

CE



POWERCUT 650

Sistema di taglio al plasma portatile



Manuale di istruzioni (IT)

Consolle ESAB:

ESAB P/N 0558005151 - 230V, 1/3-fase, 50/60 Hz - "CE"

ESAB P/N 0558005152 - 400V, Trifase, 50/60 Hz - "CE"

ESAB P/N 0558007820 - 400V, Trifase, 50/60 Hz

**ACCERTARSI CHE L'OPERATORE RICEVA QUESTE INFORMAZIONI.
È POSSIBILE RICHIEDERE ULTERIORI COPIE AL PROPRIO FORNITORE.**

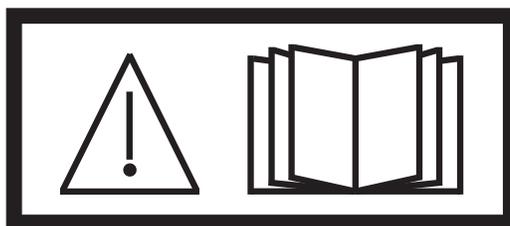
ATTENZIONE

Queste **ISTRUZIONI** sono indirizzate a operatori esperti. Se non si conoscono perfettamente i principi di funzionamento e le indicazioni per la sicurezza delle apparecchiature per la saldatura e il taglio ad arco, è necessario leggere l'opuscolo "Precauzioni e indicazioni per la sicurezza per la saldatura, il taglio e la scultura ad arco," Modulo 52-529. L'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere effettuati **SOLO** da persone adeguatamente addestrate. **NON** tentare di installare o utilizzare questa attrezzatura senza aver letto e compreso totalmente queste istruzioni. In caso di dubbi su queste istruzioni, contattare il proprio fornitore per ulteriori informazioni. Accertarsi di aver letto le Indicazioni per la sicurezza prima di installare o utilizzare questo dispositivo.

RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

Questo dispositivo funzionerà in maniera conforme alla descrizione contenuta in questo manuale e nelle etichette e/o gli allegati, se installato, utilizzato o sottoposto a manutenzione e riparazione sulla base delle istruzioni fornite. Questa attrezzatura deve essere controllata periodicamente. Non utilizzare attrezzatura che funzioni male o sottoposta a manutenzione insufficiente. Sostituire immediatamente i componenti rotti, mancanti, usurati, deformati o contaminati. Nel caso in cui tale riparazione o sostituzione diventi necessaria, il produttore raccomanda di richiedere telefonicamente o per iscritto assistenza al distributore autorizzato presso il quale è stata acquistata l'attrezzatura.

Non modificare questo dispositivo né alcuno dei suoi componenti senza previo consenso scritto del produttore. L'utente di questo dispositivo sarà il solo responsabile per un eventuale funzionamento errato, derivante da uso non corretto, manutenzione erronea, danni, riparazione non corretta o modifica da parte di persona diversa dal produttore o dalla ditta di assistenza indicata dal produttore.



**NON INSTALLARE NÉ UTILIZZARE L'ATTREZZATURA PRIMA DI AVER LETTO E COMPRESO
IL MANUALE DI ISTRUZIONI.**

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!

INDICE

SEZIONE PARAGRAFO	TITOLO	PAGINA
SEZIONE 1	SICUREZZA	279
SEZIONE 2	INTRODUZIONE	281
2.0	Informazioni generali	282
2.1	Campo di applicazione	282
SEZIONE 3	INSTALLAZIONE	283
3.0	Informazioni generali	283
3.1	Attrezzatura richiesta	283
3.2	Posizione	283
3.3	Ispezione	283
3.4	Collegamenti	284
3.4.1	Collegamenti dell'entrata elettrica primaria	284
3.5	Collegamenti secondari	287
3.6	Montaggio materiali di consumo di PT-31XLPC	288
SEZIONE 4	FUNZIONAMENTO	289
4.0	Comandi di POWERCUT 650	289
4.1	Taglio con PT-31XLPC	291
4.2	Tecniche di taglio	291
4.3	Problemi di taglio comuni	293
SEZIONE 5	MANUTENZIONE	295
5.0	Ispezione e pulizia	295
5.1	Interruttore di flusso	295
5.2	Individuazione e risoluzione di problemi	296
5.3	Guida alla individuazione e risoluzione dei problemi	297
5.4	Sequenza di funzionamento	301
5.5	Ripristino della torcia PT-31XLPC	303
SEZIONE 6	PEZZI DI RICAMBIO	305
6.0	Informazioni generali	305
6.1	Inoltro degli ordini	305

INDICE

1.0 Indicazioni per la sicurezza

Gli utenti dell'attrezzatura per la saldatura e il taglio al plasma ESAB hanno la responsabilità di accertarsi che chiunque lavori al dispositivo o accanto ad esso adotti tutte le idonee misure di sicurezza. Le misure di sicurezza devono soddisfare i requisiti che si applicano a questo tipo di dispositivo per la saldatura o il taglio al plasma. Attenersi alle seguenti raccomandazioni, oltre che ai regolamenti standard che si applicano al luogo di lavoro.

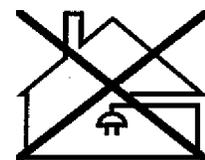
Tutto il lavoro deve essere eseguito da personale addestrato, perfettamente al corrente del funzionamento dell'attrezzatura per la saldatura o il taglio al plasma. Il funzionamento errato dell'attrezzatura può determinare situazioni pericolose con conseguenti lesioni all'operatore e danni al dispositivo stesso.

1. Chiunque utilizzi attrezzatura per la saldatura o il taglio al plasma deve conoscerne perfettamente:
 - il funzionamento
 - la posizione degli arresti di emergenza
 - la funzione
 - le idonee misure di sicurezza
 - la saldatura e/o il taglio al plasma
2. L'operatore deve accertarsi che:
 - nessuna persona non autorizzata si trovi nell'area operativa dell'attrezzatura quando questa viene messa in funzione.
 - tutti siano protetti quando si esegue l'arco.
3. Il luogo di lavoro deve essere:
 - idoneo allo scopo
 - privo di correnti d'aria
4. Attrezzature per la sicurezza personale:
 - indossare sempre l'attrezzatura di sicurezza personale raccomandata, come occhiali di sicurezza, abbigliamento ignifugo, guanti di sicurezza.
 - non indossare oggetti sporgenti, come sciarpe, braccialetti, anelli, ecc., che potrebbero rimanere intrappolati o causare ustioni.
5. Precauzioni generali:
 - accertarsi che il cavo di ritorno sia collegato saldamente;
 - il lavoro su apparecchiature ad alta tensione **può essere effettuato solo da parte di tecnici qualificati;**
 - i dispositivi antincendio idonei devono essere indicati chiaramente e a portata di mano;
 - durante il funzionamento non effettuare lavori di lubrificazione e manutenzione.



AVVERTENZA!

Il dispositivo di classe A (400 V CE) non è destinato all'uso in ubicazioni residenziali in cui la corrente elettrica è fornita dalla rete pubblica a bassa tensione. È possibile che sia difficile accertare la compatibilità elettromagnetica del dispositivo di classe A in tali ubicazioni, a causa di disturbi condotti e irradiati.



AVVERTENZA

LA SALDATURA E IL TAGLIO AL PLASMA POSSONO ESSERE PERICOLOSI PER L'OPERATORE E COLORO CHE GLI SI TROVANO ACCANTO. ADOTTARE LE OPPORTUNE PRECAUZIONI DURANTE LA SALDATURA O IL TAGLIO. INFORMARSI DELLE MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE DAL PROPRIO DATORE DI LAVORO, CHE SI DEVONO BASARE SUI DATI RELATIVI AL PERICOLO INDICATI DAL PRODUTTORE.

SCOSSA ELETTRICA - Può essere mortale

- Installare e collegare a terra (massa) l'unità di saldatura o taglio al plasma sulla base degli standard applicabili.
- Non toccare le parti elettriche o gli elettrodi sotto tensione con la pelle nuda e guanti o abbigliamento bagnato.
- Isolarsi dalla terra e dal pezzo in lavorazione.
- Accertarsi che la propria posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono essere pericolosi per la salute.

- Tenere la testa lontano dai fumi.
- Usare la ventilazione, l'estrazione fumi sull'arco o entrambe per mantenere lontani fumi e gas dalla propria zona di respirazione e dall'area in genere.

I RAGGI DELL'ARCO - Possono causare lesioni agli occhi e ustionare la pelle.

- Proteggere gli occhi e il corpo. Usare lo schermo di protezione per saldatura/taglio al plasma e lenti con filtro idonei e indossare abbigliamento di protezione.
- Proteggere le persone circostanti con schermi o barriere di sicurezza idonee.

PERICOLO DI INCENDIO

- Scintille (spruzzi) possono causare incendi. Accertarsi quindi che nelle immediate vicinanze non siano presenti materiali infiammabili.

RUMORE - Il rumore in eccesso può danneggiare l'udito.

- Proteggere le orecchie. Usare cuffie antirumore o altre protezioni per l'udito.
- Informare le persone circostanti del rischio.

GUASTI - In caso di guasti richiedere l'assistenza di un esperto.

NON INSTALLARE NÉ UTILIZZARE L'ATTREZZATURA PRIMA DI AVER LETTO E COMPRESO IL MANUALE DI ISTRUZIONI.

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!

Kit per il taglio PowerCut TM 650

- Taglia manualmente spessori di 15,9 mm (5/8 poll.) e seziona spessori di 19,1 mm (3/4 poll.) - potenti prestazioni di taglio
- Economico - altissimo rapporto prezzo/prestazioni di taglio
- Linea portatile compatta - di facile trasporto sul luogo di lavoro
- Erega una elevata potenza di taglio a macchina, contenitore robusto e leggero.
- Fornito pronto al taglio, con la torcia già collegata e gli elementi della sezione anteriore in posizione, per la massima comodità dell'operatore.
- Avvio ad alta frequenza - avvio attraverso Paint
- Blocco in posizione del trigger, per comodità nelle operazioni di taglio di lunga durata.
- Potenza regolabile - regola la corrente in base al materiale da tagliare
- Torcia semplice e compatta - facilità d'accesso e ridotta manutenzione
- Nuova spina dell'interruttore torcia a collegamento rapido
- Nuovo cavo della torcia di lunga durata: non si impiglia nell'apparecchiatura e nei materiali
- Ugelli XT brevettati - la forma allungata conferisce una buona visibilità oltre ad una buona durata
- Taglio a trascinamento o standoff - di facile utilizzo, richiede un addestramento minimo o nullo
- Dima per il taglio - facilita la riproduzione di curve o di linee rette
- Tolleranza alle linee di alimentazione deboli



Il PowerCut™ è fornito pronto all'uso! La torcia è fissata con le parti in posizione, il cavo di alimentazione primario è collegato e il regolatore del filtro è installato. È sufficiente collegare l'aria, inserire la spina e tagliare.

