



ISTRUZIONI PER L'USO

ETIG 200DP^{III} REV.2



Sommario

GENERALE	3
NORME DI SICUREZZA.....	3
SICUREZZA DEL LAVORO	3
PROTEZIONE INDIVIDUALE	5
USO PREVISTO	6
SICUREZZA DEL DISPOSITIVO	6
METODO DI SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)	8
METODO DI SALDATURA TIG	8
MESSA IN FUNZIONE DELLA SALDATRICE	9
DESCRIZIONE DELLA SALDATRICE	10
ELEMENTI PRINCIPALI FRONTE E RETRO	11
IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI SALDATURA	12
NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO	14
NOTE PER LA SALDATURA TIG DC.....	14
DATI TECNICI.....	15
FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	15
GARANZIA.....	17
SMALTIMENTO	18
CE – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	19

GENERALE

Grazie per avere scelto un apparecchio HUGONG. Queste istruzioni d'uso contengono informazioni importanti. Si prega di leggerle attentamente e di conservarle con cura.

E' stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza e la completezza delle informazioni contenute in questo manuale. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso e di cambiare le specifiche in qualsiasi momento.

NORME DI SICUREZZA

Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze di sicurezza prima di utilizzare il dispositivo. La mancata osservanza delle istruzioni può provocare gravi lesioni alle persone e/o incendi. Consultare per approfondimenti il fascicolo "Apparecchiature per saldatura ad arco: installazione ed uso - CEI EN 60974-9". Questa è un'apparecchiatura di classe A, progettata per l'uso in ambienti professionali ed industriali. Negli ambienti collegati ad una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta edifici ad uso domestico, potrebbero esserci delle difficoltà ad assicurare la rispondenza alla compatibilità elettromagnetica, a causa di disturbi condotti o irradiati.

SICUREZZA DEL LAVORO

- Assicurarsi che il piano di appoggio della saldatrice sia facilmente accessibile, piatto, asciutto, resistente al calore e sufficientemente stabile.
- Non appoggiare l'apparecchio direttamente contro la parete o sotto ai pensili per evitare accumulo di calore.
- Non posizionare la saldatrice vicino a fonti di calore.
- Proteggere i cavi evitando il contatto con gli spigoli vivi e gli oggetti incandescenti.
- Garantire un'adeguata ventilazione del posto di lavoro. I fumi di saldatura sono pericolosi per la salute.

- Non utilizzare la saldatrice in atmosfere potenzialmente esplosive. Attenzione ai liquidi ed ai gas infiammabili ed ai vapori di vernici.
- Rimuovere tutte le sostanze infiammabili dalla zona di lavoro.
- Proteggere sempre la zona di lavoro da persone non autorizzate all'uso della saldatrice, ad esempio i bambini.
- Fare una pausa in caso di sviluppo eccessivo di fumo ed assicurarsi che l'aspirazione e la rimozione del fumo avvengano adeguatamente, soprattutto in caso la zona di lavoro sia all'interno di edifici.
- Non introdurre all'improvviso ossigeno nella zona di lavoro perché questa operazione aumenta il rischio di incendi.
- Tenere a disposizione contromisure antincendio e materiale di pronto soccorso.
- I campi elettromagnetici indotti da questa saldatrice potrebbero avere effetti su apparecchiature elettroniche circostanti e sui dispositivi pacemaker.

PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Indossare indumenti resistenti al calore, progettati per la saldatura e il taglio dei metalli e che coprano tutto il corpo. L'abbigliamento deve proteggere l'operatore da scosse elettriche, radiazioni UV, scintille e proiezioni di metallo incandescente. Assicurarsi pertanto di calzare scarpe con suola isolante ed indumenti non infiammabili e non fusibili al contatto, secondo la normativa di riferimento:

EN 11611 : Protezione per la saldatura ed i processi connessi.

