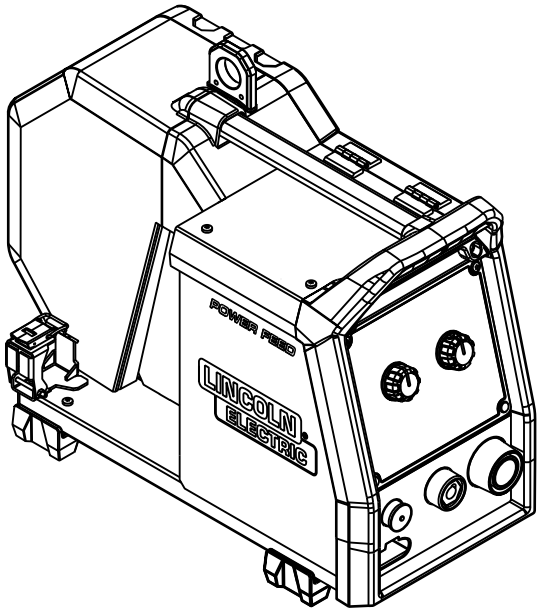
MANUALE DI ISTRUZIONI

Power Feed® 52



Da utilizzare con i numeri di prodotto/codice:

50764

Conserva per riferimento futuro

Data di acquisto

Codice: (es: 10859)

N. di serie: (es: U1060512345)

IM3224-B | Data di emissione 08 - 2026
© Lincoln Global, Inc. Tutti i diritti riservati.

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



ISO OERLIKON AG Schweisstechnik
CH-5737 Menziken AG – Tel. +41 (0)62 771 83 05
E-Mail info@iso-oerlikon.ch – www.iso-oerlikon.ch

ACCESSO ONLINE AL MANUALE DI ISTRUZIONI

La versione attuale del manuale di istruzioni è disponibile online al seguente link:

https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Operators-Manuals

Si raccomanda di utilizzare la versione online in quanto fonte di informazioni più aggiornata.

Sommario

ACCESSO ONLINE AL MANUALE DI ISTRUZIONI ..... **iii**

INSTALLAZIONE ..... **SECTIONA**
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO A-1
SPECIFICHE TECNICHE A-2
INTRODUZIONE A-3
CONDIZIONI DI UTILIZZO A-3
CICLO OPERATIVO E SURRISCALDAMENTO A-4
COLLEGAMENTO DI ALIMENTAZIONE IN INGRESSO A-4
TRASPORTO E SOLLEVAMENTO A-4

FUNZIONAMENTO ..... **SECTIONB**
SIMBOLOGIA DELLA MACCHINA B-1
CONTROLLI E COMANDI OPERATIVI B-3
CARICAMENTO DEL ROCCHETTO DI FILO B-5
CARICAMENTO DEL FILO DELL'ELETTRODO B-5
REGOLAZIONE DELLA COPPIA DI FRENO DEL MANICOTTO B-6
REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEI RULLI B-7
INSERIMENTO DEL FILO DELL'ELETTRODO NELLA TORCIA PER SALDATURA B-7
SOSTITUZIONE DEI RULLI DI TRASCINAMENTO B-8
COLLEGAMENTO GAS B-10
REGOLATORE DI FLUSSO DEL GAS (GFR) B-11
COLLEGAMENTO PENDENTE B-12

INTERFACCIA UTENTE ..... **SECTIONC**
PANORAMICA C-1
POSIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE C-1
INTRODUZIONE - U3 INTERFACCIA UTENTE C-1
SIMBOLOGIA U3 ..... C-3
TERMINOLOGIA C-4
COMANDI E INDICATORI DELL'INTERFACCIA UTENTE U3 ..... C-5
MODALITÀ DI SALDATURA FISSE C-7
LAVORI C-8
MEMORIA UTENTE C-9
MENU DEI PARAMETRI DI SALDATURA C-9
MENU DI FUNZIONAMENTO DEL PULSANTE DELLA TORCIA C-14
Selezione di una modalità di saldatura C-17
SALVATAGGIO DEL LAVORO NELLA MEMORIA UTENTE C-18
CAMBIO DELLA MODALITÀ DI SALDATURA O DEL LAVORO C-20
MENU IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONE C-22
RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO E DELLE LINEE DELL'ACQUA C-36
PROCEDURA DI RIEMPIMENTO NON RIUSCITA C-40
ASSENZA DI FLUSSO DI LIQUIDO REFRIGERANTE C-40
BLOCCO DELL'INTERFACCIA UTENTE C-41
PROCESSO DI SALDATURA GMAW, FCAW-GS, E FCAW-SS IN MODALITÀ NON SINERGICA C-43
PROCESSO GMAW E FCAW-GS IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE (CV) C-45
PROCESSO DI SALDATURA AD ALTA VELOCITÀ DI PENETRAZIONE (HPS™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE C-47
PROCESSO DI SALDATURA AD ARCO CORTO VELOCE (SSA™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE C-49

PROCESSO GMAW-P IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE..... C-51
PROCESSO A IMPULSO SILENZIOSO SOFT (SSP™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE C-54
PROCESSO SMAW..... C-57
PROCESSO GTAW / GTAW-PULSE..... C-58
SCRICCATURA..... C-60

PANORAMICA DELLA CONNESSIONE..... SECTIOND
PANORAMICA DELLA CONNESSIONE..... D-2

ACCESSORI E OPZIONI..... SECTIONE
ACCESSORI E OPZIONI..... E-1

MANUTENZIONE..... SECTIONF
MANUTENZIONE..... F-1

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI..... SECTIONG
USO DELLA GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI..... G-1
GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI..... G-1

APPENDICE
SCHEMA ELETTRICO
POLITICA DI ASSISTENZA AI CLIENTI

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

LA SICUREZZA DIPENDE DA VOI

L'apparecchiatura per la saldatura e il taglio Lincoln è progettata e costruita con criteri di sicurezza. Tuttavia, la sicurezza complessiva dipende da un'installazione corretta e da un utilizzo corretto da parte dell'utente. NON INSTALLARE, UTILIZZARE O RIPARARE QUESTA APPARECCHIATURA SENZA AVER LETTO IL PRESENTE MANUALE E LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA IN ESSO CONTENUTE. Pensare prima di agire e prestare attenzione.

⚠ PERICOLO

Questa affermazione indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, causerà morte o lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA

Questa affermazione indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA

Questa affermazione indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

: Questa affermazione indica la possibilità di danni alle apparecchiature se il rischio potenziale non viene evitato.

ESAMINARE IMMEDIATAMENTE L'IMBALLO E L'APPARECCHIATURA PER VERIFICARE LA PRESENZA DI DANNI

Quando questa apparecchiatura viene spedita, la responsabilità del controllo passa all'acquirente nel momento in cui riceve la merce dal corriere. Di conseguenza, i reclami per materiale danneggiato durante la spedizione devono essere inoltrati dall'acquirente alla compagnia di trasporto al momento della consegna.

TENERE IL VISO LONTANO DAI FUMI



- **NON** avvicinarsi troppo alla saldatura. Se necessario, utilizzare lenti correttive per mantenere una distanza ragionevole dalla saldatura.
- **USARE UNA VENTILAZIONE SUFFICIENTE** o uno scarico della saldatura, o entrambi, per mantenere i fumi e i gas lontani dalla zona respiratoria e dall'area di lavoro.
- **IN UN AMBIENTE AMPIO O ALL'APERTO** la ventilazione naturale può essere adeguata se il viso viene mantenuto lontano dai fumi.
- **UTILIZZARE LA CORRENTE D'ARIA NATURALE** o un ventilatore per tenere lontani i fumi dal viso.
- **LEGGERE** e rispettare la scheda dati di sicurezza (SDS) e l'etichetta di avvertenza che appare su tutti i contenitori dei materiali di saldatura.

In caso di sintomi insoliti, rivolgersi al supervisore. Potrebbe essere necessario controllare l'atmosfera di saldatura e il sistema di ventilazione.

INDOSSARE PROTEZIONI IDONEE PER OCCHI, ORECCHIE E CORPO



- **PROTEGGERE** gli occhi e il viso utilizzando una piastra filtrante di grado adeguato (vedere ANSI Z49.1).
- **PROTEGGERE** il corpo dagli schizzi di saldatura e dalle scintille dell'arco con indumenti protettivi, compresi indumenti di lana, grembiuli e guanti ignifughi, pantaloni aderenti in pelle e stivali alti.
- **PROTEGGERE** gli altri dagli schizzi, dalle scintille e dal riverbero con schermi o barriere protettive.
- **PROTEGGI** i tuoi occhi e il tuo viso con il casco per saldatura
- **IN ALCUNE AREE**, può essere opportuno proteggere dal rumore.
- **ACCERTARSI** che i dispositivi di protezione siano in buone condizioni.



- Inoltre indossare occhiali di sicurezza nell'area di lavoro **IN OGNI MOMENTO**.

- **NON SALDARE O TAGLIARE** contenitori o materiali che in precedenza erano stati a contatto con sostanze pericolose a meno che non siano stati puliti correttamente. Questo è estremamente pericoloso.
- **NON SALDARE O TAGLIARE** parti verniciate o placcate a meno che non siano state prese precauzioni speciali con la ventilazione. Possono rilasciare fumi o gas altamente tossici.
- **PROTEGGERE** bombole di gas compresso da calore eccessivo, shock meccanici e archi; fissare le bombole in modo da prevenirne la caduta.
- **ASSICURARSI** che le bombole non siano messe a terra o parte di un circuito elettrico.
- **RIMUOVERE** tutti i potenziali pericoli d'incendio dall'area di saldatura.



- **DISPORRE SEMPRE DI APPARECCHIATURA ANTINCENDIO PRONTA ALL'USO E ASSICURARSI DI CONOSCERNE IL FUNZIONAMENTO.**

AVVERTENZE PROPOSITION 65 CALIFORNIA

⚠ AVVERTENZA



Respirare i gas di scarico dei motori diesel espone a sostanze chimiche note allo Stato della California come causa di cancro e difetti congeniti, o altri danni riproduttivi.

Avviare e azionare sempre il motore in un'area ben ventilata.

Se in un'area esposta, sfiatare lo scarico verso l'esterno.

Non modificare o manomettere il sistema di scarico.

Evitare di fare girare al minimo il motore, se non strettamente necessario.

⚠ AVVERTENZA



Questo prodotto, se utilizzato per la saldatura o il taglio, produce fumi o gas contenenti sostanze chimiche note allo Stato della California come causa di difetti congeniti e, in alcuni casi, cancro. (California Health & Safety Code § 25249.5 e seguenti)

Per ulteriori informazioni, vai a https://www.p65warnings.ca.gov

LA SALDATURA AD ARCO PUÒ ESSERE PERICOLOSA

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI DA POSSIBILI LESIONI GRAVI O DECESSO. TENERE I BAMBINI LONTANI. I PORTATORI DI PACEMAKER DEVONO CONSULTARSI CON IL PROPRIO MEDICO PRIMA DI OPERARE.

Leggere e comprendere i seguenti punti salienti sulla sicurezza. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza, si raccomanda vivamente di acquistare una copia di "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1", disponibile presso American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 o di CSA Standard W117.2. Una copia gratuita dell'opuscolo E205 "Arc Welding Safety" è disponibile presso la Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASSICURARSI CHE TUTTE LE PROCEDURE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE SIANO ESEGUITE SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.

PER ATTREZZATURA A MOTORE



- Spegnere il motore prima di eseguire interventi di risoluzione dei problemi e manutenzione, a meno che il lavoro di manutenzione non richieda che sia in funzione.



- Non aggiungere carburante in prossimità dell'arco di saldatura a fiamma aperta o quando il motore è in funzione. Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare prima del rifornimento per evitare schizzi di carburante da vaporizzazione al contatto con parti del motore calde e infiammabili. Non lasciare fuoriuscire il carburante durante il rifornimento del serbatoio. Se il carburante fuoriesce, asciugare e non avviare il motore fino a eliminare i fumi.



- Tenere tutte le protezioni di sicurezza, i coperchi e i dispositivi in posizione e in buone condizioni. Tenere le mani, i capelli, gli indumenti e gli strumenti lontani da cinghie, ingranaggi, ventilatori e tutte le parti mobili quando si avvia, si utilizza o si ripara l'apparecchiatura.
- In alcuni casi potrebbe essere necessario rimuovere le protezioni di sicurezza per eseguire la manutenzione necessaria. **RIMUOVERE LE PROTEZIONI** SOLO quando necessario e riposizionarle non appena l'intervento di manutenzione è stato completato. Prestare sempre la massima attenzione quando si lavora vicino a parti mobili.
- **NON** avvicinare le mani alla ventola del motore. Non tentare di ignorare il regolatore di giri o l'ingranaggio intermedio premendo le aste del comando acceleratore mentre il motore è in funzione.
- Per evitare che i motori a benzina si avviino accidentalmente durante la rotazione del motore o del generatore di saldatura durante il lavoro di manutenzione, scollegare i fili della candela, il coperchio del distributore o il filo magnetico come appropriato.



- Per evitare ustioni, non rimuovere il tappo della pressione del radiatore quando il motore è caldo.



- Lo scarico del generatore contiene monossido di carbonio. Si tratta di un gas velenoso invisibile e inodore.
  - L'uso di **un generatore al chiuso PUÒ UCCIDERTI IN POCHI MINUTI.**
  - Non utilizzare **MAI** all'interno di una abitazione o di un garage, ANCHE SE porte e finestre sono aperte.



  - Usare **ESCLUSIVAMENTE** ALL'**ESTERNO** e lontano da finestre, porte e aperture per ventilazione.
- Evitare altri rischi del generatore. **LEGGERE IL MANUALE PRIMA DELL'USO**.

I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI



- La corrente elettrica che fluisce attraverso qualsiasi conduttore causa campi elettrici e magnetici localizzati (Electric and Magnetic Fields, EMF). La corrente di saldatura crea EMF attorno ai cavi di saldatura e alle macchine per saldatura.
- I campi EMF possono interferire con alcuni pacemaker, pertanto i saldatori portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di intraprendere l'attività.
- L'esposizione ai campi EMF nella saldatura potrebbe avere altri effetti sulla salute che non sono ancora noti.

Per ridurre al minimo l'esposizione ai campi EMF prodotti dal circuito di saldatura, tutti i saldatori devono attenersi alle seguenti procedure:

- Instradare insieme l'elettrodo e i cavi di lavoro: fissarli con nastro quando possibile.
- Non avvolgere mai il cavo dell'elettrodo attorno al corpo.
- Non posizionare il corpo tra l'elettrodo e i cavi di lavoro. Se il cavo dell'elettrodo si trova sul lato destro, anche il cavo di lavoro deve trovarsi sul lato destro.
- Collegare il cavo di lavoro al pezzo di lavorazione il più vicino possibile all'area da saldare.
- Non lavorare accanto alla sorgente di alimentazione della saldatrice.

LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE



- L'elettrodo e i circuiti di lavoro (o la terra) sono elettricamente "attivi" quando la saldatrice è accesa. Non toccare queste parti "attive" con la pelle nuda o con indumenti bagnati. Indossare guanti asciutti e privi di fori per isolare le mani.
- Isolarsi dal pezzo di lavorazione e dal terreno mediante dispositivi di isolamento asciutti. Assicurarsi che l'isolamento sia sufficientemente ampio da coprire totalmente la zona di contatto fisico con il pezzo di lavorazione e il terreno.

Oltre alle normali precauzioni di sicurezza, se la saldatura deve essere eseguita in condizioni di pericolo elettrico (in luoghi umidi o indossando indumenti bagnati; su strutture metalliche come pavimenti, reticoli o ponteggi; in posizioni scomode come a sedere, in ginocchio o sdraiati, in presenza di un alto rischio di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo di lavorazione o il suolo), utilizzare le seguenti apparecchiature:

- Saldatrice CC semiautomatica a tensione costante (a filo).
- Saldatrice manuale CC (con elettrodo rivestito).
- Saldatrice CA con controllo di tensione ridotto.
- Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica, anche l'elettrodo, la bobina dell'elettrodo, la testa di saldatura, l'ugello o la pistola di saldatura semiautomatica sono elettricamente "attivi".
- Assicurarsi sempre che il collegamento elettrico del cavo di lavoro con il metallo da saldare sia in buone condizioni. La connessione deve essere il più vicino possibile all'area da saldare.
- Mettere a terra il pezzo di lavorazione o il metallo da saldare garantendo una messa a terra elettrica in buone condizioni.
- Mantenere il portaelettrodo, il morsetto di lavoro, il cavo di saldatura e la saldatrice in condizioni di funzionamento sicure. Sostituire i dispositivi di isolamento danneggiati.
- Non immergere mai l'elettrodo in acqua per il raffreddamento.
- Non toccare mai simultaneamente le parti elettriche "attive" dei portaelettrodi collegati a due saldatrici, perché la tensione tra le due può essere la somma della tensione di circuito aperto di entrambe le saldatrici.
- Quando si lavora in altezza, utilizzare una cintura di sicurezza per proteggersi da eventuali cadute in caso di scossa.
- **Vedere anche** LE SCINTILLE DI SALDATURA E TAGLIO POSSONO CAUSARE INCENDI O ESPLOSIONI **e** PER APPARECCHIATURE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE

I RAGGI DELL'ARCO POSSONO PROVOCARE USTIONI



- Utilizzare uno schermo con un filtro appropriato e piastre di copertura adeguate per proteggere gli occhi dalle scintille e dai raggi dell'arco durante la saldatura o l'osservazione della saldatura ad arco aperto. Il casco e la lente del filtro devono essere conformi alle norme ANSI Z87.1.
- Utilizzare indumenti idonei realizzati in materiale ignifugo per proteggere la propria pelle e quella altrui dai raggi dell'arco.
- Proteggere il personale circostante con una schermatura idonea e ininfiammabile e/o avvertirlo di non guardare l'arco né di esporsi ai raggi dell'arco, agli schizzi o ai metalli caldi.

FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI



La saldatura può produrre fumi e gas pericolosi per la salute. Evitare di respirare questi fumi e gas. Durante la saldatura, tenere il viso lontano dai fumi. Usare una ventilazione sufficiente e/o uno scarico dell'arco per mantenere i fumi e i gas lontani dalla zona respiratoria.

- **Durante la saldatura con riporto (vedere istruzioni sul contenitore o SDS), su acciaio rivestito con piombo o cadmio o su altri metalli o rivestimenti che producono fumi altamente tossici, garantire la minore esposizione possibile entro i limiti OSHA PEL e ACGIH TLV applicabili, utilizzando uno scarico**

locale o la ventilazione meccanica, salvo diversamente indicato dalle valutazioni di esposizione. In spazi ristretti o in alcune circostanze all'aperto, può essere necessario anche un respiratore. Durante la saldatura su acciaio galvanizzato sono necessarie ulteriori precauzioni.

- Il funzionamento dell'apparecchiatura di controllo dei fumi è influenzato da vari fattori, tra cui l'uso e il posizionamento corretto dell'apparecchiatura, la manutenzione dell'apparecchiatura e la specifica procedura e applicazione di saldatura. Il livello di esposizione del lavoratore deve essere verificato al momento dell'installazione e periodicamente per essere certi che rientri nei limiti OSHA PEL e ACGIH TLV applicabili.
- Non saldare in prossimità di vapori da idrocarburi clorurati prodotti da sgrassatura, pulizia o nebulizzazione. Il calore e i raggi dell'arco possono reagire con vapori solventi per formare fosgene, gas altamente tossico e altri prodotti irritanti.
- I gas schermati utilizzati per la saldatura possono spostare l'aria e causare lesioni o decesso. Utilizzare sempre una ventilazione sufficiente, specialmente in aree ristrette, per garantire la sicurezza dell'aria respirata.
- Leggere e comprendere le istruzioni del produttore per questa apparecchiatura e per i materiali di consumo da utilizzare, compresa la scheda dati di sicurezza (SDS) e attenersi alle pratiche di sicurezza del datore di lavoro. I moduli SDS sono disponibili presso il distributore o il produttore della saldatrice.
- Vedere anche PER ATTREZZATURA A MOTORE

LE SCINTILLE DI SALDATURA E TAGLIO POSSONO CAUSARE INCENDI O ESPLOSIONI



- Eliminare i pericoli di incendio dall'area di saldatura. Se ciò non è possibile, coprirli per evitare che le scintille di saldatura causino un incendio. Le scintille e i materiali caldi della saldatura possono facilmente attraversare piccole crepe e aperture e raggiungere le aree adiacenti. Evitare la saldatura vicino alle linee idrauliche. Assicurarsi di avere un estintore a portata di mano.
- Laddove sia necessario utilizzare gas compressi, adottare precauzioni speciali per prevenire situazioni pericolose. Fare riferimento a **"Safety in Welding and Cutting" (Standard ANSI Z49.1)** e alle informazioni operative per l'apparecchiatura in uso.
- Quando l'utente non sta saldando, deve accertarsi che nessuna parte del circuito dell'elettrodo venga a contatto con il pezzo di lavorazione o il terreno. Il contatto accidentale può causare surriscaldamento e pericolo di incendio.
- Non riscaldare, tagliare o saldare serbatoi, tamburi o contenitori fino a quando non sono state adottate misure adeguate per assicurare che tali procedure non causino vapori infiammabili o tossici dovuti alle sostanze interne. Possono causare un'esplosione anche se sono stati "puliti". Per informazioni, fare riferimento a "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", **AWS F4.1**, disponibile presso l'American Welding Society.
- Prima del riscaldamento, del taglio o della saldatura, sfiatare i contenitori o i getti cavi. Possono esplodere.
- L'arco di saldatura rilascia scintille e schizzi. Indossare indumenti protettivi senza olio come guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza fondo elastico, scarpe alte e copricapo. Indossare le protezioni auricolari quando si esegue la saldatura fuori posizione o in luoghi ristretti. Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali in un'area di saldatura.
- Collegare il cavo di lavoro il più vicino possibile all'area di saldatura. I cavi di lavoro collegati all'edificio o in altri luoghi lontani dall'area di saldatura aumentano la possibilità che la corrente di saldatura passi attraverso catene di sollevamento, cavi di gru o altri circuiti alternativi. Ciò può causare pericolo di incendio o il surriscaldamento di catene o cavi di sollevamento fino alla rottura.
- **Leggere e attenersi alla normativa NFPA 51B** "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work", disponibile presso la NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA USA 022690-9101.
- **NON** utilizzare una sorgente di saldatura per lo scongelamento dei tubi.

LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE DANNEGGIATE



- Utilizzare solo bombole di gas compresso contenenti il gas di schermatura corretto per il processo utilizzato e regolatori correttamente funzionanti progettati per il gas e la pressione utilizzati. Tutti i tubi, i raccordi, ecc. devono essere adatti all'applicazione e mantenuti in buone condizioni.
- Tenere sempre le bombole in posizione verticale agganciate in modo sicuro a un telaio o a un supporto fisso.

Posizionare le bombole:

- Lontano dalle aree in cui possono essere colpite o soggette a danni fisici.
- A una distanza di sicurezza dalle operazioni di saldatura ad arco o di taglio e da qualsiasi altra fonte di calore, scintilla o fiamma.
- Non lasciare mai che l'elettrodo, il portaelettrodo o qualsiasi altra parte elettrica "attiva" venga a contatto con una bombola.
- Tenere la testa e il viso lontani dalla presa della valvola della bombola durante l'apertura della stessa.
- I cappucci di protezione della valvola devono sempre essere in posizione e serrati a mano, tranne quando la bombola è in uso o collegata per l'uso.
- Leggere e osservare le istruzioni relative alle bombole di gas compressi, alle apparecchiature associate e la pubblicazione P-l della CGA "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders" disponibile presso la CGA, 14501 George Carter Way Chantilly, VA USA 20151.

PER APPARECCHIATURE ALIMENTATE ELETTRICAMENTE



- Spegnere l'alimentazione di ingresso utilizzando l'interruttore di disconnessione sulla scatola portafusibili prima di lavorare sull'apparecchiatura.
- Installare l'apparecchiatura in conformità al National Electrical Code statunitense, a tutte le normative locali e le raccomandazioni del produttore.
- Mettere a terra l'apparecchiatura in conformità con il National Electrical Code statunitense e le raccomandazioni del produttore.

MANIPOLAZIONE, CONSERVAZIONE E SMALTIMENTO DELLE BATTERIE



Le batterie possono essere sostanze infiammabili come il litio o altri solventi organici, che possono causare surriscaldamento, rottura o combustione. La mancata osservanza delle istruzioni del produttore della batteria può causare incendi, lesioni personali e danni alla proprietà se utilizzata in modo improprio.

- NON cortocircuitare, smontare, deformare o riscaldare le batterie.
- NON tentare di ricaricare le batterie a meno che non siano specificamente contrassegnate come "ricaricabili".
- NON utilizzare o caricare la batteria se sembra che presenti perdite, deformazioni o danni in alcun modo.
- Conservare in un luogo fresco. Tenere le batterie lontane dalla luce diretta del sole, dalle alte temperature e dall'umidità elevata.
- Interrompere immediatamente l'uso della batteria se, durante l'uso, la ricarica o la conservazione della batteria, la batteria emette un odore insolito, si sente calda, cambia colore, cambia forma o appare anormale in qualsiasi altro modo.
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini, se un bambino ingerisce una batteria, consultare immediatamente un medico.
- Riciclare o smaltire le batterie in conformità con le leggi locali e federali.

