CUTTING EDGE WELDING

MANUALE D'UTILIZZO

GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC

INDICE

INTRODUZIONE	3.
AVVERTENZE	4.
PRINCIPALI CARATTERISTICHE E PARAMETRI	6.
INSTALLAZIONE	7.
OPERAZIONI	9.
LISTA ERRORI	16.
PRECAUZIONI - MANUTENZIONE 18	18.

IT

Introduzione

Grazie per aver acquistato il ns 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 MMA 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.

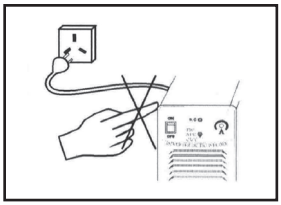
IT

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

WARNING!

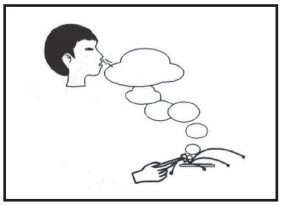
Welding is a dangerous process! The operator and other persons in the working area must follow the safety instructions and are obliged to wear proper Personal Protection Items. Always follow the local safety regulations! Please read and understand this instruction manual carefully before the installation and operation!

- The switching of the machine under operation can damage the equipment.
- After welding always disconnect the electrode holder cable from the equipment.
- Always connect the machine to a protected and safe electric network!
- Welding tools and cables used with must be perfect.
- Operator must be qualified!



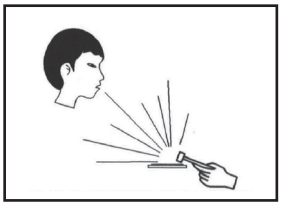
ELECTRIC SHOCK: may be fatal

- Connect the earth cable according to standard regulation.
- Avoid bare hand contact with all live components of the welding circuit, electrodes and wires. It is necessary for the operator to wear dry welding gloves while he performs the welding tasks.
- The operator should keep the working piece insulated from himself/herself.



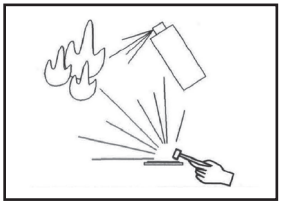
Smoke and gas generated while welding or cutting can be harmful to health.

- Avoid breathing the welding smoke and gases!
- Always keep the working area good ventilated!



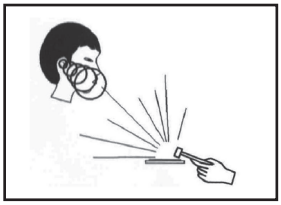
Arc light-emission is harmful to eyes and skin.

- Wear proper welding helmet, anti-radiation glass and work clothes while the welding operation is performed!
- Measures also should be taken to protect others in the working area.



FIRE HAZARD

- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

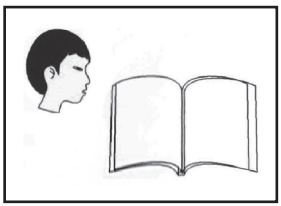


Noise can be harmful for your hearing

- Surface noise generated by welding can be disturbing and harmful. Protect your ears if needed!

Malfunctions

- Check this manual first for FAQs.
- Contact your local dealer or supplier for further advice.



IT

PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

The interference emission of arc welding equipment can be minimized by adopting proper installation method and correct use method.

The products described in this manual belong to the limit of class A equipment (applies to all occasions except the residential areas powered by public low-voltage power system).

Warning: Class A equipment does not apply to the residential areas powered by public low-voltage power system. Because the electromagnetic compatibility cannot be guaranteed in these areas owing to conducted and radiated disturbances.

2 Environmental assessment suggestions

Before installing the arc welding equipment, user shall assess the potential electromagnetic disturbance problems in the surrounding environment. The following matters shall be considered:

- Whether there are other service cables, control cables, signal and telephone wires, etc. above, under or around the welding equipment;
- Whether there are radio and television transmitting and receiving devices;
- Whether there are computers and other control equipment;
- Whether there are high-security level equipment, such as industrial protective equipment;
- Consider the health of staff at the site, for example, where there are workers wearing hearing aid or pacemaker;
- Whether there are equipment used for calibration or inspection;
- Pay attention to the noise immunity of other equipment around. The user should ensure that the equipment is compatible with the surrounding equipment, which may require extra protective measures;
- Time for welding or other activities;

The range of environment shall be determined according to the building structure and other possible activities, which may exceed the boundary of building.

3 Methods to reduce emission

- Public power supply system

The arc welding equipment shall be connected to the public power supply system according to the method recommended by the manufacturer. If there is interference, additional preventive measures shall be taken, such as access with filter in the public power supply system. For fixed arc welding equipment, the service cables shall be shielded by metal pipe or other equivalent methods. However, the shield shall ensure electrical continuity and shall be connected with the case of welding source to ensure the good electrical contact between them.

