









# CUTMASTER® 30+ SISTEMA PER TAGLIO AL PLASMA

# MANUALE OPERATIVO





Revisione: AB Data di emissione: Nov., 2022 manuale N.:0700 400 977|T





## NOI APPREZZIAMO LA VOSTRA ATTIVITÀ!

Congratulazioni per il tuo nuovo prodotto Thermal Dynamics. Siamo orgogliosi di avervi come cliente e ci impegneremo per fornirvi la miglior assistenza e la miglior affidabilità dell'industria. Questo prodotto è sostenuto dalla nostra ampia garanzia e da una rete di assistenza mondiale.Per trovare il distributore o l'agenzia di assistenza più vicini a voi, chiamate 1-800-426-1888, o visitateci sul sito web all'indirizzo **www.esab.com**.

Questo Manuale Operativo è stato progettato per fornirvi le infor-mazioni sul funzionamento e sull'uso corretto del vostro prodotto Thermal Dynamics. La vostra soddisfazione con questo prodotto e il suo uso sicuro costituiscono il nostro più grande interesse. Quindi vi preghiamo di prendervi il tempo che serve per leggere l'intero manuale, specialmente le "Istruzioni relative alla sicurezza". Così potrete evitare i rischi potenziali che possono esistere quando si lavora con questo prodotto.

## SIETE IN BUONA COMPAGNIA!

La marca di elezione di appaltatori e costruttori nel mondo.

Thermal Dynamics è una marca mondiale di prodotti per il taglio al plasma manuale e automatico por ESAB.

Ci mettiamo in evidenza rispetto ai nostri concorrenti perché ab-biamo prodotti affidabili che primeggiano nel mercato, e che hanno superato la prova del tempo. Andiamo fieri delle innovazioni tecniche dei nostri prodotti, dei prezzi competitivi, dell'eccellenza nei tempi di consegna, del livello superiore della nostra assistenza ai clienti e del nostro supporto tecnico, che si coniugano con l'eccellenza nelle vendite e con la perizia nel marketing.

Sopra ogni altra cosa, siamo impegnati a sviluppare prodotti tecnologicamente avanzati per assicurare un ambiente di lavoro più sicuro dell'industria della saldatura.



#### **Avvertenza**

Leggere e comprendere l'intero manuale e le procedure di sicurezza locali prima di installare, usare o effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura.

Il Costruttore non assume alcuna responsabilità per l'uso di questo manuale, benché le informazioni ivi contenute ne rappresentino il miglior avviso.

Generatore per taglio al plasma CutMaster® 30+ SL60™ 1Torch™ Numero del manuale operativo 0700 400 977IT

Pubblicato da: ESAB Group Incorporated 2800 Airport Rd. Denton, Texas 76207

www.esab.com

© Copyright 2022 by Thermal Dynamics un marchio ESAB.

Tutti i diritti riservati.

È proibita la riproduzione di quest'opera, in tutto o in parte, senza il permesso scritto dell'editore.

L'editore non si assume alcuna responsabilità, e qui le respinge, nei confronti di qualunque parte per qualunque perdita o danno provocato da qualunque errore o omissione di questo manuale, sia che tale errore dipenda da negligenza, incidente, o qualsiasi altra causa.

Data di pubblicazione originale: 30 marzo 2022

Data di revisione: Nov 9, 2022

Numero di serie della torcia:

Vedere il sito Web per informazioni sulla garanzia.

Annotare le seguenti informazioni utili per la Garanzia:



## Assicurarsi che queste informazioni siano a conoscenza dell'operatore. È possibile ottenere copie extra attraverso il fornitore.

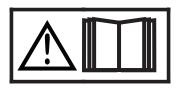
## **ATTENZIONE**

Queste ISTRUZIONI sono per operatori esperti. Se non avete familiarità totale con le procedure di uso e sicurezza relative alle apparecchiature di taglio e saldatura con arco elettrico, vi consigliamo di leggere il nostro libretto "precauzioni e procedure sicure per la saldatura al Plasma e di taglio e scriccatura", modulo 52-529. NON permettere alle persone non addestrate di installare, usare o fare manutenzione a questa apparecchiatura. NON tentare di installare o utilizzare l'apparecchiatura fino a quando non avrete letto e compreso completamente queste istruzioni. Se non capite appieno queste istruzioni, contattate il fornitore per ulteriori informazioni. Siate certi di aver letto e compreso le istruzioni di sicurezza prima di installare o utilizzare questa apparecchiatura.

#### RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

Questa apparecchiatura funzionerà in maniera conforme alla descrizione contenuta in questo manuale e nelle etichette e/o negli inserti di accompagnamento, se installata, utilizzata, mantenuta e riparata in conformità con le istruzioni fornite. Questa apparecchiatura deve essere controllata periodicamente. Non utilizzare l'apparecchiatura malfunzionante o sottoposta a scarsa manutenzione. Le parti rotte, mancanti, usurate, distorte o contaminate devono essere sostituite immediatamente. Qualora si rendesse necessaria una riparazione o sostituzione, il fabbricante raccomanda di presentare un numero di telefono o una richiesta scritta per una consulenza di assistenza al distributore autorizzato presso il quale è stata acquistata l'apparecchiatura.

Questa apparecchiatura e ogni sua parte non deve essere modificata senza la previa autorizzazione da parte del fabbricante. L'utilizzatore di questa apparecchiature avrà la responsabilità esclusiva per qualsiasi malfunzionamento derivante da uso improprio, cattiva manutenzione, danno, riparazione non corretta o alterazione da parte di chiunque che non sia il fabbricante o un centro di assistenza indicato dal fabbricante.



NON INSTALLARE NÉ UTILIZZARE L'ATTREZZATURA PRIMA DI AVER LETTO E COMPRESO IL MANUALE DI ISTRUZIONI. PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!





#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Ai sensi

La direttiva bassa tensione 2014/35/UE, entrata in vigore il 20 aprile 2016

La direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE, entrata in vigore il 20 aprile 2016

La Direttiva RoHS 2011/65/UE, che è entrata in vigore il 2 gennaio 2013

La Eco Design Direttiva 2009/125/EC, entrata in vigore il 11 gennaio 2021

#### Tipo di apparecchiatura

Sistemi di taglio plasma

#### Designazione tipo ecc.

Thermal Dynamics Cutmaster 30+ a partire dal numero di serie DC212YYWWXXXX (YY - anno Prodotto; WW - Calendario settimana Prodotto; XXXX - Sistema numerico sequenziale di tutte le unità Produrre in quella settimana.)

#### Nome commerciale o marchio

Thermal Dynamics, un marchio ESAB

#### Fabbricante o suo rappresentante autorizzato

#### Nome, indirizzo, numero di telefono:

ESAB AB.

Lindholmsallen 9, Box 8004, SE-402 77 Gothenburg, Sweden.

Tele fone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

#### Nella progettazione è stata applicata la seguente norma armonizzata in vigore all'interno del EEA:

EN / IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc Apparecchiatura di saldatura - Parti 1: Fonti di alimentazione di sorgente. EN 60974-10:2014/AMD1:2015 Arc Apparecchiatura di saldatura - Parti 10: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC).EU.reg.no.2019/1784 Specifiche per la progettazione ecocompatibile delle attrezzature di saldatura ai sensi della direttiva 2009/125/EC

Informazioni aggiuntive: uso restrittivo, apparecchiatura di classe A, per uso in ambienti non a uso residenziale.

Firmando questo documento, il sottoscritto dichiara in qualità di produttore, o rappresentante autorizzato del produttore, che l'apparecchiatura in questione è conforme ai requisiti di sicurezza sopra indicati.

Data Firma Posizione

7 Marzo, 2022

Peter Burchfield

Direttore globale Prodotti per l'industria leggera



## **SOMMARIO**

SEZIONE 1:	: GENERALITA	9
1.01 No	te e segnalazioni di avvertenza e pericolo	9
CEZIONE 2	SISTEMA: INTRODUZIONE	11
	me usare questo manuale	
	entificazione dell'apparecchiatura	
	ezione dell'apparecchiatura	
	ecifiche dell'alimentatore ETL	
	Specifiche aggiuntive dell'alimentazione	
2.05 Sp	ecifiche del cablaggio di ingresso ETL	13
	ecifiche del generatore CE	
2.06.01	Specifiche aggiuntive dell'alimentazione	14
	ecifiche cablaggio ingresso CE	
	raccomandazioni del generatore	
2.09 Ca	ratteristiche del generatore	10
<b>SEZIONE 2</b>	TORCIA: INTRODUZIONE	19
2T.01 Ar	nbito del manuale	19
	escrizione generale	
2T.03 De	escrizione	19
SEZIONE 3	SISTEMA: INSTALLAZIONE	21
	imballaggio	
	zioni di sollevamento	
	nnessioni gas	
	legamenti alimentazione in ingresso principali	
3.05 Cor	nnessioni cavo di massa	24
CEZIONE 2	TORCIA: INSTALLAZIONE	25
	ollegamento della torcia	
31.01 CC	megamento della torcia	2
	SISTEMA: OPERAZIONE	
	mandi/funzioni quadro frontale	
4.02 Pre	eparazione al funzionamento	32
SEZIONE 4	TORCIA: OPERAZIONE	3/1
	lezione dei componenti della torcia	J T
me	eccanizzata e manuale	34
	o della torcia manuale	
4T 03 inc		

SOMMARIO	SO	M	M	A	RI	0
----------	----	---	---	---	----	---

SEZIONE 5 SISTEMA: ASSISTENZA	40
5.01 Manutenzione generale	
5.02 Pianificazione manutenzione	
5.03 Difetti comuni	41
5.04 Guida elementare alla risoluzione dei problemi	42
5.05 Sostituzioni componenti di base del generatore	43
SEZIONE 5 TORCIA: ASSISTENZA	44
5T.01 Manutenzione generale	44
5T.02 Ispezione e sostituzione dei materiali di consumo	
della torcia	45
SEZIONE 6: ELENCHI COMPONENTI	47
6.01 Introduzione	
6.02 Informazioni per l'ordine	47
6.03 Sostituzione generatore	
6.04 Parti di ricambio	
6.05 Opzioni e Accessori	49
6.06 Parti di ricambio per torcia manuale SL60	50
6.07 Materiali di consumo della torcia (SL60)	
APPENDICE 1: INFORMAZIONI DELLA TARGHETTA	53
APPENDICE 2: SCHEMA PIEDINI TORCIA	54
APPENDICE 3: SCHEMI DI COLLEGAMENTO TORCIA	55

## **SEZIONE 1: GENERALITÀ**

## 1.01 Note e segnalazioni di avvertenza e pericolo

In questo manuale sono usate segnalazioni di nota, cautela e pericolo per mettere in evidenza informazioni importanti. Queste segnalazioni hanno la forma e il significato che segue:



#### NOTA.

Una operazione, procedura, o informazione di base che richiede un risalto aggiuntivo o è utile per l'uso efficiente del sistema.



