

MANUALE D'UTILIZZO

CUT 160 IGBT

INDICE

INTRODUZIONE	3.
ATTENZIONE	4.
PRINCIPALI PARAMETRI	5.
INSTALLAZIONE	6.
OPERAZIONI	7-8.
PRECAUZIONI & MANUTENZIONE	9.

Introduzione

Grazie per aver acquistato il nostro prodotto

1. La garanzia per tutti le componenti è di 1 Anno, escluse le parti di consumo e ricambio.

2. Il cliente non è in alcun modo autorizzato ad intervenire o sostituire componenti, causa la cessazione di responsabilità da parte del produttore.

I nostri inverter sono fabbricati con le più avanzate tecnologie. L'inverter, per prima cosa stabilizza la frequenza di lavoro a 50/60 Hz DC, poi la eleva ad un elevato fattore di potenza IGBT (fino a 15 KHz), dopo di che la rettifica nuovamente, ed utilizza PWM per erogare corrente DC ad elevata potenza. Così riducendo notevolmente il peso e il volume del trasformatore di rete. In questo modo l'efficienza è aumentata del 30%.

Le principali caratteristiche sono la riduzione notevole del peso, dei consumi di energia, una maggior efficienza ed una riduzione della rumorosità.

La tecnologia IGBT è considerata una rivoluzione nel mondo degli impianti per saldatura.

Le caratteristiche della serie di saldatrici iWELD sono: funzioni perfette per soddisfare tutti i tipi di necessità di saldatura, Luoghi che richiedono saldature di alta qualità, ad es. Pipes, Boiler, Pressure Vessel, etc...

Grazie per aver scelto i nostri prodotti, e per trasmetterci le vostre impressioni e suggerimenti al fine di migliorare i nostri generatori ed il servizio.

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

ATTENZIONE!

La saldatura è un processo pericoloso. L'operatore e le altre persone presenti nell'area di lavoro devono seguire le seguenti regole di sicurezza e sono obbligate ad indossare gli idonei dispositivi di sicurezza individuali.

- Lo spegnimento dell'apparecchio durante la fase di lavoro può danneggiare l'impianto.
- Dopo saldatura scollegare sempre il cavo di supporto elettrodo dall'impianto.
- Collegare sempre l'impianto ad una rete elettrica protetta e sicura.
- Utilizzare cavi ed accessori in condizioni perfette.
- L'operatore deve essere qualificato!

Shock elettrico

- Collegare il cavo di messa a terra in accordo con le normative standard.
- Evitare il contatto a mani nude di tutte le componenti attive del circuito elettrico, elettrodo e filo di saldatura. È necessario che l'operatore indossi guanti idonei mentre esegue le operazioni di saldatura.
- L'operatore deve mantenere il pezzo da lavorare, isolato da se stesso.

Fumo e gas generati durante la saldatura o il taglio possono essere dannosi per la salute

- Evitare di respirare gas e fumi di saldatura.
- Mantenere sempre ben areata la zona di lavoro.

Radiazioni nocive di saldatura sono pericolose per gli occhi e la pelle.

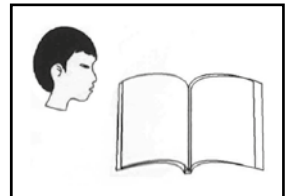
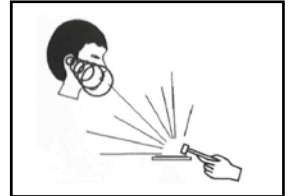
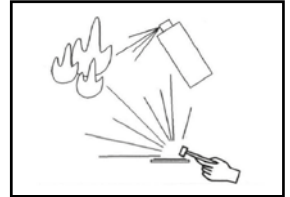
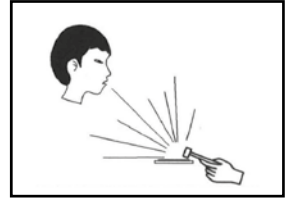
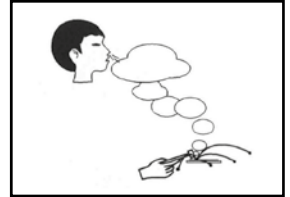
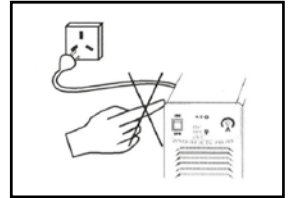
- Indossare un adeguato casco per saldatura con filtro per radiazioni luminose e abbigliamento adeguato durante le operazioni di saldatura.
- Occorre inoltre adottare misure per proteggere gli altri nell'area di lavoro.

Pericolo di incendio!