- Maintenance of arc welding equipment

The arc welding equipment must be regularly maintained according to the method recommended by the manufacturer. When the welding equipment is running, all entrances, auxiliary doors and cover plates shall be closed and properly tightened. The arc welding equipment shall not be modified in any form, unless the change and adjustment are permitted in the manual. Particularly, the spark gap of arc striker and arc stabilizer shall be adjusted and maintained according to the manufacturer's suggestions.

- Welding cable

The welding cable shall be as short as possible and close to each other and to the ground line.

- Equipotential bonding

Pay attention to the bonding of all metal objects in surrounding environment. The overlapping of metal object and workpiece can increase the risk of work, as operators may suffer from electric shock when touch the metal object and electrode simultaneously. Operators shall be insulated from all these metal objects.

- Grounding of the workpiece

For electrical safety or workpiece location, size and other reasons, the workpiece may not be grounded, such as the hull or structural steelwork. Grounding of workpieces sometimes can reduce the emission, but it is not always the case. So be sure to prevent the increasing risk of electric shock or damage of other electrical equipment caused by grounded workpieces. When necessary, the workpiece should be directly connected with the ground. But direct grounding is forbidden in some countries. In such case, use appropriate capacitor in accordance with regulations of the country.

- Shielding

Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

1. Principali caratteristiche e parametri

			SUPER**TIG 200 AC/DC**
Art No			8TIG200SPRACDC
FUNZIONI	GENERALE	Tipo inverter	IGBT
		Display digitale	✓
		Custodia in plastica	✗
	MIG/MAG	Polarità inversa - FCAW	
		2T/4T	
		Rulli d'avanzamento filo	
	TIG	Accensione	HF
		DC TIG	✓
		Pulse DC TIG	✓
		AC AWI	✓
		Pulse AC TIG	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
	MMA	Arc Force	✓
		Regolabile Arc Force	✓
		Hot Start	✗
		Anti Stick	✗
DATA TECNICI	Accessori Torcia		IGrip SR26
	Numero di fase		1
	Tensione di rete		230 V AC±10% 50/60 Hz
	Corrente assorbita massima/effettiva	MMA	35.4A/27A
		MIG	32.7A/25A
	Fattore di potenza (cos φ)		0.93
	Efficienza		≥85%
	Ciclo di lavro (10 min/20 °C)*		**200A@60%* 155A@100%***
	Gamma corrente di saldatura	MMA	10A-160A
		MIG	5A-200A
	Gamma tensione di lavoro	MMA	20.4V-26.4V
		MIG	10.2V-18V
	Tensione a vuoto		62V
	Classe isolamento		F
	Grado di protezione		IP23
	Diametro del filo/elettrodo		-
	Dimensione della bobina		-
	Peso		9 kg
	Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		426X162X326mm

IT

2. INSTALLAZIONE

2-1. Luogo di installazione

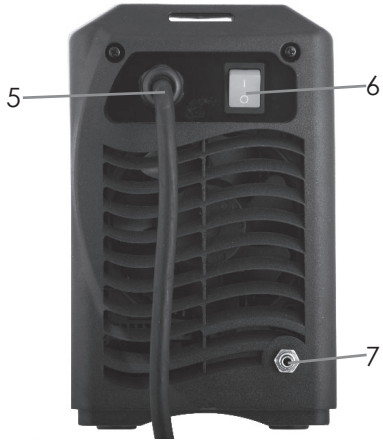
Installare il generatore in un ambiente al riparo da pioggia, irraggiamento diretto, poca umidità e basso livello di polveri. (temperatura di esercizio +10°C/-40°C)	Evitare che polveri metalliche possano entrare all'interno del generatore.
Mantenere una distanza dal muro di almeno 20cm. Se vengono installati più generatori in parallelo, mantenere tra essi una distanza di almeno 30cm.	Si raccomanda di utilizzare il generatore in un luogo privo di correnti d'aria (se necessario utilizzare schermi di protezione, etc..).

ATTENZIONE	Questo prodotto deve essere utilizzato in ambienti chiusi, al riparo da pioggia e /o neve.
Nel c aso in cui il prodotto venga a contatto con pioggia, consultare un tecnico specializzato al fine di scongiurare ogni tipo di danno a persone e a cose.	