PER APPARECCHIATURE CHE EMETTONO LASER



- I prodotti laser di Classe 4 (IV) pericolosi emettono radiazioni laser invisibili a infrarossi che possono danneggiare permanentemente la retina e/o la cornea dell'occhio, bruciare la pelle e rappresentare un rischio di incendio. Gli utenti finali devono assegnare un Funzionario per la sicurezza laser (LSO) qualificato che disponga delle certificazioni richieste dalla legge/standard applicabili, disponga di un Programma di sicurezza laser documentato e disponga di un'Area controllata dal laser (LCA) che sia conforme a ANSI Z136.1 e Z136.9.
- Non utilizzare il laser prima che l'LSO dell'utente finale abbia completato una valutazione del rischio e che tutte le misure di mitigazione del rischio prescritte siano state completamente implementate. Assicurarsi che il laser sia utilizzato/dimostrato in modo sicuro da personale qualificato e che l'ambiente circostante la cella di saldatura laser o l'area controllata dal laser sia sicuro per le persone nelle vicinanze quando il laser è in funzione.
- Non puntare mai il laser verso te stesso o gli altri. Non guardare mai direttamente in un'apertura laser, anche se si indossa una protezione completa per gli occhi.
- Tutte le persone all'interno di LCA devono indossare DPI adeguati per evitare l'esposizione degli occhi o della pelle alle radiazioni laser. L'LSO dell'utente finale deve selezionare i DPI appropriati, inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, guanti resistenti al calore, indumenti resistenti alle fiamme, dispositivi di sicurezza per gli occhi e caschi laser sicuri conformi ai requisiti ANSI Z136.1 di densità ottica per la lunghezza d'onda e la potenza di uscita del laser in uso. Gli occhiali di sicurezza standard e i caschi per saldatura NON forniscono una protezione adeguata dai pericoli dei raggi laser. Prima dell'uso, ispezionare sempre i DPI per verificare che non siano danneggiati o che non siano montati correttamente.
- Solo le persone qualificate devono installare, utilizzare o eseguire la manutenzione di questa unità in conformità agli standard ANSI Z136.1 e alle istruzioni del proprio LSO. Leggere e seguire tutte le etichette e i manuali prima di installare, utilizzare o sottoporre a manutenzione qualsiasi apparecchiatura di saldatura laser portatile.
- Non utilizzare al di fuori di un LCA, o se l'alloggiamento di protezione laser è stato modificato o danneggiato, o se gli interblocchi di sicurezza sono stati bypassati o altrimenti disattivati. Prima dell'uso, ispezionare tutte le apparecchiature e l'LCA per rilevare eventuali danni o manomissioni.
- I raggi riflessi del laser possono danneggiare gli occhi e la pelle e possono rappresentare un rischio di incendio. Prima dell'uso, l'LCA deve essere valutato dall'LSO per comprendere le superfici in cui possono esistere fasci riflessi pericolosi. Non posizionare mai se stessi o materiale infiammabile nel percorso del raggio laser previsto e prendere precauzioni aggiuntive quando si lavora su materiali riflettenti come alluminio e acciaio inossidabile.
- Attenersi a tutti gli standard, alle singole normative sulle strutture o sugli edifici e ai codici nazionali, statali e locali.

LOCALIZZATORE DEL RIVENDITORE E REGISTRAZIONE DEL PRODOTTO

Registra la tua macchina:

https://www.lincolnelectric.com/register

Localizzatore punti vendita e assistenza autorizzata:

https://www.lincolnelectric.com/locator

ULTERIORI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Fare riferimento a http://www.lincolnelectric.com/safety per ulteriori informazioni sulla sicurezza

RAEE



Non smaltire le apparecchiature elettriche insieme ai normali rifiuti! In osservanza della Direttiva europea 2012/19/CE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e della sua attuazione in conformità con la legge nazionale, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine della loro vita utile devono essere raccolte separatamente e restituite a un impianto di riciclaggio ecocompatibile. In qualità di proprietario dell'apparecchiatura, devi ottenere le informazioni sui sistemi di raccolta approvati dal nostro rappresentante locale.

Applicando questa direttiva europea, proteggerai l'ambiente e la salute umana!

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (CEM)

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi, ad esempio di telecomunicazione (telefono, radio e televisione) o di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggere e comprendere questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.

⚠ AVVERTENZA



Questa macchina è stata progettata per funzionare in un'area industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e utilizzare questa apparecchiatura come descritto nel presente manuale. Se vengono rilevati disturbi elettromagnetici, l'operatore deve adottare misure correttive per eliminare tali disturbi con l'assistenza di Lincoln Electric, se necessario.

Prima di installare la macchina, controllare se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendere in considerazione quanto segue.

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e ricevitore radio e televisivi. Computer o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Apparecchiatura utilizzata per la calibrazione o la misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemaker) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e i dispositivi nell'area siano compatibili. Ciò potrebbe richiedere misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenere presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato in questo manuale. In caso di interferenza, potrebbe essere necessario adottare ulteriori precauzioni come il filtraggio del sistema di rete.
- I cavi in uscita devono essere tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale, della macchina e delle apparecchiature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

⚠ AVVERTENZA



La classificazione EMC di questo prodotto è di classe A secondo la norma EN 60974-10 sulla compatibilità elettromagnetica e quindi il prodotto è stato progettato per essere utilizzato solo in ambiente industriale.

⚠ AVVERTENZA



questa apparecchiatura di Classe A non è destinata all'uso in edifici residenziali in cui l'alimentazione elettrica è fornita dal sistema di alimentazione pubblica a bassa tensione. A causa di disturbi condotti o irradiati in radio-frequenza, possono esistere difficoltà potenziali nel garantire una compatibilità elettromagnetica in tali aree.

INSTALLAZIONE

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

⚠ AVVERTENZA

Leggere tutta questa sezione prima di installare e mettere in funzione la macchina.

Leggere e comprendere questo manuale di istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire interventi di manutenzione su questa apparecchiatura.

Conservare questo manuale di istruzioni per consultazioni future.

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare con coperture rimosse.

Non utilizzare il gruppo se i cavi sono bagnati o immersi nell'acqua.

Non toccare le parti elettricamente "calde" all'interno della macchina.

L'installazione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi devono essere eseguite da personale qualificato.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di corrente elettrica!

Se la saldatura viene eseguita alternativamente utilizzando metodi diversi e se la torcia di saldatura e il portaelettrodo rimangono collegati alla macchina, la tensione a circuito aperto/di saldatura viene applicata simultaneamente a tutti i cavi.

La torcia e il portaelettrodo devono pertanto essere sempre posizionati su una superficie isolante prima di iniziare il lavoro e durante le pause.

Non toccare contemporaneamente due torce per saldatura, due portaelettrodi o una torcia per saldatura e un portaelettrodo.

SPECIFICHE TECNICHE

NOME			INDICE
Power Feed® 52			**K14462-1**
INGRESSI			
Tensione d'ingresso U_1	**Corrente in ingresso I_1**		**Classe EMC**
40 V cc	4 Adc		A
Uscita nominale A 40 °C			
Fattore di intermittenza (basato su un periodo di 10 min.)		**Corrente in uscita I_2**	
100%		420 A	
60%		500 A	
USCITA			
Gamma corrente di saldatura		**Tensione a Vuoto di picco**	
5÷500 A		Picco 113 Vcc o Vca	
DIMENSIONI E PESO			
Altezza	**Larghezza**	**Lunghezza**	**Peso**
460 mm	245 mm	600 mm	17 Kg
GAMMA DI VELOCITÀ DI ALIMENTAZIONE DEL FILO / TIPO DI ROTOLO			
Intervallo della velocità di avanzamento del filo (WFS)	**Rulli di avanzamento**		**Diametro rullo trainafilo**
1,5÷25 m/min	4		∅37
DIAMETRO DEL FILO			
Fili pieni	**Fili di alluminio**		**Fili animati**
0,6÷1,6 mm	1,0÷1,6 mm		0,9÷1,6 mm
ALTRI			
Temperatura di funzionamento	**Temperatura di immagazzinamento**	**Protezione nominale**	**Pressione gas max**
da -10 °C a +40 °C	da -25 °C a +55 °C	IP23	0,5 MPa (5 bar)

INTRODUZIONE

Power Feed® 52 è un sistema di raffreddamento a circuito chiuso progettato per funzionare con gli alimentatori e i trainafilo di Lincoln Electric:

- **SPEEDTEC® 400S**
- **SPEEDTEC® 500S**
- **Cool Arc® 60s**

Il protocollo **ArcLink®** viene utilizzato per la comunicazione tra la fonte di alimentazione e il trainafilo. Tutti i segnali provenienti dalla fonte di alimentazione vengono visualizzati sull'interfaccia utente situata nella macchina trainafilo.

Se utilizzato con una fonte di alimentazione compatibile, il sistema supporta i seguenti processi di saldatura:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS / FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (Lift TIG)
- CAG (scriccatura)

Il pacchetto completo comprende:

- Trainafilo
- Memoria USB con manuale d'uso
- Avvio facile

L'attrezzatura consigliata è elencata nella sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1 ed è disponibile per l'acquisto separato.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

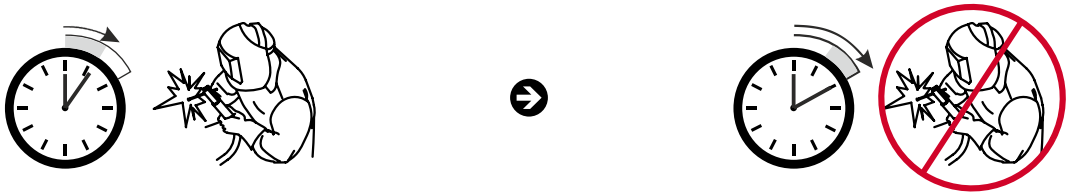
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. Tuttavia, è importante usare le seguenti semplici misure preventive che garantiranno una lunga vita e un funzionamento affidabile:

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non utilizzare questa macchina per lo scongelamento di tubi.
- Questa macchina deve essere posizionata dove c'è libera circolazione di aria pulita senza restrizioni per il movimento dell'aria. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere lontani polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina è dotata di un grado di protezione IP23. È necessario mantenerla il più asciutto possibile e non appoggiarla su suolo bagnato o all'interno di pozzanghere.
- Disporre la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggere la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegare la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

CICLO OPERATIVO E SURRISCALDAMENTO

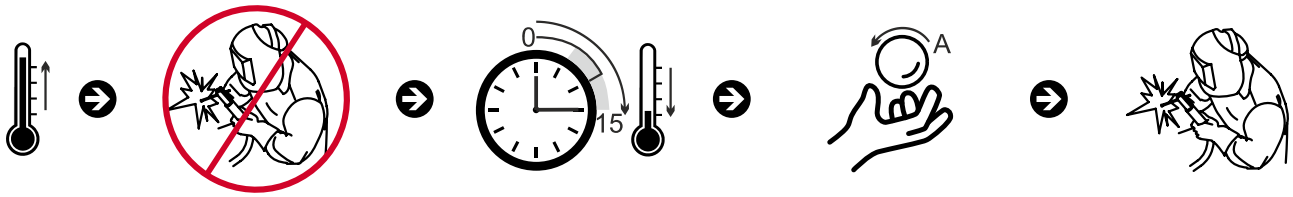
Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

Esempio: Fattore di intermittenza 60%:



Saldatura per 6 minuti. Interruzione per 4 minuti.

Il superamento del fattore di intermittenza provoca l'attivazione del circuito di protezione termica.



Minuti

o ridurre il ciclo di utilizzo

COLLEGAMENTO DI ALIMENTAZIONE IN INGRESSO

Controllare la tensione di ingresso, la fase e la frequenza del generatore che verrà collegata a questo trainafilo. Il livello accettabile di tensione di ingresso è indicato nel SPECIFICHE TECNICHE alla pagina A-2 e sulla targhetta dati dell'alimentatore. Verificare la connessione dei cavi di messa a terra del generatore alla sorgente di alimentazione elettrica.

TRASPORTO E SOLLEVAMENTO

Nota: Durante il trasporto e lo stoccaggio, la temperatura ambiente deve essere entro l'intervallo raccomandato (fare riferimento alla sezione SPECIFICHE TECNICHE alla pagina A-2).

⚠ AVVERTENZA

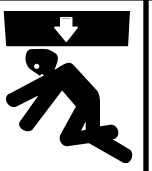
Per evitare danni da congelamento e perdite di liquido refrigerante, svuotare il serbatoio del gruppo di raffreddamento prima del trasporto.

⚠ AVVERTENZA

Osservare tutte le precauzioni di sicurezza durante il sollevamento dell'attrezzatura.

Attenersi a tutte le normative locali applicabili.

⚠ AVVERTENZA



La caduta dell’apparecchiatura può causare lesioni personali e danni all’apparecchiatura stessa.

Preparazione al trasporto e al sollevamento

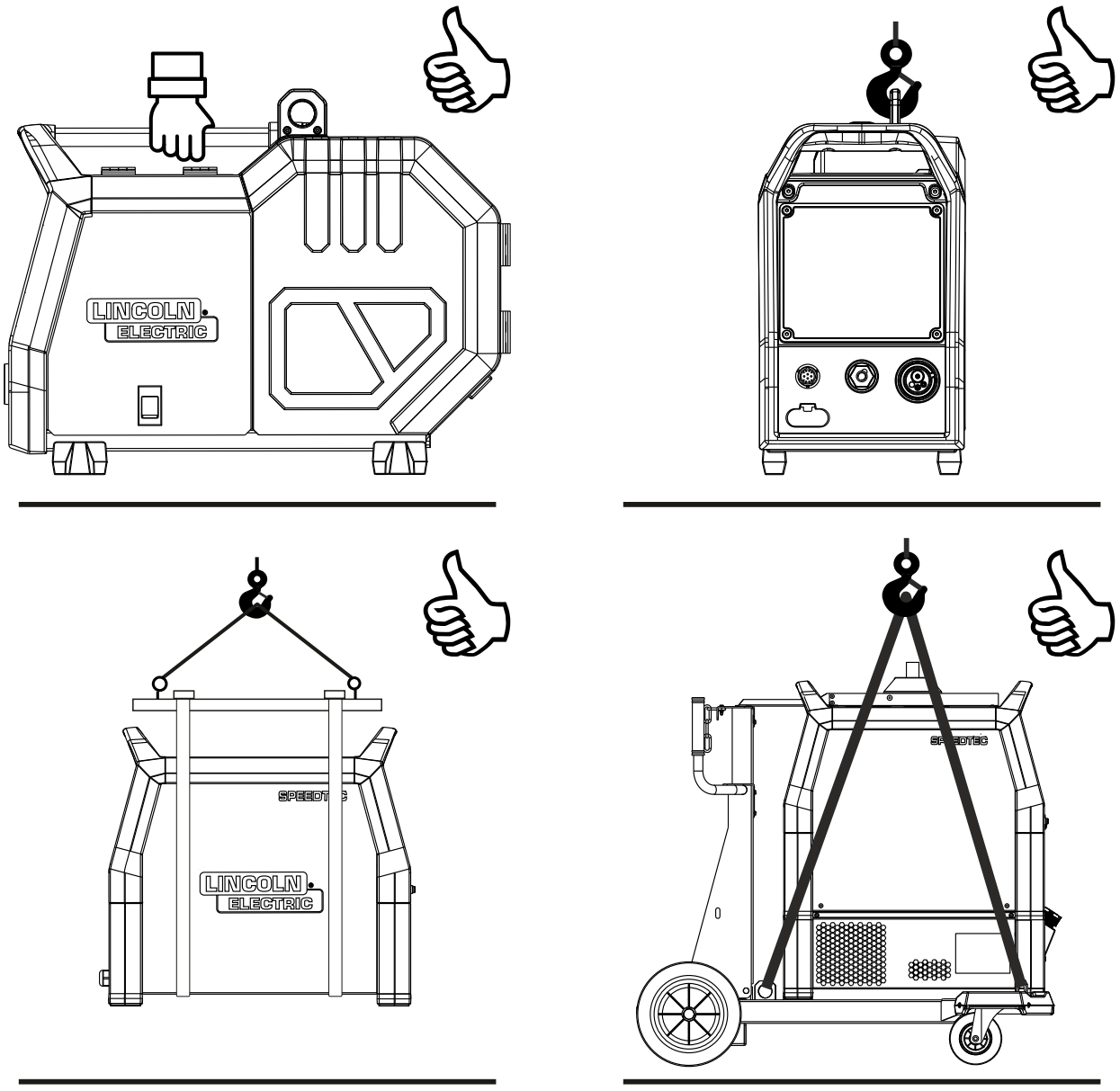
- Spegnere l'apparecchiatura e scollegarla dall'alimentazione elettrica.
- Svuotare completamente il liquido refrigerante.
- Prima del trasporto, rimuovere il trainafilo, la bobina, la bombola del gas e tutti i componenti sfusi.

Dopo il trasporto e il sollevamento

- Prima della messa in funzione, ispezionare l'apparecchiatura per verificare la presenza di danni visibili.
- Non utilizzare l'apparecchiatura se è danneggiata.
- Tutte le riparazioni devono essere eseguite da personale qualificato prima dell'uso.

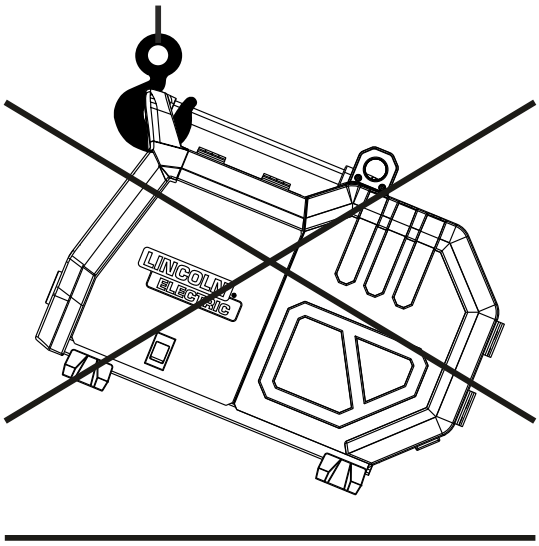
Requisiti di trasporto e sollevamento

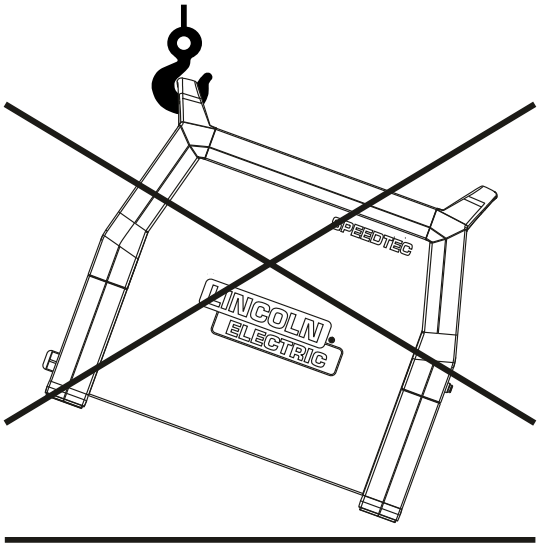
- Utilizzare esclusivamente attrezzature di sollevamento omologate con capacità nominale sufficiente.
- Ispezionare tutte le attrezzature di sollevamento prima dell'uso.
- Assicurarsi che l'attrezzatura sia stabile e fissata correttamente durante il trasporto.
- Assicurarsi che il carico sia stabile e distribuito uniformemente prima del sollevamento.
- Quando si utilizza una gru, è necessario utilizzare una traversa di sollevamento e imbracature di sollevamento con portata adeguata.
- Fissare le catene o le cinghie di sollevamento esclusivamente ai punti di sollevamento designati.
- Utilizzare l'apposito golfare di sollevamento.
- Durante le operazioni di sollevamento, tenere il personale a distanza di sicurezza dalle attrezzature.
- Le operazioni di sollevamento devono essere eseguite esclusivamente da personale addestrato e autorizzato.

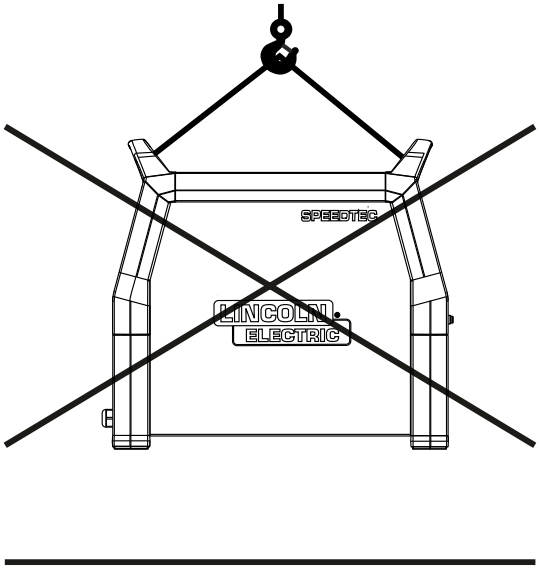


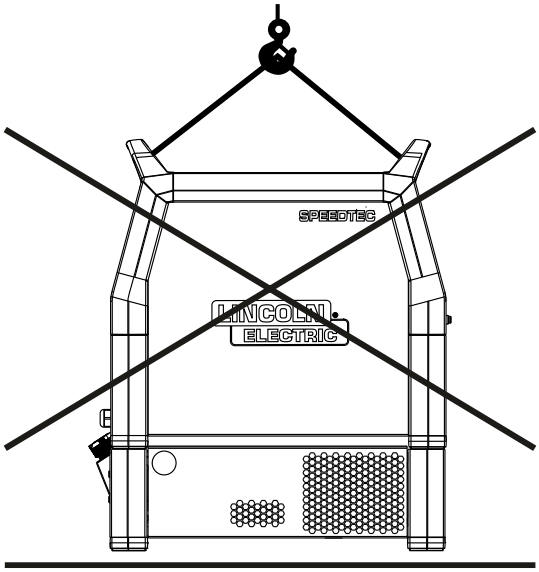
Azioni vietate

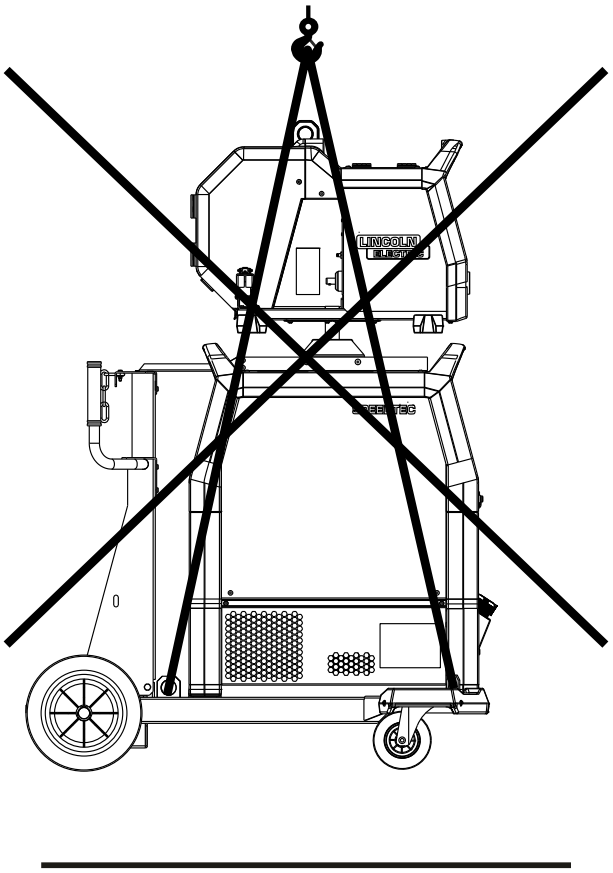
- Non sollevare alcuna attrezzatura utilizzando le maniglie di trasporto.
- Non utilizzare le maniglie per il sollevamento tramite gru o paranco.
- Non utilizzare punti di sollevamento non autorizzati.
- Non sollevare attrezzature che non siano fissate correttamente.
- Non sollevare attrezzature con componenti non fissati.
- Non sollevare il sistema se sul carrello di trasporto è installato una bombola del gas o un trainafilo.
- Non sostare sotto o vicino a carichi sospesi.
- Non tentare di sollevare l'attrezzatura se il carico non è stabile e bilanciato.