- Le proiezioni di saldatura possono dare origine ad incendi. Accertarsi di rimuovere tutti i materiali infiammabili dall'area di lavoro.
- Tenere nelle vicinanze un estintore in caso di emergenza.

Malfunzionamento

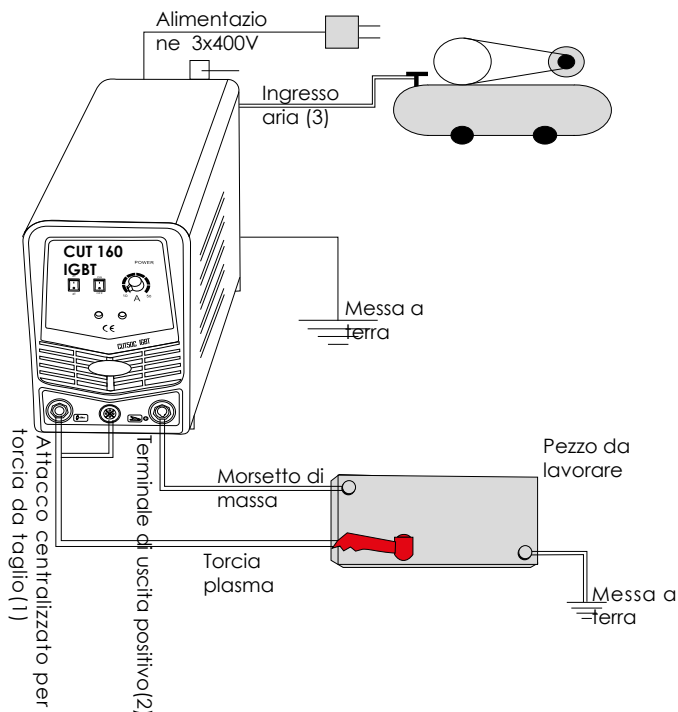
- Consultare il manuale (FAQs)
- Consultare il rivenditore di zona



1. Principali parametri

		CUT 160 IGBT	
	Art. Nr.	800CUT160IGBT	
FUNCTIONS	Inverter Type	IGBT	
	Arc Ignition	HF	
	THC - Torch Height Control	✗	
	DUAL AIR SYSTEM - Built-In Air Compressor	✗	
	Digital LED Display	✗	
	CNC Compatibility	✗	
	2T/4T	✓	
PARAMETERS	Accessories Plasma Torch	CUT 151	
	Max. cutting thickness (Scarp cutting) Carbon Steel	50 mm	
	Optimal cutting thickness (quality surface cutting)	Carbon Steel	30 mm
		Stainless Steel	30 mm
		Aluminum	15 mm
		Copper	10 mm
	Phase Number	3	
	Rated Input Voltage	3x400V AC ±10% 50/60Hz	
	Max./eff. Input Voltage	44.3 A /	
	Power Factor (cos φ)	0.93	
	Efficiency	85 %	
	Duty Cycle (10 min/40 °C)	160A @ 100%	
	Cutting Current Range	20 A - 160 A	
	Cutting Voltage Range	88V - 144V	
	No-load Voltage	350 V	
	Insulation	H	
	Protection Class	IP21S	
Weight	50 kg		
Dimensions (LxWxH)	885 x 500 x 780 mm		

2. Installazione



Lo schema di collegamento del generatore è mostrato sopra.

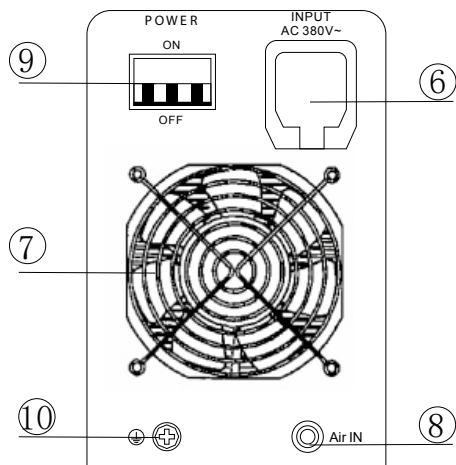
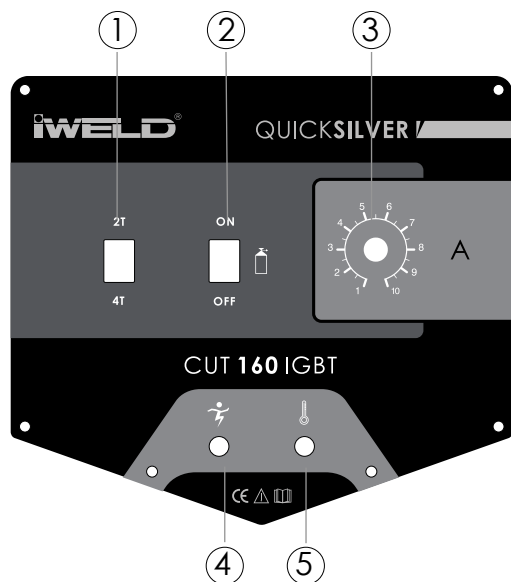
Assicurarsi di utilizzare questo generatore da taglio con la torcia da taglio specificata (A151) e il morsetto di massa in condizioni di efficienza; in caso contrario, le prestazioni di taglio e l'affidabilità non vengono garantite.

- Collegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa all'ingresso dell'aria sul regolatore di pressione (3)
- Connettere la torcia plasma al generatore tramite l'apposita presa centralizzata sul pannello frontale (1) e serrare la ghiera di sicurezza, ruotando in senso orario fino a completo serraggio. Il cavo massa va collegato alla presa positiva (2) e serrato ruotandolo in senso orario.
- Installare correttamente i consumabili torcia (Elettrodo, ugello, diffusore aria vespel, ugello esterno e distanziale a due punte) assicurandosi di rispettare la corretta sequenza dei ricambi.

È importante impostare al giusto valore la pressione dell'aria compressa prima di cominciare le operazioni di taglio. Operando con basse pressioni il taglio risulterà molto più difficile e sporco in quanto il materiale non verrà evacuato dalla zona di taglio correttamente. Operando con alte pressioni, invece, renderà difficoltoso l'innesco.

3. Operazioni

3-1 Pannello frontale



- 1 - Pulsante selezione 2/4T
- 2 - Pulsante test portata aria
- 3 - Manopola impostazione corrente di taglio
- 4 - Led presenza alimentazione
- 5 - Led allarme
- 6 - Ingresso cavi alimentazione
- 7 - Ventola raffreddamento
- 8 - Ingresso aria compressa
- 9 - Interruttore di alimentazione
- 10 - Presa per messa a terra

- **2T/4T button:** Modalità 2T: Funzionamento STD. Premendo e mantenendo il pulsante torcia si esegue il taglio. Rilasciando il taglio si interrompe.
- Modalità 4T: Modalità simile al taglio 2T con la differenza che, appena innescato l'arco di taglio il pulsante torcia può essere rilasciato. Il taglio si interrompe se viene nuovamente premuto il pulsante torcia.
- **Corrente di taglio:** Regolare l'intensità di corrente in relazione allo spessore da tagliare. La tabella al punto 3.2 dà indicazioni, di carattere generale, per l'impostazione dei vari parametri (Corrente, portata aria e velocità di taglio) relativi al taglio dei principali materiali (Acciaio, acciaio inossidabile e alluminio) per un range di spessori.
- **Post flusso aria:** Per un tempo di 30 sec dopo lo spegnimento dell'arco, l'aria compressa fluisce dalla torcia per assicurare un corretto raffreddamento della stessa.

3-2. Parametri indicativi di taglio

Specifiche di taglio plasma ad aria per acciaio a basso tenore di carbonio

Spessore piastra (mm)	Diametro ugello plasma (mm)	Corrente di taglio (A)	Pressione aria (Bar)	Velocità taglio (mm/min)
6	Ø1.1	40	4.8	1100
10	Ø1,4	100	5.2	1790
20	Ø1.6	130	5.5	355
30	Ø1.8	140	5.9	255

Specifiche di taglio plasma ad aria per acciaio inossidabile

Spessore piastra (mm)	Diametro ugello plasma (mm)	Corrente di taglio (A)	Pressione aria (Bar)	Velocità taglio (mm/min)
6	Ø1.1	60	5.9	1790
10	Ø1,4	100	5.2	1575
20	Ø1.6	130	5.5	595
30	Ø1.8	140	5.7	415

Specifiche di taglio plasma ad aria per alluminio e sue leghe

Spessore piastra (mm)	Diametro ugello plasma (mm)	Corrente di taglio (A)	Pressione aria (Bar)	Velocità taglio (mm/min)
6	Ø1.1	60	5.9	2640
10	Ø1,4	100	5.2	1575
15	Ø1.6	130	5.5	1445
25	Ø1.8	140	5.7	600

