

MANUALE DI ISTRUZIONI E MANUTENZIONE
OPERATING AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS

MANUEL D'INSTRUCTIONS ET D'ENTRETIEN

PP 35

ENGLISH	Page 3
ITALIANO	Pag. 13
FRANÇAIS	Page 23
TORCH PARTS LIST AND DRAWING / LISTA ED ESPLOSO DELLA TORCIA / LISTE ET VUE ECLATÉE DU CHALUMEAU	Pag. 33
PARTS LIST / LISTA RICAMBI / LISTE PIECES DE RECHANGE	Pag. 34
PARTS DRAWING / SCHEMA PARTI / VUE ECLATEE	Pag. 34
WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA	Pag. 35

CAUTION!

BEFORE INSTALLING, OPERATING OR CARRYING OUT MAINTENANCE ON THE PLASMA CUTTER, READ THE CONTENTS OF THIS MANUAL CAREFULLY, PAYING PARTICULAR ATTENTION TO THE SAFETY RULES.

In the event of these instructions not being clear, please contact your supplier.

**CONGRATULATIONS ON YOUR NEW PURCHASE!
YOU ARE NOW IN THE POSSESSION OF ONE OF THE SAFEST AND MOST TECHNOLOGICALLY ADVANCED PLASMA CUTTERS ON THE MARKET.
FOLLOW OUR SUGGESTIONS AND YOU WILL BE GUARANTEED SAFE AND PROBLEM-FREE OPERATION.**

SAFETY RULES AND GENERAL WARNINGS

INTRODUCTION

Your plasma cutting unit is fitted with sophisticated safeguards which block functioning and therefore the cutting operations until all the safety conditions are present. The plasma cutting technique requires dangerously high voltage for pilot arc starting and during cutting, therefore the following safety rules must be observed with great care.



ELECTRICITY

- 1-Make sure that the unit is earthed and that the supply line has an adequate earth connection.
- 2-Make sure that the work bench has a satisfactory earth connection.
- 3-Avoid contact between the metal bars being cut and bare skin or damp clothes.
- 4-Do not lean on the piece being cut or hold it in your hands.
- 5-Do not carry out cutting operations in damp environments or on wet surfaces.
- 6-Do not use the unit if the torch or cables appear damaged.
- 7-Always turn the unit off before replacing the electrode, the nozzle or the spreader tip of the torch.
- 8-Always switch the unit off and remove the power cable from the mains socket before carrying out any maintenance inside the unit.



CAUTION!

Repairs, maintenance and operation of the unit should be carried out by trained personnel who are aware of the risks caused by the high voltage needed to operate the plasma cutting unit. The operator should work in compliance with current standards and abide by all safety regulations.

CAUTION!

If during the cutting operation a slight electric shock is felt, stop work immediately and do not use the unit until the fault has been discovered and resolved.

EYE AND BODY PROTECTION

One of the hazards during the welding/cutting process is the emission of electromagnetic waves due to the electric arc. The length of these waves ranges from infrared to ultraviolet. If these rays hit the eyes, they can cause various complaints such as conjunctivitis, burns to the retina, deterioration of sight, etc. Moreover a high concentration of ultraviolet rays can burn the skin. It is, therefore, extremely important that the operator uses adequate safety equipment and clothing, such as:

- 1-Split or leather gloves
- 2-Split or leather aprons
- 3-Shin-guards
- 4-Safety shoes
- 5-Safety mask (or even better helmet) large enough to cover the whole of the face, equipped with safety lenses able to filter all the radiation and reduce the intensity of the light absorbed by the eye.



CAUTION!

Never, under any circumstances, look at an electric arc without eye protection.

CAUTION!

A further hazard for eyes is the risk of splinters or particles which may be detached during the cutting operations or during grinding, brushing or hammering away of the scale.

Always wear goggles or protective shields with transparent lenses during these operations to prevent splinters or other foreign bodies from entering the eye.



IMPORTANT: *safety screens should be installed around the welding area to protect other people, who may be working in adjacent areas, from the radiation given out by the arc.*

CUTTING FUMES AND GASES

Harmful fumes and metallic powders are produced during the cutting operation. Metals which are painted or coated or which contain mercury, cadmium, zinc, lead and graphite may produce harmful concentrations of toxic fumes during cutting.

To protect the operator or other persons from exposure to possible toxic fumes, fume respirators should be worn and work areas should be adequately ventilated.

When working in enclosed environments, suction units should be fitted below the cutting area.

CAUTION!

When halogenated solvents or degreasing agents are present, the material to be cut should be cleaned properly to prevent the formation of toxic gases. Some chlorinated solvents may decompose in the presence of the radiation given out by the arc and may generate phosgene gas.

FIRE HAZARDS

- 1-Prevent sparks or hot scale from producing flames
- 2-Remove inflammable or combustible materials from the cutting area.
- 3-Make sure that fire-fighting equipment is located near the work area.
- 4-Situate the unit in an area where the air can be sucked in and exhausted from the grilles on the panel

CAUTION!

Do not cut fuel or lubricant containers even if these are empty.

Do not cut containers or casings which contain inflammable material.

Never cut in environments which are polluted by inflammable gas or combustible liquid vapours (such as petrol).

NOISE

Noise is generated during the cutting process. The noise level depends on the cutting parameters used.

CAUTION!
Noise can damage hearing
Wear adequate hearing protection.

BURNS

The operator should be adequately protected during cutting operations. This should be routine practice.

CAUTION!
Do not point the torch jet at people or foreign bodies.

EMC

Before installing the plasma cutting 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.

GENERAL INFORMATION

PLASMA ARC AND BASIC PRINCIPLES FOR THE PERFORMANCE OF PLASMA CUTTING

- √ Plasma is a gas that is heated to an extremely high temperature and ionised so that it becomes a conductor of electricity.
- √ This cutting procedure utilises the plasma to transfer the electric arc to the metal workpiece, which is melted by the heat and then separated.
- √ The torch uses compressed air from a single source, for both the plasma and cooling and protective gas.
- √ The start of the cycle is determined by an arc, called the pilot arc, which is struck between the mobile electrode (negative polarity) and the torch nozzle (positive polarity) due to the short circuit between these two elements.
- √ When the torch is brought into direct contact with the workpiece to be cut (connected to the positive polarity of the power source) the pilot arc is transferred between the electrode and the workpiece itself thus striking a plasma arc, also called cutting arc.
- √ The duration of the pilot arc is set in the factory at 4 seconds; if the transfer has not been made within this time, the cycle is automatically stopped except for the cooling air which is kept on.

INSTALLATION

COMPRESSED AIR CONNECTION

Arrange a compressed air distribution line having the following features:

Air pressure : 4 bars

Capacity: 100L/min.

Important!: Adjust the suitable (4bar) air pressure through the reducer knob on the top of the machine. Verify the adjusted value on the gauge located on the front panel.

WARNING! : Air with considerable quantity of humidity or oil may cause an excessive wear of the parts or even damage the torch.

If there are any doubts about the quality of the compressed air available, we advise to use an air dryer, to be installed above the entry filter.

Connect, by means of a flexible piping , the compressed air line to the machine, using one of the connectors included to be set on the entry air filter, which is on the rear of the machine.

CAUTION!

Do not exceed maximum entry pressure of 6 bars.

POWER SUPPLY CONNECTION

The machine must be connected to a Line-Neutral system with a “PE” protected grounding wire. **Check that the relevant socket terminal is actually connected to the distribution system grounding.**

CONNECTION TO GROUND CABLE

Connect the work cable clamp to the piece to be cut or to the metallic workbench. Take following precautions:

- √ **Verify that there is a good electrical contact particularly if insulated or oxidated coated sheets are cut.**
- √ **Make ground connections as close as possible to the cutting area. The use of the metallic structures which are not part of the workpiece, such as the return cable of the cutting current, may endanger the safety system and give poor cutting results.**
- √ **Do not make a ground connection on the piece which has to be removed.**

TORCH CONNECTION

WARNING!: Before starting the cutting operations verify that the parts are properly assembled by inspecting the head of the torch as shown on paragraph “Torch Maintenance”

LOCATION AND HANDLING OF THE POWER SOURCE

- √ Choose location verifying that there is a good air flow and no dust, smoke or gas is present.
- √ Make sure that obstacles do not prevent the cooling air flow out of front and rear openings of the machine.
- √ Arrange an open space of at least 5m around the machine.
- √ In the case the machine has to be moved, always disconnect the plug from the outlet and gather the cables and pipes so as not to damage them.

OPERATING CONTROLS

POWER SOURCE

General Switch ON -OFFI (1)

In ON position the machine is ready for functioning. All system control circuits are activated. OFF position deactivates control circuits.

Cutting Current Potentiometer (2)

It allows to set the intensity of the cutting current supplied by the machine according to the use (thickness of material /speed).

Green Led (3)

After switching the unit on the green LED blinks for 5 seconds indicating condensers are in charge and the unit is getting ready for use. After 5 seconds the LED remains on and the unit is ready. The LED blinks for 3 seconds after having pressed and released the torch trigger. This is the time you have to press the trigger again and initiate the arc. Slow blinking green LED indicates that the unit is in over-voltage. The LED blinks for 10 seconds then it tests the line voltage for 2 seconds. If it is ok, it remains on. If it is not ok, procedure repeats until the voltage is ok.

Red Led (4)

Is illuminated when there is output voltage.

Yellow Led (5)

Indicates there is not enough air pressure. Pressure must be adjusted from 4 to 6 bar maximum (57-86 psi).

Yellow Led (6)

Blinks if the inside temperature reaches dangerous values.

Pressure Regulator (Plasma Compressed Air) (7)

Use the knob (pull to release and turn) to adjust pressure untill you reach 50psi. Push knob to lock the adjustment.

Gauge (8)

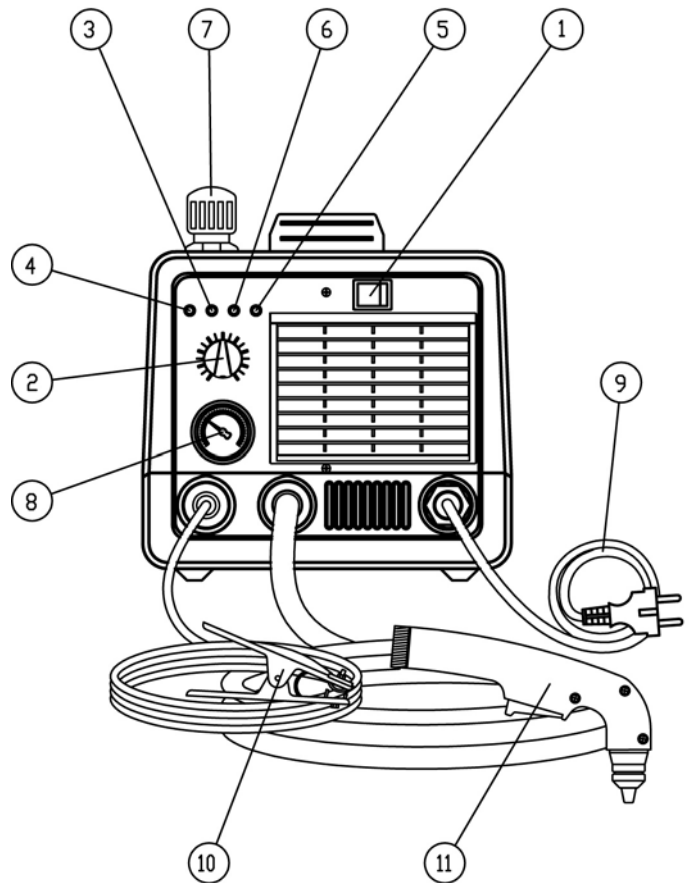
Read requested value (bar) on gauge

Input Cable (9)

Ground Cable (10)

Plasma Cutting Torch (11)

√ The torch button is the only one control device which can start and stop cutting operations.



CUTTING OPERATIONS

PRELIMINARIES

WARNING

Disconnect primary power at the source before assembling or disassembling stacked modules, individual modules, torch parts, or torch and leads assemblies.

- √ Check and follow instructions as foreseen in the paragraphs "Safety and Installation" of the present instructions manual.

TORCH PARTS

- √ Check the torch for proper assembly. Install proper torch parts for the desired application (refer to Section called Torch Consumable Parts Selection). NOTE: The power supply will not operate unless the torch shield cup is fully seated against the PIP (Parts in Place) pins in the torch head.

INPUT POWER

- √ Check the power source for proper input voltage.
- √ Make sure the power source meets circuit protection and wiring requirements.
- √ Plug unit in and close main disconnect switch to supply primary power to the system.

GROUND CABLE

- √ Check for a solid ground cable connection to the workpiece.