#### **ATTENZIONE**

Una procedura che, se non seguita in modo appropriato, può danneggiare l'apparecchiatura.



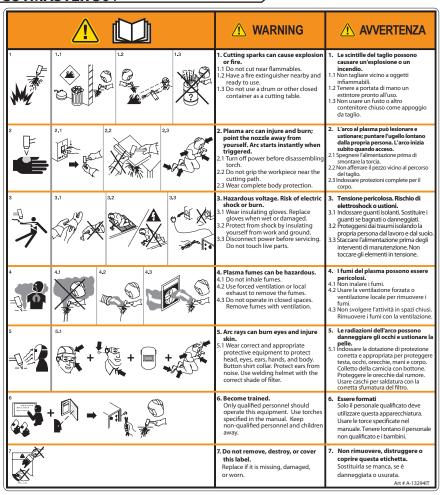
#### Avvertenza

Una procedura che, se non seguita in modo appropriato, può provocare lesioni all'operatore o ad altri nella zona di utilizzo.



#### **Avvertenza**

Offre informazioni su possibili danni causati da scosse elettriche.



## **SEZIONE 2 SISTEMA: INTRODUZIONE**

#### 2.01 Come usare questo manuale

Il presente Manuale dell'utente si applica solo ai prodotti elencati a pagina 01.

Al fine di garantire il funzionamento sicuro, leggere attentamente l'intero manuale, incluso il capitolo sulla sicurezza le istruzioni e le avvertenze.

Copie elettroniche del manuale possono anche essere scaricate gratuitamente in formato Acrobat PDF dal sito web di ESAB indicato di seguito facendo clic sul collegamento "Product Support" / "ESAB Documentation": / "Download Library", quindi passare alla "Plasma Equipment" e poi a "Manual".

http://www.esab.com

## 2.02 Identificazione dell'apparecchiatura

Il numero di identificazione dell'unità (specifica o numero di parte), il modello e il numero di serie vengono visualizzati su un'etichetta dati attaccata al pannello posteriore. Apparecchiature che non hanno una targhetta, come torce e cavi, sono identificate solo dal numero di specifica o numero parte stampato su un cartellino attaccato alla meno peggio o sul contenitore di spedizione. Registrare questi numeri in fondo alla pagina per riferimento futuro.

## 2.03 Ricezione dell'apparecchiatura

#### **ETL**

#### Elementi in dotazione:

- Alimentatore CutMaster 30+
- SL60<sup>™</sup> Torcia e piombo
- Cavo di lavoro con fascetta di lavoro
- Spare Parti Kit ( 2 Elettrodi, 2 Punta di taglio, 1 ugello da incisione, 1 Cappuccio di protezione, 1 Cartuccia d'innesco, 1 Corona di protezione Body, 1 Deflettore Corona di protezione, 1 Guida al taglio dei distanziatori e 1 Corona di protezione)
- 50 Amp a 20 Adattatore Amp
- Adattatore da 20 Amp a 15 Amp
- Guida rapida
- Raccordo aria 1/4" NPT Milton tipo D

#### CE

#### Elementi in dotazione:

- Alimentatore CutMaster 30+
- SL60™ Torcia e piombo
- Cavo di lavoro con fascetta di lavoro
- Spare Parti Kit ( 2 Elettrodi, 2 Punta di taglio, 1 ugello da incisione, 1 Cappuccio di protezione, 1 Cartuccia d'innesco, 1 Corona di protezione Body, 1 Deflettore Corona di protezione, 1 Guida al taglio dei distanziatori e 1 Corona di protezione)
- Raccordo aria 1/4" NPT tipo EU
- Guida rapida

Spostare l'attrezzatura nel sito di installazione prima di non-boxing l'unità. Prestare attenzione per evitare di danneggiare l'apparecchiatura quando si apre la casella.

## 2.04 Specifiche dell'alimentatore ETL

Specifiche dell'alimentatore CM 30+ 120-240 VAC monofase						
Potenza In Ingresso	120 - 240 VAC, Monofase, 50/60 Hz					
Cavo di alimentazione in ingresso monofase ETL	L'alimentatore include un cavo di ingresso 12AWG 3/0 monofase da 3 M con spina NEMA 6-50P					
Corrente in uscita	10 - 30 A, regolabile in continuo					
Capacità di filtro del gas del generatore	Particolato a 5 micron					
Pressione di inseridi	90-125 PSI (6,2-8,6 bar / 620-862 Kpa)					

## 2.04.01 Specifiche aggiuntive dell'alimentazione

Ciclo di lavoro dell'alimentatore CM 30+ *							
Temperatura dell'aria ambiente	Valori fattore di servizio a @ 40° C (104° F) Gamma di funzionamento da 0° a 50° C						
	Classificazione						
	Ciclo di lavoro	40%	60%	100%			
120 VAC Gruppi	Corrente	25 Ampere	21 Ampere	16 Ampere			
	Tensione c.c.	120	120	120			
	Ciclo di lavoro	40%	60%	100%			
208-240 VAC Gruppi	Corrente	30 Ampere	25 Ampere	20 Ampere			
	Tensione c.c.	120	120	120			

<sup>\*</sup> NOTA: il fattore di servizio verrà ridotto se la potenza in ingresso (c.a.) è ridotta o se la corrente in uscita (c.c) è più elevata del valore mostrato in questo grafico.

NON superare un'impostazione di uscita di 21 Amp su un circuito da 15 Amp!

<sup>\*\*</sup> NOTA: 25 Amp è SOLO per un circuito da 20 Amp!

## 2.05 Specifiche del cablaggio di ingresso ETL

1 Requisiti di cablaggio del cavo di ingresso a fase

Monofase Alimentatore CutMaster 30+ Input Cavo Cablaggio Requisiti							
	Tensione in ingresso	Freq	Potenza assorbita			Dimen	nsioni suggerite
	Volt	Hz	kVA	I max	I <sub>1</sub> eff	Fusibile (Ampere)	Cavo flessibile (Min. AWG)
	120 / 15A	50/60	3,02	25,5	19,6	15	12 AWG
	120 / 20A	50/60	3,7	30,3	19,1	20	12 AWG
Mono	208	50/60	4,3	21	13,2	50	12 AWG
fase	220	50/60	4,3	19,9	12,6	50	12 AWG
	230	50/60	4,2	19	12	50	12 AWG
	240	50/60	4,2	18,2	11,5	50	12 AWG

Tensioni di linea con protezione circuito e dimensioni dei fili suggerite Sulla base del National Electric Code e del Canadian Electric Code



#### NOTA.

Fare riferimento alle norme locali e nazionali o all'autorità locale che ha la giurisdizione per i requisiti di cablaggio adeguati.

La dimensione del cavo diminuisce in base al fattore di servizio dell'apparecchiatura



Art # H-0003



## NOTA.

A causa di circuiti, età e condizione due generatori con le stesse valutazioni possono produrre risultati diversi. Regolare di conseguenza l'amperaggio.

CM 30+ Capacità di taglio	Spessore				
cm 501 capacita ai tagilo	mm	Pollici			
Capacità di Pierce	10	3/8			
Capacità di taglio del bordo standard	12	1/2			
Capacità massima di taglio di separazione	16	5/8			

## 2.06 Specifiche del generatore CE

Specifiche dell'alimentatore CM 30+ 230 V CA monofase					
Potenza In Ingresso	230 V CA, Monofase, 50 Hz				
Cavo di alimentazione in ingresso monofase CE	L'alimentatore include un cavo di ingresso da 3 M monofase da 2,5 mm² con spina Schuko. con spina Schuko				
Corrente in uscita	10 - 30 A, regolabile in continuo				
Capacità di filtro del gas del generatore	Particolato a 5 micron				
Pressione di inseridi 90-125 PSI (6,2-8,6 bar / 620-862 Kpa)					

## 2.06.01 Specifiche aggiuntive dell'alimentazione

Ciclo di lavoro dell'alimentatore CM 30+ *						
Temperatura dell'aria ambiente	Valori fattore di servizio a @ 40° C (104° F) Gamma di funzionamento da 0° a 50° C					
		Classificazio	one			
	Ciclo di lavoro	40%	60%	100%		
230 VAC Gruppi	Corrente	30 Ampere	25 Ampere	20 Ampere		
	Tensione c.c.	120	120	120		

<sup>\*</sup> NOTA: il fattore di servizio verrà ridotto se la potenza in ingresso (c.a.) è ridotta o se la corrente in uscita (c.c) è più elevata del valore mostrato in questo grafico.

## 2.07 Specifiche cablaggio ingresso CE

1 Requisiti di cablaggio del cavo di ingresso a fase

Monofase Alimentatore CutMaster 30+ Input Cavo Cablaggio Requisiti							
	Tensione in ingresso	Freq	Potenza assorbita			Dimens	ioni suggerite
	Volt	Hz	kVA	I max	I <sub>1</sub> eff	Fusibile (Ampere)	Cavo flessibile (Min. AWG)
Monofase	230	50	4,2	19	12	32	2,5mm²

Tensioni di linea con protezione circuito e dimensioni dei fili suggerite Sulla base del National Electric Code e del Canadian Electric Code



#### NOTA.

Fare riferimento alle norme locali e nazionali o all'autorità locale che ha la giurisdizione per i requisiti di cablaggio adeguati. La dimensione del cavo diminuisce in base al fattore di servizio dell'apparecchiatura.



## 2.08 Le raccomandazioni del generatore

Quando si utilizzano generatori per alimentare il sistema di taglio al plasma CM 30+, i valori nominali seguenti sono minimi e devono essere utilizzati insieme ai valori nominali precedentemente elencati.

