

CRONOS SERIES IGBT Inverter Welder

CRONOS 400

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



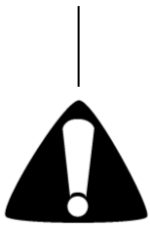
Il presente manuale deve essere integrato dal "Manuale d'uso e manutenzione CE"
The present manual must be integrated by "Operating and service manual CE"
Ce livret doit être complété avec le "Manuel d'usage et entretien CE"

INDICE

| Capitolo | Par. | Descrizione | Pagina |
|----------|------|---|--------|
| 1 | | Introduzione | 4 |
| 2 | | Manutenzione ordinaria | 4 |
| 3 | | Uso Consentito | 4 |
| 4 | | Installazione | 5 |
| | 4.1 | Installazione ELETTRODO (MMA) | 5 |
| | 4.2 | Installazione TIG | 6 |
| 5 | | Avvertenze | 7 |
| | 5.1 | Ambiente di lavoro | 7 |
| | 5.2 | Buona ventilazione | 7 |
| | 5.3 | La tensione di alimentazione deve essere corretta | 7 |
| | 5.4 | Il sovraccarico di corrente di saldatura è proibito | 7 |
| | 5.5 | Protezione da sovratemperatura interna | 7 |
| 6 | | Ricerca guasti | 9 |
| 7 | | Specifiche tecniche | 10 |
| 8 | | Lista ricambi | 11 |
| | | Schema a blocchi | 12 |

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 Cronos 400 sono stati sviluppati per applicazioni ELETTRICO e TIG Lift-arc con gamma fino a 400A.

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

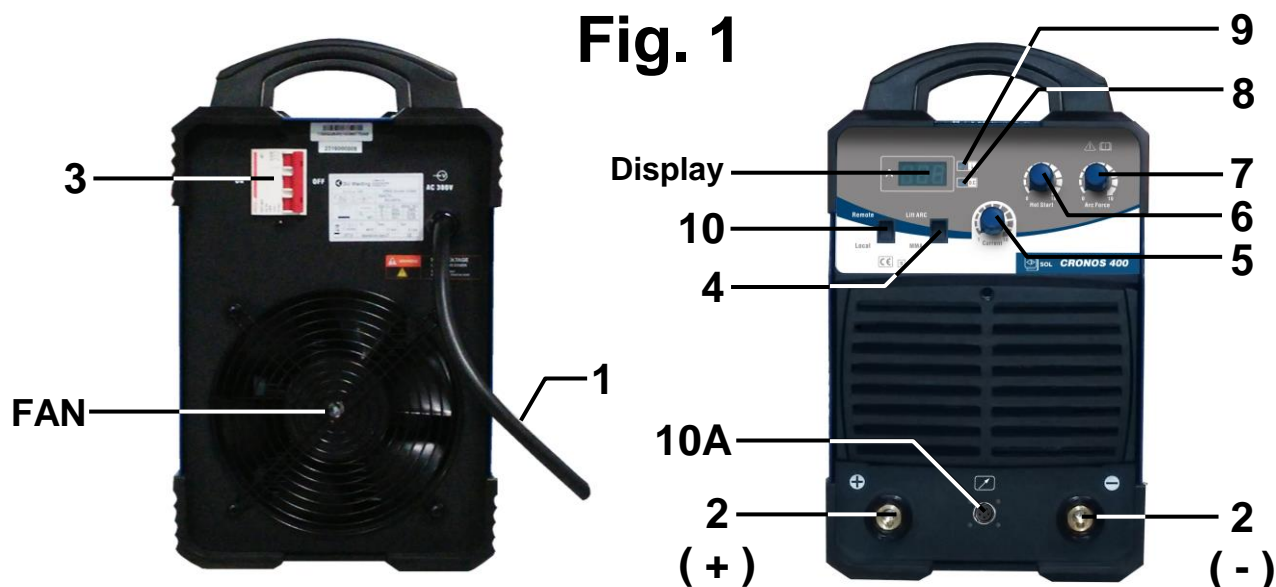
È sconsigliato l'uso dei generatori Cronos 400 (versione standard):

- **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. Installazione



Fare riferimento alla Fig. 1.

POS. 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.

POS. 2 Collegamento dei cavi di uscita (+) (-).

L'impianto è fornito con due cavi di uscita: cavo di massa e pinza portaelettrodo.

Collegare i cavi alle prese (+) e (-) sul pannello frontale della macchina.

Durante il collegamento assicurarsi che vi sia un buon contatto elettrico, un collegamento scorretto può causare arco instabile, spruzzi ecc.

4.1 Installazione ELETTRODO (MMA).

- Posizionare l'interruttore (4) su MMA.
- Collegare la **PINZA PORTAELETTRODO** alla presa 2 (+) della macchina.
- Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa 2 (-) della macchina.

(Nel caso si vogliano utilizzare elettrodi con polarità invertita, collegare PINZA PORTAELETTRODO alla presa 2 (-) e CAVO DI MASSA alla presa 2 (+)).

4.2 Installazione TIG.

- Posizionare l'interruttore **(4)** su TIG.
- Collegare la **TORCIA TIG** alla presa **2 (-)** della macchina.
- Collegare il **CAVO DI MASSA** alla presa **2 (+)** della macchina.
- Collegare la bombola al tubo del gas della torcia ed aprire il regolatore.
- Regolare il flusso di gas al valore appropriato (5-8 Lt/min).
- La macchina è ora pronta per la saldatura

POS. 3 Interruttore di alimentazione ON/OFF.

Accendere la macchina con l'interruttore **(3)**.

POS. 4 Interruttore per selezione TIG Lift Arc – ELETTRODO (MMA)

POS. 5 Impostazione della corrente di uscita.

Impostare la corrente di saldatura con la manopola **(5)**.

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 |

POS. 6 Impostazione dell' HOT START (solo in modalità ELETTRODO)

Impostare il valore di HOT START con la manopola **(6)**.

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.

POS. 7 Impostazione dell' ARC FORCE (solo in modalità ELETTRODO)

Impostare il valore di ARC FORCE con la manopola **(7)**.

Questa funzione permette di evitare l'incollaggio dell'elettrodo al pezzo e di aumentare la stabilità d'arco. E' da regolare in base al tipo di elettrodo. Es: Con elettrodi Rutili regolare verso il minimo (in senso antiorario), con elettrodi Basici regolare da metà scala verso il massimo (in senso orario).

POS. 8 Spia Over Current (O.C.).

Se la spia allarme **(8)** è accesa, significa che la macchina è in protezione per sovracorrente. Spegner e riaccendere la macchina per resettare l'allarme e saldare ad una corrente inferiore.

POS. 9 Spia allarme.



Se la spia allarme **(9)** è accesa, significa che la macchina è in protezione termica, come conseguenza del carico di lavoro. Questo allarme viene rimosso automaticamente con il rientro delle temperature nei limiti previsti. In presenza di questo allarme non è possibile saldare.

POS. 10 Interruttore per selezione regolazione da comando a distanza.

Impostare su "REMOTE" e collegare il comando a distanza (**Opzionale**), alla presa (**10A**).
Regolare la corrente di saldatura con la manopola del comando a distanza.

POS. 10A Presa per collegamento comando a distanza.

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.

MANUTENZIONE

L'esposizione ad ambienti polverosi, umidi o corrosivi è dannoso per la macchina. Al fine di evitare qualsiasi possibile guasto o il malfunzionamento della macchina, pulire la polvere ad intervalli regolari con aria compressa.

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

5. AVVERTENZE

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

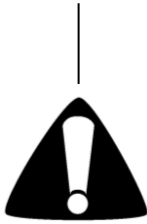
INDEX

| Chapter | Par. | Description | Page |
|---------|------|---------------------------|------|
| 1 | | Introduction | 4 |
| 2 | | Ordinary maintenance | 4 |
| 3 | | Possible Application | 4 |
| 4 | | Installation | 5 |
| | 4.1 | STICK installation (MMA) | 5 |
| | 4.2 | TIG installation | 5 |
| 5 | | Caution | 7 |
| | 5.1 | Working Environment | 7 |
| | 5.2 | Good Ventilation | 7 |
| | 5.3 | Over-voltage is forbidden | 7 |
| | 5.4 | Over-load is forbidden | 7 |
| | 5.5 | Over-heating Protection | 7 |
| 6 | | Troubleshooting | 9 |
| 7 | | Technical specifications | 10 |
| 8 | | Spare parts list | 11 |
| | | Schematic block diagram | 12 |

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

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.

3. Possible Application

Power sources type Cronos 400 are suited for ELECTRODE and TIG Lift-arc welding in the range of 400A.

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 Cronos 400 (standard version):

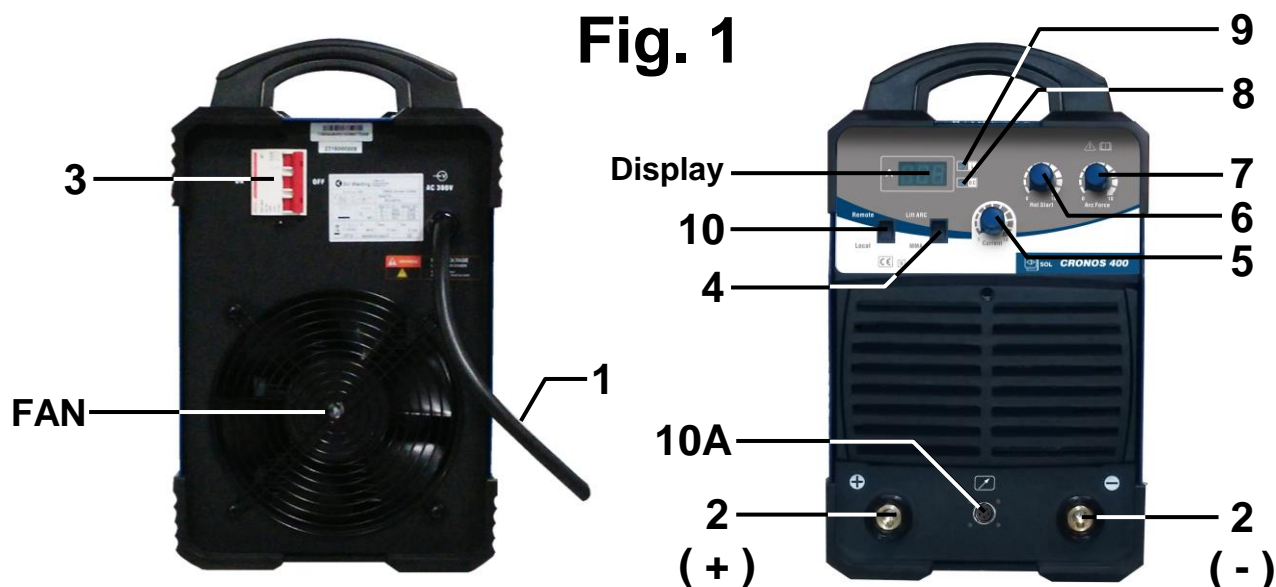
- In environments with high concentration of humidity and dust.

- 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. Installation



EN
English

Refer to Fig. 1.

POS. 1 Connection to 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.

POS. 2 Connection of Output Cables (+) (-).

The equipment is furnished with two power output cables: ground cable and torch stick holder. Connect the cables to the machine frontal plugs (+) and (-). Be sure that the power connections are well fixed in order to guaranteed a good electric contact. (An incorrect connection can cause unstable arc, spray etc.).

4.1 STICK installation (MMA).

- Position the switch (4) on MMA.
 - Connect the **ELECTRODE HOLDER** to the positive socket 2 (+) of the machine.
 - Connect the **GROUND CABLE** to the negative socket 2 (-) of the machine.
- (In case of use of inverted polarity electrodes, reverse polarity of the cables + and -).

4.2 TIG installation.

- Position the switch **(4)** on TIG.
- Connect the **TIG TORCH** to the negative socket **2 (-)** of the machine.
- Connect the **GROUND CABLE** to the positive socket **2 (+)** of the machine.
- Connect the gas bottle to the pipe fitting of the torch and open the gas regulator.
- Adjust the gas flow to the appropriate value (5-8 Lit/min).
- The power source is now ready for welding.

POS. 3 Power supply switch ON/OFF.

Turn on the power source with switch **(3)**.

POS. 4 TIG – STICK (MMA) switch selector.

POS. 5 Welding Current Output Setting

Adjust the welding current with Knob **(5)**.

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 |

POS. 6 HOT START regulation (only in stick mode)

Use the knob on position **(6)** to set the "Hot Start" regulation.

This function help to improve the ignition at the beginning of electrode welding.

Current increases in the set value for approximately 0,3 sec from the arc ignition.

POS. 7 ARC FORCE regulation (only in stick mode)

Use the knob on position **(7)** to set the "Arc Force" regulation.

This function help to do not paste the electrode during welding and improve the arc stability. Its work value must be done 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.

POS. 8 Over Current Lamp (O.C.).

If the alarm light **(8)** has turned on, it means that the machine is in over current protection.

Turn OFF and turn ON the machine to reset the alarm and try to weld at lower current.

POS. 9 Alarm Lamp.

If the alarm light **(9)** has turned on, it means that the machine is in thermal protection, as a result of the over load of current. This alarm is automatically removed the temperature is back to the normal limits. While this alarm is on, it is not possible to weld.

POS. 10 Switch for selection set by remote control.

Set to "REMOTE" and connect the remote control (**Optional**) to the socket (**10A**).
Adjust the welding current with the remote control knob.

POS. 10A Socket for remote control connection.

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

MAINTENANCE

Exposure to extremely dusty, damp, or corrosive air is damaging to the welding machine. In order to prevent any possible failure or fault of this welding equipment, clean the dust at regular intervals with clean and dry compressed air of required pressure.

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

5. CAUTION

5.1 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 in filter the machine.
- D. Avoid welding in dusty area or environment with corrosive chemical gas.

5.2 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.

5.3 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.

5.4 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.

5.5 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.

INDEX

| Chap. | Par. | Description | Page |
|-------|------|--|------|
| 1 | | Introduction | 4 |
| 2 | | Maintenance ordinaire | 4 |
| 3 | | Emploi consenti | 4 |
| 4 | | Installation | 5 |
| | 4.1 | Installation ÉLECTRODE (MMA) | 5 |
| | 4.2 | Installation TIG | 6 |
| 5 | | Avertissements | 7 |
| | 5.1 | Milieu de travail | 7 |
| | 5.2 | Bonne ventilation | 7 |
| | 5.3 | La tension d'alimentation doit être correcte | 7 |
| | 5.4 | La surcharge de courant de soudage est interdite | 7 |
| | 5.5 | Protection contre la surchauffe interne | 7 |
| 6 | | Dépannage | 9 |
| 7 | | Specifiques techniques | 10 |
| 8 | | Liste pieces | 11 |
| | | Schèmas electriques | 12 |

1. Introduction

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

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

Toutes nos machines sont sujettes à une évolution continue. Nous réservons donc effectuer des modifications concernant la construction et l'équipement aussi.



2. Maintenance ordinaire

Éviter qu'on cumule de la poussière métallique à l'intérieur de l'installation.

Enlever 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 pinceaux à soie souple.
- Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de liaison.

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

3. Emploi consenti

Les générateur type Cronos 400 sont développés pour soudage ELECTRODE et TIG Liftarc avec gamme jusqu'à 400A.

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

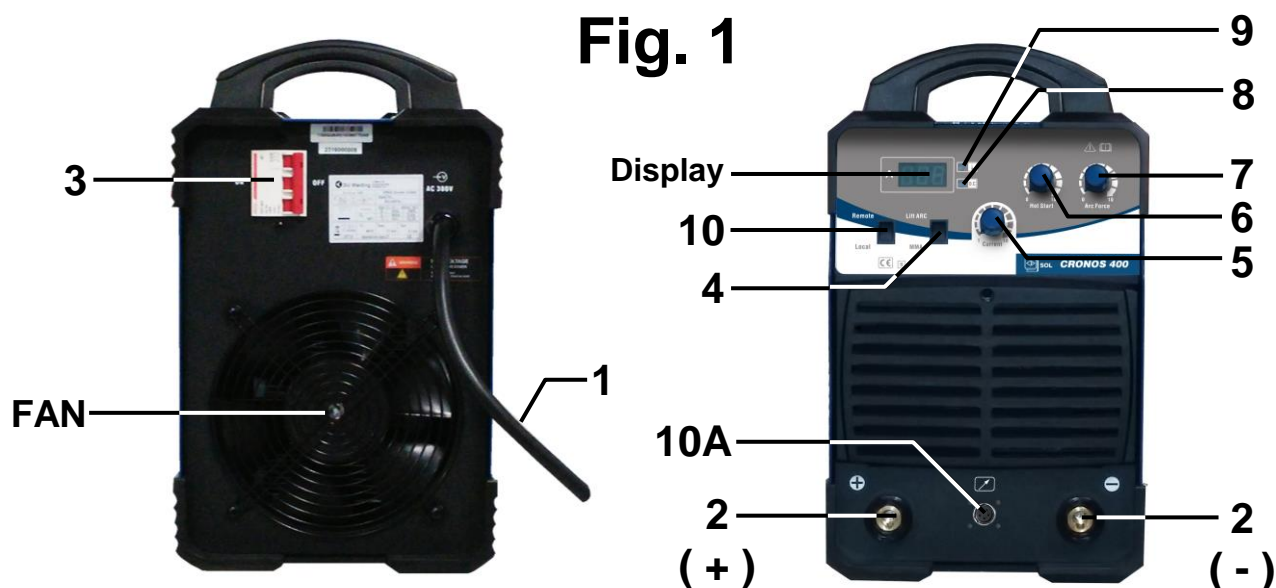
Il est conseillé l'usage des générateurs Cronos 400 (version standard):

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

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 en-dessous.

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

4. Installation



Voir la Figure 1

POS. 1 Raccordement a la ligne de l'utilisateur

Avant de relier l'installation à la ligne d'usage contrôler que la tension et la fréquence de réseau correspondent à celles reportées sur la plaque des données de l'installation et que l'interrupteur soit sur la position "0". Le branchement au réseau peut être exécuté au moyen du câble en dotation à l'installation en reliant:

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

Relier au câble d'alimentation une épine normalisée de portée adéquatée prévoir une prise de réseau douée de fusibles ou interrupteur automatique. S'assurer que le terminal de terre soit relié au conducteur de terre (JAUNE-VERT) de la ligne d'alimentation.

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

POS. 2 Branchement des câbles de sortie (+) (-).

L'installation est fournie avec deux câbles de sortie: câble de masse et pince porte-électrode. Brancher les câbles aux prises (+) et (-) sur le tableau frontal de la machine. Durant le branchement, s'assurer qu'il y a un bon contact électrique, un branchement incorrect peut causer un arc instable, des projections, etc.

4.1 Installation ÉLECTRODE (MMA).

- Positionner l'interrupteur **(4)** sur MMA.
- Brancher la **PINCE PORTE-ÉLECTRODE** à la prise **2 (+)** de la machine.
- Brancher le **CÂBLE DE MASSE** à la prise **2 (-)** de la machine.

(Si l'on veut utiliser des électrodes avec polarité inversée, brancher la PINCE PORTE-ÉLECTRODE à la prise 2 (-) et le CÂBLE DE MASSE à la prise 2 (+)).

4.2 Installation TIG.

- Positionner l'interrupteur **(4)** sur TIG.
- Brancher la **TORCHE TIG** à la prise **2 (-)** de la machine.
- Brancher le **CÂBLE DE MASSE** à la prise **2 (+)** de la machine.
- Brancher la bouteille au tuyau du gaz de la torche et ouvrir le régulateur.
- Régler le flux de gaz à la valeur appropriée (5-8 litres/min).
- La machine est prête pour le soudage

POS. 3 Interrupteur d'alimentation ON/OFF.

Allumer la machine avec l'interrupteur **(3)**.

POS. 4 Interrupteur pour sélection TIG – ÉLECTRODE (MMA)

POS. 5 Paramétrage du courant de sortie.

Paramétrer le courant de soudage à l'aide de la poignée **(5)**.

Généralement, les valeurs de soudage sont celles qui sont énumérées 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 |

POS. 6 Paramétrage de l'HOT START (seulement en modalité ÉLECTRODE)

Paramétrer la valeur d'Hot Start à l'aide de la poignée **(6)**.

Cette fonction est utilisée pour améliorer le déclencheur au début de la soudure à électrode. Le courant augmente par rapport à la valeur définie pour environ 0,3 sec de le déclencheur de l'arc.

POS. 7 Paramétrage de l'ARC FORCE (seulement en modalité ÉLECTRODE)

Paramétrer la valeur d'ARC FORCE à l'aide de la poignée **(7)**.

Cette fonction permet d'éviter que l'électrode ne colle à la pièce, et d'augmenter la stabilité d'arc. Elle doit être réglée en fonction du type d'électrode. Ex: Avec des électrodes Rutiles, régler vers le minimum (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), avec des électrodes Basiques, régler de la moitié de l'échelle vers le maximum (dans le sens des aiguilles d'une montre).

POS. 8 Voyant Over Current (O.C.).

Si le voyant d'alarme **(8)** est allumé, la machine est en protection contre la surintensité. Arrêter et remettre en marche la machine pour réinitialiser l'alarme et souder avec un courant de soudage inférieur.

POS. 9 Voyant d'alarme.



Si le témoin d'alarme **(9)** est allumé, cela signifie que la machine est en protection thermique, comme conséquence de la charge de travail.

Cette alarme est automatiquement neutralisée quand les températures reviennent dans les limites prévues. En présence de cette alarme, il n'est pas possible de souder.

POS. 10 Commutateur pour la sélection du réglage de la télécommande.

Réglez sur "REMOTE" et connectez la télécommande (**en option**) à la prise (**10A**).

Réglez le courant de soudage avec le bouton de la télécommande.

POS. 10A Prise pour la connexion de contrôle à distance.

Contrôler que:

- Le poste à souder est branché à l'installation de terre.
- Tous les branchements sont 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 sont pas en court-circuit.
- La polarité de sortie est correcte.

MAINTENANCE

L'exposition à des milieux poussiéreux, humides ou corrosifs est nocive pour la machine. Afin d'éviter toute panne ou dysfonctionnement de la machine, nettoyer la poussière à intervalles réguliers avec de l'air comprimé.

Nota bene: le manque de maintenance peut définir l'indisponibilité et l'annulation de la garantie.

5. AVERTISSEMENTS**5.1 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'on utilise l'installation 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 on utilise l'installation en milieu très sale, la protéger contre la présence de gaz et d'acides corrosifs.

5.2 Bonne ventilation.

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

5.3 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%). Si on dépasse 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.

5.4 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 sa plaquette de caractéristiques. Dépassez ses limites signifie demander l'intervention de la protection thermique qui à long terme réduit la durée de vie de la machine.

5.5 Protection contre la surchauffe interne.

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

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



6. 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 | Causes and Solutions |
|---|--|
| Turn ON the machine, the power indicator does not illuminate, 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 indicator illuminates, 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 illuminates. <ul style="list-style-type: none"> a) The machine is under overheating protection status. It can recover automatically after the welding machine is cooled. b) Check if the thermal switch is ok. Replace it if damaged. c) Check if the thermal switch is loosely connected, and reconnect it if necessary. |
| 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.



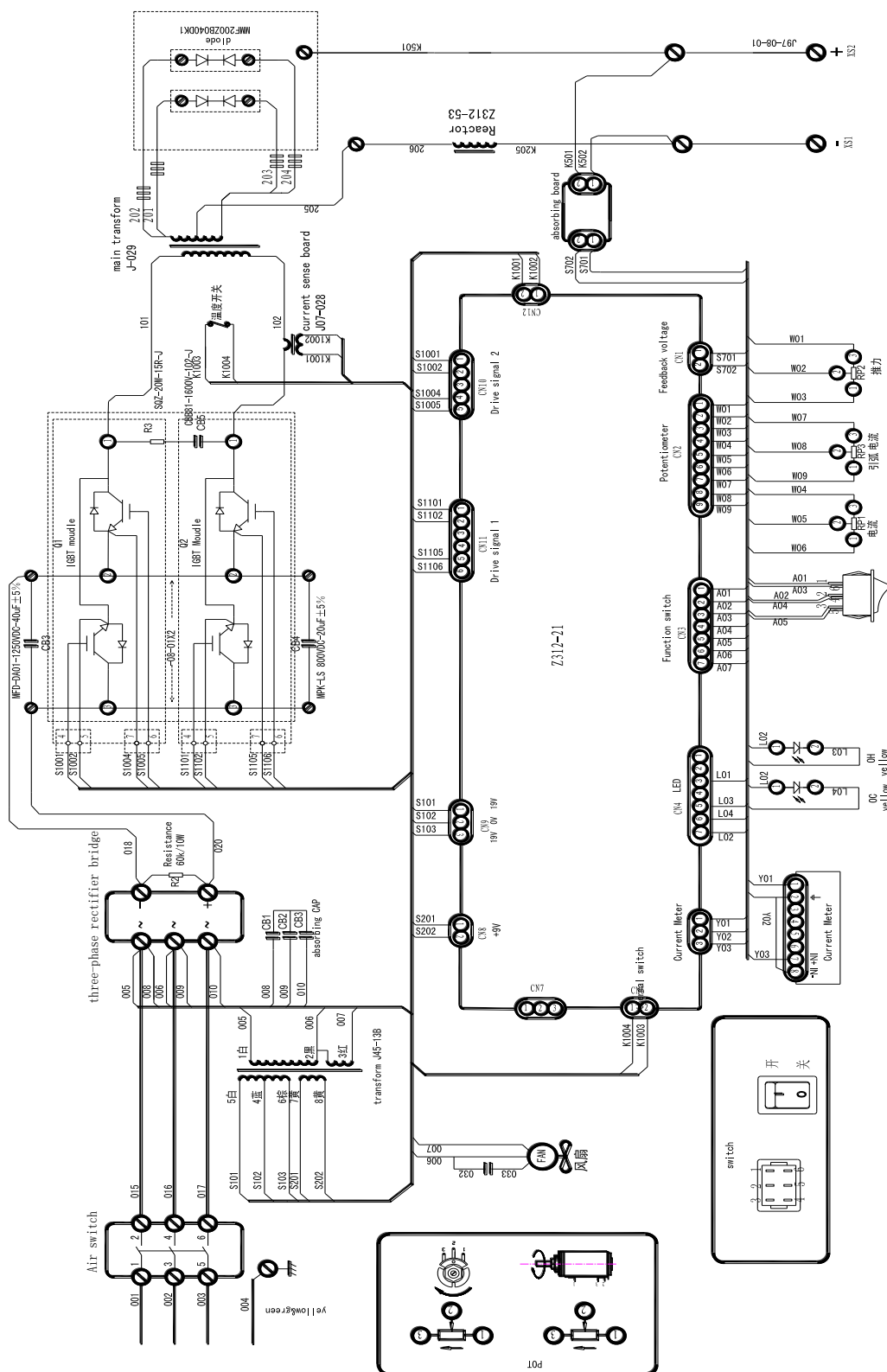
7. TECHNICAL SPECIFICATIONS / SPECIFICHE TECNICHE

| Technical Parameter | | Unit | Model | CRONOS 400 (set) |
|----------------------------------|-----|------|---|------------------|
| | | | Code | V17045IM |
| Rated input voltage | | VAC | 400 ±15% | |
| Frequency | | Hz | 50 / 60 | |
| Fuse | | A | T32 | |
| Rated input power | MMA | KVA | 20,5 | |
| | TIG | | 14,8 | |
| Rated input current | MMA | A | 29,5 | |
| | TIG | | 21,4 | |
| Welding current range | MMA | A | 30 ÷ 400 | |
| | TIG | | | |
| Rated duty cycle ED (40°C) | | % | 60 | |
| Permanent secondary current 100% | MMA | A | 310 | |
| | TIG | | | |
| No-load voltage | | V | 66 | |
| Overall efficiency | | % | 85 | |
| Housing protection grade | | IP | 21S | |
| Power factor | | cosφ | 0.7 | |
| Insulation grade | | | F | |
| Standard | | | EN 60974-1 / EN 60974-10 | |
| Noise | | db | < 70 | |
| Weight | | kg | 19 | |
| Size (Width×Height×Length) | | mm |  | 270 × 450 × 520 |

**8. SPARE PARTS LIST / LISTA RICAMBI**

| N° | Qty | DESCRIPTION | Cronos 400 PART No. |
|----|-----|----------------------------|------------------------|
| 1 | 1 | Power supply filter PCB | V16603SC |
| 2 | 1 | Display PCB Cronos 400 | V16604SC |
| 3 | 1 | Control PCB Cronos 400 (*) | V16605SC |
| 4 | 1 | Auxiliary transformer | M348TA |
| 5 | 1 | Input cable | W212 |
| 6 | 1 | Fan motor | K382VE |

(*) = Suggested spare parts / Ricambi consigliati





NOTE

Made in PRC with the technical collaboration of SOL

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 27/02/19

T1545M
Rev. 01

