

# IDEALARC CV 420 & CV 505

---

OPERATOR'S MANUAL

**MANUALE OPERATIVO**

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KÄYTTÖOHJE

MANUAL DE INSTRUÇÕES



---

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

Dichiarazione di conformità  
**Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**



Dichiara che il generatore per saldatura tipo:

**IDEALARC CV 420**  
**IDEALARC CV 505**

è conforme alle seguenti direttive:

**2006/95/CEE, 2004/108/CEE**

ed è stato progettato in conformità alle seguenti  
norme:

**EN 60974-1, EN 60974-10**

(2005)

Paweł Lipiński  
Operations Director

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

12/05

**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

Sicurezza.....	1
Installazione e Istruzioni Operative.....	2
Compatibilità Elettromagnetica (EMC).....	4
Specifiche Tecniche.....	5
RAEE (WEEE).....	6
Parti di Ricambio.....	6
Schema Elettrico.....	6
Accessori.....	6



## 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.

	<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.
	<b>LEGGERE E COMPRENDERE 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.
	<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.
	<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.
	<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.
	<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.
	<b>CONFORMITÀ CE:</b> Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	<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.
	<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.
	<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.
	<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.

	<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.

## Installazione e Istruzioni Operative

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

### Collocazione e ambiente

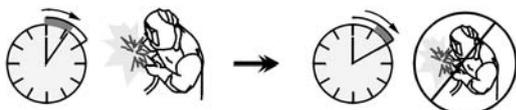
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- 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.

### Fattore di Intermittenza e Surriscaldamento

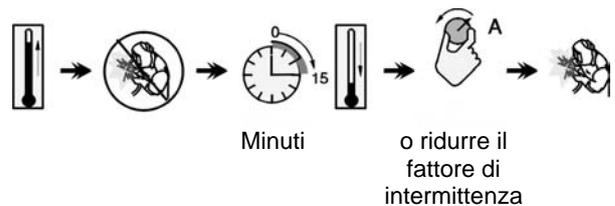
Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

Esempio: Fattore di intermittenza 60%:



Saldatura per 6 minuti. Interruzione per 4 minuti.

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



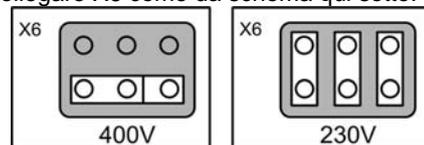
### Collegamento all'alimentazione

L'installazione e la presa dalla rete di alimentazione devono essere realizzate e protette secondo la normativa vigente.

Prima di accendere la macchina verificare tensione, fasi e frequenza dell'alimentazione. Controllare il collegamento dei cavi di messa a terra fra la macchina e la sua alimentazione. Tensioni di alimentazione ammissibili: 3x230V e 3x400V 50Hz (come spedito dalla fabbrica: 400V). Per ulteriori informazioni sull'alimentazione fare riferimento alla Sezione Specifiche tecniche del manuale e alla targhetta dati della macchina.

Nel caso si debba modificare la tensione di alimentazione:

- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia staccato dalla presa di rete e che la macchina sia SPENTA (interruttore su "0").
- Rimuovere il pannello grande dal fianco della macchina.
- Ricollegare X6 come da schema qui sotto.



- Ricollocare in posto sul fianco il pannello grande.

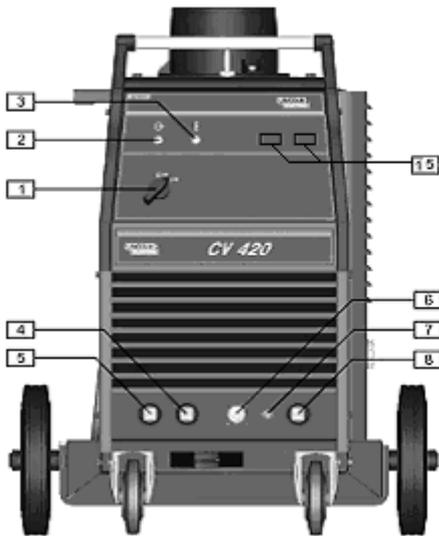
Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per i fusibili ritardati (o interruttori automatici con caratteristica tipo "D"), e cavi.

Riferirsi ai punti [1] e [11] delle immagini sotto.

