

PRESTO 300MV



EN INSTRUCTIONS FOR USE SAFETY AND MAINTENANCE
FR INSTRUCTIONS D'UTILISATION, DE SÉCURITÉ ET D'ENTRETIEN
ES INSTRUCCIONES DE USO SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO
IT ISTRUZIONI PER L'USO, LA SICUREZZA E LA MANUTENZIONE
DE BEDIENUNGS-, SICHERHEITS- UND WARTUNGSANLEITUNG
RO INSTRUȚIUNI DE UTILIZARE, SIGURANȚĂ ȘI ÎNTREȚINERE

CE

Cat n° : 8000-36522
Rev : 00
Date : 07/10/2015



Arc welding may be dangerous for the operator
and persons close to the work area.
Read the operating manual.

1 - GENERAL INFORMATION	4
1.1 - PRESENTATION OF THE INSTALLATION	4
1.2 - WELDING SET COMPONENTS	4
2 - TECHNICAL DATA – DATA PLATE	5
2.1 - ACCESSORIES	5
2.2 - DUTY CYCLE AND OVERHEATING	5
3 - INSTALLATION	6
3.1 - ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS	6
3.2 - CONNECTING INPUT POWER	6
3.3 - HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE	6
3.4 - POSITIONING AND LOCATION OF THE MACHINE	6
4 - INSTRUCTIONS FOR USE	7
4.1 - STARTING UP	7
4.2 - CONTROL FUNCTIONS AND CONNECTIONS.....	7
4.3 - OTHER CONTROLS AND FEATURES.....	7
5 - CONNECTION AND PREPARATION FOR WELDING	8
5.1 - MANUAL SHIELDED METAL ARC	8
5.1.1 - FEATURES ENABLED WITH MMA WELDING	8
5.2 - MANUAL GAS TUNGSTEN WELDING.....	9
5.2.1 - TIG LIFT ARC STRIKING.....	9
5.2.2 - PREPARING TUNGSTEN ELECTRODE	9
6 - HUMAN INTERFACE PRESENTATION	10
6.1 - CONTROLS AND OPERATIONAL FEATURES	10
6.2 - LED FUNCTIONS AND ALARM THRESHOLD	11
7 - OPTIONS	12
8 - TROUBLESHOOTIN	13
9 - MAINTENANCE	14
10 - SPARE PARTS LIST	15
11 - WIRING DIAGRAM	17
12 - CERTIFICATION ROHS /EMC	18

1 - GENERAL INFORMATION

1.1 - PRESENTATION OF THE INSTALLATION

The system consists of a modern direct current power source for the welding of metals, developed via application of the inverter. This special technology allows for the construction of compact light weight power source with high performance that make it an excellent work tool suitable for all types of coated electrodes; cellulosic and aluminum included, thanks to the possibility to setup Hot Start and Arc Force parameters. The unit is equipped with over voltage, over temperature and anti-sticking functions which protect the power source even in the harshest working conditions; it is also enables the TIG welding with Lift Arc. The unit is fitted with the PFC function (Power Factor Control) that is the technical solution to achieve conformance to the limitation of the harmonic current for equipment connected to public low voltage network.

Other PFC advantages are:

- lower effective current consumption at the same output welding power (save energy),
- maximising electronic components lifetime,
- increased motor generator compatibility,
- works with long primary cables.

In addition to these characteristics this model has the VRD function. VRD stands for: "Voltage Reduction Device". The VRD is a risk reduction device for the welding unit that considerably reduces the risk of an electric shock from the secondary welding circuit. The VRD cuts off the power supply for welding and supplies low voltage to the welding terminals in 1,5 second when the welding current is lower than 3 A (welding ended).

The VRD (when activated in MMA, while in TIG is always operative) automatically reduces the secondary circuit voltage between the welding terminals to less than 15 volts when the unit is not working.

The VRD switches ON the power supply for welding when it detects that the welding current is higher than 3 A (electrode gets in touch with the work piece).

1.2 - WELDING SET COMPONENTS.

PRESTO 300MV is delivered in a cardboard box.

This packing is comprised of:

- 1 power source,
- 1 fitted primary cable 4x2,5 mm², length 3 m, with plug (4P+E),
- 1 kit for a mono-phase input voltage with Schuko plug (2P+E),
- 1 operator's manual,
- 1 safety instructions.

2 - TECHNICAL DATA – DATA PLATE

PRESTO 300MV FLEX LINE						
Power supply (voltages range)	230 V AC – 1 ph – 50/60 Hz (from 180 V AC to 265 V AC)		230 V AC – 3 ph – 50/60 Hz (from 180 V AC to 265 V AC)		400 V AC – 3 ph – 50/60 Hz (from 340 V AC to 440 V AC)	
Welding process	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA
Power supply at: ED 60% ED 100%	3,3 kVA 2,5 kVA	4,5 kVA 3,4 kVA	5,5k VA 4,1 kVA	6,2 kVA 4,6 kVA	5,8 kVA 4,0 kVA	8,3 kVA 6,5 kVA
Primary consumption at I ₂ max. Effective consumption	23,5 A 16 A	27,0 A	19,3 A 13 A	21 A	11,4 A 10 A	16,5 A
Open circuit voltage	14 V 81,5 V (14 V VRD)		14 V 81,5 V (14 V VRD)		14 V	81,5 V (14 V VRD)
Welding current	5 – 215A	5 – 180A	5 – 270A	5 – 215A	5 – 270A	5 – 270A
Duty cycle at 35% 10 min. cycle (40°C) at 60% at 100%	215 A (30%) 150 A 120 A	180 A 135 A 105 A	270 A (40%) 215 A 170 A	215 A (40%) 175 A 135 A	270 A 205 A 160 A	270 A 205 A 160 A
Electrode diameters (MMA)	1,6 to 4,0 mm		1,6 to 5,0 mm		1,6 to 6,3 mm	
Weldable electrodes	E6010 - E6011 – E6013 – E7018					
Protection / insulation class	IP22S / H					
VRD function	TIG: ON ---- MMA: ON or OFF (see Ref.12 - section 6.1)					
TIG LIFT start	ON					
Electrode diameters (TIG)	1,0 to 2,4 mm		1,0 to 2,4 mm		1,0 to 3,2 mm	
Dimensions (W x H x L) / Weight	220 x 394 x 534 mm / 22 kg					
Standards	EN 60974-1; EN 60974-10					

The machine can be connected to a motor generator of power meeting the data plate specifications above.

NOTE: THIS POWER SOURCE CANNOT BE USED IN FALLING RAIN OR SNOW. IT MAY BE STORED OUTSIDE, BUT IT IS NOT DESIGNED FOR USE WITHOUT PROTECTION DURING PRECIPITATION.

Code letter	IP	Degrees of protection
First digit	2	Against penetration of solid foreign bodies with $\varnothing \geq 12,5$ mm
Second digit	1	Against penetration of vertical drops of water with harmful effects
	2	Against penetration of rain (inclined up to 15° in relation to the vertical) with harmful effects
	3	Against penetration of rain (inclined up to 60° in relation to the vertical) with harmful effects
	S	Indicates that testing for protection against the undesirable effects of water penetration was carried out with all parts of the equipment at idle.

IMPORTANT: MAKE SURE THE POWER SOURCE MEETS THE ABOVE REQUISITES. EXCEEDING THE SPECIFIED VOLTAGES CAN DAMAGE THE WELDING MACHINE AND INVALIDATE THE WARRANTY.

2.1 - ACCESSORIES

Consult the area agents or the dealer.

2.2 - DUTY CYCLE AND OVERHEATING

Duty cycle is the percentage of 10 minutes at 40 °C ambient temperature that the unit can weld at its rated output without overheating. If the unit overheats, the output stops and the over temperature light comes ON. To correct the situation, wait the unit to cool. Reduce amperage, voltage or duty cycle before starting to weld again.

3 - INSTALLATION

3.1 - ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS

IMPORTANT: BEFORE CONNECTING, PREPARING OR USING EQUIPMENT, READ THE SAFETY PRECAUTIONS.



CAUTION: The installation of the power source must meet all National and Local Codes and only qualified persons can make this installation. The power supply installation must be dimensioned regarding the characteristics of the power source (especially concerning the maximum consumed current).

This equipment does not comply with IEC 61000-3-12. If it is connected to a public low voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

This Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

3.2 - CONNECTING INPUT POWER

The FLEX LINE circuitry in this unit automatically adapts the power source to the primary voltage being applied. Check input voltage available at site. This unit can be connected to the following power supplies: 230 V single phase or 230/400 V three phases without removing cover to re-link the power source.

WARNING: WITH POWER SUPPLY 230 V-1PH, NEED TO CONNECT TO THE CEE PLUG OF THE PRIMARY CABLE OF THE UNIT, THE 1 PH ADAPTER PROVIDED AS STANDARD (FIG.1).



Fig.1

SERIOUS DAMAGE TO THE EQUIPMENT MAY RESULT IF THE POWER SOURCE IS SWITCHED OFF DURING WELDING OPERATION.

Check that the power socket is equipped with the fuse indicated in the rating plate (see effective consumption) of the power source. The power source is designed to compensate power supply variations. For variations of $\pm 10\%$ a welding current variation of $\pm 0,2\%$ is expected.

3.3 - HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE

THE WELDING POWER SOURCE DO NOT WEIGHT MORE THAN 25 KG AND CAN BE HANDLED BY THE OPERATOR. READ WELL THE FOLLOWING PRECAUTIONS.

The machine is easy to lift, transport and handle, though the following procedures must always be observed:

- 1 - The operations mentioned above can be operated by the handle of the power source.
- 2 - Always disconnect the power source and accessories from main supply before lifting or handling operations.
- 3 - Do not drag, pull or lift equipment by the cables.

3.4 - POSITIONING AND LOCATION OF THE MACHINE

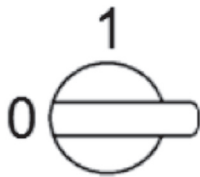
Place the machine on a firm, dry and level surface. When possible, do not allow dust or other impurities (moisture, oil, steam, corrosive gases) to enter the machine cooling air flow. Preferably site the machine above floor level, for example on a suitable carriage unit.

Notes for positioning the machine:

- Ensure the free circulation of the cooling air; there must be at least 300 mm of free space in front of and behind the machine for cooling air to circulate.
- The surface inclination should not exceed 15 degrees.
- Protect the machine against heavy rain and direct sunshine.
- Since the inhalation of welding fumes can be harmful, ensure the welding area is effectively ventilated.

4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - STARTING UP



The main switch is located at the rear of the power source.

Flip this switch to turn the machine ON.

This switch must never be flipped in the course of welding

4.2 - CONTROL FUNCTIONS AND CONNECTIONS (FRONT PANEL)

1. Control panel to select the welding process and to adjust the corresponding welding parameters.
2. Digital meter to display the preset welding parameters and the actual amperage while welding.
3. Encoder control knob: in conjunction with applicable front panel function switch pad to change value for that function (ex: Hot start, Arc force) and Amperage.
4. Positive (+) socket.
5. Negative (-) socket.
6. Remote control connector (10 pins receptacle).

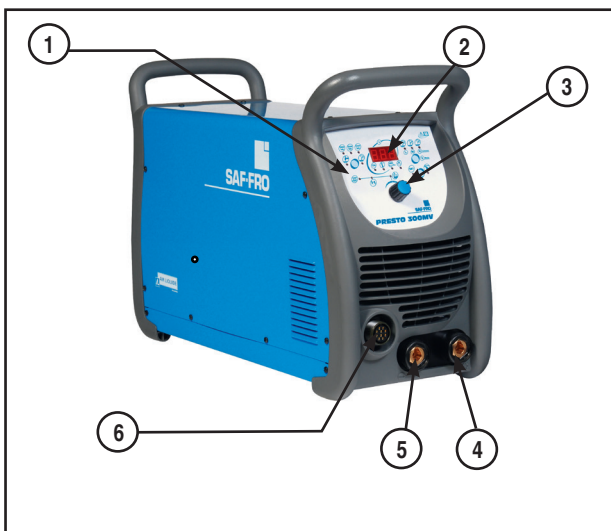


Fig.2

4.3 - OTHER CONTROLS AND FEATURES (REAR PANEL)

- A. Power switch: it turns ON/OFF the input power to the machine.
- B. Fitted primary cable with plug, it connects the unit to the mains.
- C. Cooling fan: the unit has a F.A.N. (Fan As Needed) circuitry inside that automatically turns the fan ON or OFF. This feature reduces the amount of dirt which can be drawn inside the machine and reduce power consumption. When the machine is turned ON (Ref.A-Fig.3) the fan will turn ON. The fan will continue to run whenever the machine is welding. If the machine does not weld for more than five minutes, the fan turns OFF.

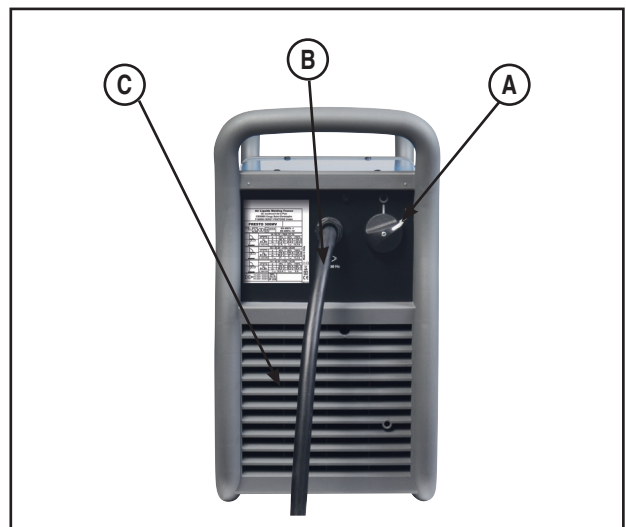


Fig.3

5 - CONNECTION AND PREPARATION FOR WELDING



SWITCH OFF THE WELDING MACHINE BEFORE CARRYING OUT THE CONNECTIONS.

5.1 - MANUAL SHIELDED METAL ARC WELDING (MMA).

Connect the welding accessories carefully in order to avoid power losses. Carefully comply with safety rules.

1. First determine the proper polarity for the electrode to be used (consult the electrode data for this information).
2. Fit the required electrode on the electrode holder.
3. Connect the welding cables to the output terminals of the unit for the selected polarity:
4. **ATTENTION: insert the male connector with the key lining up with the keyway and rotate approximately ¼ turn clockwise. Do not over tighten.**
 - a. For stick DCEP (Direct Current Electrode Positive) connect the electrode holder cable to positive weld output terminal (Ref.4-Fig.2).
 - b. For stick DCEP (Direct Current Electrode Positive) connect the work lead to negative weld output terminal (Ref.5-Fig.2) and the clamp near the welding zone.
5. Shown here below is the connection method for DCEP welding.

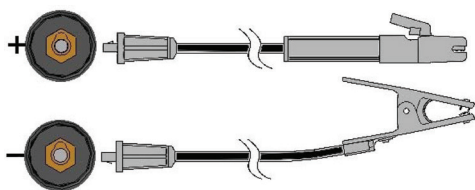


Fig.4

6. The connection of these two connectors as made above will result in welding with "reverse polarity" (shallow penetration).
7. For stick DCEN (Direct Current Electrode Negative) switch the cables connections at the machine to obtain welding with "straight polarity" (deep penetration).
8. **Turn ON the machine (Ref.A-Fig.3)** and select the Electrode welding mode (Ref.19-Fig.8).
9. Select the Hot Start and Arc Force functions thru the selection key (Ref.13-Fig.8):
 - a. With the Hot Start LED ON turn the regulation knob (Ref.3-Fig.8) to adjust the Hot Start value; the display will view the set value (from 0 to 75 max.). The duration of the Hot Start function is fixed to 1.4 sec (it's not possible to change).
 - b. With the Arc Force LED ON turn the regulation knob (Ref.3-Fig.8) to adjust the Arc Force value; the display will view the set value (from 0 to 99max.).
 - c. After 5 seconds, the unit will automatically exits from the regulation menu or press a second time the select key (Ref.13-Fig.8) to exit immediately. The LED (Ref.15-Fig.8) turns ON again.
10. Adjust the arc length (Ref.12-Fig.8): if the arc length is too long it will cause spatters and small fusion of the welding piece. If the arc length is too short the arc heat will be insufficient causing the electrode to stick to the work piece; the right balance of the arc length in relation to the welding application and type of electrode must be found.

11. VRD (Voltage Reduction Device): as default the device is OFF in MMA, to activate it, press once for 5 sec. the key (Ref.12-Fig.8). With the VRD function ON at the end of welding the unit is OFF (stand-by), to automatically restart when the electrode gets in touch with the work piece.
12. Pre-set the welding current on a range from min. to max. available (its value depends on the supply voltage available in the area and by the welding process) using the Encoder Control knob (Ref.3-Fig.8)
13. To use remote control: connect the remote control connector to the 10 pins receptacle on the front panel (Ref.6 – Fig.2) and enable it with the key (Ref.13-Fig.8). In this condition the current can be adjusted independently of the setting made on the unit, but attention: the max welding current by remote control depends on the value set on the front panel with the Encoder Control Knob (Ref.3-Fig.8).
14. 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:

Thicknesses for flat welding, butt welding and fillet welding (mm)	Electrode diameter (mm)	Average intensity for rutile electrodes (A)
1.6	1.6	40
2.0	2.0	55
2.0-3.0	2.5	70
3.0-5.0	3.2	110
6.0-10	4.0	160
> 8.0	5.0	200

Tab.1

NOTE: ADJUST THE WELDING CURRENT ACCORDING TO THE DIAMETER OF THE ELECTRODE TO BE USED AND THE PROCEDURE IN COURSE.

5.1.1 - FEATURES ENABLED WITH MMA WELDING

HOT START.

This is a temporary increase in the initial welding current. This helps ignite the arc quickly and reliably.

ANTI-STICKING.

This is a function that decreases the output current of the machine to a low level when the operator makes an error and sticks the electrode on the work piece. This decrease in current allows the operator to remove the electrode holder without creating large sparks that can damage the electrode holder.

ARC FORCE.

This is a temporary increase in the output current during normal welding. This temporary increase in output current is used to clear intermittent connections between the electrode and the weld puddle that occur during normal stick welding.

ARC LENGTH.

This is an active control feature that guarantee the best arrangements between the arc stability and spatter presence. The control measure in each instant the output voltage and it determines the power to break with the mapped Arc Force level the metal drop that is transferred from the electrode to the work piece as guarantee the arc stability. With this feature the welding operations are simplified and the welded joints looks better.

5.2 - MANUAL GAS TUNGSTEN ARC WELDING (TIG)

1. Connect the welding accessories carefully in order to avoid power losses. Carefully comply with safety rules.
2. Connect the welding cables to the output terminals of the unit for the selected polarity.
3. **Attention: insert the male connector with the key lining up with the keyway and rotate approximately ¼ turn clockwise. Do not over tighten.**
4. Connect the work cable to positive output terminal (Ref.4-Fig.2) and the clamp near the welding zone.
5. Connect the torch cable to negative output terminal (Ref.5-Fig.2) and fit the required electrode and gas-guide nozzle on the torch (check the condition of the infusible electrode).
6. Connect the gas hose of the torch to the flow-meter outlet mounted on the protection gas bottle.
7. Turn on the bottle and torch taps to adjust the gas flow rate in relation to the welding application; after close the gas cock on the torch handle.

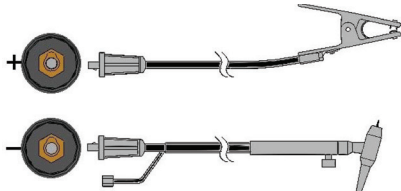


Fig.5

8. Turn ON the machine (Ref.A-Fig.3). The unit will start up with the same setting of the previous parameters.
9. Select TIG LIFT welding mode (Ref.19-Fig.8).
10. VRD: in TIG LIFT welding process the Voltage Reduction Device is set ON by the factory (not possible to turn it OFF), this means that at the end of welding the unit is OFF (stand-by), to automatically restart when the electrode gets in touch with the work piece (ignition phase in LIF TIG mode).
11. Pre-set the welding current on a range from min. to max. available (its value depends on the supply voltage available in the area and by the welding process) using the Encoder Control knob (Ref.3-Fig.8)
12. To use remote control: connect the remote control connector to the 10 pins receptacle on the front panel (Ref.6 – Fig.2) and enable it with the key (Ref.13-Fig.8). In this condition the current can be adjusted independently of the setting made on the unit, with the exception of the maximum welding current which will be that set with the Encoder Control Knob (Ref.3-Fig.8).
13. The welding current should be chosen following the instruction given by the infusible electrodes manufacturer on the packaging, but the following indications may be useful as general information:

Thickness sheet mm	Welding current A	Electrode diameter mm	Argon consumption l/min	Filler rod mm
1.0	30 - 60	1.0	3 - 4	1.0
1.5	70 - 100	1.6	3 - 4	1,5
2.0	90 - 110	1.6	4	1.5 - 2.0
3.0	120 - 150	1.6 - 2.4	4 - 5	2.0 - 3.0
5.0	190 - 250	2.4 - 3.2	4 - 6	3.0 - 4.0

Tab.2

NOTE: ADJUST THE WELDING CURRENT ACCORDING TO THE DIAMETER OF THE INFUSIBLE ELECTRODE TO BE USED AND THE PROCEDURE IN COURSE.

5.2.1 - TIG LIFT ARC STRIKING

- Open the gas valve on the torch handle (turn the knob).
- The gas flow through the torch.
- Put the tungsten electrode in contact with the piece; a low current passes through the electrode.
- As the torch is raised the electric arc is set up and the welding current rises to the pre-set value.

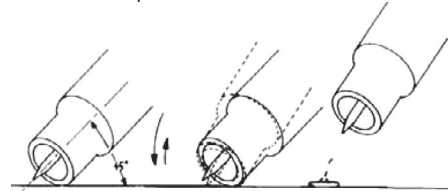



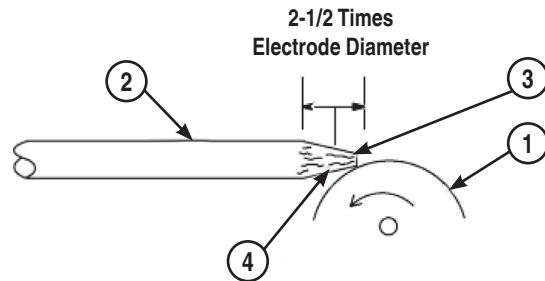
Fig.6

5.2.2 - PREPARING TUNGSTEN ELECTRODE FOR DIRECT CURRENT ELECTRODE NEGATIVE (DCEN)



CAUTION: Grinding the tungsten electrode produces dust and flying sparks which can cause injury and start fires. Use local exhaust at the grinder or wear an approved respirator. Consider using tungsten containing cerium, lanthanum, rare earths instead of thorium. Grinding dust from thorium electrodes contains low-level radioactive material. Properly dispose of grinder dust in a environmentally safe way. Wear proper face, hands and body protection.

The tip of the electrode is sharpened into a cone so that the arc will be stable and the energy concentrated on the area to be welded. The length of the sharpened section depends on the electrode diameter:



2-1/2 Times Electrode Diameter

Ideal Tungsten Preparation - Stable Arc

Fig.7

- 1 Grinding wheel: grind end of tungsten on fine grit. Do not use wheel for other jobs or tungsten can become contaminated causing lower weld quality.
 - 2 Tungsten electrode: 2% lanthanum electrode is recommended for better: striking, arc stability, life duration and no radioactivity at all.
 - 3 Flat: diameter of this flat determines amperage capacity.
 - 4 Straight ground: grind lengthwise, not radial (causes wondering arc)

6 - HUMAN INTERFACE (HI) PRESENTATION

6.1 - CONTROLS AND OPERATIONAL FEATURES

The **HUMAN INTERFACE (HI)** is located on the front panel of the unit (Ref.1-Fig.2) and is the mind of machine.

IMPORTANT: WHEN THE MACHINE IS POWERED (REF.A-FIG.3) LIGHTS UP THE GREEN POWER ON LED (REF.10-FIG.8) IN CONJUNCTION WITH ONE OF THE INPUT VOLTAGE LEDS (REF.7,8,9-FIG.8) TO INDICATE THE CHARACTERISTIC OF THE MAINS CONNECTED TO THE UNIT.



For all front panel switch pad controls: press switch pad to turn on light and enable function.



At times the information on the state of the unit are given simultaneously by two LEDs; read section 6.2. below.

The following pre-settings and visualizations are available (see Fig.8):

Ref.2. Ammeter display actual amperage while welding. Meter also displays preset parameters for any of the following units of measure when they are active: Amperage, Hot Start, Arc Force and VRD. The corresponding LED, will also illuminate.

Ref.3. Encoder Control Knob: use it in conjunction with applicable front panel function switch pad to set values for that function.

Ref.10. Green LED blinks in conjunction with Ref.11. with abnormal input voltage or phase loss.

Ref.11. Red LED lights up or blinks in conjunction with Ref.10. with abnormal input voltages or phase loss.

Ref.12. Selection key for two functions:

- Arc length: to set the arc length in MMA welding process, press each time the key briefly:
 - L = soft arc: for welding with a low spatter presence.
 - M = crisp arc: for welding with an increased arc stability.
 - H = hard stick: for an aggressive welding in difficult operative conditions or with cellulosic & aluminum electrodes.
- VRD: some national regulations or special work environments require the use of reduced no-load voltage. To set the VRD function ON or OFF press the key once for 5 sec. When activated the VRD function is signaled on the display with the letters "Urd" each time the unit is powered; if the function comes deactivated, on the display disappear one by one the letters "Urd". As default from factory the device is OFF.

Ref.13. Selection key for two functions:

- SET: press SET switch pad each time briefly until desired process LED is illuminated and use in conjunction the Encoder Control Knob to set values for that function.
- Remote control: allows operator to use remote amperage control if desired. Connect the remote control device to the remote 10 pins receptacle on the front of the machine (Ref.6 – Fig.2). To activate or deactivate the device press the key once for 5 sec. **Attention: the maximum welding current from remote will be that set with the Encoder Control Knob (Ref.3).**

Ref.14. Red LED lights up with power source in idle mode or faulty (output voltage < 15V).

- Idle mode for:
 - VRD ON at end of welding: this function reduces the voltage at the output leads.
 - Yellow LED ON (Ref.16): this indicator lights up when the machine is overheated and the output has been disabled.
 - Output leads in short-circuit (remove the short circuit).
- Defectiveness for:
 - Fault in supply / control stage.
 - Fault in output stage.
 - Power inverter broken.

Ref.15. With red LED lit, use the Encoder control knob to adjust the welding current. The ammeter (Ref.2) displays the pre-set value and the amperage while welding. The welding current LED (Ref.15-Fig.8) normally is turned ON; it's OFF only when the Hot Start or Arc Force function is activated.

Ref.16. Yellow LED will turn ON when the machine is overheated and the output has been disabled (also Ref.14 lights up). This normally occurs when the duty cycle of the machine has been exceeded. Leave the unit ON to allow the internal components to cool. When the yellow indicator turn OFF, normal operation is again possible.

Ref.17. Red LED lights up by the selection key (Ref.13) to allows the Arc Force to be set from 0 to 75 in steps of 1 by the Encoder Control Knob (Ref.3). Setting 75 is the strongest Arc Force. The set value is displayed on the meter (Ref.2). The Arc Force must be set when welding is not being carried out.

Ref.18. Red LED lights up by the selection key (Ref.13) to allows the Hot Start to be set from 0 to 99 in steps of 1 by the Encoder Control Knob (Ref.3). Setting 99 is the strongest Hot Start. The set value is displayed on the meter (Ref.2). The Hot Start must be set when welding is not being carried out.

Ref.19. Welding process selection key: MMA or TIG with Lift Arc.

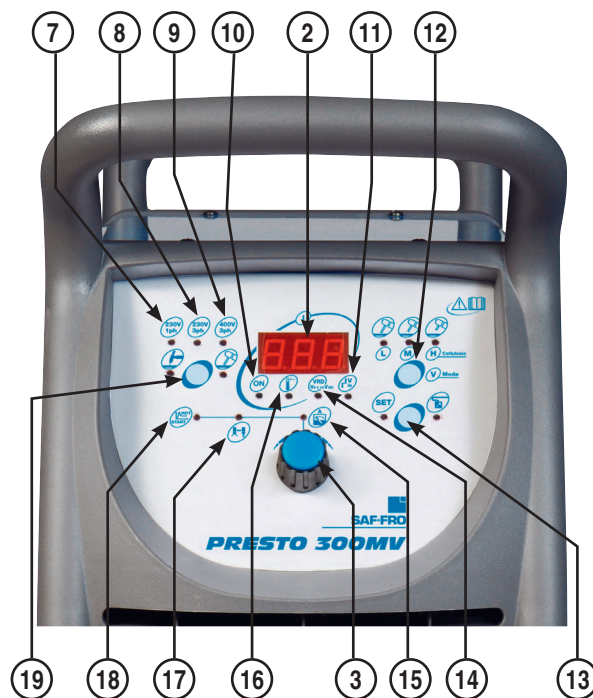


Fig.8

6.2 - LED FUNCTIONS AND ALARM THRESHOLDS

POWER SUPPLY	PHASE LOSS FUNCTION	OVERVOLTAGE	UNDERVOLTAGE
400 V AC / 3 ph	Yes	455 V AC	325 V AC
LED operation	Green LED flashes Red LED Vin flashes	Green LED flashes Red LED Vin ON	Green LED flashes Red LED Vin flashes
Blinking mode	Alternately: when a LED is ON, the other is OFF		In phase: both LED are ON or OFF
230 V AC / 3 ph	Yes	Not applied	Not applied
LED operation	Green LED flashes Red LED Vin flashes		
Blinking mode	Alternately: when a LED is ON, the other is OFF		
230 V AC / 1 ph			165 V AC
LED operation	Not applied	Not applied	Green LED flashes Red LED Vin flashes
Blinking mode			In phase: both LED are ON or OFF

Tab.3

ATTENTION: WITH POWER SUPPLY 380 V AC - 1 PH THE UNIT GOES INSTANTLY IN ALARM MODE: GREEN LED AND RED LED VIN BLINK TOGETHER.

7 - OPTIONS

7.1 - WORKSHOP UNIVERSAL TROLLEY

Total security handling (rugged belt for safety).

- Large diameter wheels (250 mm) for easy moving of the trolley.



Catalogue number: W000375730

7.2 - MMA ACCESSORY KIT

For MMA welding: electrode holder, earth clamp, neoprene cables HO1N2D equipped with connectors.



Catalogue number: W000011139

7.3 - TIG TORCH WTT2 26V

Flexible and easy to use torch handle with valve. Easy maintenance. Woven sheath. Flexible harness. High mechanical strength.



Catalogue number: W000278885

7.4 - MANUAL REMOTE CONTROL.

Remote control unit designed for demanding welding application on the field or in workshop with cable 10 m.



Catalogue number: W000242069

8 - TROUBLESHOOTING

This chart will assist you in resolving common problems you may encounter in welding; for electrical faults see (Tab.3 – Section 6.2.)

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTIONS
Porosity: small cavities or holes resulting from gas pockets in weld metal.	Arc length too long.	Reduce arc length.
	Damp electrode.	Use dry electrode.
	Work piece dirty.	Remove all grease, oil, moisture, rust, paint, coating and slag from work surface before welding.
Excessive spatter: scattering of molten metal particles that cool to solid form near weld bead.	Amperage too high for electrode.	Decrease amperage or select larger electrode.
	Arc length too long or voltage too high.	Reduce arc length or voltage.
Incomplete Fusion: failure of weld metal to fuse completely with base metal or a proceeding weld bead.	Insufficient heat input.	Increase amperage. Select large electrode and increase amperage.
	Improper welding technique.	Adjust work angle or widen groove to access bottom during welding.
		Momentarily hold arc on groove side walls when using weaving technique.
	Keep arc on leading edge of weld puddle.	
Work piece dirty.	Remove all grease, oil, moisture, rust, paint, coating and slag from work surface before welding.	
Lack of penetration: shallow fusion between weld metal and base metal.	Improper joint preparation.	Material too thick. Joint preparation and design must provide access to bottom of groove.
	Improper weld technique.	Keep arc on leading edge of weld puddle.
	Insufficient heat input.	Increase amperage. Select large electrode and increase amperage.
		Reduce travel speed.
Excessive penetration: weld metal melting through base metal and hanging underneath weld.	Excessive heat input.	Select lower amperage. Use smaller electrode.
		Increase and maintain steady travel speed.
Waviness of bead: weld metal that is not parallel and does not cover joint formed by base metal.	Unsteady hand.	Use two hands. Practice technique.
Distortion: contraction of weld metal during welding that forces base metal to move.	Excessive heat input.	Use clamps to hold base metal in position.
		Make tack weld along joint before starting welding operation.
		Select lower amperage for electrode.
		Increase travel speed.
		Weld in small segments and allow cooling between welds.

9 - MAINTENANCE

Twice a year, depending on the use of the device, inspect the following:

- Cleanliness of the power source.
- Electrical connections.

WARNING.

NEVER CARRY OUT CLEANING OR REPAIR WORK INSIDE THE DEVICE BEFORE MAKING SURE THAT THE UNIT HAS BEEN COMPLETELY DISCONNECTED FROM THE MAINS.

DISMANTLE THE POWER SOURCE COVER AND USE SUCTION TO REMOVE DUST AND METAL PARTICLES ACCUMULATED BETWEEN THE MAGNETIC CIRCUITS AND THE WINDINGS OF THE TRANSFORMER.

WORK MUST BE PERFORMED USING A PLASTIC TIP TO AVOID DAMAGE TO THE INSULATION OF THE WINDINGS.

WARNING.

LAYER OF DUST ON ELECTRICAL COMPONENTS MAY DECREASE THE DUTY CYCLE OF THE POWER SOURCE.

WARNING.

TWICE A YEAR:

- COMPRESSED AIR BLOWING.
- PERFORM CALIBRATION OF THE CURRENT SETTING.
- CHECK ELECTRICAL CONNECTIONS OF THE POWER CONTROL AND THE POWER SUPPLY CIRCUITS.
- CHECK THE CONDITION OF INSULATION, CABLES AND CONNECTIONS.

WARNING.

AT EACH START-UP OF THE WELDING UNIT AND PRIOR TO CALLING CUSTOMER SUPPORT FOR TECHNICAL SERVICING, PLEASE CHECK THAT:

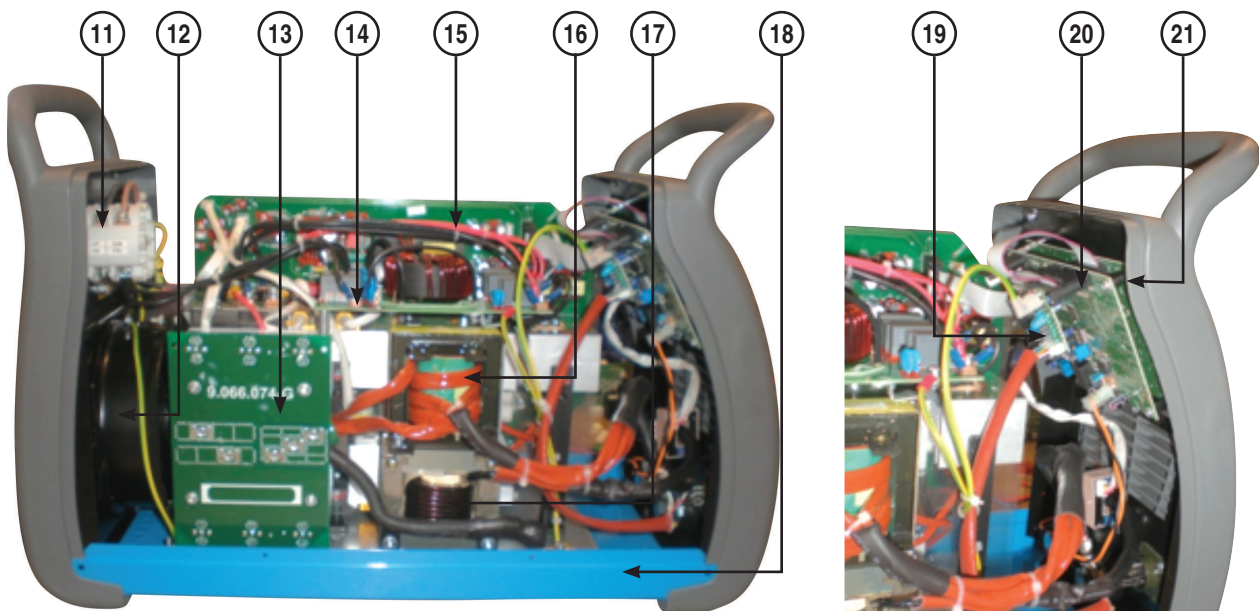
- POWER TERMINALS ARE NOT IMPROPERLY TIGHTENED.
- THE SELECTED MAINS VOLTAGE IS CORRECT.
- THE CONDITION OF:
 - PRIMARY CABLE AND PLUG.
 - SECONDARY LEADS.
 - TIG TORCH WHEN USED.