2-2. AVVISI

- La tensione di linea dell'alimentazione monofase dovrebbe mantenersi entro 205V-250V.
- Il cavo di messa a terra deve essere collegato correttamente.
- Verificare regolarmente tutte le connessioni. Se i connettori dovessero allentarsi, ripristinare il collegamento avvitando quest'ultimo energicamente, onde evitare difetti di saldatura o addirittura possibilità di incendio.
- Una volta concluse le operazioni di saldatura, non dimenticare di spegnere l'impianto.
- Durante l'uso all'aperto accertarsi che il generatore sia al riparo da pioggia o neve.
- Verificare l'integrità di tutti gli isolamenti dei cavi. Nel caso dovessero risultare danneggiati, procedere con il ripristino o la sostituzione completa.
- Verificare che le connessioni elettriche all'interno del generatore non siano allentate.
- Prestare attenzione affinchè tutti i dispositivi non vengano danneggiati da utilizzo inappropriato.

2-3. Struttura e descrizione del pannello frontale e posteriore



1	Connettore positivo (+) – AC e DC	5	Ingresso alimentazione elettrica
2	Uscita gas di protezione (alla torcia)	6	Interruttore accensione
3	Connettore comando torcia TIG	7	Ingresso gas (bombola)
4	Connettore negativo (-)		

IT

2-4. Installazione in procedimento TIG

Il manufatto da saldare viene collegato al polo positivo(+) del generatore mediante l'apposito morsetto, mentre la torcia viene collegata al polo negativo (-).

Generalmente per la saldatura tig si utilizza questo tipo di connessione detta anche CCPD (Corrente Continua Polarità Diretta).

La torcia di saldatura per il processo TIG è composta dalle seguenti parti di consumo: elettrodo in tungsteno (di diverso colore e diametro in base al tipo di materiale da saldare), Pinza serra elettrodo, porta pinza serra elettrodo ed ugello gas ceramico (lungo o corto).

Quando la modalità di innesco selezionata è HF (innesco in alta frequenza), si rende necessario prendere delle precauzioni specifiche in quanto, la scarica di innesco potrebbe interferire con il funzionamento di altri apparati nelle immediate vicinanze.

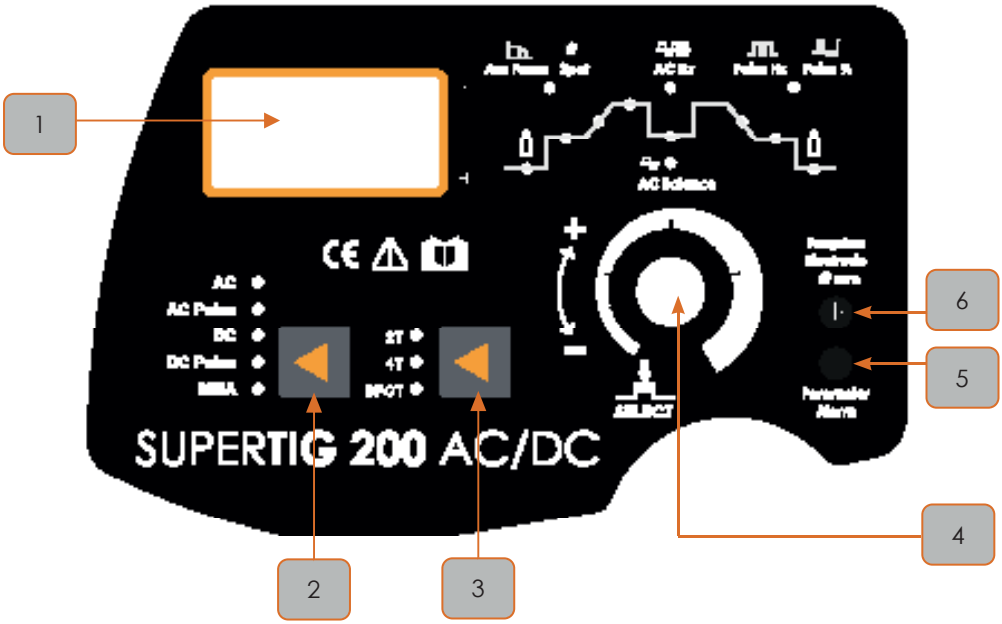
2-5. Installazione in procedimento MMA

MMA (DC): Selezionare il tipo di collegamento (CCPD o CCPI) in riferimento al tipo di elettrodo da utilizzare, facendo riferimento alla scheda tecnica dello stesso.

