizzato.	
Arco irregolare.	Utilizzare un elettrodo di tungsteno di dimensioni appropriate (consultare la sezione 13).	
	Utilizzare un elettrodo di tungsteno adeguatamente preparato (consultare la sezione 13).	
	Ridurre la portata 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.	
	Acqua nella torcia. Consultare il manuale della torcia.	
Display spento.	Verificare se la macchina è alimentata.	
	È necessario aggiornare il software (consultare la sezione 4-17). 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.	
Errori di chiusura (consultare la sezione 10-3).	Se l'errore non viene cancellato 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.	
Viene selezionato il Menu tecnico [SERL][NUM] e il numero di serie visualizzato non corrisponde a quello della macchina (consultare la sezione 8-1).	Contattare un tecnico di assistenza autorizzato.	
Viene visualizzato il messaggio di errore [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT].	Se dopo aver controllato i collegamenti della corrente di saldatura, il display indica l'assenza di un cortocircuito, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.	
Viene visualizzato il messaggio di errore [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD].	Se il messaggio viene visualizzato dopo un aggiornamento del software, contattare un tecnico di assistenza autorizzato.	

SEZIONE 11 – SCHEMI ELETTRICI

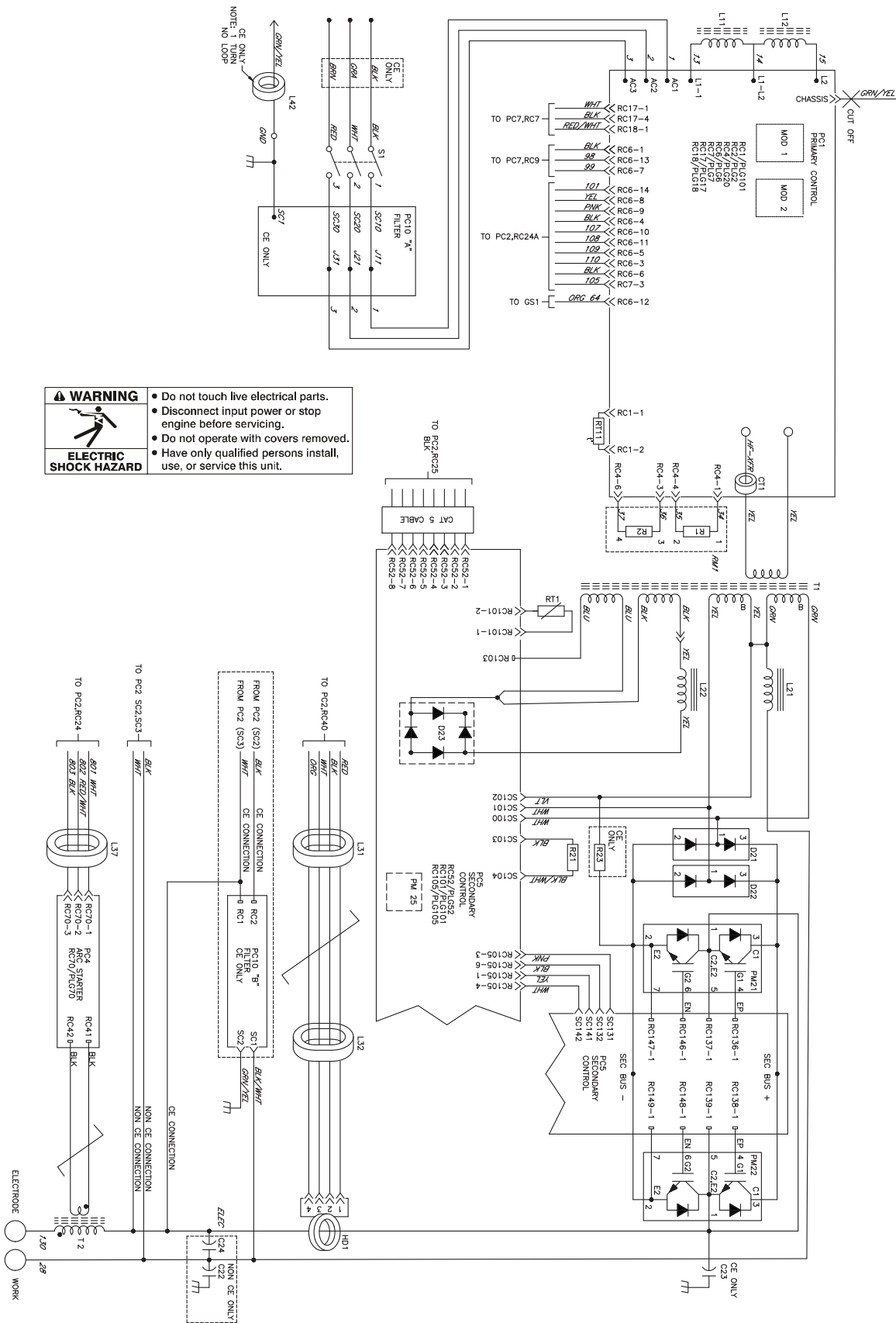


Figura 11-1. Schema del circuito del modello Dynasty 400 (pagina 1 di 2)