PURGE SYSTEM

- √ Place the ON/OFF switch to the ON position. The ON light will flicker momentarily as the system powers up and then stays on. Activate the torch button to initiate gas purge (pre-flow) to will remove any condensation that may have accumulated in the torch and leads while the system was shut down. When the gas purge is complete, pilot arc will be initiated

WARNING

Do not initiate pilot arc during adjustment.

CHECKING AIR QUALITY

- √ To check air quality, deactivate the torch (post-flow) and place welding filter lens in front of the torch. Any oil or moisture in the air will be visible on the lens. **DO NOT** initiate pilot arc while checking air quality.

CUTTING

A. Cutting with a Hand Torch

- √ The torch can be comfortably held in one hand or steadied with two hands. Choose the technique that feels most comfortable and allows good control and movement. Position the index finger or thumb to press the control switch on the torch handle.
- √ For edge starts, hold the torch perpendicular to the workpiece with the front of the tip on the edge of the workpiece at the point where the cut is to start. For piercing, angle the torch slightly to direct sparks away from the torch until the pierce is complete.
- √ For drag cuts keep the torch in contact with the workpiece. For standoff cutting, hold the torch 1/16 - 1/8 in (2-3 mm) from the work.
- √ With the torch in starting position, press the control switch. After an initial gas purge (pre-air), the pilot arc will come on and remain on until the cutting arc starts.
- √ Once on, the main arc remains on as long as the control switch is held down, unless the torch is withdrawn from the work or torch motion is too slow. If the cutting arc is interrupted, the pilot arc comes back on automatically.

- ✓ To shut off the torch simply release the control switch. When the switch is released a ten second post-flow will occur. If the torch switch is closed during the post-flow, the cutting arc will restart immediately when the torch is brought within range of the workpiece.

B. Piercing with a Hand Torch

- ✓ When piercing with a hand torch, tip the torch slightly so that blowback particles blow away from the torch tip (and operator) rather than directly back into it.
- ✓ Complete the pierce off the cutting line and then continue the cut onto the line. Hold the torch perpendicular to the workpiece after the pierce is complete.
- ✓ Clean spatter and scale from the shield cup and the tip as soon as possible. Spraying or dipping the shieldcup in anti-spatter compound will minimize the amount of scale which adheres to it.

WARNING

Disconnect primary power at the source before disassembling the torch or torch leads. Frequently review the Important Safety Precautions at the front of this Manual. Be sure the operator is equipped with proper gloves, clothing, eye and ear protection. Make sure no part of the operator's body comes into contact with the work -piece while the torch is activated.

CAUTION

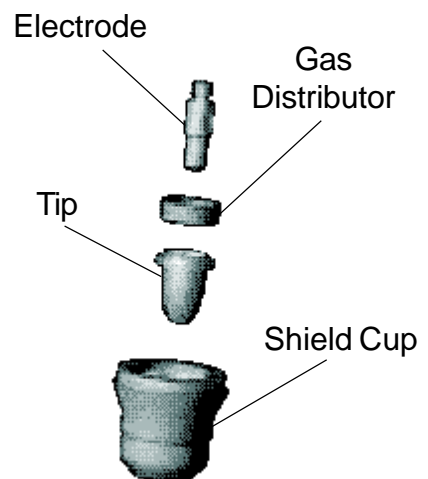
Sparks from the cutting process can cause damage to coated, painted, and other surfaces such as glass, plastic and metal.

NOTE Handle torch leads with care and protect them from damage.

TORCH CONSUMABLE PARTS SELECTION

To change the torch consumable parts use the following procedure: NOTE The tip, gas distributor, and electrode are held in place by the shield cup. Position the torch with the shield cup facing upward to prevent these parts from falling out when the cup is removed.

1. Unscrew and remove the shield cup from the Torch Head Assembly. Figure B Consumable Parts.
2. Remove the tip, gas distributor, and electrode.
3. Install the electrode, gas distributor, and tip.
4. Hand tighten the shield cup until it is seated on the torch head. If resistance is felt when installing the cup, check the threads before proceeding.



OPERATING FAULTS

During cutting operations performance faults may arise which are not caused by plant malfunctioning but by other operational faults such as:

- √ Insufficient penetration :
 - too high cutting speed;
 - torch is too tilted;
 - piece is too thick;
 - cutting current too low;
 - torch parts are worn out;
 - non-genuine Manufacturer's parts;

- √ Interruption of the cutting arc:
 - cutting speed too slow;
 - excessive distance between torch and workpiece;
 - AC line too low - reduce output current;
 - torch parts are worn out;
 - non-genuine Manufacturer's parts;
 - work cable is disconnected;

- √ Excessive scoria settlement:
 - too low cutting speed (bottom dross);
 - too high cutting speed (top dross);
 - excessive distance between torch and workpiece;
 - cutting current too low;
 - torch parts are worn out;
 - non-genuine Manufacturer's parts;

- √ Tilted cutting (not perpendicular):
 - Torch position not correct;
 - asymmetric wear of nozzle hole and/or wrong;
 - assemblage of the torch parts;

- √ Excessive wear of nozzle and electrodes:
 - air pressure too low;
 - exceeding system capability (material too thick);
 - contaminated air (humidity-oil);
 - excessive pilot arc arc ignitions in the air;
 - Improperly assembled torch;
 - torch tip contacting workpiece;
 - damaged or loose torch head components;
 - non-genuine Manufacturer's parts.

MAINTENANCE

Maintenance can only be carried out on the unit if the person in charge of this operation has the necessary technical knowledge and the correct tools. If this is not the case, contact your nearest service centre.

CAUTION!

Never access inside the machine (panel removal) or touch the torch (disassemblage) without having disconnected power plug.
Any inspection performed under voltage inside the machine or inside the torch may cause severe electric shocks caused by direct contact with parts under voltage.

UNIT

Inspect the unit every 3-4 months (depending on how often the unit is used) and use compressed air to remove any dust deposits.

CAUTION!

Only use dry compressed air for cleaning. Do not point the jet of air at the electronic circuits.

TORCH

Periodically, according to its use or to cutting faults verify wear of the parts connected to plasma arc:

Shield Cup:

Unscrew manually from head of the torch. Clean thoroughly and replace if damaged (burns, distortions or cracks). Verify integrity of superior metal sector (actuator torch safety).

Tip:

Check wear of plasma arc hole and of inner and outer surfaces. If the hole is widened compared to its original width or if it is damaged, replace tip. If surfaces are particularly oxidated clean them with extra fine abrasive paper.

Air Distribution Ring:

Verify there are no burns or cracks or that airflow holes are not obstructed. If damaged, replace immediately.

Electrode:

Replace electrode when crater settling on emitting surface is about 2mm.

WARNING!

- √ Before making any operation to the torch let it cool at least all along the "postgas" period.
- √ Except for particular cases it is advisable to replace electrode and tip **AT THE SAME TIME**.
- √ Respect assembly order of torch parts (reserved compared to disassemblage).
- √ Be careful that distributing ring is assembled properly.
- √ Reassemble shield cup screwing tightly and manually.
- √ Never assemble shield cup without having assembled electrode distributing ring and tip beforehand.
- √ Timely and appropriate control procedures on torch parts are essential for safety and functionality of the cutting system.

TORCH BODY, HANDLE AND CABLE

- √ These parts usually need no particular maintenance with the exception of a periodic inspection and an accurate cleaning to be made **WITHOUT THE USE OF SOLVENTS**.

In case of damages to the insulation such as breaks, cracks and burns or even a loosening of electric conductors, the torch **CANNOT BE USED FURTHER SINCE SAFETY CONDITIONS HAVE NOT BEEN RESPECTED**.

IN THIS CASE, REPAIRING (EXTRAORDINARY MAINTENANCE) CANNOT BE MADE ON SITE BUT NEEDS TO BE DELEGATED TO A SERVICE CENTER TO MAKE SPECIAL TESTS AFTER REPAIRING HAS BEEN EXECUTED.

In order to keep the torch and the cable efficient it is necessary to follow these precautions:

- √ **DO NOT** touch torch and cable with warm or hot parts.
- √ **DO NOT** strain the cable.
- √ **DO NOT** move the cable on sharp edges or abrasive surfaces.
- √ gather the cable in regular coils if it is too long.
- √ **DO NOT** step on the cable.

COMPRESSED AIR FILTER

The filter condensate may be drained manually.

Inspect the filter periodically; if the glass contains water, manual purge can be made pushing upward the drain connector.

If the filter cartridge is dirty it has to be replaced in order to avoid excessive leaks.

Do not use solvents to clean the filter; use soapy water only.

X. SYMPTOM

1. *Cause*
 - a. Check / Remedy.

A. AC indicator OFF, Fan does not operate.

1. *Circuit Breaker open.*
 - a. Reset Breaker.

B. AC indicator ON, Yellow Overtemperature indicator ON.

1. *Unit is overheated.*
 - a. Make sure the unit has not been operated beyond 40% duty cycle limit.
2. *Airflow obstructed.*
 - a. Provide at least 5 m clearance on each side.
3. *Shorted torch. overtemperature indicator lights momentarily and unit shuts down.*
 - a. Check for proper torch parts assembly, or for shorted torch head.

C. AC indicator ON, Yellow Overtemperature indicator not lighted, no gas flow in purge or pre-flow.

1. *Gas not connected or pressure too low.*
 - a. Check source for at least 50 psi (3.5 BAR) during purge or pre-flow, adjust gas pressure to 50 psi.
2. *Air filter or air line blocked, torch leads blocked.*
 - a. Replace filter cartridge. Check that air lines and torch leads are free of twists and kinks.

D. AC indicator ON, Yellow Overtemperature indicator not lighted, no gas flow when torch switch pressed.

1. *Shield cup not properly installed on torch.*
 - a. Check that shield cup is fully seated against torch head.
2. *Faulty Torch Switch or Parts Assembly in torch holder.*
 - a. Refer to Maintenance for Torch Head Components.
3. *Faulty Main PC Board*
 - a. Repair/Replace Power Supply

E. AC indicator ON, Yellow Overtemperature indicator not lighted, gas flows. Torch does not pilot.

1. *Faulty torch parts*
 - a. Inspect torch parts and replace if necessary.
2. *Gas pressure too high.*
 - a. Set pressure to 50 psi (3.5 BAR).
3. *Faulty main PC board.*
 - a. Repair/replace power supply.

F. Torch pilots but does not cut.

1. *Work lead not connected.*
 - a. Make sure work lead is connected securely to bare metal.
2. *AC input power too low*
 - a. Use shortest service to breaker panel possible.
3. *Faulty Main PC Board*
 - a. Repair/Replace Power Supply

ATTENZIONE

“PRIMA DELL’INSTALLAZIONE, DELL’UTILIZZO O DI QUALSIASI MANUTENZIONE DELL’APPARECCHIO PER TAGLIO AL PLASMA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE, PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE NORME DI SICUREZZA.”

Nel caso queste istruzioni non Vi fossero chiare, non esitate a contattare il Vostro fornitore.

CONGRATULAZIONI PER IL VOSTRO ACQUISTO !

ORA AVETE UNO DEGLI APPARECCHI PER TAGLIO AL PLASMA PIU' SICURI E
TECNOLOGICAMENTE AVANZATI.

SEGUITE I NOSTRI SUGGERIMENTI E VI GARANTIREMO UN UTILIZZO SICURO E SENZA PROBLEMI

NORME DI SICUREZZA E PRECAUZIONI GENERALI

PREMESSA

Il vostro impianto per taglio al plasma e' dotato di sofisticati sistemi di sicurezza che bloccano il funzionamento e quindi le operazioni di taglio fino a che non si sono verificate tutte le condizioni necessarie a tale scopo. Il procedimento di taglio al plasma, per l'innesco dell'arco pilota e durante il taglio, necessita di **tensioni pericolose** per cui devono essere osservate con attenzione alcune regole di sicurezza.



ELETTRICITA'

- 1-Assicurarsi che il generatore sia collegato a terra e che la linea di alimentazione sia provvista di un' efficiente presa di terra.
- 2-Assicurarsi che il banco di lavoro sia collegato ad una efficiente presa di terra.
- 3-Evitare contatti tra le barre di metallo da tagliare e la pelle nuda o indumenti umidi.
- 4-Evitare di appoggiarsi o tenere con le mani il pezzo da tagliare.
- 5-Non effettuare operazioni di taglio in ambienti umidi o su superfici bagnate.
- 6-Non utilizzare l'impianto se la torcia o i cavi appaiono danneggiati.
- 7-Spegnere sempre il generatore prima di sostituire l'elettrodo, l'ugello o il diffusore della torcia.
- 8-Prima di eseguire lavori di manutenzione all'interno del generatore, spegnerlo sempre e staccare il cavo di alimentazione dalla presa di distribuzione.



ATTENZIONE !

Le operazioni di riparazione, manutenzione e la stessa messa in funzione dell'impianto devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole dei rischi dovuti alle elevate tensioni necessarie per far funzionare l'impianto di taglio al plasma, in conformita' alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.

ATTENZIONE !

