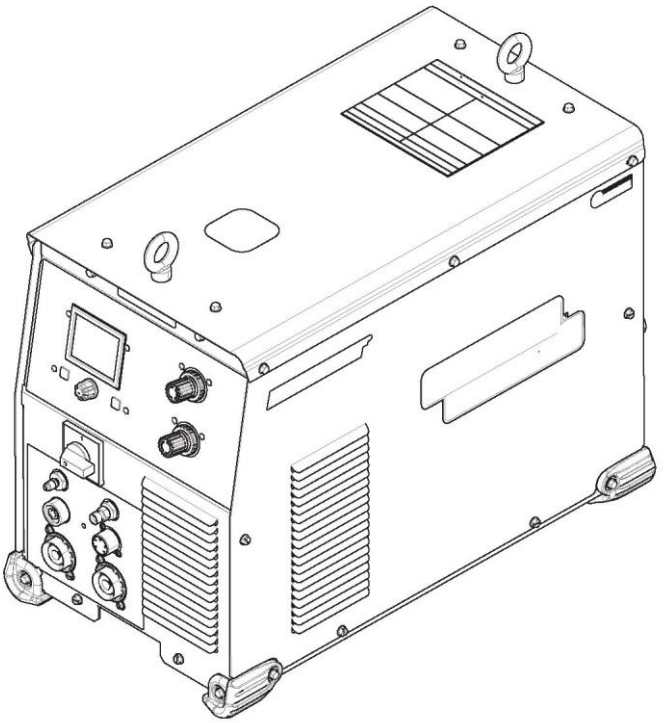
Manuale utente

FlexCut ™ 200 CE



Per l'uso con macchine con numeri di codice:

12829

Registra la tua macchina:
www.lincolnelectric.com/register

Localizzatore punti vendita e assistenza autorizzata:
www.lincolnelectric.com/locator

Conserva per riferimento futuro

Data di acquisto

Codice: (es: 10859)

N. di serie: (es: U1060512345)

IM10485 | Data di emissione ott-20

© Lincoln Global, Inc.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Telefono: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com

GRAZIE PER AVER SCELTO UN PRODOTTO DI QUALITÀ DI LINCOLN ELECTRIC.

ISPEZIONARE IMMEDIATAMENTE LO SCATOLONE E L'ATTREZZATURA PER EVIDENZIARNE I DANNI

All'acquisto dell'attrezzatura, il certificato di proprietà viene trasferito all'acquirente al momento in cui riceve il prodotto dal vettore. Di conseguenza, eventuali reclami per danni durante il trasporto devono essere esposti dall'acquirente nei confronti della società di trasporto subito dopo aver ricevuto la merce.

LA SICUREZZA DIPENDE DA VOI

Le attrezzature di saldatura e taglio ad arco Lincoln sono progettate e costruite sulla base dei criteri di sicurezza. Tuttavia, la sicurezza totale dipende in larga misura da una corretta installazione e dall'utilizzo appropriato da parte dell'utente.
NON INSTALLARE, UTILIZZARE O RIPARAZIONE L'ATTREZZATURA SENZA AVER LETTO QUESTO MANUALE E LE PRECAUZIONI DI SICUREZZA CHE CONTIENE. Soprattutto, pensate prima di agire e siate sempre attenti.

⚠ AVVISO

Questa affermazione appare nei punti in cui si devono seguire alla lettera le informazioni fornite, per evitare gravi lesioni personali, possibilmente letali.

⚠ ATTENZIONE

Questa affermazione appare nei punti in cui si devono seguire le informazioni fornite, per evitare lesioni personali lievi o possibili danni all'attrezzatura.

TENERE LA TESTA LONTANA DAI FUMI.

NON avvicinarsi all'arco. Utilizzare lenti correttive, se aiutano a tenersi a debita distanza dall'arco.

LEGGERE e rispettare il foglio dati di sicurezza (SDS) e l'etichetta di avviso apposta su tutti i contenitori dei materiali per saldatura.

FORNIRE UNA VENTILAZIONE SUFFICIENTE e/o lo scarico dell'arco per allontanare i fumi e gas prodotti dalla zona in cui si respira e in generale dall'area circostante.

IN UNA GRANDE STANZA O ALL'APERTO, la ventilazione naturale può essere adeguata se si tiene la testa lontana dai fumi (v. sotto).

SFRUTTARE LE CORRENTI D'ARIA NATURALI o utilizzare ventilatori per tenere i fumi a distanza dal volto.

Se si sviluppano sintomi insoliti, avvisare il proprio supervisore. In tal caso, l'impianto di ventilazione e l'atmosfera di saldatura dovranno essere controllati.

INDOSSARE PROTEZIONI PER OCCHI, ORECCHIE E CORPO

PROTEGGERE gli occhi e il viso con un elmetto da saldatore di misura adatta e con una visiera di tipo corretto (v. ANSI Z49.1).

PROTEGGERE il corpo da scintille di saldatura e flash d'arco con indumenti protettivi, ad esempio abbigliamento di lana, grembiule e guanti antifiamma, pantaloni in pelle e stivali alti.

PROTEGGERE gli altri da scintille, flash e riflessi con schermi o barriere di protezione.

IN ALCUNE AREE, potrebbe essere opportuno indossare protezioni dal rumore.

ASSSICURARSI che gli indumenti protettivi siano in buone condizioni.

Indossare inoltre occhiali di sicurezza nell'area di lavoro, **SEMPRE.**

SITUAZIONI PARTICOLARI

NON SALDARE O TAGLIARE contenitori o materiali che siano stati precedentemente a contatto con sostanze pericolose, a meno che non siano stati puliti adeguatamente. Questa operazione è estremamente pericolosa.

NON SALDARE O TAGLIARE pezzi verniciati o cromati, a meno che non siano state adottate speciali precauzioni per la ventilazione. Questi pezzi possono liberare gas o fumi altamente tossici.

Ulteriori misure precauzionali

PROTEGGERE le bombole di gas compresso da calore eccessivo, urti meccanici e archi. Immobilizzare i cilindri così che non possano cadere.

SINCERARSI che i cilindri non siano mai a terra o facciano parte di un circuito elettrico.

RIMUOVERE tutti i potenziali pericoli di incendio dall'area di saldatura.

VERIFICARE CHE SIA SEMPRE DISPONIBILE E PRONTA PER L'USO UN'ATTREZZATURA DI LOTTA ANTINCENDIO E CHE SI SAPPIA COME USARLA.

SEZIONE A: AVVERTENZE

AVVISI CALIFORNIA PROPOSITION 65

AVVERTENZA: Respirare lo scarico del motori diesel espone a sostanze chimiche note allo Stato della California come cancerogene e causa di difetti di nascita o di altri danni riproduttivi.

- Avviare sempre e azionare il motore in un'area ben ventilata.
- In un'area esposta, dirigere lo scarico verso l'esterno.
- Non alterare o manomettere l'impianto di scarico.
- Non azionare il motore al minimo, salvo quando necessario.

Per ulteriori informazioni, visitare www.P65 warnings.ca.gov/diesel

AVVERTENZA: Questo prodotto, quando viene utilizzato per la saldatura o il taglio, genera esalazioni o gas che contengono sostanze chimiche note allo Stato della California come causa di difetti di nascita e, in alcuni casi, di tumori. (California Health & Safety Code § 25249.5 *et seq*.)

AVVERTENZA: tumori e danni riproduttivi www.P65warnings.ca.gov

LA SALDATURA AD ARCO PUÒ ESSERE PERICOLOSA. PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI DA POSSIBILI LESIONI GRAVI O LETALI. TENERE LONTANO I BAMBINI. I PORTATORI DI PACEMAKER DOVREBBERO CONSULTARE IL PROPRIO MEDICO PRIMA DELL'USO.

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

ASSICURARSI CHE LE PROCEDURE DI INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE SIANO AFFIDATE ESCLUSIVAMENTE A PERSONE QUALIFICATE.

PER APPARECCHIATURE A MOTORE.

1.a. Spegnere il motore prima di un intervento di risoluzione di un problema e di manutenzione, a meno che l'intervento non richieda il motore in funzione.

1.b. Azionare i motori in aree aperte e ben ventilate o sfiatare lo scarico del motore all'aperto.

1.c. Non aggiungere combustibile nei pressi di un arco di saldatura a fiamma viva o quando il motore è in funzione. Arrestare il motore e lasciarlo raffreddare prima di fare rifornimento per evitare che il carburante fuoriesca dalla vaporizzazione a contatto con le parti calde del motore. Non versare il carburante quando si riempie il serbatoio. Se si versa del carburante, pulirlo e non avviare il motore fino a quando i fumi non sono stati eliminati.

1.d. Tenere tutte le protezioni di sicurezza, i coperchi e dispositivi in posizione e in buono stato operativo. Tenere mani, capelli, indumenti e attrezzi lontano da cinghie di trasmissione, ingranaggi, ventole e altre parti in movimento quando si avvia, usa o ripara l'attrezzatura.

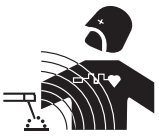
1.e. In alcuni casi può essere necessario rimuovere le protezioni per eseguire la necessaria manutenzione. Rimuovere queste protezioni solo quando necessario e ripristinarle subito dopo aver concluso la manutenzione. Usare sempre la massima attenzione quando si lavora vicino a parti in movimento.

1.f. Non inserire le mani vicino alla ventola del motore. Non tentare di aggirare l'ingranaggio folle premendo l'acceleratore mentre il motore è acceso.

1.g. Per impedire l'avvio accidentale dei motori a benzina mentre si accende il motore o il generatore di saldatura durante le operazioni di manutenzione, scollegare i fili delle candele, del distributore o del magnete, come appropriato.

1.h. Per evitare scottature, non rimuovere il tappo di pressione del radiatore quando il motore è caldo.

I CAMPI MAGNETICI ED ELETTRICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI.



2.a. La corrente elettrica che scorre in qualsiasi conduttore provoca campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura crea campi EMF intorno a cavi di saldatura e alle saldatrici.

2.b. I campi EMF possono interferire con alcuni pacemaker e pertanto i saldatori con un pacemaker dovrebbero consultarsi con il loro medico prima di utilizzare una saldatrice.

2.c. L'esposizione ai campi EMF nella saldatura può avere altri effetti sulla salute, ancora ignoti in questo momento.

2.d. Tutti gli operatori devono applicare le procedure seguenti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi EMF del circuito di saldatura:

2.d.1. Instradare insieme i cavi dell'elettrodo e di lavoro - fissandoli con un nastro se possibile.

2.d.2. Non avvolgere mai il conduttore dell'elettrodo intorno al proprio corpo.

2.d.3. Non interporre mai il proprio corpo tra il cavo dell'elettrodo e quello di lavoro. Se il cavo dell'elettrodo è a destra, il cavo di lavoro deve essere anch'esso a destra.

2.d.4. Collegare il cavo di lavoro al pezzo il più vicino possibile all'area da saldare.

2.d.5. Non lavorare accanto alla sorgente di alimentazione della saldatura.

LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ ESSERE LETALE.

3.a. I circuiti dell'elettrodo e di lavoro (o terra) sono elettricamente attivi quando la saldatrice è accesa. Non toccare queste parti con la pelle nuda o con indumenti bagnati. Indossare guanti asciutti non forati per isolare le mani.

3.b. Isolare il proprio corpo dal pezzo e dalla terra utilizzando isolamento a secco. Assicurarsi che l'isolante sia sufficientemente grande da coprire l'area totale di contatto fisico con il pezzo e la terra.

In aggiunta alle normali precauzioni di sicurezza, se la saldatura deve avvenire in condizioni elettricamente pericolose (in luoghi umidi o mentre si indossano indumenti bagnati, su strutture metalliche quali pavimenti, griglie o impalcature, in posizioni anguste mentre si è seduti, in ginocchio o sdraiati, in presenza di un alto rischio di contatto inevitabile o accidentale con il pezzo o la terra) utilizzare le seguenti attrezzature:

- Saldatrice a filo semiautomatica a tensione costante c.c.
- Saldatrice a cordone manuale c.c.
- Saldatrice c.a. con controllo a tensione ridotta

3.c. Nella saldatura a filo semiautomatica o automatica, l'elettrodo, la bobina dell'elettrodo, la testa di saldatura, l'ugello o la pistola di saldatura semiautomatica sono tutti elettricamente attivi.

3.d. Accertarsi sempre che il cavo di lavoro esegua un buon collegamento elettrico con il metallo da saldare. Il collegamento deve essere il più vicino possibile all'area da saldare.

3.e. Mettere a terra il pezzo o il metallo da saldare a una buona massa elettrica.

3.f. Mantenere in buone condizioni di funzionamento sicuro la pinza portaelettrodo, il morsetto del pezzo, il cavo e la saldatrice. Sostituire l'isolamento danneggiato.

3.g. Non immergere mai l'elettrodo in acqua per raffreddarlo.

3.h. Non toccare mai contemporaneamente le parti elettricamente attive dei portaelettrodi collegato a due saldatrici, perché la tensione tra i due può essere il tensione a circuito aperto totale di entrambi gli apparecchi.

3.i. Quando si lavora in posizione sopraelevate, è possibile utilizzare una cintura di sicurezza per proteggersi da una caduta nel caso di scossa accidentale.

3.j. Vedere anche gli elementi 6.c. e 8.

RAGGI DELL'ARCO POSSONO CAUSARE USTIONI.

4.a. Utilizzare uno scudo con filtro e visiera appropriata per proteggere gli occhi dalle scintille e dai raggi dell'arco quando si salda o si osserva la saldatura ad arco aperto. Le protezioni e la lente del filtro devono essere conformi alle norme ANSI Z87. I.

4.b. Utilizzare indumenti idonei realizzati in materiale robusto resistente alla fiamma per proteggere la pelle dai raggi dell'arco.

4.c. Proteggere tutto il personale circostante con protezioni adatte, non infiammabili e/o avvertire tutti di non puntare lo sguardo nell'arco e di non esporsi ai raggi dell'arco o agli spruzzi caldi di metallo.

FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI.

5.a. La saldatura può produrre fumi e gas dannosi per la salute. Evitare di respirare questi fumi e gas. Durante la saldatura, tenere la testa lontana dai fumi. Fornire una ventilazione sufficiente e/o lo scarico dell'arco per allontanare i fumi e gas dalla zona in cui si respira. **Quando si saldano riporti (vedere le istruzioni sul contenitore o SDS) o su acciaio placcato di piombo o cadmio e altri metalli o rivestimenti che producono fumi altamente tossici, mantenere l'esposizione al minimo possibile ed entro i limiti applicabili di OSHA PEL e ACGIH TLV, utilizzando uno scarico locale o la ventilazione meccanica, a meno che le valutazioni di esposizione non indichino il contrario. Un respiratore può essere inoltre richiesto in spazi ristretti o in alcune circostanze all'aperto. Ulteriori precauzioni sono necessarie per la saldatura su acciaio zincato.**

5.b. Il buon funzionamento di apparecchiature di controllo dei fumi di saldatura dipende da vari fattori, tra cui il corretto uso e posizionamento, la manutenzione, la specifica procedura di saldatura e l'applicazione finale. Il livello di esposizione dell'operatore deve essere controllato al momento dell'installazione e in seguito periodicamente per essere certi che rientri nei limiti OSHA PEL e ACGIH TLV applicabili.

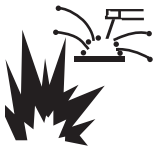
5.c. Non saldare in luoghi vicini a vapori di idrocarburi clorurati provenienti da operazioni di sgrassaggio, lavaggio o spruzzatura. Il calore e i raggi dell'arco possono reagire con i vapori dei solventi e formare fosgene, un gas altamente tossico, e altri prodotti irritanti.

5.d. I gas schermanti utilizzati per la saldatura ad arco possono spostare l'aria e causare lesioni anche letali. Utilizzare sempre una ventilazione sufficiente, specialmente in zone chiuse, per assicurare che l'aria respirabile sia sicura.

5.e. Leggere attentamente le istruzioni del produttore di questo apparecchio e i materiali di consumo da utilizzare, tra cui la scheda dei dati di sicurezza (SDS) e rispettare le pratiche di sicurezza del datore di lavoro. I moduli SDS sono disponibili presso il distributore o il produttore.

5.f. Vedere anche l'elemento 1.b.

LE SCINTILLE DI SALDATURA E TAGLIO POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI.



6.a. Eliminare tutti i rischi di incendio dall'area di saldatura. Se non fosse possibile, coprirli per impedire alle scintille di saldatura di innescare un incendio. Ricordare che le scintille di saldatura e i materiali caldi della saldatura possono passare facilmente attraverso piccole crepe e aperture nelle zone adiacenti. Evitare di saldare vicino a linee idrauliche. Tenere un estintore a portata di mano.

6.b. Se si devono utilizzare gas compressi in cantiere, adottare precauzioni speciali per prevenire situazioni pericolose. Fare riferimento a "Sicurezza di saldatura e taglio" (norma ANSI Z49.1) e alle informazioni operative per l'attrezzatura in uso.

6.c. Quando non si salda, assicurarsi che nessuna parte del circuito dell'elettrodo entri a contatto con il pezzo o la terra. Il contatto accidentale può causare surriscaldamento e creare il pericolo di un incendio.

6.d. Non riscaldare, tagliare o saldare serbatoi, fusti o contenitori fino a quando non siano state adottate le misure adeguate per assicurare che tali procedure non causeranno vapori infiammabili o tossici dovuti alle sostanze al loro interno. Questi possono causare un'esplosione anche se sono stati "puliti". Per informazioni, acquistare "Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances", AWS F4.1 pubblicato dalla American Welding Society (v. indirizzo sopra).

6.e. Aerare stampi cavi o contenitori prima di riscaldarli, tagliarli o saldarli, in quanto potrebbero esplodere.

6.f. L'arco di saldatura genera schizzi e scintille. Indossare indumenti protettivi senza olio, ad esempio guanti in pelle, una maglia pesante, pantaloni senza risvolto, scarpe alte e una cuffia per i capelli. Indossare tappi per le orecchie per la saldatura fuori posizione o in luoghi ristretti. Indossare sempre occhiali di protezione con schermi laterali in un'area di saldatura.

6.g. Collegare il cavo di lavoro al pezzo il più vicino possibile all'area da saldare. I cavi di lavoro collegati alla struttura dell'edificio o in altre posizioni lontano dall'area di saldatura aumentano la possibilità che la corrente di saldatura passi attraverso catene di sollevamento, cavi di gru o altri circuiti alternati, che possono creare rischi d'incendio o surriscaldare i cavi o le catene di sollevamento fino al cedimento.

6.h. Vedere anche l'elemento 1.c.

6.l. Leggere e osservare NFPA 51B "Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work", disponibile presso NFPA, 1 Batterymarch Park, PO Box 9101, Quincy, MA 022690-9101.

6.j. Non utilizzare una sorgente di alimentazione per la saldatura per scongelare i tubi.

UN CILINDRO DANNEGGIATO PUÒ ESPLODERE.

7.a. Utilizzare solamente bombole di gas compresso contenenti il gas schermante corretto per il processo in atto e dotato di regolatori funzionanti progettati per il gas e la pressione dell'applicazione. Tutti i tubi flessibili, i raccordi, ecc. devono essere idonei per l'applicazione e mantenuti in buone condizioni.

7.b. Tenere sempre le bombole in posizione verticale e incatenate in modo sicuro ad un sottocarro o supporto fisso.

7.c. Le bombole devono essere:

- Lontane da zone in cui possono essere d'intralcio o soggette a danni fisici.
- A una distanza di sicurezza dalle operazioni di saldatura ad arco o di taglio e da qualsiasi altra fonte di calore, scintille o fiamme.

7.d. Non consentire mai all'elettrodo, al portaelettrodo o ad altre parti elettricamente attive di entrare a contatto con una bombola.

7.e. Tenere la testa e il viso lontani dalla valvola della bombola quando la si apre.

7.f. I tappi di protezione della valvola devono essere sempre chiusi e serrati a mano, tranne quando la bombola è in uso o collegata per l'uso.

7.g. Leggere e seguire le istruzioni per le bombole di gas compresso, apparecchiature associate e la pubblicazione CGA P-I "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders", disponibile presso la Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.

PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE.

8.a. Disattivare l'energia in ingresso utilizzando il sezionatore presente sulla scatola dei fusibili prima di lavorare sull'attrezzatura.

8.b. Installare l'attrezzatura in conformità con il Codice elettrico nazionale USA, tutti i codici locali e le raccomandazioni del produttore.

8.c. Mettere a terra l'attrezzatura in conformità con il Codice elettrico nazionale USA e le raccomandazioni del produttore.

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza, visitare http://www.lincoln-electric.com/safety.

SICUREZZA

Precauzioni generali

Sebbene il taglio al plasma venga usato in sicurezza da anni, richiede alcune precauzioni per garantire la sicurezza dell'operatore e di chi si trova nei pressi dell'apparecchiatura. Le seguenti informazioni sulla sicurezza devono essere rese disponibili a chiunque operi, osservi, effettui interventi di manutenzione o lavori in prossimità di tale apparecchiatura.

L'installazione, l'azionamento e la riparazione di questo sistema devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato. Per funzionare, il sistema utilizza circuiti sia CA che CC. Esiste il pericolo di folgorazione fatale. Prestare la massima attenzione quando si lavora sul sistema. Le etichette adesive di sicurezza non devono essere rimosse dall'alimentatore.

PROTEZIONE DALLE RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE

Il taglio al plasma produce radiazioni ultraviolette, analogamente a un arco di saldatura. Tali radiazioni possono causare ustioni cutanee e oculari. Per questo motivo, è indispensabile indossare una protezione adeguata. La protezione migliore per gli occhi sono gli occhiali di sicurezza o un casco di saldatura con grado di oscuramento AWS n. 12 o ISO 4850 n. 13, che assicura una protezione fino a 400 A. Tutte le aree cutanee esposte devono essere coperte con indumenti ignifughi. Anche l'area di taglio deve essere preparata in modo tale da impedire il riflesso della luce ultravioletta. Le pareti e le altre superfici devono essere verniciate con colori scuri per ridurre il riflesso della luce. Devono essere installati schermi o tende protettivi per proteggere dalle radiazioni ultraviolette altri lavoratori presenti nelle vicinanze.

PROTEZIONE DAL RUMORE

Durante il taglio il sistema genera un'elevata rumorosità. In base alle dimensioni dell'area di taglio, della distanza dalla torcia di taglio e al livello di taglio della corrente dell'arco, la rumorosità può superare livelli accettabili. È quindi necessario utilizzare una protezione adeguata per l'udito, in base alle normative locali o nazionali.

PREVENZIONE DA FUMO TOSSICO

Assicurare una ventilazione adeguata nell'area di taglio. Alcuni materiali rilasciano fumi tossici che possono essere nocivi o letali per chi si trova nei pressi dell'area di taglio. Inoltre, alcuni solventi si decompongono e formano gas nocivi se esposti a radiazioni ultraviolette. Tali solventi devono essere rimossi dall'area prima del taglio. Durante il processo di taglio il metallo galvanizzato può rilasciare gas nocivi. Quando si tagliano questi materiali, è necessario assicurarsi che la ventilazione sia adeguata e utilizzare dispositivi per la protezione respiratoria.

Alcuni metalli rivestiti di o contenenti piombo, cadmio, zinco, berillio e mercurio producono tossine nocive. Questi metalli non devono essere tagliati a meno che tutte le persone esposte ai fumi non indossino dispositivi adeguati per la protezione respiratoria.

