

MANUALE D'UTILIZZO

CUT **85 CNC** LCD

CUT **125 CNC** LCD

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.

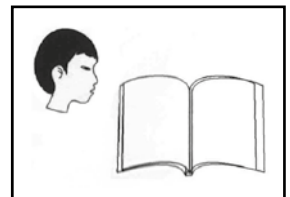
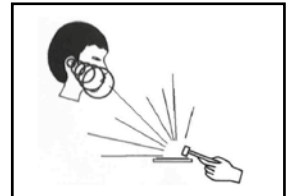
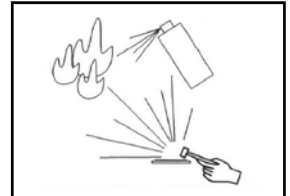
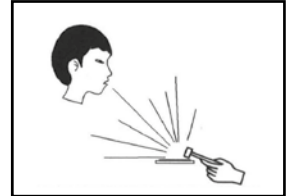
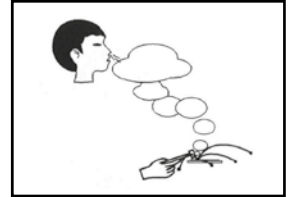
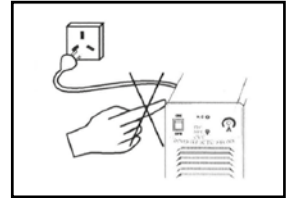
- Indossare un adeguato casco per saldatura con filtro per radiazioni luminose e abbigliamento adeguato durante le operazioni di saldatura.
- Occorre inoltre adottare misure per proteggere gli altri nell'area di lavoro.

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



PRECAUZIONI PER LA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

1 Generale

La saldatura può causare interferenze elettromagnetiche.

L'emissione di interferenze delle apparecchiature di saldatura ad arco può essere ridotta al minimo adottando un metodo di installazione appropriato e un metodo di utilizzo corretto.

I prodotti descritti in questo manuale appartengono al limite delle apparecchiature di classe A (vale per tutte le occasioni tranne le zone residenziali alimentate da rete elettrica pubblica a bassa tensione) perché la compatibilità elettromagnetica non può essere garantita in queste zone a causa di disturbi condotti e irradiati.

2 Suggerimenti per la valutazione ambientale

Prima di installare l'attrezzatura per la saldatura ad arco, l'utente deve valutare il potenziale disturbo elettromagnetico

Devono essere considerati i seguenti aspetti:

- Se ci sono altri cavi di servizio, cavi di controllo, cavi di segnale e telefonici, ecc. Sopra, sotto o intorno all'attrezzatura di saldatura;
- Se sono presenti dispositivi di trasmissione e ricezione radiofonici e televisivi;
- Se ci sono computer e altre apparecchiature di controllo;
- Se sono presenti apparecchiature di alto livello di sicurezza, come dispositivi di protezione industriale;
- Considerare la salute del personale del sito, ad esempio, dove ci sono lavoratori che indossano apparecchi acustici o stimolatore cardiaco;
- Se ci sono apparecchiature utilizzate per la calibrazione o l'ispezione;
- Prestare attenzione all'immunità al rumore delle altre apparecchiature circostanti. L'utente deve assicurarsi che l'attrezzatura sia compatibile con l'attrezzatura circostante, che potrebbe richiedere una protezione aggiuntiva;
- Tempo per la saldatura o altre attività.

3 Metodi per ridurre le emissioni

- Sistema di alimentazione pubblica

L'attrezzatura per la saldatura ad arco deve essere collegata alla rete elettrica pubblica secondo il metodo consigliato dal produttore. Se c'è interferenza, ulteriori prevenzioni devono essere prese quali, l'utilizzo di un filtro di rete supplementare.

All'occorrenza, i cavi di servizio devono essere schermati con tubi metallici o altri metodi equivalenti.