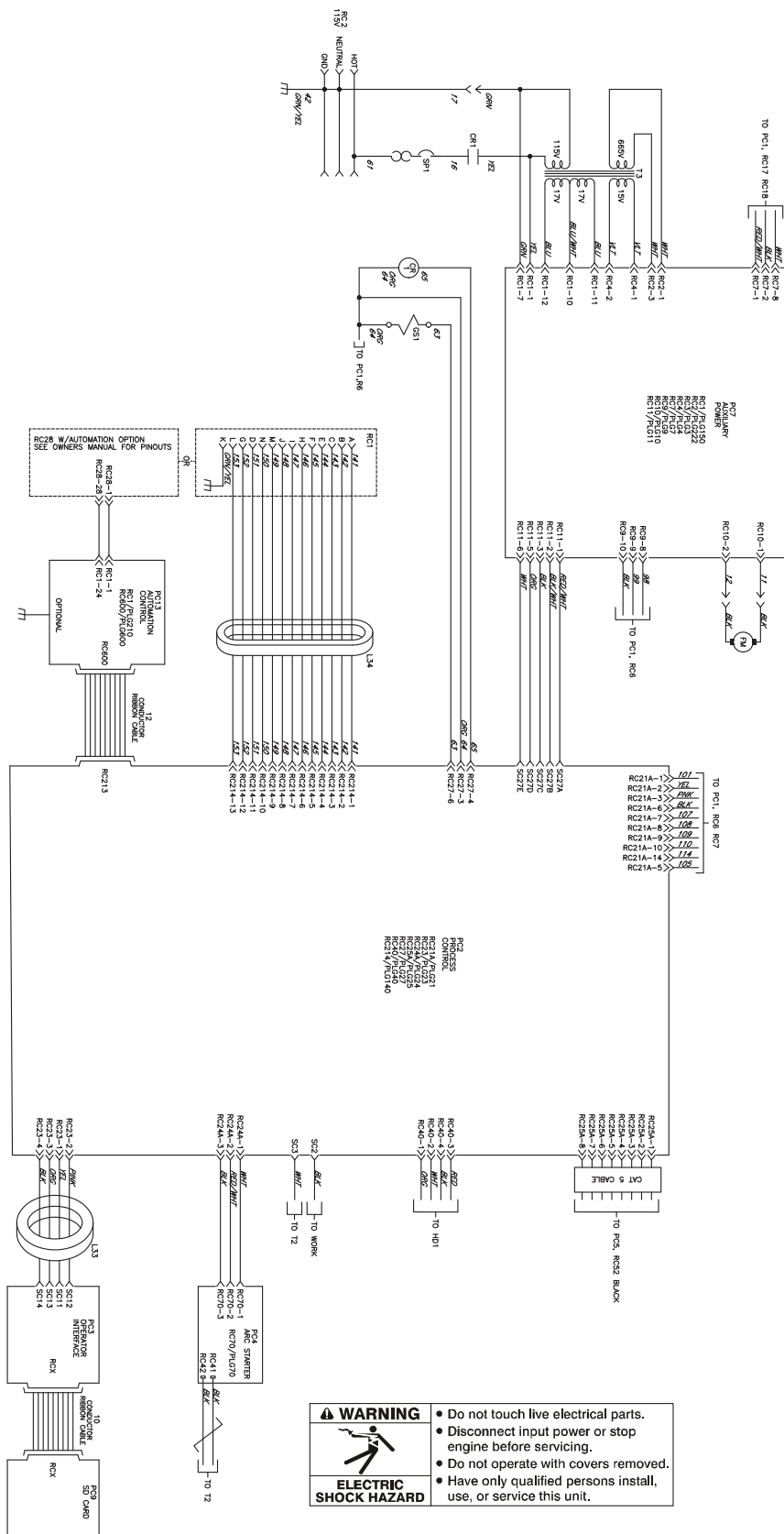


Figura 11-2. Schema del circuito del modello Dynasty 400 (pagina 2 di 2)

