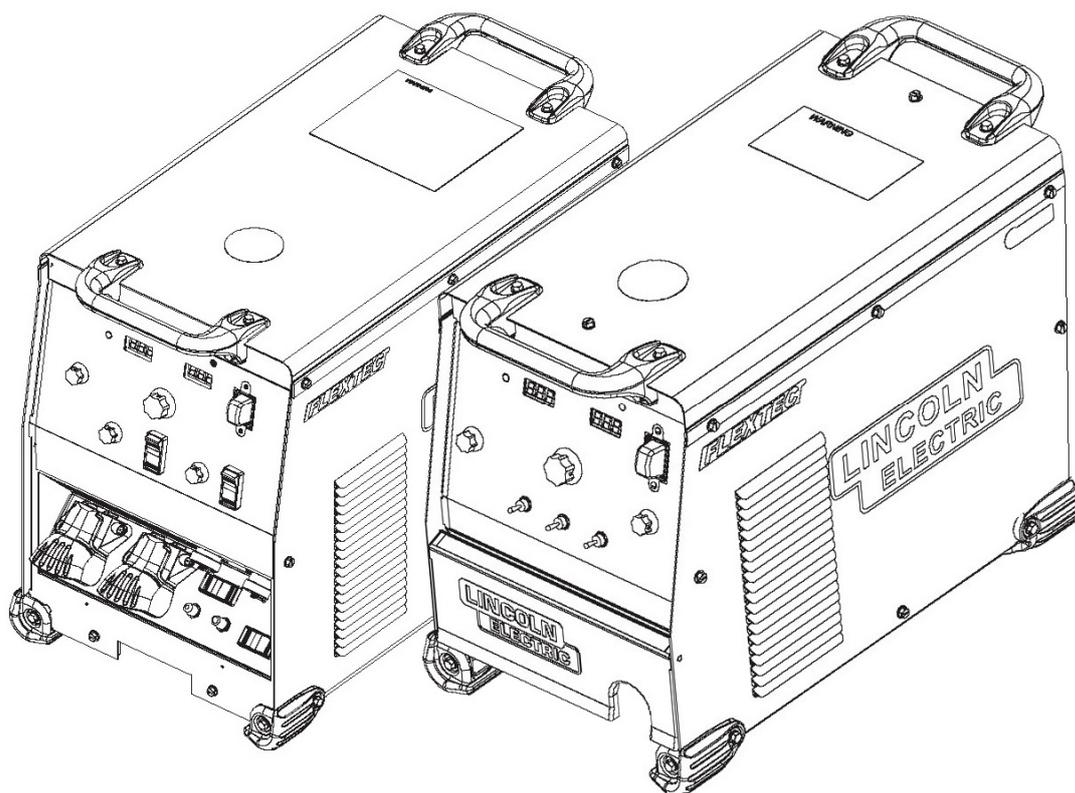


# FLEXTEC™ 650&450 CE

---

## MANUALE OPERATIVO



ITALIAN



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY  
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

# THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE FLEXTEC™ 450 CE

Produttore e titolare della  
documentazione tecnica:

The Lincoln Electric Company

Indirizzo:

22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EC Company:

Lincoln Electric Europe S.L.

Indirizzo:

c/o Balmes, 89 - 8<sup>o</sup> 2<sup>a</sup>  
08008 Barcelona  
SPAIN

Con il presente documento si dichiara  
che la saldatrice:

Saldatrice Flextec™ 450 EC, inclusi optional e accessori

Codici prodotto:

K3065 e Flextec™ 450

(I codici prodotto possono contenere anche prefissi e suffissi)

È conforme alle seguenti Direttive del  
Consiglio d'Europa e successive  
modifiche:

Direttiva EMC (Electromagnetic Compatibility) sulla  
compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Direttiva bassa tensione LVD (Low Voltage Directive)  
2006/95/CE

Norme:

EN 60974-10, Apparecchiatura per saldatura ad  
arco – Parte 10: Prescrizioni per la compatibilità  
elettromagnetica (EMC), 2003 per Flextec™ 450

EN 60974-1, Apparecchiatura per saldatura ad  
arco – Parte 1: Sorgenti di corrente per saldatura, 2005

Marchio CE apposto nel 2011

Frank Stupczy, Produttore

Responsabile tecnico della conformità  
3 Marzo 2013

Dario Gatti, Rappresentante per la Comunità Europea

Direttore tecnico europeo per i macchinari  
4 marzo 2013

MCD361a

# THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE FLEXTEC™650 CE

Produttore e titolare della documentazione tecnica:

The Lincoln Electric Company

Indirizzo:

22801 St. Clair Ave.  
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

EC Company:

Lincoln Electric Europe S.L.

Indirizzo:

c/o Balmes, 89 - 8<sup>0</sup> 2<sup>a</sup>  
08008 Barcelona  
SPAIN

Con il presente documento si dichiara che la saldatrice:

Flextec™650 con marchio CE e filtro CE installato

Codici prodotto:

K3060 e K3129

(I codici prodotto possono contenere anche prefissi e suffissi)

È conforme alle seguenti Direttive del Consiglio d'Europa e successive modifiche:

Direttiva EMC (Electromagnetic Compatibility) sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Direttiva bassa tensione LVD (Low Voltage Directive) 2006/95/CE

Norme:

EN 60974-10, Apparecchiatura per saldatura ad arco – Parte 10: Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC), 2007

EN 60974-1, Apparecchiatura per saldatura ad arco – Parte 1: Sorgenti di corrente per saldatura, 2005

Marchio CE apposto nel 2013

Handwritten signature of Frank Stupczy in black ink, written over a horizontal line.

Frank Stupczy, Produttore

Responsabile tecnico della conformità  
25 settembre 2013

Handwritten signature of Dario Gatti in black ink, written over a horizontal line.

Dario Gatti, Rappresentante per la Comunità Europea

Direttore tecnico europeo per i macchinari  
1 ottobre 2013

MCD390

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

- Esami 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
Compatibilità Elettromagnetica (EMC).....	3
Sicurezza.....	4
Istruzioni per l'installazione e l'uso.....	5
RAEE (WEEE).....	17
Parti di Ricambio.....	17
Schema Elettrico.....	17
Accessori Suggesti.....	17

# Specifiche tecniche

## FLEXTEC™ 650

FONTE DI ALIMENTAZIONE – TENSIONE E CORRENTE DI INGRESSO					
Modello	Ciclo di lavoro	Tensione di ingresso $\pm 10\%$	Corrente di ingresso (A)	Potenza a riposo (W)	Fattore di potenza con ingresso nominale
K3060-2	60% nominale	380/460/575/3/50/60	61/50/40	Max 230 (con ventola accesa)	88%
	100% nominale		57/47/38	Max 100 (con ventola spenta)	
RENDIMENTO NOMINALE					
Processo	Ciclo di lavoro	Ampere		Volt con ampere nominali	
GMAW (CV)	60%	750 *		44V	
	100%	650 *			
GTAW (CC)	60%	750		34V	
	100%	650			
SMAW (CC)	60%	750 *		44V	
	100%	650 *			
FCAW-GS (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			
FCAW-GS (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			
SAW (CV)	60%	750 *			
	100%	650 *			
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER I CAVI DI INGRESSO E I FUSIBILI <sup>(1)</sup>					
TENSIONE 50/60 Hz	Max corrente di ingresso (A)	Dimensione cavo <sup>(3)</sup> DIMENSIONE AWG (mm)	Cavo in rame tipo 75 °C in condotto AWG (mm <sup>2</sup> )	CONDUTTORE DI TERRA IN RAME AWG (mm <sup>2</sup> )	Dimensione fusibile (Super Lag) o interruttore <sup>(2)</sup>
380/3/50	70A	4 (25)	4 (25)	8 (10)	90
460/3/60	58A	4 (25)	6 (16)	8 (10)	80
575/3/60	46A	6 (16)	8 (10)	10 (6)	60

\* Quando la saldatrice è utilizzata con commutatore multiprocesso K3091-1, il rendimento è limitato a 600A al 100% e a 700A al 60%.