- Indossare inoltre guanti idonei, secondo la normativa:

EN 12477 : Guanti di protezione per la saldatura

- Proteggere sempre gli occhi e il viso indossando un casco da saldatore oppure utilizzare uno schermo per la saldatura a protezione degli occhi. Non guardare mai l'arco di saldatura senza avere protetto gli occhi, **perché si può danneggiare la vista fino alla cecità completa**. Prima di saldare, verificare di avere a disposizione gli strumenti adeguati per la protezione degli occhi e del viso, secondo la normativa di riferimento:

EN 175 : Protezione degli occhi e del viso durante la saldatura ed i procedimenti connessi

EN 169 : Protezione occhi - filtri per la saldatura e tecniche connesse

EN 379 : Protezione occhi -filtri automatici per la saldatura

- Proteggere gli occhi anche al termine della saldatura, durante la rimozione della scoria o la molatura del pezzo.
- Mantenere sempre gli indumenti protettivi asciutti e privi di grasso, olio o altre sostanze infiammabili.
- Rimuovere i fumi di saldatura dalla zona di lavoro mediante opportuni aspiratori con filtraggio ed utilizzare protezioni respiratorie adeguate.
- Fare pause regolari durante il lavoro e in caso di forte ed improvviso sviluppo di fumo allontanarsi dal posto di lavoro per respirare aria fresca.

USO PREVISTO

- Non utilizzare l'apparecchio sotto la pioggia o in ambienti con alta umidità.
- Utilizzare l'apparecchio solo per lavori di saldatura e non per altri scopi.
- Al termine del lavoro, interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Non toccare l'elettrodo o altri oggetti metallici in contatto con l'elettrodo durante il lavoro.
- Anche quando l'arco elettrico non è innescato, tra elettrodo e morsetto di terra c'è una tensione elettrica che può provocare danni a persone e cose.
- Prima dell'accensione dell'apparecchio, assicurarsi che non ci sia contatto tra l'elettrodo e la terra.

SICUREZZA DEL DISPOSITIVO

- Non apportare alcun tipo di modifica all'apparecchio. In caso di problemi o guasti, contattate il servizio Clienti del fornitore.
- All'interno del generatore sono presenti tensioni elettriche elevate che possono provocare incidenti mortali alle persone.
- Utilizzare solo parti di ricambio compatibili con quelle originali.
- La temperatura di stoccaggio ottimale per l'apparecchio è compresa tra -15°C e +55°C. La temperatura di esercizio ottimale è compresa tra -5°C e +40°C.
- Posizionare l'apparecchio in modo verticale durante l'uso.
- L'apparecchio deve essere utilizzato da persone consapevoli della destinazione d'uso dello stesso, con adeguata conoscenza del processo di saldatura e delle operazioni collegate.

- Durante la pulizia, la manutenzione o la sostituzione di parti soggette ad usura, spegnere sempre l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
- Prima di ogni uso, assicurarsi che tutte le aperture per la ventilazione del generatore siano libere da ostacoli per la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che l'interruttore di accensione dell'apparecchio sia in posizione "OFF" prima dell'allacciamento alla rete elettrica.
- Assicurarsi che l'apparecchio possa essere scollegato rapidamente dall'alimentazione elettrica in caso di guasto.

METODO DI SALDATURA AD ELETTRODO (MMA)

La saldatura ad elettrodo MMA (Manual Metal Arc) è uno dei più diffusi metodi per unire i metalli come acciaio, inox e ghisa. Sono necessari oltre al generatore per saldatura MMA i seguenti accessori:

- Pinza porta-elettrodo con cavo e connettore per collegamento alla saldatrice;
- Pinza di massa con cavo e connettore per collegamento alla saldatrice;
- Elettrodi adeguati alla saldatura da eseguire: controllare materiale, rivestimento e diametro degli stessi.

Il collegamento dell'elettrodo può essere al polo positivo o negativo della saldatrice, a seconda della tipologia. La corrente di saldatura dipende dal diametro dell'elettrodo e dal tipo di rivestimento. Sulla confezione degli elettrodi sono riportate le indicazioni di polarità ed amperaggio necessarie per una corretta impostazione della saldatura.