10 - SPARE PARTS LIST

PRESTO 300MV - EXPLODED VIEW & SPARE PARTS LIST

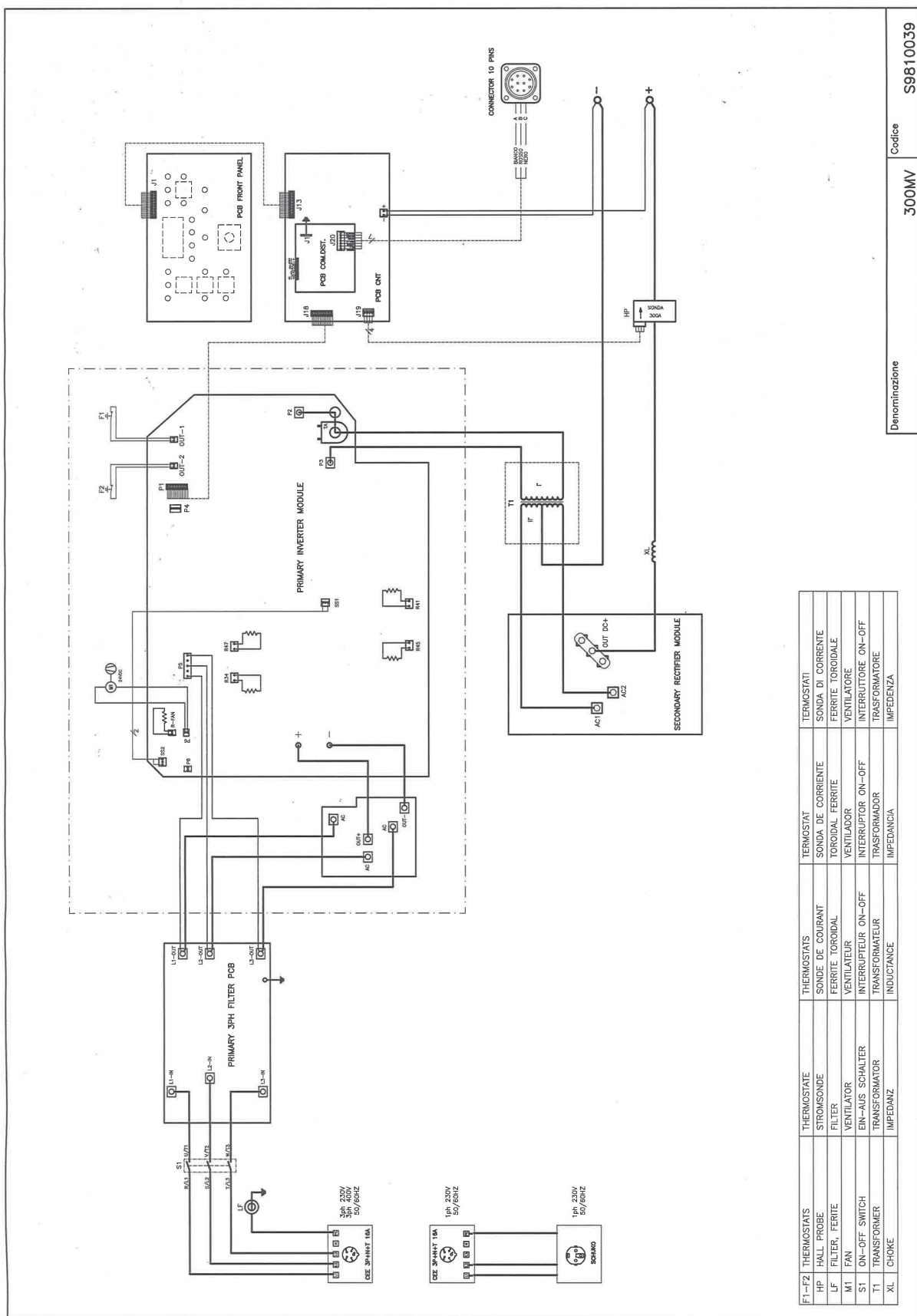


Position	Catalogue number	Description
1	W000384950	R. C. CONNECTOR + WIRES HARNESS
2	W000385194	ADHESIVE FRONT PLATE
3	W000385192	COVER
4	W000381383	FRONT FRAME
5	W000378761	BLUE KNOB
6	W000378660	DINSE SOCKET 35/50
7	W000381384	BACK FRAME
8	W000384955	SWITCH KNOB D.38
9	W000378670	CABLE CLAMP
10	W000384954	INPUT CABLE 3M WITH PLUG



Position	Catalogue number	Description
11	W000384956	SWITCH 25 A
12	W000384957	COOLING FAN 24VDC 17W
13	W000384958	SECONDARY RECTIFIER MODULE
14	W000384959	PRIMARY 3PH FILTER PCB
15	W000384960	PRIMARY INVERTER MODULE
16	W000384961	MAIN TRANSFORMER
17	W000384962	OUTPUT CHOKE
18	W000385209	LOWER PANEL
19	W000384964	REMOTE CONTRL PCB
20	W000384965	CONTROL BOARD PCB
21	W000384966	FRONT PANEL PCB WITH DISPLAYS

11 - WIRING DIAGRAM



F1-F2	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTAT	THERMOSTAT
HP	HALL PROBE	SONDE DE COURANT	SONDA DE CORRIENTE	TOROIDAL FERRITE	SONDA DI CORRIENTE
LF	FILTER, FERRITE	FERRITE TOROIDAL	FERRITE TOROIDALE	TOROIDAL FERRITE	FERRITE TOROIDALE
M1	FAN	VENTILATOR	VENTILADOR	VENTILADOR	VENTILATORE
S1	ON-OFF SWITCH	ON-OFF SWITCH	INTERRUPTOR ON-OFF	INTERRUPTOR ON-OFF	INTERRUPTORE ON-OFF
T1	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADOR	TRASFORMATORE
XL	CHOKE	INDUCTANCE	INDUCIENZA	INDUCIENZA	IMPEDANZA

Denominazione 300MV Codice S9810039

12 - DECLARATION OF CONFORMITY

	EC Declaration of conformity	
---	-------------------------------------	--

Manufacturer/Address:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
CS 30003 Cergy Saint-Christophe
95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANCE

EN

Hereby states that the manual welding generator PRESTO 300MW conforms to the provisions of the Low Voltage Directives (Directive 2006/95/CE), Reduction of Hazardous Substance Directive (2011/65/EC) as well as the CEM Directive (Directive 2004/108/CE) and the national legislation transposing it ; and moreover declares that standards:

- EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current."
- EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Product standard for arc welding equipment."

This EC declaration of conformity guarantees that the equipment delivered complies with the legislations in force, if it is used in accordance with the enclosed instructions. Any different assembly or modification renders our certification void. It is therefore recommended that the manufacturer be consulted about any possible modification. Failing that, the company which makes the modifications should ensure the recertification. Should this occur, the new certification is not binding on us in any way whatsoever. This document should be transmitted to your technical or purchasing department for record purposes.

Date 2015/09/17



Claudio Ambrosi
(Corporate Product Manager - Manual Equipment)



Le soudage à l'arc peut être dangereux pour
l'opérateur et les personnes à proximité
de la zone de travail.
Lire le guide d'exploitation.

1 – INFORMATIONS GÉNÉRALES	4
1.1 – PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION	4
1.2 – COMPOSANTS DU POSTE À SOUDER	4
2 – DONÉES TECHNIQUES – PLAQUE SIGNALÉTIQUE	5
2.1 – ACCESSOIRES	5
2.2 – TAUX DE FONCTIONNEMENT ET SURCHAUFFE	5
3 – INSTALLATION	6
3.1 – CONNEXIONS ÉLECTRIQUES AU SECTEUR	6
3.2 – CONNEXION DE LA TENSION D'ENTRÉE	6
3.3 – MANIPULATION ET TRANSPORT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION	6
3.4 – POSITIONNEMENT ET EMBLACEMENT DE LA MACHINE	6
4 – INSTRUCTIONS D'UTILISATION	7
4.1 – MISE EN MARCHÉ	7
4.2 – FONCTIONS DE COMMANDE ET CONNEXIONS (Panneau frontal)	7
4.3 – AUTRES COMMANDES ET CARACTÉRISTIQUES (Panneau arrière)	7
5 – CONNEXION ET PRÉPARATION À LA SOUDURE	8
5.1 – SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE AVEC ÉLECTRODES ENROBÉES (MMA).....	8
5.1.1 – FONCTIONS SPÉCIALES ACTIVÉES AVEC LE SOUDAGE MMA	9
5.2 – SOUDAGE MANUEL À L'ARC AVEC ÉLECTRODE EN TUNGSTÈNE (TIG)	9
5.2.1 – AMORCAGE D'ARC TIG LIFT	10
5.2.2 – PRÉPARATION DE L'ÉLECTRODE EN TUNGSTÈNE POUR LE COURANT CONTINU ÉLECTRODE NÉGATIVE (DCEN)	10
6 – PRÉSENTATION DE L'INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)	11
6.1 – COMMANDES ET CARACTÉRISTIQUES OPÉRATIONNELLES.....	11
6.2 – FONCTIONS DES LED ET SEUILS D'ALARME	13
7 – OPTIONS	14
7.1 – CHARIOT UNIVERSEL D'ATELIER	14
7.2 – KIT ACCESSOIRES MMA.....	14
7.3 – TORCHE TIG WTT2 26 V	14
7.4 – TÉLÉCOMMANDE MANUELLE.....	14
8 – DÉPANNAGE	15
9 – MAINTENANCE	16
10 – LISTE DE PIÈCES DE RECHANGE	17
11 – SCHÉMA ÉLECTRIQUE	19
12 – DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	20

1 – INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 – PRÉSENTATION DE L'INSTALLATION

Le système consiste en une source d'alimentation en courant continu de conception moderne, destinée au soudage des métaux et mise au point à partir d'un onduleur. Cette technologie particulière permet la construction de sources d'alimentation haute-performance, compactes et légères, constituant un excellent outil de travail pour tous les types d'électrodes enrobées, y compris cellulosiques et aluminium, grâce à la possibilité de réglage des fonctions Hot Start ou Arc Force. Ce poste est équipé de fonctions de surtension, de surchauffe et anti-collage protégeant la source d'alimentation même dans les conditions de travail les plus extrêmes ; il permet aussi le soudage TIG par contact (lift arc). Le poste est pourvu d'une fonction PFC (régulation du facteur de puissance) – solution technique permettant d'obtenir la conformité en termes de limitation des courants harmoniques pour l'outillage connecté au réseau public de basse-tension.

Les autres avantages de la régulation du facteur de puissances sont le suivants :

- consommation effective plus basse à la même puissance de soudage (économie d'énergie)
- maximisation de la durée de vie des composants électroniques,
- compatibilité améliorée avec un groupe électrogène,
- peut être utilisé avec des câbles primaires longs.

En plus de ces caractéristiques, ce modèle est équipé d'une fonction VRD. VRD signifie : « Voltage Reduction Device » (dispositif de réduction de tension). Le VRD est un dispositif de diminution de risque pour le poste à souder, réduisant considérablement le risque de choc électrique provoqué par le circuit de soudure secondaire. Le VRD coupe l'alimentation pour la soudure et fournit une basse tension aux bornes de soudure en 1,5 secondes lorsque le courant de soudure est inférieur à 3 A (la soudure étant terminée).

Le VRD (lorsqu'il est activé en MMA, alors qu'en TIG il est toujours opérationnel) réduit automatiquement la tension du circuit secondaire entre les bornes de soudure à moins de 15 volts lorsque le poste ne fonctionne pas.

Le VRD allume l'alimentation du poste à souder lorsqu'il détecte que le courant de soudure est supérieur à 3 A (les électrodes arrivent en contact avec la pièce de travail).

1.2 – COMPOSANTS DU POSTE À SOUDER

PRESTO 300MV est livré dans une boîte en carton.

Cet emballage comprend :

- 1 source d'alimentation
- 1 câble primaire équipé 4x2,5 mm², longueur 3 m, avec prise (4P+T),
- 1 kit pour tension d'entrée monophasée avec fiche Schuko (2P+T)
- 1 guide de l'utilisateur
- 1 exemplaire d'instructions de sécurité.

2 – DONÉES TECHNIQUES – PLAQUE SIGNALÉTIQUE

PRESTO 300MV FLEX LINE							
Source d'alimentation (plage de tension)	230 V c.a. – 1 ph – 50/60 Hz (de 180 V c.a. à 265 V c.a.)		230 V c.a. – 3 ph – 50/60 Hz (de 180 V c.a. à 265 V c.a.)		400 V c.a. – 3 ph – 50/60 Hz (de 340 V c.a. à 440 V c.a.)		
Méthode de soudure	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	
Source d'alimentation à:	TF 60 % TF 100 %	3,3 kVA 2,5 kVA	4,5 kVA 3,4 kVA	5,5 kVA 4,1 kVA	6,2 kVA 4,6 kVA	5,8 kVA 4,0 kVA	8,3 kVA 6,5 kVA
Consommation primaire à I ₂ max. Consommation effective		23,5 A 16 A	27,0 A	19,3 A 13 A	21 A	11,4 A 10 A	16,5 A
Tension à vide		14 V 81,5 V (14 V VRD)		14 V 81,5 V (14 V VRD)		14 V 81,5 V (14 V VRD)	
Courant de soudure		5 – 215 A	5 – 180 A	5 – 270 A	5 – 215 A	5 – 270 A	5 – 270 A
Taux de fonctionnement 10 min. cycle (40 °C)	à 35 % à 60 % à 100 %	215 A (30 %) 150 A 120 A	180 A 135 A 105 A	270 A (40 %) 215 A 170 A	215 A (40 %) 175 A 135 A	270 A 205 A 160 A	270 A 205 A 160 A
Diamètres des électrodes (MMA)		1,6 à 4,0 mm		1,6 à 5,0 mm		1,6 à 6,3 mm	
Électrodes soudables	E6010 – E6011 – E6013 – E7018						
Protection / Classe d'isolation	IP22S / H						
Fonction VRD	TIG : ON — MMA: ON ou OFF (voir Réf. 12 – section 6.1)						
Démarrage TIG LIFT	ON						
Diamètres des électrodes (TIG)		1,0 à 2,4 mm		1,0 à 2,4 mm		1,0 à 3,2 mm	
Dimensions (l x H x L) / Poids	220 x 394 x 534 mm / 22 kg						
Normes	EN 60974-1 ; EN 60974-10						

La machine peut être connectée à un groupe électrogène satisfaisant aux spécifications de la plaque signalétique ci-dessus.

NOTE : CETTE SOURCE D'ALIMENTATION NE PEUT PAS ÊTRE UTILISÉE SOUS LA PLUIE OU SOUS LA NEIGE. ELLE PEUT ÊTRE STOCKÉE DEHORS, MAIS ELLE N'EST PAS CONÇUE POUR UNE EXPLOITATION SANS PROTECTION PENDANT LES PRÉCIPITATIONS.

Code lettre	IP	Degrés de protection
Premier chiffre	2	Contre la pénétration de corps étrangers solides avec $\varnothing \geq 12,5$ mm
Deuxième chiffre	1	Contre la pénétration de gouttes d'eau tombant à la verticale avec effets néfastes
	2	Contre la pénétration de la pluie (tombant à un angle inférieur à 15° par rapport à la verticale) avec des effets néfastes
	3	Contre la pénétration de la pluie (tombant à un angle inférieur à 60° par rapport à la verticale) avec des effets néfastes
	S	Indique que les essais de protection contre les effets indésirables de la pénétration de l'eau ont été réalisés avec toutes les parties de l'outillage en marche à vide.

IMPORTANT : S'ASSURER QUE LA SOURCE D'ALIMENTATION RÉPOND AUX EXIGENCES CI-DESSUS. LE DÉPASSEMENT DE LA TENSION SPECIFIÉE PEUT ENDOMMAGER LE POSTE À SOUDER ET PEUT INVALIDER LA GARANTIE.

2.1 – ACCESSOIRES

Demander conseil aux agents régionaux ou au distributeur.

production s'arrête et le témoin d'échauffement s'allume. Pour revenir à la normale, attendre que le poste se refroidisse. Réduire l'intensité, le tension ou le taux de fonctionnement avant de recommencer la soudure.

2.2 – TAUX DE FONCTIONNEMENT ET SURCHAUFFE

Le taux de fonctionnement est le pourcentage d'un période de 10 minutes à une température ambiante de 40°C pendant lequel le poste peut souder à sa production nominale sans échauffement. Si le poste s'échauffe, la

3 – INSTALLATION

3.1 – CONNEXIONS ÉLECTRIQUES AU SECTEUR

IMPORTANT : AVANT CONNEXION, PRÉPARATION OU EXPLOITATION D'UN OUTILLAGE, LIRE LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.



AVERTISSEMENT : L'installation de la source d'alimentation doit se conformer aux réglementations nationales et locales, seulement les personnes habilitées étant autorisées à réaliser l'installation. L'installation de la source d'alimentation doit être dimensionnée en tenant compte des caractéristiques de la source d'alimentation (surtout en ce qui concerne le courant maximum consommé).

Cet outillage n'est pas conforme à la norme IEC 61000-3-12. S'il est connecté à un système public basse tension, la responsabilité d'assurer la connexion revient à l'installateur ou à l'utilisateur de l'outillage, en consultant, le cas échéant, l'opérateur du réseau de distribution.

Cet outillage de classe A n'est pas destiné à être exploité dans des endroits résidentiels où l'énergie électrique est fournie par le réseau public d'électricité basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique à ces endroits, à cause des perturbations conduites et rayonnées.

3.2 – CONNEXION DE LA TENSION D'ENTRÉE

Le circuit FLEX LINE de ce poste adapte automatiquement la source d'alimentation à la tension de secteur appliquée. Vérifier la tension d'entrée disponible sur le site. Ce poste peut être connecté aux alimentations suivantes : 230 V monophasée ou 230/400 V triphasée sans enlever le carter pour re-connecter la source d'alimentation.

MISE EN GARDE : AVEC UNE ALIMENTATION 230 V-MONOPHASÉE, IL FAUT SE CONNECTER A LA PRISE CEE DU CABLE PRINCIPAL DU POSTE, L'ADAPTATEUR MONOPHASÉ FOURNI ÉTANT STANDARD (FIG. 1).



Fig. 1

L'OUTILLAGE PEUT ÊTRE SÉVÈREMENT ENDOMMAGÉ SI LA SOURCE D'ALIMENTATION EST ÉTEINTE PENDANT L'OPÉRATION DE SOUDURE.

Vérifier que la prise de courant est équipée du fusible indiqué par la plaque signalétique (voir consommation effective) de la source d'alimentation. La source d'alimentation est destinée à compenser la variations de l'alimentation en courant. Pour des variations de $\pm 10\%$ on s'attend à des variations de $\pm 0,2\%$ du courant de soudure.

3.3 – MANIPULATION ET TRANSPORT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

LA SOURCE D'ALIMENTATION NE PÈSE PAS PLUS DE 25 KG ET PEUT ÊTRE MANIPULÉE PAR UN OPÉRATEUR. BIEN LIRE LES PRÉCAUTIONS SUIVANTES.

La machine est facile à soulever, transporter et manipuler, toutefois il faut toujours respecter la procédure suivante :

- 1 – Les opérations mentionnées ci-dessus peuvent être réalisées à l'aide de la poignée de la source d'alimentation.
- 2 – Toujours déconnecter la source d'alimentation et les accessoires du secteur avant les opérations de levage ou de manipulation.
- 3 – Ne pas traîner, tirer ou soulever l'outillage par les câbles.

3.4 – POSITIONNEMENT ET EMPLACEMENT DE LA MACHINE

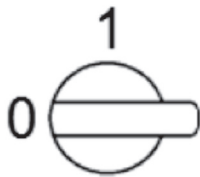
Placer la machine sur une surface solide, sèche et nivelée. Lorsque c'est possible, ne pas permettre à la poussière ou à d'autres impuretés (moisissure, huile, vapeur, gaz corrosifs) de pénétrer dans le flux d'air de refroidissement de la machine. Poser, de préférence, la machine au-dessus du niveau du sol, par exemple sur un charriot adapté.

Remarques concernant le positionnement de la machine :

- S'assurer de la circulation libre de l'air de refroidissement ; il doit y avoir au moins 300 mm d'espace libre devant et derrière la machine pour la circulation de l'air de refroidissement.
- L'inclinaison de la surface ne doit pas dépasser 15 degrés.
- Protéger la machine contre la pluie torrentielle et la lumière directe du soleil.
- S'assurer de la ventilation efficace de la zone de soudure car l'inhalation des fumées de soudure peut être nocive.

4 – INSTRUCTIONS D'UTILISATION

4.1 – MISE EN MARCHÉ



L'interrupteur principal se trouve au dos de la source d'alimentation.

Actionner cet interrupteur pour allumer la machine.

Cet interrupteur ne doit jamais être actionné pendant le soudage.

4.2 – FONCTIONS DE COMMANDE ET CONNEXIONS (PANNEAU FRONTAL)

1. Panneau de commande permettant de sélectionner la méthode de soudage et de régler les paramètres de soudage correspondants.
2. Compteur digital affichant les paramètres de soudage et l'intensité effective pendant le soudage.
3. Commutateur rotatif : il fonctionne en lien avec le commutateur de fonction active du panneau frontal pour changer les valeurs de la fonction respective (par ex. : Hot start, Arc force) et intensité.
4. Borne positive (+).
5. Borne négative (-).
6. Connecteur pour télécommande (prise 10 broches).

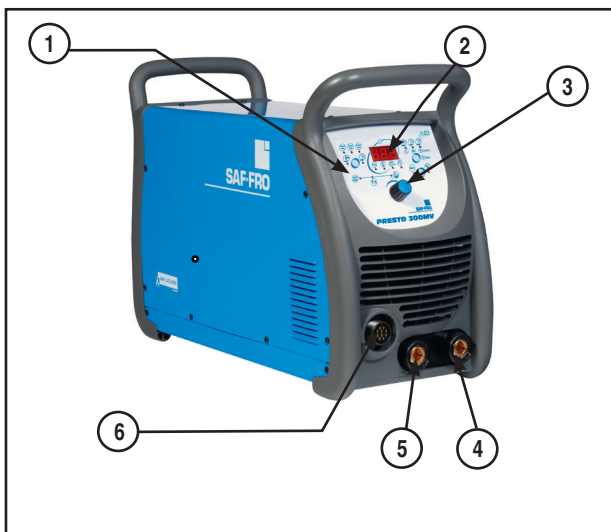


Fig. 2

4.3 – AUTRES COMMANDES ET CARACTÉRISTIQUES (PANNEAU ARRIÈRE)

- A. Interrupteur : il met la machine sous/hors (ON/OFF) tension.
- B. Câble primaire équipé de prise, connecte le poste au secteur.
- C. Ventilateur de refroidissement : le poste a un circuit F.A.N. (Fan As Needed – ventilation à la demande) à l'intérieur, qui allume (ON) ou éteint (OFF) le ventilateur automatiquement. Cette caractéristique réduit la quantité de saleté qui peut être aspirée à l'intérieur de la machine et réduit la consommation d'énergie. Lorsque la machine est allumée (ON) (Réf. A – Fig. 3), le ventilateur se met en marche (ON). Le ventilateur continue de tourner chaque fois que la machine est en train de souder. Si la machine n'est pas utilisée pour la soudure pendant plus de cinq minutes, le ventilateur s'éteint (OFF).

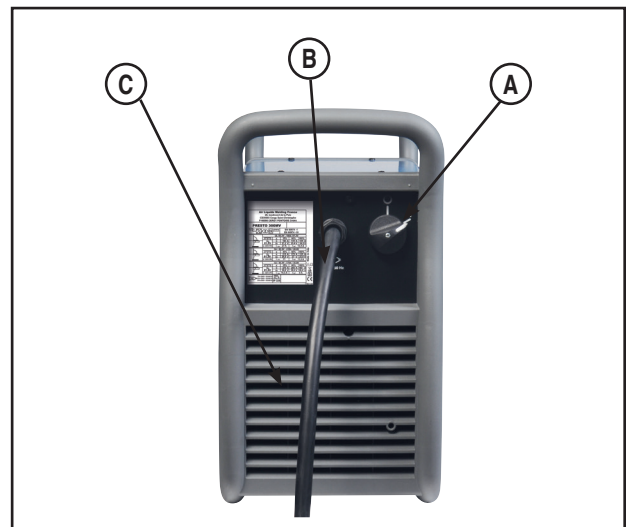


Fig. 3

5 – CONNEXION ET PRÉPARATION À LA SOUDURE



ÉTEINDRE LE POSTE À SOUDER AVANT DE RÉALISER LES CONNEXIONS.

5.1 – SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE AVEC ÉLECTRODES ENROBÉES (MMA)

Connecter avec soin les accessoires de soudure pour éviter les pertes d'énergie. Se conformer strictement aux règles de sécurité.

- Déterminer d'abord la bonne polarité de l'électrode à utiliser (se référer aux données de l'électrode pour obtenir cette information).
- Disposer l'électrode adaptée sur le porte-électrode.
- Connecter les câbles de soudure aux bornes de sortie du poste pour la polarité sélectionnée:
- ATTENTION : insérer le connecteur mâle avec la clavette alignée avec la rainure de clavette et tourner environ ¼ tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne pas serrer trop fort.**
 - Pour le soudage à électrode enrobée DCEP (courant continu, électrode au pôle positif), connecter le câble du porte-électrodes à la borne positive du poste à souder (Réf. 4 – Fig. 2).
 - Pour le soudage à électrode enrobée DCEP (courant continu, électrode au pôle positif), connecter le câble de travail à la borne négative du poste à souder (Réf. 5 – Fig. 2) et à la prise de terre à proximité de la zone de soudage.
- Ci-dessus est représentée la méthode de connexion pour le soudage DCEP.

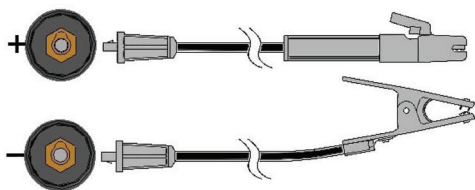


Fig. 4

- La connexion de ces deux connecteurs telle que réalisée ci-dessus va conduire au soudage en « polarité inversée » (pénétration superficielle).
- Pour le soudage à électrode enrobée DCEN (courant continu, électrode au pôle négatif) échanger les connexions des câbles à la machine pour obtenir un soudage en « polarité directe » (pénétration profonde).
- Allumer (ON) la machine (Réf. A – Fig. 3)** et sélectionner le mode de soudage (Réf. 19 – Fig. 8).
- Sélectionner les fonctions Hot Start et Arc Force en utilisant la touche de sélection (Réf. 13 – Fig. 8) :
 - Avec la LED de Hot Start allumée (ON) tourner le commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8) pour ajuster la valeur de Hot Start ; l'écran va afficher la valeur de consigne (de 0 à 75 max.). La durée de la fonction Hot Start est fixée à 1,4 s (elle ne peut pas être changée).

- Avec la LED d'Arc Force allumée (ON) tourner le commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8) pour ajuster la valeur d'Arc Force ; l'écran va afficher la valeur de consigne (de 0 à 99 max.).

- Après 5 secondes, le poste quitte automatiquement le menu de réglage ; pour quitter immédiatement, appuyer une deuxième fois sur la touche de sélection (Réf. 13 – Fig. 8). La LED (Réf. 15 – Fig. 8) s'allume de nouveau.
- Régler la longueur de l'arc (Réf. 12 – Fig. 8) : si l'arc est trop long, il y aura des projections et peu de fusion de la pièce à souder. Si l'arc est trop court, la chaleur de l'arc sera insuffisante provoquant le collage de l'électrode à la pièce à souder ; il faut trouver le bon équilibre entre la longueur de l'arc, l'application de soudage et le type d'électrode.
 - VRD (dispositif de réduction de la tension) : puisque le dispositif est éteint (OFF) par défaut en MMA, pour l'activer il faut appuyer une fois sur la touche, pendant 5 s (Réf. 12 – Fig. 8). Avec la fonction VRD activée (ON) à la fin du soudage, le poste est éteint (OFF) (en attente) ; il redémarre automatiquement lorsque les électrodes arrivent en contact avec la pièce à souder.
 - Prérégler le courant de soudage sur une plage allant du min. au max. disponible (sa valeur dépend de la tension d'alimentation disponible dans la zone de soudure) en utilisant le commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8).
 - Pour utiliser la télécommande : brancher le connecteur de la télécommande à la prise 10 broches du panneau frontal (Réf. 6 – Fig. 2) et l'activer avec la touche (Réf. 13 – Fig. 8). Dans cet état, le courant peut être réglé indépendamment du paramétrage du poste, mais il faut faire attention : le courant max de soudage par télécommande dépend de la valeur de consigne réglée sur le panneau frontal à l'aide du commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8).
 - Le courant de soudage devrait être choisi en suivant les instructions fournies par le fabricant sur la boîte des électrodes, mais les indications suivantes peuvent être utiles comme informations générales :

Épaisseur pour soudage à plat, soudage bord à bord et soudage d'angle (mm)	Diamètre électrode (mm)	Intensité moyenne pour électrodes en rutile (A)
1,6	1,6	40
2,0	2,0	55
2,0 – 3,0	2,5	70
3,0 – 5,0	3,2	110
6,0 – 10	4,0	160
> 8,0	5,0	200

Tab. 1

NOTE : RÉGLER LE COURANT DE SOUDAGE SUIVANT LE DIAMÈTRE DE L'ÉLECTRODE UTILISÉE ET DE LA PROCÉDURE EN COURS.

5.1.1 – FONCTIONS SPÉCIALES ACTIVÉES AVEC LE SOUDAGE MMA

HOT START

C'est une augmentation temporaire du courant de soudage initial. Aide à l'amorçage de l'arc de façon rapide et fiable.

ANTI-COLLAGE

Fonction qui réduit le courant de sortie de machine à un niveau bas lorsque l'opérateur fait une erreur et colle l'électrode à la pièce à souder. Cette baisse de courant permet à l'opérateur de retirer le porte-électrode sans générer de grosses étincelles qui pourraient endommager le porte-électrode.

ARC FORCE

C'est une augmentation temporaire du courant de sortie pendant le soudage normal. Cette augmentation temporaire du courant de sortie est utilisée pour interrompre les connexions intermittentes entre l'électrode et le bain de fusion, se produisant pendant le soudage normal à électrode enrobée.

LONGUEUR DE L'ARC

C'est une caractéristique de contrôle actif qui garantit les meilleurs compromis entre la stabilité de l'arc et la présence de projections. Le système mesure à chaque instant la tension de soudage et détermine avec le niveau d'arc force, la puissance nécessaire pour détacher la goutte de métal qui est transférée de l'électrode vers le métal de base afin de garantir la stabilité de l'arc. Avec cette caractéristique, les opérations de soudure sont simplifiées et les soudures ont meilleur aspect.

5.2 – SOUDAGE MANUEL À L'ARC AVEC ÉLECTRODE EN TUNGSTÈNE (TIG)

1. Connecter avec soin les accessoires de soudure pour éviter les pertes d'énergie. Se conformer strictement aux règles de sécurité.
2. Connecter les câbles de soudure aux bornes de sortie du poste pour la polarité sélectionnée :
3. **Attention : insérer le connecteur mâle avec la clavette alignée avec la rainure de clavette et tourner environ ¼ tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne pas serrer trop fort.**
4. Connecter le câble de travail à la borne positive de sortie (Réf. 4 – Fig. 2) et à la prise de terre à proximité de la zone de soudage.
5. Connecter le câble de la torche à la borne négative de sortie (Réf. 5 – Fig. 2) et disposer l'électrode adaptée et la buse de gaz sur la torche (vérifier l'état de l'électrode infusible).
6. Connecter le tuyau de gaz de la torche à la sortie du débitmètre monté sur la bouteille de gaz de protection.
7. Ouvrir les robinets de la bouteille et de la torche pour régler le débit de gaz suivant l'application de soudure ; fermer ensuite le robinet de gaz situé sur la poignée de la torche.

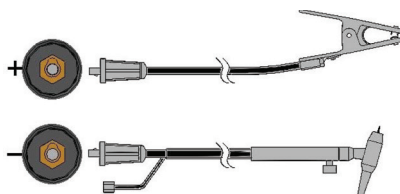


Fig. 5

8. Allumer (ON) la machine (Réf. A – Fig. 3). L'unité va démarrer avec le même réglage des paramètres précédents.

9. Sélectionner le mode de soudage TIG LIFT (Réf. 19 – Fig.8).

10. VRD : pendant la procédure de soudage TIG LIFT, le dispositif de réduction de tension est réglé sur ON par le fabricant (ce n'est pas possible de l'arrêter (OFF)), ce qui veut dire qu'à la fin du soudage le poste est en OFF (en attente), prêt à redémarrer automatiquement lorsque l'électrode arrive en contact avec la pièce à souder (phase d'amorçage en mode LIF TIG).

11. Prérégler le courant de soudage sur une plage allant du min. au max. disponible (sa valeur dépend de la tension d'alimentation disponible dans la zone de soudure) en utilisant le commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8).

12. Pour utiliser la télécommande : brancher le connecteur de la télécommande à la prise 10 broches du panneau frontal (Réf. 6 – Fig. 2) et l'activer avec la touche (Réf. 13 – Fig. 8). Dans cet état, le courant peut être réglé indépendamment du réglage du poste, mais il faut faire attention : le courant max de soudage par télécommande dépend de la valeur de consigne choisie sur le panneau frontal à l'aide du commutateur rotatif (Réf. 3 – Fig. 8).

13. Le courant de soudage devrait être choisi en suivant les instructions données par le fabricant d'électrodes infusibles sur l'emballage, mais les indications suivantes peuvent être utiles comme informations générales :

Épaisseur de tôle mm	Courant de soudure A	Diamètre électrode mm	Consommation argon l/min	Fil d'apport mm
1,0	30 – 60	1,0	3 – 4	1,0
1,5	70 – 100	1,6	3 – 4	1,5
2,0	90 – 110	1,6	4	1,5 – 2,0
3,0	120 – 150	1,6 – 2,4	4 – 5	2,0 – 3,0
5,0	190 – 250	2,4 – 3,2	4 – 6	3,0 – 4,0

Tab. 2

NOTE : RÉGLER LE COURANT DE SOUDAGE SUIVANT LE DIAMÈTRE DE L'ÉLECTRODE INFUSIBLE ET DE LA PROCÉDURE EN COURS.

5.2.1 – AMORÇAGE D'ARC TIG LIFT

- Ouvrir la vanne de gaz de la poignée de la torche (faire tourner le bouton).
- La gaz s'écoule à travers la torche.
- Mettre l'électrode de tungstène en contact avec la pièce ; un courant faible traverse l'électrode.
- En soulevant la torche, l'arc électrique est amorcé et le courant de soudage s'élève à la valeur de consigne.

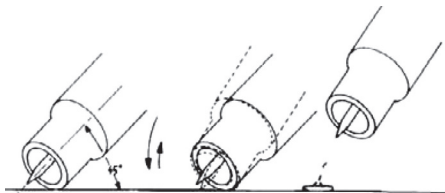


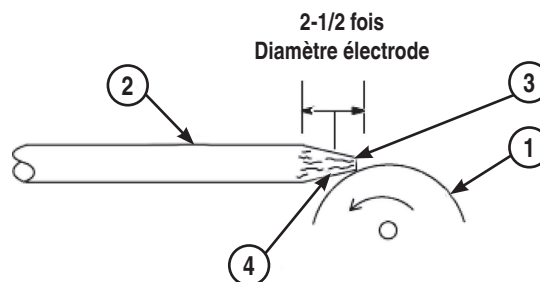
Fig. 6

5.2.2 – PRÉPARATION DE L'ÉLECTRODE EN TUNGSTÈNE POUR LE COURANT CONTINU ÉLECTRODE NÉGATIVE (DCEN)



AVERTISSEMENT : L'affûtage de l'électrode en tungstène produit de la poussière et des étincelles volantes qui peuvent provoquer des blessures et déclencher des incendies. Utiliser une évacuation locale au niveau de la meule ou porter une protection respiratoire homologuée. Penser à utiliser du tungstène contenant du cérium, du lanthane et des terres rares à la place du thorium. La poussière d'affûtage des électrodes au thorium contient des taux faibles de matière radioactive. Éliminer la poussière d'affûtage de façon adaptée et respectueuse de l'environnement. Porter des protections adaptées pour le visage, les mains et le corps.

La pointe de l'électrode est affûtée en forme de cône de façon à ce que l'arc soit stable et que l'énergie soit concentrée dans la zone à souder. La longueur de la section affûtée dépend du diamètre de l'électrode.



Préparation idéale au tungstène – Arc stable

Fig. 7

- 1 Meule d'affûtage : affûter la pointe en tungstène sur la meule. Ne pas utiliser la meule pour d'autres opérations, sinon le tungstène peut être contaminé conduisant ainsi à une soudure de moindre qualité.
- 2 Électrode en tungstène : Une électrode à 2% de lanthane est recommandée pour un meilleur amorçage, une meilleure stabilité de l'arc, une durée de vie plus longue et une absence totale de radioactivité.
- 3 Pointe : le diamètre de la pointe détermine la capacité d'intensité.
- 4 Affûtage droit : affûter en longueur, pas radialement (provoque un arc erratique)

6 – PRÉSENTATION DE L'INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM)

6.1 – COMMANDES ET CARACTÉRISTIQUES OPÉRATIONNELLES

L'INTERFACE HOMME-MACHINE (IHM) est située sur le panneau frontal du poste (Réf. 1 – Fig. 2) et représente le cerveau de la machine.

IMPORTANT : LORSQUE LA MACHINE EST SOUS TENSION (RÉF. A – FIG. 3) LA LED VERT DE MISE SOUS TENSION (ON) EST ALLUMÉE (RÉF. 10 – FIG. 8) EN MÊME TEMPS QUE L'UNE DES LED DE LA TENSION D'ENTRÉE (RÉF. 7, 8, 9 – FIG. 8) POUR INDIQUER LA CARACTÉRISTIQUE DU SECTEUR BRANCHÉ AU POSTE.



Pour tous les commutateurs du panneau de commande : appuyer sur le commutateur pour allumer la lampe et activer la fonction.



Parfois, l'information sur l'état du poste est fourni simultanément par deux LED ; lire la section 6.2 ci-dessous.

Les pré réglages et affichages suivants sont disponibles (voir Fig. 8) :

Réf. 2. L'ampèremètre affiche l'intensité réelle pendant le soudage. Le compteur affiche également les paramètres pré réglés pour toutes les unités de mesure suivantes lorsqu'elles sont actives : Intensité, Hot Start, Arc Force et VRD. La LED correspondante va s'allumer aussi.

Réf. 3 Commutateur rotatif : l'utiliser en lien avec le commutateur de fonction active du panneau frontal pour changer les valeurs de la fonction respective.

Réf. 10 La LED verte clignote en même temps que la Réf. 11 si tension d'entrée anormale ou perte de phase.

Réf. 11 La LED rouge s'allume ou clignote en même temps que la Réf. 10 si tension d'entrée anormale ou perte de phase.

Réf. 12 Touche de sélection pour deux fonctions

- Longueur de l'arc : afin de paramétrer la longueur de l'arc dans la soudure MMA, appuyer à chaque fois brièvement sur la touche :
 - L = arc souple : pour un soudage avec peu de projections.
 - M = arc craquant : pour un soudage avec une stabilité accrue de l'arc.
 - H = arc dur : pour un soudage agressif en conditions de soudage difficiles ou avec des électrodes cellulosiques et aluminium.
- VRD : certaines réglementations nationales ou des environnements de travaux particuliers nécessitent l'utilisation d'une tension à vide réduite. Pour activer (ON) ou désactiver (OFF) la fonction VRD, appuyer une fois sur la touche pendant 5 s. L'activation de la touche VRD est signalée sur l'écran par les lettres « Urd » à chaque fois que le poste est mis sous tension ; si la fonction est désactivée, les lettres « Urd » disparaissent de l'écran une par une. Le poste sort de l'usine avec le dispositif désactivé (OFF) par défaut.

Réf. 13. Touche de sélection pour deux fonctions

- RÉGLAGE : appuyer brièvement sur le commutateur SET à chaque fois jusqu'à ce que la LED de la méthode souhaitée s'allume, en utilisant en même temps le commutateur rotatif pour régler les valeurs de la fonction correspondante.

- Télécommande : permet à l'opérateur de commander l'intensité à distance si besoin. Connecter le dispositif de télécommande à la prise 10 broches du panneau frontal de la machine (Réf. 6 – Fig. 2). Pour activer ou désactiver le dispositif, appuyer sur la touche une fois pendant 5 s. **Attention : le courant de soudage maximum télécommandé sera réglé par le commutateur rotatif (Réf. 3).**

Réf. 14 La LED rouge s'allume pendant la marche à vide ou une panne (tension de sortie < 15 V) de la source d'alimentation.

- Marche à vide :
 - VRD activé (ON) à la fin du soudage : cette fonction réduit la tension aux câbles de sortie.
 - LED jaune allumée (ON) (Réf. 16) : ce voyant s'allume lorsque la machine est surchauffée et la sortie a été désactivée.
 - Les fils de sortie en court-circuit (éliminer le court-circuit).
- Défauts :
 - Défaut au niveau de l'alimentation / commande.
 - Défaut au niveau de la sortie.
 - Onduleur en panne.

Réf. 15 Avec la LED rouge allumée, utiliser le commutateur rotatif pour régler le courant de soudage. L'ampèremètre (Réf. 2) affiche la valeur pré réglée et l'intensité en cours de soudage. La LED du courant de soudage (Réf. 15 – Fig. 8) est normalement allumée (ON) ; elle est éteinte (OFF) seulement lorsque la fonction Hot Start ou la fonction Arc Force est activée.

Réf. 16. La LED jaune va s'allumer lorsque la machine est surchauffée et la sortie a été désactivée (la Réf. 14 s'allume aussi). Cela se produit normalement quand le taux de fonctionnement de la machine a été dépassé. Laisser le poste allumé (ON) pour permettre aux composants internes de se refroidir. Lorsque le voyant jaune s'éteint, le fonctionnement normal est de nouveau possible.

Réf. 17 La LED rouge est allumée par la touche de sélection (Réf. 13) pour permettre le réglage de l'Arc Force de 0 à 75 par pas de 1 avec le bouton de réglage (Réf. 3). Le réglage 75 est l'Arc Force le plus puissant. La valeur de consigne est affichée sur le compteur (Réf. 2). L'Arc Force doit être réglé en dehors du soudage.

Réf. 18 La LED rouge est allumée par la touche de sélection (Réf. 13) pour permettre le réglage du Hot Start de 0 à 99 par pas de 1 avec le commutateur rotatif (Réf. 3). Le réglage 99 est le Hot Start le plus puissant. La valeur de consigne est affichée sur le compteur (Réf. 2). Le Hot Start doit être réglé en dehors du soudage.

Réf. 19 Touche de sélection de la méthode de soudage : MMA ou TIG avec Lift Arc.



