

# INVERTEC® 160SX

## MANUALE OPERATIVO



ITALIAN



**GRAZIE!** Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric..

- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

|                            |
|----------------------------|
| Modello:                   |
|                            |
| Code (codice) e Matricola: |
|                            |
| Data e Luogo d'acquisto:   |
|                            |

## INDICE ITALIANO

|   |    |
|---|----|
| Specifiche Tecniche .....                                 | 1  |
| Informazioni sulla progettazione ecocompatibile.....      | 2  |
| Compatibilità elettromagnetica (EMC).....                 | 4  |
| Sicurezza .....   | 5  |
| Installazione e Istruzioni Operative .....                | 7  |
| RAEE (WEEE) .....   | 11 |
| Parti di Ricambio .....                                   | 11 |
| REACH .....   | 11 |
| Ubicazione delle officine di assistenza autorizzate ..... | 11 |
| Schema Elettrico .....                                    | 11 |
| Accessori.....  | 12 |

# Specifiche Tecniche

| NOME  |  | INDICE                          |  |       |
|---|--|---------------------------------|--|-------|
| INVERTEC® 160SX CE  |  | K12050-1                        |  |       |
| INVERTEC® 160SX AUS   |  | K12050-2                        |  |       |
| ALIMENTAZIONE   |  |                                 |  |       |
| Intervallo tensione di alimentazione  | Potenza assorbita con uscita nominale  | Gruppo/Classe EMC               | Frequenza                              |       |
| Da 115 a 230Vac ±15% (modello CE)<br>240Vac ±15% (modello AUS)<br>Monofase (modelli CE/AUS) | 3,07 kVA per fattore di intermittenza 100%<br>5,4 kVA per fattore di intermittenza 30% | II / A                          | 50/60Hz                                |       |
| USCITA NOMINALE A 40°C  |  |                                 |  |       |
|   | Ciclo di lavoro (@ tensione di ingresso) (su periodo di 10 minuti)                     | Corrente in Uscita              | Tensione in Uscita                     |       |
| <b>Modello CE</b>   | 100% (@ 115Vac)  | 70A                             | 22.8Vdc (Stick)                        |       |
|   | 30% (@ 115Vac)   | 100A                            | 24.0Vdc (Stick)                        |       |
|   | 100% (@ 115Vac)  | 100A                            | 14.0Vdc (TIG)                          |       |
|   | 30% (@ 115Vac)   | 150A                            | 16.0Vdc (TIG)                          |       |
| <b>Modello CE/AUS</b>   | 100% (@ 230/240Vac)  | 100A                            | 24.0Vdc (Stick) – 14.0Vdc (TIG)        |       |
|   | 15% (@ 230/240Vac)   | 160A                            | 26.4Vdc (Stick) – 16.4Vdc (TIG)        |       |
| <b>Modello AUS (10A Connessione)</b>  | 100% (@ 240Vac)  | 90A                             | 23.6Vdc (Stick) – 13.6Vdc (TIG)        |       |
|   | 15% (@ 240Vac)   | 160A                            | 26.4Vdc (Stick) – 16.4Vdc (TIG)        |       |
| USCITA  |  |                                 |  |       |
| Gamma corrente di saldatura   |  | Massima Tensione a Vuoto        |  |       |
| <b>160SX CE</b>   | 5 – 160A   | ≤80Vdc                          |  |       |
| <b>160SX AUS</b>  |  | 32Vdc                           |  |       |
| DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI   |  |                                 |  |       |
|   | Fusibile (ritardato) o Interruttore (caratteristica tipo "D")                          | Cavo di Alimentazione           | Tipo di presa (Inclusa nella Macchina) |       |
| <b>160SX CE</b>   | 16A  | 3 x 2.5mm <sup>2</sup>          | ---                                    |       |
| <b>160SX AUS</b>  | 10A  | 3 x 1.5mm <sup>2</sup>          | AUS 10A-250V                           |       |
| DIMENSIONI E DATI FISICI  |  |                                 |  |       |
| <b>160SX CE</b>   | Altezza  | Larghezza                       | Lunghezza                              | Peso  |
| <b>160SX AUS</b>  | 244mm  | 148mm                           | 385mm                                  | 9.0kg |
| Temperatura di funzionamento  |  | Temperatura di immagazzinamento |  |       |
| -10°C a +40°C   |  | -25°C a +55°C                   |  |       |

# Informazioni sulla progettazione ecocompatibile

Questa attrezzatura è stata progettata per garantirne la compatibilità alla Direttiva 2009/125/CE e al Regolamento 2019/1784/UE.

