

INOXA SERIES TIG DC IGBT Inverter welder

# INOXA 203 HFP

- IT - Manuale Istruzioni
- EN - Instruction Manual
- FR - Livret d'instructions



Il presente manuale deve essere integrato dal "Manuale d'uso e manutenzione CE"  
The present manual must be integrated by "Operating and service manual CE"  
Ce livret doit être complété avec le "Manuel d'usage et entretien CE"



**SOLGROUP**  
a breath of life



\*\*\*\*\*Testo originale\*\*\*\*\*

# INDICE

Capitolo	Par.	Descrizione	Pagina
1		<b>Introduzione</b>	4
2		<b>Manutenzione ordinaria</b>	4
3		<b>Uso Consentito</b>	4
4		<b>Precauzioni generali</b>	5
	4.1	Norme di sicurezza elettriche	5
	4.2	Norme di sicurezza antincendio	5
5		<b>Descrizione Simboli</b>	5
6		<b>Descrizione comandi</b>	7
7		<b>Installazione</b>	9
	7.1	Collegamento del cavo di alimentazione	9
	7.2	Installazione ELETTRODO (MMA)	10
	7.3	Installazione TIG DC – TIG DC PULSATO	11
8		<b>Funzionamento pannello frontale</b>	12
	8.1	Impostazioni Elettrodo (MMA)	12
	8.2	Impostazioni TIG – TIG PULSATO	14
	8.3	Selezione CICLO 2 TEMPI – 4 TEMPI – TIMER (SPOT)	17
9		<b>Avvertenze</b>	18
	9.1	Ambiente di lavoro	18
	9.2	Buona ventilazione	18
	9.3	La tensione di alimentazione deve essere corretta	18
	9.4	Il sovraccarico di corrente di saldatura è proibito	18
	9.5	Protezione da sovratemperatura interna	18
10		<b>Ricerca guasti</b>	19
11		<b>Specifiche tecniche</b>	20
12		<b>Lista ricambi</b>	21
		<b>Schema elettrico</b>	23

## 1. INTRODUZIONE

Per ottenere dall'impianto le migliori prestazioni ed assicurare alle sue parti la massima durata, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'uso e alle norme di manutenzione contenute in questo manuale. Nell'interesse della clientela si consiglia di fare eseguire la manutenzione e, ove occorra, la riparazione dell'impianto presso le officine della nostra organizzazione di assistenza, in quanto provviste di appropriate attrezzature e di personale particolarmente addestrato. Tutte le nostre macchine ed apparecchiature sono soggette ad un continuo sviluppo. Dobbiamo quindi riservarci modifiche riguardanti la costruzione e la dotazione.

## 2. MANUTENZIONE ORDINARIA



L'esposizione ad ambienti polverosi, umidi o corrosivi è dannoso per la macchina. Evitare che si accumuli polvere metallica all'interno dell'impianto.

**Togliere alimentazione all'impianto prima di ogni intervento!**

Controlli periodici al generatore:

- Effettuare la pulizia interna utilizzando l'aria compressa a bassa pressione e pennelli a setola morbida.
- Controllare le connessioni elettriche e tutti i cavi di collegamento.

Per la manutenzione e l'uso dei riduttori di pressione consultare i manuali specifici.

**Nota bene: la mancata manutenzione può definire l'indisponibilità e annullamento della garanzia.**

## 3. USO CONSENTITO

I generatori della gamma Inoxa sono stati sviluppati per applicazioni TIG DC, TIG DC PULSATO ed ELETTRODO con gamma fino a 200A.

**• Ogni applicazione diversa da quelle elencate non è consentita e può compromettere la sicurezza di lavoro e l'affidabilità dell'impianto.**

**È sconsigliato l'uso dei generatori Inoxa 203 HFP (versione standard):**

- In ambienti con alta concentrazione di umidità e polvere.
- Con cavi di alimentazione di lunghezza superiore ai 50 mt.

Rivolgersi al centro di assistenza per consigli e precauzioni d'uso, qualora l'installazione e l'uso dovessero svolgersi in condizioni simili a quelle sopra esposte.

**È consigliata una procedura di manutenzione ordinaria ogni 2-3 mesi da concordare con il centro di assistenza.**

## 4. PRECAUZIONI GENERALI

Le operazioni di saldatura, se non opportunamente eseguite, rappresentano un rischio per la salute di operatori e di quanti si trovano nelle immediate vicinanze. Si raccomanda pertanto, di osservare alcune fondamentali norme di sicurezza riassumibili in:

- Limitare l'area esposta a fumi e radiazioni provenienti dalla saldatura delimitandola con speciali schermi ANTIRIFLESSO o, se possibile, riservare a questi processi industriali appositi locali.
- Proteggere il corpo, in tutte le sue parti, con indumenti o accessori (maschere, elmetti ecc.) e possibilmente aderenti al corpo; utilizzare scarpe di gomma al fine di risultare opportunamente isolati.
- Limitare la formazione di fumi e gas utilizzando pezzi di metallo non trattati, puliti e privi di ruggine; in caso contrario si raccomanda l'utilizzo di maschere per favorire la respirazione. Realizzare inoltre un sistema di ventilazione o aerazione che permetta un buon ricambio d'aria.














### 4.1 NORME DI SICUREZZA ELETTRICHE

- Evitare di lavorare con cavi che siano in qualunque modo deteriorati e realizzare correttamente la connessione delle fasi e della terra con una spina normalizzata.
- Non avvolgere mai i cavi di torcia o di massa sul corpo.
- Evitare di operare in luoghi umidi o bagnati senza le adeguate precauzioni.
- Evitare di operare con il generatore privo di pannelli o coperture di protezione per salvaguardare la sicurezza dell'impianto e dell'operatore.

### 4.2 NORME DI SICUREZZA ANTINCENDIO

- Attrezzare l'area di lavoro con degli appositi estintori e controllarne periodicamente l'efficienza.
- Posizionare su un piano solido e orizzontale il generatore assicurandosi che ci sia una buona aerazione ed evitarne il surriscaldamento ostruendo i pannelli anteriore e posteriore.
- Adottare tutte le norme necessarie nel caso in cui si debbano eseguire saldature su contenitori di lubrificanti o combustibili in genere.

## 5. DESCRIZIONE SIMBOLI

	Operare con attenzione		Percentuale
	Attenzione, fare riferimento al libretto di istruzioni		Frequenza in Hertz
	E' vietato gettare rifiuti elettronici insieme all'ordinaria spazzatura.		
	Presenza alimentazione		
	Protezione termica		
	MMA (modalità elettrodo)		
	Modalità TIG		
	Parametri relativi ai gas di saldatura		
	Modalità TIG DC		
	Modalità TIG DC pulsate		
	Tempo di puntatura (saldatura a spot)		

## 6. DESCRIZIONE COMANDI

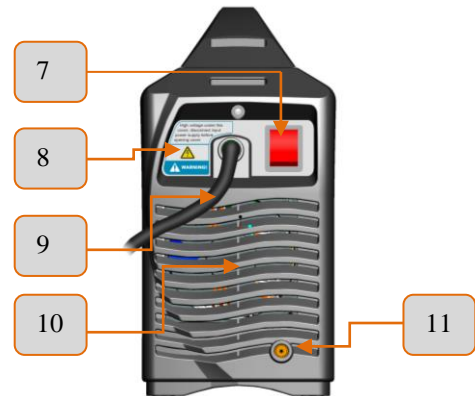
### Descrizione generale

1. Pannello operativo: Per settare i parametri.
2. Presa di uscita “+”
3. Presa di uscita “-”
4. Presa 2 poli per comando pulsante torcia
5. Raccordo per uscita gas.
6. Maniglia



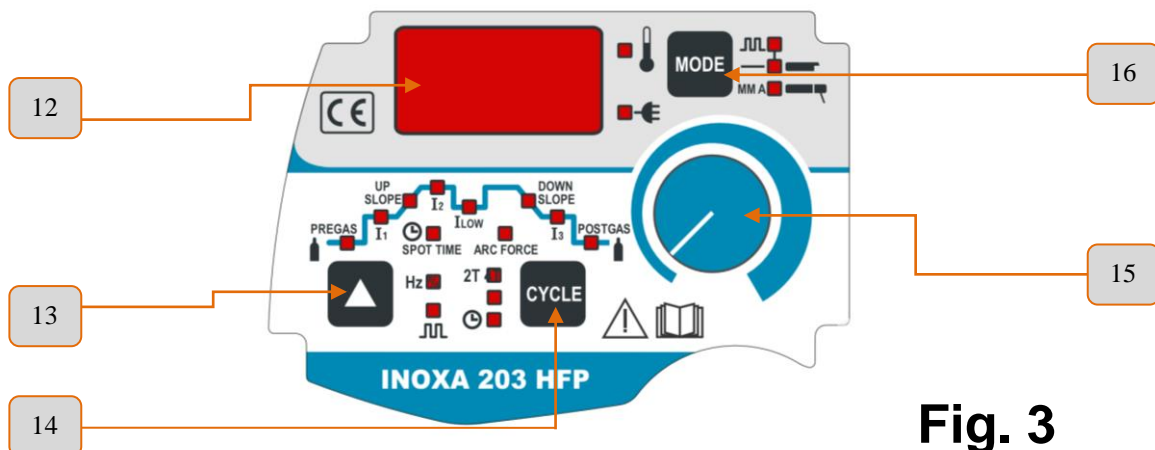
**Fig. 1**

7. Interruttore ON/OFF di accensione.
8. Avviso di attenzione.
9. Cavo di alimentazione.
10. Ventola di raffreddamento.
11. Raccordo per ingresso gas.



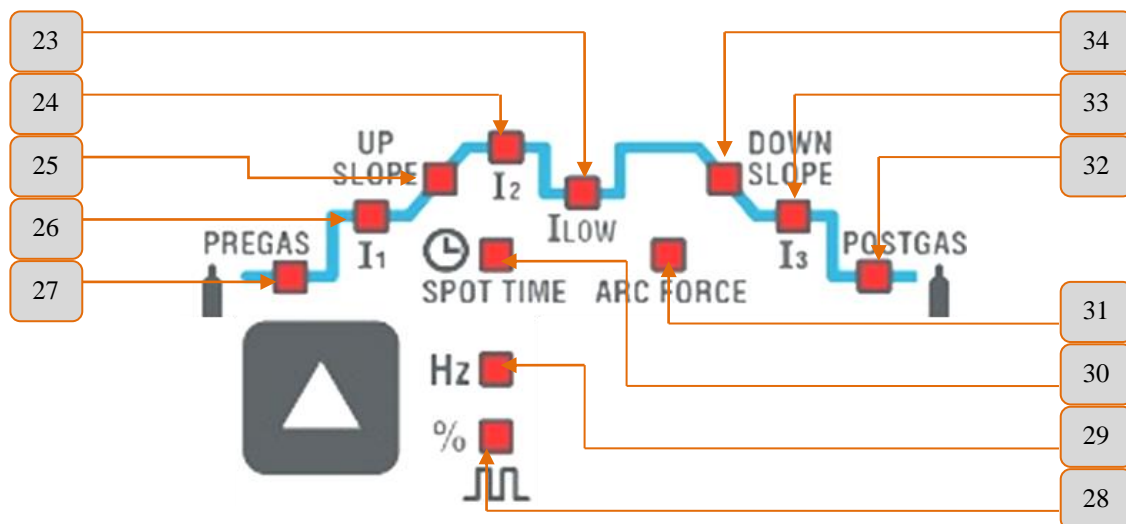
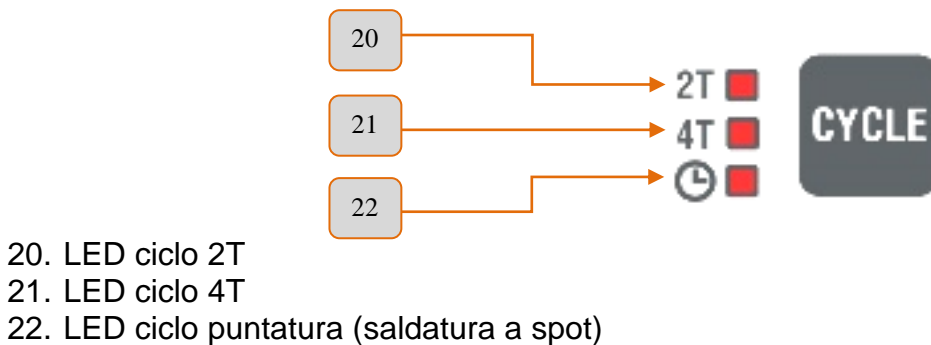
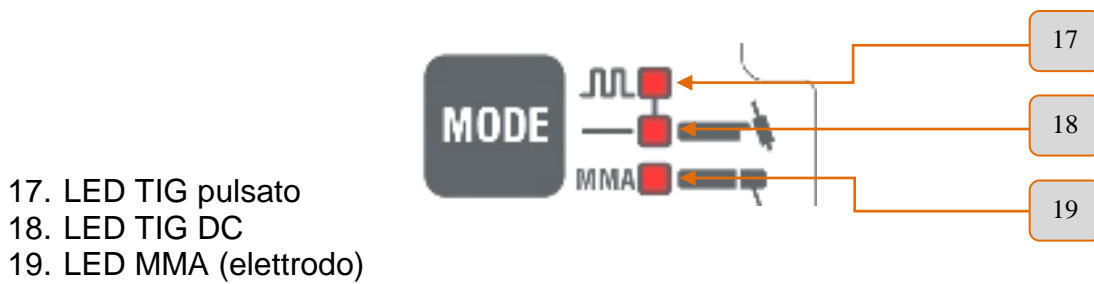
**Fig. 2**

### Descrizione pannello frontale



**Fig. 3**





12. Display 3 cifre
13. Pulsanti per selezione parametri da regolare
14. Pulsante di selezione del ciclo di funzionamento
15. Manopola di regolazione della corrente di saldatura e del parametro selezionato.
16. Pulsante di selezione della modalità saldatura



35. LED protezione termica  
36. LED presenza alimentazione



### Funzioni di protezione

<p>Nel caso di sovracorrente erogata, la macchina indica un codice di protezione e si blocca. Il display indica "E-1". Spegner e riaccendere la macchina per resettare la protezione.</p>	
<p>Nel caso di tensione di alimentazione troppo bassa, la macchina indica un codice di protezione e si blocca. Il display indica "E-2". Verificare la tensione di rete.</p>	
<p>Protezione per sovratemperatura: il display indica il codice "E-3" e la macchina si blocca quando, durante la saldatura, viene superato il ciclo di lavoro indicato nelle caratteristiche tecniche. In questo caso non spegnere la macchina ma attendere il raffreddamento e il ripristino automatico.</p>	
<p>Il display indica il codice "E-4" in caso di guasto o malfunzionamento del sensore di corrente della macchina. Far controllare la macchina da personale qualificato o da un Centro Assistenza Sol Welding.</p>	

## 7. INSTALLAZIONE

### 7.1 Collegamento del cavo di alimentazione

Prima di collegare l'impianto alla linea di utenza controllare che la tensione e la frequenza di rete corrispondano a quelle riportate sulla targa dati dell'impianto e che l'interruttore sia sulla posizione "0".

L'allacciamento alla rete può essere eseguito mediante il cavo in dotazione all'impianto collegando:

- il conduttore giallo-verde all'impianto di terra;
- i restanti conduttori alla rete.

Collegare al cavo di alimentazione una spina normalizzata di portata adeguata e predisporre una presa di rete dotata di fusibili o interruttore automatico. Assicurarsi che il terminale di terra sia collegato al conduttore di terra (GIALLO-VERDE) della linea di alimentazione.

**Nota:** eventuali prolunghe del cavo di alimentazione devono essere di sezione adeguata, in nessun caso inferiore a quella del cavo in dotazione.

## 7.2 Installazione Elettrodo (MMA)



Fare riferimento alle **Figg.1, 2 e 3.**

- Collegare la **PINZA PORTAELETTRODO (\*)** alla presa **(2) (+)** della macchina.
- Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa **(3) (-)** della macchina.  
(Nel caso si vogliano utilizzare elettrodi con polarità invertita, collegare PINZA PORTAELETTRODO alla presa (3) (-) e CAVO DI MASSA alla presa (2) (+)).
- Fissare l'altra estremità del cavo di massa al pezzo da saldare assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
- Accendere la macchina con l'interruttore **(7)**.
- Premere il pulsante **MODE (16)** per selezionare la modalità **MMA**.
- Impostare la corrente di saldatura con la manopola **ADJ (13)**.

La corrente viene visualizzata sul display.

Generalmente, i valori di saldatura sono quelli sotto elencati:

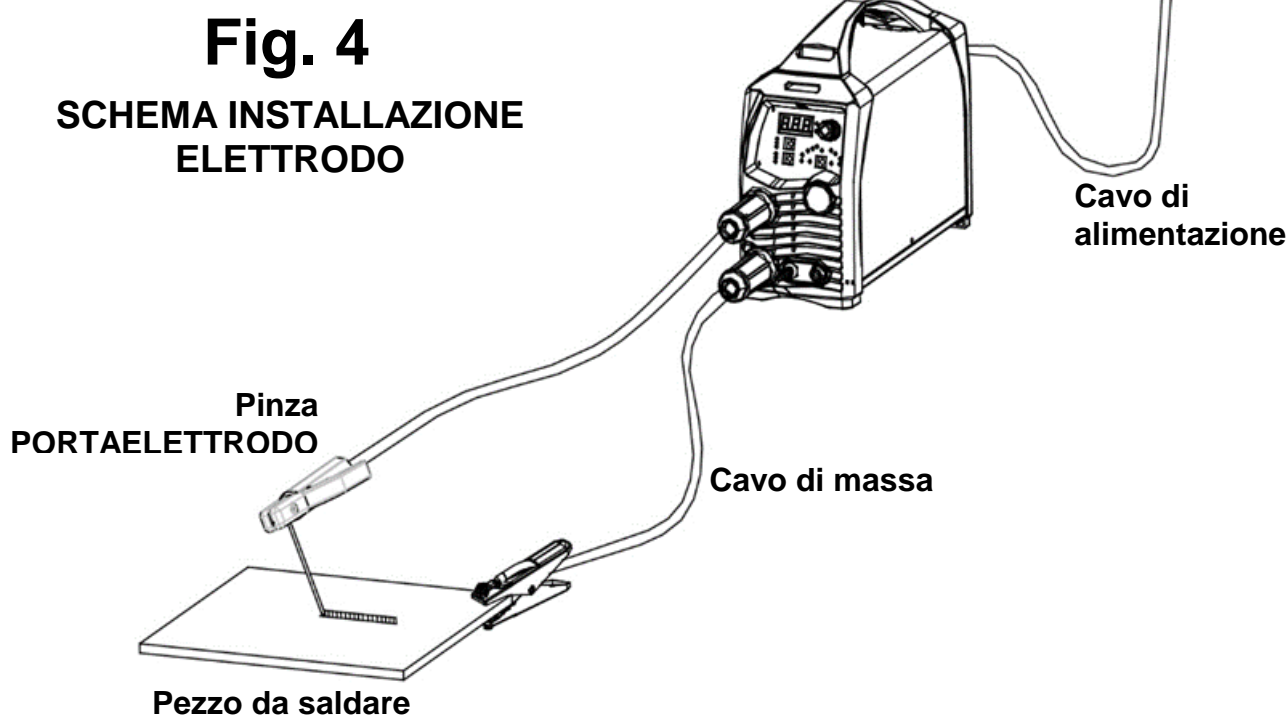
Φ elettrodo (MMA) 1.0	20-60A
Φ elettrodo (MMA) 1.6	45-85A
Φ elettrodo (MMA) 2.0	60-100A
Φ elettrodo (MMA) 2.5	80-120A
Φ elettrodo (MMA) 3.25	110-150A
Φ elettrodo (MMA) 4.0	140-180A

- Regolare gli altri parametri di saldatura come descritto [a pag. 12](#).

- La macchina è ora pronta per la saldatura.



(\*) La **PINZA PORTAELETTRODO** non è in dotazione su questo impianto. Può essere fornita su richiesta, codice **V1380KE**.

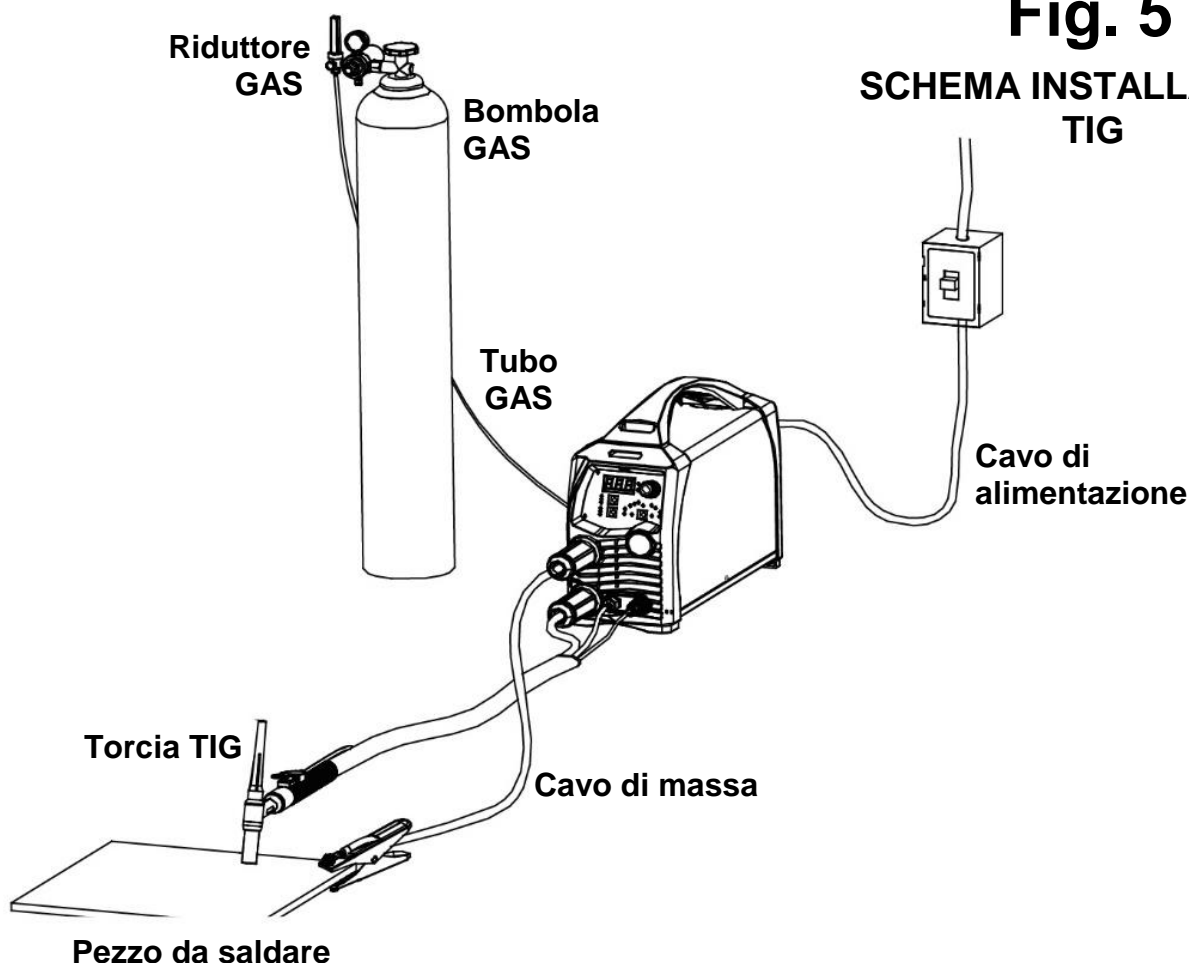


### 7.3 Installazione TIG DC – TIG DC PULSE



Fare riferimento alle **Figg.1, 2 e 3.**

- Collegare la **TORCIA TIG** alla presa **(3) (-)** della macchina.
  - Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa **(2) (+)** della macchina.
  - Fissare l'altra estremità del cavo di massa al pezzo da saldare assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
  - Collegare il tubo **GAS** al raccordo **(5)**.
  - Collegare la spina del **pulsante torcia** alla presa **(4)**.
  - Avvitare il riduttore di pressione alla bombola.
  - Collegare il tubo **GAS** al riduttore di pressione della bombola.
  - Collegare l'altra estremità del tubo **GAS** al raccordo **(11)**.
  - Aprire il regolatore della bombola di gas.
  - Regolare il flusso di gas al valore appropriato (5-8 Lt/min).
  - Accendere la macchina con l'interruttore **(7)**.
  - Premere il pulsante **MODE (16)** per selezionare la modalità **TIG DC** o **TIG DC Pulsato**.
  - Impostare la corrente di saldatura con la manopola **ADJ (15)**.
- La corrente viene visualizzata sul display.
- Selezionare il ciclo 2 tempi o 4 tempi con il pulsante **CYCLE (14)**.
  - Regolare gli altri parametri di saldatura come descritto a [pag. 14](#).
  - La macchina è ora pronta per la saldatura.



**Fig. 5**

**SCHEMA INSTALLAZIONE  
TIG**

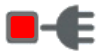
## 8. FUNZIONAMENTO PANNELLO FRONTALE

### 8.1 Impostazioni Elettrodo (MMA)

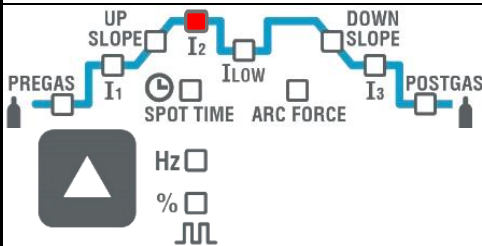
Funzione di **ANTISTICKING**: questa macchina è dotata della funzione di anti-incollaggio dell'elettrodo al pezzo. Dopo 1-2 secondi di corto circuito tra l'elettrodo ed il pezzo, il generatore blocca automaticamente l'erogazione di corrente.



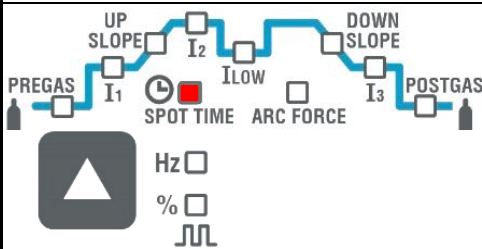
Dopo aver eseguito l'installazione come descritto nel [Par. 7.2](#), selezionare la modalità MMA premendo il pulsante **MODE**.



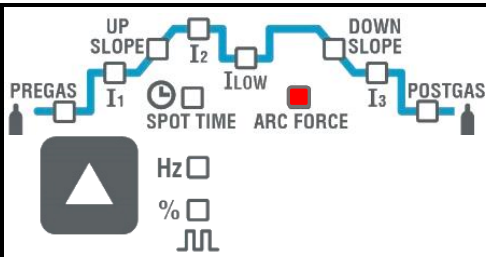
Il LED rimarrà acceso.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **I2**.  
Regolare la corrente di saldatura con la manopola.  
Questo valore può essere regolato anche durante la saldatura.

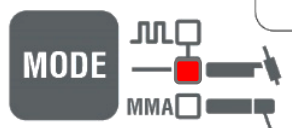


**HOT START**: questa funzione serve a migliorare l'innesco all'inizio della saldatura elettrodo. La corrente aumenta del valore impostato per circa 0,3 sec dall'innesco dell'arco.  
Per eseguire la regolazione premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED di figura.  
Regolare la corrente di Hot Start con la manopola.  
Questo valore può essere regolato anche durante la saldatura.  
Nota: questo parametro regola il tempo di spot (puntatura) se la macchina è in modalità TIG.

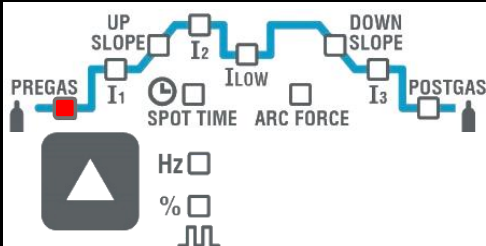


**ARC FORCE:** questa funzione aiuta a migliorare la stabilità dell'arco di saldatura in elettrodo. La corrente aumenta automaticamente, del valore impostato, quando l'arco diventa troppo corto. Permette di evitare incollature e spegnimenti durante la saldatura. Per eseguire la regolazione premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED ARC FORCE. Regolare il valore con la manopola. Questo valore può essere regolato anche durante la saldatura.

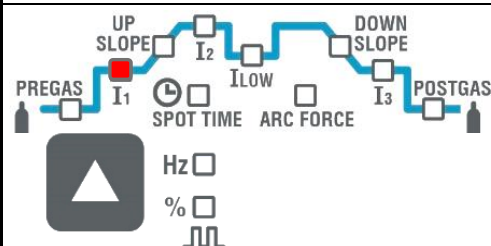
## 8.2 Impostazioni TIG e TIG PULSATO



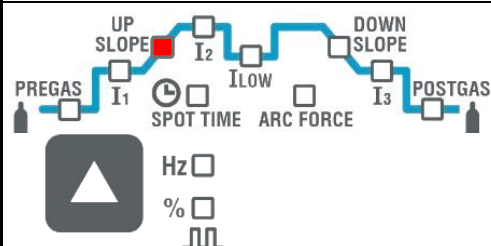
Selezionare la modalità **TIG DC** premendo il pulsante **MODE** e il ciclo **2T** premendo il pulsante **CYCLE**.



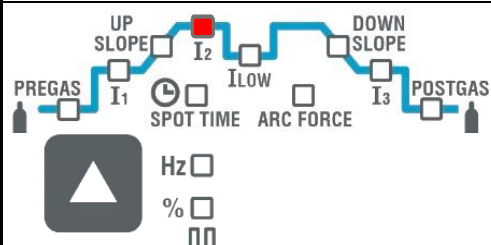
Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **PREGAS**.  
Regolare il tempo con la manopola.



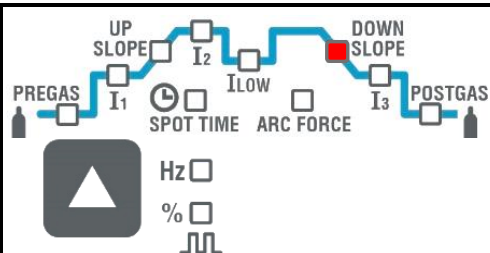
Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **I1** (Corrente iniziale).  
Regolare il valore con la manopola.



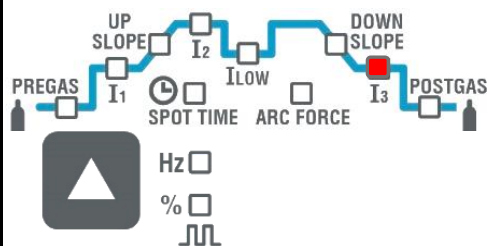
Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **UP SLOPE** (Rampa di salita).  
Regolare il valore con la manopola.



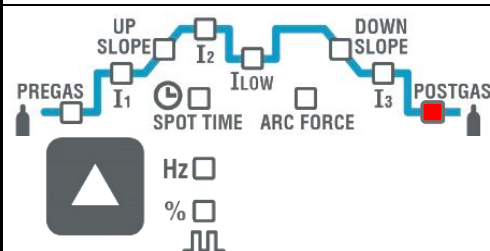
Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **I2** (corrente di saldatura).  
Regolare il valore con la manopola.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **DOWN SLOPE** (Rampa di discesa).  
Regolare il tempo con la manopola.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **I3** (Corrente finale).  
Regolare il valore con la manopola.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **POSTGAS**.  
Regolare il tempo con la manopola.



## TIG PULSATO



Selezionare la modalità **TIG PULSATO** premendo il pulsante **MODE** e il ciclo **2T** premendo il pulsante **CYCLE**.

Impostare i parametri di saldatura come descritto sopra in modalità TIG.

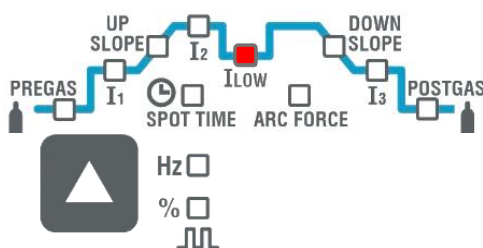
**TIG pulsato:** questa modalità permette di saldare in TIG ad una corrente pulsante dal valore di picco **I<sub>2</sub>**, al valore di base **ILOW**.

La pulsazione aiuta a preservare il materiale saldato dal deterioramento dovuto all'apporto termico (minore perdita di cromo e nichel negli acciai inossidabili).

Si ottengono, inoltre, minori deformazioni dei pezzi e nelle frequenze elevate, migliora la stabilità e la concentrazione dell'arco di fusione.

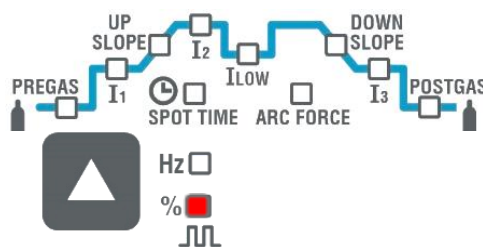
E' possibile inoltre regolare la frequenza di pulsazione (Hz) e il bilanciamento (% BALANCE) ossia la percentuale di corrente di picco, rispetto alla corrente di base.

La pulsazione può essere impostata con cicli 2 o 4 tempi e con o senza rampe.



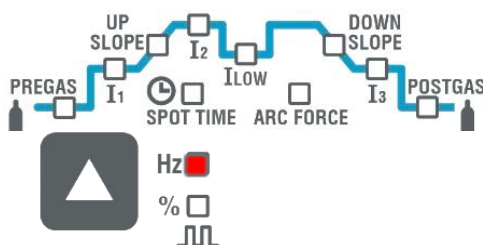
Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **ILOW**.

Regolare il valore con la manopola.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **%**.

Regolare il valore con la manopola.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **Hz**.

Regolare il valore con la manopola.



### 8.3 Selezione CICLO 2 TEMPI – 4 TEMPI – TIMER (SPOT)



Il ciclo di funzionamento TIG si divide in funzionamento **2 tempi**, **4 tempi** e **Timer (spot)** tutti comandati dal pulsante torcia e selezionabili tramite il pulsante **CYCLE (14)** di Fig. 3 posto sul pannello frontale.



Premere il pulsante **(14)** di Fig. 3 e selezionare il LED **2T**.

Alla pressione del pulsante torcia inizia un tempo di pre-gassificazione (\*) dopo il quale viene abilitata la funzione di innesco arco e, una volta instaurato l'arco TIG, la corrente di uscita si porta al livello impostato. Rilasciando il pulsante torcia la corrente si porta rapidamente a zero con lo spegnimento dell'arco (\*). Inizia a questo punto la fase di post-gassificazione (\*). Questa funzione è utilizzata per rapide puntature.

(\*) **Possono essere regolati come descritto a Pag. 14.**



Premere il pulsante **(14)** di Fig. 3 e selezionare il LED **4T**.

Alla pressione del pulsante torcia inizia il tempo di pre-gassificazione (\*) dopo il quale viene abilitata la funzione di innesco arco. L'innesco dell'arco TIG avviene ad un valore di corrente **I1 (\*)** e rimane a tale valore fino a che non viene rilasciato il pulsante torcia.

Al rilascio del pulsante torcia la corrente di uscita si porta al valore **I2** impostato e visualizzato sullo strumento digitale. Premendo nuovamente il pulsante torcia inizia la fase di decremento della corrente che porterà il segnale di uscita al valore **I3 (\*)**. La corrente si mantiene al valore **I3** finché non viene rilasciato il pulsante torcia; inizia a questo punto la fase di post-gassificazione (\*).

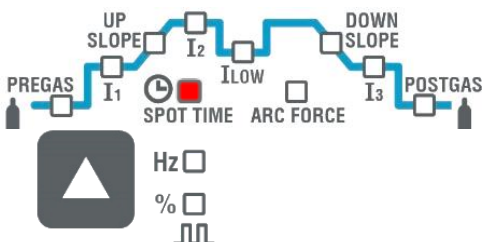
(\*) **Possono essere regolati come descritto a Pag. 14.**



Premere il pulsante **(14)** di Fig. 3 e selezionare il LED **Timer (spot)**.

Questo tipo di ciclo permette la saldatura in puntatura o comunque temporizzata.

Premendo il pulsante torcia, dopo la fase di pre-gassificazione, la macchina si porterà alla corrente di saldatura e questa durerà per il tempo impostato con il parametro SPOT TIME.



Premere il pulsante **(13)** di Fig. 3 e selezionare il LED **SPOT TIME**.

Regolare il tempo con la manopola.

## 9. AVVERTENZE

### Verificare che:

- La saldatrice sia collegata all'impianto di terra.
- Tutti i collegamenti siano corretti. Particolare attenzione deve essere fatta al collegamento del pezzo da saldare ed al cavo di massa.
- I terminali della pinza portaelettrodo e cavo di massa non siano in corto circuito.
- La polarità di uscita sia corretta.

### 9.1 Ambiente di lavoro.

A.: La saldatura dovrebbe essere fatta in un ambiente relativamente asciutto con una umidità inferiore al 90%.

B.: La temperatura dell'ambiente di lavoro deve essere compresa tra -10°C e +40°C.

C.: Se si usa l'impianto all'aperto proteggerlo dal contatto diretto del sole e della pioggia. Non lasciare mai che l'acqua si infiltri all'interno della macchina.

D.: Se si usa l'impianto in un'area molto sporca proteggerlo dalla presenza di gas e acidi corrosivi.

E.: Attenzione alle correnti d'aria molto forti perchè potrebbero disturbare il gas di protezione della saldatura.

### 9.2 Buona ventilazione.

Il corretto funzionamento dell'impianto alle alte correnti di saldatura è garantito anche dalla ventilazione forzata. Assicurarsi che il ventilatore giri e che copertura e pannelli laterali siano sempre ben chiusi.

### 9.3 La tensione di alimentazione deve essere corretta.

Il corretto funzionamento dell'impianto è garantito se il valore della tensione di alimentazione (Volt) e la sua frequenza (Hz) sono corretti. Prima di allacciare l'impianto l'utilizzatore li deve sempre conoscere e considerare la massima tolleranza ammessa (+/-10%). Superati leggermente (+/- 5%) questi limiti la macchina si spegne automaticamente, oltre c'è il rischio di un serio danno all'impianto.

### 9.4 Il sovraccarico di corrente di saldatura è proibito.

L'utilizzatore deve sempre conoscere la massima corrente di saldatura disponibile anche in relazione al suo duty cycle dichiarato in targa caratteristiche. Superare questo limite significa richiedere l'intervento della protezione termica che a lungo andare riduce la vita della macchina stessa.

### 9.5 Protezione da sovratemperatura interna.

Nel caso si sovratemperatura interna, la macchina accenderà il led sul frontale che indica lo stop della saldatura fino al raffreddamento interno. Tutto si ripristinerà automaticamente dopo pochi minuti se il ventilatore funziona correttamente.

\*\*\*\*\*Translated from original text\*\*\*\*\*

# INDEX

Chapter	Par.	Description	Page
1		<b>Introduction</b>	4
2		<b>Ordinary maintenance</b>	4
3		<b>Possible Application</b>	4
4		<b>General precautions</b>	5
	4.1	Electrical Safety Rules	5
	4.2	Antifire Safety Rules	5
5		<b>Symbols description</b>	5
6		<b>Commands description</b>	7
7		<b>Installation</b>	9
	7.1	Connection to the line of user	9
	7.2	Electrode installation (MMA)	10
	7.3	TIG DC Installation – PULSED TIG DC	11
8		<b>Front panel operation</b>	12
	8.1	Electrode setting (MMA)	12
	8.2	TIG setting – PULSED TIG	14
	8.3	Select Cycle 2 TIMES - 4 TIMES - TIMER (SPOT)	17
9		<b>Warnings</b>	18
	9.1	Work environment	18
	9.2	Good ventilation	18
	9.3	The supply voltage must be correct	18
	9.4	Overload of welding current is forbidden	18
	9.5	Internal overheating protection	18
10		<b>Troubleshooting</b>	19
11		<b>Technical specifications</b>	20
12		<b>Spare parts list</b>	21
		<b>Electric scheme</b>	23

## 1. INTRODUCTION

To obtain the best performance from the machine and ensure the longest possible life of all its components you must carefully follow the instructions for use and maintenance detailed in this manual. In the interest of our customers we suggest any maintenance or repair of the equipment has to be made by qualified personnel.

All our products are subject to a constant development. We are therefore compelled to reserve the right to make any necessary or useful changes in design and equipment.

## 2. ORDINARY MAINTENANCE



**Exposure to extremely dusty, damp, or corrosive air is damaging to the welding machine.**

Avoid any deposit of metallic dust inside the generator.

**Disconnect the generator from the net, before operating any servicing!**

Standard checks to the generator:

- Operate an internal cleaning by using low pressure compressed air and soft bristle brushes.

- Check the electrical connections and all the rest of the connecting cables.

For the maintenance and the use of gas regulators consult the specific handbook.

**Please note that: lack of maintenance can spell to the unavailability and cancellation of the guarantee.**

## 3. POSSIBLE APPLICATION

Power sources type Inoxa are suited for TIG DC, TIG DC PULSED and ELECTRODE welding in the range of 200A.

**It is forbidden to use the equipment for different application from the ones listed in this manual. A different use from the one here after described can compromise the security of work and the reliability of the equipment.**

**We suggest not to use the Inverter Power Source Inoxa 203 HFP (standard version):**

- In environments with high concentration of humidity and dust.

- With Input cables longer than 50 mt.

Contact the service center for advice and precautions, in case the unit must be installed and used under the above listed conditions.

**It is suggested to make a maintenance cleaning of the unit every 2-3 months of work, for this operation, please contact the service center.**

## 4. GENERAL PRECAUTIONS

Welding, if not opportunely carried out, represent a risk for the safety of the operator and of all the people which are within the immediate vicinities. It is recommended therefore, to observe some fundamental safety rules such as:

- Limit the exposed area to smoke and radiation coming from the welding area by using special welding light screens (ANTIREFLEX) or, if possible, reserve a proper room for these industrial processes.
- Protect the body, in all its parts, with protective clothing and accessories (masks, helmets, etc...) and if possible, clothing needs to be adherent to the operator's body; use shoes with rubber soles in order to be opportunely isolates.
- Limit the fumes and gas formation by using clean, not rusted and not treated metal pieces; contrary, if not possible to operate as above, is recommended the use of masks in order to favour the operator's breathing. Vacuums and ventilation systems should be built in order to grant a continuous air flow.














### 4.1 ELECTRICAL EMERGENCY NORMS

- Avoid to work with cables that are in any way deteriorated and make sure to correctly connect the AC phases and earth on a certified plug.
- Never wrap ground and/or torch cables around the operator's body.
- Avoid to operate in humid or wet places without the proper precautions.
- Avoid to operate if the machine protective panels (sides and cover) have been removed in order to grant the safety of both, the operator and the system.

### 4.2 ANTIFIRE EMERGENCY NORMS

- Equip the workspace with proper fire extinguishers and periodically check the efficiency.
- Position on a solid and horizontal surface the generator, making sure of the presence of a good aeration, do not obstruct the front and rear panel, this will let the machine overheat.
- Follow all the regulations applicable when welding has to be carried out on containers of lubricants or flammable substances.

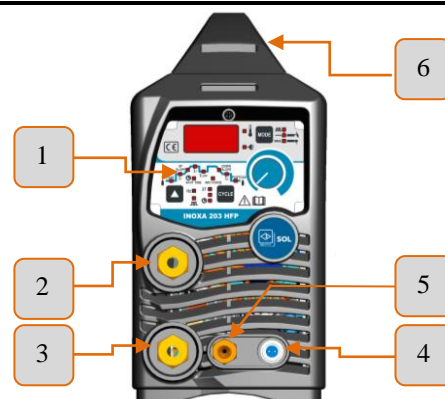
## 5. SYMBOLS DESCRIPTION

	Operate with attention		Percentage
	Warning, refer to instruction manual		Frequency in Hertz
	It is prohibited to dispose of electronic waste with ordinary trash		
	Power supply presence		
	Thermal protection		
	MMA (electrode mode)		
	TIG mode		
	Welding gas parameters		
	TIG DC mode		
	pulsed TIG DC mode		
	Timer (spot welding)		

## 6. COMMANDS DESCRIPTION

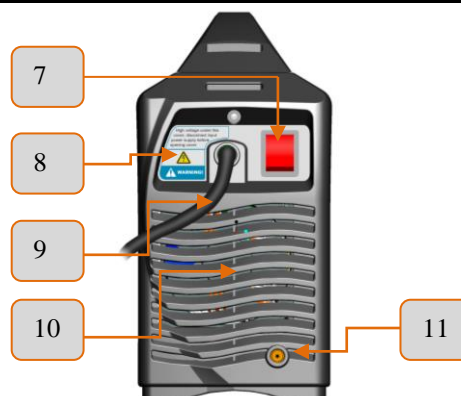
### General Description

1. Operating panel: For the parameters setting.
2. Output “+”.
3. Output “-”.
4. 2 poles plug for torch control button.
5. Outlet gas connection.
6. Handle.



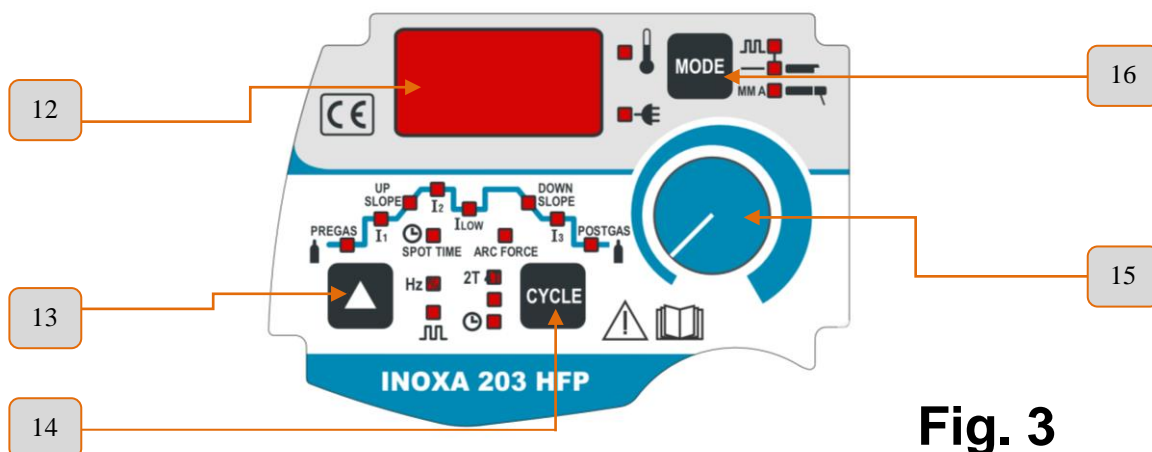
**Fig. 1**

7. ON/OFF power switch.
8. Attention signal.
9. Power supply cable.
10. Cooler fan.
11. Inlet gas connection.



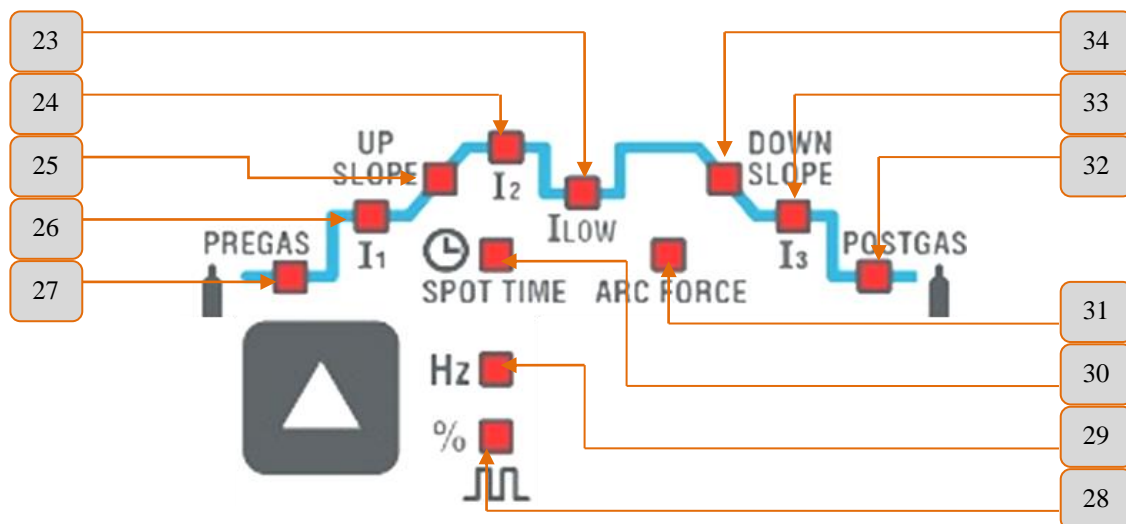
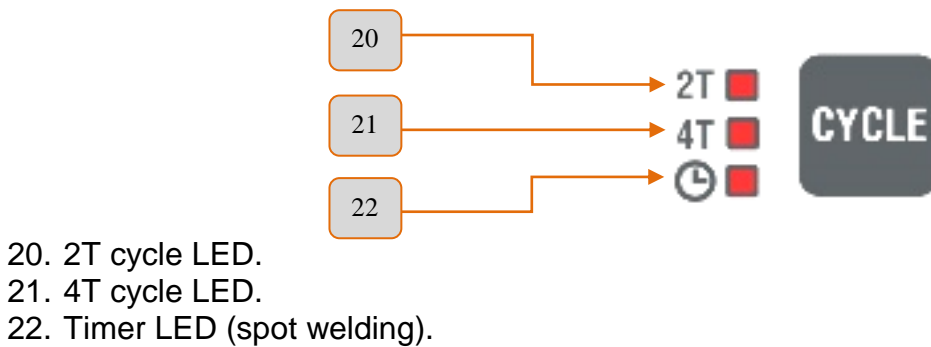
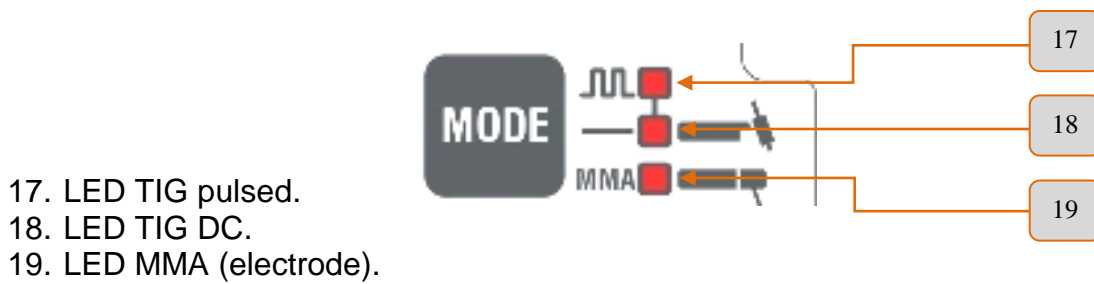
**Fig. 2**

### Front panel description

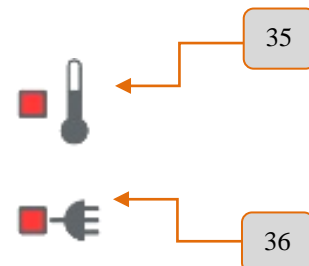


**Fig. 3**

12. 3 digit display.
13. Parameter selection adjusting button.
14. Operating cycle selection button.
15. Welding current and selected parameter regulating knob.
16. Welding mode selection button.







35. Thermal protection LED.  
36. Power supply LED.





## Security Features

In case of output over-current, the machine show a security code, and it stops. When display shows "E-1", turn off and restart the machine to reset protections.	
In case of too low supply voltage, the machine shows a security code, and it stops. Display shows "E-2". Check the main voltage.	
Overheat protection: display shows "E-3" and the machine stops when, during the welding, the working cycle indicated in the technical specifications is exceeded. In this case do not shut down the machine but wait until it cools down and auto restart.	
The display shows "E-4" in case of fault or malfunction of the machine current sensor. Have the machine checked by qualified personnel or Sol Welding Service Center.	

## 7. INSTALLATION

### 7.1 Connection of the line of user

Before connecting the system to the net, check that the input voltage (V) and work frequency (Hz) correspond to the values that are printed on the machine serial number sticker and make sure that the main switch is on the "0" position. The electrical connection to the net can be operated through the equipped cable as follows:

- yellow-green cable to earth;
- the remaining wires to the net.

Connect to the input cable a certified plug with the correct capacity, predispose a net socket with safety fuses or with an automatic safety switch OFF. Make sure that the earth cable is securely connected to the earth conductor (YELLOW-GREEN) of the input net line.

Note: if input cable extensions are needed, make sure to use the correct size, which does not have to be smaller than the one that the machine is equipped with.

## 7.2 STICK INSTALLATION (MMA)



Refer to figures 1, 2 and 3.

- Connect the **ELECTRODE HOLDER (\*)** to the positive socket **(2) (+)** of the machine.
- Connect the **GROUND CABLE** to the negative socket **(3) (-)** of the machine.  
(In case of use of inverted polarity electrodes, reverse polarity of the cables + and -).
- Secure the other end of the ground cable to the base material, making sure that a good electrical contact is established.
- Turn ON the power source with the switch **(7)**.
- Push the button **MODE (16)** to select **MMA** mode.
- Turn the knob **ADJ (13)** to regulate the welding current value.

The value is visualized on the digital display.

Generally, the required output of welding current output listed as following:

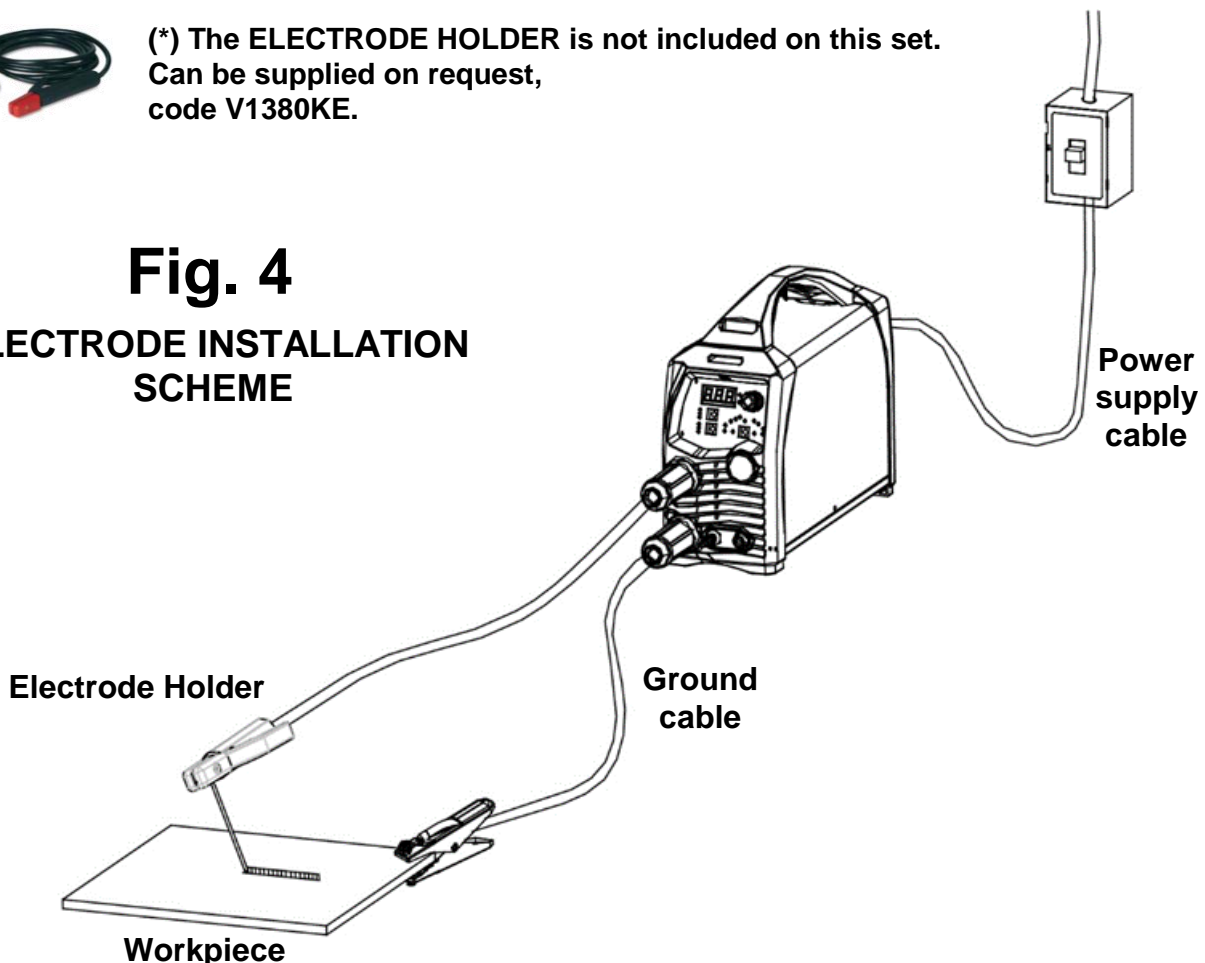
Φ electrode (MMA) 1.0	20-60A
Φ electrode (MMA) 1.6	45-85A
Φ electrode (MMA) 2.0	60-100A
Φ electrode (MMA) 2.5	80-120A
Φ electrode (MMA) 3.25	110-150A
Φ electrode (MMA) 4.0	140-180A

- Adjust the other welding parameter as described on pag. 12 of the manual.
- The power source is now ready for welding.



(\*) The **ELECTRODE HOLDER** is not included on this set.  
Can be supplied on request,  
code V1380KE.

**Fig. 4**  
**ELECTRODE INSTALLATION**  
**SCHEME**



### 7.3 TIG DC – TIG DC PULSE Installation



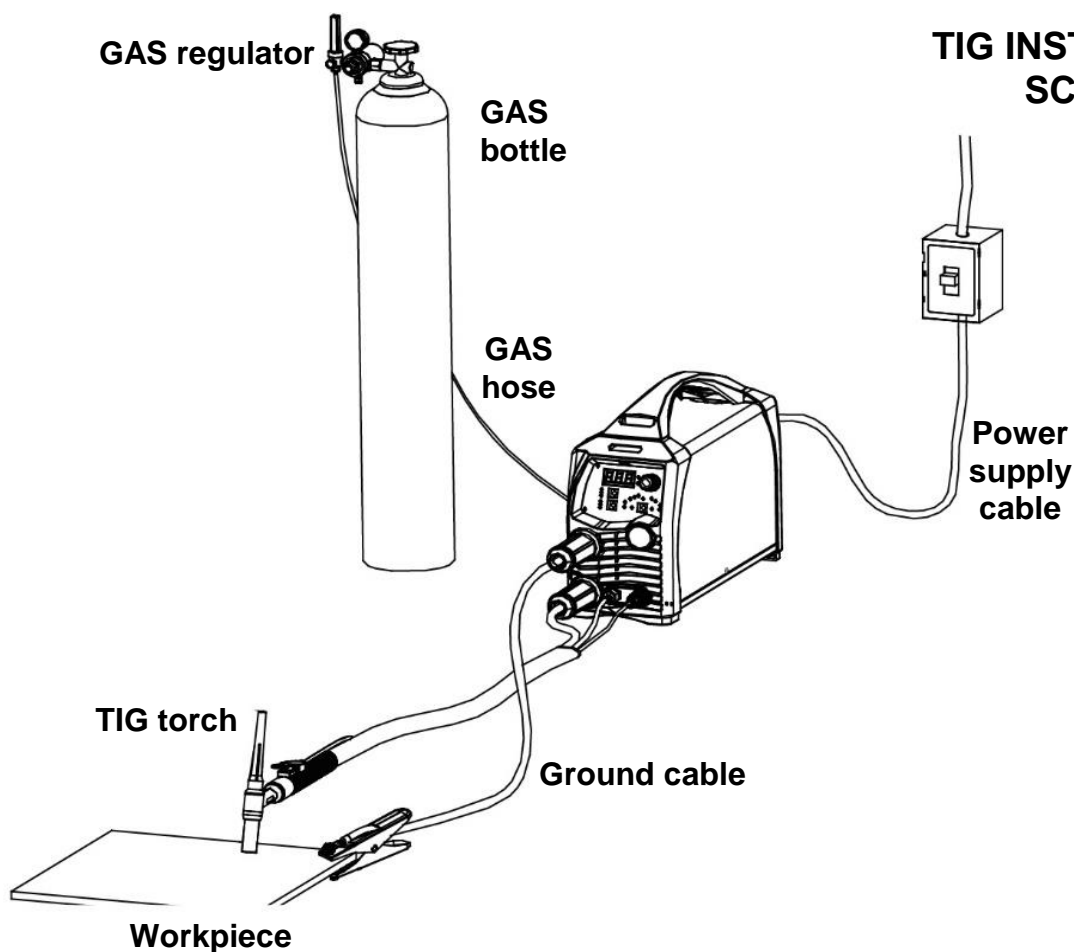
Refer to figures 1, 2 and 3.

- Connect the **TIG TORCH** to the negative socket **3 (-)** of the machine.
- Connect the **GROUND CABLE** to the positive socket **2 (+)** of the machine.
- Secure the other end of the ground cable to the base material, making sure that a good electrical contact is established.
- Connect the **GAS** hose to connector **(5)**.
- Connect the **torch switch plug** to socket **(4)**.
- Install the GAS regulator on the bottle.
- Connect the **GAS** hose to the pressure regulator.
- Connect the other end of the **GAS** hose to connector **(11)**.
- Open the GAS regulator.
- Adjust the gas flow to the appropriate value (5-8 Lit/min).
- Turn ON the power source with the switch **(7)**.
- Push the button **MODE (16)** to select **TIG DC** or **TIG DC Pulsed** mode.
- Turn the knob **ADJ (15)** to regulate the welding current value  
The value is visualized on the digital display
- Select the 2 time or 4 time cycle with button **CYCLE (14)**.
- Adjust the other welding parameters as described on page 14.
- The power source is now ready for welding.

EN  
English

## Fig. 5

### TIG INSTALLATION SCHEME



## 8. FRONT PANEL OPERATION

### 8.1 Electrode Setting (MMA)

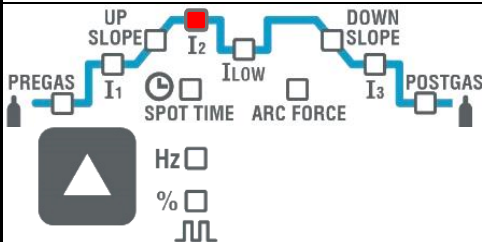
**ANTISTICKING function:** this machine supports anti-sticking function of the electrode to the workpiece. After 1-2 seconds of shortcircuit between the electrode and the workpiece, the generator automatically stops the current supply.



After performing the installation as described on the Par. 7.2, select MMA mode pressing the button **MODE**.



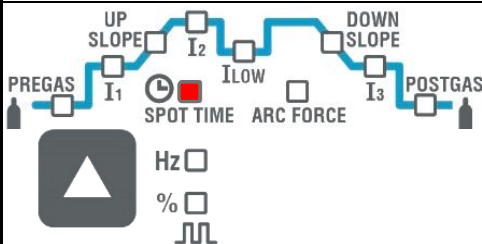
The LED will be ON.



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the LED **I2**.

Regulate the welding current with the knob.

This value can be set even during the welding.



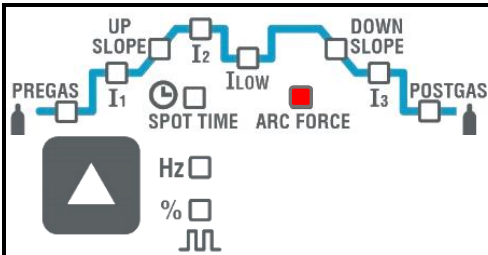
**HOT START:** this function improves the ignition at the beginning of electrode welding. The current increases in the value set for about 0.3 seconds from the arc ignition.

For execute the regulation push the button **(13)** of Fig. 3 and select the LED on the picture.

Regulate the Hot Start current with the knob.

This value can be set even during the welding.

Note: this parameter set the spot time value if the machine is in TIG mode.



**ARC FORCE:** this function help to improve the arc stability in electrode welding.

Current increase automatically from the set value when the arc began to much short. Allow to avoid sticking and switching off during the welding.

For execute the regulation press the button **(13)** of Fig. 3 and select the LED on the picture.

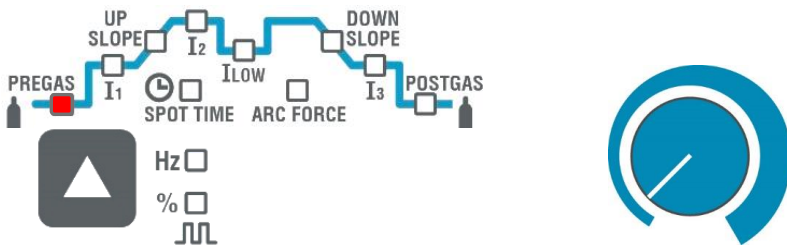
Regulate the Arc Force value with the knob.

This value can be set even during the welding.

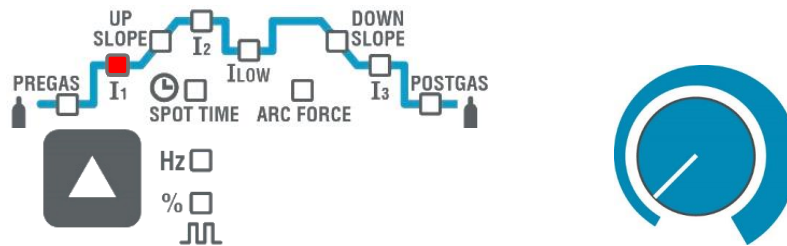
## 8.2 TIG and TIG PULSED setting



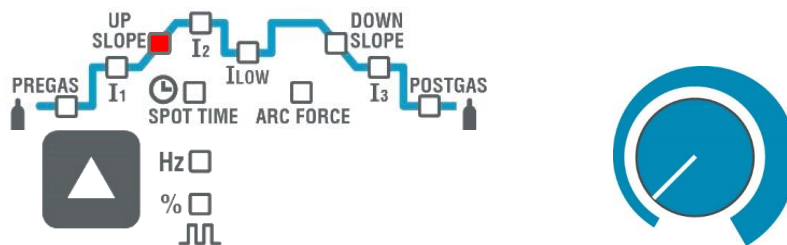
Select **TIG DC** mode pressing the **MODE** button and **2T** cycle pressing **CYCLE** button.



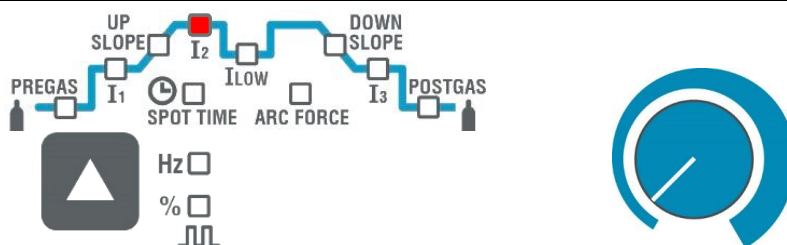
Press the button (13) of Fig. 3 and select the **PREGAS** LED.  
Set time with the knob.



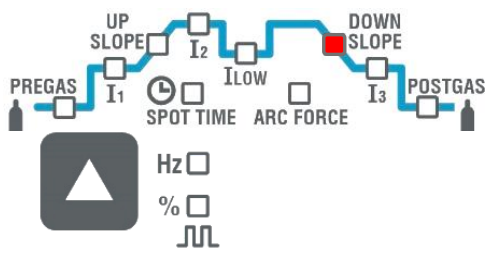
Press the button (13) of Fig. 3 and select the **I1** LED (Initial current).  
Set the value with the knob.



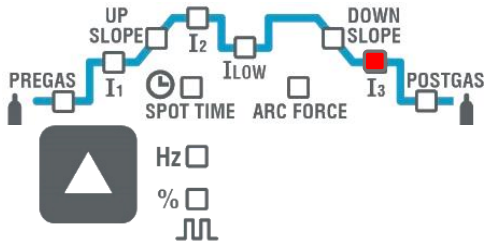
Press the button (13) of Fig. 3 and select the **UP SLOPE** LED.  
Set the time with the knob.



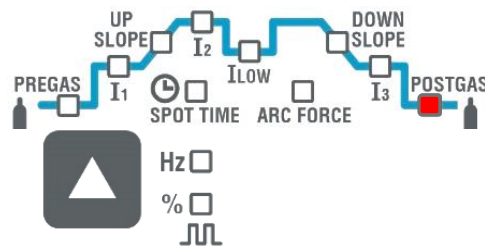
Press the button (13) of Fig. 3 and select the **I2** LED (welding current).  
Set the value with the knob



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **DOWN SLOPE** LED.  
Set the time with the knob.



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **I3** LED (Final current).  
Set the value with the knob.



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **POSTGAS** LED.  
Set the time with the knob.

## PULSED TIG



Select the **PULSED TIG** mode pressing the **MODE** button and the **2T** cycle pressing the **CYCLE** button.

Set the welding parameters as described above in TIG mode.

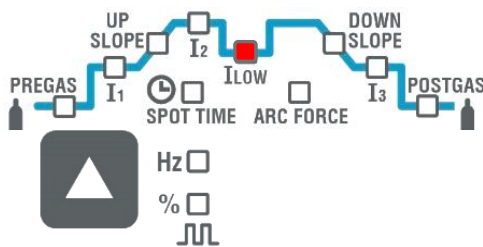
**Pulsed TIG:** this mode allow to welding in TIG mode with a pulsed current from the peak value **I<sub>2</sub>**, to the base value **I<sub>LOW</sub>**.

Pulse helps to preserve welded material from deterioration due to thermal input (less chromium and nickel loss in stainless steels).

Moreover, lower part deformations and high frequencies are obtained, improving the stability and concentration of the melting arc.

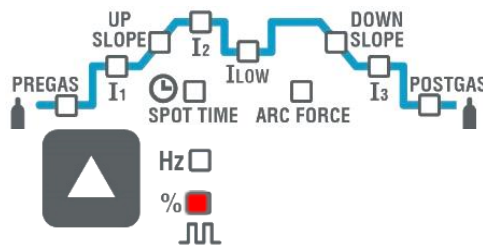
It is also possible to adjust the pulse frequency (Hz) and balance (% BALANCE), that is, the peak current rate, compared to the base current.

The pulse can be set with 2 or 4 stroke cycles and with or without ramps.



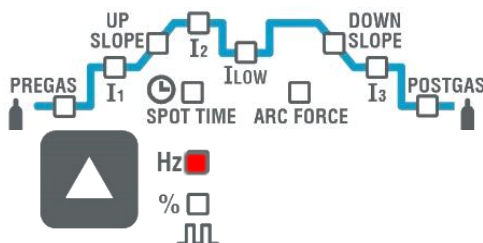
Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **ILOW** LED.

Set the value with the knob.



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **%** LED.

Set the value with the knob.



Press the button **(13)** of Fig. 3 and select the **Hz** LED.

Set the value with the knob.



### 8.3 Select Cycle 2 TIMES - 4 TIMES - TIMER (SPOT)



The TIG operating cycle is divided into **2-times, 4-times and timer (spot)**, all controlled by the torch button and selectable by the **CYCLE** button (14) of Fig. 3 located on the front panel.



Press the button (14) in Fig. 3 and select the **2T** LED.

When the torch button is pressed, a pre-gasification time (\*) begins, after which the arc trigger function is enabled and, once the TIG arc is established, the output current goes to the level set. By releasing the torch button, the current is quickly switched off by turning the arc off (\*). The post-gasification stage (\*) begins at this point. This function is used for quickly tack welding.

(\*) Can be adjusted as described on page 14.



Press the button (14) in Fig. 3 and select the **4T** LED.

When the torch button is pressed, the pre-gasification time (\*) begins, after which the arc trigger function is enabled. The trigger of the TIG arc occurs at a current value **I1** (\*) and remains at this value until the torch button is released.

When the torch button is released, the output current is set to the **I2** value set and displayed on the digital instrument. Pressing the torch button again starts the current decreasing phase that will take the output signal to **I3** (\*). The current remains at **I3** until the torch button is released; the post-gasification stage (\*) begins at this point.

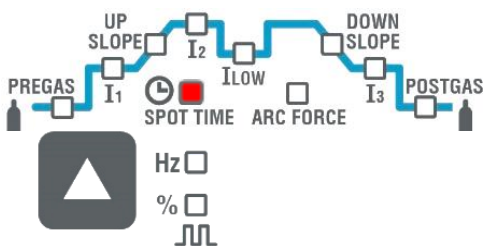
(\*) Can be adjusted as described on page 14.



Press the button (14) in Fig. 3 and select the **Timer** LED.

This type of cycle allows to weld in spot mode and in timing mode.

By pressing the torch button, after the pre-gasification phase, the machine will reach the welding current and this will last for the selected time with the SPOT TIME parameter.



Press the button (13) in Fig. 3 and select the **SPOT TIME** LED.  
Set the time with the knob.

## 9. CAUTION

### Check whether:

- The power source is connected with earth cable
- All the connections are available. Particular attention should be drawn to the connection of earth clamp and work piece
- The output terminal of electrode holder and earth cable is not short-circuited;
- The polarity of output terminals are correct

### 9.1 Working Environment

- A. Welding should be carried out in a relatively dry environment with its humidity of 90% or less.
- B. The temperature of the working environment should be within -10°C to 40°C.
- C. Avoid welding in the open air unless sheltered from sunlight and rain, and never let rain or water go into the machine.
- D. Avoid welding in dusty area or environment with corrosive chemical gas.
- E. Avoid gas shielded arc welding in environment with strong airflow.

### 9.2 Good Ventilation

This welding machine has so big welding current when working that nature ventilation can not meet the cooling demand, while the inner fan enables the machine to work steadily by its effective cooling. Operator should make sure the louvers are uncovered and unblocked. The minimum distance between the machine and nearby objects should be 30cm. Good ventilation is of critical importance to the normal performance and service life of the machine.

### 9.3 Over-voltage is forbidden

The power supply voltage has been showed in the main parameter table. General speaking, the voltage in the welding machine will compensate the circuit automatically, for ensuring the welding current in the permitted range. If the voltage exceeds the permitted limit, the machine will be damaged. The users should know this situation, and take the corresponding measures. So pay attention to the changes in voltage. Once over-voltage occurs, stop welding and switch off the power.

### 9.4 Over-load is forbidden

The users should check the max permitted load current at any time (relatively the fixed duty cycle). The welding current can't exceed the max permitted load current. Over-loaded current will cut the welding machine use life remarkably, and maybe burn the welding machine.

### 9.5 Over-heating Protection

Over-heating protection appears while the machine is of overload status because of continuous welding for a long time, and a sudden halt of welding occurs. In this case, it is unnecessary to restart the machine, but just wait for the over-heating LED to go out, and welding can be recovered.

\*\*\*\*\*Traduit par le texte original\*\*\*\*\*

# INDEX

Chap.	Par.	Description	Page
1		<b>Introduction</b>	4
2		<b>Entretien ordinaire</b>	4
3		<b>Emploi consenti</b>	4
4		<b>Précautions générales</b>	5
	4.1	Normes de sécurité électriques	5
	4.2	Normes de sécurité anti-incendie	5
5		<b>Description Symboles</b>	5
6		<b>Description des commandes</b>	7
7		<b>Installation</b>	9
	7.1	Raccordement au réseau électrique	9
	7.2	Installation ÉLECTRODE (MMA)	10
	7.3	Installation TIG DC – TIG DC PULSE	11
8		<b>Fonctionnement panneau avant</b>	12
	8.1	Paramètres Électrode (MMA)	12
	8.2	Paramètres TIG – TIG PULSÉ	14
	8.3	Sélection CYCLE 2TEMPS–4TEMPS–TIMER (par POINTS)	17
9		<b>Avertissements</b>	18
	9.1	Milieu de travail	18
	9.2	Ventilation correcte	18
	9.3	La tension d'alimentation doit être correcte	18
	9.4	La surcharge de courant de soudage est interdite	18
	9.5	Protection contre la surchauffe interne	18
10		<b>Recherche des pannes</b>	19
11		<b>Spécifiques techniques</b>	20
12		<b>Liste pièces détachées</b>	21
		<b>Schémas électriques</b>	23

## 1. INTRODUCTION

Pour obtenir la performance optimale de cette installation et assurer une durée maximale à ses composants, il est impératif de suivre rigoureusement les instructions pour l'utilisation et l'entretien qui se trouvent dans ce manuel de l'utilisateur.

Dans votre intérêt, nous vous conseillons de vous adresser au personnel spécialisé pour l'entretien et, si nécessaire, pour la réparation de l'installation.

Toutes nos machines sont soumises à une évolution continue. Nous nous réservons donc la possibilité d'effectuer des modifications concernant la production ainsi que l'équipement.

## 2. ENTRETIEN ORDINAIRE



L'exposition aux milieux poussiéreux, humides ou corrosifs est dangereuse pour la machine. Éviter l'accumulation de poussière métallique à l'intérieur de l'installation.

**Couper l'alimentation à l'installation avant toute intervention!**

Contrôles périodiques au générateur:

- Effectuer le nettoyage interne en utilisant l'air comprimé à basse pression et des pinceaux à poils souples.

- Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de raccordement.

Pour l'entretien et l'emploi des réducteurs de pression consulter les manuels spécifiques.

**Nota bene:** l'absence d'entretien peut comporter l'indisponibilité et l'annulation de la garantie.

## 3. EMPLOI CONSENTI

Les générateurs type Inoxa sont développés pour soudage TIG DC, TIG DC Pulsé et ÉLECTRODE avec gamme jusqu'à 200A.

- **Il n'est pas consenti l'usage des machines et de ses parties pour des applications différents de celles indiquées dans ce manuel.**

**L'usage des générateurs Inoxa 203 HFP (version standard) est déconseillé:**

- **En milieux avec haute concentration d'humidité et poudre.**

- **Avec des câbles d'alimentation de longueur supérieure à 50mt.**

Adressez-vous au centre d'assistance pour conseils et précautions d'usage, quand l'installation et l'usage doivent se passer dans une des conditions décrites ci-dessus.

**Une procédure d'entretien ordinaire tous les 2-3 mois, à concorder avec le centre d'assistance, est conseillée.**

## 4. PRECAUTIONS GENERALES

Les opérations de soudage, si elles ne sont pas exécutées correctement, représentent un risque pour la santé des opérateurs et de tous ceux qui se trouvent à proximité. Il est conseillé, par conséquent, d'observer quelques règles de sécurité fondamentales à savoir:

- Limiter la zone exposée aux fumées et aux radiations provenant du soudage en la délimitant avec des écrans spéciaux ANTI REFLÉT ou, si possible, réserver à ces procès industriels des locaux appropriés.
- Protéger le corps, dans toutes ses parties, avec des vêtements ou des accessoires (masques, casques, etc...) et possiblement adhérents au corps; utiliser des chaussures en gomme pour être correctement isolé.
- Limiter la formation de fumées et de gaz en utilisant des pièces de métal non traitées, nettoyées et sans rouille; dans le cas contraire l'utilisation de masques pour favoriser la respiration est recommandée. Réaliser en outre un système de ventilation ou une aération permettant un bon rechange d'air.














### 4.1 NORMES DE SECURITE ELECTRIQUES

- Éviter de travailler avec des câbles qui soient de quelque façon détériorés et réaliser correctement la connexion des phases de la terre avec une fiche électrique normalisée.
- Ne jamais envelopper les câbles de la torche ou de masse sur le corps.
- Éviter d'opérer en milieux humides ou mouillés sans les précautions adéquates.
- Éviter d'opérer avec le générateur dépourvu de panneaux ou de couvertures de protection pour sauvegarder la sécurité de l'installation et de l'opérateur.

### 4.2 NORMES DE SECURITE ANTI-INCENDIE

- Équiper la zone de travail avec des extincteurs appropriés, en contrôlant périodiquement l'efficacité.
- Positionner sur un plan solide et horizontal le générateur en s'assurant d'avoir une bonne aération et éviter la surchauffe en obstruant le panneau postérieur.
- Adopter toutes les règles nécessaires si il faut exécuter des soudages sur des conteneurs de lubrifiants ou de combustibles en général.

## 5. DESCRIPTION SYMBOLES

	Faire attention en travaillant		Pourcentage
	Attention, faire référence au manuel de l'utilisateur		Fréquence en Hertz
	Il est interdit de jeter des déchets électroniques avec la poubelle ordinaire.		
	Présence alimentation		
	Protection thermique		
	MMA (modalité électrode)		
	Modalité TIG		
	Paramètres correspondants aux gaz de soudage		
	Modalité TIG DC		
	Modalité TIG DC pulsée		
	Durée de pointage (soudage par points)		

## 6. DESCRIPTION DES COMMANDES

### Description générale

1. Panneau de commande: Pour configurer les paramètres.
2. Prise de sortie "+"
3. Prise de sortie "-"
4. Prise 2 pôles pour commande bouton torche
5. Raccordement pour sortie gaz.
6. Poignée



Image 1

7. Interrupteur ON/OFF d'allumage.
8. Voyant d'alerte.
9. Câble d'alimentation.
10. Ventilateur pour refroidissement.
11. Raccordement pour entrée gaz.

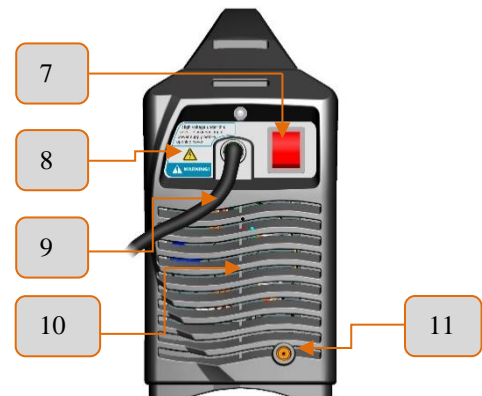


Image 2

### Description panneau avant

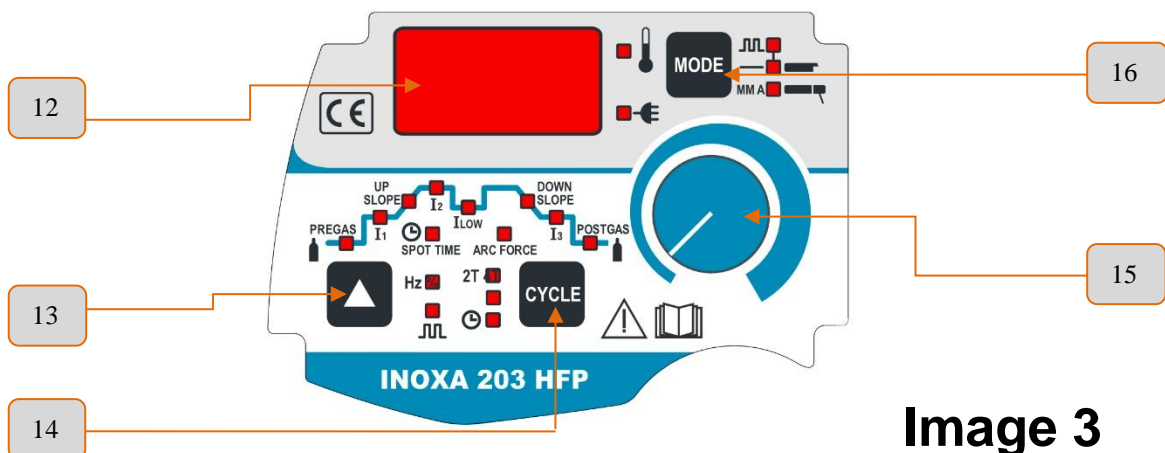
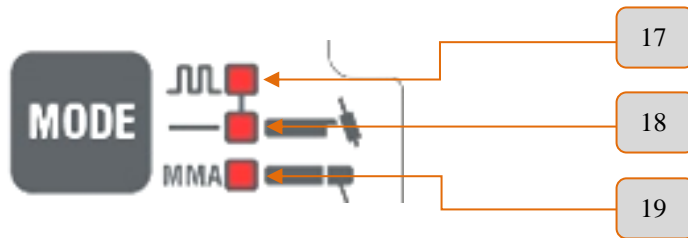


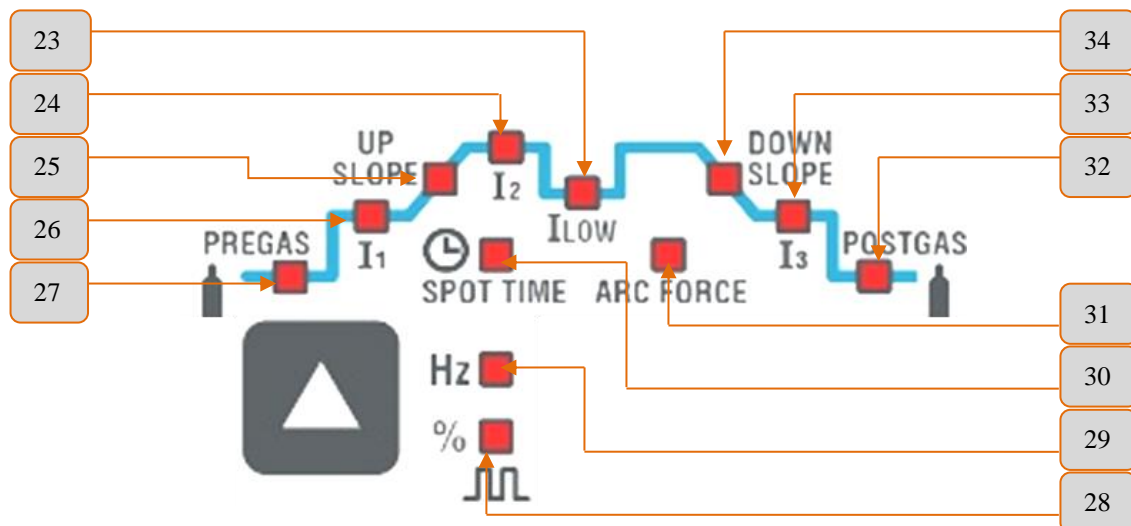
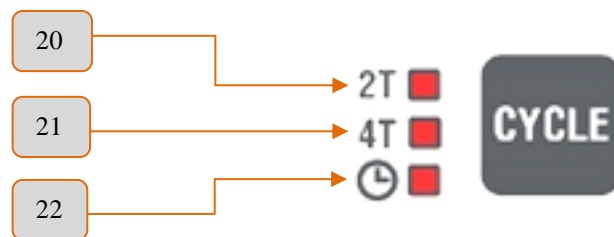
Image 3

12. Affichage 3 chiffres
13. Bouton pour sélection paramètres à régler
14. Bouton de sélection du cycle de fonctionnement
15. Bouton de réglage du courant de soudage et du paramètre sélectionné.
16. Bouton de sélection de la modalité soudage

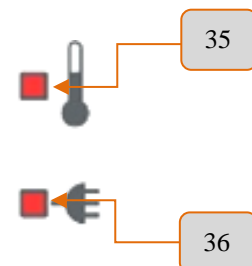
- 17. DEL TIG pulsé
- 18. DEL TIG DC
- 19. DEL MMA (électrode)



- 20. DEL cycle 2T
- 21. DEL cycle 4T
- 22. DEL cycle pointage (soudage par points)




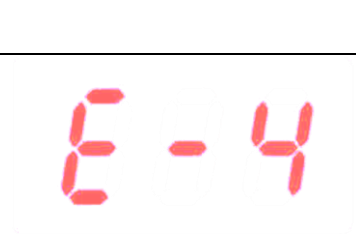


- 23. DEL courant de base I low en modalité pulsée
- 24. DEL courant de soudage I2
- 25. DEL temps rampe de montée
- 26. DEL courant initial I1
- 27. DEL temps de pré gaz
- 28. DEL Equilibrage % dans la valeur paramétrée I2 (courant de crête) et I LOW (courant de base) en modalité pulsée
- 29. DEL fréquence de pulsation en modalité pulsée
- 30. DEL courant de Démarrage à Chaud en MMA et durée de pointage en TIG
- 31. DEL Arc Force en MMA
- 32. DEL temps de post-gaz
- 33. DEL courant final I3
- 34. DEL temps rampe de descente
- 35. DEL protection thermique
- 36. DEL présence alimentation





## Fonctions de protection

<p>Dans le cas de distribution de surtension, la machine indique un code de protection et se bloque. L'afficheur indique "E-1". Eteindre et rallumer la machine pour remettre à zéro la protection.</p>	
<p>Dans le cas de tension d'alimentation trop faible, la machine indique un code de protection et se bloque. L'afficheur indique "E-2". Vérifier la tension du réseau.</p>	
<p>Protection pour sur-température: l'afficheur indique le code "E-3" et la machine se bloque quand, pendant le soudage, le cycle de travail indiqué dans les caractéristiques techniques est dépassé. Dans ce cas il ne faut pas éteindre la machine mais attendre le refroidissement et le rétablissement automatique.</p>	
<p>L'afficheur indique le code "E-4" dans le cas de panne ou dysfonctionnement du capteur de la machine. Faire contrôler la machine par le personnel qualifié ou par un Centre d'Assistance Sol Welding.</p>	

## 7. INSTALLATION

### 7.1 Raccordement au réseau électrique

Avant de relier l'installation au réseau électrique contrôler que sa tension et sa fréquence correspondent à celles reportées sur la plaque des données de l'installation et que l'interrupteur soit sur la position "0". Le raccordement au réseau peut être exécuté avec le câble en dotation à l'installation en connectant:

- le conducteur électrique jaune-vert à l'installation de terre;
- les restants conducteurs au réseau.

Relier au câble d'alimentation une fiche normalisée de portée adéquate et prévoir une prise de réseau dotée de fusibles ou de disjoncteur automatique. S'assurer que le terminal de terre soit relié au conducteur de terre (JAUNE-VERT) de la ligne d'alimentation.

**NOTE:** éventuels rallonges du câble d'alimentation doivent être de section adaptée, en aucun cas inférieure à celle du câble en dotation.

## 7.2 Installation ÉLECTRODE (MMA)



Faire référence aux Images 1, 2 et 3.

- Connectez la **PINCE PORTE ELECTRODE (\*)** à la prise **(2) (+)** de la machine.
- Connectez le **CABLE DE MASSE** à la prise **(3) (-)** de la machine.
- (Si vous voulez utiliser des électrodes avec polarité inversée, connecter la PINCE PORTE ÉLECTRODE à la prise (3) (-) et le CABLE DE MASSE à la prise (2) (+)).
- Fixer l'autre bout du câble de masse à la pièce à souder en vous assurant d'avoir un bon contact électrique.
- Allumer la machine avec l'interrupteur **(7)**.
- Appuyer sur le bouton **MODE (16)** pour sélectionner la modalité **MMA**.
- Ajuster le courant de soudage avec le bouton **ADJ (13)**.

Le courant est indiqué sur l'afficheur.

Les valeurs de soudage sont, généralement, les valeurs indiquées ci-dessous:

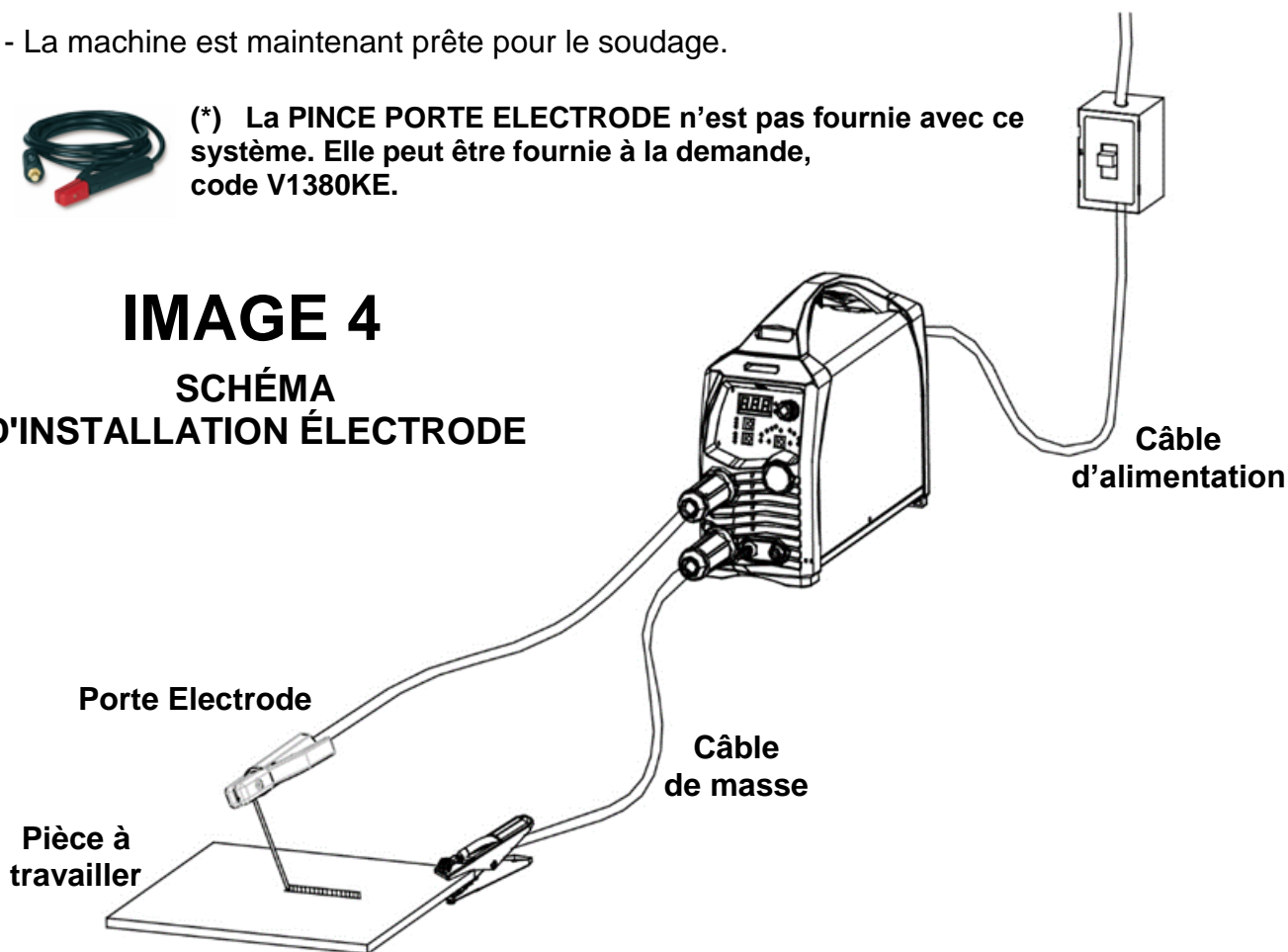
Φ électrode (MMA) 1.0	20-60A
Φ électrode (MMA) 1.6	45-85A
Φ électrode (MMA) 2.0	60-100A
Φ électrode (MMA) 2.5	80-120A
Φ électrode (MMA) 3.25	110-150A
Φ électrode (MMA) 4.0	140-180A

- Régler les autres paramètres de soudage comme indiqué à la page 12.
- La machine est maintenant prête pour le soudage.



(\*) La **PINCE PORTE ELECTRODE** n'est pas fournie avec ce système. Elle peut être fournie à la demande, code V1380KE.

### IMAGE 4 SCHÉMA D'INSTALLATION ÉLECTRODE



### 7.3 Installation TIG DC – TIG DC Pulsé

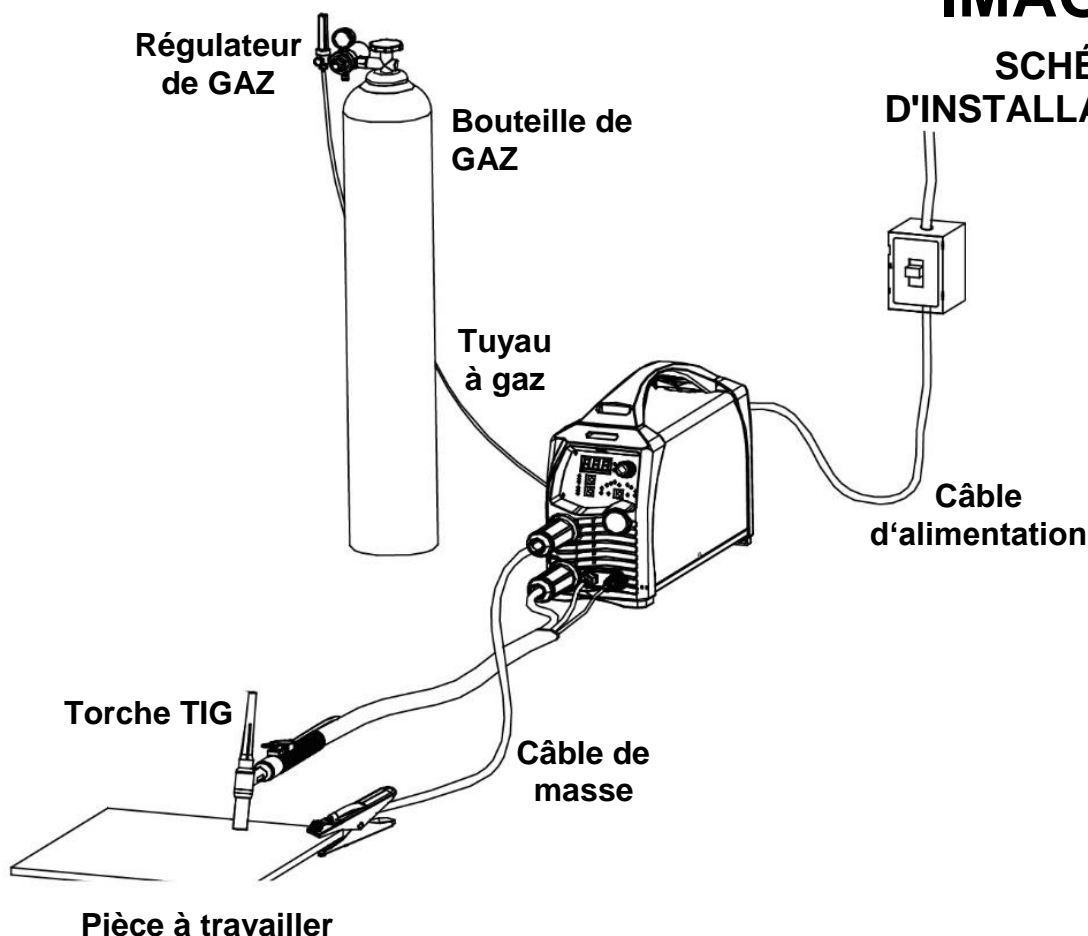


Faire référence aux Images 1, 2 et 3.

- Branchez la **TORCHE TIG** à la prise (3) (-) de la machine.
- Connectez le **CABLE DE MASSE** à la prise 2 (+) de la machine.
- Fixer l'autre bout du câble de masse à la pièce à souder en s'assurant d'avoir un bon contact électrique.
- Connecter le tuyau **GAZ** au raccordement (5).
- Connecter la fiche du **bouton torche** à la prise (4).
- Visser le réducteur de pression à la bouteille.
- Connecter le tuyau **GAZ** au réducteur de pression de la bouteille.
- Relier l'autre extrémité du tuyau **GAZ** au raccordement (11).
- Ouvrir le régulateur de la bouteille de gaz.
- Régler le débit de gaz à la valeur appropriée (5-8 Litres/min).
- Allumer la machine avec l'interrupteur (7).
- Appuyez sur le bouton **MODE (16)** pour sélectionner la modalité **TIG DC** ou **TIG DC Pulsé**.
- Ajuster le courant de soudage avec le bouton de réglage **ADJ (15)**.  
Le courant est indiqué sur l'afficheur.
- Sélectionnez le cycle 2 temps ou 4 temps avec le bouton **CYCLE (14)**.
- Régler les autres paramètres de soudage comme indiqué à la page 14.
- La machine est maintenant prête pour le soudage.

## IMAGE 5

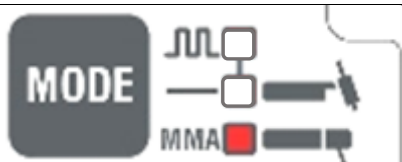
### SCHÉMA D'INSTALLATION TIG



## 8. FONCTIONNEMENT PANNEAU AVANT

### 8.1 Paramétrages Électrode (MMA)

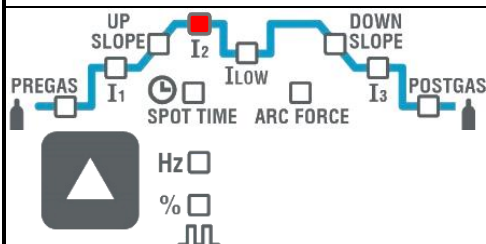
Fonction de **ANTISTICKING**: cette machine est équipée de la fonction pour éviter le collage de l'électrode à la pièce. Après 1-2 secondes de court circuit entre l'électrode et la pièce, le générateur bloque automatiquement la distribution de courant.



Après avoir effectué l'installation comme indiqué dans le Paragraphe 7.2, sélectionner la modalité MMA en appuyant sur le bouton **MODE**.



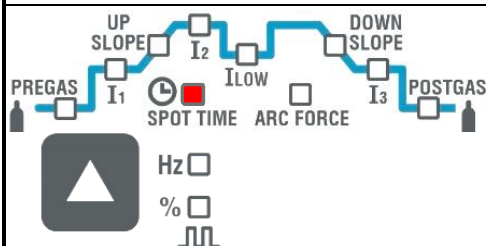
La LED restera allumée.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **I2**.

Régler le courant de soudage avec le bouton.

Cette valeur peut être réglée même pendant le soudage.



**HOT START**: cette fonction sert à améliorer l'amorçage du soudage en électrode.

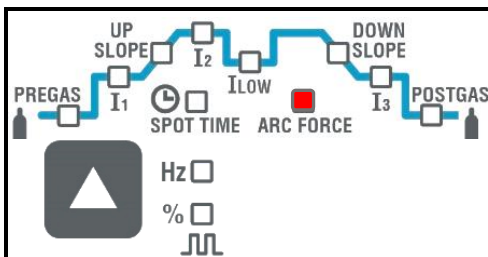
Le courant augmente de la valeur paramétrée pendant environ 0,3 sec de l'amorçage de l'arc.

Pour faire le réglage appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL de l'image.

Régler le courant de Hot Start avec le bouton.

Cette valeur peut être réglée même pendant le soudage.

Note: ce paramètre règle la durée de spot (pointage) si la machine est en modalité TIG.



**ARC FORCE:** cette fonction aide à améliorer la stabilité de l'arc de soudage en électrode.

Le courant augmente automatiquement, de la valeur paramétrée, quand l'arc devient trop court. Il permet d'éviter des collages et des arrêts pendant le soudage.

Pour effectuer le réglage appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL ARC FORCE.

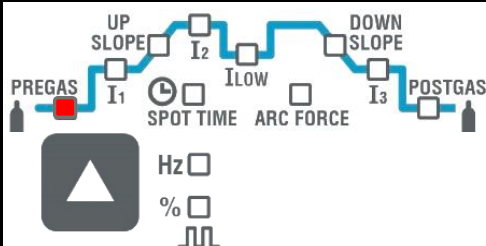
Régler la valeur avec le bouton.

Cette valeur peut être réglée même pendant le soudage.

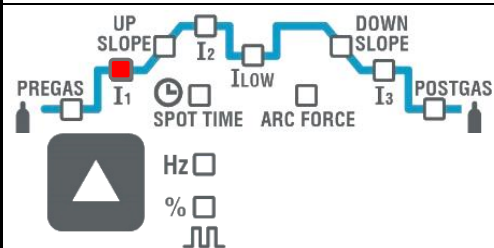
## 8.2 Paramètres TIG et TIG PULSÉ



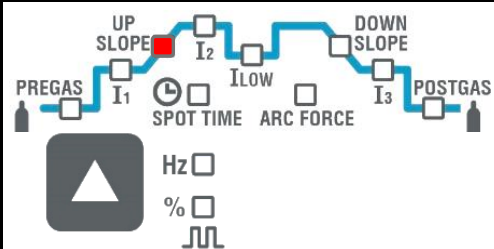
Sélectionner la modalité **TIG DC** en appuyant le bouton **MODE** et le cycle **2T** en appuyant le bouton **CYCLE**.



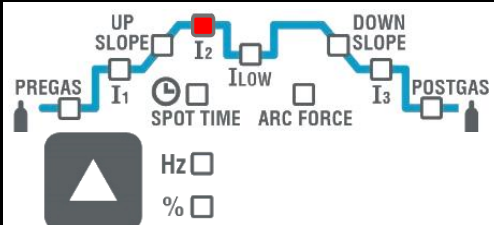
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **PREGAS**.  
Régler le temps avec le bouton.



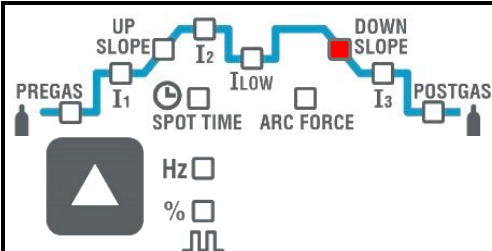
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **I1** (Courant initial).  
Régler la valeur avec le bouton.



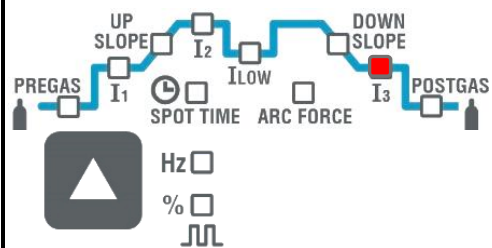
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **UP SLOPE** (Rampe de Montée).  
Régler la valeur avec le bouton.



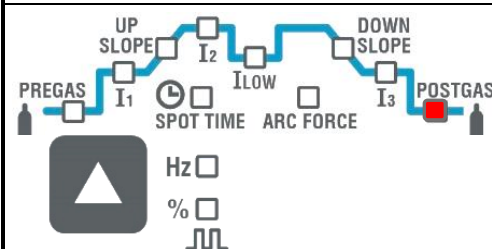
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **I2** (courant de soudage).  
Régler la valeur avec le bouton.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **DOWN SLOPE** (Rampe de descente).  
Régler le temps avec le bouton.



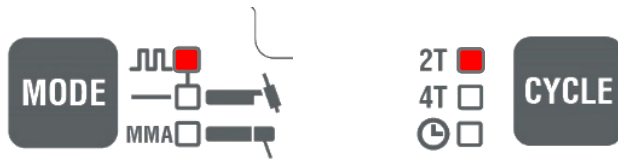
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **I3** (Courant final).  
Régler la valeur avec le bouton.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **POSTGAS**.  
Régler le temps avec le bouton.



## TIG PULSÉ



Sélectionner la modalité **TIG PULSÉE** en appuyant le bouton **MODE** et le cycle **2T** en appuyant le bouton **CYCLE**.

Configurer les paramètres de soudage comme indiqué en modalité TIG.

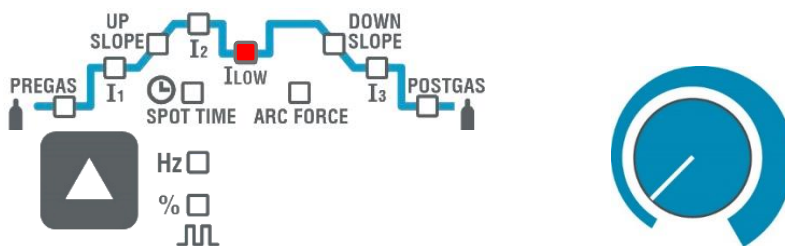
**TIG pulsé:** cette modalité permet de souder en TIG à un courant pulsant ayant une valeur de crête **I<sub>2</sub>**, à la valeur de base **I<sub>LOW</sub>**.

La pulsation aide à préserver le matériel soudé de la détérioration causée par l'apport thermique (mineur perte de chrome et nickel pour les aciers inoxydables).

On obtient, en outre, des plus petites déformations des pièces et aux fréquences élevées, elle améliore la stabilité et la concentration de l'arc de fusion.

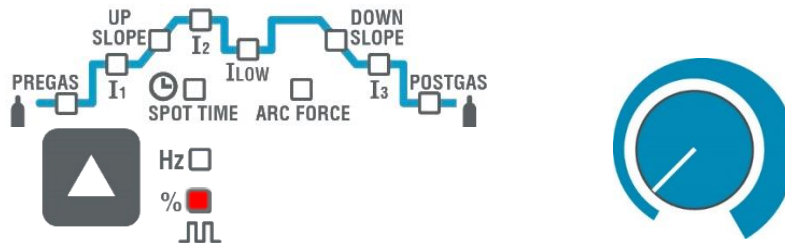
En outre, vous pouvez régler la régulation de la fréquence de pulsation (Hz) et le balancement (% **BALANCE**) c'est-à-dire le pourcentage du courant de crête, par rapport au courant de base.

La pulsation peut être paramétrée avec des cycles 2 ou 4 temps et avec ou sans rampes.



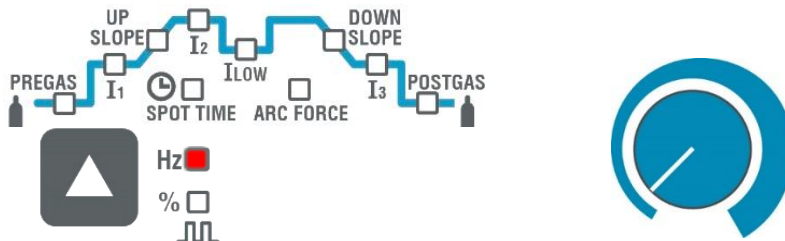
Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **ILOW**.

Régler la valeur avec le bouton.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **%**.

Régler la valeur avec le bouton.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **Hz**.

Régler la valeur avec le bouton.



### 8.3 Sélection CYCLE 2 TEMPS – 4 TEMPS – TIMER (SPOT)



Le cycle de fonctionnement TIG se divise en fonctionnement **2 temps**, **4 temps** et **Timer (spot)** tous commandés par le bouton torche et sélectionnables par le bouton **CYCLE (14)** de l'image 3 positionné sur le panneau avant.



Appuyer le bouton **(14)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **2T**.

A la pression du bouton torche une période de pre-gaz commence (\*) après laquelle la fonction d'amorçage de l'arc est habilitée et, une fois instauré l'arc TIG, le courant de sortie se porte au niveau paramétré. En relâchant le bouton torche le courant se porte rapidement à zéro avec l'arrêt de l'arc (\*). En ce moment la phase de post-gaz commence(\*). Cette fonction est utilisée pour des soudages rapides par points.

(\*) Ils peuvent être réglés comme indiqué à la Page 14.



Appuyer le bouton **(14)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **4T**.

A la pression du bouton torche la période de pré gaz (\*) après laquelle la fonction d'amorçage arc est activée. L'amorçage de l'arc TIG a lieu à une valeur de courant **I1 (\*)** et reste à cette valeur jusqu'au moment où le bouton torche sera relâché.

Quand le bouton torche est relâché le courant de sortie se porte à la valeur **I2** paramétrée et affichée sur l'instrument numérique. En appuyant de nouveau le bouton torche la phase de diminution du courant commence et portera le signal de sortie à la valeur **I3 (\*)**. Le courant se maintient à la valeur **I3** jusqu'au moment où le bouton torche est relâché; à ce moment, la phase de post-gaz commence (\*).

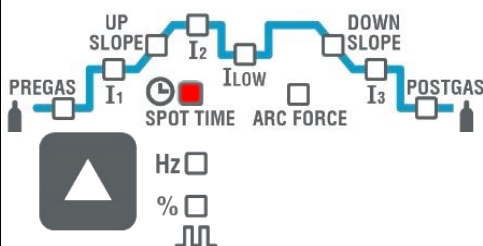
(\*) Il peuvent être réglés comme indiqué à la Page 14.



Appuyer le bouton **(14)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **Timer (spot)**.

Ce type de cycle permet le soudage par points ou de toute façon temporisé.

En appuyant le bouton torche, après cette phase de pré-gaz, la machine se portera au courant de soudage et celui-ci restera pour la période configurée avec le paramètre SPOT TIME.



Appuyer le bouton **(13)** de l'image 3 et sélectionner la DEL **SPOT TIME**.  
Régler la durée avec le bouton.

## 9. AVERTISSEMENTS

### Contrôler que:

- La soudeuse est branchée à l'installation de terre.
- Tous les raccordements soient corrects. Il faut faire particulièrement attention au branchement de la pièce à souder et du câble de masse.
- Les terminaux de la pince porte-électrode et le câble de masse ne soient pas en court-circuit.
- La polarité de sortie soit correcte.

### 9.1 Milieu de travail.

A. : Le soudage devrait être effectué en milieu relativement sec avec une humidité inférieure à 90%.

B. : La température du milieu de travail doit être comprise entre -10° C et +40° C.

C. : Si l'installation est utilisée en plein air, la protéger contre l'exposition directe au soleil et à la pluie. Ne jamais laisser l'eau s'infiltrer à l'intérieur de la machine.

D. : Si l'installation est utilisée en milieu très sale, la protéger contre la présence de gaz et d'acides corrosifs.

E. : Attention aux courants d'air très forts car ils pourraient perturber le gaz de protection du soudage.

### 9.2 Bonne ventilation.

Le fonctionnement correct de l'installation aux forts courants de soudage est aussi garanti par la ventilation forcée. S'assurer que le ventilateur tourne et que les couvertures et les panneaux latéraux soient toujours bien fermés.

### 9.3 La tension d'alimentation doit être correcte.

Le fonctionnement correct de l'installation est garanti si la valeur de la tension d'alimentation (Volt) et sa fréquence (Hz) sont correctes. Avant de brancher l'installation, l'utilisateur doit toujours connaître et considérer la tolérance maximale admise (+/-10%). Une fois dépassé légèrement ces limites (+/- 5%), la machine s'éteint automatiquement, si on va au-delà, il y a un risque sérieux de dommage à l'installation.

### 9.4 La surcharge de courant de soudage est interdite.

L'utilisateur doit toujours connaître le courant maximum de soudage disponible, en rapport également avec le cycle de fonctionnement déclaré sur l'étiquette avec les caractéristiques techniques. Dépasser ces limites signifie demander l'intervention de la protection thermique qui, à long terme réduit, la durée de vie de la machine.

### 9.5 Protection contre la surchauffe interne.

En cas de surchauffe interne, la machine allumera la DEL sur le panneau avant qui indique l'arrêt du soudage jusqu'au refroidissement interne.

Tout sera rétabli automatiquement après quelques minutes si le ventilateur fonctionne correctement.



## 10. TROUBLESHOOTING / RICERCA GUASTI



**Warning!**

The following operation requires sufficient professional knowledge on electric aspect and comprehensive safety knowledge. Operators should be holders of valid qualification certificates which can prove their skills and knowledge. Make sure the input cable of the machine is cut off from the electricity utility before uncovering the welding machine.


### Common Malfunction Analysis and Solution:

Malfunction Phenomena	Cause and Solution
Turn ON the machine, the power LED is OFF, the fan doesn't work, and no welding output.	(1) Check if the power switch is closed. (2) No input power.
Turn ON the machine, the fan works, but the output current is unstable and can't be controlled by potentiometer when welding.	(1) The current potentiometer fails. Replace it. (2) Check if any loose contact exists inside the machine. If any, reconnect.
Turn ON the machine, the power LED is ON, the fan works, but no welding output.	(1) Check if any loose contact exists inside the machine. (2) Open circuit or loose contact occurs at the joint of output terminal. (3) The overheating LED is ON. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) The machine is under over-heating protection status. It can recover automatically after the welding machine is cooled.</li> <li>b) Check if the thermal switch is ok. Replace it if damaged.</li> </ul>
The electrode holder becomes very hot.	The rated current of the electrode holder is smaller than its actual working current. Replace it with a bigger rated current.
Excessive spatter in MMA welding.	The output polarity connection is incorrect. Exchange the polarity.

This product is being improved unceasingly, so differences may appear in parts except for functions and operation. Thanks for understanding.

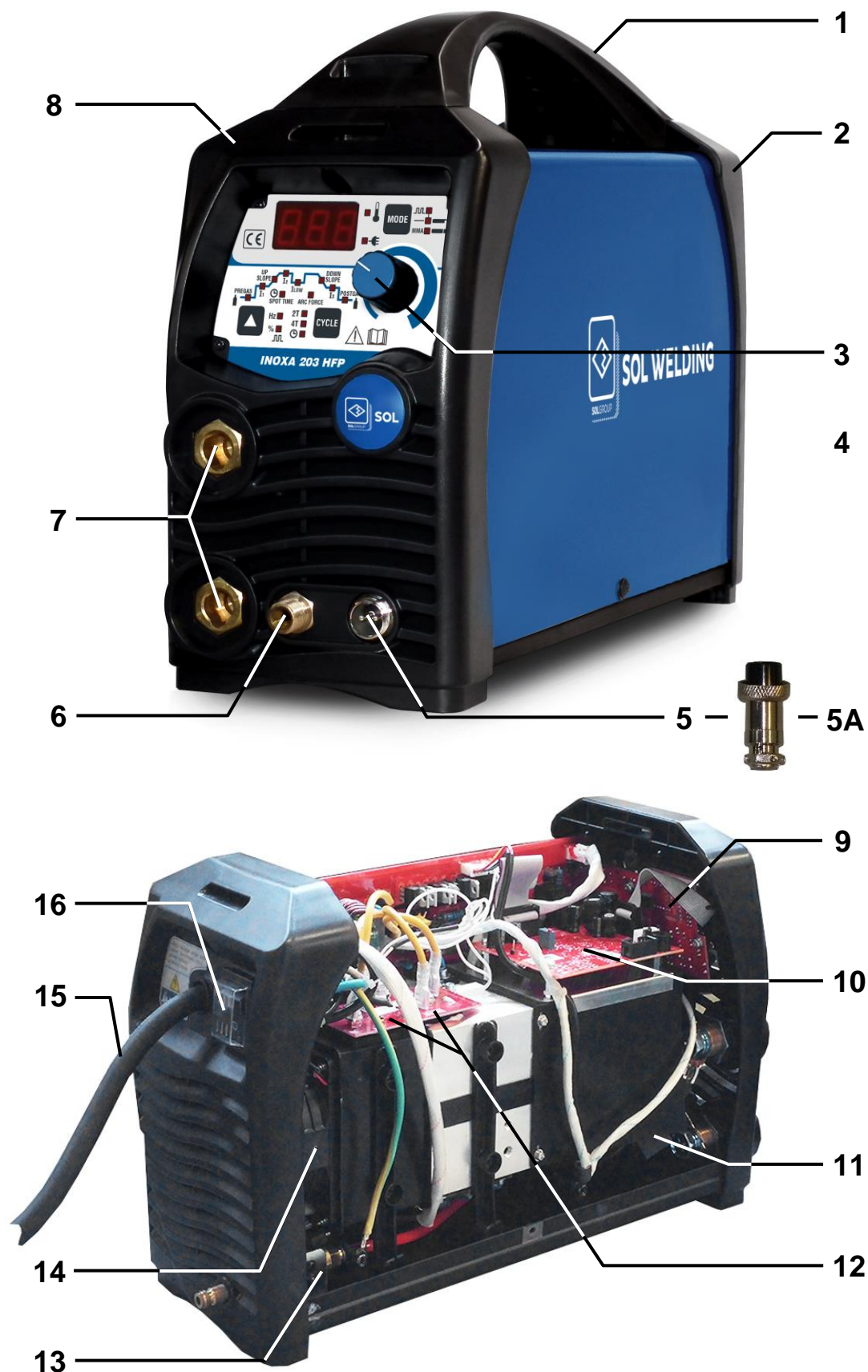


## 11. TECHNICAL SPECIFICATIONS / SPECIFICHE TECNICHE

Technical Parameter		Unit	Model	INOXA 203 HF (set)
			Code	1704Z
Rated input voltage		VAC		230 ±15%
Frequency		Hz		50 / 60
Fuse		A		T20
Rated input power	MMA	KVA		7,0
	TIG			5,1
Rated input current	MMA	A		30,5
	TIG			22,2
Welding current range	MMA	A		10 ÷ 180
	TIG			10 ÷ 200
Rated duty cycle ED (40°C)		%		35
Permanent secondary current 100%	MMA	A		110
	TIG			120
No-load voltage	MMA	V		65
	TIG			
Downslope time		s		0 ÷ 10
Post-flow time		s		0 ÷ 15
Overall efficiency		%		85
Housing protection grade		IP		21S
Power factor		cosφ		0.7
Insulation grade				F
Arc ignition mode				HF arc ignition
Standard				EN 60974-1 / EN 60974-10
Noise		db		< 70
Weight		kg		6,4
Size (Width×Height×Length)		mm		135 × 280 × 370



## 12. SPARE PARTS LIST / LISTA RICAMBI



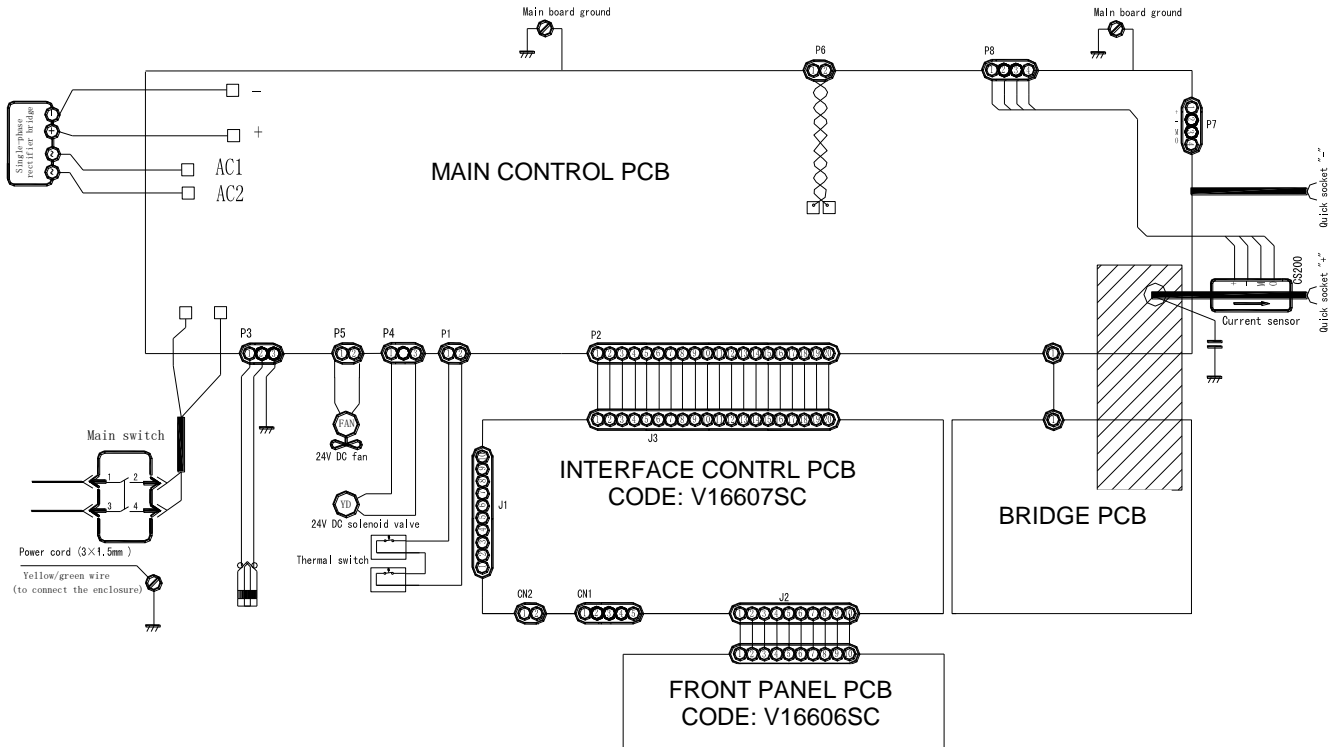


Pos.	Qty	DESCRIPTION	Inoxa 203 HFP PART No.
1	1	Plastic handle	D522SU
2	1	Rear plastic panel	D523PP
3	1	Black knob D20 with blue cap	D526MA
4	1	Blue cover with serigraphy	C1317CA10S
5	1	Torch switch socket (2 poles)	J429PR
5A	1	Torch switch plug (2 poles)	J417SP
6	1	¼ gas fitting	B323RA
7	2	Dinse socket	J430PR
8	1	Front plastic panel	D524PF
9	1	Front panel PCB Inoxa 203 HF (*)	V16606SC
10	1	Interface control PCB Inoxa 203 HF (*)	V16607SC
11	1	Current sensor	M349SH
12	2	Bridge rectifier	E178D
13	1	Gas valve DC24V	K371EV
14	1	Fan motor DC24V	K372VE
15	1	Power supply cable	W274
16	1	Main switch	K243IN

(\*) = Suggested spare parts / *Ricambi consigliati*



## 13. ELECTRIC SCHEME / SCHEMA ELETTRICO













Made in PRC  
imported by

## **Sol spa**

Via Borgazzi, 27  
20900 Monza, Italy  
t +39 039 2396.1  
e [tecnosol@sol.it](mailto:tecnosol@sol.it)  
[www.solgroup.com](http://www.solgroup.com)

Part code  
Printed in date 11/05/2020

T1548M  
Rev. 02