Fig. 8

6.2 – FONCTIONS DES LED ET SEUILS D'ALARME

SOURCE D'ALIMENTATION	FONCTION PERTE DE PHASE	SURTENSION	SOUSTENSION
400 V a.c. / triphasée	Oui	455 V a.c.	325 V a.c.
Fonctionnement des LED	La LED verte clignote La LED Vin rouge clignote	La LED verte clignote La LED Vin rouge est allumée (ON)	La LED verte clignote La LED Vin rouge clignote
Mode clignotant	Alternativement : quand une LED est allumée (ON), l'autre est éteinte (OFF)		En phase : les deux LED sont allumées (ON) ou éteintes (OFF)
230 V a.c. / triphasée	Oui	Non applicable	Non applicable
Fonctionnement des LED	La LED verte clignote La LED Vin rouge clignote		
Mode clignotant	Alternativement : quand une LED est allumée (ON), l'autre est éteinte (OFF)		
230 V a.c. / monophasée			165 V a.c.
Fonctionnement des LED	Non applicable	Non applicable	La LED verte clignote La LED Vin rouge clignote
Mode clignotant			En phase : les deux LED sont allumées (ON) ou éteintes (OFF)

Tab. 3

ATTENTION : AVEC UNE ALIMENTATION 380 V C.A. – MONOPHASÉE, LE POSTE PASSE TOUT DE SUITE EN MODE ALARME : LA LED VERTE ET LA LED VIN ROUGE CLIGNOTENT ENSEMBLE.

7 – OPTIONS

7.1 – CHARRIOT UNIVERSEL D'ATELIER

Manipulation parfaitement sécurisée (sangle de sécurité solide).

- Roues à grand diamètre (250 mm) pour un déplacement facile du charriot.



Numéro de catalogue: W000375730

7.2 – KIT ACCESSOIRES MMA

Pour soudage MMA : porte-électrode, prise de terre, câbles néoprène HO1N2D équipés de connecteurs.



Numéro de catalogue: W000011139

7.3 – TORCHE TIG WTT2 26 V

Poignée de torche avec vanne, flexible et facile à utiliser. Maintenance facile. Gaine tissée. Faisceau flexible. Résistance mécanique élevée.



Numéro de catalogue: W000278885

7.4 – TÉLÉCOMMANDE MANUELLE

Poste télécommandé conçu pour des applications de soudage difficiles sur le terrain ou en atelier, avec câble de 10 m.



Numéro de catalogue: W000242069

8 – DÉPANNAGE

Ce tableau vous aidera à résoudre les problèmes courants que vous pourriez rencontrer pendant le soudage ; pour les défauts électriques, voir (Tab. 3 – Section 6.2)

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	ACTIONS CORRECTIVES
Porosité : petites cavités ou trous résultant des poches de gaz dans le métal en fusion.	Arc trop long.	Réduire la longueur de l'arc.
	Électrode humide.	Utiliser une électrode sèche.
	Pièce à souder sale.	Avant soudage, éliminer toute trace de graisse, huile, moisissure, rouille, peinture, revêtement ou crasse de la surface de travail.
Projections excessives : des dispersions de particules métalliques se refroidissant sous forme solide à proximité des cordons de soudure.	Intensité trop élevée pour l'électrode.	Réduire l'intensité ou choisir une électrode plus grande.
	Longueur de l'arc trop grande ou tension trop élevée.	Réduire la longueur de l'arc ou la tension.
Fusion incomplète : échec de la fusion entre le métal de fusion et le métal de base ou un cordon de soudure antérieur.	Apport de chaleur insuffisant.	Augmenter l'intensité. Choisir une électrode grande et augmenter l'intensité.
	Technique de soudage inadaptée.	Ajuster l'angle de travail ou élargir la gorge pour arriver au fond pendant le soudage.
		Maintenir temporairement l'arc sur les parois de la gorge lorsqu'on utilise la technique en zigzag.
		Maintenir l'arc sur le bord d'attaque du bain de fusion.
Manque de pénétration : fusion superficielle entre le métal en fusion et le métal de base.	Pièce à souder sale.	Avant soudage, éliminer toute trace de graisse, huile, moisissure, rouille, peinture, revêtement ou crasse de la surface de travail.
	Préparation inadaptée des joints.	Matériau trop épais. La préparation des joints et la conception doivent donner accès au fond de la gorge.
	Technique de soudage inadaptée.	Maintenir l'arc sur le bord d'attaque du bain de fusion.
Pénétration excessive : métal de soudage fondant à travers le métal de base et saillant sous la soudure.	Apport de chaleur excessif.	Sélectionner une intensité plus faible. Utiliser une électrode plus petite.
		Augmenter et maintenir une vitesse de passage constante.
Cordon ondulé : le métal de soudage n'est pas parallèle et ne couvre pas le joint formé par le métal de base.	Main tremblante.	Utiliser les deux mains. Exercer la technique.
Distorsion : contraction du métal de soudage pendant le soudage, forçant le déplacement du métal de base.	Apport de chaleur excessif.	Utiliser des pinces pour maintenir le métal de base en position.
		Réaliser une soudure de point le long du joint avant de commencer l'opération de soudure.
		Sélectionner une intensité plus faible pour l'électrode.
		Augmenter la vitesse de passage.
		Souder par petits segments et permettre le refroidissements entre soudures.

9 – MAINTENANCE

Deux fois par an, en fonction de l'utilisation du dispositif, vérifier les aspects suivants :

- Propreté de la source d'alimentation.
- Connexions électriques.

MISE EN GARDE.

NE JAMAIS RÉALISER DE NETTOYAGE OU DE RÉPARATION À L'INTÉRIEUR DU DISPOSITIF AVANT DE S'ASSURER QUE LE POSTE AIT ÉTÉ COMPLÈTEMENT DÉBRANCHÉ DU SECTEUR.

DÉMONTÉ LE CARTER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION ET UTILISER L'ASPIRATION POUR ÉLIMINER LA POUSSIÈRE ET LES PARTICULES MÉTALLIQUES ACCUMULÉES ENTRE LES CIRCUITS MAGNÉTIQUES ET LES BOBINAGES DU TRANSFORMATEUR.

LE TRAVAIL DOIT ÊTRE RÉALISÉ AVEC UN POINTE EN PLASTIC AFIN D'ÉVITER D'ENDOMMAGER L'ISOLATION DES BOBINAGES.

MISE EN GARDE.

UNE COUCHE DE POUSSIÈRE SUR LES COMPOSANTS POURRAIT DIMINUER LE TAUX DE FONCTIONNEMENT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

MISE EN GARDE.

DEUX FOIS PAR AN :

- SOUFFLAGE D'AIR COMPRIMÉ
- EFFECTUER LA CALIBRATION DU RÉGLAGE DE COURANT.
- VÉRIFIER LES CONNEXIONS DES CIRCUITS DE COMMANDE ET D'ALIMENTATION.
- VÉRIFIER L'ÉTAT DE L'ISOLATION, DES CÂBLES ET DES CONNEXIONS.

MISE EN GARDE.

À CHAQUE DÉMARRAGE DU POSTE À SOUDER ET AVANT DE FAIRE APPEL AU SERVICE CLIENT POUR ASSISTANCE TECHNIQUE, VEUILLEZ VÉRIFIER QUE :

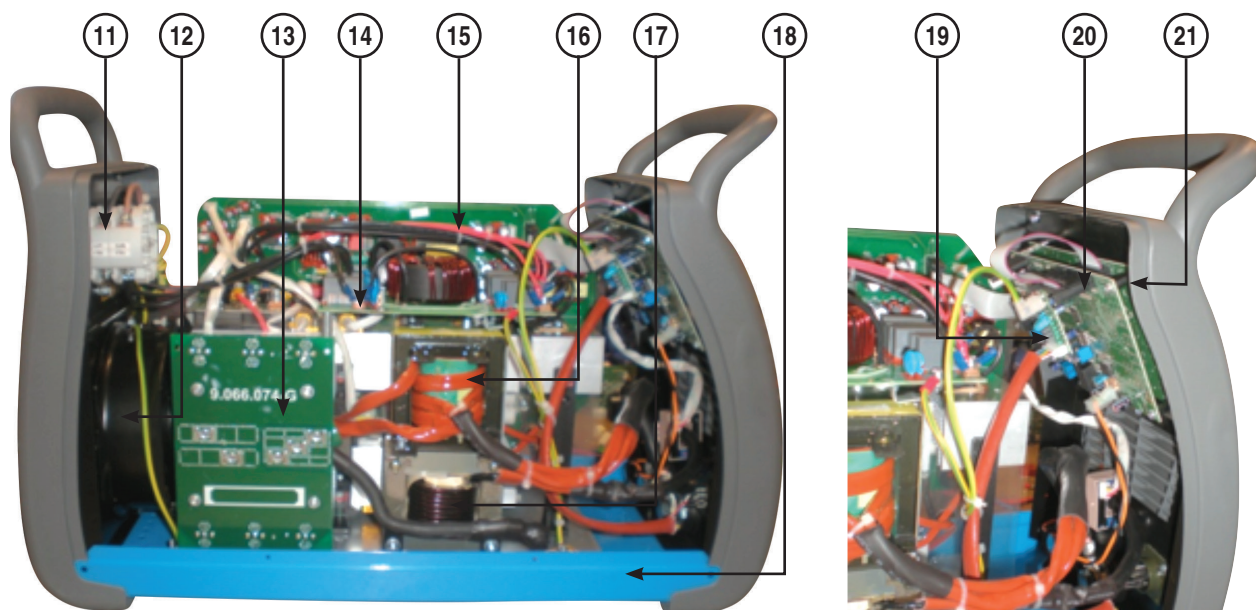
- LES CÂBLES D'ALIMENTATION SONT SERRÉS CORRECTEMENT
- LA TENSION DE SECTEUR CHOISIE EST CORRECTE.
- L'ÉTAT DES ÉLÉMENTS SUIVANTS :
 - CÂBLE PRIMAIRE ET PRISE.
 - CÂBLES SECONDAIRES.
 - TORCHE TIG TORCH LORSQU'ELLE EST UTILISÉE.

10 – LISTE DE PIÈCES DE RECHANGE

PRESTO 300MV – VUE EXPLOSÉE & LISTE DE PIÈCES DE RECHANGE

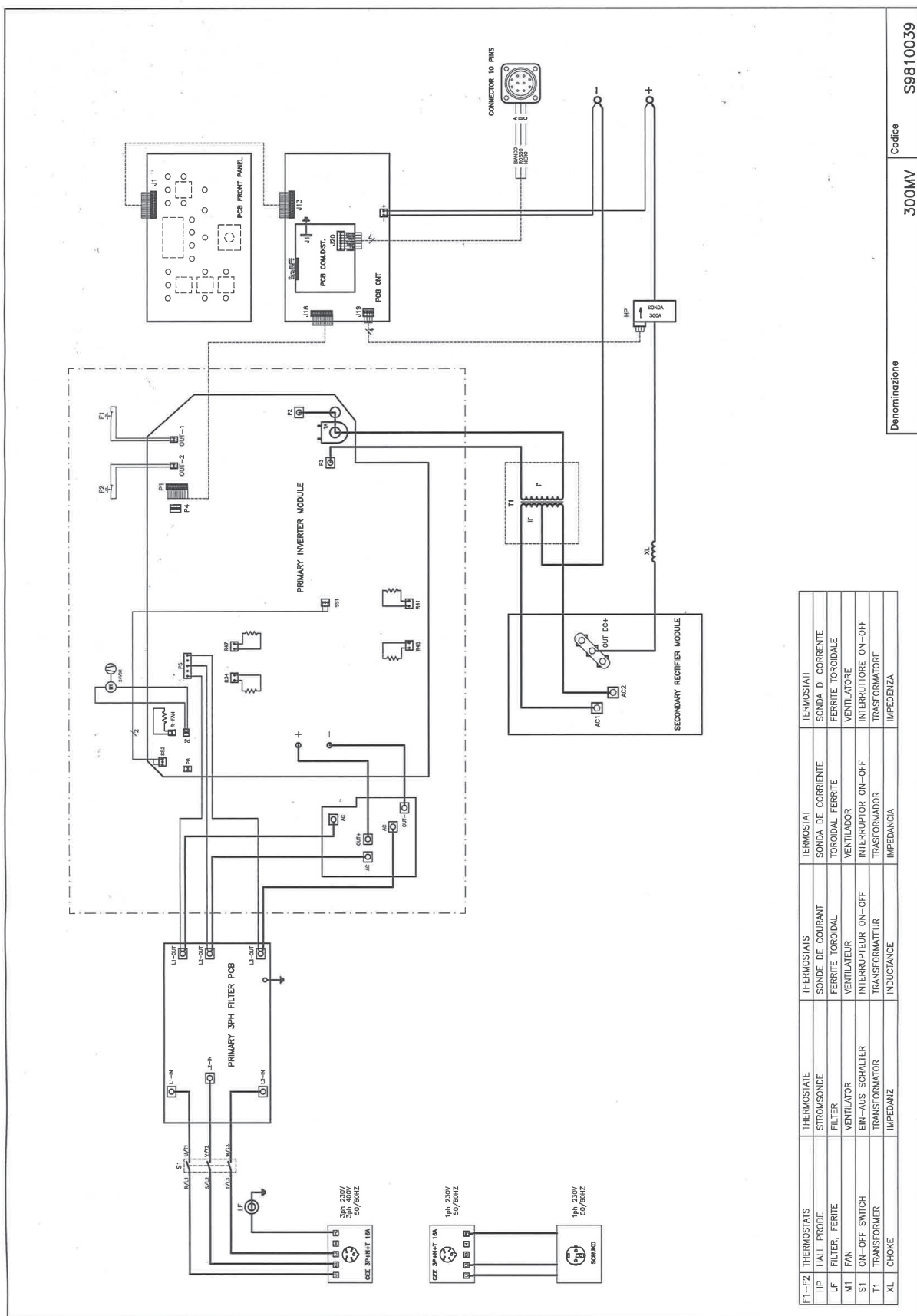


Position	Numéro de catalogue	Description
1	W000384950	CONNECTEUR R.C. + FAISCEAU DE CÂBLES
2	W000385194	PANNEAU FRONTAL ADHÉSIF
3	W000385192	CARTER
4	W000381383	CADRE FRONTAL
5	W000378761	BOUTON BLEU
6	W000378660	PRISE TYPE DINSE 35/50
7	W000381384	CADRE ARRIÈRE
8	W000384955	BOUTON COMMUTATEUR D.38
9	W000378670	PINCE POUR CÂBLE
10	W000384954	CÂBLE D'ENTRÉE AVEC PRISE



Position	Numéro de catalogue	Description
11	W000384956	INTERRUPTEUR 25 A
12	W000384957	VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT 17 W
13	W000384958	MODULE REDRESSEUR SECONDAIRE
14	W000384959	PCB FILTRE PRIMAIRE TRIPHASÉE
15	W000384960	MODULE ONDULEUR PRIMAIRE
16	W000384961	TRANSFORMATEUR PRINCIPAL
17	W000384962	INDUCTANCE DE SORTIE
18	W000385209	PANNEAU INFÉRIEUR
19	W000384964	TÉLÉCOMMANDE PCB
20	W000384965	PCB CARTE DE COMMANDE
21	W000384966	PCB PANNEAU FRONTAL AVEC AFFICHAGES

11 - SCHÉMA ÉLECTRIQUE



300MV

Denominazione

S9810039

Codice

12 – DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Déclaration CE de conformité

Fabricant/Adresse:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
CS 30003 Cergy Saint-Christophe
95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANCE

FR

Déclare ci-après que le générateur de soudage manuel PRESTO 300MV est conforme aux dispositions des Directives Basse tension (Directive 2006/95/CE), Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (2011/65/CE), ainsi qu'à la Directive CEM (Directive 2004/108/CE) et aux législations nationales la transposant ; et déclare par ailleurs que les normes :

- EN 60 974-1 « Règles de sécurité pour le matériel de soudage électrique. Partie 1: Sources de courant de soudage. »
- EN 60 974-10 « Compatibilité Electromagnétique (CEM). Norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc. »

Cette déclaration CE de conformité garantit que le matériel livré respecte la législation en vigueur, s'il est utilisé conformément à la notice d'instruction jointe. Tout montage différent ou toute modification entraîne la nullité de notre certification. Il est donc recommandé pour toute modification éventuelle de faire appel au constructeur. A défaut, l'entreprise réalisant les modifications doit refaire la certification. Dans ce cas, cette nouvelle certification ne saurait nous engager de quelque façon que ce soit. Ce document doit être transmis à votre service technique ou votre service achat, pour archivage.

Date 2015/09/17

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claudio Ambrosi'.

Claudio Ambrosi*(Chef de produit entreprise – Outillage manuel)*



La soldadura por arco podría resultar peligrosa para el
operador
y las personas situadas cerca del área de trabajo.
Lea el manual de funcionamiento.

1 – INFORMACIÓN GENERAL	4
1.1 – PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN	4
1.2 – COMPONENTES DEL EQUIPO DE SOLDADURA.....	4
2 – DATOS TÉCNICOS – PLACA DE DATOS	5
2.1 – ACCESORIOS	5
2.2 – CICLO DE TRABAJO Y SOBRECALENTAMIENTO.....	5
3 – INSTALACIÓN	6
3.1 – CONEXIONES ELÉCTRICAS A LA RED	6
3.2 – CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN DE ENTRADA	6
3.3 – MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	6
3.4 – POSICIÓN Y UBICACIÓN DE LA MÁQUINA	6
4 – INSTRUCCIONES DE USO	7
4.1 – PUESTA EN MARCHA.....	7
4.2 – FUNCIONES DE CONTROL Y CONEXIONES (PANEL FRONTAL)	7
4.3 – OTROS CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS (PANEL TRASERO).....	7
5 – CONEXIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA	8
5.1 – SOLDADURA MANUAL POR ARCO DE METAL BLINDADO (MMA)	8
5.1.1 – FUNCIONES ACTIVADAS CON SOLDADURA MMA	9
5.2 – SOLDADURA MANUAL POR GAS INERTE TUNGSTENO (TIG).....	9
5.2.1 – CEBADO DE SOLDADURA TIG CON ARCO ELEVADO	10
5.2.2 – PREPARACIÓN DEL ELECTRODO DE TUNGSTENO PARA ELECTRODO CON CORRIENTE CONTINUA NEGATIVA (DCEN).....	10
6 – PRESENTACIÓN DE LA INTERFAZ DEL OPERADOR (HI)	11
6.1 – CONTROLES Y FUNCIONES OPERATIVAS	11
6.2 – FUNCIONES DE LOS LED Y UMBRALES DE LA ALARMA.....	13
7 – OPCIONES	14
7.1 – CARRO UNIVERSAL DE TALLER	14
7.2 – KIT DE ACCESORIOS DE MMA.....	14
7.3 – ANTORCHA TIG WTT2 26 V	14
7.4 – MANDO A DISTANCIA MANUAL	14
8 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
9 – MANTENIMIENTO	16
10 – LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO	17
11 – DIAGRAMA DE CABLEADO	19
12 – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	20

1 – INFORMACIÓN GENERAL

1.1 – PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El sistema consiste en una fuente de alimentación de corriente continua moderna para la soldadura de metales desarrollada mediante la aplicación del inversor de potencia. Esta tecnología especial permite la creación de fuentes de alimentación compactas de poco peso y con un gran rendimiento, que la convierten en una herramienta de trabajo excelente apta para todo tipo de electrodos con recubrimiento, incluidos recubrimiento celulósico y de aluminio, gracias a la posibilidad de ajustar los parámetros Hot Start (Inicio caliente) y Arc Force (Fuerza del arco). El equipo incluye funciones contra la sobretensión, contra el exceso de temperatura y antiadherentes, que protegen la fuente de alimentación, incluso en las condiciones de trabajo más duras; también permite la soldadura TIG con arco elevado. Este equipo viene equipado con funciones CFP (Control del Factor de Potencia), que es la solución técnica para lograr la conformidad con la limitación de la corriente armónica para los equipos conectados a la red pública de baja tensión.

Otras ventajas del CFP son:

- un consumo de corriente efectivo inferior con la misma potencia de soldadura de salida (ahorro de energía),
- la maximización de la vida de los componentes electrónicos,
- una mayor compatibilidad del moto-generador,
- su funcionamiento con cables primarios largos.

Además de estas características, el modelo tiene la función de VRD. VRD significa: "Dispositivo de reducción de tensión". El VRD es un dispositivo de reducción de riesgos para el equipo de soldadura que minimiza de forma considerable el riesgo de descarga eléctrica desde el circuito de soldadura secundario. El VRD corta la alimentación eléctrica para la soldadura y proporciona una tensión baja a los terminales de soldadura en 1,5 segundos cuando la corriente de soldadura es inferior a 3 A (soldadura finalizada).

El VRD (cuando se activa en la soldadura MMA, mientras que en la soldadura TIG siempre está activo) reduce automáticamente la tensión del circuito secundario entre los terminales de soldadura a menos de 15 voltios cuando el equipo no está en funcionamiento.

El VRD activa (ON) la alimentación eléctrica para la soldadura cuando detecta que la corriente de soldadura es superior a 3 A (el electrodo entra en contacto con la pieza de trabajo).

1.2 – COMPONENTES DEL EQUIPO DE SOLDADURA

PRESTO 300MV se entrega en una caja de cartón.

En el paquete se incluye:

- 1 fuente de alimentación,
- 1 cable primario instalado de 4x2,5 mm², longitud de 3 m, con enchufe (4P+E),
- 1 kit para tensión de entrada monofásica con enchufe Schuko (2P+E),
- 1 manual del operador,
- 1 instrucciones de seguridad.

2 – DATOS TÉCNICOS – PLACA DE DATOS

PRESTO 300MV FLEX LINE							
Alimentación eléctrica (rango de tensiones)		230 V CA – 1 ph – 50/60 Hz (de 180 V CA a 265 V CA)		230 V CA – 3 ph – 50/60 Hz (de 180 V CA a 265 V CA)		400 V CA – 3 ph – 50/60 Hz (de 340 V CA a 440 V CA)	
Proceso de soldadura		TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA
Alimentación eléctrica a:	DE 60 %	3,3 kVA	4,5 kVA	5,5 kVA	6,2 kVA	5,8 kVA	8,3 kVA
	DE 100 %	2,5 kVA	3,4 kVA	4,1 kVA	4,6 kVA	4,0 kVA	6,5 kVA
Consumo primario a I ₂ máx.		23,5 A	27,0 A	19,3 A	21 A	11,4 A	16,5 A
Consumo efectivo		16 A		13 A		10 A	
Tensión del circuito abierto		14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)
Corriente de soldadura		5 – 215 A	5 – 180 A	5 – 270 A	5 – 215 A	5 – 270 A	5 – 270 A
Ciclo de trabajo Ciclo de 10 min. (40 °C)	al 35 %	215 A (30 %)	180 A	270 A (40 %)	215 A (40 %)	270 A	270 A
	al 60 %	150 A	135 A	215 A	175 A	205 A	205 A
	al 100 %	120 A	105 A	170 A	135 A	160 A	160 A
Diámetro del electrodo (MMA)		1,6 a 4,0 mm		1,6 a 5,0 mm		1,6 a 6,3 mm	
Electrodos soldables		E6010 – E6011 – E6013 – E7018					
Clase de protección/aislamiento		IP22S / H					
Función de VRD		TIG: ACTIVADO (ON) — MMA: ACTIVADO (ON) o DESACTIVADO (OFF) (vea ref. 12 – apartado 6.1)					
Inicio función TIG LIFT		ACTIVADO (ON)					
Diámetros de electrodos (TIG)		1,0 a 2,4 mm		1,0 a 2,4 mm		1,0 a 3,2 mm	
Dimensiones (A x A x L) / Peso		220 x 394 x 534 mm / 22 kg					
Normativa		EN 60974-1; EN 60974-10					

El equipo puede conectarse a un motor-generador de alimentación eléctrica que cumpla con las especificaciones de la placa de datos anteriores.

NOTA: ESTA FUENTE DE ALIMENTACIÓN NO PUEDE USARSE BAJO LA LLUVIA O NIEVE. LA FUENTE PUEDE GUARDARSE EN EL EXTERIOR, PERO NO SE HA CONCEBIDO PARA SU USO SIN PROTECCIÓN EN CASO DE PRECIPITACIONES.

Letra de código	IP	Grados de protección
Primer dígito	2	Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños con $\varnothing \geq 12,5$ mm
Segundo dígito	1	Contra la penetración de gotas de agua verticales con efectos dañinos
	2	Contra la penetración de lluvia (inclinado hasta 15° en relación a la vertical) con efectos dañinos
	3	Contra la penetración de lluvia (inclinado hasta 60° en relación a la vertical) con efectos dañinos
	S	Indica que se realizó la prueba de protección contra los efectos no deseados de la penetración de agua con todas las partes del equipo en estado inactivo.

IMPORTANTE: ASEGÚRESE DE QUE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA CUMPLA CON LOS REQUISITOS ANTERIORES. EN CASO DE EXCEDERSE LAS TENSIONES ESPECIFICADAS, EL EQUIPO DE SOLDADURA PODRÍA RESULTAR DAÑADO Y LA GARANTÍA QUEDARÍA INVALIDADA.

2.1 – ACCESORIOS

Consulte con los comerciales de su zona o el distribuidor.

2.2 – CICLO DE TRABAJO Y SOBRECALENTAMIENTO

El ciclo de trabajo es el porcentaje de 10 minutos a 40 °C de temperatura ambiente que el equipo puede soldar a tensión nominal sin sobrecalentarse. Si el equipo se sobrecalienta, la corriente se detiene y el testigo de exceso de temperatura se enciende (ON). Para corregir la situación, espere a que el equipo se enfríe. Disminuya el amperaje, la tensión o el ciclo de trabajo antes de continuar soldando.

3 – INSTALACIÓN

3.1 – CONEXIONES ELÉCTRICAS A LA RED

IMPORTANTE: ANTES DE CONECTAR, PREPARAR O USAR EL EQUIPO, LEA LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.



PRECAUCIÓN: La instalación de la fuente de alimentación debe cumplir con toda la normativa nacional y local y la instalación solo pueden realizarla personas cualificadas. La instalación de la fuente de alimentación debe dimensionarse teniendo en cuenta las características de la misma (sobre todo en lo relativo a la corriente máxima consumida).

Este equipo no cumple con IEC 61000-3-12. Si se conecta con un sistema de baja tensión público, es responsabilidad del instalador o usuario del equipo asegurarse de que el equipo pueda conectarse, consultando con el operador de la red de distribución si fuera necesario.

Este equipo de Clase A no se ha diseñado para su uso en zonas residenciales en las que la alimentación eléctrica se suministra por el sistema de alimentación de baja tensión público. A la hora de asegurar la compatibilidad electromagnética en dichas zonas, pueden presentarse dificultades debido a perturbaciones conducidas y también radiadas.

3.2 – CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN DE ENTRADA

El circuito FLEX LINE de este equipo adapta automáticamente la fuente de alimentación a la tensión primaria que se aplica. Compruebe la tensión de entrada disponible en las instalaciones. Este equipo puede conectarse a los siguientes suministros eléctricos: 230 V monofásico o 230/400 V trifásico sin retirar la cubierta para reconectar la fuente de alimentación.

ADVERTENCIA: CON UNA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE 230 V-1PH, SE DEBE CONECTAR EL ADAPTADOR 1 PH PROPORCIONADO DE SERIE (FIG. 1) AL ENCHUFE CEE DEL CABLE PRIMARIO DEL EQUIPO.



Fig. 1

SI LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN SE DESCONECTARA DURANTE LA OPERACIÓN DE SOLDADURA, SE PODRÍAN PROVOCAR DAÑOS GRAVES AL EQUIPO.

Compruebe que la toma de corriente viene equipada con el fusible indicado en la placa de características (vea "consumo efectivo") de la fuente de alimentación. La fuente de alimentación se ha concebido para compensar las variaciones del suministro eléctrico. Para variaciones de $\pm 10\%$ se espera una variación de la corriente de soldadura del $\pm 0,2\%$.

3.3 – MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PARA LA SOLDADURA NO PESA MÁS DE 25 KG Y PUEDE SER MANIPULADA POR EL OPERADOR. LEA BIEN LAS PRECAUCIONES SIGUIENTES.

La elevación, transporte y manipulación de la máquina son sencillas, aunque deben seguirse los procedimientos siguientes:

- 1 – Las operaciones mencionadas anteriormente pueden realizarse mediante el asa de la fuente de alimentación.
- 2 – Desconecte siempre la fuente de alimentación y los accesorios de la red antes de levantar o manipular el equipo.
- 3 – No arrastre, tire ni levante el equipo usando los cables.

3.4 – POSICIÓN Y UBICACIÓN DE LA MÁQUINA

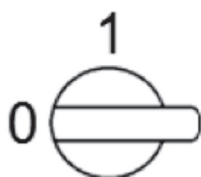
Coloque la máquina sobre una superficie firme, seca y nivelada. Si fuera posible, no permita que entren en el flujo de aire de refrigeración de la máquina polvo ni otras impurezas (humedad, aceite, vapor, gases corrosivos). Coloque la máquina preferiblemente sobre el nivel del suelo, por ejemplo, sobre un equipo de transporte adecuado.

Notas para la posición de la máquina:

- Asegúrese de que el aire de refrigeración circula libremente; debe haber al menos 300 mm de espacio delante y detrás de la máquina para que el aire de refrigeración circule.
- La inclinación de la superficie no debe ser superior a 15 grados.
- Proteja la máquina de la lluvia intensa y la luz directa del sol.
- Puesto que la inhalación de humos de soldadura puede resultar perjudicial, asegúrese de que la zona de soldadura esté ventilada de forma eficaz.

4 – INSTRUCCIONES DE USO

4.1 – PUESTA EN MARCHA



El interruptor principal se encuentra en la parte posterior de la fuente de alimentación.

Presione el interruptor para encender la máquina (ON).

Este interruptor no debe presionarse nunca mientras se está soldando

4.2 – FUNCIONES DE CONTROL Y CONEXIONES (PANEL FRONTAL)

1. Panel de control para seleccionar el proceso de soldadura y ajustar los parámetros de soldadura correspondientes.
2. Multímetro digital para mostrar los parámetros de soldadura predefinidos y el amperaje mientras se suelda.
3. Mando de control del encoder: junto con el interruptor de función del panel frontal correspondiente para cambiar el valor para esa función (por ejemplo: Hot Start (Inicio caliente) y Arc Force (Fuerza del arco) y amperaje).
4. Toma positiva (+).
5. Toma negativa (-).
6. Conector del mando a distancia (receptáculo de 10 pines).

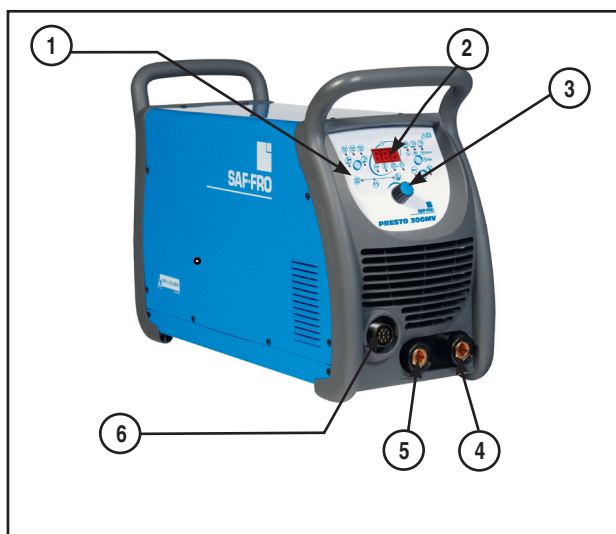


Fig. 2

4.3 – OTROS CONTROLES Y CARACTERÍSTICAS (PANEL TRASERO)

- A. Interruptor de encendido: Activa y desactiva (ON/OFF) la corriente de entrada a la máquina.
- B. Equipado con cable primario y enchufe; conecta el equipo a la red eléctrica.
- C. Ventilador de refrigeración: el equipo dispone de un circuito interno F.A.N. (Ventilador si se requiere) que enciende (ON) o apaga (OFF) automáticamente el ventilador. Esta función reduce la cantidad de suciedad que puede verse atrapada dentro del equipo, así como el consumo de energía. Cuando el equipo está encendido (ON) (Ref. A – Fig. 3), el ventilador se encenderá (ON). El ventilador seguirá funcionando si la máquina está soldando. Si la máquina no suelda durante más de cinco minutos, el ventilador se apagará (OFF).

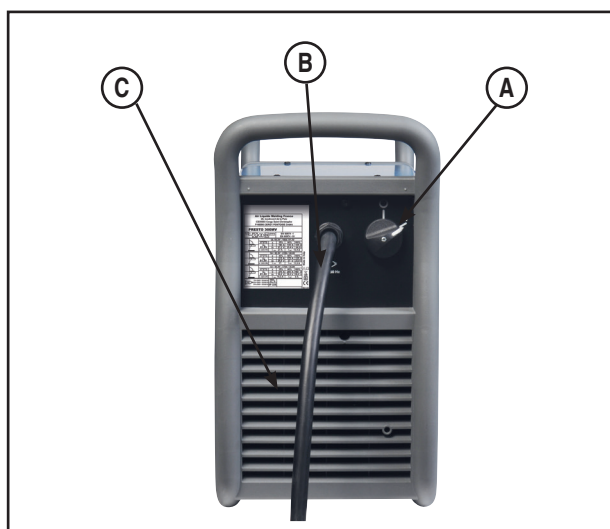


Fig. 3

5 – CONEXIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA SOLDADURA



APAGUE EL EQUIPO DE SOLDADURA ANTES DE REALIZAR LAS CONEXIONES.

5.1 – SOLDADURA MANUAL POR ARCO DE METAL BLINDADO (MMA)

Conecte los accesorios de soldadura cuidadosamente para evitar pérdidas de corriente. Respete escrupulosamente las normas de seguridad.

1. Determine en primer lugar la polaridad correcta del electrodo que se usará (consulte los datos del electrodo para obtener dicha información).
2. Coloque el electrodo requerido en el portaelectrodos.
3. Conecte los cables de soldadura en los terminales de corriente del equipo conforme a la polaridad seleccionada:
4. **ATENCIÓN: introduzca el conector macho con la ficha alineada con la ranura y gírelo aproximadamente ¼ hacia la derecha. No lo apriete en exceso.**
 - a. Para varilla de electrodo con corriente continua positiva (DCEP, por sus siglas en inglés) conecte el cable del portaelectrodos al terminal de corriente de soldadura positivo (Ref. 4 – Fig. 2).
 - b. Para varilla de electrodo con corriente continua positiva (DCEP, por sus siglas en inglés) conecte el cable de trabajo al terminal de corriente de soldadura negativo (Ref. 5 – Fig. 2) y la pinza cerca del área de soldadura.
5. A continuación se muestra el método de conexión para la soldadura DCEP (de corriente continua, electrodo positivo).

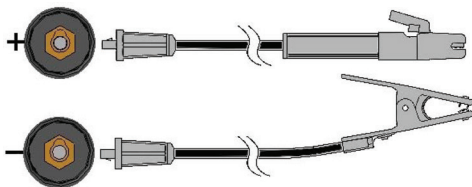


Fig. 4

6. La conexión de estos dos conectores, tal como se realizó arriba, dará lugar a una soldadura con “polaridad inversa” (poca penetración).
7. Para varilla de electrodo con corriente continua negativa (DCEN, por sus siglas en inglés) cambie los cables en el equipo para obtener una soldadura con “polaridad directa” (penetración profunda).
8. **Encienda el equipo (ON) (Ref. A – Fig.3)** y seleccione el modo de soldadura de electrodo (Ref. 19 – Fig. 8).
9. Seleccione las funciones Hot Start (Inicio caliente) y Arc Force (Fuerza del arco) mediante la tecla de selección (Ref. 13 – Fig. 8):
 - a. Con el testigo LED de Hot Start encendido (ON), gire el mando de regulación (Ref. 3 – Fig. 8) para ajustar el valor de Hot Start; en la pantalla se mostrará el valor ajustado (de 0 a 75 máx.). La duración de la función Hot Start está ajustada en 1,4 seg. (no es posible cambiarla).

- b. Con el testigo LED de Arc Force encendido (ON), gire el mando de regulación (Ref. 3 – Fig. 8) para ajustar el valor de Arc Force; en la pantalla se mostrará el valor ajustado (de 0 a 99 máx.).
- c. Transcurridos 5 segundos, el equipo saldrá automáticamente del menú de ajuste, o bien puede presionar otra vez la tecla de selección (Ref. 13- Fig. 8) para salir inmediatamente. El testigo LED (Ref. 15 – Fig. 8) se enciende de nuevo (ON).
10. Ajuste la longitud del arco (Ref. 12 – Fig. 8): si la longitud del arco es demasiado larga, provocará salpicaduras y una fusión pequeña de la pieza soldada. Si la longitud del arco es demasiado corta, el calor del arco será insuficiente, lo que provocará que el electrodo se pegue a la pieza de trabajo; debe encontrarse el equilibrio correcto de la longitud del arco con respecto a la aplicación de la soldadura y el tipo de electrodo.
11. VRD (Dispositivo de reducción de tensión): en MMA, el dispositivo está desactivado (OFF) por defecto, para activarlo, presione la tecla una vez durante 5 seg. (Ref. 12 – Fig. 8). Con la función de VRD activada (ON), al final de la soldadura el equipo se apagará (OFF) (en espera), para pasar a reiniciarse automáticamente cuando el electrodo entre en contacto con la pieza de trabajo.
12. Establezca por defecto la corriente de soldadura dentro del intervalo de mín. a máx. disponible (su valor depende de la tensión de alimentación disponible en el área y del proceso de soldadura) usando el mando de control del encoder (Ref. 3 – Fig. 8)
13. Para usar el mando a distancia: enchufe el conector del mando a distancia al receptáculo de 10 pines del panel frontal (Ref. 6 – Fig. 2) y actívelo con la tecla (Ref. 13 – Fig. 8). De esta manera, la corriente puede ajustarse independientemente del ajuste hecho en el equipo, pero cuidado: la corriente de soldadura máx. del mando a distancia depende del valor ajustado en el panel frontal con el mando de control del encoder (Ref. 3 – Fig. 8).
14. La corriente de soldadura debería seleccionarse siguiendo las instrucciones del fabricante de electrodos de la caja de electrodos, aunque las indicaciones siguientes podrían resultar útiles a modo de información general:

Grosos para soldadura plana, soldadura a tope y soldadura por puntos (mm)	Diámetro del electrodo (mm)	Intensidad media para electrodos rutilicos (A)
1,6	1,6	40
2,0	2,0	55
2,0 – 3,0	2,5	70
3,0 – 5,0	3,2	110
6,0 – 10	4,0	160
> 8,0	5,0	200

Tab. 1

NOTA: AJUSTE LA CORRIENTE DE SOLDADURA CONFORME AL DIÁMETRO DEL ELECTRODO QUE SE VAYA A USAR Y EL PROCEDIMIENTO EN CURSO.

5.1.1 – FUNCIONES ACTIVADAS CON SOLDADURA MMA

HOT START (INICIO CALIENTE)

Se trata de un aumento temporal de la corriente de soldadura inicial. Esto ayuda a encender el arco de forma rápida y fiable.

ANTI-STICKING (ANTIADHERENTE)

Se trata de una función que disminuye la corriente de salida al equipo a un nivel bajo cuando el operador comete un error y coloca el electrodo en la pieza de trabajo. Esta disminución de corriente permite al operador retirar el portaelectrodos sin crear grandes chispas que puedan dañarlo.

ARC FORCE (FUERZA DEL ARCO)

Se trata de un aumento temporal de la corriente de salida durante la soldadura normal. Este aumento temporal de la corriente de salida se usa para eliminar las conexiones intermitentes entre el electrodo y el charco o baño de soldadura durante la soldadura con electrodos de barra normal.