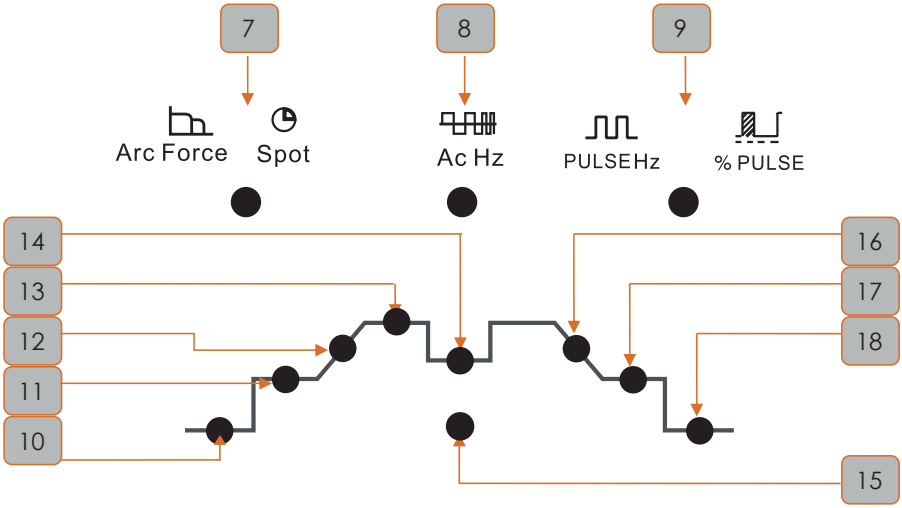
MMA (AC): Il generatore non ha i requisiti per questo collegamento

3. COMANDI

3-1. Pannello di controllo



IT

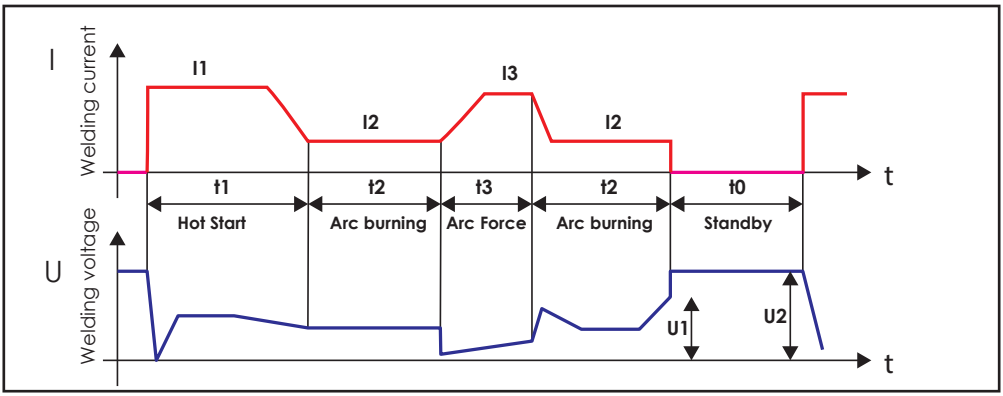


1	Display visualizzazione parametri/errori	Visualizza parametri disaldatura e codici errore.
2	Pulsante selezione funzioni 1	Selettore: AC, AC Pulsato, DC, DC Pulsato, MMA
3	Pulsante selezione funzioni 2	Selezione modalità trigger: 2T/4T/Spot
4	Encoder modifica parametri	Premere per selezionare il parametro, ruotare per modificare lo stesso
5	Allarme parametri errati	I parametri impostati non sono adeguati al diametro dell'elettrodo impostato. La luce d'allarme è "Gialla"
6	Selezione diametro tungsteno	10-3.2 mm
7	Arc Force o Spot Time	MMA: regola il valore di arc force 0-40° TIG: regola il tempo di puntatura 0.5-10s
8	Frequenza AC	20-250 Hz
9	Frequenza corrente pulsata	0.2-20 Hz (passo 0.1 Hz) 20-200 Hz (passo 1 Hz)
	Duty cycle corrente pulsata	0.2-10 Hz @ 1-99 % 11-200 Hz @ 1-90 %
10	Tempo di pre-gas	0.1-10 s
11	Corrente di innesco (partenza)	5A-200A
12	Rampa di salita	0-10 s
13	Corrente di saldatura	TIG: 5A-200A MMA: 10A-160A
14	Corrente di base (corrente pulsata)	5A-200A
15	Bilanciamento AC	15-85 %
16	Rampa di discesa	0-15 s
17	Corrente finale	5-200A
18	Tempo di post-gas	0.5-15 s

IT

3-2. Descrizione metodi di saldatura

3-2-1. Operazioni in modalità MMA



Current and Voltage Change during MMA

NOTE

T0: Standby – Non c'è la formazione del cortocircuito, la tensione a vuoto si trova al valore U2

T1: Hot Start – Si innesca il cortocircuito, la intensità di corrente è preimpostata I1

