



# MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T

# CEMONT



EN Safety instruction for use and maintenance - Do not destroy this manual  
FR Instruction de securite d'emploi et d'entretien - Conserver ce livret d'instructions  
ES Instrucciones de seguridad, empleo y mantenimiento - Conservar el presente manual  
IT Istruzioni per la sicurezza nell'uso e per la manutenzione - Conservare il presente libretto  
DE Betriebs-Wartungs und Sicherheitsanleitung - Das vorliegende Handbuch gut aufbewahren  
PT Instruções de segurança de utilização e de manutenção - Conserve este manual  
SV Instruktioner för säkerhet, användning och underåll - Spar denna handledning  
NL Veiligheidsinstructies voor gebruik en onderhoud - Bewaar deze handleiding  
RO Instrucțiuni privind siguranța în exploatare și întreținerea - Pastrati acest manual  
SK Bezpečnostné pokyny pri používaní a pri údržbe - Odložte si tento návod na použitie  
CS Bezpečnostní pokyny pro používání a údržbu - Návod na používání si uchovejte  
HU Használati és karbantartási biztonsági utasítások - Kerjük őrizze meg ezt a használati utasítást  
PL Instrukcje bezpieczeństwa podczas obsługi i konserwacji - Zachować niniejszą instrukcję na przyszłość  
EL ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ  
RU РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Cat. Nr.: 800035306  
Rev.: 03  
Date: 10. 02. 2009



[www.airliquidewelding.com](http://www.airliquidewelding.com)  
Air Liquide Welding - 13, rue d'Epluches - BP 70024 Saint-Ouen L'Aumône



<b>1.0</b>	<b>TECHNICAL DESCRIPTION</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIPTION	2
1.2	DATA PLATE	2
1.3	DUTY CYCLE AND OVERHEATING	2
1.4	VOLT - AMPERE CURVES	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>2</b>
2.1	MACHINE ACCESSORIES	2
2.2	CONNECTING THE POWER SOURCE TO THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY	3
2.3	HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE	3
2.4	SELECTING A LOCATION	3
2.5	SAFETY GAS CYLINDER INSTALLATION	3
2.6	WIRE REEL INSTALLATION	3
2.7	START-UP	3
<b>3.0</b>	<b>DESCRIPTION OF FRONT PANEL CONTROLS</b>	<b>3</b>
3.1	FRONT PANEL	3
<b>4.0</b>	<b>OPTIONAL (USE WITH CORED WIRE)</b>	<b>4</b>
4.1	WELDING ALUMINIUM	4
4.2	WELDING STAINLESS STEEL	4
<b>5.0</b>	<b>BASIC INFORMATION REGARDING MIG WELDING</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR WELDING</b>	<b>4</b>
6.1	WELDING	4
6.2	CARBON STEEL WELDING	5
6.3	STAINLESS STEEL WELDING	5
6.4	ALUMINIUM WELDING	5
6.5	SPOT WELDING	5
<b>7.0</b>	<b>MIG WELDING FAULTS</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>GENERAL MAINTENANCE</b>	<b>6</b>
8.1	TORCH MAINTENANCE	6
8.2	CONNECTING THE TORCH	6
	<b>SPARE PARTS</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>WIRING DIAGRAM</b>	<b>IX</b>

1.0 TECHNICAL DESCRIPTION

1.1 DESCRIPTION

COMPACT RANGE CONTINUOUS WIRE WELDING MACHINES, WITH WIRE FEED UNIT AND REEL HOLDER SPOOL HOUSED- IN A PROTECTED COMPARTMENT. MIG/MAG WELDER WHICH CAN WELD MILD STEEL, STAINLESS STEEL AND ALUMINIUM. OPTIONAL VERSION FOR CORE WIRE WITHOUT GAS.

1.2 DATA PLATE

MAXISTAR 250T

PRIMARY	
Three phase supply	400 V
Frequency	50 Hz
Effective consumption	5,5 A
Maximum consumption	11 A
SECONDARY	
Open circuit voltage	18 ÷ 35V
Welding current	35 A ÷ 200 A
Duty cycle 25%	200 A
Duty cycle 60%	130 A
Duty cycle 100%	100 A
Protection class	IP 23
Insulation class	H
Weight	Kg. 54
Dimensions	mm 440 x 670 x 750
European Standards	EN 60974.1 / EN 60974.10