ARC LENGTH (LONGITUD DEL ARCO)

Se trata de una función de control activa que garantiza el mejor equilibrio entre la estabilidad del arco y la presencia de salpicaduras. El control mide en cada instante la tensión de la corriente y determina la potencia para romper con el nivel de la fuerza del arco establecido la caída de metal desde el electrodo a la pieza de trabajo como garantía de la estabilidad del arco. Con esta función, las operaciones de soldadura se simplifican y las juntas de la soldadura presentan un mejor acabado.

5.2 – SOLDADURA MANUAL POR GAS INERTE TUNGSTENO (TIG)

1. Conecte los accesorios de soldadura cuidadosamente para evitar pérdidas de corriente. Respete escrupulosamente las normas de seguridad.
2. Conecte los cables de soldadura a los terminales de corriente del equipo conforme a la polaridad seleccionada.
3. **Atención: introduzca el conector macho con la ficha alineada con la ranura y gírelo aproximadamente ¼ hacia la derecha. No lo apriete en exceso.**
4. Conecte el cable de trabajo al terminal de corriente positivo (Ref. 4 – Fig. 2) y la pinza cerca de la zona de soldadura.
5. Conecte el cable de la antorcha al terminal de corriente negativo (Ref. 5 – Fig. 2) y coloque el electrodo requerido y la boquilla de conducción del gas en la antorcha (compruebe el estado del electrodo infusible).
6. Conecte la manguera de gas de la antorcha a la salida del caudalímetro montada en la botella de gas de protección.
7. Abra la botella y los grifos de la antorcha para ajustar la proporción de flujo de gas a la aplicación de soldadura; a continuación, cierre la llave de gas situada en el asa de la antorcha.

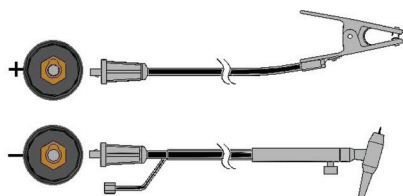


Fig. 5

8. Encienda el equipo (ON) (Ref. A – Fig. 3). El equipo se encenderá con el mismo ajuste de los parámetros anteriores.

9. Seleccione el modo de soldadura TIG LIFT (Ref. 19 – Fig. 8).

10. VRD: en el proceso de soldadura TIG LIFT, el dispositivo de reducción de tensión está activado (ON) de fábrica (no es posible apagarlo), esto significa que al final de la soldadura, el equipo se apaga (OFF) (en espera), para reiniciarse automáticamente cuando el electrodo entra en contacto con la pieza de trabajo (fase de encendido en modo LIFT TIG).

11. Establezca por defecto la corriente de soldadura dentro del intervalo de mín. a máx. disponible (su valor depende de la tensión de alimentación disponible en el área y del proceso de soldadura) usando el mando de control del encoder (Ref. 3 – Fig. 8)

12. Para usar el mando a distancia: enchufe el conector del mando a distancia al receptáculo de 10 pines del panel frontal (Ref. 6 – Fig. 2) y actívelo con la tecla (Ref. 13 – Fig. 8). En este estado, la corriente puede ajustarse independientemente del ajuste hecho en el equipo, salvo la corriente de soldadura máxima que vendrá ajustada por el mando de control del encoder (Ref. 3 – Fig. 8).

13. La corriente de soldadura debe seleccionarse siguiendo las instrucciones del fabricante de los electrodos infusibles de la caja, pero las indicaciones siguientes podrían resultar útiles a modo de información general:

Espesor de chapa mm	Corriente de soldadura A	Diámetro del electrodo mm	Consumo de argón l/min	Varilla de aporte mm
1,0	30 – 60	1,0	3 – 4	1,0
1,5	70 – 100	1,6	3 – 4	1,5
2,0	90 – 110	1,6	4	1,5 – 2,0
3,0	120 – 150	1,6 – 2,4	4 – 5	2,0 – 3,0
5,0	190 – 250	2,4 – 3,2	4 – 6	3,0 – 4,0

Tab. 2

NOTA: AJUSTE LA CORRIENTE DE SOLDADURA CONFORME AL DIÁMETRO DEL ELECTRODO INFUSIBLE QUE SE VAYA A USAR Y EL PROCEDIMIENTO EN CURSO.

5.2.1 – CEBADO DE SOLDADURA TIG CON ARCO ELEVADO

- Abra la válvula de gas del asa de la antorcha (gire el mando).
- El gas fluye por la antorcha.
- Coloque el electrodo de tungsteno en contacto con la pieza; una corriente baja pasará a través del electrodo.
- Al elevarse la antorcha, se establece el arco eléctrico y la corriente de soldadura aumenta hasta alcanzar el valor predefinido.

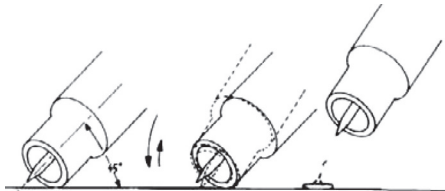


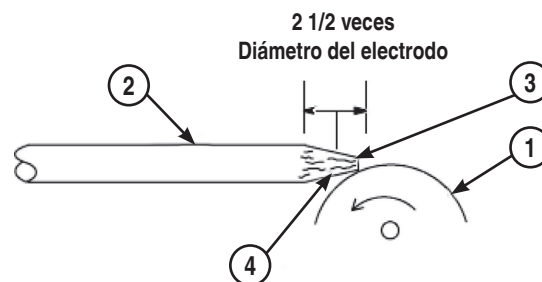
Fig. 6

5.2.2 – PREPARACIÓN DEL ELECTRODO DE TUNGSTENO PARA ELECTRODO CON CORRIENTE CONTINUA NEGATIVA (DCEN)



PRECAUCIÓN: El esmerilado del electrodo de tungsteno produce polvo y chispas que pueden provocar heridas e incendios. Use ventilación local en la esmeriladora o póngase un respirador homologado. Piense en usar tungsteno que contenga cerio, lantano, tierras raras, en vez de torio. El polvo de esmerilado de los electrodos de torio contiene material radiactivo de nivel bajo. Deposite el polvo de esmerilado de forma adecuada respetando el medio ambiente. Póngase una protección adecuada en la cara, las manos y el cuerpo.

La punta del electrodo se afila en forma de cono para que el arco esté estable y la energía se concentre en el área que se va a soldar. La longitud de la sección afilada depende del diámetro del electrodo:



Preparación de tungsteno ideal – Arco estable

Fig. 7

- 1 Rueda de esmerilado: esmerile el extremo del tungsteno en grano fino. No use la rueda para otros trabajos o el tungsteno podría resultar contaminado, provocando una soldadura de menor calidad.
- 2 Electrodo de tungsteno: se recomienda un electrodo del 2 % de lantano para un mejor: cebado, una mayor vida útil y una ausencia total de radioactividad.
- 3 Posición plana: el diámetro de esta posición plana determina la capacidad de amperaje.
- 4 Planta recta: esmerilado longitudinal, no radial (provoca un arco desviado)

6 – PRESENTACIÓN DE LA INTERFAZ DEL OPERADOR (HI)

6.1 – CONTROLES Y FUNCIONES OPERATIVAS

La **INTERFAZ DEL OPERADOR (HI)** se encuentra en el panel frontal del equipo (Ref. 1 – Fig. 2) y es el cerebro de este.

IMPORTANTE: CUANDO SE ENCIENDE EL EQUIPO (REF. A – FIG. 3), SE ENCIENDE EL TESTIGO LED VERDE DE ENCENDIDO (ON) (REF. 10 – FIG. 8) JUNTO CON UNO DE LOS TESTIGOS LED DE TENSIÓN DE ENTRADA (REF. 7, 8, 9 – FIG. 8) PARA INDICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED CONECTADA AL EQUIPO.



Para todos los conmutadores del panel frontal: presione el conmutador para encender el testigo y activar la función.



A veces la información del estado del equipo se ofrece simultáneamente por dos testigos LED; lea el apartado 6.2 a continuación.

Están disponibles los ajustes predefinidos y visualizaciones siguientes (vea Fig. 8):

Ref. 2. El amperímetro muestra el amperaje real mientras se suelda. El amperímetro también muestra los parámetros predefinidos para cualquiera de las unidades de medida siguientes cuando están activas: Amperaje, Hot Start (inicio caliente), Arc Force (fuerza del arco) y VRD. El testigo LED correspondiente también se encenderá.

Ref. 3. Mando de control del encoder: úselo conjuntamente con el conmutador de función del panel frontal correspondiente para ajustar los valores para esa función.

Ref. 10. El testigo LED verde parpadea junto con la Ref. 11. si se produce una tensión de entrada anormal o pérdida de fase.

Ref. 11. El testigo LED rojo se enciende o parpadea junto con la Ref. 10. si se produce una tensión de entrada anormal o pérdida de fase.

Ref. 12. Tecla de selección para dos funciones:

- Longitud del arco: para ajustar la longitud del arco en el proceso de soldadura MMA, pulse la tecla brevemente cada vez:
 - L = arco suave: para soldadura con poca presencia de chispas.
 - M = arco definido: para soldadura con una estabilidad de arco mayor.
 - H = barra dura: para una soldadura agresiva en condiciones de trabajo difíciles con electrodos celulósicos y de aluminio.
- VRD: algunas normas nacionales o entornos de trabajo especiales requieren el uso de una tensión reducida sin carga. Para activar o desactivar (ON u OFF) la función de VRD, pulse la tecla una vez durante 5 seg. Cuando la función de VRD está activa, se muestra en la pantalla con las letras “Urd” cada vez que se enciende el equipo; si la función se desactiva, las letras “Urd” desaparecen de la pantalla de una en una. El dispositivo viene por defecto apagado (OFF) de fábrica.

Ref. 13. Tecla de selección para dos funciones:

- SET: pulse el conmutador SET (AJUSTAR) brevemente cada vez hasta que se ilumine el testigo LED del proceso que desee y úselo conjuntamente con el mando de control del encoder para ajustar los valores de esa función.

- Mando a distancia: permite al operador usar el control de amperaje remoto si lo desea. Conecte el dispositivo del mando a distancia al receptáculo remoto de 10 pines de la parte delantera del equipo (Ref. 6 – Fig. 2). Para activar o desactivar el dispositivo, pulse la tecla una vez durante 5 seg.

Atención: la corriente de soldadura máxima del mando a distancia será la ajustada con el mando de control del encoder (Ref. 3).

Ref. 14. Los testigos LED rojos se encienden si la fuente de alimentación está en modo reposo o no funciona (tensión de corriente < 15V).

- Modo reposo para:
 - VRD ON (VRD activo) al final de la soldadura: esta función reduce la tensión en los cables de corriente.
 - Testigo LED amarillo encendido (ON) (Ref. 16): este testigo se enciende cuando el equipo se sobrecaliente y se desactive la corriente.
 - Los cables de corriente están en cortocircuito (elimine el cortocircuito).
- Defectos debido a:
 - Fallos en la fase de suministro/control.
 - Fallos en la fase de producción.
 - Inversor de potencia roto.

Ref. 15. Con el testigo LED rojo encendido, use el mando de control del encoder para ajustar la corriente de soldadura. El amperímetro (Ref. 2) muestra el valor predefinido y el amperaje mientras se suelda. El testigo LED de la corriente de soldadura (Ref. 15 – Fig. 8) está normalmente encendido (ON); solo está apagado (OFF) cuando la función Hot Start (inicio caliente) o Arc Force (fuerza del arco) están activadas.

Ref. 16. El testigo LED amarillo se encenderá (ON) cuando el equipo se sobrecaliente y se desactive la corriente (también se enciende Ref. 14). Esto ocurre normalmente cuando se ha excedido el ciclo de trabajo del equipo. Deje el equipo encendido (ON) para dejar que los componentes internos se enfríen. Cuando el indicador amarillo se apague (OFF), el equipo podrá volver a funcionar normalmente.

Ref. 17. El testigo LED rojo se enciende con la tecla de selección (Ref. 13) para permitir ajustar la fuerza del arco de uno en uno, de 0 a 75, mediante el mando de control del encoder (Ref. 3). El ajuste de 75 corresponde a la fuerza del arco más alta. El valor ajustado se muestra en el indicador (Ref. 2). La fuerza del arco debe ajustarse cuando no se esté realizando la soldadura.

Ref. 18. El testigo LED rojo se enciende con la tecla de selección (Ref. 13) para permitir ajustar el inicio caliente de uno en uno, de 0 a 99, mediante el mando de control del encoder (Ref. 3). El ajuste de 99 corresponde al inicio caliente más alto. El valor ajustado se muestra en el indicador (Ref. 2). El inicio caliente debe ajustarse cuando no se esté realizando la soldadura.

Ref. 19. Tecla de selección del proceso de soldadura: MMA o TIG con arco elevado.

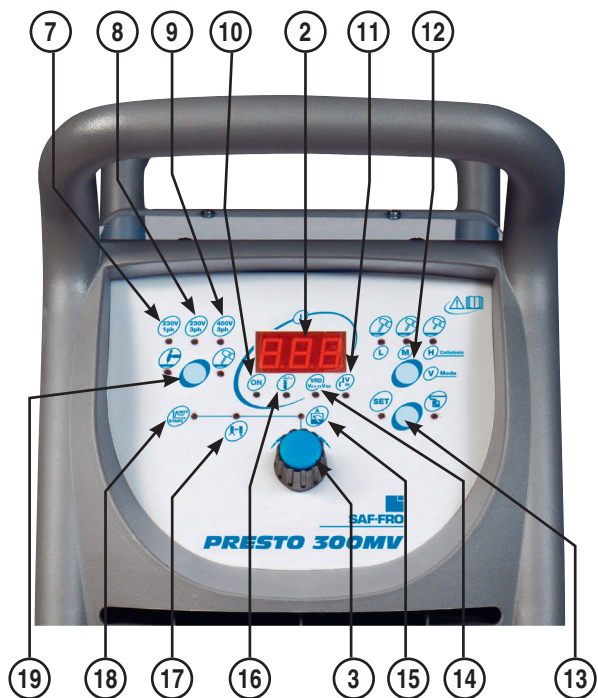


Fig. 8

6.2 – FUNCIONES DE LOS LED Y UMBRALES DE LA ALARMA

SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	FUNCIÓN DE PÉRDIDA DE FASE	SOBRETENSIÓN	BAJO VOLTAJE
400 V CA / 3 ph	Sí	455 V CA	325 V CA
Funcionamiento del testigo LED	El testigo LED verde parpadea El testigo LED Vin rojo parpadea	El testigo LED verde parpadea El testigo LED Vin rojo encendido (ON)	El testigo LED verde parpadea El testigo LED Vin rojo parpadea
Modo parpadeo	Alternativamente: cuando un testigo LED está encendido (ON), el otro está apagado (OFF)		En fase: ambos testigos LED están encendidos (ON) u apagados (OFF)
230 V CA / 3 ph	Sí	No procede	No procede
Funcionamiento del testigo LED	El testigo LED verde parpadea El testigo LED Vin rojo parpadea		
Modo parpadeo	Alternativamente: cuando un testigo LED está encendido (ON), el otro está apagado (OFF)		
230 V CA / 1 ph			165 V CA
Funcionamiento del testigo LED	No procede	No procede	El testigo LED verde parpadea El testigo LED Vin rojo parpadea
Modo parpadeo			En fase: ambos testigos LED están encendidos (ON) u apagados (OFF)

Tab. 3

ATENCIÓN: CON SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE 380 V CA – 1 PH, EL EQUIPO PASA DE FORMA INSTANTÁNEA AL MODO ALARMA: EL TESTIGO LED VERDE Y EL TESTIGO LED VIN ROJO PARPADEAN JUNTOS.

7 – OPCIONES

7.1 – CARRO UNIVERSAL DE TALLER

Manipulación completamente segura (correa resistente de seguridad).

- Ruedas de gran diámetro (250 mm) para desplazar fácilmente el carro.



Número de catálogo: W000375730

7.2 – KIT DE ACCESORIOS DE MMA

Para la soldadura MMA: portaelectrodos, pinza de tierra, cables de neopreno y HO1N2D equipado con conectores.



Número de catálogo: W000011139

7.3 – ANTORCHA TIG WTT2 26 V

Asa de antorcha flexible y fácil de usar con válvula. Fácil mantenimiento Funda. Cableado flexible. Alta resistencia mecánica.



Número de catálogo: W000278885

7.4 – MANDO A DISTANCIA MANUAL

Mando a distancia para aplicación de soldadura difícil en instalaciones o en taller con cable de 10 m.



Número de catálogo: W000242069

8 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este cuadro le ayudará a resolver los problemas comunes a los que podría enfrentarse al realizar la soldadura; en caso de fallos eléctricos, vea (Tab. 3 – Apartado 6.2)

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	ACCIONES CORRECTIVAS
Porosidad: pequeñas cavidades o agujeros causados por bolsas de gas en el metal depositado.	Longitud del arco demasiado larga.	Reduzca la longitud del arco.
	Electrodo húmedo.	Use un electrodo seco.
	Pieza de trabajo sucia.	Elimine todo resto de grasa, aceite, humedad, óxido, pintura, recubrimiento y suciedad de la superficie de trabajo antes de la soldadura.
Exceso de chispas: chispas de partículas de metal fundido que se enfrían y solidifican cerca del cordón de soldadura.	Amperaje demasiado alto para el electrodo.	Disminuya el amperaje o seleccione un electrodo más grande.
	Longitud del arco demasiado larga o tensión demasiado alta.	Reduzca la longitud del arco o la tensión.
Fusión incompleta: el metal depositado no se ha fusionado completamente con el metal base o un cordón de soldadura continuo.	Aplicación de calor insuficiente.	Aumente el amperaje. Seleccione un electrodo grande y aumente el amperaje.
	Técnica de soldadura inadecuada.	Ajuste el ángulo de trabajo o amplíe la ranura para acceder a la parte inferior durante la soldadura.
		Mantenga momentáneamente el arco en las paredes laterales de la ranura cuando use la técnica de trenzado.
	Pieza de trabajo sucia.	Mantenga el arco en el borde delantero del baño de soldadura.
Falta de penetración: fusión superficial entre el metal depositado y el metal base.	Preparación de juntas inadecuada.	Material demasiado grueso. La preparación de las juntas y el diseño deben proporcionar acceso a la parte inferior de la ranura.
	Técnica de soldadura inadecuada.	Mantenga el arco en el borde delantero del baño de soldadura.
	Aplicación de calor insuficiente.	Aumente el amperaje. Seleccione un electrodo grande y aumente el amperaje. Reduzca la velocidad de desplazamiento.
Penetración excesiva: metal depositado derretido en el metal base que cuelga por debajo de la soldadura.	Aplicación de calor excesiva.	Seleccione un amperaje inferior. Use un electrodo más pequeño.
		Aumente y mantenga una velocidad de desplazamiento constante.
Ondulación del cordón: metal depositado que no es paralelo y no cubre la junta formada por el metal base.	Mano inestable.	Use las dos manos. Practique la técnica.
Distorsión: contracción del metal depositado durante la soldadura que obliga a desplazarse al metal base.	Aplicación de calor excesiva.	Use pinzas para sujetar el metal base en su sitio.
		Realice una soldadura por puntos por la junta antes de iniciar la soldadura.
		Seleccione un amperaje inferior para el electrodo.
		Aumente la velocidad de desplazamiento. Suelde segmentos pequeños y deje enfriar entre soldaduras.

9 – MANTENIMIENTO

Inspeccione, dependiendo del uso del dispositivo, lo siguiente dos veces al año:

- Limpieza de la fuente de alimentación.
- Conexiones eléctricas.

ADVERTENCIA.

NO REALICE NUNCA TRABAJOS DE LIMPIEZA O REPARACIÓN DENTRO DEL DISPOSITIVO SIN ASEGURARSE ANTES DE QUE EL EQUIPO ESTÉ COMPLETAMENTE DESCONECTADO DE LA RED. RETIRE LA CUBIERTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y ELIMINE CON SUCCIÓN LAS PARTÍCULAS DE METAL Y POLVO ACUMULADAS EN LOS CIRCUITOS MAGNÉTICOS Y LOS BOBINADOS DEL TRANSFORMADOR.

EL TRABAJO DEBE REALIZARSE USANDO UNA PUNTA DE PLÁSTICO PARA EVITAR DAÑOS EN EL AISLAMIENTO DE LOS BOBINADOS.

ADVERTENCIA.

LA CAPA DE POLVO SOBRE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS PUEDE VERSE REDUCIDA DURANTE EL CICLO DE TRABAJO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

ADVERTENCIA.

DOS VECES AL AÑO:

- LÍMPIELO CON AIRE COMPRIMIDO.
- REALICE LA CALIBRACIÓN DEL AJUSTE DE LA CORRIENTE.
- COMPRUEBE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL CONTROL DE ALIMENTACIÓN Y LOS CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.
- COMPRUEBE EL ESTADO DEL AISLAMIENTO, LOS CABLES Y LAS CONEXIONES.

ADVERTENCIA.

CADA VEZ QUE SE ENCIENDA EL EQUIPO DE SOLDADURA Y ANTES DE LLAMAR A ATENCIÓN AL CLIENTE PARA EL SERVICIO TÉCNICO, COMPRUEBE QUE:

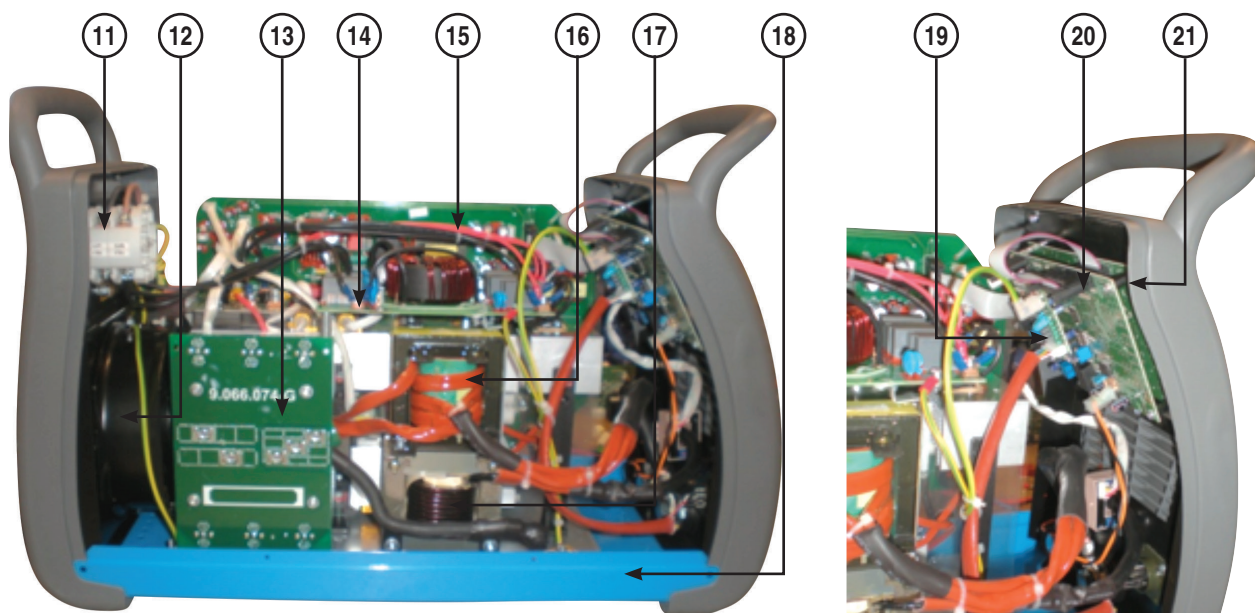
- LOS TERMINALES DE CORRIENTE NO ESTÉN APRETADOS DE FORMA INCORRECTA.
- LA TENSIÓN DE RED SELECCIONADA SEA CORRECTA.
- EL ESTADO DE:
 - EL CABLE PRINCIPAL Y SU ENCHUFE.
 - LOS CABLES SECUNDARIOS.
 - ANTORCHA TIG CUANDO LA USE.

10 – LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

PRESTO 300MV – VISTA DETALLADA Y LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

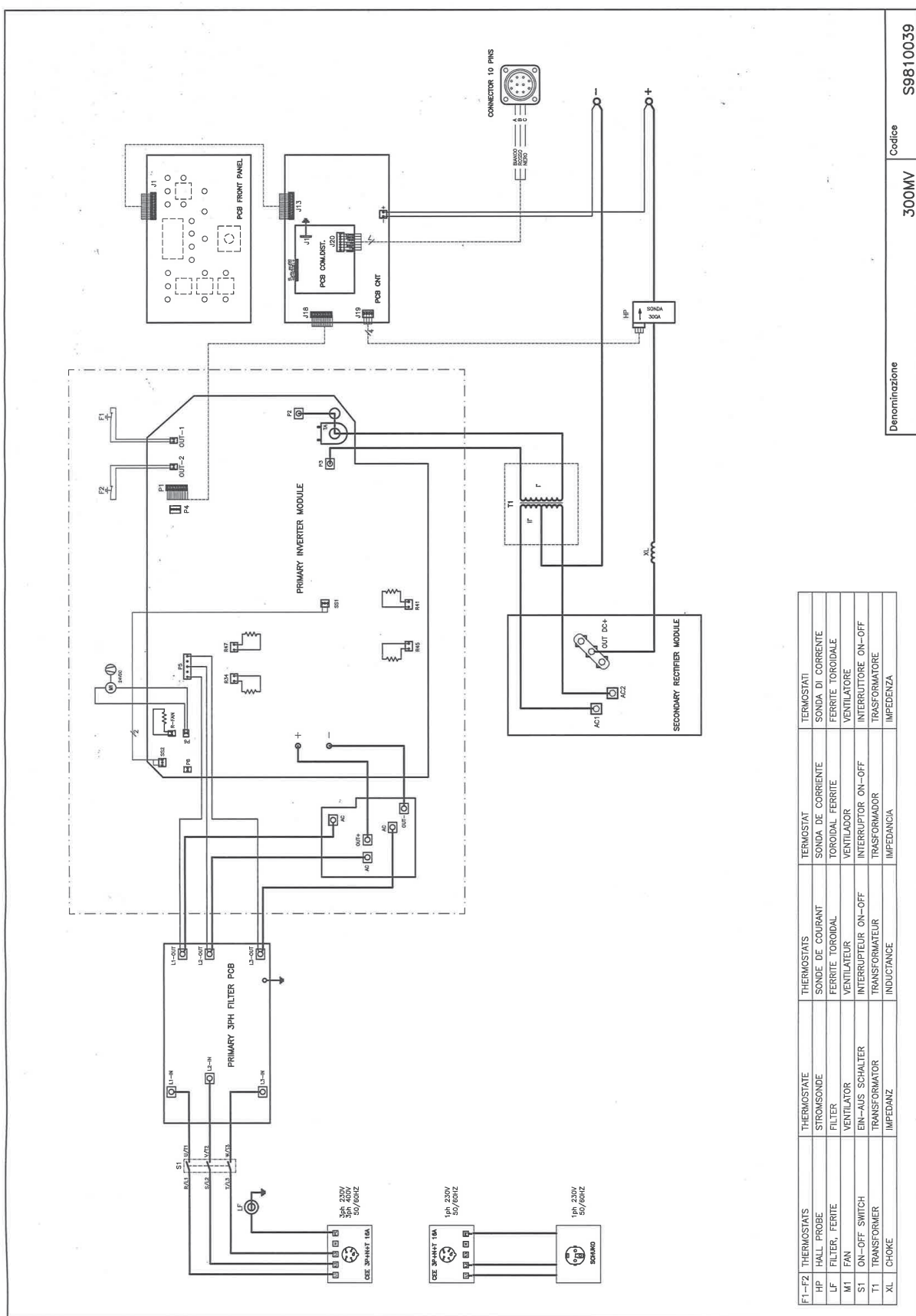


Posición	Número de catálogo	Descripción
1	W000384950	CONECTOR R. C. Y MAZO DE CABLES
2	W000385194	PLACA FRONTAL ADHESIVA
3	W000385192	CUBIERTA
4	W000381383	BASTIDOR FRONTAL
5	W000378761	MANDO AZUL
6	W000378660	ENCHUFE DINSE
7	W000381384	BASTIDOR POSTERIOR
8	W000384955	MANDO DEL CONMUTADOR D.38
9	W000378670	PINZA DEL CABLE
10	W000384954	CABLE DE ENTRADA DE 3 M CON ENCHUFE



Posición	Número de catálogo	Descripción
11	W000384956	INTERRUPTOR 25 A
12	W000384957	VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN 24 V CC 17 W
13	W000384958	MÓDULO DEL RECTIFICADOR SECUNDARIO
14	W000384959	PCB FILTRO 3PH PRIMARIO
15	W000384960	MÓDULO DEL INVERSOR PRINCIPAL
16	W000384961	TRANSFORMADOR PRINCIPAL
17	W000384962	BOBINA DE SALIDA
18	W000385209	PANEL INFERIOR
19	W000384964	PCB MANDO A DISTANCIA
20	W000384965	PCB PLACA DE CONTROL
21	W000384966	PCB PANEL FRONTAL CON PANTALLAS

11 - DIAGRAMA DE CABLEADO



FT-F2)	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS
HP	HALL PROBE	SONDE DE COURANT	SONDE DE CORRIENTE	SONDA DI CORRENTE	SONDA DI CORRENTE
L1	FILTER, FERRITE	FERRITE TOROIDAL	TOROIDAL FERRITE	FERRITE TOROIDALE	FERRITE TOROIDALE
M1	FAN	VENTILATOR	VENTILADOR	VENTILATORE	VENTILATORE
S1	ON-OFF SWITCH	ON-OFF SWITCH	INTERRUPTOR ON-OFF	INTERRUPTORE ON-OFF	INTERRUPTORE ON-OFF
T1	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRASFORMADOR	TRASFORMATORE	TRASFORMATORE
XL	CHOKE	INDUCTANCE	IMPEDANCIA	IMPEDANZA	IMPEDANZA

Denominazione 300MV Codice S9810039

12 – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

	Declaración CE de conformidad	
---	--------------------------------------	--

Fabricante/Dirección:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
CS 30003 Cergy Saint-Christophe
95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANCE

ES

Declara, a continuación, que el generador de soldadura manual PRESTO 300MV es conforme a las disposiciones de las Directivas de Baja tensión (Directiva 2006/95/CE), Restricciones a la Utilización de Determinadas Sustancias Peligrosas (2011/65/EC) así como de la Directiva CEM (Directiva 2004/108/CE) y las legislaciones nacionales que la contemplan; y declara, por otra parte, que se han aplicado las normas:

- EN 60 974-1 "Reglas de seguridad para el equipo eléctrico de soldadura. Parte 1: Fuentes de corriente de soldadura."
- EN 60 974-10 "Compatibilidad Electromagnética (CEM) Norma de producto para el equipo de soldadura al arco."

Esta declaración CE de conformidad garantiza que el material entregado cumple la legislación vigente si se utiliza conforme a las instrucciones adjuntas. Cualquier montaje diferente o cualquier modificación anula nuestra certificación. Por consiguiente, se recomienda recurrir al constructor para cualquier modificación eventual. Si no fuese posible, la empresa que emprenda las modificaciones tiene que hacer de nuevo la certificación. En este caso, la nueva certificación no nos compromete en ningún modo. Transmite este documento a su departamento técnico o compras, para archivarlo.

Fecha 2015/09/17

**Claudio Ambrosi***(Director de producto corporativo – Equipo manual)*



La saldatura ad arco può essere pericolosa per l'operatore e per le persone che si trovano in prossimità dell'area di lavoro.
Leggere attentamente il manuale operativo.

1 – INFORMAZIONI GENERALI	4
1.1 – PRESENTAZIONE DEL SISTEMA.....	4
1.2 – GRUPPO COMPONENTI DI SALDATURA	4
2 – DATI TECNICI – DATI DI TARGA	5
2.1 – ACCESSORI.....	5
2.2 – CICLO DI LAVORO E SURRISCALDAMENTO	5
3 – INSTALLAZIONE	6
3.1 – COLLEGAMENTI ALLA RETE ELETTRICA.....	6
3.2 – COLLEGAMENTO ALL’ALIMENTAZIONE	6
3.3 – MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE.....	6
3.4 – POSIZIONAMENTO E COLLOCAZIONE DELLA MACCHINA	6
4 – ISTRUZIONI PER L’USO	7
4.1 – ACCENSIONE	7
4.2 – FUNZIONI DI COMANDO E COLLEGAMENTI (PANNELLO ANTERIORE)	7
4.3 – ALTRI COMANDI E DOTAZIONI (PANNELLO POSTERIORE)	7
5 – COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELLA SALDATURA	8
5.1 – SALDATURA MANUALE AD ARCO CON METALLO PROTETTO (MMA).....	8
5.1.1 – FUNZIONI ABILITATE CON LA SALDATURA MMA.....	9
5.2 – SALDATURA MANUALE AD ARCO CON ELETTRODO IN TUNGSTENO (TIG)	9
5.2.1 – INNESCO DELL’ARCO TIG LIFT	10
5.2.2 – PREPARAZIONE DELL’ELETTRODO IN TUNGSTENO PER LA SALDATURA DCEN (A ELETTRODO NEGATIVO)	10
6 – PRESENTAZIONE DELL’INTERFACCIA OPERATORE (HI – HUMAN INTERFACE)	11
6.1 – COMANDI E CARATTERISTICHE OPERATIVE	11
6.2 – FUNZIONE DEI LED E SOGLIE DI ALLARME.....	13
7 – OPZIONI	14
7.1 – CARRELLO UNIVERSALE DA OFFICINA	14
7.2 – KIT ACCESSORI MMA	14
7.3 – TORCIA TIG WTT2 26 V.....	14
7.4 – CONTROLLO REMOTO MANUALE	14
8 – RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	15
9 – MANUTENZIONE	16
10 – ELENCO RICAMBI	17
11 – SCHEMA DI CABLAGGIO	19
12 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	20

1 – INFORMAZIONI GENERALI

1.1 – PRESENTAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema è costituito da un moderno generatore di corrente continua per la saldatura dei metalli, basato sulla tecnologia inverter. Questa speciale tecnologia ha permesso di realizzare un generatore leggero, compatto e ad alte prestazioni. Tali caratteristiche ne fanno un ottimo strumento di lavoro, adatto a tutti i tipi di elettrodi rivestiti (compresi gli elettrodi cellulosici e in alluminio) grazie alla possibilità d'impostare i parametri di Hot Start (spunto di avvio) e di Arc Force (rinforzo dell'arco). L'unità è dotata anche di funzioni di protezione da sovratensione, sovratemperatura e incollaggio che tutelano il generatore nelle condizioni di lavoro più difficili; il sistema consente inoltre di effettuare saldature TIG con Lift Arc. L'unità è dotata di funzione PFC (Power Factor Control): tale funzione rappresenta la soluzione tecnica che consente di rispettare i requisiti di conformità in relazione alla limitazione delle correnti armoniche per le apparecchiature collegate alla rete elettrica pubblica in bassa tensione.

Tra gli altri vantaggi offerti dalla funzione PFC si segnalano i seguenti:

- consumo di corrente inferiore a parità di potenza di saldatura (risparmio energetico),
- maggiore durata dei componenti elettronici,
- migliore compatibilità con i gruppi elettrogeni,
- possibilità di lavorare con cavi primari più lunghi.

Oltre a tali caratteristiche, questo modello di generatore prevede una funzione VRD. VRD significa: "Voltage Reduction Device" (dispositivo di riduzione della tensione). Il VRD è un dispositivo di riduzione del rischio che limita notevolmente il pericolo di scarica elettrica dal circuito di saldatura secondario. Il VRD interrompe l'alimentazione per la saldatura ed eroga una bassa tensione ai terminali di saldatura entro 1,5 secondi da quando la corrente di saldatura si riduce a 3 A (cioè a saldatura terminata).

Il VRD (quando viene attivato in modalità MMA; in modalità TIG è sempre attivo) riduce automaticamente la tensione del circuito secondario tra i terminali di saldatura a meno di 15 Volt quando l'unità non è in uso.

Il VRD attiva l'alimentazione per la saldatura quando rileva che la corrente di saldatura sale oltre i 3 A (cioè quando l'elettrodo entra in contatto con il pezzo).

1.2 – GRUPPO COMPONENTI DI SALDATURA

PRESTO 300MV viene fornito in una scatola di cartone.

L'imballaggio contiene:

- 1 generatore,
- 1 cavo primario da 4x2,5 mm², lunghezza 3 m, con spina (4 poli + neutro),
- 1 kit per tensione d'ingresso monofase con spina Schuko (2 poli + terra),
- 1 copia del manuale d'operatore,
- 1 copia delle istruzioni di sicurezza.

2 – DATI TECNICI – DATI DI TARGA

PRESTO 300MV FLEX LINE							
Alimentazione elettrica (intervalli di tensione)		230 V CA – monofase – 50/60 Hz (da 180 V CA a 265 V CA)		230 V CA – trifase – 50/60 Hz (da 180 V CA a 265 V CA)		400 V CA – trifase – 50/60 Hz (da 340 V CA a 440 V CA)	
Processo di saldatura		TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA
Alimentazione elettrica a:	ED 60 %	3,3 kVA	4,5 kVA	5,5 kVA	6,2 kVA	5,8 kVA	8,3 kVA
	ED 100 %	2,5 kVA	3,4 kVA	4,1 kVA	4,6 kVA	4,0 kVA	6,5 kVA
Consumo primario a I ₂ max.		23,5 A	27,0 A	19,3 A	21 A	11,4 A	16,5 A
Consumo effettivo		16 A		13 A		10 A	
Tensione a circuito aperto		14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)
Corrente di saldatura		5 – 215 A	5 – 180 A	5 – 270 A	5 – 215 A	5 – 270 A	5 – 270 A
Ciclo di lavoro Ciclo 10 min. (40 °C)	al 35 %	215 A (30 %)	180 A	270 A (40 %)	215 A (40 %)	270 A	270 A
	al 60 %	150 A	135 A	215 A	175 A	205 A	205 A
	al 100 %	120 A	105 A	170 A	135 A	160 A	160 A
Diametro elettrodi (MMA)		da 1,6 a 4,0 mm		da 1,6 a 5,0 mm		da 1,6 a 6,3 mm	
Elettrodi saldabili		E6010 – E6011 – E6013 – E7018					
Classe di protezione / isolamento		IP22S / H					
Funzione VRD		TIG: ON — MMA: ON o OFF (vedere Rif. 12 – sezione 6.1)					
Avvio TIG LIFT		ON					
Diametro elettrodi (TIG)		da 1,0 a 2,4 mm		da 1,0 a 2,4 mm		da 1,0 a 3,2 mm	
Dimensioni (P x A x L) / Peso		220 x 394 x 534 mm / 22 kg					
Standard		EN 60974-1; EN 60974-10					

La macchina può essere collegata ad un gruppo elettrogeno che rispetti i dati di targa riportati sopra.

NOTA: QUESTO GENERATORE NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN CONDIZIONI DI NEVE O PIOGGIA BATTENTE. IL GENERATORE PUÒ ESSERE COLLOCATO ALL'ESTERNO, MA NON È PROGETTATO PER L'USO SENZA PROTEZIONE DURANTE LE PRECIPITAZIONI.

Lettera del codice	IP	Grado di protezione
Prima cifra	2	Protezione da penetrazione di corpi estranei solidi con $\varnothing \geq 12,5$ mm
Seconda cifra	1	Protezione da penetrazione di gocce verticali di acqua con effetti nocivi
	2	Protezione da penetrazione di pioggia (inclinata fino a 15° rispetto alla verticale) con effetti nocivi
	3	Protezione da penetrazione di pioggia (inclinata fino a 60° rispetto alla verticale) con effetti nocivi
	S	Indica che il test per la protezione da effetti indesiderati legati alla penetrazione dell'acqua è stato effettuato con tutte le parti dell'apparecchiatura non in moto.

IMPORTANTE: ASSICURARSI CHE LA FONTE DI ALIMENTAZIONE SIA CONFORME AI REQUISITI INDICATI. SUPERARE LE TENSIONI SPECIFICATE PUÒ DANNEGGIARE LA MACCHINA DI SALDATURA E INVALIDARE LA GARANZIA.

2.1 – ACCESSORI

Consultare gli agenti o il rivenditore di zona.

l'ampereaggio, la tensione o la durata del ciclo di lavoro prima di iniziare a saldare di nuovo.