T2: Arc Burning - La corrente di saldatura è preimpostata come valore I2

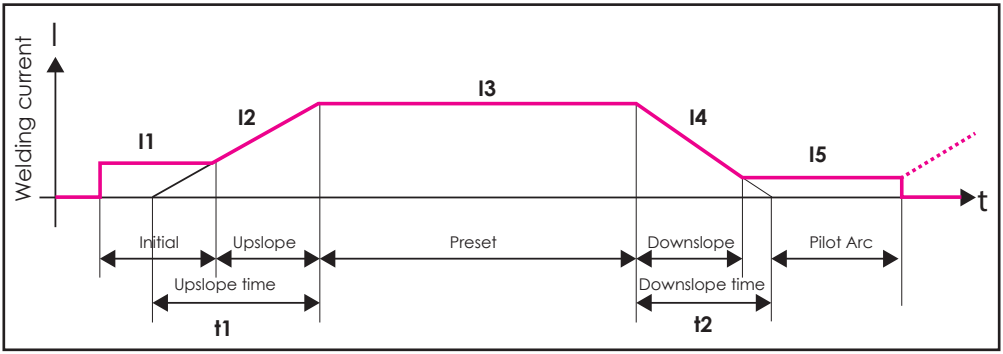
T3: Arc force – il valore di arc force è preimpostato come valore I3

In modalità MMA possono venire modificati direttamente 3 parametri. Segue la descrizione:

- Hot start-corrente d'innesco (I1) e tempo d'innesco (t1): La corrente d'innesco è la quantità di corrente che il generatore eroga all'accensione dell'arco mentre, il tempo d'innesco, è riferito al tempo di mantenimento di quest'ultima.
- Corrente di saldatura (I2): Corrente selezionata dall'operatore per lo svolgimento dell'attività di saldatura in accordo con le specifiche tecniche da rispettare.
- Arc Force: Si riferisce alla rampa di salita che la corrette percorre durante il cortocircuito, con un incremento di Ampere in una porzione di tempo gestita dal generatore. La corrente sale dal valore impostato, attraverso questa rampa dopo la lettura del cortocircuito (Es: impostando la corrente di saldatura a 100Amp e l'Arc Force a 20, la corrente salirà, se necessario, fino a 120Amp in 5ms). La soglia massima di intervento dell'arc force è di 160 Amp. Se il corto circuito si protrae per 0,8s o più, si attiva automaticamente la funzione Anti Stick: permette il distacco dell'elettrodo dal pezzo con maggior facilità. L'arc force va impostato in relazione al tipo e al diametro dell'elettrodo da utilizzare. Se il valore impostato è troppo alto si avranno trasferimenti rapidi di materiale con minor probabilità di incollatura dell'elettrodo al pezzo ma, di contro, si avranno spruzzi e proiezioni di grossa entità. Al contrario, un valore basso di Arc force si otterrà un cordone ben modellato e poche proiezioni, mentre cresce la possibilità di incollatura dell'elettrodo al pezzo. Ne consegue che, l'arc force, dovrebbe venire aumentato durante la saldatura con basse correnti. In generale, può essere mantenuta una impostazione tra il valore 5e 50.

Diametro elettrodo (mm)	Corrente raccomandata I2 (A)	Voltaggio in saldatura U2 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

3-2-2. Operazioni in modalità TIG DC



DC TIG - Change of current during welding process

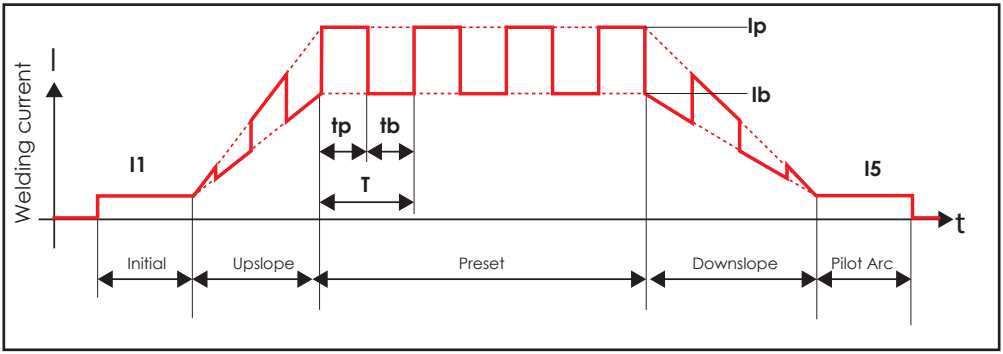
In modalità Tig DC i valori modificabili sono 8, e sono descritti di seguito:

- Corrente (I3): Corrente selezionata dall'operatore per lo svolgimento dell'attività di saldatura in accordo con le specifiche tecniche da rispettare.
- Corrente d'innesco (I1): Premendo il pulsante torcia, si ha l'innesco dell'arco elettrico. Se il valore di corrente I1 è troppo basso si avrà difficoltà d'innesco dell'arco al contrario, se troppo alto, potrebbero sorgere problemi se si sta operando su spessori sottili.
- Corrente finale (I5): In alcune occasioni può essere utile mantenere la corrente finale per un determinato tempo dopo la fine del processo di saldatura. Il valore viene selezionato in base alla tipologia di lavoro da svolgere.
- Tempo di Pre-gas: Indica per quanto tempo, dopo aver premuto il pulsante torcia e prima che l'arco venga innescato, il gas di protezione fuoriesce dalla torcia.
- Tempo di Post-gas: Indica per quanto tempo, dopo aver rilasciato il pulsante torcia e conclusa la saldatura, il gas di protezione continua a fuoriuscire dalla torcia per mantenere protetto il cordone di saldatura e l'elettrodo in tungsteno. Nella saldatura di materiali quali acciai inossidabili e alluminio, questo tempo deve essere lungo.
- Rampa di salita (t1): Indica il tempo selezionabile in cui la corrente passa da 0Amp al valore impostato per la saldatura.
- Rampa di discesa (t2): Indica il tempo selezionabile in cui la corrente passa dal valore impostato per la saldatura a 0Amp, alla fine del processo.
- Selezione diametro dell'elettrodo in tungsteno:

Ø1.0mm	5-30A
Ø1.6mm	20-90A
Ø2.0mm	45-135A
Ø2.5mm	70-180A
Ø3.2mm	130-200A

IT

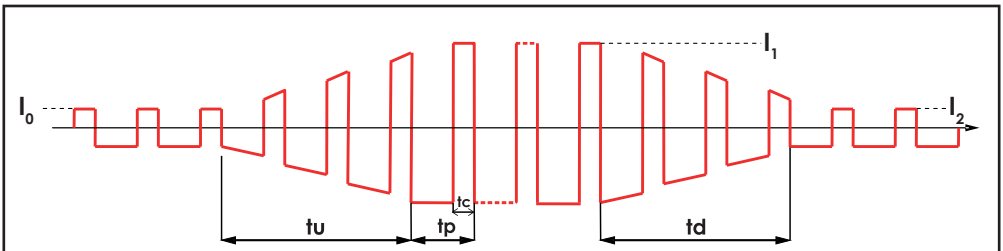
3-2-3. Operazioni in modalità TIG DC PULSATO



In modalità Tig DC Pulsato tutti i parametri tranne la corrente I3 sono modificabili, assieme ad altri 4 parametri sotto descritti:

- Corrente di picco (Ip): La corrente più alta all'interno della pulsazione.
- Corrente di base (Ib): La corrente più bassa all'interno della pulsazione.
- Frequenza di pulsazione (1/T): T=Tp+Tb. Individua il numero di impulsi per secondo.
- Duty cycle (100%xTp/T): Indica la percentuale di tempo in cui viene mantenuta la corrente di picco rispetto a quella di base.

3-2-4. Operazioni in modalità TIG AC con onda quadra



tu: rampa di salita; tp: periodo AC; tc: tempo porzione onda positiva; td: rampa di dis

TIG AC con onda quadra – modulazione della corrente durante il processo di saldatura

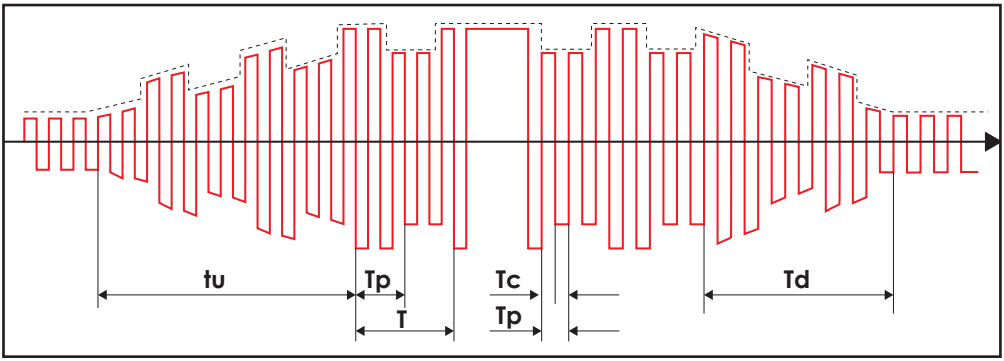
In modalità Tig AC i tempi di pre-gas e post-gas vengono impostati come in Tig DC, gli altri parametri sono descritti qui sotto:

-Corrente d'innesco (I0)m corrente di saldatura (I1) e corrente finale (I2): i parametri sono approssimativamente la media assoluta della corrente di saldatura.