Specifiche del generatore CM 30+						
Valutazione uscita generatore	Caratteristica dell'arco					
3 kW / 120V	20 A su circuito 15 A	Pieno				
5 kW / 120V	25 A su circuito 20 A	Pieno				
5 kW / 230V	30 A	Pieno				

NOTA: Se Generator è dotato di una modalità di inattività, dovrà essere in modalità "Run" per operare a 30 amplificatori.

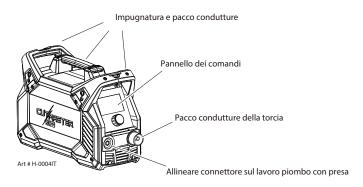


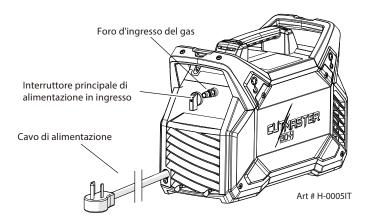
#### NOTA.

A causa di circuiti, età e condizione due generatori con le stesse valutazioni possono produrre risultati diversi. Regolare di conseguenza l'amperaggio.

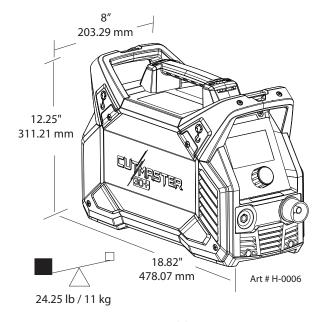
CM 30+ Capacità di taglio	Spess	sore
Civi 50 i Capacita di taglio	mm	Pollici
Capacità di Pierce	10	3/8
Capacità di taglio del bordo standard	12	1/2
Capacità massima di taglio di separazione	16	5/8

## 2.09 Caratteristiche del generatore



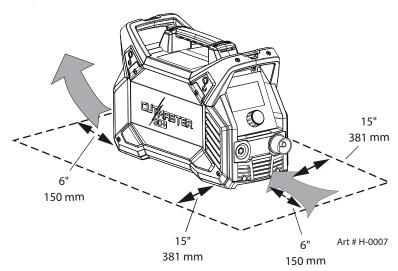


## Pesi e dimensioni



Dimensioni e peso del generatore

## Sgombero per il funzionamento e la ventilazione



Requisiti relative alle distanze di ventilazione



Pagina intenzionalmente bianca

## SEZIONE 2 TORCIA: INTRODUZIONE

#### 2T.01 Ambito del manuale

Questo manuale contiene descrizioni, istruzioni operative, e procedure di manutenzione per i modelli di torcia per taglio al plasma SL60/manuale. La manutenzione di questa apparecchiatura può essere eseguita solo da personale competente. Il personale non qualificato dovrà prestare estrema attenzione nell'esecuzione di eventuali tentativi di riparazione o regolazione non illustrati in questo manuale, in quanto corre il rischio di invalidare la garanzia.

Leggere il manuale completamente. Una comprensione completa delle caratteristiche e funzionalità di questa apparecchiatura assicurerà un funzionamento affidabile per il quale è stata concepita.

## 2T.02 Descrizione generale



#### **ATTENZIONE**

Cavi torcia sono flessibili ma fili interni possono essere rotti. Non superare una curva di raggio 2' ed evitare curve strette ripetute quando possibile.

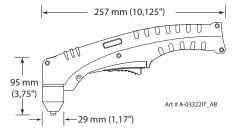
Fare riferimento alle pagine dell'Appendice per ulteriori specifiche relative al generatore utilizzato.

#### 2T.03 Descrizione

#### A. Configurazioni della torcia

#### 1. Torcia manuale, modelli

Il corpo della torcia manuale è a 75° rispetto alla maniglia della torcia. La torcia manuale include una maniglia della torcia e un gruppo pulsante torcia.



## **B.** Le torce manuali sono disponibili come segue:

20 m/6,1 m

#### C. Componenti della torcia

Cartuccia d'innesco, Elettrodo, Ugello, Corona di protezione

#### D. Parti in posizione (PIP)

Il corpo torcia dispone di un interruttore integrato

27,5±1,5 VDC Valutazione del circuito

#### E. Tipo di raffreddamento

Combinazione di aria ambiente e corrente di gas attraverso la torcia.

#### F. Classificazioni delle torce

Classificazioni torce manuali			
Temperatura ambiente	104° F 40° C		
Ciclo di lavoro	100% a 60 A a 400 scfh		
Corrente massima	80 Ampere		
Tensione (v <sub>PICCO</sub> )	500V		
Tensione di innesco arco	500V		

#### G. Caratteristiche dei gas

Manuale e Specifiche gas torcia		
GAS (plasma e secondario)	Aria compressa	
Pressione operativa Fare riferimento a NOTA	60 - 75 psi 4.1 - 5.2 bar 410 - 520 kPa	
Pressione in entrata massima	125 psi/8,6 bar / 860 kPa	
Portata del gas (taglio e incisione)	5 - 8.3 SCFM 300 - 500 scfh 142 - 235 lpm	

## **CUTMASTER 30+**



#### **Avvertenza**

Questa torcia non deve essere utilizzata con l'ossigeno (O2). La torcia di SL60QD non deve essere utilizzata su un sistema di HF.



#### NOTA.

La pressione operativa varia in base al modello della torcia, all'amperaggio di funzionamento e alla lunghezza delle condutture della torcia. Fare riferimento ai grafici delle impostazioni della pressione del gas per ciascun modello.

#### H. Rischio di contatto diretto

Per l'ugello da stand-off, la distanza di stand-off raccomandata è di 3-16 pollici/4,7 mm.

## **SEZIONE 3 SISTEMA: INSTALLAZIONE**

#### 3.01 Disimballaggio

- 1. Utilizzare l'elenco di imballaggio per identificare e spiegare ogni elemento.
- 2. Ispezionare ogni articolo per eventuali danni di spedizione. Se un danno è evidente, contattare il distributore e/o la società di spedizione prima di procedere con l'installazione.
- 3. Registrare il modello e i numeri di serie del generatore e della torcia, la data di acquisto, il nome del fornitore e il blocco di informazioni nella parte davanti di questo manuale.

## 3.02 Opzioni di sollevamento

L'alimentatore include maniglie per sollevamento solo a mano. Assicurarsi che l'unità sia sollevata e trasportata in sicurezza.



#### **Avvertenza**

Non toccare parti elettriche sotto tensione. Scollegare il cavo di alimentazione prima di spostare l'unità.

LA CADUTA DELL'APPARECCHIATURA può provocare serie lesioni personali e danneggiare l'apparecchiatura stessa. MANIGLIE non sono per sollevamento meccanico.

- L'unità deve essere sollevata solo da persone dotate di adeguata forza fisica.
- Sollevare il generatore per i maniglioni, usando le due mani. Non usare cinghie per sollevare.
- Utilizzare un carrello opzionale o un dispositivo simile di capacità adeguata per spostare l'unità.

## 3.03 Connessioni gas

Collegamento alimentazione del gas all'unità

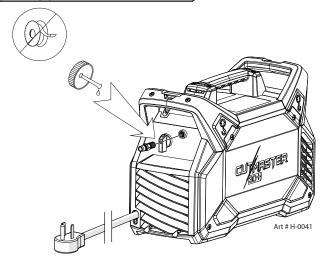
Il collegamento è identico per l'aria compressa o le bombole ad alta pressione.

 Collegare la linea d'aria alla porta di accesso di collegamento rapido. La figura seguente mostra come esempio la tipica linea di gas con raccordi di collegamento rapido.

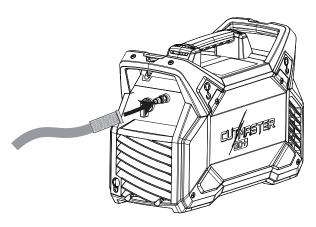


#### NOTA.

Per una tenuta sicura, applicare sigillante per filetti ai filetti dei raccordi, seguendo le istruzioni del costruttore. Non utilizzare nastro in teflon come sigillante per la filettature perché piccole particelle del nastro potrebbero rompersi e bloccare i piccoli passaggi per l'aria nella torcia.



Applicazione di sigillante per filettature



Presa d'aria sul foro d'ingresso

Se si utilizzano cilindri ad alta pressione o la pressione di alimentazione supera 125 psi è
necessario utilizzare il regolatore per abbassare la pressione tra 90 - 125 psi prima di introdurre aria nel sistema.



#### Avvertenza

La mancata regolazione della pressione dell'aria in entrata al di sotto di 125 psi può causare danni all'unità.

## 3.04 Collegamenti alimentazione in ingresso principali



#### ATTENZIONE

Verificare la corretta tensione della fonte di alimentazione prima di collegare l'unità all'alimentazione in ingresso. La fonte di alimentazione principale, il fusibile e i cavi di estensione utilizzati devono essere conformi alle norme elettriche locali e ai requisiti di protezione del circuito e di cablaggio specificati nella Sezione 2.

#### Cavi di alimentazione inclusi nell'alimentazione

cavi di alimentazione sono collegati su tutti i sistemi. Per il Nord America verrà fornito con una spina da 30 amplificatore per l'uso su un circuito 208-240V/50A. Per l'Europa verrà fornito con un cavo da 2,5 mm² e senza spina per l'uso su un circuito 230V.

Sono inclusi anche per i sistemi ETL SOLO, sono presenti due adattatori. Uno è un cavo con una spina 120V/20A NEMA 5-20P che si attacca al cavo di ingresso dell'alimentazione tramite una spina NEMA 6-50R. L'altro è un adattatore da NEMA 5-20R a NEMA 5-15P che si collega all'altro adattatore.



#### ATTENZIONE

Quando si utilizza il cavo dell'adattatore 120V/20A (solo sistemi ETL), non superare un'impostazione di uscita corrente di 25 Amp sull'alimentazione o l'interruttore del circuito di alimentazione in ingresso può inciampare.

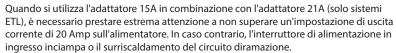


#### **ATTENZIONE**

L'apparecchiatura (SOLO per il sistema CE) è destinata all'uso solo in locali con una capacità di corrente di servizio pari o superiore a 100A per fase. superiore a 100A per fase.