2.2 – CICLO DI LAVORO E SURRISCALDAMENTO

Il ciclo di lavoro (duty cycle) è la percentuale di minuti, in un periodo di 10 minuti e a temperatura ambiente di 40 °C, durante i quali l'unità può saldare alla sua potenza nominale senza surriscaldarsi. Se l'unità si surriscalda, l'erogazione si arresta e si accende la spia di sovratemperatura. Per risolvere la situazione, attendere il raffreddamento dell'unità. Ridurre

3 – INSTALLAZIONE

3.1 – COLLEGAMENTI ALLA RETE ELETTRICA

IMPORTANTE: PRIMA DI COLLEGARE, PREPARARE O UTILIZZARE IL SISTEMA, CONSULTARE LE NORME DI SICUREZZA.



ATTENZIONE: L'installazione del generatore deve soddisfare tutte le normative nazionali e locali. L'installazione può essere effettuata solo da personale qualificato. L'impianto di alimentazione elettrica deve essere dimensionato in accordo alle caratteristiche del generatore (in particolare per quanto riguarda la corrente massima assorbita).

Questo apparecchio non è conforme alla norma IEC 61000-3-12. Se il collegamento riguarda un sistema pubblico in bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utente del dispositivo garantire, previa consultazione con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparato possa essere effettivamente collegato.

Questa apparecchiatura di Classe A non è destinata all'uso in ambienti residenziali dove l'energia elettrica è fornita dal sistema di alimentazione pubblico in bassa tensione. In tali contesti, a causa dei disturbi condotti e irradiati, possono insorgere potenzialmente delle difficoltà nel garantire la compatibilità elettromagnetica.

3.2 – COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE

La circuiteria LINE FLEX presente in questa unità permette di adattare automaticamente il generatore alla tensione primaria fornita. Controllare la tensione di ingresso disponibile sul sito. Questa unità può essere collegata ai seguenti tipi di alimentazione: 230 V monofase o 230/400 V trifase (senza necessità di rimuovere la copertura per riconfigurare la sorgente di alimentazione).

ATTENZIONE: IN CASO DI ALIMENTAZIONE MONOFASE A 230 V È NECESSARIO CONNETTERSI ALLA SPINA CEE DEL CAVO PRIMARIO DELL'UNITÀ – L'ADATTATORE MONOFASE È FORNITO DI SERIE (FIG. 1).



Fig. 1

LO SPEGNIMENTO DELL'ALIMENTAZIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI SALDATURA PUÒ PROVOCARE GRAVI DANNI ALL'APPARECCHIO.

Verificare che la presa di alimentazione sia equipaggiata con il fusibile indicato nei dati di targa del generatore (valore di assorbimento effettivo). Il generatore è progettato per compensare le variazioni di alimentazione. Per variazioni di $\pm 10\%$ è prevista una variazione della corrente di saldatura pari a $\pm 0,2\%$.

3.3 – MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE

IL GENERATORE NON PESA PIÙ DI 25 KG E PUÒ ESSERE MOVIMENTATO DALL'OPERATORE. LEGGERE BENE LE SEGUENTI AVVERTENZE.

La macchina è facile da sollevare, trasportare e movimentare a patto che vengano osservate le seguenti procedure:

- 1 – Le operazioni sopra citate possono essere effettuate utilizzando la maniglia presente nella parte superiore del generatore.
- 2 – Scollegare sempre dalla rete elettrica il generatore e gli accessori prima di effettuare qualsiasi operazione di sollevamento o movimentazione.
- 3 – Non trascinare, tirare o sollevare l'apparato dai cavi.

3.4 – POSIZIONAMENTO E COLLOCAZIONE DELLA MACCHINA

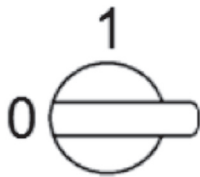
Posizionare il generatore su una superficie stabile, asciutta e piana. Quando possibile, evitare che polvere o altre impurità (umidità, olio, vapori, gas corrosivi) contaminino il flusso d'aria di raffreddamento della macchina. Collocare il generatore preferibilmente al di sopra del livello del pavimento, utilizzando ad esempio un carrello adatto allo scopo.

Note per il posizionamento della macchina:

- Garantire la libera circolazione dell'aria di raffreddamento. Per la circolazione dell'aria di raffreddamento devono essere previsti almeno 300 mm di spazio libero davanti e dietro al generatore.
- L'inclinazione della superficie non deve superare i 15 gradi.
- Proteggere la macchina dalla pioggia battente e dalla luce solare diretta.
- Poiché l'inalazione di fumi di saldatura può essere dannosa, assicurarsi che l'area di saldatura sia efficacemente ventilata.

4 – ISTRUZIONI PER L'USO

4.1 – ACCENSIONE



L'interruttore principale si trova nella parte posteriore del generatore.

Ruotare questo interruttore per accendere la macchina.

L'interruttore non deve mai essere ruotato durante le operazioni di saldatura

4.2 – FUNZIONI DI COMANDO E COLLEGAMENTI (PANNELLO ANTERIORE)

1. Pannello di comando per selezionare il processo di saldatura e per regolare i parametri corrispondenti.
2. Strumento digitale per visualizzare i parametri di saldatura preimpostati e la corrente effettiva durante la saldatura.
3. Manopola di comando dell'encoder: in relazione alla funzione selezionata sul pannello di comando, permette di modificare il valore (ad esempio: Hot Start, Arc Force) e l'ampereaggio della funzione stessa.
4. Presa positiva (+).
5. Presa negativa (-).
6. Connettore del comando a distanza (presa a 10 pin).

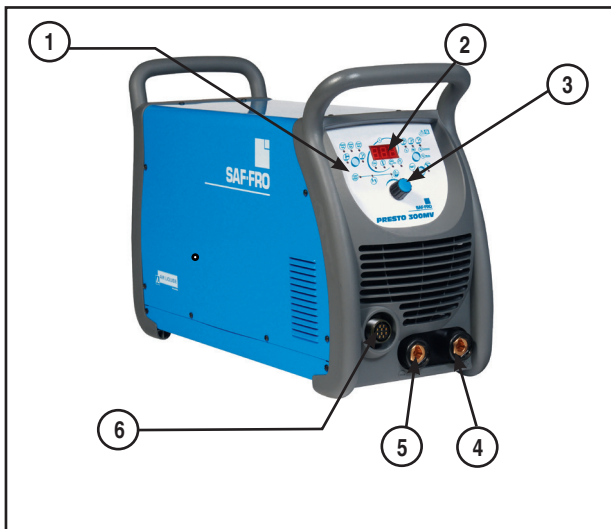


Fig. 2

4.3 – ALTRI COMANDI E DOTAZIONI (PANNELLO POSTERIORE)

- A. Interruttore di alimentazione: attiva/disattiva l'alimentazione della macchina.
- B. Cavo primario con spina: per il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica.
- C. Ventilazione: l'unità è equipaggiata internamente con una circuiteria di controllo (Fan as Needed, F.A.N.) che attiva o disattiva automaticamente la ventola in base alle esigenze. Questa funzione permette di ridurre sia il consumo energetico sia la quantità di sporcizia che può essere aspirata all'interno della macchina. Quando la macchina viene accesa (Rif. A - Fig. 3) la ventola si accende. Durante le operazioni di saldatura la ventola continua a funzionare. Se la macchina non salda per oltre cinque minuti, la ventola si spegne.

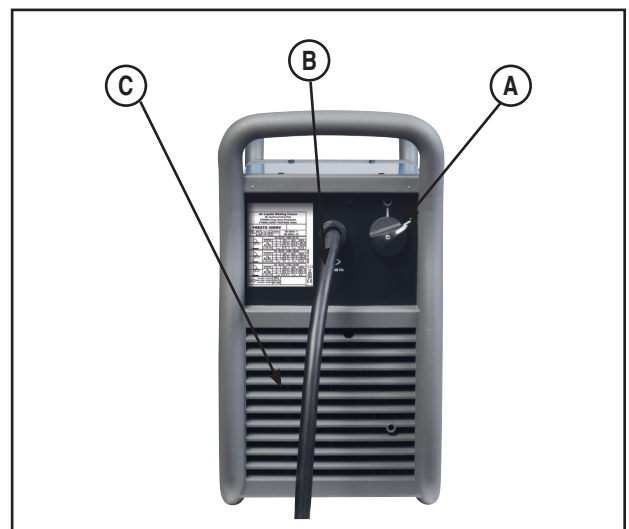


Fig. 3

5 – COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE DELLA SALDATURA



SPEGNERE LA MACCHINA DI SALDATURA PRIMA DI EFFETTUARE I COLLEGAMENTI.

5.1 – SALDATURA MANUALE AD ARCO CON METALLO PROTETTO (MMA)

Collegare con attenzione gli accessori di saldatura al fine di evitare perdite di potenza. Seguire attentamente le norme di sicurezza.

1. Determinare la polarità dell'elettrodo da utilizzare (per questa informazione, consultare i dati degli elettrodi).
2. Montare l'elettrodo richiesto sul porta elettrodo.
3. Collegare i cavi di saldatura ai terminali di uscita dell'unità secondo la polarità selezionata.
4. **ATTENZIONE: inserire il connettore maschio con la chiave allineata nella relativa sede e ruotare di circa ¼ di giro in senso orario. Non stringere eccessivamente.**
 - a. Per la saldatura DCEP (Direct Current Electrode Positive – elettrodo al positivo) collegare il cavo porta elettrodo al terminale di uscita positivo (Rif. 4 – Fig. 2).
 - b. Per la saldatura DCEN (Direct Current Electrode Negative – elettrodo al negativo) collegare il cavo di terra al terminale di uscita negativo (Rif. 5 – Fig. 2) e collocare la pinza in prossimità della zona di saldatura.
5. Di seguito è illustrata la configurazione per la modalità di saldatura DCEP.

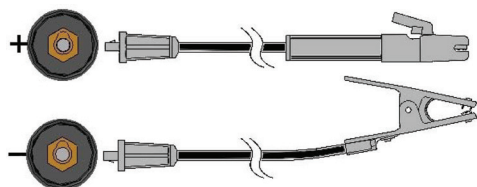


Fig. 4

6. Il collegamento di questi due connettori secondo quanto indicato in precedenza si tradurrà in una saldatura a “polarità inversa” (penetrazione superficiale).
7. Per la saldatura DCEN (Direct Current Electrode Negative – elettrodo al negativo) invertire le connessioni dei cavi alla macchina. In questo caso si otterrà una saldatura a “polarità diretta” (penetrazione in profondità).
8. **Accendere la macchina (Rif. A – Fig. 3)** e selezionare la modalità di saldatura a elettrodo (Rif. 19 – Fig. 8).
9. Selezionare le funzioni Hot Start e Arc Force attraverso il tasto di scelta (Rif. 13 – Fig. 8):
 - a. Con la spia LED “Hot Start” accesa, ruotare la manopola di regolazione (Rif. 3 – Fig. 8) per impostare il valore di Hot Start; il display visualizzerà il valore impostato (da 0 a 75 max.). La durata della funzione Hot Start è fissata a 1,4 secondi (non è possibile cambiare).
 - b. Con la spia LED “Arc Force” accesa, ruotare la manopola di regolazione (Rif. 3 – Fig. 8) per impostare il valore di Arc Force; il display visualizzerà il valore impostato (da 0 a 99 max.).
 - c. Dopo 5 secondi, l'unità esce automaticamente dal menu di regolazione. Per uscire immediatamente, premere una seconda volta

il tasto di selezione (Rif. 13 – Fig. 8). La spia LED (Rif. 15 – Fig. 8) si accende nuovamente.

10. Regolazione della lunghezza dell'arco (Rif. 12-Fig. 8): una lunghezza dell'arco eccessiva causerà spruzzi e piccole fusioni del pezzo da lavorare. Se la lunghezza dell'arco è eccessivamente ridotta il calore sarà insufficiente e questo causerà l'incollaggio dell'elettrodo al pezzo da lavorare. A tale proposito occorre trovare il giusto equilibrio tra la lunghezza dell'arco, il tipo di saldatura e il tipo di elettrodo utilizzato.
11. VRD (Voltage Reduction Device – dispositivo di riduzione della tensione): per impostazione predefinita, in modalità MMA questo dispositivo è disabilitato. Per attivarlo, premere una volta per 5 secondi il relativo tasto (Rif. 12 – Fig. 8). Con la funzione VRD attiva, al termine della saldatura l'unità viene posta in OFF (stand-by), riavviandosi automaticamente quando l'elettrodo entra in contatto con il pezzo da lavorare.
12. Con la manopola di controllo dell'encoder (Rif. 3 – Fig. 8), pre-impostare la corrente di saldatura su un valore nell'intervallo min/max utilizzabile (il valore dipende dalla tensione di alimentazione disponibile nella zona e dal processo di saldatura)
13. Utilizzo del comando a distanza: inserire il connettore del comando a distanza nella presa a 10 pin sul pannello anteriore (Rif. 6 – Fig. 2). Attivare la presa con il tasto relativo (Rif. 13 – Fig. 8). In questa condizione, la corrente può essere regolata indipendentemente dall'impostazione effettuata sull'unità. Occorre però fare attenzione: la corrente di saldatura massima impostabile tramite comando a distanza dipende dal valore programmato sul pannello frontale attraverso la manopola di comando dell'encoder (Rif. 3 – Fig. 8).
14. La corrente di saldatura deve essere scelta seguendo le istruzioni fornite dal produttore degli elettrodi e riportate sulla confezione. Le seguenti indicazioni possono essere utili come informazioni di carattere generale:

Spessori per la saldatura piatta, la saldatura di testa e la saldatura a filetto (mm)	Diametro elettrodo (mm)	Intensità media per elettrodi rutilici (A)
1,6	1,6	40
2,0	2,0	55
2,0 – 3,0	2,5	70
3,0 – 5,0	3,2	110
6,0 – 10	4,0	160
> 8,0	5,0	200

Tab. 1

NOTA: REGOLARE LA CORRENTE DI SALDATURA IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DELL'ELETTRODO DA UTILIZZARE E ALLA PROCEDURA IN CORSO.

5.1.1 – FUNZIONI ABILITATE CON LA SALDATURA MMA

HOT START

Questa funzione permette di aumentare temporaneamente la corrente di saldatura iniziale. Ciò aiuta ad accendere l'arco in modo più rapido e affidabile.

ANTI-STICKING (anti incollaggio)

Questa è funzione riduce la corrente di uscita della macchina ad un livello basso quando l'operatore compie un errore facendo incollare l'elettrodo sul pezzo. La diminuzione della corrente permette all'operatore di rimuovere il porta elettrodo senza creare grandi scintille che possano danneggiare il porta elettrodo stesso.

ARC FORCE

Questo è un aumento temporaneo della corrente di uscita durante la normale saldatura. Questo aumento temporaneo della corrente in uscita è usato per evitare le connessioni intermittenti tra l'elettrodo e il bagno di saldatura che si verificano durante le normali operazioni di saldatura.

ARC LENGTH (lunghezza dell'arco)

Si tratta di una funzione di controllo attivo che garantisce il miglior compromesso tra stabilità dell'arco e generazione di spruzzi. Il controllo misura in tempo reale la tensione di uscita e determina la potenza per interrompere, con il livello di Arc Force mappato, la caduta di metallo che viene trasferito dall'elettrodo al pezzo, a garanzia della stabilità d'arco. Grazie a questa funzione, le operazioni di saldatura risultano semplificate e i giunti di saldatura possono contare su un aspetto migliore.

5.2 – SALDATURA MANUALE AD ARCO CON ELETTRODO IN TUNGSTENO (TIG)

1. Collegare con attenzione gli accessori di saldatura al fine di evitare perdite di potenza. Seguire attentamente le norme di sicurezza.
2. Collegare i cavi di saldatura ai terminali di uscita dell'unità secondo la polarità selezionata.
3. **Attenzione: inserire il connettore maschio con la chiave allineata nella relativa sede e ruotare di circa ¼ di giro in senso orario. Non stringere eccessivamente.**
4. Collegare il cavo di lavoro al terminale di uscita positivo (Rif. 4 – Fig. 2) e collocare la pinza in prossimità della zona di saldatura.
5. Collegare il cavo della torcia al terminale di uscita negativo (Rif. 5 – Fig. 2) e montare l'elettrodo e l'ugello del gas sulla torcia (verificare lo stato dell'elettrodo infusibile).
6. Collegare il raccordo gas della torcia alla presa del manometro montato sulla bombola del gas di protezione.
7. Aprire i rubinetti sulla bombola e sulla la torcia e regolare la portata del gas in funzione della saldatura desiderata; successivamente, chiudere il rubinetto del gas sull'impugnatura della torcia.

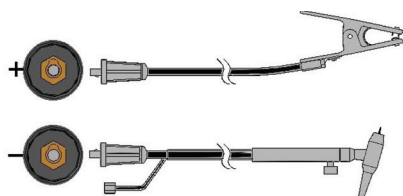


Fig. 5

8. Accendere la macchina (Rif. A – Fig. 3). L'unità si avvia con la stessa impostazione dei parametri precedente.

9. Selezionare la modalità di saldatura TIG LIFT (Rif. 19 – Fig. 8).

10. VRD: durante il processo di saldatura TIG LIFT il dispositivo di riduzione della tensione (VRD) è impostato su ON (impostazione di fabbrica, non disattivabile). Ciò significa che al termine della saldatura l'unità entra in OFF (stand-by), riattivandosi automaticamente quando l'elettrodo viene a contatto con il pezzo da lavorare (fase di accensione in modalità LIF TIG).

11. Con la manopola di controllo dell'encoder (Rif. 3 – Fig. 8), pre-impostare la corrente di saldatura su un valore nell'intervallo min/max utilizzabile (il valore dipende dalla tensione di alimentazione disponibile nella zona e dal processo di saldatura)

12. Utilizzo del comando a distanza: inserire il connettore del comando a distanza nella presa a 10 pin sul pannello anteriore (Rif. 6 – Fig. 2). Attivare la presa con il tasto relativo (Rif. 13 – Fig. 8). In questa condizione la corrente può essere regolata indipendentemente dalla impostazione sull'unità, ad eccezione della corrente di saldatura massima che sarà quella determinata dalla manopola di controllo dell'encoder (Rif. 3 – Fig. 8).

13. La corrente di saldatura deve essere scelta seguendo le istruzioni fornite dal produttore degli elettrodi infusibili, riportate sulla confezione. Le seguenti indicazioni possono essere utili come informazioni di carattere generale:

Spessore lamiera mm	Corrente di saldatura A	Diametro dell'elettrodo mm	Consumo Argon l/min	Bacchetta di riempimento mm
1,0	30 – 60	1,0	3 – 4	1,0
1,5	70 – 100	1,6	3 – 4	1,5
2,0	90 – 110	1,6	4	1,5 – 2,0
3,0	120 – 150	1,6 – 2,4	4 – 5	2,0 – 3,0
5,0	190 – 250	2,4 – 3,2	4 – 6	3,0 – 4,0

Tab. 2

NOTA: REGOLARE LA CORRENTE DI SALDATURA IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DELL'ELETTRODO INFUSIBILE DA UTILIZZARE E ALLA PROCEDURA IN CORSO.

5.2.1 – INNESCO DELL'ARCO TIG LIFT

- Aprire il rubinetto del gas sull'impugnatura della torcia (ruotare la manopola).
- Il gas fuoriesce dalla torcia.
- Posizionare l'elettrodo in tungsteno a contatto con il pezzo; una corrente a basso amperaggio passerà attraverso l'elettrodo.
- Quando la torcia viene sollevata, si crea l'arco elettrico e la corrente di saldatura aumenta al valore pre-impostato.

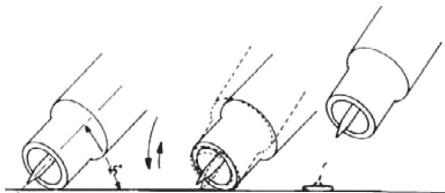


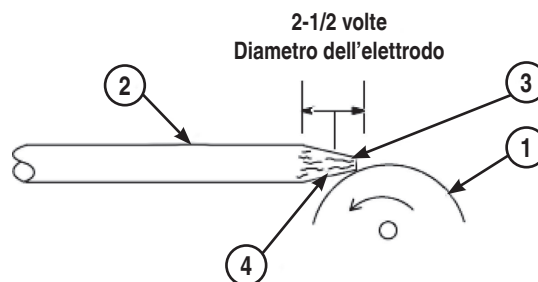
Fig. 6

5.2.2 – PREPARAZIONE DELL'ELETTRODO IN TUNGSTENO PER LA SALDATURA DCEN (A ELETTRODO NEGATIVO)



ATTENZIONE: La molatura dell'elettrodo in tungsteno produce polvere e scintille che possono causare lesioni e innescare degli incendi. Utilizzare un'aspirazione localizzata in prossimità della mola o indossare un respiratore approvato. Considerare l'utilizzo di tungsteno contenente cerio, lantanio e terre rare in alternativa al torio. La polvere di molatura degli elettrodi in torio contiene materiale a bassa radioattività. Smaltire la polvere di molatura in un modo sicuro per l'ambiente. Indossare protezioni corrette per il viso, le mani e il corpo.

La punta dell'elettrodo è a forma di cono appuntito: questo permette di avere un arco stabile e di concentrare l'energia sulla zona da saldare. La lunghezza della sezione appuntita dipende dal diametro dell'elettrodo:



Preparazione ideale del tungsteno – Arco stabile

Fig. 7

1 Ruota della mola: molatura a grana fine della parte terminal del tungsteno. Non utilizzare la ruota per altri lavori: questo può provocare la contaminazione del tungsteno, compromettendo la qualità delle saldature.

2 Elettrodo in tungsteno: consigliati elettrodi con 2% di lantanio per migliorare le caratteristiche di innesco, per una maggiore stabilità dell'arco, per una durata superiore e per la totale assenza di radioattività.

3 Appiattimento: il diametro di questo appiattimento determina capacità di corrente.

4 Superficie dritta: molare il senso assiale, non radiale (ciò causerebbe degli archi vaganti)

6 – PRESENTAZIONE DELL'INTERFACCIA OPERATORE (HI - HUMAN INTERFACE)

6.1 – COMANDI E CARATTERISTICHE OPERATIVE

L'interfaccia operatore (HI) è ubicata sul pannello frontale dell'unità (Rif. 1 – Fig. 2) e rappresenta il "cervello" della macchina.

IMPORTANTE: QUANDO LA MACCHINA È ALIMENTATA (RIF. A – FIG. 3) LA SPIA LED VERDE D'ACCENSIONE S'ILLUMINA (RIF. 10 – FIG. 8) INSIEME A UNO DEI TRE LED CORRISPONDENTI ALLA TENSIONE DI INGRESSO (RIF. 7, 8, 9 – FIG. 8) CHE INDICANO LE CARATTERISTICHE DELLA RETE CUI È COLLEGATA L'UNITÀ.



Per tutti gli interruttori del pannello comandi anteriore: premere l'interruttore per attivare l'illuminazione e abilitare la funzione.



Talvolta, le informazioni sullo stato dell'unità sono fornite contemporaneamente da due LED; per maggiori informazioni consultare la sezione 6.2 di seguito.

Sono disponibili le seguenti pre-impostazioni e visualizzazioni (consultare la Fig. 8):

Rif. 2. Amperometro, per visualizzare la corrente effettiva durante la saldatura. Lo strumento visualizza anche i valori e i parametri preimpostati delle seguenti funzioni (se attive): Amperaggio, Hot Start, Arc Force e VRD. S'illuminerà anche il LED corrispondente.

Rif. 3. Manopola di comando dell'encoder: da utilizzare in relazione alla funzione selezionata sul pannello di comando. Permette di modificare i valori associati alla funzione stessa.

Rif. 10. Il LED verde lampeggia in combinazione con Rif. 11. in caso di tensione di ingresso anomala o di perdita di fase.

Rif. 11. Il LED rosso si accende o lampeggia in combinazione con Rif. 10. in caso di tensione di ingresso anomala o di perdita di fase.

Rif. 12. Tasto di selezione per due funzioni:

- Lunghezza dell'arco: per impostare la lunghezza dell'arco nel processo di saldatura MMA. Premere brevemente il tasto per passare a:
 - L = arco dolce: per una saldatura con un basso livello di spruzzi.
 - M = arco stabile: per massimizzare la stabilità dell'arco durante la saldatura.
 - H = hard stick: per una saldatura aggressiva in condizioni operative difficili o con elettrodi cellulosici e in alluminio.
- VRD: alcune normative nazionali o particolari ambienti di lavoro richiedono l'uso di una tensione a vuoto ridotta. Per impostare la funzione VRD su ON oppure su OFF, premere il tasto una volta per 5 secondi. L'attivazione della funzione VRD è segnalata sul display con le lettere "Urd" ogni volta che l'unità viene alimentata; se la funzione viene disattivata, sul display scompaiono una ad una le lettere "Urd". Come impostazione predefinita la funzione VRD è disattivata.

Rif. 13. Tasto di selezione per due funzioni:

- IMPOSTAZIONE: premere il tasto SET brevemente fino a quando il LED del processo desiderato si accende: utilizzare in combinazione la manopola di comando dell'encoder per impostare i valori per tale funzione.
- Comando a distanza: consente all'operatore di utilizzare il comando a distanza della corrente. Collegare il dispositivo di comando a distanza alla presa a 10 pin sulla parte anteriore

della macchina (Rif. 6 – Fig. 2). Per attivare o disattivare il dispositivo premere una volta il tasto per 5 secondi. **Attenzione: la corrente massima di saldatura comandata a distanza non può eccedere il valore impostato con la manopola di comando dell'encoder (Rif. 3).**

Rif. 14. Il LED rosso si accende quando il generatore entra in modalità inattiva o si manifesta una condizione anomala (tensione di uscita <15V).

- Modalità inattiva per:
 - VRD ON al termine della saldatura: questa funzione riduce la tensione sui cavi di uscita.
 - LED giallo ON (Rif. 16): questo indicatore si accende quando la macchina è surriscaldata e l'uscita è stata disattivata.
 - Cavi di uscita in corto circuito (rimuovere il corto circuito).
- Condizione di anomalia per:
 - Guasto nello stadio di alimentazione/comando.
 - Guasto nello stadio di uscita.
 - Guasto dell'inverter.

Rif. 15. Con il LED rosso acceso, utilizzare la manopola di comando dell'encoder per regolare la corrente di saldatura. L'amperometro (Rif. 2) visualizza il valore pre-impostato e la corrente effettiva durante la saldatura. Il LED della corrente di saldatura (Rif. 15 – Fig. 8) normalmente è acceso; è spento solo quando sono attivate le funzioni Hot Start o Arc Force.

Rif. 16 Il LED giallo si accende quando la macchina è surriscaldata e l'uscita è stata disattivata (anche Rif. 14 si accende). Questo normalmente si verifica quando si eccede il ciclo di lavoro della macchina. Lasciare l'unità accesa in attesa che i componenti interni della macchina si raffreddino. Quando l'indicatore giallo si spegne, è possibile ricominciare a operare normalmente.

Rif. 17. Il LED rosso si accende con il tasto di selezione (Rif. 13) per permettere l'impostazione della funzione Arc Force da 0 a 75 a incrementi di 1 per mezzo della manopola di comando dell'encoder (Rif. 3). L'impostazione 75 corrisponde al valore di Arc Force più alto. Il valore impostato viene visualizzato sullo strumento (Rif. 2). La funzione Arc Force deve essere impostata solo quando non è in corso la saldatura.

Rif. 18. Il LED rosso si accende con il tasto di selezione (Rif. 13) per permettere l'impostazione della funzione Hot Start da 0 a 99 a incrementi di 1 per mezzo della manopola di comando dell'encoder (Rif. 3). L'impostazione 99 corrisponde al valore di Arc Force più alto. Il valore impostato viene visualizzato sullo strumento (Rif. 2). La funzione Arc Force deve essere impostata solo quando la saldatura non è in corso.

Rif. 19. Tasto di selezione del processo di saldatura: MMA o TIG con Lift Arc.

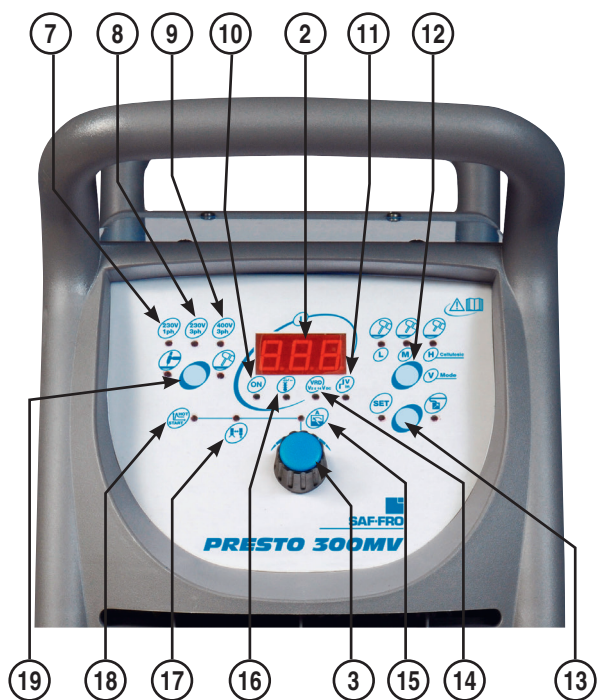


Fig. 8

6.2 – FUNZIONE DEI LED E SOGLIE DI ALLARME

ALIMENTAZIONE ELETTRICA	FUNZIONE PERDITA FASE	SOVRATENSIONE	SOTTOTENSIONE
400 V CA / trifase	Sì	455 V CA	325 V CA
Funzionamento del LED	LED verde lampeggiante LED Vin rosso lampeggiante	LED verde lampeggiante LED Vin rosso ON	LED verde lampeggiante LED Vin rosso lampeggiante
Modalità lampeggiante	Alternato: quando un LED è ON, l'altro è OFF		In fase: entrambi i LED sono ON o OFF
230 V CA / trifase	Sì	Non applicabile	Non applicabile
Funzionamento del LED	LED verde lampeggiante LED Vin rosso lampeggiante		
Modalità lampeggiante	Alternato: quando un LED è ON, l'altro è OFF		
230 V CA / monofase			165 V CA
Funzionamento del LED	Non applicabile	Non applicabile	LED verde lampeggiante LED Vin rosso lampeggiante
Modalità lampeggiante			In fase: entrambi i LED sono ON o OFF

Tab.3

ATTENZIONE: CON ALIMENTAZIONE A 380 V CA MONOFASE L'UNITÀ ENTRA IMMEDIATAMENTE IN ALLARME: IL LED VERDE E IL LED VIN ROSSO LAMPEGGIANO INSIEME.

7 – OPZIONI

7.1 – CARRELLO UNIVERSALE DA OFFICINA

Movimentazione in totale sicurezza (robusta cinghia di sicurezza).

- Ruote di grande diametro (250 mm) per spostare facilmente il carrello.



Numero di catalogo: W000375730

7.2 – KIT ACCESSORI MMA

Per la saldatura MMA: porta elettrodo, morsetto di terra, cavi in neoprene HO1N2D dotati di connettori.



Numero di catalogo: W000011139

7.3 – TORCIA TIG WTT2 26 V

Impugnatura della torcia con valvola: flessibile e facile da usare. Manutenzione semplificata. Guaina intrecciata. Cablaggio flessibile. Elevata resistenza meccanica.



Numero di catalogo: W000278885

7.4 – CONTROLLO REMOTO MANUALE

Unità di controllo remoto progettata per le applicazioni di saldatura sul campo o in laboratorio più esigenti: con cavo da 10 m.



Numero di catalogo: W000242069

8 – RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa tabella vi aiuterà a risolvere i problemi più comuni che possono manifestarsi nella saldatura; per i guasti elettrici consultare la Tab. 3 – Sezione 6.2.

PROBLEMA	CAUSE POSSIBILI	AZIONI CORRETTIVE
Porosità: piccole cavità o fori risultanti dalle sacche di gas nel metallo saldato.	Lunghezza dell'arco eccessiva.	Ridurre la lunghezza dell'arco.
	Elettrodo umido.	Utilizzare elettrodi asciutti.
	Pezzo in lavorazione sporco.	Rimuovere tutto il grasso, l'olio, l'umidità, la ruggine, le vernici, i rivestimenti e le scorie dalla superficie di lavoro prima della saldatura.
Spruzzi eccessivi: dispersione di particelle di metallo fuso che si raffreddano solidificandosi in prossimità del cordone di saldatura.	Amperaggio troppo elevato per l'elettrodo.	Diminuire l'amperaggio o scegliere un elettrodo più grande.
	Lunghezza dell'arco eccessiva o tensione troppo alta.	Ridurre la lunghezza dell'arco o la tensione.
Fusione incompleta: fusione incompleta del metallo saldato con il metallo di base o con il cordone di saldatura.	Apporto di calore insufficiente.	Aumentare l'amperaggio. Selezionare un elettrodo più grande e aumentare l'amperaggio.
	Tecnica di saldatura scorretta.	Regolare l'angolo di lavoro o ampliare lo smusso per accedere al fondo durante la saldatura.
		Mantenere momentaneamente l'arco sulle pareti laterali dello smusso quando si utilizza la tecnica ad oscillazione.
	Pezzo in lavorazione sporco.	Rimuovere tutto il grasso, l'olio, l'umidità, la ruggine, le vernici, i rivestimenti e le scorie dalla superficie di lavoro prima della saldatura.
Mancanza di penetrazione: fusione superficiale tra il metallo saldato e il metallo di base.	Preparazione inadeguata del giunto.	Materiale troppo spesso. Preparazione e profilo del giunto devono garantire l'accesso alla parte inferiore dello smusso.
	Tecnica di saldatura scorretta.	Mantenere l'arco sulla parete frontale del bagno di saldatura.
	Apporto di calore insufficiente.	Aumentare l'amperaggio. Selezionare un elettrodo più grande e aumentare l'amperaggio.
Ridurre la velocità di avanzamento.		
Penetrazione eccessiva: il metallo saldato fonde attraverso il metallo di base e si aggancia sotto la saldatura.	Apporto di calore eccessivo.	Scegliere un amperaggio inferiore. Utilizzare elettrodi più piccoli.
		Aumentare la velocità di avanzamento e mantenerla costante.
Ondulazione del cordone: il metallo di saldatura non è parallelo e non copre il giunto costituito dal metallo base.	Mano malferma.	Utilizzare due mani. Migliorare la tecnica.
Distorsione: contrazione del metallo durante la saldatura che costringe il metallo di base a spostarsi.	Apporto di calore eccessivo.	Utilizzare dei morsetti per tenere metallo di base in posizione.
		Creare dei punti di saldatura lungo il giunto prima di iniziare l'operazione di saldatura.
		Selezionare un valore di amperaggio inferiore per l'elettrodo.
		Aumentare la velocità di avanzamento.
		Saldare in piccoli segmenti e lasciare raffreddare prima della saldatura successiva.

9 – MANUTENZIONE

Due volte l'anno, secondo l'uso del dispositivo, controllare quanto segue:

- Pulizia del generatore.
- Collegamenti elettrici.

ATTENZIONE.

MAI EFFETTUARE OPERAZIONI DI PULIZIA O RIPARAZIONI ALL'INTERNO DEL DISPOSITIVO PRIMA DI AVERE VERIFICATO CHE L'UNITÀ SIA STATA COMPLETAMENTE SCOLLEGATA DALLA RETE ELETTRICA.

SMONTARE LA COPERTURA DEL GENERATORE E UTILIZZARE UN ASPIRATORE PER RIMUOVERE LA POLVERE E LE PARTICELLE METALLICHE CHE SI SONO ACCUMULATE TRA I CIRCUITI MAGNETICI E GLI AVVOLGIMENTI DEL TRASFORMATORE.

L'OPERAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA UTILIZZANDO UNA PUNTA DI PLASTICA PER EVITARE DANNI ALL'ISOLAMENTO DEGLI AVVOLGIMENTI.

ATTENZIONE.

GLI STRATI DI POLVERE SUI COMPONENTI ELETTRICI POSSONO RIDURRE LA DURATA DEL GENERATORE.

ATTENZIONE.

DUE VOLTE L'ANNO:

- SOFFIARE CON ARIA COMPRESSA.
- ESEGUIRE LA CALIBRAZIONE DELL'IMPOSTAZIONE CORRENTE.
- CONTROLLARE I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEL CONTROLLO DI POTENZA E I CIRCUITI DELL'ALIMENTAZIONE.
- VERIFICARE LO STATO DI ISOLAMENTO, I CAVI E I COLLEGAMENTI.

ATTENZIONE.

AD OGNI AVVIO DELL'UNITÀ DI SALDATURA E PRIMA DI CONTATTARE IL SERVIZIO CLIENTI PER L'ASSISTENZA TECNICA, VERIFICARE CHE:

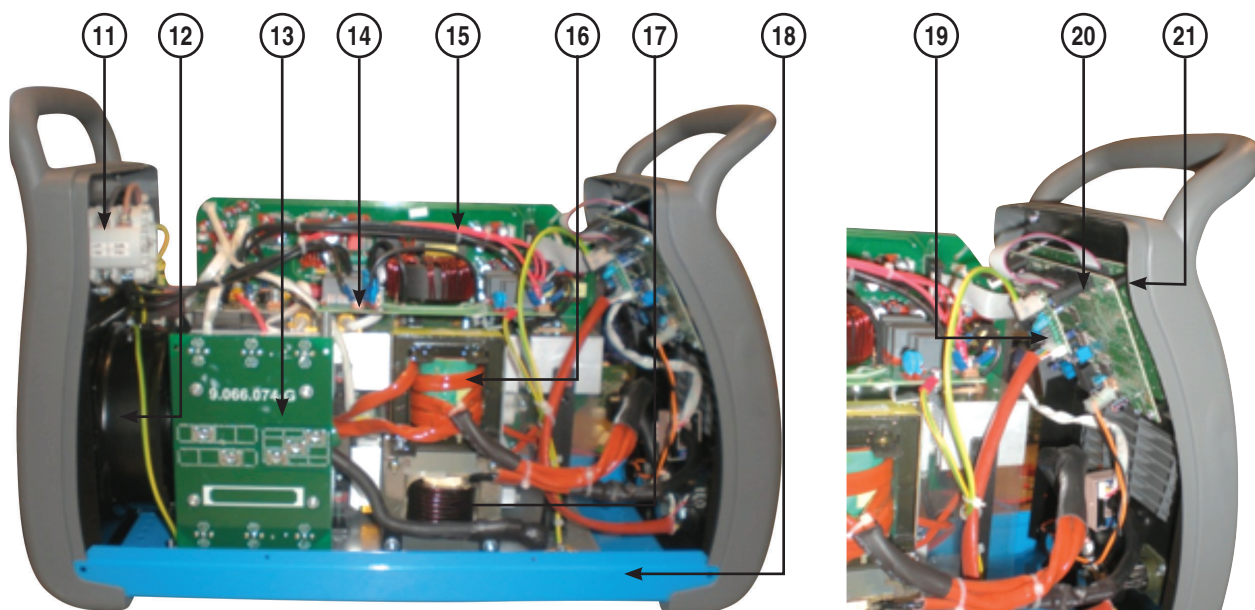
- I TERMINALI DI POTENZA SIANO DEBITAMENTE SERRATI.
- LA TENSIONE DI RETE SELEZIONATA SIA CORRETTA.
- LE CONDIZIONI DI:
 - CAVO DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA E SPINA.
 - CONDUTTORI SECONDARI.
 - TORCIA TIG (QUANDO UTILIZZATA).