<sup>(1)</sup> Dimensioni di cavi e fusibili prescritte dall'U.S. National Electric Code e rendimento massimo a 40°C di temperatura ambiente.

<sup>(2)</sup> Questi interruttori, denominati anche "a tempo inverso" o "magnetotermici", scattano con un ritardo che diminuisce con l'aumento della corrente.

<sup>(3)</sup> Cavo tipo SJ o simile con 30°C di temperatura ambiente.

PROCESSO DI SALDATURA				
Processo	Intervallo di rendimento (A)	OCV (U <sub>0</sub> )	OCV (U <sub>r</sub> )	
GMAW (CV)	40-815	60	--	
GTAW (CC)	10-815	24	15	
SMAW (CC)	15-815	60	15	
FCAW-GS (CV)	40-815	60	--	
FCAW-GS (CV)	40-815	60	--	
SAW (CV)	40-815	60	--	
DIMENSIONI FISICHE				
Modello	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
K3060-2	554mm	410mm	754mm	74,8kg*
INTERVALLI TEMPERATURE				
Intervallo temperatura di esercizio			Intervallo temperatura di stoccaggio	
Resistenza all'ambiente: da -10°C a +55°C**			Resistenza all'ambiente: da -40°C a 85°C**	

### Classe di isolamento IP23 180°(H)

\*Il peso non include il cavo di alimentazione.

\*\*Con temperature superiori a 40°C, la classe della fonte di alimentazione si riduce.

**FLEXTEC™ 450**

FONTE DI ALIMENTAZIONE – TENSIONE E CORRENTE DI INGRESSO					
Modello	Ciclo di lavoro	Tensione di ingresso ±10%	Corrente di ingresso (A)	Potenza a riposo (W)	Fattore di potenza con ingresso nominale
K3065-1	60% rating	380/400/415/3/50/60 Hz	37/35/34	72 W Max. (fan on)	95%
	100% rating		29/28/27		
RENDIMENTO NOMINALE					
Processo	Ciclo di lavoro	Volt con ampere nominali		Ampere	
GMAW (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
GTAW (CC)	60%	28V		450	
	100%	26V		400	
MMAW (CC)	60%	38V		450	
	100%	36V		400	
FCAW-GS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
FCAW-SS (CV)	60%	36.5V		450	
	100%	34V		400	
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER I CAVI DI INGRESSO E I FUSIBILI <sup>(1)</sup>					
TENSIONE 50/60 Hz	Max corrente di ingresso (A)	4 CONDUTTORI SOOW o cavi simili, per ambienti fino a 40 °C (104 °F):			Dimensione fusibile (Super Lag) o interruttore <sup>(2)</sup>
380/3/50 400/3/60 415/3/60	42A 40A 39A	diametro 8 AWG o 10 mm <sup>2</sup>			50

<sup>(1)</sup> Dimensioni di cavi e fusibili prescritte dall'U.S. National Electric Code e rendimento massimo a 40°C di temperatura ambiente.

<sup>(2)</sup> Questi interruttori, denominati anche "a tempo inverso" o "magnetotermici", scattano con un ritardo che diminuisce con l'aumento della corrente.

PROCESSO DI SALDATURA				
Processo	Intervallo di rendimento (A)	OCV (U <sub>0</sub> )	OCV (U <sub>r</sub> )	
GMAW (CV)	40-500	60	--	
GTAW (CC)	10-500	24	15	
MMAW (CC)	15-500	35	15	
FCAW-GS (CV)	40-500	60	--	
FCAW-SS (CV)	40-500	60	--	
DIMENSIONI FISICHE				
Modello	Altezza	Larghezza	Profondità	Peso
K3065-1	478 mm	359mm	677mm	59kg*
INTERVALLI TEMPERATURE				
Intervallo temperatura di esercizio			Intervallo temperatura di stoccaggio	
Resistenza all'ambiente: da -10°C a +55°C**			Resistenza all'ambiente: da -40°C a 85°C**	

**Classe di isolamento IP23 155°F)**

\*Il peso non include il cavo di alimentazione.

\*\*Con temperature superiori a 40°C, la classe della fonte di alimentazione si riduce.

# Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

01/11

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. 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. Questa macchina non è conforme alla normativa IEC 61000-3-12. Se è alimentata da una rete di distribuzione pubblica in bassa tensione la responsabilità del collegamento è dell'installatore o dell'utilizzatore dell'equipaggiamento, consultandosi, se necessario, con il distributore del servizio elettrico.

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. Computers o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemakers) 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.

**Per i mercati CE (solo per Flextec™ 650):** è necessario installare un kit di filtri di ingresso CE (K3129-1). Il kit di filtri CE è fornito con le istruzioni per l'installazione.



## 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.

	AVVERTENZA: 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.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: 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.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: 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.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 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.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: 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.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: 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.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: 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.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: 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.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: 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.

	<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.
	<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.
	<b>IL RUMORE GENERATO DURANTE LA SALDATURA PUÒ ESSERE DANNOSO:</b> l'arco di saldatura può causare rumore con un elevato livello di 85dB per un giorno per 8 ore. I saldatori che utilizzano macchine per saldatura sono obbligati a utilizzare dispositivi di protezione dell'udito/appendice N. 2 secondo il Decreto del Segretario del lavoro e delle politiche sociali dal 17.06 1998 {ND} Dz.U. N. 79 poz. 513/. Secondo il Decreto del Segretario della salute e del benessere sociale del 09.07.1996 /Dz.U. N. 68 poz. 194/, i datori di lavoro sono obbligati a presentare esami e fattori nocivi alla salute.
	<b>LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE:</b> la macchina è costituita da parti meccaniche mobili che possono causare lesioni gravi. Tenere mani, corpo e indumenti lontano da queste parti durante l'avvio, il funzionamento e interventi di assistenza alla macchina.
	<b>LA MACCHINA PESA OLTRE 30kg.</b> Spostare questa macchina con cura e con l'aiuto di un'altra persona. Il sollevamento può essere pericoloso per la vostra salute

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

## Istruzioni per l'installazione e l'uso

Prima dell'installazione e dell'uso del macchinario, leggere attentamente tutta la presente sezione.

### Scelta della posizione idonea

#### Posizione e ventilazione per il raffreddamento

Collocare la saldatrice in luogo dove l'aria fresca per il raffreddamento può circolare liberamente attraverso le feritoie posteriori e i lati dell'involucro. Evitare per quanto possibile la penetrazione di polvere, sporcizia o corpi estranei nella saldatrice. In caso contrario, la temperatura di esercizio potrebbe aumentare eccessivamente e la saldatrice potrebbe spegnersi.

### Sollevamento

La saldatrice FLEXTEC™ 650 è dotata di due occhielli e due maniglie utilizzabili per sollevarla. Per sollevare la saldatrice FLEXTEC™ 650, utilizzare entrambe le maniglie o entrambi gli occhielli.