- Frequenza di pulsazione (1/T): T=Tp+Tb. Individua il numero di impulsi per secondo.
- Bilanciamento AC – Pulizia (100%xTc/tp): Impostando il valore di bilanciamento in negativo (-) si ottiene un'arco molto concentrato ma con un'effetto di pulizia poco efficace (difficoltà nello spezzare la pellicola di ossido), al contrario salendo con i valori in positivo (+) si ottiene una miglior pulizia e disossidazione del materiale a scapito della penetrazione e un maggior stress dell'elettrodo in tungsteno.

IT

3-2-5. Operazioni in modalità TIG AC Pulsato



Andamento della corrente in modalità Tig AC Pulsato

Nella saldatura Tig AC pulsato, la modulazione della corrente di picco, corrente di base e del
duty cycle seguono le stese regole che governano la saldatura tig DC. Per l'impostazione di tali
parametri, prego seguire le indicazioni riportate nella parte Tig DC.

IT

3-3. Comandi in modalità TIG

Tutte le possibilità di comando in modalità tig sono mostrate nella tabella sotto:

Comando	Operazioni	Operazione con pulsante e diagramma corrente
1T/Spot	1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco alla corrente impostata 2 Quando impostato un tempo di puntatura, l'arco si spegne automaticamente.	
2T	1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco. 2 Rilasciando il pulsante, l'arco si spegne. 3 durante la rampa di discesa, se si preme nuovamente il pulsante torcia, la corrente si riporta al valore impostato di saldatura	
4T	1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco e mantenimento corrente d'innesco. 2 Rilasciando il pulsante la corrente sale al valore impostato di saldatura. 3 Premendo nuovamente la corrente si porta al valore di corrente finale. 4 rilasciando l'arco si spegne	

- Collegare il cavo di massa al polo positivo del generatore (+)
- Collegare la torcia tig al polo negativo (-)
- Selezionare il metodo di funzionamento: 2T o 4T
- Impostare la corrente di saldatura desiderata
- Impostare la rampa di discesa ed il tempo di post gas
- Mantenere circa 2-4mm di distanza tra la punta del tungsteno e il pezzo da saldare.

Premendo il pulsante, l'alta frequenza farà si che l'arco scocchi tra l'elettrodo ed il pezzo, facendo si che la saldatura abbia inizio.

Avvisi:

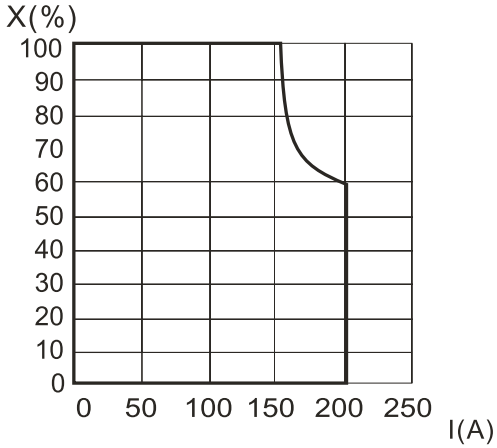
- Verificare la corretta connessione dei cavi e del tubo gas, al fine di evitare mancate accensioni d'arco e perdite di gas di protezione.
- Verificare che il contenuto di gas Argon nella bombola sia sufficiente per l'esecuzione della saldatura.
- Non rivolgere la torcia di saldatura verso se stessi o altre persone quando si preme il pulsante torcia. L'arco viene innescato attraverso una scarica ad alta frequenza, molto dannosa per la salute e le altre apparecchiature.
- La portata di gas di protezione verrà impostata in relazione alla quantità di energia impiegata per eseguire la saldatura. Modificare la portata agendo sulla manopola posta sul riduttore di pressione montato sulla bombola.
- L'arco elettrico viene innescato con maggior facilità se la distanza tra l'elettrodo in tungsteno ed il pezzo da saldare è di 3mm.

3-4. Operazioni in modalità MMA

- Connettere i cavi di saldatura
- Accendere il generatore, la ventola di raffreddamento viene azionata.
- Posizionare il selettore di procedimento su MMA
- Impostare la corrente di saldatura desiderata
- Cominciare a saldare

3-5. Andamento del Duty Cycle

La lettera "X" indica il Duty Cycle, che è definito come: la proporzione tra la capacità del generatore di erogare potenza con continuità in un tempo definito (10 min). La relazione tra il Duty cycle "X" e l'intensità di corrente "I" è illustrata nel grafico a fianco. Nel caso in cui il generatore si surriscaldi, interviene una protezione termica a salvaguardia delle componenti interne, che taglia l'erogazione della corrente. Sul pannello frontale si illumina il led indicante l'intervento di detta protezione (5).
A questo punto il generatore rimarrà in stand by per 15 min, durante i quali la ventola di raffreddamento riporterà la temperatura ad un livello adeguato. Per evitare questo problema si consiglia di ridurre l'intensità di corrente o il valore di duty cycle.