Tuttavia, la schermatura deve garantire la continuità elettrica e deve essere collegata all'involucro della fonte di saldatura per garantire il buon contatto elettrico tra di loro.

- Manutenzione dell'attrezzatura per la saldatura ad arco

L'attrezzatura per la saldatura ad arco deve essere sottoposta a regolare manutenzione secondo il metodo consigliato dal produttore. Quando l'attrezzatura di saldatura è in funzione, tutti gli ingressi, le porte ausiliarie e le piastre di copertura devono essere chiuse e adeguatamente serrate. L'attrezzatura per la saldatura ad arco non deve essere modificata in qualsiasi forma, a meno che la modifica e la regolazione non siano consentite nel manuale.

- Cavi di saldatura

I cavi di saldatura devono essere il più corti possibile, vicini tra loro e alla linea di terra.

- Collegamento equipotenziale

Prestare attenzione alla connessione di tutti gli oggetti metallici nell'ambiente circostante. La sovrapposizione di oggetti metallici e pezzo in lavorazione, possono aumentare il rischio di shock elettrico. Gli operatori devono essere isolati dall'ambiente attraverso adeguati dpi.

- Messa a terra del pezzo

Prestare attenzione all'eventuale collegamento allo stesso pezzo metallico di più impianti di saldatura contemporaneamente. Questo può accrescere il rischio di danni elettrici e pericolosità per l'operatore.

- Schermatura

Schermare selettivamente l'apparecchiatura circostante e altri cavi per ridurre le interferenze elettromagnetiche. Per applicazioni speciali è possibile schermare l'intera area di saldatura.

1. Principali parametri

		CUT 125 CNC LCD	CUT 85CNC LCD	
	Art. Nr.	800CUT125CNC	800CUT85CNC	
FUNCTIONS	Inverter Type	IGBT	IGBT	
	Arc Ignition	PILOT	PILOT	
	THC - Torch Height Control	✓	✓	
	LCD	✓	✓	
	CNC Compatibility	✓	✓	
	2T/4T	✓	✓	
PARAMETERS	Accessories Plasma Torch	PT100	PT80	
	Max. cutting thickness (Scarp cutting) Carbon Steel	55 mm	35 mm	
	Optimal cutting thickness (quality surface cutting)	Carbon Steel	45 mm	25 mm
		Stainless Steel	45 mm	25 mm
		Aluminum	36 mm	20 mm
		Copper	20 mm	14 mm
	Phase Number	3	3	
	Rated Input Voltage	3x400V AC ±10%, 50/60Hz		
	Max./eff. Input Voltage	27.3A / 27.3A	16.8A / 15.9A	
	Power Factor (cos φ)	0.76	0.76	
	Efficiency	85 %	85 %	
	Duty Cycle (10 min/40 °C)	100A @ 100%	65A @ 90%, 61A@100%	
	Cutting Current Range	20A - 100A	20A - 65A	
	Cutting Voltage Range	88V - 125V	88V - 106V	
	No-load Voltage	387.5V	282V	
	Insulation	H	H	
Protection Class	IP21S	IP21S		
Weight	32.1 kg	27.6 kg		
Dimensions (LxWxH)	745x265x485	745x265x485		

2. Installazione

Assicurarsi di utilizzare questo generatore da taglio con la torcia da taglio specificata (CUT85-PT80; CUT125-PT100) e il morsetto di massa in condizioni di efficienza; in caso contrario, le prestazioni di taglio e l'affidabilità non vengono garantite.