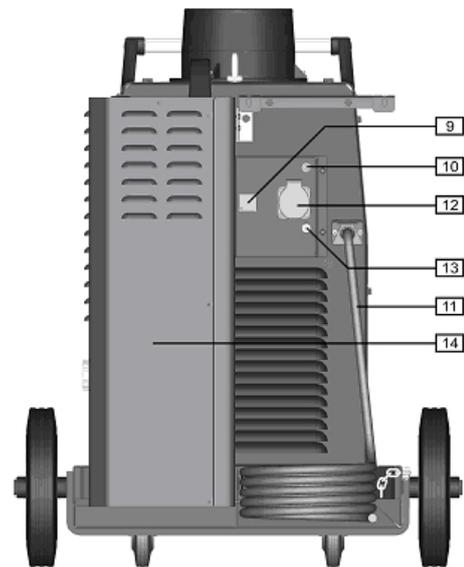
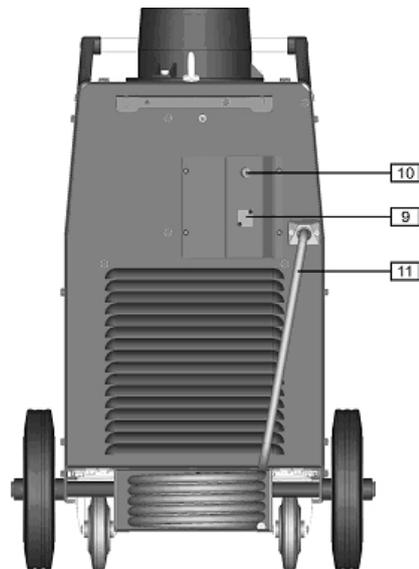
### Collegamenti in uscita

Riferirsi ai punti [4], [5], [6] e [8] delle immagini sotto.

## Comandi e possibilità operative



1. **Interruttore generale (O/I):** Controlla l'alimentazione della macchina. Accertatevi che il generatore sia collegato alla rete prima di accenderlo (su "I").
2. **Indicatore Luminoso di accensione:** Indica macchina accesa.
3. **Indicatore Luminoso Termico:** Indica macchina in sovraccarico o con raffreddamento insufficiente.
4. **Preso di Uscita Negativa a Bassa Induttanza:** Il collegamento a bassa induttanza ha un impiego tipico per saldatura "short arc" di acciaio al carbonio, in particolare in spessori sottili, o con protezione di gas CO<sub>2</sub>.
5. **Preso di uscita Negativa ad Alta Induttanza:** Il collegamento ad alta induttanza è più adatto per saldatura in "short arc" di spessori maggiori o con protezione di gas 75% Argon / 25% CO<sub>2</sub>. Il collegamento produce un arco più dolce e un cordone più piatto e più pulito del collegamento a bassa induttanza. Il tipo "spray arc" di trasferimento è possibile con ambedue i collegamenti.
6. **Preso Trainafile:** Preso a 14-pin per il trainafile. Fornisce i collegamenti per i circuiti ausiliari del trainafile.
7. **Commutatore del Voltmetro del trainafile:** Seleziona la polarità del voltmetro del trainafile, se presente. Con torcia di saldatura al polo positivo (MIG, Outershield e alcuni procedimenti Innershield), disporre il commutatore su "+". Con torcia al negativo (la maggior parte delle applicazioni Innershield), disporre il commutatore su "-".
8. **Preso uscita polo positivo:** Permette il collegamento del cavo di alimentazione diretto al trainafile.



9. **Foro Coperto:** Per la presa del riscaldatore gas CO<sub>2</sub> (vedere negli accessori il Kit per presa CO<sub>2</sub> K14009-1 CO<sub>2</sub>).
10. **Fusibile:** Questo fusibile protegge il circuito di alimentazione del trainafile (vedere Parti di Ricambio).
11. **Cavo di alimentazione elettrica:** Collegare al cavo di alimentazione una spina adeguata alle caratteristiche previste, seguendo le prescrizioni della normativa. Soltanto personale qualificato può effettuare il collegamento.
12. **Preso di alimentazione elettrica del refrigeratore (solo modello raffreddato ad acqua):** Alimenta il refrigeratore. La presa dà un'uscita a 230V, 2.5A ed è protetta dall'interruttore [13].
13. **Interruttore (solo modello raffreddato ad acqua):** Protegge la presa di alimentazione refrigeratore [12]. Interrompe l'alimentazione se la corrente supera 2.5A. Premerlo per ridare l'alimentazione.

14. Refrigeratore (solo modello raffreddato ad acqua):  
Raffredda ad acqua le torcie di questi tipi. Il funzionamento del Refrigeratore è continuo.

 **AVVERTENZA**

Leggere e comprendere il manuale del refrigeratore prima di collegarlo alla macchina.

15. Display Amp/Volt: Disponibile come kit opzionale K14097-1.

## Collegamento dei cavi di saldatura

Inserire la spina del cavo massa nella presa [4] o [5]. L'altra estremità del cavo va collegata al pezzo da saldare mediante il morsetto al pezzo.

Collegare il trainafilo LINC FEED 33 al generatore:

- Inserire il cavo di saldatura polo positivo nella presa di uscita [8].
- Inserire il cavo di controllo del trainafilo nella presa [6] (vedere Accessori, cavo di collegamento K10347-PG-xM o K10347-PGW-xM).

Usate cavi più corti possibile.

## Protezione Macchina e Circuiti

Il CV420 / CV505 è protetto da surriscaldamento, sovraccarichi e cortocircuiti accidentali.