Una volta realizzato il circuito e regolata la corrente, si deve strofinare la punta dell'elettrodo sul pezzo da saldare per innescare l'arco. Il calore dell'arco scioglie i lembi da saldare e lo stesso elettrodo, provocando fumi. Il rivestimento dell'elettrodo si fonde col metallo e rimane in superficie durante il raffreddamento, proteggendo il cordone saldato da ossidazione e formando la scoria. Quando la saldatura si raffredda, la scoria in superficie deve essere rimossa con una martellina per saldatura e il cordone può successivamente essere lucidato tramite una spazzola metallica.

METODO DI SALDATURA TIG

La saldatura TIG (Tungsten Inert Gas) è un processo in cui l'elettrodo di tungsteno è infusibile e viene tenuto tramite una speciale torcia che alimenta nel bagno di saldatura anche il gas inerte di protezione. La saldatura può avvenire senza materiale d'apporto oppure con apporto di materiale che si effettua tramite bacchetta TIG omogenea con il metallo da saldare.

Il procedimento TIG può essere utilizzato per la saldatura di tutti i metalli, in particolare è molto usato per inox, rame ed ottone (TIG DC = Direct Current) o per alluminio e leghe di alluminio (TIG AC = Alternating Current).

L'impianto di saldatura TIG è normalmente costituito da:

- Generatore
- Torcia
- Bombola gas con riduttore di pressione

La torcia è collegata al polo negativo della saldatrice. I parametri da regolare riguardano la corrente di saldatura e il gas di protezione. La bombola gas è collegata mediante un tubo gas alla torcia.

Una volta realizzato il circuito di saldatura si innesca l'arco elettrico mediante la pressione del pulsante torcia o toccando il pezzo se la torcia è senza pulsante, aprendo al contempo la valvola del gas di protezione. Il calore che si genera scioglie i lembi da saldare e la saldatura avviene per fusione pura, se non si usa materiale d'apporto. La scelta di usare una bacchetta TIG come metallo d'apporto è talvolta necessaria a scopo di riempimento del giunto saldato.

MESSA IN FUNZIONE DELLA SALDATRICE

Controllare che la tensione di rete disponibile corrisponda alla tensione di rete indicata sulla targhetta dell'apparecchio di saldatura. La presa elettrica a cui si collega la saldatrice deve essere protetta da dispositivi di sicurezza, fusibili o interruttori automatici, e deve essere collegata all'impianto di messa a terra. Il conduttore "neutro" deve essere collegato a terra. Verificare che la frequenza di rete sia quella richiesta per la saldatrice e che la linea elettrica sia dotata di un fusibile ritardato adeguato alla massima corrente nominale erogata per la saldatura.

Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica, assicurarsi che l'interruttore di alimentazione posto sul retro del generatore sia posizionato su "OFF".

L'eventuale uso di prolunghes provoca un calo della tensione di saldatura e potrebbe influire negativamente sulla prestazione della saldatrice. Se l'uso della prolunga è necessario, si raccomanda di sceglierne una con sezione dei conduttori uguale o superiore a quella usata per il cavo di alimentazione dell'apparecchio.

Dopo avere collegato alla presa il cavo di alimentazione, posizionare l'interruttore di alimentazione su "ON".

Se durante la saldatura la corrente si interrompe e si accende la spia della protezione termica, è necessario attendere il tempo necessario al raffreddamento del generatore: successivamente, senza alcun intervento, la spia si spegne e si può riprendere il lavoro.

DESCRIZIONE DELLA SALDATRICE

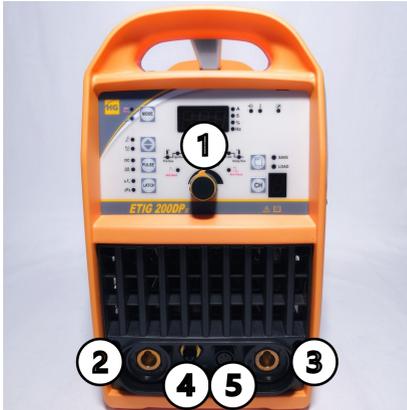
ETIG 200DP_{III} è un generatore a tecnologia inverter per saldatura **TIG DC** con **innesco HF** (senza contatto) o **Lift** (con contatto) e con elettrodi rivestiti (MMA) rutili e basici.



CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

1. Generatore
2. Pinza di massa con cavo e connettore
3. Torcia TIG 26 4m con pulsante e potenziometro, rivestimento finale in pelle
 - 3 pinze porta-elettrodo d.1,6 – 2,0 – 2,4mm
 - 1 porta-pinza d.3,2mm
 - 3 ugelli gas d.8 – 9,8 – 11,2mm (5 – 6 – 7)
 - 1 penna corta
 - 1 penna lunga
4. Tubo gas 4m con fascette

ELEMENTI PRINCIPALI FRONTE E RETRO



FRONTE

1. Pannello interfaccia utente
2. Connettore polarità positiva (35/70mm²)
3. Connettore polarità negativa (35/70mm²)
4. Connettore gas torcia TIG
5. Presa comandi torcia TIG
 - Innesto rapido, verificare posizione obbligata per inserimento spinotto torcia ,quindi premere fino allo scatto

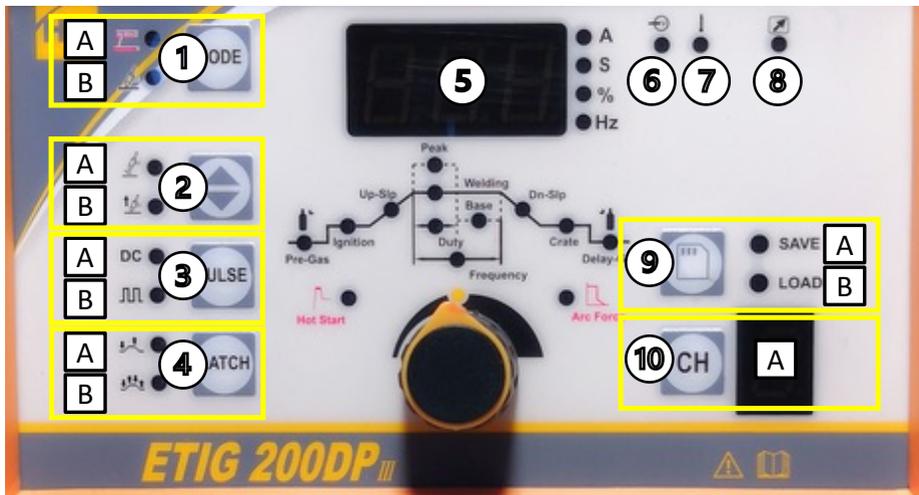


- Per scollegare la torcia, tirare indietro la ghiera dello spinotto torcia e sganciarlo