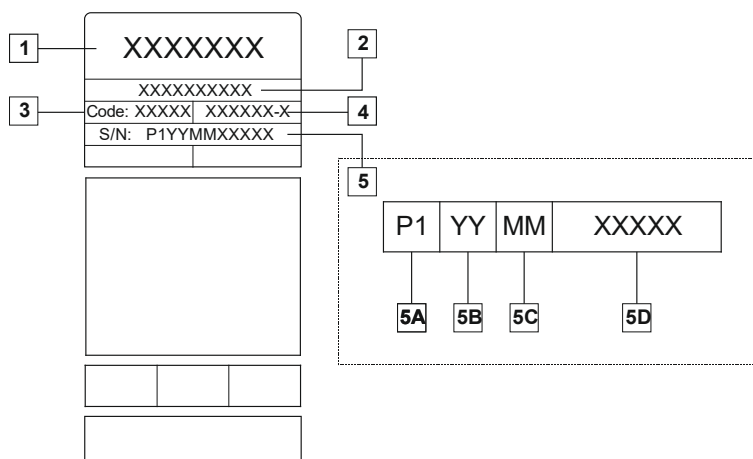
Efficienza e consumo energetico al minimo:

| Indice   | NOME                | Efficienza con consumo energetico massimo / consumo energetico al minimo | Modello equivalente        |
|----------|---------------------|--|----------------------------|
| K12050-1 | INVERTEC® 160SX CE  | 81,9% / -  | Nessun modello equivalente |
| K12050-2 | INVERTEC® 160SX AUS | 81,9% / -  | Nessun modello equivalente |

“-“ l'attrezzatura non prevede uno stato di minimo

Il valore di efficienza e il consumo al minimo sono stati misurati con il metodo e le condizioni definite nella norma di prodotto EN 60974-1:20XX

Nome del costruttore, nome del prodotto, codice, numero di prodotto, numero di serie e data di produzione sono riportati sulla targhetta identificativa.



Dove:

- 1- Nome e indirizzo del costruttore
- 2- Nome del prodotto
- 3- Codice
- 4- Numero prodotto
- 5- Numero di serie
  - 5A- paese di produzione
  - 5B- anno di produzione
  - 5C- mese di produzione
  - 5D- numero progressivo diverso per ciascuna macchina

Consumo tipico di gas per attrezzature **MIG/MAG**:

| Tipo di materiale                | Diametro filo | Positivo elettrodo CC |              | Alimentazione filo [m/min] | Gas di protezione  | Flusso di gas [l/min] |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|--------------|----------------------------|--|-----------------------|
|                                  |               | Corrente [A]          | Tensione [V] |                            |  |                       |
| Carbonio, acciaio basso legato   | 0,9 ÷ 1,1     | 95 ÷ 200              | 18 ÷ 22      | 3,5 – 6,5                  | Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%                                      | 12                    |
| Alluminio                        | 0,8 ÷ 1,6     | 90 ÷ 240              | 18 ÷ 26      | 5,5 – 9,5                  | Argon  | 14 ÷ 19               |
| Acciaio austenitico inossidabile | 0,8 ÷ 1,6     | 85 ÷ 300              | 21 ÷ 28      | 3 - 7                      | Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5% | 14 ÷ 16               |
| Lega di rame                     | 0,9 ÷ 1,6     | 175 ÷ 385             | 23 ÷ 26      | 6 - 11                     | Argon  | 12 ÷ 16               |
| Magnesio                         | 1,6 ÷ 2,4     | 70 ÷ 335              | 16 ÷ 26      | 4 - 15                     | Argon  | 24 ÷ 28               |

**Processo TIG:**

Nel processo di saldatura TIG, il consumo di gas dipende dalla sezione dell'ugello. Per torce di uso comune:

Helium: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

**Avviso:** Portate eccessive provocano turbolenza nel flusso di gas con conseguente possibile aspirazione di sostanze contaminanti presenti nell'atmosfera nel pozzetto di saldatura.

**Avviso:** Un vento trasversale o corrente possono interrompere la copertura del gas di protezione; per risparmiare il consumo di gas di protezione utilizzare uno schermo per bloccare il flusso d'aria.