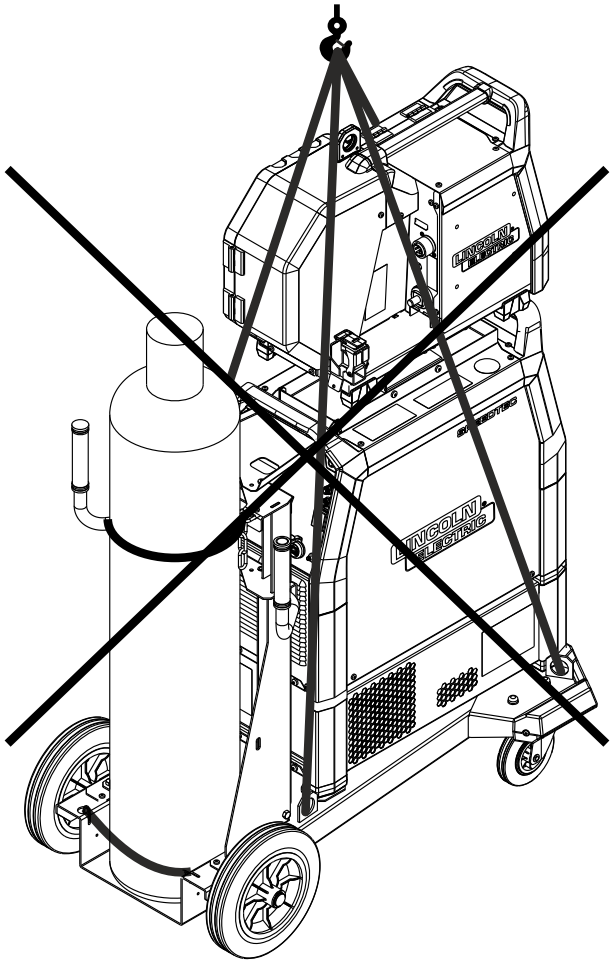

LINCOLN
ELECTRIC


SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC


SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC

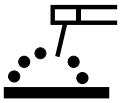

SPEEDTEC
LINCOLN
ELECTRIC





FUNZIONAMENTO

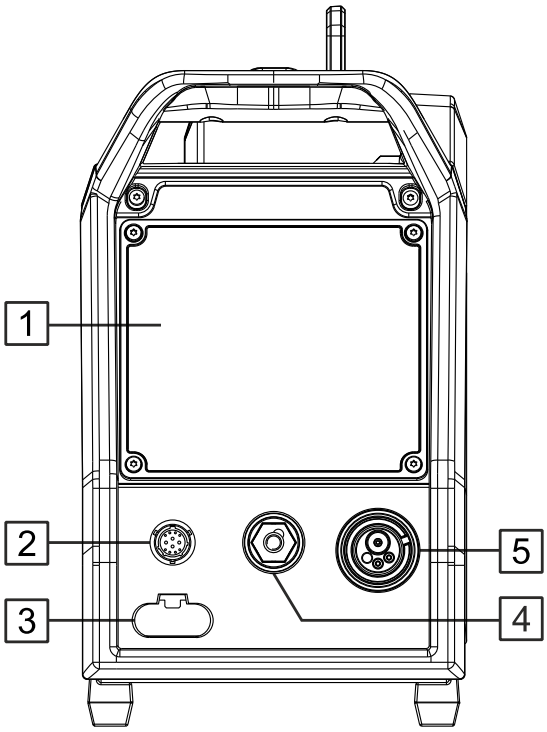
SIMBOLOGIA DELLA MACCHINA

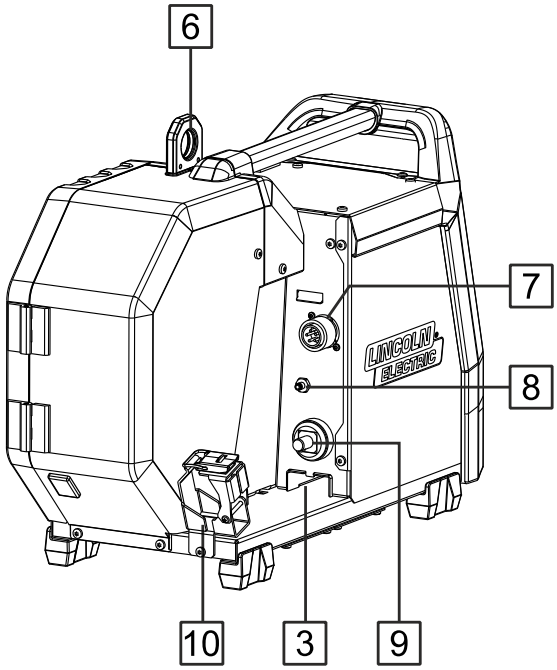
SIMBOLI GRAFICI CHE APPAIONO SU QUESTA MACCHINA O IN QUESTO MANUALE			
	AVVERTENZA O ATTENZIONE		LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI
	LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE		PERICOLO DI FOLGORAZIONE
	I RAGGI DELL'ARCO POSSONO PROVOCARE USTIONI		I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI		LE SCINTILLE DI SALDATURA POSSONO CAUSARE INCENDI O ESPLOSIONI
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO		LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE DANNEGGIATE
	LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE		LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE
	PRESA EURO		PRESA DI USCITA SMAW / CAG
	ENTRATA LIQUIDO REFRIGERANTE		USCITA LIQUIDO REFRIGERANTE
	TENSIONE DI INGRESSO		INGRESSO GAS
	ALIMENTAZIONE A FREDDO		SCARICO GAS
	CONTROLLO REMOTO		

IP	CODICE PROTEZIONE INGRESSO	⎓	CORRENTE DIRETTA
X	CICLO DI LAVORO	I_2	CORRENTE DI USCITA
U_1	TENSIONE DI INGRESSO	I_1	CORRENTE DI INGRESSO
CE	CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE UE	EAC	CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE DELL'UEEA
UK CA	CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE DEL REGNO UNITO		NON SMALTIRE CON I RIFIUTI DOMESTICI

CONTROLLI E COMANDI OPERATIVI

Pannello anteriore e posteriore

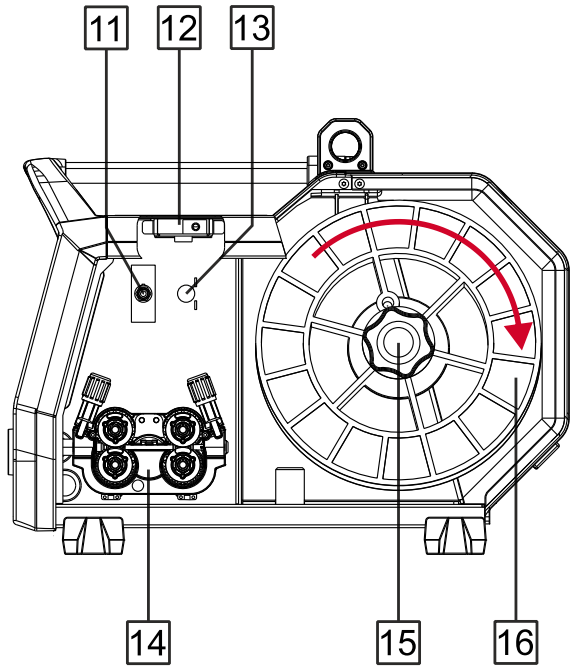




1. **Interfaccia utente U3:** Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione INTERFACCIA UTENTE alla pagina C-1.
2. **Presa per telecomando:** Per collegare un telecomando (BOX INTERFACCIA UTENTE A PENDENTE o ADATTATORE TIG). Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1.
3. **Guida per tubi dell'acqua.**
4. **Presa di uscita per saldatura SMAW e CAG:** A seconda del processo selezionato:
   - SMAW: Collegare il portaelettrodo con il cavo di saldatura alla presa di uscita.
   - CAG: Collegare la torcia per scriccatura alla presa di uscita.
5. **Presa EURO:** Per il collegamento di una torcia di saldatura utilizzata nei processi GMAW o FCAW.
6. **Golfare di sollevamento:** Per il sollevamento e il trasporto del trainafilo.
7. **Presa di comando:** Una presa a 5 pin per il collegamento del cavo di comando. Il protocollo **ArcLink®** viene utilizzato per la comunicazione tra la fonte di alimentazione e il trainafilo.
8. **Connettore gas:** Per collegare il tubo del gas dal cavo di interconnessione.

   Nota: La macchina consente l'utilizzo di tutti i gas di protezione idonei a una pressione massima di 5 bar.
9. **Presa corrente:** Per collegare il cavo di alimentazione in uscita.
10. **Supporto per il rilascio della tensione:** Morsetto per il cablaggio di interconnessione.

Trainafilo interno (armadio del trainafilo)



11.Interruttore: Alimentazione a freddo/ spurgo gas: questo interruttore consente l'alimentazione del filo (test del filo) e il flusso del gas (test del gas) senza attivare la tensione di uscita.

12.Indicatore interruttore sportello: Indica lo stato della funzione di sicurezza dello sportello del trainafilo. Quando abilitata in MENU IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONE alla pagina C-22, l'uscita di saldatura viene inibita quando lo sportello del trainafilo è aperto.

13.Tappo regolatore di flusso del gas: Il regolatore di flusso del gas può essere acquistato separatamente. Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1. Maggiori informazioni sull'opzione GFR sono fornite nella sezione REGOLATORE DI FLUSSO DEL GAS (GFR) alla pagina B-11.

14.Unità di trascinamento del filo: Gruppo di trascinamento del filo a quattro rulli.

15.Supporto e freno per rocchetto di filo: Progettato per rocchetti di filo con un peso fino a 16 kg. Il supporto consente il montaggio di rocchetti in plastica, acciaio e in fibra su un mandrino da 51 mm.

16.Rocchetto con filo: Non fornito di serie.

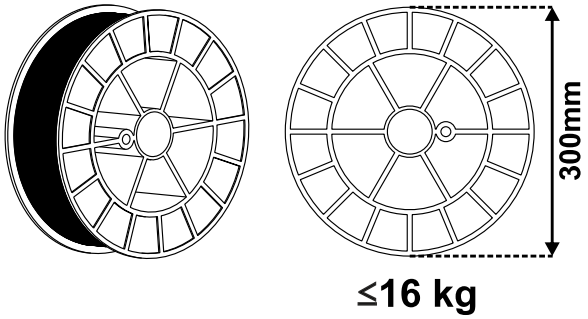
CARICAMENTO DEL ROCCHETTO DI FILO

⚠ AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

Il supporto può alloggiare un rocchetto di filo con un **peso massimo di 16 kg** senza adattatore. Sul mandrino da 51 mm è possibile montare rocchetti in plastica, acciaio e fibra.

Altri tipi di rocchetti possono essere utilizzati con l'adattatore appropriato, disponibile per l'acquisto separato (fare riferimento alla sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1).



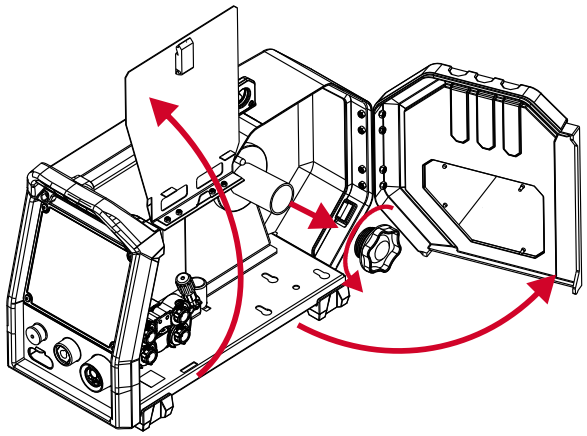
CARICAMENTO DEL FILO DELL'ELETTRODO

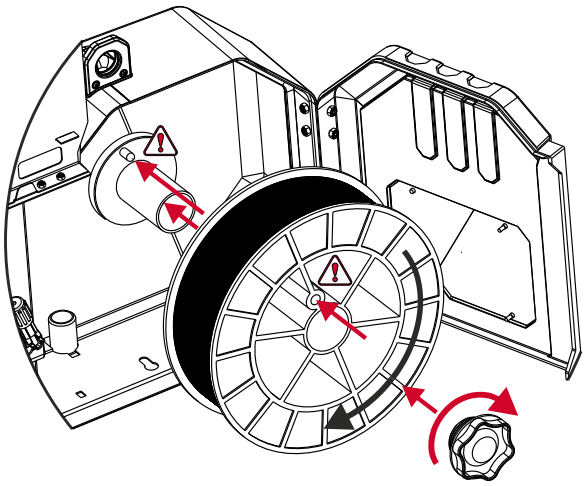
⚠ AVVERTENZA

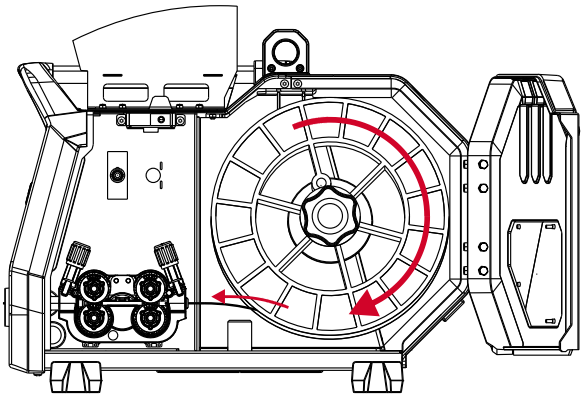
L'estremità tagliente del filo può causare lesioni.

Per installare il rocchetto di filo e il filo dell'elettrodo:

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire lo sportello del trainafilo e la custodia del rocchetto.
- Svitare il dado di bloccaggio dal mandrino.
- Posizionare il rocchetto di filo sul mandrino in modo che il filo scorra in senso orario nel trainafilo.
- Assicurarsi che il perno del freno del mandrino si innesti nel foro di posizionamento sul rocchetto del filo.
- Reinstallare e serrare il dado di bloccaggio.
- Assicurarsi che i rulli di trascinamento corretti siano installati in base al tipo e al diametro del filo.
- Rilasciare i bracci di pressione del sistema di trascinamento del filo.
- Liberare l'estremità del filo e tagliare l'estremità piegata assicurandosi che non abbia sbavature.
- Ruotare il rocchetto del filo in senso orario e inserire il filo nella guida di ingresso, spingendolo verso i rulli di trascinamento.
- Spingere manualmente il filo attraverso i tubi guida, sopra i rulli di trascinamento e attraverso il tubo guida Euro Socket all'interno del rivestimento della torcia. Il filo deve scorrere agevolmente senza resistenza.
- Chiudere e fissare i bracci di pressione.
- Regolare correttamente la forza di pressione del rullo.
- Assicurarsi che il filo sia correttamente allineato nelle guide e nei rulli di trascinamento.

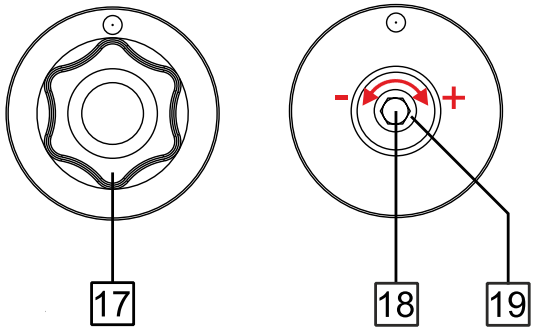






Nota: Assicurarsi che i rulli di trascinamento selezionati siano adatti al filo di saldatura utilizzato. Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1.

REGOLAZIONE DELLA COPPIA DI FRENO DEL MANICOTTO



17.Dado di fissaggio

18.Regolazione della vite M10: Per regolare la pressione del freno a filo

19.Molla di pressione

Per evitare che il filo di saldatura si srotoli involontariamente, il manicotto è dotato di un freno. La regolazione si effettua ruotando la vite M10 situata all'interno del telaio del manicotto, dopo aver allentato il dado di bloccaggio del freno.

Ruotando la vite M10 in senso orario si aumenta la tensione della molla e la coppia frenante.

Ruotando la vite M10 in senso antiorario si diminuisce la tensione della molla e riduce la coppia frenante.

Dopo aver completato la regolazione, serrare il dado di bloccaggio del freno.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEI RULLI

Il braccio di pressione controlla la quantità di forza esercitata dai rulli di trascinamento sul filo.

La forza di pressione si regola ruotando il dado di regolazione:

- In senso orario per aumentare la forza
- In senso antiorario per diminuire la forza

Una corretta regolazione del braccio di pressione offre prestazioni di saldatura migliori.

NOTA



Se la pressione del rullo è troppo bassa, il rullo scorrerà sul filo. Se la pressione del rullo è troppo elevata, il filo potrebbe deformarsi, causando problemi di alimentazione durante la saldatura.

Per impostare la pressione corretta:

1. Diminuire gradualmente la pressione fino a quando il filo non inizia appena a slittare sul rullo di trascinamento.

2. Quindi, aumenta leggermente la forza ruotando il dado di regolazione di un giro completo.

INSERIMENTO DEL FILO DELL'ELETTRODO NELLA TORCIA PER SALDATURA

- Spegnere la saldatrice.
- A seconda del processo di saldatura, collegare la torcia di saldatura appropriata alla presa europea. Assicurarsi che i parametri nominali della torcia e della saldatrice corrispondano.
- A seconda del tipo di torcia, rimuovere l'ugello e la punta di contatto, oppure il cappuccio di protezione e la punta di contatto.
- Accendere la saldatrice.
- Tenere premuto Alimentazione a freddo/Spurgo gas o premere il pulsante della torcia finché il filo non fuoriesce dall'estremità filettata della torcia.
- Quando si rilascia l'interruttore Alimentazione a freddo o il pulsante della torcia, il rocchetto di filo non deve srotolarsi.
- Se necessario, regolare il freno del rocchetto di filo.
- Spegnere la saldatrice.
- Installare la punta di contatto appropriata.
- In base al processo di saldatura e al tipo di torcia, installare l'ugello (per il processo GMAW) o il tappo di protezione (per il processo FCAW).

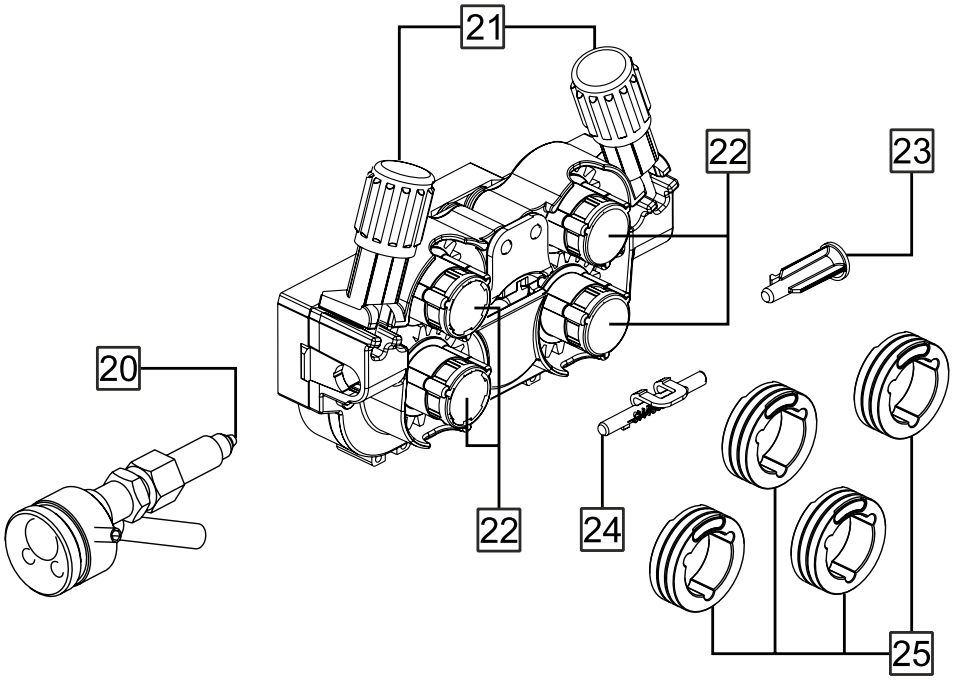
⚠ AVVERTENZA



Tenere occhi e mani lontani dall'estremità della torcia mentre il filo fuoriesce dalla parte filettata.

SOSTITUZIONE DEI RULLI DI TRASCINAMENTO

Gruppo di trascinamento del filo (sistema a 4 rulli)



20. **Guida di uscita:** Guida il filo di saldatura dal gruppo di trascinamento del filo al raccordo della torcia di saldatura (presa europea). Garantisce un'alimentazione fluida e precisa del filo nel rivestimento della torcia e riduce al minimo l'attrito durante il funzionamento.
21. **Regolazione della pressione di tensione di trascinamento del filo (bracci di pressione):** Utilizzato per fissare i rulli di trascinamento in posizione. Regola la pressione esercitata dal braccio di pressione sui rulli di trascinamento.
22. **Sistema di rulli di trascinamento a cambio rapido:** Utilizzato per fissare i rulli di trascinamento in posizione. Consente una sostituzione rapida e senza attrezzi dei rulli di trascinamento.
23. **Guida di ingresso:** Guida il filo di saldatura all'interno del gruppo di trascinamento del filo. Garantisce il corretto allineamento del filo prima che entri nei rulli di trascinamento.
24. **Guida di livello intermedio:** Fornisce un ulteriore supporto al filo di saldatura tra la guida di ingresso e i rulli di trascinamento. Mantiene il corretto allineamento del filo all'interno del sistema di trascinamento del filo.
25. **Rulli di trascinamento:** Rulli scanalati che afferrano e trascinano il filo di saldatura attraverso il trainafilo. Sono disponibili scanalature di diverse dimensioni per adattarsi a vari diametri e tipi di filo.

Nota: I componenti 20, 23, 24 e 25 possono essere acquistati separatamente. Assicurarsi che i componenti selezionati siano compatibili con il tipo di filo di saldatura utilizzato. Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1 per le configurazioni disponibili.

⚠ AVVERTENZA



Spegnere l’alimentazione in ingresso prima dell’installazione o della sostituzione dei rulli di trascinamento.

Il trainafilo è dotato di rulli di trascinamento V1.0/V1.2 per filo d'acciaio. Per altri tipi e dimensioni di filo, installare il kit di rulli di trascinamento appropriato (fare riferimento alla sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1) e seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Spegnere (OFF) l’alimentazione in ingresso.
- Aprire lo sportello del trainafilo e la custodia del rocchetto di filo.
- Rilasciare i bracci di pressione.
- Ruotare il sistema di rulli di trascinamento a cambio rapido per sbloccare i rulli di trascinamento.
- Rimuovere i rulli di trascinamento installati.
- Selezionare i rulli di trascinamento appropriati in base al tipo e al diametro del filo.
- Installare i nuovi rulli di trascinamento, assicurandosi del corretto orientamento delle scanalature.

  Nota: Assicurarsi che i rulli di trascinamento selezionati siano adatti al filo di saldatura utilizzato.

  Nota: Assicurarsi che il rivestimento della torcia e la punta di contatto corrispondano alla misura del filo selezionata.
- Bloccare i rulli di trascinamento ruotando il sistema di rulli di trascinamento a cambio rapido.
- Liberare l’estremità del filo e tagliare l’estremità piegata assicurandosi che non abbia sbavature.

  Nota: L'estremità appuntita del filo può causare lesioni.
- Ruotare il rocchetto del filo in senso orario e inserire il filo nella guida di ingresso, spingendolo verso i rulli di trascinamento.
- Spingere manualmente il filo attraverso i tubi guida, sopra i rulli di trascinamento e attraverso il tubo guida Euro Socket all'interno del rivestimento della torcia. Il filo deve scorrere agevolmente senza resistenza.
- Chiudere e fissare i bracci di pressione.
- Assicurarsi che il filo di saldatura sia correttamente allineato nelle guide e nei rulli.

COLLEGAMENTO GAS

⚠ AVVERTENZA

LA BOMBOLA può esplodere se danneggiata.

Fissare sempre la bombola del gas in posizione verticale utilizzando un supporto a parete o un carrello apposito.

Tenere la bombola lontano dalle zone dove può essere danneggiata, riscaldata o da circuiti elettrici per evitare incendi o esplosioni.

Tenere la bombola lontano da saldatura o altri circuiti elettrici sotto tensione.

Non sollevare mai la saldatrice con la bombola attaccata.

Non appendere mai una torcia per saldatura a una bombola di gas di protezione.

Non permettere mai che l'elettrodo di saldatura tocchi la bombola.

L'accumulo di gas di protezione può nuocere alla salute o causare la morte. Utilizzare in un ambiente ben ventilato per evitare l’accumulo di gas.

Chiudere la valvola della bombola quando l'apparecchiatura non è in uso per evitare perdite.

Utilizzare esclusivamente bombole di gas di protezione, regolatori, tubi flessibili e raccordi adatti all'applicazione.

Utilizzare esclusivamente bombole di gas di protezione e accessori in buone condizioni.

Attenersi alle istruzioni del produttore della bombola e a tutte le normative applicabili.

⚠ AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione, con una pressione massima di 5,0 bar.

Assicurarsi che il gas di protezione sia adatto al processo di saldatura selezionato.

Procedura di allacciamento del gas

- Spegnere l’alimentazione di ingresso alla fonte di alimentazione di saldatura.
- Installare un regolatore di flusso di gas adeguato alla bombola del gas.
- Collegare il tubo del gas al regolatore e fissalo con una fascetta stringitubo.
- Collegare l'altra estremità del tubo del gas al connettore del gas sul pannello posteriore dell'alimentatore oppure direttamente al connettore rapido situato sul pannello posteriore dell'alimentatore di filo. Per maggiori dettagli, consultare il manuale di istruzioni dell'alimentatore.
- Collegare lil trainafilo e la sorgente di alimentazione utilizzando il cavo di interconnessione dedicato (fare riferimento alla sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1).
- Accendere l’alimentazione di ingresso alla sorgente di alimentazione di saldatura.
- Aprire la valvola della bombola del gas.
- Regolare il flusso di gas di protezione del regolatore di gas.
- Verificare il flusso del gas utilizzando l'interruttore di spurgo del gas.