MAXISTAR 280T

PRIMARY	
Three phase supply	400 V
Frequency	50 Hz
Effective consumption	5,5 A
Maximum consumption	10 A
SECONDARY	
Open circuit voltage	17 ÷ 35V
Welding current	27 A ÷ 200 A
Duty cycle 30%	200 A
Duty cycle 60%	140 A
Duty cycle 100%	110 A
Protection class	IP 23
Insulation class	H
Weight	Kg. 71
Dimensions	mm 500 x 870 x 950
European Standards	EN 60974.1 / EN 60974.10

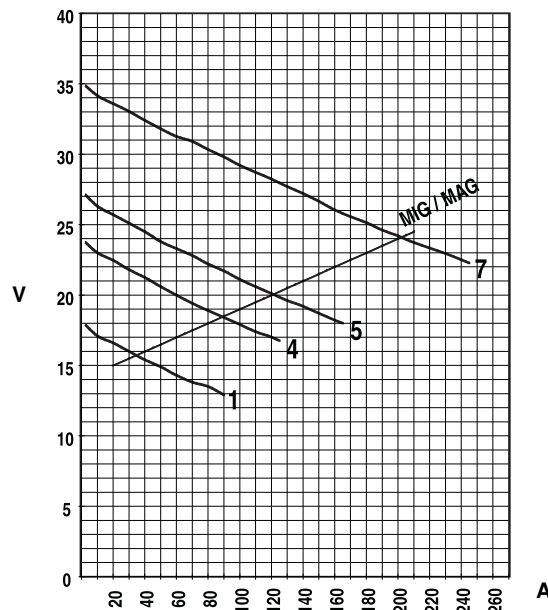
1.3 DUTY CYCLE AND OVERHEATING

The duty cycle is the percentage of a 10 minute period for which the welder can continue to weld without overheating. If the machine overheats, the welding current is shut off and the relative indicator lamp illuminates. In this case, leave the machine to cool for approx. 15 minutes and, before restarting, lower the welding current value and relative voltage or reduce the work time.

Example: 250 A - 30% means working for 3 minutes at 250 A with 7 minutes rest time.

1.4 VOLT - AMPERE CURVES

The volt-ampere curves show the welder's maximum output currents and voltage.

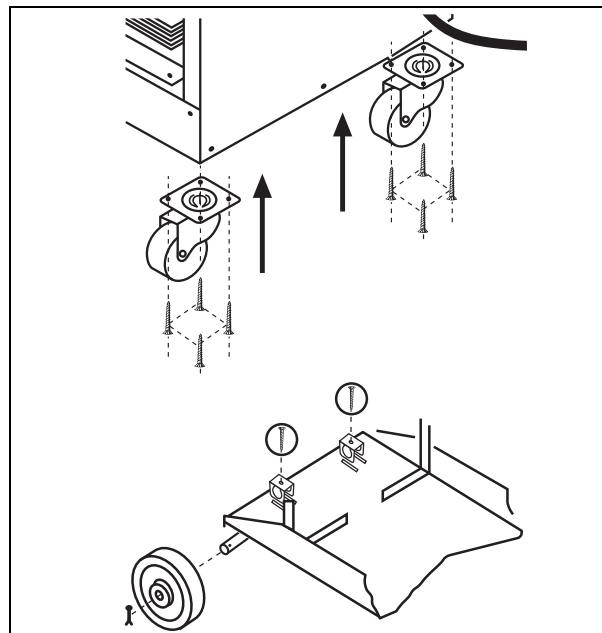


2.0 INSTALLATION

**IMPORTANT: BEFORE CONNECTING, PREPARING OR USING EQUIPMENT, READ SECTION 1.0 SAFETY PRECAUTIONS.**

2.1 MACHINE ACCESSORIES

1. Unpack the equipment and components to complete the machine assembly.
2. Leave the machine on the wooden pallet, and use a 13 hex wrench to remove the eight screws (four on the left and four on the right) under the front panel; fit the two castor wheels and refit the screws.
3. Remove the two screws securing the machine to the pallet, located on the cylinder support.
4. Raise the rear section of the machine slightly to rotate the pallet and thus release the rear section.
5. Remove the screws from the axle and proceed with assembly of the fixed wheels.
6. Fit the handles.



## 2.2 CONNECTING THE POWER SOURCE TO THE MAINS ELECTRICITY SUPPLY.

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

1. Ensure that the power supply socket is equipped with the fuse specified in the table.
2. Before inserting the power plug, to avoid damage to the generator, check that the mains voltage corresponds to the required power supply.

## 2.3 HANDLING AND TRANSPORTING THE POWER SOURCE

**OPERATOR SAFETY: WELDER'S HELMET - GLOWES - SHOES WITH HIGH INSTEPS.**

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

1. Do not lift by means of the handle
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.
4. To handle this machine, lift from below by means of a suitable nylon belt.