**Fine vita**

Al termine della durata utile del prodotto, occorre smaltirlo per il riciclaggio in conformità alla Direttiva 2012/19/UE (RAEE), informazioni sullo smaltimento del prodotto e sulle materie prime essenziali (CRM) presenti nel prodotto sono disponibili sul sito <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

# Compatibilità elettromagnetica (EMC)

11/04

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



La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric. Questa macchina è conforme alle normative EN 61000-3-12 e EN 61000-3-11 se l'impedenza della rete di distribuzione pubblica in bassa tensione al punto di accoppiamento comune è inferiore a 0,34  $\Omega$ . È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'equipaggiamento, consultandosi, se necessario, con il distributore del servizio elettrico, che l'impedenza del sistema sia conforme alle limitazioni di impedenza.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti:

- 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/o ricevitori radio o televisivi. Computer o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e 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 dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre 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 tenete presenti le seguenti linee guida:

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno 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 e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

## AVVERTENZA

Gli equipaggiamenti in classe A non sono prodotti per essere usati in ambienti residenziali dove l'energia elettrica in bassa tensione è fornita da un sistema pubblico. A causa di disturbi condotti ed irradiati ci possono essere delle difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica in questi ambienti.









## AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>AVVERTENZA:</b> Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.</p>  |
|  | <p><b>LEGGERE E COMPNDERE LE ISTRUZIONI:</b> Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.</p>   |
|  | <p><b>LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE:</b> Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.</p>   |
|  | <p><b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.</p>   |
|  | <p><b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.</p>  |
|  | <p><b>I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.</p>   |
|  | <p><b>CONFORMITÀ CE:</b> Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.</p>  |
|  | <p><b>RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI:</b> Conformemente a quanto prescritto nella Direttiva 2006/25/CE ed alla Norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino ad un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla Norma EN169.</p>   |
|  | <p><b>FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.</p>   |
|  | <p><b>I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO:</b> Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.</p> |

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI:</b> Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.</p>   |
|  | <p><b>I MATERIALI SALDATI BRUCIANO:</b> Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.</p>   |
|  | <p><b>LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE:</b> Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.</p> |
|  | <p><b>MARCHIO DI SICUREZZA:</b> Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.</p>  |

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti alla progettazione senza aggiornare contemporaneamente il manuale dell'operatore.



# Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

## Collocazione e Ambiente

Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile:

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non usare questa macchina per sgelare tubi.
- La macchina va collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP23. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Disponete 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. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

## Collegamento all'Alimentazione

Invertec® 160SX è ad un ampio intervallo di tensione d'ingresso: prima di installarlo e di accenderlo, controllare la tensione di ingresso, la fase e la frequenza. Il campo di tensione di ingresso, la fase e la frequenza sono indicati nella sezione specifiche tecniche di questo manuale e sulla targhetta della macchina. Assicurarsi che la macchina abbia una messa a terra.

Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicati i dimensionamenti per fusibili e cavi.

## Alimentazione Da Motogeneratori

La macchina è progettata per funzionare alimentata da gruppi elettrogeni purché la presa ausiliaria di questi possa fornire una tensione, frequenza e potenza adeguata come indicato nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale. Inoltre la presa ausiliaria del gruppo elettrogeno deve soddisfare le seguenti condizioni:

- Tensione AC di picco: inferiore a 410 V.
- Frequenza dell'onda in AC: tra 50 e 60Hz.
- Tensione RMS dell'onda in AC: da 115V a 230V ± 15%.

E' importante verificare che queste condizioni siano rispettate perché molti gruppi elettrogeni producono picchi di alta tensione. Non è consigliato impiegare questa macchina con gruppi elettrogeni che non rispettino queste condizioni perché si può danneggiare.

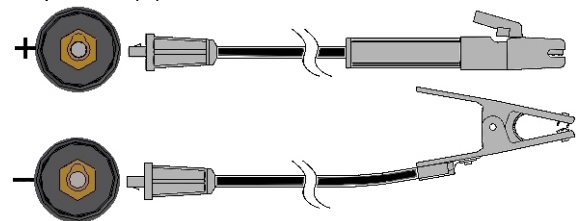
## Collegamenti in uscita

Il collegamento dei cavi di saldatura avviene con un sistema rapido che impiega connettori Twist-Mate™. Consultate le sezioni seguenti per ulteriori informazioni sui collegamenti da effettuare per saldare con elettrodo (MMA) o in TIG.

