

ALUX SERIES Tig AC/DC & Pulsed welder

ALUX 501 AC/DC

- 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"

*****Testo originale*****

INDICE

Capitolo	Par.	Descrizione	Pagina
1		Introduzione	4
2		Manutenzione ordinaria	4
3		Uso Consentito	4
4		Precauzioni generali	5
	4.1	Norme di sicurezza elettriche	6
	4.2	Norme di sicurezza antincendio	6
5		Descrizione Simboli	6
6		Descrizione comandi	7
7		Installazione	9
	7.1	Collegamento del cavo di alimentazione	9
	7.2	Fissaggio della bombola di gas	9
	7.3	Installazione TIG AC – TIG DC	10
	7.4	Installazione ELETTRODO (MMA)	12
8		Funzionamento pannello frontale	13
	8.1	Selezione ciclo 2 o 4 tempi	13
	8.2	Selezione parametri	15
9		Regolazione con comando a distanza	17
10		Segnali di allarme	18
11		Avvertenze	19
	11.1	Ambiente di lavoro	19
	11.2	Buona ventilazione	19
	11.3	La tensione di alimentazione deve essere corretta	19
	11.4	Il sovraccarico di corrente di saldatura è proibito	19
	11.5	Protezione da sovratemperatura interna	19
12		Ricerca guasti	21
13		Specifiche tecniche	22
14		Lista ricambi	23
		Schema elettrico	24

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

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.

3. USO CONSENTITO

I generatori della gamma Alux sono stati sviluppati per applicazioni TIG AC, TIG DC, TIG PULSATO ed ELETTRODO con gamma fino a 500A.

• 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 Alux 501 AC/DC (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.

Posizionamento dell'impianto



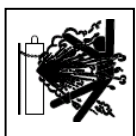
Per un corretto posizionamento dell'impianto attenersi a queste semplici regole:

- Garantire un facile accesso ai comandi e alle attrezzature di lavoro.
- Non posizionare l'impianto in ambienti angusti.
- Non posizionare l'impianto su di un piano con inclinazione maggiore di 10° rispetto al piano orizzontale.

Avvertenze sull'uso delle bombole di GAS



Attenzione! Le bombole di gas inerte contengono gas sotto pressione e possono esplodere nel caso non vengano assicurate le condizioni minime di trasporto, mantenimento e uso.



- Avvitare sempre il coperchio di protezione della valvola durante il trasporto, la messa in servizio e ogni qualvolta le operazioni di saldatura siano terminate.
- Per evitare cadute o urti meccanici accidentali, fissare sempre le bombole verticalmente a pareti o ad altro supporto con mezzi idonei, catene, cinghie etc.
- Non esporre le bombole direttamente ai raggi solari e a sbalzi elevati di temperatura. Non esporre le bombole a temperature troppo rigide o troppo elevate.
- Le bombole non devono entrare in contatto con fiamme libere, con archi elettrici, con torce e pinze portaelettrodo e con le proiezioni incandescenti prodotte dalla saldatura.
- Tenere lontano le bombole dai circuiti di saldatura e dai circuiti di corrente in genere.
- Tenere la testa lontano dal punto di fuoriuscita del gas quando viene aperta la valvola della bombola.
- Chiudere sempre la valvola della bombola quando le operazioni di saldatura sono terminate.
- Non eseguire mai saldature su una bombola di gas in pressione.











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

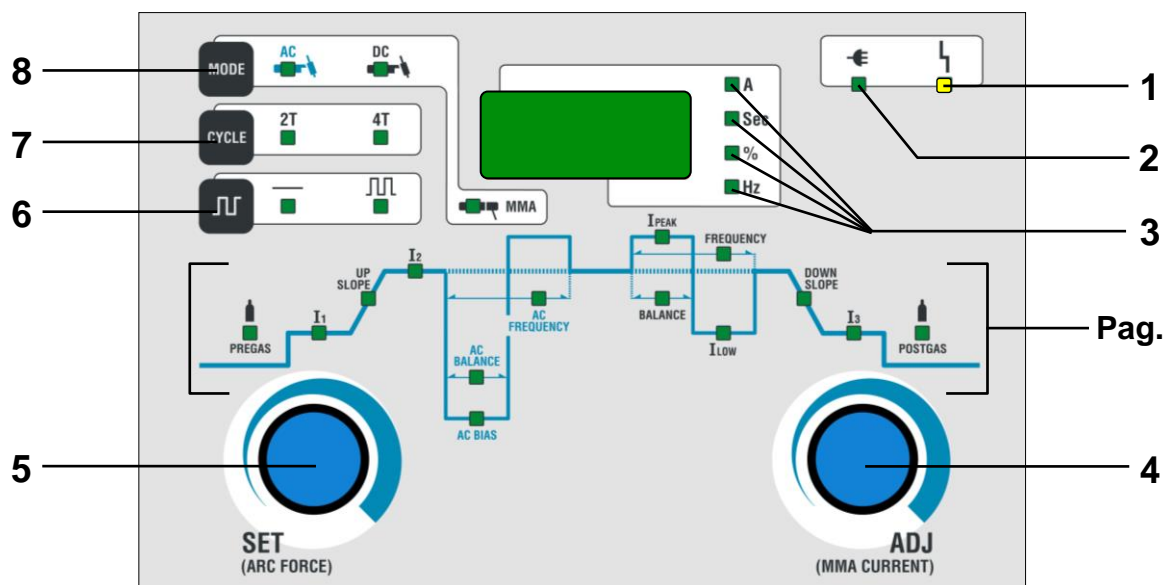
- Attrezzare l'area di lavoro con degli appositi estintori e controllarne periodicamente l'efficienza.
- Posizionare su un piano solido e orizzontale il generatore assicurandosi che ci sia una buona aerazione ed evitarne il surriscaldamento ostruendo i pannelli anteriore e posteriore.
- Adottare tutte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

5. DESCRIZIONE SIMBOLI

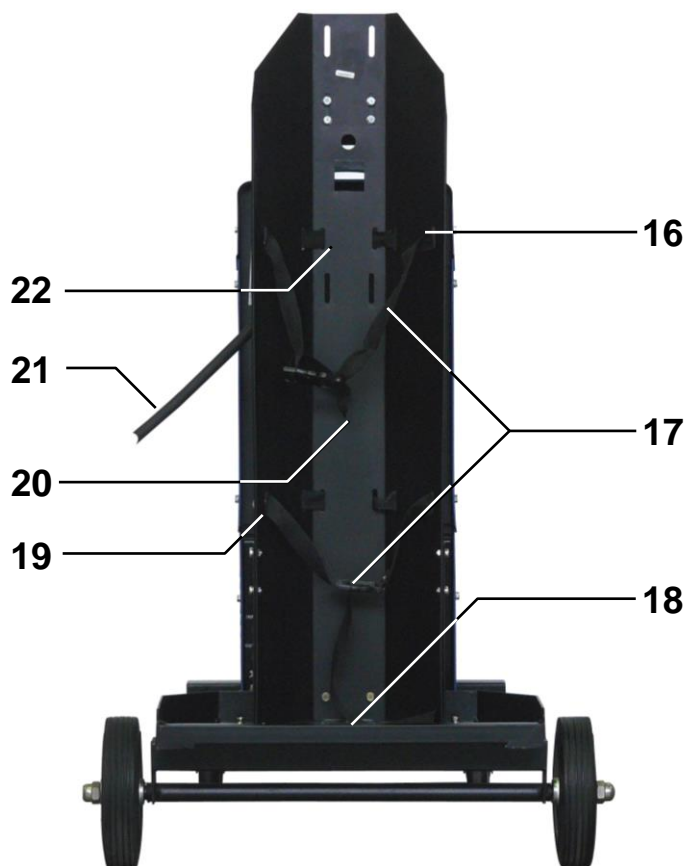
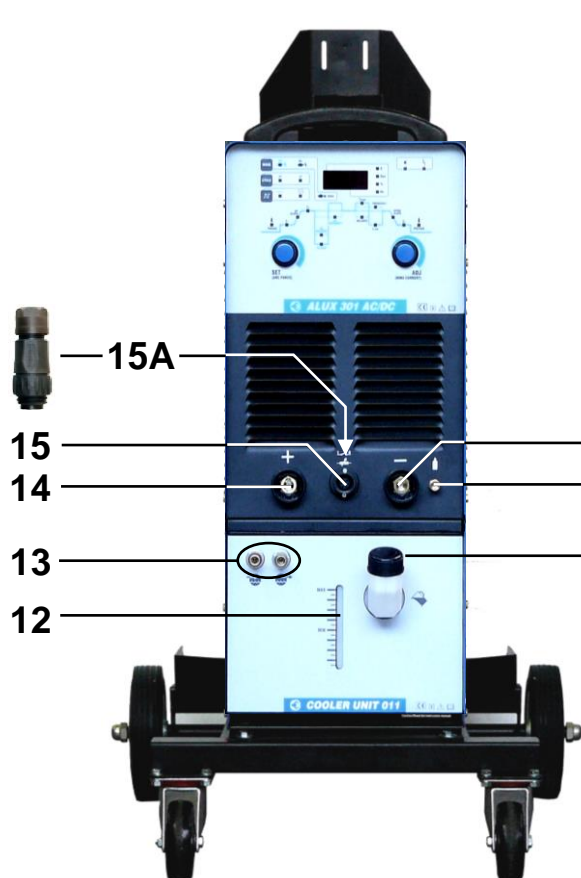
	Operare con attenzione	A	Corrente di saldatura (Ampere)
	Attenzione, fare riferimento al libretto di istruzioni	Sec	Tempo in secondi
	E' vietato gettare rifiuti elettronici insieme all'ordinaria spazzatura.	%	Percentuale
	MMA (modalità elettrodo)	Hz	Frequenza in Hertz
	Modalità TIG DC	—	Modalità con uscita TIG DC
	Modalità TIG DC (BLU)		Modalità con uscita TIG DC pulsato
	Parametri relativi ai gas di saldatura		

6. DESCRIZIONE COMANDI

Fig. 1



Pag. 15



Fare riferimento alla Fig. 1.

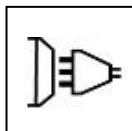
- POS. 1** Indicatore di protezione, acceso se:
- macchina in protezione termica
 - livello liquido refrigerante scarso
 - anomalia circuito di raffreddamento della torcia
- POS. 2** Led power on
- POS. 3** Led corrente di saldatura (A), tempo in secondi (SEC), percentuale (%), frequenza (Hz), si accendono in base al parametro che indica il display
- POS. 4** Manopola ADJ per regolazione parametro e corrente di saldatura
- POS. 5** Manopola SET per selezionare il parametro da regolare
- POS. 6** Pulsante per selezione corrente CONTINUA, corrente PULSATA o Elettrodo (MMA)
- POS. 7** Pulsante per selezione ciclo 2 tempi (2T) o 4 tempi (4T)
- POS. 8** Pulsante per selezione modalità TIG AC o TIG DC
- POS. 9** Presa di uscita (-)
- POS. 10** Uscita GAS per saldatura TIG
- POS. 11** Tappo per riempimento acqua
- POS. 12** Indicatore di livello liquido di raffreddamento
- POS. 13** Raccordi rapidi mandata (blu) e ritorno acqua (rosso)
- POS. 14** Presa di uscita (+)
- POS. 15** Presa 7 poli per comando PULSANTE TORCIA e COMANDO a DISTANZA PEDALE o MANUALE
- POS. 15A** Spina 7 poli per collegamento PULSANTE TORCIA
(Collegare i fili del pulsante torcia ai **piedini 1 e 4**)
- POS. 16** Interruttore macchina ON/OFF
- POS. 17** Cinghie per fissaggio della bombola di gas
- POS. 18** Vano portabombola
- POS. 19** Ingresso GAS per saldatura TIG
- POS. 20** Ventilatore
- POS. 21** Cavo di alimentazione
- POS. 22** Fusibile di protezione

7. INSTALLAZIONE

7.1 Collegamento del cavo di alimentazione



Attenzione! Queste operazioni devono essere eseguite da personale con sufficienti conoscenze professionali sulla parte elettrica e la conoscenza globale in materia di sicurezza. Gli operatori devono essere in possesso di certificati di qualifica validi che possono dimostrare la loro professionalità e conoscenza in materia.



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.

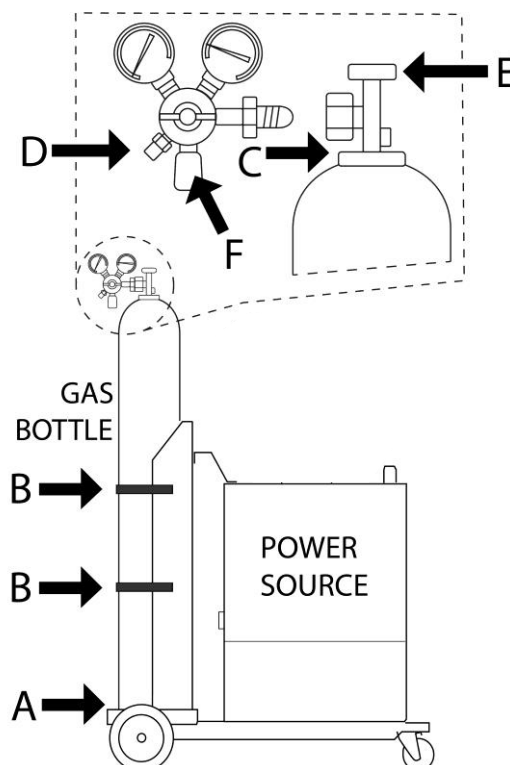
7.2 Fissaggio della bombola di GAS



Prima dell'installazione **leggere attentamente le avvertenze sull'uso delle bombole** di GAS indicate a pag. 5 del presente manuale.

Procedere come segue:



1. Verificare che sulla bombola sia avvitato correttamente il coperchio di protezione della valvola.
2. Posizionare la bombola sul carrello porta bombola (A) indicato in figura.
3. Fissare in modo sicuro la bombola con la cinghie (B).
4. Svitare il coperchio di protezione della valvola della bombola.
5. Avvitare il regolatore di pressione (C).
6. Collegare il tubo gas al riduttore di pressione (D).
7. Aprire il regolatore (F).
8. Regolare il flusso del gas al valore appropriato 5-8 l/min.





7.3 Installazione TIG AC – TIG DC



Fare riferimento alle Figg.1 e 2.

- Assicurarsi che l'interruttore (16) sia nella posizione "0".
- Posizionare la bombola di gas nel vano (18).
- Fissare la bombola con le cinghie (17).
- 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 (19).
- Aprire il regolatore della bombola di gas.
- Regolare il flusso di gas al valore appropriato (5-8 Lt/min).
- Riempire il serbatoio del gruppo refrigerante dal tappo (11).
- Riempire fino al livello massimo indicato nella pos (12).
- Collegare la **TORCIA TIG** alla presa (9) (-) della macchina.
- Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa (14) (+) 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 (10).
- Collegare la spina del **pulsante torcia (15A)** alla presa (15), il **comando pulsante torcia va collegato sui piedini 1 e 4**.
- Collegare i tubi di mandata (blu) e ritorno (rosso) acqua ai raccordi rapidi (13).
- Accendere la macchina con l'interruttore (16).
- Premere il pulsante **MODE (8)** per selezionare la modalità **TIG AC**  o **TIG DC** .
- Premere il pulsante (6) per selezionare

corrente CONTINUA  o corrente PULSATA 

- Impostare la corrente di saldatura con la manopola **ADJ (4)**.

Ruotare tenendo premuta la manopola per ottenere una regolazione più rapida.

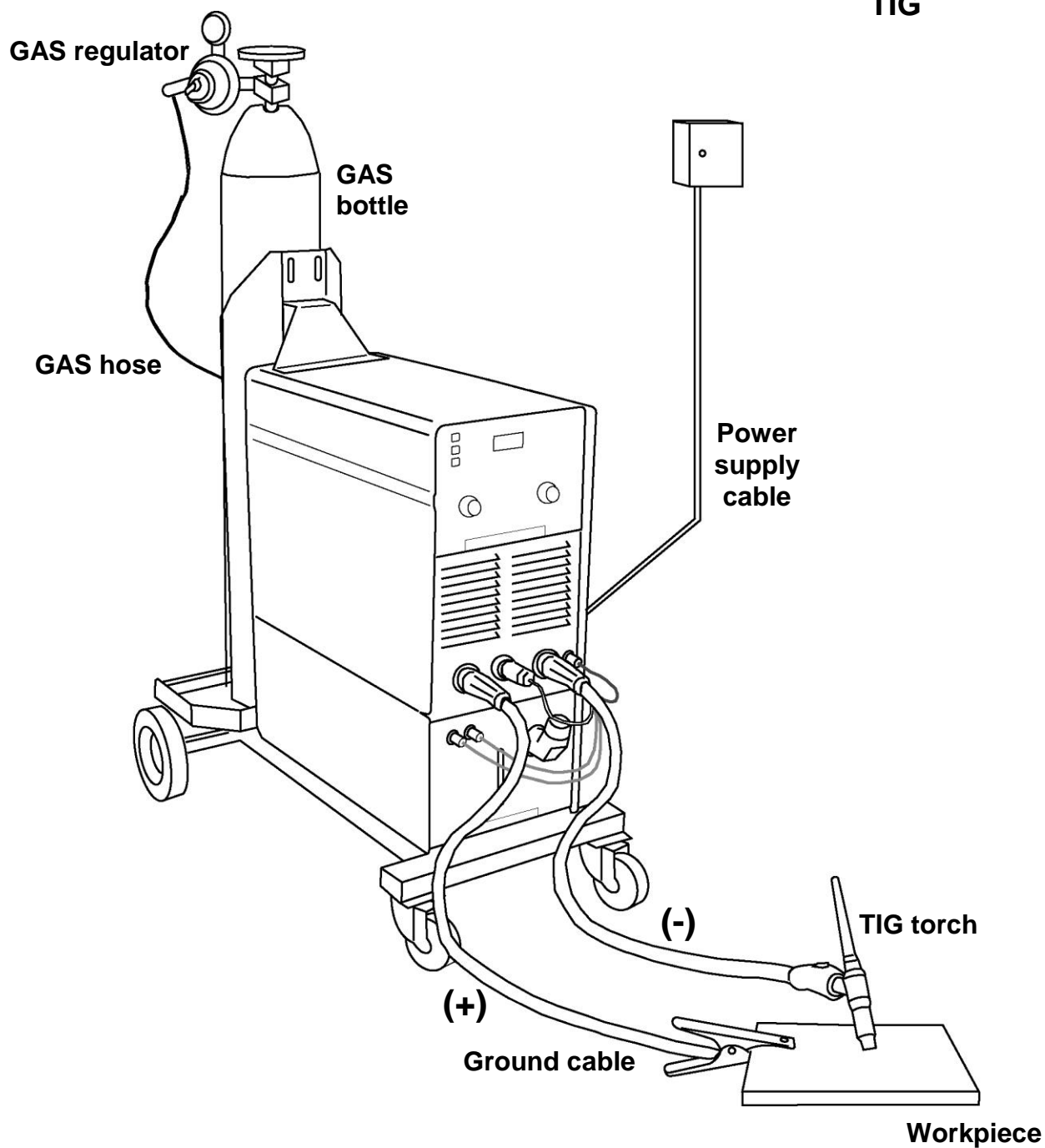
La corrente viene visualizzata sul display.

- Selezionare il ciclo 2 tempi o 4 tempi con il pulsante **CYCLE (7)**, vedi pag. 13.
- Regolare gli altri parametri di saldatura come descritto a pag. 15.
- La macchina è ora pronta per la saldatura.

Fig. 2


**SCHEMA INSTALLAZIONE
TIG**

Italiano I



7.4 Installazione ELETTRODO (MMA) MMA

Fare riferimento alle Figg.1 e 3.

- Assicurarsi che l'interruttore (16) sia nella posizione "0".
- Collegare la **PINZA PORTAELETTRODO** alla presa (14) (+) della macchina.
- Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa (10) (-) della macchina.
(Nel caso si vogliano utilizzare elettrodi con polarità invertita, collegare PINZA PORTAELETTRODO alla presa 10 (-) e CAVO DI MASSA alla presa 14 (+)).
- 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 (16).
- Premere il pulsante (6) per selezionare la modalità **MMA**  MMA
- Impostare la corrente di saldatura con la manopola **ADJ (4)**.

Ruotare tenendo premuta la manopola per ottenere una regolazione più rapida.

La corrente viene visualizzata sul display.

Generalmente, i valori di saldatura sono quelli sotto elencati:

Φ elettrodo (MMA) 2.0	40-70A
Φ elettrodo (MMA) 2.5	60-90A
Φ elettrodo (MMA) 3.25	90-140A
Φ elettrodo (MMA) 4.0	130-170A
Φ elettrodo (MMA) 5.0	180-230A
Φ elettrodo (MMA) 6.0	210-260A

- Impostare il valore di Arc Force con la manopola **SET (ARC FORCE) (5)**, a seconda del tipo di elettrodo in uso. Per es. con elettrodi rutilici impostare valori bassi di Arc Force, per elettrodi basici impostare valori medio-alti.

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.
E' regolabile da 20 a 200A.

- La macchina è ora pronta per la saldatura.

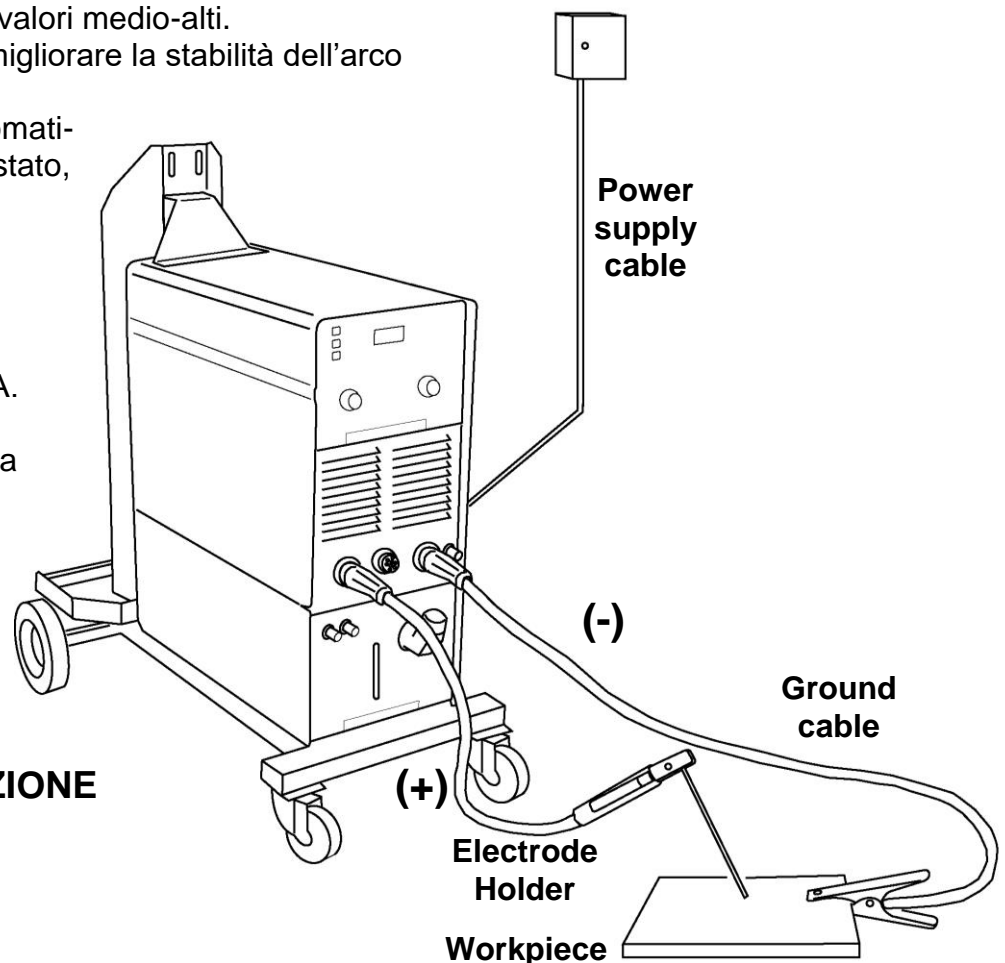


Fig. 3
SCHEMA INSTALLAZIONE
ELETTRODO

8. FUNZIONAMENTO PANNELLO FRONTALE

8.1 Selezione ciclo 2 o 4 tempi

Fare riferimento alle Figg.1-4-5.

Il ciclo di funzionamento TIG si divide in funzionamento 2 tempi e funzionamento 4 tempi, entrambi comandati dal pulsante torcia e selezionabili tramite il pulsante **CYCLE (7)** posto sul pannello frontale.

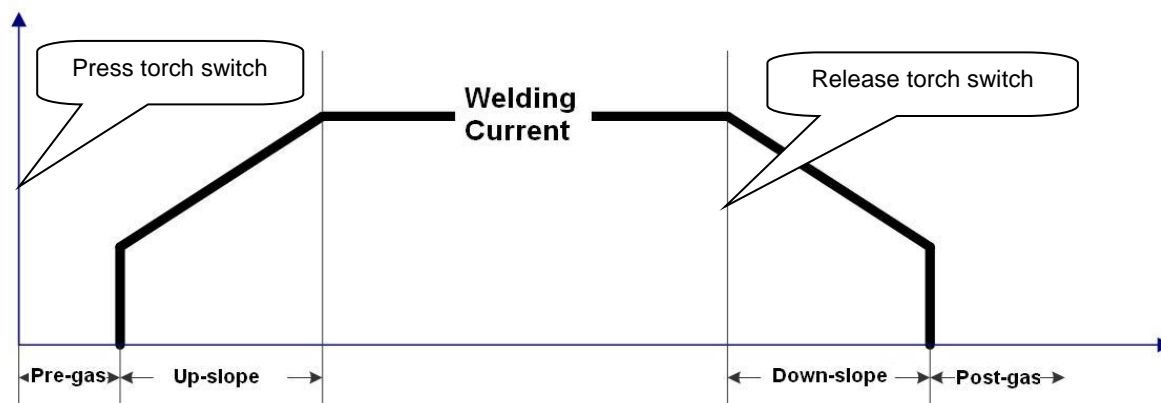
A) CICLO 2 TEMPI

Alla pressione del pulsante torcia inizia un tempo di pregassificazione di circa 100 millisecondi (*) dopo i quali 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 postgassificazione (*). Questa funzione è utilizzata per rapide puntature.

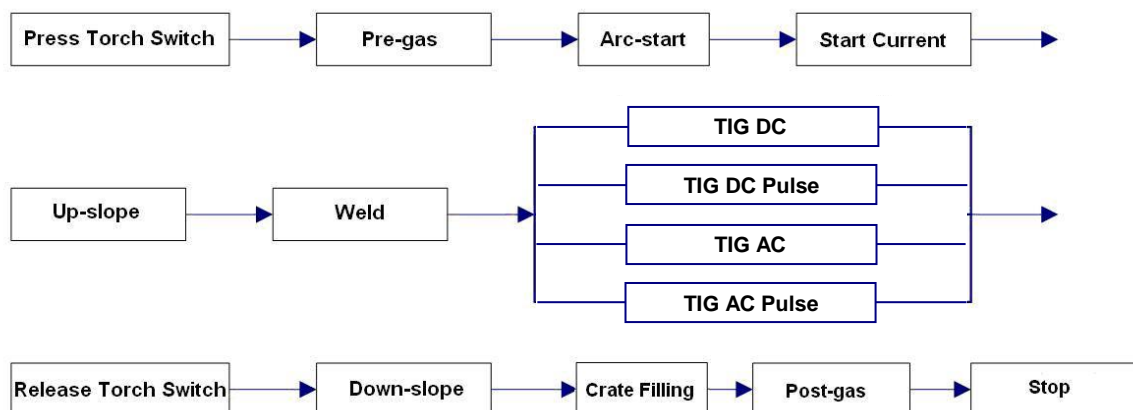
(*) Possono essere regolati come descritto a pag. 15.

Fig. 4

2-time cycle:



Work process:

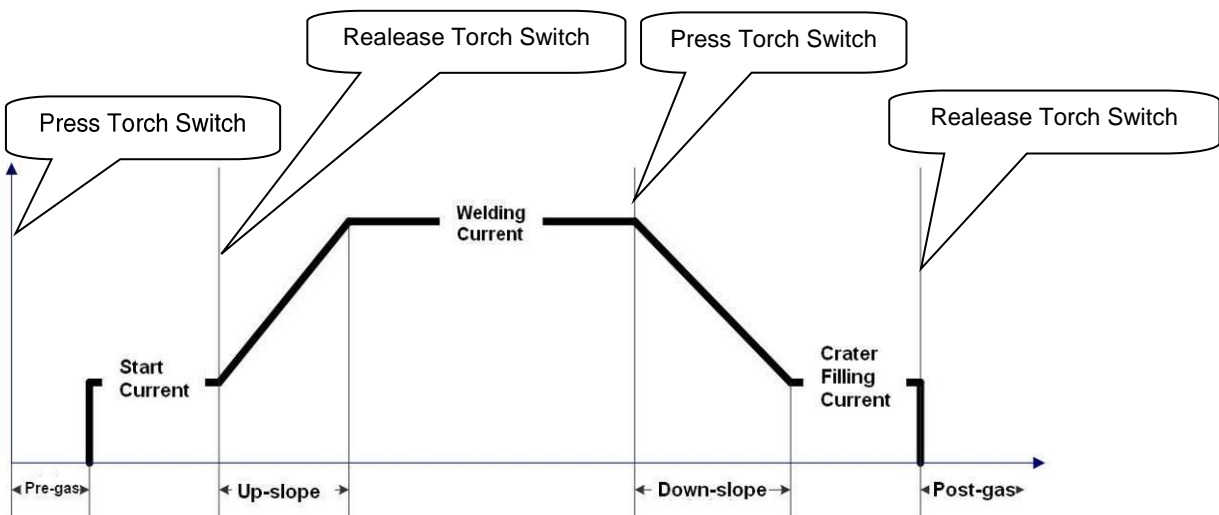
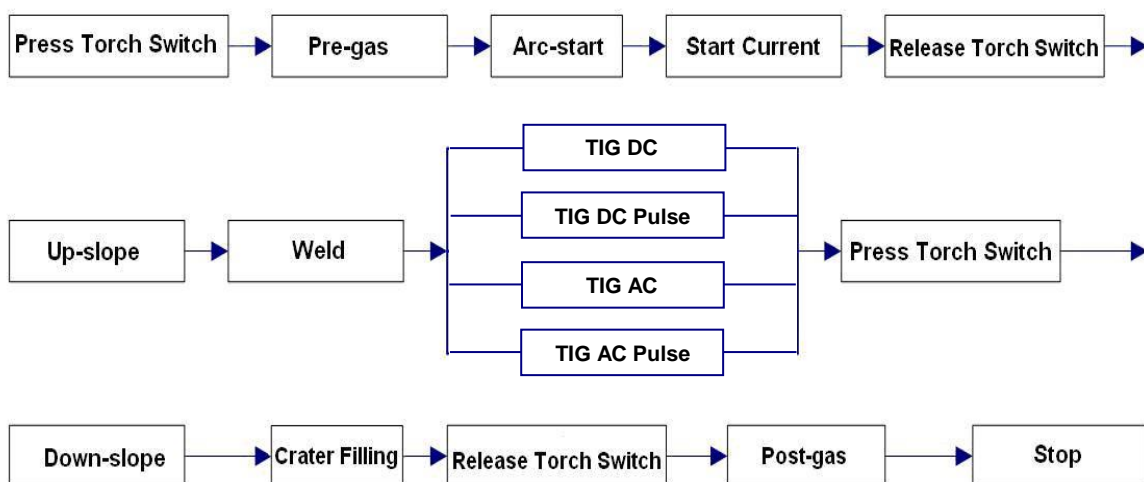


B) CICLO 4 TEMPI

Alla pressione del pulsante torcia inizia il tempo di pregassificazione fissato a circa 100 millisecondi (*) dopo i quali 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** finchè non viene rilasciato il pulsante torcia; inizia a questo punto la fase di postgassificazione (*).

(*) Possono essere regolati come descritto a pag. 15.

Fig. 5**4-time cycle:****Work process:**

8.2 Selezione PARAMETRI

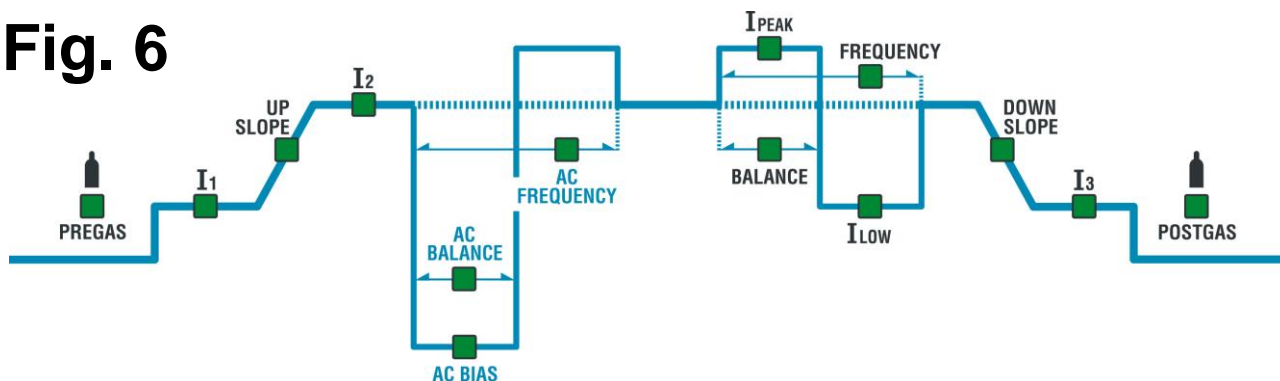
Fare riferimento alle Figg.1 e 6.

Ruotando la manopola **SET (5)** selezionare il parametro da regolare.

Con la manopola **ADJ (4)** eseguire la regolazione.

Ruotare tenendo premuta la manopola per ottenere una regolazione più rapida.

Fig. 6



E' possibile regolare:

- **PREGAS:** Tempo di uscita del GAS di protezione prima dell'innesco dell'arco.
Regolabile da 0,1 a 15 sec.

- **I1:** Corrente minima di accensione dell'arco.
Regolabile da 20 a 160A.

- **UP SLOPE:** Tempo di rampa di salita della corrente di saldatura (da I1 a I2).
Regolabile da 0,1 a 10 sec.

- **I2:** Corrente di saldatura.
Regolabile da 20 a 500A.

- **DOWN SLOPE:** Tempo di rampa di discesa della corrente di saldatura (da I2 a I3).
Regolabile da 0,1 a 15 sec.


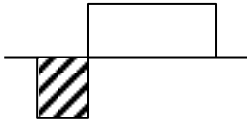
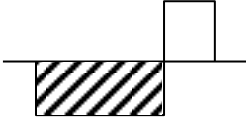
- **I3:** Valore della corrente finale di chiusura cratere (crater filler).
Regolabile da 20 a 500A.

- **POSTGAS:** Tempo di postgassificazione alla fine della saldatura.
Regolabile da 0,1 a 60 sec.

In modalità TIG AC

- **AC BALANCE:** Bilanciamento in TIG AC della semionda positiva rispetto a quella negativa. Serve a regolare più pulizia o più penetrazione nel bagno di saldatura. Regolabile da - 40 % a + 40 %.

Fig. 7: illustrazione dell'effetto del bilanciamento.

Regulation Regolazione		
Clean effect Effetto di pulizia	Narrow and deep Stretto e profondo	Wide and shallow Largo e poco profondo
Wave form of current Forma dell'onda della corrente		
Consumption of tungsten electrode Consumo elettrodo di tungsteno	More Maggiore	Less Minore

- **AC BIAS:** Utile per regolare il giusto rapporto tra pulizia e penetrazione. Regolando valori bassi di BIAS si ottiene maggiore decappaggio mentre con valori alti si ottiene maggiore penetrazione, alta produttività e maggiore durata dell'elettrodo di tungsteno. Regolabile da - 50 % a + 30 %.

- **AC FREQUENCY:** Frequenza di uscita (Hz) in TIG AC. E' la frequenza con cui avviene il cambio della polarità di uscita della macchina. Regolabile da 20 a 200 Hz.

In modalità PULSAZIONE

Questa modalità permette di saldare in TIG ad una corrente pulsante dal valore di picco **I_{PEAK}**, al valore di base **I_{LOW}**.

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.

- **I_{PEAK}:** Valore della corrente di picco in TIG DC PULSE.
Regolabile da 5 a 500A.

- **BALANCE:** Bilanciamento tra il valore impostato **I_{PEAK}** (corrente di picco) e **I_{LOW}** (corrente di base) in TIG DC PULSATO. Regolabile dall'1 al 100%.

- **FREQUENCY:** Frequenza di pulsazione (Hz) in TIG DC PULSATO.
Regolabile da 0,2 a 20 Hz.

- **I_{LOW}:** Valore della corrente di base in TIG DC PULSATO.
Regolabile da 5A al valore di **I_{PEAK}**.

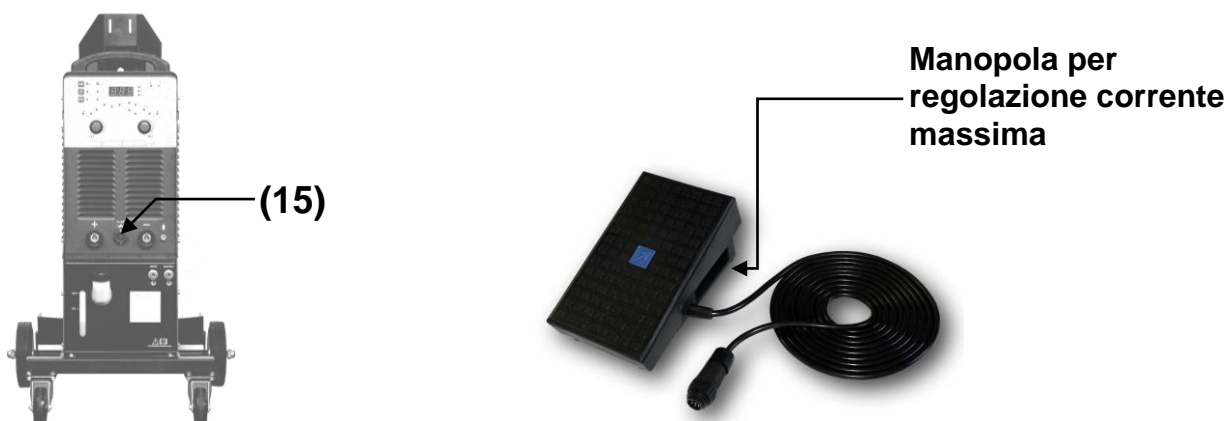
9. REGOLAZIONE CON COMANDO A DISTANZA

Nella modalità TIG è possibile regolare a distanza la corrente di saldatura, con il comando a distanza PEDALE o MANUALE.

A) Collegamento comando a distanza PEDALE:

Collegare la spina 7 poli del comando a distanza alla presa (15).

Premere il pedale per far innescare l'arco di saldatura e premerlo più a fondo per eseguire la regolazione. Tramite la manopola a lato del pedale, è possibile regolare la corrente massima di saldatura. Es.: se la saldatura che si deve eseguire prevede una corrente massima di 100 A, regolare la manopola in modo che con il pedale premuto al massimo, la corrente sia 100 A. Il pedale regolerà dal minimo fino a 100 A e non oltre.



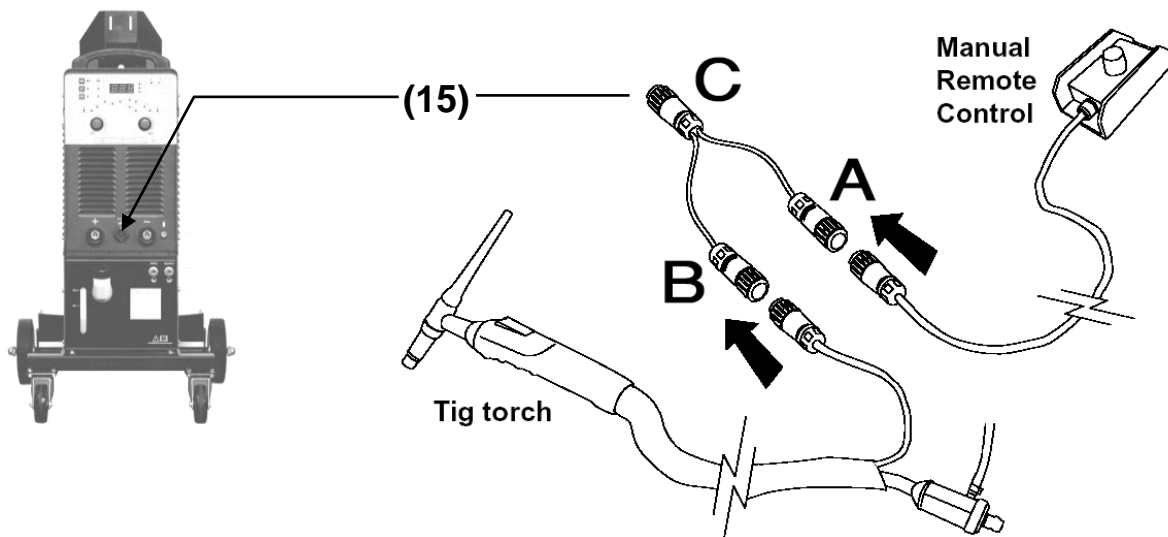
Codici e misure disponibili:

Comando a distanza pedale 07 - 4 m

Cod. V17197CD

B) Collegamento comando a distanza MANUALE:

Per il collegamento utilizzare l'ADATTATORE COMANDO A DISTANZA MANUALE cod. V15190KI.



Collegare la spina 7 poli del comando a distanza e la spina del pulsante torcia all'adattatore, vedi **(A)** e **(B)** su fig.

Collegare la spina 7 poli **(C)** dell'adattatore, alla presa **(15)** della macchina.

Impostare la corrente di saldatura dal comando a distanza.

Codici e misure disponibili:

Comando a distanza manuale - 4 m	Cod. V14840CD
Comando a distanza manuale - 10 m	Cod. V14850CD
Adattatore per comando distanza manuale	Cod. V15190KI



10. SEGNALI DI ALLARME



A) Protezione per SOVRATEMPERATURA

Questa protezione interviene se le temperature interne alla macchina superano i valori prestabiliti. In questo caso l'erogazione di corrente viene interrotta.

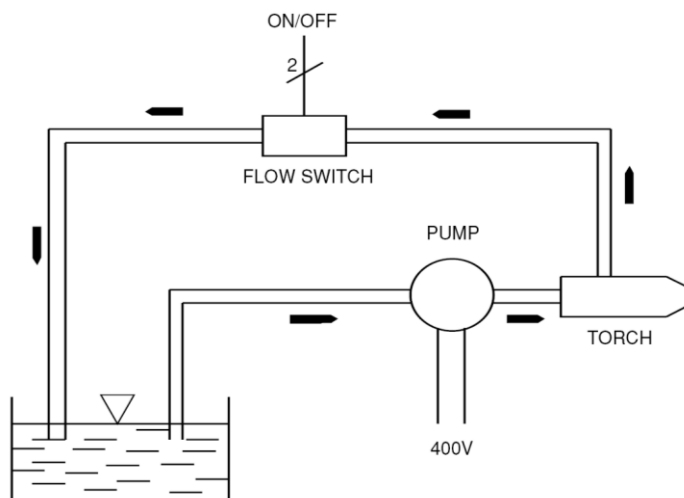
Questa protezione viene rimossa automaticamente con il rientro delle temperature nei limiti previsti. L'intervento di questa protezione, viene visualizzato con l'accensione del LED giallo **(1)** e dal codice **"E19"** indicato sul display.

B) Protezione per MANCANZA ACQUA

Questa protezione interviene nel caso di mancanza acqua o anomalia nel circuito di raffreddamento della torcia.

Il flussostato installato nell'unità di raffreddamento apre un contatto che blocca l'erogazione di corrente da parte della macchina.

L'intervento di questa protezione, viene visualizzato con l'accensione del LED giallo **(1)** e dal codice **"E0A"** indicato sul display.



11. 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.

11.1 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 perché potrebbero disturbare il gas di protezione della saldatura.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 Protezione da sovratemperatura interna.

Nel caso di 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		Introduction	4
2		Ordinary maintenance	4
3		Possible Application	4
4		General precautions	5
	4.1	Electrical Safety Rules	6
	4.2	Antifire Safety Rules	6
5		Symbols description	6
6		Commands description	7
7		Installation	9
	7.1	Connection to the line of user	9
	7.2	Fixing of the GAS cylinder	9
	7.3	TIG AC – TIG DC Installation	10
	7.4	ELECTRODE (MMA) Installation	12
8		Front panel operation	13
	8.1	2 time or 4 time cycle selection	13
	8.2	Selection parameters	15
9		Remote control adjustment	17
10		Alarm signals	18
11		Warnings	19
	11.1	Work environment	19
	11.2	Good ventilation	19
	11.3	The supply voltage must be correct	19
	11.4	Overload of welding current is forbidden	19
	11.5	Internal overheating protection	19
12		Troubleshooting	21
13		Technical specifications	22
14		Spare parts list	23
		Electric scheme	24

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 Alux are suited for TIG AC, TIG DC, TIG DC PULSED and ELECTRODE welding in the range of 500A.

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 Alux 501 AC/DC (standard version):

- In environments with high concentration of humidity and dust.
- With Input cables longer than 50 mt.

Contact the service centre 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 centre.

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.

Positioning of the implant



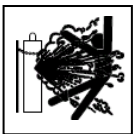
To correctly position the system, follow these simple rules:

- Ensure easy access to controls and work equipment.
- Do not place the system in a confined space.
- Do not place the system on a surface with an inclination greater than 10° from the horizontal plane.

Warnings on the use of GAS cylinders



Warning! Inert gas cylinders contain pressurized gas and may explode if the minimum transport and storage conditions are not ensured.



- Always tighten the valve protection cover during transport, commissioning and whenever welding operations are completed.
- To avoid accidental mechanical drops or shocks, always fix the cylinders vertically to walls or other support with suitable means, chains, belts, etc.
- Do not expose the cylinders directly to sunlight and high temperature changes. Do not expose the cylinders to too cold or too high temperatures.
- The cylinders must not come into contact with open flames, electric arcs, torches and electrode holders and the incandescent projections produced by welding.
- Keep cylinders away from welding circuits and current circuits in general.
- Keep the head away from the point where the gas leaks when the cylinder valve is opened.
- Always close the cylinder valve when the welding operations are finished.
- Never perform welding on a pressurized gas cylinder.










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

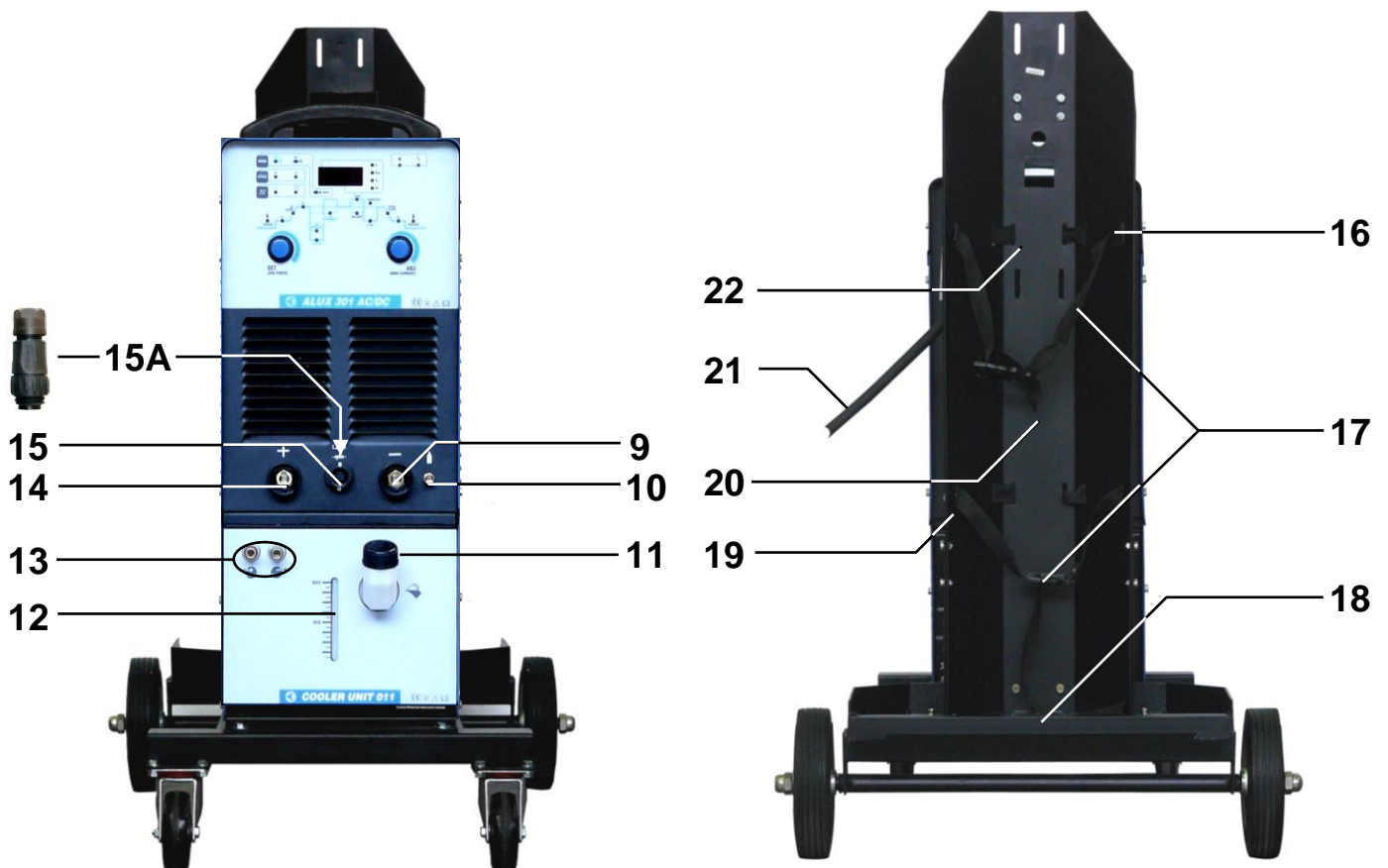
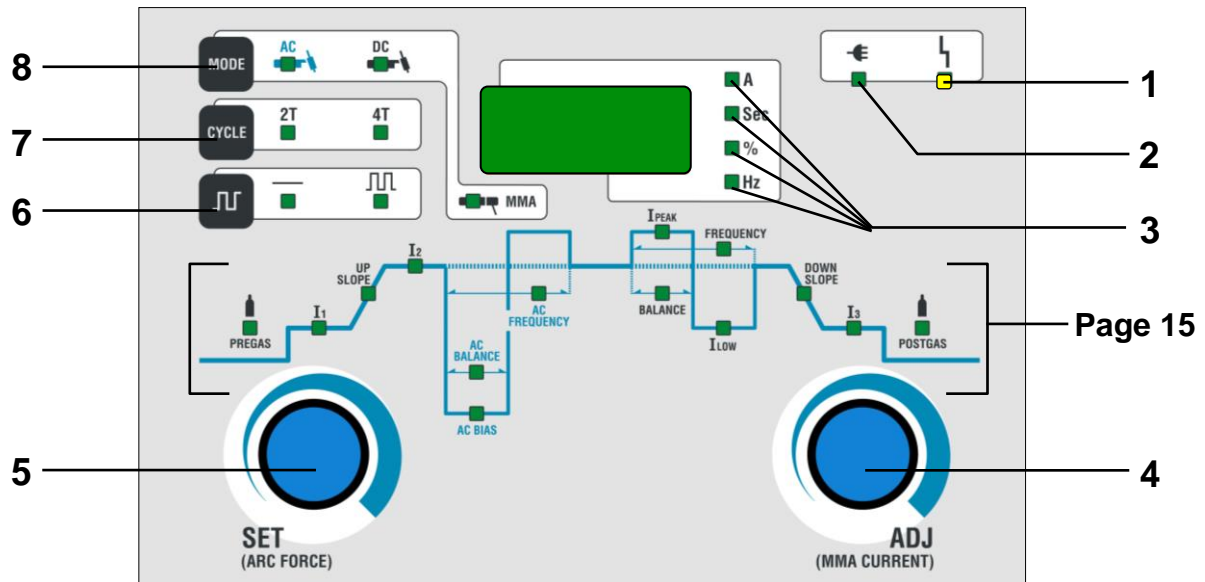
- Equip the workspace with proper fire extinguishers and periodically check the efficiency.
- Position on a solid and horizontal surface the generator, making sure of the presence of a good aeration, do not obstruct the front and rear panel, this will let the machine overheat.
- Follow all the regulations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

5. SYMBOLS DESCRIPTION

	Operate with attention	A	Welding current (Ampere)
	Warning, refer to instruction manual	Sec	Time in seconds
	It is prohibited to dispose of electronic waste with ordinary trash	%	Percentage
	MMA (electrode mode)	Hz	Frequency in Hertz
	TIG DC mode		TIG DC output mode
	TIG DC mode (BLUE)		Pulsed TIG DC output mode
	Welding gas parameters		

6. COMMANDS DESCRIPTION

Fig. 1



Refer to Figure 1

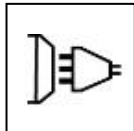
- POS. 1** Protection indicator, light ON when:
- Machine in thermal protection
 - Coolant level low
 - Abnormal cooling of the torch
- POS. 2** Power ON LED
- POS. 3** Led for welding current (A), time in seconds (SEC), percentage (%), frequency (Hz), light ON based on the parameter that indicates the display
- POS. 4** ADJ knob for adjusting parameter
- POS. 5** SET knob for selection the parameter to adjust
- POS. 6** Button for selection CONTINUOUS current, PULSED current or ELECTRODE (MMA)
- POS. 7** Button for selection 2 TIME (2T) or 4 TIME (4T) cycle
- POS. 8** Button for selection TIG AC or TIG DC mode
- POS. 9** Output socket (-)
- POS. 10** Outlet GAS fitting for TIG welding
- POS. 11** Water tank cap
- POS. 12** Cooling water level indicator
- POS. 13** Quick release connectors for outlet (blue) and inlet (red) water
- POS. 14** Output socket (+)
- POS. 15** 7 poles socket for TORCH SWITCH command and FOOT or MANUAL remote control
- POS. 15A** 7 poles plug for TORCH SWITCH connection
(Connect the wires of the torch switch to **pins 1 and 4**)
- POS. 16** Power switch ON/OFF
- POS. 17** Belts for securing the gas cylinder
- POS. 18** Gas cylinder position slot
- POS. 19** Inlet GAS fitting for TIG welding
- POS. 20** Fan
- POS. 21** Input power supply cable
- POS. 22** Protection fuse

7. INSTALLATION

7.1 Connection of the line of user



Warning! These operations must be performed by personnel with sufficient professional knowledge on the electrical part and the global knowledge on safety. Operators must have valid qualification certificates that can demonstrate their professionalism and knowledge on the matter.



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.

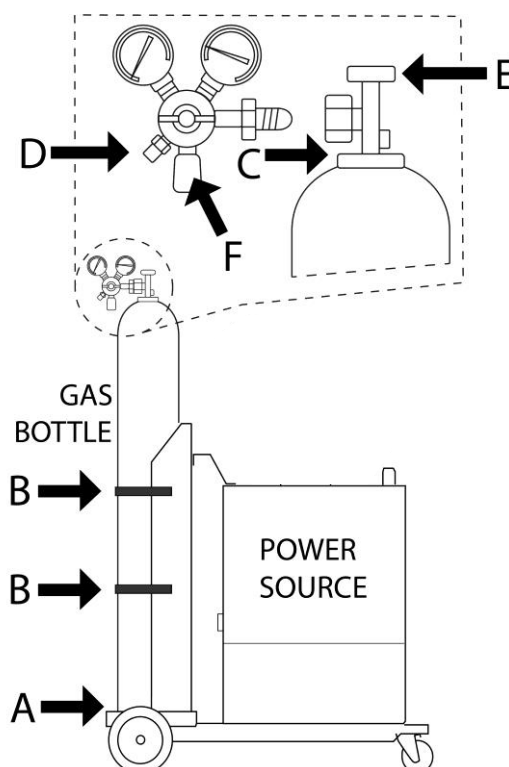
7.2 Fixing of the GAS cylinder



Before installation, **carefully read the warnings on the use of the gas cylinders** indicated on page. 5 of this manual.

Proceed as follows:

1. Make sure that the gas cylinder is screwed on correctly the valve protection cover.
2. Place the gas cylinder on the compartment (A) indicated in the figure.
3. Secure the gas cylinder with the belts (B).
4. Unscrew the protective cover of the gas cylinder valve.
5. Screw in the pressure regulator (C).
6. Connect the GAS hose to the pressure regulator (D).
7. Open the regulator (F).
8. Adjust the gas flow to the value appropriate 5-8 l/min.



7.3 TIG AC – TIG DC installation



Refer to figures 1 and 2.

- Make sure that the switch **(16)** is in position "0".
- Place the gas cylinder in the compartment **(18)**.
- Secure the cylinder with the belts **(17)**.
- Install the gas regulator on the cylinder.
- Connect the **GAS** hose to the pressure regulator.
- Connect the other end of the **GAS** hose to connector **(19)**.
- Open the GAS regulator.
- Adjust the gas flow to the appropriate value (5-8 Lit/min).
- Fill the cooling unit from the cap **(11)**.
- Fill to the maximum level indicated in position **(12)**.
- Connect the **TIG TORCH** to the negative socket **(9) (-)** of the machine.
- Connect the **GROUND CABLE** to the positive socket **(14) (+)** 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 **(10)**.
- Connect the **torch switch plug (15A)** to socket **(15)**.

The torch switch command must be connected to pins 1 and 4.

- Connect the water hoses outlet (blue) and inlet (red) to quick connectors **(13)**.
- Turn ON the power source with the switch **(16)**.

- Push the button **MODE (8)** to select **TIG AC**  or **TIG DC**  mode.

- Press the button **(6)** to select

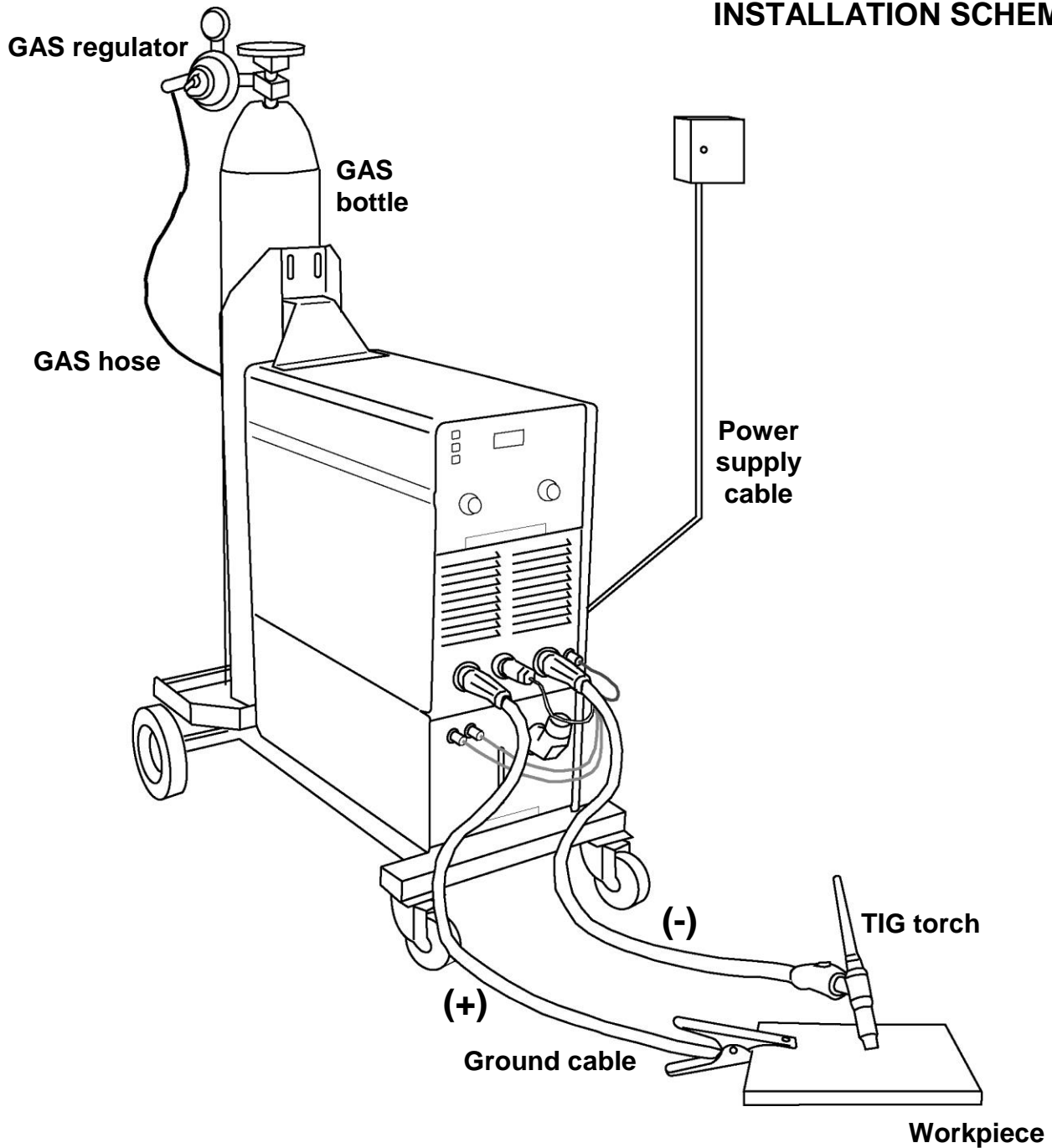
CONTINUOUS current  or PULSED current 

- Turn the knob **ADJ (4)** to regulate the welding current value

Turn and push the knob at the same time for obtain faster adjustment.


The value is visualized on the digital display

- Select the 2 time or 4 time cycle with button **CYCLE (7)**. See page 13.
- Adjust the other welding parameters as described on page 15.
- The power source is now ready for welding.

Fig. 2**TIG
INSTALLATION SCHEME****EN**
English

7.4 STICK installation (MMA) MMA

Refer to figures 1 and 3.

- Make sure that the switch **(16)** is in position "0".
- Connect the **ELECTRODE HOLDER** to the positive socket **(14) (+)** of the machine.
- Connect the **GROUND CABLE** to the negative socket **(10) (-)** 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 **(16)**.
- Push the button **(6)** to select **MMA** mode  MMA
- Turn the knob **ADJ (4)** to regulate the welding current value

Turn and push the knob at the same time for obtain faster adjustment.

The value is visualized on the digital display

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

Φ electrode (MMA) 2.0	40-70A
Φ electrode (MMA) 2.5	60-90A
Φ electrode (MMA) 3.25	90-140A
Φ electrode (MMA) 4.0	130-170A
Φ electrode (MMA) 5.0	180-230A
Φ electrode (MMA) 6.0	210-260A

- Turn the knob **SET (ARC FORCE) (5)** to regulate the Arc Force value referred to the electrode type. For example: with rutile type it goes to the minimum value and with basic type goes from the medium to the max regulation scale. It helps to improve the stability of electrode welding arc. Current increases automatically, in the set value, when welding arc becomes too short. It allows to avoid sticking and quenching during welding. Adjustable from 20 to 200A.

- The power source is now ready for welding.

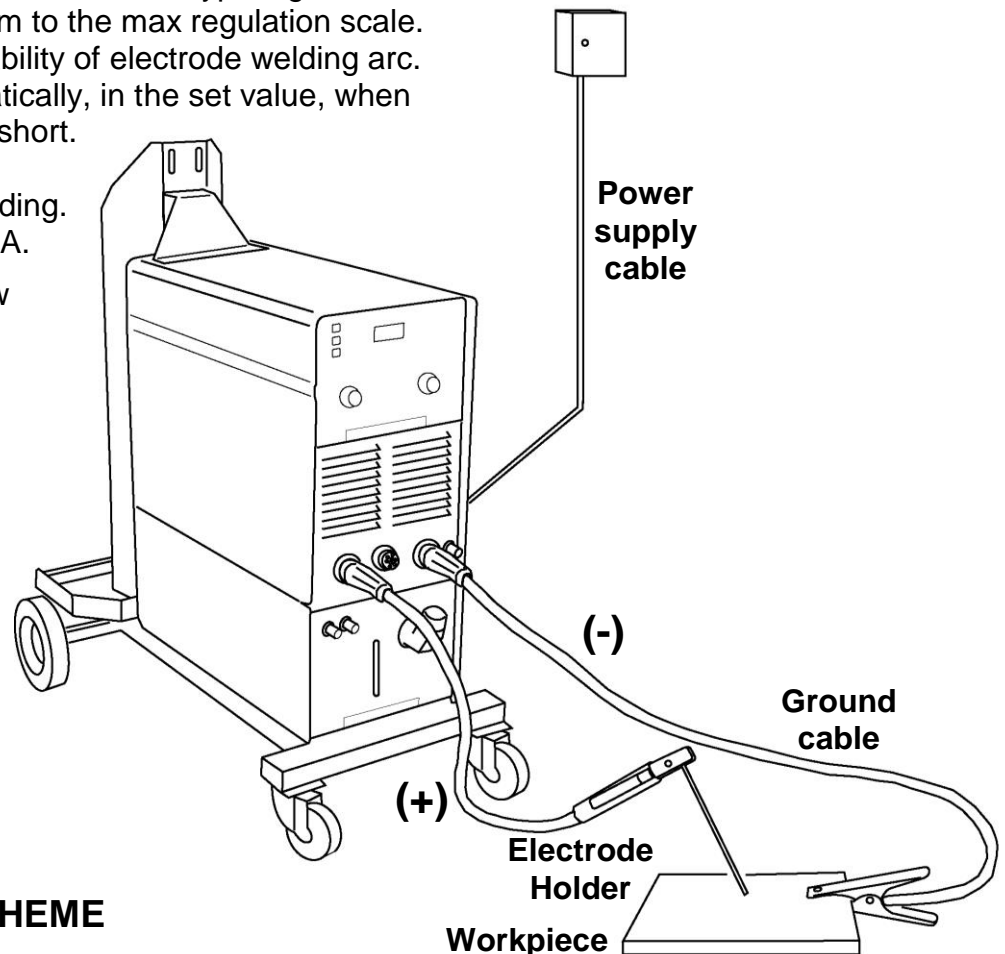


Fig. 3

**STICK
INSTALLATION SCHEME**

8. FRONT PANEL OPERATION

8.1 2 time or 4 time cycle selection

Refer to pictures 1-4-5.

The TIG operation cycle is divided in 2 Time operating and in 4 Time operating, both selected by the button of the torch and selectable by button **CYCLE (6)** placed on the front panel.

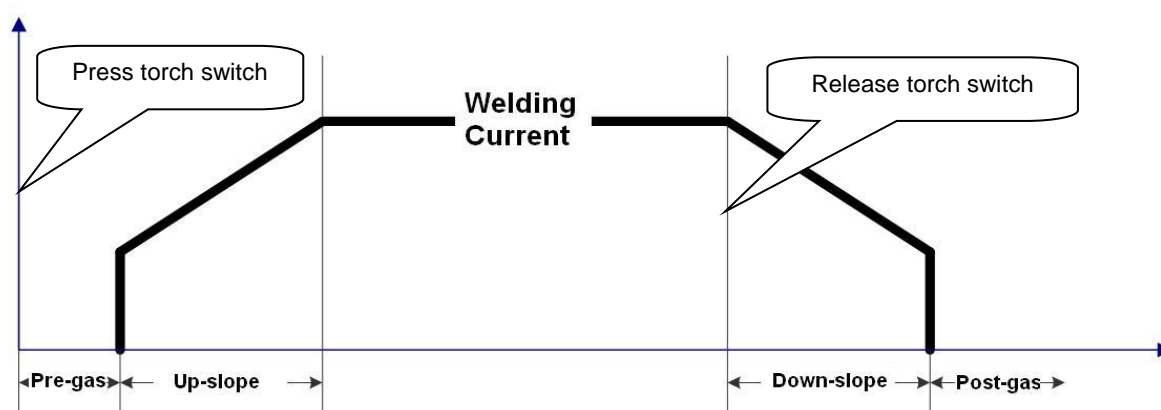
A) 2 TIME CYCLE

During the pressure of the torch switch, a time of pre-gasification of about 100 milliseconds begins (*), after which the function of arc ignition is enabled and, after having installed the TIG arc, the output current reaches the settled level. If you let the torch button go, the current is quickly restored to zero with the switching OFF of the arc (*). At this point, the post-gasification phase begins (*). This function is used for quickly tack welding.

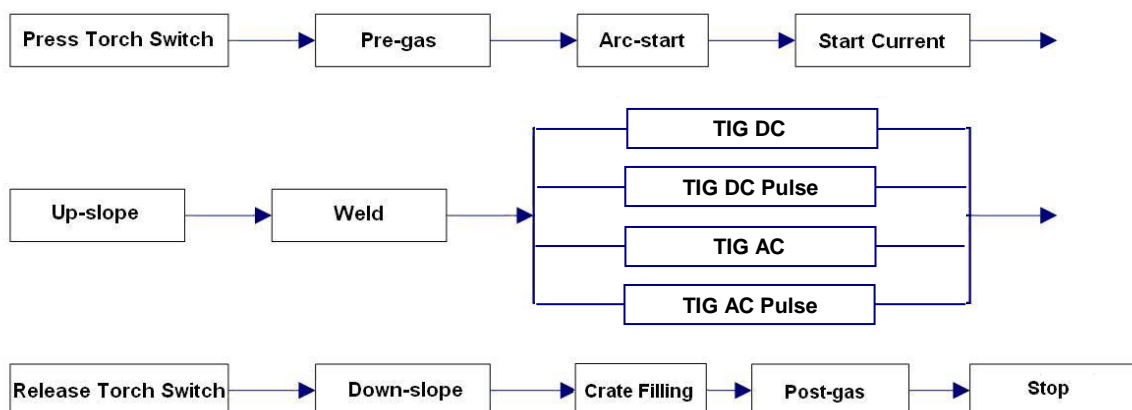
(*) Can be adjusted as described on page 15.

Fig. 4

2-time cycle:



Work process:



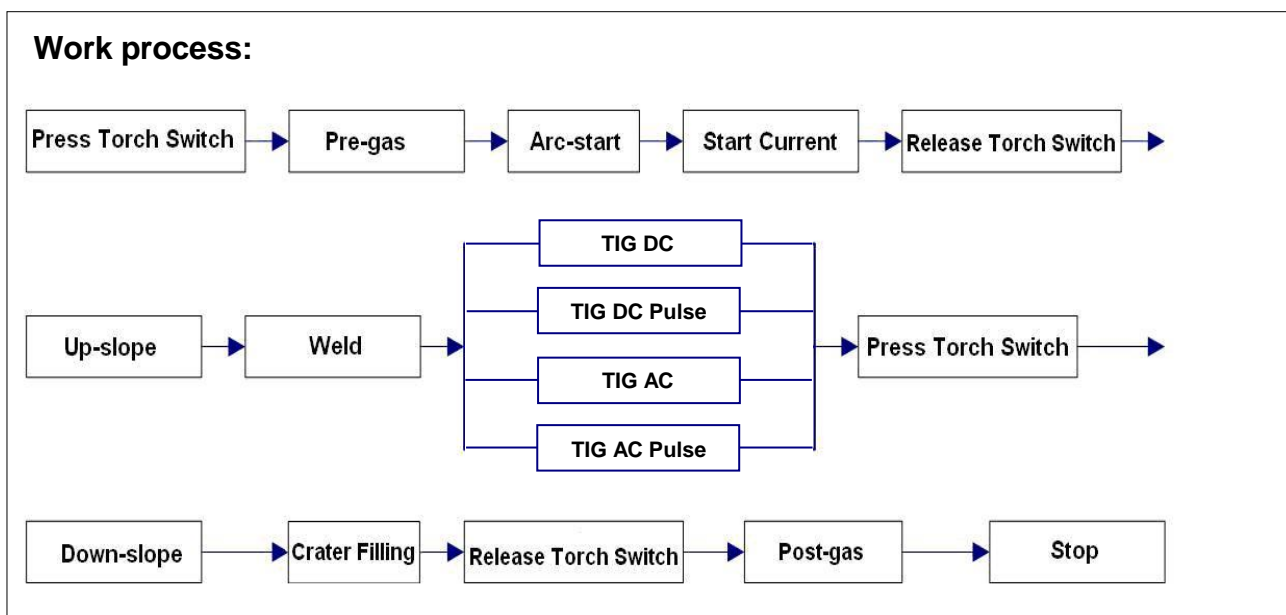
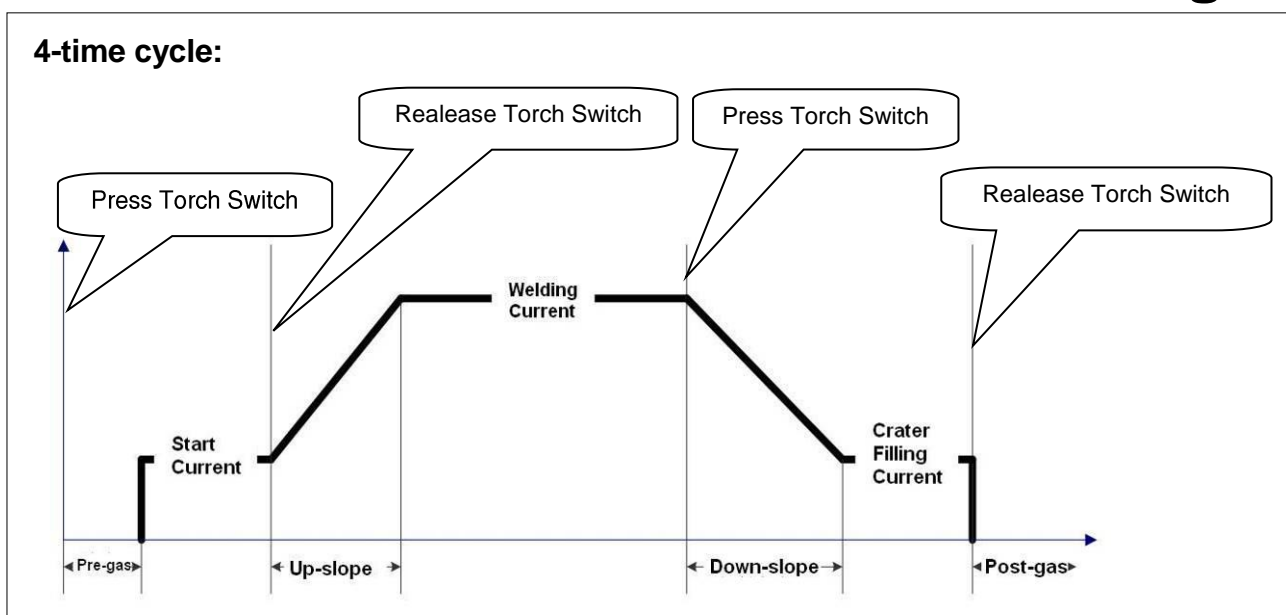
B) 2 TIME CYCLE

During the pressure of the torch switch, a time of pre-gasification of about 100 milliseconds begins (*), after which the function of arc ignition is enabled. The ignition of TIG arc occurs with a value of **I1** current (*) and keep on stay at that value until that the torch button is released.

If you let the torch button go, the output current reaches the value of **I2** current, that is set and digitally displayed on the instrument. If you press again the torch button, the decrease phase of the current begins, that will bring the output signal to the value **I3** (*). The current keep on stay to the **I3** value until the torch button is released. At this point, the post-gasification phase begins (*).

(*) Can be adjusted as described on page 15.

Fig. 5



8.2 Selection PARAMETERS

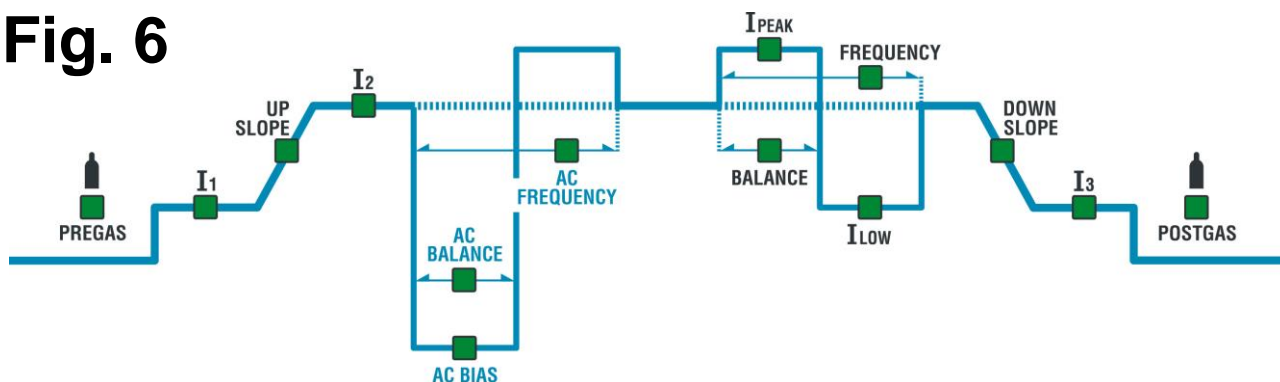
Refer to figures 1 and 6.

Turn the **SET** knob (5) to select the parameter to be adjusted.

With the **ADJ** knob (4) adjust the value.

Turn and push the knob at the same time for obtain faster adjustment.

Fig. 6




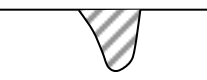

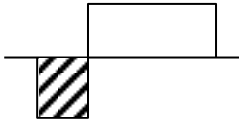

Is possible to adjust:

- **PREGAS:** Time outlet shield GAS before the welding arc ignition.
Adjustable from 0.1 to 15 sec.
- **I1:** Minimum welding current of the arc ignition.
Adjustable from 10 to 160A.
- **UP SLOPE:** Ramp time of the welding current (from I1 to I2).
Adjustable from 0.1 to 10 sec.
- **I2:** Welding current.
Adjustable from 20 to 500A.
- **DOWN SLOPE:** Ramp time of the welding current (from I2 to I3).
Adjustable from 0.1 to 15 sec.
- **I3:** Final welding current for crater filler.
Adjustable from 20 to 500A.
- **POSTGAS:** Time of the post-gasification to the end of the weld.
Adjustable from 0.1 to 60 sec.

TIG AC mode

- **AC BALANCE:** Percentage of the positive half-wave in TIG AC mode compared to the negative one. Help adjust cleaning or more penetration weld.
Adjustable from – 40 % to + 40 %.

Fig. 7: illustration of the balance effect.

Regulation		
Clean effect	Narrow and deep 	Wide and shallow 
Wave form of current		
Consumption of tungsten electrode	More	Less

- **AC BIAS:** To adjust the right balance between cleaning and penetration. By setting low values of BIAS you get more pickling while higher values you get greater penetration, high productivity and longer service life of the tungsten electrode.

Adjustable from – 50 % to + 30 %.

- **AC FREQUENCY:** Output frequency (Hz) in TIG AC mode. It is the frequency with which there is the change of the polarity of output of the machine. Adjustable from 20 to 200 Hz.

PULSE mode

This pulse mode allows TIG welding with a pulsating current from the peak value **I_{PEAK}**, to the base value **I_{LOW}**. Pulsation helps to protect the welded material from the deterioration due to thermal contribution (less loss of chrome and nickel in stainless steels).

In addition, you can obtain less deformation of the parts and in high frequencies, stability and concentration of arc melting are better.

It is possible to adjust pulsation frequency (Hz) and balance (% **BALANCE**), that is the percentage of the peak current, compared to the base current.

Pulsation can be adjusted with 2 or 4 stroke cycles and with or without slopes.

- **I_{PEAK}:** Value of the peak current in TIG DC PULSE.

Adjustable from 5 to 500A.

- **BALANCE:** Balance between the value set **I_{PEAK}** (peak current) and **I_{LOW}** (base current) DC TIG PULSE.

Adjustable from 1 to 100%.

- **FREQUENCY:** Output frequency (Hz) in pulsed TIG DC mode.

Adjustable from 0,2 to 20Hz.

- **I_{LOW}:** Value of the base current in TIG DC PULSE mode.

Adjustable from 5 to **I_{PEAK}** value.

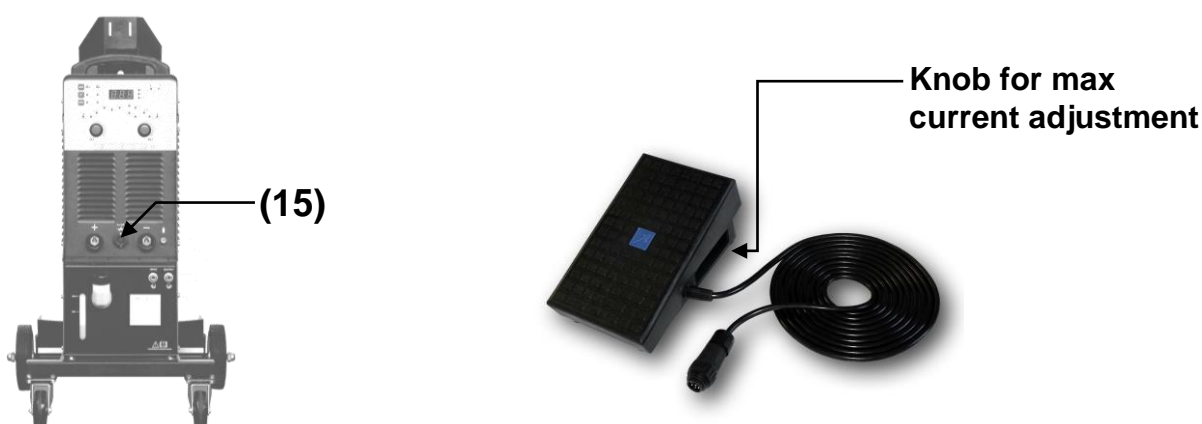
9. REMOTE CONTROL REGULATION

The welding current can be regulated from a distance in the TIG mode using the FOOT or MANUAL remote control.

A) FOOT remote control connection:

Connect the 7 poles plug of the remote control to the socket (15).

Press the foot remote control to ignite the welding arc and press it further to regulate the current. Through the knob on the side of the pedal, it is possible to adjust the maximum welding current. Eg: if the welding to be performed requires a maximum current of 100 A, adjust the knob so that with the pedal pressed to the maximum, the current is 100 A. The pedal will adjust from minimum to 100 A and not beyond.



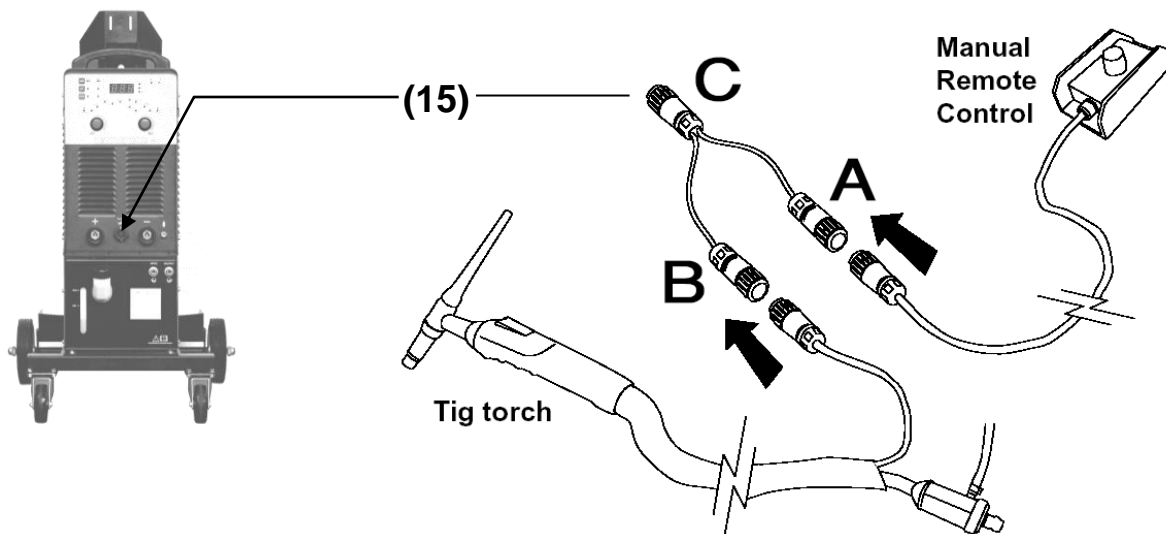
Codes and sizes available:

Foot remote control 07 - 4 m

Code V17197CD

B) MANUAL remote control connection:

For the connection use the MANUAL REMOTE CONTROL ADAPTER code V15190KI.



Connect the 7 poles plug of the remote control and the plug of the button of the torch to the adapter, see **(A)** and **(B)** on fig.

Connect the 7 poles plug **(C)** of the adapter to the socket **(15)** of the machine.

Set the welding current using the remote control.

Codes and sizes available:

Manual remote control - 4 m

Code V14840CD

Manual remote control - 10 m

Code V14850CD

Manual remote control adapter

Code V15190KI



10. WARNING SIGNALS



A) OVER-HEATING Protection

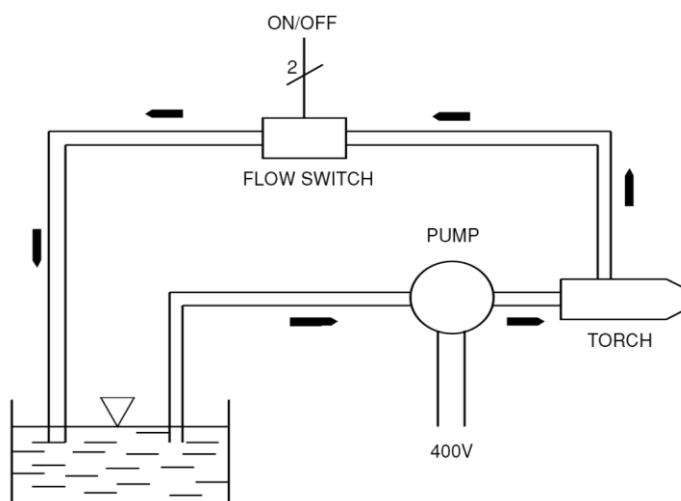
This protection is triggered off if the internal temperature of the machine exceeds the pre-fixed values. In this occurs, the current is cut off. This protection is automatically removed when the temperature returns to the normal limit.

When it is activated, the yellow LED **(1)** lights and the display indicates code **“E19”**.

B) LACK OF WATER protection device

When there is water absence or anomalies in the cooling circuit of the torch, the flow meter installed in the water cooler unit opens a contact and the current is cut off.

When it is activated, the yellow LED **(1)** lights and the display indicates code **“E0A”**.



11. 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

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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		Introduction	4
2		Maintenance ordinaire	4
3		Emploi consenti	4
4		Précautions générales	5
	4.1	Normes de sécurité électriques	6
	4.2	Normes de sécurité anti-incendie	6
5		Description Symboles	6
6		Description des commandes	7
7		Installation	9
	7.1	Raccordement au réseau électrique	9
	7.2	Fixation de la bonbonne GAZ	9
	7.3	Installation TIG AC – TIG DC	10
	7.4	Installation ELETTRODO (MMA)	12
8		Fonctionnement panneau avant	13
	8.1	Sélection cycle 2 ou 4 temps	13
	8.2	Sélection paramètres	15
9		Réglage avec Commande à Distance	17
10		Signaux d'alarme	18
11		Avertissements	19
	11.1	Milieu de travail	19
	11.2	Ventilation correcte	19
	11.3	La tension d'alimentation doit être correcte	19
	11.4	La surcharge de courant de soudage est interdite	19
	11.5	Protection contre la surchauffe interne	19
12		Recherche des pannes	21
13		Spécifiques techniques	22
14		Liste pièces détachées	23
		Schémas électriques	24

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 pinces 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 Alux sont développés pour soudage TIG AC, TIG DC, TIG DC Pulsé et ÉLECTRODE avec gamme jusqu'à 500A.

Il n'est pas consenti l'usage des machines et de ses parties pour applications différentes de celles énumérées dans ce manuel.

Il est conseillé l'usage des générateurs Alux 501 AC/DC (version standard):

- En ambiances avec haute concentration d'humidité et poudre.
- Avec câbles d'alimentation de longueur supérieure aux 50m.

Adressez-vous au centre d'assistance pour conseils et précautions d'usage, lors que l'installation et l'usage doit se passer dans une des conditions décrites ci-dessous.

Il est conseillé une procédure de maintenance tous les 2-3 mois à concorder avec le centre d'assistance.

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.

Positionnement de l'installation



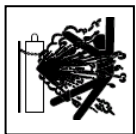
Pour un positionnement correct de l'installation suivre les simples règles ci-dessous:

- Permettre un accès facile aux commandes et aux équipements de travail.
- Ne pas positionner l'installation dans des lieux exigus.
- Ne pas positionner l'installation sur un plan incliné de plus de 10° par rapport au plan horizontal.

Avertissement sur l'utilisation des bonbonnes de GAZ



Attention! Les bonbonnes de gaz inerte contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser si des conditions minimales de transport ne sont pas assurées, ainsi que d'entretien et utilisation.



- Visser toujours le couvercle de protection de la soupape pendant le transport, la mise en service et chaque fois que les opérations de soudages sont terminées.
- Pour éviter des chutes ou des chocs mécaniques accidentels, fixer les bonbonnes verticalement aux parois ou à tout autre support par des moyens aptes, des chaînes, des sangles, etc.
- Ne pas exposer les bonbonnes directement aux rayons solaires et aux écarts importants de température. Ne pas exposer les bonbonnes à des températures trop rigides ou trop élevées.
- Les bonbonnes ne doivent pas entrer en contact avec des flammes nues, avec des arcs électriques, des torches et des pinces porte électrodes et avec les projections incandescentes produites pendant la soudure.
- Gardez les bonbonnes loin des circuits de soudage et des circuits électriques en général.
- Tenir la tête loin du point de sortie du gaz au moment de l'ouverture de la soupape de la bonbonne.
- Fermez toujours la soupape de la bonbonne quand les opérations de soudage sont terminées.
- Ne jamais faire des soudures sur une bonbonne de gaz en pression.











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

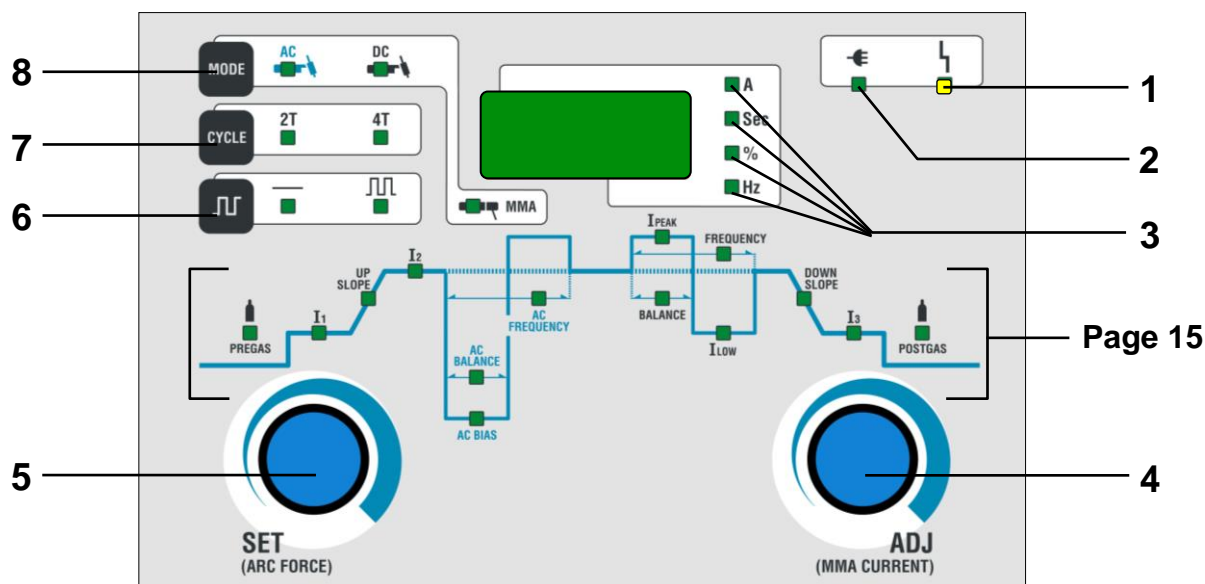
- Équiper la zone de travail avec des extincteurs appropriés, en contrôlant périodiquement l'efficacité.
- Positionner sur un plan solide et horizontal le générateur en s'assurant d'avoir une bonne aération et éviter la surchauffe en obstruant le panneau postérieur.
- Adopter toutes les règles nécessaires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

5. DESCRIPTION SYMBOLES

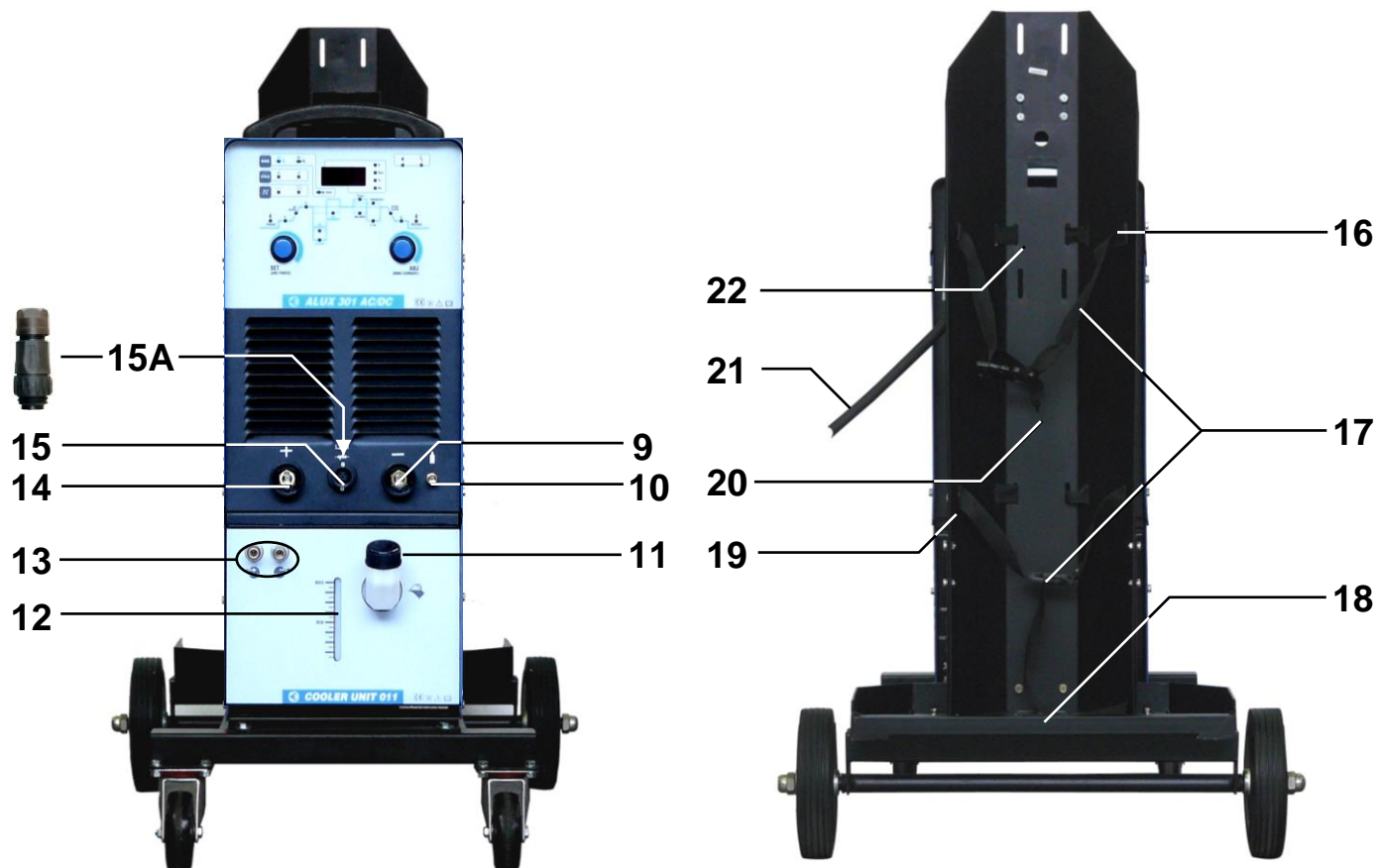
	Faire attention en travaillant	A	Courant de soudage (Ampère)
	Attention, faire référence au manuel de l'utilisateur	Sec	Temps en secondes
	Il est interdit de jeter des déchets électroniques avec la poubelle ordinaire.	%	Pourcentage
	MMA (modalité électrode)	Hz	Fréquence en Hertz
	Modalité TIG DC	—	Mode de sortie DC TIG
	Modalité TIG DC (BLEU)		Mode avec sortie TIG DC pulsée
	Paramètres correspondants aux gaz de soudage		

6. DESCRIPTION DES COMMANDES

Image 1



F
Français



Faire référence à l'Image 1.

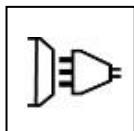
- POS. 1** L'indicateur de sécurité s'allume lorsque:
- machine dans protection thermique
 - bas niveau de liquide de refroidissement
 - défaut dans le système de refroidissement de la torche
- POS. 2** Indicateur d'alimentation
- POS. 3** Led lumière pour la courant de soudage (A), le temps en secondes (SEC), pourcentage (%), fréquence (Hz).
Ils s'allument en fonction du paramètre qui indique l'affichage.
- POS. 4** Bouton de réglage ADJ pour régler le paramètre et courant de soudage
- POS. 5** Bouton de réglage SET pour sélectionner le paramètre à régler
- POS. 6** Bouton pour sélection courant CONTINU, courant PULSÉ ou ÉLECTRODE (MMA)
- POS. 7** Bouton pour sélection cycle 2 temps (2T) ou 4 temps (4T)
- POS. 8** Bouton pour sélection modalité TIG AC ou TIG DC
- POS. 9** Prise de sortie (-)
- POS. 10** Sortie GAZ pour soudage TIG
- POS. 11** Bouchon pour le remplissage de l'eau
- POS. 12** Indicateur de niveau liquide de refroidissement
- POS. 13** Raccordes des rapides envoyée (bleus) et reviens (rouge) eau
- POS. 14** Prise de sortie (+)
- POS. 15** Prise 7 pôles pour branchement POUSSOIR de la TORCHE et COMMANDE à DISTANCE
- POS. 15A** Fiche 7 pôles pour branchement POUSSOIR de la TORCHE
(Brancher les fils du poussoir de la torche aux **pieds 1 et 4**)
- POS. 16** Interrupteur machine MARCHE/ARRET
- POS. 17** Des sangles de fixation de la bouteille de gaz
- POS. 18** Nche pour logement bouteille GAZ
- POS. 19** Entrée GAZ pour soudage TIG
- POS. 20** Ventilateur
- POS. 21** Câble d'alimentation
- POS. 22** Fusible de protection

7. INSTALLATION

7.1 Raccordement au réseau électrique



Attention! Ces opérations doivent être exécutées par du personnel avec des connaissances professionnelles suffisantes sur la partie électrique et une connaissance globale en matière de sécurité. Les opérateurs doivent être en possession de certificats de qualification valables, pouvant démontrer leur professionnalisme ainsi que leurs connaissances en la matière.



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: éventuelles rallonges du câble d'alimentation doivent être de section adaptée, en aucun cas inférieur à celle du câble en dotation.

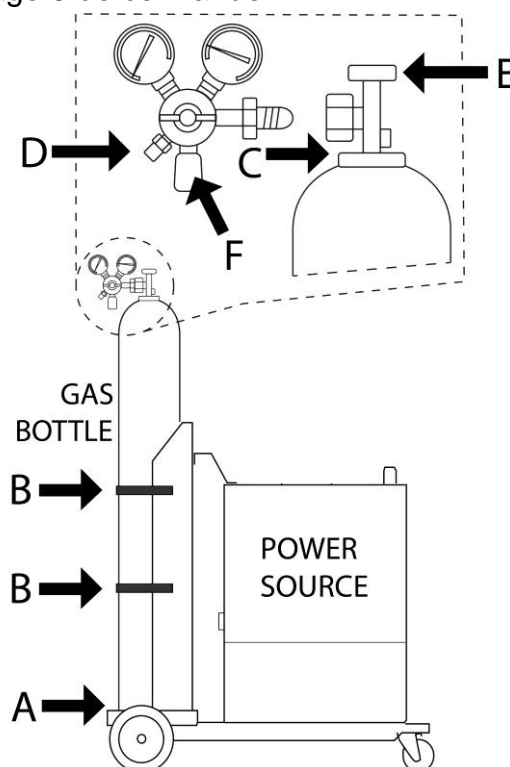
7.2 Fixation de la bonbonne de GAZ



Avant l'installation **lire attentivement les avertissements sur l'utilisation des bonbonnes de GAZ** indiquées à page 5 de ce manuel.

Procéder comme ci-dessous:

1. Vérifier que sur la bonbonne le couvercle de protection de la soupape soit correctement vissé.
2. Positionner la bonbonne sur le charriot porte bonbonne **(A)** indiqué sur l'image.
3. Fixer de manière sûre la bonbonne avec des sangles **(B)**.
4. Dévisser le couvercle de protection de la soupape de la bonbonne.
5. Visser le régulateur de pression **(C)**.
6. Connecter le tuyau gaz au réducteur de pression **(D)**.
7. Ouvrir le régulateur **(F)**.
8. Régler le flux du gaz à la valeur appropriée 5-8 l/min.





7.3 Installation TIG AC – TIG DC





Faire référence aux Images 1 et 2.

- Assurer que l'interrupteur **(16)** soit dans la position "0".
- Placer la bouteille de GAZ dans son logement **(18)**.
- Fixer la bouteille de GAZ à l'aide des sangles **(17)**.
- 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 **(19)**.
- Ouvrir le régulateur de la bouteille de gaz.
- Régler le flux de gaz à la valeur appropriée (5-8 Litres/min).
- Remplir la citerne de l'unité de refroidissement à travers le capuchon **(11)**.
- Remplir jusqu'au niveau maximum indiqué dans la position **(12)**.
- Branchez la **TORCHE TIG** à la prise **(9) (-)** de la machine.
- Connectez le **CABLE DE MASSE** à la prise **(14) (+)** de la machine.
- Fixer l'autre bout du câble de masse à la pièce à souder en vous assurant d'avoir un bon contact électrique.
- Connecter le tuyau **GAZ** au raccordement **(10)**.
- Connecter la fiche du **bouton torche (15A)** à la prise **(15)**.

Le commande bouton torche est donnée entre les pieds 1 et 4.

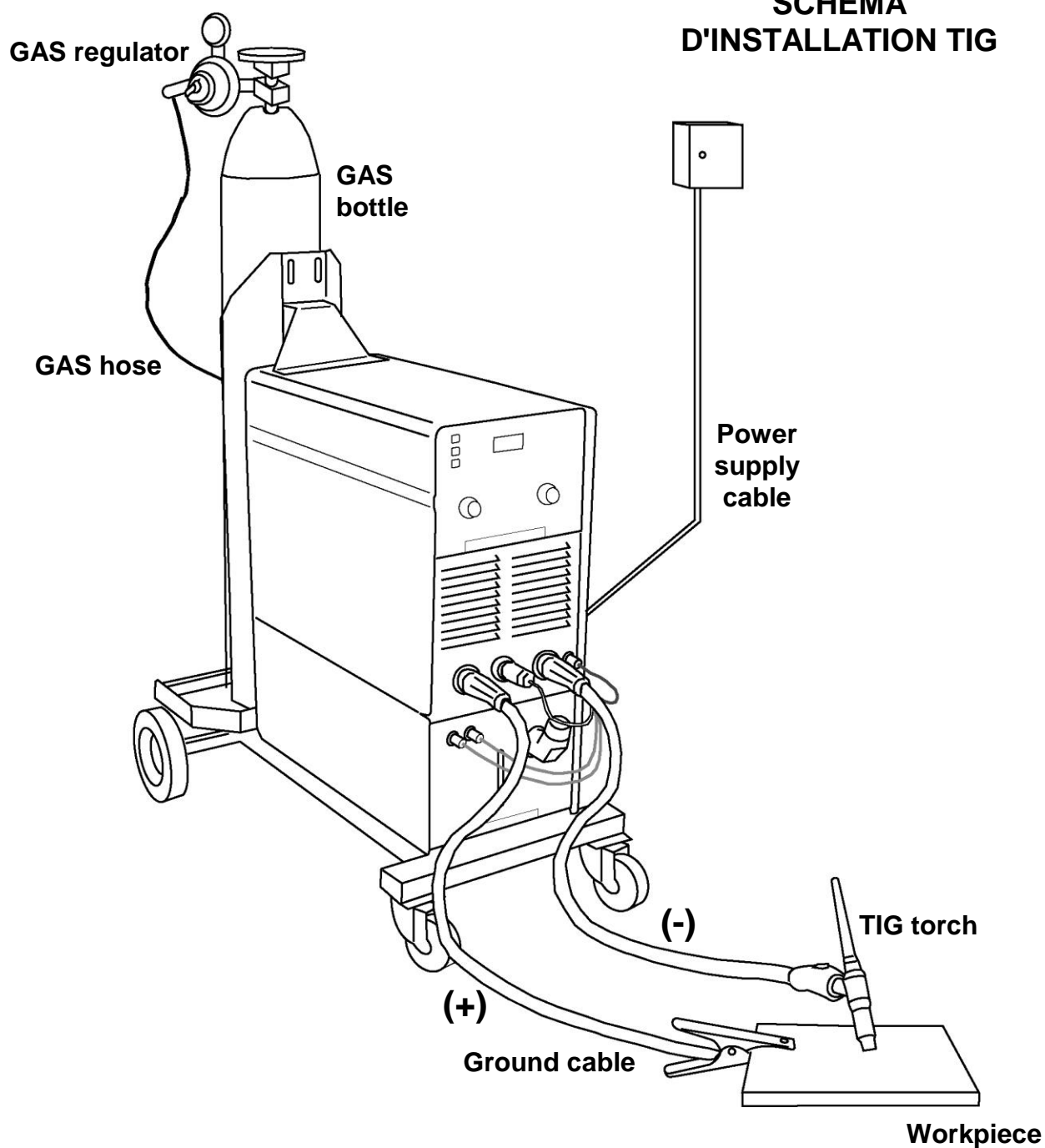
- Connecter les conduites de l'eau envoyée (bleu) et de reviens (rouge) aux raccords rapides **(13)**.
- Allumer la machine avec l'interrupteur **(16)**.
- Appuyez sur le bouton **MODE (8)** pour sélectionner **TIG AC**  ou **TIG DC** .
- Presser le bouton **(6)** pour sélectionner

courant CONTINU  ou courant PULSÉ 

- Ajuster le courant de soudage avec le bouton de réglage **ADJ (4)**.
Tourner en tenant appuyé le bouton pour obtenir un réglage plus rapide.
Le courant est indiqué sur l'afficheur.
- Sélectionnez le cycle 2 temps ou 4 temps avec le bouton **CYCLE (7)**. Voir page 13.
- Régler les autres paramètres de soudage comme indiqué à la page 15.
- La machine est maintenant prête pour le soudage.

Image 2


SCHÉMA D'INSTALLATION TIG



F
Français

7.4 Installation ÉLECTRODE (MMA) MMA

Faire référence aux Images 1 et 3.

- Assurer que l'interrupteur (16) soit dans la position "0".
 - Connectez la **PINCE PORTE ÉLECTRODE** à la prise (14) (+) de la machine.
 - Connectez le **CABLE DE MASSE** à la prise (10) (-) de la machine.
- (Si vous voulez utiliser des électrodes avec polarité inversée, connecter la PINCE PORTE ÉLECTRODE à la prise 10 (-) et le CABLE DE MASSE à la prise 14 (+)).
- 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 (16).
 - Appuyer sur le bouton (6) pour sélectionner le mode **MMA**  MMA
 - Ajuster le courant de soudage avec le bouton **ADJ (4)**.

Tourner en tenant appuyé le bouton pour obtenir un réglage plus rapide.

Le courant est indiqué sur l'afficheur.

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

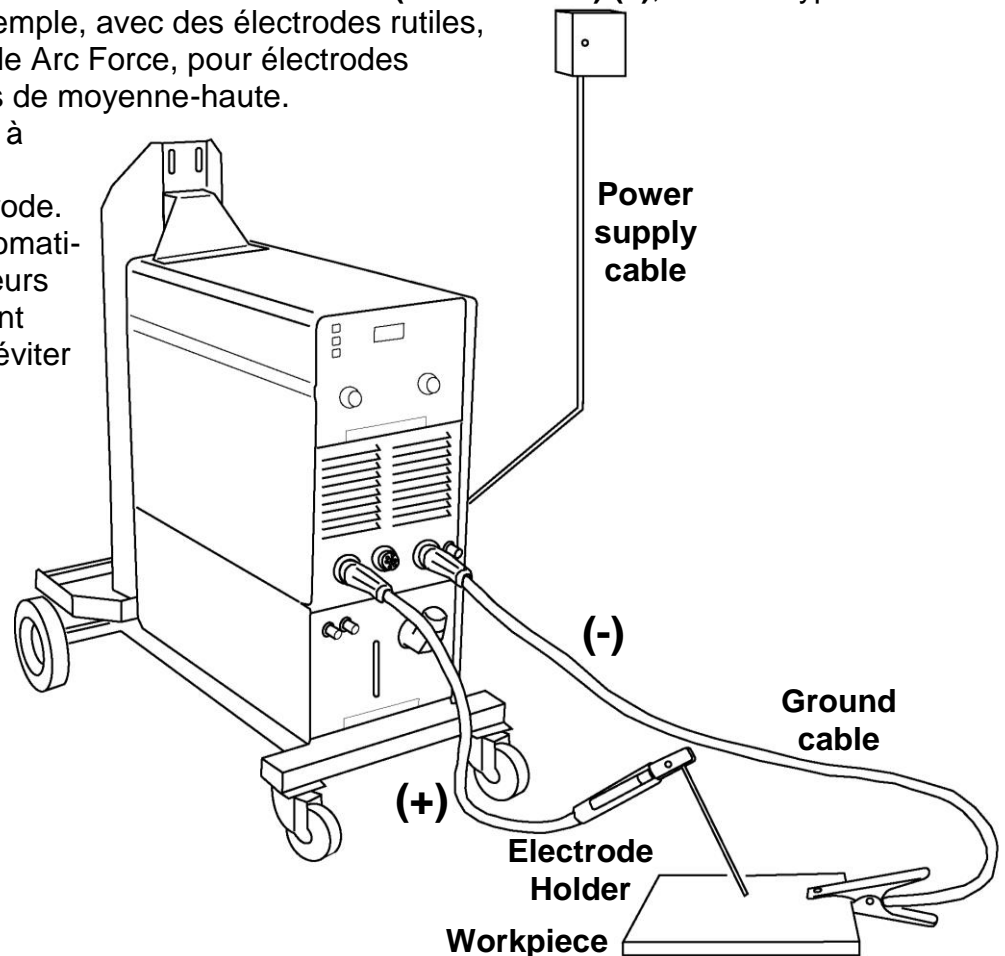
Φ électrode (MMA) 2.0	40-70A
Φ électrode (MMA) 2.5	60-90A
Φ électrode (MMA) 3.25	90-140A
Φ électrode (MMA) 4.0	130-170A
Φ électrode (MMA) 5.0	180-230A
Φ électrode (MMA) 6.0	210-260A

- Réglez la valeur de l'Arc Force avec la molette **SET (ARC FORCE) (5)**, selon le type d'électrode utilisé. Par exemple, avec des électrodes rutiles, fixer des valeurs basses de Arc Force, pour électrodes basiques fixer des valeurs de moyenne-haute.

Cette caractéristique aide à améliorer la stabilité de l'arc de soudage en électrode. Le courant augmente automatiquement, à partir des valeurs réglées, quand l'arc devient trop court. Ceci permet d'éviter des collages et des arrêts pendant le soudage. Réglable de 20 à 200A.

- La machine est maintenant prête pour le soudage.

Image 3
SCHÉMA
D'INSTALLATION
ÉLECTRODE



8. FONCTIONNEMENT PANNEAU AVANT

8.1 Sélection cycle 2 ou 4 temps

Faire référence aux Images 1-4-5.

Le cycle de fonctionnement TIG se divise en fonctionnement 2 temps et fonctionnement 4 temps, les deux sont commandés par le bouton torche et peuvent être sélectionnés par le bouton **CYCLE (6)** positionné sur le panneau avant.

A) CYCLE 2 TEMPS

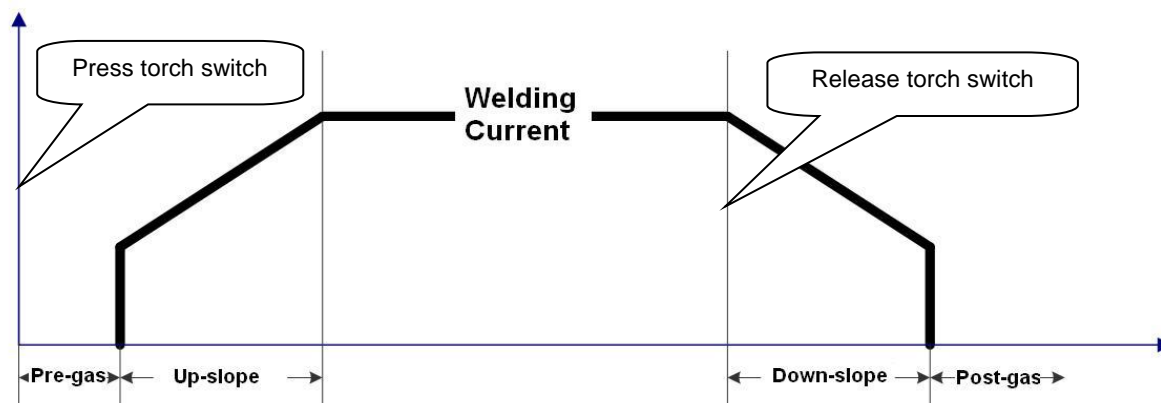
Suite à la pression du bouton torche une période de pré-gaz d'environ 100 millisecondes (*) commence. Après cette période, la fonction d'amorçage arc est habilitée et, une fois instauré l'arc TIG, le courant de sortie arrive au niveau établi. En relâchant le bouton torche le courant se porte automatiquement à zéro avec l'arrêt de l'arc (*). En ce moment, la phase de post-gaz (*) commence. Cette fonction est utilisée pour des soudures par pointage.

(*) Ils peuvent être réglés comme indiqué à page 15.

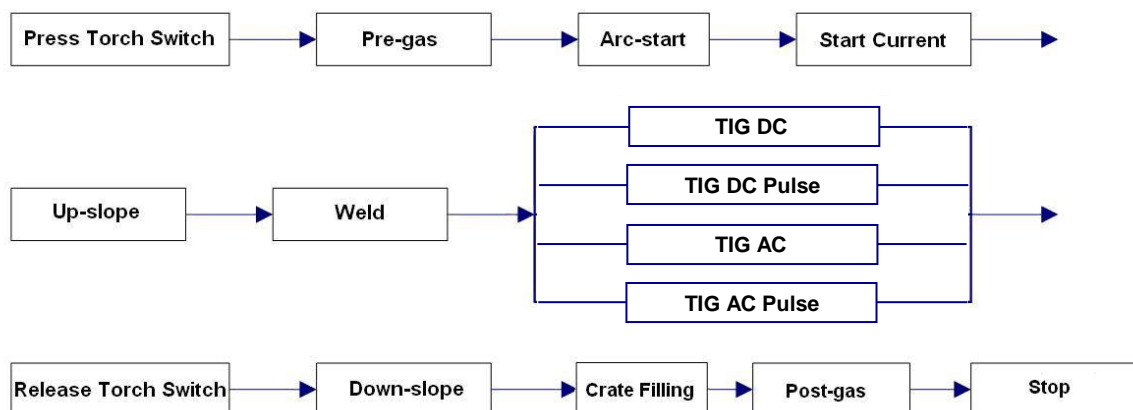
Image 4

Français F

2-time cycle:



Work process:



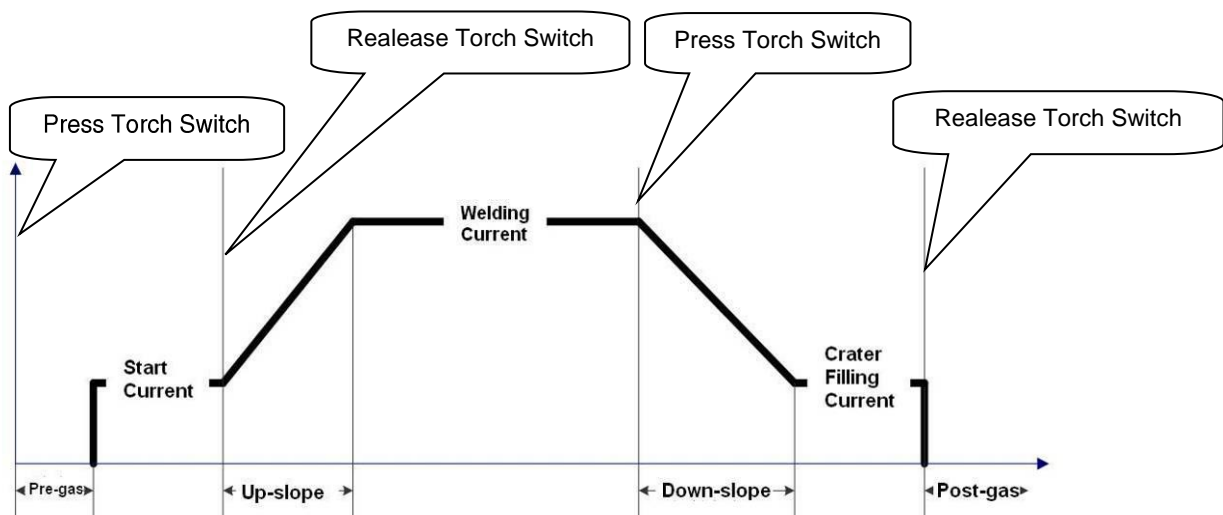
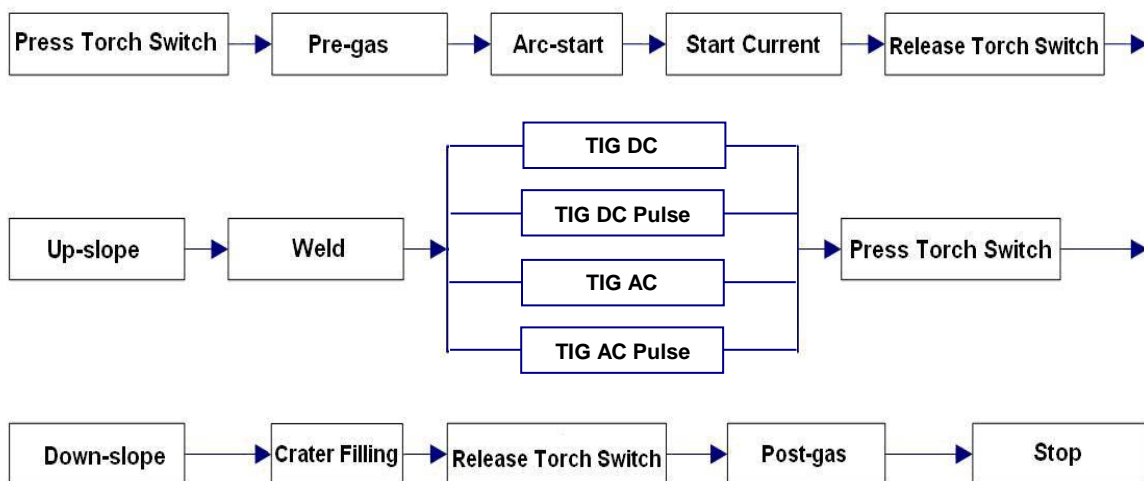
B) CYCLE 4 TEMPS

Suite à la pression du bouton torche, la période de pré-gaz établie à environ 100 millisecondes (*) commence. Après cette période, la fonction d'amorçage arc est habilitée. L'amorçage de l'arc TIG a lieu à une valeur de courant **I1 (*)** et reste à cette valeur jusqu'à quand le bouton torche est relâché.

Au relâchement du bouton torche le courant de sortie se porte à la valeur **I2** réglée et affichée sur l'instrument numérique. En appuyant de nouveau le bouton torche, la phase de décroissance du courant commence, cette phase portera le signal de sortie à la valeur **I3 (*)**. Le courant reste à la valeur **I3** jusqu'au relâchement du bouton torche; à ce moment la phase de post-gaz (*) commence.

(*) Ils peuvent être réglés comme indiqué à la page 15.

Image 5

4-time cycle:**Work process:**

8.2 Sélection PARAMETRES

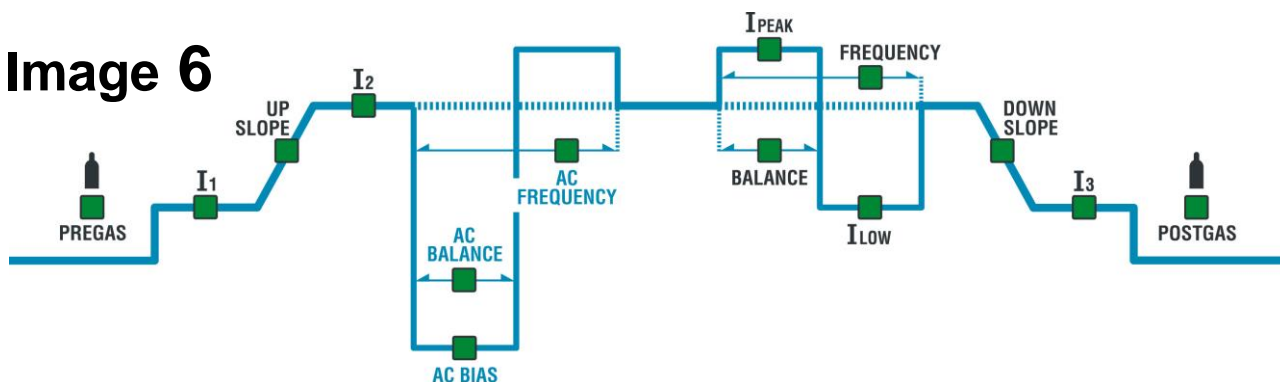
Faire référence aux Images 1 et 6.

En tournant le bouton **SET (5)**, sélectionner le paramètre à régler.

Avec le bouton **ADJ (4)** faire le réglage.

Tourner en tenant appuyé le bouton pour obtenir un réglage plus rapide.

Image 6



F
Français


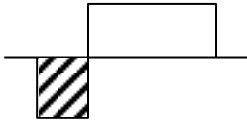
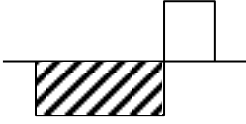
Il est possible de régler :

- **PRE-GAZ** : Temps de sortie du GAZ de protection avant l'amorçage de l'arc.
Réglable de 0,1 à 15 secondes.
- **I₁** : Courant minimum d'allumage de l'arc.
Réglable de 10 à 160A.
- **UP SLOPE** : Temps de montée du courant de soudage (de I₁ à I₂).
Réglable de 0,1 à 10 secondes.
- **I₂** : Courant de soudage.
Réglable de 20 à 500A.
- **DOWN SLOPE** : Temps de descente du courant de soudage (de I₂ à I₃).
Réglable de 0,1 à 15 secondes.
- **I₃** : Valeur du courant final de fermeture du cratère (crater filler).
Réglable de 20 à 500A.
- **POST-GAZ** : Temps de post-gaz à la fin du soudage.
Réglable de 0,1 à 60 secondes.

En modalit  TIG AC

- **AC BALANCE:**  quilibrage en TIG AC de la semi-onde positive par rapport à l'autre négative. Il permet d'ajuster le nettoyage ou de augmenter la pénétration dans le bain de soudure. Réglable de -40% à $+40\%$.

Fig. 7: Illustration de l'effet de l'équilibre.

Regolazione		
Effetto di pulizia	Stretto e profondo	Largo e poco profondo
Forma dell'onda della corrente		
Consumo elettrodo di tungsteno	Maggiore	Minore

- **AC BIAS:** Ceci est utile pour ajuster le correct rapport entre nettoyage et pénétration. En fixant des valeurs basses de BIAS, on obtient plus de décapage tandis que avec des valeurs élevées on obtient une plus grande pénétration, une productivité élevée et une plus longue durée de l'électrode en tungstène. Réglable de -50% à $+30\%$.

- **AC FREQUENCY:** Fréquence de sortie (Hz) en TIG AC. C'est la fréquence avec laquelle on a le changement de la polarit  de sortie de la machine. Réglable de 20 à 200 Hz.

Dans le mode PULSE

Ce mode permet le soudage en TIG avec un courant pulsé à partir d'une valeur maximale **I_{PEAK}**, jusqu'au une valeur de base **I_{LOW}**.

La pulsation permet de préserver le matériau soudé contre la détérioration caus e par l'apport thermique (réduction des pertes de chrome et de nickel dans les aciers inoxydables). On obtient, en outre, la réduction des déformations des pièces et, dans hautes fréquences, il y a une meilleure stabilit  et concentration de l'arc de la fusion.

Il est possible aussi régler la fréquence de pulsation (Hz) et la balance (%), donc la pourcentage du courant maximal, par apport du courant de base.

La pulsation peut être réglée sur 2 ou 4 cycles du temps, avec ou sans rampes.

- **I_{PEAK}:** Valore della corrente di picco in TIG DC PULSE.

Réglable de 5   500A.

- **BALANCE:** Balance entre la valeur fixée **I_{PEAK}** (courant de pic) et **I_{LOW}** (courant de base) en TIG DC Pulsé. Réglable de 1 à 100%.

- **FREQUENCY:** Fréquence de sortie (Hz) de pulsation en TIG DC Pulsé.

Réglable de 0,2 à 20Hz.

- **I_{LOW}:** Valeur du courant de base en TIG DC Pulsé.

Réglable de 5A à la valeur de **I_{PEAK}**.

9. EMPLOI AVEC COMMANDE À DISTANCE

En modalit  TIG, il est possible de régler à distance le courant de soudage, avec la commande à distance PÉDALE ou MANUELLE.

A) Branchement de la commande à distance PÉDALE:

Brancher la fiche 7 pôles de la commande à distance à la prise **(15)**.

Appuyer sur la pédale pour amorcer l'arc de soudage et appuyer plus fort pour exécuter le réglage. Vous pouvez régler le courant de soudage maximum en utilisant le bouton sur le côté de la pédale. Par exemple: si la soudure à effectuer prévoit un courant maximum de 100 A, réglez le bouton de manière à ce que, la pédale étant enfoncée au maximum, le courant soit de 100 A. La pédale se règle du minimum à 100 A et pas plus.



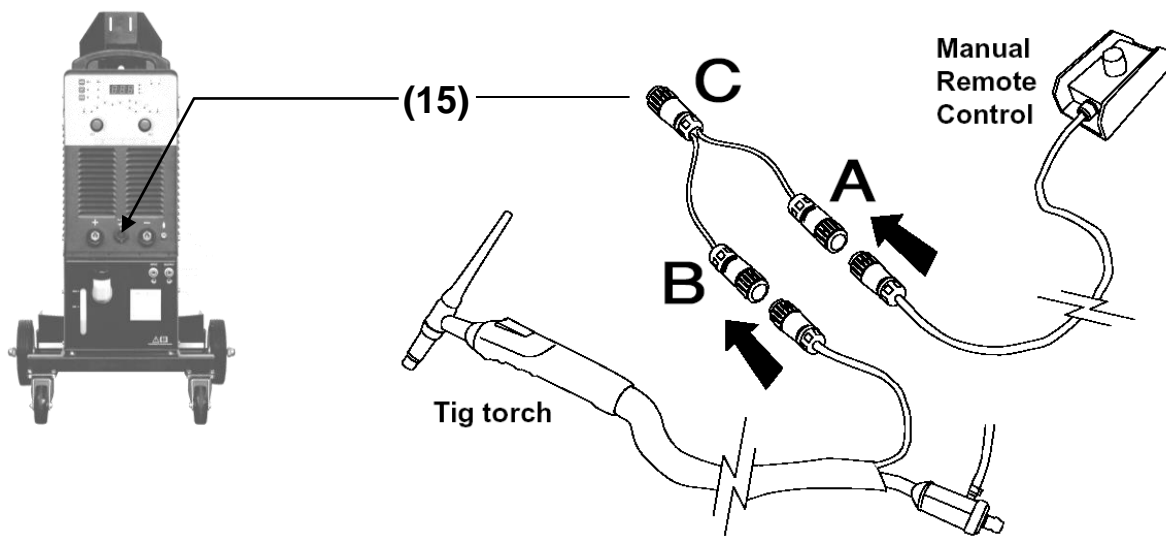
Codes et mesures disponibles:

Commande distance pédale 07 - 4 m

Code V17197CD

B) Branchement de la commande à distance MANUELLE:

Pour le branchement, utiliser L'ADAPTATEUR DE COMMANDE   DISTANCE MANUELLE CODE V15190KI.



Brancher la fiche 7 pôles de la commande à distance et la fiche du poussoir de la torche à l'adaptateur, voir **(A)** et **(B)** sur fig.

Brancher la fiche 7 pôles **(C)** de l'adaptateur à la prise **(15)** de la machine.

Programmer le courant de soudage à partir de la commande à distance.

Codes et mesures disponibles:

Commande à distance manuelle - 4 m	Code V14840CD
Commande à distance manuelle - 10 m	Code V14850CD
Adaptateur pour comm. à distance manuelle	Code V15190KI



10. SIGNAUX D'ALARME



A) Protection pour SURCHAUFFE

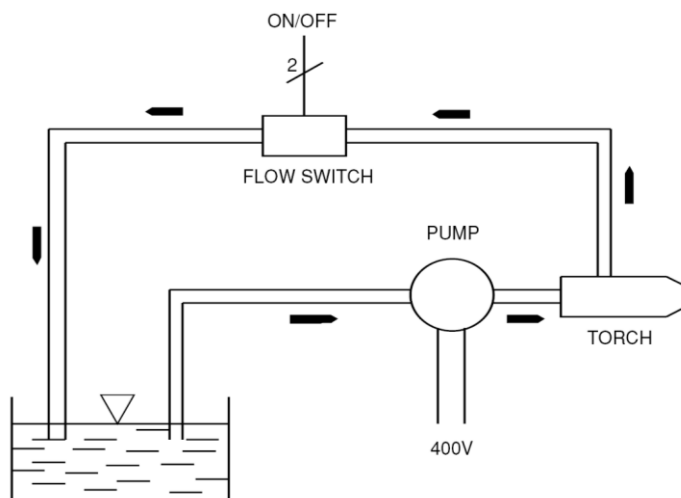
Cette protection intervient si les températures internes au générateur dépassent les valeurs préétablies. Dans ce cas la distribution de courant est interrompue.

Cette protection est automatiquement éliminée quand les températures reviennent à l'intérieur des limites prévues. L'activation de cette protection sera signalée par l'allumage du LED jaune **(1)** et aussi par le code "**E19**", indiqué sur l'affichage.

B) Protection pour MANQUE D'EAU

Cette protection intervient au cas où il manque de l'eau ou anomalie de refroidissement de la torche, le flux state installé dans l'unité de refroidissement ouvre un contact qui bloque la dérogation de courant de la part de la machine.

L'activation de cette protection sera signalée par l'allumage du LED jaune **(1)** et aussi par le code "**E0A**", indiqué sur l'affichage.



11. 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.

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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.



12. TROUBLESHOOTING / RICERCA GUASTI

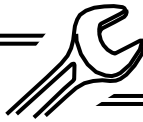


Warning!

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:

No.	Malfunction Phenomena	Cause	Solution
1	Indicator light does not light on and doesn't work when machine switches on.	(1) Phase missing (2) Fuse size (2A) breaks (3) Input cable break down	(1) Inspect power source (2) Inspect fan, transformer for ZKB/QDB and control board are in good condition or not (3) Inspect cable
2	Circuit Breaker trips automatically while welder working on without big welding current for long time	The following components may probably damaged: IGBT module, 3 phase rectified module, output diode module, and other components Short circuit	(1) Inspect and replace (2) When IGBT module breakdown, check if resistors 12Ω, 5.1Ω and SR160 on driving board are damaged or not.
3	Welding current is not stable.	(1) Phase missing (2) Main control board is damaged.	(1) Inspect power source (2) Inspect and replace
4	Welding current is not adjustable.	(1) Conductive wire broken. (2) Main control board is damaged. (3) Encoder is damaged	Inspect and replace
5	Display 801 protection code (over voltage)	(1) Secondary IGBT module is damaged (2) Main control board is damaged	Replace secondary IGBT module and main control board
6	Display 802 or 803 protection code (over current)	(1) Secondary IGBT module is damaged (2) Main control board is damaged	Replace secondary IGBT module and main control board
7	Display E19 Protection code (overheat)	(1) Welding current is too large (2) Environmental temperature is too high. (3) Thermal switch is damaged	(1) Working in open load, idle and cooling down (2) Replace thermal switch



8	Display E0A protection code	(1) Torch trigger has been pushed for a long time in open load (2) Welding torch trigger or foot pedal switch is damaged	(1) Inspect the torch or foot pedal switch and replace it (2) Release the trigger
9	Display E0A protection code (water insufficient)	(1) No water supply (2) Bad water circulation (3) Water valve, water circulator or torch are damaged	(1) Connect to water supply (2) Inspect water circulation (3) Replace the valve, circulator or torch

13. TECHNICAL SPECIFICATIONS / SPECIFICHE TECNICHE

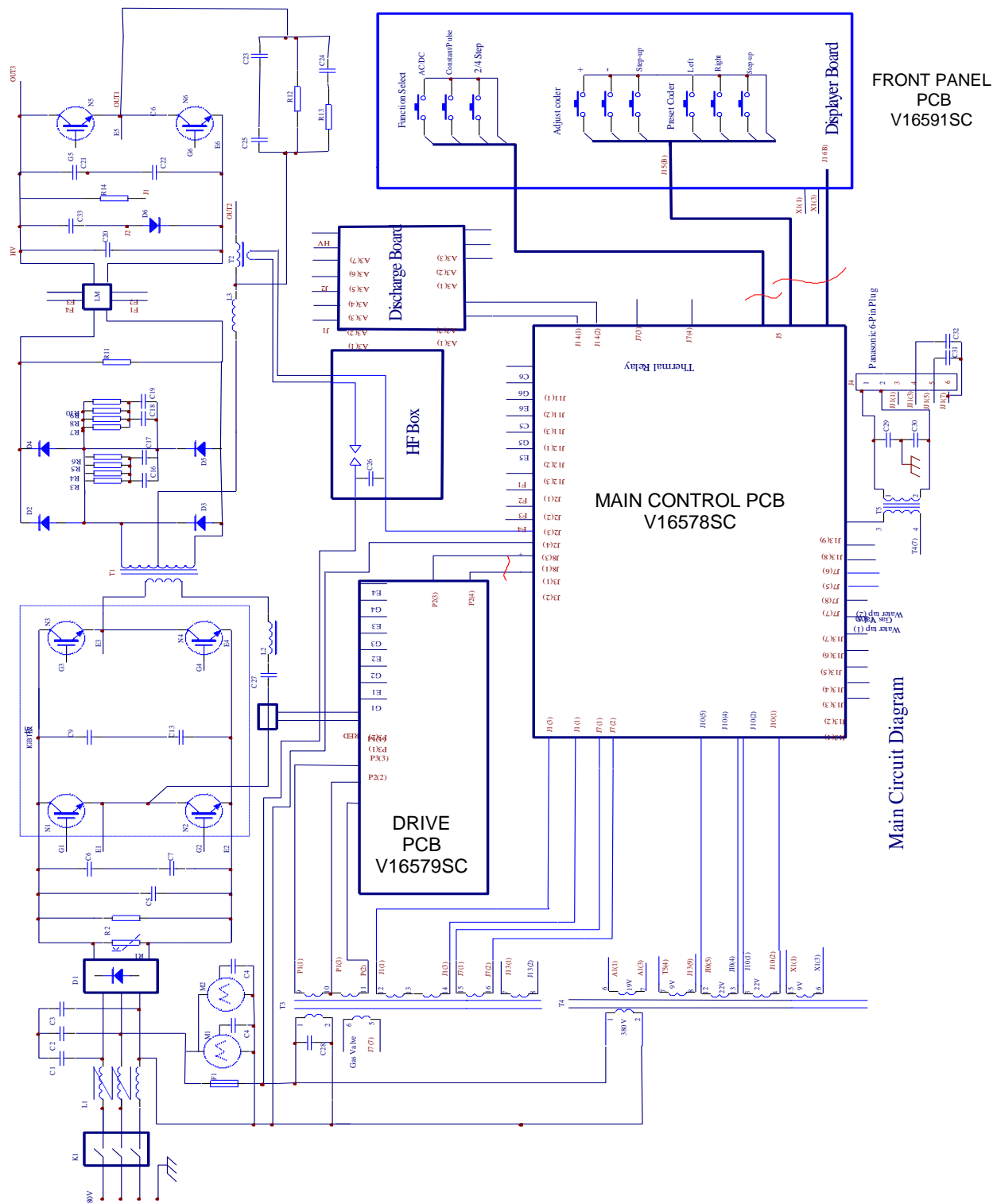
TYPE Code	ALUX 501 AC/DC W (set)
Input voltage (VAC)	400 ±15%
Input Frequency (Hz)	50/60
Fuse (A)	T28
Rated input power (KVA) - TIG -	19
Rated input current (A) - TIG -	28
Output current range (A)	20 - 500
Rated Duty cycle ED % (40°C)	60% at 500A
Permanent secondary current 100% (A) (40°C)	390
No-load voltage (VDC)	79
AC frequency range (Hz)	20 - 200
Pulse frequency range in TIG DC (Hz)	0,2 - 20
Tig Arc Ignition	HF
Stick Electrode possibility (Ø)	6
Efficiency (%)	≥ 77
Power factor	0.95
Insulation class	H
Protection class	IP21S
Weight (kg)	129
Size (mm)  (Width×Height×Length)	700 x 1350 x 1060



14. SPARE PARTS LIST / LISTA RICAMBI

N°	Qty	DESCRIPTION	Alux 501 AC/DC PART No.
1	1	¼ gas fitting	B347RA
2	1	7-pins torch switch receptacle	J414PR
2A	1	7-pins torch switch plug (already connected on TIG torch on pin 1 and 4)	J415SP
3	1	Main control Alux 501 AC/DC (*)	V16578SC
4	1	Drive PCB for Alux 501 AC/DC (*)	V16579SC
5	1	Front panel PCB Alux 501 AC/DC (*)	V16591SC
6	1	Remote control filter PCB	S353PCB
7	1	Discharge PCB Alux 501 AC/DC	V16634SC
8	2	Power transistor IGBT SKM100GB12T4	E806Q
9	1	Gas valve	K373EV
10	1	Power switch	K374IN
11	1	Input cable	W212/1
12	1	Fan motor	K375VE
13	1	Pump AC400V for cooler unit	K365EP
14	1	Flow switch for cooler unit	K366FL

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





NOTE

Made in PRC
imported by

Sol spa

Via Borgazzi, 27
20900 Monza, Italy
t +39 039 2396.1
e tecnosol@sol.it
www.solgroup.com

Part code
Printed in date 02/03/2020

T1559M
Rev. 02



SOL