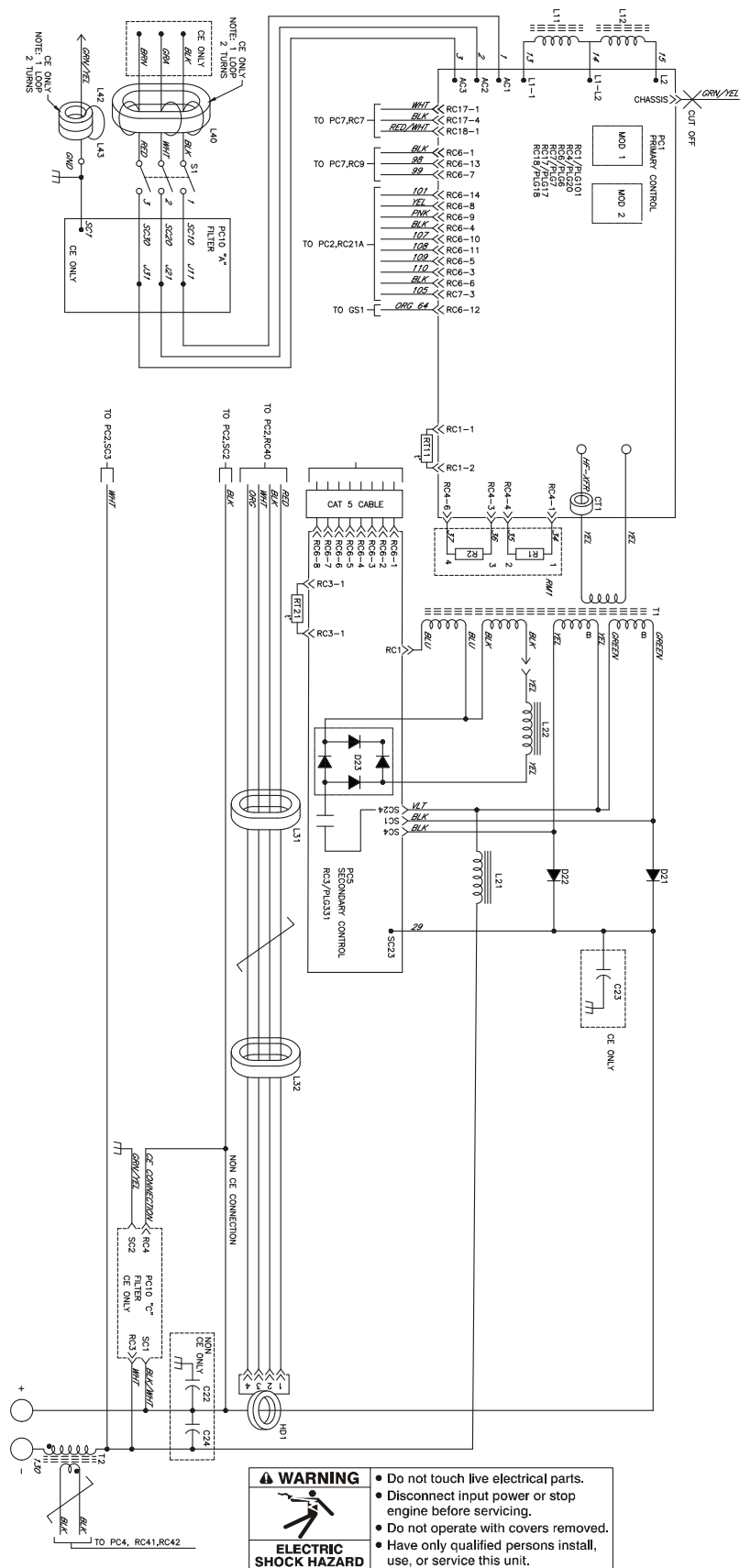
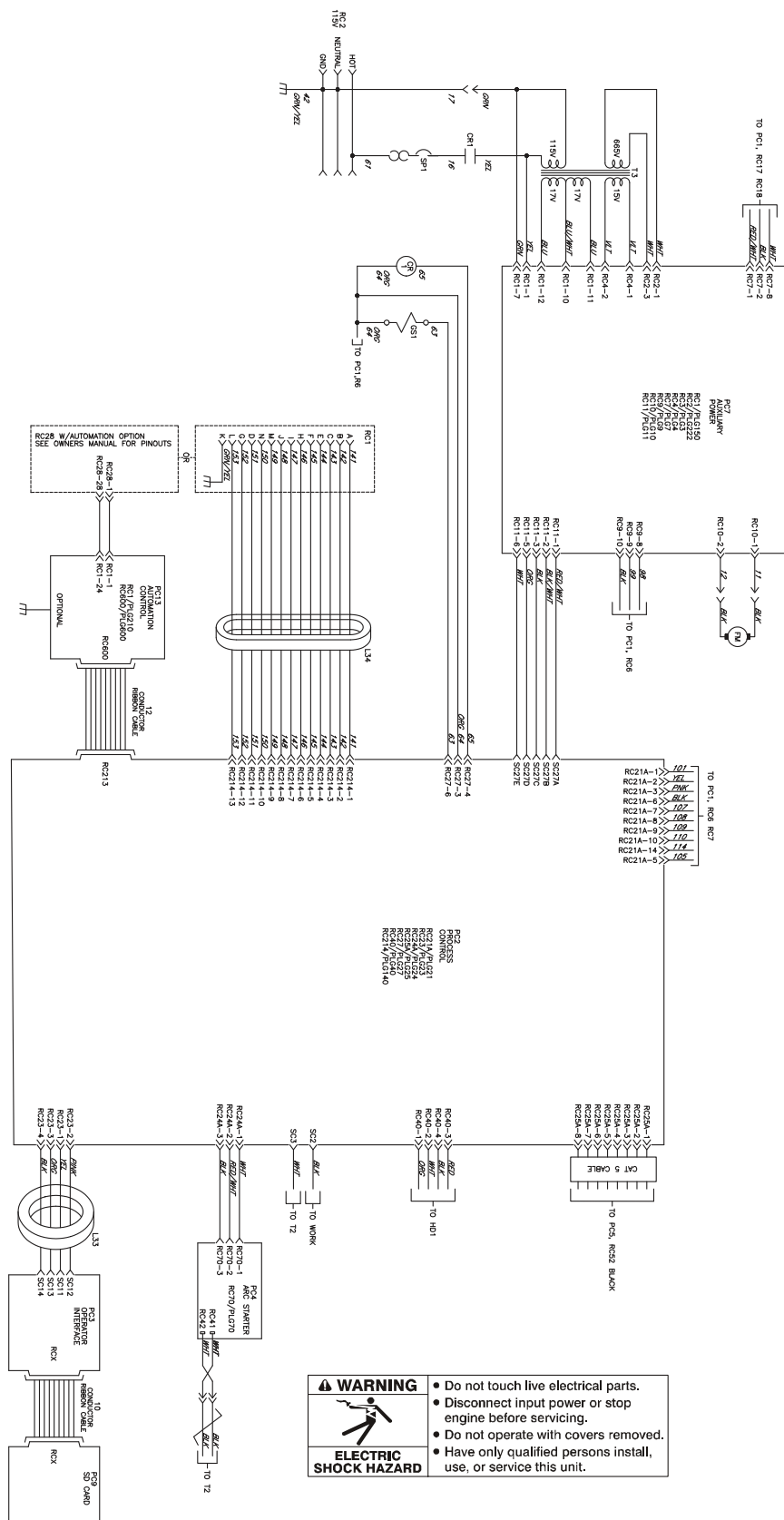


Figura 11-3. Schema del circuito del modello Maxstar 400 (pagina 1 di 2)



291939-D

Figura 11-4. Schema del circuito del modello Maxstar 400 (pagina 2 di 2)