#### **AVVERTENZA**



Tensione in ingresso	Uscita nomi- nale	Assorbimento A (RMS) all'uscita nominale, 60 Hz, monofase	kVA
120 V, 15 A Circuito (ETL)	21 A, 120 V	25,5	3,1
120 V, 20 A Circuito (ETL)	25 A, 120 V	30,3	3,7
208-240 V, 50 A Circuito (ETL)	30 A, 120 V	18,2-21	4,2
230 V (CE)	30 A, 120 V	19	4,2

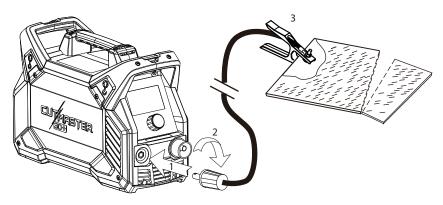
ETL SOLO



#### 3.05 Connessioni cavo di massa

Collegare il cavo di lavorare per l'alimentazione e il pezzo da lavorare.

- 1. Collegare la connessione di tipo Dinse del piombo lavoro al pannello frontale per la fornitura di alimentazione come illustrato di seguito.
- 2. Spingere e ruotare in senso orario verso destra fino a quando è stretto.
- collegare il morsetto di massa al pezzo in lavorazione o taglio tavolo. L'area deve essere libera
  da olio, vernice e ruggine. Collegare solo alla parte principale del pezzo; non collegare alla
  parte da tagliare.



Vedere la sezione 3T per l'installazione della torcia.

## **SEZIONE 3 TORCIA: INSTALLAZIONE**

## 3T.01 Collegamento della torcia

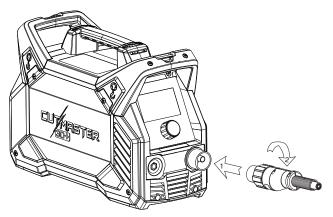
Collegare la torcia all'alimentazione. Collegare solo il modello ESAB SL60 Torcia a questo alimentatore. La lunghezza delle condutture della torcia massima è 50 ft/15 m, comprese le estensioni.



#### **Avvertenza**

Togliere l'alimentazione elettrica prima di collegare la torcia.

- Allineare il connettore ATC maschio (sul cavo della torcia) con la presa femmina. Spingere il connettore maschio nella presa femmina. Premere i connettori tra loro applicando una piccola pressione.
- Fissare il collegamento girando il dado di blocco in senso antiorario fino quando non si avverte un clic. NON usare il dado di bloccaggio per stabilire la connessione. Non usare attrezzi per assicurare la connessione.

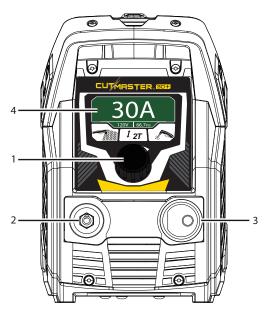


Collegamento della torcia al generatore

## **SEZIONE 4 SISTEMA: OPERAZIONE**

## 4.01 Comandi/funzioni quadro frontale

#### Vedere la figura per l'identificazione numerica



#### 1. Manopola di controllo

Per selezionare il menu o modificare i valori.



Per regolare la corrente di taglio:

- Ruotare in senso orario per aumentare la corrente di taglio.
- Ruotare in senso antiorario per ridurre la corrente di taglio.

Per selezionare un'opzione nel menu visualizzato, premere la manopola di controllo per accedere alla schermata del menu. Dopo essere entrati nella schermata del menu, le opzioni vengono evidenziate in sequenza ad ogni turno.



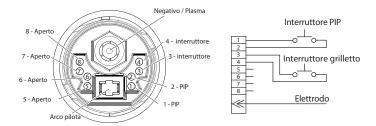


#### 2. Allineare Dinse tipo connettore sul lavoro piombo con presa

Allineare il connettore di tipo Dinse sul cavo di lavoro con la presa, premere e ruotare in senso orario verso destra finché non è ben stretto.

#### 3. Torcia rapida disconnessione presa

Cavi torcia sono collegati qui allineando i connettori, premendo e ruotando in senso orario verso destra per fissare la ghiera. Connessione deve solo essere aderente senza strumenti utilizzati.



#### 4. Schermo LCD

Il pannello frontale ha uno schermo LCD per visualizzare la modalità di taglio, la corrente di taglio, la tensione di taglio, la pressione dell'aria e le informazioni sugli errori.

#### **SCHERMATA DI BENVENUTO**

La schermata di benvenuto viene visualizzata per 3 secondi mentre l'apparecchiatura diventa attiva.



Dopo la schermata di benvenuto, il nome del modello viene visualizzato per 3 secondi.



#### SCHERMATA PRINCIPALE



#### **SCHERMATA MENU**

Per accedere alla schermata del menu, premere la manopola di controllo. Nella schermata del menu, l'utente può regolare la modalità di taglio, la modalità di attivazione e lo spurgo del gas. Per uscire dalla schermata del menu, ruotare la manopola di controllo sulla schermata principale.

#### 1) SCHERMATA DI SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI TAGLIO

Per entrare nella selezione della modalità di taglio, premere la manopola di controllo, la modalità di taglio viene evidenziata.

Per modificare la selezione, premere la manopola, la modalità di taglio cambia tra la modalità di taglio lastra e la modalità di taglio a griglia.

Per confermare la selezione, ruotare la manopola di controllo per uscire dal menu di selezione della modalità di taglio.





#### 2) SCHERMATA DI SELEZIONE DELLA MODALITÀ grilletto

Per accedere alla selezione della modalità grilletto, premere la manopola di comando per accedere alla schermata del menu. Ruotare la manopola in senso orario per accedere alla schermata della modalità Pulsante. La modalità di attivazione è evidenziata. Per modificare la selezione, premere la manopola; la modalità grilletto passa dalla modalità 2T (normale) alla modalità 4T (blocco). Ruotare la manopola di controllo per uscire dalla schermata di selezione della modalità Pulsante per confermare la selezione.

Si noti che la modalità Pulsante 4T è disponibile solo in modalità taglio lastra. Quando è selezionata la modalità di taglio grind, non è possibile selezionare la modalità grilletto 4T.





#### 3) SCHERMATA DI SPURGO DEL GAS

Per accedere allo spurgo del gas, premere la manopola di controllo per accedere alla schermata del menu. Ruotare la manopola in senso orario per accedere alla schermata di spurgo del gas.

Premere la manopola di comando per attivare lo spurgo del gas, premere nuovamente la manopola di comando per interrompere lo spurgo del gas, ruotare la manopola di comando per uscire dalla schermata di spurgo del gas.





#### Schermata di errore

Sono disponibili diverse schermate di avviso di errore per indicare gli errori. Quando si verifica un errore, lo schermo di comunicazione visualizzerà e interromperà l'uscita fino a quando l'errore non viene cancellato.

#### 1) SCHERMO DI COMUNICAZIONE SURRISCALDAMENTO

L'apparecchiatura di taglio è protetta da un sensore di temperatura. La schermata di comunicazione del surriscaldamento viene visualizzata se la macchina è surriscaldata, cosa che normalmente si verifica se viene superato il ciclo di lavoro dell'attrezzatura

Se viene visualizzata la schermata di comunicazione di surriscaldamento, l'uscita della macchina sarà disattivata. Lasciare l'apparecchiatura ON per consentire ai componenti interni di raffreddarsi. Quando l'apparecchiatura è sufficientemente fredda, la schermata di comunicazione del surriscaldamento scompare automaticamente.

Si noti che l'interruttore principale deve rimanere in posizione I, in modo che il ventilatore continui a funzionare e Lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchiatura.



#### 2) SCHERMO DI COMUNICAZIONE DELLA PRESSIONE DELL'ARIA

La schermata di comunicazione della pressione dell'aria viene visualizzata se la pressione dell'aria in uscita è al di fuori dell'intervallo.



#### 3) SCHERMO DI COMUNICAZIONE MONTAGGIO TORCIA O MONTAGGIO COPERCHIO

La schermata di comunicazione di installazione della torcia o di assemblaggio errato del coperchio viene visualizzata in caso di installazione errata della torcia o del relativo materiale di consumo.



#### 4) SCHERMATA DI COMUNICAZIONE DI INSTALLAZIONE DELL'ELETTRODO O DELLA PUNTA

La schermata di comunicazione relativa all'installazione dell'elettrodo o della punta viene visualizzata quando la punta e l'elettrodo non sono installati correttamente o sono gravemente usurati. Controllare o sostituire la punta e l'elettrodo usurati.



#### 5) SCHERMATA DI COMUNICAZIONE DELLA TENSIONE DI INGRESSO

La schermata di comunicazione della tensione di ingresso viene visualizzata quando la tensione di ingresso è fuori gamma o in assenza di fase.



## (6) SCHERMATA DI COMUNICAZIONE DI ERRORE DI AVVIO

Il segnale di avvio è attivo prima che l'interruttore principale del generatore sia posizionato su ON.

L'innesco può essere attivo per dei seguenti elementi:

• L'interruttore della torcia manuale è chiuso



## 4.02 Preparazione al funzionamento

All'inizio di ogni sessione di uso:



#### **Avvertenza**

Togliere l'alimentazione elettrica prima di montare o smontare il generatore, i componenti della torcia, la torcia o i cavi della torcia.

#### Scelta dei componenti da usare

Verificare il corretto assemblaggio della torcia e la presenza dei componenti corretti. TI componenti della torcia devono corrispondere al tipo di operazione e all'uscita di amperaggio di questo generatore (30 A massimo) a 230V o 25 ampere a 120V). Fare riferimento alla sezione 4T.01 per l'ordine delle parti di torcia.

#### Collegamento della torcia

Controlla che la torcia sia collegata correttamente. Solo modelli Thermal Dynamics Torce manuali SL60 o le torce meccanizzate SL100 possono essere collegate a questo alimentatore. Vedere la Sezione 3T.01 di questo manuale.

#### Controlla la fonte di alimentazione principale

- Verificare che la tensione in entrata della fonte di alimentazione sia appropriata. Assicurarsi
  che la fonte di alimentazione del generatore soddisfi i requisiti di alimentazione dell'unità
  indicati nella Sezione 2, Specifiche.
- 2. Inserire il cavo di alimentazione (o chiudere l'interruttore generale) per fornire l'alimentazione al sistema.