Se durante le operazioni di taglio si dovesse avvertire una piccola sensazione di scossa elettrica, interrompere subito le operazioni e non utilizzare il generatore fino a che il guasto non sia stato risolto.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL CORPO

Durante il processo di saldatura/taglio, uno dei pericoli e' rappresentato dall'emissione di onde elettromagnetiche dovute all'arco elettrico aventi lunghezze d'onda che vanno dall'infrarosso all'ultravioletto. Tali raggi colpendo l'occhio possono causare patologie diverse come congiuntiviti, ustioni alla retina, decadimento della capacita' visiva ecc., inoltre la forte concentrazione di raggi ultravioletti puo' procurare ustioni alla pelle. E' quindi molto importante che l'operatore utilizzi adeguati sistemi e indumenti protettivi come :

- 1-Guanti in crosta o cuoio.
- 2-Grembiuli in crosta o cuoio.
- 3-Ghette.
- 4-Scarpe antinfortunistiche.
- 5-Maschera di protezione (o meglio casco) sufficientemente ampio da coprire tutto il viso , munita di vetri di protezione capaci di filtrare tutte le radiazioni e di ridurre notevolmente l'intensita' luminosa assorbita dall'occhio.



ATTENZIONE !

non guardare mai, in nessuna circostanza, un arco elettrico senza la protezione per gli occhi.

ATTENZIONE !

Un ulteriore pericolo per gli occhi e' rappresentato da schegge o corpuscoli che si possono staccare durante le operazioni di taglio, molatura, spazzolatura o martellatura per la rimozione delle scorie. Durante queste operazioni indossare sempre degli occhiali o schermi protettivi con le lenti trasparenti in modo da impedire che le schegge o altri corpi estranei entrino negli occhi.



IMPORTANTE: *attorno alla zona di saldatura devono essere montati degli schermi antiriflesso, in modo da impedire che altre persone, che possono operare nelle zone attigue, siano colpite dalle irradiazioni emesse dall'arco.*

FUMI E GAS DI TAGLIO

Durante le operazioni di taglio si producono fumi e polveri metalliche nocive. Metalli ricoperti o contenenti mercurio, zinco, piombo e grafite possono produrre concentrazioni nocive di fumi tossici durante il taglio.

Per prevenire l'esposizione dell'operatore o di altre persone a possibili fumi tossici e' bene utilizzare mascherine antifumo e lavorare in spazi con adeguata ventilazione.

In ambienti chiusi si consiglia l'utilizzo di aspiratori posti sotto la zona di taglio.

ATTENZIONE !

E' molto importante pulire il materiale da tagliare qualora siano presenti solventi o sgrassanti alogeni, per evitare la formazione di gas tossici. Alcuni solventi clorinati possono decomporsi in presenza di radiazioni emesse dall'arco e generare gas fospene.

INCENDIO

- 1-Evitare che si produca fuoco a causa di scintille o scorie calde.
- 2-Rimuovere dalla zona di taglio materiali infiammabili o combustibili.
- 3-Assicurarsi che i dispositivi antincendio siano vicini al posto di lavoro.
- 4-Collocare il generatore in un posto dove sia garantita l'aspirazione e l'espulsione dell'aria dalle griglie dei pannelli.

ATTENZIONE !

Non tagliare contenitori di combustibile o lubrificante anche se vuoti. Non tagliare recipienti o intercapedini contenenti materiali infiammabili. Non tagliare mai in atmosfera inquinata da gas infiammabili o da vapori di liquidi combustibili (tipo benzina).

RUMORE

Durante il procedimento di taglio si genera del rumore. Il livello di rumore dipende dai parametri di taglio utilizzati.

ATTENZIONE !
Il rumore puo' danneggiare l'udito.
Protegersi adeguatamente per evitare danni.

BRUCIATURE

L'operatore deve proteggersi adeguatamente durante ogni operazione di taglio. Questa deve essere una precauzione abituale.

ATTENZIONE !
Evitare di dirigere il getto della torcia contro persone o corpi estranei.

EMC

Prima di installare il generatore di taglio al plasma eseguire una valutazione dell'area circostante seguendo i punti guida qui elencati:

- 1-Verificare che non ci siano altri cavi di alimentazione, linee di controllo, cavi telefonici o sistemi in prossimita' del generatore.
- 2-Verificare che non ci siano apparecchi ricevitori radio o tv.
- 3-Verificare che non ci siano computer o altri sistemi di controllo.
- 4-**Verificare che nell'area circostante al generatore non ci siano persone che utilizzano pacemakers o protesi acustiche.**
- 5-Verificare l'immunita' di altre apparecchiature che debbano lavorare nello stesso ambiente. In alcuni casi possono essere richieste delle misure di protezione supplementari.

La riduzione di eventuali disturbi puo' essere effettuata nei seguenti modi:

- 1-Se si rilevano delle interferenze nella linea di alimentazione, inserendo un filtro E.M.C. tra la linea e il generatore.
- 2-Riducendo la lunghezza dei cavi di uscita del generatore, mantenendoli il piu' vicino possibile tra di loro e stesi sul pavimento.
- 3-Richiudendo in modo corretto tutti i pannelli del generatore dopo aver eseguito un'operazione di manutenzione.

GENERALITA'

L'ARCO PLASMA E PRINCIPIO DI APPLICAZIONE NEL TAGLIO PLASMA

- ✓ Il plasma è un gas riscaldato a temperatura estremamente elevata e ionizzato in modo da diventare elettricamente conduttore.
- ✓ Questo procedimento di taglio utilizza il plasma per trasferire l'arco elettrico al pezzo metallico che viene fuso dal calore e separato.
- ✓ La torcia utilizza aria compressa proveniente da una singola alimentazione sia per il gas plasma sia per il gas di raffreddamento e di protezione.
- ✓ La partenza del ciclo è determinata da un arco, che si instaura tra l'elettrodo mobile (polarità negativa) e l'ugello della torcia (polarità positiva) per effetto della corrente di cortocircuito tra questi due elementi.
- ✓ Portando la torcia a diretto contatto con il pezzo da tagliare (collegato alla polarità positiva della corrente) l'arco pilota viene trasferito tra l'elettrodo ed il pezzo stesso instaurando un arco plasma detto anche arco di taglio.

- √ Il tempo di mantenimento dell'arco pilota impostato in fabbrica è 4s; se il trasferimento non è effettuato entro questo tempo il ciclo viene automaticamente bloccato salvo il mantenimento dell'aria di raffreddamento.

INSTALLAZIONE

ALLACCIAMENTO ARIA COMPRESSA

Predisporre una linea di distribuzione aria compressa con le seguenti caratteristiche minime:

Pressione aria : 4 bar

Portata: 100L/min.

IMPORTANTE: regolate la pressione dell'aria idonea (4bar) attraverso la manopola del riduttore sulla parte superiore della macchina. Verificate il valore impostato sul manometro posto sul pannello frontale.

IMPORTANTE: Aria contenente quantità notevoli di umidità o di olio può causare un'usura eccessiva delle parti di consumo o danneggiare la torcia.

Se esistono dubbi sulla qualità dell'aria compressa a disposizione è consigliabile l'utilizzo di un essiccatore di aria, da installare a monte del filtro d'ingresso.

Collegare, con una tubazione flessibile, la linea aria compressa alla macchina, utilizzando il raccordo in dotazione da montare sul filtro aria d'ingresso, posto sul retro della macchina.

ATTENZIONE!

Non superare mai la massima di ingresso di 6 bar.

ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA

La macchina deve essere collegata ad un sistema Linea-Neutro con conduttore di terra "PE".

Verificare che l'apposito terminale della presa sia effettivamente collegato alla terra di distribuzione.

COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MASSA

Collegare il morsetto a pinza del cavo di massa al pezzo da tagliare o al banco metallico di sostegno osservando le seguenti precauzioni:

- √ Verificare che venga stabilito un buon contatto elettrico in particolare se vengono tagliate lamiere con rivestimenti isolanti, ossidate, ecc.
- √ Eseguire il collegamento di massa il più vicino possibile alla zona di taglio.
- √ L'utilizzazione di strutture metalliche non facenti parte del pezzo in lavorazione, come conduttore di ritorno della corrente di taglio, può essere pericoloso per la sicurezza e dare risultati insufficienti di taglio.
- √ Non eseguire il collegamento di massa sulla parte del pezzo che deve essere rimossa.

COLLEGAMENTO DELLA TORCIA PER TAGLIO PLASMA

IMPORTANTE!: Prima di iniziare le operazioni di taglio, verificare il corretto montaggio delle parti di consumo ispezionando la testa della torcia come indicato nel paragrafo "Manutenzione torcia".

UBICAZIONE E MOVIMENTAZIONE DELLA SORGENTE DI CORRENTE

Scegliere il luogo di ubicazione verificando che vi sia una buona circolazione di aria senza polveri, fumi o gas conduttivi o aggressivi.

Assicurarsi che eventuali ostacoli non impediscano il flusso di aria di raffreddamento dalle aperture anteriori e posteriori della macchina.

Prevedere uno spazio libero di almeno 5 m attorno alla macchina.

Dovendo effettuare spostamenti della macchina staccare sempre la spina dalla presa di alimentazione e raccogliere tubi e tubazioni per evitare che possano essere danneggiati transitando sopra di essi.

GENERATORE

INTERRUTTORE PRINCIPALE ON/OFF (1)

In posizione ON la macchina è pronta per lavorare. Tutti i circuiti di controllo del sistema sono attivi. La posizione OFF disattiva tutti i circuiti di controllo.

POTENZIOMETRO REGOLAZIONE CORRENTE DI TAGLIO (2)

Permette di impostare l'intensità della corrente di taglio fornita dalla macchina in conformità all'applicazione (spessore del materiale / velocità).

LED VERDE (3)

Dopo aver acceso la macchina il LED verde lampeggia per 5 secondi ad indicare che i condensatori sono in carica e la macchina si sta predisponendo all'uso. Dopo 5 secondi il LED rimane acceso, la macchina è pronta all'uso. Il LED lampeggia per 3 secondi dopo aver premuto e rilasciato il pulsante torcia. In questi secondi premere di nuovo il pulsante ed innescare l'arco. Il lampeggiare lento del LED verde indica che la macchina è in sovratensione. Il LED lampeggia per 10 secondi poi testa la tensione di linea per due secondi. Se ok rimane acceso, in caso negativo ripete la procedura fino a che la tensione di linea non è ok.

LED ROSSO (4)

E' illuminato quando c'è tensione in uscita.

LED GIALLO (5)

Indica che non c'è sufficiente pressione d'aria. Pressione deve essere impostata da 4 a 6 bar massimi (57-86 psi).

LED GIALLO (6)

Lampeggia se la temperatura interna supera valori pericolosi.

Riduttore di pressione (Aria compressa) (7)

Usare la manopola (tirare per sbloccare e ruotare) per regolare la pressione finchè si raggiungono 50psi. Premete la manopola per bloccare l'impostazione.

Manometro (8)

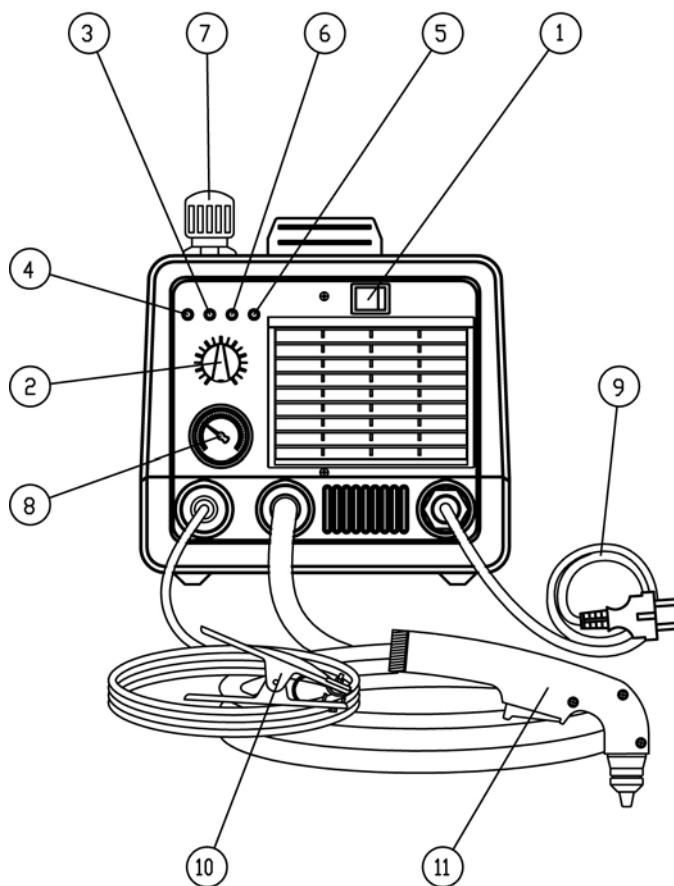
leggere il valore impostato sul manometro.