Utilizzare entrambe le maniglie durante il sollevamento della FLEXTEC™ 450 CE

Se si adopera una gru o un'apparecchiatura sopraelevata per sollevare il macchinario per le maniglie, applicare una cinghia per il sollevamento ad entrambe le maniglie. Non sollevare la saldatrice FLEXTEC™ 450&650 con gli accessori applicati.

### Impilaggio

Non impilare più saldatrici FLEXTEC™ 450&650.

### Limitazioni ambientali

Il grado di protezione della saldatrice FLEXTEC™ 450&650 è IP23, per l'uso in ambienti esterni. Tenere lontana dall'acqua la saldatrice FLEXTEC™ 450&650 e tutti i relativi componenti e accessori. In caso contrario,

potrebbero verificarsi malfunzionamenti o incidenti pericolosi per gli operatori. Si raccomanda di tenere il macchinario in una zona asciutta e riparata.

### AVVERTENZA

Non installare la saldatrice FLEXTEC™ 450&650 su superfici infiammabili. Se si colloca un'apparecchiatura elettrica stazionaria o fissa direttamente su una superficie combustibile, ricoprire tale superficie con una piastra d'acciaio di almeno 1,6mm di spessore che sporga di almeno 150mm da tutti i lati dell'apparecchiatura.

### Collegamenti di ingresso e di terra

#### Messa a terra del macchinario

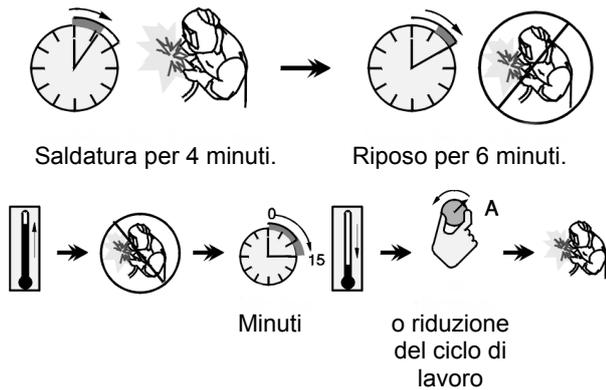
Il telaio della saldatrice deve essere collegato a terra. A tale scopo, nella zona di ingresso e commutazione è presente un terminale di terra contrassegnato con il simbolo raffigurato. Per una corretta messa a terra, attenersi alle norme elettriche locali e nazionali.



### Ciclo di lavoro

La FLEXTEC™ è in grado di saldare con un ciclo di lavoro al 100% (saldatura continua) e un'uscita nominale di 650 A (per la Flextec™ 650) e di 450 A (per la Flextec 450). Il ciclo di lavoro al 60% è a valori nominali di 750 A (per la Flextec 650) e di 38 V (per la Flextec 450) (sulla base di un ciclo di dieci minuti - 6 minuti di saldatura e 4 minuti di riposo). La corrente massima della Flextec™ 650 è di 815 A, mentre per la Flextec™ 450 è di 500 A.

Esempio: 40% del ciclo di lavoro:



La saldatrice FLEXTEC™ 450&650 è classificata anche per l'uso in zone desertiche con 55°C di temperatura ambiente. Per tale applicazione, la classe del macchinario si riduce (si veda la tabella seguente).

### Funzionamento con temperature elevate FLEXTEC 650

RENDIMENTO NOMINALE DELLA SALDATRICE A 55°C DI TEMPERATURA			
AMPERE	CICLO DI LAVORO	VOLT	TEMPERATURE
600	100%	44V	55°C
650	50%		
750	30%		

### FLEXTEC 450

RENDIMENTO NOMINALE DELLA SALDATRICE A 55°C DI TEMPERATURA			
AMPS	CICLO DI LAVORO	VOLTS	TEMPERATURE
340	100%	34VDC	55°C
375	60%	35VDC	
400	40%	36VDC	
450	20%	38VDC	

### Protezione alta frequenza

Tenere lontana la saldatrice FLEXTEC™ 450&650 da macchinari radiocomandati. Il normale funzionamento della saldatrice FLEXTEC™ 450&650 può disturbare il funzionamento di apparecchiature controllate in RF e potrebbe causare lesioni personali o danni ai macchinari.

#### AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE ANCHE LETALI. I conduttori di ingresso della saldatrice Flextec™ 450&650 devono essere collegati solo da un elettricista qualificato. I collegamenti devono essere effettuati nel rispetto delle normative elettriche locali e nazionali ed attenendosi allo schema dei collegamenti collocato all'interno dello sportello di ingresso e commutazione del macchinario. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni personali anche letali.

### Collegamento ingresso

Per il Flextec™ 650 (v. Figura 1). Collegare la saldatrice a una rete di alimentazione trifase. Sul retro dell'involucro è presente un foro di accesso di 45mm di diametro per l'ingresso alimentazione. Smontare il pannello di accesso commutazione ubicato sul retro dell'involucro e collegare i conduttori W, V, U e la terra in

base a quanto indicato sullo schema dei collegamenti di alimentazione impresso.

Per la Flextec™ 450 (vedi figura n. 2): sul retro della carcassa è presente un foro di accesso di 36 mm di diametro per l'ingresso dell'alimentazione. Collegare L1, L2, L3 e massa secondo lo schema di collegamento dell'alimentazione situato sul pannello orizzontale interno. Per accedere ai blocchi di connessione per l'alimentazione di ingresso/riconnessione, svitare le 8 viti che fissano la parte superiore della carcassa della saldatrice e rimuoverla.

**Per i mercati CE (solo per Flextec™ 650):** è necessario installare un kit di filtri di ingresso CE (K3129-1). Il kit di filtri CE è fornito con le istruzioni per l'installazione.

### Selezione della tensione di ingresso (solo per il Flextec™ 650)

Le saldatrici sono fornite con collegamento di ingresso a 460 Volt. Per scegliere una tensione di ingresso differente, si veda la Figura 1. Fare riferimento alla tabella Intervallo ingressi commutazione ausiliari, nella sezione **Specifiche tecniche**.

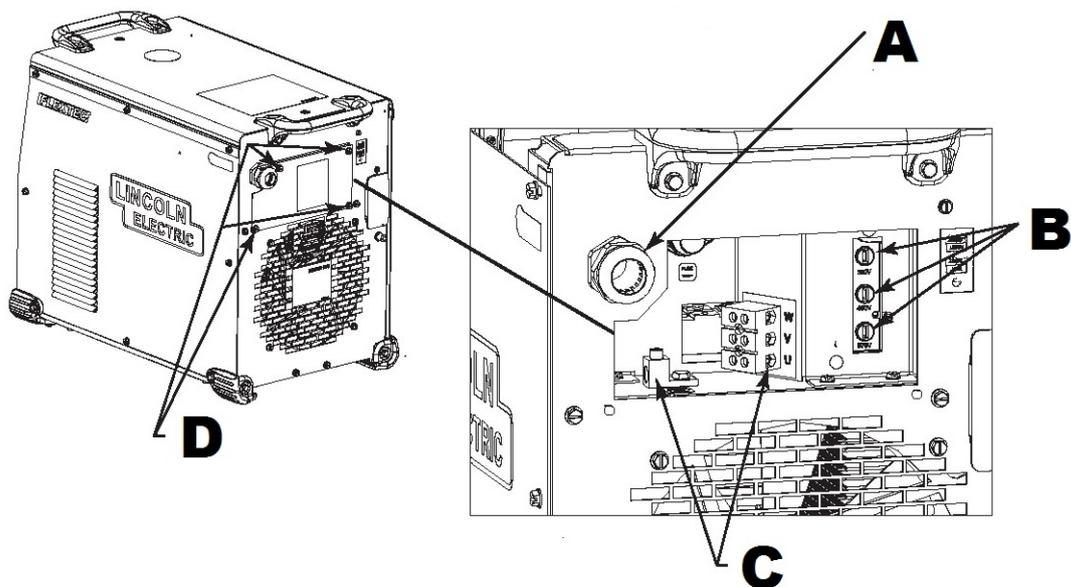


Figura 1: Flextec™650

**A: FORO DI ACCESSO INGRESSO ALIMENTAZIONE:**

- Il cavo di ingresso alimentazione deve passare in questo foro.
- È necessario un serracavo. Per la scelta del serracavo adatto, attenersi alle norme elettriche locali e nazionali.