PREVENZIONE DELLE FOLGORAZIONI

Il sistema utilizza alte tensioni a circuito aperto che possono risultare fatali. Durante l'utilizzo o l'effettuazione di interventi di manutenzione sul sistema va prestata la massima attenzione.
Gli interventi di manutenzione e riparazione del sistema vanno effettuati esclusivamente da personale qualificato.
Attenersi alle seguenti linee guida per prevenire la folgorazione:

- Installare un interruttore di disconnessione a parete e dotarlo di fusibile in base alle normative elettriche locali e nazionali. L'interruttore di disconnessione deve essere posizionato il più vicino possibile all'alimentatore per poter essere spento in caso di emergenza.
- Per proteggere l'operatore, la tensione nominale minima del cavo di alimentazione principale deve essere 600 V. Il cavo deve inoltre essere dimensionato secondo le normative elettriche locali e nazionali. Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione principale. Non utilizzare mai il sistema se il cavo di alimentazione è in qualunque modo danneggiato.
- Assicurarsi che il cavo di messa a terra dell'alimentazione principale sia collegato alla posizione di terra dell'alimentazione di ingresso sull'alimentatore. Assicurarsi che il collegamento sia saldamente serrato.
- Assicurarsi che l'uscita positiva (terra di lavoro) dell'alimentatore sia collegata a un'area metallica nuda sul tavolo da taglio. Deve essere posizionato un picchetto infisso a terra a non più di 1,5 metri da questa connessione. Assicurarsi che questo punto di messa a terra sul tavolo da taglio sia utilizzato come punto di messa a terra a stella per tutti gli altri collegamenti di messa a terra.
- Ispezionare frequentemente i cavi della torcia. Non utilizzare mai il sistema se i cavi presentano qualsivoglia danno.
- Durante l'utilizzo o l'effettuazione di interventi di manutenzione sul sistema non sostare in aree umide e bagnate.
- Durante l'utilizzo o l'effettuazione di interventi di manutenzione sul sistema indossare guanti e scarpe isolanti.
- Prima di effettuare interventi di manutenzione sull'alimentatore o sulla torcia, assicurarsi che il sistema sia spento mediante l'interruttore di disconnessione a parete.
- Non sostituire mai i materiali di consumo della torcia a meno che l'alimentazione principale non sia spenta in corrispondenza dell'interruttore di disconnessione a parete.
- Non tentare di rimuovere alcuna parte da sotto la torcia durante il taglio. Ricordare che il pezzo da lavorare costituisce il percorso di ritorno della corrente verso l'alimentatore.
- Non escludere mai i dispositivi di interblocco di sicurezza.
- Prima di rimuovere una qualsiasi copertura, spegnere il sistema in corrispondenza dell'interruttore di disconnessione a parete. Attendere almeno cinque (5) minuti prima di rimuovere qualsiasi copertura. Ciò darà ai condensatori all'interno dell'unità il tempo di scaricarsi. Vedere la Sezione 5 per ulteriori precauzioni di sicurezza.
- Non utilizzare mai il sistema senza che tutte le coperture siano correttamente posizionate. Vedere la Sezione 5 per ulteriori precauzioni di sicurezza.
- La manutenzione preventiva deve essere effettuata quotidianamente per evitare eventuali rischi di sicurezza.

PREVENZIONE DEGLI INCENDI

Nell'utilizzare questo sistema, è necessario esercitare il buon senso. Durante il taglio, l'arco produce scintille che potrebbero causare un incendio se cadessero su materiali infiammabili. Assicurarsi che tutti i materiali infiammabili si trovino adeguatamente distanziati dall'area di taglio. Tutti i liquidi infiammabili devono trovarsi ad almeno 12 metri di distanza dall'area di taglio, preferibilmente chiusi in un armadio metallico. Il taglio al plasma non deve mai essere effettuato su contenitori che contengono materiali infiammabili. Assicurarsi che nell'area di taglio siano presenti estintori facilmente accessibili.

PREVENZIONE DELLE ESPLOSIONI

Il sistema utilizza gas compressi. Quando si maneggiano bombole di gas compresso e altre apparecchiature a gas compresso occorre utilizzare le tecniche appropriate. Attenersi alle seguenti linee guida per prevenire esplosioni:

- Non utilizzare mai il sistema in presenza di gas o altri materiali esplosivi.
- Non tagliare mai cilindri pressurizzati né alcun contenitore chiuso.
- Quando si utilizza una tavola ad acqua e si taglia l'alluminio sott'acqua o con l'acqua che tocca la parte inferiore della piastra di alluminio, si produce idrogeno. L'idrogeno così formato può raccogliersi sotto la piastra ed esplodere durante il taglio. Assicurarsi che la tavola ad acqua sia correttamente aerata per evitare l'accumulo di idrogeno.
- Manipolare tutte le bombole di gas in conformità agli standard di sicurezza pubblicati dalla Compressed Gas Association (CGA) statunitense, l'American Welding Society (AWC), la Canadian Standards Association (CSA) o altre normative locali o nazionali.
- Le bombole di gas compresso devono essere soggette a una corretta manutenzione. Non tentare mai di utilizzare una bombola che presenta perdite, incrinature o altri segni di danni fisici.
- Tutte le bombole di gas devono essere fissate a una parete o a una rastrelliera onde evitare il rischio di urto accidentale.
- Se una bombola di gas compresso non viene utilizzata, sostituire il coperchio protettivo della valvola.
- Non tentare mai di riparare le bombole di gas compresso.
- Tenere le bombole di gas compresso lontano da calore intenso, scintille o fiamme.
- Prima di installare un regolatore, pulire il punto di allacciamento della bombola del gas compresso aprendo brevemente la valvola.
- Non lubrificare mai le valvole delle bombole di gas compresso o i regolatori di pressione con alcun tipo di olio o grasso.
- Non utilizzare mai una bombola di gas compresso o un regolatore di pressione per finalità diverse da quelle previste.
- Non utilizzare mai un regolatore di pressione per gas diversi da quelli previsti.
- Non utilizzare mai un regolatore di pressione che presenti perdite o altri segni di danni fisici.
- Non utilizzare mai un tubo che presenti perdite o altri segni di danni fisici.

APPARECCHIATURE DI SUPPORTO SANITARIO

Il sistema crea campi elettrici e magnetici che possono interferire con alcuni tipi di apparecchiature di supporto sanitario, come i pacemaker. Chiunque utilizzi un pacemaker o un dispositivo analogo deve consultare un medico prima di utilizzare, osservare, effettuare interventi di manutenzione o riparazione del sistema.

Per ridurre al minimo l'esposizione a questi campi elettrici e magnetici, attenersi alle seguenti linee guida:

- Stare il più lontano possibile dall'alimentazione, dalla torcia e dai cavi della torcia.
- Posizionare i cavi della torcia il più vicino possibile al cavo di messa a terra di lavoro.
- Non posizionare mai il corpo tra i cavi della torcia e il cavo di messa a terra di lavoro. Mantenere il cavo di messa a terra di lavoro e i cavi della torcia sullo stesso lato del corpo.
- Non posizionarsi mai al centro di un avvolgimento di cavi della torcia o di un cavo di messa a terra di lavoro.

Indice dell'opuscolo sugli standard di sicurezza

Per ulteriori informazioni sulle prassi di sicurezza da adottare con le apparecchiature per il taglio ad arco-plasma, si rimanda alle seguenti pubblicazioni:

1. AWS Standard AWN, Arc Welding and Cutting Noise, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
2. AWS Standard C5.2, Recommended Practices for Plasma Arc Cutting, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
3. AWS Standard FSW, Fire Safety in Welding and Cutting, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
4. AWS Standard F4.1, Recommended Safe Practices for Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
5. AWS Standard ULR, Ultraviolet Reflectance of Paint, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
6. AWS I ANSI Standard Z49.1, Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, disponibile presso la American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
7. ANSI Standard Z41.1, Standard For Men's Safety-Toe Footwear, disponibile presso l'American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
8. ANSI Standard Z49.2, Fire Prevention in the Use of Cutting and Welding Processes, disponibile presso l'American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
9. ANSI Standard Z87.1, Safe Practices For Occupation and Educational Eye and Face Protection, disponibile presso l'American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
10. ANSI Standard Z88.2, Respiratory Protection, disponibile presso l'American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
11. OSHA Standard 29CFR 1910.252, Safety and Health Standards, disponibile presso l'Ufficio stampa del governo degli USA, Washington, D.C. 20402.
12. NFPA Standard 51, Oxygen - Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, and Allied Processes, disponibile presso la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
13. NFPA Standard 51B, Cutting and Welding Processes, disponibile presso la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
14. NFPA Standard 70, National Electrical Code, disponibile presso la National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
15. CGA booklet P-1, Safe Handling of Compressed Gases in Containers, disponibile presso la Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
16. CGA booklet P-14, Accident Prevention in Oxygen-Rich and Oxygen-Deficient Atmospheres, disponibile presso la Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
17. CGA booklet TB-3, Hose Line Flashback Arrestors, disponibile presso la Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
18. CSA Standard W117.2, Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, disponibile presso la Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W IR3, Canada.
19. Canadian Electrical Code Part 1, Safety Standard for Electrical Installations, disponibile presso la Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1R3, Canada.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (CEM)

CONFORMITÀ

I prodotti che mostrano il marchio CE sono conformi alla Direttiva del Consiglio. Essi sono stati fabbricati in conformità a uno standard nazionale che implementa uno standard armonizzato: EN 60974-10 Standard di compatibilità elettromagnetica (CEM) per le apparecchiature di saldatura ad arco. Sono destinati all'uso con altre apparecchiature Lincoln Electric. Sono progettati per un uso industriale e professionale.

INTRODUZIONE

Tutte le apparecchiature elettriche generano piccole quantità di emissioni elettromagnetiche. L'emissione elettrica può essere trasmessa tramite linee elettriche o irradiata attraverso lo spazio, in modo simile a un trasmettitore radio. Quando le emissioni vengono ricevute da altre apparecchiature, potrebbero verificarsi interferenze elettriche. Le emissioni elettriche possono influenzare molti tipi di apparecchiature elettriche; altre apparecchiature di saldatura nelle vicinanze, ricevitori radio e TV, macchine a controllo numerico, sistemi telefonici, computer, ecc.

AVVERTENZA: Questa apparecchiatura di Classe A non è destinata all'uso in edifici residenziali in cui l'alimentazione elettrica è fornita dal sistema di alimentazione pubblica a bassa tensione. Potrebbero esserci potenziali difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica in tali edifici a causa dei disturbi di radiofrequenza sia condotta, sia irradiata.

INSTALLAZIONE E USO

L'utente è responsabile dell'installazione e dell'utilizzo dell'apparecchiatura di saldatura secondo le istruzioni del produttore.

Se vengono rilevati disturbi elettromagnetici, sarà responsabilità dell'utente risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del produttore. In alcuni casi questa azione correttiva può essere semplice come la messa a terra del circuito di saldatura o taglio (vedere Nota). In altri casi potrebbe implicare la costruzione di uno schermo elettromagnetico che racchiuda la fonte di alimentazione e il lavoro, completato con i filtri di ingresso associati. In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti in misura tale da non essere più problematici.

NOTA: per motivi di sicurezza, il circuito di saldatura può essere messo a terra o meno. Seguire le normative locali e nazionali per l'installazione e l'uso. La modifica degli accordi di messa a terra deve essere autorizzata solo da una persona competente in grado di valutare se tale modifica aumenterà il rischio di lesioni, ad esempio, consentendo percorsi di ritorno di saldatura parallela che potrebbero danneggiare i circuiti di terra di altre apparecchiature.

VALUTAZIONE DELL'AREA

Prima di installare l'apparecchiatura di saldatura, l'utente deve effettuare una valutazione dei potenziali problemi elettromagnetici nell'area circostante. Si deve tenere in considerazione quanto segue:

a) presenza di altri cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi di segnale e telefonici sopra, sotto e in prossimità dell'apparecchiatura di saldatura;

b) trasmettitori e ricevitore radio e televisivi;

c) computer e altre apparecchiature di controllo;

d) attrezzature critiche per la sicurezza, per es. protezione delle apparecchiature industriali;

e) la salute delle persone vicine, per es. per l'uso di pacemaker e apparecchi acustici;

f) apparecchiatura utilizzata per la calibrazione o la misurazione;

(g) immunità di altre apparecchiature nella zona circostante. L'utente deve garantire che le altre apparecchiature utilizzate nella zona circostante siano compatibili. Ciò potrebbe richiedere misure di protezione aggiuntive;

(h) l'ora del giorno in cui si devono eseguire operazioni di saldatura, taglio o altre attività.

Le dimensioni dell'area circostante da considerare dipenderanno dalla struttura dell'edificio e dall'eventuale svolgimento di altre attività. L'area circostante può estendersi oltre i confini dei fabbricati.

METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

Sistema di alimentazione pubblica

Le apparecchiature di saldatura devono essere collegate al sistema di alimentazione pubblica in maniera conforme alle raccomandazioni del produttore. In caso di interferenza potrebbe essere necessario adottare ulteriori precauzioni come il filtraggio del sistema. Occorre prendere in considerazione la schermatura dei cavi di alimentazione di apparecchiature installate in modo permanente, in canaline metalliche o equivalenti. La schermatura deve essere elettricamente continua per tutta la sua lunghezza. La schermatura deve essere collegata alla fonte di alimentazione della saldatrice in modo da mantenere un buon contatto elettrico tra la canalina e il carter di protezione della fonte di alimentazione della saldatrice.

Manutenzione delle apparecchiature di saldatura

L'apparecchiatura di saldatura deve essere sottoposta regolarmente a manutenzione conformemente alle raccomandazioni del produttore. Tutte le porte e le coperture di accesso e manutenzione devono essere chiuse e fissate correttamente quando l'apparecchiatura di saldatura è in funzione. L'apparecchiatura di saldatura non deve essere modificata in alcun modo, fatta eccezione per le modifiche e le regolazioni descritte nelle istruzioni del produttore. In particolare, gli spazi esplosivi dei dispositivi d'innesco e di stabilizzazione dell'arco devono essere regolati e sottoposti a manutenzione conformemente alle raccomandazioni del produttore.

Cavi di saldatura

I cavi di saldatura devono essere tenuti il più corti possibile e devono essere posizionati vicini tra loro, sul pavimento o in prossimità di quest'ultimo.

Collegamento equipotenziale

È necessario prendere in considerazione il collegamento di tutti i componenti metallici nell'impianto di saldatura e in prossimità di esso. Tuttavia i componenti metallici collegati al pezzo da lavorare aumenteranno il rischio che l'operatore possa prendere la scossa toccando contemporaneamente questi componenti metallici e l'elettrodo. L'operatore deve essere isolato da tutti i componenti metallici collegati.

Messa a terra del pezzo da lavorare

Se il pezzo da lavorare non è collegato a terra per la sicurezza elettrica né collegato a terra a causa delle sue dimensioni e della sua posizione, per esempio, lo scafo di una nave o la struttura in acciaio di un edificio, una connessione che colleghi il pezzo d lavorare alla messa a terra può ridurre in parte le emissioni, ma non in tutte le situazioni. Prestare attenzione a evitare che la messa a terra del pezzo da lavorare aumenti il rischio di lesioni per gli utenti o di danni ad altre apparecchiature elettriche. Se necessario, il collegamento a terra del pezzo da lavorare deve essere eseguito mediante un collegamento diretto al pezzo, ma in alcuni Paesi in cui non è consentito farlo, tale collegamento deve essere realizzato con una capacitanza idonea, selezionata in conformità alle normative nazionali.

Schermatura e protezione

La schermatura e la protezione selettive di altri cavi e apparecchiature nell'area circostante possono attenuare i problemi di interferenza. Per applicazioni speciali è possibile prendere in considerazione la schermatura dell'intero impianto di saldatura. [1]

1 Parti del testo precedente sono contenute nella norma EN 60974-10 "Standard di compatibilità elettromagnetica (CEM) per le apparecchiature di saldatura ad arco".

INSTALLAZIONE ..... SEZIONE A

SPECIFICHE TECNICHE - K4812-2 FlexCut® 200 CE A-1
DESCRIZIONE GENERALE A-2
RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE A-2
CARATTERISTICHE E VANTAGGI DEL DESIGN A-2
PROCESSI CONSIGLIATI A-2
LIMITAZIONI DEL PROCESSO A-2
LIMITAZIONI DELLE APPARECCHIATURE A-2
LIMITI AMBIENTALI A-3
PROTEZIONE DALLE INTERFERENZE AD ALTA FREQUENZA A-3
MESSA A TERRA DELLA MACCHINA A-3
INSTALLAZIONE A-3
POSIZIONE E VENTILAZIONE PER IL RAFFREDDAMENTO A-3
SOLLEVAMENTO A-3
IMPILAMENTO A-3
INCLINAZIONE A-3
COLLEGAMENTO D'INGRESSO A-4
CONSIDERAZIONI SU FUSIBILE D'INGRESSO E CAVO D'ALIMENTAZIONE A-4
REQUISITI DELL'ALIMENTAZIONE DEL GAS A-5
PANORAMICA DEL SISTEMA A-5
COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE DEL GAS A-5
COLLEGAMENTI DI USCITA A-5
SCHEMA DI COLLEGAMENTO A-6
COLLEGAMENTI DI USCITA DELL'ALIMENTATORE A-11
COLLEGAMENTO DEI CAVI DI CONTROLLO A-11

FUNZIONAMENTO ..... SEZIONE B
SEQUENZA DI ACCENSIONE B-1
SIMBOLI GRAFICI CHE APPAIONO SU QUESTA MACCHINA O IN QUESTO MANUALE B-1
COMANDI SULLA PARTE ANTERIORE DELLA CASSA B-2
COMANDI SULLA PARTE POSTERIORE DELLA CASSA B-2
INTERFACCIA UTENTE B-3
INTERFACCIA DELLA MACCHINA B-5
ACCESSO ALLA TENSIONE DELL'ARCO PARTIZIONATA B-5
SCHEMI DI TAGLIO B-6
SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA B-7
SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE OSSIGENO O ARIA B-20
SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO B-25

OPZIONI/ACCESSORI ..... SEZIONE C

MANUTENZIONE ..... SEZIONE D

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI ..... SEZIONE E

SCHEMI ..... SEZIONE F

ELENCO DELLE PARTI ..... PARTS.LINCOLNELECTRIC.COM

I contenuti/dettagli potrebbero essere modificati o aggiornati senza preavviso. Per i manuali di istruzioni più aggiornati, consultare parts.lincolnelectric.com.

SPECIFICHE TECNICHE - K4812-2
FlexCut® 200 CE

ALIMENTAZIONI - TENSIONE E CORRENTE DI INGRESSO					
MODELLO	**CICLO DI LAVORO**	**TENSIONE D'INGRESSO +/- 10%**	**AMPERE DI INGRESSO**	**POTENZA INATTIVA (W)**	**FATTORE DI POTENZA**
K4812-2	Corrente nominale 100%	380- 400- 415	71	225	0,95

ALIMENTAZIONI - DIMENSIONI RACCOMANDATE DI CAVI DI INGRESSO E FUSIBILI[1]				
TENSIONE	**AMPERE DI INGRESSO**	**FUSIBILE (SUPER RITARDATO) O DIMENSIONE DELL'INTERRUTTORE2**	**CAVI IN RAME TIPO 75C IN CANALINA DIMENSIONI AWG (IEC) AMBIENTE 40 °C (104 °F)**	**CAVI IN RAME TIPO 75C IN CANALINA DIMENSIONI AWG (IEC)**
380-400-415V/3/50/60	71	80	4 (25)	8 (10)

1 Dimensioni di cavi e fusibili in base al National Electrical Code (norme elettriche nazionali statunitense) e potenza massima

2 Detti anche interruttori automatici "a tempo inverso" o "termici/magnetici"; interruttori che hanno un ritardo nell'azione di scatto che diminuisce con l'aumento della magnitudo della corrente

USCITA NOMINALE A 40 °C		
Ciclo di lavoro	**CORRENTE**	**TENSIONE**
100%	200A	190 V CC

USCITA		
Intervallo corrente	**Tensione circuito aperto**	**Corrente pilota**
20-200 A	300 V CC	30 A

*In alcuni Paesi UO è nota come OCV (vedere CAN/CSA -W117.2)

GAS		
PORTATA GAS PLASMA MASSIMA	**PORTATA GAS DI PROTEZIONE MASSIMA**	**VALORI PRESSIONE GAS IN INGRESSO**
Ossigeno o aria 67 SCFH (1897 LPH)	19 SCFH (538 LPH) – Ossigeno 225 SCFH (6371 LPH) – Aria o azoto	minimo - 90 psi (6,2 bar) nominale - 110 psi (7,6 bar) massimo - 130 psi (9,0 bar)

DIMENSIONI D'INGOMBRO			
Altezza	**Larghezza**	**Profondità**	**Peso**
60,1 cm (23,66 pollici)	40,6 cm (15,97 pollici)	81,8 cm (32,19 pollici)	82,6 kg (190 libbre)

INTERVALLI DI TEMPERATURA		
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	**TEMPERATURA DI STOCCAGGIO**	**CLASSE DI ISOLAMENTO**
Da 14 °F a 104 °F (da -10 °C a 40 °C)	Da -40 °F a 185 °F (da -40 °C a 85 °C)	Classe F (155 °C)

DESCRIZIONE GENERALE

FlexCut® 200 CE è progettato per applicazioni di taglio al plasma meccanizzato.

FlexCut® 200 CE è un sistema di taglio al plasma con inverter ad alte prestazioni a controllo digitale. È in grado di produrre 200 A di corrente di taglio al plasma a un ciclo di lavoro del 100%. Utilizza un controllo delle forme d'onda complesso e ad alta velocità per supportare le modalità di funzionamento di taglio, griglia e scriccatura, insieme a una torcia a gas doppia di precisione in grado di perforare acciaio dolce fino a 38 mm (1-1/2") di spessore e di effettuare tagli di separazione fino a 75 mm (3").

L'alimentatore FlexCut® 200 CE è progettato per far parte di un sistema di taglio completo in combinazione con il refrigeratore FlexCool™ e la console di avvio ad arco FlexStart®. FlexCut ® 200 CE è progettato principalmente per interfacciarsi con le tavole e i tagliatubi Lincoln Electric®. Tuttavia, può anche essere utilizzato per potenziare la fonte di alimentazione del taglio al plasma su una varietà di applicazioni esistenti. Il risultato è un sistema di taglio al plasma altamente integrato e flessibile.

FlexCut® 200 CE è progettato per l'uso con la testa e la base della torcia raffreddata a liquido elencate di seguito.

PROCESSI CONSIGLIATI

FlexCut® 200 CE è progettato per il taglio al plasma. Ogni macchina è programmata in fabbrica con 4 modalità di funzionamento: taglio, griglia, scriccatura e marcatura. FlexCut® 200 CE ha un'uscita nominale di 200 A, 190 volt (al 100% del ciclo di lavoro).

LIMITAZIONI DEL PROCESSO

FlexCut® 200 CE è adatto solo per i processi elencati. Non utilizzare FlexCut® 200 CE per applicazioni di scongelamento dei tubi.

LIMITAZIONI DELLE APPARECCHIATURE

L'intervallo di temperatura di funzionamento è compreso tra -10 °C e +40 °C.

FlexCut® 200 CE supporta una corrente di uscita media massima di 200 A al 100% del ciclo di lavoro.

RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

Considerato che le variazioni in materia di design, fabbricazione, montaggio e taglio condizionano i risultati ottenuti nell'applicazione di questo tipo di informazioni, la riparazione di un prodotto o di una struttura ricade nella responsabilità dell'utente. Variazioni della chimica e della condizione della superficie della piastra (olio, scala), dello spessore della piastra, del preriscaldamento, dello spegnimento, del tipo di gas, della portata del gas e dell'apparecchiatura possono produrre risultati diversi da quelli attesi. Alcuni adeguamenti alle procedure possono essere necessari per compensare singole condizioni individuali. Testare tutte le procedure che riproducono le condizioni attuali del campo.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI DEL DESIGN

Il design di FlexCut® 200 CE rende il taglio al plasma più semplice. L'elenco delle caratteristiche e dei vantaggi del design aiuteranno a capire tutte le capacità della macchina, in modo da poter ottenere il massimo nell'uso di questa macchina.

- Sistema di taglio al plasma con ciclo di lavoro al 100% 200 A
- Perforazione di produzione di 32 mm (1,25") a 25 ipm
- Avvio rifilatura produzione di 50 mm (2,00") a 8 ipm
- Gravità della produzione di 3,00" a 5 ipm
- Motore inverter affidabile collaudato
- Massimo rapporto potenza/peso
- Lunga durata dei materiali di consumo
- Qualità di taglio eccellente
- Controllo IUM di FlexCut® 200 CE quando integrato con le tavole e i tagliatubi dei sistemi di taglio Lincoln Electric®
- Visualizzazione IUM del feedback da FlexCut® 200 CE per corrente di uscita, tensione di uscita, pressione del plasma, pressione di schermatura, ok to move ed eventuali errori dell'alimentatore
- In grado di lavorare con altri controlli dell'altezza della torcia utilizzando una scheda di partizione con tensione integrata e fornendo opzioni di tensione dell'arco grezzo e tensioni partizionate di 20:1, 30:1, 40:1 e 50:1
- Kit di integrazione opzionale che fornisce la capacità di controllo remoto della corrente tramite una tensione analogica, un segnale di mantenimento per ritardare l'azionamento del pilota fino alla rimozione e un segnale di riduzione della corrente di angolo per ridurre la corrente di uscita per più angoli quadrati
- Capacità di marcatura al plasma
- Alimentazione ausiliaria di 15 A protetta da interruttore automatico
- F.A.N. (ventola come necessario). La ventola di raffreddamento funziona quando l'uscita viene alimentata
- Protezione termica tramite termostati con LED indicatore termico
- La compensazione della tensione di linea incorporata mantiene l'uscita costante su fluttuazioni della tensione di ingresso di ±10%
- Struttura modulare per una facile manutenzione
- Protezione elettronica da sovracorrente
- Protezione da sovratensione in ingresso
- Utilizza l'elaborazione digitale del segnale e il controllo del microprocessore
- Conforme agli standard IEC 60974-1 e GB/T15579-2013

LEGGERE L'INTERA SEZIONE INSTALLAZIONE PRIMA DI INSTALLARE FlexCut® 200 CE

INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE.