Specifiche

Taglio 15,9 mm (5/8 poll.); sezionamento 19,1 mm (3/4 poll.)
 Uscita: Fattore di utilizzo 40%40A/120V
 Fattore di utilizzo 60%30A/120V
 Fattore di utilizzo 100%.....22A/120V
 Intervallo corrente in uscita.....da 10 a 40 ampere
 Tensione circuito aperto 290 Vcc nominale
 Entrata a 40A/120V230 vca 1/3 fase 50/60 Hz., 37/20 amp
 Entrata a 40A/120V 400 vca 3 fase 50/60 Hz., 9 amp

Alimentazione di rete 400 V CE
 $S_{sc\ min}$ 1.3MVA
 Z_{max} 0.118Ω

Fattore di alimentazione a output 40A..... 76% (1 fase)
 Efficienza a output 40A85% (tipica)
 Requisiti aria..... 118 l/m a 5.5 bar (250 cfh a 80 psig)
 Dimensioni:

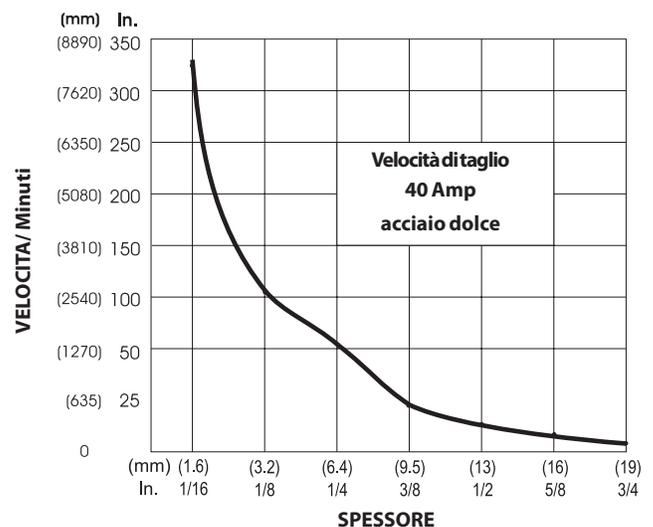
lunghezza.....406 mm (16.00")
 con maniglie653 mm (25.70")
 altezza.....416 mm (16.38")
 larghezza318 mm (12.50")
 con involucro torcia opzionale.....394 mm (15.50")

Peso (esclusi torcia e cavo)..... 24 kg (53 lbs.)

Alimentazione di rete 400 V CE, $S_{sc\ min}$
 Potenza minima corto circuito sulla rete in conformità a IEC61000-3-12.

Alimentazione di rete 400 V CE, Z_{max}
 Linea massima consentita sull'impedenza di rete in conformità a IEC61000-3-11.

Documentazione P/N.....0558005362



Prestazioni di taglio di POWERCUT® 650 / PT-31XLPC

Modalità di ordinazione

POWERCUT® 650 è fornito completo di tutte le parti necessarie: consolle, torcia PT-31XLPC da 7,6 m (25 piedi), kit parti di ricambio torcia, regolatore/filtro dell'aria, cavo di alimentazione in entrata con spina, cavo da 7,6 m (25 piedi) con morsetto. Il sistema viene consegnato completamente montato e pronto per il taglio.

Informazioni per l'inoltro degli ordini

KIT POWERCUT® 650 / 7,6 m (25 ft.) PT-31XLPC "CE"

POWERCUT® 650,
 230 vca 1/3 f. 7,6 m (25 ft.) PT-31XLPC - "CE".....0558004800
 400 vca 3 f. 7,6 m (25 ft.) PT-31XLPC - "CE".....0558004801
 400 vca 3 f. 7,6 m (25 ft.) PT-31XLPC.....0558007821

Accessori opzionali

Kit guida torcia

Il kit Deluxe, in contenitore da trasporto in plastica rigida, include gli accessori per il taglio circolare e in linea retta su metalli ferrosi e non ferrosi

Deluxe: 44,5 mm - raggio 1066,8 mm (1 3/4" - 42") 0558003258

Base: 44,5 mm - raggio 711,2 mm (1 3/4" - 28") 0558002675

Kit di misurazione del flusso del plasma

Questo prezioso strumento di diagnostica consente di misurare il flusso del gas plasmogeno attraverso la torcia 0558000739 (19765)

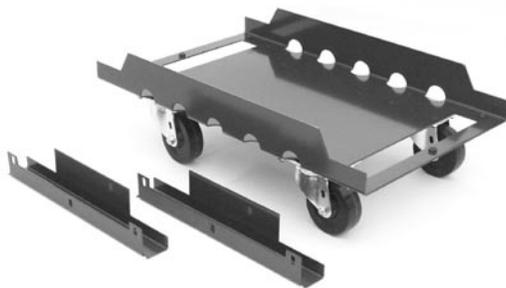
Presà entrata

230V ca/50 Amp, 3 tripolare..... 674540



Kit avvolg

Consente di riporre il kit delle parti di ricambio, di avvolgere torcia e cavo per un trasporto ed un magazzino agevoli 0558003398



Kit ruote

Per un agevole trasporto del sistema 0558003399



PowerCut illustrato con l'avvolgimento torcia opzionale e il supporto per il kit di parti di ricambio installati.

Torcia sostitutiva PT-31XLPC 0558005393

La torcia viene fornita con lo schermo termico, l'ugello, l'elettrodo e il deflettore per turbolenze premontati.

Il kit di parti di ricambio PT-31XLPC (P/N 0558005392)

comprende:

Schermo termico, lingo (1)..... 0558000509 (36284)

Ugelli, alte prestazioni (3) 0558000512 (20860)

Deflettore turbolenze (1) 0558000506 (20463)

Elettrodi (2) 0558000507 (20862)



*Include i seguenti pezzi:
 Sede - 0558000510 (19679)
 O-ring - 0558000514 (950790)

AVVERTENZA

Con questo generatore di tensione utilizzare esclusivamente torce PT-31XLPC di marca ESAB. L'uso con qualsiasi altra torcia può provocare lesioni gravi.

2.0 INFORMAZIONI GENERALI

Il Powercut 650 è un sistema di taglio al plasma compatto, completamente autonomo. Il sistema viene fornito completamente assemblato e pronto a eseguire le operazioni di taglio; è sufficiente collegarlo alla fonte di alimentazione e a una fonte di erogazione di aria compressa prefiltrata (6,2-10,3 bar/90-150 psi). Con il kit Powercut 650 si utilizza la torcia PT-31XLPC per erogare la potenza di taglio necessaria a tagliare materiali con spessore fino a 15,9 mm (3/4").

2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Questo manuale intende fornire all'operatore tutte le informazioni necessarie all'installazione e al funzionamento del kit per taglio con arco al plasma Powercut 650. Il materiale di riferimento tecnico è fornito anche come supporto per l'individuazione e la risoluzione dei problemi del kit per taglio.

3.0 INFORMAZIONI GENERALI

Una corretta installazione può contribuire in modo rilevante a garantire un funzionamento soddisfacente e senza difetti del kit da taglio Powercut 650. Si consiglia di studiare con attenzione e seguire ogni singolo passaggio descritto in questa sezione il più attentamente possibile.

3.1 ATTREZZATURA RICHIESTA

Per l'operazione di taglio è necessaria una fonte di aria prefiltrata, pulita e secca, in grado di erogare 118 l/m a 5,5 bar (250 piedi cubici/ora a 80 psig). L'aria erogata non deve superare i 10,3 bar (150 psig), la pressione di entrata massima tollerata dal regolatore del filtro aria in dotazione con il kit.

3.2 POSIZIONE

Per garantire un corretto raffreddamento del Powercut 650 è necessaria una ventilazione adeguata. La presenza di sporco, polvere o calore eccessivo nell'impianto deve essere ridotta al minimo. Accertarsi che vi siano almeno 30 cm di distanza tra il generatore di tensione del Powercut 650 e la parete o qualsiasi altro ostacolo che possa impedire la circolazione dell'aria attraverso il generatore stesso.

L'installazione o la collocazione di qualsiasi dispositivo di filtraggio riduce il volume di aria in entrata e comporta un surriscaldamento dei componenti interni del generatore di tensione. L'utilizzo di qualsiasi dispositivo di filtraggio invalida la garanzia.

3.3 ISPEZIONE

- A. Rimuovere il contenitore utilizzato per il trasporto e tutto il materiale d'imballaggio, quindi accertarsi dell'assenza di eventuali danni nascosti che potrebbero non essere risultati visibili al ricevimento del Powercut 650. Informare immediatamente il trasportatore della presenza di eventuali difetti o danni.
- B. Accertarsi dell'assenza di parti sciolte nel contenitore prima di smaltire tutto il materiale d'imballaggio.
- C. Controllare i pannelli di ventilazione ed eventuali altre aperture, per accertarsi dell'assenza di eventuali ostruzioni.

AVVERTENZA

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE MORTALI. Adottare le precauzioni necessarie per garantire la massima protezione dalle scosse elettriche. Accertarsi dell'assenza di tensione aprendo il sezionatore di linea (a parete) e staccando il cavo di alimentazione dall'unità nel caso i collegamenti siano interni al generatore di tensione.

ATTENZIONE

Accertarsi che il generatore di tensione sia configurato in modo idoneo alla propria alimentazione in entrata disponibile. **NON** collegare un generatore di tensione configurato per una fonte di alimentazione di 208/230V ad una fonte di alimentazione in entrata di 460V. La macchina potrebbe venire danneggiata.

3.4 COLLEGAMENTI**3.4.1 COLLEGAMENTI DELL'ENTRATA ELETTRICA PRIMARIA (FIGURA 3.1)**

Sul pannello di alimentazione principale deve essere previsto un sezionatore di linea (a parete) dotato di fusibili o interruttori automatici (vedere la Fig. 3-1 e la Tabella 3-1 per le dimensioni dei fusibili). Il cavo della corrente di alimentazione può essere collegato direttamente al sezionatore di linea oppure è possibile acquistare presso il proprio elettricista una spina ed una presa adatte. Se si dovesse utilizzare la combinazione spina/presa, vedere la tabella 3-1 per i tipi di conduttori in entrata consigliati per collegare la presa al sezionatore di linea.

Il generatore di tensione del Powercut 650 con una capacità di corrente alternata in entrata 1/3-fase da 230 Vca è impostato in fabbrica per una corrente alternata in entrata da 230 vca.

NOTA: PER COLLEGAMENTO MONOFASE

Le consolle POWERCUT 650 sono dotate di un cavo elettrico d'ingresso a 4 conduttori da 3,0 m (10'), per il collegamento trifase. Se si desidera un collegamento monofase, scollegare il cavo di alimentazione **NERO** dalla posizione "**L2**" dell'interruttore di alimentazione e applicare nastro isolante.

NOTA: Differenze dei cavi di ingresso PC650

I colori delle fasi di ingresso dei modelli CE sono diversi rispetto ai modelli "non CE". Di seguito si riporta una tabella comparativa dei due modelli:

Ingresso	Standard
L1	Nero
L2	Rosso
L3	Bianco
TERRA	Verde

Ingresso	CE
L1	Marrone
L2	Grigio
L3	Nero
TERRA	Verde/Giallo

400 e 460 Volt CE

Nel caso di unità a 400 e 460 Volt, non ha importanza quale lato sia collegato a L1, L2 e L3, se si usa un ingresso trifase, tuttavia se si inserisce alimentazione monofase, L2 sarà inutilizzato. Per funzionare, T2 deve ricevere corrente ed essere collegato tra L1 e L3.

Modelli 208/230 Volt****PER COLLEGAMENTO MONOFASE DI MODELLI CE a 230 Volt:****

Se si desidera un collegamento monofase, collegare il lato **NERO** a "**L3**" e il lato **MARRONE** a "**L1**" con il lato **GRIGIO (L2)** scollegato, tirato e isolato con nastro. L2 sarà il lato non utilizzato. Per funzionare, T2 deve ricevere corrente ed essere collegato tra L1 e L3.