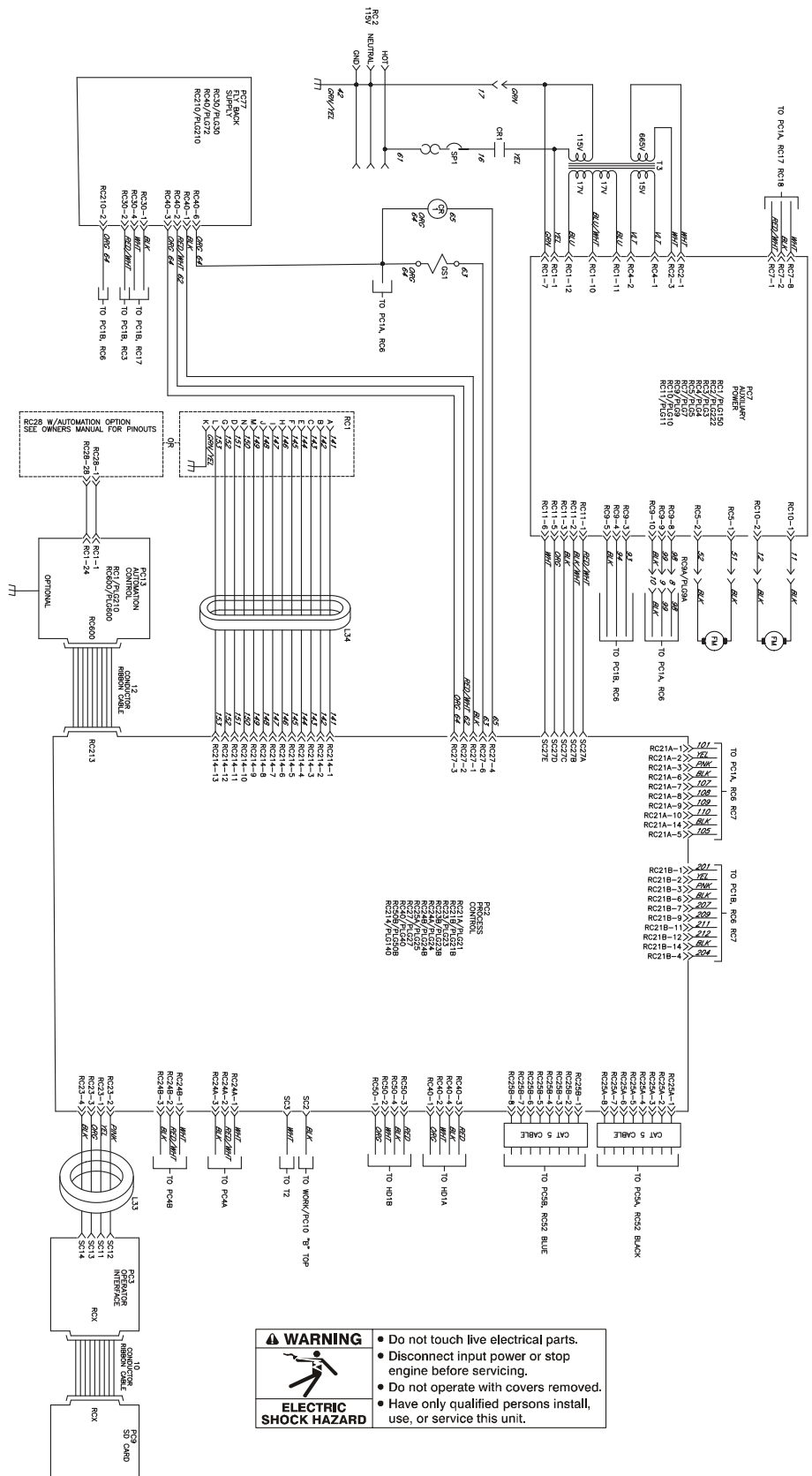


Figura 11-6. Schema del circuito del modello Dynasty 800 (pagina 2 di 2)

290148-E

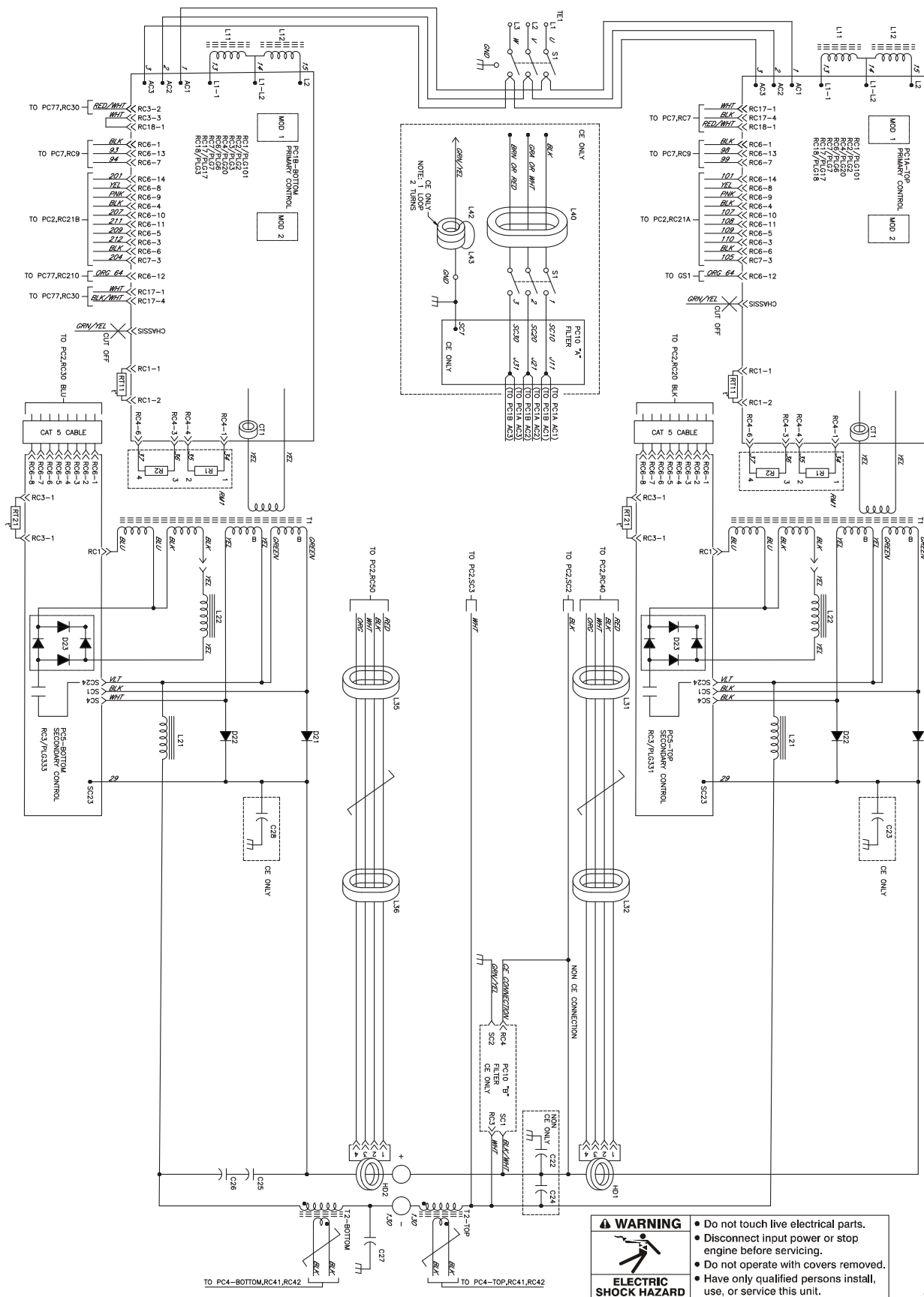
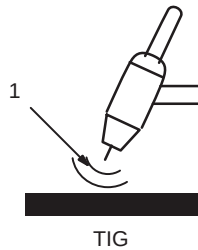