- **SPEGNERE L'ALIMENTAZIONE DI INGRESSO UTILIZZANDO L'INTERRUTTORE DI DISCONNESSIONE O LA SCATOLA PORTAFUSIBILI PRIMA DI LAVORARE SULL'APPARECCHIATURA. SPEGNERE L'ALIMENTAZIONE DI INGRESSO PRIMA DI INTERVENIRE SULL'APPARECCHIATURA COLLEGATA AL SISTEMA DI SALDATURA IN CORRISPONDENZA DELL'INTERRUTTORE DI DISCONNESSIONE O DELLA SCATOLA PORTAFUSIBILI.**
- **NON TOCCARE LE PARTI ELETTRICHE CALDE.**
- **COLLEGARE SEMPRE IL CAPOCORDA DI MESSA A TERRA (SITUATO SOTTO LA MORSETTIERA DI INGRESSO) A UNA MESSA A TERRA DI SICUREZZA ADEGUATA.**

POSIZIONE E VENTILAZIONE PER IL RAFFREDDAMENTO

Posizionare la macchina dove l'aria fresca pulita può circolare liberamente entrando attraverso le griglie posteriori e uscendo dalle parti anteriori e laterali. Mantenere almeno 25 cm (10 pollici) di spazio su tutti i lati dell'unità. Sporcizia, polvere o qualsiasi materiale estraneo che può essere risucchiato nella macchina, deve essere presente in minima parte. Una macchina installata correttamente permetterà un'assistenza sicura e un tempo periodico ridotto di manutenzione. La mancata osservanza di queste precauzioni può comportare temperature di esercizio eccessive e arresti indesiderati

SOLLEVAMENTO

Sollevare la macchina solo dai supporti di sollevamento. Per evitare danni, l'alimentatore deve essere sollevato dai supporti di sollevamento cercando di tenere l'apparecchiatura in posizione orizzontale il più possibile. Possono essere usate solo imbracature di sollevamento autorizzate per il peso della macchina. I supporti di sollevamento sono progettati per sollevare l'alimentatore con un FlexCool™ 35 collegato.

IMPILAMENTO

FlexCut® 200 CE non può essere impilato. È progettato per essere montato sulla parte superiore del FlexCool™ 35.

INCLINAZIONE

FlexCut® 200 CE deve essere collocato su una superficie stabile e piana in modo tale da non ribaltarsi.

LIMITI AMBIENTALI

FlexCut® 200 CE è classificato IP23 per l'uso in un ambiente esterno. Durante l'uso, FlexCut® 200 CE non deve essere soggetto a caduta di acqua né deve essere immerso in acqua o neve. Ciò potrebbe causare un funzionamento improprio e rappresentare un pericolo per la sicurezza. La pratica migliore è conservare la macchina in un'area asciutta e protetta.

Non montare il sistema FlexCut® 200 CE su superfici combustibili. Laddove vi sia una superficie combustibile direttamente sotto apparecchiature elettriche fisse, tale superficie deve essere coperta con una piastra di acciaio di almeno 1,6 mm (0,060") di spessore, che deve estendersi non meno di 150 mm (5,90") oltre l'apparecchiatura su tutti i lati.

PROTEZIONE DALLE INTERFERENZE AD ALTA FREQUENZA

FlexCut® 200 CE utilizza un generatore di alta frequenza a stato solido. Posizionare il sistema FlexCut® 200 CE lontano dai macchinari radiocomandati. Il normale funzionamento di FlexCut® 200 CE può influire negativamente sul funzionamento delle apparecchiature controllate da RF, con conseguenti lesioni personali o danni all'apparecchiatura. Effettuando i seguenti passaggi, è possibile ridurre le interferenze ad alta frequenza alla macchina e all'ambiente in cui è utilizzata:

1. Assicurarsi che il telaio dell'alimentatore sia collegato a una buona messa a terra. La messa a terra del terminale di lavoro NON mette a terra il telaio della macchina.
2. La console FlexStart® deve essere montata il più vicino possibile alla torcia. È necessario collegare un cavo di terra dall'involucro FlexStart® al tavolo di taglio. Il tavolo deve essere collegato a terra.

3. Se possibile, i cavi di uscita devono essere separati dai cavi di controllo di almeno 15 cm (6 pollici).

MESSA A TERRA DELLA MACCHINA

Il telaio del saldatore deve essere collegato a terra. Il morsetto di terra contrassegnato con un simbolo di terra si trova accanto al filtro di ingresso.

Consultare le normative elettriche locali e nazionali per i metodi di messa a terra corretti.

COLLEGAMENTO D'INGRESSO

⚠ AVVERTENZA

LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE.

SOLO UN ELETTRICISTA QUALIFICATO DEVE COLLEGARE I CAVI D'INGRESSO A FlexCut. I COLLEGAMENTI DEVONO ESSERE EFFETTUATI IN CONFORMITÀ CON TUTTE LE NORMATIVE LOCALI E NAZIONALI IN MATERIA DI ELETTRICITÀ E AGLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO COLLOCATI ALL'INTERNO DELLO SPORTELLO DI ACCESSO DI RICOLLEGAMENTO DELLA MACCHINA. IN CASO CONTRARIO, POTREBBERO VERIFICARSI LESIONI FISICHE O DECESSO.

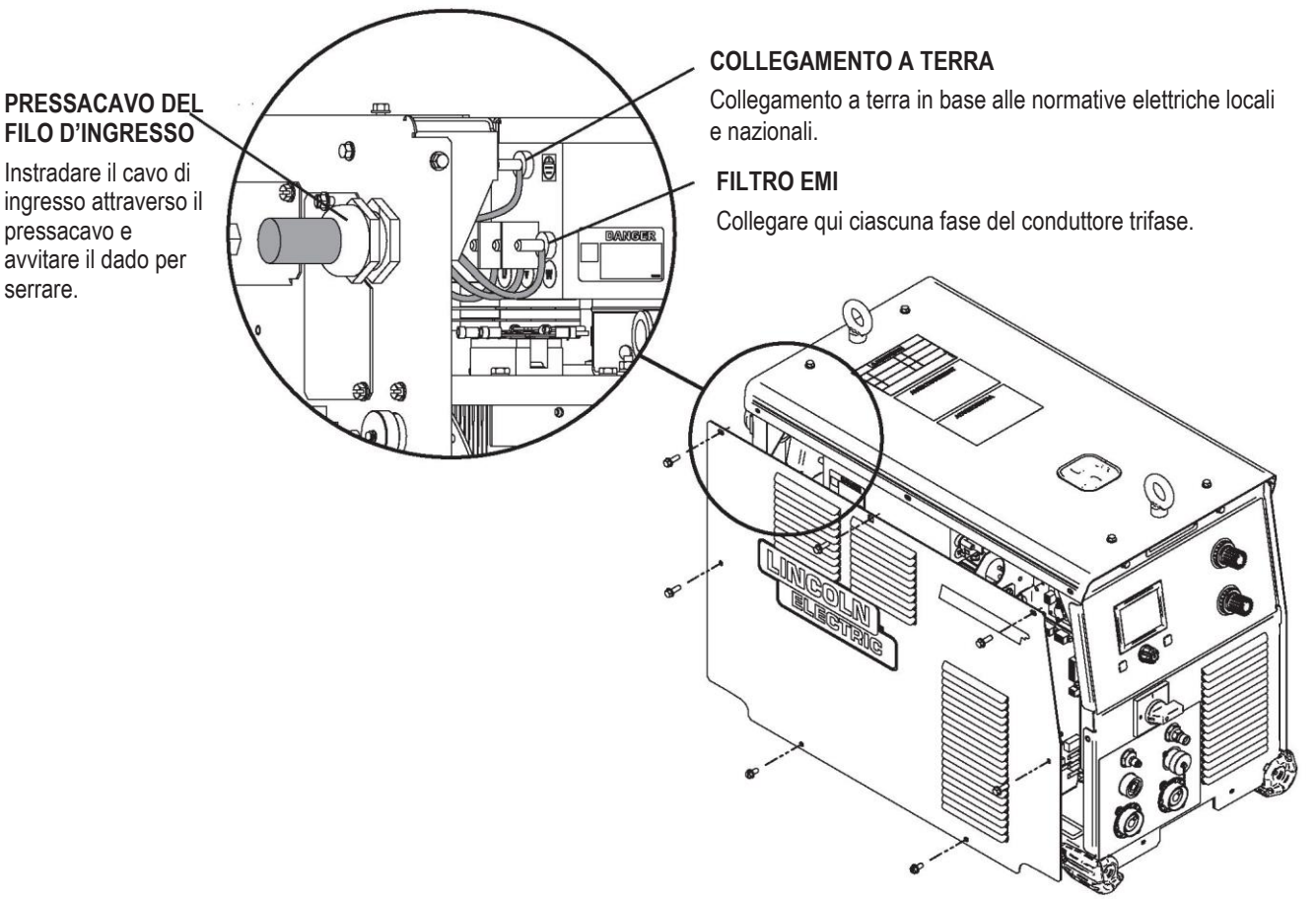
Utilizzare una linea di alimentazione trifase. Un foro di accesso di 45 mm (1,75 pollici) di diametro per l'alimentazione di ingresso è situato sul retro della cassa. Collegare L1, L2, L3 e la massa secondo gli schemi di collegamento e il National Electrical Code. Per accedere al collegamento di alimentazione del filtro di ingresso, rimuovere le sette viti e il lato sinistro della cassa della macchina, come illustrato.

COLLEGARE SEMPRE IL CAPOCORDA DI MESSA A TERRA (SITUATO COME MOSTRATO NELLA FIGURA A.1) A UNA MESSA A TERRA DI SICUREZZA ADEGUATA.

CONSIDERAZIONI SU FUSIBILE D'INGRESSO E CAVO D'ALIMENTAZIONE

Fare riferimento alla sezione Specifiche per il fusibile consigliato, le dimensioni dei cavi e il tipo di cavi in rame. Mettere insieme il circuito d'ingresso con i fusibili super ritardati o gli interruttori differenziali di tipo ritardato consigliati (chiamati anche "a tempo inverso" o interruttori automatici "termici/magnetici"). Scegliere le dimensioni dei cavi di ingresso e di messa a terra in base alle normative elettriche locali o nazionali. L'utilizzo di cavi di ingresso, fusibili o interruttori di circuito più piccoli di quelli raccomandati può causare interruzioni di corrente di spunto del saldatore, anche se la macchina non viene utilizzata a correnti elevate.

FIGURA A.1



REQUISITI DELL'ALIMENTAZIONE DEL GAS

Alimentare FlexCut® 200 con aria compressa pulita, asciutta, priva di olio, azoto o ossigeno. È NECESSARIO utilizzare un regolatore ad alta pressione con un compressore o una bombola ad alta pressione. I dispositivi di arresto del flashback devono essere utilizzati con i gas applicabili.

La pressione di alimentazione deve essere compresa tra 6,21-8,27 bar (90-120 psi), con portate di almeno 300 SCFH o 8500 LPH.

⚠ AVVERTENZA

La pressione di alimentazione dell'aria non deve mai superare 130 psi (8,96 BAR) o possono verificarsi danni alla macchina!

The FlexCut® 200 CE viene fornito con un filtro integrato, ma in base al tipo di alimentazione, potrebbe essere richiesta una filtrazione aggiuntiva. Fare attenzione al fatto che i sistemi di ventilazione in officina sono soggetti a contaminazione da olio e umidità. Se si utilizza aria di officina, deve essere pulita secondo IISO 8573-1:2010, Classe 1.4.1.

Vedere la sezione sulla Manutenzione dell'alimentazione del gas per informazioni sulla sostituzione dell'elemento filtrante interno.

Specificare l'aria secca quando si utilizzano cilindri compressi. L'aria respirata contiene umidità e non deve essere utilizzata.

Si consiglia un filtro in linea nominale standard da 5 micron, ma per una prestazione ottimale, selezionare un pre-filtro con un valore nominale assoluto di 3 micron.

⚠ AVVERTENZA

Se danneggiata, la BOMBOLA può esplodere.

- **Mantenere la bombola in posizione verticale e fissata al supporto.**
- **Tenere la bombola lontana dalle aree in cui potrebbe essere danneggiata.**
- **Non sollevare mai la macchina con la bombola collegata.**
- **Non lasciare mai che la torcia di taglio tocchi la bombola.**
- **Tenere la bombola lontano dalle parti elettriche sotto tensione.**
- **La pressione di ingresso massima è di 130 psi.**

COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE DEL GAS

L'aria deve essere fornita a FlexCut® 200 CE con tubo con diametro interno di 3/8" e un raccordo a sgancio rapido NPT da 1⁄4". L'azoto o l'ossigeno possono essere forniti alla macchina utilizzando il kit a doppio gas fornito (vedere F3-F6).

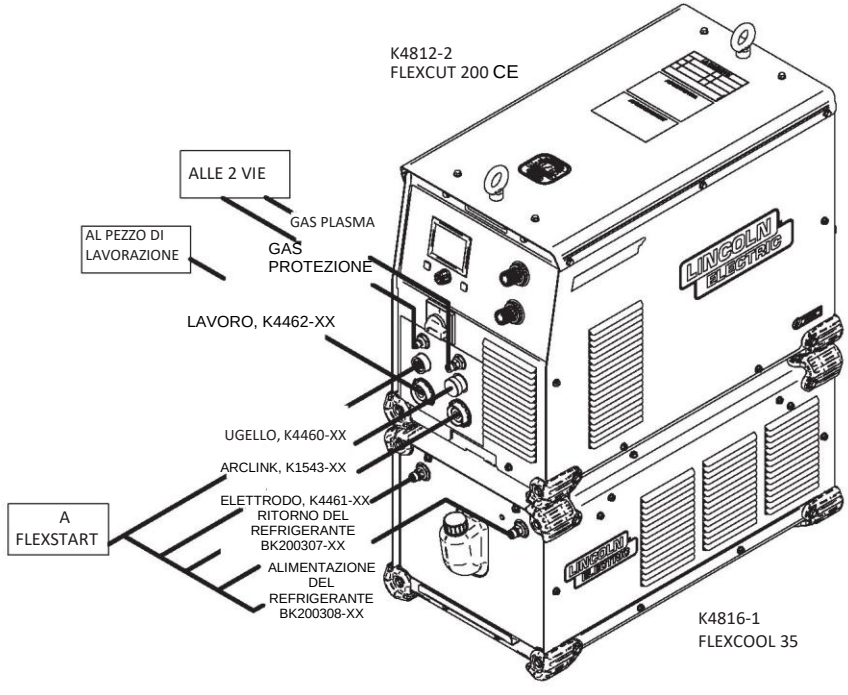
COLLEGAMENTI DI USCITA

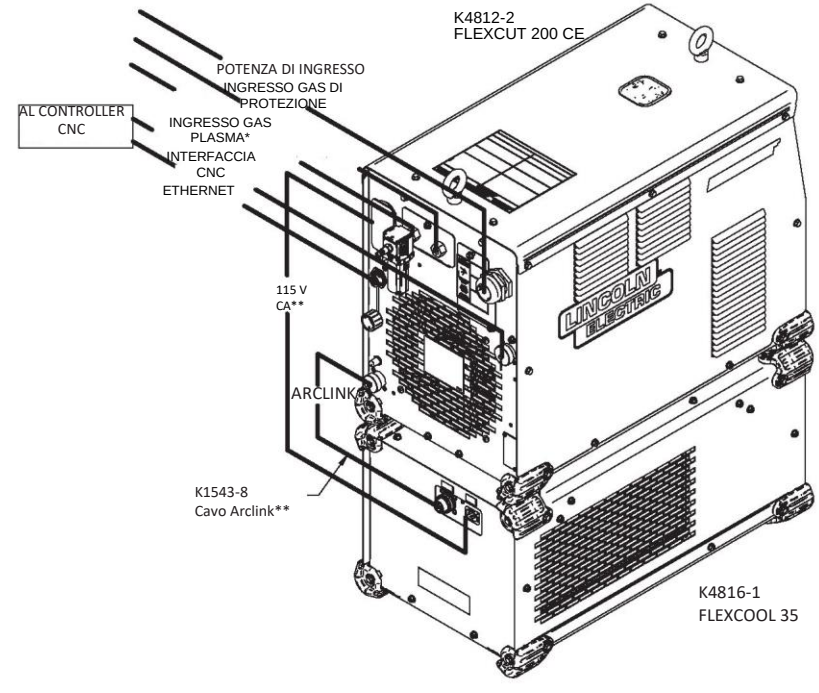
Il morsetto di lavoro deve essere collegato in sicurezza al pezzo di lavorazione. Se il pezzo di lavorazione è verniciato o è particolarmente sporco, potrebbe essere necessario esporre il metallo nudo per fare un buon collegamento elettrico.

PANORAMICA DEL SISTEMA

L'alimentatore FlexCut® 200 CE è progettato per far parte di un sistema di taglio modulare normalmente controllato da una IUM Torchmate®. Fare riferimento all'elenco delle apparecchiature consigliate nelle Specifiche tecniche per le apparecchiature a cui si fa riferimento nei seguenti schemi di collegamento. Gli schemi di collegamento illustrano il layout dei sistemi tipici.

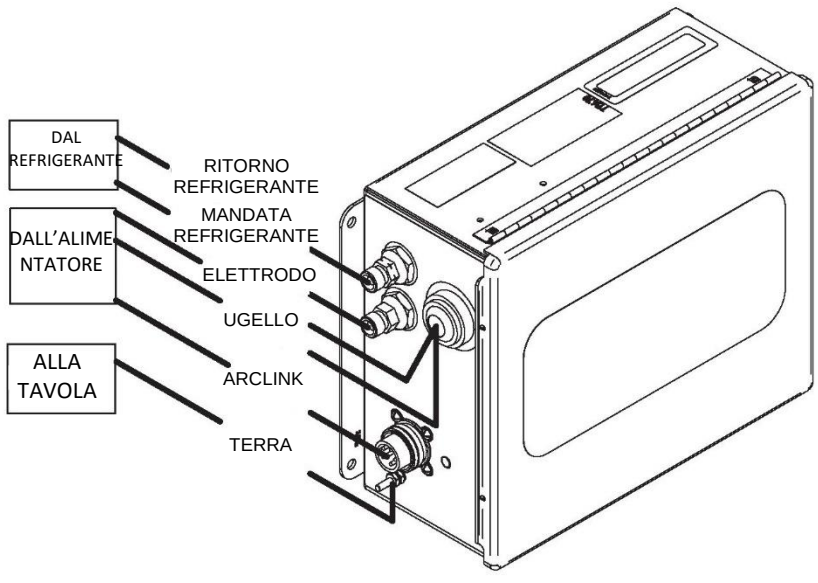
SCHEMA DI COLLEGAMENTO

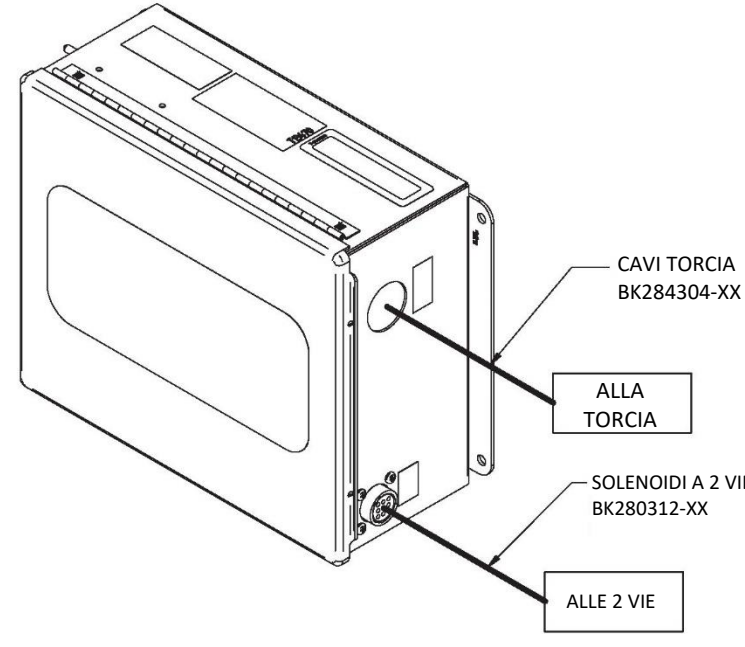




* NOTA: LA MACCHINA È CONFIGURATA IN FABBRICA PER IL TAGLIO ARIA/ARIA. CONSULTARE IM PER CONFIGURAZIONI DI TAGLIO A GAS ALTERNATIVE
** FORNITO CON REFRIGERATORE