ATTENZIONE!!!**Requisiti di rete 400 V CE:**

A causa della corrente primaria assorbita dalla rete, i dispositivi ad elevata potenza potrebbero incidere sulla qualità di potenza della griglia. Di conseguenza, ad alcuni dispositivi possono applicarsi le limitazioni o i requisiti di collegamento relativi all'impedenza di rete massima consentita o alla capacità minima di corrente prescritta al punto di interfaccia della griglia pubblica (vedere i dati tecnici). In questo caso, spetta all'installatore o all'utilizzatore del dispositivo accertare se il dispositivo può essere collegato, eventualmente consultando l'operatore della rete di distribuzione.

IMPOSTATO IN FABBRICA PER INGRESSO A 230 V AC

NON MODIFICARE ALCUN ALTRO FILO.

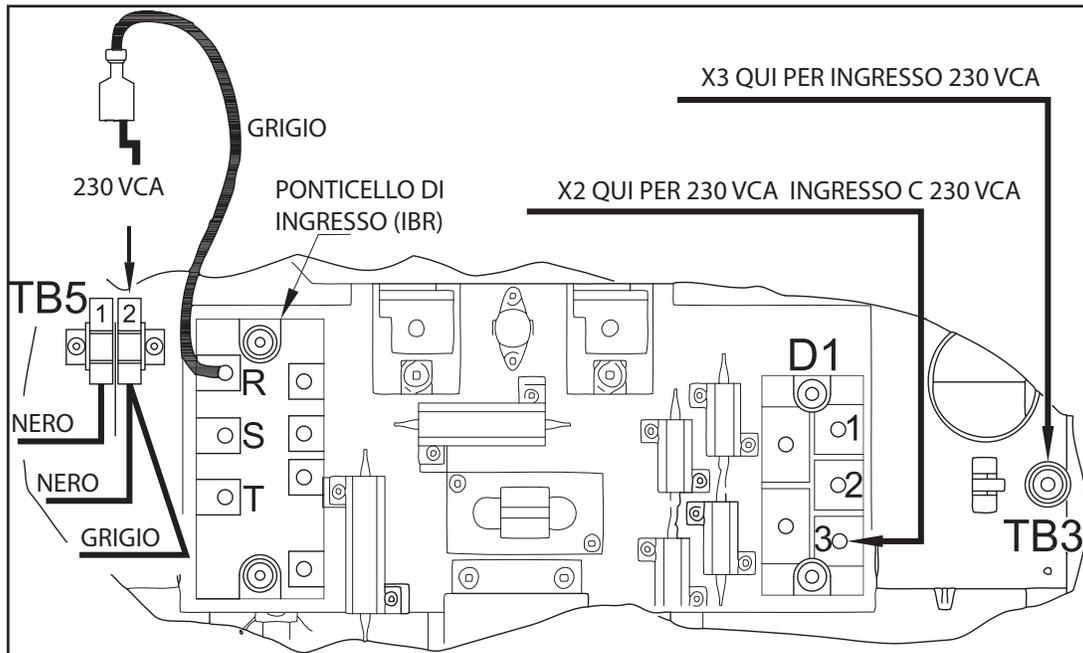


Tabella 3.1. Dimensioni raccomandate per i conduttori in entrata e entrata nominale dei fusibili di linea

Ing. nomin.			Cond ing. e massa CU/AWG*	Dim. fusibili Amp
Volt	Amp	Fasi		
230	37/20	1/3	No. 6mm	50/40
400	9	3	No. 4mm	15

* Dimensioni come da disposizioni del National Code (NEC) per conduttori in rame da 80° C in un ambiente a 30° C. Non disporre più di tre conduttori in una stessa canalina o cavo. Attenersi alle normative locali qualora specifichino dimensioni diverse da quanto elencato sopra.

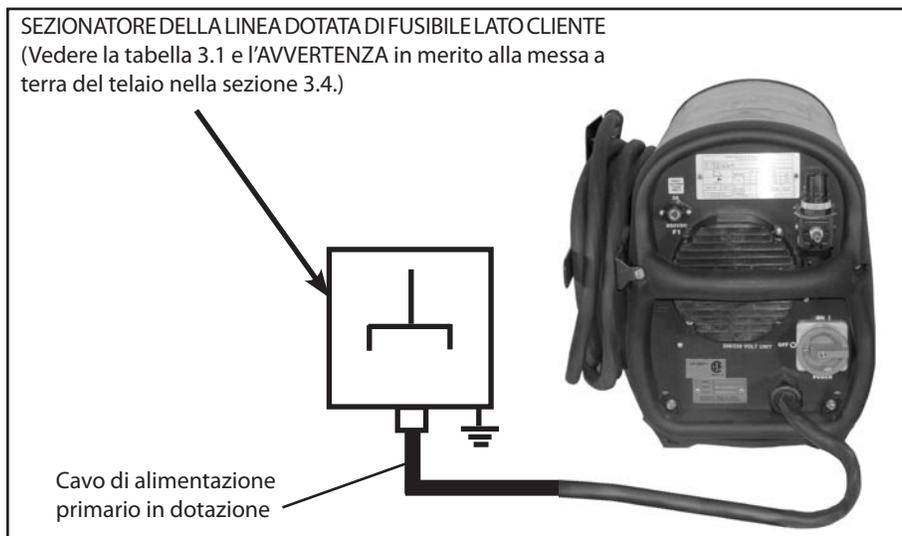


Figura 3.1 Scollegamento e presa della linea con fusibile lato cliente

AVVERTENZA

Prima di eseguire qualsiasi collegamento ai morsetti di uscita del generatore di tensione, accertarsi che tutta l'alimentazione sia stata interrotta (disattivata) in corrispondenza del sezionatore di tensione principale e che il cavo di alimentazione in entrata non sia collegato.

AVVERTENZA

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE MORTALI. Adottare le precauzioni necessarie per garantire la massima protezione dalle scosse elettriche. Accertarsi dell'assenza di tensione aprendo il sezionatore di linea (a parete) e staccando il cavo di alimentazione dall'unità quando si ricollega l'unità all'alimentazione a corrente alternata in entrata da 208 Vca.

3.5 COLLEGAMENTI SECONDARI (FARE RIFERIMENTO ALLA FIG. 3.3)

1. Il Powercut 650 viene fornito dal produttore con la torcia PT-31XLPC completa e il gruppo del cavo con morsetto preinstallato. Non occorre installare altro. Per informazioni sui collegamenti della torcia o sul rimontaggio della torcia (vedere la sez. 5.4).
2. Collegare l'alimentazione di aria al collegamento in entrata del regolatore del filtro.
3. Bloccare il cavo di lavorazione sul pezzo. Accertarsi che il pezzo sia collegato a una messa a terra approvata con un cavo di messa a terra delle dimensioni corrette.

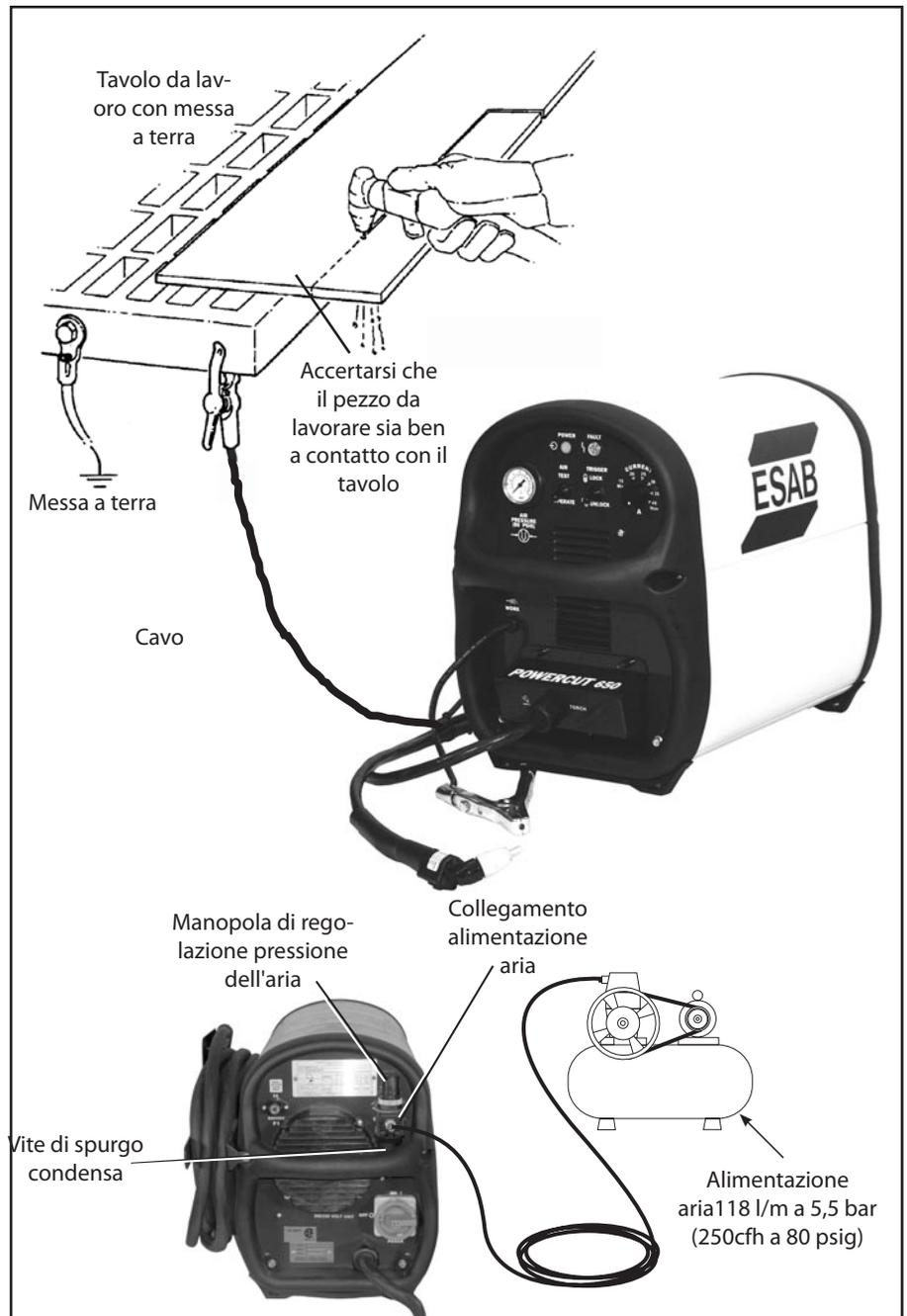


Figura 3.3 Schema collegamenti secondari

AVVERTENZA

Assicurarsi che l'interruttore sul generatore di tensione si trovi in posizione OFF e che la corrente di alimentazione primaria sia scollegata.

AVVERTENZA

ASSICURARSI di aver installato il deflettore turbolenze nella torcia. La mancata installazione potrebbe causare un contatto dell'ugello (punta) con l'elettrodo. Tale contatto favorirebbe l'esposizione dell'ugello all'alta tensione. Il contatto con l'ugello o con il pezzo lavorato potrebbe causare all'operatore serie lesioni o provocare la sua morte in seguito a scossa elettrica.