10 – ELENCO RICAMBI

PRESTO 300MV – VISTA ESPLOSA ED ELENCO RICAMBI

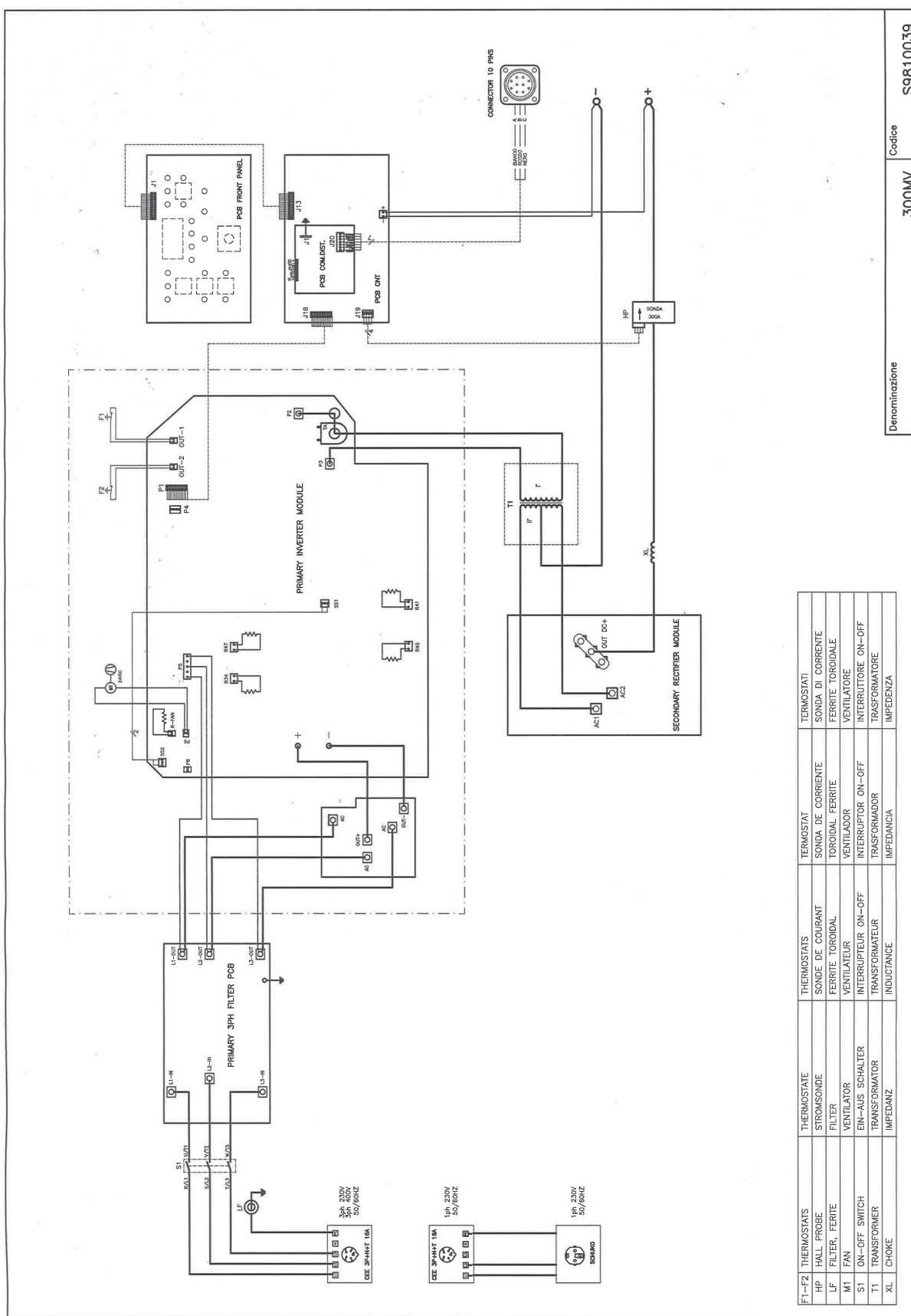


Posizione	Numero di catalogo	Descrizione
1	W000384950	CONNETTORE CONTROLLO REMOTO + CABLAGGI
2	W000385194	PIASTRA FRONTALE ADESIVA
3	W000385192	COPERTURA
4	W000381383	TELAIO ANTERIORE
5	W000378761	MANOPOLA BLU
6	W000378660	PRESA DINSE 35/50
7	W000381384	TELAIO POSTERIORE
8	W000384955	INTERRUTTORE ACCENSIONE D.38
9	W000378670	SERRACAVO
10	W000384954	INGRESSO CAVO 3M CON SPINA



Posizione	Numero di catalogo	Descrizione
11	W000384956	INTERRUTTORE 25 A
12	W000384957	VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO 24VDC 17W
13	W000384958	MODULO RADDRIZZATORE SECONDARIO
14	W000384959	SCHEDA FILTRO PRIMARIO TRIFASE
15	W000384960	MODULO INVERTER PRIMARIO
16	W000384961	TRASFORMATORE DI RETE
17	W000384962	BOBINA DI USCITA
18	W000385209	PANNELLO INFERIORE
19	W000384964	SCHEDA CONTROLLO REMOTO
20	W000384965	SCHEDA QUADRO DI CONTROLLO
21	W000384966	SCHEDA PANNELLO FRONTALE CON DISPLAY

11 - SCHEMA DI CABLAGGIO



F1-F2	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTATS
HP	HALL PROBE	SONDE DE COURANT	SONDA DE CORRIENTE	TOROIDAL FERRITE	SONDA DI CORRENTE
LF	FILTER	FERRITE TOROIDAL	FERRITE TOROIDALE	VENTILADOR	FERRITE TOROIDALE
M1	FAN	VENTILATEUR	VENTILADOR	INTERRUPTOR ON-OFF	VENTILATORE
S1	ON-OFF SWITCH	INTERRUPTEUR ON-OFF	INTERRUPTOR ON-OFF	TRASFORMADOR	INTERRUPTORE ON-OFF
T1	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	INDUCTANCIA	TRASFORMATORE
XL	CHOKE	INDUCTANCE	IMPEDANCIA		IMPEDANZA

Denominazione 300MV Codice S9810039

12 – DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Dichiarazione di conformità CE

Costruttore/Indirizzo:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
CS 30003 Cergy Saint-Christophe
95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANCE

IT

Dichiara qui di seguito che il generatore di saldatura manuale PRESTO 300MV è conforme alle disposizioni delle Direttive Bassa tensione (Direttiva 2006/95/CE), Direttiva Restrizione all'uso delle sostanze pericolose (2011/65/EC) e CEM (Direttiva 2004/108/CE) e alle legislazioni nazionali corrispondenti; e dichiara inoltre che le norme:

- EN 60 974-1 "Regole di sicurezza per il materiale da saldatura elettrico Parte 1: sorgenti di corrente di saldatura."
- EN 60 974-10 "Compatibilità Elettromagnetica (CEM) Norma di prodotto per il materiale da saldatura all'arco."

Questa dichiarazione di conformità CE garantisce che il materiale consegnato, se utilizzato nel rispetto delle istruzioni accluse, è conforme alle norme vigenti. Un'installazione diversa da quella auspicata o qualsiasi modifica comporta l'annullamento della nostra certificazione. Per eventuali modifiche, si raccomanda pertanto di rivolgersi direttamente all'azienda costruttrice. Se quest'ultima non viene avvertita, la ditta che effettuerà le modifiche dovrà procedere a una nuova certificazione. In questo caso, la nuova certificazione non rappresenterà, in nessuna eventualità, un impegno da parte nostra. Questo documento dev'essere trasmesso al servizio Tecnico a Acquisti della Sua azienda per archiviazione.

Data 17/09/2015

Claudio Ambrosi*(Corporate Product Manager – Manuale dell'apparato)*



Lichtbogenschweißen kann für den Schweißer und
Personen rund um den Arbeitsbereich gefährlich sein.
Lesen Sie die Bedienungsanleitung

1 – ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4
1.1 – ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS	4
1.2 – LIEFERUMFANG DES SCHWEISS-SYSTEMS	4
2 – TECHNISCHE DATEN – TYPENSCHILD.....	5
2.1 – ZUBEHÖR	5
2.2 – EINSCHALTDAUER UND ÜBERHITZUNG.....	5
3 – ANLAGE.....	6
3.1 – ELEKTRO-NETZANSCHLUSS.....	6
3.2 – STROMANSCHLUSS	6
3.3 – HANHABUNG UND TRANSPORT DES SCHWEISSGERÄTES	6
3.4 – AUFSTELLUNG UND STANDORT DES GERÄTES	6
4 – GEBRAUCHSANWEISUNG	7
4.1 – EINSCHALTEN	7
4.2 – BEDIENFUNKTIONEN UND ANSCHLÜSSE (FRONTPLATTE).....	7
4.3 – SONSTIGE BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN (RÜCKWAND)	7
5 – ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG ZUM SCHWEISSEN	8
5.1 – LICHBÖGEN-HANDSCHWEISSEN (MMA).....	8
5.1.1 – BEIM MMA-SCHWEIßEN AKTIVIERTE FUNKTIONEN.....	9
5.2 – WOLFRAM-INERTGAS-HANDSCHWEISSEN (WIG).....	9
5.2.1 – WIG-LIFT-LICHTBOGENZÜNDUNG.....	10
5.2.2 – VORBEREITUNG DER WOLFRAMELEKTRODE FÜR DCEN.....	10
6 – DARSTELLUNG DER BEDIENOBERFLÄCHE	11
6.1 – STEUERELEMENTE UND BEDIENFUNKTIONEN	11
6.2 – LED-FUNKTIONEN UND ALARMGRENZEN	13
7 – OPTIONEN.....	14
7.1 – UNIVERSAL-WERKSTATTKARRE	14
7.2 – MMA-ZUBEHÖRSATZ.....	14
7.3 – WIG-BRENNER WTT2 26 V.....	14
7.4 – HAND-FERNBEDIENUNG.....	14
8 – FEHLERBEHEBUNG	15
9 – WARTUNG	16
10 – ERSATZTEILLISTE	17
11 – SCHALTPLAN.....	19
12 – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	20

1 – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 – ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Das System besteht aus einem modernen Gleichstrom-Schweißgerät unter Verwendung eines Inverters zum Schweißen von Metallen. Diese spezielle Technologie ermöglicht den Bau einer kompakten und leichten Schweißstromquelle mit hoher Leistung, die dank der Möglichkeit zur Einstellung der Hot Start- und Arc Force-Parameter ein hervorragendes Werkzeug für alle Arten von umhüllten Elektroden ist, einschließlich Zellulose und Aluminium. Das Gerät ist mit Überspannungs-, Übertemperatur- und Anti-Festbrenn-Funktionen ausgestattet, die die Stromquelle selbst bei härtesten Arbeitsbedingungen schützen; so ist auch WIG-Schweißen mit Lift-Arc-Zündung möglich. Das Gerät verfügt über eine PFC-Funktion (Power Factor Control), die technische Lösung zur Begrenzung des Oberschwingungsstroms bei Geräten, die an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Weitere Vorteile von PFC sind:

- niedrigere effektive Stromaufnahme bei gleicher Schweißleistung (Energieeinsparung),
- Optimierung der Lebensdauer der elektronischen Komponenten,
- bessere Kompatibilität des Motor-Generators,
- arbeitet mit langen Zuleitungskabeln.

Außer den genannten Funktionen verfügt dieses Modell über die VRD-Funktion. VRD steht für: „Voltage Reduction Device“. Das VRD ist eine Einrichtung für Schweißgeräte, die die Gefahr eines Stromschlag über den Sekundärkreis erheblich reduziert. Das VRD senkt die Stromversorgung zu den Elektroden beim Schweißen innerhalb von 1,5 Sekunden auf eine niedrige Spannung ab, wenn der Schweißstrom geringer als 3 A ist (Schweißen beendet).

Das VRD (falls beim Lichtbogenschweißen aktiviert, bei WIG immer aktiv) senkt die Sekundärspannung zwischen den Schweißanschlüssen automatisch auf weniger als 15 Volt ab, wenn das Gerät nicht arbeitet.

Das VRD schaltet die Stromversorgung zum Schweißen wieder EIN, wenn es erkennt, dass der Schweißstrom größer als 3 A ist (Elektrode kommt mit dem Werkstück in Kontakt).

1.2 – LIEFERUMFANG DES SCHWEISS-SYSTEMS

PRESTO 300MV wird in einem Karton geliefert.

Das Paket enthält:

- 1 Stromquelle,
- 1 fest angeschlossenes Zuleitungskabel 4 x 2,5 mm², Länge 3 m, mit Stecker (5-polig),
- 1 Set für Wechselspannungseingang mit Schukostecker (3-polig),
- 1 Bedienungsanleitung,
- 1 Sicherheitshinweise

2 – TECHNISCHE DATEN – TYPENSCHILD

PRESTO 300MV FLEX LINE							
Stromversorgung (Spannungsbereich)	230 VAC – 1 Ph – 50/60 Hz (von 180 VAC bis 265 VAC)		230 VAC – 3 Ph – 50/60 Hz (von 180 VAC bis 265 VAC)		400 VAC – 3 Ph – 50/60 Hz (von 340 VAC bis 440 VAC)		
Schweißverfahren	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	
Stromabgabe bei:	ED 60 % ED 100 %	3,3 kVA 2,5 kVA	4,5 kVA 3,4 kVA	5,5 kVA 4,1 kVA	6,2 kVA 4,6 kVA	5,8 kVA 4,0 kVA	8,3 kVA 6,5 kVA
Primäraufnahme bei I ₂ max. Stromaufnahme eff.	23,5 A 16 A	27,0 A	19,3 A 13 A	21 A	11,4 A 10 A	16,5 A	
Leerlaufspannung	14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)	
Schweißstrom	5 – 215 A	5 – 180 A	5 – 270 A	5 – 215 A	5 – 270 A	5 – 270 A	
Einschaltdauer 10 min. Zyklus (40 °C)	bei 35 % bei 60 % bei 100 %	215 A (30 %) 150 A 120 A	180 A 135 A 105 A	270 A (40 %) 215 A 170 A	215 A (40 %) 175 A 135 A	270 A 205 A 160 A	270 A 205 A 160 A
Elektroden Durchmesser (MMA)	1,6 bis 4,0 mm		1,6 bis 5,0 mm		1,6 bis 6,3 mm		
Schweißbare Elektroden	E6010 – E6011 – E6013 – E7018						
Isolations- / Schutzklasse:	IP22S / H						
VRD-Funktion	WIG: EIN — MMA: EIN oder AUS (siehe Nr. 12 – Abschnitt 6.1)						
WIG-LIFT Start	EIN						
Elektroden Durchmesser (WIG)	1,0 bis 2,4 mm		1,0 bis 2,4 mm		1,0 bis 3,2 mm		
Abmessungen (B x H x L) / Gewicht	220 x 394 x 534 mm / 22 kg						
Normen	EN 60974-1; EN 60974-10						

Die Maschine kann an einen Motor-Generator angeschlossen werden, der die vorstehenden Typenschild-Angaben erfüllt.

HINWEIS: DIESE STROMQUELLE DARF NICHT IM REGEN ODER BEI SCHNEEFALL BETRIEBEN WERDEN. SIE KANN IM FREIEN AUFBEWAHRT WERDEN, ABER SIE IST NICHT FÜR DEN EINSATZ OHNE SCHUTZ BEI NIEDERSCHLAG KONZIPIERT.

Code	IP	Schutzarten
Erste Ziffer	2	Gegen das Eindringen fester Fremdkörper mit Ø ≥ 12,5 mm
Zweite Ziffer	1	Gegen das Eindringen vertikal fallender Wassertropfen mit schädlichen Auswirkungen
	2	Gegen das Eindringen von Regen (bis zu 15° Neigung gegenüber der Senkrechten) mit schädlichen Auswirkungen
	3	Gegen das Eindringen von Regen (bis zu 60° Neigung gegenüber der Senkrechten) mit schädlichen Auswirkungen
	S	Gibt an, das Tests zum Schutz gegen die unerwünschten Auswirkungen von eindringendem Wasser bei allen Teilen des Gerätes im Leerlauf durchgeführt wurden.

WICHTIG: STELLEN SIE SICHER, DASS DIE STROMQUELLE DIE OBEN ANGEGBENEN VORAUSSETZUNGEN ERFÜLLT. EINE ÜBERSCHREITUNG DER ANGEGBENEN SPANNUNGEN KANN ZU SCHÄDEN AM SCHWEISSGERÄT UND ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE FÜHREN.

2.1 – ZUBEHÖR

Fragen Sie Ihren Bereichsvertreter oder Händler.

der Ausgang ab und die Überhitzungs-Warnlampe leuchtet. Warten Sie, bis sich das Gerät abgekühlt hat. Reduzieren Sie die Stromstärke, Spannung oder Einschaltdauer, bevor Sie wieder zu schweißen beginnen.

2.2 – EINSCHALTDAUER UND ÜBERHITZUNG

Die Einschaltdauer ist der Prozentsatz von 10 Minuten bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C, den das Gerät mit Nennleistung schweißen kann, ohne zu überhitzen. Wenn das Gerät zu heiß wird, schaltet

3 – ANLAGE

3.1 – ELEKTRO-NETZANSCHLUSS

WICHTIG: LESEN SIE DIE SICHERHEITSHINWEISE, BEVOR SIE DAS GERÄT ANSCHLIESSEN, VORBEREITEN ODER VERWENDEN.



VORSICHT: Die Installation der Stromquelle muss alle nationalen und örtlichen Vorschriften erfüllen und nur qualifizierte Personen dürfen diese Installation durchführen. Der Stromversorgung muss entsprechend den Kennwerten des Schweißgerätes (insbesondere im Hinblick auf die maximale Stromaufnahme) dimensioniert sein.

Dieses Gerät entspricht nicht der IEC 61000-3-12. Bei Anschluss an ein öffentliches Niederspannungsnetz liegt es in der Verantwortung des Installateurs oder Gerätebetreibers gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Netzbetreiber sicherzustellen, dass das Gerät angeschlossen werden kann.

Dieses Gerät der Klasse A ist nicht für den Einsatz in Wohnbereichen vorgesehen, die ihre elektrische Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz beziehen. An solchen Standorten kann es möglicherweise durch Funk- oder leitungsgeführte Störungen zu Problemen bei der elektromagnetischen Verträglichkeit kommen.

3.2 – STROMANSCHLUSS

Die FLEX LINE Schaltung in diesem Gerät passt die Ausgangsleistung an die jeweilige Primärspannung an. Prüfen Sie die vor Ort verfügbare Eingangsspannung. Dieses Gerät kann an folgende Stromversorgungen angeschlossen werden: 230 V Wechselstrom oder 230/400 V Drehstrom, ohne für einen Neuanschluss die Abdeckung entfernen zu müssen.

WARNUNG: BEI 230 V-WECHSELSTROM MUSS DAS ZULEITUNGSKABEL MIT DEM MITGELIEFERTEN ADAPTER (ABB. 1) AN DEN CEE-STECKER DES GERÄTES ANGESCHLOSSEN WERDEN.



Abb. 1

WENN DAS GERÄT WÄHREND DES SCHWEISSENS AUSGESCHALTET WIRD, KANN ES ZU SCHWEREN SCHÄDEN KOMMEN.

Überprüfen Sie, ob die Steckdose mit der auf dem Typenschild des Schweißgerätes angegeben Sicherheitsstärke abgesichert ist (siehe effektive Stromaufnahme). Das Schweißgerät ist dafür ausgelegt, Schwankungen der Eingangsspannung zu kompensieren. Bei Schwankungen von $\pm 10\%$ variiert der Schweißstrom erwartungsgemäß um $\pm 0,2\%$.

3.3 – HANDBUNG UND TRANSPORT DES SCHWEISSGERÄTES

DAS SCHWEISSGERÄT WIEGT NICHT MEHR ALS 25 KG UND KANN VOM BEDIENER GEHANDHABT WERDEN. LESEN SIE DIE FOLGENDEN SICHERHEITSMASSNAHMEN GRÜNDLICH.

Das Gerät lässt sich leicht anheben, transportieren und handhaben. Dennoch sind folgende Sicherheitsmaßnahmen stets zu beachten:

- 1 – Die oben erwähnten Tätigkeiten können mit dem Handgriff des Schweißgerätes erfolgen.
- 2 – Trennen Sie Schweißgerät und Zubehöerteile stets vom Stromnetz, bevor Sie es anheben oder handhaben.
- 3 – Ziehen, reißen oder heben Sie das Gerät nicht an den Kabeln.

3.4 – AUFSTELLUNG UND STANDORT DES GERÄTES

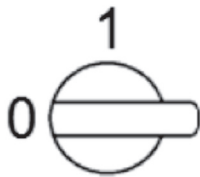
Stellen Sie die Maschine auf einen festen, trockenen und ebenen Untergrund. Achten Sie möglichst darauf, dass kein Staub oder andere Unreinheiten (Feuchtigkeit, Öl, Dampf, ätzende Gase) in den Kühlluftstrom gelangen kann. Platzieren Sie das Gerät vorzugsweise über dem Boden, zum Beispiel auf einem geeigneten Wagen.

Hinweise zur Positionierung des Gerätes:

- Achten Sie auf eine freien Zirkulation der Kühlluft; vor und hinter dem Gerät ist mindestens ein Abstand von 300 mm einzuhalten, damit die Kühlluft zirkulieren kann.
- Die Neigung der Oberfläche darf 15 Grad nicht überschreiten.
- Schützen Sie das Gerät vor starkem Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Sorgen Sie dafür, dass der Schweißbereich gut belüftet ist, da das Einatmen von Schweißrauch gesundheitsschädlich sein kann.

4 – GEBRAUCHSANWEISUNG

4.1 – EINSCHALTEN



Der Hauptschalter befindet sich an der Rückseite des Schweißgerätes. Drehen Sie diesen Schalter, um das Gerät einzuschalten.

Dieser Schalter darf niemals während des Schweißens umgedreht werden.

4.2 – BEDIENFUNKTIONEN UND ANSCHLÜSSE (FRONTPLATTE)

1. Bedienfeld zum Einstellen des Schweißverfahrens und der entsprechenden Schweißparameter.
2. Digitales Messgerät zur Anzeige der voreingestellten Schweißparameter und der aktuellen Stromstärke beim Schweißen.
3. Encoder-Regelknopf in Verbindung mit dem Funktionsschalter der Frontplatte zum Einstellen des Wertes für die jeweilige Funktion (z. B.: Hot Start, Arc Force) und der Stromstärke.
4. Positiver (+) Anschluss.
5. Negativer (-) Anschluss.
6. Fernsteuerungsbuchse (10-polig).

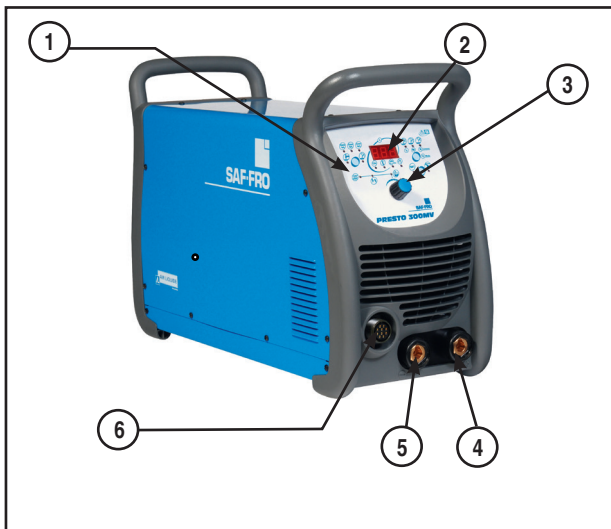


Abb. 2

4.3 – SONSTIGE BEDIENELEMENTE UND FUNKTIONEN (RÜCKWAND)

- A. Netzschalter: schaltet die Eingangsstromversorgung zum Gerät EIN/AUS.
- B. Fest angeschlossenes Zuleitungskabel mit Stecker zum Anschluss des Gerätes an das Stromnetz.
- C. Kühlventilator: Das Gerät verfügt über eine F.A.N.-Schaltung (Lüftung nach Bedarf) im Inneren, die den Lüfter automatisch EIN oder AUS schaltet. Durch diese Funktion wird die Menge an Schmutz verringert, die in das Gerät gezogen werden kann und der Stromverbrauch wird reduziert. Wenn das Gerät eingeschaltet wird (siehe A – Abb. 3) schaltet sich der Lüfter EIN. Der Lüfter läuft weiter, wenn mit dem Gerät geschweißt wird. Wenn länger als fünf Minuten nicht mit dem Gerät geschweißt wird, schaltet sich der Lüfter aus.

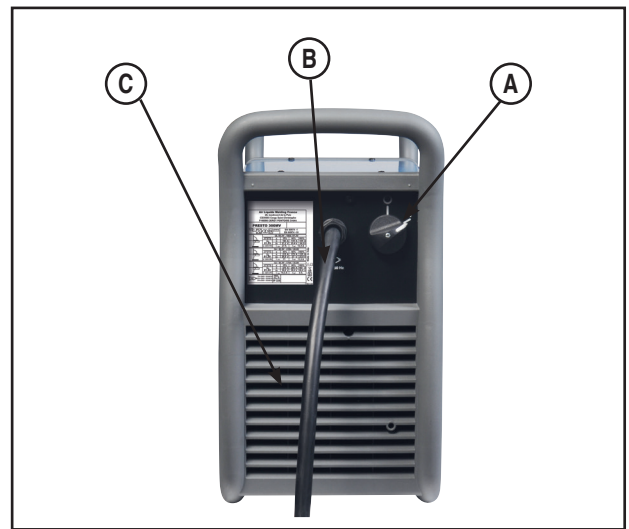


Abb. 3

5 – ANSCHLUSS UND VORBEREITUNG ZUM SCHWEISSEN



SCHALTEN SIE DAS GERÄT AUS, BEVOR SIE DIE ANSCHLÜSSE HERSTELLEN

5.1 – LICHBogen-HANDSCHWEISSEN (MMA)

Schließen Sie das Schweißzubehör sorgfältig an, um Leistungsverluste zu vermeiden. Halten Sie die Sicherheitsvorschriften genau ein.

1. Ermitteln Sie zuerst die richtige Polarität für die verwendete Elektrode (diese Informationen finden Sie in den Elektrodaten).
2. Setzen Sie die erforderliche Elektrode in den Elektrodenhalter.
3. Schließen Sie die Schweißkabel an die Ausgangsanschlüsse des Gerätes für die ausgewählte Polarität an:
4. **ACHTUNG: Stecken Sie den Stecker mit der Passfeder in die Passfedernut und drehen Sie ihn um ca. ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn. Nicht zu fest anziehen.**
 - a. Schließen Sie bei DCEP (Direct Current Electrode Positive – positiv gepolte Gleichstrom-Elektrode) das Kabel des Elektrodenhalters an den positiven Schweißanschluss an (siehe 4 – Abb. 2).
 - b. Schließen Sie bei DCEP (Direct Current Electrode Positive – positiv gepolte Gleichstrom-Elektrode) das Massekabel an den negativen Schweißanschluss an (siehe 5 – Abb. 2) und die Klemme in die Nähe des Schweißbereichs an.
5. Nachfolgend dargestellt ist die Anschlussmethode zum DCEP-Schweißen.

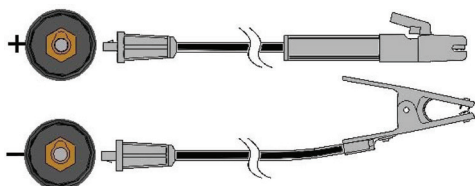


Abb. 4

6. Der Anschluss dieser beiden Anschlüsse wie oben beschrieben führt zur Schweißtechnik mit „umgekehrter Polarität“ (flache Penetration).
7. Vertauschen Sie bei DCEN (Direct Current Electrode Negative – negativ gepolte Gleichstrom-Elektrode) die Kabelanschlüsse am Gerät, um die Schweißtechnik mit „gerader Polarität“ (tiefe Penetration) zu erhalten.
8. **Schalten Sie das Gerät ein (siehe A – Abb. 3)** und wählen Sie Modus zum Elektrodenschweißen (siehe 19 – Abb. 8).
9. Wählen Sie die Funktionen Hot Start und Arc Force mit der Auswahltaste (siehe 13 – Abb. 8):
 - a. Drehen Sie den Regelknopf bei leuchtender Hot Start-LED (siehe 3 – Abb. 8), um den Hot Start-Wert einzustellen; das Display zeigt den eingestellten Wert an (von 0 bis max. 75). Die Dauer der Hot Start-Funktion ist fest auf 1,4 Sek. eingestellt (es ist nicht möglich, dies zu ändern).

b. Drehen Sie den Regelknopf bei leuchtender Arc Force-LED (siehe 3 – Abb. 8), um den Arc Force-Wert einzustellen; das Display zeigt den eingestellten Wert an (von 0 bis max. 99).

c. Nach 5 Sekunden verlässt das Gerät automatisch das Einstellmenü. Um das Menü sofort zu beenden, drücken Sie die Auswahltaste (siehe 13 – Abb. 8) ein zweites Mal. Die LED (siehe 15 – Abb. 8) leuchtet wieder.

10. Einstellung der Bogenlänge (siehe 12 – Abb. 8): Wenn die Bogenlänge zu lang ist, führt dies zu Spritzern und geringer Fusion des Schweißstücks. Ist der Bogen zu kurz, wird die Bogenhitze zu gering und die Elektrode bleibt am Werkstück hängen; es muss die richtige Balance zwischen der Bogenlänge in Bezug auf die Schweißanwendung und dem Elektrodentyp gefunden werden.
11. VRD (Voltage Reduction Device) Als Standard ist das Gerät in MMA ausgeschaltet. Um es zu aktivieren, drücken Sie die Taste (siehe 12 – Abb. 8) einmal für 5 Sek. Wenn die VRD-Funktion am Ende des Schweißens auf EIN steht, wird das Gerät ausgeschaltet (Stand-by) und wird automatisch wieder neu gestartet, wenn die Elektrode mit dem Werkstück in Berührung kommt.
12. Nehmen Sie mit dem Encoder-Steuerknopf (siehe 3 – Abb. 8) eine Voreinstellung des Schweißstroms zwischen dem minimal und maximal zur Verfügung stehenden Bereich vor (der Wert ist abhängig von der vor Ort verfügbaren Versorgungsspannung und durch das Schweißverfahren).
13. Verwendung der Fernbedienung Schließen Sie die Fernbedienung an die 10-polige Buchse an der Frontplatte (siehe 6 – Abb. 2) an und aktivieren sie mit dem Schlüssel (siehe 13 – Abb. 8). In diesem Zustand kann der Strom unabhängig von der Einstellung am Gerät eingestellt werden, aber Vorsicht: Der maximale Schweißstrom über die Fernsteuerung hängt von dem mit dem Encoder-Regelknopf (siehe 3 – Abb. 8) eingestellten Wert an der Frontplatte ab.
14. Der Schweißstrom sollte nach den auf der Elektrodenschachtel angegebenen Anweisungen des Elektrodenherstellers erfolgen, jedoch können die folgenden Angaben als allgemeine Informationen hilfreich sein:

Stärken zum Flachschweißen, Stumpfschweißen und Kehlnahtschweißen (mm)	Elektroden-durchmesser (mm)	Durchschnittliche Stärke für Stabelektroden (A)
1,6	1,6	40
2,0	2,0	55
2,0 – 3,0	2,5	70
3,0 – 5,0	3,2	110
6,0 – 10	4,0	160
> 8,0	5,0	200

Tab. 1

HINWEIS: PASSEN SIE DEN SCHWEISSSTROM ENTSPRECHEND DEM VERWENDETEN ELEKTRODENDURCHMESSER UND DEM JEWEILIGEN VERFAHREN AN.

5.1.1 – BEIM MMA-SCHWEIßEN AKTIVIERTE FUNKTIONEN

HOT START

Erhöht kurzfristig den Anfangs-Schweißstrom. Dadurch wird der Lichtbogen schnell und zuverlässig gezündet.

ANTI-FESTBRENN-FUNKTION

Diese Funktion senkt den Ausgangsstrom des Gerätes auf ein niedriges Niveau ab, wenn der Schweißer einen Fehler begeht und die Elektrode am Werkstück hängen bleibt. Diese Absenkung des Ausgangsstroms ermöglicht es dem Schweißer, den Elektrodenhalter zu lösen, ohne große Funken zu verursachen, die den Elektrodenhalter beschädigen könnten.

ARC FORCE

Erhöht kurzfristig den Ausgangsstrom beim normalen Schweißen. Diese vorübergehende Erhöhung des Ausgangsstroms wird verwendet, um eine Unterbrechung der Verbindung zwischen der Elektrode und der Schweißnaht zu verhindern, die beim normalen Lichtbogenhandschweißen auftreten kann.

BOGENLÄNGE

Dies ist eine aktive Steuerfunktion, die für die besten Einstellungen zwischen Bogenstabilität und dem Auftreten von Spritzern sorgt. Die Steuerung misst stets die Ausgangsspannung und bestimmt die Stromstärke, bei der der Metalltropfen mit dem entsprechenden Arc Force-Wert von der Elektrode zum Werkstück übertragen wird und garantiert so die Stabilität des Bogens. Mit dieser Funktion werden die Schweißvorgänge vereinfacht und die Schweißnähte sehen besser aus.

5.2 – WOLFRAM-INERTGAS-HANDSCHWEISSEN (WIG)

1. Schließen Sie das Schweißzubehör sorgfältig an, um Leistungsverluste zu vermeiden. Halten Sie die Sicherheitsvorschriften genau ein.
2. Schließen Sie die Schweißkabel an die Ausgangsanschlüsse des Gerätes für die ausgewählte Polarität an:
3. **Achtung: Stecken Sie den Stecker mit der Passfeder in die Passfedernut und drehen Sie ihn um ca. ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn. Nicht zu fest anziehen.**
4. Schließen Sie das Massekabel an den positiven Ausgangsanschluss (siehe 4 – Abb. 2) und die Klemme in der Nähe der Schweißzone an.
5. Schließen Sie das Brennerkabel an den negativen Ausgangsanschluss (siehe 5 – Abb. 2) an und bringen Sie die erforderliche Elektrode und die Gas-Führungsdüse am Brenner an (überprüfen Sie den Zustand der unschmelzbaren Elektrode).
6. Schließen Sie den Gasschlauch des Brenners an den Abgang des Durchflussmessers an der Schutzgasflasche an.
7. Drehen Sie die Ventile an der Flasche und am Brenner auf und stellen Sie den Gasdurchsatz für die Schweißanwendung ein; schließen Sie danach den Gashahn am Brennergriff.

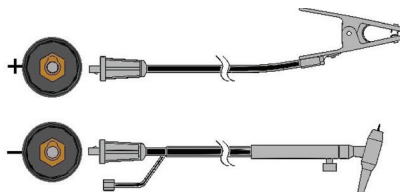


Abb. 5

8. Schalten Sie das Gerät EIN (siehe A – Abb. 3). Das Gerät wird mit der gleichen Einstellung der vorherigen Parameter gestartet.

9. Wählen Sie den Schweißmodus TIG LIFT (siehe 19 – Abb. 8).

10. VRD: Beim WIG-LIFT-Schweißverfahren ist das VRD werkseitig eingeschaltet (Ausschalten nicht möglich). Das bedeutet, dass es am Ende des Schweißens ausgeschaltet ist (Standby) und automatisch neu gestartet wird, wenn die Elektrode in Kontakt mit dem Werkstück kommt (Zündphase im WIG-LIFT-Modus).

11. Nehmen Sie mit dem Encoder-Steuerknopf (siehe 3 – Abb. 8) eine Voreinstellung des Schweißstroms zwischen dem minimal und maximal zur Verfügung stehenden Bereich vor (der Wert ist abhängig von der vor Ort verfügbaren Versorgungsspannung und durch das Schweißverfahren).

12. Verwendung der Fernbedienung Schließen Sie die Fernbedienung an die 10-polige Buchse an der Frontplatte (siehe 6 – Abb. 2) an und aktivieren sie mit dem Schlüssel (siehe 13 – Abb. 8). In diesem Zustand kann der Strom unabhängig von der am Gerät vorgenommenen Einstellung angepasst werden kann, allerdings mit Ausnahme des maximalen Schweißstroms der mit dem Encoder-, die mit dem Encoder-Regelknopf (siehe 3 – Abb. 8) festgelegt wird.

13. Der Schweißstrom sollte nach den auf der Verpackung angegebenen Anweisungen des Herstellers der unschmelzbaren Elektroden erfolgen, jedoch können die folgenden Angaben als allgemeine Informationen hilfreich sein:

Plattenstärke mm	Schweißstrom A	Elektroden- durchmesser mm	Argonverbrauch l/min	Schweißdraht mm
1,0	30 – 60	1,0	3 – 4	1,0
1,5	70 – 100	1,6	3 – 4	1,5
2,0	90 – 110	1,6	4	1,5 – 2,0
3,0	120 – 150	1,6 – 2,4	4 – 5	2,0 – 3,0
5,0	190 – 250	2,4 – 3,2	4 – 6	3,0 – 4,0

Tab. 2

HINWEIS: PASSEN SIE DEN SCHWEISSSTROM ENTSPRECHEND DEM VERWENDETEN DURCHMESSER DER UNSCHMELZBAREN ELEKTRODEN UND DEM JEWEILIGEN VERFAHREN AN.

5.2.1 – WIG-LIFT-LICHTBOGENZÜNDUNG

- Öffnen Sie das Gasventil am Griff des Brenners (Knopf drehen).
- Gas strömt durch den Brenner.
- Halten Sie die Wolframelektrode gegen das Werkstück; ein geringer Strom durchfließt die Elektrode.
- Wie der Brenner abgehoben wird, zündet der Lichtbogen und der Schweißstrom steigt auf den voreingestellten Wert an.

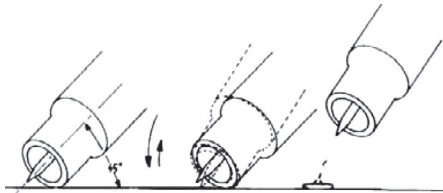


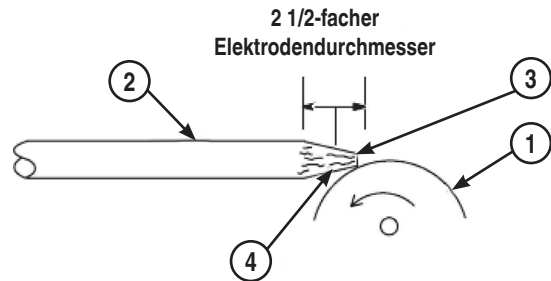
Abb. 6

5.2.2 – VORBEREITUNG DER WOLFRAMELEKTRODE FÜR DCEN



VORSICHT: Beim Schleifen der Wolframelektrode entsteht Staub und fliegende Funken, die zu Bränden und zu Verletzungen führen können. Verwenden Sie die vorhandene Absaugung an der Schleifmaschine oder tragen Sie einen zugelassenen Atemschutz. Prüfen Sie, ob Sie Wolfram anstatt mit Thorium auch mit Cer, Lanthan oder seltenen Erden verwenden können. Der Schleifstaub von Thorium-Elektroden enthält leicht radioaktives Material. Entsorgen Sie den Schleifstaub umweltfreundlich. Tragen Sie angemessenen Gesichts-, Hand- und Körperschutz.

Die Elektrodenspitze ist konisch angespitzt, damit der Bogen stabil ist und die Energie sich auf den Bereich konzentriert, der geschweißt werden soll. Die Länge des zugespitzten Abschnitts hängt vom Elektrodendurchmesser ab:



Optimale Vorbereitung der Wolframelektrode – stabiler Lichtbogen

Abb. 7

- 1 Schleifscheibe: Schleifen Sie das Ende der Wolframelektrode mit einer feinen Körnung. Verwenden Sie die Schleifscheibe nicht für andere Arbeiten; die Wolframelektrode könnte verunreinigt werden und eine schlechtere Schweißqualität wäre die Folge.
- 2 Wolframelektrode: Es wird eine 2%ige Lanthan-Elektrode empfohlen. Vorteile: bessere Lichtbogenzündung, Lichtbogenstabilität, Lebensdauer und keine Radioaktivität.
- 3 Flache Spitze: Der Durchmesser dieser Abflachung bestimmt die Stromaufnahme.
- 4 Gerader Schliff: Schleifen Sie in Längsrichtung, nicht radial (führt zum Wandern des Bogens)

6 – DARSTELLUNG DER BEDIENOBERFLÄCHE

6.1 – STEUERELEMENTE UND BEDIENFUNKTIONEN

Die **BEDIENOBERFLÄCHE** befindet sich an der Frontplatte des Gerätes (siehe 1 – Abb. 2) und ist die Seele der Maschine.