- (+) Attacco Rapido Polo Positivo: Attacco in uscita positivo per il circuito di saldatura.
- (-) Attacco Rapido Polo Negativo: Attacco in uscita negativo per il circuito di saldatura.

## Saldatura con Elettrodo Manuale (MMA)

Per prima cosa stabilite quale è la polarità giusta per l'elettrodo da impiegare. Per questo consultate i dati dell'elettrodo. Poi collegate i cavi in uscita ai terminali di uscita sulla macchina, secondo la polarità selezionata. Qui sotto è indicato il collegamento per saldatura in c.c. polo positivo (+).

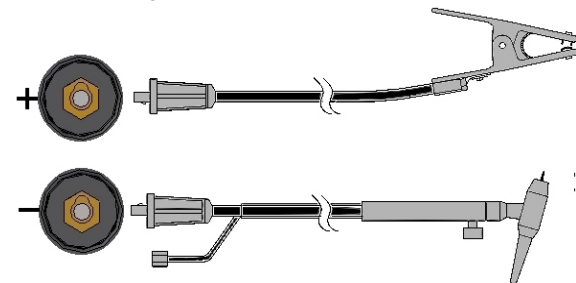


Collegare al terminale (+) il cavo all'elettrodo e al terminale (-) il cavo al giunto da saldare. Inserite il connettore allineando la chiavetta con la scanalatura e stringete ruotando di circa ¼ di giro in senso orario. Non stringete troppo.

Per saldare in c.c. polo negativo, invertire i collegamenti sulla macchina in modo da avere il cavo elettrodo collegato a (-) e il cavo al giunto da saldare a (+).

## Saldatura TIG

La macchina non comprende la torcia TIG necessaria per saldare in TIG, che può essere acquistata a parte. Consultate la sezione "Accessori" per ulteriori informazioni. Per lo più le saldature TIG vengono fatte con polarità in c.c. (-) polo negativo come indicato qui sotto. Se è richiesta polarità (+) polo positivo in c.c. invertire i collegamenti dei cavi sulla macchina.



Collegare al terminale (-) della macchina il cavo alla torcia e al terminale (+) il cavo massa. Inserite il connettore allineando la chiavetta con la scanalatura e stringete ruotando di circa ¼ di giro in senso orario. Non stringete troppo. Infine collegate il tubo gas al regolatore di flusso sulla bombola gas da usare.

## Processi TIG consentiti:

- Lift TIG

## Arc Force

### Auto Adaptive Arc Force (Arc Force autoregolante) (in modalità di saldatura MMA)

Durante la saldatura con elettrodo viene attivata la funzione Auto Adaptive Arc Force che permette un aumento temporaneo della corrente in uscita per superare i cortocircuiti da contatto intermittente fra l'elettrodo e il bagno di saldatura che avvengono nella saldatura con elettrodo.

E' una funzione di controllo attivo della saldatura, che garantisce il miglior compromesso tra stabilità d'arco e presenza di spruzzi. La funzione "Auto Adaptive Arc Force" al posto di un parametro fisso o regolabile, ha una regolazione automatica e multilivello: la sua intensità dipende dalla tensione d'uscita ed è calcolata in tempo reale dal microprocessore del controllo ove inoltre sono mappati i livelli di Arc Force. Il controllo misura in ogni istante la tensione di uscita e decide l'ammontare del picco di corrente da applicare; valore che è sufficiente a rompere la goccia di metallo che si sta trasferendo dall'elettrodo al pezzo in modo da garantire la stabilità d'arco, ma non troppo elevato per evitare spruzzi intorno al bagno di saldatura.

Questo permette:

- Prevenzione dell' incollaggio elettrodo / pezzo anche con basse correnti.
- Riduzione degli spruzzi generati dal processo di saldatura.

Le operazioni di saldatura sono semplificate e i giunti risultano esteticamente migliori, anche se non spazzolati dopo la saldatura.

Con la saldatura MMA sono abilitate anche le seguenti caratteristiche.