Cavo di alimentazione (9)

Cavo di massa (10)

Torcia taglio Plasma (11)

✓ Il pulsante torcia è l'unico dispositivo di controllo che può attivare e fermare le operazioni di taglio.



PRELIMINARI

ATTENZIONE

Scollegare il generatore dalla rete prima di assemblare o disassemblare parti accatastate, parti singole, parti della torcia o assiemi torcia o cavi.

- √ Controllare e seguire le istruzioni come da paragrafi “Sicurezza ed Installazione” di questo manuale.

PARTI DELLA TORCIA

- √ Controllare la torcia per accertarsi del suo corretto montaggio. installare le parti della torcia idonee per l'applicazione desiderata (fare riferimento al paragrafo “Scelta delle parti”). NOTA: Il generatore non funzionerà finchè l'ugello della torcia non è completamente posizionato contro i pin nella testa della torcia.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

- √ Controllare che ci sia una corretta tensione di alimentazione per il generatore.
- √ Assicurarsi che il generatore sia conforme ai requisiti di collegamento e di protezione del circuito.
- √ Collegare alla rete e chiudere l'interruttore principale per fornire tensione al sistema.

CAVO DI MASSA

- √ Assicurarsi che ci sia una buona connessione del cavo di massa al pezzo da tagliare.

SISTEMA DI PULIZIA (SPURGO)

- √ Posizionare l'interruttore ON/OFF in posizione ON. Il LED di tensione sfarfallerà momentaneamente finchè si alimenta e poi rimane acceso. Premere il pulsante torcia per iniziare la spurgo del gas (pre-flusso) per rimuovere eventuale condensa che si potrebbe essere accumulata nella torcia e nei conduttori mentre il sistema era spento. Quando lo spurgo del gas è completato, si innescherà l'arco pilota.

ATTENZIONE

NON innescare l'arco durante la fase di impostazione.

CONTROLLO QUALITÀ ARIA

- √ Per controllare la qualità dell'aria, disattivare la torcia (post-flusso) e posizionare i vetri di filtro di saldatura di fronte alla torcia. Qualsiasi traccia di olio o di umidità nell'aria sarà visibile sui vetri. **NON** innesca l'arco pilota durante il controllo della qualità dell'aria.

TAGLIO

A. Taglio con torcia a mano

- √ La torcia può essere tenuta confortevolmente in una mano o fermamente con due mani. Scegliere la tecnica più comoda e che permette un buon controllo e movimento. Posizionare il dito indice o il pollice per premere il pulsante di controllo sull'impugnatura della torcia.
- √ Per iniziare a tagliare dal bordo del pezzo tenere la torcia perpendicolare al pezzo con la parte frontale della punta sul bordo del pezzo nel punto in cui dovete iniziare a tagliare. Per forare, inclinare leggermente la torcia per dirigere le scintille lontano dalla torcia finchè la foratura non è completa.
- √ Per il taglio a contatto tenete la torcia in contatto con il pezzo. Per il taglio a distanza tenere la torcia a circa 2-3mm dal pezzo.
- √ Con la torcia in posizione di avvio premere il pulsante della torcia. Dopo un iniziale spurgo di gas (pre-aria), l'arco pilota si accenderà e rimarrà acceso finchè non si innesca l'arco di taglio.
- √ Una volta acceso l'arco principale rimane acceso finchè il pulsante di controllo è premuto, a meno che la torcia non sia rimossa dal pezzo o che il movimento della torcia sia troppo lento. Se l'arco di

- ✓ taglio viene interrotto l'arco pilota, ritorna automaticamente l'arco pilota.
- ✓ Per spegnere la torcia rilasciare semplicemente il pulsante di controllo. Quando il pulsante è rilasciato ci saranno 10 secondi di post-flusso. Se il pulsante torcia è chiuso durante il post-flusso, l'arco di taglio ripartirà immediatamente quando la torcia viene portata vicino al pezzo.

B. Foratura con torcia a mano

- ✓ Quando si fora con una torcia a mano, inclinare leggermente la torcia in modo che le particelle volino via dalla punta della torcia invece di tornare verso di questa.
- ✓ Completare la foratura fuori dalla linea di taglio e poi continuare il taglio sulla linea. Tenere la torcia perpendicolare al pezzo dopo che la foratura è completata.
- ✓ Ripulire l'ugello da schizzi e depositi il prima possibile. Spruzzare o immergere l'ugello in una sostanza antischizzi diminuirà il deposito che vi aderisce.

ATTENZIONE

Scollegare il generatore dall'alimentazione prima di smontare la torcia o i suoi collegamenti. Riguardare frequentemente le Precauzioni di sicurezza all'inizio di questo manuale. Assicurarsi che l'operatore sia fornito di guanti, abbigliamento, protezioni per gli occhi e le orecchie idonei. Assicurarsi che nessuna parte del corpo dell'operatore venga in contatto con il pezzo mentre la torcia è attiva.

ATTENZIONE

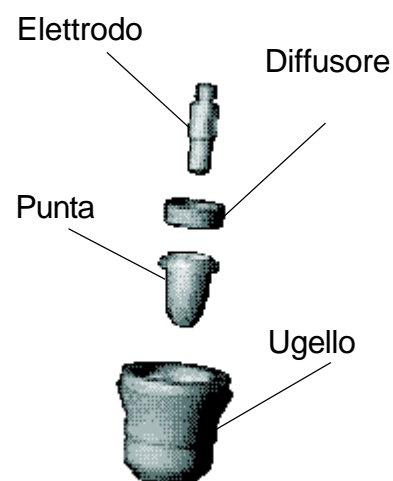
Schizzi dal processo di taglio possono causare danni a superfici rivestite, verniciate o ad altre superfici come vetro, plastica, metallo.

NOTA Maneggiare i collegamenti della torcia con cura e proteggerli da eventuali danneggiamenti.

SCELTA DEI CONSUMABILI TORCIA

Per cambiare le parti consumabili della torcia seguire la seguente procedura: **NOTA** La punta, il diffusore e l'elettrodo sono tenuti assieme al loro posto dall'ugello. Posizionare la torcia con l'ugello rivolto verso l'alto per prevenire che queste parti cadono quando l'ugello viene rimosso.

1. Svitare e rimuovere l'ugello dalla testa della torcia.
2. Rimuovere punta, diffusore ed elettrodo.
3. Installare l'elettrodo, il diffusore e la punta.
4. Serrare a mano l'ugello finché non è sistemato nella propria sede sulla testa della torcia. Se l'ugello incontra resistenza nell'essere installato controllare le filettature prima di procedere.



DIFETTI DI TAGLIO

Durante le operazioni di taglio possono sorgere delle imperfezioni di prestazione che possono essere causate da malfunzionamenti di fabbrica o da altri difetti operativi come:

- √ Penetrazione insufficiente :
 - velocità di taglio troppo elevata;
 - Torcia troppo inclinata;
 - pezzo troppo spesso;
 - corrente di taglio troppo bassa;
 - parti della torcia consumate;
 - ricambi non originali;

- √ Interruzione dell'arco di taglio:
 - velocità di taglio troppo bassa;
 - distanza eccessiva tra torcia e pezzo;
 - linea c.a. troppo bassa - ridurre corrente in uscita;
 - parti della torcia consumate;
 - ricambi non originali;
 - cavo di massa scollegato;

- √ Formazione eccessiva di scorie:
 - velocità di taglio troppo bassa (scoria inferiore);
 - velocità di taglio troppo elevata (scoria superiore);
 - distanza eccessiva tra torcia e pezzo;
 - corrente di taglio troppo bassa;
 - parti della torcia consumate;
 - ricambi non originali;

- √ Taglio inclinato (non perpendicolare):
 - posizione della torcia non corretta;
 - errata e/o asimmetrica usura del foro dell'ugello; assemblaggio delle parti della torcia;

- √ Eccessiva usura dell'ugello e degli elettrodi:
 - pressione dell'aria troppo bassa;
 - superamento capacità del sistema (materiale troppo spesso);
 - aria contaminata (umidità - olio);
 - eccessivo innesco dell'arco pilota in aria;
 - torcia non assemblata correttamente;
 - punta della torcia a contatto con il pezzo;
 - componenti della testa della torcia mancanti o danneggiati;
 - ricambi non originali.

MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione del generatore possono essere eseguiti solo nel caso si abbiano le conoscenze tecniche e l'attrezzatura necessarie, in caso contrario rivolgersi al più vicino centro assistenza.

ATTENZIONE !

In nessun caso accedere all'interno della sorgente di corrente (rimozione dei pannelli) o eseguire interventi sulla torcia (smontaggio) senza che sia stata in precedenza scollegata la spina dalla presa di alimentazione. Controlli eseguiti sotto tensione all'interno della macchina o della torcia possono causare shock elettrico grave originato da contatto diretto con parti in tensione.

UNITA'

Ispezionare ogni 3-4 mesi (in funzione anche del tempo di utilizzo) il generatore ed asportare con l'aiuto di aria compressa gli eventuali depositi di polvere.

ATTENZIONE!

Per la pulizia utilizzare solo aria compressa secca. Non orientare direttamente il getto d'aria verso i circuiti elettronici.

TORCIA

Periodicamente, in funzione dell'intensità d'impiego o nell'evenienza di difetti di taglio, verificare lo stato d'usura delle parti della torcia interessate dall'arco plasma:

Portaugello: Svitare manualmente la testa della torcia. Eseguire un'accurata pulizia o sostituirlo se danneggiato (bruciature, deformazioni o incrinature. Verificare l'integrità del settore metallico superiore (attuatore sicurezza torcia).

Ugello: Controllare l'usura del foro di passaggio dell'arco plasma e delle superfici interne ed esterne. Se il foro risulta allargato rispetto al diametro originale o deformato sostituire l'ugello. Se le superfici risultano particolarmente ossidate pulirle con carta abrasiva finissima.

Anello Distributore aria: Verificare che non ci siano bruciature o incrinature o che i fori di passaggio aria non siano ostruiti. Se danneggiato sostituire immediatamente.

Elettrodo: Sostituire l'elettrodo quando la profondità del cratere che si forma sulla superficie emettitrice è di circa 2mm.

ATTENZIONE!

- ✓ Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla torcia lasciarla raffreddare almeno per tutto il tempo di "postaria";
- ✓ Eccetto per casi particolari, è consigliabile sostituire elettrodo e punta contemporaneamente;
- ✓ rispettare l'ordine di montaggio dei componenti della torcia (inverso rispetto allo smontaggio);
- ✓ Fate attenzione che l'anello distributore venga montato nel verso corretto;
- ✓ Rimontare l'ugello avvitandolo manualmente forzando leggermente.
- ✓ In nessun caso montare l'ugello senza aver preventivamente montato elettrodo, diffusore e punta;
- ✓ La tempestività e la corretta procedura dei controlli sulle parti di consumo della torcia sono vitali per la sicurezza e la funzionalità del sistema di taglio.

CORPO TORCIA, IMPUGNATURA E CAVO

- ✓ Normalmente questi componenti non necessitano di particolari manutenzioni salvo un'ispezione periodica ed una accurata pulizia da eseguire senza utilizzare solventi di qualsiasi natura. Se si riscontrano danni all'isolamento come fratture, incrinature e bruciature oppure allentamento delle condutture elettriche, la torcia non può essere ulteriormente utilizzata poichè le condizioni di sicurezza non sono soddisfatte. In questo caso la riparazione (manutenzione straordinaria) non può essere effettuata sul luogo, ma delegata ad un centro di assistenza autorizzato, in grado di effettuare le prove speciali di collaudo dopo la riparazione.

Per mantenere in efficienza torcia e cavo è necessario adottare alcune precauzioni:

- ✓ NON mettere in contatto torcia e cavo con parti calde o arroventate.
- ✓ NON sottoporre il cavo ad eccessivi sforzi di trazione.
- ✓ NON far transitare il cavo su spigoli vivi, taglienti o superfici abrasive.
- ✓ Raccogliere il cavo in spire regolari se la sua lunghezza è eccedente il fabbisogno.
- ✓ NON transitare con alcun mezzo sopra il cavo.

FILTRO ARIA COMPRESSA

Il filtro è provvisto di scarico manuale della condensa.

Ispezionare periodicamente il filtro; nel caso ci fosse acqua nel bicchiere può essere eseguito lo spurgo manuale spingendo verso l'alto il raccordo di scarico.

Se la cartuccia filtrante è particolarmente sporca è necessaria la sostituzione per evitare perdite di carico.

Non utilizzare solventi di qualunque tipo per la pulizia del filtro, ma solamente acqua saponosa.

X. PROBLEMA

1. *Causa*
 - a. Controllo/ Rimedio.

A. Indicatore di rete spento, ventilatore non lavora.

1. *Interruttore aperto.*
 - a. Ripristinare l'interruttore.