Figura 11-7. Schema del circuito del modello Maxstar 800 (pagina 1 di 2)

SEZIONE 12 – ALTA FREQUENZA (HF)

12-1. Processi di saldatura che utilizzano HF



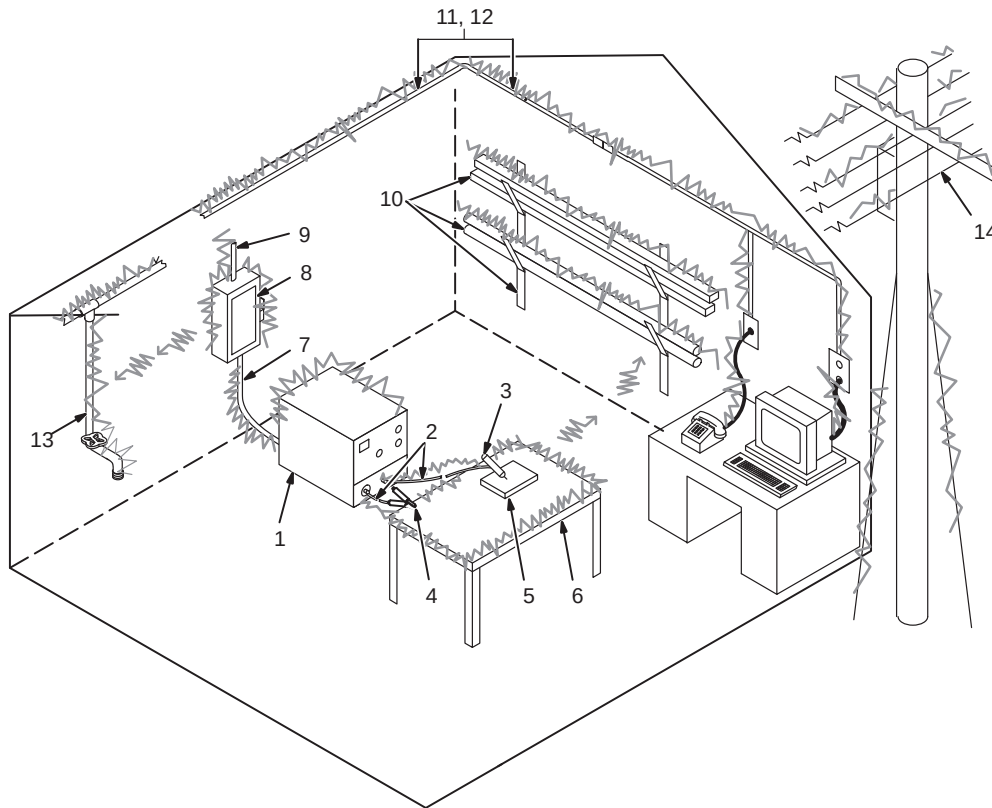
1 Tensione HF

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

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



Procedure raccomandate non seguite



Fonti di Radiazioni HF Dirette

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

Fonti di Conduzione di HF

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

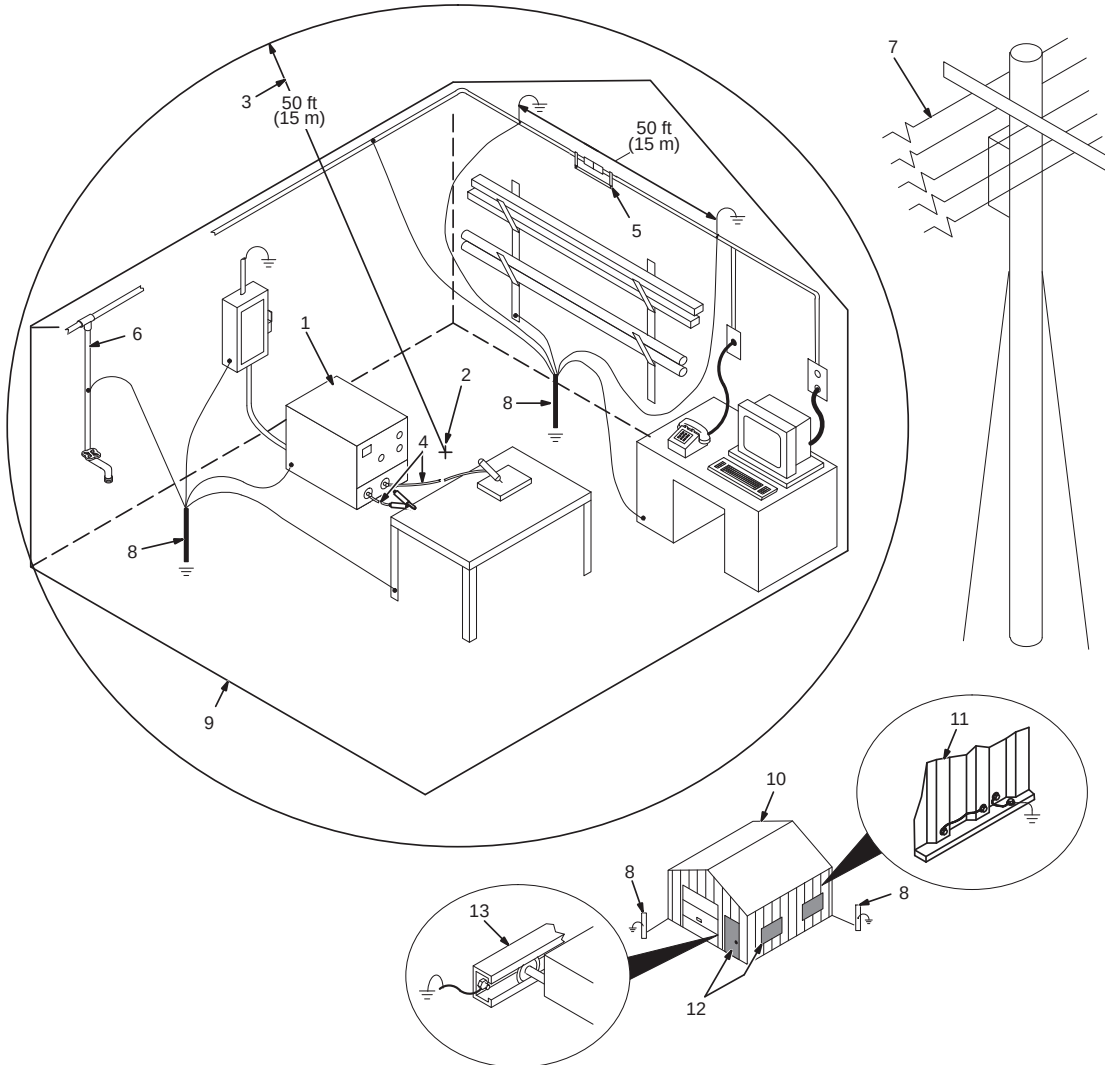
Fonti di Radiazioni HF

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

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



Procedure raccomandate seguite



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

Collegare a terra la carcassa metallica del generatore (rimuovere la vernice intorno al foro sul coperchio e usare la vite del coperchio), l'interruttore de linea, il morsetto de massa, la linea de alimentazione e il banco de lavoro.

- 2 Punto Centrale dell'Area di Saldatura

Punto Intermedio tra la fonte di alta frequenza e la torcia de saldatura.

- 3 Area di Saldatura

Un raggio di 15 m dal punto centrale in tutte le direzioni.

- 4 Cavi Generatore per Saldatura

Tenere i cavi corti e tutti raccolti insieme.

- 5 Connessione Guaina di Collegamento e di Massa

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

- 6 Tubature dell'Acqua e Raccordi

Mettere a massa le tubature dell'acqua ogni 15 m.

- 7 Linee Esterne di Alimentazione o Telefoniche

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

- 8 Picchetto di Messa a Terra

Per istruzioni consultare le Norme Vigenti.

Mettere a terra tutti gli oggetti di metallo e tutti i cavi circostanti l'area di saldatura usando un cavo di 4mm² di sezione.

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

- 9 Struttura non metallica

Strutture e Costruzioni Metalliche

- 10 Struttura metallica

- 11 Metodi di Collegamento a Massa dei 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.

- 12 Finestre e Porte

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

- 13 Via di Corsa Superiore della Porta

Mettere a terra la via di corsa.

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