- Hot Start: E' un aumento temporaneo della corrente iniziale di saldatura. Questo aiuta a ottenere un innesco d'arco rapido e affidabile.
- Anti-Sticking: E' una funzione che riduce a un valore molto basso la corrente in uscita se l'operatore sbaglia e incolla l'elettrodo al pezzo. La corrente, così ridotta, permette di togliere l'elettrodo dalla pinza senza causare sfiammate che possono danneggiare la pinza.

Vedere la sezione seguente per maggiori dettagli.

## Controlli e Comandi Operativi

### Accensione della macchina:



Quando la macchina viene accesa, viene eseguito un auto-test, durante il test tutti i LED sono accesi e spenti. Dopo di ciò il LED di alimentazione lampeggia fino a quando la macchina ha completato la sequenza di avvio.

- La macchina è pronta per saldare quando il LED macchina accesa è acceso insieme ad uno degli altri tre LED della modalità di saldatura.



### Controlli del Pannello Controllo

|  |   |
|--|---|
|  | <u>Manopola Regolazione Corrente in Uscita:</u> Potenziometro impiegato per regolare la corrente in uscita impiegata per la saldatura.  |
|  | <u>LED Macchina accesa/spenta (ON/OFF):</u> Quando acceso indica che la macchina è accesa (ON).   |
|  | <u>LED di Protezione Termica:</u> Si accende quando la macchina è surriscaldata e l'uscita è stata interrotta. Questo avviene normalmente se il fattore di intermittenza della macchina è stato superato. Lasciare accesa la macchina per far raffreddare i componenti interni, quando il LED si spegne si possono riprendere le normali operazioni di saldatura.   |
|  | <p><u>LED VRD (abilitato solo sulle Macchine Australia):</u> Questa macchina è dotata di un dispositivo VRD (Dispositivo di Riduzione della Tensione): questo dispositivo riduce la tensione ai terminali di uscita.</p> <p><b>Per impostazione di fabbrica il dispositivo VRD è abilitato solo sulle macchine che rispettano la Norma Australiana AS 1674.2.</b> (Simbolo C-Tick "C" sopra/vicino la targa dati applicata sulla macchina).</p> <p><b>Il LED VRD si accende</b> quando la Tensione di Uscita è minore di 12V e con la Macchina a vuoto (la Macchina non sta saldando).</p> <p>Per le altre macchine questo dispositivo è disabilitato (il LED è sempre spento).</p> |

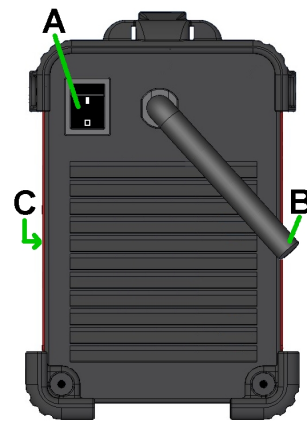
|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Commutatore Modalità di Saldatura:</b> Con quattro posizioni, comanda le modalità di saldatura della macchina due per la saldatura Stick (Soft e Crisp) e una per la saldatura Lift TIG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soft Stick: per una saldatura con ridotta presenza di spruzzi</li> <li>• Crisp Stick: per una saldatura aggressiva, con una maggiore stabilità dell'arco.</li> <li>• Lift TIG: Quando il commutatore di modalità di saldatura è nella posizione "Lift TIG" vengono disattivate le funzioni proprie della saldatura con elettrodo e la macchina è pronta a saldare in Lift TIG. Il Lift TIG è un metodo di innesco di saldatura TIG. Prima si appoggia la torcia TIG sul pezzo e si provoca un cortocircuito a bassa intensità di corrente, poi si solleva la torcia per innescare un arco TIG e si può cominciare a saldare.</li> </ul> |
|  | <p><b>Display:</b> Il Display visualizza il valore di corrente preimpostata prima della saldatura ed il valore reale di corrente durante la saldatura.</p>  |

#### Elenco Codici di Errore.

Se necessario, provare a spegnere la macchina, attendere alcuni secondi e riaccenderla nuovamente. Se l'errore permane è necessario un intervento tecnico. Contattare il Centro Assistenza Autorizzato più vicino o Lincoln Electric riportando il codice a tre cifre visualizzato sul misuratore del pannello frontale della macchina.