AVVERTENZA

La testa della torcia PT-31XLPC contiene una valvola di ritegno del flusso di gas che funziona insieme all'interruttore di flusso ed ai circuiti all'interno del generatore di tensione. Questo sistema permette di evitare che la torcia venga alimentata con alta tensione qualora si dovesse premere accidentalmente l'interruttore della torcia quando lo schermo termico è stato rimosso. **SOSTITUIRE SEMPRE LA TORCIA CON LA TORCIA ADEGUATA PRODOTTA DA ESAB POICHÉ È L'UNICA CHE CONTIENE L'INTERBLOCCO DI SICUREZZA BREVETTATO.**

3.6 MONTAGGIO DELLE PARTI DI CONSUMO DI PT-31XLPC

La torcia PT-31XLPC viene fornita completa, pronta al taglio e non necessita di ulteriore montaggio. Se si rendesse necessaria un'ispezione dei componenti usurabili dell'estremità anteriore, consultare la Figura 3.4 per la sequenza di montaggio corretta.

Installare l'elettrodo, il deflettore turbolenze e lo schermo termico come illustrato in Fig. 3.4. Serrare saldamente lo schermo termico senza stringere eccessivamente.

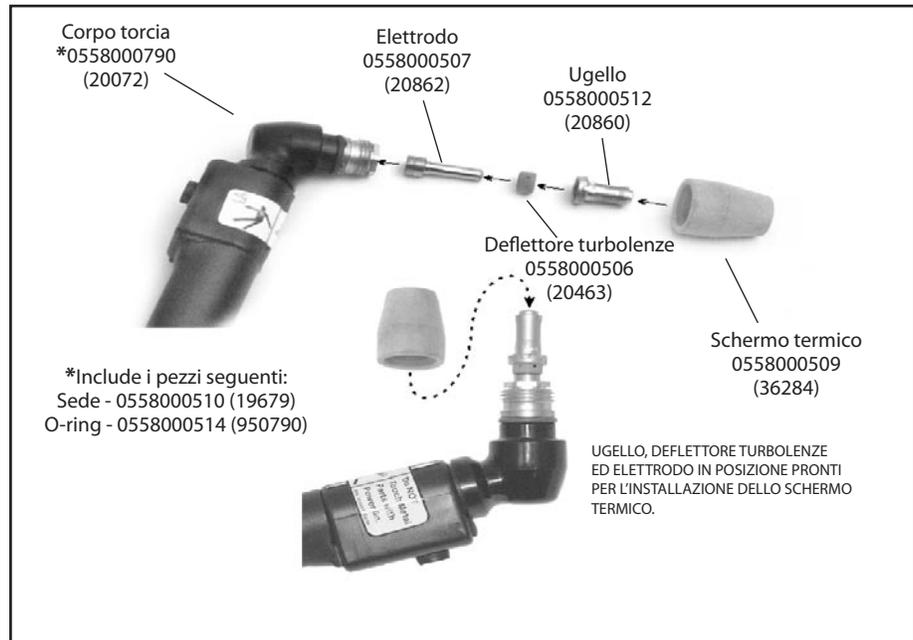


Figura 3.4 Montaggio delle parti di consumo di "XT"

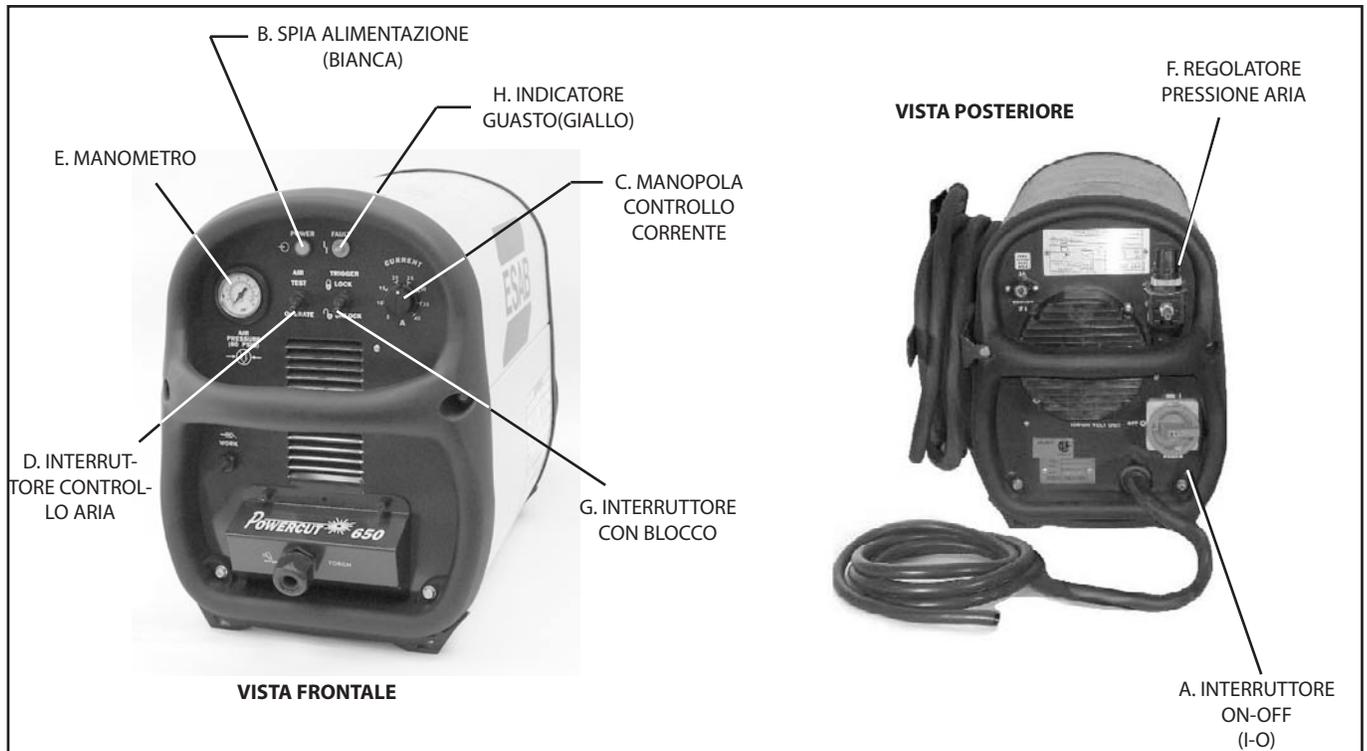


Figura 4.1. Comandi POWERCUT 650

AVVERTENZA



LE SCOSSE ELETTRICHE possono essere mortali.

- NON mettere in funzione l'unità senza il coperchio.
- NON alimentare l'unità mentre questa viene trasportata o manipolata.
- NON toccare i componenti sulla parte anteriore dell'impugnatura della torcia (ugello, schermo termico, elettrodo, ecc.) con l'interruttore acceso.

AVVERTENZA



I RAGGI DELL'ARCO possono bruciare gli occhi e la pelle, la RUMOROSITÀ può danneggiare l'udito.

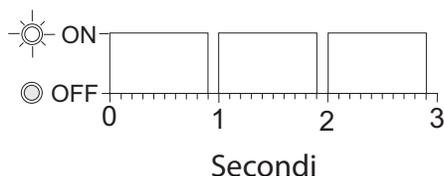
- Indossare il casco con lenti di gradazione 6 o 7.
- Indossare una protezione per la vista, l'udito e il corpo.

4.0 COMANDI DEL POWERCUT 650 (FIGURA 4.1)

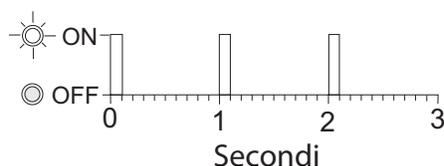
- Interruttore alimentazione** (sul pannello posteriore). In posizione ON, la spia bianca si illumina per indicare che il circuito di controllo è eccitato e che la ventola di raffreddamento è in funzione. Il Powercut 650 è ora in modalità "PRONTO" con un'alimentazione di aria adeguata e una torcia correttamente montata.
- Alimentazione.** Indica che l'interruttore è in posizione ON.
- Controllo della corrente in uscita.** Regolabile da 10 a 40 ampere per adattarsi alle condizioni di taglio.
- Interruttore controllo aria.** In posizione ON, il regolatore del filtro dell'aria può essere impostato sulla pressione desiderata (5,5 bar/80 psig) prima di procedere con le operazioni di taglio. Attendere che l'aria fluisca per alcuni minuti per eliminare eventuali tracce di condensa accumulate durante il periodo di inattività. Accertarsi di portare l'interruttore in posizione OFF prima di iniziare le operazioni di taglio.
- Manometro.** Indica la pressione dell'alimentazione aria all'unità.
- Regolatore pressione aria.** Utilizzata per regolare la pressione dell'aria per le operazioni di taglio. Il corretto intervallo di funzionamento di Powercut 650 è 5,5 bar (80 psig).
- Interruttore con blocco.** Quando è posizionato su ON, è possibile rilasciare il pulsante dell'interruttore dopo aver iniziato l'arco di taglio. Per terminare l'arco alla fine del taglio, premere e rilasciare nuovamente il pulsante dell'interruttore della torcia o allontanare la torcia dal pezzo da lavorare. Quando è posizionato su OFF, l'operatore deve tenere premuto l'interruttore della torcia durante l'intera operazione di taglio e quindi rilasciarlo al termine del taglio.

H. Spia anomalia: una luce gialla si accende in presenza delle seguenti condizioni e tutte le operazioni si bloccano.

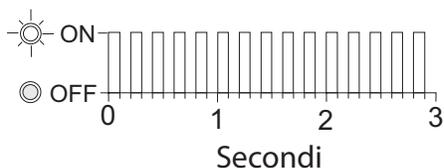
Anomalia flusso: la spia anomalia rimane **quasi sempre** accesa ma lampeggia per circa 1 decimo di secondo ogni secondo. Questo sta ad indicare un'alimentazione di aria insufficiente.



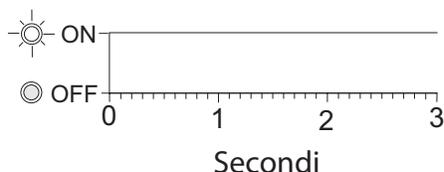
Sovratemperatura: la spia anomalia rimane quasi sempre spenta ma lampeggia per circa 1 decimo di secondo ogni secondo. Ciò indica il superamento del fattore di utilizzo. Attendere che il generatore di tensione si raffreddi prima di ricominciare ad operare.



Tensione di linea alta/bassa: la spia anomalia lampeggia rapidamente (cinque volte al secondo). Questo indica che la tensione in entrata è fuori dell'intervallo "+ o -" 15% del valore di entrata.



Sovracorrente: la spia anomalia rimane continuamente accesa. Questo sta a indicare il superamento della corrente in entrata.



Tutte le spie di anomalia rimangono attive per almeno 10 secondi. Se l'anomalia si ripristina, tutte le spie si azzerano automaticamente, ad eccezione della spia di eccesso corrente. Per spegnere la spia di sovracorrente, l'erogazione di energia deve essere disattivata per 5 secondi e quindi riattivata.