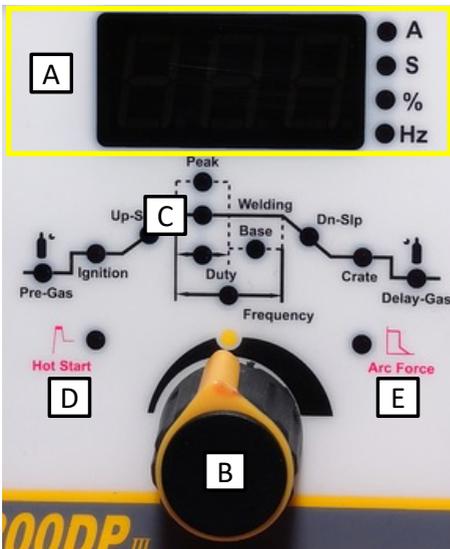
RETRO

1. Interruttore ON/OFF
2. Cavo di alimentazione senza spina
3. Connettore ingresso gas di protezione



INTERFACCIA UTENTE : PROCESSI E FUNZIONI GENERALI

1. Selezione processo di saldatura, premere in successione per scegliere:
 - A. MMA ad elettrodo
 - B. TIG DC corrente continua
2. Selezione tipo di innesco TIG (**solo per il processo TIG**), premere in successione per scegliere:
 - A. HF senza contatto
 - B. LIFT con contatto (toccare il pezzo e sollevare lentamente)
3. Selezione corrente DC / DC pulsata (**solo per il processo TIG**), premere in successione per scegliere:
 - A. Corrente DC non pulsata
 - B. Corrente DC pulsata
4. Selezione modalità torcia 2T / 4T (**solo per il processo TIG**), premere in successione per scegliere:
 - A. 2T : la saldatura avviene con pulsante torcia premuto
 - B. 4T : si preme il pulsante torcia solo per innescare l'arco e per interromperlo al termine
5. Display parametri saldatura (cfr. pagina seguente per il **DETTAGLIO PARAMETRI SALDATURA**)
6. Spia tensione in ingresso (macchina alimentata)
7. Spia intervento protezione termica
 - o Se la saldatrice viene utilizzata oltre il suo ciclo di lavoro si surriscalda provocando l'intervento del dispositivo di protezione termica, il quale interrompe la saldatura e accende la spia; la ventola rimane in funzione per il tempo di raffreddamento; quando la temperatura interna del generatore rientra nei limiti di sicurezza, la spia si spegne e si può nuovamente saldare
8. Spia REMOTE : indica il collegamento di un comando a distanza (**es: torcia con potenziometro regolazione corrente**)
9. Pulsante programmi di saldatura, premere 1s per selezionare in successione:
 - A. Salvataggio programma (lampeggia il led SAVE); premere 3s il pulsante 9 per salvare i parametri impostati nel programma visualizzato sul display 10.A; il display superiore 5 mostra il messaggio SAU; **NB: il programma eventualmente già salvato con quel numero per il processo attivo (MMA / TIG) viene sovrascritto**
 - B. Caricamento programma precedentemente salvato (lampeggia il led LOAD); premere 3s il pulsante 9 per caricare il programma visualizzato sul display 10.A; il display superiore 5 mostra il messaggio LOD
10. Pulsante scelta programma, attivo dopo la pressione del pulsante 9, premere in successione e visualizzare sul display
 - A. Programmi da 0 a 9, scegliere il programma per salvataggio o caricamento parametri



DETTAGLIO PARAMETRI SALDATURA

- A. Display parametri saldatura
- **A** : Ampere, il display indica una **corrente**
 - **S** : Secondi, il display indica un **tempo**
 - **%** : il display indica una **percentuale**
 - **Hz** : Hertz, il display indica una **frequenza**
- B. Manopola multifunzione
- Ruotare per variare il parametro visualizzato sul display parametri saldatura, premere per accettare e passare al parametro successivo

DETTAGLIO PARAMETRI MMA

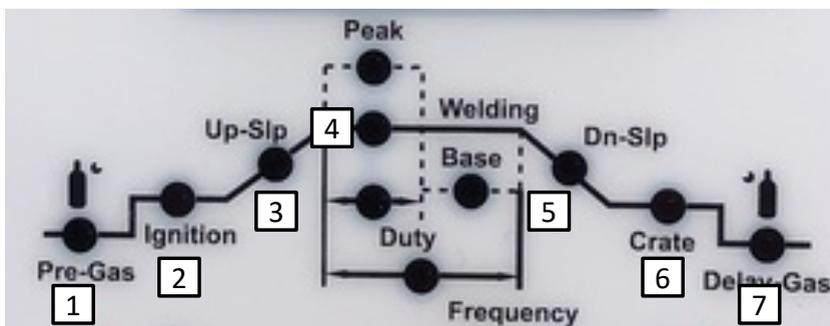
Selezionare il processo saldatura MMA, premere successivamente la manopola multifunzione per accedere alla regolazione dei parametri indicati dall'accensione dei led corrispondenti:

C. Corrente di saldatura : 20 / 180A

D. HOT START : -99% / +99%

E. ARC FORCE : -99% / +99%

Regolare i parametri ruotando la manopola multifunzione.