#### Fonte di aria

Assicurare che la fonte rispetti i requisiti (fare riferimento alla Sezione 2T. Controlla i collegamenti e aprire l'alimentazione dell'aria.

#### Collegamento del cavo di massa

Serrare il cavo di massa al pezzo in lavorazione o al tavolo da taglio. L'area del pressacavo di lavoro deve essere priva di olio, vernice e ruggine. Effettuare il collegamento solo con la parte principale del pezzo; non usare per il collegamento la parte che deve essere tagliata.



## Accensione

Portare l'interruttore principale del generatore su"l" (destra). Il display LCD si accende. Il Consiglio principale esegue diversi test per determinare che il sistema è pronto per funzionare.

Se non vengono rilevati problemi, l'impostazione della corrente di output verrà visualizzata da 15 o 70 amplificatori..

La ventola di raffreddamento si accende per un secondo quando l'unità viene accesa e si avvia automaticamente quando l'unità funziona normalmente.

#### Impostare la pressione operativa

La pressione del gas può essere impostata nel generatore da - 125 PSI / 6,2 - 8,6 bar / 620 - 862 Kpa.

NON SUPERARE MAI I 125 PSI / 8.62 bar / 862 kPa.

#### Operazione di taglio

Una volta che l'arco di taglio è stabilito, dovrebbe continuare a tagliare fino a quando il grilletto viene rilasciato, la torcia viene spostata troppo lontano dal pezzo di lavoro o il ciclo di servizio è stato superato causando il sistema di andare in una modalità di sovra temperatura. Nelle prime due istanze rilasciare il grilletto della torcia, assicurarsi che la punta della torcia sia vicina al pezzo in lavorazione, attivare il grilletto e ristabilire l'arco di taglio. In caso di guasto di sovra temperatura, rilasciare il grilletto, lasciare che l'unità a correre in modo che si raffreddi. Quando il guasto si schiarisce si può iniziare a tagliare di nuovo.

#### Velocità di taglio standard

Le velocità di taglio variano in base all'amperato della tiratura, alla pressione del gas, al tipo di materiale da tagliare e all'abilità dell'operatore.

L'impostazione della corrente in uscita o le velocità di taglio possono essere ridotte in modo da consentire un taglio più lento quando si segue una linea o si usa un modello oppure una guida al taglio continuando comunque a produrre tagli di qualità eccellente. Poiché lo spessore del metallo da tagliare aumenta, la velocità di taglio dovrà rallentare. È vero il contrario. Quando lo spessore del metallo da tagliare diminuisce, la velocità di taglio consentita può aumentare.

#### **Deflusso**

Rilasciare il pulsante per arrestare l'arco di taglio. Il gas continua a fluire per circa 30 secondi.. Durante il post-flusso, se l'utente preme e rilascia rapidamente il trigger, il gas si spegne. Se l'utente continua a tenere il trigger e non rilasciarlo, viene avviato l'arco pilota. L'arco principale verrà trasferito al pezzo se la punta della torcia è entro la distanza di trasferimento.

#### Arresto

Portare l'interruttore principale su "O", verso sinistra, guardando l'unità dalla parte posteriore. Dopo un breve ritardo, l'LCD e la ventola si disattivano. Scollegare il cavo di alimentazione o scollegare l'alimentazione. Viene rimossa l'alimentazione dal sistema.



#### NOTA.

Per massimizzare la longevità dell'elettronica interna, consentire all'alimentatore di continuare a funzionare (senza tagliare) per alcuni minuti prima di spegnere. Questo permetterà loro di raffreddare più velocemente.

# CUTMASTER 30+ SEZIONE 4 TORCIA: OPERAZIONE

## 4T.01 Selezione dei componenti della torcia meccanizzata e manuale

A seconda del tipo di operazione da dover eseguire, vengono determinati i componenti della torcia da utilizzare.

## Tipo di funzionamento:

Taglio a contatto, taglio stand-off o incisione

#### Parti della torcia:

Coppa di protezione, punta di taglio, elettrodo e cartuccia di avvio



## NOTA.

Fare riferimento alla Sezione 4T.07 e seguenti per ulteriori informazioni sui componenti della torcia.

Cambiare i componenti della torcia per un diverso lavoro come segue:



#### Avvertenza

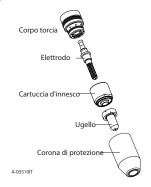
Togliere l'alimentazione elettrica prima di montare o smontare i componenti della torcia, la torcia o i cavi della torcia.



#### NOTA.

La Coppa scudo tiene il suggerimento e inizio la cartuccia in posizione. Posizionare la torcia con la Coppa scudo rivolto verso l'alto per mantenere queste parti di cadere quando la tazza è rimosso.

- Svitare e rimuovere il gruppo cappa di protezione dal corpo della torcia.
- 2. Rimuovere l'elettrodo estraendolo dritto dal corpo della torcia.



Componenti della torcia (cappa di protezione a contatto e corpo della cappa di protezione nella figura)

- Installare l'elettrodo di ricambio spingendolo dritto nel corpo della torcia finché non si avverte un clic.
- Installare la cartuccia di avvio e la punta desiderata per l'operazione nella testa della torcia.
- 5. Serrare a mano la cappa di protezione finché non è alloggiata sul corpo
  della torcia. facendo attenzione a non
  infilare la coppa dello scudo mentre si
  avvita sulla torcia. Una volta Una volta
  raggiunta la fine della filettatura, non
  è necessario stringere ulteriormente.
  stringere ulteriormente, in quanto gli
  O-ring mantengono la e il gas fluisce
  correttamente verso la parte anteriore
  della torcia. Se si avverte resistenza nel
  montaggio della cappa, controllare la
  filettatura prima di procedere.

#### 4T.02 Uso della torcia manuale

#### Taglio stand-off con torcia manuale



#### NOTA.

Per ottenere migliori prestazioni e maggiore durata dei componenti, utilizzare sempre i componenti corretti a seconda dell'operazione.

## **CUTMASTER 30+**

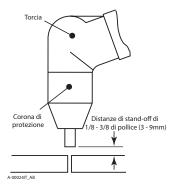
I. La torcia può essere tenuta comodamente in una mano o con due mani. Posizionare la mano per premere il pulsante sull'impugnatura della torcia. Con la torcia manuale, la mano può essere posizionata accanto al corpo torcia per il massimo controllo oppure accanto all'estremità posteriore per la massima protezione dal calore. Scegliere la tecnica di tenuta che appare più confortevole e permette buon controllo del movimento.



#### NOTA.

L'ugello deve venire a contatto con il pezzo lavorato esclusivamente durante le operazioni di taglio a contatto con lo scudo di trascinamento in posizione. Vedere la tabella dei materiali di consumo per la tabella dei materiali di consumo sulla confezione del kit di ricambi.

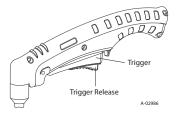
- 2. A seconda dell'operazione di taglio, effettuare una delle seguenti azioni:
  - Per le partenze dal bordo, tenere la torcia perpendicolare al pezzo con la fronte dell'ugello vicino (non a contatto) al bordo del pezzo lavorato nel punto in cui il taglio deve cominciare.
  - Per il taglio stand-off, tenere la torcia a 1/8 - 3/8 in (3-9 mm) dal pezzo come mostrato di seguito.



#### Distanza di stand-off

3. Tenere la torcia lontana dal corpo.

 Far scorrere il rilascio del pulsante verso la parte posteriore della maniglia della torcia mentre si schiaccia il pulsante. L'arco pilota viene innescato.

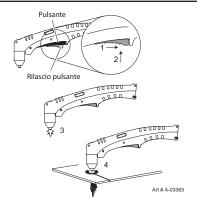


 Portare la torcia a distanza di trasferimento dal pezzo. L'arco principale si trasferirà alla lavorazione e l'arco pilota si arresterà.



#### NOTA.

Il prefluso e il deflusso del gas sono una caratteristica del generatore e non una funzione della torcia.



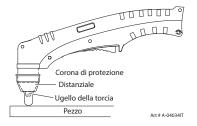
- Tagliare come al solito. Per interrompere il taglio, rilasciare semplicemente il pulsante del gruppo.
- Seguire le normali procedure di taglio raccomandate fornite nel manuale del generatore per l'operatore.



#### NOTA.

Quando la cappa di protezione è installata correttamente, è presente una piccola fessura tra la cappa di protezione e la maniglia della torcia. Il gas passa attraverso questa fessura durante il normale funzionamento. Non cercare di forzare la cappa perché si chiuda la fessura. Forzare la cappa contro il corpo torcia o l'impugnatura può danneggiare i componenti della torcia.

8. Per un'altezza di stand-off uniforme dal pezzo lavorato, installare il distanziale di stand-off facendolo scorrere sulla cappa di protezione della torcia. Montare il distanziale con le estensioni ai lati del corpo cappa, così da conservare buona visibilità dell'arco di taglio. Durante il lavoro, posizionare le estensioni del distanziale stand-off contro il pezzo.



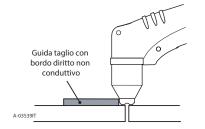
## Cappa di protezione con bordo dritto

La cappa di protezione può essere utilizzata con un bordo dritto non conduttivo per eseguire tagli manuali dritti.



#### Avvertenza

Il bordo dritto deve essere non conduttivo.



Utilizzo della cappa di protezione a contatto con bordo dritto

Il funzionamento della cappa di protezione della corona è ottimale quando si taglia un metallo robusto da 3/16 di pollice (4,7 mm) con una superficie relativamente liscia.

#### Taglio a contatto con torcia manuale

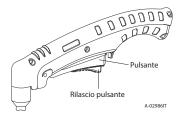
Il taglio a contatto è ottimale su metalli spessi massimo 1/4" (6 mm).



#### NOTA.

Per ottenere migliori prestazioni e maggiore durata dei componenti, utilizzare sempre i componenti corretti a seconda dell'operazione.