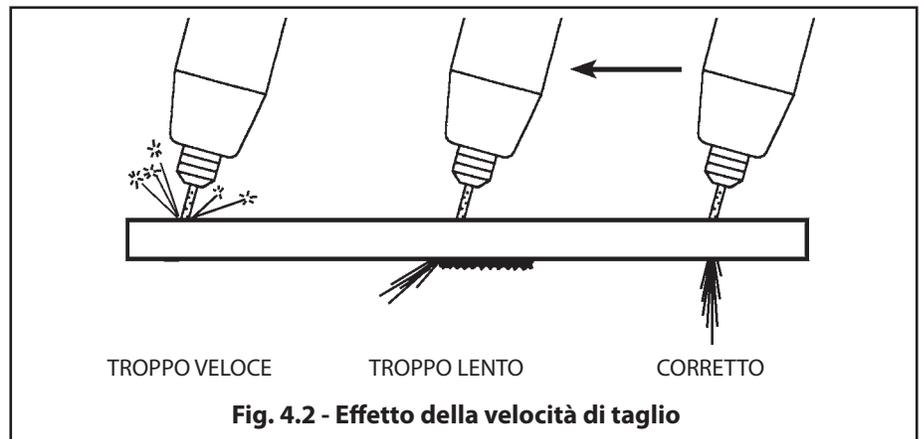


Fig. 4.2 - Effetto della velocità di taglio

AVVERTENZA

Indossare i consueti guanti, abbigliamento e casco di protezione. Il casco con lenti di gradazione 6 o 7 fornisce una adeguata protezione per la vista.

AVVERTENZA

Non toccare in alcun caso nessuno dei componenti sulla parte anteriore dell'impugnatura della torcia (punta, schermo termico, elettrodo ecc.) prima di aver portato l'interruttore in posizione OFF.

AVVERTENZA

Collocare il Powercut 650 ad almeno 3 metri (10 piedi) dall'area di taglio al fine di proteggere l'unità da scintille e scorie incandescenti prodotte dall'operazione di taglio.

4.1 IL TAGLIO CON PT-31XLPC

Dopo aver portato l'interruttore (a parete) primario in posizione ON ed aver effettuato le regolazioni dei comandi e della pressione dell'aria come descritto sopra, procedere nel seguente modo:

1. Portare la punta della torcia a contatto con il pezzo da lavorare (o a una distanza di 0,5 mm/0,02" dal pezzo) tenendo la torcia ad una angolazione di circa 15-30° per evitare di danneggiarne la punta.
2. Premere l'interruttore della torcia. (Si energizzano l'aria e l'alta frequenza).
3. Due secondi dopo aver premuto l'interruttore della torcia, l'arco al plasma inizia il taglio. (Se si usa la modalità BLOCCO, l'interruttore della torcia può essere rilasciato dopo aver stabilito l'arco di taglio).
4. Dopo l'inizio del taglio, la punta può essere trascinata sul pezzo da lavorare se il taglio viene eseguito su un materiale di spessore fino a 6,4 mm (1/4 poll.). Se lo spessore del materiale da tagliare è maggiore di 6,4 mm (1/4 poll.), tenere una distanza di 3,2 mm (1/8 poll.) tra la punta e il pezzo (standoff).
5. Quando si termina un taglio, occorre rilasciare l'interruttore della torcia (premere e rilasciare se si usa la modalità BLOCCO) e staccare il pezzo lavorato subito prima di completare il taglio per ridurre al minimo l'eventualità della creazione di un arco doppio, che può danneggiare la punta. Ciò ha lo scopo di impedire la riaccensione dell'alta frequenza dopo lo spegnimento dell'arco di taglio.
6. Nella modalità post-flusso, l'arco può essere riavviato immediatamente premendo l'interruttore della torcia. La fase di pre-flusso di due secondi verrà annullata automaticamente.

4.2 TECNICHE DI TAGLIO

1. **Foratura** - È possibile forare materiali con spessore fino a 3,2 mm (1/8") collocando la torcia a contatto con il pezzo da lavorare. Per forare materiali di maggiore spessore (fino a 4,8 mm-3/16 poll. per l'alluminio, 6,4 mm-1/4 poll. per l'acciaio inossidabile e l'acciaio al carbonio) con una data angolazione, collocare la torcia 0,5 mm (0,02 poll.) al di sopra del pezzo da lavorare. Avviare l'arco di taglio, quindi sollevare immediatamente la torcia a una distanza di 1,6 mm (1/16 poll.) e spostare la torcia lungo il percorso di taglio. Ciò riduce la possibilità che gli spruzzi entrino nella torcia e impedisce la saldatura della punta sulla piastra. La torcia deve avere una angolazione di circa 30° all'avvio della foratura, quindi deve essere raddrizzata dopo l'esecuzione della foratura.
2. **Taglio di grate** - Per un riavvio rapido, come il taglio di una griglia o di una maglia fitta, non rilasciare l'interruttore della torcia. Ciò evita la parte di pre-flusso di 2 secondi del ciclo di taglio.

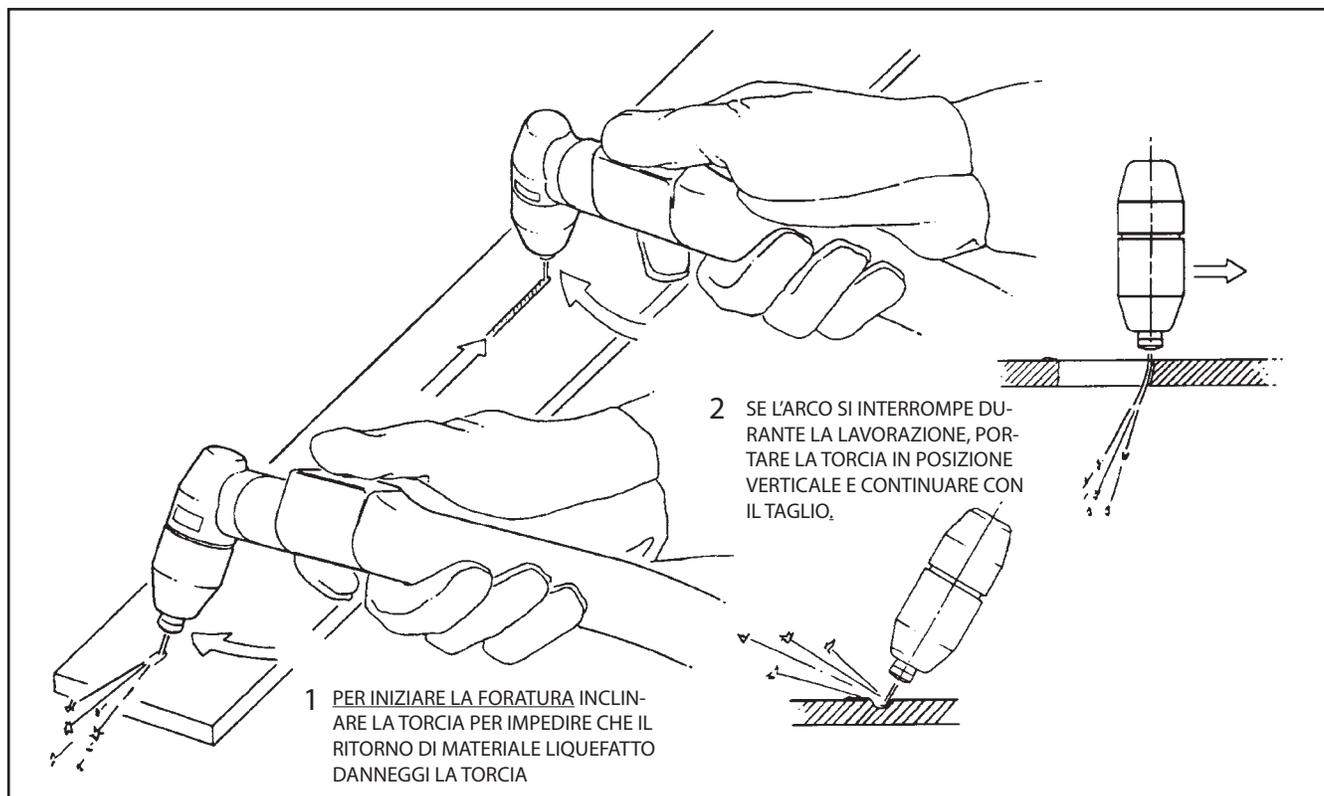


Figura 4.3. Tecnica di foratura PT-31XLPC

Intervallo velocità di taglio — POWERCUT 650
 (utilizzando l'aria con parti di consumo XT a 40 A a 5,2 bar/75 psig)
 Ugello - P/N 0558000512 (20860), Elettrodo - P/N 0558000507 (20862)
 Con 1,6 mm (1/16") Standoff (distanza punta-pezzo lavorato)

NOTA: Abbassare la pressione dell'aria a 5,2 bar (75 psig) su materiali di spessore inferiore a 1,6 mm (1/16 poll.) o quando si verifica un avvio non continuo dell'arco a 5,5 bar (80 psig).

NOTA: Le velocità qui indicate sono quelle tipiche per ottenere tagli della migliore qualità. Le velocità effettive possono variare in base alla composizione del materiale, alle condizioni della superficie, alla tecnica dell'operatore, ecc. Se la velocità di taglio è eccessiva, si potrebbe perdere il taglio. Velocità inferiori possono portare all'accumulo eccessivo di scorie. Se la velocità è troppo bassa, l'arco può spegnersi. Il taglio in aria produce di solito una superficie scabra sull'acciaio inossidabile e sull'alluminio.

Materiale	Spessore (mm / in.)	Velocità di taglio (mm/m / ipm)
Acciaio al carbonio (AISI 1020)	1,6 (1/16)	8,382 (330)
	3,2 (1/8)	2,667 (105)
	6,4 (1/4)	1,346 (53)
	9,5 (3/8)	559 (22)
	12,7 (1/2)	305 (12)
	15,9 (5/8)	203 (8)
	19,1 (3/4)	102 (4)
Stainless Steel (AISI 304)	1,6 (1/16)	8,128 (320)
	3,2 (1/8)	2,286 (90)
	6,4 (1/4)	1,016 (40)
	9,5 (3/8)	508 (20)
	12,7 (1/2)	305 (12)
	15,9 (5/8)	203 (8)
	19,1 (3/4)	76 (3)
Aluminum (6061)	1,6 (1/16)	11,430 (450)
	3,2 (1/8)	5,080 (200)
	6,4 (1/4)	1,778 (70)
	9,5 (3/8)	762 (30)
	12,7 (1/2)	356 (14)
	15,9 (5/8)	279 (11)
	19,1 (3/4)	203 (8)

4.3 PROBLEMI DI TAGLIO COMUNI

Di seguito sono elencati i problemi di taglio comuni seguiti dalle possibili cause. Se si ritiene che i problemi siano causati dal Powercut 650, fare riferimento alla sezione di questo manuale dedicata alla manutenzione. Se il problema non viene risolto dopo aver seguito le indicazioni della sezione dedicata alla manutenzione, contattare il proprio rappresentante ESAB.

