

LINC 405

UÚÖÜÖE/UÜÖJÁT ÖE VÖEŠ

MANUALE OPERATIVO

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUEL D'UTILISATION

BRUKSANVISNING OG DELELISTE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUKCJA OBSŁUGI



LINCOLN[®]
ELECTRIC

BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectriceurope.com



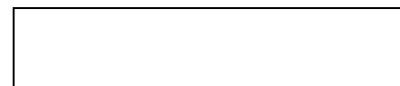
Declaration of conformity
Dichiarazione di conformità
Konformitätserklärung
Declaración de conformidad
Déclaration de conformité
Samsvars erklæring
Verklaring van overeenstemming
Försäkran om överensstämmelse
Deklaracja zgodności

BESTER S.A.



Declares that the welding machine:
Dichiara che Il generatore per saldatura tipo:
Erklärt, daß die Bauart der Maschine:
Declara que el equipo de soldadura:
Déclare que le poste de soudage:
Bekrefter at denne sveisemaskin:
Verklaart dat de volgende lasmachine:
Försäkrar att svetsomriktaren:
Deklaruje, że spawalnicze źródło energii:

LINC 405-S, LINC 405-SA s/n



conforms to the following directives:
è conforme alle seguenti direttive:
den folgenden Bestimmungen entspricht:
es conforme con las siguientes directivas:
Est conforme aux directives suivantes:
er i samsvar med følgende direktiver:
Overeenkomst conform de volgende richtlijnen:
överensstämmer med följande direktiv:
spełnia następujące wytyczne:

73/23/CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

and has been designed in conformance with the following norms:
ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:
und in Übereinstimmung mit den nachstehenden Normen hergestellt wurde:
y ha sido diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:
og er produsert og testet iht. følgende standarder:
en is ontworpen conform de volgende normen:
och att den konstruerats i överensstämmelse med följande standarder:
i że zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 50199, EN 60974-1

inż. Stanisław Filipiuk
Technical Director

BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland



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.
	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.
	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.
	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.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.



MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.

Installazione e Istruzioni Operative

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

Collocazione e ambiente

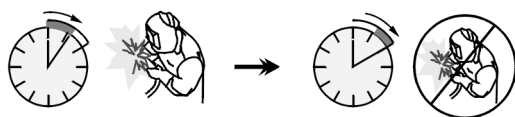
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- 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 della saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti dove è possibile saldare alla corrente nominale di saldatura (vedi sezione "Specifiche Tecniche").

Fattore di intermittenza 60%:

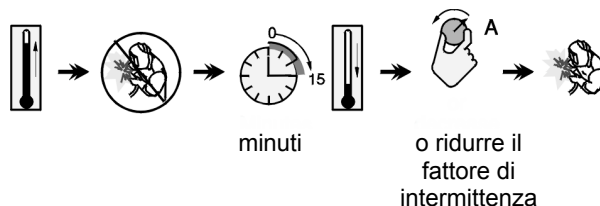


saldatura per 6 minuti

interruzione per 4 minuti

Un prolungamento eccessivo del fattore di intermittenza può causare l'intervento del circuito di protezione termica.

La saldatrice è protetta contro l'eccessivo surriscaldamento da un termostato. Quando la macchina è surriscaldata l'erogazione di corrente per la saldatura è disattivata e la spia che indica la protezione termica sul cruscotto frontale della saldatrice è accesa. Quando la macchina si è opportunamente raffreddata la spia "protezione termica" si spegne e la saldatrice riprende a lavorare normalmente.



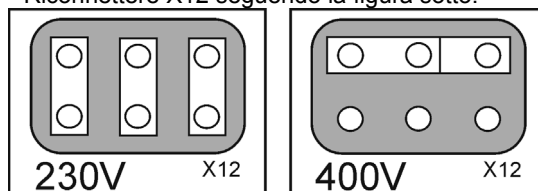
Collegamento all'alimentazione

L'installazione e la connessione all'alimentazione deve essere eseguita e protetta in accordo con le regole dedicate.

Prima di accendere la macchina controllate tensione, fase e frequenza di alimentazione. Verificate il collegamento del cavo di terra fra macchina e fonte di alimentazione. Le tensioni di alimentazione ammesse sono 3x230V e 3x400V 50Hz (400V: impostazione di fabbrica). Per maggiori informazioni sui dati di alimentazione fare riferimento alla sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale e sulla targa della macchina.

Se è necessario cambiare la tensione di alimentazione:

- Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia disconnesso dalla rete e che l'interruttore di accensione della macchina sia posizionato su "spento" (OFF).
- Rimuovere il pannello superiore della macchina.
- Riconnettere X12 seguendo la figura sotto.



- Riposizionare il pannello superiore.

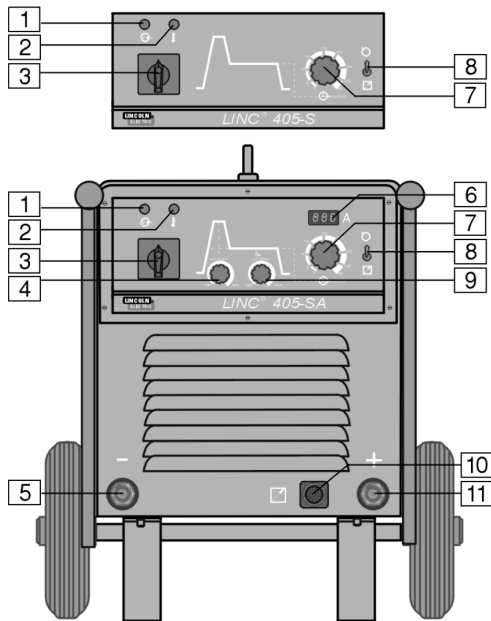
Assicuratevi che l'alimentazione fornisca una potenza sufficiente per il funzionamento normale della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per i fusibili ritardati (o interruttori automatici con caratteristica tipo "D") e cavi.