**B: MORSETTIERA DI COMMUTAZIONE:**

- Consente di scegliere la tensione di ingresso corretta per il trasformatore.

**C: MORSETTIERA DI INGRESSO ALIMENTAZIONE:**

- Collegare qui il cavo di alimentazione dalla rete elettrica.
- Per il collegamento del conduttore di terra del cavo di alimentazione adoperare il terminale di terra fornito separatamente in dotazione e contrassegnato con il simbolo raffigurato. Per una corretta messa a terra, attenersi alle norme elettriche locali e nazionali.

**D: SVITARE LE QUATTRO VITI E TOGLIERE IL PANNELLO DI ACCESSO.**



**FORO DI ACCESSO INGRESSO ALIMENTAZIONE**

Il cavo di ingresso alimentazione deve

**MORSETTIERA DI INGRESSO ALIMENTAZIONE:**

- Collegare qui il cavo di alimentazione dalla rete elettrica
- Per il collegamento del conduttore di terra del cavo di alimentazione adoperare il terminale di terra fornito separatamente in dotazione e contrassegnato con il simbolo raffigurato. Per una corretta messa a terra, attenersi alle norme elettriche locali e nazionali

Figura #2: Flextec™450

**Collegamento dei cavi di saldatura**

Collegare il cavo dell'elettrodo e il cavo di massa alle borchie di uscita della saldatrice FLEXTEC™ 450&650 attenendosi a quanto di seguito indicato:

- La maggior parte delle saldature viene effettuata con l'elettrodo positivo (+). Per queste applicazioni, collegare il cavo dell'elettrodo tra la piastra di alimentazione del cavo e il terminale di uscita sulla fonte di alimentazione. Collegare un conduttore di massa al terminale di uscita negativa (-) al pezzo in lavorazione.
- Se la polarità dell'elettrodo deve essere negativa, ad esempio in alcune applicazioni Innershield, invertire i collegamenti in uscita nella fonte di alimentazione collegando il cavo dell'elettrodo al terminale del negativo (-) e il cavo di massa al terminale del positivo (+).

Riguardo al posizionamento dei cavi, i migliori risultati si ottengono quando il percorso dei cavi di controllo è separato da quello dei cavi di saldatura. In tal modo, si riduce al minimo il rischio di interferenze tra le correnti elevate che percorrono i cavi di saldatura e i segnali di basso livello che percorrono i cavi di controllo.

**Collegamento in parallelo (Solo per Flextec™ 650)**

Per ottenere un rendimento superiore, è possibile collegare in parallelo più saldatrici FLEXTEC™ 650. Il collegamento in parallelo di più saldatrici FLEXTEC™ 650 non richiede l'uso di accessori. La saldatrice FLEXTEC™ 650 può essere collegata in parallelo solo per processi a corrente costante (con il commutatore della modalità in posizione SMAW). Collegare le fonti di alimentazione come illustrato e impostare il controllo dell'uscita di ogni fonte di alimentazione a metà della corrente dell'arco desiderata (v. Figura 3).

**Collegamento dei cavi di controllo**

**Istruzioni generali**

Se non è indicato diversamente, adoperare sempre i cavi di controllo originali Lincoln. In generale, si raccomanda di utilizzare cavi di lunghezza non superiore a 30,5 metri. Se si adoperano cavi fuori standard, specialmente se la lunghezza supera i 7,5 m, potrebbero verificarsi problemi di comunicazione (blocco del funzionamento), l'accelerazione del motore potrebbe essere insufficiente (scarso innesco dell'arco) e la potenza potrebbe essere troppo bassa (problemi di alimentazione del filo). Utilizzare sempre cavi di controllo della minima lunghezza possibile e NON avvolgere il cavo in eccesso.

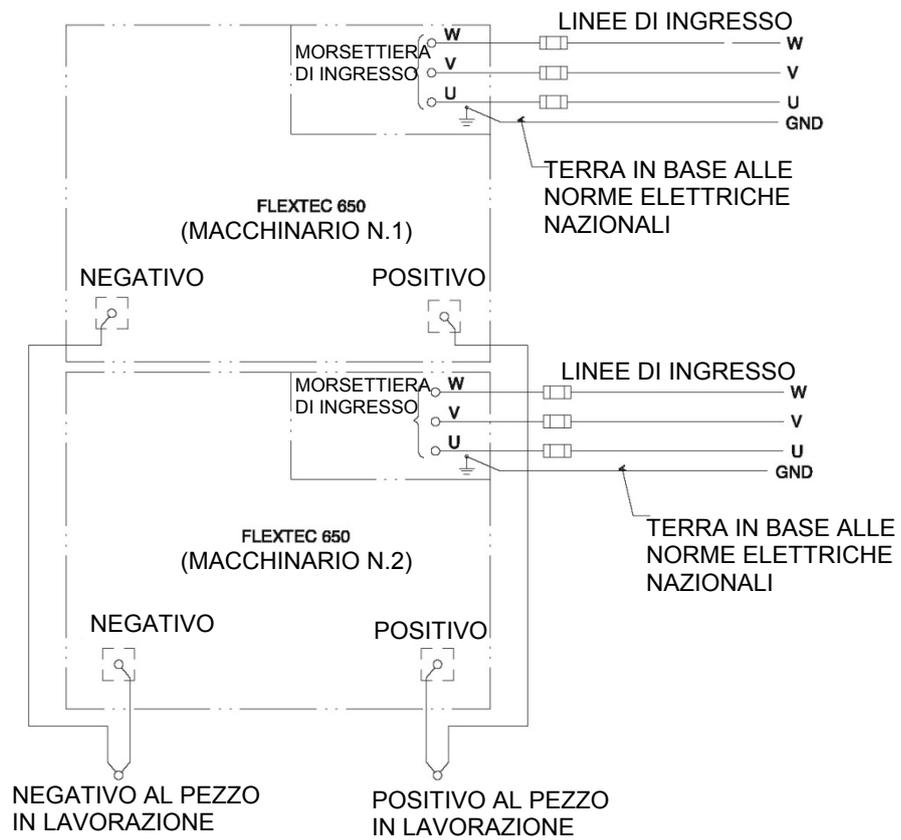


Figura 3: Schema del collegamento in parallelo

## VRD™ (RIDUTTORE DI TENSIONE)

La funzione VRD™ fornisce un'ulteriore sicurezza in modalità manuale CC-Stick. Il VRD™ riduce la OCV (tensione a vuoto) ai morsetti di uscita di saldatura, quando si salda a una tensione non inferiore a 35 V CC.