REGOLATORE DI FLUSSO DEL GAS (GFR)

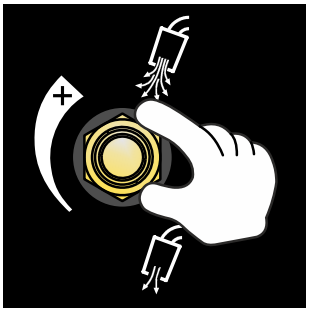
Nota: Il regolatore di flusso del gas non è incluso nella dotazione standard. È disponibile come accessorio opzionale. Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1.

Nota: Il regolatore di flusso del gas deve essere installato secondo le istruzioni fornite con il kit.

Il regolatore di flusso del gas (GFR) è un componente di controllo integrato con il trainafilo progettato per regolare e stabilizzare il flusso di gas di protezione fornito alla torcia di saldatura.

Una volta installato, il GFR consente di:

- Regolazione del flusso del gas di protezione direttamente sul trainafilo.
- Migliore controllo delle condizioni di schermatura.
- Riduzione del consumo di gas se impostato correttamente.



Il flusso del gas viene regolato manualmente tramite la manopola di controllo situata sull'unità.

- Rotazione in senso orario: Aumentare il flusso di gas.
- Rotazione in senso antiorario: Diminuire il flusso di gas.

⚠ AVVERTENZA

Non eseguire saldature senza un flusso attivo di gas di protezione.

Interrompere immediatamente l'operazione in caso di rilevamento di una perdita di gas.

Non superare i valori di flusso del gas raccomandati.

⚠ AVVERTENZA

Regolare il flusso del gas solo mentre il gas sta fluendo.

Non forzare la manopola del regolatore.

Mantenere il regolatore pulito e privo di contaminazioni.

Utilizzare esclusivamente il gas di protezione specificato per il processo di saldatura.

NOTA

Una corretta impostazione del flusso di gas influisce direttamente sulla qualità della saldatura e sul consumo di gas.

Impostare la portata in base alla procedura di saldatura e ai requisiti dell'applicazione.

COLLEGAMENTO PENDENTE

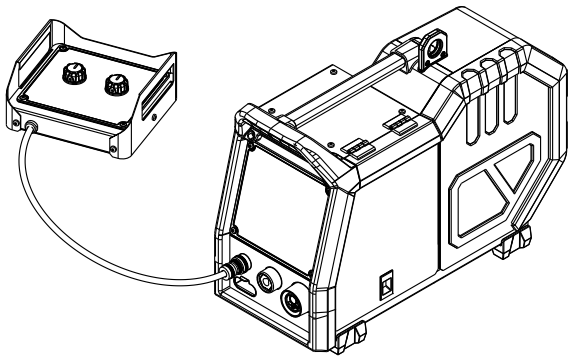
Nota: Il pendente non è incluso nella dotazione standard. È disponibile come accessorio opzionale. Consultare la sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1.

Nota: Il pendente deve essere installato secondo le istruzioni fornite con il pendente stesso.

Dopo il collegamento, il pendente assume le funzioni dell'interfaccia utente.

Per collegare il pendente:

1. Assemblare il pendente seguendo le istruzioni fornite con l'accessorio.
2. Individuare la presa a 12 pin per il telecomando sul pannello frontale del trainafilo.
3. Collegare il pendente alla presa del telecomando (12 pin).



INTERFACCIA UTENTE

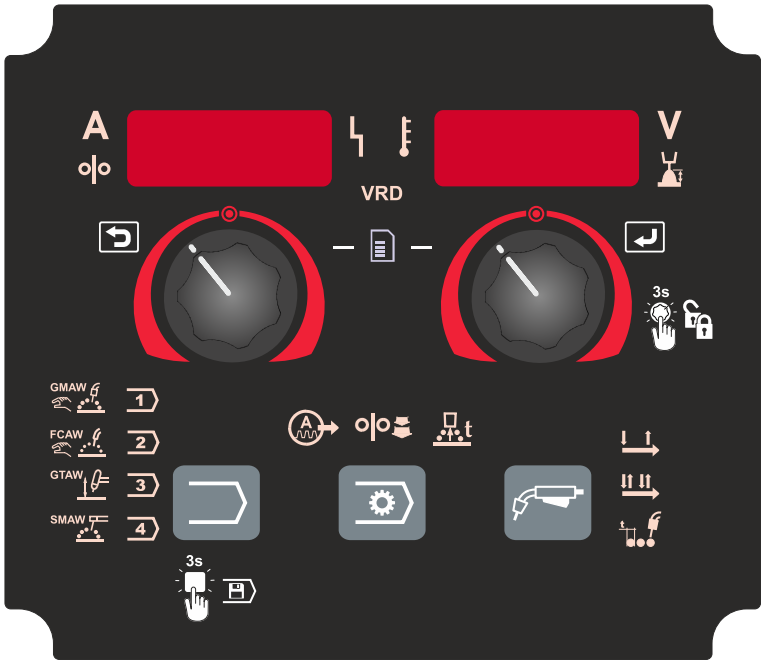
PANORAMICA

Questa sezione descrive gli elementi di controllo, gli indicatori, i simboli e la logica operativa dell'**interfaccia utente**. Di seguito vengono illustrate e descritte la posizione e la funzione di ciascun comando e indicatore.

POSIZIONE DELL'INTERFACCIA UTENTE

L'interfaccia utente è montata sul pannello frontale del trainafilo. È posizionato in modo da consentire un comodo accesso durante le fasi di installazione e saldatura.

INTRODUZIONE - U3 INTERFACCIA UTENTE



U3 **L'interfaccia utente** fornisce l'accesso ai parametri di saldatura, alle modalità operative e alle impostazioni della macchina. L'interfaccia comprende due manopole di controllo con funzionalità di pulsante integrate e tre pulsanti aggiuntivi. Icone retroilluminate e display a LED indicano i valori dei parametri e lo stato della macchina.

MANOPOLE DI CONTROLLO

L'interfaccia utente è dotata di due manopole di controllo rotanti. Le manopole di controllo sinistra e destra, dotate di pulsanti integrati, servono per regolare i valori visualizzati sui rispettivi display. I comandi consentono inoltre di accedere alle funzioni, confermare le selezioni e navigare all'interno dei menu.

PULSANTI FUNZIONE

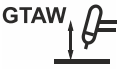
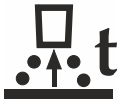
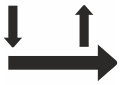
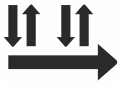
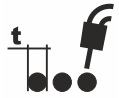
Sul pannello sono presenti tre pulsanti funzione. I pulsanti funzione consentono di accedere a funzioni specifiche, gruppi di parametri o modalità operative, a seconda del processo di saldatura selezionato e della configurazione del sistema.

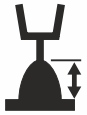
DISPLAY

L'interfaccia utente è dotata di display digitali a LED utilizzati per visualizzare i parametri di saldatura e le informazioni di sistema. I valori visualizzati dipendono dal processo di saldatura selezionato e dallo stato operativo corrente.

SIMBOLOGIA U3

Tabella 1: Simboli U3 e loro significato

SIMBOLI GRAFICI CHE APPAIONO SU QUESTA INTERFACCIA O IN QUESTO MANUALE			
	MODALITÀ DI SALDATURA		PARAMETRI DI SALDATURA
	PROCESSO GMAW (NON SINERGICO)		CONTROLLO ARCO
	PROCESSO FCAW-GS		WFS INIZIALE
	PROCESSO GTAW		BURNBACK TIME (TEMPO DI REIGNIZIONE)
	PROCESSO SMAW		
	SLOT DI MEMORIA 1		MODALITÀ DI ATTIVAZIONE
	SLOT DI MEMORIA 2		MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA TORCIA A 2 FASI
	SLOT DI MEMORIA 3		MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DELLA TORCIA A 4 FASI
	SLOT DI MEMORIA 4		IMPOSTAZIONI SPOT WELDING
	AMPERE		INDIETRO (ANNULLA / INDIETRO)
	VELOCITÀ DI AVANZAMENTO DEL FILO (WFS)		MENU IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONE
	VOLT		CONFERMA DELLA SELEZIONE

SIMBOLI GRAFICI CHE APPAIONO SU QUESTA INTERFACCIA O IN QUESTO MANUALE			
	TAGLIO		SBLOCCA / BLOCCA
	INDICATORE PROTEZIONE TERMICA		MEMORIZZA NELLA MEMORIA UTENTE
	STATO DI LAVORO DELLA MACCHINA		
VRD	VRD (DISPOSITIVO DI RIDUZIONE DELLA TENSIONE)		

TERMINOLOGIA

I seguenti termini vengono utilizzati per descrivere le funzioni di saldatura e le caratteristiche di memoria dell'interfaccia utente U3.

PROCESSO DI SALDATURA

Un metodo di saldatura, come GMAW, FCAW, SMAW, GTAW.

MODALITÀ DI SALDATURA

Una configurazione di saldatura predefinita per uno specifico processo di saldatura, senza parametri di saldatura memorizzati. Le modalità di saldatura sono definite dal tipo di elettrodo o di filo, dalla sezione del filo e dal gas di protezione.

MODALITÀ DI SALDATURA FISSA

Una modalità di saldatura non sinergica predefinita in fabbrica, che non può essere modificata dall'operatore.

LAVORO

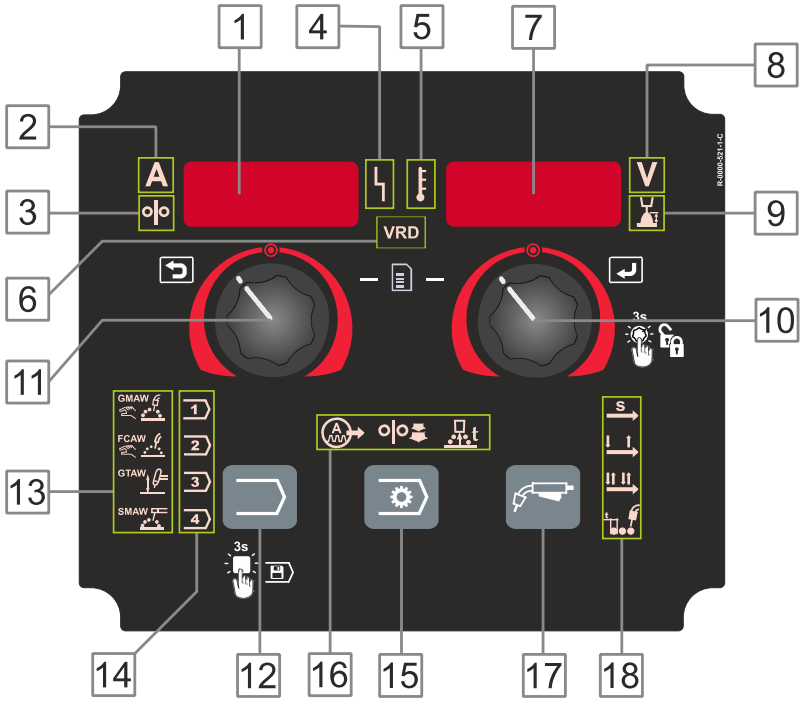
Un lavoro combina una modalità di saldatura con parametri di saldatura definiti dall'utente. I lavori possono essere memorizzati nella memoria utente e richiamati.

MEMORIA UTENTE

La memoria utente offre quattro slot di memoria per memorizzare e richiamare i lavori. Ogni slot di memoria memorizza un lavoro.

COMANDI E INDICATORI DELL'INTERFACCIA UTENTE U3

Questa sezione descrive gli elementi di controllo e gli indicatori dell'interfaccia utente U3.



1. **Display sinistro:** indica la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura. Durante la saldatura, viene visualizzato il valore effettivo della corrente di saldatura.
2. **Indicatore di corrente di saldatura:** Indica che il valore visualizzato sul display di sinistra rappresenta la corrente di saldatura in ampere.
3. **Indicatore WFS:** Indica che la velocità di avanzamento del filo viene visualizzata sul display di sinistra.
4. **Indicatore di stato della macchina:** Indica lo stato operativo attuale del sistema di saldatura e della comunicazione di sistema. L'indicatore utilizza segnali LED bicolore (verde/rosso) per fornire informazioni sulle condizioni operative e sugli stati di guasto. Il normale funzionamento è indicato da una luce verde fissa. Per indicazioni dettagliate sullo stato e sulle condizioni di guasto, fare riferimento alla sezione GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI alla pagina G-1.
5. **Indicatore di surriscaldamento:** Indica che la saldatrice si è surriscaldata.
6. **Indicatore VRD:** Indica se il dispositivo di riduzione della tensione (VRD) è attivo. Disponibile solo sulle versioni della macchina VRD.
7. **Display destro:** A seconda della modalità di saldatura selezionata, visualizza la tensione di saldatura in volt o il valore di regolazione. Durante la saldatura, viene visualizzato il valore effettivo della tensione di saldatura.
8. **Indicatore di tensione:** Indica che il valore visualizzato sul display di destra è espresso in volt. Durante la saldatura, l'indicatore lampeggia e viene visualizzata la tensione misurata.
9. **Indicatore di trim:** Indica che il valore visualizzato sul display di destra rappresenta la regolazione della lunghezza dell'arco.

10.Controllo destro con pulsante attivo: Consente la regolazione dei valori visualizzati sul display di destra. Consente inoltre l'accesso a diverse funzioni e conferma il valore selezionato.

11.Controllo sinistro con pulsante attivo: Consente la regolazione dei valori visualizzati sul display di sinistra. Consente inoltre di annullare una selezione o di tornare al menu precedente.

12.Pulsante di selezione di modalità: Consente le seguenti funzioni:

- Modifica del Processo di saldatura.
- Verifica della modalità di saldatura attiva.
- Memorizzazione delle memorie utente.

13.Indicatori fissi della modalità di saldatura: Indicano la modalità di saldatura non sinergica selezionata.

14.Indicatori di lavoro: Indicano lo slot di memoria utente selezionato e il lavoro selezionato memorizzato nella memoria utente.

15.Pulsanti dei parametri di saldatura: Consente la selezione dei parametri di saldatura.

16.Indicatori dei parametri di saldatura: Indicare il parametro di saldatura attualmente attivo.

17.Pulsante di attivazione della modalità operativa: Consente la selezione della modalità operativa del pulsante della torcia.

18.Indicatori della modalità operativa del pulsante della torcia: Indicano la modalità operativa del pulsante della torcia selezionata.

MODALITÀ DI SALDATURA FISSE

Le modalità di saldatura fisse sono predefinite dal produttore e non possono essere modificate dall'operatore.

Ciascuna modalità di saldatura fissa definisce un processo di saldatura.

Tabella 2: Modalità di saldatura fisse

Simbolo	Processo	Numero della modalità di saldatura
		SPEEDTEC® 400S/500S
	GMAW (non sinergico)	5
	FCAW-GS	7
	GTAW	3
	SMAW	1

NOTA

Il simbolo illuminato indica che la modalità di saldatura è attiva.

L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Le modalità di saldatura non supportate dall'alimentatore non vengono visualizzate.

LAVORI

Un lavoro combina una modalità di saldatura con parametri di saldatura memorizzati.

- solo i lavori possono essere memorizzati nella memoria utente e richiamati.
- Nella memoria utente è possibile memorizzare fino a quattro lavori.
- Per utilizzare una modalità di saldatura diversa dalla modalità di saldatura fissa, memorizzarla come lavoro nella memoria utente.

Tabella 3: Impostazione predefinita SPEEDTEC® 400S/500S

Simbolo dello slot di memoria	Processo	Impostazioni	Numero della modalità di saldatura
	GMAW in modalità sinergica CV	ArMix 1.0 WFS: 6 m/min.	36
	GMAW-P in modalità sinergica	ArMix 1.0 WFS: 6 m/min.	40
	GMAW in modalità sinergica CV	ArMix 1.2 WFS: 6 m/min.	49
	GMAW-P in modalità sinergica	ArMix 1.2 WFS: 6 m/min.	53

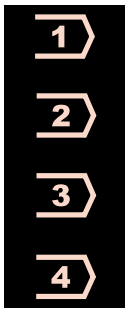
NOTA



Il simbolo illuminato indica il lavoro attivo.

Ogni slot di memoria memorizza un lavoro.

MEMORIA UTENTE



La memoria utente offre quattro slot di memoria per memorizzare e richiamare i lavori. Ogni slot di memoria memorizza un lavoro.

Nota: Nella memoria utente è possibile memorizzare fino a quattro lavori.

Nota: Il simbolo illuminato indica lo slot di memoria attivo.

NOTA

Solo i lavori possono essere ,memorizzati nella memoria utente (modalità di saldatura combinate con i relativi parametri di saldatura).

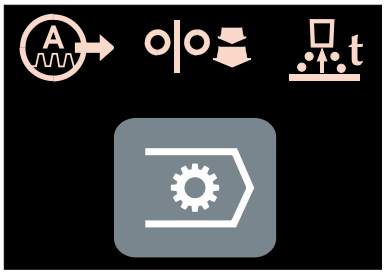
L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

MENU DEI PARAMETRI DI SALDATURA

ATTENZIONE

La disponibilità dei parametri nel menu Parametri di saldatura dipende dalla modalità di saldatura selezionata.

L'accesso al menu non è disponibile durante la saldatura o in caso di guasto (l'indicatore di stato ArcLink® non è verde fisso).



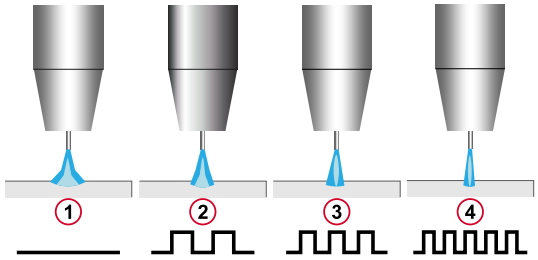
Il menu Parametri di saldatura consente di accedere ai parametri dell'arco, nonché ai parametri di inizio e fine del processo, e comprende:

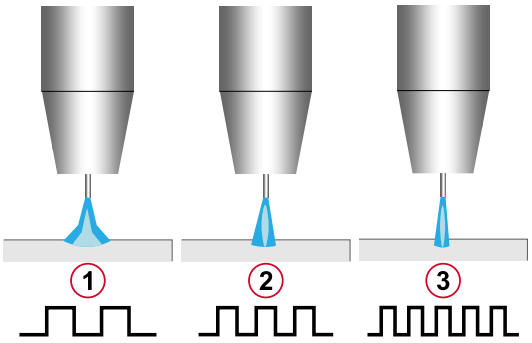
- Controllo arco
- WFS iniziale
- Tempo di reignizione

Nota: Se una modalità di saldatura non supporta un parametro, quest'ultimo viene saltato e l'indicatore dei parametri di saldatura non si illumina.

Controlli dell'arco:

Parametro	Definizione
	**Pinch** - Controlla le caratteristiche dell'arco durante la saldatura a cortocircuito. Aumentando il valore di Pinch si ottiene un arco più netto, ma si possono verificare maggiori schizzi. Diminuendo il valore di Pinch si ottiene un arco più morbido con una minore formazione di schizzi. • Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0 • Impostazioni di default: 0.0

Parametro	Definizione
	**Frequency –** Influisce sulla larghezza dell'arco, sulla sua forma e sull'apporto di calore alla saldatura. Disponibile solo in modalità di saldatura GTAW. Per la saldatura a impulsi, regola la messa a fuoco e la stabilità dell'arco. L'aumento del valore della frequenza produce un arco più stretto e rigido, adatto alla saldatura ad alta velocità di lamiere. • Intervallo di regolazione: da 0 a 100 Hz • Impostazioni di default: 0 = CC (-), funzione impulsi disabilitata  1 0 – CC (–), funzione impulsi disabilitata. 2 Da 0,01 a 50 Hz – Bassa frequenza, arco più ampio. 3 Frequenza e larghezza medie 4 Da 50 a 100 Hz – Alta frequenza, arco stretto e focalizzato.
	**Corrente di base** - Valore percentuale della corrente di saldatura nominale. Regola l'apporto termico complessivo alla saldatura e influenza la forma del cordone posteriore. **Nota:** L'intervallo dipende dalla fonte di alimentazione..

Parametro	Definizione
	**UltimArc**™ - Disponibile solo nelle modalità di saldatura GMAW-PULSE. Regola la messa a fuoco e la forma dell'arco di saldatura. Adatto alla saldatura ad alta velocità di lamiere. • Intervallo di regolazione: da -10 a +10 • Impostazioni di default: 0.0 Aumentando il valore di si ottiene un arco più stretto e rigido. Valori più bassi producono un arco più ampio e morbido.  1 -10,0 - Arco ampio e morbido 2 0,0 - Punto di impostazione nominale Ultimarc 3 +10,0 - Arco stretto e preciso
	**ARC FORCE** - Aumenta temporaneamente la corrente di uscita per prevenire l'adesione dell'elettrodo e migliorare la stabilità dell'arco. Valori più bassi producono un arco più morbido con una corrente di cortocircuito inferiore. Valori più elevati producono un arco più potente con una maggiore corrente di cortocircuito e possono aumentare gli schizzi. • Intervallo di regolazione: da -10 a +10 • Impostazioni di default: 0.0
	**HOT START** - Aumenta temporaneamente la corrente nominale durante l'innesco dell'arco per migliorare l'avvio dell'arco quando si utilizzano elettrodi. • Campo di regolazione: da 0 a +10,0. • Impostazione predefinita: +5,0

Parametri di inizio e fine del processo

Parametro	Definizione
	**Run-in WFS –** imposta la velocità di avanzamento del filo dal momento in cui viene premuto il pulsante della torcia fino alla formazione dell'arco di saldatura. • Intervallo di regolazione: da 1,49 m/min (59 pollici/min) a 3,81 m/min (150 pollici/min) • Impostazioni predefinite: AUTO

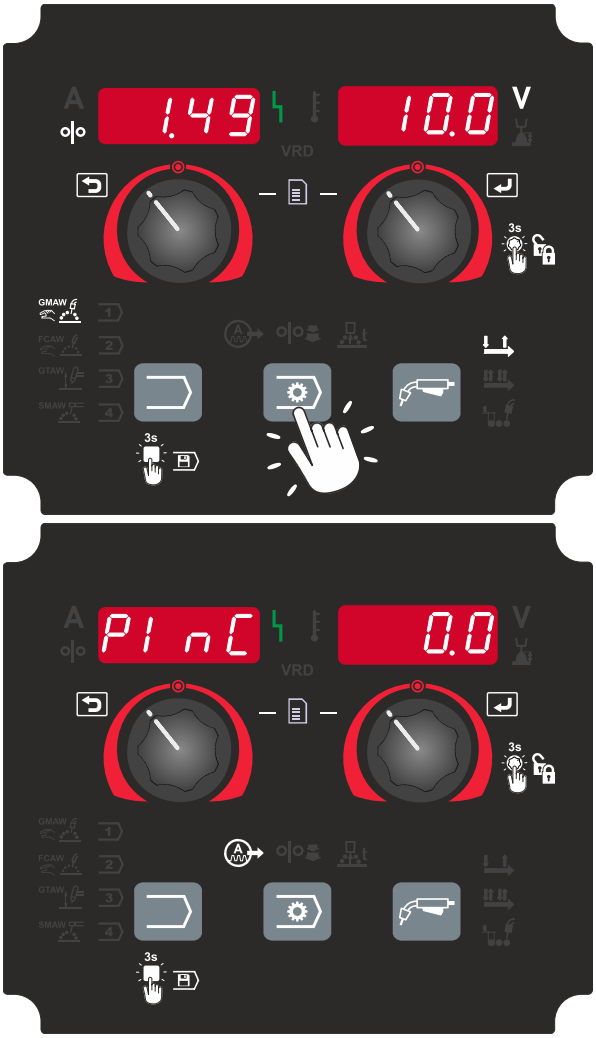
Parametro	Definizione
	**Tempo di reignizione (burnback) –** il tempo in cui la saldatura è ancora attiva dopo l'arresto dell'unità trainafilo. Impedisce che il filo si incolli al bagno di saldatura e prepara l'estremità del filo per l'innesco d'arco successivo. • Intervallo di regolazione: da OFF a 0,25 secondi. • Impostazioni predefinite: AUTO

Impostare i parametri di saldatura

1. Selezionare la modalità di saldatura (fare riferimento alla sezione Selezione di una modalità di saldatura alla pagina C-17).

2. Premere il pulsante Parametri di saldatura finché l'indicatore non si illumina in corrispondenza del parametro desiderato.