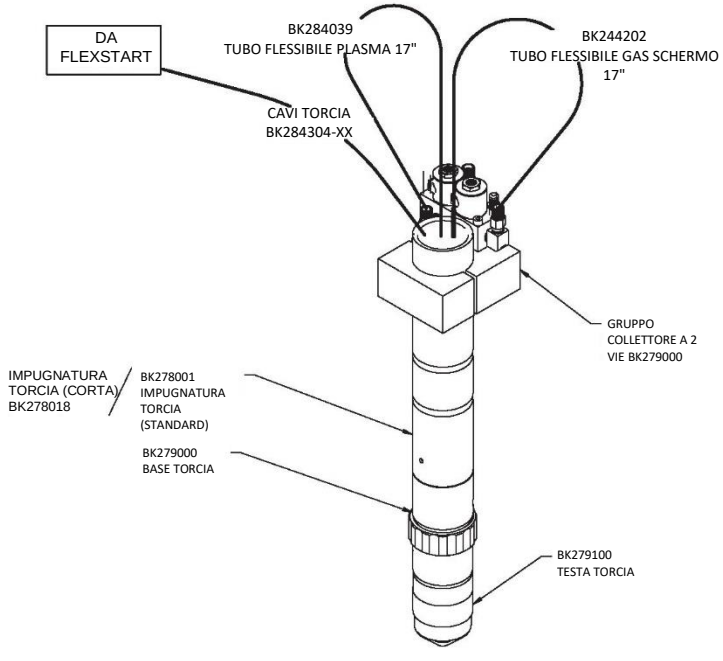
SCHEMA DI COLLEGAMENTO



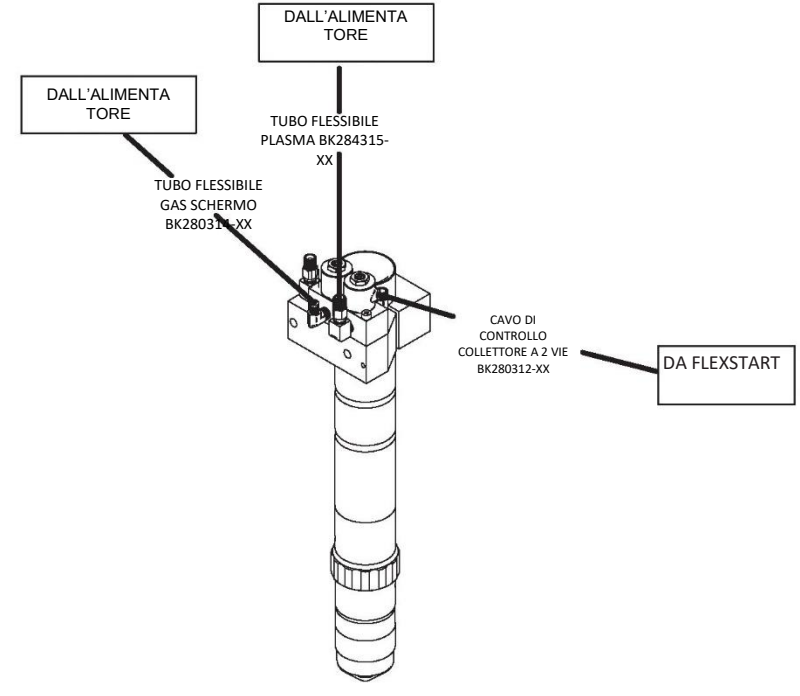


SCHEMA DI COLLEGAMENTO

COLLEGAMENTI DELLA TORCIA

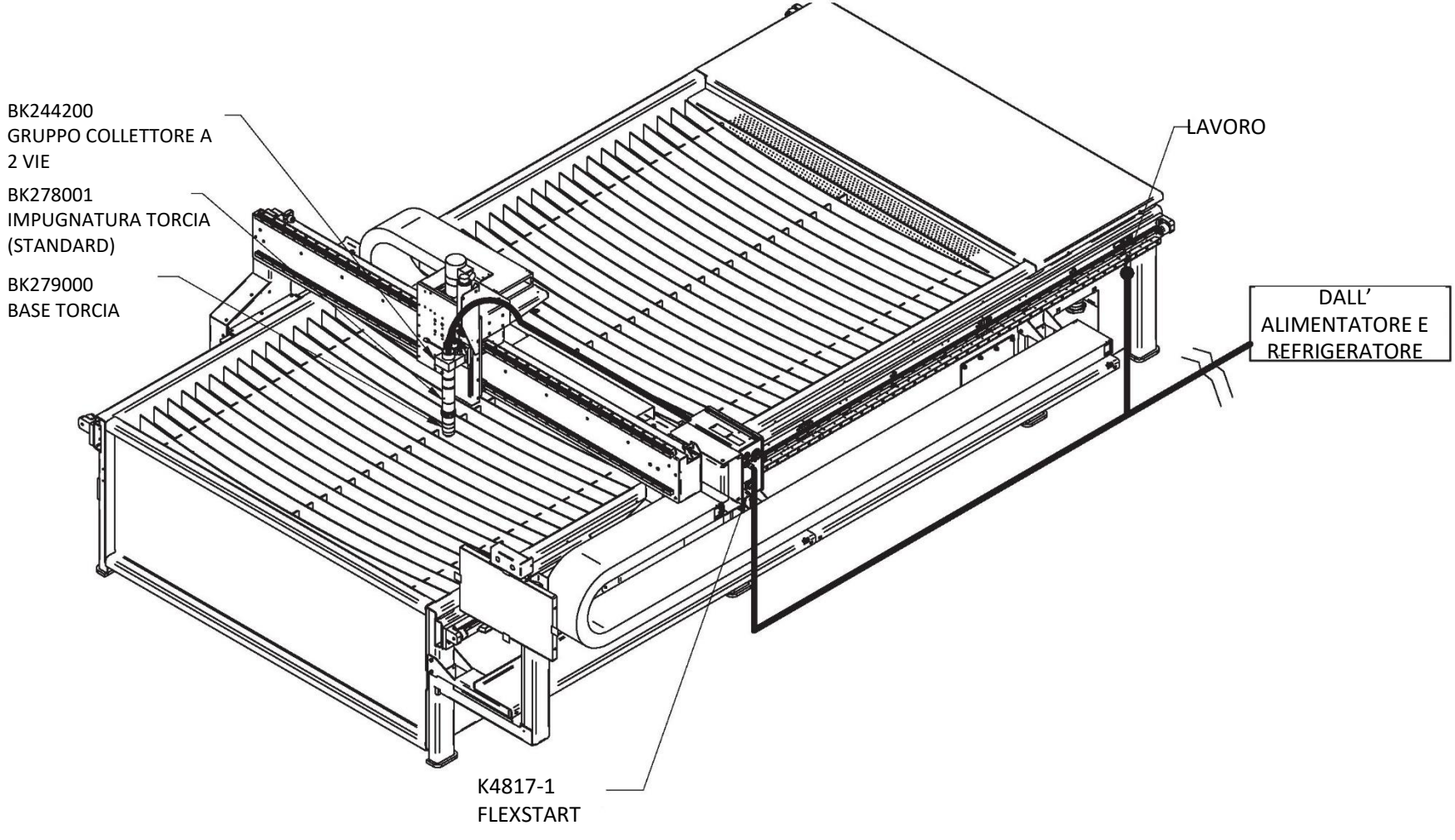


ANTERIORE

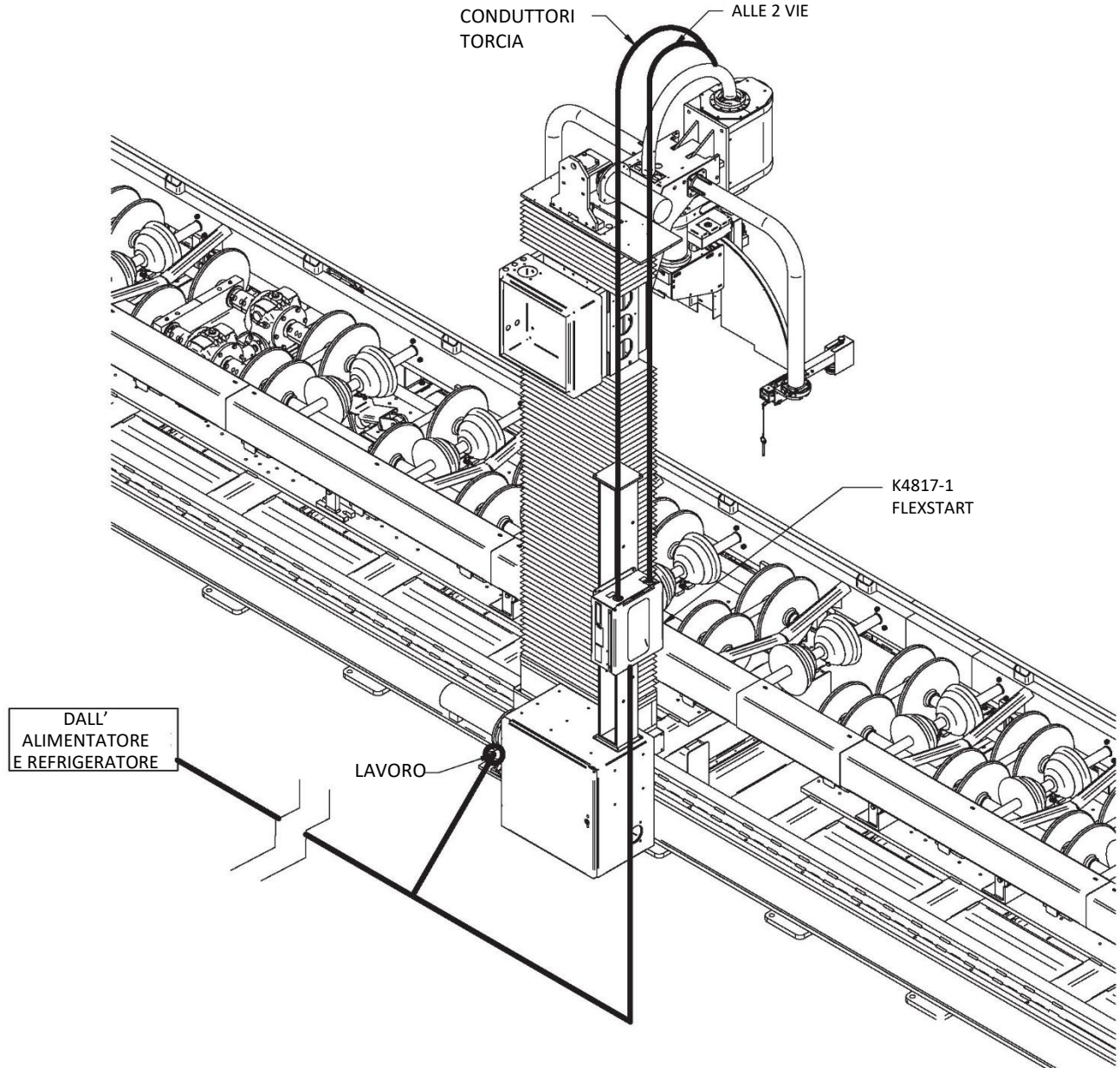


RETRO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



SCHEMA DI COLLEGAMENTO



A-10

COLLEGAMENTI DI USCITA DELL'ALIMENTATORE

Eseguire i seguenti passaggi per collegare l'uscita di FlexCut alla console di avvio arco FlexStart® e all'apparecchiatura da taglio.

Cavo dell'elettrodo

Collegare il connettore twist mate del cavo dell'elettrodo #1/0 AWG al connettore "elettrodo" sull'alimentatore (situato in basso a destra sulla parte anteriore della macchina). Instradare l'altra estremità del cavo attraverso il pressacavo sulla console di avvio arco FlexStart® e collegarlo al collettore del catodo.

Conduttore ugello

Collegare il connettore twist mate del cavo dell'elettrodo #6 AWG al connettore "ugello" sull'alimentatore (situato in basso a destra sulla parte anteriore della macchina, sopra il connettore di lavoro). Instradare l'altra estremità del cavo attraverso il pressacavo sulla console di avvio arco FlexStart® e collegarlo al Bypass PCB ad alta frequenza.

Cavo di lavoro

Collegare il connettore twist mate del cavo dell'elettrodo #1/0 AWG al connettore di "lavoro" sull'alimentatore (situato in basso a sinistra sulla parte anteriore della macchina). Collegare l'altra estremità del cavo di di lavoro al punto di messa a terra a stella del sistema di taglio. Assicurarsi che il collegamento al lavoro faccia aderire il contatto elettrico metallo-metallo.

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI CONTROLLO

linee guida generali

È necessario utilizzare sempre i cavi di controllo originali Lincoln Electric® (salvo indicazione contraria). I cavi Lincoln Electric® sono progettati specificamente per le esigenze di comunicazione e alimentazione dei sistemi. La maggior parte di essi è progettata per essere collegata da un'estremità all'altra e facilitare l'estensione. In generale, si consiglia di non superare la lunghezza totale di 30,5 m (100 piedi). L'uso di cavi non standard, specialmente in lunghezze superiori a 7,6 metri (25 piedi), può causare problemi di comunicazione (spegnimenti del sistema). Utilizzare sempre il cavo di controllo più corto possibile e NON avvolgere il cavo in eccesso.

Per quanto riguarda il posizionamento dei cavi, si otterranno i migliori risultati quando i cavi di controllo vengono instradati separatamente dai cavi di alimetazione di uscita. Ciò riduce al minimo la possibilità di interferenza tra le alte correnti che fluiscono attraverso i cavi di alimentazione di uscita e i segnali di basso livello nei cavi di controllo. Queste raccomandazioni si applicano a tutti i cavi di comunicazione, inclusi collegamenti CNC ed Ethernet.

Collegamenti comuni delle apparecchiature

Collegamento tra FlexCut 200 CE, FlexCool 35 e FlexStart

Un cavo di controllo ArcLink a 5 pin K1543-8 viene fornito con il FlexCool 35 per consentire il collegamento tra il connettore ArcLink situato sul retro del FlexCut® 200 CE e la presa sul retro del FlexCool 35. È necessario un cavo di controllo K1543-XX per collegare FlexCut® 200 CE alla console FlexStart®.

La console FlexStart® deve essere montata il più vicino possibile alla torcia. La lunghezza combinata consigliata della rete del cavo di controllo ArcLink non deve superare i 30,5 metri.

Il cavo di controllo è costituito da due conduttori di alimentazione, un doppino ritorto per la comunicazione digitale e un conduttore utilizzato nelle applicazioni di saldatura per il rilevamento della tensione. Il cavo di controllo è codificato e polarizzato per evitare un collegamento errato. I cavi di controllo non devono essere instradati con i cavi di saldatura.

Collegamento tra FlexStart e la valvola a 2 vie

Il cavo BK280312-XX a 9 pin collega la console FlexStart® alla valvola della torcia a 2 vie. FlexStart® deve essere posizionato il più vicino possibile alla torcia per ridurre al minimo la lunghezza del cavo di controllo.

Il cavo di controllo è costituito da due conduttori per azionare il solenoide del plasma e due conduttori per azionare il solenoide della schermatura.

Collegamento tra FlexCut® 200 CE e IUM

A tale scopo, FlexCut 200 CE è dotato di un jack Ethernet tipo RJ45 8P8C. Il jack si trova sul pannello posteriore della macchina.

Nota: i cavi Ethernet non devono essere instradati con cavi di saldatura, cavi di controllo dell'azionamento del filo o qualsiasi altro dispositivo di trasporto di corrente che possa creare un campo magnetico fluttuante.

In un sistema tipico, viene utilizzato un cavo Ethernet per collegare la sorgente di alimentazione a uno switch di rete, che si collega agli altri componenti del sistema.

FUNZIONAMENTO

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

⚠ AVVERTENZA

LA SCOSSA ELETTRICA può uccidere.

A MENO CHE NON SI UTILIZZI LA FUNZIONE DI AVANZAMENTO A FREDDO, QUANDO SI ESEGUE L'AVANZAMENTO CON IL GRILLETTO DELLA PISTOLA, L'ELETTRODO E IL MECCANISMO DI AVANZAMENTO SONO SEMPRE SOTTO TENSIONE ELETTRICA E POTREBBERO RIMANERE SOTTO TENSIONE PER DIVERSI SECONDI DOPO IL TERMINE DELLA SALDATURA.

FUMI E GAS possono essere pericolosi.

- **Tenere il viso lontano dai fumi.**
- **Utilizzare sistemi di aerazione o di ventilazione per evitare di respirare i fumi.**

LE SCINTILLE DI SALDATURA, TAGLIO e SCRICCATURA possono causare incendi o esplosioni

- **Tenere lontano il materiale infiammabile.**
- **Non saldare, tagliare o effettuare la scriccatura su contenitori in cui erano contenuti combustibili.**

I RAGGI DELL'ARCO possono provocare ustioni.

- **Indossare le protezioni per occhi, orecchie e corpo.**

L'ARCO AL PLASMA può causare lesioni

- **Tenere il corpo lontano dall'ugello e dall'arco al plasma.**
- **Azionare l'arco pilota con cautela. L'arco pilota è in grado di ustionare l'operatore, altri o addirittura perforare indumenti di sicurezza.**

OSSERVARE LE LINEE GUIDA SULLA SICUREZZA DETTAGLIATE FORNITE ALL'INIZIO DEL PRESENTE MANUALE.

SEQUENZA DI ACCENSIONE

Quando si alimenta FlexCut® 200 CE, l'interfaccia utente si inizializza; durante questo periodo di tempo il sistema spurga il plasma e il gas di protezione mentre fa circolare il refrigerante per 30 secondi. Questo è normale e indica che FlexCut® 200 CE sta eseguendo un autotest e mappando (identificando) ciascun componente nel sistema ArcLink locale. Le spie dell'interfaccia utente e di stato di FlexStart® e FlexCool™ lampeggeranno in verde a seguito di un reset del sistema o di una modifica della configurazione durante il funzionamento.
Quando l'interfaccia utente visualizza le impostazioni di taglio e le spie di stato sui modelli FlexStart® e FlexCool™ diventano verdi fisse, il sistema è pronto per il normale funzionamento.

Se le spie di stato non diventano di colore verde fisso, consultare la sezione di risoluzione dei problemi di questo manuale per ulteriori istruzioni.

SIMBOLI GRAFICI CHE APPAIONO SU QUESTA MACCHINA O IN QUESTO MANUALE

AVVERTENZA O ATTENZIONE

SCARICO GAS

LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI

MESSA A TERRA DI PROTEZIONE

INGRESSO DEL GAS

TAGLIO

GRIGLIA o METALLO ESPANSO

SCRICCATURA

MARCATURA

ACCENSIONE

SPEGNIMENTO

GAS PLASMA

GAS PROTEZIONE

REMOTO

ETHERNET

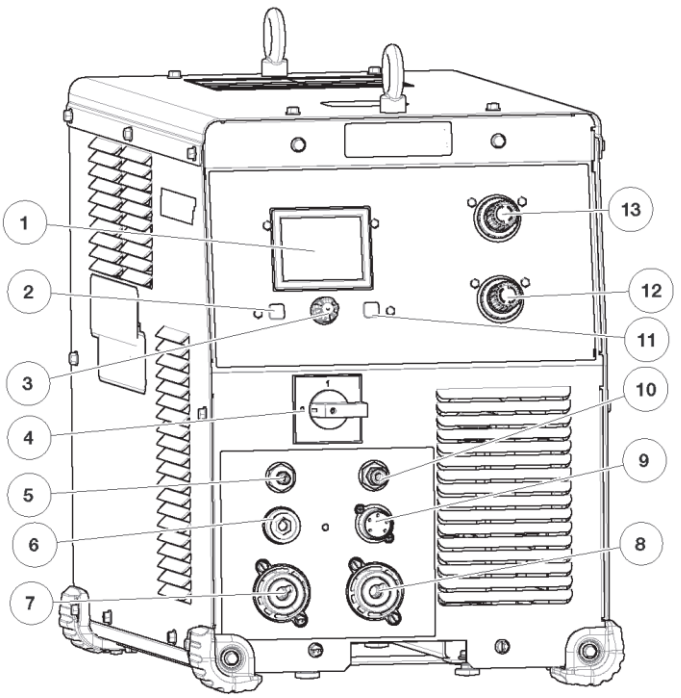
ELETTRODO

INGRESSO DEL GAS

LAVORO

COMANDI SULLA PARTE ANTERIORE DELLA CASSA

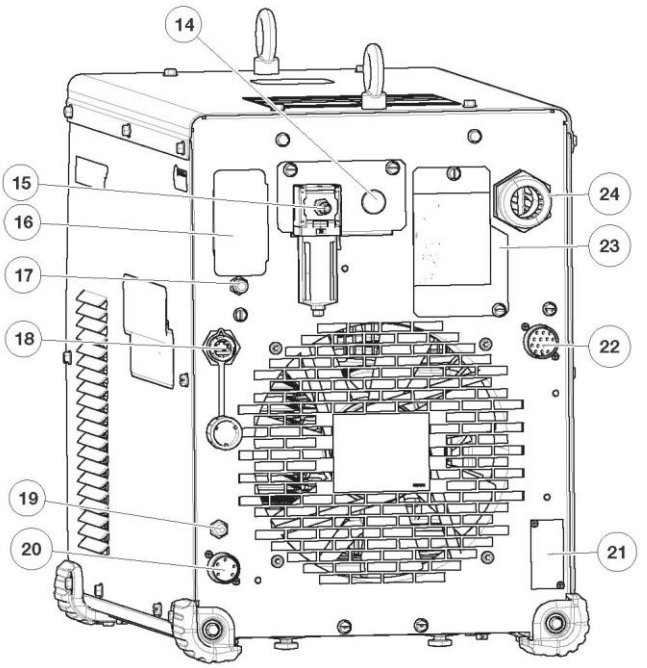
FIGURA B.1



1. Display LCD: Mostra le modalità disponibili e i parametri in tempo reale nonché gli errori di sistema.
2. Pulsante Home: Consente all'utente di tornare alla schermata iniziale
3. Manopola/pulsante di controllo menu: Utilizzato per navigare e selezionare gli elementi sul display.
4. Interruttore On/Off: Accende/spegne l'alimentazione d'ingresso della macchina.
5. Uscita gas di protezione: Collegare un tubo del gas da qui all'ingresso del gas di protezione sulla torcia.
6. Collegamento del cavo dell'ugello: Collegare un cavo n. 6 AWG da qui al collegamento pilota nella console FlexStart®.
7. Collegamento del cavo di lavoro: Collegare un cavo da 1/0 AWG da qui al tavolo di taglio.
8. Collegamento del cavo dell'elettrodo: Collegare un cavo 1/0 AWG da qui al collegamento dell'elettrodo nella console FlexStart®.
9. Connettore ArcLink (5 pin): Fornisce alimentazione e comunicazione alla console FlexStart®.
10. Uscita gas plasma: Collegare il tubo del gas da qui all'ingresso del gas plasma a 2 vie.
11. Scarico: Consente all'utente di attivare il flusso d'aria dalla macchina sia per il plasma che per il gas di protezione.
12. Regolatore del gas di protezione: Consente la regolazione della pressione di aria/gas di protezione.
13. Regolatore del gas plasma: Consente la regolazione della pressione di aria/gas del plasma.

COMANDI SULLA PARTE POSTERIORE DELLA CASSA

FIGURA B.2



14. Ingresso del gas di protezione (opzionale): Consente di collegare aria/gas indipendenti per la protezione.
15. Ingresso gas plasma: Collegamento di aria compressa o gas.
16. Presa di alimentazione ausiliaria 115 V/10 A.
17. Interruttore automatico da 10 A (CB-2): Protegge la presa di alimentazione ausiliaria da 115 V.
18. Connettore Ethernet (RJ-45): Utilizzato per la comunicazione con ArcLink® XT.
19. Interruttore automatico da 10 A (CB-2): Protegge l'alimentatore ArcLink da 40 V
20. Connettore ArcLink (5 pin): Fornisce alimentazione e comunicazione al rfrigeratore FLEXCOOL.
21. Morsettiera analogica (opzionale): Fornisce controlli di ingresso aggiuntivi per la riduzione della corrente di angolo, il mantenimento e il controllo remoto del potenziometro.
22. Interfaccia CNC a 14 pin: Consente l'accesso all'innesco dell'arco, al contatto avviato dall'arco, alla tensione dell'arco grezza o partizionata e al contrassegno forzato.
23. Ricollegare l'accesso al pannello: Consente di configurare l'unità per l'ingresso 380/400/415, 460 o 575 V CA.
24. Pressacavo del filo d'ingresso: Utilizzato per collegare l'unità all'alimentazione d'ingresso.

INTERFACCIA UTENTE

Schermata di selezione della modalità

Scegliere tra quattro modalità disponibili:

Taglio – Per operazioni di taglio su un pezzo di lavorazione solido.

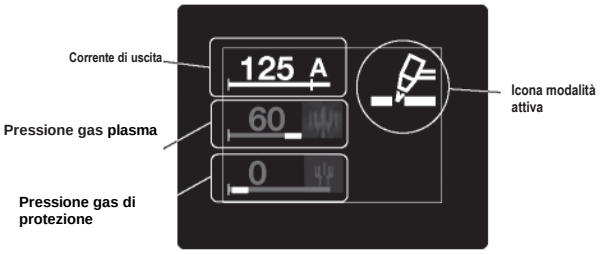
Marcatura – Per la sbiaditura o la rimozione leggera di materiale. Può essere usata per aggiungere parti numeriche, linee di curvatura, segni da perforare o molte altre modifiche della superficie.

Griglia – Per operazioni di taglio su un pezzo di lavorazione discontinuo.

Scriccatura – Per la rimozione di materiale da un pezzo di lavorazione (rimuovere una saldatura).

All'accensione, la macchina passa per impostazione predefinita all'ultima modalità e punto di lavoro utilizzati; se si tratta del primo avvio, la macchina passa per impostazione predefinita alla modalità di taglio e al punto di lavoro massimo sul display. Premendo il pulsante "HOME" l'utente potrà scegliere tra le 4 diverse modalità di funzionamento. Queste modalità possono essere selezionate premendo il pulsante/manopola di controllo del menu della casella evidenziata desiderata. L'uso dell'interfaccia utente è bloccato se la macchina è collegata a un controllo IUM tramite la porta Ethernet sul retro della macchina.

FIGURA B.4 SCHERMATA DELLA MODALITÀ ATTIVA



La schermata di modalità attiva visualizzerà le seguenti informazioni:

Icona modalità attiva – L'icona della modalità attiva sarà visualizzata qui. Per selezionare una nuova modalità, premere il pulsante HOME e la modalità desiderata oppure utilizzare l'IUM. Quando viene controllata in remoto tramite l'IUM del sistema, l'icona della modalità sarà disattivata.

Corrente di uscita – Girare la manopola di controllo per regolare la corrente di uscita desiderata o aggiornare con l'IUM. Durante il taglio, il display visualizzerà la corrente di taglio attuale in ampere. L'intervallo della corrente di uscita dipende dalla modalità selezionata.

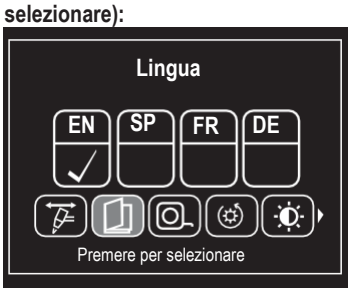
Pressione gas plasma – La pressione del gas plasma è visualizzata su una scala lineare, con il centro dell'intervallo verde, come da pressione del gas plasma raccomandata, in base alla modalità selezionata. Utilizzare la manopola di regolazione del gas plasma sulla parte anteriore della macchina per regolare la pressione del relativo gas. Si consiglia di farlo solo mentre il gas scorre. Tenere premuto il pulsante di SCARICO a destra della manopola di controllo mentre si estrae e si ruota la manopola del regolatore del gas plasma per regolare la pressione sull'impostazione desiderata. Un comando di scarico può anche essere avviato tramite l'IUM.

Pressione gas di protezione – La pressione del gas di protezione è visualizzata su una scala lineare, con il centro dell'intervallo verde, come da pressione del gas di protezione raccomandata, in base alla modalità selezionata. Utilizzare la manopola di regolazione del gas di protezione sulla parte anteriore della macchina per regolare la pressione del relativo gas. Si consiglia di farlo solo mentre il gas scorre. Tenere premuto il pulsante di SCARICO mentre si estrae e si ruota la manopola del regolatore del gas di protezione per regolare la pressione sull'impostazione desiderata. Un comando di scarico può anche essere avviato tramite l'IUM.