- Installare l'ugello di taglio a contatto e impostare la corrente in uscita.
- La torcia può essere tenuta comodamente in una mano o con due mani.
  Posizionare la mano per premere il
  pulsante sull'impugnatura della torcia.
  Con la torcia manuale, la mano può
  essere posizionata accanto al corpo
  torcia per il massimo controllo oppure
  accanto all'estremità posteriore per la
  massima protezione dal calore. Scegliere la tecnica di tenuta che appare più
  confortevole e permette buon controllo
  del movimento.
- 3. Tenere la torcia in contatto con il pezzo durante il ciclo di taglio.
- 4. Tenere la torcia lontana dal corpo.
- Far scorrere il rilascio del pulsante verso la parte posteriore della maniglia della torcia mentre si schiaccia il pulsante. L'arco pilota viene innescato.

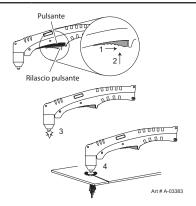


 Portare la torcia a distanza di trasferimento dal pezzo. L'arco principale si trasferirà alla lavorazione e l'arco pilota si arresterà.



#### NOTA.

Il preflusso e il deflusso del gas sono una caratteristica del generatore e non una funzione della torcia.



- Tagliare come al solito. Per interrompere il taglio, rilasciare semplicemente il pulsante del gruppo.
- Seguire le normali procedure di taglio raccomandate fornite nel manuale del generatore per l'operatore.



#### NOTA.

Quando la cappa di protezione è installata correttamente, è presente una piccola fessura tra la cappa di protezione e la maniglia della torcia. Il gas passa attraverso questa fessura durante il normale funzionamento. Non cercare di forzare la cappa perché si chiuda la fessura. Forzare la cappa contro il corpo torcia o l'impugnatura può danneggiare i componenti della torcia.

#### Sfondamento con torcia manuale

- Installare l'ugello di taglio a contatto e impostare la corrente in uscita.
- 2. La torcia può essere tenuta comodamente in una mano o con due mani. Posizionare la mano per premere il pulsante sull'impugnatura della torcia. Con la torcia manuale, la mano può essere posizionata accanto al corpo torcia per il massimo controllo oppure accanto all'estremità posteriore per la massima protezione dal calore. Scegliere la tecnica che appare più confortevole e permette buon controllo e movimento.



#### NOTA.

L'ugello deve venire a contatto con il pezzo lavorato esclusivamente durante le operazioni di taglio a contatto.

- Inclinare leggermente la torcia per dirigere le particelle soffiate all'indietro lontano dall'ugello (e dall'operatore) invece che direttamente sull'ugello fino a quando lo sfondamento è completato.
- Iniziare lo sfondamento in una parte da scartare della lamiera fuori dalla linea di taglio e poi continuare il taglio sulla linea. Tenere la torcia perpendicolare al pezzo dopo che lo sfondamento è completato.
- 5. Far scorrere il rilascio del pulsante verso la parte posteriore della maniglia della torcia mentre si schiaccia il pulsante. L'arco pilota viene innescato.



 Portare la torcia a distanza di trasferimento dal pezzo. L'arco principale si trasferirà alla lavorazione e l'arco pilota si arresterà.



## NOTA.

Il prefluso e il deflusso del gas sono una caratteristica del generatore e non una funzione della torcia.

 Rimuovere schizzi e scaglie dalla cappa di protezione e dall'ugello il prima possibile. Spruzzando la cappa di protezione con un composto anti-schizzo, la quantità di scaglie che aderisce si riduce al minimo.

Le velocità di taglio dipende dal materiale, dallo spessore e dalla capacità dell'operatore di seguire in modo preciso la linea di taglio desiderata. I seguenti fattori possono influire sulle prestazioni del sistema:

- · Usura dei componenti della torcia
- · Qualità dell'aria
- · Fluttuazioni tensione di linea
- · Altezza di stand-off della torcia
- Collegamento cavo funzionante correttamente

## Rotolamento sfondamento

Una tecnica che può funzionare su materiali più sotiliè la perforazione a rotolamento. Un rotolamento sfondamento inizia il taglio con la testa della torcia posizionata ad un angolo rispetto alla superficie di lavoro. Splatter/scorie sono soffiato lontano dall'area di lavoro come i tagli di torcia. La testa della torcia ruota verso verticale come il taglio cresce più profondo e trafigge il pezzo in lavorazione.

## 4T.03 incisione



#### Avvertenza

Assicurarsi che l'operatore sia adeguatamente equipaggiato con guanti, abbigliamento, protezione per gli occhi e le orecchie e che vengano seguite tutte le precauzioni di sicurezza all'inizio di questo manuale. Assicurarsi che nessuna parte del corpo dell'operatore entri in contatto con il pezzo Quando la torcia è accesa.

Togliere l'alimentazione elettrica prima di smontare la torcia, i cavi o il generatore.



#### **ATTENZIONE**

Le scintille generate dall'incisione con plasma possono causare danni alle superfici rivestite, verniciate oppure ad altre superfici come vetro, plastica e metallo. Controlla i componenti della torcia. I componenti della torcia devono corrispondere al tipo di operazione. Fare riferimento alla sezioni "4T.03 Selezione dei componenti della torcia meccanizzata e manuale".

#### Parametri di incisione

Le prestazioni di incisione dipendono da parametri quali la velocità di taglio, il livello di corrente, l'angolo di inclinazione (l'angolo tra la torcia e il pezzo) e la distanza tra l'ugello della torcia e il pezzo (stand-off).



#### **ATTENZIONE**

Toccando l'ugello della torcia o la cappa di protezione sulla superficie di lavoro si causerà un'eccessiva usura dei componenti.

#### Velocità di taglio della torcia



#### NOTA.

Fare riferimento alle pagine dell'appendice per ulteriori informazioni relative al generatore utilizzato.

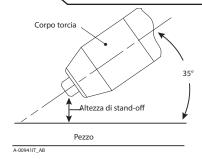
La velocità di taglio ottimale della torcia dipende dall'impostazione corrente, dall'angolo di inclinazione e dalla modalità di funzionamento (torcia manuale o meccanizzata).

## Impostazione corrente

Le impostazioni della corrente dipendono dalla velocità di avanzamento, dalla modalità di funzionamento (manuale o meccanica) della torcia e dalla quantità di materiale da rimuovere.

#### Angolo di inclinazione

L'angolo tra la torcia e il pezzo lavorato dipende dall'impostazione della corrente in uscita e la velocità di taglio della torcia. L'angolo di inclinazione consigliato è di 35°. Ad angoli di inclinazione maggiori di 45° il metallo fuso non sarà soffiato via dalla scanalatura e può essere soffiato all'indietro sulla torcia. Se l'angolo di inclinazione è troppo piccolo (meno di 35°), è possibile rimuovere meno materiale e sono necessari più passaggi. In alcune applicazioni, come la rimozione di saldature o la lavorazione di metallo leggero, ciò può essere desiderabile.



Angolo di incisione e distanza di stand-off

#### Distanza di stand-off

La distanza tra ugello e lavorazione influisce sulla qualità e sulla profondità dell'incisione. Distanze di stand-off di 1/8 - 1/4 di pollice (3 - 6 mm) consentono di rimuovere il metallo con un taglio liscio e costante. Distanze di stand-off ridotte possono causare tagli di separazione invece di un'incisione. Distanze di stand-off superiori a 1/4 di pollice (6 mm) possono causare una rimozione minima del metallo o la perdita di arco principale trasferito.

#### Accumulo di scorie

Le scorie generate dall'incisione su materiali come carbone e acciaio inossidabile, nichel e acciaio legato possono essere rimosse in modo semplice nella maggior parte dei casi. Le scorie non ostacolano il processo di incisione se si accumulano lateralmente al percorso di incisione. Tuttavia, la formazione di scoria può provocare rimozione incostante e irregolare del metallo se grandi quantità di materiale si accumulano davanti all'arco. Gli accumuli spesso generano velocità di taglio, angolo delle condutture o altezza di stand-off errata.

# **SEZIONE 5 SISTEMA: ASSISTENZA**

## 5.01 Manutenzione generale



# Avvertenza! Scollegare l'alimentazione prima di eseguire la manutenzione.

Mantenere più spesso se utilizzato in condizioni difficili.

## Ogni uso

Controllo visivo di ugello ed elettrodo della torcia



#### Settimanalmente



Eseguire l'ispezione visiva del corpo della torcia, dei materiali di consumo e della connessione rapida

Eseguire l'ispezione visiva di cavi e fili. Sostituire se necessario.



3 mesi



Pulire la parte esterna del generatore



## 5.02 Pianificazione manutenzione



#### NOTA

Può essere necessario regolare la frequenza di manutenzione effettiva in base all'ambiente operativo.

### Controlla operativi quotidiani oppure ogni sei ore di taglio:

- 1. Controlla i materiali di consumo della torcia. Sostituire se danneggiate o usurate.
- 2. Controlla l'alimentazione del gas plasma e secondario e la pressione/portata.

## Settimanale oppure ogni 30 ore di taglio:

- 1. Controlla che le ventole funzionino correttamente e che il flusso d'aria sia adeguato.
- 2. Verificare che la torcia non sia danneggiato o presenti fili esposti, sostituire se necessario.
- Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato o presenti fili esposti, sostituire se necessario.

## Sei mesi oppure ogni 720 ore di taglio:

1. Controlla che cavi e condutture non presentino perdite o rotture. Sostituire se necessario.



## **ATTENZIONE**

Non soffiare aria nel generatore durante la pulizia. Soffiare aria nell'unità può far sì che particelle metalliche interferiscano con sensibili componenti elettrici e danneggino l'unità.