B. Indicatore di rete ON, indicatore giallo di sovratemperatura ON.

1. *L'unità è surriscaldata.*
 - a. Assicurarsi che la macchina non abbia lavorato oltre il limite del 40% del ciclo di lavoro.
2. *Flusso dell'aria ostruito.*
 - a. Lasciare almeno 5 m per lato liberi attorno all'unità.
3. *Torcia in corto. L'indicatore di sovratemperatura si accende momentaneamente e la macchina si spegne.*
 - a. Controllare il corretto assemblaggio delle parti della torcia ed escludere la possibilità di un corto della testa della torcia.

C. Indicatore di rete ON, Indicatore di sovratemperatura spento, nessun flusso di aria nelle fasi di spurgo o di pre-aria.

1. *Gas non collegato o pressione troppo bassa.*
 - a. Controllare che ci sia una pressione di almeno 50 psi (3.5 BAR) durante lo spurgo o il pre-flusso, regolare pressione del gas a 50 psi.
2. *Filtro o linea dell'aria bloccati,*
 - a. Sostituire la cartuccia del filtro. Controllare che le linee d'aria e i collegamenti della torcia non siano torti o piegati.

D. Indicatore di rete ON, Indicatore di sovratemperatura spento, nessun flusso di aria quando il pulsante torcia è premuto.

1. *Ugello non installato propriamente sulla torcia.*
 - a. Controllare che l'ugello sia propriamente montato sulla testa della torcia.
2. *Pulsante torcia difettoso o assemblaggio parti sulla testa non appropriato.*
 - a. Fare riferimento al paragrafo manutenzione parti della torcia.
3. *Scheda difettosa*
 - a. Riparare/sostituire il generatore.

E. Indicatore di rete ON, Indicatore di sovratemperatura spento, gas scorre. La torcia non innesca l'arco pilota.

1. *Parti della torcia difettose*
 - a. Controllare le parti della torcia e sostituirle se necessario.
2. *Pressione del gas troppo elevata.*
 - a. Impostare la pressione a 50 psi (3.5 BAR).
3. *Scheda difettosa.*
 - a. Riparare/sostituire il generatore.

F. La torcia innesca l'arco pilota, ma non taglia.

1. *Cavo di massa non collegato.*
 - a. Assicurarsi che il cavo di massa sia fermamente collegato al pezzo in metallo.
2. *Tensione in entrata troppo bassa.*
 - a. Usare prolunghe del cavo di alimentazione quanto più corte possibile.
3. *Scheda difettosa.*
 - a. Riparare/sostituire il generatore.

ATTENTION

**“AVANT D’INSTALLER, D’UTILISER OU D’EFFECTUER N’IMPORTE QUEL ENTRETIEN SUR L’APPAREIL DE DÉCOUPAGE AU PLASMA, IL FAUT LIRE ATTENTIVEMENT LE CONTENU DE CE MANUEL, EN FAISANT PARTICULIÈREMENT ATTENTION AUX NORMES DE SÉCURITÉ”
Si ces instructions n’étaient pas claires, n’hésitez pas à contacter votre fournisseur”**

**NOUS VOUS FÉLICITONS POUR VOTRE ACHAT!
VOUS POSSÉDEZ MAINTENANT UN DES APPAREILS POUR LE DÉCOUPAGE AU PLASMA
LES PLUS SÛRS ET TECHNOLOGIQUEMENT AVANCÉS.
SUIVEZ NOS INSTRUCTIONS ET NOUS VOUS ASSURERONS UN EMPLOI SÛR ET SANS
PROBLÈMES.**

NORMES DE SÉCURITÉ ET PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

INTRODUCTION

Votre installation pour découpage au plasma est dotée de systèmes de sécurité très sophistiqués qui bloquent le fonctionnement et donc les opérations de découpage jusqu’à la vérification de toutes les conditions nécessaires à cet effet. Le procédé de découpage au plasma, pour l’amorçage de l’arc pilote et pendant le découpage, requiert des tensions dangereuses: il faut donc respecter rigoureusement quelques règles de sécurité.



ÉLECTRICITÉ

- 1-S’assurer que le générateur est raccordé à la terre et que la ligne d’alimentation est dotée d’une prise de terre convenable.
- 2-S’assurer que l’établi est raccordé à une prise de terre convenable.
- 3-Éviter les contacts entre les barres métalliques à découper et la peau ou des pièces d’habillement humides.
- 4-Éviter de se poser ou de tenir par les mains la pièce à découper.
- 5-Ne pas effectuer des opérations de découpage dans des lieux humides ou sur des surfaces mouillées.
- 6-Ne pas utiliser l’installation si la torche ou les câbles sont détériorés.
- 7-Avant de remplacer l’électrode, la buse ou le diffuseur de la torche, il faut toujours arrêter le générateur.
- 8-Avant d’effectuer des opérations d’entretien à l’intérieur du générateur, il faut toujours l’arrêter et débrancher le câble d’alimentation de la prise de distribution.



ATTENTION!

Les opérations de réparation, d’entretien, tout comme la mise en fonction de l’installation doivent être effectuées par du personnel qualifié, au courant des risques dus aux hautes tensions nécessaires pour faire fonctionner l’installation de découpage au plasma, conformément aux normes en vigueur et dans le plein respect de la loi sur la prévention des accidents.

ATTENTION!

Si pendant les opérations de découpage, l’on perçoit une légère sensation de décharge électrique, il faut immédiatement suspendre les travaux et ne pas utiliser le générateur jusqu’à ce que la panne n’ait été éliminée.

PROTECTION DES YEUX ET DU CORPS

Pendant le procédé de soudage/découpage, un danger est représenté par l’émission d’ondes électromagnétiques dues à l’arc électrique et ayant des longueurs d’onde allant de l’infrarouge à l’ultraviolet. Si ces rayons frappent les yeux, ils peuvent provoquer différentes pathologies, telles que conjonctivites,

brûlures de la rétine, baisse de la vue etc. En plus une concentration importante de rayons ultraviolets peut provoquer des brûlures à la peau. Il est donc très important que l'opérateur n'utilise que des systèmes et des pièces d'habillement de protection, tels que:

1-Gants en croûte ou cuir

2-Tabliers en croûte ou cuir

3-Guêtres

4-Chaussures de protection

5-Masque de protection (mieux encore un casque) suffisamment ample à protéger tout le visage et doté de vitres de protection en mesure de filtrer toutes les radiations et de réduire au minimum l'intensité lumineuse absorbée par les yeux.



ATTENTION!

Ne jamais regarder, pour aucune raison, un arc électrique sans une protection pour les yeux.

ATTENTION!

Un autre danger pour les yeux est représenté par des éclats ou des corpuscules pouvant se détacher pendant les opérations de découpage, meulage, brossage ou martelage pour l'élimination des déchets.

Pendant ces opérations il faut toujours porter des lunettes ou des écrans de protection aux vitres transparentes de façon à empêcher que les éclats ou d'autres corps étrangers n'entrent dans les yeux.



IMPORTANT: autour de la zone de soudage il faut monter des écrans antireflet, de façon à empêcher que d'autres personnes, travaillant dans des zones proches, soient frappées par les radiations produites par l'arc.

FUMÉES ET GAZ DE DÉCOUPAGE

Pendant les opérations de découpage, des fumées et des poussières métalliques nuisibles se produisent. Les métaux recouverts ou contenant mercure, zinc, plomb et graphite peuvent produire des concentrations nuisibles de fumées toxiques pendant le découpage.

Pour éviter l'exposition de l'opérateur ou d'autres personnes à d'éventuelles fumées toxiques, il convient d'utiliser des masques antifumée et de travailler dans des lieux adéquatement ventilés.

Dans des lieux fermés, il est conseillé d'utiliser des aspirateurs situés sous la zone de découpage.

ATTENTION!

Il est très important de bien nettoyer le matériel à découper s'il présente des solvants ou des substances dégraissantes halogènes, afin d'éviter la formation de gaz toxiques. Quelques solvants chlorinés peuvent se décomposer en présence de radiations produites par l'arc et produire du gaz phosgène.

INCENDIE

1-Éviter de provoquer des incendies dus à des étincelles ou à des déchets chauds.

2-Éloigner de la zone de découpage les matières inflammables ou combustibles.

3-S'assurer que les dispositifs contre les incendies sont situés près du poste de travail.

4-Placer le générateur à un endroit où l'aspiration et l'expulsion de l'air par les grilles des panneaux sont assurées.

ATTENTION!

**Ne pas découper des récipients de combustible ou lubrifiant, même s'ils sont vides.
Ne pas découper des récipients ou des interstices contenant des matières inflammables.
Ne pas découper dans une atmosphère polluée par des gaz inflammables ou par des vapeurs de liquides combustibles (type essence).**

BRUIT

Pendant le procédé de découpage, l'on produit du bruit. Le niveau du bruit dépend des paramètres de découpage utilisés.

ATTENTION!
Le bruit peut nuire à l'ouïe.
Se protéger adéquatement pour éviter des dommages.

BRÛLURES

L'opérateur doit se protéger adéquatement pendant toutes les opérations de découpage et cela doit être une précaution habituelle.

ATTENTION!
Éviter de diriger le jet de la torche contre des personnes ou des corps étrangers.

EMC

Avant d'installer le générateur de découpage au plasma, effectuer une évaluation de la zone environnante selon les points suivants:

- 1- Vérifier qu'il n'y ait pas d'autres câbles d'alimentation, lignes de contrôle, câbles téléphoniques ou systèmes à proximité du générateur.
- 2- Vérifier qu'il n'y ait pas de postes de radio ou de télévision.
- 3- Vérifier qu'il n'y ait pas d'ordinateurs ou d'autres systèmes de contrôle.
- 4- **Vérifier que dans la zone environnante du générateur il n'y ait pas de personnes qui utilisent des stimulateurs cardiaques ou des prothèses acoustiques.**
- 5- Vérifier l'immunité des autres appareillages qui doivent travailler dans le même lieu. En quelques cas, il peut être nécessaire d'utiliser des mesures de protection supplémentaires.

La réduction d'éventuelles perturbations peut être effectuée comme suit:

- 1- Si l'on localise des interférences dans la ligne d'alimentation, il faut insérer un filtre E.M.C. entre la ligne et le générateur.
- 2- Réduire la longueur des câbles de sortie du générateur, en les maintenant le plus près possible entre eux et étendus sur le plancher.
- 3- Refermer correctement tous les panneaux du générateur après avoir effectué une opération d'entretien.

GÉNÉRALITÉS

L'ARC AU PLASMA ET LE PRINCIPE D'APPLICATION DANS LA COUPE AU PLASMA

- ✓ Le plasma est un gaz réchauffé à une température extrêmement élevée et ionisé de façon à devenir électriquement conducteur.
- ✓ Ce procédé de coupe utilise le plasma pour transférer l'arc électrique au morceau métallique qui fond par la chaleur et se sépare.
- ✓ La torche utilise de l'air comprimé provenant d'une unique alimentation autant pour le gaz plasma que pour le gaz de refroidissement et de protection.
- ✓ Le départ du cycle est déterminé par un arc, appelé arc pilote, qui s'instaure entre l'électrode mobile (polarité -) et la tuyère de la torche (polarité +) sous l'effet du courant de court-circuit entre l'électrode et le morceau lui-même, instaurant ainsi un arc de plasma aussi appelé arc de coupe.
- ✓ Le temps de maintien de l'arc pilote programmé en usine est de 2s; si le transfert n'est pas effectué dans cette limite de temps, le cycle est automatiquement bloqué mis à part le maintien de l'air de refroidissement.

COMPOSITION DE L'INSTALLATION

RACCORD AIR COMPRIMÉ

Préparer une ligne de distribution d'air comprimé ayant les caractéristiques minimum suivantes:

Pression air: 4 bar

Portée: 100l/min.

IMPORTANT!: régler la pression d'air approprié (4bar) avec la poignée du réducteur dans la partie supérieure de la machine. Vérifier la valeur réglée dans le manomètre placé sur le panneau frontal.

IMPORTANT!: L'air contenant une quantité considérable d'humidité ou d'huile, peut causer une usure excessive des parties y étant sujettes ou endommager la torche.

En cas de doute sur la qualité de l'air comprimé à disposition, il est conseillé d'utiliser un séchoir et de l'installer en amont du filtre d'entrée.

Relier, avec un tuyau flexible, la ligne d'air comprimé à la machine au moyen du raccord fourni que l'on montera sur le filtre d'air d'entrée situé à l'arrière de la machine.

ATTENTION!

Ne pas dépasser la pression maximum d'entrée de 8 bar.

BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE

La machine doit être branchée à un système Ligne-Neutre avec conducteur de terre de protection "PE". Vérifier que le terminal de la prise prévu à cet effet soit bien branché à la terre de distribution.