Impostazioni

Premere simultaneamente il tasto home e i pulsanti di scarico per accedere o uscire dal menu impostazioni.

Opzioni (girare la manopola per scorrere e premere il tasto per selezionare):



LINGUA – Scegliere tra inglese, spagnolo, francese o tedesco

UNITÀ – Scegliere tra il sistema imperiale inglese o il sistema metrico

CONTROLLO INTERFACCIA UTENTE - Impostare il controllo della macchina su “Locale”, “Pot.” o “IUM”. Il controllo “Locale” (predefinito) consente di cambiare modalità e punto di lavoro con la manopola e i pulsanti sulla parte anteriore della macchina. Il controllo “Pot.” consente di regolare la corrente con un potenziometro 10k collegato attraverso la morsettiera analogica (opzionale). Il controllo “IUM” consente al controller IUM della tavola di taglio al plasma di impostare la modalità e il punto di lavoro della macchina.

Ripristina impostazioni di fabbrica – Utilizzato per ripristinare la macchina alle impostazioni di fabbrica

Luminosità – Utilizzata per ridurre o aumentare la luminosità del display LCD

FLUSSO DI REFRIGERANTE – Consente il controllo manuale della pompa del refrigerante per scopi di adescamento o risoluzione dei problemi.

AVANZATO – Usato per scopi diagnostici

INTERFACCIA DELLA MACCHINA

FlexCut® 200 è dotato nella versione standard di un'interfaccia della macchina. I segnali d'interfaccia forniti includono: avvio arco, arco avviato, tensione arco (grezza o partizionata) e marcatura forzata. Questi segnali sono accessibili mediante il connettore da 14 pin sul retro dell'alloggiamento. (Vedere la Figura B.5)

Avvio arco:

Il circuito di avvio dell'arco permette l'attivazione dell'alimentazione per iniziare il taglio. L'accesso al circuito avviene mediante i pin K e M del connettore da 14 pin. Questo circuito ha una tensione nominale a circuito aperto di 15 V CC e richiede una chiusura del contatto secco per attivarsi.

Arco avviato:

Il circuito dell'arco avviato fornisce informazioni su quando l'arco di taglio si è spostato sul pezzo di lavorazione. L'accesso al circuito avviene mediante i pin I e J del connettore da 14 pin. Il circuito fornisce una chiusura del contatto secco quando l'arco si è spostato. L'ingresso a questo circuito deve essere limitato a 0,3 A sia per 120 V CA che per 30 V CC.

Tensione arco:

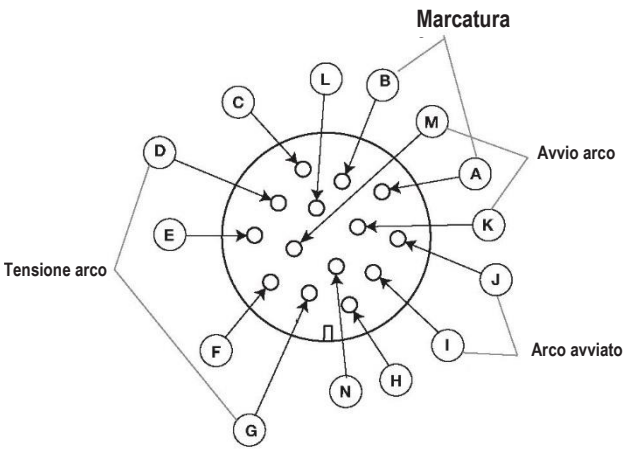
Il circuito della tensione dell'arco può essere utilizzato per l'attivazione del controllo dell'altezza della torcia. L'accesso al circuito avviene mediante i pin D e G del connettore da 14 pin. Il circuito fornisce l'elettrodo completo per avviare la tensione dell'arco (max. 300 V CC). È disponibile una tensione dell'arco partizionata di 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1. Vedere "Accesso alla tensione dell'arco partizionata".

Marcatura forzata:

Il circuito di marcatura forzata può essere usato per passare rapidamente da una modalità di funzionamento di taglio o griglia a una modalità di marcatura mentre l'uscita è accesa. L'accesso al circuito avviene mediante i pin A e B del connettore da 14 pin. Il circuito richiede una chiusura del contatto secco per il funzionamento ed entrambe le modalità devono essere configurate prima del taglio.

Gli utenti che desiderano utilizzare l'interfaccia della macchina possono ordinare un adattatore universale K867 (si raccomanda di osservare le posizioni dei pin sopra menzionate) o realizzare un cablaggio per il connettore da 14 pin.

FIGURA B.5



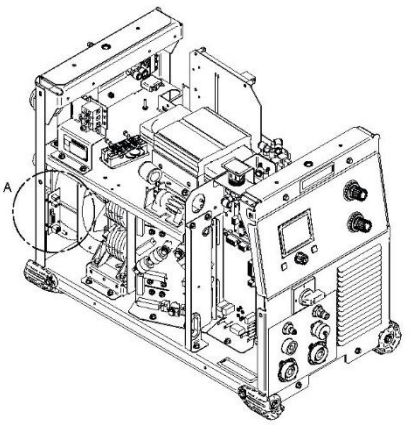
PRESA SCATOLA 14 PIN, VISTA ANTERIORE

ACCESSO ALLA TENSIONE DELL'ARCO PARTIZIONATA

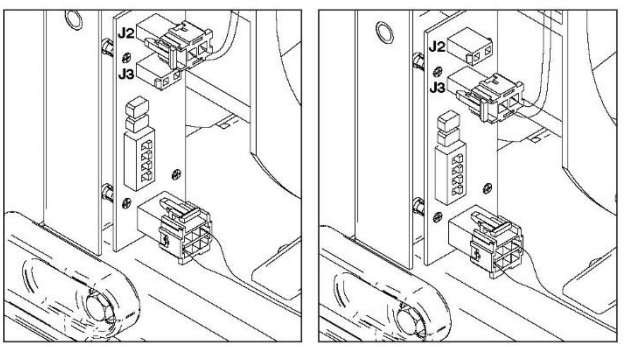
Il sistema FlexCut® 200 è impostato in fabbrica per fornire una tensione dell'arco grezza attraverso il connettore CNC a 14 pin.

La macchina è configurabile per fornire una tensione partizionata di 20:1, 30:1, 40:1 o 50:1 anziché una tensione dell'arco grezza seguendo queste fasi:

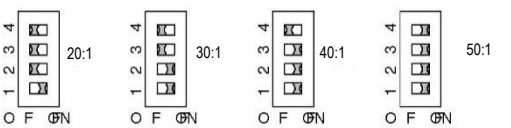
1. Spegnere e scollegare FlexCut® 200 dall'alimentazione d'ingresso.
2. Rimuovere il pannello sinistro dell'alloggiamento (lato sinistro guardando la parte anteriore della macchina).
3. La scheda di partizione della tensione è situata nell'angolo posteriore in basso a sinistra.



4. Rimuovere il connettore da 2 pin da J2 e collegarlo a J3:



5. Impostare l'interruttore come segue per ottenere la tensione partizionata desiderata:



6. Reinstallare il lato sinistro della cassa.
7. Applicare l'alimentazione alla macchina e confermare la tensione di uscita durante il funzionamento.

SCHEMI DI TAGLIO

Lo scopo degli schemi di taglio mostrati nelle pagine seguenti è fornire all'operatore il miglior punto di partenza da utilizzare nell'eseguire un taglio su un particolare tipo e spessore di materiale. Per ottenere il taglio migliore potrebbero essere richieste piccole regolazioni. Inoltre, non dimenticare che la tensione dell'arco deve essere aumentata, man mano che l'elettrodo si consuma, per mantenere la giusta altezza di taglio.

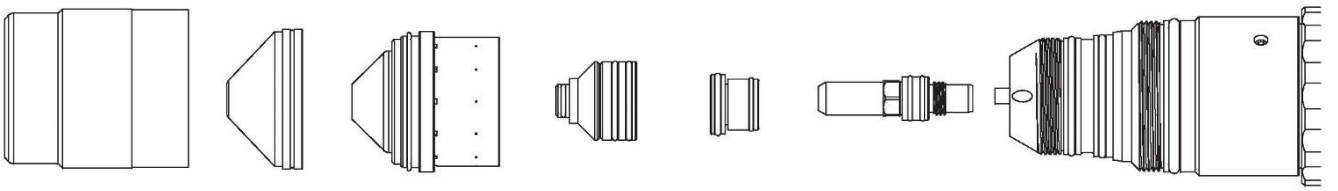
MATERIALE	CORRENTE	PAGINA
MATERIALI DI CONSUMO		B-7
ACCIAIO DOLCE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	50 A	B-8
ACCIAIO DOLCE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	100 A	B-9
ACCIAIO DOLCE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	150 A	B-10
ACCIAIO DOLCE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	200 A	B-13
ACCIAIO INOSSIDABILE - PLASMA ARIA/SCHERMO ARIA	50 A	B-14
ACCIAIO INOSSIDABILE - PLASMA ARIA/SCHERMO ARIA	100 A	B-15
ACCIAIO INOSSIDABILE - PLASMA ARIA/SCHERMO ARIA	150 A	B-14
ACCIAIO INOSSIDABILE - PLASMA ARIA/SCHERMO ARIA	200 A	B-15
ALLUMINIO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	50 A	B-16
ALLUMINIO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	100 A	B-17
ALLUMINIO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	150 A	B-18
ALLUMINIO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA	200 A	B-19
MATERIALI DI CONSUMO		B-20
ACCIAIO DOLCE - PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE OSSIGENO O ARIA	50 A	B-21
ACCIAIO DOLCE – PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE ARIA	100 A	B-22
ACCIAIO DOLCE – PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE ARIA	150 A	B-23
ACCIAIO DOLCE – PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE ARIA	200 A	B-24
MATERIALI DI CONSUMO		B-25
ACCIAIO INOSSIDABILE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	50 A	B-26
ACCIAIO INOSSIDABILE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	100 A	B-27
ACCIAIO INOSSIDABILE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	150 A	B-28
ACCIAIO INOSSIDABILE – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	200 A	B-29
ALLUMINIO – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	50 A	B-30
ALLUMINIO – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	100 A	B-31
ALLUMINIO – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	150 A	B-32
ALLUMINIO – PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO	200 A	B-33

SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE ARIA

	Tappo tenuta esterno	Tappo protettivo	Tappo tenuta interno	Ugello	Anello diffusore	Elettrodo	Testa torcia
50A MS/AL	BK284150	BK277150	BK277153	BK277125	BK277142	BK277131	BK279100
50A SS	BK284150	BK277149	BK277110	BK277123	BK277142	BK277137	BK279100
100A MS/SS/AL	BK284150	BK277117	BK277152	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100
150A MS/SS/AL	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100
200A MS	BK284150	BK277263	BK277266	BK277269	BK277258	BK277270	BK279100
200A SS/AL	BK284150	BK277263	BK277266	BK277276	BK277258	BK277270	BK279100

50 A - Acciaio dolce

BK284150 BK277150 BK277153 BK277125 BK277142 BK277131 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
26 ga	0,018	74	19	124	450	0,100	0,200	0	0,040	
24 ga	0,024			124	450	0,100	0,200	0	0,040	
22 ga	0,030			124	450	0,100	0,200	0	0,040	
20 ga	0,036			124	400	0,100	0,200	0	0,040	
18 ga	0,048			124	350	0,100	0,200	100	0,045	
16 ga	0,060			125	325	0,100	0,200	200	0,045	
14 ga	0,075			125	300	0,100	0,200	200	0,045	
12 ga	0,105			134	200	0,150	0,250	300	0,050	
10 ga	0,135			142	125	0,175	0,300	400	0,055	
3/16	0,188			142	80	0,175	0,350	500	0,060	
1/4	0,250			146	65	0,185	0,375	600	0,065	

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5	5,10	1,31	124	9.800	2,5	5,1	0	1,0	
0,8			124	9.800	2,5	5,1	0	1,0	
1,0			124	9.800	2,5	5,1	0	1,1	
1,2			124	9.000	2,5	5,1	100	1,1	
1,5			125	8.300	2,5	5,1	200	1,1	
2,0			126	7.300	2,7	5,2	200	1,2	
2,5			132	5.625	3,5	6,1	300	1,2	
3,0			137	4.250	4,1	6,9	400	1,3	
4,0			142	2.700	4,4	8,2	500	1,5	
6,0			145	1.725	4,6	9,4	600	1,6	

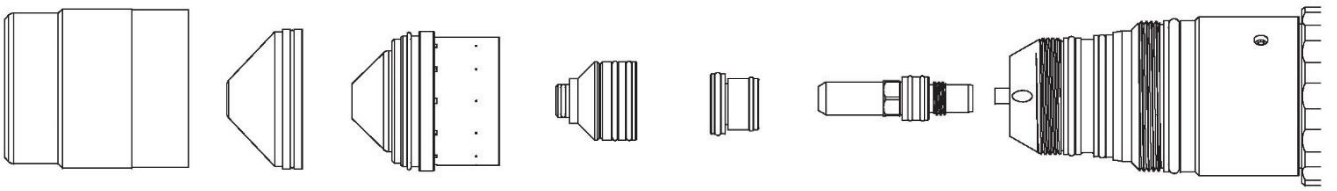
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	19	1,31	110	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 3,4 mm (0,135") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

100 A - Acciaio dolce

BK284150 BK277177 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
12	0,105	83	15	150	320	0,110	0,200	300	0,086	
10	0,135			152	240	0,110	0,200	300	0,086	
3/16	0,188			153	150	0,110	0,200	300	0,087	
1/4	0,250			157	140	0,120	0,200	400	0,093	
3/8	0,375			159	90	0,150	0,250	600	0,095	
1/2	0,500			168	60	0,190	0,300	700	0,098	
5/8	0,625			174	43	0,215	0,325	900	0,107	
3/4	0,750			180	33	0,250	0,350	1.200	0,111	

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3	5,72	1,03	151	7.250	2,8	5,1	300	2,2	
6			156	3.600	3,0	5,1	400	2,3	
10			160	2.175	4,0	6,5	600	2,4	
12			166	1.700	4,6	7,3	700	2,5	
16			174	1.100	5,5	8,3	900	2,7	
20			182	750	6,6	9,1	1.300	2,8	

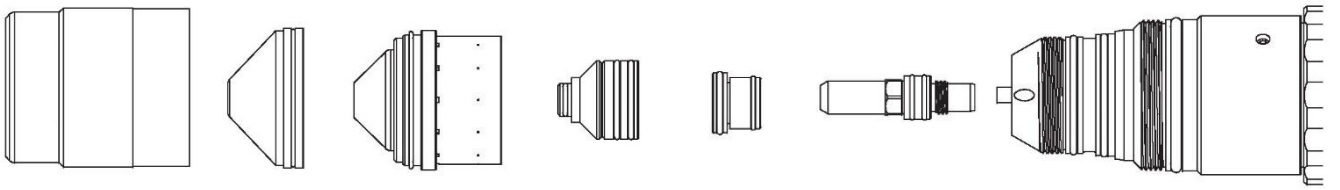
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	15	1,03	125	250	6.350	0,1	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

150 A - Acciaio dolce

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
10	0,135	71	45	142	250	0,100	0,275	100	0,075	
3/16	0,188			144	165	0,100	0,275	300	0,080	
1/4	0,250			148	165	0,125	0,300	400	0,085	
3/8	0,375			152	115	0,150	0,325	500	0,095	
1/2	0,500			158	85	0,200	0,350	600	0,095	
5/8	0,625			160	70	0,200	0,350	700	0,105	
3/4	0,750			164	55	0,250	0,375	1.200	0,110	
1	1,000			172	25	0,250	0,400	1.500	0,130	
1 1/4	1,250			180	20	0,300	0,350	1.000	0,140	●
1 1/2	1,500			184	10	0,250	0,350	1.000	0,150	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3	4,90	3,10	141	7.050	2,5	7,0	0	1,9	
6			147	4.200	3,0	7,5	400	2,1	
10			153	2.800	4,0	8,4	500	2,4	
12			157	2.325	4,8	8,7	600	2,4	
16			160	1.775	5,1	8,9	700	2,7	
20			165	1.300	6,4	9,6	1.300	2,9	
25			171	700	6,4	10,1	1.500	3,3	
32			180	500	7,6	8,9	1.000	3,6	●
38			184	250	6,4	8,9	1.000	3,8	●

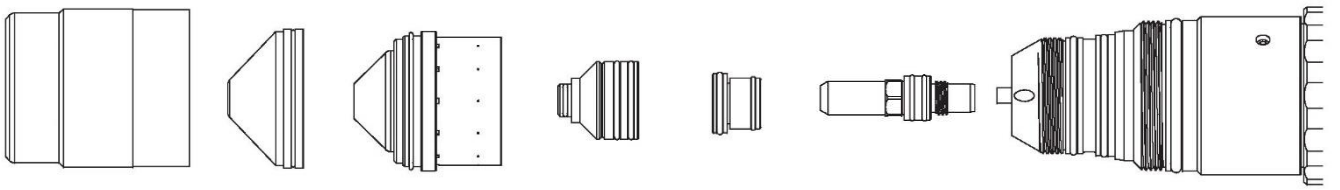
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	45	3,10	145	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

200 A - Acciaio dolce

BK284150 BK277263 BK277266 BK277269 BK277258 BK277270 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	69	58	144	200	0,150	0,275	300	0,085	
3/8	0,375			148	140	0,160	0,275	400	0,095	
1/2	0,500			150	110	0,175	0,300	500	0,105	
5/8	0,625			153	85	0,200	0,350	600	0,115	
3/4	0,750			158	65	0,225	0,400	1.000	0,125	
1	1,000			168	40	0,275	0,450	1.500	0,140	
1 1/4	1,250			174	25	0,300	0,550	2500	0,155	
1 1/2	1,500			180	16	0,300	0,400	1.000	0,165	●
1 3/4	1,750			188	10	0,300	0,400	1.200	0,170	●
2	2,000			192	8	0,300	0,400	1.200	0,190	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	4,76	4,00	144	5.250	3,8	7,0	300	2,1	
10			148	3.450	4,1	7,1	400	2,5	
12			150	2.950	4,4	7,5	500	2,6	
16			153	2.150	5,1	8,9	600	2,9	
20			159	1.550	5,9	10,4	1.100	3,2	
25			167	1.050	6,9	11,4	1.500	3,5	
32			174	625	7,6	11,4	2.500	3,9	
38			180	400	7,6	10,2	1.100	4,2	●
45			188	250	7,6	10,2	1.200	4,4	●
50			191	200	7,6	10,2	1.200	4,8	●

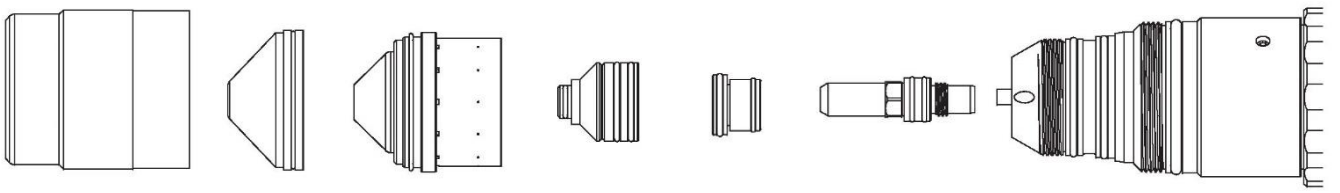
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	58	4,00	130	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

50 A - Acciaio inossidabile

BK284150 BK277149 BK277110 BK277123 BK277142 BK277137 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
26 ga	0,018	66	40	86	305	0,040	0,100	0	0,055	
24 ga	0,024			86	280	0,040	0,100	0	0,055	
22 ga	0,030			86	270	0,040	0,100	100	0,055	
20 ga	0,036			86	255	0,040	0,100	100	0,055	
18 ga	0,048			86	230	0,040	0,100	100	0,055	
16 ga	0,060			86	195	0,040	0,100	100	0,055	
14 ga	0,075			86	165	0,040	0,100	100	0,055	
12 ga	0,105			87	125	0,040	0,100	100	0,060	
10 ga	0,135			88	85	0,040	0,100	200	0,060	
3/16	0,188			96	55	0,040	0,125	300	0,070	
1/4	0,250			99	40	0,060	0,150	400	0,070	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5	4,55	2,76	86	7.575	1,0	2,5	0	1,4	
0,8			86	6.775	1,0	2,5	100	1,4	
1,0			86	6.300	1,0	2,5	100	1,4	
1,2			86	5.875	1,0	2,5	100	1,4	
1,5			86	5.025	1,0	2,5	100	1,4	
2,0			86	4.075	1,0	2,5	100	1,4	
2,5			87	3.400	1,0	2,5	100	1,5	
3,0			87	2.725	1,0	2,5	200	1,5	
4,0			91	1.825	1,0	2,8	300	1,6	
6,0			98	1.100	1,4	3,7	400	1,8	

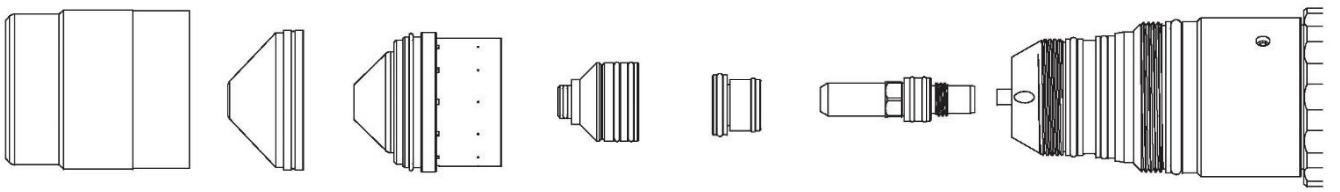
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	40	2,76	96	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 1,8 mm (0,070") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

100 A - Acciaio inossidabile

BK284150 BK277117 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
10	0,135	80	25	150	210	0,120	0,200	300	0,095	
3/16	0,188			152	150	0,120	0,200	400	0,100	
1/4	0,250			156	90	0,135	0,225	500	0,105	
3/8	0,375			167	65	0,185	0,250	600	0,105	
1/2	0,500			173	45	0,230	0,300	800	0,120	

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
3	5,52	1,72	149	5.825	3,0	5,1	300	2,4	
4			151	4.700	3,0	5,1	400	2,5	
6			155	2.625	3,3	5,6	500	2,6	
10			168	1.575	4,9	6,5	700	2,7	
12			172	1.250	5,6	7,3	800	3,0	

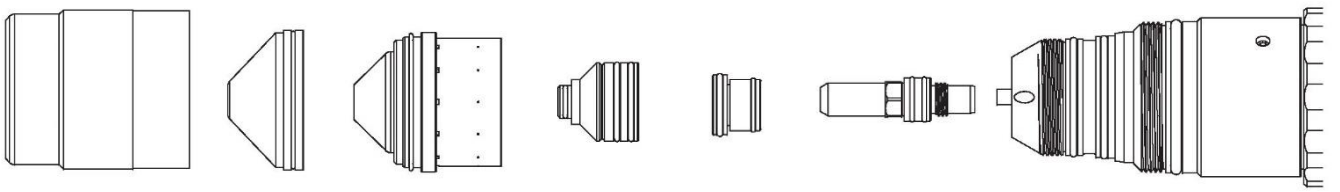
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	25	1,72	136	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

150 A - Acciaio inossidabile

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
3/16	0,188	71	70	152	210	0,140	0,225	300	0,120	
1/4	0,250			154	150	0,140	0,250	400	0,120	
3/8	0,375			158	115	0,180	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			164	85	0,210	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			168	60	0,240	0,325	800	0,140	
3/4	0,750			175	45	0,260	0,400	1.500	0,140	
1	1,000			190	20	0,330	0,400	1.500	0,160	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4	4,90	4,83	151	6.075	3,6	5,4	300	3,0	
6			154	4.150	3,6	6,2	400	3,0	
10			159	2.800	4,7	7,1	500	3,2	
12			163	2.325	5,2	7,5	600	3,3	
16			168	1.500	6,1	8,3	800	3,6	
20			177	1.050	6,9	10,2	1.500	3,6	
25			189	550	8,3	10,2	1.500	4,0	●

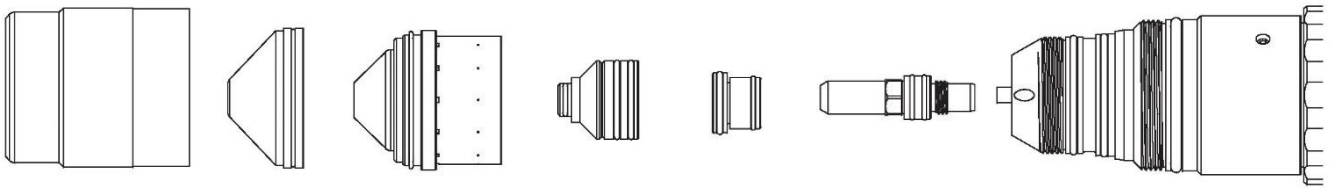
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	70	4,83	150	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