13-1. Scelta dell'elettrodo di tungsteno



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

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

A. Scelta dell'elettrodo di tungsteno

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

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

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

B. Composizione dell'elettrodo

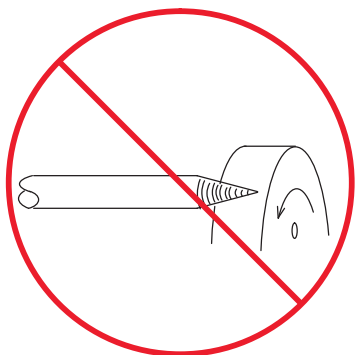
Tipo di tungsteno	Note applicative
2% cerio (grigio)	Tungsteno di buona qualità, adatto a diverse applicazioni, per saldatura CA e CC.
1,5–2% lantanio (giallo/blu)	Eccellente innesco a corrente ridotta per saldature CA e CC.
Tungsteno puro (verde)	Non raccomandato per gli inverter! Per risultati ottimali,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

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

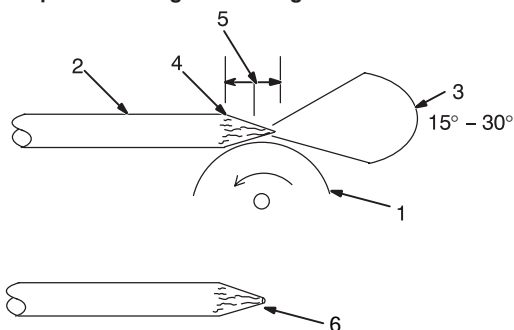
13-2. Preparazione dell'elettrodo di tungsteno per la saldatura CC con elettrodo negativo (DCEN) o per la saldatura CA con macchine ad inverter



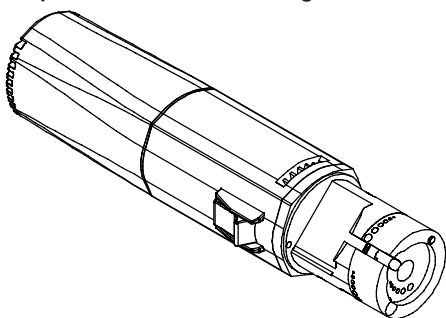
Preparazione errata dell'elettrodo di tungsteno — La molatura radiale causa il serpeggiamento dell'arco elettrico



Preparazione miglior del tungsteno— Arco stabile



Preparazione ottimale del tungsteno - smerigliatrice al tungsteno dedicata



⚠ La molatura dell'elettrodo di tungsteno produce polvere e scintille che possono causare ferimenti ed incendi. Utilizzare uno scarico locale idoneo (ventilazione forzata) presso la molatrice oppure indossare un respiratore approvato. Leggere il documento SDS per le informazioni di sicurezza. Smaltire la polvere di molatura in modo appropriato ed ecologico. Indossare le protezioni appropriate per il viso, le mani ed il corpo. Tenere lontano dai materiali infiammabili.

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

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

1 Mola

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

2 Elettrodo di tungsteno

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

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

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

4 Senso di molatura

Molare in senso longitudinale, non in senso radiale.