BRANCHEMENT DU CÂBLE DE MASSE (10)

Brancher la fiche à la prise de courant et la borne à pince du câble de masse à la pièce à couper ou à l'établi métallique de soutien en observant les précautions suivantes:

- ✓ Vérifier qu'un bon contact électrique s'établisse, en particulier si l'on coupe des tôles, avec des revêtements isolants, oxydés, etc.
- ✓ Effectuer le branchement de masse le plus près possible de la zone de coupe.
- ✓ L'utilisation de structures métalliques ne faisant pas partie de la pièce, comme conducteur de retour du courant de coupe, peut être dangereuse pour la sécurité et donner des résultats insuffisants lors de la coupe.
- ✓ Ne pas effectuer le branchement de masse sur la partie de la pièce devant être enlevée.

BRANCHEMENT DE LA TORCHE POUR LE COUPE PLASMA

Avant de commencer les opérations de coupe, vérifier que le montage des parties sujettes à usure soit correct en inspectant la tête de la torche comme il est indiqué au paragraphe "Entretien Torche".

SITUATION ET DÉPLACEMENT DE LA SOURCE DE COURANT

Choisir l'emplacement en vérifiant qu'il y ait une bonne circulation d'air exempte de poussières, fumées ou gaz conducteurs ou agressifs.

S'assurer qu'aucun obstacle n'empêche le passage d'air de refroidissement par les ouvertures avant et arrière de la machine.

Prévoir un espace libre d'au moins 500mm autour de la machine.

En cas de nécessité

SOURCE DE COURANT**Interrupteur général 0-I (1)**

Sur I (ON), machine prête pour le fonctionnement. Les circuits de contrôle et de service sont alimentés. Sur O (OFF) tout fonctionnement est inhibé; les dispositifs de contrôle sont désactivés.

Potentiometre courant de coupe (2)

Permet de régler l'intensité du courant de coupe fourni par la machine, qui doit être adoptée en fonction de l'application (épaisseur du matériau/vitesse).

Voyant LED vert (3)

Après avoir mis l'unité en marche, ce voyant LED vert clignote pendant 5 secondes, pour indiquer que les condensateurs sont en charge et que l'unité se prépare pour l'utilisation. Ensuite ce voyant reste allumé en fixe, montrant que l'unité est prête. Ce voyant LED clignote 3 secondes après avoir actionné et relâché la gâchette du chalumeau. C'est le laps de temps que vous avez pour actionner à nouveau la gâchette pour démarrer l'arc. Le clignotement lent de ce voyant LED indique que l'unité est en surtension. Le voyant clignote 10 secondes, puis il y a un test de la tension de ligne pendant 2 secondes. Si la tension est bonne le voyant reste allumé. Sinon, la procédure se répète jusqu'à ce que la tension soit bonne.

Voyant LED rouge (4)

Il s'allume lorsqu'il y a une tension de sortie.

Voyant LED jaune (5)

Indique qu'il n'y a pas assez de pression d'air. La pression doit être réglée de 4 à 6 bars (57-86 psi).

Voyant LED jaune (6)

Clignote si la température intérieure atteint des niveaux dangereux.

Regulateur de pression (air comprimé plasma) (7)

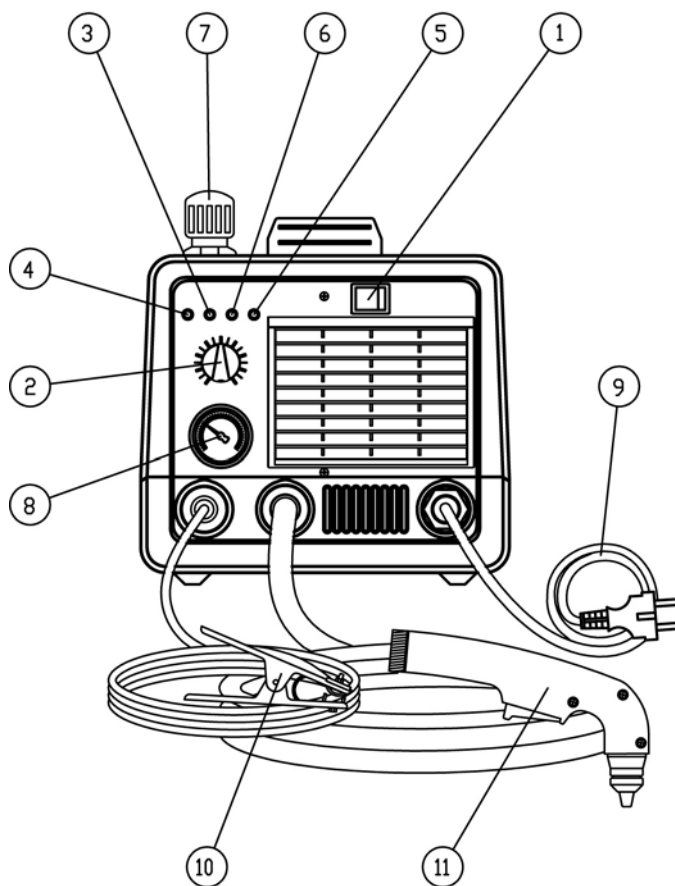
Actionner la poignée (tirer pour débloquer et tourner) afin de régler la pression à 50psi. Pousser la poignée pour bloquer le réglage.

Manomètre (8)

Lire la valeur demandée (bar) sur le manomètre.

Câble de alimentation (9)**Câble de masse (10)****Torche (11)**

Le bouton torche est le **seul** organe de contrôle duquel peut être commandé le départ des opérations de coupe.



Préliminaire

AVERTISSEMENT!

Débranchez le secteur à la source avant de monter ou démonter les modules empilés, les modules individuels, les pièces de chalumeau, les ensembles de chalumeau et de câbles.

- ✓ Vérifier et appliquer les conditions prévues aux paragraphes (1) SÉCURITÉ et INSTALLATION de ces instructions.

Pièces de chalumeau

- ✓ Vérifiez le bon montage du chalumeau. Installez les pièces adéquates pour l'application voulue (reportez-vous à la section intitulée Sélection des pièces de chalumeau consommables).

REMARQUE : L'alimentation ne peut pas fonctionner temps que la coquille protectrice de chalumeau n'est pas complètement calée contre les broches PIP (pièces en place) dans la tête de chalumeau.

Alimentation d'entrée

- ✓ Vérifiez la source d'alimentation pour la bonne tension d'entrée.
- ✓ Assurez-vous que la source d'alimentation répond aux exigences en matière de protection de circuit et câblage.
- ✓ Branchez l'appareil et activez l'interrupteur général en amont pour alimenter le système.

Câble de masse

- ✓ Vérifiez que qu'il y a bien une solide connexion de masse avec le câble sur la pièce de travail.

Système de purge

- ✓ Passez l'interrupteur M/A en position de marche (ON). Le voyant correspondant va clignoter brièvement au démarrage du système puis rester allumé. Activez le bouton du chalumeau pour lancer la purge de gaz (pré débit) ce qui va éliminer toute condensation qui aurait pu s'installer dans le chalumeau et les câbles pendant que le système était fermé. Quand la purge de gaz est terminée, l'arc pilote sera démarré.

AVERTISSEMENT

Ne démarrez pas l'arc pilote durant le réglage.

Vérification de la qualité de l'air

- ✓ Pour vérifier la qualité de l'air, désactivez le chalumeau (post-débit) et placez un verre filtre de lunettes de soudeur devant le chalumeau. Tout contenu d'huile ou d'eau sera alors visible sur le verre.

AVERTISSEMENT

NE DÉMARREZ PAS l'arc pilote sans avoir vérifié la qualité de l'air.

COUPE

A. Découpe avec le chalumeau à main

- ✓ Le chalumeau peut être confortablement tenu à une main, ou plus fermement avec les deux mains. Choisissez la technique avec laquelle vous vous sentez le mieux et qui vous permet un bon contrôle du mouvement. Positionnez votre index ou votre pouce pour appuyer sur le commutateur de commande de la poignée du chalumeau.
- ✓ Pour des départs au bord, maintenez le chalumeau perpendiculaire à la pièce de travail avec l'avant de la buse au bord de la pièce au point où la coupe doit commencer. Pour le perçage inclinez légèrement le chalumeau pour orienter les étincelles à l'écart du chalumeau jusqu'à la fin de la pénétration.
- ✓ Pour la découpe en tirant gardez le chalumeau en contact avec la pièce de travail. Pour la découpe avec écartement maintenez le chalumeau à environ 2-3 mm de la pièce.
- ✓ Avec le chalumeau en position de départ, pressez et maintenez appuyé le commutateur de commande. Après la purge initiale du gaz, l'arc pilote se crée et se maintient jusqu'au démarrage de l'arc de coupe.
- ✓ Une fois amorcé, l'arc principal reste actif aussi longtemps que le commutateur de commande est maintenu appuyé, sauf si le chalumeau est écarté de la pièce ou que le mouvement du chalumeau est trop lent. Si l'arc de coupe est interrompu, l'arc pilote revient automatiquement.

- ✓ Pour couper le chalumeau, relâchez simplement le commutateur de commande. Après son relâchement un post-débit de dix secondes s'effectue. Si le commutateur du chalumeau est actionné durant ce post-débit, l'arc de coupe redémarre automatiquement quand le chalumeau est amené à portée de la pièce à travailler.

B. Perçage au chalumeau à main

- ✓ Pour percer avec le chalumeau à main, penchez légèrement le chalumeau de façon à ce que les particules renvoyées par soufflage s'écartent de la buse de chalumeau (et de l'opérateur) plutôt que de revenir droit.
- ✓ Terminez la percée sur la ligne de coupe et continuez de couper en suivant cette ligne. Tenez la torche perpendiculaire à la pièce de travail une fois le perçage effectué.
- ✓ Nettoyez éclaboussures et calamine de la coquille de protection et de la buse aussitôt que possible. En vaporisant ou en trempant la coquille avec ou dans un composé anti-projections vous minimisez la quantité de projection qui adhèrera dessus.

AVERTISSEMENT

Débranchez la source d'alimentation secteur avant de procéder au démontage du chalumeau ou de ses câbles. Relisez fréquemment les précautions de sécurité importantes du début de ce manuel. Assurez-vous que l'opérateur est bien équipé avec gants, vêtements et protections oculaire et auditive appropriées. Assurez-vous qu'aucune partie du corps de l'opérateur n'entre en contact avec la pièce de travail lorsque le chalumeau est activé.

ATTENTION

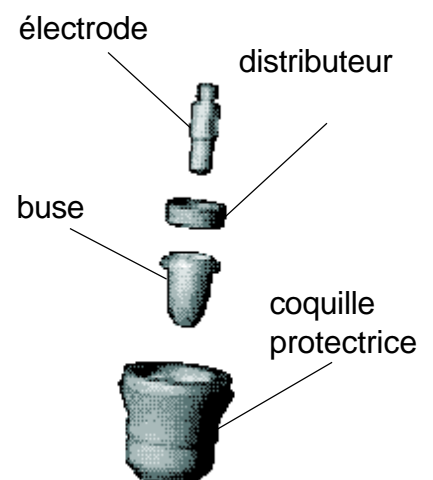
Des étincelles venant du procédé de coupe peuvent endommager les surfaces peintes, revêtues ou d'autres comme verre, plastique ou métal.

REMARQUE : Manipulez les câbles du chalumeau avec soin et faites attention à ne pas les endommager.

SÉLECTION DES PIÈCES CONSOMMABLES DE CHALUMEAU

Pour remplacer les parties consommables du chalumeau, utilisez la procédure qui suit. **REMARQUE :** La buse, le distributeur de gaz et l'électrode sont maintenus en place par la coquille protectrice. Positionnez le chalumeau avec la coquille de protection dirigée vers le haut pour éviter que ces pièces ne tombent quand la coquille est ôtée.

1. Dévissez et enlevez la coquille de protection de l'ensemble de tête de chalumeau.
2. Déposez la buse, le distributeur de gaz et l'électrode anciens.
3. Remplacez la buse, le distributeur de gaz et l'électrode nouveaux.
4. Serrez à la main la coquille protectrice jusqu'à ce qu'elle soit en place sur la tête de chalumeau. Si vous sentez une résistance en installant la coquille, vérifiez le filetage avant de serrer à fond.