La macchina viene spedita con il VRD™ "attivato". La funzione VRD™ può essere attivata o disattivata mediante un commutatore sulla scheda del circuito stampato di comando.



## Descrizione del prodotto

FLEXTEC™ 650 è una saldatrice a inverter multiprocesso CC/CV con potenza nominale di 650 ampere e tensione 44V al 100% del ciclo di lavoro. La FLEXTEC™ 450 è un inverter multi-processo CC/CV in CC con valori nominali di 450 A, 38 V e ciclo di lavoro al 60%. Le saldatrici FLEXTEC™ 450&650 possono essere utilizzate sia in fabbrica che sul campo. L'involucro è compatto e resistente, ed è progettato per la portabilità e l'uso all'esterno; il grado di protezione è IP23. La saldatrice FLEXTEC™ 650 funziona con corrente trifase a 380V, 460V o 575V, a 50 o 60Hz. Il FLEXTEC™ 450 CE funziona con corrente 380V, 400V, o 415V a 50hz o 60hz.

La saldatrice FLEXTEC™ 450&650 sono state progettate per processi di saldatura CC-SMAW, CC-GTAW (Lift Tig), CV-GMAW, CV-FCAW-SS, CV-FCAW-GS e CV-SAW (solo per Flextec™ 650). Può essere utilizzata anche per processi CAG (scriccatura) (solo per Flextec™ 650).

## Caratteristiche di progetto

- Modello per utilizzi gravosi e impiego all'esterno (grado di protezione IP23)
- Correzione passiva del fattore di alimentazione: fattore di potenza affidabile dell'88% (per Flextec™ 650) e del 95% (per il Flextec™ 450) per ridurre i costi di installazione.
- Classe di efficienza 91% (per il Flextec™ 650) e 89% (per il Flextec™ 450) per ridurre i costi dell'energia elettrica.
- F.A.N. (ventola in base alla necessità). La ventola di raffreddamento si accende con l'attivazione dell'energia in uscita e rimane accesa per 5 minuti dopo la disattivazione dell'energia in uscita.
- Protezione termica tramite termostati con spia termica a LED.
- Indicazione dei codici di errore sullo schermo a LED per risolvere con facilità eventuali problemi.
- Protezione elettronica dalle sovracorrenti.
- Protezione dagli errori di collegamento della tensione di alimentazione.
- Controllo a microprocessore ed elaborazione digitale dei segnali.
- VRD™ (Voltage Reduction Device): per una maggiore sicurezza, abilitare questa funzione per ridurre la tensione a circuito aperto (OCV) in modalità CC.

## Funzionalità:

Sono supportate le seguenti funzionalità: Trainafili: serie LF33, LN10, DH10, LN25-Pro, LT-7Tractor, NA serie (solo per Flextec™ 650).

## Descrizione dei comandi anteriori (per Flextec™ 650)

(v. Figura 4)

1. **Interruttore di accensione:** serve ad accendere e spegnere la saldatrice Flextec 650.
2. **Voltmetro**
3. **Amperometro**
4. **LED termico:** Se la temperatura è eccessiva, si accende la spia gialla. L'uscita è disabilitata durante il raffreddamento del macchinario. Quando il macchinario si è raffreddato, la spia si accende e l'uscita si abilita.
5. **Selettore del processo di saldatura:** Selettore rotante per la scelta tra cinque modalità di saldatura: CC-SMAW, CC-GTAW, CV, CV-Innershield e CV-SAW.
6. **Manopola di controllo Hot Start.**
7. **Manopola di controllo uscita:** consente di impostare la corrente e la tensione di uscita per il processo di saldatura selezionato.
8. **Commutatore selettore locale/remoto:** Consente di impostare il controllo dell'uscita (manopola di controllo uscita) locale o remoto (Amptrol a mano K857 o a pedale K870).
9. **Manopola di controllo della forza dell'arco.**
10. **Selettore attivazione/remoto dei terminali di saldatura.**
11. **Connettore circolare a 14 poli per carrello portacavo.**
12. **Selettore trainafile 115V o 42V.**
13. **Tasti di reset interruttore automatico per connettore a 14 poli per carrello portacavo.**
14. **Connettore circolare remoto a 6 piedini.**
15. **Terminali di uscita per saldatura positiva e negativa.**
16. **Selettore polarità voltmetro trainafile.**
17. **Spie VRD™ (Voltage Reduction Device).**

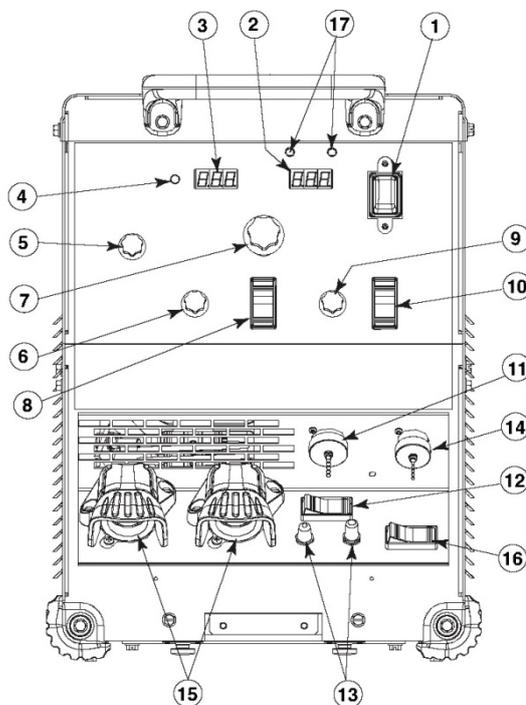


Figura 4: Flextec™ 650

## Descrizione dei comandi anteriori for Flextec™ 450

(v. Figura 5)

1. Interruttore di accensione
2. Voltmetro
3. Amperometro
4. LED termico D
5. Output Control Dial
6. Manopola di controllo uscita
7. Interruttore a levetta per Hot Start
8. Commutatore a levetta selettore locale/remoto
9. Manopola di controllo della forza dell'arco
10. Selettore attivazione/remoto dei terminali di saldatura
11. Selettore polarità voltmetro trainafile
12. Tasti di reset interruttore automatico per connettore a 14 poli per carrello portacavo
13. Connettore circolare a 14 poli per carrello portacavo
14. Connettore circolare remoto a 6 pin
15. Terminali di uscita per saldatura positiva e negativa
16. Spie VRD™ (Voltage Reduction Device)

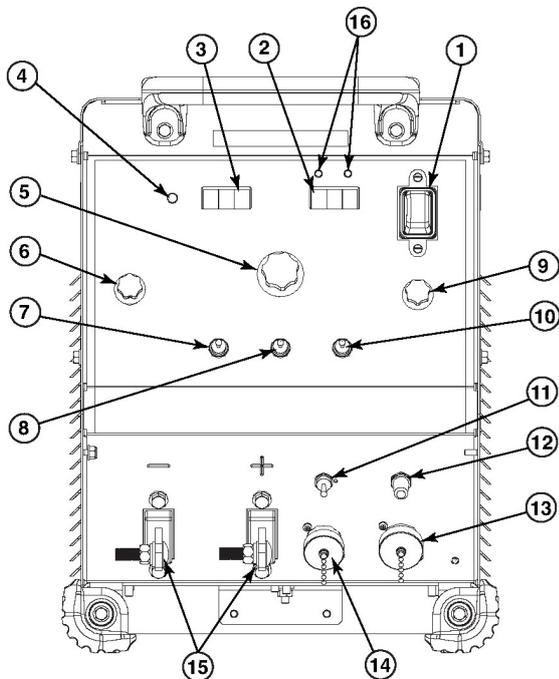


Figura 5: Flextec™ 450

## Descrizione dei comandi posteriori (per Flextec™ 650

(v. Figura 6)

1. Foro di accesso cavo ingresso alimentazione
2. Pannello di accesso: accesso all'ingresso alimentazione e alla configurazione del macchinario.
3. Commutazione ingresso alimentazione: impostazione della tensione di ingresso alimentazione del macchinario.
4. OPZIONE: interruttore automatico differenziale per l'uscita ausiliaria a 115V.
5. Uscita ausiliaria duplex, 115V, 15A, con coperchio di protezione ambientale.
6. Interruttore automatico 15A per alimentazione ausiliaria a 115V.