WICHTIG: WENN DAS GERÄT EINGESCHALTET WIRD (SIEHE A – ABB. 3), LEUCHTET DIE GRÜNE BETRIEBS-LED (SIEHE 10 – ABB. 8) IN VERBINDUNG MIT EINER DER EINGANGSSPANNUNGS-LEDS (SIEHE 7, 8, 9 – ABB.-8), UM DIE EIGENSCHAFTEN DES ANGESCHLOSSENEN STROMNETZES ANZUZEIGEN.



Für alle Switch-Pad-Steuerelemente der Frontplatte: Wenn Sie auf das Switch-Pad drücken, leuchtet das Licht und die Funktion ist aktiviert.



Manchmal werden die Informationen über den Zustand des Gerätes gleichzeitig durch zwei LEDs angezeigt; lesen Sie dazu nachfolgenden Abschnitt 6.2.

Folgende Voreinstellungen und Visualisierungen stehen zur Verfügung (siehe Abb. 8):

Nr. 2 Amperemeter zur Anzeige der aktuellen Stromstärke beim Schweißen. Das Messgerät zeigt auch die voreingestellten Parameter für eine der folgenden Maßeinheiten an, sofern sie aktiv sind: Stromstärke, Hot Start, Arc Force und VRD. Außerdem leuchtet die entsprechende LED.

Nr. 3 Encoder-Regelknopf: Verwendung in Verbindung mit dem Funktionsschalter der Frontplatte zum Einstellen der Werte für die jeweilige Funktion.

Nr. 10 Die grüne LED blinkt in Verbindung mit Nr. 11 bei ungewöhnlicher Eingangsspannung oder Phasenausfall.

Nr. 11 Die rote LED leuchtet oder blinkt in Verbindung mit Nr. 10 bei ungewöhnlicher Eingangsspannung oder Phasenausfall.

Nr. 12 Auswahl Taste für zwei Funktionen:

- Bogenlänge: Um die Bogenlänge beim MMA-Schweißverfahren einzustellen, drücken Sie die Taste jedes Mal kurz:
 - L = weicher Bogen: zum Schweißen mit wenigen Spritzern.
 - M = mittlerer Bogen: zum Schweißen mit größerer Bogenstabilität.
 - H = harter Bogen: für aggressives Schweißen unter schwierigen Betriebsbedingungen oder mit Zellulose- oder Aluminium-Elektroden.
- VRD: Manche nationalen Vorschriften oder spezielle Arbeitsumgebungen erfordern die Anwendung von reduzierter Leerlaufspannung. Um die VRD-Funktion ein- und ausschalten, drücken Sie die Taste einmal für 5 Sek. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird die VRD-Funktion auf dem Display mit den Buchstaben „Urd“ jedes Mal angezeigt, wenn das Gerät eingeschaltet wird; wird die Funktion deaktiviert, verschwinden nacheinander die Buchstaben „Urd“ vom Display. Die Standardeinstellung des Gerätes ab Werk ist AUS.

Nr. 13 Auswahl Taste für zwei Funktionen:

- SET: Drücken Sie jedes Mal kurz auf das Switch-Pad SET bis die LED des gewünschten Verfahrens leuchtet und stellen Sie mit dem Encoder-Regelknopf die Werte für diese Funktion ein.

- Fernbedienung: ermöglicht es dem Benutzer, die Stromstärke fernzubedienen. Schließen Sie die Fernbedienung an die 10-polige Buchse an der Vorderseite des Gerätes an (siehe 6 – Abb. 2). Um die Fernbedienung zu aktivieren oder deaktivieren, drücken Sie die Taste einmal für 5 Sek. **Achtung: Der maximale Schweißstrom, der über die Fernbedienung eingestellt werden kann, ist der mit dem Encoder-Regelknopf (Nr. 3) eingestellte Wert.**

Nr. 14 Die rote LED leuchtet, wenn sich das Schweißgerät im Leerlauf- oder Fehlermodus befindet (Ausgangsspannung < 15V).

- Leerlaufmodus bei:
 - VRD EIN am Ende des Schweißens: Diese Funktion reduziert die Ausgangsspannung.
 - Gelbe LED EIN (Nr. 16): Diese Anzeige leuchtet, wenn das Gerät überhitzt ist und die Ausgangsleistung deaktiviert wurde.
 - Ausgang führt zu Kurzschluss (Kurzschluss beseitigen).
- Fehlerhaftigkeit bei:
 - Fehler in der Versorgungs- / Steuerstufe.
 - Fehler in der Ausgangsstufe.
 - Leistungsinverter defekt.

Nr. 15 Wenn die rote LED leuchtet, stellen Sie den Schweißstrom mit dem Encoder-Regelknopf ein. Das Amperemeter (Nr. 2) zeigt den voreingestellten Wert sowie die Stromstärke während des Schweißens an. Die Schweißstrom-LED (siehe 15 – Abb. 8) ist normalerweise eingeschaltet; sie ist nur AUS, wenn die Funktionen Hot Start oder Arc Force aktiviert sind.

Nr. 16 Die gelbe LED leuchtet, wenn das Gerät überhitzt ist und die Ausgangsleistung deaktiviert wurde (auch Nr. 14 leuchtet). Dies geschieht in der Regel, wenn die Einschaltdauer des Gerätes überschritten wurde. Lassen Sie das Gerät eingeschaltet, damit die internen Komponenten abkühlen können. Wenn die gelbe Anzeige erlischt, ist wieder ein normaler Betrieb möglich.

Nr. 17 Die rote LED leuchtet durch die Auswahl Taste (Nr. 13) und zeigt an, dass die Bogenstärke mit dem Encoder-Regelknopf (Nr. 3) in 1er-Schritten von 0 bis 75 eingestellt werden kann. Einstellung 75 ist der stärkste Arc Force-Wert. Der eingestellte Wert wird auf der Messanzeige (Nr. 2) angezeigt. Der Arc Force-Wert muss eingestellt werden, solange nicht geschweißt wird.

Nr. 18 Die rote LED leuchtet durch die Auswahltaste (Nr. 13) und zeigt an, dass Hot Start mit dem Encoder-Regelknopf (Nr. 3) in 1er-Schritten von 0 bis 99 eingestellt werden kann. Einstellung 99 ist der stärkste Hot Start-Wert. Der eingestellte Wert wird auf der Messanzeige (Nr. 2) angezeigt. Der Hot Start-Wert muss eingestellt werden, solange nicht geschweißt wird.

Nr. 19 Auswahltaste Schweißverfahren: MMA oder WIG mit Lift Arc.



Abb. 8

6.2 – LED-FUNKTIONEN UND ALARMGRENZEN

STROMVERSORGUNG	FUNKTION PHASENAUSFALL	ÜBERSPANNUNG	UNTERS PANNUNG
400 VAC / Drehstrom	Ja	455 VAC	325 VAC
LED-Anzeige	Grüne LED blinkt Rote Vin-LED blinkt	Grüne LED blinkt Rote Vin-LED EIN	Grüne LED blinkt Rote Vin-LED blinkt
Blinkmodus	Alternativ: Wenn eine LED LEUCHTET, ist die andere AUS		In Phase: beide LEDs entweder EIN oder AUS
230 VAC / Drehstrom	Ja	entfällt	entfällt
LED-Anzeige	Grüne LED blinkt Rote Vin-LED blinkt		
Blinkmodus	Alternativ: Wenn eine LED LEUCHTET, ist die andere AUS		
230 VAC / Wechselstrom			165 VAC
LED-Anzeige	entfällt	entfällt	Grüne LED blinkt Rote Vin-LED blinkt
Blinkmodus			In Phase: beide LEDs entweder EIN oder AUS

Tab. 3

ACHTUNG: BEI STROMVERSORGUNG 380 VAC-WECHSELSPANNUNG SCHALTET DAS GERÄT SOFORT IN DEN ALARMMODUS: GRÜNE LED UND ROTE VIN-LED BLINKEN ZUSAMMEN.

7 – OPTIONEN

7.1 – UNIVERSAL-WERKSTATTKARRE

Absolute sichere Handhabung (robuster Gurt für mehr Sicherheit).

- Räder mit großem Durchmesser (250 mm) zum einfachen Bewegen der Karre.



Katalognummer: W000375730

7.2 – MMA-ZUBEHÖRSATZ

Zum Lichtbogenschweißen: Elektrodenhalter, Masseklemme, Neopren-Kabel HO1N2D mit Steckern.



Katalognummer: W000011139

7.3 – WIG-BRENNER WTT2 26 V

Flexibel und einfach zu bedienender Brenner mit Ventil. Einfache Wartung. Gerippte Ummantelung. Flexible Zuleitung Hohe mechanische Festigkeit.



Katalognummer: W000278885

7.4 – HAND-FERNBEDIENUNG

Fernbedienung für anspruchsvolle Schweißanwendungen auf der Baustelle oder in der Werkstatt mit 10 m Kabel.



Katalognummer: W000242069

8 – FEHLERBEHEBUNG

Diese Tabelle hilft Ihnen bei der Lösung der häufigsten Probleme, die Ihnen beim Schweißen begegnen können; elektrische Fehler siehe (Tab. 3 – Abschnitt 6.2)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
Porosität kleine Hohlräume oder Löcher im Schweißgut durch Gaseinschlüsse.	Bogenlänge zu lang.	Bogenlänge verkürzen.
	Feuchte Elektrode.	Trockene Elektrode verwenden.
	Werkstück schmutzig.	Alles Fett, Öl, Feuchtigkeit, Rost, Farbe, Beschichtung und Schlacke vor dem Schweißen von der Arbeitsfläche entfernen.
Übermäßige Spritzer: Streuung von geschmolzenen Metallpartikeln, die in der Nähe der Schweißbraupe zur festen Form abkühlen.	Stromstärke für die Elektrode zu hoch.	Stromstärke verringern oder größere Elektrode wählen.
	Lichtbogenlänge ist zu lang oder Spannung zu hoch.	Bogenlänge oder Spannung reduzieren.
Unvollständige Verschmelzung: Das Schweißmetall verschmilzt nicht vollständig mit dem Basismetall oder vorstehende Schweißbraupe.	Unzureichender Wärmeeintrag.	Stromstärke erhöhen. Große Elektrode wählen und Stromstärke erhöhen.
	Unsachgemäße Schweißtechnik.	Verändern Sie den Arbeitswinkel oder erweitern Sie während des Schweißens die Nut, um den Boden zu erreichen.
		Halten Sie den Bogen bei Webtechnik vorübergehend auf die Nutseitenwände.
	Halten Sie den Bogen auf die Vorderkante der Schweißbraupe.	
Werkstück schmutzig.	Alles Fett, Öl, Feuchtigkeit, Rost, Farbe, Beschichtung und Schlacke vor dem Schweißen von der Arbeitsfläche entfernen.	
Mangelndes Eindringen: flache Verschmelzung von Schweißgut und Basismetall.	Unsachgemäße Vorbereitung der Nut.	Material zu dick. Die Vorbereitung der Nut und die Anordnung müssen Zugang bis zum Boden der Nut bieten.
	Unsachgemäße Schweißtechnik.	Halten Sie den Bogen auf die Vorderkante der Schweißbraupe.
	Unzureichender Wärmeeintrag.	Stromstärke erhöhen. Große Elektrode wählen und Stromstärke erhöhen. Schweißgeschwindigkeit verringern.
Übermäßiges Eindringen: Schweißgut schmilzt durch Basismetall und Schweißnaht hängt durch.	Übermäßiger Wärmeeintrag.	Stromstärke verringern. Kleinere Elektrode verwenden.
		Schweißgeschwindigkeit erhöhen und beibehalten.
Welligkeit der Schweißbraupe: Schweißgut ist nicht parallel und deckt die vom Grundmetall gebildete Nut nicht ab.	Unsichere Hand.	Nehmen Sie beide Hände. Üben Sie die Technik.
Verzerrung: Kontraktion des Schweißgutes während des Schweißens zwingt Basismetall zur Bewegung.	Übermäßiger Wärmeeintrag.	Verwenden Sie Zwingen, um das Basismetall in Position zu halten.
		Machen Sie Heftpunkte entlang der Nut, bevor Sie mit dem Schweißvorgang beginnen.
		Wählen Sie eine geringere Stromstärke für die Elektrode.
		Schweißgeschwindigkeit erhöhen. In kleinen Abschnitten schweißen und zwischen den Schweißvorgängen abkühlen lassen.

9 – WARTUNG

Je nach der Verwendung des Geräts prüfen Sie zweimal jährlich Folgendes:

- Sauberkeit des Schweißgerätes.
- Elektroanschlüsse

WARNHINWEIS

FÜHREN SIE NIEMALS REINIGUNGS- ODER REPARATURARBEITEN IM GERÄTEINNEREN DURCH, BEVOR SIE SICHERGESTELLT HABEN, DASS DAS GERÄT VOLLSTÄNDIG VOM STROMNETZ GETRENNT IST.

NEHMEN SIE DIE ANDECKUNG DES SCHWEISSGERÄTES AB UND SAUGEN SIE DEN STAUB UND DIE METALLPARTIKEL AB, DIE SICH ZWISCHEN DEN MAGNETEN UND WICKLUNGEN DES TRAFOS ANGESAMMELT HABEN.

DIESE ARBEITEN SIND MIT EINER KUNSTSTOFFSPITZE DURCHZUFÜHREN, UM EINE BESCHÄDIGUNG DER WICKLUNGSISOLATION ZU VERMEIDEN.

WARNHINWEIS

EINE STAUBSCHICHT AUF ELEKTRISCHEN BAUTEILEN KANN DIE EINSCHALTDAUER DES SCHWEISSGERÄTES VERKÜRZEN.

WARNHINWEIS

ZWEIMAL JÄHRLICH:

- AUSBLASEN MIT DRUCKLUFT.
- KALIBRIERUNG DER AKTUELLEN EINSTELLUNG DURCHFÜHREN
- ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE DES SCHWEISSGERÄTES UND DEN VERSORGUNGS-STROMKREIS ÜBERPRÜFEN.
- ZUSTAND DER ISOLATION, KABEL UND ANSCHLÜSSE ÜBERPRÜFEN

WARNHINWEIS

PRÜFEN SIE BEI JEDER INBETRIEBNAHME DES SCHWEISSGERÄTES UND BEVOR SIE ZUR TECHNISCHEN ÜBERPRÜFUNG DEN KUNDENDIENST RUFEN:

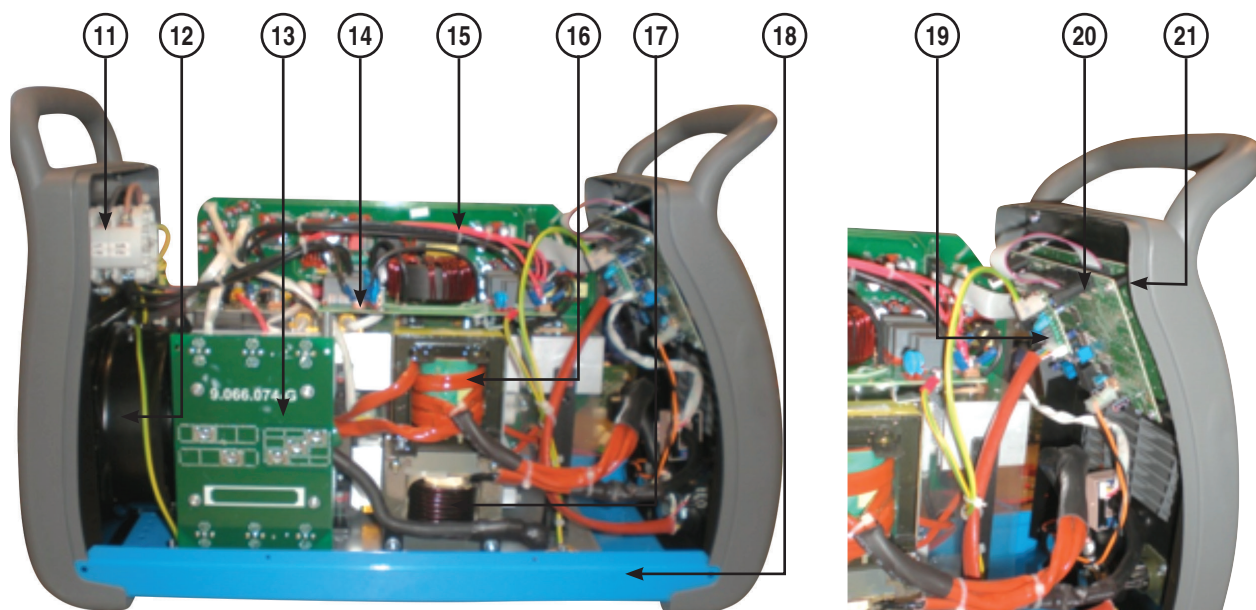
- OB DIE STROMANSCHLÜSSE KORREKT ANGEZOGEN SIND
- OB DIE GEWÄHLTE STROMVERSORGUNG KORREKT IST
- DEN ZUSTAND VON:
 - ZULEITUNG UND STECKER
 - SCHWEISSKABELN
 - WIG-BRENNER, FALLS VERWENDET

10 – ERSATZTEILLISTE

PRESTO 300MV – EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE

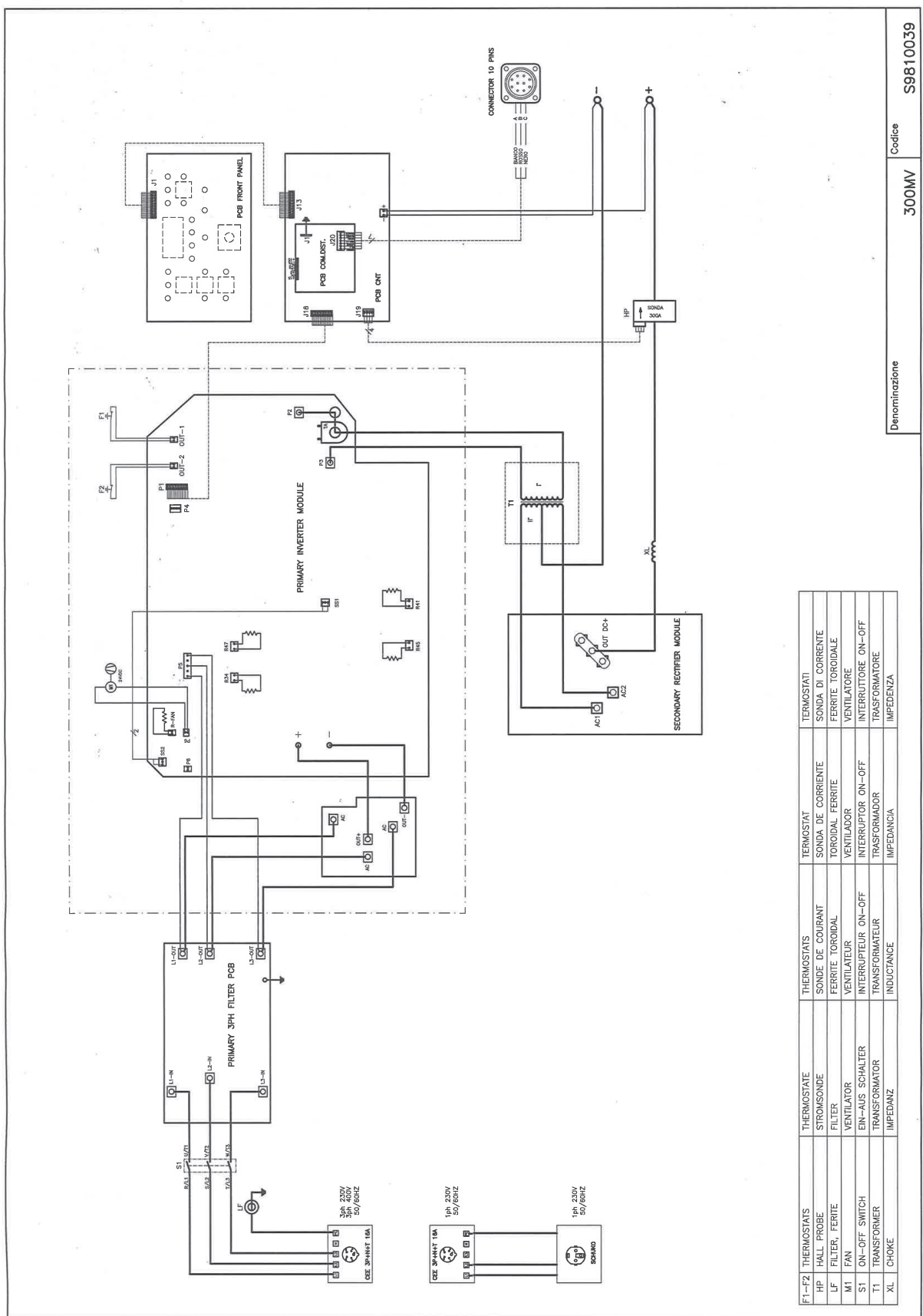


Position	Katalognummer	Beschreibung
1	W000384950	FB-BUCHSE + KABELBAUM
2	W000385194	SELBSTKLEBENDE FRONTPLATTE
3	W000385192	ABDECKUNG
4	W000381383	VORDERER RAHMEN
5	W000378761	BLAUER KNOPF
6	W000378660	SCHWEISSANSCHLUSS-BUCHSE 35/50
7	W000381384	HINTERER RAHMEN
8	W000384955	SCHALTKNOPF D.38
9	W000378670	VERSCHRAUBUNG
10	W000384954	ZULEITUNG (3 m) MIT STECKER



Position	Katalognummer	Beschreibung
11	W000384956	SCHALTER 25 A
12	W000384957	KÜHLLÜFTER 24 VDC 17 W
13	W000384958	SECONDÄR-GLEICHRICHTERMODUL
14	W000384959	PRIMÄRFILTERPLATINE 3 PHASEN
15	W000384960	PRIMÄR-INVERTERMODUL
16	W000384961	HAUPTTRANSFORMATOR
17	W000384962	AUSGANGSSPULE
18	W000385209	BODENPLATTE
19	W000384964	FERNBEDIENUNGSPLATINE
20	W000384965	STEUERUNGSPLATINE
21	W000384966	FRONTPLATINE MIT DISPLAYS

11 - SCHALTPLAN



Denominazione 300MV Codice S9810039

12 – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



EG-Konformitätserklärung

Hersteller/Adresse:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
 CS 30003 Cergy Saint-Christophe
 95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANCE

DE

Erklärt nachstehend, daß der manuelle Schweißgeräte PRESTO 300MV den Verfügungen der Vorschriften für Schwachstrom (EWG-Vorschrift 2006/95/CE), Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EG), sowie der FBZ-Vorschrift (EWG-Vorschrift 2004/108/CE) und der nationalen, sie transponierenden Gesetzgebung entspricht; und erklärt andererseits, daß die Normen:

- EN 60 974-1 „Sicherheitsbestimmungen für elektrisches Schweißmaterial. Teil 1: Schweißungs-Stromquellen.“
- EN 60 974-10 „Elektromagnetische Kompatibilität (FBZ) Produktnorm für das WIG-Schweißmaterial.“

Mit vorliegender EG-Konformitätserklärung garantieren wir, unter Vorbehalt eines ordnungsgemäßen Einsatzes nach den beiliegenden Anweisungen zur Benutzung, die Einhaltung der gültigen Rechtsvorschriften für das gelieferte Material. Jegliche Änderung beim Aufbau b.z.w. jegliche andere Abwandlung führt zur Nichtigkeit unserer Erklärung. Wir raten daher, bei allen eventuellen Änderungen den Hersteller heranzuziehen. In Ermangelung eines Besseren ist die Änderung vornehmende Unternehmen dazu gehalten, eine erneute Erklärung abzufassen. In diesem Fall ist neue Bestätigung für uns in keinster Weise bindend. Das vorliegende Schriftstück muß zur Archivierung an Ihre technische Abteilung, b.z.w. an Ihre Einkaufsabteilung weitergeleitet werden.

Datum: 17.09.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claudio Ambrosi'.

Claudio Ambrosi

(Corporate Product Manager – Manual Equipment)



Sudarea în arc electric poate fi periculoasă
pentru utilizator și persoanele din
apropierea spațiului de lucru.
Citiți manualul de utilizare.

1 – INFORMAȚII GENERALE	4
1.1 – PREZENTAREA INSTALAȚIEI	4
1.2 – COMPONENTELE AGREGATULUI DE SUDARE.....	4
2 – DATE TEHNICE – PLĂCUȚA CU DATELE TEHNICE	5
2.1 – ACCESORII	5
2.2 – CICLU DE LUCRU ȘI SUPRĂÎNCĂLZIRE	5
3 – INSTALARE	6
3.1 – CONEXIUNILE ELECTRICE LA REȚEAUA ELECTRICĂ.....	6
3.2 – CONECTAREA TENSIUNII DE ALIMENTARE	6
3.3 – MANEVRAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE CURENT	6
3.4 – POZIȚIONAREA ȘI AMPLASAREA AGREGATULUI	6
4 – INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE	7
4.1 – PORNIREA	7
4.2 – FUNCȚII DE CONTROL ȘI CONEXIUNI (PANOUL FRONTAL)	7
4.3 – ALTE COMENZI ȘI CARACTERISTICI (PANOUL POSTERIOR)	7
5 – CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA PENTRU SUDARE	8
5.1 – SUDARE MANUALĂ CU ARC CU ELECTROD ÎNVELIT (MMA)	8
5.1.1 – CARACTERISTICI ACTIVATE LA SUDAREA MMA.....	8
5.2 – SUDARE MANUALĂ ÎN MEDIU PROTECTOR DE GAZ CU ELECTROD DIN TUNGSTEN (TIG).....	9
5.2.1 – SUDARE TIG CU AMORSARE A ARCULUI PRIN RIDICARE.....	10
5.2.2 – PREPARAREA ELECTRODULUI DE TUNGSTEN PENTRU CURENT CONTINUU CU ELECTROD NEGATIV (DCEN)	10
6 – PREZENTAREA INTERFEȚEI CU UTILIZATORUL (HI)	11
6.1 – COMENZI ȘI CARACTERISTICI OPERAȚIONALE	11
6.2 – FUNCȚIILE LED-URILOR ȘI PRAGURI DE ALARMĂ.....	13
7 – OPȚIUNI	14
7.1 – CĂRUȚOR DE ATELIER UNIVERSAL.....	14
7.2 – KIT DE ACCESORII MMA	14
7.3 – BEC DE SUDARE TIG WTT2 26V	14
7.4 – TELECOMANDĂ MANUALĂ.....	14
8 – DEPANARE	15
9 – ÎNTREȚINERE	16
10 – LISTA PIESELOR DE SCHIMB	17
11 – SCHEMĂ DE MONTAJ	19
12 – DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	20

1 – INFORMAȚII GENERALE

1.1 – PREZENTAREA INSTALAȚIEI

Sistemul este alcătuit dintr-o sursă modernă de curent continuu pentru sudarea metalelor, generat prin aplicarea inverterului. Această tehnologie specială permite construirea unei surse de curent compacte și ușoare, cu performanțe înalte, care fac din ea un instrument de lucru excelent, pretabil la toate tipurile de electrozi înveliți; inclusiv cu înveliș celulozic și de aluminiu, mulțumită posibilității de reglare a parametrilor Hot Start (amorsare rapidă) și Arc Force (dinamica arcului). Agregatul este echipat cu funcții de supratensiune, supratemperatură și antilipire, care protejează sursa de curent chiar și în cele mai dure condiții de lucru; aceasta permite inclusiv sudarea TIG cu Lift Arc (amorsare prin contact). Agregatul este dotat cu funcția PFC (Power Factor Control – controlul factorului de putere), care reprezintă soluția tehnică de obținere a conformității cu limitarea curentului armonic pentru echipamentele conectate la rețeaua publică de joasă tensiune.

Alte avantaje ale PFC sunt:

- consum efectiv de curent mai redus la aceeași putere de sudare (economie de energie),
- maximizarea duratei de viață a componentelor electronice,
- compatibilitate crescută a convertizorului,
- funcționează cu cabluri primare lungi.

Pe lângă aceste caracteristici, modelul dispune de funcția VRD. VRD înseamnă: „Voltage Reduction Device” (dispozitiv reducător de tensiune). VRD este un dispozitiv de reducere a riscului pentru agregatul de sudare, care reduce considerabil riscul unei electrocutări la circuitul de sudare secundar. Dispozitivul VRD întrerupe alimentarea electrică pentru sudare și alimentează bornele de sudură cu tensiune joasă în 1,5 secunde, atunci când curentul de sudare scade sub 3 A (sudare încheiată).

Dispozitivul VRD (dacă este activat la MMA, fiind permanent operațional la TIG) reduce automat tensiunea circuitului secundar între bornele de sudură la mai puțin de 15 volți, când agregatul nu funcționează.

Dispozitivul VRD PORNEȘTE alimentarea electrică pentru sudare atunci când detectează o valoare mai mare de 3 A a curentului de sudare (electrodul ajunge în contact cu piesa).

1.2 – COMPONENTELE AGREGATULUI DE SUDARE

PRESTO 300MV este livrat într-o cutie de carton.

Pachetul este alcătuit din:

- 1 sursă de curent,
- 1 cablu primar instalat 4x2,5 mm², lungime 3 m, cu priză (4P+E),
- 1 kit pentru tensiune de intrare monofazată cu priză cu contact de protecție (2P+E),
- 1 manual de utilizare,
- 1 document cu instrucțiuni de siguranță.

2 – DATE TEHNICE – PLĂCUȚA CU DATELE TEHNICE

PRESTO 300MV FLEX LINE							
Sursă de curent (domeniu de tensiuni)	230 V c.a. – monofazic – 50/60 Hz (de la 180 V c.a. până la 265 V c.a.)		230 V c.a. – trifazic – 50/60 Hz (de la 180 V c.a. până la 265 V c.a.)		400 V c.a. – trifazic – 50/60 Hz (de la 340 V c.a. până la 440 V c.a.)		
Procesul de sudare	TIG	MMA	TIG	MMA	TIG	MMA	
Tensiune de alimentare la:	DA 60%	3,3 kVA	4,5 kVA	5,5 kVA	6,2 kVA	5,8 kVA	8,3 kVA
	DA 100%	2,5 kVA	3,4 kVA	4,1 kVA	4,6 kVA	4,0 kVA	6,5 kVA
Consum primar la I ₂ max.		23,5 A	27,0 A	19,3 A	21 A	11,4 A	16,5 A
Consum efectiv		16 A		13 A		10 A	
Tensiune circuit deschis		14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)	14 V	81,5 V (14 V VRD)
Curent de sudare		5 – 215 A	5 – 180 A	5 – 270 A	5 – 215 A	5 – 270 A	5 – 270 A
Ciclu de lucru	la 35%	215 A (30 %)	180 A	270 A (40 %)	215 A (40 %)	270 A	270 A
Ciclu de 10 min.	la 60%	150 A	135 A	215 A	175 A	205 A	205 A
(40°C)	la 100%	120 A	105 A	170 A	135 A	160 A	160 A
Diametre electrozi (MMA)		1,6 până la 4,0 mm		1,6 până la 5,0 mm		1,6 până la 6,3 mm	
Electrozi utilizabili		E6010 – E6011 – E6013 – E7018					
Clasa de protecție / izolație		IP22S / H					
Funcție VRD		TIG: PORNIT – MMA: PORNIT sau OPRIT (vezi poz. 12 – secțiunea 6.1)					
Start TIG LIFT		PORNIT					
Diametre electrozi (TIG)		1,0 până la 2,4 mm		1,0 până la 2,4 mm		1,0 până la 3,2 mm	
Dimensiuni (l x h x L) / greutate		220 x 394 x 534 mm / 22 kg					
Standarde		EN 60974-1; EN 60974-10					

Agregatul poate fi conectat la un convertizor cu putere conformă cu specificațiile de pe plăcuța cu date tehnice de mai sus.

OBSERVAȚIE: ACEASTĂ SURSĂ DE CURENT NU POATE FI UTILIZATĂ ÎN CONDIȚII DE EXPUNERE LA PLOAIE SAU NINSOARE. POATE FI DEPOZITATĂ ÎN SPAȚII EXTERIOARE, ÎNSĂ NU ESTE PROIECTATĂ PENTRU A FI UTILIZATĂ FĂRĂ PROTECȚIE ÎN CONDIȚII DE PRECIPITAȚII.

Cod de litere	IP	Gradul de protecție
Prima cifră	2	Împotriva pătrunderii obiectelor străine solide cu $\varnothing \geq 12,5$ mm
A doua cifră	1	Împotriva pătrunderii picăturilor de apă verticale cu efecte dăunătoare
	2	Împotriva pătrunderii ploii (încalziție de până la 15° față de verticală) cu efecte dăunătoare
	3	Împotriva pătrunderii ploii (încalziție de până la 60° față de verticală) cu efecte dăunătoare
	S	Indică faptul că a fost efectuată testarea protecției împotriva efectelor nedorite ale pătrunderii apei cu toate componentele echipamentului funcționând în gol.

IMPORTANT: ASIGURAȚI-VĂ CĂ SURSA DE CURENT ÎNDEPLINEȘTE CONDIȚIILE DE MAI SUS. DEPĂȘIREA TENSIUNILOR SPECIFICATE POATE AVARIA AGREGATUL DE SUDARE ȘI ANULA GARANȚIA.

2.1 – ACCESORII

Consultați agenții zonali sau distribuitorul.

2.2 – CICLU DE LUCRU ȘI SUPRAÎNCĂLZIRE

Ciclu de lucru este procentul din 10 minute la temperatura ambiantă de 40°C în care agregatul poate suda cu puterea nominală fără a se supraîncălzi. Dacă agregatul se supraîncălzește, curentul de ieșire este întrerupt și se APRINDE lampa de supratemperatură. Pentru a corecta situația, așteptați până la răcirea agregatului. Reduceți amperajul, tensiunea sau ciclul de lucru înainte de a începe să sudați din nou.

3 – INSTALARE

3.1 – CONEXIUNILE ELECTRICE LA REȚEAUA ELECTRICĂ

IMPORTANT: ÎNAINTE DE A CONECTA, PREGĂTI SAU UTILIZA ECHIPAMENTUL, CITIȚI MĂSURILE DE SIGURANȚĂ.



PRECAUȚIE: Instalarea sursei de curent trebuie să fie executată conform tuturor normelor naționale și locale, numai de către persoane calificate. Instalația sursei de curent trebuie să fie dimensionată corespunzător caracteristicilor sursei de curent (în special în privința curentului maxim consumat).

Acest echipament nu corespunde IEC 61000-3-12. În cazul conectării la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să se asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție – dacă este necesar, că este permisă conectarea echipamentului.

Acest echipament de clasă A nu este destinat utilizării în zone rezidențiale, în care energia electrică este furnizată de sistemul public de alimentare cu joasă tensiune. Pot exista dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice în aceste zone, din cauza interferențelor cu semnalele parazite din rețea precum și a celor radiate.

3.2 – CONECTAREA TENSIUNII DE ALIMENTARE

Circuitul FLEX LINE din acest agregat adaptează automat sursa de curent la tensiunea primară aplicată. Verificați tensiunea de alimentare disponibilă la fața locului. Acest agregat poate fi conectat la următoarele tensiuni de alimentare: 230 V monofazică sau 230/400 V trifazică, fără a fi necesară îndepărtarea carcasei pentru reconectarea sursei de curent.

AVERTISMENT: LA ALIMENTAREA CU TENSIUNE DE 230 V MONOFAZICĂ ESTE NECESARĂ CONECTAREA CABLULUI PRIMAR AL AGREGATULUI LA O PRIZĂ CEE, ADAPTORUL MONOFAZIC FIIND LIVRAT ÎN MOD STANDARD (FIG. 1).



Fig. 1

ECHIPAMENTUL POATE FI GRAV AVARIAT DACĂ SURSA DE CURENT ESTE DECONECTATĂ ÎN TIMPUL OPERAȚIEI DE SUDURĂ.

Verificați ca priza de alimentare să fie protejată cu siguranța indicată pe plăcuța cu caracteristicile tehnice (vezi consumul efectiv) al sursei de curent. Sursa de curent este proiectată să compenseze variațiile tensiunii de alimentare. Pentru variații de $\pm 10\%$ se preconizează o variație a curentului de sudare de $\pm 0,2\%$.

3.3 – MANEVRAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE CURENT

SURSA DE CURENT PENTRU SUDARE NU CÂNTĂREȘTE MAI MULT DE 25 KG ȘI POATE FI MANEVRATĂ DE UTILIZATOR. CITIȚI CU ATENȚIE URMĂTOARELE PRECAUȚII.

Agregatul este ușor de ridicat, transportat și manevrat, însă trebuie respectate întotdeauna următoarele proceduri:

- 1 – Operațiile menționate mai sus pot fi realizate de utilizatorul sursei de curent.
- 2 – Deconectați întotdeauna sursa de curent și accesoriile de la rețeaua de alimentare electrică înaintea operațiilor de ridicare sau manevrare.
- 3 – Nu târâți, trageți sau ridicați echipamentul ținându-l de cabluri.

3.4 – POZIȚIONAREA ȘI AMPLASAREA AGREGATULUI

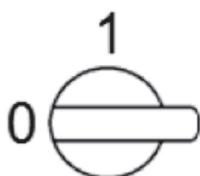
Plasați agregatul pe o suprafață stabilă, uscată și plană. Pe cât posibil, nu permiteți pătrunderea prafului sau a altor impurități (umiditate, ulei, vapori, gaze corozive) în fluxul aerului de răcire a agregatului. Amplasați agregatul de preferință deasupra nivelului podelei, de exemplu pe un cărucior adecvat.

Observații privind poziționarea agregatului:

- Asigurați liberă circulație a aerului de răcire; trebuie să existe un spațiu liber de cel puțin 300 mm în fața și în spatele agregatului pentru a permite circulația aerului de răcire.
- Înclinația suprafeței nu trebuie să depășească 15 grade.
- Protejați agregatul împotriva ploii abundente și radiației solare directe.
- Deoarece inhalarea gazelor de sudură poate fi dăunătoare, asigurați-vă că zona de sudare este ventilată eficient.

4 – INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

4.1 – PORNIREA



Înterupătorul principal este amplasat în partea din spate a sursei de curent. Basculați acest întrerupător pentru a PORNI agregatul.

Acest întrerupător nu trebuie basculat niciodată în timpul sudării

4.2 – FUNCȚII DE CONTROL ȘI CONEXIUNI (PANOUL FRONTAL)

1. Panou de control pentru selectarea procesului de sudare și reglarea parametrilor de sudare corespunzători.
2. Aparat de măsură digital pentru afișarea parametrilor de sudare presetați și a amperajului actual în timpul sudării.
3. Buton de comandă al codificatorului: în combinație cu comutatorul tactil aplicabil al funcției de pe panoul frontal pentru modificarea valorii funcției respective (de exemplu: Hot start, Arc force) și a amperajului.
4. Priză pozitivă (+).
5. Priză negativă (-).
6. Conector pentru telecomandă (bucșă cu 10 pini).