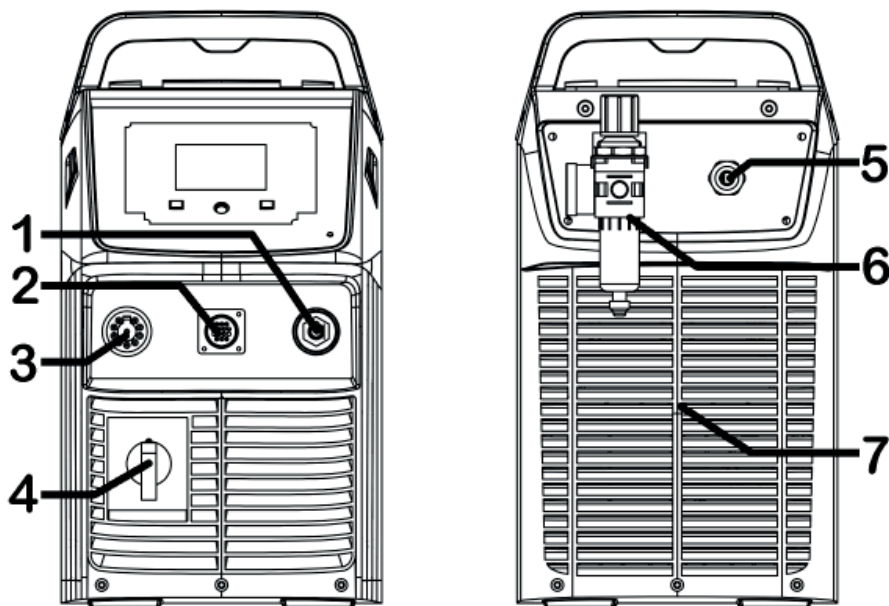
- Collegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa all'ingresso dell'aria sul regolatore di pressione.
- Connettere la torcia plasma al generatore tramite l'apposita presa centralizzata sul pannello frontale (1) e serrare la ghiera di sicurezza, ruotando in senso orario fino a completo serraggio. 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.