3-3. Taglio

- Durante la preparazione al taglio, mantenere la torcia distante dal pezzo (la torcia non va appoggiata al pezzo nei modelli con arco pilota) e premere il pulsante di innesco. A questo punto si osserva l'innesco dell'arco pilota, indicazione del corretto montaggio delle parti consumabili (elettrodo, ugello, ...). Nel caso in cui non si verifichi l'innesco dell'arco pilota verificare il corretto montaggio delle parti consumabili.
- Il corretto posizionamento nella prima fase di taglio prevede che l'ugello si trovi in posizione perpendicolare alla piastra da tagliare ed accostato al bordo per circa $1/3$ del diametro dell'ugello (accensione arco pilota). A questo punto, avvicinandosi al bordo, si ha la commutazione automatica in fase di taglio attraverso l'innesco dell'arco principale. A questo punto si comincia ad avanzare ad una velocità costante (la velocità varia in base allo spessore).
- Al termine del taglio e ad avvenuto distacco della parte tagliata, allontanare lentamente la torcia dal pezzo e lasciare il pulsante per spegnere l'arco.
- Gli spruzzi di materiale fuso che aderiscono all'ugello ne compromettono il corretto raffreddamento. La regolare pulizia fa sì che la capacità di taglio non venga compromessa (pulizia del taglio e potenza erogata).
- La rimozione del distanziale dalla torcia provoca un deterioramento delle parti consumabili dovute ad una distanza di lavoro dal pezzo errata.
Nel caso si osservi una diminuzione della qualità di taglio, procedere come descritto di seguito:

Sostituzione dell'elettrodo e dell'ugello:

- 1) Estrarre direttamente l'elettrodo dal corpo torcia. Controllare la parte anteriore dell'elettrodo che non deve assolutamente presentare un foro di profondità superiore a 1,5mm.
- 2) Rimuovere l'ugello. Controllare l'eventuale usura eccessiva (indicata da un orifizio allungato o ingrandito).
- 3) Velocità di taglio non mantenuta, per una corretta finitura e qualità del taglio
- 4) Difficoltà di innesco e mantenimento dell'arco pilota.
- 5) Kerf (larghezza del taglio) eccessiva o irregolare; Perpendicolarità del taglio.

PRECAUZIONI

Postazione di lavoro

1. Mantenere l'impianto pulito e libero da polveri metalliche al suo interno.
2. Nel caso venga utilizzato all'aperto, assicurarsi non venga colpito da raggi solari diretti, pioggia o neve. La temperatura nell'ambiente di lavoro non deve uscire dal range -10°C - $+40^{\circ}\text{C}$.
3. Mantenere il generatore ad una distanza di almeno 30cm da qualsiasi ostacolo.
4. Mantenere l'area di saldatura correttamente e sufficientemente ventilata.

Requisiti di sicurezza

I dispositivi di protezione del generatore intervengono in caso di: sovratensione, sovracorrente e surriscaldamento. In ogni caso, per evitare guasti o anomalie di servizio dell'impianto, seguire queste indicazioni:

1. Ventilazione. Durante il processo di saldatura il generatore viene attraversato da grosse quantità di energia, e non essendo sufficiente la ventilazione naturale, si raccomanda di non posizionare nessun ostacolo in un raggio di almeno 30cm tutto attorno. Una buona ventilazione è indispensabile per un corretto funzionamento e per una garanzia di servizio dell'impianto.
2. I sovraccarichi di corrente possono danneggiare ed abbreviare la vita dell'impianto.
3. Il generatore "deve" essere collegato alla messa a terra. Operando in condizioni standard, collegando quest'ultimo alla linea di alimentazione AC, la messa a terra è garantita dalla linea e dall'impianto mentre, trovandosi a dover operare avendo l'impianto collegato ad un generatore portatile di corrente, si necessita di un collegamento a terra dedicato per proteggere operatore ed impianto.
4. Nel caso in cui si interrompa il processo per cause da imputare a sovra-temperature del generatore, non spegnere né riavviare lo stesso. Lasciare che la ventola di raffreddamento riporti la temperatura ad un livello idoneo alla ripresa del processo.

MANUTENZIONE

1. Prima di riparare o eseguire manutenzione il generatore, sospendere l'alimentazione elettrica scollegandolo dalla linea.
2. Assicurarsi della corretta messa a terra
3. Verificare che le connessioni gas ed elettriche siano efficienti ed in buono stato. Procedere al ripristino nel caso si riscontrino difetti Disossidando con appositi prodotti le connessioni elettriche e ricollegare correttamente.
4. Mani, capelli e vestiti devono essere tenuti lontano da componenti elettriche o meccaniche quali ventola di raffreddamento, traina filo...
5. Pulire regolarmente il generatore, con aria compressa, da polveri metalliche e residui di officina. Si consiglia di ripetere l'operazione giornalmente.
6. Nel caso in cui, acqua o umidità penetrino all'interno del generatore, asciugare perfettamente e verificare le condizioni di isolamento prima di procedere con la saldatura.
7. Se non utilizzato per lunghi periodi, riporre il generatore in luogo asciutto e ben riparato.