3. Il nome del parametro lampeggia sul display sinistro, mentre il valore appare sul display destro.



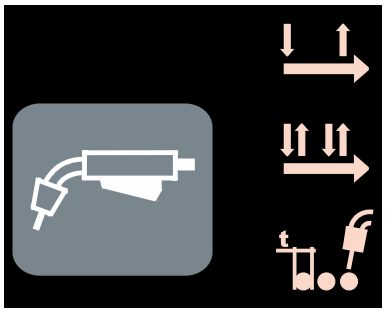


4 Regolare il valore del parametro utilizzando il controllo destro. Il valore selezionato viene salvato automaticamente.

5 Premere nuovamente il pulsante Parametri di saldatura per passare al parametro successivo.

6 Ripetere la procedura secondo necessità.

MENU DI FUNZIONAMENTO DEL PULSANTE DELLA TORCIA



Il menu di funzionamento del pulsante della torcia consente di modificare la funzione del del pulsante della torcia o di impostare i parametri di saldatura a punti.

Il menu Modalità di funzionamento del pulsante della torcia include

Parametro	Definizione
	**2-Step Trigger Mode** - Il funzionamento a 2 fasi consente di attivare e disattivare direttamente la saldatura. Il processo di saldatura inizia quando si preme il pulsante di attivazione della torcia. **Nota:** L'intervallo dipende dalla fonte di alimentazione.
	**Modalità di attivazione a 4 fasi** - La modalità a 4 fasi consente di continuare la saldatura anche dopo il rilascio del pulsante della torcia. Per interrompere la saldatura, premere nuovamente il pulsante della torcia. La modalità a 4 fasi facilita l'esecuzione di saldature lunghe. **Nota: la modalità a 4 fasi** non è disponibile per la saldatura a punti.
	**Spot Welding Settings** – Sets the total welding time even if the torch trigger remains pressed. This function does not work in 4-step trigger mode • Intervallo di regolazione: da OFF (0 secondi) a 25 secondi. • Impostazioni di default: SPENTO (OFF) **Nota:** Questa funzione non funziona nella modalità del pulsante della torcia a 4 fasi. **Nota:** Per la Spot Welding , impostare il valore del tempo di Spot Welding tramite il comando destro. Il valore impostato viene visualizzato sul display di destra.

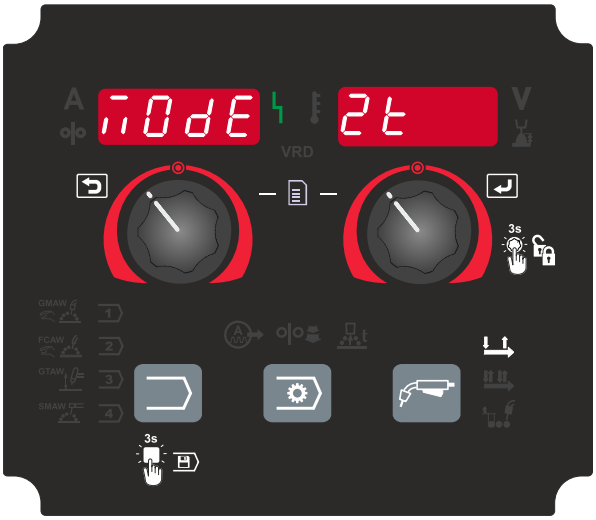
Per impostare la modalità di funzionamento del pulsante della torcia:

1. Selezionare la modalità di saldatura (fare riferimento alla sezione Selezione di una modalità di saldatura alla pagina C-17).
2. Impostare i parametri di saldatura (fare riferimento alla sezione MENU DEI PARAMETRI DI SALDATURA alla pagina C-9).

3 Premere il pulsante Modalità di funzionamento del pulsante della torcia.



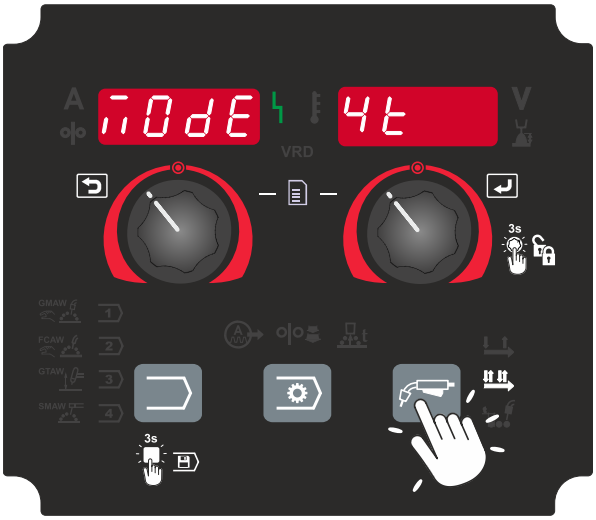
4 L'indicatore della modalità di funzionamento del pulsante della torcia disponibile è illuminato sull'interfaccia utente. `MOdE` appare sul display di destra, mentre sul display di sinistra appare il nome della modalità del pulsante della torcia.



5 Premere nuovamente il pulsante Modalità di funzionamento del pulsante della torcia.



6 Ripetere la procedura finché non viene visualizzata la modalità del pulsante della torcia desiderata.



NOTA

Le modalità di funzionamento del pulsante della torcia disponibili dipendono dalla modalità di saldatura selezionata.

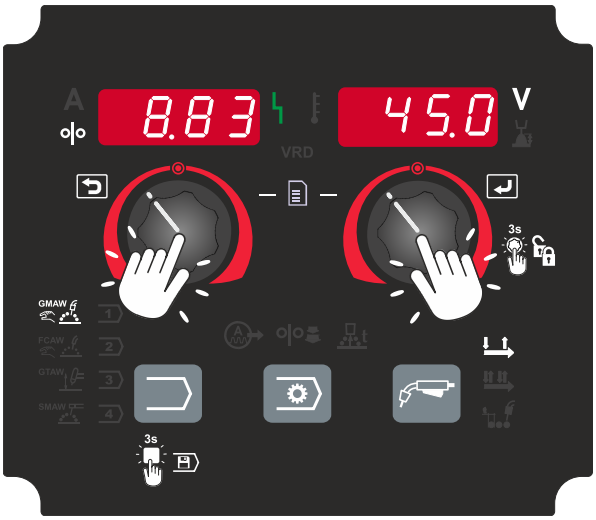
Le modalità di funzionamento del pulsante della torcia non supportate dalla modalità di saldatura selezionata non sono disponibili.

Selezione di una modalità di saldatura

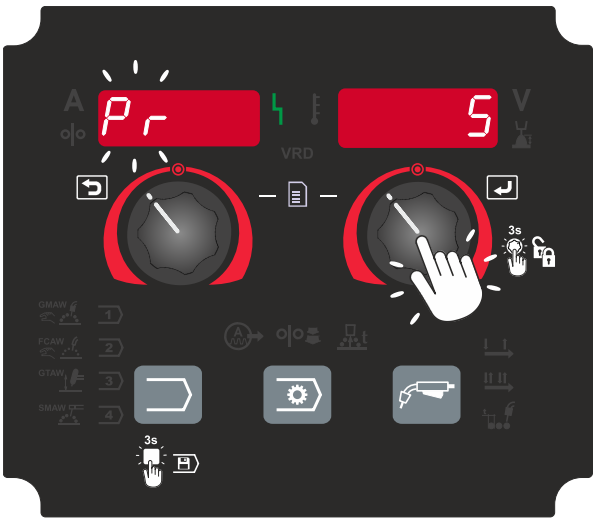
La modalità di saldatura viene selezionata da MENU IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONE alla pagina C-22.

Per selezionare una modalità di saldatura:

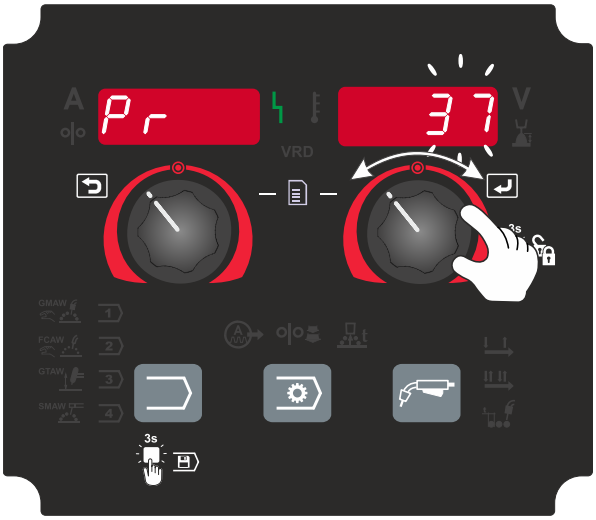
1. Premere contemporaneamente il Comando sinistro e il Comando destro.



2. `Pr` Il nome del parametro lampeggia sul display sinistro, mentre il valore appare sul display destro. Premere il comando destro per accedere al menu di selezione della modalità di saldatura.



3 Il numero della modalità di saldatura lampeggia sul display di destra. Ruotare il Comando destro per selezionare l'oggetto desiderato.



4 Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione.

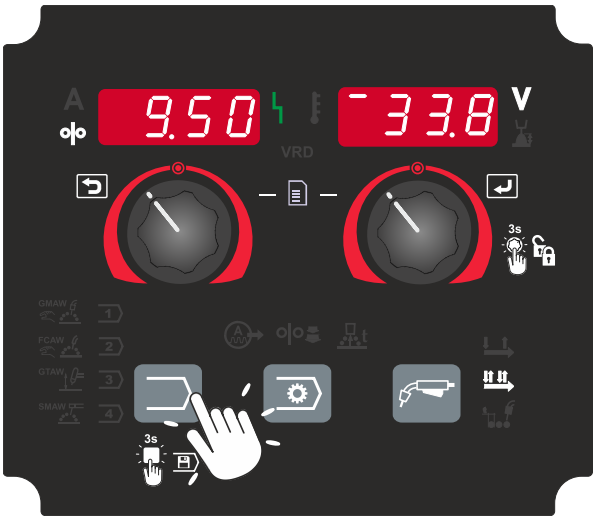
SALVATAGGIO DEL LAVORO NELLA MEMORIA UTENTE

Per salvare il lavoro nella memoria utente:

1 Selezionare la modalità di saldatura (fare riferimento alla sezione Selezione di una modalità di saldatura alla pagina C-17).

2 Impostare i parametri di saldatura (fare riferimento alla sezione MENU DEI PARAMETRI DI SALDATURA alla pagina C-9).

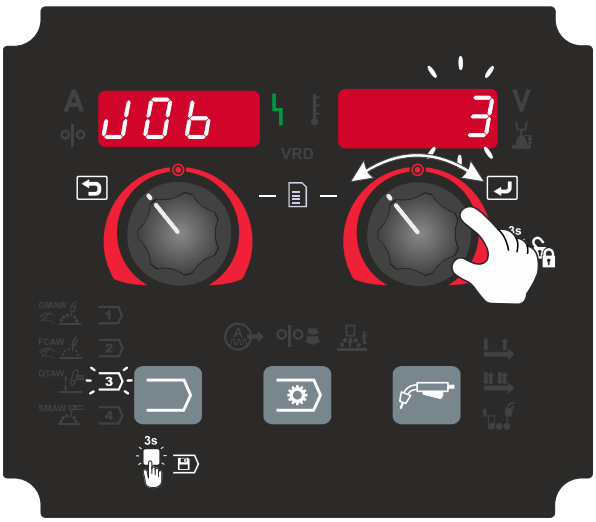
3 Tenere premuto il pulsante di selezione della modalità di saldatura per 3 secondi per accedere al menu di selezione dello slot di memoria.



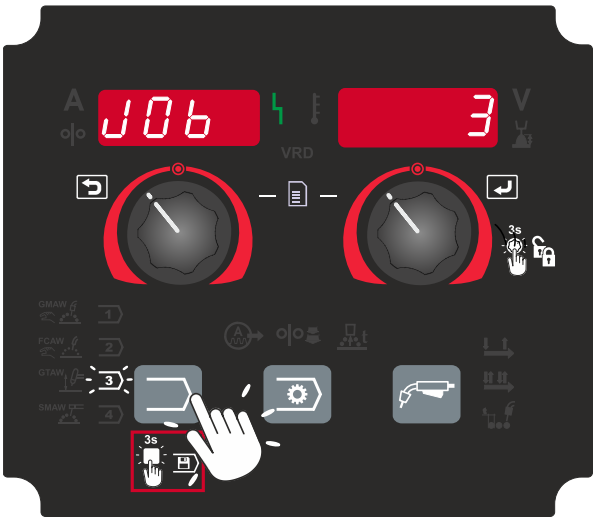
4 Il menu di selezione dello slot di memoria è attivo. `JOb` appare sul display sinistro. Il numero dello slot di memoria lampeggia sul display destro e il simbolo dello slot di memoria si illumina sul pannello dell'interfaccia utente.



5 Ruotare la manopola destra per selezionare il numero dello slot di memoria desiderato (da 1 a 4).



6 Tenere premuto il pulsante di selezione della modalità di saldatura per 3 secondi per salvare il lavoro.



7 Il lavoro (modalità di saldatura e relativi parametri di saldatura) viene memorizzato nello slot di memoria selezionato.

CAMBIO DELLA MODALITÀ DI SALDATURA O DEL LAVORO

L'interfaccia utente U3 consente di richiamare rapidamente fino a otto selezioni di saldatura:

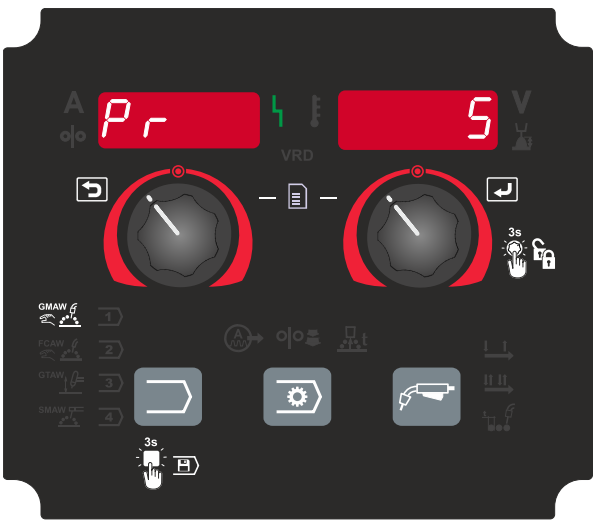
- Modalità di saldatura fisse definite in fabbrica.
- Attività definite dall'utente memorizzate nella memoria utente.

Modifica della modalità o del lavoro di saldatura fissa:

1. Premere il pulsante Selezione saldatura/test.



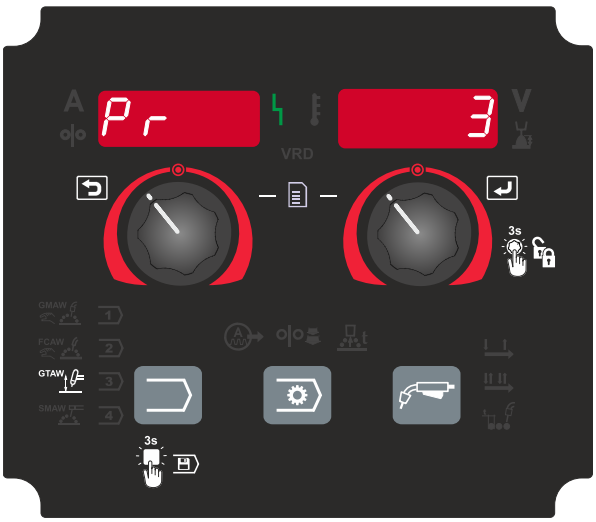
2. Sul pannello viene illuminato il simbolo della modalità di saldatura fissa o del numero di slot di memoria. `Pr` o `JOb` Sul display di sinistra viene visualizzato il valore, mentre sul display di destra vengono mostrati la modalità di saldatura corrente o il numero di slot di memoria.



3 Premere il pulsante Selezione saldatura/test. L'indicatore illuminato passa al successivo nella sequenza.



4 Rilasciare il pulsante quando la modalità di saldatura fissa desiderata o il numero di slot di memoria sono illuminati.



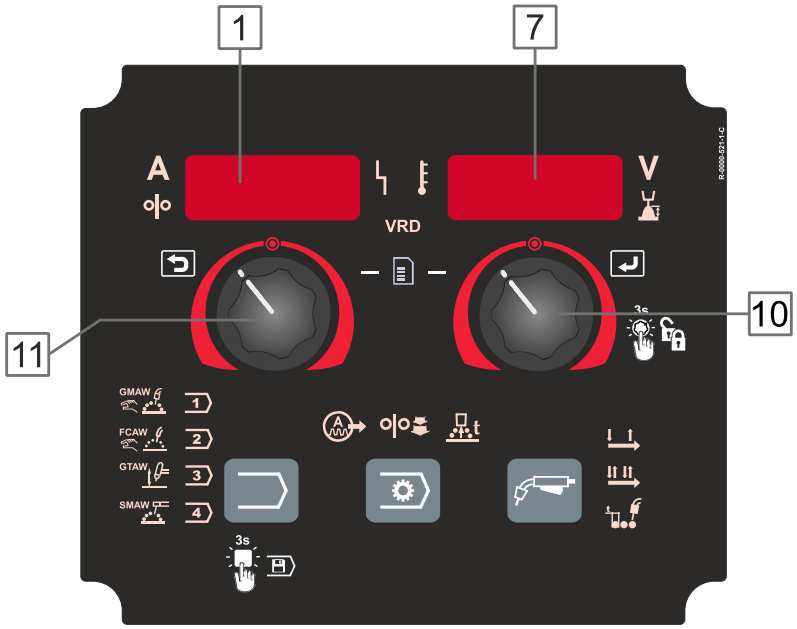
NOTA

Dopo il riavvio, il dispositivo richiama l'ultima modalità di saldatura fissa o il lavoro selezionato.

MENU IMPOSTAZIONI E CONFIGURAZIONE

Questa sezione descrive il menu Impostazioni e configurazione dell'interfaccia utente. Il menu consente all'utente di regolare le impostazioni relative alla saldatura e di configurare i parametri specifici del dispositivo.

Guida



Comportamento dell'interfaccia del menu:

1. **Schermo sinistro** – mostra il nome del parametro
7. **Schermo destro** – mostra il valore del parametro
10. **Comando destro** – utilizzato per accedere alla modalità di modifica, modificare i valori dei parametri e confermare le selezioni.
11. **Comando sinistro** – utilizzato per la selezione dei parametri, l'annullamento o il ritorno al livello precedente

Il menu Impostazioni e configurazione funziona in due modalità:

- Modalità di selezione parametro:
  - Il nome del parametro sul display sinistro lampeggia.
  - Ruotare il Comando sinistro per scorrere i parametri disponibili.
- Modalità di modifica del valore del parametro:
  - Premere il Comando destro per accedere a questa modalità.
  - Il valore del parametro sul display di destra lampeggia.
  - Ruotare il Comando destro per modificare il valore.

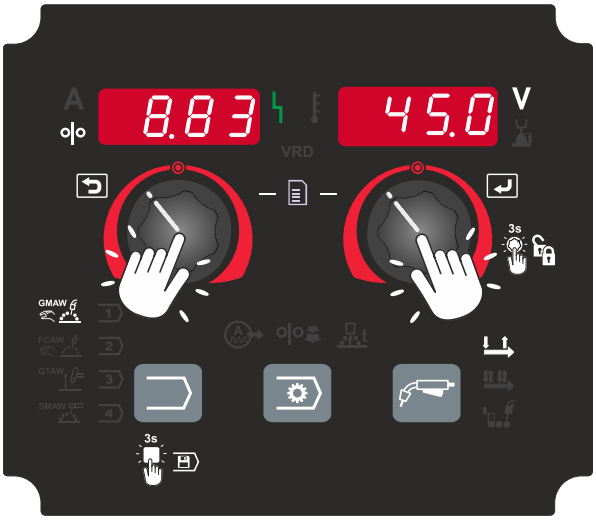
Salvataggio delle modifiche e uscita dal menu:

- Per salvare le modifiche e uscire, premere il Comando destro.

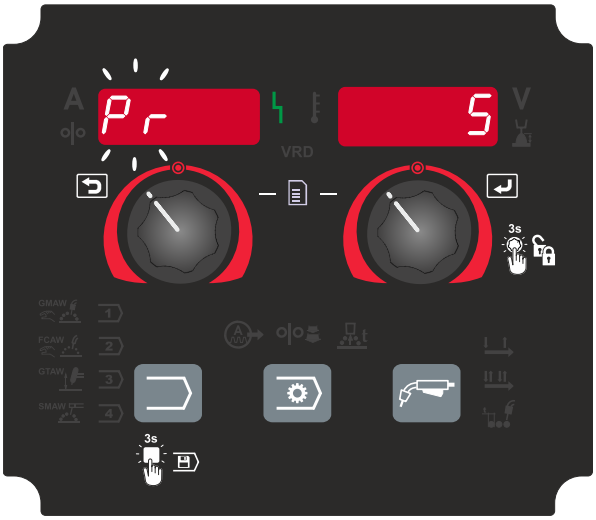
- Per uscire senza salvare, premere il Comando sinistro.
- Se non viene eseguita alcuna operazione per 1 minuto, il menu si chiude automaticamente senza salvare.

Accedere al Menu Impostazioni e configurazione:

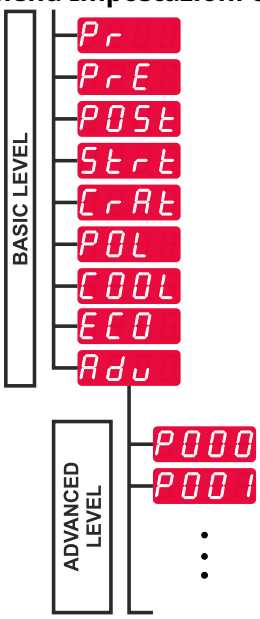
1. Premere contemporaneamente il Comando sinistro e il Comando destro.



2. Il nome del parametro lampeggia sul display sinistro, mentre il valore appare sul display destro. La modalità di selezione dei parametri è attiva.



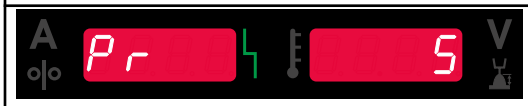
Il menu Impostazioni e configurazione ha due livelli



- **Livello base** – parametri relativi all'operazione di saldatura. Il livello base include i parametri descritti in Impostazioni predefinite del menu di base alla pagina C-24.

  Nota: I parametri disponibili dipendono dalla modalità di saldatura selezionata.
- **Livello avanzato** – parametri di configurazione del dispositivo. Il livello avanzato include i parametri descritti in Le impostazioni predefinite del menu Avanzate (Menu di configurazione del dispositivo) alla pagina C-29.

Impostazioni predefinite del menu di base

Parametro	Definizione
	**Weld Mode (Program, `Pr`)** - Il display destro mostra il numero della modalità di saldatura attualmente selezionata dall'utente. **Nota:** L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.
	**Tempo di preflusso –** il tempo in cui il gas di protezione fluisce dopo che è stato premuto il grilletto della torcia prima dell'alimentazione del filo. • Impostazioni di default: `AUtO`. • Impostazioni disponibili: `AUtO` o `OFF` (0) a 25 secondi.
	**Tempo di postflusso –** Imposta il tempo durante il quale il gas di protezione continua a fluire dopo la terminazione dell'arco. • Impostazioni di default: `AUtO`. • Regolare l'intervallo di tempo: Impostazioni disponibili: `AUtO` o `OFF` (0) a 25 secondi.

Parametro	Definizione

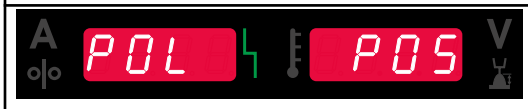


	Procedura di avvio – controlla il WFS (o il valore in unità di ampere) e la tensione (o Taglio) per un tempo specificato all'inizio della saldatura. Durante il periodo di inizio la macchina eseguirà la Procedura di avvio fino a raggiungere il parametro di saldatura preimpostato.
	• Impostazioni di default: `AUtO`.
	• Impostazioni disponibili: `AUtO` o `OFF` (0) fino a 10 secondi.
	
	Parametri avvio arco
	• Ora di inizio
	• Velocità di avanzamento del filo o corrente di saldatura.
	• Tensione o valore di regolazione
	Nota: I parametri di avvio dipendono dalla modalità di saldatura selezionata.
	
	Per impostare la procedura di avvio:
	• Premere il Comando destro.
	• `SEC` appare sul display sinistro.
	• Il valore dell'ora di avvio lampeggia sul display destro.
	• Ruotare il Comando destro per regolare l'ora di inizio:
	  • ruotare verso destra per aumentare il tempo (da 0 a 10 secondi),
	  • ruotare verso sinistra per selezionare `AUtO`.
	• Premere il Comando destro per confermare l'ora di avvio.
	• La velocità di avanzamento del filo (o corrente di saldatura) viene visualizzata sul display sinistro, mentre il valore di tensione o di regolazione viene visualizzato sul display destro.
	• Ruotare il Comando sinistro per regolare la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura.
	• Ruotare il Comando destro per regolare la tensione o il valore di taglio.
	• Premere il Comando destro per confermare le impostazioni.

Parametro	Definizione

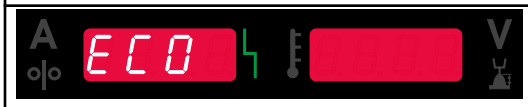


	Procedura Cratere: controlla il WFS (o valore in ampere) e Volt (o Taglio) per un tempo specificato al termine della saldatura dopo il rilascio del pulsante della torcia. Per la durata del Cratere, la macchina aumenta o riduce i parametri per passare dalla Procedura di saldatura alla Procedura Cratere.
	• Impostazioni predefinite: `OFF`.
	• Regolare l'intervallo di tempo: Impostazioni disponibili: `AUtO` o `OFF` (0) a 10 secondi.
	