Usare la tabella dei parametri per settare la corretta pressione di taglio

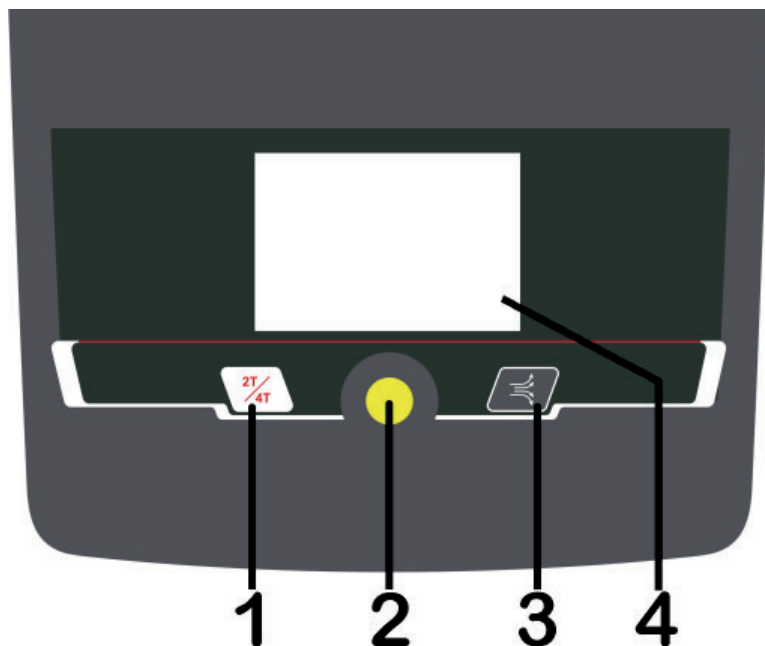
3. Operazioni

3.1 Pannello frontale e posteriore



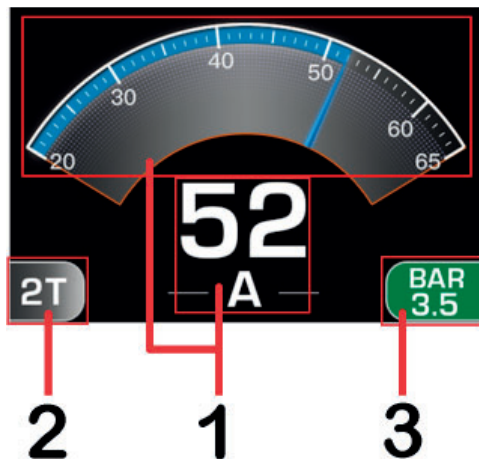
1.	Connettore positivo "+" (Cavo massa)
2.	Connettore per interfaccia CNC
3.	Attacco centralizzato per torcia da taglio
4.	Interruttore di alimentazione
5.	Ingresso cavo alimentazione elettrica
6.	Regolatore di pressione con vaso raccolta condensa
7.	Ventola di raffreddamento

3.2. Pannello di controllo



1.	Pulsante selezione modalità di taglio	Premere il pulsante per selezionare: taglio standard, taglio grigliato e modalità di taglio 4T.
2.	Manopola impostazione corrente di taglio	la rotazione in senso antiorario riduce la corrente e la rotazione in senso orario aumenta la corrente.
3.	Pulsante test portata aria	Premere il tasto per far fluire l'aria dalla torcia e poterla quindi regolare al valore corretto attraverso la manopola (3)
4.	Display	Visualizza corrente di taglio, modalità pulsante e codici di errore.

3.3. Presentazione del display



1. Visualizzazione corrente di taglio
2. Visualizzazione della modalità di taglio
3. Visualizzazione della pressione

Ulteriori controlli

Funzioni pulsante torcia (2)

- 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, con la differenza che, appena instaurato l'arco di taglio il pulsante torcia può essere rilasciato. Il taglio si interrompe se viene nuovamente premuto il pulsante torcia

Display visualizzazione portata aria (3)

- Premere il tasto Air Check per verificare se il passaggio dell'aria è regolare. Se la macchina funziona correttamente, lo schermo visualizzerà normalmente il valore della pressione dell'aria, come mostrato nella figura sotto:

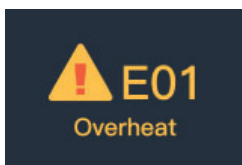


- Se la portata dell'aria non è regolare o sufficiente o la pressione dell'aria è troppo bassa, la macchina emetterà un allarme e visualizzerà "E12 Sottotensione", come mostrato nella figura sotto:



Messaggi di errore:

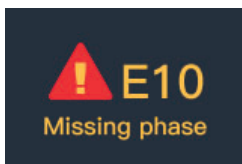
1) Nel caso le componenti interne del generatore dovessero surriscaldarsi, sul display verrà visualizzato l'allarme "E01 Surriscaldamento". Non spegnere il generatore affinché la ventola raffreddi e ripristini la corretta temperatura. A questo punto, l'errore sparisce e il generatore si riavvia automaticamente.



2) Quando la pressione dell'aria è troppo bassa, lo schermo visualizzerà il codice di errore "E12 Undervoltage". Aumentare la pressione attraverso la manopola del riduttore (3) per ripristinare



3) Mancanza fase sull'alimentazione primaria



3.4. Fasi operative di taglio

- Dopo aver verificato lo stato delle connessioni, accendere il generatore.
- Regolare l'intensità di corrente in relazione allo spessore da tagliare.
- Alzare la sicura e premere il pulsante di innesco sulla torcia. L'aria compressa comincia a fluire ed entro due secondi si ha l'innesco dell'arco pilota.
- Avvicinando la torcia al pezzo da tagliare, l'arco pilota commuta automaticamente in arco da taglio.
- A fine taglio, allontanando la torcia dal pezzo, l'arco commuta nuovamente in arco pilota.
- Mantenendo attivo l'arco pilota è possibile realizzare un nuovo taglio, ripetendo le azioni dei precedenti due punti.
- Rilasciando il pulsante l'arco pilota si spegne immediatamente.
- Per un tempo di 30 sec dopo lo spegnimento dell'arco, l'aria compressa fluisce dalla torcia per assicurare un corretto raffreddamento della stessa.