## 5.03 Difetti comuni

Problema - Sintomo	Causa comune	
Penetrazione insufficiente	<ol> <li>Velocità di taglio troppo rapida.</li> <li>Torcia inclinata eccessivamente.</li> <li>Metallo troppo spesso.</li> <li>Parti della torcia usurate.</li> <li>Corrente di taglio troppo bassa.</li> <li>Sono stati utilizzati componenti Thermal Dynamics non originali.</li> <li>Pressione del gas errata. Pressione di linea 90-125 psi (6.2-8.6 bar / 620-862 kPa).</li> </ol>	
L'arco principale si estingue	<ol> <li>Velocità di taglio troppo lenta.</li> <li>Distanza della torcia troppo alta dal pezzo in lavorazione.</li> <li>Corrente di taglio troppo elevata.</li> <li>Cavo di massa scollegato.</li> <li>Parti della torcia usurate.</li> <li>Sono stati utilizzati componenti Thermal Dynamics non originali.</li> <li>Caduta della tensione di linea a causa del cavo di estensione o della linea di alimentazione troppo lunga.</li> </ol>	
Formazione scorie eccessiva	<ol> <li>Velocità di taglio troppo lenta.</li> <li>Distanza della torcia troppo alta dal pezzo in lavorazione.</li> <li>Parti della torcia usurate.</li> <li>Corrente di taglio non corretta.</li> <li>Sono stati utilizzati componenti Thermal Dynamics non originali.</li> <li>Pressione del gas errata.</li> </ol>	
Durata dei componenti della torcia in corto	<ol> <li>Olio oppure umidità nella fonte di aria.</li> <li>Capacità del sistema eccedente (materiale troppo spesso).</li> <li>Tempo di arco pilota eccessivo.</li> <li>Pressione del gas troppo bassa.</li> <li>Torcia assemblata non correttamente.</li> <li>Sono stati utilizzati componenti Thermal Dynamics non originali.</li> </ol>	
Accensione difficile	<ol> <li>Parti della torcia usurate.</li> <li>Sono stati utilizzati componenti Thermal Dynamics non originali.</li> <li>Pressione del gas errata.</li> <li>Tensione di linea troppo bassa.</li> <li>Parti errate per la selezione corrente.</li> <li>Restrizione del tubo.</li> </ol>	

# 5.04 Guida elementare alla risoluzione dei problemi



#### **Avvertenza**

All'interno di questa unità sono presenti livelli di tensione e corrente estremamente pericolosi. Non provare a eseguire diagnosi o riparazioni a meno che non si possegga una formazione in misurazioni elettroniche di potenza e tecniche di risoluzione dei problemi.

Problema - Sintomo	Causa possibile	Azione consigliata
L'interruttore principale è acceso ma l'LCD lo fa non leggero	La disconnessione alimentazione principale è in posizione OFF.     I fusibili/gli interruttori principali sono bruciati o scattati.     Componenti difettosi in unità.	1. Portare l'interruttore di disconnessione dell'alimentazione principale su ON.  2. a) Far controllare a personale qualificato fusibili e interruttori principali. b) Collegare l'unità a una presa di alimentazione primaria nota e funzionante. 3. Restituire a un centro di assistenza autorizzato per la riparazione o la sostituzione.
Surriscaldamento comunicazione schermo	Il flusso di aria attraverso o intorno all'unità è ostruito.     Il ciclo di lavoro dell'unità è stato superato.     Componenti guasti nell'unità.	1. Fare riferimento alle informazioni sulla distanza - vedere la sezione "2.04 Specifiche dell'alimentazione" a pagina 16. 2. Lasciare raffreddare l'unità. 3. Restituire a un centro di assistenza autorizzato per la riparazione o la sostituzione.
Pressione aria comunicazione schermo	Alimentazione del gas non collegata all'unità.     Alimentazione del gas non accesa.     Pressione dell'alimentazione del gas troppo bassa.      Componenti guasti nell'unità.	1. Collegare il generatore all'unità. 2. Accendere l'alimentazione del gas. 3. Impostare la pressione in ingresso dell'aria su 120 psi /8.27 bar /827 kPa. Impostare la lunghezza di cavi in base alla lunghezza effettiva viene utilizzata. 4. Restituire a un centro di assistenza autorizzato per la riparazione o la sostituzione.
Schermata di errore di installazione o copertina dell'assemblaggio della torcia	1. Cappa di protezione lenta. 2. Torcia non collegata correttamente al generatore. 3. Problema nella torcia e nel circuito PIP delle condutture.  4. Componenti guasti nell'unità.	1. Serrare a mano la cappa di protezione finché non è inserita. 2. Verificare che il connettore ATC della torcia sia fissato all'unità. 3. Sostituire la torcia e il pacco condutture o restituire al centro di assistenza autorizzato per la riparazione o la sostituzione. 4. Restituire a un centro di assistenza autorizzato per la riparazione o la sostituzione.

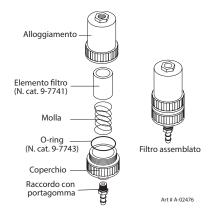
## 5.05 Sostituzioni componenti di base del generatore

### Sostituzione elemento filtro a stadio singolo opzionale

Queste istruzioni si applicano ai generatori in cui è stato installato il filtro a stadio singolo opzionale.

Il generatore si arresta automaticamente quando l'elemento filtro si satura completamente. L'elemento filtro può essere rimosso dall'alloggiamento, asciugato e riutilizzato. Lasciare asciugare l'elemento per 24 ore. Fare riferimento alla Sezione 6, Elenco dei componenti, per il numero di catalogo dell'elemento filtro di sostituzione.

- 1. Staccare l'alimentazione del generatore.
- Chiudere l'alimentazione dell'aria e svuotare il sistema prima di disassemblare il filtro per cambiare l'elemento filtro.
- 3. Scollegare il tubo di alimentazione del gas.
- 4. Ruotare il coperchio dell'alloggiamento del filtro in senso antiorario e rimuoverlo. L'elemento filtro si trova all'interno dell'alloggiamento.



# Sostituzione elemento filtro a stadio singolo opzionale

- 5. Rimuovere l'elemento filtro dall'alloggiamento e metterlo da parte ad asciugare.
- 6. Pulire l'interno dell'alloggiamento, quindi inserire innanzitutto il lato aperto dell'elemento filtro sostitutivo.
- 7. Sostituire l'alloggiamento sul coperchio.
- 8. Collegare nuovamente l'alimentazione del gas. Verificare che non ci siano perdite.



#### NOTA.

Se l'unità perde tra l'alloggiamento e il coperchio, verificare che l'O-ring non abbia tagli o altri danni.

In questo modo vengono completate le procedure di sostituzione dei componenti.

# SEZIONE 5 TORCIA: ASSISTENZA

## 5T.01 Manutenzione generale



### NOTA.

Fare riferimento alla "Sezione 5: Sistema" precedente per le descrizioni delle spie comune e guasto.

#### Pulizia della torcia

Anche se si prende la precauzione di usare solo aria pulita nella torcia, alla fine l'interno della torcia diventa rivestito di residui. Questo accumulo può influire sull'avvio dell'arco pilota e sulla qualità del taglio complessiva della torcia.



#### Avvertenza

Scollegare l'alimentazione principale al sistema prima di smontare la torcia o la condutture della torcia. NON toccare i componenti interni della torcia mentre la luce della spia c.a. sul generatore è accesa.

L'interno della torcia deve essere pulito con un prodotto per la pulizia dei contatti elettrici, utilizzando un tampone di cotone o un panno morbido inumidito. In casi gravi, la torcia può essere scollegata dai cavi e pulita più a fondo versando detergente per contatti elettrici nella torcia e soffiandolo attraverso la torcia con aria compressa.



#### ATTENZIONE

Asciugare completamente la torcia prima di installarla di nuovo.

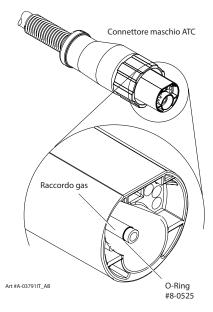
### Lubrificazione degli O-ring

Un O-ring nel corpo torcia e nel connettore ATC maschio richiede lubrificazione su base programmata. Ciò consente agli o-ring di restare flessibili e fornire la tenuta corretta. Gli O-ring si asciugano, si induriscono e sono soggetti a cricche se il lubrificante non viene utilizzato regolarmente. Ciò può portare a potenziali problemi di prestazioni.

Si consiglia di applicare ogni settimana uno strato molto leggero di lubrificante per O-ring (N. catalogo 8-4025) agli O-ring.



# O-ring corpo torcia



O-ring ATC



### NOTA.

NON utilizzare altri lubrificanti o grasso, potrebbero non essere stati concepiti per resistere a temperature elevate o potrebbero contenere "elementi sconosciuti" che potrebbero reagire a contatto con l'atmosfera. Questa reazione può lasciare contaminanti all'interno della torcia. Ognuna di queste condizioni può condurre a prestazioni scostanti o a durata inadeguata dei componenti.

## 5T.02 Ispezione e sostituzione dei materiali di consumo della torcia



#### **Avvertenza**

Scollegare l'alimentazione principale al sistema prima di smontare la torcia o la condutture della torcia. NON toccare i componenti interni della torcia mentre la luce della spia c.a. sul generatore è accesa.

Rimuovere i materiali di consumo della torcia come indicato di seguito:



#### NOTA.

La Coppa scudo tiene il suggerimento e inizio la cartuccia in posizione. Posizionare la torcia con la cappa di protezione rivolta verso l'alto per evitare che queste parti cadano nel momento in cui la cappa viene rimossa.

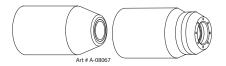
1. Svitare e rimuovere la cappa di protezione dalla torcia.



#### NOTA.

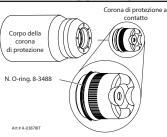
L'accumulo di scorie sulla cappa di protezione che non è possibile rimuovere può compromettere le prestazioni del sistema.

2. Verificare che la cappa non sia danneggiata. Pulire o sostituire in caso di danni.

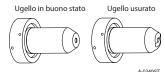


Corona di protezione

 Nelle torce con corpo cappa e corona di protezione o deflettore, assicurarsi che la corona o il deflettore siano avvitati strettamente al corpo cappa. In lavori di taglio con schermo a contatto (solo), ci può essere un O-ring tra il corpo cappa e la corona a contatto. Non lubrificare l'O-ring.



4. Rimuovere l'ugello. Controllare l'eventuale usura eccessiva (indicata da un orifizio allungato o ingrandito). Pulire o sostituire l'ugello se necessario.



## Esempio di usura dell'ugello

 Rimuovere la cartuccia d'innesco. Controllare eventuale usura eccessiva, fori gas otturati o decolorazione. Controllare che l'elemento di raccordo inferiore si muova liberamente. Sostituire se necessario.



 Estrarre l'elettrodo dritto dal corpo torcia. Controllare la parte anteriore dell'elettrodo per eventuale usura eccessiva. Fare riferimento alla figura seguente.



### Usura dell'elettrodo

 Reinstallare l'elettrodo spingendolo dritto nel corpo della torcia finché non si avverte un clic.