A. Penetrazione insufficiente.

1. Velocità di taglio eccessiva.
2. Ugello da taglio danneggiato.
3. Pressione aria inadatta.

B. Spegnimento dell'arco principale.

1. Velocità di taglio insufficiente.

C. Formazione di scorie. (Nel caso di alcuni materiali e spessori, potrebbe essere impossibile ottenere tagli senza scorie)

1. Velocità di taglio eccessiva o insufficiente.
2. Pressione aria inadatta.
3. Ugello o elettrodo difettoso.

D. Creazione di un arco doppio. (Foro dell'ugello danneggiato)

1. Pressione aria insufficiente
2. Ugello da taglio danneggiato
3. Ugello da taglio allentato
4. Notevole quantità di spruzzi

E. Arco irregolare

1. Ugello da taglio danneggiato o elettrodo consumato.

F. Condizioni di taglio instabili.

1. Velocità di taglio non corretta.
2. Collegamenti dei cavi o dei flessibili allentati.
3. Elettrodo e/o ugello da taglio in cattive condizioni.

G. L'arco principale non colpisce.

1. Collegamenti laschi.

H. Durata scarsa dei materiali di consumo.

1. Pressione del gas inadatta.
2. Alimentazione aria contaminata.

ATTENZIONE

Se l'apparecchiatura non funziona correttamente, interromperne immediatamente l'uso e ricercare la causa del malfunzionamento. Il lavoro di manutenzione deve essere eseguito da personale esperto e la manutenzione elettrica da un elettricista qualificato. Non consentire a personale non qualificato di ispezionare, pulire o riparare questa attrezzatura. Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio consigliate.

AVVERTENZA

Accertarsi che il sezionatore di linea a parete o l'interruttore di circuito a parete siano aperti prima di procedere a qualsiasi ispezione o intervento all'interno del Powercut 650.

5.0 ISPEZIONE E PULIZIA

Per garantire la sicurezza e il funzionamento corretto del Powercut 650 si consiglia di effettuare ispezioni e pulizia frequenti del Powercut 650. Vengono forniti di seguito alcuni suggerimenti per l'ispezione e la pulizia:

- A. Controllare il collegamento del cavo al pezzo lavorato.
- B. Controllare la messa a terra del pezzo lavorato e del telaio del generatore di tensione.
- C. Controllare lo schermo termico della torcia. Sostituirlo se danneggiato.
- D. Controllare quotidianamente l'usura dell'elettrodo della torcia e dell'ugello da taglio. Rimuovere le scorie o sostituire secondo necessità.
- E. Accertarsi che i cavi e i tubi flessibili non siano danneggiati o piegati.
- F. Accertarsi che tutti i raccordi e i collegamenti di terra siano stretti.
- G. Scollegare l'alimentazione e indossare adeguato abbigliamento ed occhiali di protezione, quindi pulire l'interno di Powercut 650 utilizzando aria compressa secca a bassa pressione.

5.1 FLUSSOSTATO (FIGURA 5-1)

Quando nell'aria viene riscontrata eccessiva contaminazione, occorre togliere, smontare e pulire il flussostato (flow switch, FS) nel modo seguente:

- A. Accertarsi che l'impianto sia spento e che non sia rimasta intrappolata dell'aria sotto pressione nelle tubazioni.
- B. Rimuovere il tappo del pistone.
- C. Rimuovere la molla (solo FS-4). Maneggiare la molla con cura per evitare distorsioni.
- D. Rimuovere il pistone.
- E. Pulire tutti i pezzi con un prodotto detergente. Assicurarsi che il prodotto detergente non contenga solventi che possono degradare il polisolfone. Per la pulizia si consiglia l'uso di acqua calda e detergente. Attendere che tutti i pezzi siano completamente asciutti prima di rimontarli.

Rimontare il flussostato seguendo la procedura nell'ordine inverso.

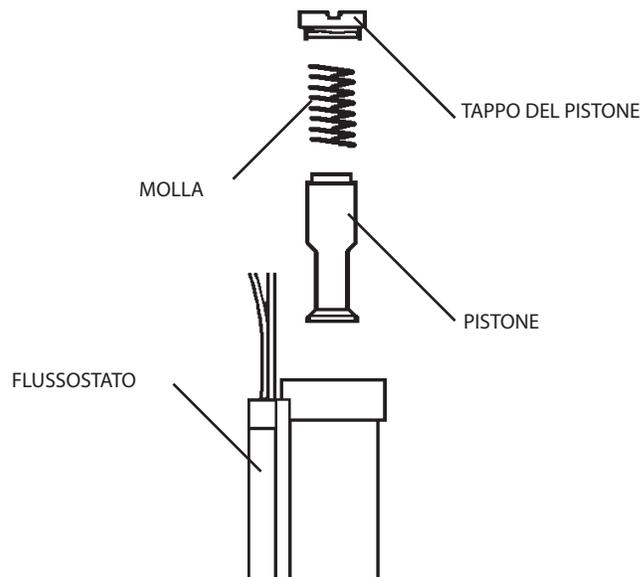


Figura 5-1. Montaggio/smontaggio del flussostato

AVVERTENZA

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE MORTALI. Assicurarsi che l'alimentazione primaria della macchina sia stata scollegata dall'esterno. Aprire il sezionatore di linea (a parete) o l'interruttore di circuito prima di procedere a ispezioni o interventi all'interno del generatore di tensione.

AVVERTENZA

Le tensioni presenti nell'attrezzatura per il taglio al plasma sono sufficientemente alte da provocare lesioni gravi o anche la morte. Prestare particolare attenzione al contatto con l'attrezzatura quando i coperchi sono stati rimossi.

5.2 INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

Verificare il problema confrontandolo con i sintomi descritti nella seguente guida di individuazione e risoluzione dei problemi. Il rimedio può essere relativamente semplice. Se non è possibile individuare rapidamente la causa, interrompere l'alimentazione in entrata, aprire l'unità ed eseguire una semplice ispezione visiva di tutti i componenti e dei collegamenti elettrici. Verificare che le connessioni ai morsetti siano salde e che non vi siano componenti o collegamenti elettrici laschi o bruciati, che i condensatori non presentino rigonfiamenti o perdite o che non vi siano altri segni di danno o di scolorimento.

È possibile trovare la causa dei malfunzionamenti dei comandi facendo riferimento alla sequenza delle operazioni (Figg. 5-2 e 5-5) e allo schema elettrico e controllando i vari componenti. Per alcuni di questi controlli è necessario un voltohmetro.

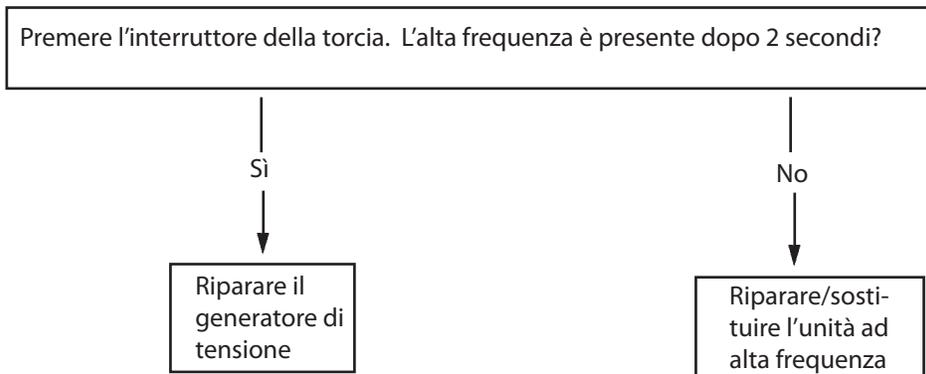
NOTA

Prima di controllare le tensioni del circuito, scollegare l'alimentazione dal generatore ad alta tensione per evitare di danneggiare il voltmetro.

5.3 GUIDA ALLA INDIVIDUAZIONE E RISOLUZIONE DI PROBLEMI

A. Avvio difficile.

- Cambiare l'elettrodo
- Cambiare l'ugello
- Controllare che il collegamento del cavo al pezzo lavorato sia pulito e in buono stato
- Controllare la pressione pneumatica (4,5-5,2 bar/65-75 psig)
- Controllare la continuità del cavo di alimentazione della torcia



B. Aria assente

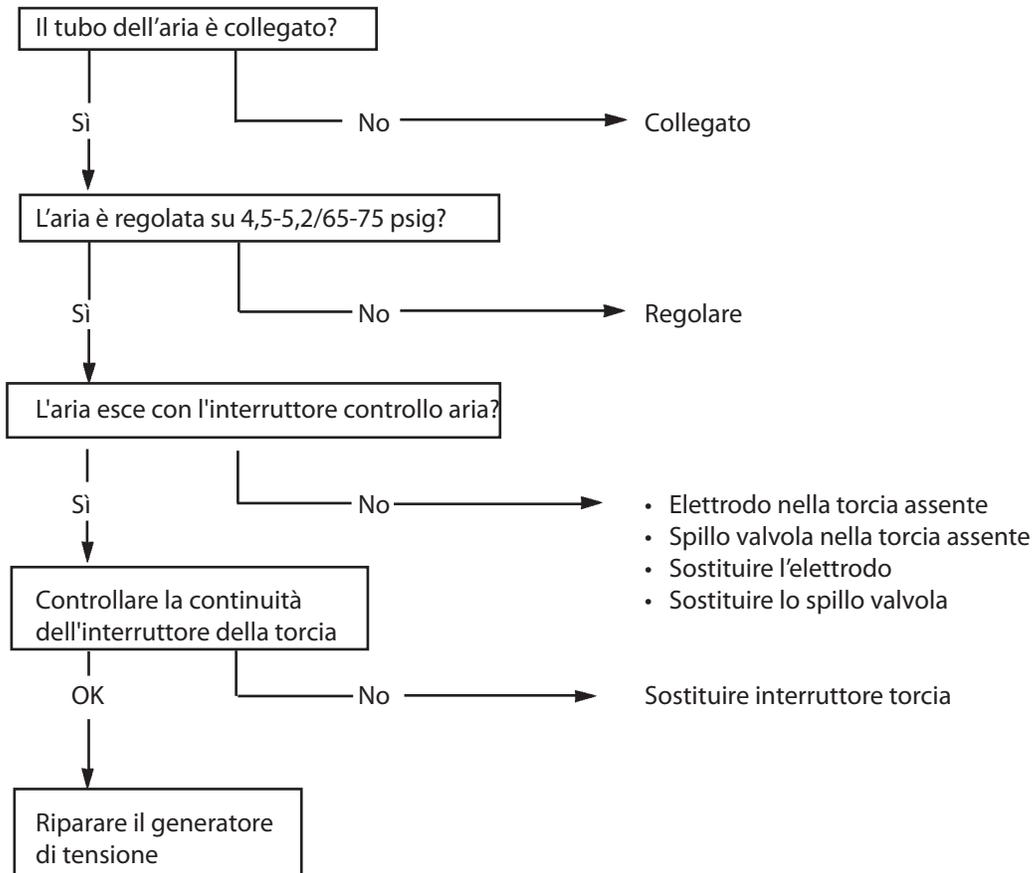
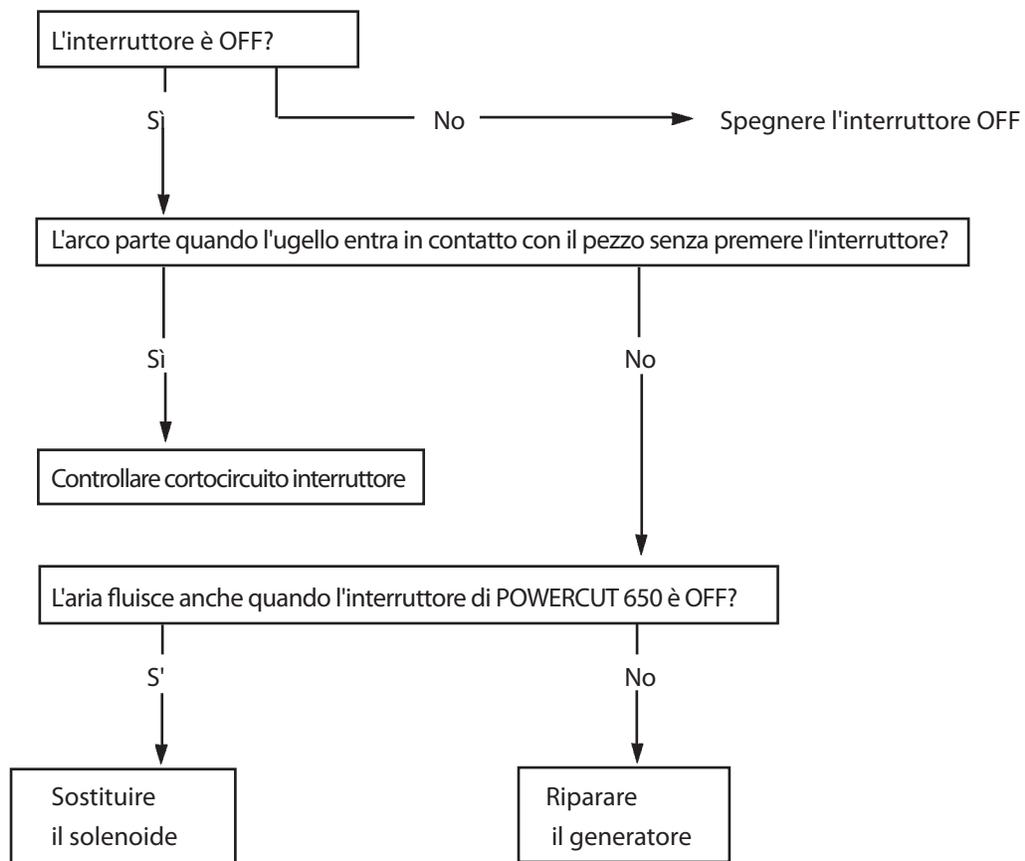