	Parametri del cratere:
	• Tempo cavità
	• Velocità di avanzamento del filo o corrente di saldatura.
	• Tensione o valore di regolazione
	Nota: I parametri del cratere dipendono dalla modalità di saldatura selezionata.
	Per impostare la procedura cratere:
	• Premere il Comando destro.
	• Sul display sinistro compare la scritta "SEC".
	• Il valore del tempo di permanenza nel cratere lampeggia sul display destro.
	• Ruotare il Comando destro per regolare il tempo di permanenza nel cratere:
	  • ruotare verso destra per aumentare il tempo (da 0 a 10 secondi),
	  • ruotare verso sinistra per selezionare `AUtO`.
	• Premere Comando destro per confermare il tempo di permanenza nel cratere.
	• La velocità di avanzamento del filo (o corrente di saldatura) viene visualizzata sul display sinistro, mentre il valore di tensione o di regolazione viene visualizzato sul display destro.
	• Ruotare il Comando sinistro per regolare la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura.
	• Ruotare il Comando destro per regolare la tensione o il valore di taglio.
	• Premere il Comando destro per confermare le impostazioni.

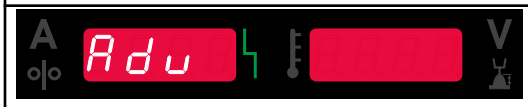
	**Polarità** – Configura i cavi di lavoro e di rilevamento dell'elettrodo. • Impostazione predefinita: `POS` (Positivo) – per la maggior parte delle procedure GMAW (Elettrodo Positivo). • `nEG` (Negativo) – per la maggior parte dei processi GTAW e per alcuni processi autoprotetti (Elettrodo Negativo).

Parametro	Definizione
	**Cooler** – Questa opzione è disponibile solo quando un'unità di raffreddamento è collegata al sistema. La funzione di raffreddamento offre le seguenti modalità operative: • `Adv` (predefinito) – L' unità di raffreddamento funziona automaticamente in base ai requisiti di sistema. • `OFF` – L'unità di raffreddamento è spenta. • `FILL` – Avvia la procedura di riempimento del liquido refrigerante. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla Sezione RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO E DELLE LINEE DELL'ACQUA alla pagina C-36.

Parametro	Definizione




	Modalità Verde – È una funzione di gestione dell'alimentazione che consente all'apparecchiatura di saldatura di passare a uno stato a bassa potenza, riducendo il consumo di energia quando l'unità non è in uso.
	
	Impostazioni Configurazione del display:
	
	• `StbY` (Standby) – Definisce il tempo prima che il sistema entri in modalità standby (basso consumo).
	• `SHUt` (Arresto) – Definisce il tempo prima dello spegnimento automatico del sistema.
	
	Modalità di standby e spegnimento
	
	La saldatrice è dotata di funzioni Standby e Spegnimento per ridurre il consumo energetico durante i periodi di inattività.
	
	• Modalità standby: riduce il consumo energetico al di sotto dei 50 W.
	• La modalità di spegnimento garantisce il massimo risparmio energetico, ma richiede un riavvio per riprendere il funzionamento.
	• Impostazione predefinita (entrambe): `OFF`.
	
	Impostazione del tempo di standby o di spegnimento:
	
	• Premere il Comando destro per accedere al menu desiderato (Standby o Spegnimento).
	• Ruotare il Comando destro per selezionare il tempo di ritardo desiderato:
	  • Intervallo di regolazione: 1-300 minuti.
	  • Selezionare `OFF` per disabilitare la funzione.
	• Premere il Comando destro per confermare l'impostazione.
	
	Modalità standby
	
	• La macchina passa automaticamente in modalità standby dopo il tempo di inattività preimpostato.
	• Il normale funzionamento viene ripristinato quando:
	  • Qualsiasi controllo dell'interfaccia utente è attivato, oppure
	  • Il grilletto di saldatura viene premuto.
	
	Modalità di spegnimento
	
	• Il sistema visualizza una notifica prima di entrare in modalità di spegnimento.
	• Prima dello spegnimento viene avviato un conto alla rovescia di 15 secondi.
	• Per riprendere il funzionamento, la macchina deve essere:
	  • Spenta e poi
	  • Riaccesa.
	
	Nota: Sia in modalità Standby che in modalità Spegnimento, i display sono disabilitati.
	
	Nota: La modalità standby consente un ritorno più rapido all'operazione di saldatura senza dover spegnere e riaccendere il dispositivo.

Parametro	Definizione
	**Menu avanzato** - Menu Configurazione del dispositivo Il menu Avanzato consente di accedere alle impostazioni di configurazione del dispositivo. Per accedere al menu Avanzato: • nel Menu di base selezionare il menu avanzato (`Adv`). • Premere il Pulsante destro per confermare la selezione.

Le impostazioni predefinite del menu Avanzate (Menu di configurazione del dispositivo)

Parametro	Definizione
	**Uscita dal menu** - Utilizzato per uscire dal menu. Per uscire dal menu: • Nel menu Avanzato, selezionare il parametro `P000`. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. **Nota:** Questo parametro serve esclusivamente per la navigazione nei menu. Non può essere modificato o regolato
	**Unità di velocità di avanzamento del filo (WFS)** – Utilizzato per selezionare le unità di velocità di avanzamento del filo (WFS). Impostazioni di default: • `CE` = m/min Impostazioni disponibili: • `CE` = m/min • `US` = in/min

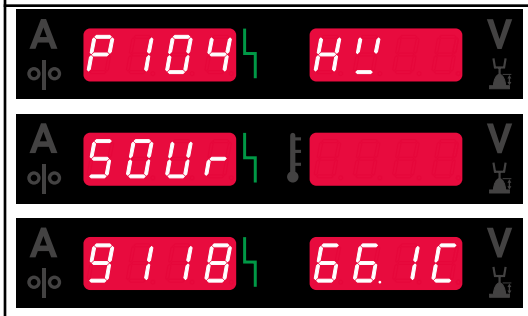
Parametro	Definizione
	**Regolazione dell'offset della pistola** - Regola la calibrazione della velocità di avanzamento del filo del motore di trazione di una torcia reversibile. Questa regolazione deve essere eseguita solo se altre azioni correttive non risolvono eventuali problemi di alimentazione di una torcia reversibile. Per eseguire la calibrazione dell'offset del motore della pistola a trazione è necessario un tachimetro (contatore giri/min.). • Impostazioni di default: 0 • Intervallo di calibrazione: da -100 a +100 Per eseguire la calibrazione: **1.** Rilasciare il braccio della pressione su entrambe le unità di trazione e pressione. **2.** Impostare la velocità di avanzamento del filo a 5,08 ipm. **3.** Rimuovere il filo dall'unità di trazione. **4.** Tenere il tachimetro (contagiri) contro il rullo di trascinamento nella pistola a trazione. **5.** Tirare il grilletto sulla pistola a pressione-trazione. **6.** Misurare i giri/min del motore di trazione. Il valore di giri/min deve essere compreso tra 115 e 125 giri/min. Se necessario, diminuire l'impostazione di calibrazione per rallentare il motore di trazione o aumentare l'impostazione di calibrazione per accelerare il motore. **Nota:** Questa procedura di calibrazione si applica solo alla torcia ad alimentazione reversibile consigliata (W100000376 LINCGUN® PUSH-PULL 400W 8M).
	**Ritardo Cratere** - Utilizzata per saltare la sequenza Cratere quando si effettuano punti di saldatura brevi. Se il grilletto viene rilasciato prima dello scadere del tempo di ritardo, la sequenza Cratere viene saltata e la saldatura termina. Se il grilletto viene rilasciato dopo la scadenza del tempo di ritardo, la sequenza Cratere funziona normalmente (se abilitata). • Intervallo di regolazione: `OFF` a 10,0 secondi • Impostazioni di default: `OFF`

Parametro	Definizione
	**Tipo di telecomando** - Seleziona il tipo di controllo remoto analogo da utilizzare. I telecomandi digitali (con display) si configurano automaticamente. Impostazioni disponibili: • SPOO; Pistola a bobina = Da utilizzare per la saldatura MIG con una pistola a bobina dotata di potenziometro per il controllo della velocità di avanzamento del filo. • PUSH; Pistola Push-Pull = Da utilizzare per la saldatura MIG con una torcia reversibile. dotata di potenziometro per il controllo della velocità di avanzamento del filo. • tI9; Controllo Amp TIG = Da utilizzare per la saldatura TIG con un dispositivo di controllo della corrente azionato a pedale o a mano (Amptrol). Durante la saldatura TIG, il Comando Sinistro sull'interfaccia utente imposta la corrente massima raggiunta quando il comando a distanza TIG è all'impostazione massima. • StIC; Rem. con elettrodo manuale/scriccatura = utilizzare questa impostazione qunado si esegue la saldatura con elettrodo manuale o la scriccatura con un dispositivo di controllo di uscita remoto. Durante la saldatura con elettrodo manuale, il Comando sinistro superiore sull'interfaccia utente imposta la corrente massima raggiunta quando il comando a distanza con elettrodo manuale è all'impostazione massima. • ALL ; Telecomando per tutte le modalità = Consente al telecomando di funzionare in tutte le modalità di saldatura, in conformità con la funzionalità standard dei sistemi dotati di connessioni per telecomando a 6 e 7 pin. • JOYS (impostazione predefinita); Pistola MIG con joystick = Utilizzare per la saldatura MIG con una pistola MIG controllata da joystick. Le correnti di saldatura ad elettrodo, TIG e scriccatura vengono impostate tramite l'interfaccia utente.
	**Visualizzazione Taglio in Volt** – determina la modalità di visualizzazione del Taglio: Impostazioni disponibili: • YES = I valori di trim vengono visualizzati come tensione. • nO (impostazione predefinita) = Il taglio viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. **Nota:** Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. L'alimentatore deve supportare questa funzione; in caso contrario, l'opzione non viene visualizzata nel menu.

Parametro	Definizione
	**Tempo di avvio dell'arco/errore di perdita** – è possibile utilizzare questa opzione per spegnere opzionalmente l'uscita se non viene stabilito un arco, o viene perso per una quantità di tempo specificata. Se scade il tempo impostato per la macchina, viene visualizzato l'errore 269. Se il valore è impostato su OFF, l'uscita della macchina non verrà disattivata se non si stabilisce un arco o se l'arco viene perso. Il grilletto può essere utilizzato per alimentare a caldo il filo (predefinito). Se è impostato un valore, l'uscita della macchina viene disattivata se non viene stabilito un arco entro il tempo specificato dopo aver tirato il grilletto o se il grilletto rimane tirato dopo aver perso un arco. Per evitare errori indesiderati, impostare il tempo di errore di avvio/perdita arco su un valore appropriato dopo aver preso in considerazione tutti i parametri di saldatura (velocità di avanzamento del filo iniziale, velocità di avanzamento del filo di saldatura, stickout elettrico, ecc.). • Intervallo di regolazione: da `OFF` a 10,0 secondi • Impostazioni di default: `OFF` **Nota:** Questo parametro è disabilitato nelle modalità SMAW, GTAW e scriccatura.
	**Configurazione joystick** - Utilizzata per modificare il comportamento delle posizioni sinistra e destra del joystick:: • `OFF` (impostazione predefinita) = Disabilita joystick = Il joystick non funziona. • `trIM` = WFS/Taglio = Le posizioni del joystick sinistro e destro regolano la regolazione della lunghezza dell'arco o la tensione dell'arco, a seconda della modalità di saldatura selezionata. • `JOb` = "WFS/Job"(memoria) = Le posizioni del joystick sinistro e destro selezionano uno slot di memoria utente quando non si sta saldando. **Nota:** In tutte le modalità diverse da `OFF`Le posizioni del joystick (su e giù) regolano la velocità di avanzamento del filo sia durante la saldatura che quando non si sta saldando.
	**Punto di lavoro in Amp** – determina la modalità di visualizzazione del Punto di lavoro: Impostazioni disponibili: • `nO` (impostazione predefinita) = Il punto di lavoro viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. • `YES` = I valori del punto di lavoro sono visualizzati come amperaggio. **Nota:** Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. L'alimentatore deve supportare questa funzione; in caso contrario, l'opzione non viene visualizzata nel menu.

Parametro	Definizione
	**Persistenza di feedback -** determina la modalità di visualizzazione dei valori di feedback dopo una saldatura: Impostazioni disponibili: • `nO` (impostazione predefinita) – Gli ultimi valori di feedback registrati lampeggiano per 5 secondi dopo la saldatura, quindi tornano alla visualizzazione normale. • `YES` –Gli ultimi valori di feedback registrati continuano a lampeggiare dopo la saldatura finché non viene premuto un comando o un pulsante, oppure finché non si innesca un arco.
	**Rilevamento dai perni** - Utilizzato solo a scopo diagnostico. Questa impostazione viene ripristinata a `nO` quando l'alimentazione viene interrotta. Impostazioni disponibili: • `nO` (impostazione predefinita) = Il rilevamento della tensione viene determinato automaticamente dalla modalità di saldatura selezionata e dalle impostazioni di sistema. • `YES` = Il rilevamento della tensione è forzato sui terminali di uscita della sorgente di alimentazione. **Nota:** Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. L'alimentatore deve supportare questa funzione; in caso contrario, l'opzione non viene visualizzata nel menu.
 	**Interruttore di sicurezza dello sportello del trainafilo** - Questa funzione impedisce la saldatura quando lo sportello del trainafilo è aperto. Impostazioni disponibili: • `nO` (impostazione predefinita) - La saldatura può essere avviata anche se lo sportello del trainafilo è aperto. • `YES` - La saldatura viene bloccata quando lo sportello del trainafilo è aperto. **Funzionamento** Quando la funzione è abilitata (`YES`): • Se l'operatore tenta di iniziare la saldatura mentre lo sportello del trainafilo è aperto, sul display viene visualizzato il seguente messaggio: `DOOr OPEn` • La saldatura viene inibita finché lo sportello del trainafilo non è chiuso correttamente.
	**Controllo luminosità** - Consente di regolare il livello di luminosità del display. • Campo di regolazione: da 1 a +10. • Impostazioni di default: 5

Parametro	Definizione
	**Ripristina le impostazioni di fabbrica** – Utilizzare questa funzione per ripristinare il dispositivo alle impostazioni predefinite di fabbrica. Procedura: • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Utilizzare il Comando destro per selezionare `YES`. • Premere di nuovo il tasto Comando destro per confermare. **Nota:** Dopo il riavvio del dispositivo, il valore P097 viene impostato su `nO`.
	**Mostra le modalità di test** – Utilizzata per le funzioni di calibrazione e test. Per utilizzare le Modalità di test: • Il display destro mostra `LOAd`. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Il display destro mostra `dOnE`. **Nota:** Dopo il riavvio del dispositivo, il parametro P099 si reimposta su `LOAd`.
  	**Visualizza le informazioni sulla versione del software** – Utilizzata per visualizzare le versioni del software degli oggetti di sistema. Per leggere la versione del software: • Nel menu Avanzato, selezionare il parametro `P103`. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Ruotare il Comando destro per selezionare l'oggetto desiderato. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Viene visualizzata la versione del software. **Nota:** Il parametro P103 è un parametro diagnostico ed è destinato alla sola lettura.

Parametro	Definizione
	**Visualizza le informazioni sulla versione hardware** – Visualizza la versione hardware degli oggetti di sistema. Per leggere la versione hardware: • Nel menu Avanzato, selezionare il parametro `P104`. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Ruotare il Comando destro per selezionare l'oggetto desiderato. • Premere il tasto Comando destro per confermare la selezione. • Viene visualizzata la versione hardware. **Nota:** Il parametro P104 è un parametro diagnostico di sola lettura.

RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO E DELLE LINEE DELL'ACQUA

⚠ AVVERTENZA



Evitare il contatto con il liquido refrigerante. Indossare guanti impermeabili e occhiali protettivi.

⚠ AVVERTENZA



Non utilizzare il gruppo di raffreddamento se il serbatoio non è pieno o se i tubi della torcia/pistola sono scollegati dall'unità di raffreddamento. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni interni al gruppo di raffreddamento.



Il gruppo di raffreddamento deve essere riempito con liquido refrigerante e utilizzato esclusivamente in posizione orizzontale.



Non azionare **mai** il gruppo di raffreddamento con il serbatoio vuoto.



Non avviare il gruppo di raffreddamento con un volume di refrigerante inferiore a 3 litro. Una quantità insufficiente di liquido refrigerante può impedire un corretto adescamento e danneggiare la pompa.



Non aggiungere più di 4,5 litri di liquido refrigerante nel serbatoio.



Utilizzare solo il liquido refrigerante raccomandato.



Non usare:

- Liquidi refrigeranti per l'industria della saldatura contenenti sostanze a base di olio Possono danneggiare i componenti in plastica e non possono essere rimossi dal sistema.
- Antigelo per autoveicoli Potrebbe danneggiare la pompa e lo scambiatore di calore.

Nota: L'attrezzatura consigliata è elencata nella sezione ACCESSORI E OPZIONI alla pagina E-1 ed è disponibile per l'acquisto separato.

Per riempire il serbatoio e le linee dell'acqua

Preparazione:



- Assemblare il sistema di saldatura.
- Verificare che tutti i componenti siano installati e serrati correttamente.
- Utilizzare solo il liquido refrigerante raccomandato.



Accendere (ON) l'alimentatore. Se il sistema è assemblato correttamente, l'unità di raffreddamento collegata viene rilevata automaticamente.

Quando l'unità di raffreddamento viene rilevata per la prima volta, la procedura di riempimento si avvia automaticamente.

3

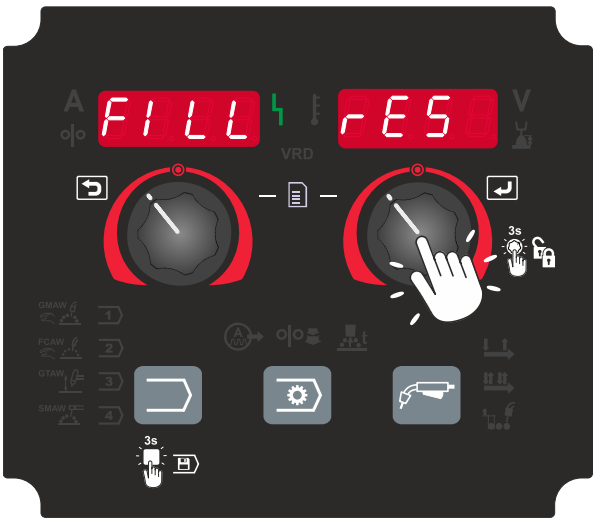
Importante: Rimuovere il tappo del serbatoio per evitare la formazione di vuoto.

Premi il Comando destro per continuare.



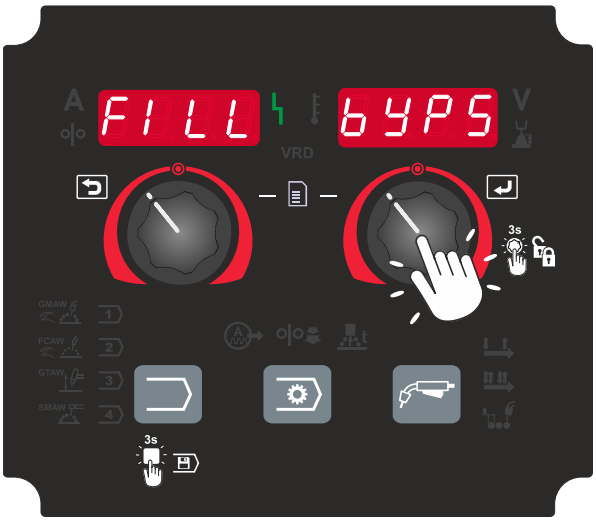
4

Riempire il serbatoio con il liquido di raffreddamento fino al livello massimo (4,5 litri). Premere il Comando destro per continuare



5

Preparare il BYPASS (tubo a circuito chiuso per la procedura di riempimento). Premere il Comando destro.



6 Collegare il tubo BYPASS (tubo corto con connettori rapidi) alle uscite blu e rosse sul pannello frontale dell'unità di raffreddamento. Premere il Comando destro.

Nota: Osservare la circolazione del refrigerante.



7 Attendere che il liquido di raffreddamento circoli nel sistema e ritorni nel serbatoio.



8 Scollegare il tubo di BYPASS.

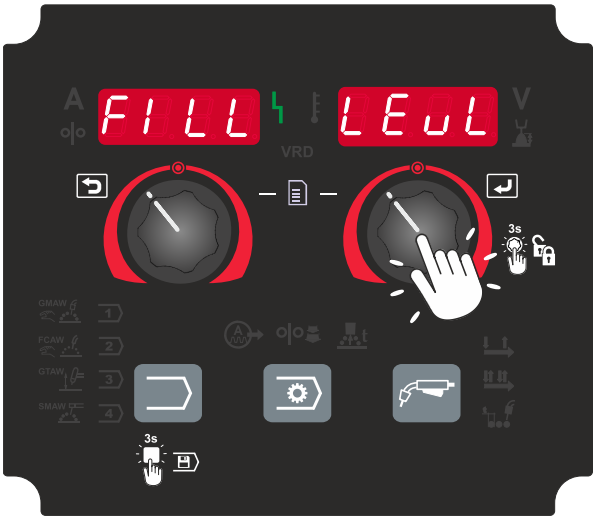
9 Collegare i tubi della torcia di saldatura e il cavo di interconnessione (per i sistemi con trainafilo separato).



10 Attendere che il liquido di raffreddamento circoli nuovamente in modo completo nel sistema.



11 Verificare il livello del liquido di raffreddamento. Aggiungere liquido di raffreddamento se necessario per mantenere il livello tra MIN e MAX, valori indicati sull'etichetta frontale dell'unità di raffreddamento. Installare e serrare il tappo del serbatoio.



12 Se il processo di riempimento viene completato con successo, viene visualizzato `COMP` e l'unità di raffreddamento passa alla modalità AUTO.



PROCEDURA DI RIEMPIMENTO NON RIUSCITA

Riempimento del serbatoio e delle tubazioni del liquido di raffreddamento (primo tentativo)

Se la procedura di riempimento non viene completata correttamente, viene visualizzato un messaggio di errore:



Riempimento del serbatoio e delle tubazioni del liquido di raffreddamento (secondo tentativo)

Se la procedura di riempimento non viene completata correttamente, viene visualizzato un messaggio di errore:



Spegnere l'alimentazione e verificare quanto segue:

- Controllare i tubi flessibili del sistema di raffreddamento per eventuali danni o pieghe.
- Livello di refrigerante

Dopo aver completato l'ispezione, accendere la fonte di alimentazione. La macchina riavvia automaticamente la procedura di riempimento.

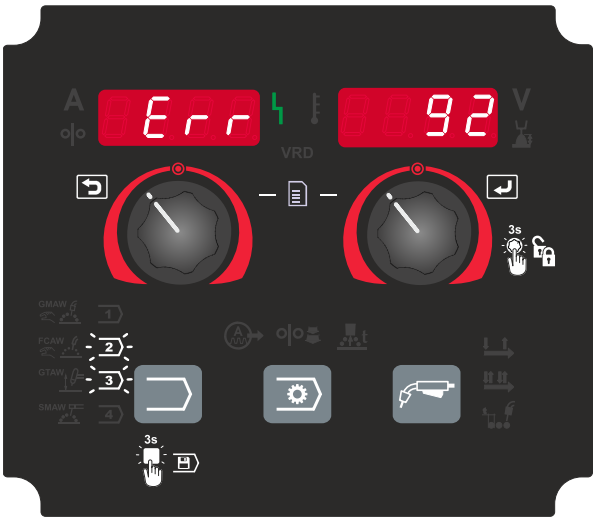
⚠ AVVERTENZA

Se la procedura di riempimento non può ancora essere completata, contattare un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato o Lincoln Electric.

ASSENZA DI FLUSSO DI LIQUIDO REFRIGERANTE

Se durante la saldatura il sistema non rileva alcun flusso di liquido refrigerante, sull'interfaccia utente verrà visualizzato l'errore `92`. La macchina si proteggerà automaticamente interrompendo il processo di saldatura. Il messaggio apparirà circa 3 secondi dopo il rilevamento del guasto.

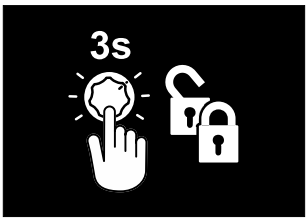
Premere il tasto Control sinistro o il pulsante Parametri di saldatura per cancellare il messaggio di errore. Se il sistema di raffreddamento è in modalità AUTO, è necessario riavviare la macchina per continuare la saldatura. Questo comportamento è progettato per proteggere la pompa da eventuali danni e la torcia dal surriscaldamento.



⚠ AVVERTENZA

Se la macchina continua a visualizzare l'errore 92 durante i successivi tentativi di saldatura, contattare un centro di assistenza tecnica autorizzato o Lincoln Electric.