3.5. Avvertenze per il 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 i $1/3$ 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.

Partitore di tensione

I generatori CUT sono equipaggiati di serie con un Partitore di tensione a quattro posizioni progettato per essere collegato in sicurezza senza attrezzi. Il partitore di tensione incorporato fornisce una tensione d'arco ridotta di 20: 1, 30: 1, 40: 1 e 50: 1 (uscita massima di 18 V). Un connettore opzionale fornisce l'accesso alla tensione d'arco ridotta e ai segnali per il trasferimento dell'arco e l'avvio del plasma.

Nota:

Til partitore è preimpostato di fabbrica al valore di 20:1. Per modificare l'impostazione, seguire le indicazioni a pie di pagina.

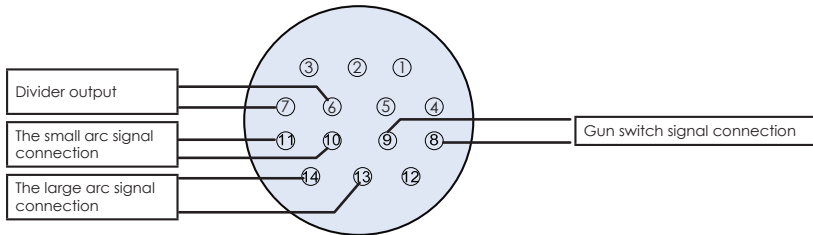


Il partitore di tensione installato fornisce un massimo di 18V in condizioni di circuito aperto. Questa uscita a bassa tensione (ELV) è protetta da un'impedenza che evita il rischio di shock elettrico. Le uscite a bassa tensione ELV non sono conformi alle normative di sicurezza per il collegamento diretto di apparati informatici.

Nota:

L'installazione del cavo di interfaccia della macchina deve essere eseguita da un tecnico qualificato. Per installare un cavo di interfaccia macchina:

1. Spegner il generatore e scollegare dalla linea di alimentazione
2. Rimuovere il coperchio dell'interfaccia
3. Effettuare il collegamento come indicato



Fare riferimento alla seguente tabella quando si collega il sistema CUT ad un regolatore di altezza torcia o CNC con un cavo di interfaccia macchina.

Signal	Type	Instruction	Pin nr.	Cable end
Start (start plasma)	Input	Normally open. 18V DC open circuit voltage at START terminals. Requires dry contact closure to activate.	8, 9	8 (yellow) 9 (green)
Transfer (start machine motion)	Output	Normally open. Dry contact closure when the arc transfers. 120V AC/1A maximum at the machine interface relay or switching device (supplied by the customer).	13, 14	13 (blue) 14 (white)
Ground	Ground			
Voltage divider	Output	CUT: Divided arc signal of 20:1,30:1, 40:1, 50:1 (provides a maximum of 18 V).	6(+), 7(-)	6(red) 7(black)

Settaggio del partitore di tensione a quattro posizioni

Il partitore di tensione è settato di fabbrica sul valore 20:1. Per modificare l'impostazione seguire le indicazioni di seguito riportate:

1. Spegner il generatore e scollegare dalla linea di alimentazione
2. Togliere il coperchio del generatore
3. Individuare gli interruttori DIP del partitore di tensione sul lato sinistro dell'alimentatore

Note: the table below for the shift and scale selection

Dial number	Scale			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

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.

CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

Manufacturer: IWELD Ltd.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc street 90/B
Tel: +36 24 532-625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

Item: CUT **85 CNC** LCD, CUT **125 CNC** LCD
Manual Plasma Cutting Machine
with IGBT Inverter Technology

Applied Rules (1): EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2014,
EN 60974-1:2018

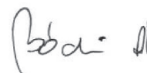
(1) References to laws, rules and regulations are to be understood as related to laws, rules and regulations in force at present.
Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU and 2011/65/EU

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/20



Managing Director:
András Bódi