Figura 5-2. Sequenza delle operazioni

C. Il flusso dell'aria non si interrompe**Figura 5-3. Sequenza delle operazioni**

D. La spia "Alimentazione" non è energizzata.

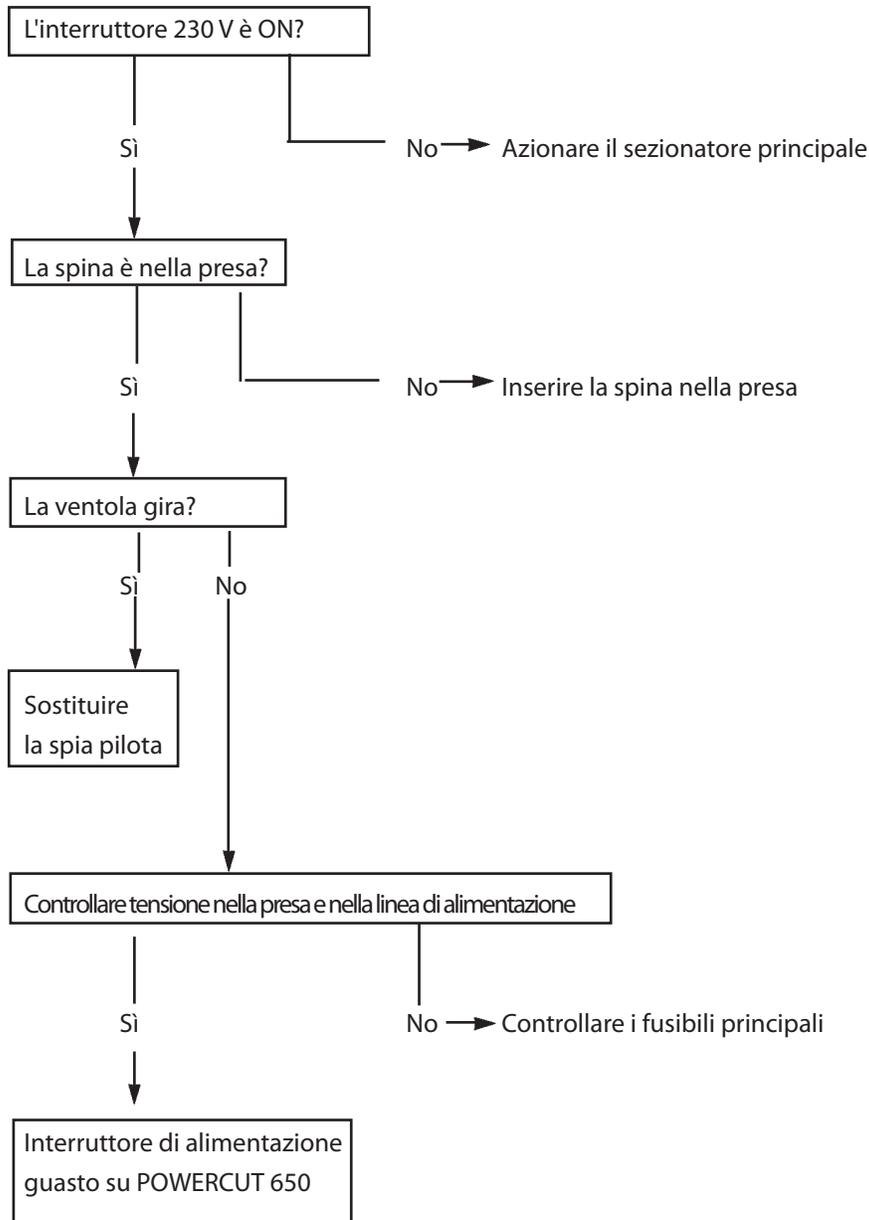


Figura 5-4. Sequenza delle operazioni

E. Spia gialla "ANOMALIA" ACCESA.

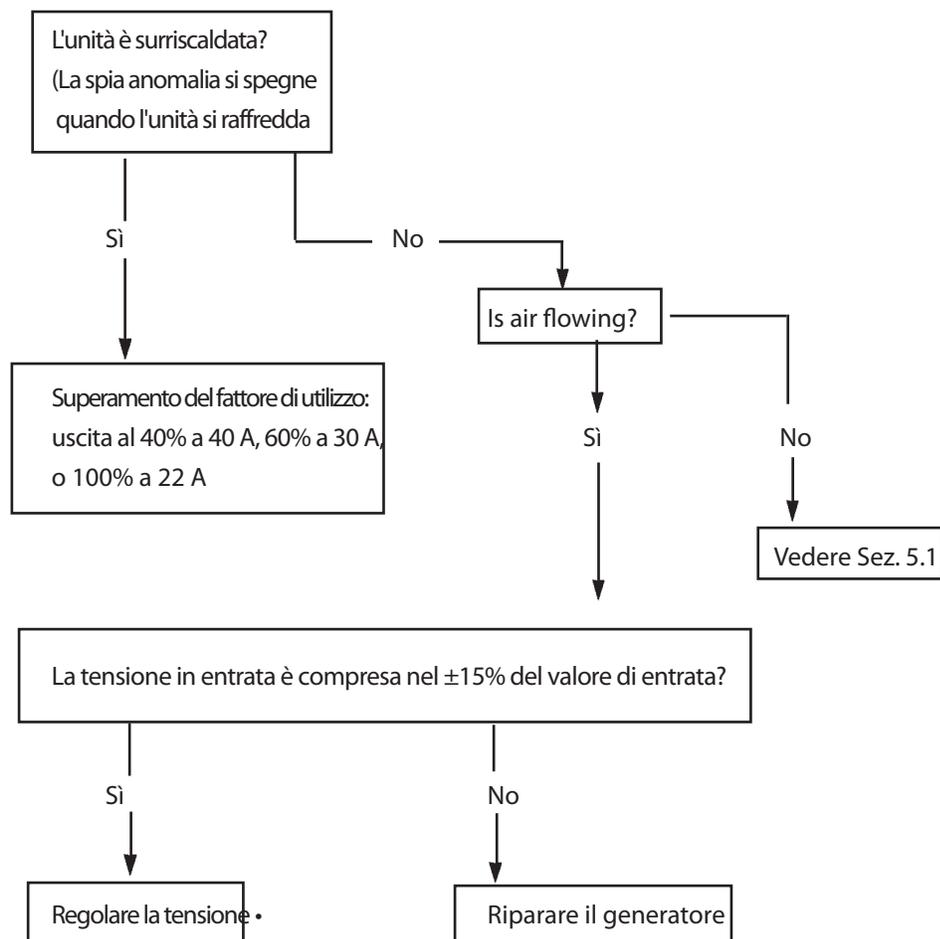


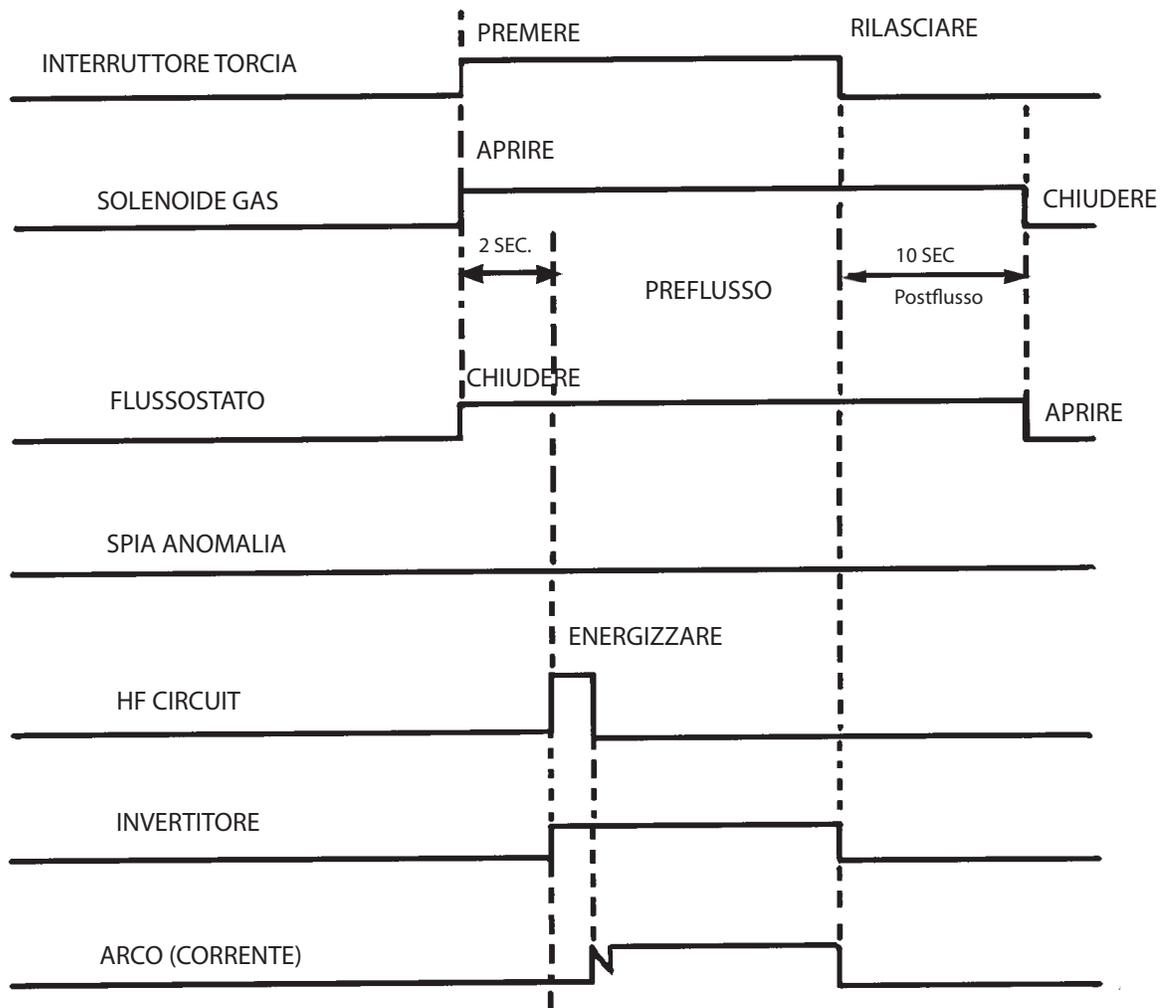
Figura 5-5. Sequenza delle operazioni

- La spia anomalia si accende quando la tensione in entrata è inferiore o superiore a $\pm 15\%$ del valore di entrata. La spia non si spegne nemmeno quando viene ripristinata la tensione corretta. Azzerare portando l'interruttore di Powercut 650 su OFF, quindi di nuovo su ON.