Se la macchina si surriscalda, il circuito di protezione termica riduce la corrente in uscita a 0. L'indicatore di protezione termica [3] si accende. Il circuito di protezione termica darà di nuovo corrente in uscita quando la macchina è sufficientemente raffreddata.

Il CV420 / CV505 è inoltre protetto elettronicamente da sovraccarichi e cortocircuiti accidentali. Il circuito di protezione da sovraccarichi e cortocircuiti riduce automaticamente la corrente di uscita a un valore di sicurezza appena individua il sovraccarico.

## 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 essere variata in funzione dell'ambiente in cui la

macchina si trova a lavorare.

Qualsiasi danno venga notato va immediatamente riferito a chi di dovere.

## Manutenzione corrente (quotidiana)

- Controllare che cavi e collegamenti siano integri. Sostituirli, se necessario.
- 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:

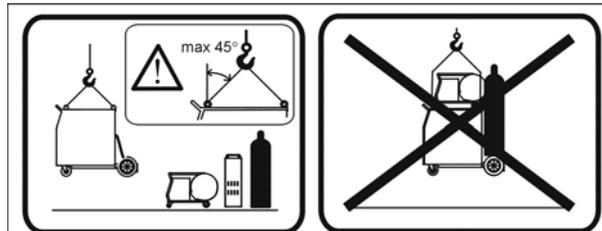
- Pulire la macchina. Usare un getto d'aria asciutto e a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno.
- Controllare e ristringere tutte le viti.

 **AVVERTENZA**

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.

## Trasporto / Movimentazione

 **AVVERTENZA**



Per eseguire un trasporto/movimentazione sicura è necessario:

- Sollevare solo il generatore senza la bombola, gruppo trainafilo (solo versione S) e gruppo di raffreddamento (sui modelli dove previsto).
- Assicurarsi che i golfari siano ben serrati e che l'angolo di carico sia di 45° come raffigurato nel disegno sopra.
- Assicurarsi che le corde di sollevamento siano di uguale lunghezza.

## 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. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. 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.

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.

#### **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 saldatrice è conforme alla normativa IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito nel punto di collegamento tra la linea elettrica dell'utilizzatore e quella del fornitore pubblico di energia elettrica sia uguale o maggiore a 7,76MVA per il CV 420 e 9,95MVA per il CV 505. E' responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, consultandosi con l'ente fornitore dell'energia elettrica, se necessario, che la saldatrice sia connessa solo ad una rete elettrica con una potenza di corto circuito maggiore o uguale a 7,76MVA (CV 420) e 9,95MVA (CV 505).

## Specifiche Tecniche

### IDEALARC CV 420 & CV 505

ALIMENTAZIONE				
Tensione di alimentazione 230 / 400V ± 10% Trifase	Potenza assorbita per uscita nominale <b>420:</b> 22kVA per fatt. di intermittenza 60% <b>505:</b> 29kVA per fatt. di intermittenza 60%	Gruppo / Classe EMC II / A II / A	Frequenza 50 Hz	
USCITA NOMINALE a 40°C				
Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita		Tensione nominale in uscita	
<b>420:</b> 60% 100%	420A 325A		35.0 Vdc 30.3 Vdc	
<b>505:</b> 60% 100%	500A 385A		39.0 Vdc 33.3 Vdc	
USCITA				
Gamma corrente di saldatura		Massima tensione a vuoto		
<b>420:</b> 30A - 420A	<b>420:</b>	43 Vdc		
<b>505:</b> 40A - 500A	<b>505:</b>	48 Vdc		
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI				
Fusibile o Interruttore		Cavo di alimentazione		
<b>420:</b> 63A (per 230V) Ritardato 32A (per 400V) Ritardato	<b>420:</b>	4 Conduttori da 6mm <sup>2</sup>		
<b>505:</b> 63A (per 230V) Ritardato 32A (per 400V) Ritardato	<b>505:</b>	4 Conduttori da 10mm <sup>2</sup>		
DATI FISICI – DIMENSIONI				
	Altezza	Larghezza	Lunghezza	Peso
<b>420:</b>	870 mm	565 mm	1030 mm	139 kg
<b>420 (raffreddata ad acqua):</b>	870 mm	700 mm	1030 mm	165 kg
<b>505:</b>	870 mm	565 mm	1030 mm	147 kg
<b>505 (raffreddata ad acqua):</b>	870 mm	700 mm	1030 mm	173 kg
Temperatura di impiego -10°C a +40°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a +55°C		

## 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

K10347-PG-xxM	Cavo di collegamento trainafilo con tubazione gas. Disponibile in 5, 10 o 15m.
K10347-PGW-xxM	Cavo di collegamento trainafilo con tubi acqua e gas. Disponibile in 5, 10 o 15m.
K14009-1	Kit per presa CO <sub>2</sub> .
K14097-1	Display digitale corrente/Tensione.