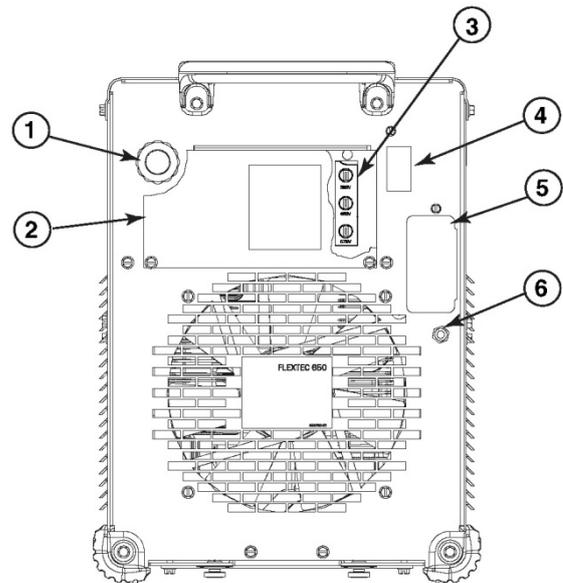


Figura 6: Flextec™ 650

## Descrizione dei comandi posteriori per Flextec™ 450

(v. Figura 7)

1. Foro di accesso cavo ingresso alimentazione

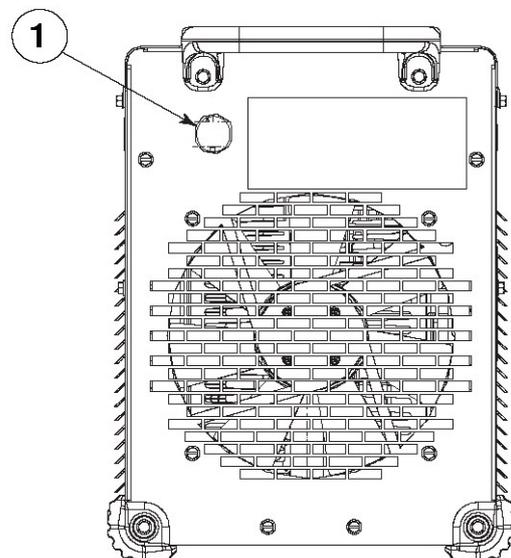


Figura 7: Flextec™ 450

## Procedure di saldatura comuni

FLEXTEC™ 450&650 sono saldatrici a inverter multiprocesso. Il **selettore del processo di saldatura** serve a impostare la modalità di saldatura desiderata. La saldatrice FLEXTEC™ 650 ha cinque modalità di saldatura selezionabili, invece il Flextec™450 ha quattro modalità:

1. **SMAW**: modalità di saldatura a corrente costante (CC) utilizzata per processi di saldatura SMAW (con elettrodo rivestito).
2. **GTAW**: modalità di saldatura a corrente costante (CC) utilizzata per processi di saldatura GTAW TIG.
3. **CV**: modalità di saldatura a tensione costante (CV) utilizzata per processi di saldatura GMAW MIG e FCAW-GS a gas con filo animato schermato.
4. **CV-Innershield**: modalità di saldatura a tensione costante (CV) utilizzata per processi di saldatura FCAW-SS con filo animato autoschermato.
5. **CV-SAW** (solo for Flextec™ 650): modalità di saldatura a tensione continua (CV) utilizzata per processi di saldatura SAW ad arco sommerso.

La saldatrice FLEXTEC™ 450&650 può essere utilizzata anche per la scriccatura. La scriccatura può essere effettuata in modalità MMA per il Flextec™450 e per il Flextec™650 in modalità SMAW o in modalità CV e CV-Innershield.

Oltre al selettore del processo di saldatura, la saldatrice è dotata anche di manopola di controllo Hot Start, manopola di controllo uscita e manopola di controllo arco per ottimizzare il processo di saldatura.

## Display e controlli della saldatura

### Selettore del processo di saldatura

Per Flextec™650: Commutatore a cinque posizioni per la selezione del processo di saldatura.

Per Flextec™450: Commutatore a quattro posizioni per la selezione del processo di saldatura.

### Manopola di controllo Hot Start (solo per Flextec™650)

- Il comando Hot Start regola la corrente iniziale all'innesco dell'arco. La funzione Hot Start può essere impostata a "0" in modo da non aumentare la corrente all'innesco dell'arco. L'intervallo da 0 a 10 consente di incrementare la corrente (rispetto alla corrente preimpostata) all'innesco dell'arco.

### Interruttore a levetta per avviamento a caldo (solo per la Flextec™ 450)

- Il comando di avviamento a caldo regola la corrente di avviamento all'innesco dell'arco. Quando l'interruttore per l'avviamento a caldo è in posizione "OFF", nessuna corrente addizionale viene aggiunta all'innesco dell'arco. Quando è in posizione "ON", una corrente addizionale (rispetto alla corrente preimpostata) viene aggiunta all'innesco dell'arco.

### Manopola di controllo dell'arco

- Selettore da -10 a +10 per il controllo dell'arco. In modalità CV regola l'induttanza. In modalità elettrodo rivestito regola la forza dell'arco.

### Manopola di controllo uscita

- Il controllo dell'uscita viene effettuato tramite un potenziometro monogiro.
- La regolazione è indicata dagli strumenti di misura.

- In modalità REMOTE, questo comando imposta la massima corrente di saldatura. Premendo a fondo l'Amptrol a mano o a pedale, si seleziona il livello di corrente preimpostato.

### Voltmetro

- Prima dell'uso in modalità CV (intensità di corrente), lo strumento di misura indica il valore della tensione preimpostata (+/- 0,5V **solo per Flextec™650**).
- Prima dell'uso in modalità STICK (elettrodo rivestito) o TIG, lo strumento di misura indica la tensione a circuito aperto (OCV) della fonte di alimentazione; tre trattini indicano che l'uscita non è attivata.
- Durante la saldatura, questo strumento di misura indica la tensione media effettiva.
- Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.
- La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso".

### Amperometro

- Prima dell'uso in modalità STICK (elettrodo rivestito) o TIG (intensità di corrente), lo strumento di misura (**solo per Flextec™650**) indica il valore della corrente preimpostata, ossia 2A o +/- 3% (ad es. 3A su 100), a seconda del valore più grande.
- Prima dell'uso in modalità CV, lo strumento di misura mostra tre trattini indicanti che l'ampereggio non è preimpostabile.
- Durante la saldatura, questo strumento di misura indica la tensione media effettiva.
- Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la corrente effettiva. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.
- La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso".