| <p align="center"><b>Tabella dei codici di errore</b></p> <p align="center">Lampeggio lento: circa 1 volta al secondo<br/>Lampeggio rapido: circa 10 volte al secondo</p> |  |
|---|--|
| 9.01  | <p><b>Sovratensione di ingresso</b></p> <p>  LED lampeggia lentamente.</p> <p>Indica che è attiva una protezione di sovratensione in ingresso, la macchina si riavvia automaticamente quando la tensione di ingresso ritorna nella gamma corretta.</p>   |
| 9.02  | <p><b>Sottotensione in ingresso</b></p> <p>  LED lampeggia veloce.</p> <p>Indica che è attiva una protezione di sottotensione in ingresso, la macchina si riavvia automaticamente quando la tensione di ingresso ritorna nella gamma corretta.</p>   |
| 9.03  | <p><b>Corto circuito DC bus</b></p> <p>     I LED lampeggiano lentamente insieme</p> <p>Indica che è stata rilevata una condizione di errore interno al circuito di alimentazione</p> <p>Per ripristinare la macchina:<br/>Spegnere e riaccendere l'interruttore di rete per riavviare la macchina.</p> |
| 9.04  | <p><b>Lock out tensione boost</b></p> <p>    I LED lampeggiano lentamente alternati.</p> <p>Indica che è stata rilevata una condizione di guasto interna.</p> <p>Per ripristinare la macchina:<br/>Spegnere e riaccendere l'interruttore di rete per riavviare la macchina.</p>  |

|      |  |
|------|--|
| 9.05 | <p><b>Lock out tensione inverter</b></p> <p>    I LED lampeggiano rapidamente alternati.</p> <p>Indica che è stata rilevata una condizione di guasto interna.</p> <p>Per ripristinare la macchina:<br/>Spegnere e riaccendere l'interruttore di rete per riavviare la macchina.</p> |
| 9.06 | <p><b>Sovratensione DC bus</b></p> <p>    I LED lampeggiano insieme.</p> <p>Indica che è stata rilevata una condizione di sovratensione bus DC.</p> <p>Per ripristinare la macchina:<br/>Spegnere e riaccendere l'interruttore di rete per riavviare la macchina.</p>               |
| 9.09 | <p><b>Perdita di comunicazione</b></p> <p>Tutti i LED sono spenti. Il display mostra "9,09".</p> <p>Indica che è stata rilevata una condizione di guasto nel bus di comunicazione.</p> <p>Per ripristinare la macchina:<br/>Spegnere e riaccendere l'interruttore di rete per riavviare la macchina.</p>   |



- Interruttore Principale: Accende / spegne la macchina.
- Cavo di ingresso: Questa macchina è dotata di un cavo di ingresso. Colgarlo alla rete elettrica.
- Ventola: Questa macchina è attrezzata con dispositivo F.A.N. (Fan As Needed = Ventilazione Quando Richiesto): la macchina l'accende o la spegne automaticamente. Questa caratteristica riduce sia lo sporco che si accumula dentro la macchina sia il consumo di energia. Quando la macchina viene accesa la ventola si aziona. La ventola continua a funzionare per tutto il tempo di saldatura. La funzione F.A.N. si attiva quando la macchina non salda per oltre 10 minuti, la ventola viene spenta e, allo stesso tempo, l'erogazione viene disabilitata. Per ripristinare l'erogazione e la ventola, riavviare semplicemente la saldatura.

## Manutenzione

### **ATTENZIONE**

Per eventuali operazioni di riparazione, modifica o manutenzione, si raccomanda di rivolgersi al più vicino Centro di assistenza tecnica oppure direttamente a Lincoln Electric. Le riparazioni e le modifiche eseguite da un centro o da personale non autorizzato invalideranno la garanzia del costruttore.

Qualsiasi danno evidente deve essere segnalato e fatto riparare.

### **Manutenzione corrente (quotidiana)**

- Controllare le condizioni dell'isolamento e i collegamenti dei cavi di massa e di alimentazione. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo.
- Rimuovere gli spruzzi dal cono della torcia. Gli spruzzi possono interferire con il flusso del gas di protezione verso l'arco.
- Controllare lo stato della torcia: sostituirla, se necessario.
- Controllare stato e funzionamento del ventilatore di raffreddamento. Mantenerne pulite le feritoie.

### **Manutenzione periodica (ogni 200 ore di lavoro, ma non meno di una volta all'anno)**

Eseguire la manutenzione corrente e, in aggiunta:

- Pulire la macchina. Usare un getto d'aria asciutto e a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno.
- Se necessario, pulire e serrare tutti i terminali di saldatura.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere variata in funzione dell'ambiente in cui la macchina si trova a lavorare.