- 8. Reinstallare la cartuccia d'innesco e l'ugello nel corpo della torcia.
- 9. Serrare a mano la cappa di protezione finché non è alloggiata sul corpo della torcia. Se si avverte resistenza nel montaggio della cappa, controllare la filettatura prima di procedere.

In questo modo vengono completate le procedure di sostituzione dei componenti.

# **SEZIONE 6: ELENCHI COMPONENTI**

### 6.01 Introduzione

### A. Dettaglio dell'elenco delle parti

L'elenco delle parti fornisce una ripartizione di tutti i componenti sostituibili. Gli elenchi dei componenti sono organizzati come indicato di sequito:

6.03	Sostituzione generatore
6.04	Parti di ricambio
6.05	Opzioni e Accessori
6.06	Parti di ricambio per torcia manuale SL60
6.07	Materiali di consumo della torcia (SL60)



### NOTA.

I componenti elencati senza numero di articolo non vengono mostrati, ma possono essere ordinati utilizzando il numero catalogo mostrato.

## B. Rispedizioni

Se un prodotto deve essere rispedito per assistenza, contattare il distributore. I materiali rispediti senza adeguata autorizzazione non saranno accettati.

## 6.02 Informazioni per l'ordine

Ordinare le parti di ricambio per numero di catalogo e descrizione completa della parte o dell'assieme, come indicato nell'elenco delle parti per ciascun tipo di articolo. Includere anche il modello e il numero di serie del generatore. Inviare tutte le richieste al distributore autorizzato.

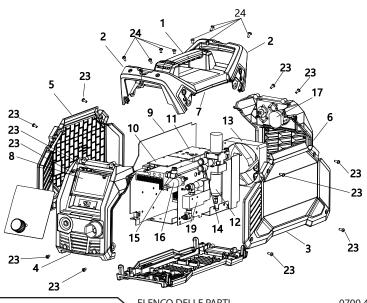
## 6.03 Sostituzione generatore

I seguenti articoli sono inclusi nell'alimentatore sostitutivo: cavo di lavoro e morsetto, cavo di alimentazione in ingresso, adattatori per cavi di alimentazione in ingresso (2), regolatore/filtro di pressione del gas, torcia SL60, kit ricambi e manuale operativo.

<u>Ouantità</u>	Descrizione	N. catalogo#
1	CLITAMA CTED 20 . Decemberts receptions do to plic of places	_
ı	CUTMASTER 30+ Pacchetto macchina da taglio al plasma	
	TD ETL	1-3000-1
1	CUTMASTER 30+Pacchetto macchina da taglio al plasma	
	TD CE	1-3000-4

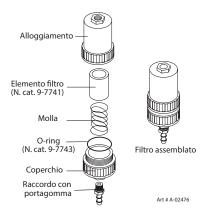
# 6.04 Parti Di Ricambio

N. artic	olo Qua	ntità Descrizione	N. catalogo#
1	1	Top Impugnatura Kit	0464565880
2	1	Impugnatura Coperchio	0465952001
3	1	Pannello RH CM40 TD_AEB	9-4440
4	1	Montaggio Pannello Davanti CM30+/40+	0700400929
5	1	Pannello LH CM30 TD_AEB	0700400930
6	1	Montaggio Pannello Davanti CM30+/40+ TD_AEB	0700400934
7	1	Top Pannello	0465951001
8	1	Montaggio PCB Display CM530+/40+	0700400936
9	1	Assemblaggio della scheda PCBA principale	0700400937
10	1	Assemblaggio della scheda PCBA di controllo	0700400938
11	1	Assemblaggio di schede EMI PCBA	0700400939
12	1	Regolatore d'aria incorporato, AW2000-02D	0700400940
13	1	Ventilatore, 0,61A, RUNDA	0700400941
14	1	Connettore adattatore Forma a Y, 8MM-8MM-G1/4	0700400942
15	1	Connettore adattatore Forma a L, 8MM-G1/8	0700400943
16	1	Sensore di pressione, XGZP6161D102V	0700400944
17	1	Interruttore di alimentazione, 690V 20A	0700400945
18	1	Cavo di ingresso ETL, 2,5 MM², 3,5 M	0700400946
19	1	Gruppo solenoide, V3221-08E4	0700400947
20	1	Raccordo aria EU tipo 1/4 NPT (non mostrato)	0700400997
21	1	Raccordo aria Milton tipo D 1/4 NPT (non mostrato)	0700400917
22	1	Cavo di ingresso CE, 2,5 MM2, 3,5 M (non mostrato)	0700400990
23	16	Vite, nera, filettatura intera, M5X12	0700400995
24	12	Vite, nera, autofilettante, 4,8X16	0700400996



# 6.05 Opzioni E Accessori

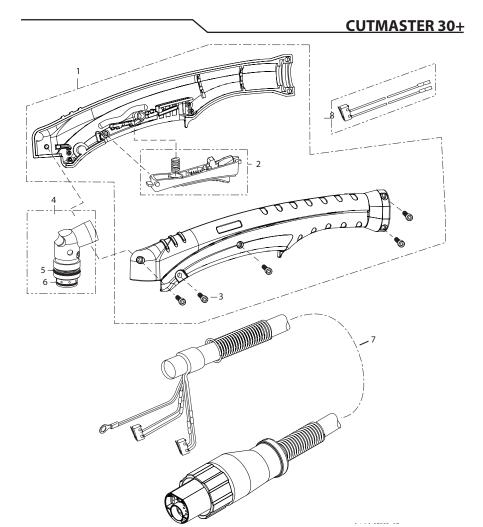
<u>Quan</u>	tità Descrizione	N. catalogo#
1	Kit filtro singolo stadio (include il filtro e il tubo)	7-7507
1	Corpo filtro sostitutivo	9-7740
1	Tubo filtro sostitutivo (non mostrato)	9-7742
2	Elemento filtro sostitutivo	9-7741
1	Cavo di massa, #8, con Dinse spina	9-9692
1	Carrello multiuso	7-8888
1	Kit tracolla	0445197880

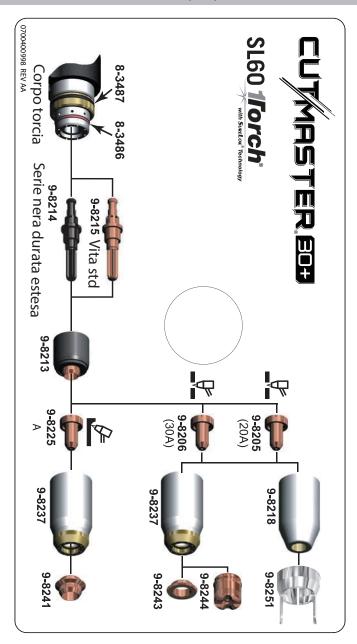


Kit filtro a stadio singolo opzionale

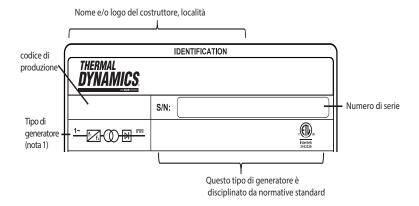
# 6.06 Parti Di Ricambio Per Torcia Manuale SI60

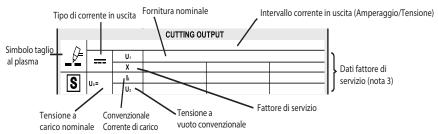
N. articolo	Quantit	à Descrizione	N. catalogo#
1	1	Kit di sostituzione della maniglia della torcia (include	
		gli elementi n. 2 e 3)	9-7030
2	1	Kit di sostituzione del gruppo pulsante	9-7034
3	1	Kit viti impugnatura (5 ciascuna, 6-32 x 1/2" vite	
		a testa cilindrica e cava	
		esagonale e relativa chiave)	9-8062
4	1	Kit di sostituzione del gruppo corpo torcia	
		(include gli elementi n. 5 e 6) 9-8219	
5	1	O-ring grandi	8-3487
6	1	O-ring piccolo	8-3486
7		Assiemi cavi con connettori ATC (comprende assiemi	
		interruttori)	
	1	SL60, 20 -6,1 m / 20 piedi Assiemi cavi con connettori ATC	4-7836
	1	SL60, 50 - piedi / 15,2m Assiemi cavi con connettori ATC	4-7837
8	1	Kit interruttore	9-7031
9	1	Gruppo torcia completo SL60 20'/6,1m (non mostrato)	7-5200

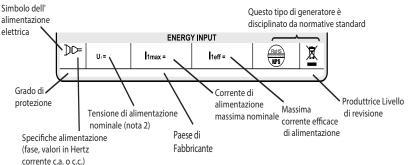




# APPENDICE 1: INFORMAZIONI DELLA TARGHETTA







#### NOTA:

- Il simbolo visualizzato indica un ingresso CA monofase o trifase, convertitore di frequenza-trasformatore-rettificatore statico, uscita c.
- Indica le tensioni di alimentazione per questo generatore.
   La maggior parte dei generatori riporta un'etichetta sul cavo di alimentazione che indica i requisiti di tensione di alimentazione per il generatore integrato.
- AC
  DC
  Ø fase

3. Riga superiore: valori del fattore di servizio.
Lyalori del ciclo operativo soddisfano o su

I valori del ciclo operativo soddisfano o superano il parametro

Classificazione specifica IEC

Seconda riga: valori nominali della corrente di taglio.

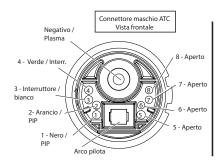
Terza riga: valori della tensione convenzionale a carico.

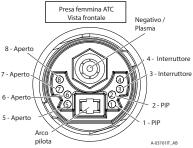
4. Le sezioni della targa possono essere relative ad aree separate del generatore.

0700 400 977IT APPENDICE 53

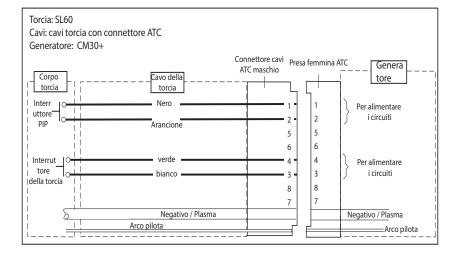
# **APPENDICE 2: SCHEMA PIEDINI TORCIA**

### A. Scherma piedini torcia manuale





## A. Diagramma connessioni torcia manuale







ESAB / esab.com