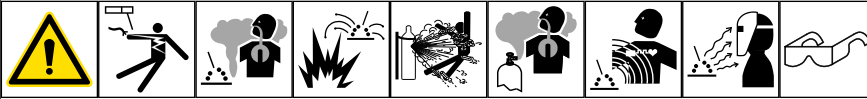
5 Da 1-1/2 a 4 volte il diametro dell'elettrodo

6 Punta smussata

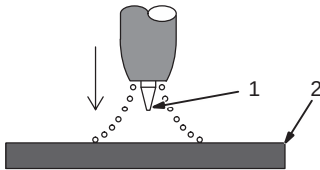
☞ A volte, smussare la punta dell'elettrodo è utile per preservare valori geometrici costanti ed evitare l'erosione del tungsteno. In particolare, questa operazione è utile per le saldature CA, nelle quali la fusione dell'elettrodo di tungsteno è comune.

SEZIONE 14 – PROCEDURE TIG

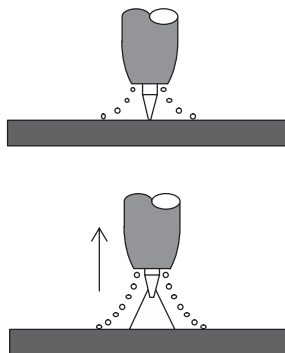
14-1. Procedure di innesco Lift-Arc e TIG HF



Metodo di innesco Lift-Arc



“Toccare” 1-2 secondi



NON strofinare come un fiammifero!

Innesco Lift-Arc

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

- 1 Elettrodo di tungsteno
- 2 Pezzo da saldare

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

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

Utilizzo

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

Innesco HF

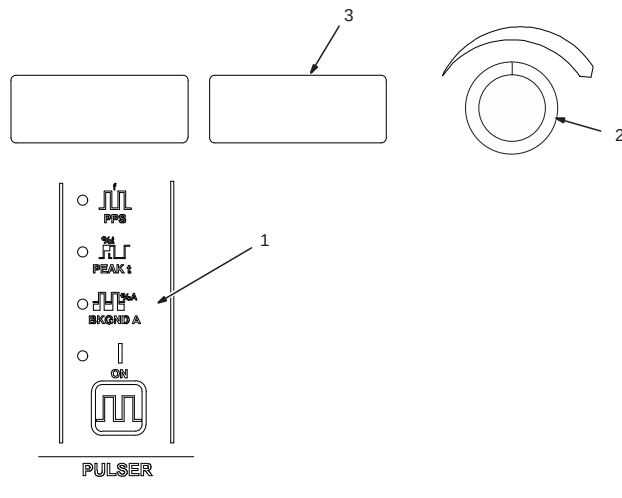
Quando la spia del tasto di innesco HF è accesa, innescare l'arco nel modo seguente:

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

Utilizzo

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

14-2. Controllo del pulser



1 Controllo del Pulser

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

Premere il tasto di selezione per attivare il Pulser.

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

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

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

2 Regolazione della corrente (per impostare il valore)

3 Amperometro (per visualizzare il valore)

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

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

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

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

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

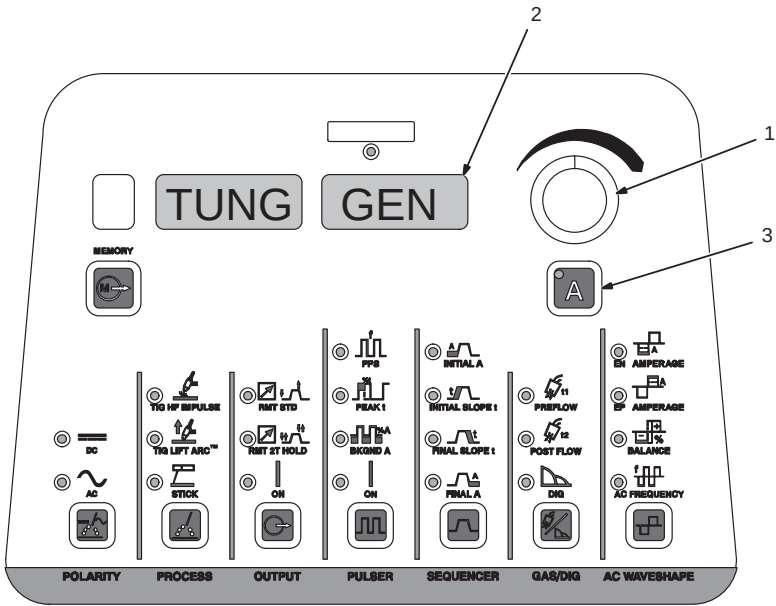
Utilizzo

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

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

La funzione è attivata quando il LED è acceso.

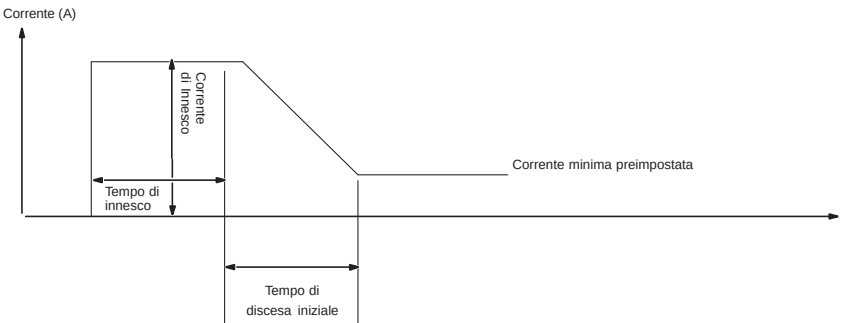
14-3. Generale (GEN) o Tungsteno per modificare i parametri di innesco TIG programmabili



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

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

Impostazioni dei parametri disponibili



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

SEZIONE 15 – GUIDA PER LA SALDATURA STICK (SMAW)

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



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

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

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

Note



Valida Dal 1 gennaio, 2023 (Attrezzatura con numero di serie preceduto da "ND" o più recente)
La garanzia limitata MILLER sostituisce qualsiasi altra garanzia MILLER precedente ed esclude qualsiasi altra garanzia espressa o implicita.