### Selettore attivazione/remoto dei terminali di saldatura

- Questo commutatore determina la posizione del trigger.
- In posizione "ON", i terminali di saldatura sono impostati su OCV (tensione a circuito aperto), pronti per la saldatura.
- In posizione "REMOTE", l'uscita è abilitata tramite un trigger remoto.

### Selettore di controllo locale/remoto

- Impostare il commutatore su "LOCAL" per controllare l'uscita sulla saldatrice tramite la manopola di controllo dell'uscita.
- Impostare il commutatore su "REMOTE" per controllare l'uscita tramite un dispositivo remoto (Amptrol a mano K857 o a pedale K870) collegato al connettore remoto a 6 poli o a un trainafile collegato al connettore a 14 piedini.

### Selettore carrello trainafile (solo per Flextec™650)

- Questo selettore imposta la tensione di alimentazione del trainafile a 42V o a 115V tramite il connettore a 14 poli.
- Se la posizione del commutatore non è corretta per il trainafile collegato, questo non viene alimentato.

### **Commutatore polarità voltmetro trainafilo (solo per Flextec™ 650)**

- Il commutatore fornisce un collegamento per i voltmetri dei trainafili. Impostare il commutatore sulla polarità dell'elettrodo in base all'indicazione impressa. Il commutatore non cambia la polarità di saldatura.

### **Spia termica**

- Lo spia di stato indica il sovraccarico termico della fonte di alimentazione. Se i terminali di uscita sono in posizione "ON", l'uscita verrà ripristinata quando gli avvolgimenti avranno raggiunto una temperatura accettabile. Se la saldatrice viene utilizzata in modalità "REMOTE", il trigger deve essere aperto prima o dopo lo spegnimento della spia termica e chiuso una volta che il macchinario si è raffreddato raggiungendo una temperatura che consenta di ripristinare l'uscita.

## **Modalità di utilizzo basilari**

### **SMAW**

Modalità di saldatura a corrente costante (CC) con controllo continuo dell'ampere da 15 a 815A (per Flextec™650) e da 15 – 500A (per Flextec™450). Si utilizza per i processi di saldatura SMAW ad elettrodo rivestito e per la scricatura.

**Controllo uscita locale/remoto:** quando il controllo è impostato su "LOCAL" (senza controllo/potenziometro remoto nei connettori a 6 o 14 piedini), l'uscita si controlla tramite la manopola di controllo uscita collocata sulla parte anteriore della saldatrice FLEXTEC™450&650. Quando è collegato un controllo/potenziometro esterno, impostare questo commutatore su "REMOTE".

- Quando è collegato un potenziometro remoto, il controllo dell'uscita della saldatrice FLEXTEC™450&650 e il controllo remoto fungono da configurazione master/slave. Utilizzare la manopola di controllo della saldatrice FLEXTEC™450 & 650 per impostare la massima corrente di saldatura. Il controllo remoto consente di regolare la preimpostazione minima o massima dell'uscita.

**Hot Start:** il comando Hot Start regola la corrente iniziale all'innesco dell'arco. La funzione Hot Start può essere impostata a "0" (per il Flextec™650) and "Off" (per il Flextec™450) in modo da non aumentare la corrente all'innesco dell'arco. Per il Flextec™650 l'intervallo da 0 a 10 consente di incrementare la corrente (rispetto alla corrente preimpostata) all'innesco dell'arco.

Quando la Flextec 450 è commutata su "OFF", nessuna corrente addizionale viene aggiunta all'innesco dell'arco. Quando è commutata su "ON", una corrente addizionale (rispetto alla corrente preimpostata) viene aggiunta all'innesco dell'arco.

**Controllo dell'arco:** consente di regolare la forza dell'arco per la corrente di corto circuito. L'impostazione minima (-10) produce un arco morbido per limitare gli schizzi. L'impostazione massima (+10) produce un arco deciso e riduce al minimo l'incollaggio dell'elettrodo.

**Terminali di saldatura attivazione/remoto:** impostando "ON", il macchinario è pronto per la saldatura.

**Voltmetro:** mostra tre linee tratteggiate quando il macchinario è a riposo. Indica che la tensione non è selezionabile in questa modalità di saldatura. Quando è abilitata l'uscita, indica la tensione di saldatura effettiva. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

### **Manopola di controllo uscita**

- Con locale/remoto impostato su "LOCAL", la manopola imposta l'ampere di saldatura.
- Con locale/remoto impostato su "REMOTE", la manopola imposta il massimo ampere di saldatura. Il potenziometro remoto consente di regolare la preimpostazione minima o massima dell'ampere.

**Amperometro:** indica la corrente di saldatura preimpostata quando il macchinario è a riposo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi l'ampere effettivo. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

### **GTAW**

Modalità di saldatura a corrente costante (CC) con controllo continuo dell'ampere da 10 a 815A (per flextec™ 650) e 10 – 500A (per Flextec™450).. Si utilizza per i processi di saldatura GTAW TIG.

**Hot Start:** il comando Hot Start regola la corrente iniziale all'innesco dell'arco. Per il Flextec™650 l'impostazione di +10 fa sì che l'accensione dell'arco sia più positiva. Quando la Flextec 450 è commutata su "OFF", nessuna corrente addizionale viene aggiunta all'innesco dell'arco. Quando è commutata su "ON", una corrente addizionale (rispetto alla corrente preimpostata) viene aggiunta all'innesco dell'arco.

**Controllo dell'arco:** non è utilizzato in modalità GTAW.

### **Attivazione/remoto dei terminali di saldatura**

- In posizione "ON", i terminali di saldatura sono impostati su OCV (tensione a circuito aperto), pronti per la saldatura.
- In posizione "REMOTE", l'uscita è disabilitata tramite un trigger remoto.

**Voltmetro:** mostra tre linee tratteggiate quando il macchinario è a riposo. Indica che la tensione non è selezionabile in questa modalità di saldatura. Quando è abilitata l'uscita, indica la tensione di saldatura effettiva. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Amperometro:** indica la corrente di saldatura preimpostata quando il macchinario è a riposo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi l'ampereaggio effettivo. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Controllo uscita locale/remoto:** quando il controllo è impostato su "LOCAL" (senza controllo/potenziometro remoto nei connettori a 6 o 14 poli), l'uscita si controlla tramite la manopola di controllo uscita collocata sulla parte anteriore della saldatrice FLEXTEC™450&650. Quando è collegato un controllo/potenziometro esterno, impostare questo commutatore su "REMOTE".

- Quando è collegato un potenziometro remoto, il controllo dell'uscita della saldatrice FLEXTEC™ 650 e il controllo remoto fungono da configurazione master/slave. Utilizzare la manopola di controllo della saldatrice FLEXTEC™ 650 per impostare la massima corrente di saldatura. Il controllo remoto consente di regolare la preimpostazione minima o massima dell'uscita.

#### **Manopola di controllo uscita**

- Con locale/remoto impostato su "LOCAL", la manopola imposta l'ampereaggio di saldatura.
- Con locale/remoto impostato su "REMOTE", la manopola imposta il massimo ampereaggio di saldatura. Il potenziometro remoto consente di regolare la preimpostazione minima o massima dell'ampereaggio.

#### **CV-Gas**

Modalità di saldatura a tensione costante (CC) con controllo continuo della tensione da 10 a 45V. Si utilizza per i processi di saldatura GMAW, FCAW-GS e MCAW e per la scriccatura.