200 A - Acciaio inossidabile

BK284150 BK277263 BK277266 BK277276 BK277258 BK277270 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
3/16	0,188	69	45	145	240	0,150	0,200	300	0,125	
1/4	0,250			146	210	0,150	0,225	400	0,130	
3/8	0,375			147	160	0,150	0,250	500	0,140	
1/2	0,500			152	110	0,185	0,300	600	0,140	
5/8	0,625			157	75	0,215	0,350	800	0,150	
3/4	0,750			164	60	0,275	0,400	1.200	0,155	
1	1,000			173	35	0,325	0,450	1.500	0,160	●
1 1/4	1,250			185	20	0,365	0,450	1.500	0,185	●
1 1/2	1,500			190	12	0,380	0,450	1.500	0,190	●
1 3/4	1,750			192	10	0,385	0,450	2000	0,195	●
2	2,000			196	8	0,390	0,450	2.000	0,200	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	4,76	3,10	146	5.500	3,8	5,6	400	3,3	
10			148	3.875	3,9	6,5	500	3,6	
12			151	3.075	4,5	7,3	600	3,6	
16			157	1.900	5,5	8,9	800	3,8	
20			165	1.425	7,2	10,4	1.300	4,0	
25			172	925	8,2	11,4	1.500	4,1	●
32			185	500	9,3	11,4	1.500	4,7	●
38			190	300	9,6	11,4	1.500	4,8	●
45			192	250	9,8	11,4	2.000	5,0	●
50			195	200	9,9	11,4	2.000	5,1	●

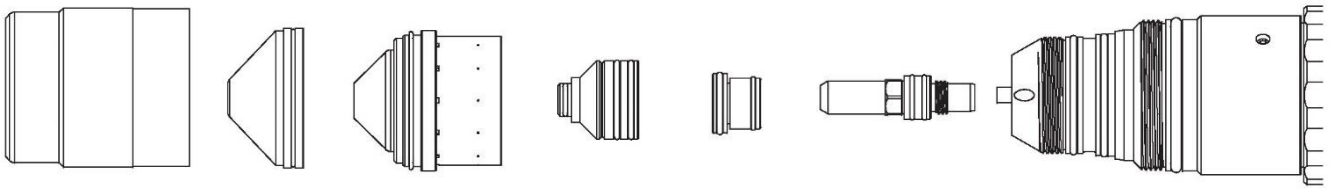
Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	70	3,10	135	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

50 A - Alluminio

BK284150 BK277150 BK277153 BK277125 BK277142 BK277131 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
26 ga	0,018	60	20							
24 ga	0,024			123	310	0,070	0,110	0	0,062	
22 ga	0,032			124	295	0,070	0,120	100	0,063	
20 ga	0,040			125	270	0,080	0,130	100	0,065	
18 ga	0,048			126	210	0,080	0,130	200	0,070	
16 ga	0,060			131	165	0,090	0,140	200	0,075	
14 ga	0,080			133	145	0,110	0,150	200	0,080	
12 ga	0,102			134	125	0,130	0,160	300	0,085	
10 ga	0,125			137	105	0,140	0,160	300	0,085	
3/16	0,188			141	75	0,160	0,180	400	0,090	
1/4	0,250			147	55	0,160	0,225	600	0,090	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
0,5	4,14	1,38	122	8.075	1,8	2,7	0	1,6	
0,8			124	7.525	1,8	3,0	100	1,6	
1,0			125	6.900	2,0	3,3	100	1,6	
1,2			126	5.475	2,0	3,3	200	1,8	
1,5			131	4.275	2,3	3,5	200	1,9	
2,0			133	3.725	2,8	3,8	200	2,0	
2,5			134	3.250	3,2	4,0	300	2,1	
3,0			136	2.825	3,5	4,1	300	2,2	
4,0			139	2.275	3,8	4,3	400	2,2	
6,0			146	1.500	4,1	5,5	600	2,3	

Marcatura*

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	12	25	1,72	20	1,38	140	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 1,8 mm (0,070″) per il taglio e 2,5 mm (0,100″) per la marcatura.

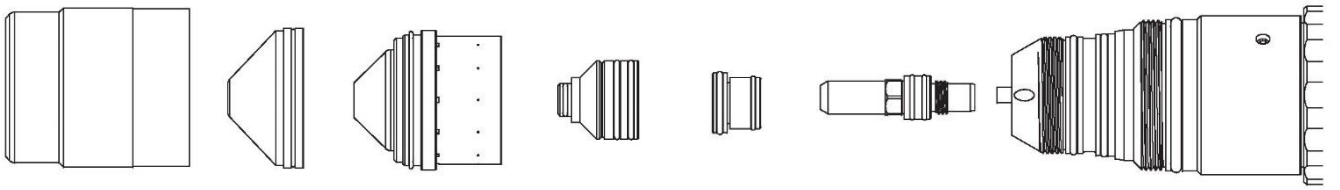
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l'alluminio sulle tavole ad acqua

100 A - Alluminio

BK284150 BK277117 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
12 ga	0,102	80	25	153	400	0,120	0,225	200	0,090	
10 ga	0,125			155	250	0,135	0,225	200	0,095	
3/16	0,188			162	125	0,155	0,250	300	0,105	
1/4	0,250			165	105	0,155	0,250	400	0,105	
3/8	0,375			170	90	0,180	0,275	500	0,110	
1/2	0,500			174	65	0,195	0,300	600	0,115	

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
2,5	5,52	1,72	153	10.750	3,0	5,7	200	2,3	
3			154	7.500	3,3	5,7	200	2,4	
4			159	4.725	3,7	6,0	300	2,5	
6			164	2.775	3,9	6,4	400	2,7	
10			171	2.200	4,6	7,1	500	2,8	
12			173	1.800	4,9	7,5	600	2,9	

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	25	1,72	143	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,7 mm (0,225") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

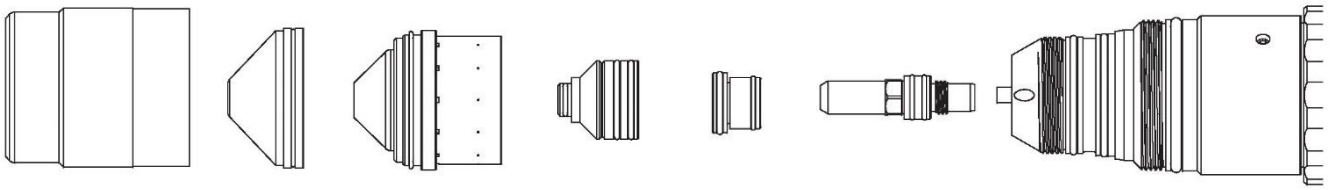
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l'alluminio sulle tavole ad acqua

150 A - Alluminio

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
3/16	0,188	71	50	155	160	0,120	0,250	300	0,115	
1/4	0,250			156	145	0,130	0,250	400	0,120	
3/8	0,375			166	115	0,185	0,275	500	0,132	
1/2	0,500			173	90	0,230	0,300	600	0,135	
5/8	0,625			177	65	0,250	0,325	800	0,140	
3/4	0,750			182	45	0,250	0,350	1.200	0,145	
1	1,000			189	27	0,250	0,350	1.500	0,147	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4	4,90	3,45	155	4.250	2,9	6,4	300	2,9	
6			156	3.775	3,2	6,4	400	3,0	
10			167	2.825	4,9	7,1	500	3,4	
12			171	2.425	5,6	7,5	600	3,4	
16			177	1.625	6,4	8,3	800	3,6	
20			183	1.075	6,4	8,9	1.300	3,7	
25			189	725	6,4	8,9	1.500	3,7	●

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	15	25	1,72	25	1,72	143	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

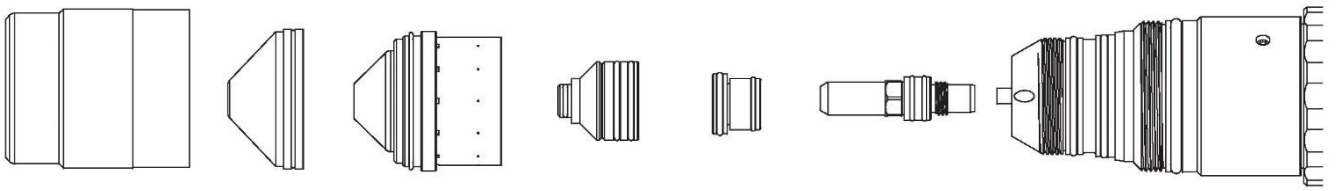
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l'alluminio sulle tavole ad acqua

200 A - Alluminio

BK284150 BK277263 BK277266 BK277276 BK277258 BK277270 BK279100



Imperiale*

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
3/16	0,188	69	35	150	220	0,170	0,250	400	0,147	
1/4	0,250			152	190	0,180	0,275	500	0,148	
3/8	0,375			156	135	0,190	0,300	600	0,148	
1/2	0,500			160	105	0,200	0,350	700	0,150	
5/8	0,625			164	90	0,220	0,375	800	0,150	
3/4	0,750			169	65	0,240	0,400	1.000	0,155	
1	1,000			177	40	0,260	0,400	1.000	0,160	●
1 1/4	1,250			189	20	0,270	0,400	1.500	0,170	●
1 1/2	1,500			196	12	0,280	0,400	1.500	0,180	●

Metrico*

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
4	4,76	2,41	149	5.975	4,2	6,0	400	3,7	
6			152	5.000	4,5	6,8	500	3,8	
10			157	3.325	4,9	7,8	600	3,8	
12			159	2.825	5,0	8,6	700	3,8	
16			164	2.250	5,6	9,5	800	3,8	
20			170	1.550	6,2	10,2	1.000	4,0	
25			176	1.050	6,6	10,2	1.000	4,1	●
32			189	500	6,9	10,2	1.500	4,3	●
38			196	300	7,1	10,2	1.500	4,6	●

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Aria	18	25	1,72	35	2,41	126	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

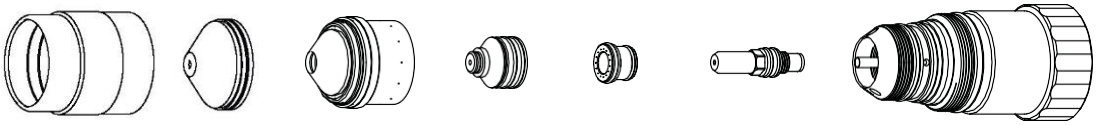
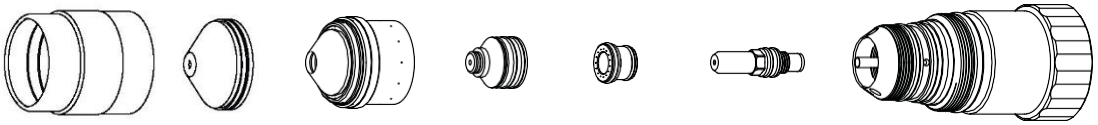
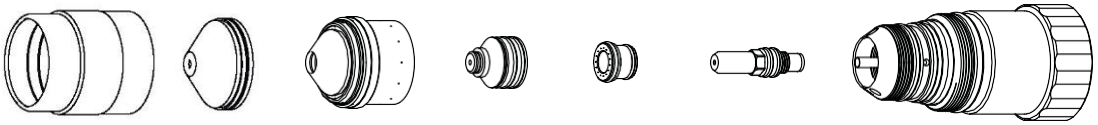
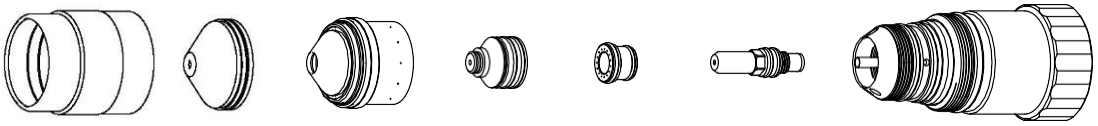
* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

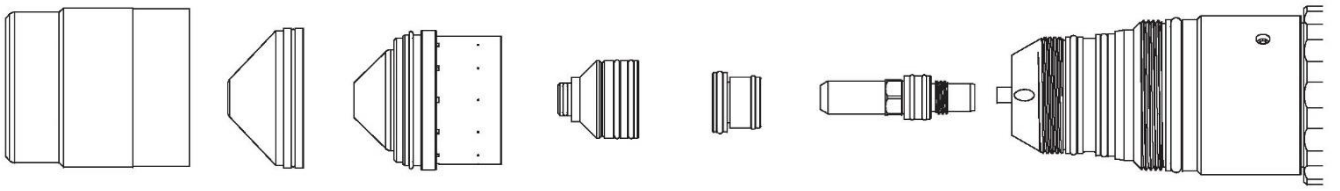
Non tagliare l'alluminio sulle tavole ad acqua

SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE OSSIGENO O ARIA (50 A) PLASMA OSSIGENO/PROTEZIONE ARIA (100 A, 150 A, 200 A)

	Tappo tenuta esterno	Tappo protettivo	Tappo tenuta interno	Ugello	Anello diffusore	Elettrodo	Testa torcia
	BK284150	BK277115	BK277153	BK277122	BK277140/ BK277142	BK277131	BK279100
50A MS							
	BK284150	BK277286	BK277151	BK277284	BK277283	BK277282	BK279100
100A MS							
	BK284150	BK277117	BK277151/ BK277152	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100
150A MS							
	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100
200A MS							

50 A - Acciaio dolce - Plasma ossigeno/Protezione ossigeno o aria

BK284150 BK277115 BK277153 BK277122 BK277140/ BK277142 BK277131 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
Acciaio laminato a freddo – Protezione ossigeno – Anello diffusore BK277140										
12	0,105	74	12	123	70	0,120	0,135	100	0,075	
11	0,120			126	60	0,125	0,135	200	0,078	
10	0,135			128	50	0,135	0,135	200	0,078	
Acciaio laminato a caldo – Protezione aria – Anello diffusore BK277142										
14	0,075	74	19	106	200	0,100	0,135	100	0,050	
12	0,105			106	190	0,100	0,135	100	0,050	
1/8	0,125			106	180	0,100	0,135	200	0,050	
10	0,135			110	170	0,110	0,135	200	0,050	
3/16	0,188			113	105	0,140	0,200	300	0,053	
1/4	0,250			117	75	0,140	0,225	400	0,060	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
Acciaio laminato a freddo – Protezione ossigeno – Anello diffusore BK277140									
2,5	5,1	0,83	121	1.895	2,9	3,4	100	1,9	
3			125	1.555	3,1	3,4	200	2,0	
Acciaio laminato a caldo – Protezione aria – Anello diffusore BK277142									
2,5	5,1	1,31	106	4.885	2,5	3,4	100	1,9	
3			106	4.660	2,5	3,4	200	2,0	
5			113	2.555	3,6	5,1	400	2,2	
6			116	2.075	3,6	5,5	400	2,2	

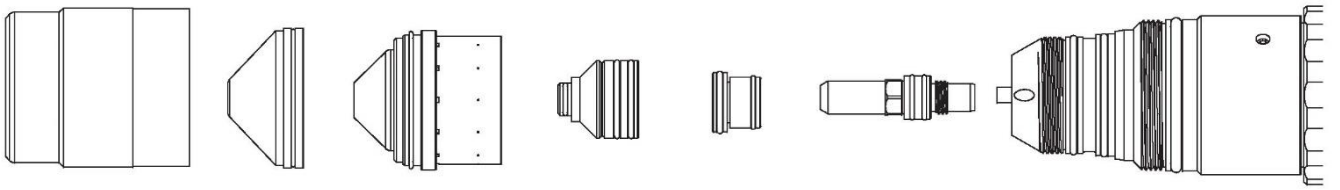
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Ossigeno	Aria	12	25	1,72	19	1,31	140	250	6.350	0,175	4,4	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

100 A - Acciaio dolce - Plasma ossigeno/Protezione aria

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	83	26	125	150	0,090	0,200	300	0,070	
3/8	0,375			130	100	0,130	0,250	400	0,078	
1/2	0,500			130	65	0,155	0,300	500	0,085	
5/8	0,625			143	47	0,185	0,325	800	0,092	
3/4	0,750			145	35	0,185	0,350	1.000	0,098	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,72	1,79	124	3.950	2,1	4,9	300	2,3	
10			130	2.405	3,3	6,5	500	2,3	
12			130	1.850	3,7	7,3	500	2,3	
16			143	1.180	4,7	8,3	1.000	2,4	
20			145	800	4,7	9,0	1.000	2,4	

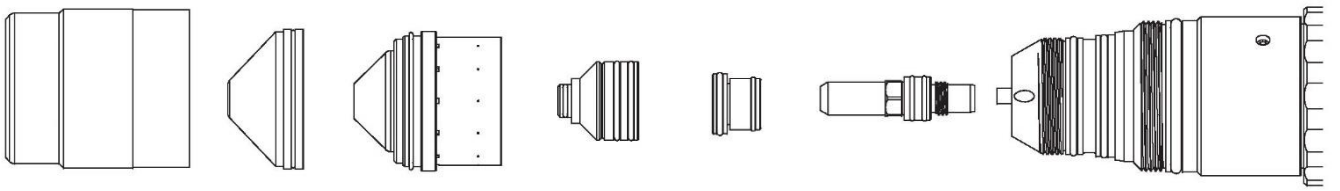
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Ossigeno	Aria	12	25	1,72	26	1,79	130	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

150 A - Acciaio dolce - Plasma ossigeno/Protezione aria

BK284150 BK277117 BK277151/ BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
Tappo di tenuta BK277151										
1/4	0,250	71	30	118	165	0,105	0,200	300	0,085	
3/8	0,375			123	125	0,135	0,250	400	0,090	
1/2	0,500			125	90	0,140	0,300	500	0,094	
Tappo di tenuta BK277152										
5/8	0,625	71	45	127	70	0,140	0,325	600	0,099	
3/4	0,750			130	55	0,140	0,350	1.000	0,104	
1	1,000			134	40	0,150	0,400	1.500	0,115	
1,25	1,250			145	25	0,200	0,700	3.000	0,126	
1,5	1,500			155	15	0,225	0,350	1.500	0,139	●

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
Tappo di tenuta BK277151									
6	4,90	2,07	117	4.305	2,6	4,9	300	3,2	
10			123	3.040	3,4	6,5	500	3,2	
12			124	2.485	3,5	7,3	500	3,3	
Tappo di tenuta BK277152									
16	4,90	3,10	127	1.760	3,6	8,3	1.000	3,3	
20			130	1.340	3,6	9,0	1.500	3,4	
25			133	1.040	3,7	10,1	1.500	3,6	
32			145	625	5,1	17,8	3.000	3,6	
38			154	385	5,6	8,9	1.500	3,6	●

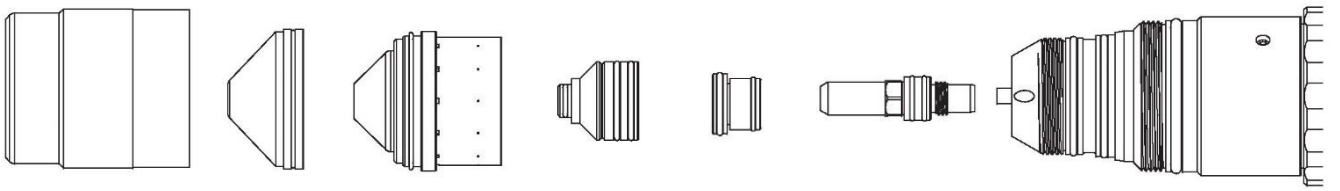
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Ossigeno	Aria	15	25	1,72	45	3,10	140	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

200 A - Acciaio dolce - Plasma ossigeno/Protezione aria

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	74	58	125	230	0,040	0,200	300	0,090	
3/8	0,375			130	140	0,090	0,250	400	0,094	
1/2	0,500			133	120	0,115	0,300	500	0,100	
5/8	0,625			137	100	0,130	0,350	600	0,107	
3/4	0,750			140	75	0,150	0,400	800	0,116	
1	1,000			147	50	0,175	0,450	1.000	0,135	
1,25	1,250			155	25	0,240	0,500	1.500	0,160	
1,5	1,500			165	17	0,300	0,350	1.500	0,189	●
1,75	1,750			175	12	0,350	0,350	1.500	0,222	●
2	2,000			185	7	0,500	0,500	1.500	0,260	●

Metrico

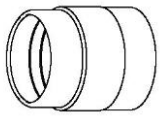
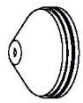
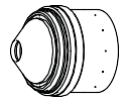
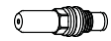
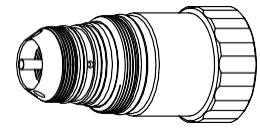
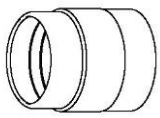
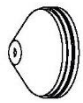
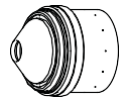
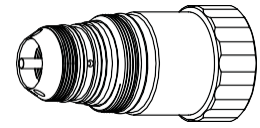
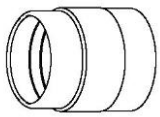
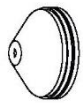
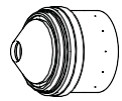
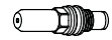
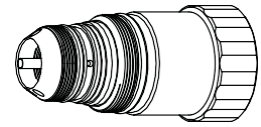
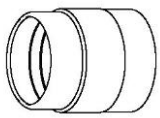
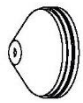
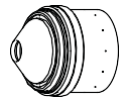
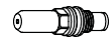
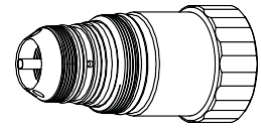
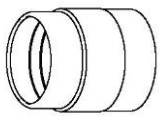
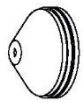
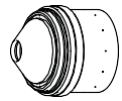
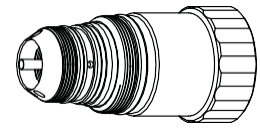
Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,10	4,00	124	6.100	0,8	4,9	300	3,8	
10			130	3.480	2,3	6,5	500	3,8	
12			132	3.160	2,7	7,3	500	3,8	
16			137	2.515	3,3	8,9	800	3,9	
20			141	1.810	3,8	10,3	1.000	3,9	
25			146	1.310	4,3	11,3	1.000	3,9	
32			155	610	6,1	12,7	1.500	3,9	
38			164	435	7,5	8,9	1.500	4,0	●
45			175	295	9,2	9,2	1.500	4,0	●
50			183	195	12,2	12,2	1.500	4,1	●

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Ossigeno	Aria	18	25	1,72	58	4,00	125	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

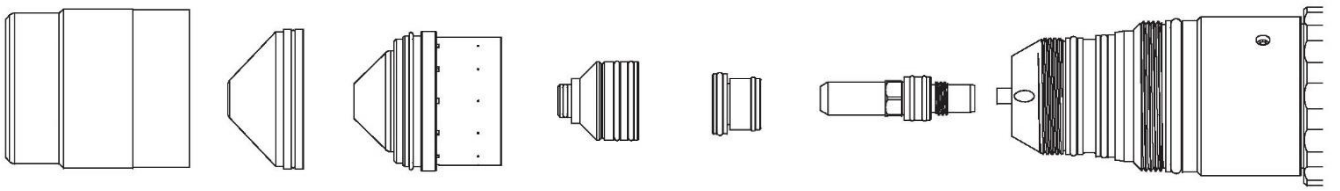
* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

SELEZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO - PLASMA ARIA/PROTEZIONE AZOTO

	Tappo tenuta esterno	Tappo protettivo	Tappo tenuta interno	Ugello	Anello diffusore	Elettrodo	Testa torcia
	BK284150	BK277150	BK277153	BK277122	BK277142	BK277131	BK279100
50A AL							
	BK284150	BK277149	BK277110	BK277123	BK277142	BK277137	BK279100
50A SS							
	BK284150	BK277286	BK277151	BK277284	BK277283	BK277282	BK279100
100A SS/AL							
	BK284150	BK277117	BK277152	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100
150A SS/AL							
	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100
200A SS/AL							

50 A - Acciaio inossidabile - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277149 BK277110 BK277123 BK277142 BK277137 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
14	0,075	66	40	87	105	0,035	0,070	100	0,105	
12	0,105			88	75	0,035	0,070	100	0,105	
11	0,120			89	65	0,035	0,070	200	0,105	
10	0,135			90	55	0,035	0,070	200	0,110	
3/16	0,188			94	50	0,040	0,080	300	0,110	
1/4	0,250			100	40	0,060	0,125	400	0,115	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
2	4,55	2,76	87	2.565	0,9	1,8	100	2,7	
2,5			87	2.080	0,9	1,8	100	2,7	
3			88	1.685	0,9	1,8	200	2,7	
5			94	1.235	1,0	2,1	400	2,8	
6			98	1.075	1,3	2,9	400	2,9	