### **ATTENZIONE**

Non toccare parti sotto tensione.

### **ATTENZIONE**

Prima di rimuovere la carpenteria, la saldatrice deve essere spenta e la spina rimossa dalla rete di alimentazione.

### **ATTENZIONE**

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione e servizio staccare la macchina dalla rete di alimentazione. Dopo ogni riparazione, eseguire le prove necessarie ad assicurare la sicurezza.

## Politica di Assistenza Clienti

L'attività di Lincoln Electric Company è la fabbricazione e commercializzazione di attrezzature di saldatura, consumabili e attrezzature di taglio di alta qualità. La nostra sfida è soddisfare le esigenze dei nostri clienti e superare le loro aspettative. In alcuni casi, gli acquirenti possono chiedere a Lincoln Electric consigli o informazioni sul loro utilizzo dei nostri prodotti. Noi rispondiamo ai nostri clienti sulla base delle migliori informazioni in nostro possesso di volta in volta. Lincoln Electric non è in grado di garantire la correttezza di tali consigli e non si assume alcuna responsabilità in merito a tali informazioni e consigli forniti. Decliniamo espressamente tutte le garanzie di alcun tipo, compresa la garanzia di idoneità per qualsiasi specifica applicazione del cliente, in relazione a tali informazioni o consigli. Dal punto di vista pratico, non possiamo assumerci alcuna responsabilità in merito all'aggiornamento o alla correzione di tali informazioni o consigli una volta forniti, né la fornitura di informazioni o consigli genera, amplia o modifica in alcun modo la garanzia relativa alla vendita dei nostri prodotti.

Lincoln Electric è un costruttore responsabile, ma la selezione e l'uso degli specifici prodotti commercializzati da Lincoln Electric sono di esclusiva responsabilità del cliente. Numerose variabili fuori dal controllo di Lincoln Electric influenzano i risultati nell'applicazione di questi tipi di metodi di fabbricazione e di esigenze di servizi.

Soggetto a modifiche – Queste informazioni sono quanto più accurate possibili sulla base delle conoscenze in nostro possesso al momento della stampa. Per eventuali informazioni aggiornate, fare riferimento a [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## RAEE (WEEE)

07/06



Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2012/19/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile. Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale.

Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!

## Parti di Ricambio

12/05

### Parti di Ricambio: istruzioni per la lettura

- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con "X" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# indica un cambio in questa revisione).

Leggere prima le istruzioni sopra riportate, poi fare riferimento alla sezione "Parti di Ricambio" che contiene lo spaccato della macchina con i riferimenti ai codici dei ricambi.

## REACH

11/19

### Comunicazione in conformità all'articolo 33.1 del regolamento (CE) n. 1907/2006 – REACH.

Alcune parti interne di questo prodotto contengono:

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Bisfenolo A, BPA,             | CE 201-245-8, CAS 80-05-7    |
| Cadmio,                       | CE 231-152-8, CAS 7440-43-9  |
| Piombo,                       | CE 231-100-4, CAS 7439-92-1  |
| Fenolo, 4-nonil-, ramificato, | CE 284-325-5, CAS 84852-15-3 |

in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso in un materiale omogeneo. Queste sostanze sono incluse nell'"Elenco delle sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione" del regolamento REACH.

Il prodotto acquistato può contenere una o più delle sostanze elencate.

Istruzioni per un uso sicuro:

- usare secondo le istruzioni del fabbricante, lavare le mani dopo l'uso;
- tenere al di fuori della portata dei bambini, non mettere in bocca,
- smaltire secondo le norme locali.

## Ubicazione delle officine di assistenza autorizzate

09/16

- L'acquirente deve contattare il Centro Assistenza Autorizzato (Lincoln Authorized Service Facility - LASF) relativamente a qualsiasi difetto che si manifesti entro i termini del periodo di garanzia Lincoln.
- Per informazioni sull'ubicazione dei centri LASF, contattare il rappresentante commerciale Lincoln di zona o visitare il sito [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Schema Elettrico

Far riferimento alla sezione "Parti di Ricambio".

## Accessori

---

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| K10513-17-4V | Torcia TIG con maschio, 4 m. |
| K10513-17-8V | Torcia TIG con maschio, 8 m. |