DETTAGLIO PARAMETRI TIG DC CORRENTE NON PULSATA

Selezionare il processo saldatura TIG e la corrente non pulsata, premere successivamente la manopola multifunzione per accedere alla regolazione dei parametri indicati dall'accensione dei led corrispondenti:

1. Tempo di Pre-Gas : 0 / 5s

2. Corrente di innesco : 10% / 100% (della corrente di saldatura)

3. Tempo di salita corrente (SLOPE-UP) : 0 / 10s

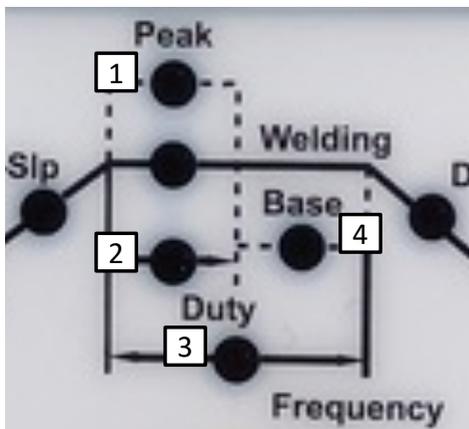
4. Corrente di saldatura : 10 / 200A

5. Tempo di discesa corrente (SLOPE DOWN) : 0 / 10s

6. Corrente finale (CRATER FILLER) : 10% / 100% (della corrente di saldatura)

7. Tempo di Post-Gas : 0,5 / 15s

Regolare i parametri ruotando la manopola multifunzione.



DETTAGLIO PARAMETRI TIG DC CORRENTE PULSATA

Selezionare il processo saldatura TIG e la corrente pulsata, premere successivamente la manopola multifunzione per accedere alla regolazione dei parametri indicati dall'accensione dei led corrispondenti; i **parametri sono gli stessi del processo TIG a corrente non pulsata, ad eccezione della corrente di saldatura che è sostituita dai seguenti parametri:**

1. Corrente di picco : 10 / 200A
2. Duty cycle del picco : 5% / 95%
 - Percentuale riferita al periodo di pulsazione
3. Frequenza di pulsazione : 0,2 / 500Hz
4. Corrente di base : 10% / 95%
 - Percentuale riferita alla corrente di picco

Regolare i parametri ruotando la manopola multifunzione.

NOTE PER LA SALDATURA AD ELETTRODO

Collegare i cavi del porta-elettrodo e della massa rispettando la polarità indicata sulla confezione degli elettrodi utilizzati; **per la saldatura con elettrodi rutili il porta-elettrodo deve essere spesso collegato al polo negativo.**

Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare; prestare attenzione alla eventuale connessione del pezzo con altri oggetti metallici: l'operatore deve rimanere isolato da questi oggetti durante la saldatura.

Posizionare l'interruttore di alimentazione su "ON", selezionare la modalità di saldatura MMA, regolare la corrente di saldatura secondo le indicazioni riportate sulla confezione degli elettrodi utilizzati.

NOTE PER LA SALDATURA TIG DC

Collegare la torcia TIG al polo negativo ed il cavo massa al polo positivo.

Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare; prestare attenzione alla eventuale connessione del pezzo con altri oggetti metallici: l'operatore deve rimanere isolato da questi oggetti durante la saldatura.

Montare un elettrodo in tungsteno ceriato per saldatura acciaio del diametro desiderato. L'elettrodo deve essere reso appuntito all'estremità tramite molatura (**proteggere gli occhi durante questa operazione**).

Collegare il tubo gas della torcia ad una bombola di Argon puro e regolare il flusso di gas attorno ad 8l/min tramite il flussometro del riduttore di pressione; aggiustare poi secondo necessità.

Posizionare l'interruttore di alimentazione su "ON", selezionare la modalità di saldatura TIG e regolare i parametri a seconda dell'impiego.

NB : la corrente di saldatura è continua, pertanto NON E' POSSIBILE SALDARE IN TIG ALLUMINIO, ma soltanto acciaio, inox, rame ed altri metalli.