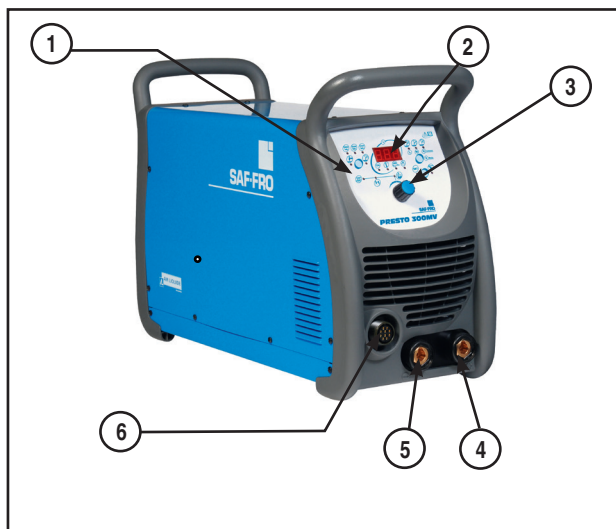


Fig. 2

4.3 – ALTE COMENZI ȘI CARACTERISTICI (PANOUL POSTERIOR)

- A. Întrerupător de rețea: PORNEȘTE/OPREȘTE alimentarea cu tensiune a agregatului.
- B. Cablu primar instalat cu priză, conectează agregatul la rețeaua electrică.
- C. Ventilator de răcire: agregatul dispune de un circuit F.A.N. (Fan As Needed – ventilare la nevoie) integrat, care PORNEȘTE și OPREȘTE automat ventilatorul. Această caracteristică reduce cantitatea de murdărie care poate fi introdusă în agregat și reduce consumul de curent. Când agregatul este PORNIT (poz. A – fig. 3) ventilatorul PORNEȘTE. Ventilatorul va continua să funcționeze ori de câte ori agregatul sudează. Dacă agregatul nu sudează într-un interval de peste cinci minute, ventilatorul se OPREȘTE.

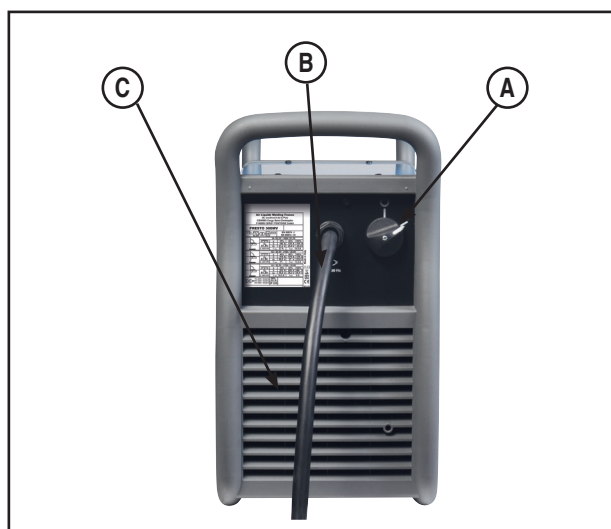


Fig. 3

5 – CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA PENTRU SUDARE



OPRIȚI AGREGATUL DE SUDARE ÎNAINTE DE REALIZAREA CONEXIUNILOR.

5.1 – SUDARE MANUALĂ CU ARC CU ELECTROD ÎNVELIT (MMA).

Conectați accesoriile de sudare cu grijă, pentru a evita pierderile de curent. Respectați cu atenție regulile de siguranță.

- Determinați mai întâi polaritatea corectă a electrodului ce urmează a fi utilizat (consultați specificațiile electrodului pentru această informație).
- Instalați electrodul necesar în portelectrod.
- Conectați cablurile de sudare la bornele de ieșire ale agregatului pentru polaritatea selectată:
- ATENȚIE: inserați conectorul tată cu pana aliniată cu canalul de pană și rotiți-l cu circa un sfert de tur în sens orar. Nu strângeți excesiv.**
 - Pentru electrozi tip bară DCEP (Direct Current Electrode Positive – curent continuu cu electrod pozitiv), conectați cablul portelectrodului la borna de ieșire pentru sudare pozitivă (poz. 4 – fig. 2).
 - Pentru electrozi tip bară DCEN (Direct Current Electrode Negative – curent continuu cu electrod negativ), conectați cablul de lucru la borna de ieșire pentru sudare negativă (poz. 5 – fig. 2) și clema cât mai aproape de zona de sudare.
- Mai jos este prezentată metoda de conectare pentru sudarea cu electrod pozitiv DCEP.

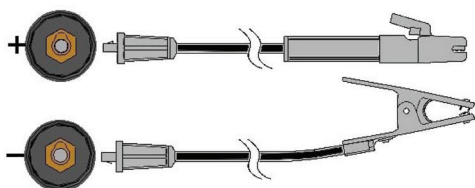


Fig. 4

- Conectarea celor doi conectori în modul prezentat mai sus va avea ca efect o sudare cu „polaritate inversă” (penetrare superficială).
- Pentru electrozi tip bară DCEN (Direct Current Electrode Negative – curent continuu cu electrod negativ), inversați conexiunile cablurilor pentru a obține o sudare cu „polaritate directă” (penetrare profundă).
- PORNIȚI agregatul (poz. A – fig. 3) și selectați modul de sudare cu electrod (poz. 19 – fig. 8).**
- Selectați funcțiile Hot Start și Arc Force folosind tasta de selectare (poz. 13 – fig. 8):
 - Când LED-ul Hot Start este APRINS, rotiți butonul de reglare (poz. 3 – fig. 8) pentru a ajusta valoarea Hot Start; afișajul va indica valoarea reglată (de la 0 la max. 75). Durata de acțiune a funcției Hot Start este fixată la 1,4 secunde (nu este posibilă modificarea acesteia).
 - Când LED-ul Arc Force este APRINS, rotiți butonul de reglare (poz. 3 – fig. 8) pentru a ajusta valoarea Arc Force; afișajul va indica valoarea reglată (de la 0 la max. 99).
 - După 5 secunde agregatul va părăsi automat meniul de reglare, sau apăsați încă o dată tasta de selectare (poz. 13 – fig. 8) pentru a părăsi meniul imediat. LED-ul (poz. 15 – fig. 8) se APRINDE din nou.

- Ajustați lungimea arcului (poz. 12 – fig. 8): dacă lungimea arcului este prea mare, va cauza împrôșcarea și microtopirea piesei sudate. Dacă lungimea arcului este prea mică, căldura arcului va fi insuficientă și va cauza lipirea electrodului de piesă; trebuie găsită valoarea de echilibru a lungimii arcului în relație cu aplicația de sudare și tipul electrodului.
- VRD (Voltage Reduction Device): în mod implicit, dispozitivul este OPRIT la sudarea MMA; pentru a-l activa apăsați o dată tasta timp de 5 secunde (poz. 12 – fig. 8). Când funcția VRD este PORNIȚĂ, la sfârșitul sudării agregatul va fi OPRIT (stand-by), urmând a fi repornit automat atunci când electrodul intră în contact cu piesa.
- Presetați curentul de sudare într-un domeniu cuprins între valorile minimă și maximă disponibile (valoarea sa depinde de tensiunea de alimentare disponibilă în zonă și de procesul de sudare) folosind butonul de comandă al codificatorului (poz. 3 – fig. 8)
- Pentru a utiliza telecomanda: conectați conectorul telecomenzii la bușca cu 10 pini de pe panoul frontal (poz. 6 – fig. 2) și activați-l cu tasta (poz. 13 – fig. 8). În această situație, curentul poate fi reglat independent de reglajul efectuat la agregat, însă atenție: curentul de sudare maxim reglat prin telecomandă depinde de valoarea reglată la panoul frontal cu butonul de comandă al codificatorului (poz. 3 – fig. 8).
- Curentul de sudare trebuie selectat urmând instrucțiunile furnizate de fabricantul electrozilor pe cutia electrozilor, însă indicațiile următoare pot fi utile ca informații generale:

Grosimi pentru sudare orizontală, sudare cap la cap și sudare în colț (mm)	Diametru electrod (mm)	Intensitate medie pentru electrozi cu rutil (A)
1,6	1,6	40
2,0	2,0	55
2,0 – 3,0	2,5	70
3,0 – 5,0	3,2	110
6,0 – 10	4,0	160
> 8,0	5,0	200

Tab. 1

OBSERVAȚIE: REGLAȚI CURENTUL DE SUDARE CORESPUNZĂTOR DIAMETRULUI ELECTRODULUI CE VA FI UTILIZAT ȘI PROCEDURII ÎN CURS.

5.1.1 – CARACTERISTICI ACTIVATE LA SUDAREA MMA

HOT START (amorsare rapidă)

Aceasta reprezintă o creștere temporară a curentului de sudare inițial. Aceasta ajută la aprinderea rapidă și fiabilă a arcului.

ANTI-STICKING (antilipire)

Aceasta este o funcție care reduce curentul de ieșire al agregatului la un nivel scăzut, atunci când utilizatorul face o eroare și lipește electrodul de piesă. Această reducere a curentului permite utilizatorului să îndepărteze portelectrodul fără a produce scântei puternice, care ar putea avaria portelectrodul.

ARC FORCE (dinamica arcului)

Aceasta reprezintă o creștere temporară a curentului de ieșire în timpul sudării normale. Această creștere temporară a curentului de ieșire este utilizată pentru eliminarea conexiunilor intermitente dintre electrod și baia de sudare, care apar în timpul sudării normale cu electrozi tip bară.

ARC LENGTH (lungimea arcului)

Aceasta este o caracteristică de control activ care garantează cea mai bună combinație între stabilitatea arcului și prezența împroșcării. Sistemul de control măsoară în fiecare moment tensiunea de ieșire și determină puterea necesară ruperii – cu nivelul Arc Force asociat – picăturii de metal transferate de la electrod la piesă, pentru a garanta stabilitatea arcului. Cu această funcție sunt simplificate operațiile de sudare și îmbinările sudate au un aspect mai bun.

5.2 – SUDARE MANUALĂ ÎN MEDIU PROTECTOR DE GAZ CU ELECTROD DIN TUNGSTEN (TIG)

1. Conectați accesoriile de sudare cu grijă, pentru a evita pierderile de curent. Respectați cu atenție regulile de siguranță.
2. Conectați cablurile de sudare la bornele de ieșire ale agregatului pentru polaritatea selectată:
3. **Atenție: inserați conectorul tată cu pana aliniată cu canalul de pană și rotiți-l cu circa un sfert de tur în sens orar. Nu strângeți excesiv.**
4. Conectați cablul de lucru la borna de ieșire pozitivă (poz. 4 – fig. 2) și clema cât mai aproape de zona de sudare.
5. Conectați cablul becului de sudare la borna de ieșire negativă (poz. 5 – fig. 2) și instalați pe becul de sudare electrodul și duza de gaz necesare (verificați starea electrodului infuzibil).
6. Conectați furtunul de gaz al becului de sudare la ieșirea debitmetrului montat pe butelia cu gaz de protecție.
7. Deschideți robinetele buteliei și becului de sudare pentru a regla debitul gazului în funcție de aplicația de sudare; apoi închideți robinetul de gaz de pe mânerul becului de sudare.

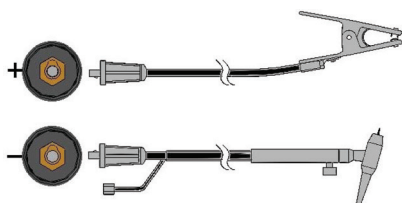


Fig. 5

8. PORNIȚI agregatul (poz. A – fig. 3). Agregatul va porni cu aceeași configurație a parametrilor reglată anterior.

9. Selectați modul de sudare TIG LIFT (poz. 19 – fig. 8).
10. VRD: în cadrul procesului de sudare TIG LIFT, dispozitivul reducător de tensiune este PORNIT din fabrică (nu este posibilă OPRIREA acestuia), aceasta înseamnă că la sfârșitul sudării agregatul va fi OPRIT (stand-by), urmând a fi repornit automat atunci când electrodul intră în contact cu piesa (faza de aprindere în modul TIG LIFT).
11. Presetați curentul de sudare într-un domeniu cuprins între valorile minimă și maximă disponibile (valoarea sa depinde de tensiunea de alimentare disponibilă în zonă și de procesul de sudare) folosind butonul de comandă al codicatorului (poz. 3 – fig. 8)
12. Pentru a utiliza telecomanda: conectați conectorul telecomenzii la bușa cu 10 pini de pe panoul frontal (poz. 6 – fig. 2) și activați-l cu tasta (poz. 13 – fig. 8). În această situație, curentul poate fi reglat independent de reglajul efectuat la agregat, exceptând curentul de sudare maxim, care va fi reglat cu butonul de comandă al codicatorului (poz. 3 – fig. 8).

13. Curentul de sudare trebuie selectat urmând instrucțiunile furnizate de fabricantul electrozilor infuzibili pe ambalaj, însă indicațiile următoare pot fi utile ca informații generale:

Grosime tablă mm	Curent de sudare A	Diametru electrod mm	Consum de argon l/min	Vergea de adaos mm
1,0	30 – 60	1,0	3 – 4	1,0
1,5	70 – 100	1,6	3 – 4	1,5
2,0	90 – 110	1,6	4	1,5 – 2,0
3,0	120 – 150	1,6 – 2,4	4 – 5	2,0 – 3,0
5,0	190 – 250	2,4 – 3,2	4 – 6	3,0 – 4,0

Tab. 2

OBSERVAȚIE: REGLAȚI CURENTUL DE SUDARE CORESPUNZĂTOR DIAMETRULUI ELECTRODULUI INFUZIBIL CE VA FI UTILIZAT ȘI PROCEDURII ÎN CURS.

5.2.1 – SUDARE TIG CU AMORSARE A ARCULUI PRIN RIDICARE

- Deschideți supapa de gaz de pe mânerul becului de sudare (roțiți butonul).
- Gazul curge prin becul de sudare.
- Plasați electrodul de tungsten în contact cu piesa; electrodul este traversat de un curent redus.
- Pe măsură ce ridicați becul de sudură se formează arc electric și curentul de sudare crește până la valoarea presetată.



Fig. 6

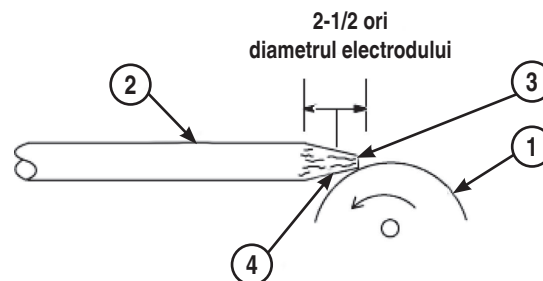
5.2.2 – PREPARAREA ELECTRODULUI DE TUNGSTEN PENTRU CURENT CONTINUU CU ELECTROD NEGATIV (DCEN)



PRECAUȚIE: Șlefuirea electrodului de tungsten produce praf și degajă scântei care pot provoca vătămări și incendii. Folosiți un exhaustor local la polizor sau purtați un aparat respirator aprobat. Luați în considerare utilizarea unor electrozi de tungsten care conțin ceriu, lantan, lantanide în loc de toriu. Praful rezultat la șlefuirea electrozilor de toriu conține materiale cu un nivel scăzut de radioactivitate. Eliminați praful rezultat la șlefuire într-un mod ecologic. Purtați echipament de protecție a feței, mâinilor și corpului corespunzător.

Vârful electrodului este ascuțit sub forma unui con, astfel că arcul va fi stabil și energia va fi concentrată în zona de sudat.

Lungimea secțiunii ascuțite depinde de diametrul electrodului:



Prepararea ideală a electrodului de tungsten – arc stabil

Fig. 7

- 1 Disc abraziv: șlefuiți capătul electrodului de tungsten cu o granulație fină. Nu folosiți discul abraziv pentru alte lucrări, în caz contrar tungstenul poate fi contaminat rezultând o calitate mai slabă a sudurii.
- 2 Electrode de tungsten: se recomandă un electrod cu 2% lantan pentru o mai bună amorsare, stabilitate a arcului, durată de viață și lipsa oricărei radioactivități.
- 3 Porțiune teșită: diametrul acestei teșituri determină valoarea amperajului.
- 4 Porțiune dreaptă șlefuită: șlefuiți longitudinal, nu radial (cauzează devierea arcului)

6 – PREZENTAREA INTERFEȚEI CU UTILIZATORUL (HI)

6.1 – COMENZI ȘI CARACTERISTICI OPERAȚIONALE

INTERFAȚA CU UTILIZATORUL (HI) este amplasată pe panoul frontal al agregatului (poz. 1 – fig. 2) și reprezintă creierul agregatului.

IMPORTANT: CÂND AGREGATUL ESTE ALIMENTAT ELECTRIC (POZ. A – FIG. 3) SE APRINDE LED-UL VERDE DE ALIMENTARE (POZ. 10 – FIG. 8) ÎN COMBINAȚIE CU UNUL DINTRE LED-URILE TENSIUNII DE ALIMENTARE (POZ. 7, 8, 9 – FIG. 8), PENTRU A INDICA PARAMETRII ALIMENTĂRII ELECTRICE CONECTATE LA AGREGAT.



Pentru toate comenzile cu comutator tactil de pe panoul frontal: apăsați comutatorul tactil pentru a aprinde lampa și a activa funcția.



Uneori, informația privind starea agregatului este indicată simultan de LED-uri. Citiți secțiunea 6.2 de mai jos.

Sunt disponibile următoarele presetări și indicatoare (vezi fig. 8):

Poz. 2 Ampermetru, afișează amperajul curent în timpul sudării. Aparatul de măsură afișează de asemenea parametrii presetăți pentru oricare dintre următoarele unități de măsură, atunci când sunt active: amperaj, Hot Start, Arc Force și VRD. Se va aprinde de asemenea LED-ul corespunzător.

Poz. 3 Buton de comandă al codificatorului: utilizați-l în combinație cu comutatorul tactil aplicabil al funcției de pe panoul frontal pentru reglarea valorii funcției respective.

Poz. 10 LED-ul verde clipește în combinație cu poz. 11 în cazul unei tensiuni de alimentare anormale sau al lipsei fazei.

Poz. 11 LED-ul roșu se aprinde sau clipește în combinație cu poz. 10 în cazul unor tensiuni de alimentare anormale sau al lipsei fazei.

Poz. 12 Tastă de selectare pentru două funcții:

- Lungimea arcului: pentru reglarea lungimii arcului la procesul de sudare MMA, apăsați de fiecare dată scurt tasta:
 - L = arc „soft”: pentru sudare cu îmbunătățire redusă.
 - M = arc „crisp”: pentru sudare cu o stabilitate superioară a arcului.
 - H = hard stick: pentru sudare agresivă în condiții de lucru dificile sau cu electrozi celulozici sau din aluminiu.
- VRD: unele reglementări naționale sau medii speciale de lucru impun utilizarea unei tensiuni reduse în lipsa sarcinii. Pentru PORNIREA sau OPRIREA funcției VRD, apăsați tasta o dată timp de 5 secunde. Starea activă a funcției VRD este semnalizată pe afișaj prin literele „Urd” la fiecare pornire a agregatului; dacă funcția este dezactivată, de pe afișaj dispar pe rând literele „Urd”. Dispozitivul este livrat din fabrică în stare OPRITĂ.

Poz. 13 Tastă de selectare pentru două funcții:

- SET: apăsați de fiecare dată scurt comutatorul tactil SET, până când LED-ul corespunzător procesului dorit se aprinde, și folosiți-l în combinație cu butonul de comandă al codificatorului pentru a regla valorile funcției respective.
- Telecomandă: permite utilizatorului să controleze amperajul de la distanță, dacă dorește. Conectați telecomanda la bușca cu 10 pini pentru telecomandă din partea frontală a agregatului (poz. 6 – fig. 2). Pentru activarea sau dezactivarea dispozitivului apăsați tasta o dată timp de 5 secunde. **Atenție: curentul de sudare maxim de la telecomandă va fi cel reglat cu butonul de comandă al codificatorului (poz. 3).**

Poz. 14 LED-ul roșu se aprinde atunci când sursa de curent se află în modul de funcționare în gol sau este defectă (tensiune de ieșire < 15 V).

- Modul de funcționare în gol pentru:
 - VRD PORNIT la sfârșitul sudării: această funcție reduce tensiunea la cablurile de ieșire.
 - LED-ul galben APRINS (poz. 16): acest indicator se aprinde atunci când agregatul este supraîncălzit și puterea de ieșire a fost dezactivată.
 - Cabluri de ieșire în scurtcircuit (eliminați scurtcircuitul).
- Defecțiuni pentru:
 - Defecțiuni la etajul de alimentare / comandă.
 - Defecțiuni la etajul de ieșire.
 - Invertor de putere defect.

Poz. 15 Cu LED-ul roșu aprins, folosiți butonul de comandă al codificatorului pentru a regla curentul de sudare. Ampermetrul (poz. 2) afișează valoarea presetată și amperajul în timpul sudării. LED-ul curentului de sudare (poz. 15 – fig. 8) este APRINS în mod normal; el este STINS numai atunci când este activată funcția Hot Start sau Arc Force.

Poz. 16 LED-ul galben se APRINDE atunci când agregatul este supraîncălzit și puterea de ieșire a fost dezactivată (se aprinde și poz. 14). Această situație apare în mod normal atunci când ciclul de lucru al agregatului a fost depășit. Lăsați agregatul PORNIT pentru a permite răcirea componentelor interne. Când indicatorul galben se STINGE este posibilă reluarea funcționării normale.

Poz. 17 LED-ul roșu se aprinde la tasta de selectare (poz. 13) pentru a permite reglarea valorii Arc Force între 0 și 75 în pași de 1 de la butonul de comandă al codificatorului (poz. 3). Valoarea 75 este cea mai puternică valoare Arc Force. Valoarea reglată este afișată la aparatul de măsură (poz. 2). Valoarea Arc Force trebuie reglată atunci când nu se execută nicio sudare.

Poz. 18 LED-ul roșu se aprinde la tasta de selectare (poz. 13) pentru a permite reglarea valorii Hot Start între 0 și 99 în pași de 1 de la butonul de comandă al codicatorului (poz. 3). Valoarea 99 este cea mai puternică valoare Hot Start. Valoarea reglată este afișată la aparatul de măsură (poz. 2). Valoarea Hot Start trebuie reglată atunci când nu se execută nicio sudare.

Poz. 19 Tastă de selectare a procesului de sudare: MMA sau TIG cu amorsare a arcului prin ridicare.



Fig. 8

6.2 – FUNCȚIILE LED-URILOR ȘI PRAGURI DE ALARMĂ

SURSA DE CURENT	FUNCȚIE LIPSĂ FAZĂ	SUPRATENSIUNE	SUBTENSIUNE
400 V c.a. / trifazic	Da	455 V c.a.	325 V c.a.
Funcționare LED	LED-ul verde clipește LED-ul roșu Vin clipește	LED-ul verde clipește LED-ul roșu Vin este APRINS	LED-ul verde clipește LED-ul roșu Vin clipește
Mod aprindere intermitentă	Alternativ: când un LED este APRINS, celălalt este STINS		În fază: ambele LED-uri sunt APRINSE sau STINSE
230 V c.a. / trifazic	Da	Nu se aplică	Nu se aplică
Funcționare LED	LED-ul verde clipește LED-ul roșu Vin clipește		
Mod aprindere intermitentă	Alternativ: când un LED este APRINS, celălalt este STINS		
230 V c.a. / monofazic			165 V c.a.
Funcționare LED	Nu se aplică	Nu se aplică	LED-ul verde clipește LED-ul roșu Vin clipește
Mod aprindere intermitentă			În fază: ambele LED-uri sunt APRINSE sau STINSE

Tab. 3

ATENȚIE: CU SURSA DE CURENT 380 V C.A. – MONOFAZIC, AGREGATUL TRECE INSTANTANEU ÎN MODUL DE ALARMĂ: LED-UL VERDE ȘI LED-UL ROȘU VIN CLIPESC ÎMPREUNĂ.

7 – OPȚIUNI

7.1 – CĂRUCIOR DE ATELIER UNIVERSAL

Manevrare în totală siguranță (centură robustă pentru siguranță).

- Roți cu diametru mare (250 mm) pentru deplasarea ușoară a căruciorului.



Număr de catalog: W000375730

7.2 – KIT DE ACCESORII MMA

Pentru sudare MMA: portelectrod, clemă de împământare, cabluri de neopren HO1N2D echipate cu conectori.



Număr de catalog: W000011139

7.3 – BEC DE SUDARE TIG WTT2 26V

Mâner flexibil și ușor de utilizat al becului de sudare, cu supapă. Întreținere facilă. Manta țesută. Cablaj flexibil. Rezistență mecanică înaltă.



Număr de catalog: W000278885

7.4 – TELECOMANDĂ MANUALĂ.

Unitate de telecomandă concepută pentru aplicații de sudare solicitante pe teren sau în atelier, cu cablu de 10 m.



Număr de catalog: W000242069

8 – DEPANARE

Acest tabel vă va asista la rezolvarea problemelor uzuale pe care le puteți întâmpina la sudare; pentru defectiuni electrice, consultați tabelul 3 – secțiunea 6.2

PROBLEMĂ	CAUZE POSIBILE	ACȚIUNI CORECTIVE
Porozitate: mici cavități sau găuri rezultate prin incluziuni de gaz în metalul sudat.	Lungimea arcului prea mare.	Reduceți lungimea arcului.
	Electrod umed.	Folosiți un electrod uscat.
	Piesă murdară.	Îndepărtați complet unsoarea, uleiul, umiditatea, rugina, vopseaua, stratul de acoperire și zgura de pe suprafața de lucru înaintea sudării.
Împroșcare excesivă: împrăștierea particulelor de metal topit care se răcesc și se solidifică în apropierea cordonului de sudură.	Amperaj prea mare pentru electrod.	Reduceți amperajul sau selectați un electrod mai mare.
	Lungimea arcului prea mare sau tensiune prea înaltă.	Reduceți lungimea arcului sau tensiunea.
Topire incompletă: metalul de sudare nu se topește complet cu metalul de bază sau cu un cordon de sudură aflat în execuție.	Alimentare insuficientă cu căldură.	Creșteți amperajul. Selectați un electrod mare și creșteți amperajul.
	Tehnică de sudare incorectă.	Ajustați unghiul de lucru sau lărgiți canalul pentru accesarea porțiunii inferioare în timpul sudării.
		Mențineți pentru un moment arcul pe pereții laterali ai canalului atunci când folosiți tehnica de țesere.
		Mențineți arcul pe marginea superioară a băii de sudare.
Piesă murdară.	Îndepărtați complet unsoarea, uleiul, umiditatea, rugina, vopseaua, stratul de acoperire și zgura de pe suprafața de lucru înaintea sudării.	
Lipsă de penetrare: topire superficială între metalul de sudare și metalul de bază.	Pregătire incorectă a îmbinării.	Material prea gros. Modul de pregătire și forma îmbinării trebuie să ofere acces la porțiunea inferioară a canalului.
	Tehnică de sudare incorectă.	Mențineți arcul pe marginea superioară a băii de sudare.
		Alimentare insuficientă cu căldură.
Penetrare excesivă: metalul de sudare topit traversează metalul de bază și atârână sub sudură.	Alimentare excesivă cu căldură.	Selectați un amperaj mai mic. Folosiți un electrod mai mic.
		Creșteți viteza de avans și mențineți-o constantă.
Ondulație a cordonului de sudură: metalul de sudare nu este paralel și nu acoperă îmbinarea formată de metalul de bază.	Mână nesigură.	Folosiți două mâini. Exersați tehnica.
Deformare: contracție a metalului de sudare în timpul sudării, care forțează o mișcare a metalului de bază.	Alimentare excesivă cu căldură.	Folosiți cleme pentru a fixa metalul de bază în poziție.
		Executați o sudură de prindere de-a lungul îmbinării, înainte de a începe operația de sudare.
		Selectați un amperaj mai mic pentru electrod.
		Creșteți viteza de avans. Sudați pe segmente mici și permiteți răcirea între suduri.

9 – ÎNȚREȚINERE

De două ori pe an, în funcție de utilizarea dispozitivului, inspectați următoarele:

- Gradul de curățenie al sursei de curent.
- Conexiunile electrice.

AVERTISMENT.

NU EXECUTAȚI NICIODATĂ LUCRĂRI DE CURĂȚARE SAU REPARAȚIE ÎN INTERIORUL DISPOZITIVULUI ÎNAINTE DE A VĂ ASIGURA CĂ AGREGATUL A FOST COMPLET DECONECTAT DE LA REȚEAUA ELECTRICĂ.

DEMONTAȚI CARCAȘA SURSEI DE CURENT ȘI FOLOȘIȚI UN ASPIRATOR PENTRU ELIMINAREA PRAFULUI ȘI PARTICULELOR DE METAL ACUMULATE ÎNTRE CIRCUITELE MAGNETICE ȘI ÎNFĂȘURĂRILE TRANSFORMATORULUI.

LUCRAREA TREBUIE EXECUTATĂ FOLOSIND O DUZĂ DE PLASTIC PENTRU A EVITA DETERIORAREA IZOLAȚIEI ÎNFĂȘURĂRILOR.

AVERTISMENT.

STRATUL DE PRAF DE PE COMPONENTELE ELECTRICE POATE REDUCE CICLUL DE EXPLOATARE AL SURSEI DE CURENT.

AVERTISMENT.

DE DOUĂ ORI PE AN:

- SUFLAȚI CU AER COMPRIMAT.
- EFECTUAȚI O CALBRARE A REGLAJULUI CURENTULUI.
- VERIFICAȚI CONEXIUNILE ELECTRICE ALE CIRCUITELOR DE COMANDĂ ȘI ALIMENTARE ELECTRICĂ.
- VERIFICAȚI STAREA IZOLAȚIEI, CABLURILOR ȘI CONEXIUNILOR.

AVERTISMENT.

LA FIECARE PORNIRE A AGREGATULUI DE SUDARE ȘI ÎNAINTE DE A APELA LA SERVICIUL DE ASISTENȚĂ A CLIENȚILOR PENTRU A OBTINE ASISTENȚĂ TEHNICĂ, VERIFICAȚI URMĂTOARELE:

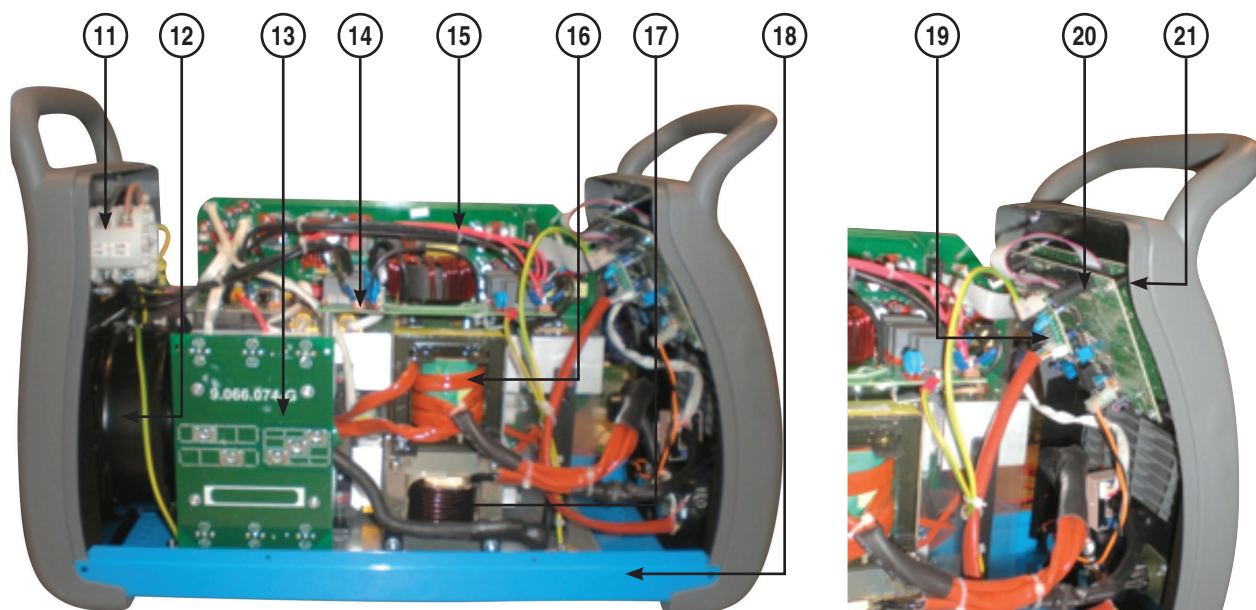
- BORNELE DE ALIMENTARE SĂ NU FIE STRÂNSE NECORESPUNZĂTOR.
- TENSIUNEA DE REȚEA SELECTATĂ SĂ FIE CORECTĂ.
- STAREA:
 - CABLULUI PRIMAR ȘI A FIȘEI.
 - CABLURILOR SECUNDARE.
 - BECULUI DE SUDARE TIG, DACĂ SE UTILIZEAZĂ.

10 – LISTA PIESELOR DE SCHIMB

PRESTO 300MV – DESEN DE ANSAMBLU ȘI LISTA PIESELOR DE SCHIMB

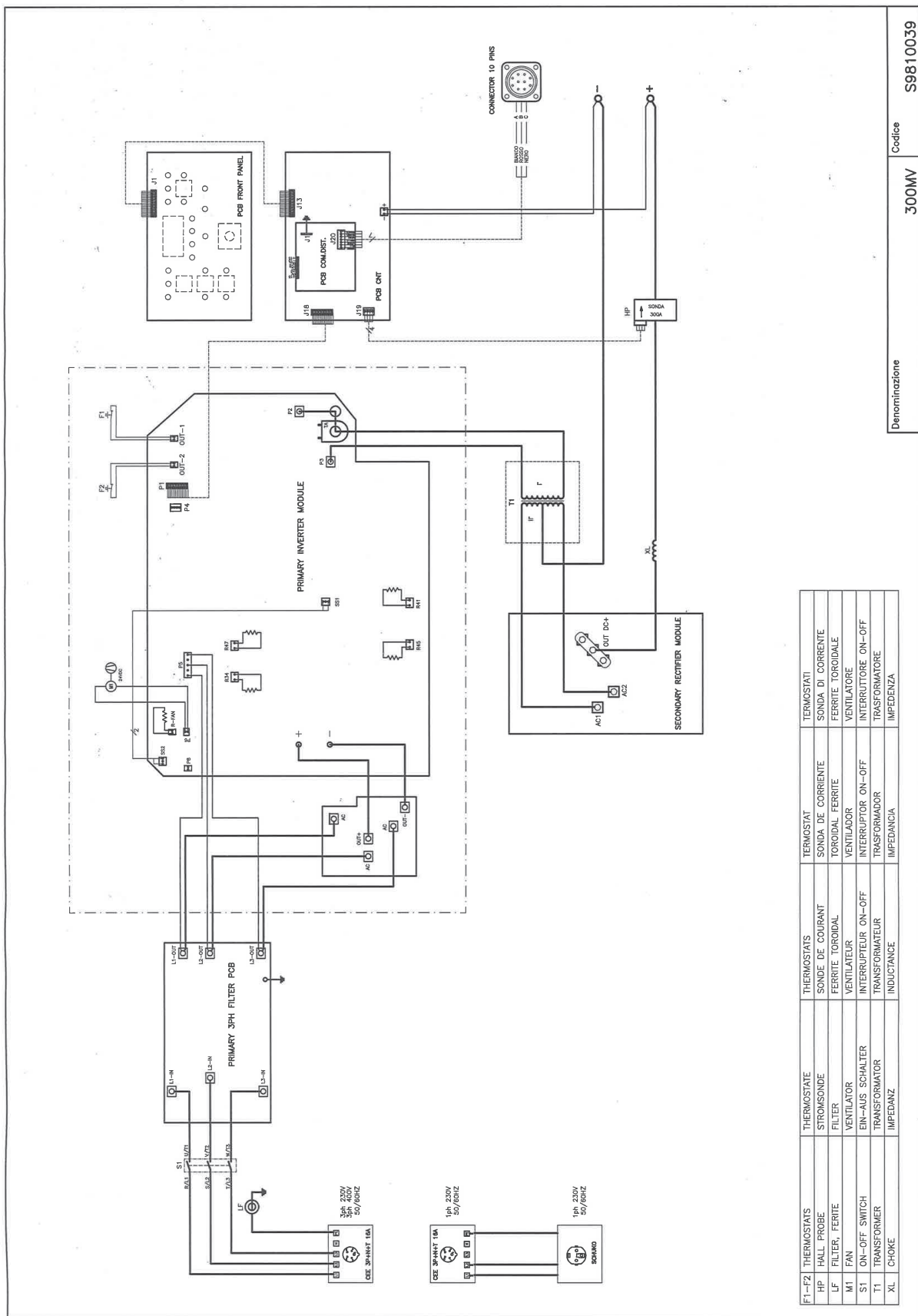


Poziție	Număr de catalog	Descriere
1	W000384950	CONECTOR TELECOMANDĂ + CABLAJ
2	W000385194	PLACĂ FRONTALĂ ADEZIVĂ
3	W000385192	CARCASĂ
4	W000381383	CADRU FAȚĂ
5	W000378761	BUTON ALBASTRU
6	W000378660	PRIZĂ DINSE 35/50
7	W000381384	CADRU SPATE
8	W000384955	BUTON ÎNTRERUPĂTOR D.38
9	W000378670	CLEMĂ DE CABLU
10	W000384954	CABLU DE ALIMENTARE 3M CU FIȘĂ



Poziție	Număr de catalog	Descriere
11	W000384956	ÎNTRERUPĂTOR 25 A
12	W000384957	VENTILATOR DE RĂCIRE 24V c.c. 17W
13	W000384958	MODUL REDRESOR SECUNDAR
14	W000384959	PCB FILTRU TRIFAZIC PRIMAR
15	W000384960	MODUL INVERTOR PRIMAR
16	W000384961	TRANSFORMATOR PRINCIPAL
17	W000384962	BOBINĂ DE IEȘIRE
18	W000385209	PANOU INFERIOR
19	W000384964	PCB TELECOMANDĂ
20	W000384965	PCB PANOU DE COMANDĂ
21	W000384966	PCB PANOU FRONTAL CU AFIȘAJE

11 - SCHEMĂ DE MONTAJ



FT-F2)	THERMOSTATS	THERMOSTATS	THERMOSTAT	THERMOSTAT	THERMOSTAT
HP	HALL PROBE	SONDE DE COURANT	SONDA DE CORRIENTE	SONDA DI CORRIENTE	SONDA DI CORRIENTE
L1	FILTER, FERITE	FERRITE TOROIDAL	TOROIDAL FERRITE	FERRITE TOROIDALE	FERRITE TOROIDALE
M1	FAN	VENTILATOR	VENTILADOR	VENTILATORE	VENTILATORE
S1	ON-OFF SWITCH	INTERRUPTOR ON-OFF	INTERRUPTOR ON-OFF	INTERRUPTORE ON-OFF	INTERRUPTORE ON-OFF
T1	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRASFORMADOR	TRASFORMATORE	TRASFORMATORE
XL	CHOKE	INDUCTANCE	IMPEDANCA	IMPEDANZA	IMPEDANZA

Denominazione 300mV Codice S9810039

12 – DECLARAȚIE DE CONFORMITATE



Declarație de conformitate CE

Fabricant/adresa:

AIR LIQUIDE WELDING FRANCE

25 Boulevard de la Paix
CS 30003 Cergy Saint-Christophe
95895 CERGY-PONTOISE CEDEX FRANȚA

RO

Prin prezenta declarăm că generatorul de sudură manual PRESTO 300MW respectă cerințele impuse de Directiva privind echipamentele de joasă tensiune (2006/95/CE), Directiva privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (2011/65/CE) precum și Directiva privind compatibilitatea electromagnetică CEM (2004/108/CE) și legislația națională prin care a fost transpusă; de asemenea, declarăm că au fost aplicate următoarele standarde:

- EN 60 974-1 „Norme de securitate privind echipamentele de sudură electrică. Partea 1: Surse de curent pentru sudură.”
- EN 60 974-10 „Standard de compatibilitate electromagnetică (CE) a produsului pentru echipamentele de sudură cu arc electric.”

Această declarație de conformitate CE garantează faptul că echipamentul livrat respectă legislația în vigoare, dacă este utilizat în conformitate cu instrucțiunile incluse. Orice asamblare diferită sau modificare adusă anulează certificatul acordat de noi. Se recomandă așadar consultarea fabricantului înaintea oricărei posibile modificări. În caz contrar, compania care execută modificările trebuie să asigure recertificarea produsului. În această situație, noul certificat nu implică nicio obligație din partea noastră. Presentul document trebuie transmis departamentului dumneavoastră tehnic sau de achiziții în vederea înregistrării.

Data 17/09/2015

Claudio Ambrosi*(Manager produse corporate – Echipamente manuale)*