DYSFONCTIONNEMENTS HABITUELS

Voici une liste des problèmes de découpe fréquents avec leurs causes possibles :

- √ Pénétration insuffisante:
 - Vitesse de découpe trop rapide
 - Chalumeau trop incliné
 - Métal trop épais
 - Pièces de chalumeau usées
 - Courant de coupe insuffisant
 - Pièces n'étant pas d'origine

- √ Extinction de l'arc principal:
 - Vitesse de découpe trop lente
 - Écartement du chalumeau trop important par rapport à la pièce
 - Alimentation CA trop faible, courant de sortie réduit
 - Câble de masse sur la pièce débranchée
 - Pièces de chalumeau usées
 - Pièces n'étant pas d'origine

- √ Formation excessive d'écume:
 - Vitesse de découpe trop lente (écume inférieure)
 - Vitesse de découpe trop rapide (écume supérieure)
 - Écartement du chalumeau trop important par rapport à la pièce
 - Pièces de chalumeau usées
 - Courant de coupe non approprié
 - Pièces n'étant pas d'origine

- √ Coupe incliné (pas perpendiculaire):
 - position du chalumeau non appropriée;
 - mauvais et/ou asymétrique usure du trou de la coupelle;
 - assemblage des pièces du chalumeau;

- √ Durée de vie des pièces de chalumeau écourtée:
 - Huile ou humidité dans l'approvisionnement en air
 - Capacité du système outrepassée (matériau trop épais)
 - Durée excessive de l'arc pilote
 - Débit d'air trop faible (pression incorrecte).
 - Chalumeau mal assemblé
 - Buse de chalumeau touchant la pièce
 - Composants de tête de chalumeau endommagés ou desserrés
 - Pièces n'étant pas d'origine

ENTRETIEN

Les interventions d'entretien du générateur ne peuvent être effectuées que si on a les connaissances techniques et les outils nécessaires. Dans le cas contraire, s'adresser au centre après-vente le plus proche.

Attention!

N'accéder pas en aucun cas à l'intérieur du générateur de courant (retrait des panneaux) et ne pas effectuer non plus d'interventions sur la torche (démontage) sans qu'elle ait été débranchée au préalable de la prise de secteur. Des contrôles effectués sous tension à l'intérieur de la machine peuvent causer un choc électrique grave ayant pour origine un contact direct avec des parties sous tension.

GÉNÉRATEUR

Tous les 3-4 mois (cela dépend aussi du temps d'utilisation) il faut examiner le générateur et éliminer avec de l'air comprimé les dépôts éventuels de poussière.

ATTENTION!

Pour le nettoyage, n'utiliser que de l'air comprimé sec.
Ne pas orienter directement le jet d'air vers les circuits électroniques.

TORCHE

Périodiquement, en fonction de l'intensité d'utilisation ou en cas de défauts de coupe, vérifier l'état d'usure des parties de la torche intéressées par l'arc plasma:

Porte-buse: Dévisser manuellement la tête de la torche. En effectuer soigneusement le nettoyage et le remplacer s'il est endommagé (brûlures, déformations ou criques). Vérifier l'intégrité du secteur métallique supérieur (sécurité de la torche).

Buse: Contrôler l'usure de l'orifice de passage de l'arc de plasma et des surfaces intérieures et extérieures. Si l'orifice est élargi ou déformé par rapport au diamètre originel, remplacer la buse. Si les surfaces résultent particulièrement oxydées, les nettoyer avec du papier abrasif très fin.

Bague de distribution d'air: Vérifier qu'il n'y ait pas de brûlures ou de criques ou que les orifices de passage de l'air ne soient pas bouchés. La remplacer immédiatement si elle est endommagée.

Électrode: Remplacer l'électrode quand la profondeur du cratère se formant sur la surface émettrice est d'environ 2mm.

ATTENTION!

- ✓ Avant d'effectuer toute intervention sur la torche, la laisser refroidir pendant tout le temps de "post-air".
- ✓ Sauf dans certains cas, il est conseillé de remplacer l'électrode et la buse EN MEME TEMPS.
- ✓ Respecter l'ordre de montage des composants de la torche (inverse par rapport au démontage).
- ✓ Faire attention à ce que la bague de distribution soit montée dans le bon sens.
- ✓ Remonter le porte-buse en vissant manuellement à fond en forçant légèrement.
- ✓ Ne monter en aucun cas le porte-buse sans avoir préalablement monté l'électrode, la bague de distribution et la buse.
- ✓ **La régularité et le bon ordre des contrôles sur les parties de la torche sujettes à usure sont vitales pour la sécurité et le bon fonctionnement du système de coupe.**

CORPS DE LA TORCHE, POIGNÉE ET CÂBLE

- ✓ Normalement ces composants n'ont pas besoin d'un entretien particulier excepté d'une inspection périodique et d'un nettoyage soigné qui doit être effectué sans utiliser de solvants de n'importe quel type. Si vous vous apercevez que l'isolation est endommagée - fractures, criques et brûlures ou desserrage des conducteurs électriques - la torche ne peut plus être utilisée puisque les conditions de sécurité ne sont pas satisfaites. Dans ce cas la réparation (entretien extraordinaire) ne peut être effectuée sur le lieu mais doit être déléguée à un centre d'assistance autorisé, en mesure d'effectuer les essais spéciaux de réception après la réparation.

Pour maintenir l'efficacité de la torche et du câble il est nécessaire d'adopter certaines précautions:

- ✓ NE PAS mettre en contact la torche et le câble avec des parties chaudes ou brûlantes.
- ✓ NE PAS soumettre le câble à des efforts de traction excessifs.
- ✓ NE PAS faire passer le câble sur des arêtes vives, coupantes ou des surfaces abrasives.
- ✓ Enrouler le câble en spirales régulières si sa longueur est supérieure à la longueur nécessaire.
- ✓ NE passer en aucune façon sur le câble afin de ne pas l'écraser.

FILTRE AIR COMPRIMÉ

Le filtre est muni d'une évacuation manuel de la condensation.

Inspecter périodiquement le filtre; s'il y a de l'eau dans le godet, il est possible de purger manuellement en poussant vers le haut le raccord d'évacuation.

Si la cartouche filtrante est particulièrement sale, il est nécessaire de la remplacer pour éviter d'excessives pertes d'efficacité.

Ne pas utiliser de solvants de n'importe quel type pour le nettoyage du filtre mais seulement de l'eau savonneuse.

X. Symptôme

1. Cause

- a. Vérification/remède

A. Indicateur de CA éteint, ventilateur inactif

1. Le disjoncteur général en amont a déclenché.

- a. Enclenchez à nouveau le disjoncteur.

B. Indicateur de CA allumé, indicateur de surchauffe allumé.

1. L'appareil chauffe trop.

- a. Vérifiez que l'appareil ne fonctionne pas au-delà de la limite de 40% de facteur de marche

2. L'écoulement d'air est obstrué.

- a. Laissez un espacement d'au moins 5 m de chaque côté.

3. Le chalumeau est en court-circuit, l'indicateur s'allume un moment et l'appareil se coupe.

- a. Vérifiez le non assemblage des pièces du chalumeau, ou un court-circuit dans la tête.

C. Indicateur de CA allumé, indicateur de surchauffe éteint, pas pré-débit ou de post-débit de gaz.

1. Le gaz n'est pas branché ou sa pression est trop faible.

- a. Vérifiez que l'alimentation en gaz est bien sous 3,5 bar (50 psi) pendant pré-débit ou purge, amenez la pression à ce niveau.

2. Le filtre ou la conduite d'air sont bloqués, les câbles de chalumeau sont obstrués.

- a. Remplacez la cartouche de filtre. Vérifiez qu'il n'y a pas de pliages ou de pincements sur les conduites et câbles.

D. Indicateur de CA allumé, indicateur de surchauffe éteint, pas de débit de gaz quand le commutateur de chalumeau est pressé

1. La coquille de protection n'est pas bien installée sur le chalumeau.

- a. Vérifiez que la coquille est bien installée contre la tête de chalumeau.

2. Défectuosité du commutateur de chalumeau ou de l'assemblage PIP dans le support.

- a. Reportez-vous au dépannage des composants de tête de chalumeau.

3. Carte principale de circuit imprimé défectueuse.

- a. Réparez ou remplacez l'alimentation.

E. Indicateur de CA allumé, indicateur de surchauffe éteint, débit de gaz, le chalumeau ne passe pas en arc pilote.

1. Composants de torche défectueux.

- a. Inspectez les composants de torche et remplacez-les si nécessaire.

2. Pression de gaz trop élevée.

- a. Fixez la pression à 3,5 bar (50 psi).

3. Carte principale de circuit imprimé défectueuse.

- a. Réparez ou remplacez l'alimentation.

F. Le chalumeau a un arc pilote mais ne coupe pas.

1. Le câble de masse n'est pas branché sur la pièce.

- a. Vérifiez que le câble est bien connecté sur du métal nu.

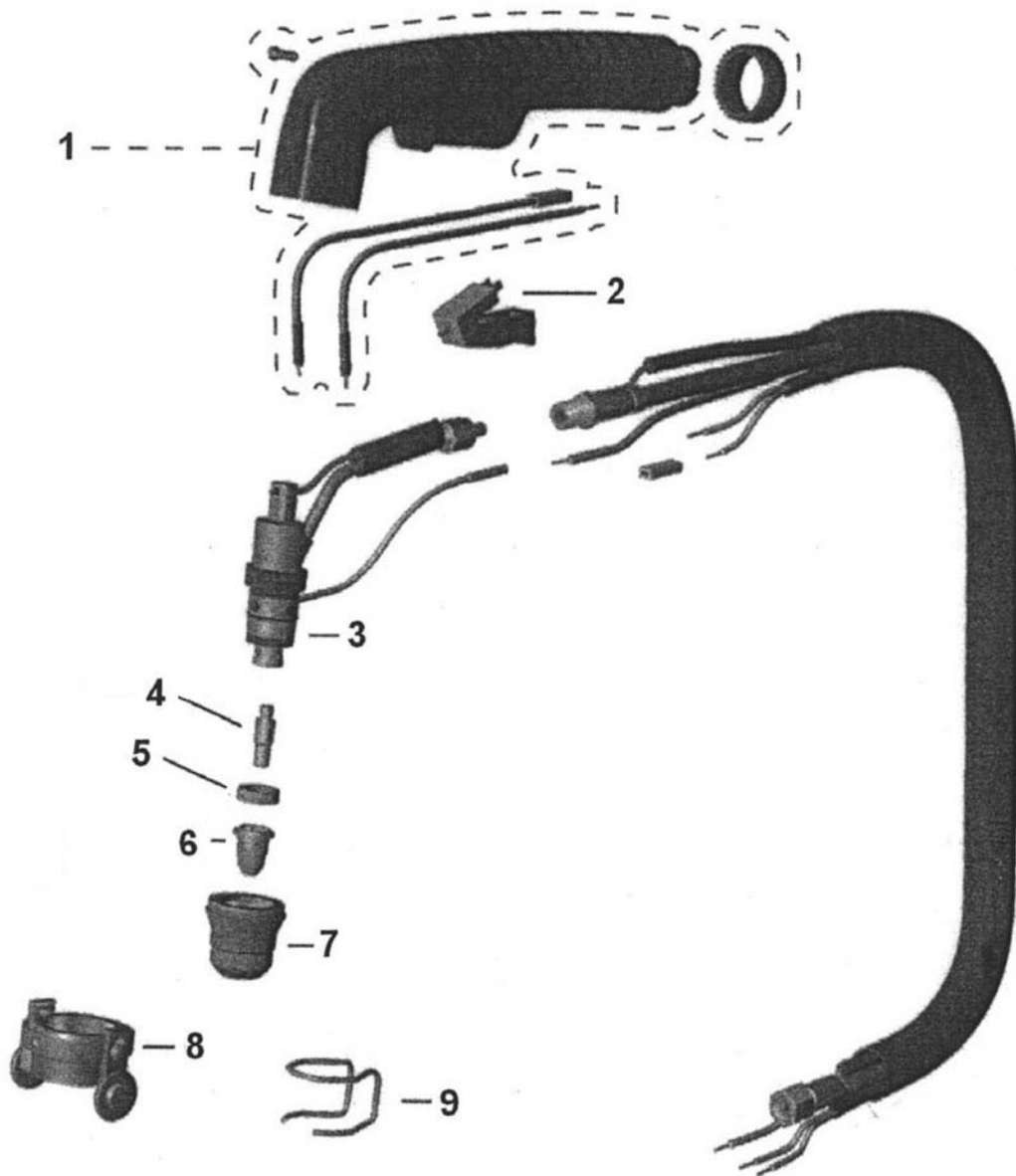
2. Arrivée secteur CA trop basse.

- a. Utilisez un câblage le plus court possible à partir du disjoncteur général. Reportez-vous aux spécifications pour les exigences sur le cordon secteur.

3. Carte principale de circuit imprimé défectueuse.

- a. Réparez ou remplacez l'alimentation.