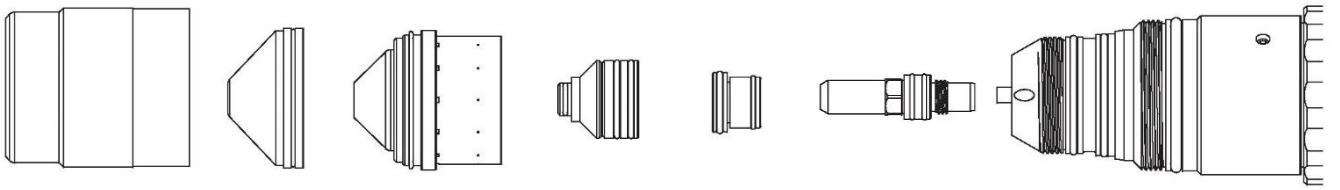
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	15	25	1,72	40	2,76	108	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

100 A - Acciaio inossidabile - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	80	35	141	100	0,135	0,225	400	0,092	
3/8	0,375			147	80	0,170	0,250	500	0,095	
1/2	0,500			154	55	0,210	0,300	600	0,095	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,52	2,41	140	2.595	3,2	5,6	400	2,3	
10			148	1.935	4,4	6,5	600	2,4	
12			152	1.540	5,0	7,3	600	2,4	

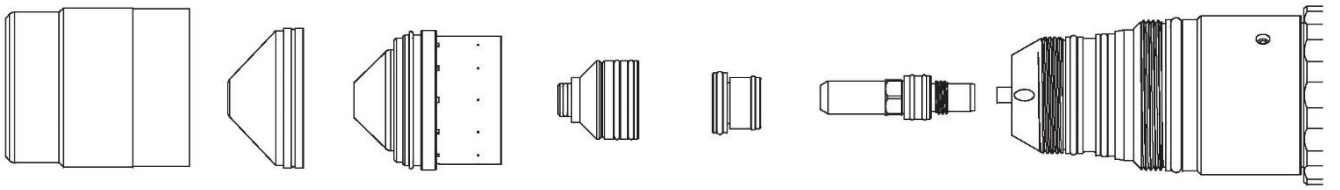
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	12	25	1,72	35	2,41	145	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un’altezza di trasferimento dell’arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

150 A - Acciaio inossidabile - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277117 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	71	70	145	150	0,160	0,250	400	0,125	
3/8	0,375			150	115	0,180	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			155	85	0,210	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			160	60	0,220	0,325	800	0,130	
3/4	0,750			168	45	0,240	0,350	1.200	0,135	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	4,90	4,83	144	3.910	4,0	6,3	400	3,2	
10			150	2.805	4,7	7,0	600	3,2	
12			153	2.330	5,1	7,4	600	3,3	
16			160	1.510	5,6	8,3	800	3,3	
20			170	1.030	6,2	9,0	1.200	3,4	

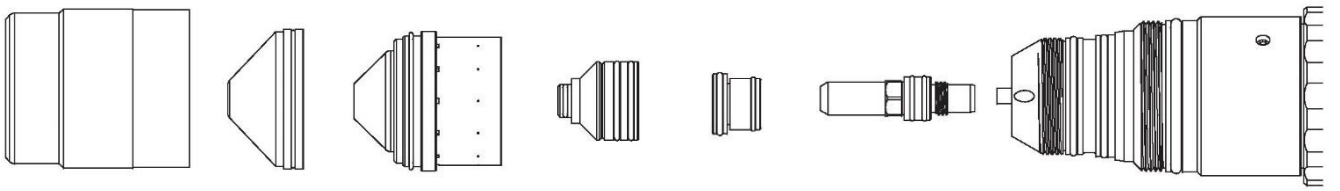
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	15	25	1,72	70	4,83	145	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

200 A - Acciaio inossidabile - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	74	58	130	200	0,070	0,200	400	0,150	
3/8	0,375			133	150	0,070	0,250	500	0,150	
1/2	0,500			140	110	0,115	0,300	600	0,152	
5/8	0,625			146	75	0,150	0,350	800	0,155	
3/4	0,750			153	60	0,190	0,400	1.200	0,155	
1	1,000			158	40	0,210	0,450	1.500	0,160	
1,25	1,250			170	20	0,250	0,350	1.500	0,165	●
1,5	1,500			180	10	0,275	0,350	1.500	0,175	●

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,10	4,00	129	5.220	1,8	4,9	400	3,8	
10			134	3.655	1,9	6,5	600	3,8	
12			138	3.020	2,6	7,3	600	3,9	
16			146	1.890	3,8	8,9	800	3,9	
20			153	1.450	4,8	10,3	1.500	3,9	
25			157	1.050	5,2	11,3	1.500	4,1	
32			170	495	6,4	8,9	1.500	4,2	●
38			179	260	6,9	8,9	1.500	4,4	●

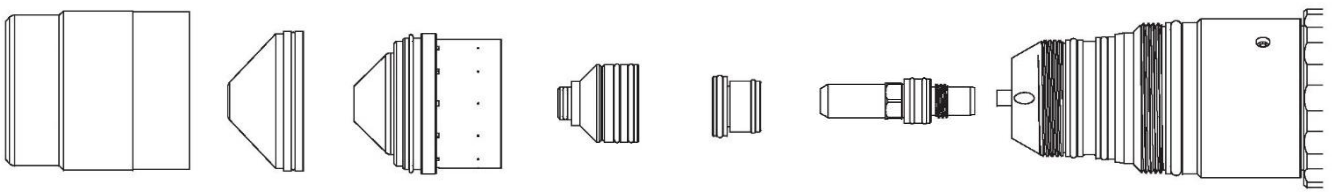
Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	18	25	1,72	58	4,00	138	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un'altezza di trasferimento dell'arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

50 A - Alluminio - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277150 BK277153 BK277122 BK277142 BK277131 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
16	0,050	66	19	135	180	0,050	0,100	100	0,080	
14	0,063			138	140	0,065	0,100	150	0,082	
12	0,080			143	90	0,075	0,150	200	0,085	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
1,5	4,55	1,31	137	3.870	1,5	2,5	150	2,1	
2			142	2.360	1,8	3,7	200	2,2	

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	12	25	1,72	19	1,31	165	250	6.350	0,200	5,1	0,100	2,5

* Utilizzare un’altezza di trasferimento dell’arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

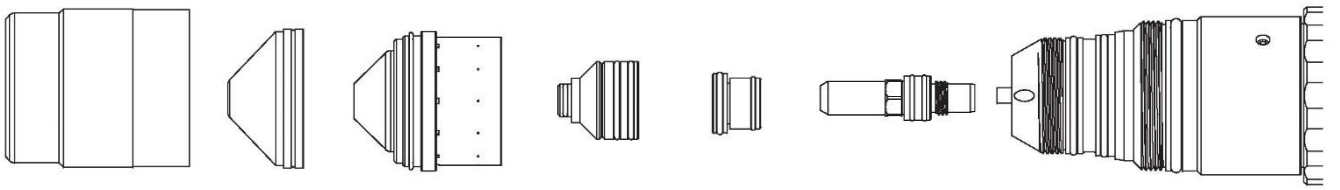
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l’alluminio sulle tavole ad acqua

100 A - Alluminio - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277286 BK277151 BK277284 BK277283 BK277282 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	80	26	158	105	0,155	0,250	300	0,095	
3/8	0,375			162	90	0,180	0,275	400	0,098	
1/2	0,500			165	70	0,195	0,300	500	0,100	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,52	1,79	158	2.710	3,8	6,3	300	2,4	
10			162	2.210	4,6	7,0	500	2,5	
12			165	1.890	4,9	7,4	500	2,5	

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	12	25	1,72	26	1,79	165	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un’altezza di trasferimento dell’arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

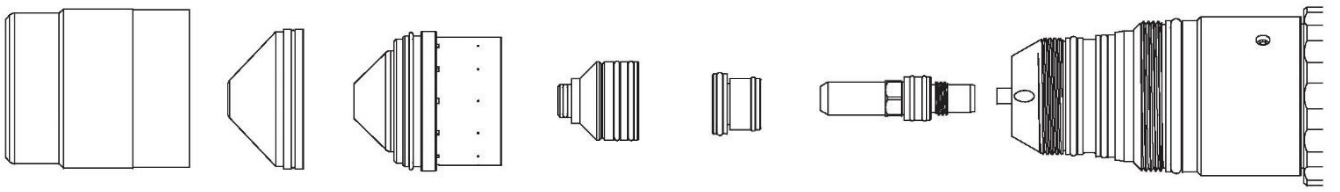
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l’alluminio sulle tavole ad acqua

150 A - Alluminio - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277117 BK277152 BK277293 BK277139 BK277292 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	71	50	145	145	0,130	0,250	400	0,125	
3/8	0,375			155	115	0,185	0,275	500	0,125	
1/2	0,500			165	90	0,230	0,300	600	0,130	
5/8	0,625			170	65	0,250	0,325	800	0,135	
3/4	0,750			170	45	0,250	0,350	1.200	0,140	

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	4,90	3,45	143	3.770	3,1	6,3	400	3,2	
10			156	2.825	4,8	7,0	600	3,2	
12			162	2.430	5,5	7,4	600	3,3	
16			170	1.630	6,4	8,3	1.200	3,4	
20			170	990	6,4	9,0	1.200	3,6	

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	15	25	1,72	50	3,45	153	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un’altezza di trasferimento dell’arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

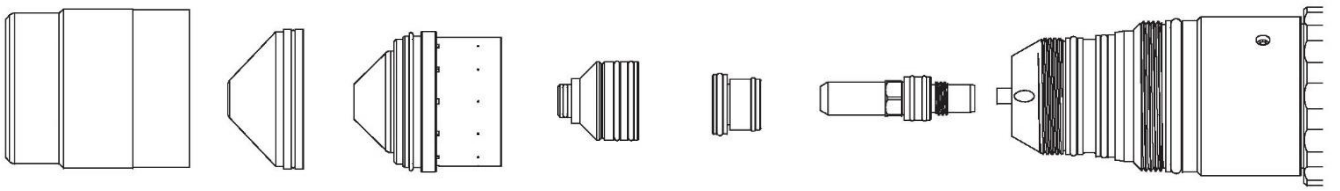
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l’alluminio sulle tavole ad acqua

200 A - Alluminio - Plasma aria/Protezione azoto

BK284150 BK277274 BK277266 BK277289 BK277143 BK277291 BK279100



Imperiale

Spessore materiale		Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(ga)	(in)	(psi)	(psi)		(ipm)	(in)	(in)	(ms)	(in)	
1/4	0,250	74	58	150	190	0,135	0,250	300	0,150	
3/8	0,375			155	145	0,140	0,275	400	0,150	
1/2	0,500			155	110	0,135	0,300	500	0,155	
5/8	0,625			160	95	0,135	0,350	600	0,155	
3/4	0,750			160	65	0,150	0,400	800	0,160	
1	1,000			175	35	0,200	0,400	1.000	0,170	●

Metrico

Spessore materiale	Pressione del plasma	Pressione di protezione	Tensione arco	Velocità avanzamento	Altezza taglio	Altezza perforatura	Tempo perforatura	Larghezza taglio	Avvio rifilatura
(mm)	(BAR)	(BAR)		(mm/min)	(mm)	(mm)	(ms)	(mm)	
6	5,10	4,00	149	4.955	3,3	6,3	300	3,8	
10			155	3.545	3,5	7,0	500	3,8	
12			155	2.995	3,4	7,4	500	3,9	
16			160	2.380	3,4	8,9	800	3,9	
20			162	1.575	3,9	10,2	1.000	4,1	
25			174	940	5,0	10,2	1.000	4,3	●

Marcatura

Materiale Tutti gli spessori			Plasma		Protezione		Tensione arco	Velocità avanzamento		Altezza marcatura		Altezza iniziale	
(Plasma)	(Protezione)	Ampere	(psi)	(BAR)	(psi)	(BAR)	(V)	(ipm)	(mm/min)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
Aria	Azoto	18	25	1,72	58	4,00	142	250	6.350	0,100	2,5	0,100	2,5

* Utilizzare un’altezza di trasferimento dell’arco (altezza di accensione) di 5,1 mm (0,200") per il taglio e 2,5 mm (0,100") per la marcatura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

Non tagliare l’alluminio sulle tavole ad acqua

OPZIONI/ACCESSORI

Per il sistema di taglio al plasma FlexCut® le opzioni/gli accessori seguenti sono disponibili presso il vostro distributore Lincoln Electric® locale.

PACCHETTI DI ACCESSORI COMUNI

K4812-2	FlexCut® 200 CE
K4816-1	Refrigeratore FlexCool™
K4817-1	Console di avvio arco FlexStart®
K1543-XX	Cavo di controllo (5 pin - 5 pin) da FlexCut a FlexStart®
K4400-XX	Cavo interfaccia CNC
K4460-XX	Conduttore ugello
BK279000	Base torcia a scollegamento rapido
BK279100	Testa torcia a scollegamento rapido
BK278001	Impugnatura torcia (standard)
BK244200	Gruppo collettore a 2 vie
BK284304-XX	Conduttori torcia
BK280312-XX	Cavo di controllo a 2 vie
BK200307-XX	Ritorno refrigerante
BK200308-XX	Mandata refrigerante
K4461-XX	Cavo dell'elettrodo
K4462-XX	Cavo di lavoro
BK280314-XX	Tubo flessibile gas schermo
BK280315-XX	Tubo flessibile plasma
BK284039	Tubo flessibile plasma 17"
BK244202	Tubo flessibile gas schermo 17"
BK500695	Refrigerante certificato Lincoln Electric, 4 litri

MANUTENZIONE

⚠ AVVERTENZA

LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE.

- **Chiedere a un elettricista di installare e sottoporre a manutenzione quest'apparecchiatura.**
- **Spegnere l'alimentazione di ingresso sulla scatola portafusibili prima di lavorare sull'apparecchiatura.**
- **Non toccare le parti elettriche calde.**

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria consiste nel soffiare periodicamente la macchina, utilizzando un flusso d'aria a bassa pressione, per rimuovere la polvere e lo sporco accumulati dalle griglie di aspirazione e di uscita e dai canali di raffreddamento nella macchina.

MANUTENZIONE PERIODICA DELL'ALIMENTAZIONE

1. Utilizzando aria compressa pulita e asciutta, espellere tutta la polvere accumulata all'interno dell'unità. Assicurarsi di pulire tutte le schede dei circuiti stampati, i dissipatori, l'interruttore e la ventola. In caso di ambienti eccessivamente sporchi, pulire con aria compressa la macchina con cadenza settimanale. Mantenere la macchina pulita comporta un migliore funzionamento e una maggiore affidabilità.
2. Verificare che il cavo della torcia e i collegamenti di messa a terra siano sicuri e privi di corrosione.
3. Verificare che i collegamenti CA trifase primari e il collegamento di terra siano serrati.
4. Verificare che i collegamenti delle schede dei circuiti stampati siano installati correttamente.
5. Esaminare la cassa in lamiera per verificare la presenza di ammaccature o altri danni e riparare, se necessario. Mantenere la cassa in buone condizioni per garantire che le parti ad alta tensione siano protette e che venga mantenuta la spaziatura corretta. Tutte le viti esterne in lamiera devono essere in posizione per garantire la resistenza della cassa e la continuità elettrica a terra.

GRUPPO DELLA TORCIA

1. Verificare che i collegamenti del cavo della torcia a FlexStart® siano serrati e non ci siano dispersioni. Stringere abbastanza per conferire una tenuta ermetica. I raccordi sono soggetti a danni in caso di serraggio eccessivo.
2. Ispezionare i cavi della torcia per eventuali deformazioni o tagli e sostituirli, se necessario.

MESSA A TERRA DI LAVORO

1. Verificare che il conduttore di messa a terra sia fissato saldamente alla tavola di taglio e che il punto di collegamento sia privo di corrosione. Se necessario, pulire il punto di collegamento con una spazzola metallica.

ALIMENTAZIONE DEL GAS

1. Controllare eventuali segni di contaminazione nelle tubature dell'alimentazione del gas.

   Assicurarsi che le tubature del gas rimangano prive di contaminanti come olio e grasso. I contaminanti possono degradare i componenti del gas e la miscela di tali contaminanti con i gas presenta un pericolo di incendio.

2. Scaricare la vaschetta del filtro, se necessario.
3. Cercare di sentire il rumore delle fuoriuscite di gas nelle tubazioni dell'alimentazione e nell'impianto idraulico interno. Stringere eventuali collegamenti con perdite. Le fuoriuscite possono causare scarsa qualità di taglio, surriscaldamento della torcia e aumento dei costi operativi.
4. Sostituire il filtro, se necessario. Se la caduta della pressione nel filtro è superiore a 10 psi (0,69 BAR), l'elemento deve essere sostituito. Per sostituire l'elemento del filtro:
   - — Rimuovere la vaschetta dal corpo del filtro
   - — Rimuovere l'elemento e il supporto dal corpo
   - — Separare l'elemento dal supporto
   - — Gettare l'elemento usato
   - — Posizionare il nuovo elemento sul supporto
   - — Avvitare l'elemento e il supporto sul corpo
   - — Serrare la vaschetta sul corpo
5. I tubi del gas interni sono omologati per la durata utile della macchina e non devono essere sostituiti a meno che non siano danneggiati.

SPECIFICHE DI CALIBRAZIONE

La calibrazione di FlexCut® 200 CE è fondamentale per il suo funzionamento. In generale, la calibrazione non richiede regolazioni. Tuttavia, le macchine trascurate o tarate in modo errato potrebbero non garantire prestazioni di taglio soddisfacenti. Per garantire prestazioni ottimali, la calibrazione della tensione e della corrente di uscita deve essere controllata annualmente.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

USO DELLA GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

⚠ AVVERTENZA

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

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

FASE 1. INDIVIDUARE IL PROBLEMA (SEGNALE).

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

FASE 2. POSSIBILE CAUSA.

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

FASE 3. AZIONE CONSIGLIATA

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

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

UTILIZZO DEL LED DI STATO PER RISOLVERE I PROBLEMI DEL SISTEMA

Prima di spegnere e riaccendere il sistema, controllare lo schermo LCD dell'alimentatore, il LED FlexCool 35, il LED FlexCut® 200 CE e il LED FlexStart® per verificare la presenza di sequenze di errore come indicato di seguito.

Le SPIE DI STATO sono LED a due colori che indicano errori di sistema. Il funzionamento normale per ciascuno di essi è verde fisso. Le condizioni di errore sono indicate nella seguente tabella.

CONDIZIONE DELLA SPIA	SIGNIFICATO
Verde fisso	Sistema OK. L'alimentatore è operativo e sta comunicando normalmente con tutte le apparecchiature periferiche funzionanti collegate alla rispettiva rete ArcLink.
Verde lampeggiante	Si verifica durante l'accensione o il ripristino del sistema e indica che il sistema sta mappando (identificando) ogni componente del sistema. Normale per i primi 1-60 secondi dopo l'accensione o se la configurazione del sistema viene modificata durante il funzionamento.
Verde lampeggiante veloce	In condizioni normali indica che la mappatura automatica non è riuscita.
Verde e rosso alternati	Errore di sistema irreversibile. Se le spie di stato lampeggiano in una combinazione di rosso e verde, sono presenti errori. Leggere i codici di errore prima di spegnere la macchina. L'interpretazione dei codici di errore tramite la spia di stato è descritta in dettaglio nel Manuale di assistenza. Le cifre dei singoli codici lampeggiano in rosso con una lunga pausa tra le cifre. Se è presente più di un codice, i codici saranno separati da una luce verde. Tramite la spia di stato sono accessibili solo le condizioni di errore attive. Per cancellare gli errori attivi, spegnere l'alimentatore e riaccenderlo per ripristinarlo.
Rosso fisso	Non applicabile.
Rosso lampeggiante	Non applicabile.

Possibile causa
Errore timeout pilota
Azione consigliata
Nelle modalità di taglio, marcatura e griglia, l'arco pilota funzionerà solo per 5 secondi per evitare un'inutile usura dei materiali di consumo. Verificare che la torcia sia alla giusta altezza rispetto al pezzo da lavorare, che il cavo di lavoro sia collegato e che il collegamento elettrico sia funzionante. Se l'errore si verifica subito dopo l'attivazione, verificare che l'ingresso trifase sia corretto.

Possibile causa
Non è stato possibile stabilire un arco pilota
Azione consigliata
Verificare che tutti i cavi siano collegati correttamente tra l'alimentatore, FlexCut e la torcia. Verificare che i materiali di consumo siano installati correttamente.

Possibile causa
Grilletto bloccato
Azione consigliata
Rilasciare il grilletto prima di continuare. Il grilletto deve essere disabilitato all'avvio della macchina o quando si cambia modalità.

Possibile causa
La macchina si è surriscaldata e deve raffreddarsi prima di continuare.
Azione consigliata
Controllare che la ventola stia girando liberamente e che le piastre posteriori e le griglie laterali/anteriori non siano ostruite. Se i guasti termici persistono, soffiare via la polvere dal retro della macchina.

Possibile causa
Errore di comunicazione tra la scheda di alimentazione e la scheda di controllo.
Azione consigliata
Spegnere e riaccendere la macchina per vedere se l'errore sparisce. In caso contrario, un tecnico qualificato deve controllare la comunicazione tra le schede di alimentazione e di controllo.

Possibile causa
Il cavo Arclink non è collegato tra Flexstart e l'alimentatore.
Azione consigliata
Verificare che il cavo Arclink sia collegato correttamente sia alla console Arc Start che all'alimentatore. Provare a utilizzare un cavo alternativo.

Possibile causa
Il gas plasma non è collegato alla parte posteriore della macchina o il regolatore di pressione del plasma è troppo abbassato.
Azione consigliata
Verificare che l'alimentazione del gas plasma sia collegata alla parte posteriore dell'alimentatore. Aumentare la pressione del plasma sulla parte anteriore della macchina in modo che corrisponda agli schemi di taglio per il materiale e la corrente di taglio.

Possibile causa
Il gas di protezione non è collegato alla parte posteriore della macchina o il regolatore di pressione di protezione è troppo abbassato.
Azione consigliata
Verificare che l'alimentazione del gas di protezione sia collegata alla parte posteriore dell'alimentatore. Aumentare la pressione del gas di protezione sulla parte anteriore della macchina in modo che corrisponda agli schemi di taglio per il materiale e la corrente di taglio.

Possibile causa
Il cavo Arclink non è collegato tra il refrigeratore e l'alimentatore.
Azione consigliata
Verificare che il cavo Arclink sia collegato correttamente sia al refrigeratore che all'alimentatore. Se possibile, provare a utilizzare un cavo alternativo.