**Hot Start For Flextec™650:** ruotare il selettore dalla posizione "0" alla posizione "10" per fornire più energia all'inizio della saldatura.

**Hot Start per la Flextec™ 450 –** Commutare su "ON" per fornire più energia all'inizio di una saldatura.

**Controllo dell'arco:** regola l'effetto di strizione. Con l'impostazione minima (-10), l'effetto di strizione è minimo e l'arco è morbido. Per l'esecuzione di saldature con miscele di gas contenenti prevalentemente gas inerti, è preferibile impostare una strizione limitata. Con l'impostazione massima (+10), l'effetto di strizione è massimo e l'arco è deciso. Per l'esecuzione di saldature FCAW e GMAW a CO<sub>2</sub>, è preferibile impostare una strizione elevata.

#### **Attivazione/remoto dei terminali di saldatura**

- In posizione "ON", i terminali di saldatura sono impostati su OCV (tensione a circuito aperto), pronti per la saldatura. Questa selezione è adatta se si utilizzano più carrelli portacavo.
- In posizione "REMOTE", l'uscita è disabilitata tramite un trigger remoto.

**Amperometro:** mostra tre linee tratteggiate quando il macchinario è a riposo. Indica che l'ampereaggio non è selezionabile in questa modalità di saldatura. Quando è abilitata l'uscita, indica l'ampereaggio di saldatura effettivo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi l'ampereaggio effettivo. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le

caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Voltmetro:** indica la tensione di saldatura preimpostata quando il macchinario è a riposo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Controllo uscita locale/remoto:** quando il controllo è impostato su "LOCAL" (senza controllo/potenziometro remoto nei connettori a 6 o 14 piedini), l'uscita si controlla tramite la manopola di controllo uscita collocata sulla parte anteriore della saldatrice FLEXTEC™450&650. Quando è collegato un controllo/potenziometro esterno, impostare questo commutatore su "REMOTE".

#### **Manopola di controllo uscita**

- Con locale/remoto impostato su "LOCAL", la manopola imposta la tensione di saldatura.
- Con locale/remoto impostato su "REMOTE", la manopola è disabilitata.

#### **CV-Innershield**

Modalità di saldatura a tensione costante (CC) con controllo continuo della tensione da 10 a 45V. Si utilizza per i processi di saldatura FCAW-SS e per la scriccatura.

**Hot Start For Flextec™650:** ruotare il selettore dalla posizione "0" alla posizione "10" per fornire più energia all'inizio della saldatura.

**Hot Start per la Flextec™ 450 –** Commutare su "ON" per fornire più energia all'inizio di una saldatura.

**Controllo dell'arco:** regola l'effetto di strizione. Con l'impostazione minima (-10), l'effetto di strizione è minimo e l'arco è morbido. Con l'impostazione massima (+10), l'effetto di strizione è massimo e l'arco è deciso.

#### **Attivazione/remoto dei terminali di saldatura**

- In posizione "ON", i terminali di saldatura sono impostati su OCV (tensione a circuito aperto), pronti per la saldatura. Questa selezione è adatta se si utilizzano più carrelli portacavo.
- In posizione "REMOTE", l'uscita è disabilitata tramite un trigger remoto.

**Amperometro:** mostra tre linee tratteggiate quando il macchinario è a riposo. Indica che l'ampereaggio non è selezionabile in questa modalità di saldatura. Quando è abilitata l'uscita, indica l'ampereaggio di saldatura effettivo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi l'ampereaggio effettivo. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Voltmetro:** indica la tensione di saldatura preimpostata quando il macchinario è a riposo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Controllo uscita locale/remoto:** quando il controllo è impostato su "LOCAL" (senza controllo/potenzimetro remoto nei connettori a 6 o 14 poli), l'uscita si controlla tramite la manopola di controllo uscita collocata sulla parte anteriore della saldatrice FLEXTEC™ 650. Quando è collegato un controllo/potenzimetro esterno, impostare questo commutatore su "REMOTE".

#### **Manopola di controllo uscita**

- Con locale/remoto impostato su "LOCAL", la manopola imposta la tensione di saldatura.
- Con locale/remoto impostato su "REMOTE", la manopola è disabilitata.

### **CV-SAW (solo per Flextec™ 650)**

Modalità di saldatura a tensione costante (CC) con controllo continuo della tensione da 10 a 45V. Si utilizza per i processi di saldatura CV-SAW ad arco sommerso.

**Hot Start:** funzione non utilizzata per questo processo di saldatura.

**Controllo dell'arco:** funzione non utilizzata per questo processo di saldatura.

#### **Attivazione/remoto dei terminali di saldatura**

- In posizione "ON", i terminali di saldatura sono impostati su OCV (tensione a circuito aperto), pronti per la saldatura. Questa selezione è adatta se si utilizzano più carrelli portacavo.
- In posizione "REMOTE", l'uscita è disabilitata tramite un trigger remoto.

**Amperometro:** mostra tre linee tratteggiate quando il macchinario è a riposo. Indica che l'amperaggio non è selezionabile in questa modalità di saldatura. Quando è abilitata l'uscita, indica l'amperaggio di saldatura effettivo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi l'amperaggio effettivo. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Voltmetro:** indica la tensione di saldatura preimpostata quando il macchinario è a riposo. Dopo la saldatura, lo strumento di misura indica per 5 secondi la tensione effettiva. La regolazione dell'uscita con il macchinario a riposo determina le caratteristiche "prima dell'uso" sopra indicate. Il display che lampeggia indica che il macchinario è a riposo.

**Controllo uscita locale/remoto:** quando il controllo è impostato su "LOCAL" (senza controllo/potenzimetro remoto nei connettori a 6 o 14 poli), l'uscita si controlla tramite la manopola di controllo uscita collocata sulla parte anteriore della saldatrice FLEXTEC™ 650. Quando è collegato un controllo/potenzimetro esterno, impostare questo commutatore su "REMOTE".

#### **Manopola di controllo uscita**

- Con locale/remoto impostato su "LOCAL", la manopola imposta la tensione di saldatura.
- Con locale/remoto impostato su "REMOTE", questa manopola è disabilitata.

## **Manutenzione**

### **AVVERTENZA**

Per ogni operazione di manutenzione o riparazione si raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica della Lincoln Electric. Manutenzioni o riparazioni effettuate da personale o centri di servizio non autorizzati fanno decadere la garanzia del fabbricante.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può variare in funzione dell'ambiente di lavoro. Riferire immediatamente a chi di dovere qualsiasi danno venga riscontrato.

- Controllare che cavi e collegamenti siano intatti. Se necessario, sostituirli.
- Tenere pulita la macchina. Usare un panno morbido e asciutto; pulire in particolare le feritoie per l'entrata / uscita dell'aria.

### **AVVERTENZA**

Non smontare questa macchina e non introdurre nulla nelle sue aperture. Scollegare la macchina dall'alimentazione prima di ogni operazione di manutenzione a assistenza. Dopo ogni riparazione, eseguire gli appropriati test di sicurezza.

## RAEE (WEEE)

07/06

Italiano



Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/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.

## Schema Elettrico

Far riferimento alla sezione "Parti di Ricambio".

## Accessori Suggeriti

Codice articolo	Descrizione
K870	Comando Remoto-a pedale
K10095-1-15M	Comando Remoto manuale
K10376	Adattatore Terminal/Twist-Mate (occorrono 2 pezzi)