DATI TECNICI

	ETIG 200DP^{III}
Alimentazione	230V 1ph 50/60Hz
I1 max	33,5A
I1 eff	18A
Tensione a vuoto	82V
Regolazione corrente	10 – 200A (TIG)
Ciclo di lavoro 40°C	200A 30% (TIG)
Elettrodi	1,0 – 3,2mm (TIG)
Efficienza	85%
Fattore di potenza	0,73
Classe di isolamento	H
Grado di protezione	IP21S
Dimensioni	470 x 200 x 340mm
Peso	10,0kg

FAQ E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

? : Perché la saldatrice non funziona, l'elettrodo non innesca o si attacca molto facilmente al pezzo?

! : Controllare il collegamento del cavo di alimentazione e **verificare che gli elettrodi non siano umidi**.

? : Come mai la saldatura risulta irregolare e l'arco elettrico difficile da gestire?

! : Verificare che **i cavi siano stati collegati correttamente e stretti, avvitandoli con energia**, alle relative prese. Verificare anche che la **corrente impostata e la polarità** per la saldatura corrispondano a quelle **indicate sulla confezione degli elettrodi**.

? : Perché il contatore salta?

! : Il consumo di corrente indicato sulla targa tecnica della saldatrice potrebbe eccedere l'energia disponibile presso il punto di prelievo. Le utenze elettriche **con potenza disponibile 3kW consentono di saldare con elettrodo rutilico fino al diametro 2,5mm** senza difficoltà (regolazione corrente attorno a 90-100A).

? : Perché in saldatura TIG il cordone risulta ossidato?

! : Verificare che il gas di protezione arrivi all'ugello torcia, controllando **l'apertura della valvola sull'impugnatura della torcia e l'apertura della valvola sulla bombola**; accertarsi che nella bombola ci sia gas.

GARANZIA

Gli apparecchi sono coperti da una garanzia di 12 mesi dalla data di acquisto. Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto da parte del primo utilizzatore, dimostrata attraverso il documento fiscale riportante la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Entro tale periodo il Fabbricante s'impegna ad eliminare i difetti di fabbricazione. L'eliminazione dei difetti avviene mediante la riparazione gratuita del prodotto.

Sono esclusi dalla garanzia: le parti di normale usura, i guasti derivanti da usura naturale, i danni da sovraccarico od uso improprio dell'apparecchio al di fuori delle prestazioni dichiarate, le anomalie di minima entità che non alterano le prestazioni del prodotto e i prodotti manomessi o danneggiati dall'utilizzo di accessori o ricambi non originali. Gli apparecchi resi, anche se in garanzia, dovranno essere spediti in PORTO FRANCO e verranno restituiti in PORTO ASSEGNATO.

Fanno eccezione a quanto stabilito, gli apparecchi che rientrano come beni di consumo secondo la direttiva europea 1999/44/CE, solo se venduti negli stati membri della UE.

Non trovano applicazione diritti differenti da quello dell'eliminazione dei difetti riscontrati sul prodotto.

SMALTIMENTO



Smaltire l'imballaggio secondo la tipologia di materiale: solo cartone e cartoncino nel contenitore della carta, gli altri elementi dell'imballo devono essere riciclati diversamente.



Smaltire l'apparecchio di saldatura secondo le indicazioni della direttiva vigente in merito alle apparecchiature elettriche ed elettroniche, 2012/19/EU del Parlamento Europeo. Non gettare questo dispositivo nella raccolta indifferenziata.

CE – DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Con la presente dichiariamo che la progettazione e la costruzione degli apparecchi descritti sono conformi ai requisiti di sicurezza fondamentali delle direttive CE menzionate di seguito. In caso di modifiche non autorizzate, la presente dichiarazione perde la sua validità.

Produttore	SHANGHAI HUGONG ELECTRIC (GROUP) CO., LTD
Indirizzo	7177 Waiqingsong Road, Qingpu District, Shanghai 201700 – PRC www.hugongwelds.com
Direttive comunitarie	2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE
Documenti normativi	EN 60974-1/2/3/5/7/11/12/13, EN 50445 EN60974-10, EN 50581



E' un marchio distribuito da:

OPEN SNC

Via Giovanni Caboto, 25

37036 San Martino Buon Albergo (VR) – ITALY

P.IVA e C.FISCALE : 04725260238

+39 045 4649323

info@open-italia.com