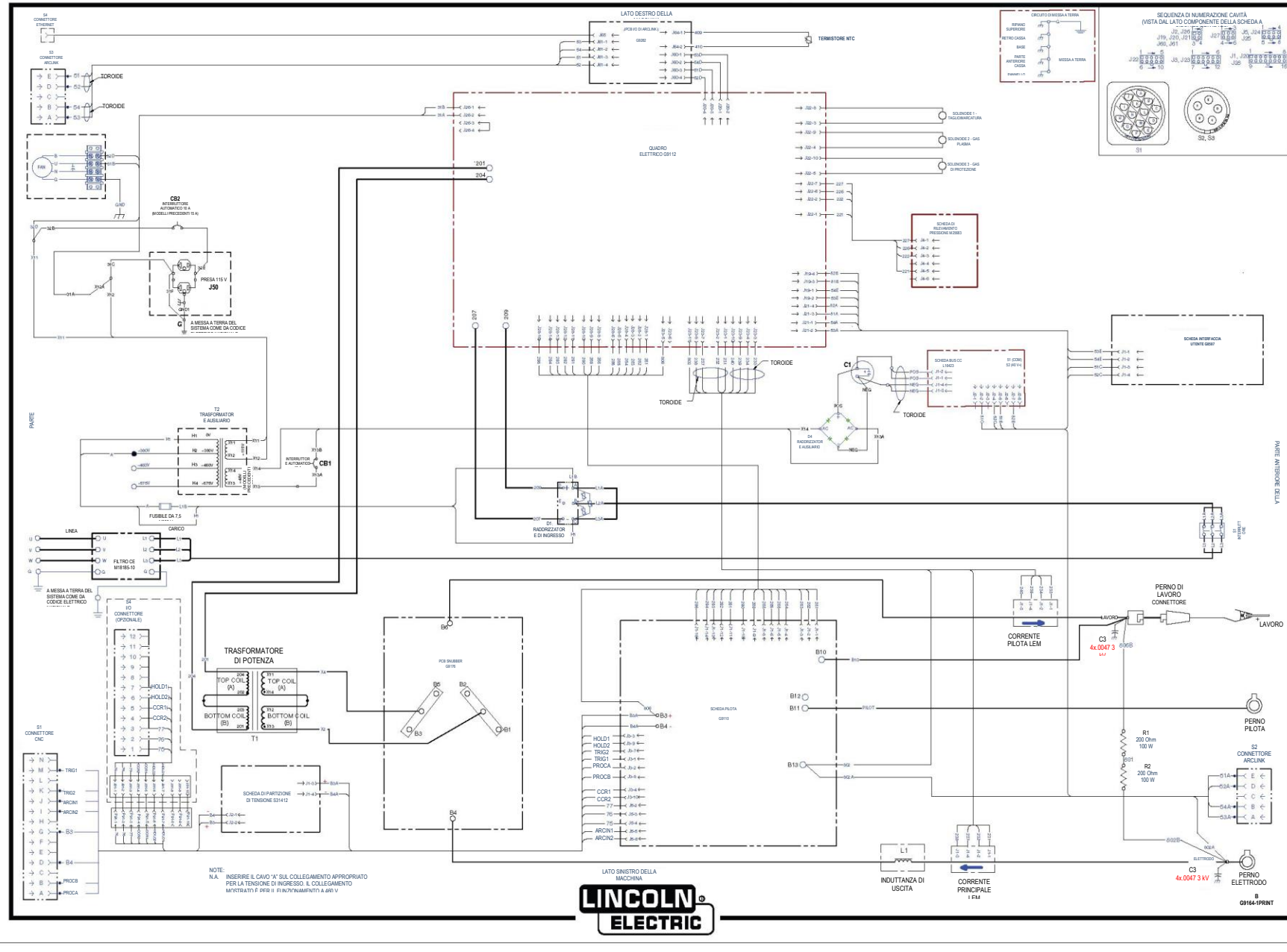
Possibile causa
Refrigerante insufficiente nel serbatoio del refrigeratore
Azione consigliata
Aggiungere altro refrigerante al serbatoio del refrigeratore. Controllare che non vi siano perdite o tubi scollegati.

Possibile causa
Tubi del refrigerante non collegati, con perdite o bloccati
Azione consigliata
Tubi del refrigerante non collegati, con perdite o bloccati

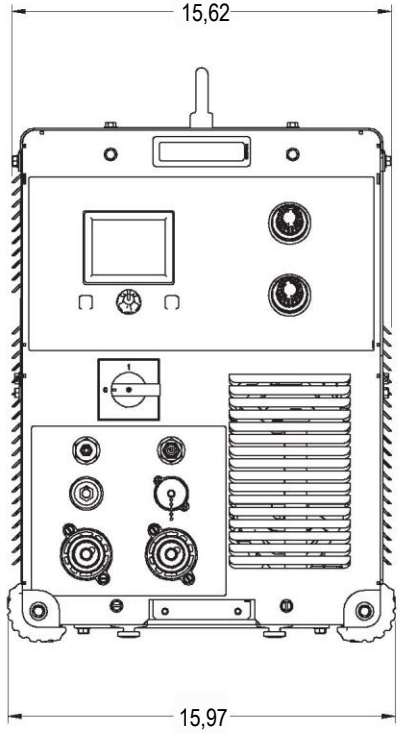
Possibile causa
Il refrigerante della torcia ha superato il limite di temperatura
Azione consigliata
Lasciare raffreddare completamente il refrigerante prima di continuare. Verificare che le ventole del radiatore funzionino correttamente e che il radiatore non sia bloccato. Verificare che la corrente di taglio e la tensione non superino i limiti della targhetta.

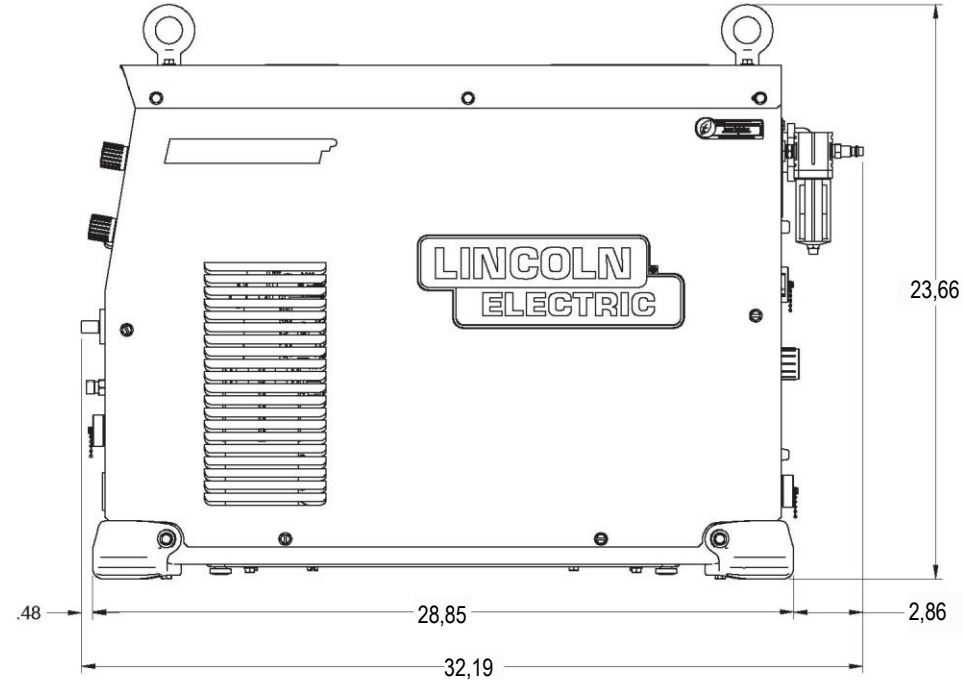
Possibile causa
La porta della console FlexStart è aperta
Azione consigliata
Chiudere lo sportello FlexStart e bloccarlo saldamente. Controllare l'interruttore dello sportello se il problema persiste.

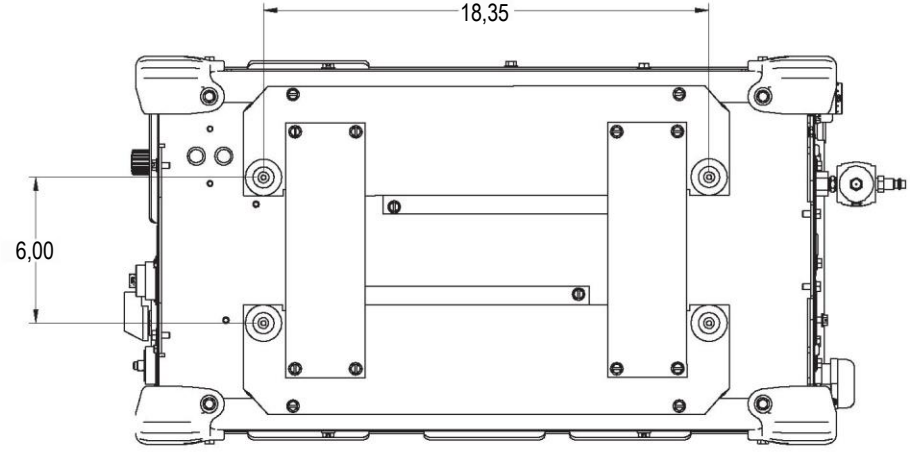
SCHEMA ELETTRICO FLEXCUT 200 CE (CODICE 12829)



NOTA: Questo schema elettrico è solo a scopo di riferimento. Potrebbe non essere accurato per tutte le macchine trattate in questo manuale. Lo schema elettrico specifico viene allegato all'interno della macchina su uno dei pannelli di chiusura. Se lo schema elettrico è illeggibile, scrivere al Dipartimento Assistenza per richiederne la sostituzione. Fornire il codice dell'apparecchiatura.


15,62
15,97


LINCOLN
ELECTRIC
23,66
.48
28,85
2,86
32,19


18,35
6,00

ISTRUZIONI FLEXCUT 200 DOPPIO GAS

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE:

PANORAMICA

Flexcut 200 viene spedito dalla fabbrica configurato per il taglio al plasma aria e a gas di protezione aria.

Queste istruzioni mostrano e spiegano come modificare la macchina Flexcut 200 per utilizzare diversi gas plasma e di protezione.

AVVERTENZA	
	• Scollegare l'alimentazione di ingresso prima di eseguire la manutenzione. • Non utilizzare con coperture rimosse. • Non toccare le parti elettriche scoperte.
LA SCOSSA ELETTRICA PUÒ UCCIDERE	• L'installazione, l'uso o la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

ELENCO DELLE PARTI

Articolo	Numero parte	Descrizione	Qtà
1	S30229-4	Raccordo a innesto - Paratia	1
1	T14557-42	Raccordo ossigeno	1
1	T14557-43	Raccordo azoto	1

Gas plasma ossigeno - Gas di protezione aria

STRUMENTI CONSIGLIATI:

- **Chiave per dadi da 3/8″ o altro attrezzo adatto.**
- **Due chiavi regolabili**

INSTALLAZIONE:

1. Prima di iniziare il lavoro, spegnere l'alimentazione di ingresso di Flexcut e di qualsiasi altra apparecchiatura collegata al sistema di taglio utilizzando l'interruttore di disconnessione o la scatola portafusibili. Scollegare tutti i gas plasma/di protezione.
2. Rimuovere il pannello di collegamento dell'aria posteriore rimuovendo le 2 viti di fissaggio. Scollegare il raccordo a "Y" dal raccordo della paratia. Conservare le viti per la reinstallazione. Vedere la Figura 1.
3. Rimuovere la paratia/il filtro a coalescenza dal pannello di collegamento dell'aria e reinstallare al posto del tappo di plastica. Installare il raccordo della paratia e il raccordo dell'ossigeno (filettature esterne) dove si trovava il filtro della paratia/a coalescenza. Assicurarsi di applicare un sigillante per filettature formulato per l'uso con ossigeno sulle filettature NPT tra la paratia e il raccordo dell'ossigeno. Il nastro in PTFE privo di olio/grasso è adatto per i raccordi dell'ossigeno. Serrare i raccordi con due chiavi. Ricollegare il pannello dell'aria alla parte posteriore della macchina. Vedere la Figura 2.

4. Rimuovere il raccordo a “Y” dai due tubi e conservarli. Collegare il tubo etichettato “PLASMA” nel raccordo della paratia senza il gruppo filtro. Collegare il tubo etichettato “SHIELD” (PROTEZIONE) nel raccordo con il filtro. Vedere la Figura 3.
5. Reinstallare il pannello di ricollegamento dell’aria utilizzando le viti conservate dalla fase 2.
6. Collegare un alimentatore di ossigeno regolato all’ingresso del gas plasma e un alimentatore di aria o azoto regolato all’ingresso del gas di protezione. Vedere la Figura 4.

I gas devono essere privi di umidità, nebbia d’olio o particolato. Le tubature del gas vengono spurgate quando la macchina viene accesa. I dispositivi di arresto del flashback devono essere utilizzati con i gas applicabili.

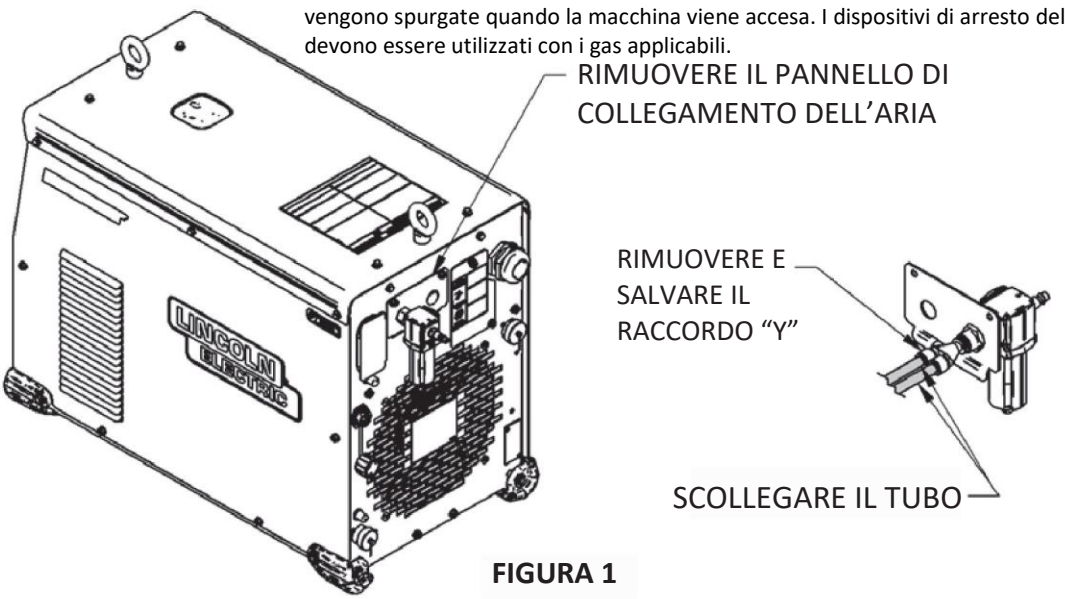


FIGURA 1

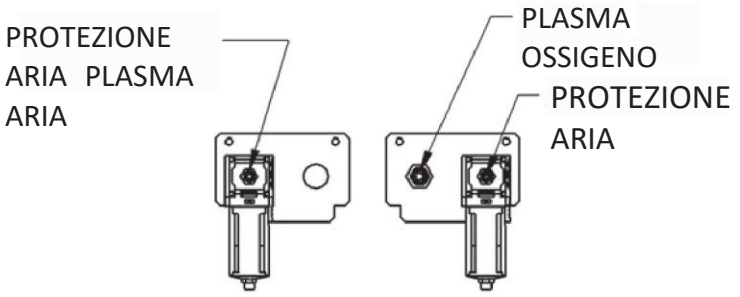


FIGURA 2

SOSTITUIRE IL TAPPO CON IL GRUPPO FILTRO A COALESCENZA E AGGIUNGERE UNA PARATIA CON RACCORDO DELL’OSSIGENO

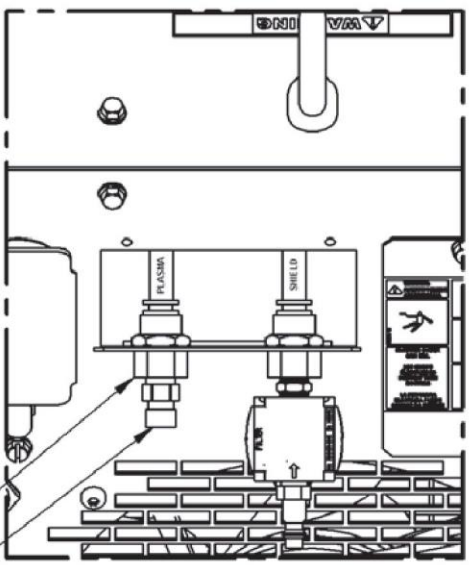


FIGURA 3

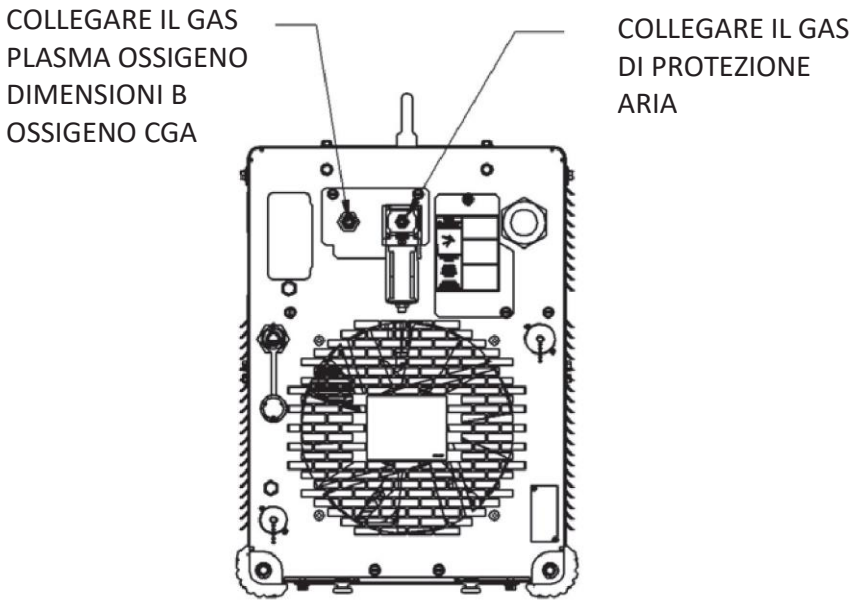


FIGURA 4

Gas plasma aria - Gas protezione azoto

STRUMENTI CONSIGLIATI:

- **Chiave per dadi da 3/8″ o altro attrezzo adatto.**
- **Due chiavi regolabili**

INSTALLAZIONE:

1. Prima di iniziare il lavoro, spegnere l'alimentazione di ingresso di Flexcut e di qualsiasi altra apparecchiatura collegata al sistema di taglio utilizzando l'interruttore di disconnessione o la scatola portafusibili. Scollegare tutti i gas plasma/di protezione.
2. Rimuovere il pannello di collegamento dell'aria posteriore rimuovendo le 2 viti di fissaggio. Scollegare il raccordo a "Y" dal raccordo della paratia. Conservare le viti per la reinstallazione. Vedere la Figura 5.
3. Rimuovere il tappo di plastica dal pannello di collegamento dell'aria e sostituirlo con il raccordo della paratia e con il raccordo dell'azoto in dotazione (filettature interne). Assicurarsi di applicare un sigillante per filettature sulle filettature NPT tra la paratia e il raccordo dell'azoto. Serrare i raccordi con due chiavi.
4. Rimuovere il raccordo a "Y" dai due tubi e conservarli. Collegare il tubo etichettato "PLASMA" nel raccordo della paratia con il gruppo filtro. Collegare il tubo etichettato "SHIELD" (PROTEZIONE) nel raccordo senza il filtro. Vedere la Figura 6.
5. Reinstallare il pannello di ricollegamento dell'aria utilizzando le viti conservate dalla fase 2.
6. Collegare un alimentatore d'aria regolato all'ingresso del gas plasma e un alimentatore di azoto regolato all'ingresso del gas di protezione. Vedere la Figura 7.

   I gas devono essere privi di umidità, nebbia d'olio o particolato. Le tubature del gas vengono spurgate quando la macchina viene accesa. I dispositivi di arresto del flashback devono essere utilizzati con i gas applicabili.

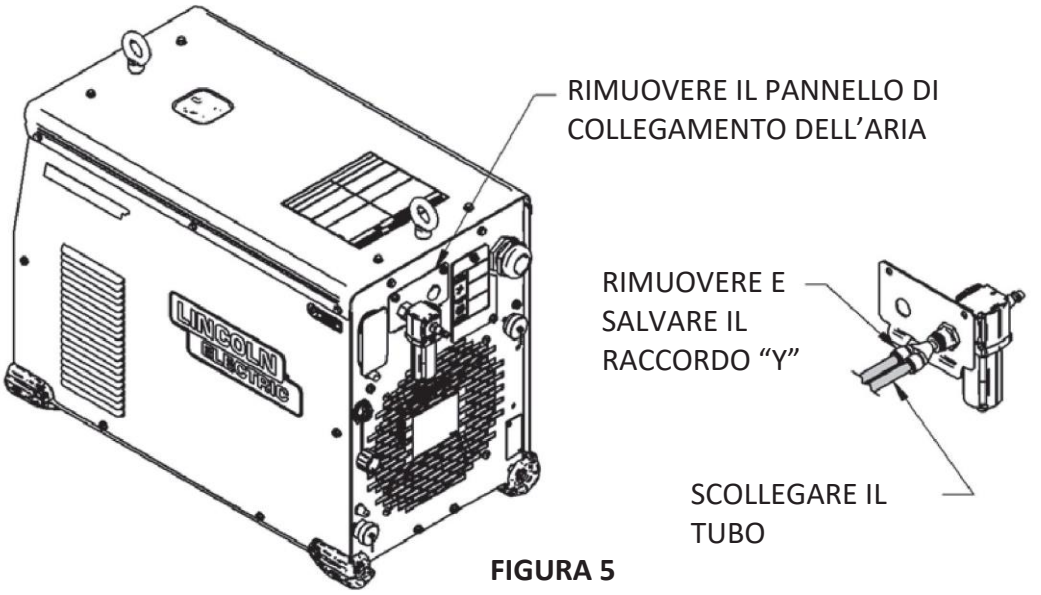


FIGURA 5

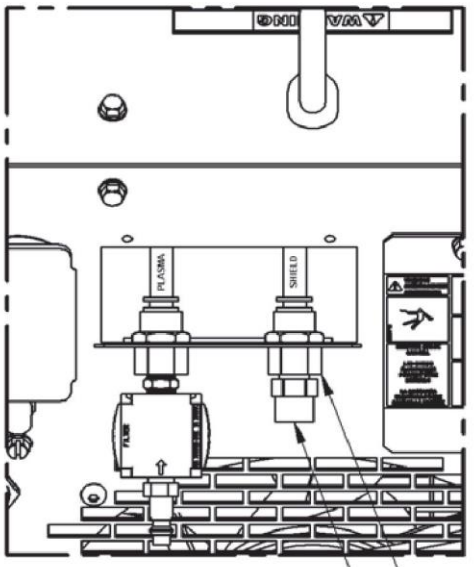


FIGURA 6

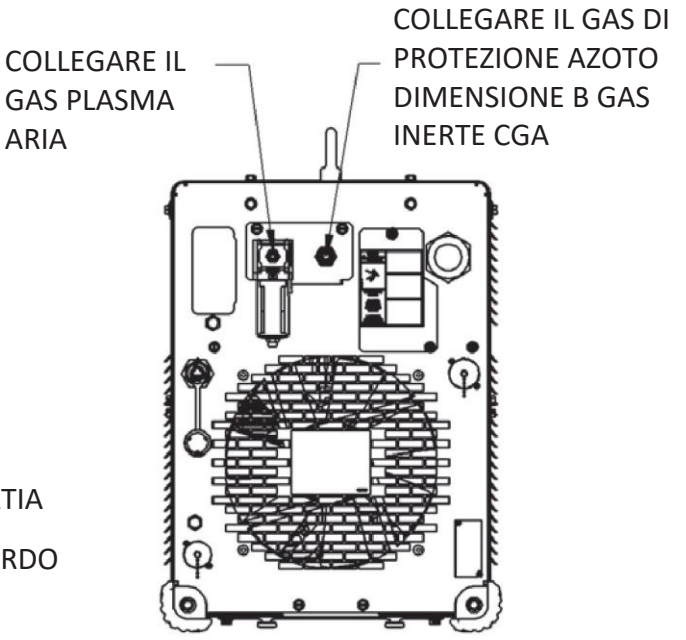
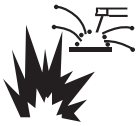


FIGURA 7

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

POLITICA DI ASSISTENZA CLIENTI

The Lincoln Electric Company si occupa della produzione e della vendita di attrezzature per saldatura, materiali di consumo e attrezzature di taglio di alta qualità. La nostra mission è di soddisfare le esigenze dei nostri clienti e superare le loro aspettative. A volte, gli acquirenti possono rivolgersi a Lincoln Electric per chiedere consigli o informazioni sull'utilizzo dei nostri prodotti. Rispondiamo ai nostri clienti sulla base delle migliori informazioni in nostro possesso in quel momento. Lincoln Electric non può fornire una garanzia su questo tipo di consulenza e declina ogni responsabilità in merito alle informazioni o ai consigli dati. Decliniamo esplicitamente qualsiasi garanzia di qualsiasi tipo, inclusa qualsiasi garanzia di idoneità per qualsiasi scopo particolare del cliente, in relazione a tali informazioni o consigli. A livello pratico, non ci assumiamo alcuna responsabilità per l'aggiornamento o la correzione di tali informazioni o consigli una volta che questi sono stati forniti; al tempo stesso la fornitura di informazioni o consigli non crea, amplia o modifica alcuna garanzia in relazione alla vendita dei nostri prodotti.

Lincoln Electric è un'azienda di produzione reattiva, ma la selezione e l'uso di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric ricadono esclusivamente sotto il controllo del cliente e pertanto rimangono di sua esclusiva responsabilità. Molte variabili al di fuori del controllo di Lincoln Electric influenzano i risultati ottenuti nell'applicare questi tipi di metodi di fabbricazione e requisiti di servizio.

Soggetto a modifica - Per quanto di nostra conoscenza, queste informazioni sono accurate al momento della stampa. Visitare www.lincolnelectric.com per informazioni aggiornate.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com