Riferirsi ai punti 1, 3, 12 e 13 delle immagini sotto.

Collegamenti in uscita

Riferirsi ai punti 5, 10 e 11 delle immagini sotto.

Comandi e possibilità operative

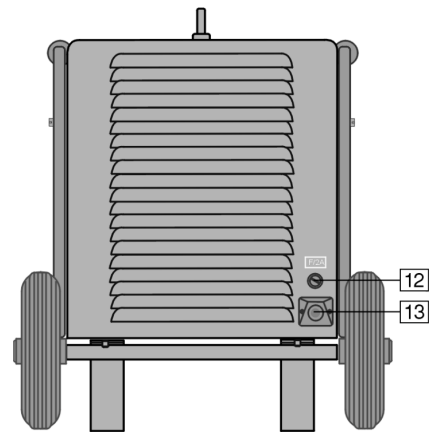


1. **Spia di accensione:** Dopo la connessione all'alimentazione e con l'interruttore principale posizionato su ON, questa spia si accende per indicare che la macchina è pronta a saldare.
2. **Spia protezione termica:** Questa spia si accende quando la macchina è surriscaldata e il circuito di saldatura è disattivato. Questo può accadere quando la temperatura ambiente è sopra 40°C o quando si eccede con il fattore di intermittenza. Lasciare la macchina accesa per permettere il raffreddamento della componentistica interna, quando la spia si spegne le normali operazioni sono nuovamente possibili.
 - Ventilatore controllato da termostato: Il ventilatore è additionally controllato dal circuito di protezione termica. Questa caratteristica permette un risparmio di energia e contemporaneamente riduce la quantità di polvere e sporcizia all'interno della macchina.

Il ventilatore è operativo solo quando il raffreddamento è richiesto.

3. **Interruttore Acceso / Spento:** Controlla l'accensione e lo spegnimento della macchina.
4. **Comando Hot Start (solo LINC 405-SA):** Hot Start è un temporaneo incremento della corrente d'uscita alla partenza della saldatura in stick (MMA); questo incremento permette un arco rapido ed affidabile. Tramite il potenziometro è possibile regolare il livello di Hot Start.
5. **Presenza Rapida Negativa:** Connessione rapida per cavi di saldatura; polo negativo.
6. **Amperometro Digitale con Memoria (solo LINC 405-SA):** Indica la corrente di saldatura durante la saldatura. Dopo la saldatura continua a indicare il valor medio della corrente erogata.

7. **Comando Corrente di Saldatura:** Questo potenziometro regola la corrente (anche durante la saldatura), da 15A a 400A.
8. **Interruttore Locale / Remoto:** Una unità di controllo remoto K10095-1-15M o K870 può essere utilizzata con questa macchina. Questo interruttore sposta la gestione della corrente di saldatura (punto 7) all'unità di controllo remoto e viceversa.
9. **Comando Arc Force (solo LINC 405-SA):** E' una funzione utilizzata durante la saldatura ad elettrodo (MMA); la corrente di saldatura viene temporaneamente incrementata per prevenire l'incollatura dell'elettrodo sul pezzo durante il normale processo di saldatura.
10. **Connessione Controllo Remoto:** Se è usato un controllo remoto, deve essere connesso a questo connettore.
11. **Presenza Rapida Positiva:** Connessione rapida per cavi di saldatura; polo positivo.



12. **Fusibile:** Questo fusibile protegge il circuito del ventilatore.
13. **Presenza di alimentazione:** Connettere la spina al cavo di alimentazione che è dimensionato per le caratteristiche della macchina indicate in questo manuale, conformemente alle normative vigenti. Il collegamento deve essere eseguito solo da personale che abbia gli appositi requisiti.

Saldatura ad elettrodo (MMA)

Per saldare ad elettrodo (MMA) è necessario:

- Inserire e ruotare le spine dei cavi di saldatura per bloccarle nelle apposite prese.
- Connettere il cavo massa al pezzo da saldare con l'apposita pinza.
- Inserire un corretto elettrodo rivestito nella pinza porta-elettrodo.
- Collegare la spina di alimentazione alla sorgente di alimentazione.
- Posizionare l'interruttore Locale / Remoto nella posizione richiesta: Locale o Remoto.
- Accendere la macchina, mediante l'interruttore di alimentazione.
- Impostare la corrente di saldatura richiesta utilizzando il Comando Corrente di Saldatura.
- Rispettare le regole appropriate prima di iniziare a saldare.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

06/02

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.

Specifiche Tecniche

ALIMENTAZIONE			
Tensione di alimentazione 230 / 400V \pm 10% Trifase	Potenza assorbita per uscita nominale 34 kVA per fattore di intermittenza 35%	Frequenza 50 Hz	
USCITA NOMINALE a 40°C			
Fattore di intermittenza (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita		Tensione nominale in uscita
35%	400A		36.0 Vdc
60%	315A		33.0 Vdc
100%	240A		29.0 Vdc
USCITA			
Gamma corrente di saldatura 15 – 400 A		Massima tensione a vuoto 78 Vdc	
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI			
Gamma corrente di saldatura 63A Ritardato (alimentazione 230V) 40A Ritardato (alimentazione 400V)		Cavo di alimentazione 4 conduttori da 6 mm ²	
DATI FISICI – DIMENSIONI			
Altezza 640 mm	Larghezza 580 mm	Lunghezza 1150 mm (700 mm senza maniglie)	Peso 126 Kg
Temperatura di impiego -10°C a +40°C		Temperatura di immagazzinamento -25°C a +55°C	

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.