GARANZIA LIMITATA - In conformità con i termini e le condizioni seguenti, Miller Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, garantisce ai distributori autorizzati che la nuova apparecchiatura Miller venduta dopo la data di entrata in vigore della presente garanzia limitata è esente da difetti di materiali e manodopera al momento della spedizione da parte di Miller. **LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESE LE GARANZIE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ.**

Entro i periodi di garanzia elencati di seguito, la MILLER si impegna a riparare o sostituire qualsiasi parte o componente in garanzia che presentino difetti di materiale o fabbricazione. Le notifiche inviate come reclami in garanzia online devono fornire descrizioni dettagliate del guasto e delle procedure di risoluzione dei problemi utilizzate per diagnosticare le parti guaste. I reclami in garanzia che mancano delle informazioni richieste come definito nella Miller Service Operation Guide (SOG, Guida operativa sulla manutenzione) possono essere rifiutati da Miller.

Miller si impegna a rispettare i reclami in garanzia relativi alle apparecchiature sotto elencate in caso di un difetto entro i periodi di copertura della garanzia elencati di seguito. I periodi di garanzia iniziano dalla data di consegna dell'apparecchiatura all'acquirente utente finale.

- 1 5 anni sulle parti — 3 anni sulla manodopera
 - Raddrizzatori di potenza montati all'origine, compresi SCR, diodi e moduli raddrizzatori discreti nei prodotti non inverter
- 2 4 anni sulle parti (manodopera esclusa)
 - Visiere fotocromatiche ClearLight 2.0 per maschere di saldatura
- 3 3 anni — Parti e manodopera salvo diversa specifica
 - Visiere fotocromatiche per maschere di saldatura (No manodopera)
 - Generatori/saldatrice azionati da motore (Compreso EnPak) (**NOTA: i motori vengono garantiti separatamente dai fabbricanti dei motori stessi.**)
 - Prodotti Insight Welding Intelligence (Ad eccezione dei sensori esterni)
 - Generatori di potenza ad inverter
 - Generatori per taglio arco plasma
 - Registratori di processo
 - Trainafilo semiautomatici e automatici
 - Trasformatori/Raddrizzatori di potenza
- 4 2 anni — Parti e manodopera
 - Maschere da saldatura Auto-oscuranti (manodopera esclusa)
 - Aspirafumo — Filtair 215, Serie Capture 5 e Industrial Collector
- 5 1 anno — Parti e manodopera salvo diversa specifica
 - Riscaldatore ArcReach
 - Sistemi di saldatura AugmentedArc, LiveArc, e MobileArc

- Dispositivi di movimentazione automatica
- Torce MIG, raffreddate ad aria, Bernard BTB (nessuna manodopera)
- CoolBelt, Unità di ventilazione PAPR, e Maschere viso PAPR (manodopera esclusa)
- Sistema di essiccazione
- Opzioni installabili sul campo (Field options) (**NOTA: le opzioni installabili sul campo vengono coperte per il periodo di garanzia rimanente da quando queste vengono installate o per un minimo di un anno — a seconda di quale periodo sia maggiore.**)
- Comandi a pedale RFCS (tranne RFCS-RJ45)
- Aspirafumo: Filtair 130, serie MWX e SWX, bracci di estrazione scatola controllo motore ZoneFlow
- Unità ad alta frequenza
- ICE/XT Plasma Cutting Torches (No Labor)
- Generatori per riscaldamento ad induzione, gruppi di raffreddamento (**NOTA: i registratori digitali sono garantiti separatamente dal relativo produttore.**)
- Sensori di Insight
- Banchi di carico
- Torce motorizzate (tranne torce Spoolmate)
- Posizionatori e relativi comandi
- Cremagliere (Per alloggiamento di più fonti di alimentazione)
- Dispositivo marcia/Motrici
- Gruppi guidafile per arco sommerso
- Scatole e pannelli per il respiratore alimentato ad aria (SAR)
- 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 6 mesi — Parti
 - Batterie da 12 Volt in stile automobilistico
- 7 90 giorni — Parti
 - Accessori (Kit)
 - Riscaldatore ArcReach a chiusura rapida e cavi raffreddati ad aria
 - Coperture in tela
 - Bobine e coperture per riscaldamento ad induzione, cavi e comandi non elettronici
 - Torce MIG serie MDX
 - Torce tipo M
 - Torce MIG, Torce ad arco sommerso (SAW) e Testine di rivestimento esterne
 - Comandi a distanza e RFCS-RJ45
 - Parti di ricambio (manodopera esclusa)
 - Torce Spoolmate

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

1. **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).

2. Articoli forniti dalla MILLER, ma fabbricati da altri, quali motori o accessori di commercio. Tali articoli saranno coperti da eventuale garanzia del fabbricante.
3. 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.
4. Difetti causati da incidenti, riparazioni non autorizzate o test non appropriati.

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

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

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

Alcuni Stati americani non permettono limitazioni di garanzia implicita, oppure l'esclusione di danni incidentali, indiretti, speciali o indiretti; le limitazioni o esclusioni di cui sopra possono quindi non essere valide per voi. La garanzia prevede diritti legali speciali; altri diritti possono esistere ma possono variare di stato in stato. In Canada, la legislazione in alcune province prevede alcune garanzie o soluzioni addizionali oltre a quelli previsti dal presente e, sebbene questi non possano essere ignorati, le limitazioni ed esclusioni di cui sopra possono non essere valide. La presente Garanzia Limitata prevede diritti legali specifici; altri diritti possono esistere ma possono variare di provincia in provincia. Questa garanzia originale fa riferimento ai termini legali inglesi. In caso di reclami o di disaccordo, prevarrà il significato dei termini in inglese.

Scheda d'identità della macchina

Completare e conservare le seguenti informazioni.

Nome del modello	Numero di serie/stile
Data d'acquisto	(Data in cui la macchina è stata consegnata al cliente)
Distributore	
Indirizzo	
City	
State	Zip

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
	www.millerwelds.com

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters—USA

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

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