Attenzione: il lavoro in sovraccarico è nocivo per il generatore di saldatura

4. Problematiche

ATTENZIONE

La seguente operazione richiede conoscenze professionali sull'applicazione elettrica e conoscenza completa della sicurezza. Gli operatori dovrebbero avere una licenza con qualifica correlata certificati (ancora in fase di validazione) che possono dimostrare le loro capacità e conoscenze. Assicurarsi che l'alimentazione sia interrotta prima di scoprire la saldatrice. Analisi e risoluzioni di problematiche comuni:

MALFUNZIONAMENTO	CAUSA	SOLUZIONE
La ventola di raffreddamento ruta ad una velocità inferiore al normale	Temperatura molto bassa o ventola guasta	Se la temperatura esterna è troppo bassa, saldare fino a che I componenti si scaldano, altrimenti sostituire la ventola
Difficoltà d'innesco	Corrente d'innesco troppo bassa o tempo corrente di base troppo basso	Aumentare l'intensità di corrente d'innesco e il tempo corrente di base
Innesco eccessivamente energico	Corrente d'innesco troppo alta o tempo corrente di base troppo lungo	Diminuire i valori di corrente d'innesco e tempo corrente di base
Arco instabile	Non precisa connessione pinza portaelettrodo	Verificare il serraggio del connettore
Incollatura dell'elettrodo	Impostazione Arc Force ad un valore troppo basso	Aumentare valore Arc Force
Bruciatura pinza porta elettrodo	Pinza porta elettrodo sottodimensionata	Sostituire con una di capacità superiore
Spegnimento dell'arco	Sottotensione di alimentazione	Riprendere le attività quando la tensione di alimentazione rientra nella norma
Nessuna corrente di saldatura	Alcune funzioni sono possibili con pulsante torcia attivo	Rilasciare il pulsante e premere nuovamente
	Circuito di saldatura disconnesso	Verificare le connessioni
In modalità HF non si ha nessun innesco premendo il pulsante torcia	Errata connessione del comando pulsante torcia	Ricollegare e serrare la torcia di saldatura
	Eccessiva distanza elettrdo-pezzo	Avvicinare l'elettrodo al pezzo (circa 0,8mm)
Eccesiva usura dell'eletrodo in tungsteno	Invertire il cavo massa e la torcia di saldatura	Invertire il collegamento sui connettori Dinse
	In AC il bilanciamento è +	Spostare il bilanciamento in negativo
Punto di saldatura ossidato	Il punto di saldatura risulta scuro ed ossidato	1. Assicurarsi che la valvola della bombola sia aperta e che la pressione interna non sia inferiore a 0,5MPa. 2. Verificare la sufficiente portata di gas alla torcia. Sconsigliabile scendere sotto i 5 l/min. 3. Asicurarsi che il circuito del gas non presenti perdite. 4. Assicurarsi che all'interno dell'area di lavoro non vi siano correnti d'aria.
Difficoltà di innesco, facile spegnimento dell'arco elettrico	Scadente qualità dell'elettrodo in tungsteno o eccessiva ossidazione dello stesso	1. Sostituire con tungsteno di qualità superiore 2. Rimuovere la parte ossidata 3. Aumentare il tempo di Post-gas 4. Avvicinare il tungsteno al pezzo (Circa 0,8mm)
Arco instabile in saldatura	Grossi sbalzi di tensione o interferenze con altre apparecchiature	1. Verificare la tensione di rete sia stabile e le connessioni ottimali 2. Usare cavi schermati contro le interferenze

IT

Codici errore e soluzioni

Tipologia	Allarme	Codice errore	Osservazione	Causa	Soluzione
Sovra-temperatura	Il led di allarme sovra-temperatura si accende	E-1	Arresto del circuito principale del generatore	Surriscaldamento del generatore	Non spegnere, La ventola gira fino a che l'indicatore si spegne. Riprendere a saldare
Sotto-tensione	Il display visualizza l'errore	E-2	Temporaneo Arresto del circuito principale del generatore, necessario riavviare	Tensione di alimentazione inferiore a 160V AC	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza
Sovra-tensione	Il display visualizza l'errore	E-3	Temporaneo Arresto del circuito principale del generatore, necessario riavviare	Tensione di alimentazione superiore a 270VAC	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza
Anomalia	Il display visualizza l'errore	E-4	Arresto del circuito principale del generatore	Sovra-corrente di alimentazione	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza

IT

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°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.