BLOCCO DELL'INTERFACCIA UTENTE



L'interfaccia utente può essere bloccata per impedire modifiche accidentali dei parametri.

La funzione è indicata nell'interfaccia utente accanto al controllo destro da un simbolo di lucchetto e da "3s".

Per bloccare l'interfaccia utente:

1. Tenere premuto il controllo destro per 3 secondi.



2. `LOCK` appare sul display destro e `On` appare sul display sinistro.



3 Qualsiasi tentativo di regolare le impostazioni causa `LOCK PrES` da visualizzare.



Per sbloccare l'interfaccia utente:

1 Tenere premuto il controllo destro per 3 secondi.



2 `LOCK` appare sul display destro e `OFF` appare sul display sinistro.



3 L'interfaccia utente è sbloccata e riprende il normale funzionamento.

PROCESSO DI SALDATURA GMAW, FCAW-GS, E FCAW-SS IN MODALITÀ NON SINERGICA

I processi GMAW, FCAW-GS e FCAW-SS sono disponibili come modalità di saldatura.

Tabella 4: Numeri della modalità di saldatura

Processo	SPEEDTEC® 400S/500S
GMAW	5
FCAW-GS	7
FCAW-SS	6

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Durante la modalità non sinergica, la velocità di avanzamento del filo e la tensione di saldatura sono parametri indipendenti e devono essere impostati dall'utente.

Per le modalità di saldatura 5 e 7, è possibile impostare i seguenti parametri:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS
- Tensione di saldatura
- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - Compressione

Per la modalità di saldatura 6, è possibile impostare i seguenti parametri:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS
- Tensione di saldatura
- Tempo di burnback
- Prova WFS
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo

  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - Compressione

Pinch - Controlla le caratteristiche dell'arco durante la saldatura a cortocircuito. Aumentando il valore di Pinch si ottiene un arco più netto, ma si possono verificare maggiori schizzi. Diminuendo il valore di Pinch si ottiene un arco più morbido con una minore formazione di schizzi.

- Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0
- Impostazioni di default: 0.0

PROCESSO GMAW E FCAW-GS IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE (CV)

Tabella 5: Modalità di saldatura sinergiche GMAW e FCAW-GS per SPEEDTEC® 400S/500S

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0.8	**0.9**	**1.0**	**1,2**	**1.32**	**1.4**	**1.6**
Acciaio	82Ar / 18CO_2	10	23	36	49	61	68	77
Acciaio	92Ar / 8CO_2	1034	1047	1060	1073	1085	1092	1101
Acciaio	CO_2	11	24	37	50	62	69	78
Inossidabile	98Ar 2CO_2	85	93	100	108			
Alluminio AlSi	Ar			129	134			139
Alluminio AlMg	Ar			147	152			157
Nucleo in metallo	82Ar / 18CO_2			164	168		174	180
Filo animato	82Ar / 18CO_2				231		236	
Filo animato	90Ar 10CO2				1255			1264
Filo animato	CO_2				232		237	241
Si Bronzo	Ar			188	194			
Rame Alluminio	Ar			215	218			

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Nella modalità di saldatura sinergica, la tensione di saldatura non viene impostata direttamente dall'operatore. La tensione corretta viene calcolata automaticamente dalla macchina in base alla modalità di saldatura e alla velocità di avanzamento del filo (WFS) selezionate.

Se necessario, la tensione di saldatura può essere regolata tramite il comando destro. Durante la regolazione della tensione, il display indica:

- Tensione superiore a quella ottimale



- Alla tensione ottimale



- Tensione inferiore a quella ottimale



I seguenti parametri possono essere impostati manualmente:

- Tempo di reignizione
- Prova WFS
- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione

- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - Compressione

Pinch - Controlla le caratteristiche dell'arco durante la saldatura a cortocircuito. Aumentando il valore di Pinch si ottiene un arco più netto, ma si possono verificare maggiori schizzi. Diminuendo il valore di Pinch si ottiene un arco più morbido con una minore formazione di schizzi.

- Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0
- Impostazioni di default: 0.0

PROCESSO DI SALDATURA AD ALTA VELOCITÀ DI PENETRAZIONE (HPS™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE

Tabella 6: Modalità di saldatura sinergiche HPS™ per SPEEDTEC® 400S/500S

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1,2	1.32	1.4	1.6
Acciaio	82Ar / 18CO_2			30	52	64		
Acciaio	92Ar / 8CO_2			1063	1076	1088		

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Nella modalità di saldatura sinergica, la tensione di saldatura non viene impostata direttamente dall'operatore. La tensione corretta viene calcolata automaticamente dalla macchina in base alla modalità di saldatura e alla velocità di avanzamento del filo (WFS) selezionate.

Se necessario, la tensione di saldatura può essere regolata tramite il comando destro. Durante la regolazione della tensione, il display indica:

- Tensione superiore a quella ottimale



- Alla tensione ottimale



- Tensione inferiore a quella ottimale



Elevata velocità di penetrazione (HPS™)

HPS™ è un processo di saldatura modificato sviluppato da Lincoln Electric. Combina i vantaggi della saldatura ad arco a spruzzo e della saldatura ad arco a cortocircuito.

Rispetto alla saldatura ad arco a spruzzo standard, una tensione di saldatura inferiore si traduce in un apporto di calore ridotto e in un arco più concentrato.

Vantaggi:

- Consente la saldatura con sporgenza estesa.
- Produce un arco concentrato con maggiore penetrazione.
- Riduce la deformazione del pezzo in lavorazione grazie a un minore apporto di calore.
- Aumenta la produttività grazie a velocità di saldatura più elevate e a tempi di preparazione ridotti.

I seguenti parametri possono essere impostati manualmente:

- Tempo di reignizione
- Prova WFS
- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:

  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - Compressione

Pinch - Controlla le caratteristiche dell'arco durante la saldatura a cortocircuito. Aumentando il valore di Pinch si ottiene un arco più netto, ma si possono verificare maggiori schizzi. Diminuendo il valore di Pinch si ottiene un arco più morbido con una minore formazione di schizzi.

- Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0
- Impostazioni di default: 0.0

PROCESSO DI SALDATURA AD ARCO CORTO VELOCE (SSA™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE

Tabella 7: Modalità di saldatura sinergiche SSA™ per SPEEDTEC® 400S/500S

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0.8	0.9	1.0	1,2	1.32	1.4	1.6
Acciaio	82Ar / 18CO_2	12	25	38	51	63		
Acciaio	92Ar / 8CO_2	1036	1049	1062	1075	1087		
Inossidabile	98Ar 2CO_2	86	94	101	109			

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Nella modalità di saldatura sinergica, la tensione di saldatura non viene impostata direttamente dall'operatore. La tensione corretta viene calcolata automaticamente dalla macchina in base alla modalità di saldatura e alla velocità di avanzamento del filo (WFS) selezionate.

Se necessario, la tensione di saldatura può essere regolata tramite il comando destro. Durante la regolazione della tensione, il display indica:

- Tensione superiore a quella ottimale



- Alla tensione ottimale



- Tensione inferiore a quella ottimale



Velocità Arco Corto (SSA™)

SSA™ è un processo di trasferimento di cortocircuito controllato sviluppato da Lincoln Electric. Estende il campo di applicazione della saldatura a cortocircuito a velocità di avanzamento del filo più elevate. Il processo impedisce la transizione al trasferimento globulare e mantiene un comportamento stabile dell'arco. Velocità di avanzamento del filo più elevate sono supportate da una corrente di picco maggiore, consentendo una formazione e un distacco delle gocce più rapidi.

Vantaggi:

- Aumento della produttività grazie a velocità di avanzamento del filo superiori rispetto alla saldatura ad arco corto convenzionale.
- Velocità di avanzamento del filo (WFS) più elevate, generalmente raggiungibili solo in modalità a impulsi.
- Minore apporto di calore, con conseguente riduzione della deformazione e del rischio di bruciatura.
- Prestazioni di saldatura più rapide con una maggiore efficienza del processo.
- Trasferimento controllato del metallo, che consente una formazione e un distacco più rapidi delle gocce.
- Livelli di schizzi ridotti

I seguenti parametri possono essere impostati manualmente:

- Tempo di reignizione
- Prova WFS

- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - Compressione

Pinch - Controlla le caratteristiche dell'arco durante la saldatura a cortocircuito. Aumentando il valore di Pinch si ottiene un arco più netto, ma si possono verificare maggiori schizzi. Diminuendo il valore di Pinch si ottiene un arco più morbido con una minore formazione di schizzi.

- Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0
- Impostazioni di default: 0.0

PROCESSO GMAW-P IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE

Tabella 8: Modalità di saldatura sinergiche GMAW-P per SPEEDTEC® 400S/500S

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0.8	**0.9**	**1.0**	**1,2**	**1.32**	**1.4**	**1.6**
Acciaio	82Ar / 18CO_2	14	27	40	53			81
Acciaio	92Ar / 8CO_2	1038	1051	1064	1077			1105
Acciaio	95Ar / 5O_2	15		41	54			
Inossidabile	98Ar 2CO_2	87	95					
Alluminio AlSi	Ar			130	135			140
Alluminio AlMg	Ar			148	153			158
Nucleo in metallo	82Ar / 18CO_2			165	169		175	181
Filo animato	82Ar / 18CO_2				233			
Si Bronzo	Ar			189	195			
Rame Alluminio	Ar			216	219			

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Nella modalità di saldatura sinergica, la tensione di saldatura non viene impostata direttamente dall'operatore. La tensione corretta viene calcolata automaticamente dalla macchina in base alla modalità di saldatura e alla velocità di avanzamento del filo (WFS) selezionate.

GMAW-P (MIG PULSATO)

GMAW-P è un processo di saldatura a impulsi che produce un arco a bassa emissione di spruzzi e consente la saldatura in posizioni difficili. Durante la saldatura a impulsi, la corrente alterna tra livelli di base e livelli di picco. Ogni impulso trasferisce una goccia controllata di metallo fuso nel bagno di saldatura (pozzo).

La velocità di avanzamento del filo (WFS) è il parametro di controllo principale. Durante la regolazione del WFS, l'alimentatore regola automaticamente i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche dell'arco stabili.

Il trim viene utilizzato come comando secondario (schermo destro).

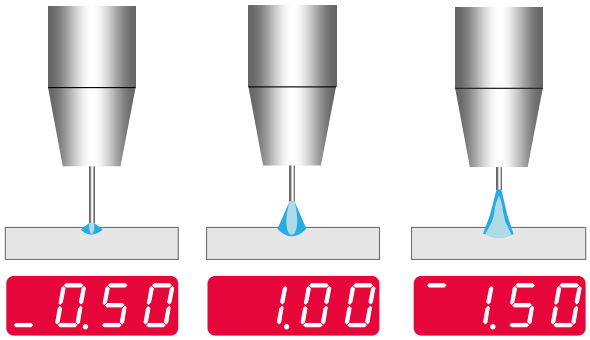
Intervallo trim: da 0,50 a +1,50.

Impostazione nominale: 1,00



Il trim regola la lunghezza dell’arco.

- Aumentando il trim aumenta la lunghezza dell'arco.
- Diminuendo il trim si riduce la lunghezza dell'arco.



Quando si regola il parametro Trim, la macchina ricalcola automaticamente tensione, corrente e temporizzazione della forma d'onda.

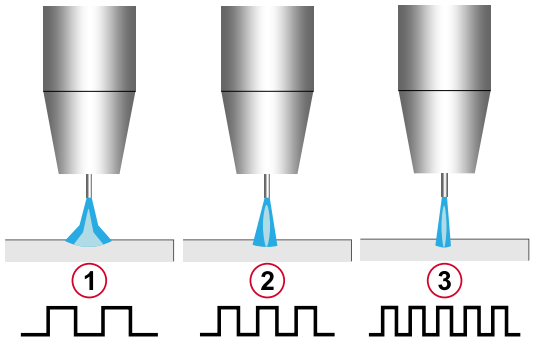
I seguenti parametri possono essere impostati manualmente:

- Tempo di reignizione
- Prova WFS
- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - UltimArc™

UltimArc™ - Disponibile solo nelle modalità di saldatura GMAW-PULSE. Regola la messa a fuoco e la forma dell'arco di saldatura. Adatto alla saldatura ad alta velocità di lamiere.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10
- Impostazioni di default: 0.0

Aumentando il valore di si ottiene un arco più stretto e rigido. Valori più bassi producono un arco più ampio e morbido.



1. -10,0 - Arco ampio e morbido
2. 0,0 - Punto di impostazione nominale Ultimarc
3. +10,0 - Arco stretto e preciso

PROCESSO A IMPULSO SILENZIOSO SOFT (SSP™) IN MODALITÀ DI SALDATURA SINERGICHE

Tabella 9: Modalità di saldatura sinergiche SSP™ per SPEEDTEC® 400S/500S

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0.8	**0.9**	**1.0**	**1,2**	**1.32**	**1.4**	**1.6**
Acciaio	82Ar / 18CO_2	16	29	42	55	65	74	83
Acciaio	92Ar / 8CO_2	1040	1053	1066	1079	1089	1098	1107
Acciaio	95Ar / 5O_2	17		43	56			
Inossidabile	98Ar 2CO_2			103	111			
Alluminio AlSi	Ar		126	131	136			141
Alluminio AlMg	Ar		144	149	154			159

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Nella modalità di saldatura sinergica, la tensione di saldatura non viene impostata direttamente dall'operatore. La tensione corretta viene calcolata automaticamente dalla macchina in base alla modalità di saldatura e alla velocità di avanzamento del filo (WFS) selezionate.

SOFT SILENCE PULSE (SSP™)

SSP™ è un processo di saldatura a impulsi con una forma d'onda appositamente progettata e sviluppata da Lincoln Electric. Produce un arco molto morbido e silenzioso con un migliore controllo della pozza di fusione. Il processo è particolarmente adatto alla saldatura dell'acciaio inossidabile e garantisce una migliore bagnatura rispetto alla saldatura a impulsi standard. La riduzione del rumore dell'arco elettrico migliora il comfort dell'operatore, soprattutto in ambienti di lavoro ristretti o chiusi.

Durante la saldatura a impulsi, la corrente alterna tra livelli di base e livelli di picco. Ogni impulso trasferisce una goccia controllata di metallo fuso nel bagno di saldatura.

L'arco stabile consente la saldatura in tutte le posizioni.

La velocità di avanzamento del filo (WFS) è il parametro di controllo principale. Durante la regolazione del WFS, l'alimentatore regola automaticamente i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche dell'arco stabili.

Il trim viene utilizzato come comando secondario (schermo destro).

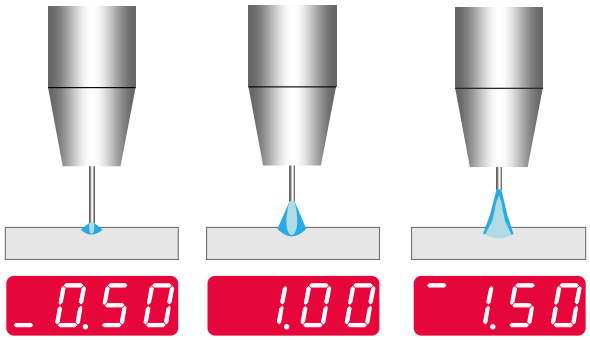
Intervallo trim: da 0,50 a +1,50.

Impostazione nominale: 1,00



Il trim regola la lunghezza dell’arco.

- Aumentando il trim aumenta la lunghezza dell'arco.
- Diminuendo il trim si riduce la lunghezza dell'arco.



Quando si regola il parametro Trim, la macchina ricalcola automaticamente tensione, corrente e temporizzazione della forma d'onda.

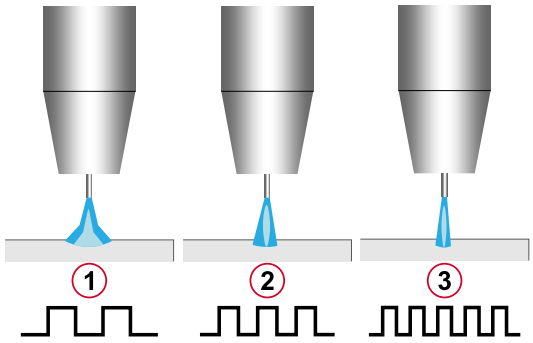
I seguenti parametri possono essere impostati manualmente:

- Tempo di reignizione
- Prova WFS
- Tempo di Pregas/Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Tempo punti
- Polarità
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Velocità di avanzamento del filo
  - Tensione
- Controllo dell'arco:
  - UltimArc™

UltimArc™ - Disponibile solo nelle modalità di saldatura GMAW-PULSE. Regola la messa a fuoco e la forma dell'arco di saldatura. Adatto alla saldatura ad alta velocità di lamiere.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10
- Impostazioni di default: 0.0

Aumentando il valore di si ottiene un arco più stretto e rigido. Valori più bassi producono un arco più ampio e morbido.



1. -10,0 - Arco ampio e morbido
2. 0,0 - Punto di impostazione nominale Ultimarc
3. +10,0 - Arco stretto e preciso

PROCESSO SMAW

Il processo SMAW è disponibile come modalità di saldatura.

Tabella 10: Numero della modalità di saldatura

Processo	SPEEDTEC® 400S/500S
SMAW (MMA)	1

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per la modalità di saldatura 1, è possibile impostare i seguenti parametri:

- Corrente di saldatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita
- Controllo dell'arco:
  - FORZA ARCO
  - HOT START

ARC FORCE - Aumenta temporaneamente la corrente di uscita per prevenire l'adesione dell'elettrodo e migliorare la stabilità dell'arco.

Valori più bassi producono un arco più morbido con una corrente di cortocircuito inferiore. Valori più elevati producono un arco più potente con una maggiore corrente di cortocircuito e possono aumentare gli schizzi.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10
- Impostazioni di default: 0.0

HOT START - Aumenta temporaneamente la corrente nominale durante l'innesco dell'arco per migliorare l'avvio dell'arco quando si utilizzano elettrodi.

- Campo di regolazione: da 0 a +10,0.
- Impostazione predefinita: +5,0

PROCESSO GTAW / GTAW-PULSE

Il processo GTAW / GTAW-PULSE è disponibile come modalità di saldatura.

Tabella 11: Numeri della modalità di saldatura

Processo	SPEEDTEC® 400S/500S
GTAW DC(-)	3
GTAW-PULSE	3

Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per la modalità di saldatura 3, è possibile impostare i seguenti parametri:

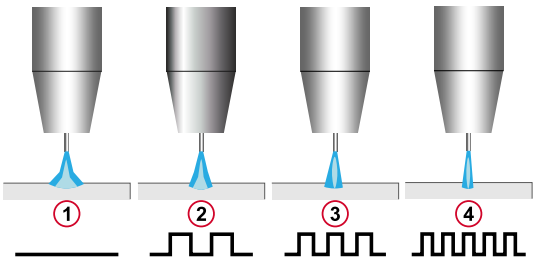
- Corrente di saldatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita

  Nota: Non funziona con un utilizzo a 4 fasi.
- Tempo postflow
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Procedura di avvio:
  - Ora di inizio
  - Corrente di saldatura
- Cratere:
  - Tempo cavità
  - Corrente di saldatura
- Controllo dell'arco:
  - Frequenza
  - Corrente di base

Frequency – Influisce sulla larghezza dell'arco, sulla sua forma e sull'apporto di calore alla saldatura. Disponibile solo in modalità di saldatura GTAW.

Per la saldatura a impulsi, regola la messa a fuoco e la stabilità dell'arco. L'aumento del valore della frequenza produce un arco più stretto e rigido, adatto alla saldatura ad alta velocità di lamiere.

- Intervallo di regolazione: da 0 a 100 Hz
- Impostazioni di default: 0 = CC (-), funzione impulsi disabilitata



1. 0 – CC (–), funzione impulsi disabilitata.
2. Da 0,01 a 50 Hz – Bassa frequenza, arco più ampio.
3. Frequenza e larghezza medie
4. Da 50 a 100 Hz – Alta frequenza, arco stretto e focalizzato.

Corrente di base - Valore percentuale della corrente di saldatura nominale. Regola l'apporto termico complessivo alla saldatura e influenza la forma del cordone posteriore.

Nota: L'intervallo dipende dalla fonte di alimentazione..

SCRICCATURA

Il processo di scriccatura è disponibile come modalità di saldatura.

Tabella 12: Numero della modalità di saldatura

Processo	SPEEDTEC® 400S/500S
Scanalatura	9

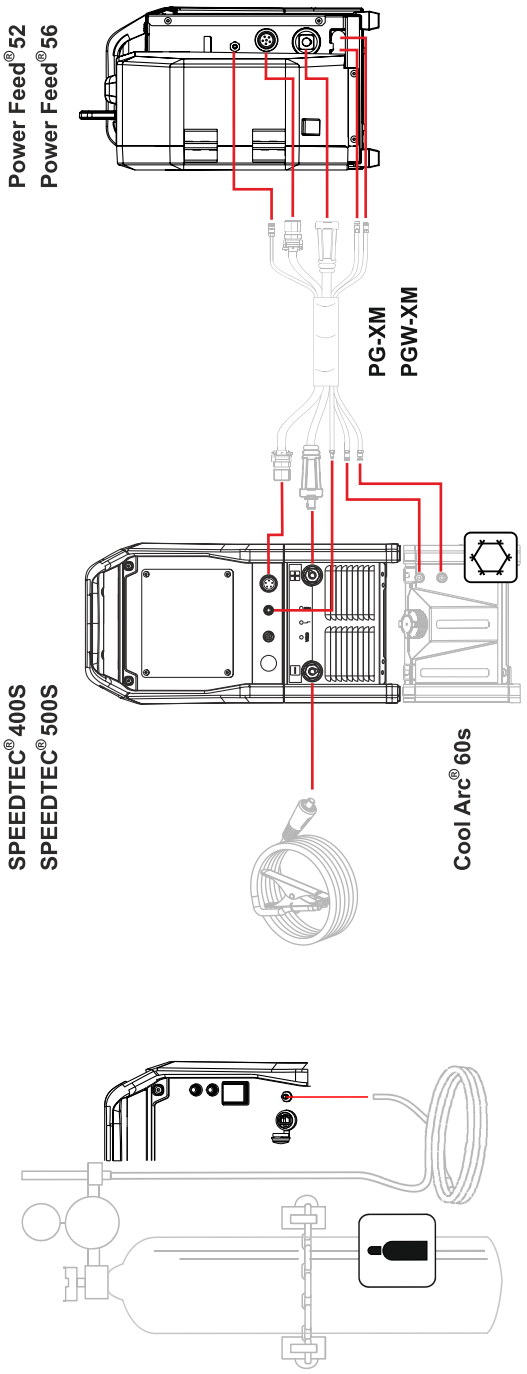
Nota: L'elenco delle modalità di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

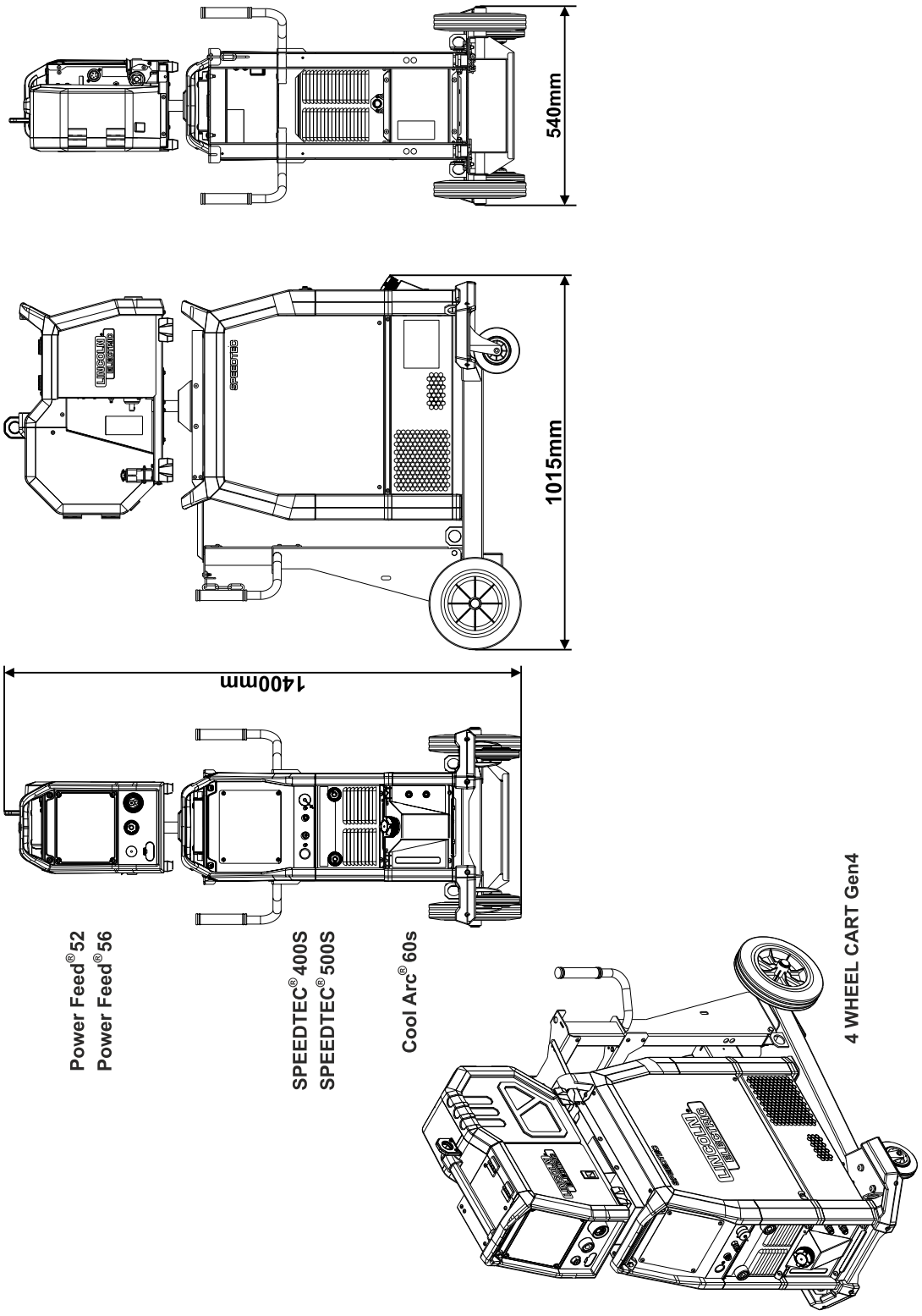
Per la modalità di saldatura 9, è possibile impostare i seguenti parametri:

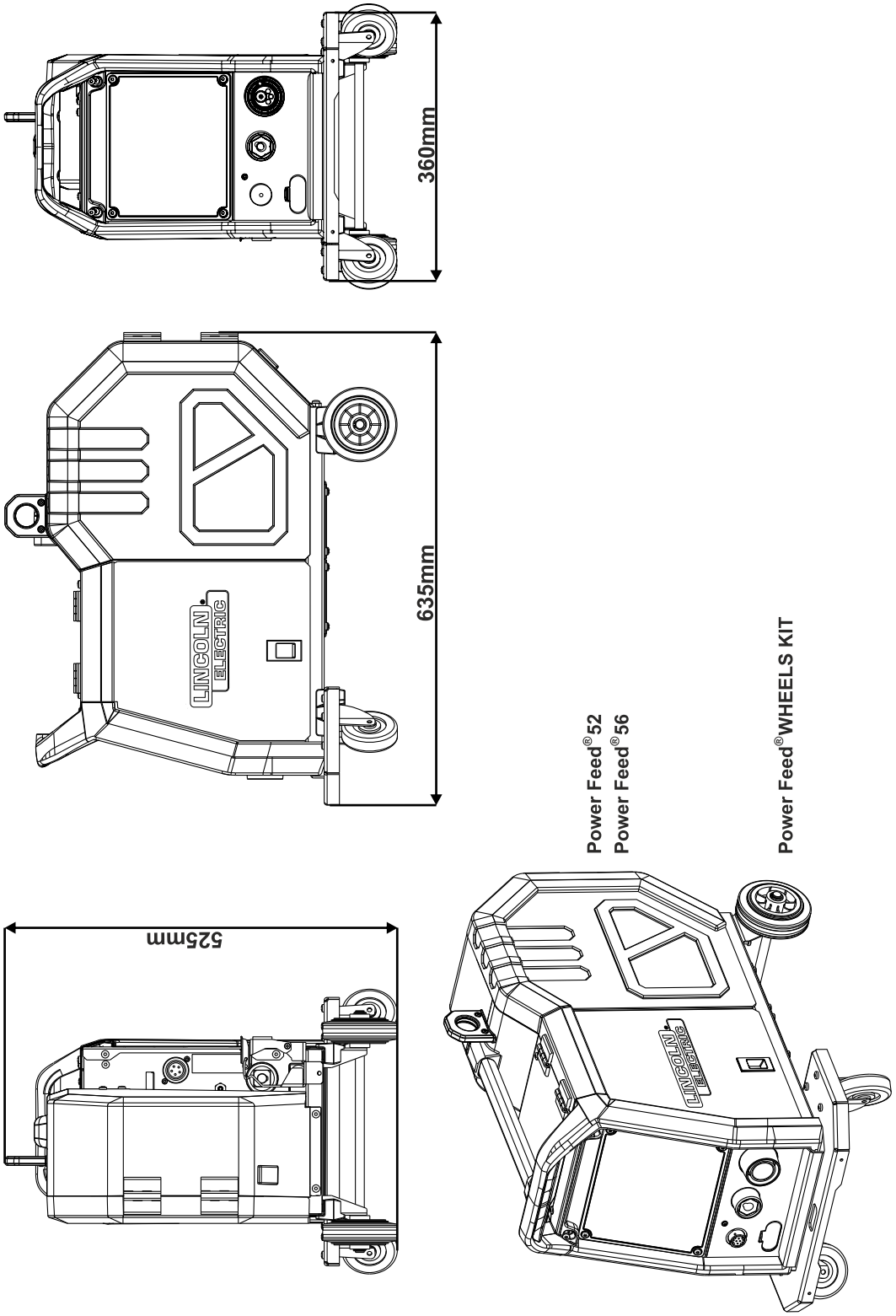
- Corrente di scriccatura
- Tensione di uscita ON/OFF sul cavo di uscita

PANORAMICA DELLA CONNESSIONE

PANORAMICA DELLA CONNESSIONE




540mm
1015mm
1400mm
Power Feed® 52
Power Feed® 56
SPEEDTEC® 400S
SPEEDTEC® 500S
Cool Arc® 60s
4 WHEEL CART Gen4


360mm
635mm
LINCOLN ELECTRIC
525mm
Power Feed®52
Power Feed®56
Power Feed®WHEELS KIT

ACCESSORI E OPZIONI

ACCESSORI E OPZIONI

FONTI DI ALIMENTAZIONE COMPATIBILI	
Codice	**Descrizione**
K14457-1	**SPEEDTEC® 400S**
K14458-1	**SPEEDTEC® 500S**
UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO E LIQUIDO REFRIGERANTE COMPATIBILI	
Codice	**Descrizione**
K14469-1	**Cool Arc® 60s**
W000010167	FREEZCOOL 9.6L (coolant)
ACCESSORI E OPZIONI	
Codice	**Descrizione**
KP10519-8	ADATTATORE TIG
K10158-1	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO B300
K10158	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO B300
R-1019-125-1/08R	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO S200
K14200-1	KIT DI COPERTURA DEL PANNELLO DI CONTROLLO
K14203-1	CONNETTORE A INNESTO RAPIDO PER TAMBURO TRAINAFILO
K14467-1	KIT RUOTE PER ALIMENTATORI PF
K14468-1	REGOLATORE DI FLUSSO DEL GAS:
K14473-1	INTERFACCIA UTENTE A PENDENTE BOX 7M
K14476-1	TORCIA MIG CON BRACCIO BILANCIATO Gen4
K14477-1	CARRELLO A 4 RUOTE DOPPIO Gen4
K14479-1	CARRELLO A 4 RUOTE Gen4
CAVI PER SALDATURA	
Codice	**Descrizione**
W000260682	KIT ARC 50C50 PLUS
W000010136	TORCIA® PER SCRICCATURA FLAIR 600 con flusso d’aria regolato sulla torcia
W100000376	LINCGUN® PUSH-PULL 400W 8M
CAVI DI INTERCONNESSIONE	
Codice	**Descrizione**
K14472-PG-2M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 2 M
K14472-PG-5M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 5 M
K14472-PG-10M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 10 M
K14472-PG-15M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 15 M
K14472-PG-20M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 20 M
K14472-PG-25M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 25 M
K14472-PG-30M	SET CAVO 5 PIN G 95 MM2 30 M
K14473-PGW-2M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 2 M
K14473-PGW-5M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 5 M
K14473-PGW-10M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 10 M
K14473-PGW-15M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 15 M
K14473-PGW-20M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 20 M
K14473-PGW-25M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 25 M

CAVI DI INTERCONNESSIONE	
Codice	**Descrizione**
K14473-PGW-30M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM2 30 M
KIT RULLO PER I FILI PIENI	
Codice	**Descrizione**
KP14466-0608SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 0,6-0,8
KP14466-0911SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 0,9-1,1
KP14466-1012SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,0-1,2
KP14466-1216SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,2-1,6
KP14466-1420SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,4-2,0
KP14466-1624SW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,6-2,4
KIT IN ROTOLO PER FILI CONDUTTORI	
Codice	**Descrizione**
KP14466-1012CW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,0-1,2
KP14466-1216CW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,2-1,6
KP14466-1420CW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,4-2,0
KP14466-1624CW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,6-2,4
KIT RULLO PER FILI IN ALLUMINIO	
Codice	**Descrizione**
KP14466-0810AW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,0-1,2
KP14466-1216AW	KIT RULLI DI TRASCINAMENTO 1,2-1,6
GUIDA	
Codice	**Descrizione**
R-2010-006-1R	KIT GUIDA USCITA Ø 2 mm
0744-000-318R	INGRESSO E GUIDA INTERMEDIA Ø 0,6-1,6 mm
0744-000-319R	INGRESSO E GUIDA INTERMEDIA Ø 1,6-2,8 mm

MANUTENZIONE

MANUTENZIONE

⚠ AVVERTENZA

Per eventuali operazioni di riparazione, modifiche o attività di manutenzione, si raccomanda di rivolgersi al più vicino Centro di assistenza tecnica o a Lincoln Electric. Le riparazioni o le modifiche eseguite da personale non autorizzato comporteranno la perdita della garanzia del produttore.

⚠ AVVERTENZA

Qualsiasi danno evidente deve essere segnalato e fatto riparare.

Manutenzione ordinaria (quotidiana):

- Controllare le condizioni della guaina isolante e dei collegamenti dei cavi di massa nonché della guaina isolante del cavo di alimentazione. Se si riscontrano danni, sostituire immediatamente il cavo.
- Rimuovere gli spruzzi dall'ugello della torcia. L'accumulo di spruzzi può interferire con il corretto flusso del gas di protezione.
- Verificare le condizioni della torcia e sostituirla se necessario.
- Controllare stato e funzionamento della ventola di raffreddamento. Assicurarsi che tutte le aperture per il passaggio dell'aria siano pulite e libere da ostruzioni.

Manutenzione periodica (ogni 200 ore di funzionamento, ma non meno di una volta all'anno):

- Mantieni pulita la macchina. Utilizzando aria compressa secca a bassa pressione, rimuovere la polvere dalle superfici esterne e dall'interno della macchina.
- Se necessario, pulire e serrare tutti i terminali di saldatura.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può variare a seconda dell'ambiente operativo.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare le parti elettriche scoperte.

⚠ AVVERTENZA



Prima di rimuovere eventuali coperchi, spegnere l'apparecchiatura e scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica.

⚠ AVVERTENZA



Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, è necessario scollegare l'alimentazione di rete. Dopo ogni riparazione, eseguire i controlli di sicurezza appropriati prima di rimettere in funzione l'apparecchiatura.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

USO DELLA GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

⚠ AVVERTENZA



Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da personale qualificato Lincoln Electric. Riparazioni non autorizzate eseguite su questa apparecchiatura possono comportare rischi per il tecnico e l'operatore della macchina e invalideranno la garanzia di fabbrica. Per la sicurezza e per evitare folgorazioni, osservare tutte le note e le precauzioni di sicurezza descritte in dettaglio nel presente manuale.

Questa Guida alla risoluzione dei problemi consente di individuare e riparare eventuali malfunzionamenti della macchina. Seguire semplicemente la procedura in tre fasi descritta di seguito.

1. **INDIVIDUARE IL PROBLEMA (SEGNALE)**

   Guardare nella colonna seguente denominata "PROBLEMA (SINTOMI)". Questa colonna descrive i possibili segnali di guasto della macchina. Trovare l'elenco che descrive meglio il segnale dato dalla macchina.

2. **POSSIBILE CAUSA**

   La seconda colonna denominata "POSSIBILE CAUSA" elenca le cause esterne più comuni che possono aver provocato il guasto.

3. **AZIONE CONSIGLIATA**

   Questa colonna fornisce una linea d'azione per la possibile causa e, in genere, indica di contattare il Centro assistenza autorizzato Lincoln locale.

⚠ AVVERTENZA



Se non si comprende o non si è in grado di eseguire l'Azione consigliata in modo sicuro, contattare il Centro assistenza autorizzato Lincoln locale.

Osservare tutte le linee guida sulla sicurezza aggiuntive descritte in dettaglio nel presente manuale.

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Indicazioni luminose dello stato della macchina

Tabella 13: Indicazioni luminose dello stato della macchina

Stato dell'indicatore	Condizione dell'indicatore	Significato
Verde fisso	Funzionamento normale	Indica che il sistema funziona correttamente ed è pronto per l'uso.
Verde lampeggiante	Inizializzazione	Indica che il sistema si sta inizializzando dopo l'accensione o il riavvio. Normale per i primi 1-10 secondi dopo l'accensione o se la configurazione del sistema viene modificata durante il funzionamento.
Verde/Rosso alternati	Condizione di guasto	È stato rilevato un guasto di sistema. Le cifre dei singoli codici lampeggiano in rosso con una lunga pausa tra le cifre. Se è presente più di un codice, i codici saranno separati da una luce verde. Leggere il codice di errore prima che la macchina venga spenta. Se ciò si verifica, eliminare l'errore e provare a spegnere la macchina, attendere alcuni secondi e riaccenderla nuovamente. Se l'errore permane è necessario un intervento tecnico. Contattare il più vicino Centro di assistenza tecnica o la Lincoln Electric riportando il codice errore letto.
Rosso fisso	Errore / Nessuna comunicazione	Indica un errore di sistema o la perdita di comunicazione con un dispositivo connesso.

Nota: In caso di errore, spegnere la macchina, attendere qualche secondo e riaccenderla. Se l'errore persiste, contatta un centro di assistenza autorizzato e comunica il codice di errore visualizzato.

Codice di errore

La tabella seguente elenca le principali condizioni di errore che possono verificarsi. Per un elenco completo dei codici di errore, contattare un centro di assistenza autorizzato Lincoln Electric.

Tabella 14: Codice di errore

Codice di errore	Descrizione errore	Causa	Serie di azioni raccomandate
6	La fonte di alimentazione non è collegata.	L'interfaccia utente non sembra comunicare con la fonte di alimentazione.	• Verificare i collegamenti del cavo tra la fonte di alimentazione e l'interfaccia utente.

18	Errore di configurazione	La macchina non è riuscita a configurare correttamente i dispositivi ad essa collegati. Questo problema di configurazione potrebbe essere causato dal tipo di dispositivi collegati alla macchina o da un dispositivo richiesto che non è collegato.	• Consultare il manuale d'uso per la corretta configurazione del dispositivo. • Verificare che tutti i dispositivi del sistema siano correttamente alimentati.
36	La macchina si è spenta a causa di un surriscaldamento.	Il sistema ha rilevato un livello di temperatura superiore al limite di esercizio normale del sistema.	• Assicurarsi che il processo non superi il limite di ciclo stabilito della macchina. • Controllare che l’impostazione della portata d’aria sia corretta attorno e nel sistema. • Verificare che il sistema sia stato sottoposto a interventi di manutenzione corretti, incluso la rimozione di polvere e sporco accumulato dalle feritoie in entrata e uscita. • Quando la macchina si è raffreddata a una temperatura sicura, l'interfaccia lo segnala facendo lampeggiare due LED accanto al pulsante oppure si può avviare l'operazione di saldatura tramite il grilletto della torcia.
46, 54	Corrente di uscita superata	Il valore medio della corrente di uscita è stato superato.	• Verificare che il circuito di saldatura non presenti un cortocircuito. • Verificare che stick out, sezione del filo e gas siano corretti per il processo selezionato. • Diminuire il valore dei parametri di uscita. • Verificare la presenza di cortocircuiti e altri percorsi di dispersione nel circuito di saldatura che potrebbero causare correnti eccessive.

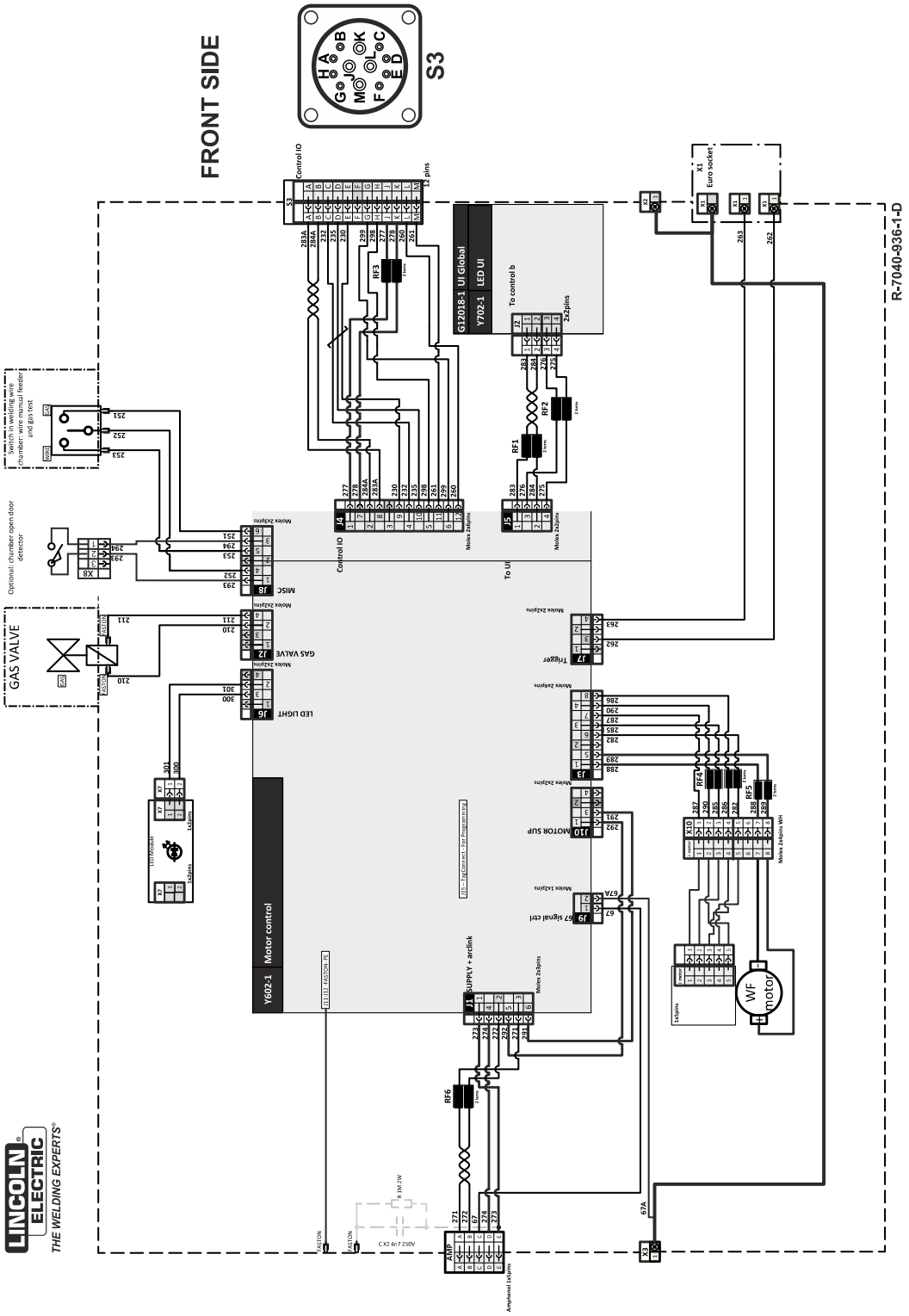
49	Assenza di fase	È stato rilevato il funzionamento con ingresso monofase.	• Verificare che tutti i fusibili siano integri. • Verificare che tutte e tre le fasi dell'alimentazione in ingresso siano presenti sul contattore di ingresso. Quando il contattore si chiude, assicurarsi che tutti e tre i terminali siano presenti anche sul lato di uscita (verso il raddrizzatore). • Verificare lo stato dell'impianto elettrico.
71	Potenza di uscita superata	La macchina ha rilevato una potenza di uscita eccessiva.	• Verificare che stick out, sezione del filo e gas siano corretti per il processo selezionato. • Diminuire il valore dei parametri di uscita. • Verificare la presenza di cortocircuiti e altri percorsi di dispersione nel circuito di saldatura che potrebbero causare correnti eccessive.
81	Sovraccarico motore, lungo termine	Il motore dell’unità di trazione è surriscaldato. Controllare che l’elettrodo scorra facilmente attraverso la pistola e il cavo.	• Rimuovere le piegature strette dalla pistola e dal cavo. • Verificare che il freno del mandrino non sia troppo stretto. • Verificare l’adeguatezza dell’elettrodo al processo di saldatura. • Verificare che sia utilizzata un elettrodo di qualità elevata. • Verificare l’allineamento del rullo guida e gli ingranaggi. • Attendere il ripristino dell’errore e il raffreddamento del motore (circa 1 minuto).
92	Assenza di flusso di liquido refrigerante	Non c'è flusso di refrigerante nel refrigeratore dopo 3 secondi di saldatura.	• Assicurarsi che ci sia abbastanza liquido di raffreddamento nel serbatoio e che sia fornita alimentazione ausiliaria. • Assicurati che la pompa funzioni. Quando si preme il grilletto, la pompa dovrebbe funzionare.
262	Apparecchiature compatibili	La configurazione richiesta non è stata trovata nella macchina. Verificare la configurazione e lo stato dei dispositivi collegati alla macchina.	• Verificare se l'alimentatore collegato è presente nell'elenco degli alimentatori compatibili. • Aggiornare il sistema con il firmware più recente.

269	L'arco elettrico si è perso o non è mai stato instaurato.	Non si è instaurato un arco elettrico entro il tempo specificato dal parametro di impostazione P.22 dopo aver azionato il grilletto, oppure se il grilletto è rimasto premuto dopo la perdita dell'arco. Questo sistema di rilevamento degli errori è attivo solo nelle modalità di saldatura a filo e ha lo scopo di impedire l'alimentazione di un filo elettricamente caldo in assenza di arco.	• Regolare P.22 in base al WFS di saldatura, al WFS di rodaggio, ecc. se è necessario il rilevamento degli errori d'arco. • Impostare P.22 su OFF se non è necessario il rilevamento degli errori di arco.
713	Sovratensione di alimentazione	Tensione di alimentazione troppo alta	• Verificare il livello di tensione di alimentazione.
714	Sottotensione di alimentazione	La tensione di alimentazione è troppo bassa	• Verificare il livello di tensione di alimentazione.

APPENDICE

SCHEMA ELETTRICO

SCHEMA ELETTRICO - CODICE: 50764



POLITICA DI ASSISTENZA AI CLIENTI

POLITICA DI ASSISTENZA AI CLIENTI

L’azienda Lincoln Electric si occupa della produzione e della vendita di apparecchiature, sistemi di saldatura automatica, consumabili e attrezzature da taglio di alta qualità per il settore della saldatura. La nostra sfida è soddisfare le esigenze dei nostri clienti, che sono esperti nei settori e superare le loro aspettative. Occasionalmente, gli acquirenti possono chiedere a Lincoln Electric informazioni o informazioni tecniche sull’utilizzo dei nostri prodotti. I nostri dipendenti rispondono alle richieste al meglio delle loro capacità in base alle informazioni e alle specifiche fornite loro dai clienti e alle conoscenze che possono avere in merito all’applicazione. I nostri dipendenti, tuttavia, non sono in grado di verificare le informazioni fornite o di valutare i requisiti ingegneristici per la particolare saldatura o di fornire consulenza ingegneristica in relazione a una specifica situazione o applicazione. Di conseguenza, Lincoln Electric non garantisce né si assume alcuna responsabilità in relazione a tali informazioni o comunicazioni. Inoltre, la fornitura di tali informazioni o informazioni tecniche non crea, amplia o altera alcuna garanzia sui nostri prodotti. Qualsiasi garanzia esplicita o implicita che potrebbe derivare dalle informazioni o informazioni tecniche, inclusa qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o qualsiasi garanzia di idoneità per scopi particolari di qualsiasi cliente o qualsiasi altra garanzia equivalente o simile è espressamente esclusa.

Lincoln Electric è un produttore reattivo, ma la definizione delle specifiche e la scelta e l’uso di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric sono esclusivamente sotto il controllo e la responsabilità del cliente. Molte variabili al di fuori del controllo di Lincoln Electric possono influire sui risultati ottenuti dai metodi di fabbricazione applicati e dai requisiti di servizio.

APPARECCHIATURA DI CONTROLLO DEI FUMI DI SALDATURA

Il funzionamento dell’apparecchiatura di controllo dei fumi è influenzato da vari fattori, tra cui l’uso e il posizionamento corretto dell’apparecchiatura, la manutenzione dell’apparecchiatura e la specifica procedura e applicazione di saldatura. Il livello di esposizione del lavoratore deve essere verificato al momento dell’installazione e periodicamente per essere certi che rientri nei limiti OSHA PEL e ACGIH TLV applicabili.

ELENCO DELLE PARTI

I contenuti/dettagli potrebbero essere modificati o aggiornati senza preavviso. Per i manuali di istruzioni più aggiornati, consultare PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM.