

**INSTRUCTIONS MANUAL
MANUALE DI ISTRUZIONE**

**GLOBUS 201
GLOBUS 201C
GLOBUS 211**



**PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING, OPERATING,
OR SERVICING THIS PRODUCT. DO NOT DESTROY THIS MANUAL.
LEGGETE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE, UTILIZZARE O
RIPARARE QUESTO IMPIANTO. CONSERVATE QUESTO MANUALE.**

INDEX

ENGLISH	pag
1.0 Instruction	4
2.0 Safety warning	4
3.0 Overall features	10
4.0 Installation of the equipment	12
5.0 Globus	13
6.0 Stick welding	14
7.0 Quality of the weld	15
8.0 Tig welding	15
9.0 Tig welding by scratch arc	16
10.0 Tig welding by lift arc	17
11.0 Possible welding defects	18
12.0 Trouble shooting	18
13.0 Ordinary maintenance	19
14.0 Technical data information guide	20

ITALIANO

ITALIANO	pag
1.0 Introduzione	22
2.0 Precauzioni sulla sicurezza	22
3.0 Caratteristiche generali	28
4.0 Installazione dell'apparecchiatura	30
5.0 Globus	31
6.0 Saldatura ad arco	32
7.0 Qualità della saldatura	33
8.0 Saldatura a Tig	33
9.0 Saldatura a Tig con partenza a striscio	34
10.0 Saldatura a tig con partenza in lift arc	35
11.0 Possibili difetti in saldatura	36
12.0 Possibili inconvenienti di funzionamento	36
13.0 Manutenzione ordinaria	37
14.0 Guida alla lettura dei dati tecnici	38

IMPORTANT

CAREFULLY READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING THE UNIT AND MAKE SURE THAT THE YELLOW/GREEN GROUNDING CONDUCTOR IS DIRECTLY CONNECTED TO THE GROUND IN THE WELDING LOCATION.

THE UNIT MUST NEVER BE OPERATED WITHOUT PANELS AS THIS COULD BE DANGEROUS FOR THE OPERATOR AND COULD CAUSE SERIOUS DAMAGE TO THE EQUIPMENT.

THE UNIT WORKS ONLY WITH INPUT VOLTAGE OF 230Vac -50 Hz-1Ph.

ALWAYS TURN THE POWER SWITCH OFF AND UNPLUG THE WELDER FROM THE POWER SOURCE BEFORE SERVICING THE UNIT.

THIS WELDER CAN BE USED ONLY WITH DIESEL GENERATING SETS WITH POWER HIGHER THAN 11 KVA AT 230 V 50 HZ.

1.0 INTRODUCTION

1.1 Equipment identification

The unit's identification number (specification or part number) model, and serial number usually appear on a nameplate attached to the rear panel. Equipment which does not have a control panel such as gun and cable assemblies is identified only by the specification or part number printed on the shipping container. Record these numbers for future reference.

1.2 Receipt of equipment

When you receive the equipment, compare it with the invoice to make sure it is complete and inspect the equipment for possible damage due to shipping. All machines dispatched have been scrupulously checked. However, should your machine not work properly, consult the section on TROUBLE SHOOTING in this manual. If the fault persists, consult your authorized dealer.

2.0 SAFETY WARNING

2.1 General instructions

This manual contains all the necessary instructions for:

- the installation of the equipment;
- a correct operating procedure;
- an adequate maintenance of the equipment.

Therefore, be sure this manual is carefully read and understood by the maintenance and technical operators.

2.2 Location

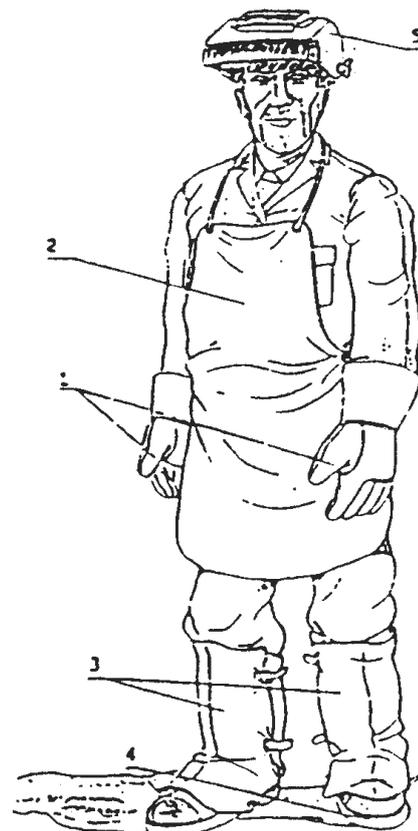
Welding processes of any kind can be dangerous not only to the operator but to any person situated near the equipment if safety and operating rules are not strictly observed.

Therefore the owner and the operator must be aware of all possible risks so that they may take the necessary safety precautions to avoid any kind of accident at work.

The main precautions to be observed are:

-Operators should protect their body by wearing non flammable, close fitting protective clothing, without pockets or turned-up trousers. Oil or grease should be carefully removed from all articles, before wearing. Operators should also wear closed safety boots with steel toe caps and with rubber soles (Fig. 1).

1. Leather gloves
2. Leather aprons
3. Shoes cover
4. Security shoes
5. Face masks



-Operators should wear a non- flammable welding helmet or face shield designed so as to shield the neck and the face, also on the sides. The helmet or the face shield should be fitted with protective glasses adequate to the welding process and current used. Glass screens must always be kept clean, and immediately replaced if they are broken or cracked (Fig.2). It is good practice to install a pane of transparent glass on top of the adiactic glass, between it and the welding area. This pane can be frequently replaced when incandescent spatters and deposits greatly reduce visibility. When working with coated plates that emit toxic fumes when heated, use an air-supplied respirator.



FIG.2

- Welding should be done in a closed area that does not open onto other working areas, in order to protect all workers against radiation and fumes. If such an area cannot be provided, the welding area must be delimited by protective screens painted in opaque black large enough to restrain the visibility of any person situated near the area (Fig. 3).

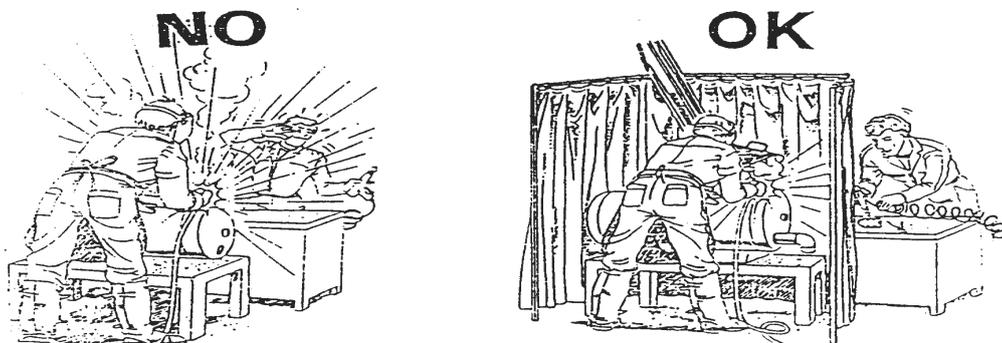


FIG.3

- Remove all chlorinated solvents from the welding area before welding. Certain chlorinated solvents decompose when exposed to ultraviolet radiation to form phosgene gas.

- Never, under any circumstances, look at an electric arc without suitable eye protection (Fig. 4).

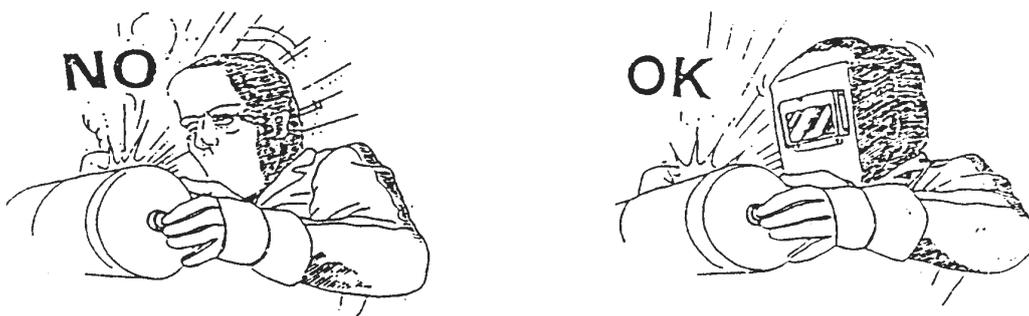


FIG.4

- Always wear protective goggles with transparent lenses to prevent splinters or other foreign particles from harming the eyes (Fig. 5).

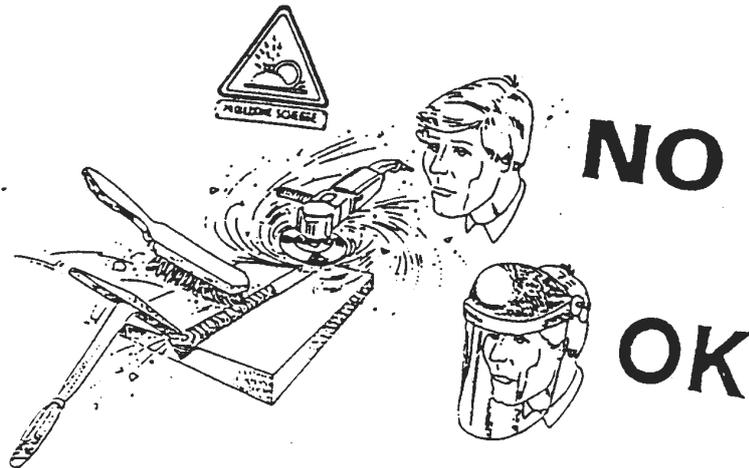


FIG.5

- Adequate local exhaust ventilation must be used in the area. It should be provided through a mobile hood or through a built-in system on the workbench that provides exhaust ventilation from the sides, the front and below, but not from above the bench so as to avoid raising dust and fumes. Local exhaust ventilation must be provided together with adequate general ventilation and air circulation, particularly when work is done in a confined space. (Fig.6). Any symptom of stain or soreness to the eyes, the nose or the throat may be caused by inadequate ventilation; work must be stopped immediately and all necessary steps must be taken to provide adequate ventilation.

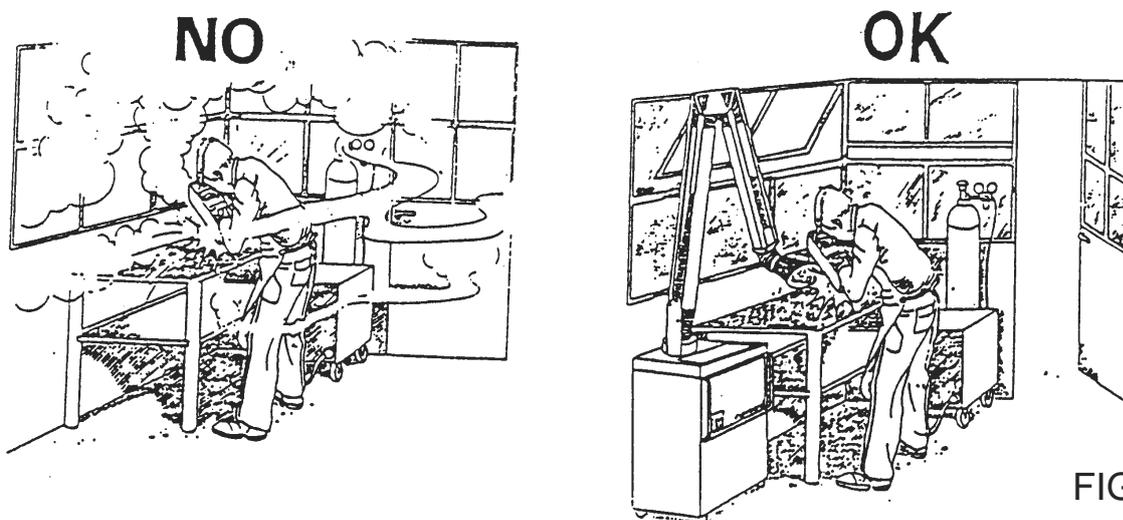


FIG.6

- Welding process must be performed on metal coatings thoroughly cleaned from layers of rust or paint, to avoid production of harmful fumes. The parts degreased with a solvent must be dried before welding.

- Do not weld metal or painted metal containing zinc, lead, cadmium or beryllium unless the operator, or anyone else subjected to the fumes, is wearing respiratory equipment or an air-supplied helmet.

- Technical and sanitary protection of all welding operators-directly or indirectly involved in welding processes is provided by the regulations in force for sanitation and prevention of employment related injuries.

2.3 Safety instructions

For your safety, before connecting the source to the line, closely follow these instructions:

- an adequate two-pole switch must be inserted before the two-pole main outlet; this switch must be equipped with time-delay fuses and it must match the data specified in the chapter “Technical Specification”;
- the mono-phase connection with ground must be made with a two-pole plug compatible with the above mentioned socket;
- two wires of the two-pole input cable are used for the connection with the mono-phase line and the yellow-green wire for the compulsory connection to the ground in the welding location;
- connect all the metal parts which are near the operator in the welding location by using cables bigger or of the same cross section of the welding cable to a ground terminal;
- when working in a confined space, the power source must be kept outside the welding area and the ground cable should be welded to the workpiece; do not work in a damp or wet area in these conditions (Fig. 7).

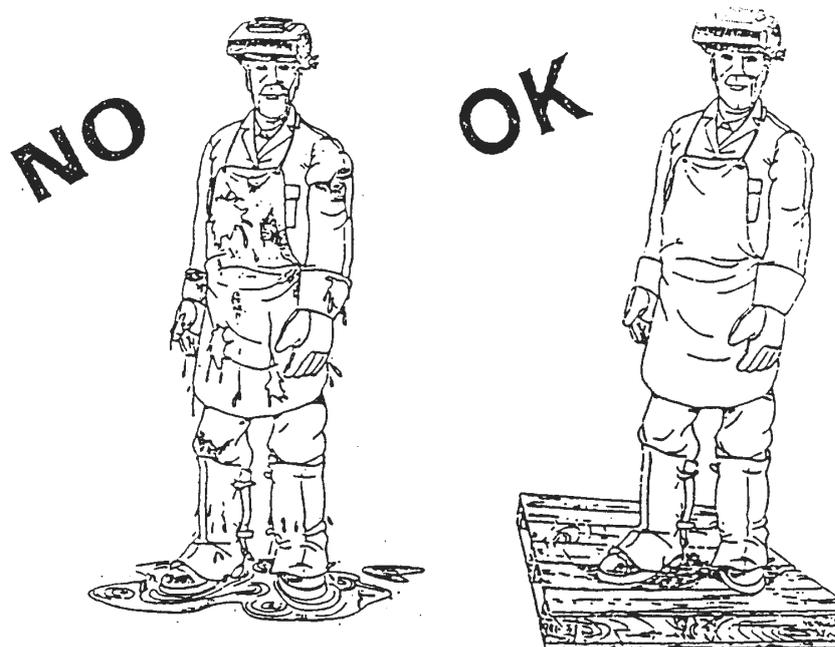


FIG.7

- do not use damaged welding or input cables (Fig. 8);

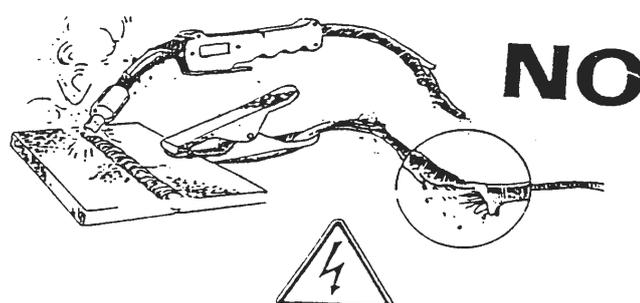


FIG.8

- the operator should never touch, with any part of his body, high temperature or electrically hot metal parts (Fig. 9);



- the operator should never wind the welding cables around his body;
- the welding gun should never be pointed at the operator or at another person. The power source has a protection level IP 22; therefore, it prevents:
- any manual contact with hot or moving internal parts;
- the insertion of any solid body with more than 12mm diameter;
- protected against vertically falling drops of water (condensation).
The source must never be operated without its panels; this could cause serious injury to the operator and could damage the equipment itself.

2.4 Fire prevention

The working area should conform to the Safety Regulations, and therefore, fire extinguishers should be provided in the area and walls, ceiling and floor should be non-flammable. All combustible material must be moved from the welding area (Fig. 10). If combustibles cannot be moved, they must be protected with fire-resistant cover. Ventilate potentially flammable atmospheres before welding. Never operate in an atmosphere which contains heavy concentrations of dust, flammable gas or combustible liquid vapor. The power source must be located in a safe area with a firm and flat floor; it should not be put against a wall. Do not weld containers in which fuel, lubricant or any other flammable material have been stored. After having completed your work, always check that the area is free of glowing or smouldering material.



FIG.10

2.5 Shielding gas

Use the correct shielding gas for the welding process. Be sure that the regulator/flowmeter mounted on the cylinder is working well.

Remember to keep away the cylinder from any source of heat.

2.6 Permitted noise levels 86/188/EEC Rule.

Under normal circumstances the equipment used for electric arc welding does not exceed the permitted 80 dBA. However in certain conditions eg. high welding parameters in confined spaces, noise levels may exceed the permitted level. For this reason it is strongly recommended that operatives wear appropriate ear protection.

2.7 Electromagnetic compatibility.

Before installing the STICK/TIG welding unit, carry out an inspection of the surrounding area, observing the following guidelines:

1- Make sure that there are no other power supply cables, control lines, telephone leads or other equipment near the unit.

2- Make sure that there are no radio receivers or television appliances.

3- Make sure there are no computers or other control systems.

4- Make sure that there is no-one with a pacemaker or hearing aid in the area around the unit.

5- Check the immunity of any other equipment operating in the same environment.
In certain cases additional protective measures may be required.

Interference can be reduced in the following ways:

1- If there is interference in the power supply line, an E.M.C. filter should be inserted between the mains and the unit.

2- The output cables of the unit should be shortened; these should be kept close together and stretched along the ground.

3- All the panels of the unit should be correctly closed after carrying out maintenance.

2.8 Medical and first aid treatment

First aid facilities and a qualified first aid person should be available for each shift for immediate treatment of electrical shock victims. A medical facility should be close by for immediate treatment of flash burns of the eye and skin burns.

EMERGENCY FIRST AID:

Call physician and ambulance immediately.

Use First Aid techniques recommended by The Red Cross.

DANGER: ELECTRIC SHOCK CAN BE FATAL

If person is unconscious and electric shock is suspected , do not touch the person if he or she is in contact with welding equipment, or other live electrical parts. Disconnect (open) power at wall switch and then use First Aid. Dry wood, wooden broom, or other insulating material can be used to move cables, if necessary, away from the person.

3. OVERALL FEATURES

The new inverters GLOBUS 201/201C and Globus 211 have been designed to work with unstable input voltages. The use of power components and of electrolytic capacitors with higher voltage and a special control circuit grant a high welding current stability in spite of the mains voltage fluctuations. These units allow coated electrode (MMA) welding by scratch starting tungsten inert gas (TIG) welding. GLOBUS 201C allows also cellulosic electrode welding. The technology used to manufacture the generator, combined to both MMA and TIG functions, make it particularly easy to be used since the beginning. The generator is composed by a control and power p.c. board, by a switching transformer and a levelling inductance. In the p.c.board are included different electronic functions in order to improve the arc striking and the dynamic of the welding, so that we can achieve an optimum weld with any type of electrode and top simplicity of performance.

An IGBT bridge guarantees a fast speed of response and greater precision, together with a drastic reduction of all magnetic components with a consequent great reduction of the generator weight. All the above characteristics, including a handle that enable the unit to be carried easily, and the low electricity consumption, make this generator ideal for all types of welding applications. In order to obtain satisfactory results, in conformity with all safety standards, the operator should have a good knowledge of the following:

Stick/Tig process.

Welding parameter adjustments .

Welding performance.

3.1 MAINS FEATURES AND TECHNICAL DATA

		GLOBUS 201	GLOBUS 201C	GLOBUS 211
POWER SUPPLY	V	230	230	230
PHASES		1	1	1
FREQUENCY	Hz	50/60	50/60	50/60
OUTPUT CURRENT	A	200	155	200
@ 60%	V	28	26,2	28
OUTPUT CURRENT	A	155	120	155
@ 100%	V	26,2	24,8	26,2
NO LOAD VOLTAGE	V	80	80	80
PROTEC. DEGREE		IP22	IP22	IP22
INSULATION CLASS		H	H	H

4.0 INSTALLATION OF THE EQUIPMENT

Proper operation of the generator is ensured by adequate installation. The assembly of the inverter must be done by expert people, following the instructions and in full respect of the safety standards.

- Remove the welder from the carton box.

BEFORE ATTEMPTING ANY ELECTRICAL CONNECTION CHECK THE DATA PLATE AND MAKE SURE THAT THE INPUT VOLTAGE AND THE FREQUENCY ARE THE SAME OF THE MAINS OUTLET TO BE USED.

EARTHING

- To protect users the welding machines must be connected properly to the earth (ground) system (INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS).
- It is indispensable to earth (ground) the machine properly with the yellow-green conductor of the power supply cable, in order to avoid discharges due to accidental contacts with earthed objects.
- The chassis (that is conductive) is electrically connected to the earth conductor. Failure to earth the equipment correctly can cause electric shocks dangerous to the users.

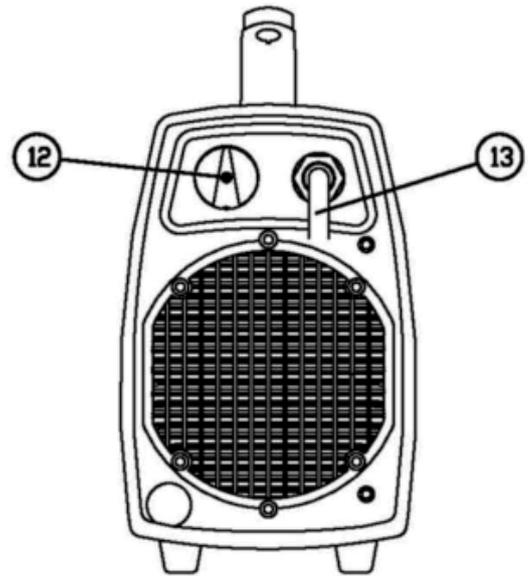
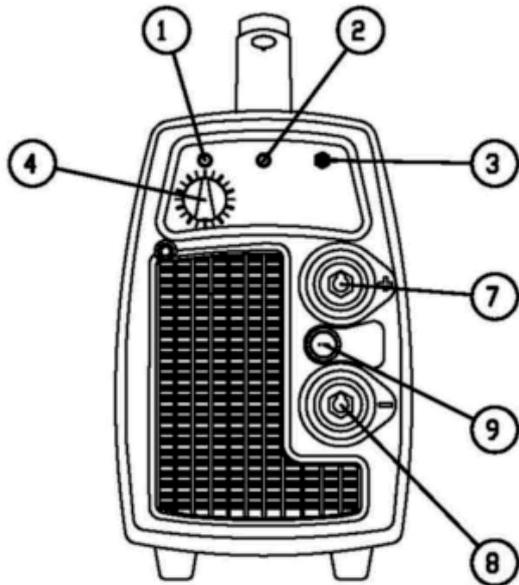
- Plug the inverter to the mains.

These units may be connected only to diesel generating sets with power higher than 11KVA 220V 50Hz. If you connect other units to the same generator, first verify that the generator power is the same or higher than the sum of the maximum powers of the connected units.

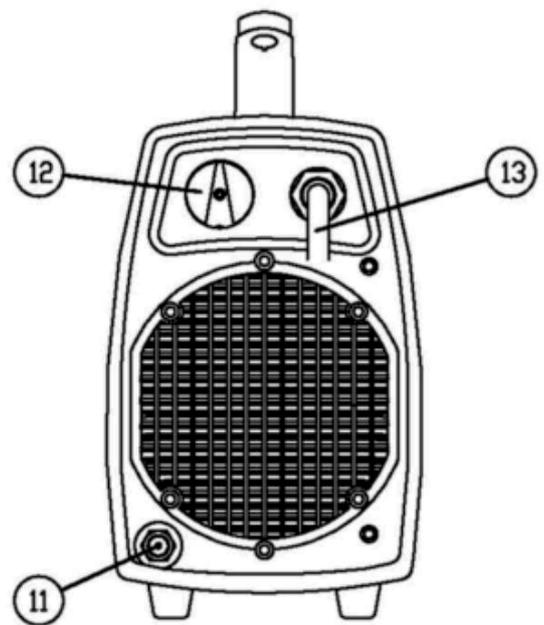
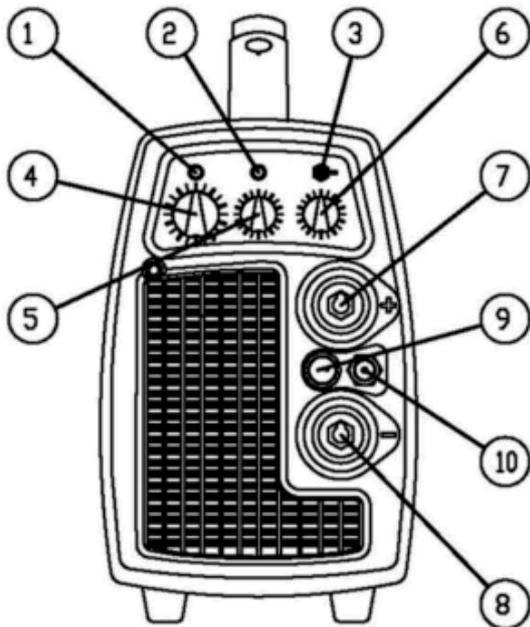
DO NOT USE THE GENERATOR WITH INPUT CABLES' EXTENSIONS LONGER THAN 10 m AND THINNER THAN 4.0 sqmm. REMEMBER TO KEEP THEM LAYED AND NOT WOUND OR ENTANGLED. DO NOT USE THE WELDER WITH THE SIDE PANELS PARTIALLY OR COMPLETELY REMOVED IN ORDER TO AVOID ACCIDENTAL CONTACTS WITH INNER LIVE PARTS.

- the green light must be on and the yellow one must be off. If the green led blinks, check the voltage supplied by the mains or by the generator, until it sets within the limit values and the green led is on.
- The inverter is now ready for use. Make sure you are welding in a properly ventilated area and that the ventilation openings of the machine are not obstructed (poor air ventilation may reduce the duty cycle of the unit and cause damages). Now you may choose the welding process by connecting the accessories as showed in the following pages.

5.0 GLOBUS 201/201C



GLOBUS 211



- 1 Green Led - it glows if power is on, unit is ready for operation
- it blinks if there are input voltage anomalies (overvoltage-undervoltage)
- after turning the unit off it blinks for a few seconds and then it stops.
- 2 Yellow Led - it glows indicating overtemperature cutout. Let the unit to cool down. Thermostat will automatically reset and you can continue welding.
- 3 Tig/Stick Selector
- 4 Welding Current Setting
- 5 Down Slope Time Setting
- 6 Post Gas Time Setting
- 7 50mm² dinse positive socket
- 8 50mm² dinse negative socket
- 9 Torch Trigger Connector
- 10 Gas Output Connector
- 11 Gas Input Connector

- 12 ON/OFF Switch
- 13 Input Cable

6.0 STICK WELDING

General informations

The electric arc may be described as a source of bright light and strong heat; in fact, the flow of electric current in the gas atmosphere which surrounds the electrode and the workpiece determines the radiation of electromagnetic waves that can be perceived as light and/or heat depending on their wave length. At an unperceivable level, the arc also produces ultra-violet and infra-red light; ionizing rays have never been noted. The heat produced by the arc is used in the welding process to melt and join metal parts. The necessary electric current is supplied by special equipment commonly called welding machine.

- Connect the earth cable to the negative pole of the Inverter and the earth clamp to the workpiece.
- Connect the welding cable to the positive pole of the Inverter.
- Select the welding current using the potentiometer on the front panel. the welding current should be chosen following the instruction given by the electrodes manufacturer on the electrode box, but the following indications may be useful as general information:

ELECTRODE DIAMETER	WELDING CURRENT
1.5mm	30 A - 40A
2.0mm	50 A - 65 A
2.5mm	70 A - 100 A
3.25mm	100 A - 140 A
4.0mm	140 A - 160 A

- Switch the Inverter on. The two leds on the front panel will be respectively the green = lit and the yellow = off. The green led will glow if the input voltage is beyond the nominal values. The yellow led will blink in case of thermostatic protection intervention. Select the stick welding through the switch placed on the front panel (in the units fitted with).
- Protecting your face with a mask or a helmet. Touch, with the electrode fastened, in the electrode holder, the work piece until the arc will be struck.
Avoid hammering the work piece with the electrode since it may loose the coating and increase the arc striking difficulties.
- After striking the arc keep feeding the electrode into the weld pool with an angle of about 60° and moving left to right so that you may control visually the welding. The length of the arc can also be controlled by lifting or lowering slightly the electrode. Also a variation of the welding angle may increase the size of the weld pool

- improving the capacity of surfacing of the slag.
- At the end of the weld let the slag cool off before removing it, using the brush-hammer.

CAUTION:

Protect your eyes when hitting the slag with the chip hammer to avoid damages.

CAUTION:

A bad start can be due to the dirty workpiece, a bad connection between earth cable and work piece, or the bad fastening of the electrode in the electrode holder.

7.0 QUALITY OF THE WELD

The quality of the weld will depend mainly on the ability of the welder, on the type of weld and on the quality of the electrode: Choose the proper electrode before attempting to weld, paying attention to the thickness and composition of the metal to be welded.

Correct welding current. If the current is too high the electrode will burn fast and the weld pool will be wide irregular and difficult to be controlled. If the current is too low you will lack power and the weld pool will be narrow and irregular.

Correct arc length. If the arc is too long it will cause spatters and small fusion of the welding piece. If the arc is too short the arc heat will be insufficient causing the electrode to stick to the work piece.

Correct welding speed. The correct welding speed will consent to achieve a weld of proper width, without waves or craters.

8.0 TIG WELDING

The TIG process uses the electrical arc struck between the tungsten electrode of the torch and the work piece surface.

In TIG welding the torch is always connected to the negative pole of the welder.

Welder preparation:

- Connect the earth cable to the positive pole of the welder and the earth clamp to the work piece.
- Connect the tig torch to the negative pole of the welder and the gas hose to the pressure regulator of the gas cylinder.

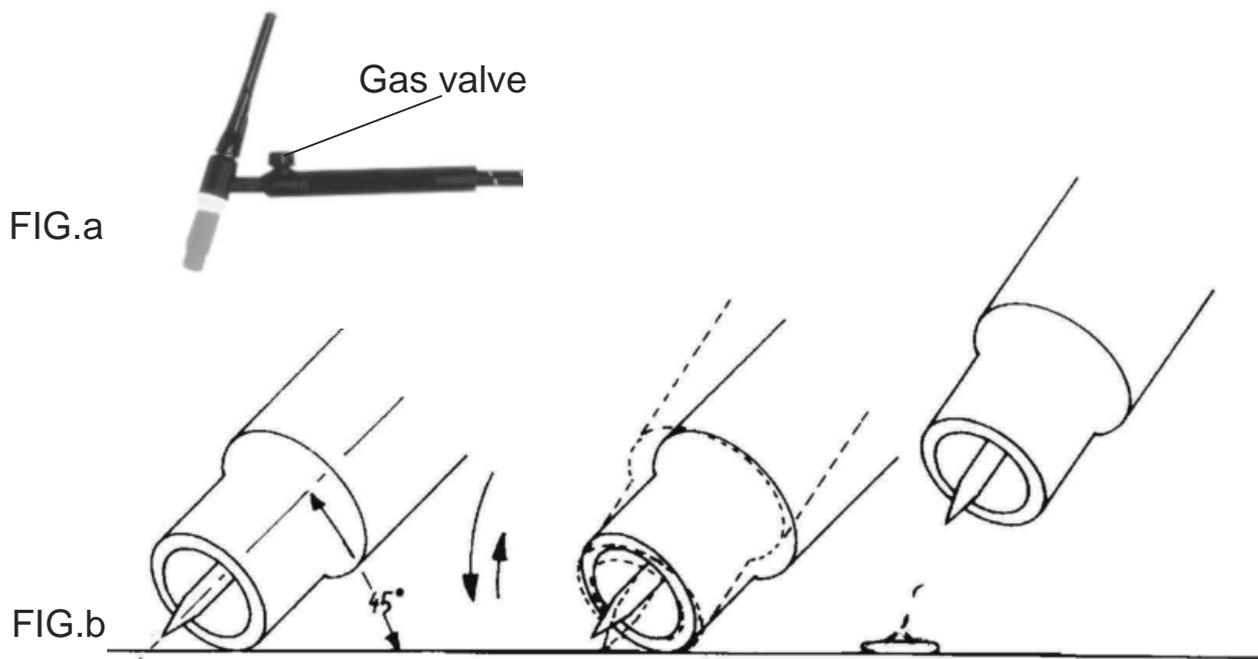
The flow of the gas is manually controlled using the knob on the torch handle. Use inert gas (argon) only.

- Switch the inverter on.

9.0 TIG WELDING BY SCRATCH ARC

- Ensure the electrode at the torch nozzle, protrudes by 4 - 5mm., also ensure that the electrode is sharply pointed with an angle of 40°-60°.
- Set the welding current considering the thickness of the material to be welded and of the diameter of the tungsten electrode to be used.
- Open the gas valve on the torch handle, allowing gas to flow from the torch nozzle. Cover your face with the head shield, bring the torch to within 3-4mm of the work, and at an angle of 45 °, so that the ceramic nozzle gently touches the work surface. (fig.b). Scratch the tip of the electrode until an arc develops, quickly withdraw the electrode and maintaining a gap of approx. 3-4 mm proceed to weld. To stop welding, simply remove the torch from the work piece.

REMEMBER to turn OFF the gas immediately you finish welding.



In order to avoid damages to the generator, we suggest only expert people to proceed with the SCRATCH ARC welding.

NOTES:

- a) The arc length generally varies between 3 and 6mm. depending on the type of joint, type and thickness of material, and so on.
- b) The torch is advanced in the direction of welding, without lateral movement, maintaining the torch angle of 45° to the workpiece.

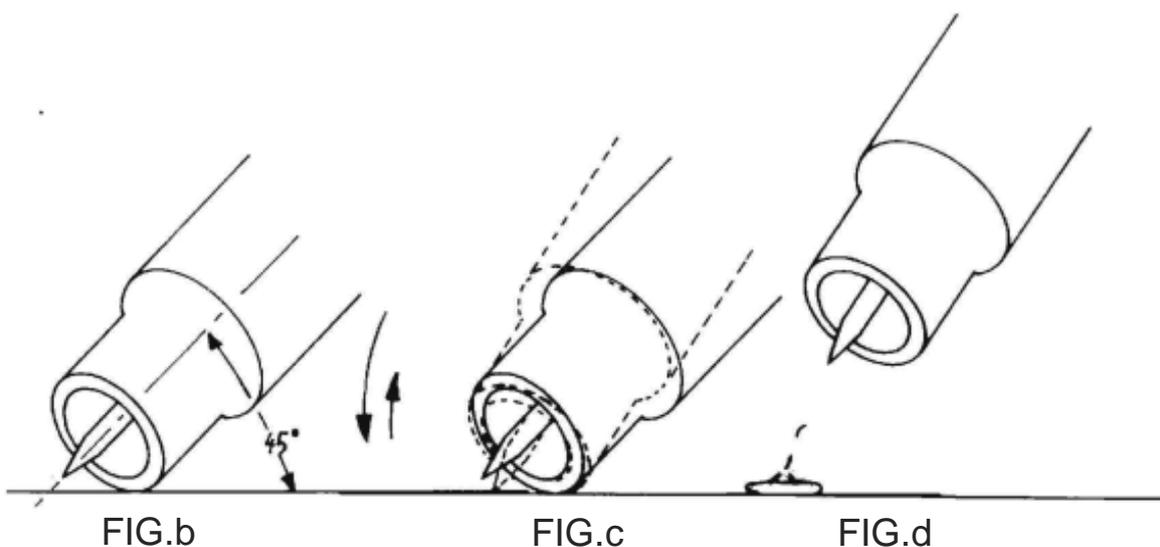
10.0 TIG WELDING BY LIFT ARC

- Connect the earth cable to the positive pole of the welder and the earth clamp to the work piece.
- Connect the tig torch to the negative pole of the welder and the gas hose to the pressure regulator of the gas cylinder.

Globus 201/201C: The gas flow is manually controlled by using the knob on the torch handle.

Globus 211: The gas flow is automatically controlled using the post gas potentiometer on the front panel. Use inert gas (argon) only.

- Set the slope down time considering the value of the weld current and the thickness of the material (low current=low slope down time ; high current = high slope downtime (Globus 211 only).
- Set the welding current considering the thickness of the material to be welded and of the diameter of the tungsten electrode to be used.
- Switch the inverter on.
- Covering your face with a mask or a helmet, bring the tungsten electrode of the torch within 3 or 4 mm of the work piece keeping it at an angle of 45° , push the torch trigger (fig. a) and touching it with the ceramic nozzle (fig. b).
- With a rapid movement short - circuit the tungsten electrode (fig. c) and go back to a distance of 3-4 mm (fig. d). The arc will be struck developing a hot and intense light. Advance the torch maintaining the same distance from the work piece and proceeding right to left.
- To stop the weld release the torch trigger or lift the torch from the work piece. In the first case the output current decreases to zero in a slope down time before adjusted (Globus 211), in the second case the current stops immediately (Globus 201/201C).



11.0 POSSIBLE WELDING DEFECTS

DEFECT	CAUSES	SUGGESTIONS
POROSITY	Acid electrode on steel with high sulphur content. <i>Electrode oscillates too much.</i> Workpieces are too far apart. <i>Workpiece being welded is cold.</i>	Use basic electrode. <i>Move edges to be welded closer together.</i> Move slowly at the beginning. <i>Lower welding current.</i>
CRACKS	Material to be welded is dirty (e.g. oil, paints, rust, oxides). Not enough current.	Cleaning workpieces before welding is an essential method of achieving neat weld beads.
LIMITED PENETRATION	Low current. High welding rate. Reversed polarity. Electrode inclined in position opposite to its movement.	Make sure operating parameters are regulated and improve preparation of workpieces.
HIGH SPRAYS	Electrode is too inclined.	Make appropriate corrections.
PROFILE DEFECTS	Welding parameters are incorrect. Pass rate is not related to operating parameters requirements. Electrode isn't inclined constantly while welding.	Follow basic and general welding principles.
ARC IS UNSTABLE	Not enough current.	Check condition of electrode and earth wire connection.
ELECTRODE MELTS OBLIQUELY	Electrode core is not centred. <i>Magnetic blow phenomenon.</i>	Replace electrode. <i>Connect two earth wires to opposite sides of the workpiece.</i>

12.0 TROUBLE SHOOTING

SPARK WILL NOT START	Bad primary connection. <i>Inverter card is defective.</i>	Check primary connection. <i>Contact our after sales service centre.</i>
NO OUTPUT VOLTAGE	Overheated machine (Yellow LED on). <i>Undervoltage/Overvoltage protection intervention. (green LED blinking)</i> Internal relay has failed. <i>Low primary power supply voltage.</i> Inverter P.C. Board is defective.	Wait for thermal cutout to be reset. <i>Check that input voltage is within the nominal values.</i> Contact our after sales service centre. <i>Check the mains distribution system.</i> Contact our after sales service centre.
WRONG OUTPUT CURRENT	Control Potentiometer is defective. <i>Low primary power supply voltage.</i>	Contact our after sales service centre. <i>Check the mains distribution system.</i>

13.0 ORDINARY MAINTENANCE

CAUTION!!!

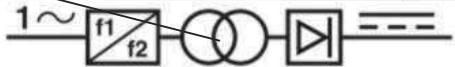
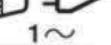
BEFORE CARRY OUT ANY MAINTENANCE, UNPLUG THE MACHINE FROM THE MAINS POWER SUPPLY.

The efficiency of the welding system over time is directly related to the frequency of maintenance jobs, such as:

For welding machines only need to be taken care inside. The dustier the working environment is, the more often this should be done.

- Take off the lid.
- Remove all traces of dust in the inner parts of the generator with a jet of compressed air at a pressure under 3Kg/cm.
Check all electrical connections, making sure that nuts and screws have been firmly tightened. Do not delay in replacing worn-out parts.
- Put the lid back on.
- After completing the above operations, the generator is ready to be restarted following the instructions given in this manual.

14.0 TECHNICAL DATA INFORMATION GUIDE

Type:		Serial number:			
		EN 60 974-1 EN 50199			
				A / V	A / V
		U ₀ V	I ₂	%	%
		cos. φ (A)			
		U ₁ V	I ₁ A	I ₁ A	I ₁ A
		T A			
I. CL.		H 50/60Hz	S ₁	kVA	kVA
COOLING		AF	IP	S	

- 1 Serial number
- 2 Welding power source symbol
- 3 Kind of characteristic
- 4 Min. and max. rated no load voltage
- 5 Welding process symbol
- 6 Input supply and no. of phases
- 7 Rated supply voltage
- 8 Code letter for degree of insulation
- 9 Degree of protection
- 10 Input Power
- 11 Size of the necessary main fuse
- 12 Rated supply current
- 13 Rated welding current
- 14 Conventional load voltage
- 15 Duty cycle
- 16 Range of output
- 17 Referring standard

IMPORTANTE

LEGGETE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO E ACCERTATEVI CHE IL CONDUTTORE DI MESSA A TERRA GIALLO E VERDE SIA DIRETTAMENTE COLLEGATO ALLA TERRA NEL LUOGO DI SALDATURA.

L'APPARECCHIO NON DEVE MAI ESSERE UTILIZZATO SENZA I PANNELLI, IN QUANTO CIO' POTREBBE ESSERE PERICOLOSO PER L'OPERATORE E POTREBBE CAUSARE GRAVI DANNI ALL'ATTREZZATURA.

L'APPARECCHIO LAVORA SOLTANTO CON UNA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DI 230Vac-50Hz-1Ph.

POSIZIONATE IL COMMUTATORE PRINCIPALE IN POSIZIONE OFF E SCOLLEGATE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE PRIMA DI RIPARARE L'APPARECCHIO.

QUESTE SALDATRICI POSSONO ESSERE UTILIZZATI ESCLUSIVAMENTE CON GRUPPI ELETTOGENI A DIESEL DI POTENZA SUPERIORE A 11 KVA A 230V 50HZ.

1.0 INTRODUZIONE

1.1 Tipo di generatore di saldatura

Il dati identificativi del generatore e il suo numero di serie compaiono sempre sulla targa dati sul pannello posteriore. Le torce e i cavi sono identificati dalle specifiche o dal numero di serie stampati sul loro imballo. Prendete nota di questi numeri per un eventuale riferimento.

1.2 Ricevimento della sorgente di saldatura

Quando ricevete l'apparecchiatura confrontatela con la fattura per assicurarvi che ci sia corrispondenza e controllatela bene al fine di individuare possibili danni dovuti al trasporto. Tutte le apparecchiature spedite sono state sottoposte ad un rigoroso controllo di qualità. Se tuttavia la Vostra apparecchiatura non dovesse funzionare correttamente, consultate la sezione RICERCA GUASTI di questo manuale. Se il difetto permane, consultate il Vostro concessionario autorizzato.

2.0 PRECAUZIONI SULLA SICUREZZA

2.1 Istruzioni generali

Questo manuale contiene tutte le istruzioni necessarie per :

- l'installazione della sorgente di saldatura;
- un corretto utilizzo;
- un'adeguata manutenzione.

Assicuratevi che questo manuale venga letto e capito sia dall'operatore che dal personale tecnico addetto alla manutenzione.

2.2 Luogo di utilizzo

Se le norme di sicurezza e di utilizzo non vengono osservate attentamente, le operazioni di saldatura possono risultare pericolose non solo per l'operatore, ma anche per le persone che si trovano nelle vicinanze del luogo di saldatura.

Perciò il proprietario e l'utilizzatore devono essere a conoscenza di tutti i rischi possibili, in modo tale da poter prendere le precauzioni necessarie per evitare incidenti sul lavoro. Le precauzioni principali da osservare sono:

-Gli operatori devono proteggere il proprio corpo indossando tute di protezione chiuse e non infiammabili, senza tasche o risvolti. Eventuali tracce di olio o grasso devono essere rimosse da tutti gli indumenti prima di indossarli. Gli operatori devono anche calzare stivali con puntale di acciaio e soles di gomma (Fig. 1).

1. Guanti in pelle
2. Grembiule in pelle
3. Copriscarpe
4. Scarpe di sicurezza
5. Mashera



FIG.1

-Gli operatori devono indossare un casco o una maschera per saldatore, non infiammabile, disegnato in modo da proteggere il collo e il viso, anche dai lati. L'elmetto o la maschera devono essere dotati di vetri protettivi scuri adatti al processo di saldatura e alla corrente usata. Occorre mantenere sempre puliti i vetri di protezione e sostituirli se sono rotti o crepati (Fig.2). E' buona abitudine installare un vetro trasparente tra il vetro inattinico e l'area di saldatura. Questo vetro deve essere sostituito con frequenza quando spruzzi e schegge riducono notevolmente la visibilità. Utilizzate un respiratore quando lavorate con piastre rivestite, che emettono fumi tossici se riscaldate.



FIG.2

- L'operazione di saldatura deve essere eseguita in un ambiente isolato rispetto alle altre zone di lavoro, così da proteggere gli operatori contro radiazioni e fumi. Se ciò non è possibile, l'area di saldatura deve essere delimitata con pannelli di protezione color nero larghi abbastanza da restringere il campo visivo delle persone nelle vicinanze della zona (Fig.3).

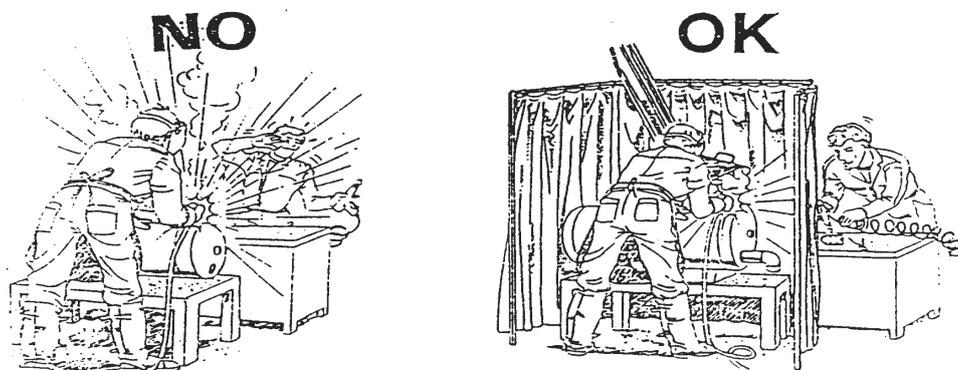


FIG.3

-Prima di saldare allontanate dal luogo di lavoro tutti i solventi che contengono cloro. Alcuni solventi clorinati si decompongono una volta esposti a radiazioni ultraviolette, formando così gas fospene.

- Non guardate mai, per nessun motivo, un arco voltaico senza una adatta protezione agli occhi (Fig.4).



FIG.4

-Indossate sempre occhiali di protezione con lenti trasparenti per evitare schegge ed altre particelle estranee che possono danneggiare gli occhi (Fig.5).

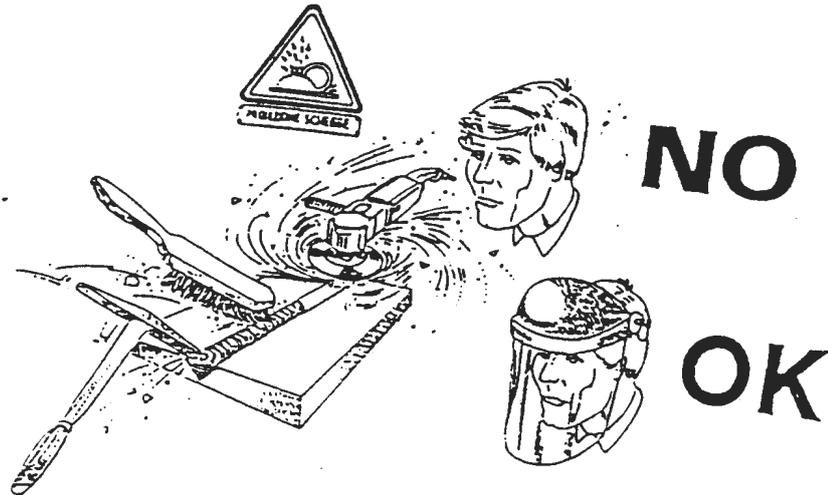


FIG.5

- L'area di saldatura deve essere fornita di un' adeguata aspirazione locale che può essere data da una cappa di aspirazione o da un sistema precostruito sul banco di lavoro che provveda all'aspirazione dai lati, davanti e sotto, ma non sopra al banco così da evitare il formarsi di polvere e fumi. L'aspirazione locale deve essere abbinata ad una adeguata ventilazione generale ed al ricircolo d'aria specialmente quando si sta lavorando in uno spazio ristretto (Fig.6). Qualsiasi sintomo di fastidio o dolore agli occhi, al naso o alla gola può essere causato da una inadeguata ventilazione; in tal caso interrompete immediatamente il lavoro e provvedete all'adeguata ventilazione dell'area.

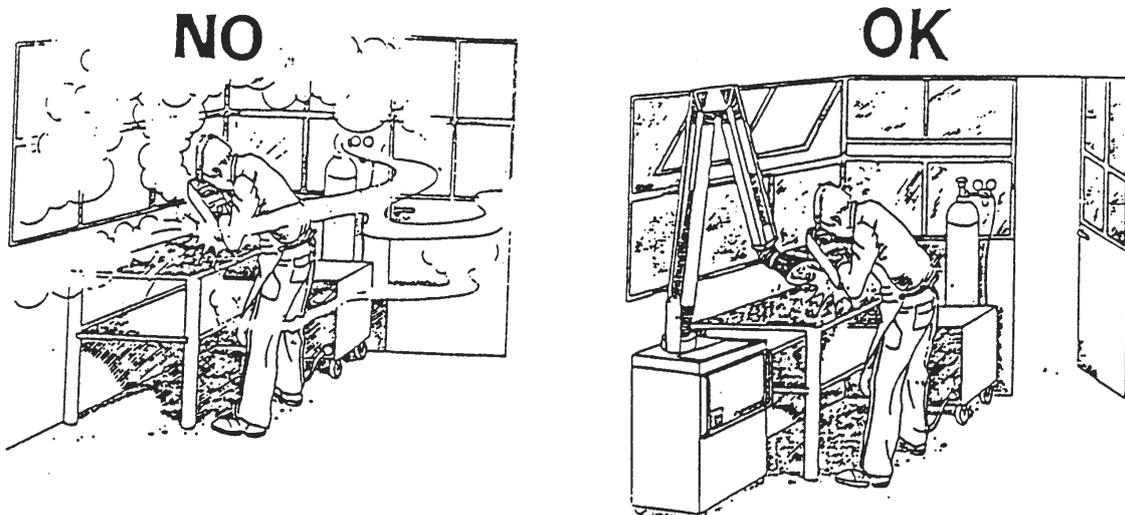


FIG.6

- Il procedimento di saldatura deve essere eseguito su superfici metalliche ripulite da strati di ruggine o vernice e ciò al fine di evitare il formarsi di fumi dannosi. Prima di saldare occorre asciugare le parti che sono state sgrassate con solventi.

-Non saldate metalli o metalli verniciati che contengono zinco, piombo, cadmio o berillio a meno che l'operatore e le persone vicine non indossino un respiratore o un elmetto con bombola di ossigeno.

- La protezione tecnica e sanitaria di tutti gli operatori addetti alla saldatura - coinvolti sia direttamente che indirettamente nel processo - è garantita anche dalle disposizioni di legge e ciò al fine di evitare gli incidenti sul lavoro.

2.3 Istruzioni per la sicurezza

Per salvaguardare la vostra sicurezza, seguite attentamente queste istruzioni prima di collegare il generatore alla linea:

- un interruttore adeguato a due poli deve essere inserito prima della presa principale di corrente; questa deve essere dotata di fusibili ritardati che devono essere conformi ai valori indicati nel capitolo "Dati Tecnici";
- il collegamento mono-fase con cavo di terra deve essere eseguito con una spina a due poli compatibile con la presa menzionata sopra;
- i due fili del cavo di alimentazione a due poli sono impiegati per il collegamento con la linea mono-fase mentre il filo giallo-verde è usato per il collegamento obbligatorio a terra nel luogo di saldatura;
- collegate al terminale di terra tutte le parti metalliche che sono vicine all'operatore, utilizzando cavi più grossi o della stessa sezione dei cavi di saldatura;
- quando state lavorando in un luogo ristretto, l'apparecchio deve essere collocato fuori dell'area di saldatura e il cavo di massa deve essere fissato al pezzo in lavorazione. Non operate in una zona umida o bagnata in queste condizioni (Fig.7);

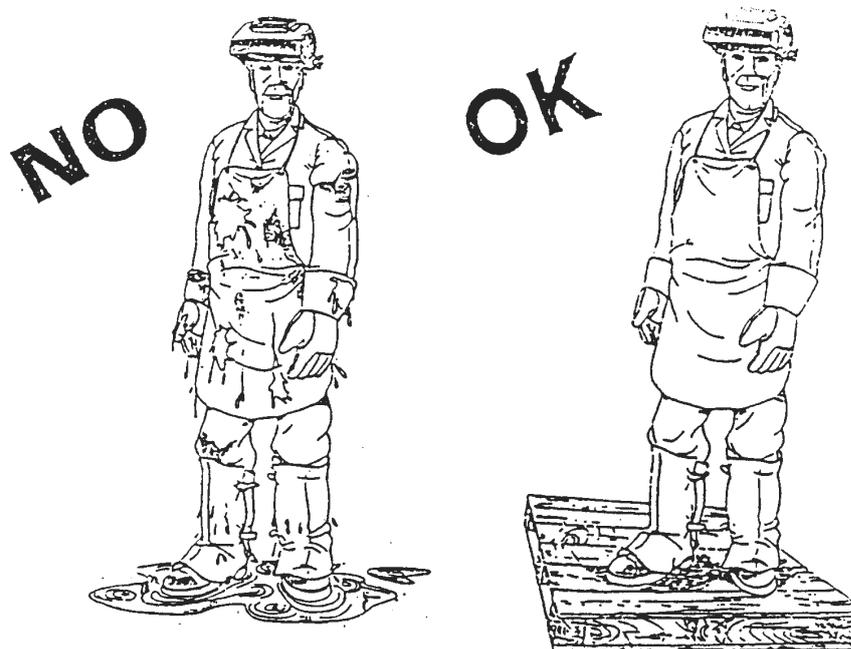


FIG.7

- non utilizzate cavi di alimentazione o di saldatura danneggiati (Fig.8);

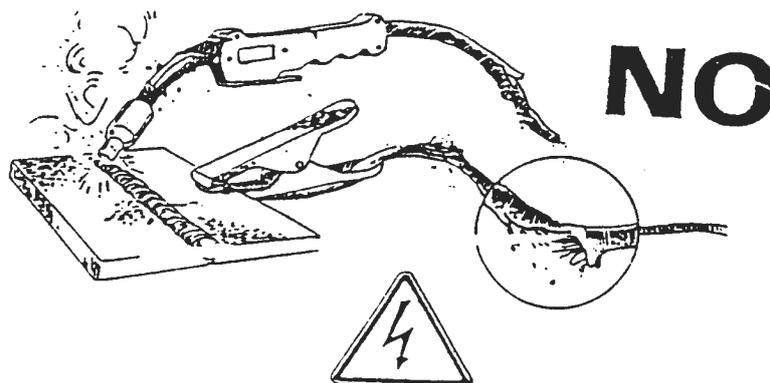


FIG.8

- l'operatore non deve mai toccare, con nessuna parte del corpo, pezzi di metallo riscaldati ad alta temperatura o carichi elettricamente (Fig.9);



FIG.9

- l'operatore non deve mai avvolgere i cavi di saldatura attorno al proprio corpo;
- la torcia di saldatura non deve mai essere puntata verso l'operatore o un'altra persona. L'apparecchio ha una protezione in classe IP 22, quindi impedisce:
 - ogni contatto manuale con parti interne calde o in movimento;
 - l'inserimento di corpi solidi con un diametro superiore a 12mm;
 - una protezione contro le cadute verticali di acqua (condensazione).

Il generatore non deve mai essere utilizzato senza i suoi pannelli; ciò potrebbe causare gravi lesioni all'operatore oltre a danni alla apparecchiatura stessa.

2.4 Prevenzione di incendio

L'area di lavoro deve essere conforme alle norme di sicurezza, quindi occorre siano presenti gli estintori. Mentre il soffitto, il pavimento e le pareti devono essere non infiammabili. Tutto il materiale combustibile deve essere spostato dal luogo di lavoro (Fig.10). Se non si può allontanare il combustibile, copritelo con una copertura resistente al fuoco. Prima di cominciare a saldare, ventilate gli ambienti dove l'area è potenzialmente infiammabile. Non operate in un'atmosfera che ha una concentrazione notevole di polvere, gas infiammabile o vapore liquido combustibile. Il generatore deve essere situato in un luogo con pavimento solido e liscio; non deve essere appoggiato al muro. Non saldate recipienti che contenevano benzina, lubrificante o altre sostanze infiammabili. Dopo aver finito di saldare, accertatevi sempre che nella zona non siano rimasti materiali incandescenti o in fiamme.



FIG.10

2.5 Gas di protezione

Per il processo di saldatura utilizzate il gas corretto. Assicuratevi che il regolatore installato sulla bombola funzioni correttamente. Ricordate di conservare la bombola lontano da fonti di calore.

2.6 Livello di rumore permesso dalla legge 86/188/EEC

Operando in condizioni normali, l'apparecchiatura utilizzata per la saldatura ad arco non supera gli 80 dBA. Comunque in condizioni particolari, ad esempio alti parametri di saldatura in ambienti limitati, i livelli del rumore possono eccedere il limite permesso. Per questa ragione è fortemente raccomandato di indossare idonee protezioni per le orecchie.

2.7 Compatibilità elettromagnetica.

Prima di installare una unità di saldatura STICK/TIG, effettuate una ispezione dell'area circostante, osservando quanto segue:

- 1- Accertatevi che vicino all'unità non vi siano altri cavi di generatori, linee di controllo, cavi telefonici o apparecchiature varie.
- 2- Controllate che non siano presenti ricevitori telefonici o apparecchiature televisive.
- 3- Assicuratevi che non vi siano computer o altri sistemi di controllo.
- 4- **Nell'area attorno alla macchina non devono essere presenti persone con pacemaker o protesi per l'udito.**
- 5- Controllate l'immunità di ogni strumento che opera nello stesso ambiente. In casi particolari possono essere richieste misure di protezione aggiuntive.

Le interferenze possono venire ridotte seguendo questi accorgimenti:

- 1- Se c'è una interferenza nella linea del generatore, si può inserire un filtro E.M.C tra la rete e l'unità.
- 2- I cavi di uscita della macchina dovrebbero essere accorciati, tenuti assieme e allungati a terra.
- 3- Dopo aver terminato la manutenzione, occorre chiudere in maniera corretta tutti i pannelli del generatore.

2.8 Cure mediche e di primo soccorso

Ogni luogo di lavoro deve essere dotato di una cassetta di pronto soccorso e deve essere presente una persona qualificata in cure di primo soccorso, per un aiuto immediato alle persone vittime di uno shock elettrico. Inoltre devono essere disponibili tutti i trattamenti per la cura di bruciature degli occhi e della pelle.

CURE DI PRIMO SOCCORSO:

Chiamate subito un medico e una ambulanza. Ricorrete a pratiche di Primo Soccorso raccomandate dalla Croce Rossa.

ATTENZIONE: LO SHOCK ELETTRICO PUO' ESSERE MORTALE

Se la persona è incosciente e c'è il sospetto di uno shock elettrico, non toccate la persona se lei o lui sono in contatto con comandi. Togliete l'alimentazione alla macchina e ricorrete a pratiche di Primo Soccorso. Per allontanare i cavi dalla vittima puo' essere usato, se necessario, legno asciutto o una scopa di legno o altro materiale isolante.

3.0 CARATTERISTICHE GENERALI

I nuovi inverter Globus 201/201C e Globus 211 sono state progettate per lavorare con tensioni di alimentazione instabili. L'utilizzo di componenti di potenza e di condensatori elettrolitici con tensione maggiore e un particolare circuito di controllo garantiscono un'elevata stabilità della corrente di saldatura anche in caso di variazioni della tensione di rete. Questi generatori ad inverter permettono la saldatura con elettrodi rivestiti (MMA) e tramite partenza a striscio, con elettrodi infusibili (TIG). Il Globus 201C permette anche di saldare con elettrodi cellulosici. Grazie alle tecnologie con cui sono costituiti, i generatori rendono l'utilizzo delle due funzioni MMA-TIG particolarmente semplice sin dall'inizio. I generatori ad inverter serie Globus sono composti da una scheda di controllo di potenza, da un trasformatore switching e da una impedenza. Nella scheda ci sono diverse funzioni elettroniche che migliorano l'innesco dell'arco e l'azione dinamica della saldatura, in modo da ottenere una saldatura perfetta con ogni tipo di elettrodo.

Un ponte IGBT garantisce una rapida velocità di reazione e la massima precisione, assieme ad una notevole riduzione dei componenti magnetici, con la conseguente riduzione del peso del generatore. Tutte le caratteristiche sopra menzionate, oltre ad un basso consumo di elettricità, rendono questi generatori ideali per ogni tipo di saldatura. Gli apparecchi sono inoltre dotati di una maniglia, che consente di spostarli facilmente.

Al fine di ottenere risultati soddisfacenti, in conformità con tutti gli standards di sicurezza, l'operatore deve avere una buona conoscenza di quanto segue:

Saldatura ad arco/Tig

Regolazione dei parametri di saldatura

Prestazioni di saldatura

3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI E DATI TECNICI

		GLOBUS 201	GLOBUS 201C	GLOBUS 211
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	V	230	230	230
FASI		1	1	1
FREQUENZA	Hz	50/60	50/60	50/60
CORRENTE USCITA @ 60%	A	200	155	200
	V	28	26,2	28
CORRENTE USCITA @ 100%	A	155	120	155
	V	26,2	24,8	26,2
TENSIONE A VUOTO	V	80	80	80
GRADO DI PROTEZ.		IP22	IP22	IP22
CLASSE DI ISOLAM.		H	H	H

4.0 INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Il buon funzionamento del generatore è assicurato da una sua adeguata installazione che deve quindi essere eseguita da personale esperto, seguendo le istruzioni e nel pieno rispetto delle norme anti-infortunio.

- Togliete la saldatrice dal cartone.

PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI COLLEGAMENTO ELETTRICO, CONTROLLATE LA TARGA DATI E ACCERTATEVI CHE LA TENSIONE IN ENTRATA E LA FREQUENZA SIANO GLI STESSI DELLA RETE PRINCIPALE CHE DEVE ESSERE USATA.

MESSA A TERRA

- Per la protezione degli utenti la saldatrice dovrà essere assolutamente collegata correttamente all'impianto di terra (NORMATIVE INTERNAZIONALI DI SICUREZZA)
- E' indispensabile predisporre una buona messa a terra tramite il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra.
- Lo chassis, che è conduttivo, è connesso elettricamente con il conduttore di terra; non collegare correttamente a terra l'apparecchiatura può provocare shock elettrici pericolosi per l'utente.

- Collegate l'inverter alla rete o al generatore.

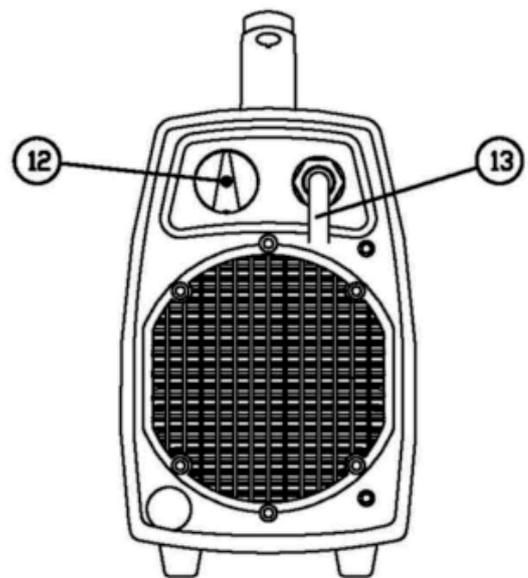
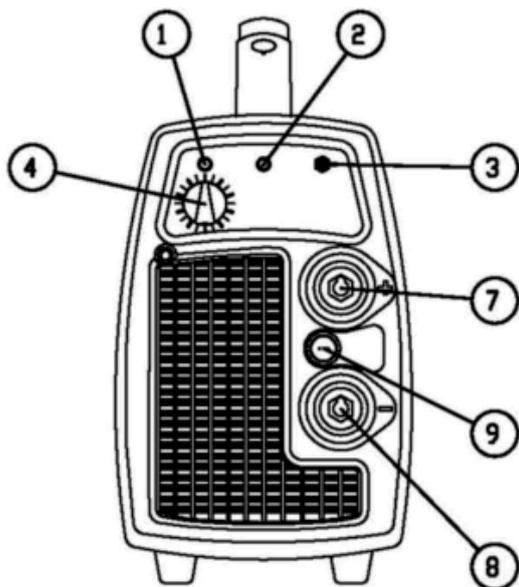
Queste macchine possono essere utilizzate esclusivamente con gruppi elettrogeni diesel di potenza superiore a 11KVA 220V 50Hz. Nel caso vengano collegate altre macchine al generatore, controllate che la potenza del generatore sia uguale o superiore alla somma delle potenze massime di tutte le macchine collegate.

NON UTILIZZATE L'INVERTER CON PROLUNGHE DI CAVI DIALIMENTAZIONE CHE SUPERINO I 10m O CON SEZIONE INFERIORE A 4.0 mmq. RICORDATEVI DI TENERE BEN DISTESI I CAVI E DI NON TENERLI AVVOLTI O INGARBUGLIATI. NON USATE LA SALDATRICE CON I PANNELLI LATERALI PARZIALMENTE O COMPLETAMENTE RIMOSSI AL FINE DI EVITARE IL CONTATTO ACCIDENTALE CON LE PARTI PIU'INTERNE CHE SONO CARICHE.

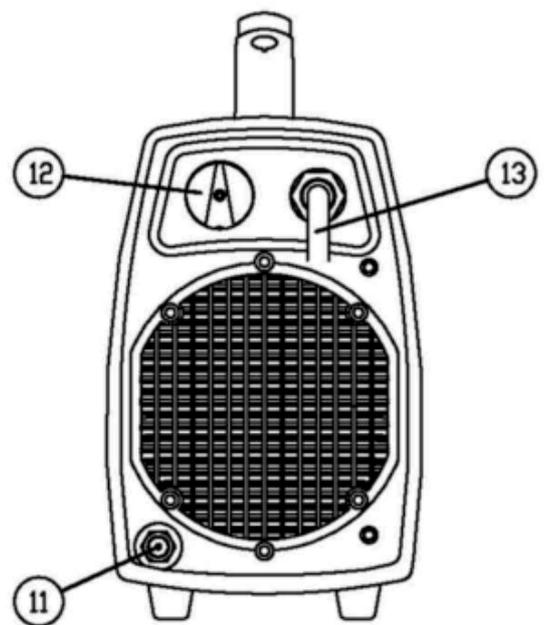
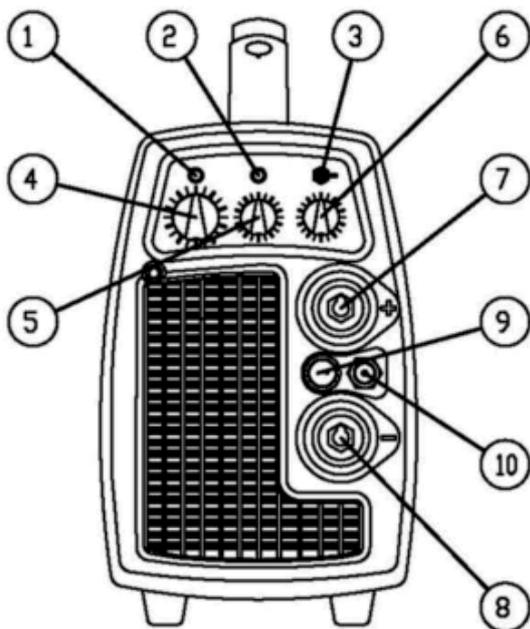
- il led verde deve essere acceso e quello giallo spento. Se il led verde lampeggia, controllate la tensione di linea fornita dalla rete o dal generatore finchè questa torna nei valori limite e il led verde rimane acceso.
- L'inverter è adesso pronto per l'utilizzo. Accertatevi che state saldando in un'area adeguatamente ventilata e che le prese per l'aria della macchina non siano ostruite (una scarsa ventilazione potrebbe ridurre il rendimento della macchina e causare danni) .

Ora potete scegliere il processo di saldatura collegando gli accessori come indicato nelle pagine seguenti.

5.0 GLOBUS 201/201C



GLOBUS 211



- 1 Led Verde - rimane acceso in presenza di tensione, il generatore è pronto per la saldatura
 - lampeggia ad indicare anomalie della tensione di alimentazione (sovratensione, sottotensione).
 - dopo lo spegnimento del generatore il Led lampeggia per alcuni secondi e poi si spegne.
- 2 Led giallo - rimane acceso ad indicare blocco per sovratemperatura. Lasciate raffreddare il generatore. Il termostato si ripristina automaticamente e si potrà riprendere a saldare.
- 3 Selettore Tig/Stick
- 4 Potenziometro regolazione corrente di saldatura
- 5 Potenziometro regolazione Down Slope Time
- 6 Potenziometro regolazione Post Gas Time
- 7 Presa positiva da 50mm²
- 8 Presa negativa da 50mm²

- 9 Connettore pulsante torcia
- 10 Raccordo uscita gas
- 11 Raccordo entrata gas
- 12 Interruttore ON/OFF
- 13 Cavo di alimentazione

6.0 SALDATURA AD ARCO

Norme generali

L'arco elettrico può essere descritto come una fonte di luce brillante e di calore intenso. Infatti il flusso di corrente elettrica nell'atmosfera del gas che circonda l'elettrodo e il pezzo da saldare provocano l'emanazione di onde elettromagnetiche che vengono percepite come una luce o una fonte di calore, a seconda della lunghezza d'onda. Ad un livello impercettibile, l'arco produce anche luce ultra-violetta e infra-rossa; i raggi ionizzati non vengono mai percepiti. Il calore prodotto dall'arco è utilizzato nel processo di saldatura per fondere e unire assieme parti di metallo. La corrente elettrica necessaria è fornita da una apparecchiatura comunemente chiamata saldatrice.

- Collegate il cavo di massa al polo negativo dell'inverter e la pinza di massa al pezzo di saldatura.
- Collegate il cavo di saldatura al polo positivo dell'inverter.
- Selezionate la corrente di saldatura utilizzando la manopola di controllo sul pannello frontale. La corrente di saldatura deve essere scelta seguendo le istruzioni fornite dal produttore degli elettrodi e scritte sulla confezione degli stessi. Le indicazioni seguenti possono essere utili come informazioni generali:

DIAMETRO DELL'ELETTRODO	CORRENTE DI SALDATURA
1.5mm	30 A - 40A
2.0mm	50 A - 65 A
2.5mm	70 A - 100 A
3.25mm	100 A - 140 A
4.0mm	140 A - 160 A

- Accendete l'inverter. I due leds sul pannello saranno rispettivamente: quello verde = acceso, quello giallo = spento. Il led verde lampeggerà se la tensione di alimentazione dovesse essere fuori dai limiti nominali. Il led giallo si illuminerà in caso di intervento della protezione termostatica. Selezionare la saldatura ad arco mediante il commutatore posto sul pannello frontale.
- Proteggete la vostra faccia con una maschera o con un elmetto. Toccate con l'elettrodo inserito nella pinza portaelettrodo il pezzo da saldare, fino a che l'arco non si innesca (l'inverter ha la funzione "HOT START" per migliorare l'innesco).

Evitate di danneggiare il pezzo da saldare con l'elettrodo, perché potrebbe liberare il rivestimento e aumentare le difficoltà di innesco dell'arco.

- Dopo l'innesco dell'arco mantenete l'elettrodo nella stessa posizione con un angolo di circa 60° e muovendo da sinistra a destra potrete controllare visivamente la saldatura. La lunghezza dell'arco può essere controllata anche alzando o abbassando leggermente l'elettrodo.
Una variazione dell'angolo di saldatura potrebbe aumentare la misura dell'area di saldatura, migliorando la capacità di copertura della scoria.
- Alla fine della saldatura lasciate raffreddare il residuo prima di toglierlo, usando la spazzola con il puntale.

Attenzione:

-protegete i vostri occhi

-evitate danni quando togliete il residuo con la spazzola ed il puntale.

ATTENZIONE!

Un cattiva partenza può essere provocata dal materiale da saldare sporco, da un cattivo collegamento tra il cavo di massa ed il pezzo da saldare o da errato fissaggio dell'elettrodo nella pinza porta elettrodo.

7.0 QUALITÀ DELLA SALDATURA

La qualità della saldatura dipende principalmente dall'abilità del saldatore, dal tipo di saldatura e dalla qualità dell'elettrodo. Prima di cominciare a saldare scegliete il modello e il diametro dell'elettrodo più adatti, prestando attenzione allo spessore e alla composizione del metallo da saldare e alla posizione della saldatura.

Corrente corretta di saldatura. Se l'intensità di corrente è troppo alta, l'elettrodo si brucierà in fretta, mentre la saldatura risulterà molto irregolare e difficile da controllare. Se la corrente è invece troppo bassa, perderete potenza e la saldatura risulterà stretta e irregolare.

Lunghezza corretta dell'arco. Se l'arco è troppo lungo, esso causerà sbavature e una piccola fusione del pezzo in lavorazione. Se invece l'arco è troppo corto il suo calore risulterà insufficiente e di conseguenza l'elettrodo si attaccherà al pezzo in lavorazione.

Velocità corretta di saldatura. La corretta velocità di saldatura consentirà di ottenere una saldatura dall'ampiezza più adatta, senza onde o scanalature.

8.0 SALDATURA A TIG

Il processo a tig utilizza l'arco elettrico innescato tra l'elettrodo a tungsteno della torcia e la superficie del pezzo da saldare.

Nella saldatura a tig la torcia è sempre collegata al polo negativo della saldatrice.

Preparazione della saldatrice :

- Collegate il cavo di massa al polo positivo della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.

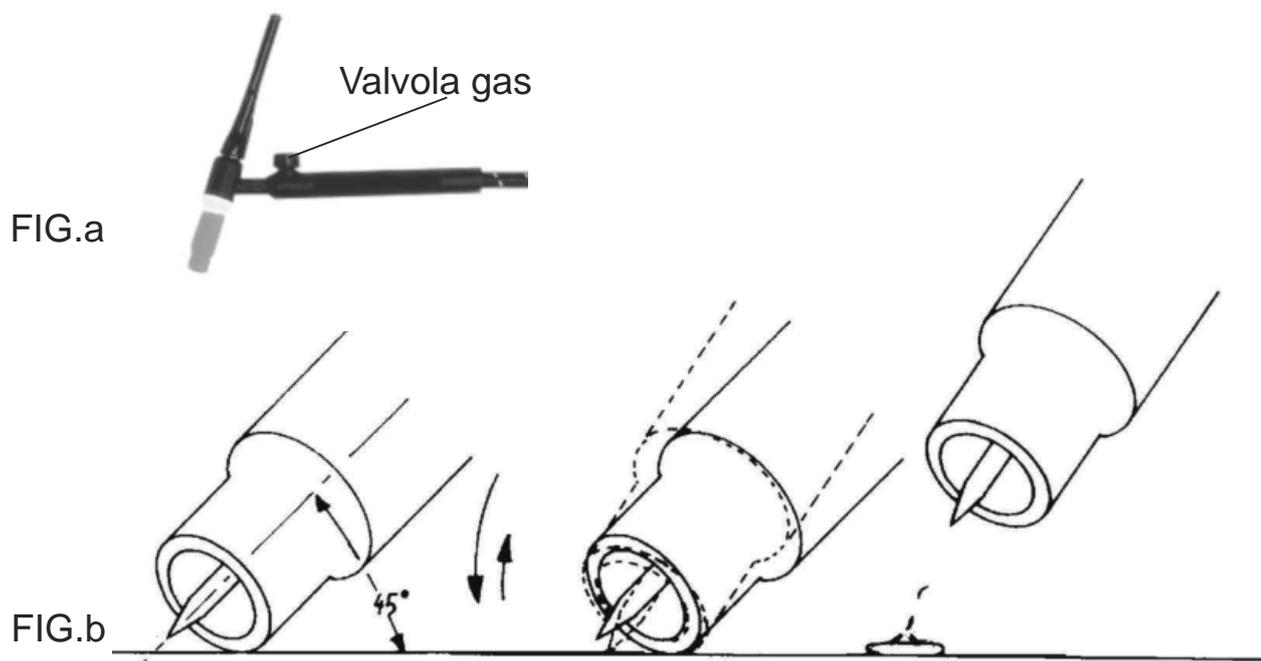
- Collegate la torcia tig al polo negativo della saldatrice e il tubo del gas al regolatore di pressione della bombola di gas.

Il flusso del gas è controllato manualmente tramite la manopola sull'impugnatura della torcia. Utilizzate solo gas inerte (Argon).

- Accendete l'inverter.

9.0 SALDATURA ATIG CON PARTENZA A STRISCIO

- Assicuratevi che l'elettrodo sporga dall'ugello almeno 4-5mm, assicuratevi anche che la sua punta sia a circa 40°-60° dal pezzo.
- Impostate la corrente di saldatura considerando lo spessore del materiale da saldare ed il diametro dell'elettrodo tungsteno da usare.
- Aprite la valvola del gas sull'impugnatura della torcia, lasciando fuoriuscire il gas dall'ugello. Coprite la vostra faccia con la maschera di protezione, portate la torcia a 3-4mm dal pezzo e ad un angolo di circa 45°, in modo che l'ugello ceramico tocchi la superficie del pezzo (fig.b). Sfregate la punta dell'elettrodo finchè l'arco si sviluppa, allontanatevi subito e mantenete una distanza di circa 3-4mm procedendo a saldare. Per terminare la saldatura sollevate la torcia dal pezzo da saldare. RICORDATEVI di chiudere la valvola del gas quando avete terminato di saldare.



Per evitare di compromettere il buon funzionamento del generatore, si consiglia di far utilizzare la partenza in Scratch Arc solo a personale esperto.

NOTA:

- La lunghezza dell'arco varia generalmente da 3 a 6mm a seconda del tipo di giunto, tipo e spessore di materiale, ecc..
- La torcia deve avanzare nella direzione della saldatura, senza movimenti laterali, mantenendo un angolo di 45° con il pezzo da saldare.

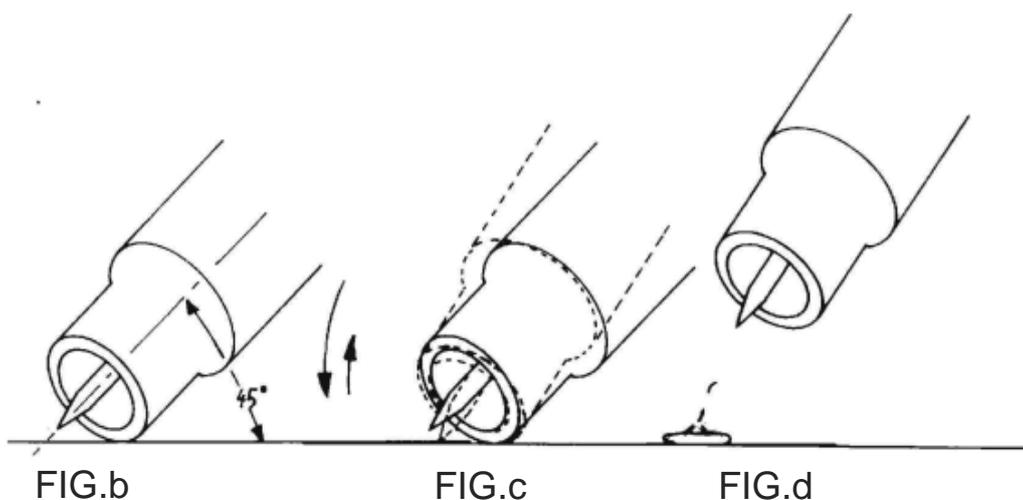
10.0 SALDATURA A TIG CON PARTENZA IN LIFT ARC

- Collegate il cavo di massa al polo positivo della saldatrice e la pinza di massa al pezzo da saldare.
- Collegate la torcia a tig al polo negativo della saldatrice e il tubo del gas al regolatore di pressione della bombola.

Globus 201/201C: Il flusso del gas è controllato mediante la manopola sull'impugnatura della torcia.

Globus 211: Il flusso del gas è controllato automaticamente tramite il potenziometro post gas situato sul pannello anteriore. Utilizzate solo gas inerte (Argon).

- Regolate il tempo di rampa di discesa considerando il valore della corrente di saldatura e lo spessore del materiale (corrente bassa= tempo di rampa di discesa breve; corrente alta = tempo di rampa di discesa lungo) (solo Globus 211)
- Regolate la corrente di saldatura considerando lo spessore del materiale che deve essere saldato e il diametro dell'elettrodo a tungsteno da utilizzarsi.
- Accendete l'inverter.
- Coprite il vostro viso con una maschera o un elmetto, portate l'elettrodo a tungsteno della torcia a 3-4mm dal pezzo da saldare formando un angolo di 45°, premete il pulsante torcia (fig.a) toccandolo con l'ugello ceramico (fig.b).
- Con un rapido movimento fate cortocircuitare l'elettrodo a tungsteno (fig.c) e ritornate indietro ad una distanza di 3-4mm (fig.d). L'arco si innescherà sviluppando una luce calda ed intensa. Fate avanzare la torcia mantenendo la stessa distanza dal pezzo da lavorare e procedete da destra a sinistra.
- Per smettere di saldare rilasciate il pulsante torcia o alzate la torcia dal pezzo in lavorazione. Nel primo caso la corrente in uscita scenderà a zero in un tempo di rampa di discesa preimpostato (Globus 211). Nel secondo caso la corrente si bloccherà immediatamente (Globus 201/201C).



11.0 POSSIBILI DIFETTI DI SALDATURA

DIFETTO	CAUSE	CONSIGLI
POROSITA'	Elettrodo acido su acciaio ad alto tenore di zolfo. <i>Eccessive oscillazioni dell'elettrodo.</i> Distanza eccessiva tra i pezzi da saldare. <i>Pezzo in saldatura freddo.</i>	Usare elettrodo basico. <i>Avvicinare i lembi da saldare.</i> Avanzare lentamente all'inizio. <i>Diminuire la corrente di saldatura.</i>
CRICCHE	Materiale da saldare sporco (es. olio, vernice, ruggine, ossidi). Corrente insufficiente.	Pulire il pezzo prima di saldare è principio fondamentale per ottenere buoni cordoni di saldatura
SCARSA PENETRAZIONE	Corrente bassa. Velocità di saldatura elevata. Polarità invertita. Elettrodo inclinato in posizione opposta al suo movimento.	Curare la regolazione dei parametri operativi e migliorare la preparazione del pezzo da saldare.
SPRUZZI ELEVATI	Inclinazione eccessiva dell'elettrodo.	Effettuare le opportune correzioni.
DIFETTI DI PROFILI	Parametri di saldatura non corretti. Velocità passata non legata alle esigenze dei parametri operativi.	Rispettare i principi basilari e generali di saldatura.
INSTABILITA' DELL'ARCO	Corrente insufficiente.	Controllare lo stato dell'elettrodo ed il collegamento del cavo di massa.
FUSIONE OBLIQUA DELL'ELETTRODO.	Elettrodo con anima non centrata. <i>Fenomeno del soffio magnetico.</i>	Sostituire l'elettrodo. <i>Connettere due cavi di massa ai lati opposti del pezzo da saldare.</i>

12.0 POSSIBILI INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
MANCATA ACCENSIONE	Allacciamento primario non corretto. <i>Scheda inverter difettosa.</i>	Controllare il collegamento primario. <i>Rivolgersi al proprio centro di assistenza.</i>
ASSENZA DI TENSIONE IN USCITA	Macchina surriscaldata (led giallo acceso). <i>Intervento protezione per sovra/sottotensione (Led verde lampeggiante)</i> Relè interno guasto. <i>Tensione di alimentazione primaria bassa.</i> Scheda inverter difettosa.	Aspettare il ripristino termico. <i>Controllate che la tensione di alimentazione sia entro i valori nominali.</i> Rivolgersi al proprio centro di assistenza. <i>Controllare la rete di distribuzione.</i> Rivolgersi al proprio centro di assistenza.
CORRENTE IN USCITA NON CORRETTA	Potenzimetro di regolazione difettoso. <i>Tensione di alimentazione primaria bassa.</i>	Rivolgersi al proprio centro di assistenza. <i>Controllare la rete di distribuzione.</i>

13.0 MANUTENZIONE ORDINARIA

ATTENZIONE!!!

PRIMA DI OGNI INTERVENTO SCONNETERE LA MACCHINA DALLA RETE PRIMARIA DI ALIMENTAZIONE.

L'efficienza dell'impianto di saldatura nel tempo, è direttamente legata alla frequenza delle operazioni di manutenzione, in particolare:

Per le saldatrici è sufficiente avere cura della loro pulizia interna, che va eseguita tanto più spesso, quanto più polveroso è l'ambiente di lavoro.

- Togliete la copertura.
- Togliete ogni traccia di polvere dalle parti interne del generatore mediante getto d'aria compressa con pressione non superiore a 3 KG/cm.
- Controllate tutte le connessioni elettriche, assicurandovi che viti e dadi siano ben serrati.
- Non esitate nel sostituire i componenti deteriorati.
- Rimontare la copertura.
- Esaurite le operazioni sopra citate, il generatore è pronto per rientrare in servizio seguendo le istruzioni riportate in questo manuale.

14.0 GUIDA ALLA LETTURA DEI DATI TECNICI

Type:		Serial number:																			
				EN 60 974-1 EN 50199																	
		U_0 V		<table border="1"> <tr> <td>A /</td> <td>V</td> <td>A /</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td>%</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>I_2</td> <td></td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>U_2</td> <td></td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> </table>		A /	V	A /	V	X		%	%	I_2		A	A	U_2		V	V
A /	V	A /	V																		
X		%	%																		
I_2		A	A																		
U_2		V	V																		
		$\cos. \varphi$ (A)																			
U_1 V				I_1 A																	
T A		I_1 A		I_1 A																	
$I. CL.$ H		S_1		kVA																	
COOLING		AF		IP																	

- 1 Numero di serie
- 2 Simbolo del tipo di generatore
- 3 Tipo di caratteristica
- 4 Tensione nominale a vuoto Min/max
- 5 Simbolo processo di saldatura
- 6 Alimentazione e numero di fasi
- 7 Tensione nominale di alimentazione
- 8 Codice del grado isolamento
- 9 Grado di protezione
- 10 Potenza in entrata
- 11 Valore del fusibile di linea
- 12 Corrente nominale di alimentazione
- 13 Corrente nominale di saldatura
- 14 Tensione convenzionale a carico
- 15 Fattore di utilizzo
- 16 Campo di regolazione
- 17 Normativa di riferimento



SMALTIMENTO DI APPARECCHI DA ROTTAMARE DA PARTE DI PRIVATI NELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo che appare sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La raccolta ed il riciclaggio separati delle apparecchiature da rottamare in fase di smaltimento favoriscono la conservazione delle risorse naturali e garantiscono che tali apparecchiature vengano rottamate nel rispetto dell'ambiente e della tutela della salute. Per ulteriori informazioni sui punti di raccolta delle apparecchiature da rottamare, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

DISPOSAL OF WASTE EQUIPMENT BY USERS IN PRIVATE HOUSEHOLDS IN THE EUROPEAN UNION

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

EVACUATION DES ÉQUIPEMENTS USAGÉS PAR LES UTILISATEURS DANS LES FOYERS PRIVÉS AU SEIN DE L'UNION EUROPÉENNE

La présence de ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que vous ne pouvez pas vous débarrasser de ce produit de la même façon que vos déchets courants. Au contraire, vous êtes responsable de l'évacuation de vos équipements usagés et à cet effet, vous êtes tenu de les remettre à un point de collecte agréé pour le recyclage des équipements électriques et électroniques usagés. Le tri, l'évacuation et le recyclage séparés de vos équipements usagés permettent de préserver les ressources naturelles et de s'assurer que ces équipements sont recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations sur les lieux de collecte des équipements usagés, veuillez contacter votre mairie, votre service de traitement des déchets ménagers ou le magasin où vous avez acheté le produit.

ENTSORGUNG VON ELEKTROGERÄTEN DURCH BENUTZER IN PRIVATEN HAUSHALTEN IN DER EU

Dieses Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Es obliegt daher Ihrer Verantwortung, das Gerät an einer entsprechenden Stelle für die Entsorgung oder Wiederverwertung von Elektrogeräten aller Art abzugeben (z.B. ein Wertstoffhof). Die separate Sammlung und das Recyceln Ihrer alten Elektrogeräte zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung trägt zum Schutz der Umwelt bei und gewährleistet, dass sie auf eine Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt. Weitere Informationen darüber, wo Sie alte Elektrogeräte zum Recyceln abgeben können, erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, Wertstoffhöfen oder dort, wo Sie das Gerät erworben haben.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS POR PARTE DE USUARIOS DOMÉSTICOS EN LA UNIÓN EUROPEA

Este símbolo en el producto o en el embalaje indica que no se puede desechar el producto junto con los residuos domésticos. Por el contrario, si debe eliminar este tipo de residuo, es responsabilidad de usuario entregarlo en un punto de recolección designado de reciclado de aparatos electrónicos y eléctricos. El reciclaje y la recolección por separado de estos residuos en el momento de la eliminación ayudarán a preservar recursos naturales y a garantizar que el reciclaje proteja la salud y el medio ambiente. Si desea información adicional sobre los lugares donde puede dejar estos residuos para su reciclado, póngase en contacto con las autoridades locales de su ciudad, con el servicio de gestión de residuos domésticos o con la tienda donde adquirió el producto.

DESCARTE DE EQUIPAMENTOS POR USUÁRIOS EM RESIDÊNCIAS DA UNIÃO EUROPEIA

Este símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. No entanto, é sua responsabilidade levar os equipamentos a serem descartados a um ponto de coleta designado para a reciclagem de equipamentos eletro-eletrônicos. A coleta separada e a reciclagem dos equipamentos no momento do descarte ajudam na conservação dos recursos naturais e garantem que os equipamentos serão reciclados de forma a proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente. Para obter mais informações sobre onde descartar equipamentos para reciclagem, entre em contacto com o escritório local de sua cidade, o serviço de limpeza pública de seu bairro ou a loja em que adquiriu o produto.