NOTA: In modalità BLOCCO, la spia ANOMALIA si accende alla seconda pressione del "trigger". Ciò non influisce sulle prestazioni.

5.4 SEQUENZA DELLE OPERAZIONI

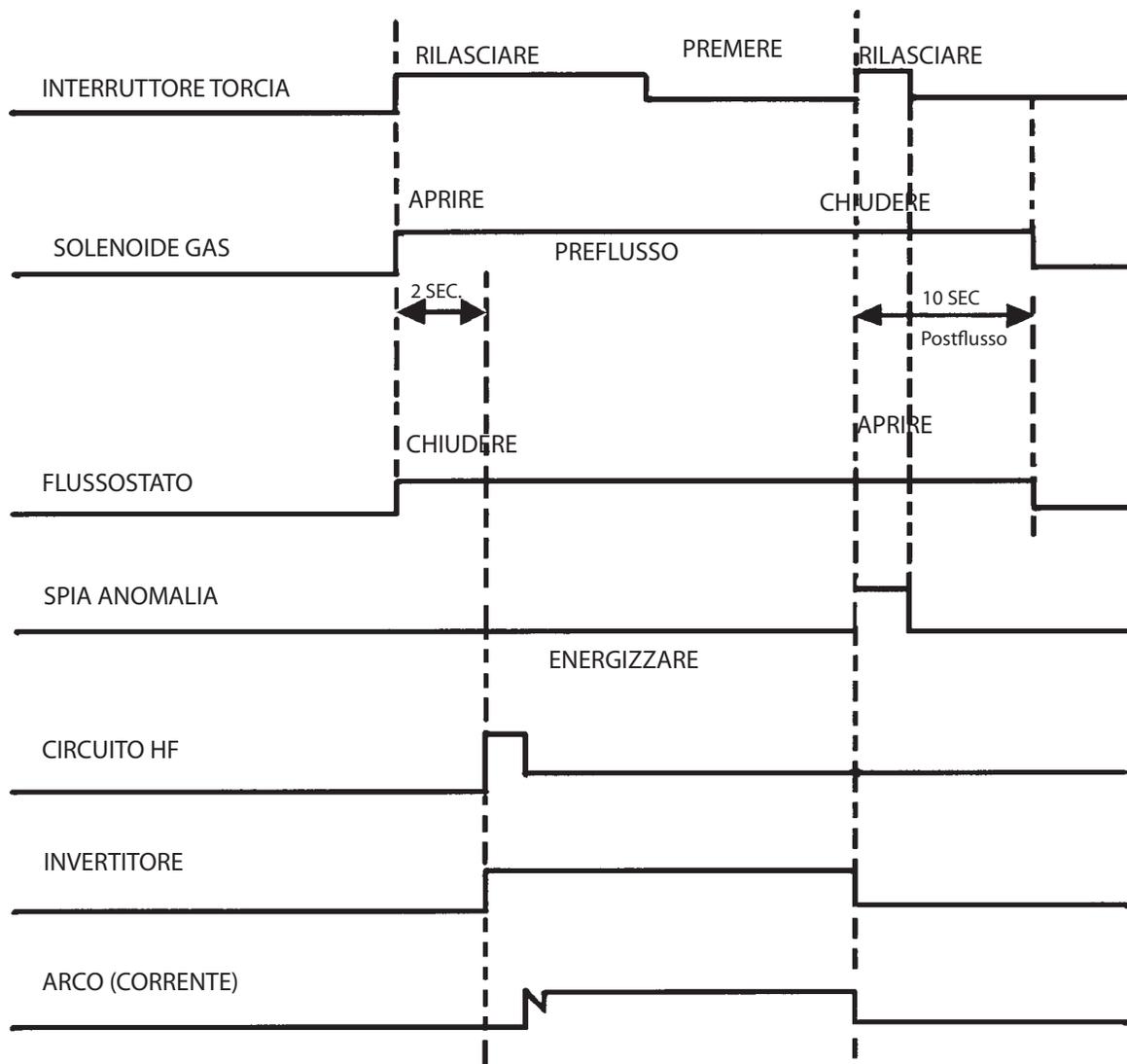
A. Posizione BLOCCATA in posizione "OFF"



NOTE:

1. Se l'interruttore della torcia viene premuto durante il periodo di post-flusso, i tempi di post-flusso e di pre-flusso vengono annullati e l'alta frequenza immediatamente attivata.
2. Quando si accende la spia gialla occorre interrompere l'operazione di taglio. Il tempo di post-flusso inizia nel momento in cui viene rilasciato l'interruttore della torcia.

B. Posizione BLOCCATA in posizione "ON"

**NOTE:**

1. Se l'interruttore della torcia viene premuto durante il periodo di post-flusso, i tempi di post-flusso e di pre-flusso vengono annullati e l'alta frequenza immediatamente attivata.
2. Quando si accende la spia gialla occorre interrompere l'operazione di taglio. Il tempo di post-flusso inizia nel momento in cui viene rilasciato l'interruttore della torcia.
3. La lampada spia ANOMALIA si accende solo durante il secondo spegnimento del trigger. Ciò non condiziona in alcun modo la prestazione.

5.5 RIPRISTINO DELLA TORCIA PT-31XLPC

1. Per garantire l'incolumità dell'operatore, i collegamenti della torcia sono collocati sulla piastra porta morsetti di uscita dietro la sezione inferiore del pannello anteriore.
2. Inserire il cavo di alimentazione e il filo dell'interruttore del PT-31XLPC nel passacavo del coperchio di accesso. Collegare il cavo di alimentazione al raccordo della torcia (filettatura sinistrorsa) e collegare il filo dell'interruttore alla presa dell'interruttore torcia sulla piastra porta morsetti in uscita. Accertarsi che il collegamento del cavo di alimentazione sia stato serrato con una chiave. Accertarsi che il collegamento del filo dell'interruttore sia saldamente bloccato in posizione.
3. Montare nuovamente lo sportello di accesso al generatore. Serrare nuovamente il passacavo per fissare il cavo di alimentazione, senza però stringere eccessivamente.

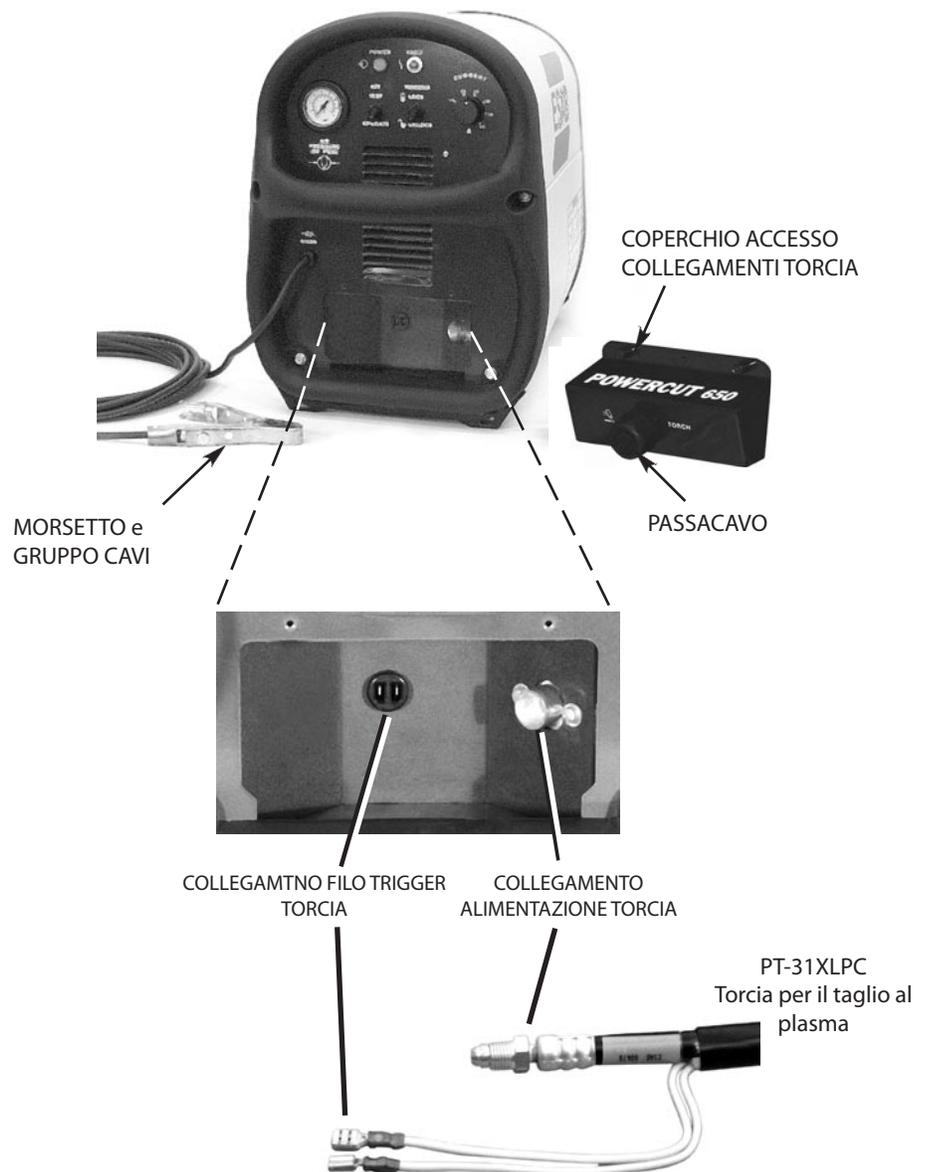


Figura 5-6. COLLEGAMENTI TORCIA PT-31XLPC

NOTA:

Diagrammi e schemi e di cablaggio su carta da 279,4 mm x 431,8 mm (11" x 17") sono allegati alla copertina sul retro di questo manuale.