**TORCH PARTS LIST AND DRAWING / LISTA ED ESPLOSO DELLA TORCIA /
LISTE ET VUE ECLATÉE DU CHALUMEAU**



ENGLISH

01	23015128	Handle	1
02	23015101	Trigger	1
03	23015129	Torch head	1
04	23015117	Electrode	1
05	23015027	Gas Diffuser	1
06	23015118	Tip	1
07	23015119	Nozzle	1
08	23015130	Carriage	1
09	23015120	Wind-up spacer	1

FRANÇAIS

01	23015128	Poignée	1
02	23015101	Interrupteur	1
03	23015129	Tête de chalumeau	1
04	23015117	Électrode	1
05	23015027	Distributeur de gaz	1
06	23015118	Buse de coupe	1
07	23015119	Coquille protectrice	1
08	23015130	Chariot pour coupage	1
09	23015120	Entretoise	1

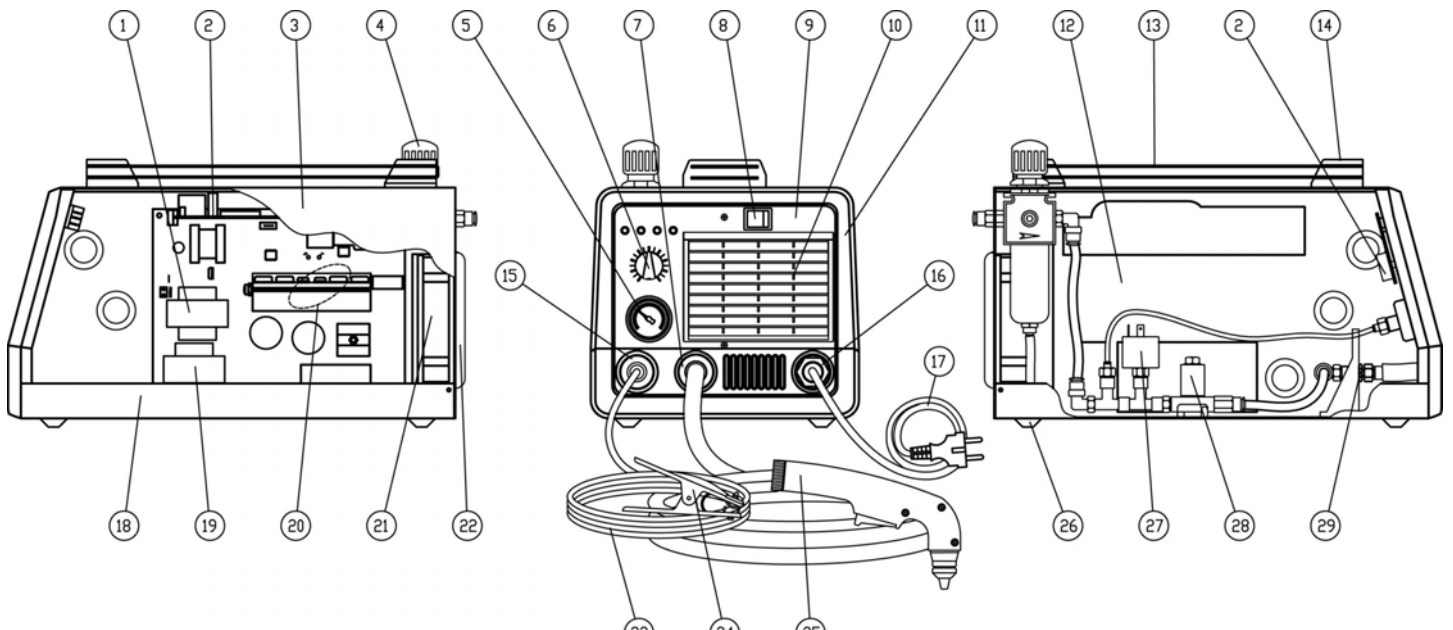
ITALIANO

01	23015128	Impugnatura	1
02	23015101	Pulsante	1
03	23015129	Corpo Torcia	1
04	23015117	Elettrodo	1
05	23015027	Diffusore Gas	1
06	23015118	Cappa 0.8	1
07	23015119	Ugello	1
08	23015130	Carrello per taglio	1
09	23015120		

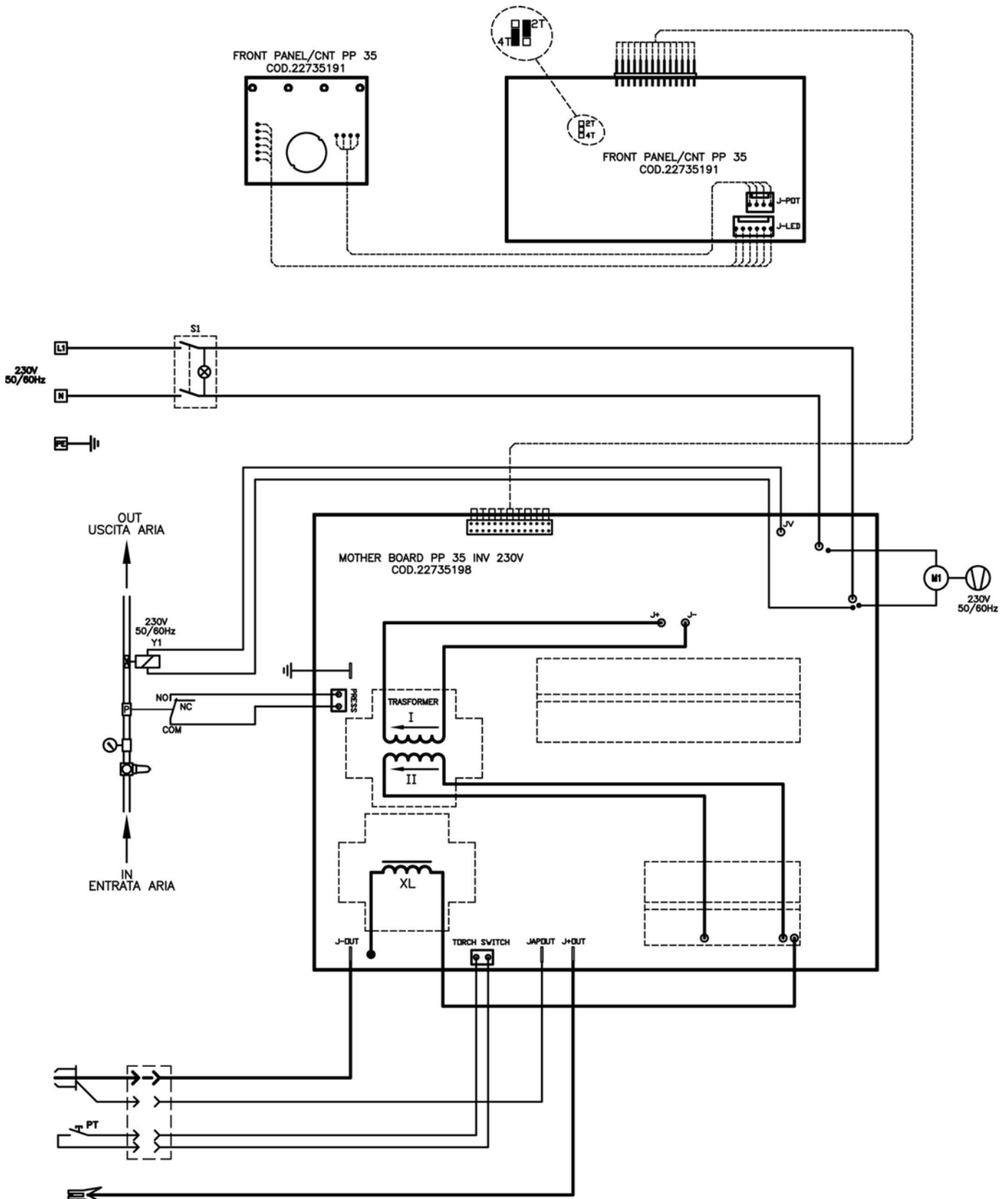
PARTS LIST / LISTA RICAMBI / LISTE PIECES DE RECHANGE

01	44155039	TRASFORMATORE	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	1
02	22735191	PCB FRONT PANEL/CONTROL	PCB FRONT PANEL/CONTROL	CIRCUIT DU PANNEAU FRONTAL	1
03	33705372	MANTELLO	UPPER PANEL	PANNEAU SUPERIEUR	1
04	22905023	RIDUTTORE M140 S/MANOMETRO	REDUCER M140 W/OUT GAUGE	FILTRE DETENDEUR M140 S/MANOMETRE	1
05	22905065	MANOMETRO D.40 1/8" 0-12 BAR/PSI	GAUGE D.40	MANOMETRE D.40	1
06	21690309	MANOPOLA A PRESS. X POTENZ. D.32 ROSSA	POTENTIOMETER KNOB	BOUTON DU POTENTIOMETER	1
07	21605023	PASSACAVO IN GOMMA X FORO D.24 DIM.20X32	RUBBER GROMMET	BAGUE D'ETANCHEITE DE CAOUTCHOUC	1
08	22200002	INTERRUTTORE BIPLUMINOSO VERDE 16A-250V	ON/OFF SWITCH 16A-250V	INTERRUPTEUR 16A-250V	1
09	33710403	FRONTALE	FRONT PANEL	PANNEAU FRONTAL	1
10	21690286	FERITOIA IN PLASTICA	PLASTIC ABAT-VENT	FENTE DE VENTILATION	1
11	21690326	CORNICE FRONTALE	FRONT FRAME	CADRE FRONTAL	1
12	33620119	DIVISORIO	DIVIDING PANEL	PANNEAU INTERNE	1
13	21600023	CINGHIA L=1080 (TAGLIO1135)	BELT FOR INVERTER L=1080	COURROIE L=1080	1
14	21690117	AGGANCIO PER CINGHIA	COUPLING FOR BELT	FIXATEUR POUR COURROIE	2
15	33810040	PERNO A "U" BLOCCA CINGHIA	REGULATION SCREW FOR BELT	ARRET DE COURROIE	2
14	04600233	PRESSACAVO X CAVO D.6 +VITE AUTOF.	CABLE CLAMP FOR CABLE DIAM.6+ SCREW	PRESSE FIL POUR CABLE D.6+VIS AUT.	1
16	21605010	PRESSACAVO C/GHIERA "STEAB" X FORO D.20	CABLE CLAMP FOR HOLE D.20	GUIDE ALIMENTATION POUR TROU D.20	1
17	20220022	CAVO PVC 3X2,5 MT.2,5 SPINA SHUKO	INPUT CABLE 3X2,5 M 2,5 WITH SHUKO PLUG	CABLE DE ALIMENTATION 3X2,5 M 2,5+FICHE	1
18	33700199	FONDO	LOWER PANEL	FOND	1
19	44135105	IMPEDENZA	CHOKE	IMPEDANCE	1
20	42735103	MODULO	COMPLETE PCB	CIRCUIT COMPLETE	1
21	26089001	VENTILATORE 120X120X38 AC220/240V	COOLING FAN 120X120X38 AC220/240V	VENTILATEUR 120X120X38 AC220/240V	1
22	21690287	FERITOIA IN PLASTICA 127X127 VENT.INVERT	PLASTIC ABAT-VENT	FENTE EN PLASTIQUE	1
23	43210150	CAVO DI MASSA 6MM² MT.4 IND.200/FASTON	EARTH CABLE 6 MM² M 4 CL. 200/FASTON	CABLE DE MASSE 6MM² MT.4 IND.200/FASTON	1
24	22110007	PINZA DI MASSA	EARTH CLAMP	BORNE DE MASSE	1
25	23010028	TORCIA PLASMA S45 RAC.1/4"GAS MT6 PA165	TORCH S45 M 6 1/4" G.	TORCHE S45 M 6 1/4" G.	1
26	21610016	PIEDINO PLASTICA D.30 H=12	RUBBER SUPPORT D.30 H=12	PETIT PIED D.30 H=12	4
27	22900005	PRESSOSTATO TAR.4,3 BAR(DP,0,8BAR) 1/8"M	AIR PRESSURE SWITCH 4,3 BAR	PRESSOSTAT 4,3 BAR	1
28	22900001	ELETTROVALVOLA 4W 230V 50HZ 1/8"FF	GAS SOLENOID VALVE 4W 220V 50HZ 1/8"FF	ELECTROVANNE 4W 220V 50HZ 1/8"FF	1
29	23015001	ATTACCO TORCIA PLASMA C/DADO 1/4"M-1/8"F	TORCH CONNECTOR W/NUT 1/4"M-1/8"F	CONNECTEUR TORCHE AVEC ECROU 1/4"M-1/8"F	1

PARTS DRAWING / SCHEMA PARTI / VUE ECLATEE



WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA



S1	ON - OFF	ON - OFF	ON - OFF	ON - OFF
PT	TORCH PUSH BUTTON	BRENNERSCHALTER	BOUTON TORCHE	PULSANTE TORCIA
Y1	SOLENOID VALVE	ELEKTROVENTJL	ELETROVANNE	ELETTROVALVOLA
P	PRESSOSTAT	LUFTDRUCKSCHALTER	PRESSOSTAT	PRESSOSTATO
M1	FAN	VENTILATOR	VENTILATEUR	VENTILATORE
XL	CHOKE	IMPEDANZ	IMPEDANCE	IMPEDENZA