## 2.4 SELECTING A LOCATION

**SPECIAL INSTALLATION MAY BE REQUIRED WHERE GASOLINE OR VOLATILE LIQUIDS ARE PRESENT. WHEN LOCATING EQUIPMENT, ENSURE THAT THE FOLLOWING GUIDELINES ARE FOLLOWED:**

1. The operator must have unobstructed access to controls and equipment connections.
2. Use rating plate to determine input power needs.
3. Do not position equipment in confined, closed places. Ventilation of the power source is extremely important. Avoid dusty or dirty locations, where dust or other objects could be aspirated by the system.
4. Equipment (Including connecting leads) must not obstruct corridors or work activities of other personnel.
5. Position the power source securely to avoid falling or overturning. Bear in mind the risk of falling of equipment situated in overhead positions.

## 2.5 SAFETY GAS CYLINDER INSTALLATION

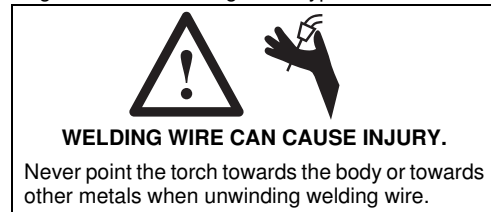
1. Place the cylinder on the rear section of the welder and secure by means of the relative chain.
2. Bolt the pressure reducer to the cylinder.
3. Connect the tube from the rear panel of the welder to the pressure reducer.
4. Set the pressure reducer outlet to minimum.
5. Open the cylinder valve slowly.

## 2.6 WIRE REEL INSTALLATION

1. Put the wire reel in the relative spool so that the two rotate together.
2. Adjust the spool brake by means of the central nut on the latter, so that the reel rotates easily (on some spools the adjustment nut is not visible, but is accessible after withdrawing the retainer tab).
3. Open the upper bridge of the wire feed unit
4. Check that the rollers are suited to the diameter of the wire to be used; otherwise change.
5. Straighten an end section of the wire and cut it.
6. Pass the wire over the two lower rollers and insert in the torch connector tube until it protrudes from the latter by approx. 10 cm.
7. Close the upper bridge of the wire feed unit and check that the wire is positioned in the relative groove.
8. Connect the torch and insert the protruding wire section into the sleeve, taking care that the control pins are fitted correctly in the seats and the connector nut is tightened fully down.

## 2.7 START-UP

1. Switch on the machine (Ref. 3 - Picture 1 Page 3.)
2. Set the power switch (Ref. 4 - Picture 1 Page 3.) to an intermediate position.
3. Remove the nozzle and wire guide tube from the torch, press the torch button and feed the wire until it protrudes from the front section of the torch. While feeding wire through the torch, use the handwheel to adjust the force that the wire pressure roller exerts on the feed roller; the setting must ensure that the welding wire moves regularly without slipping on the rollers and without deforming. Fit the torch with a suitable wire guide tube according to the type of wire used.

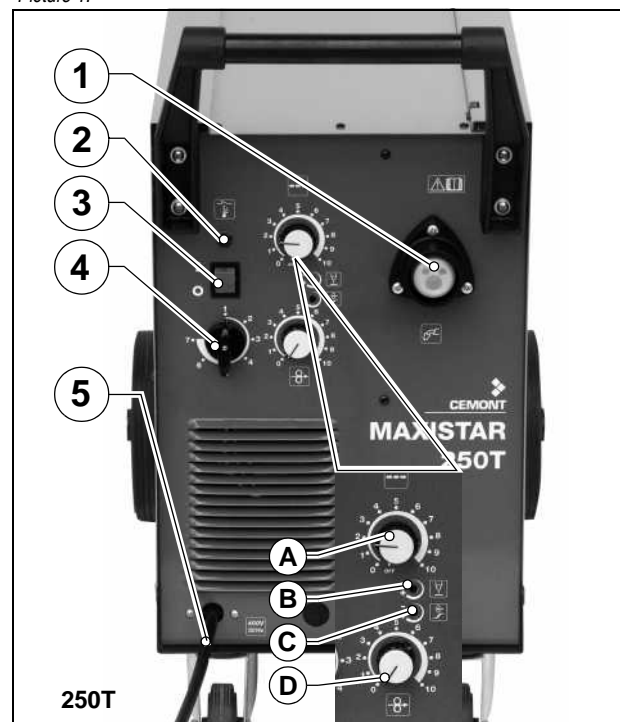


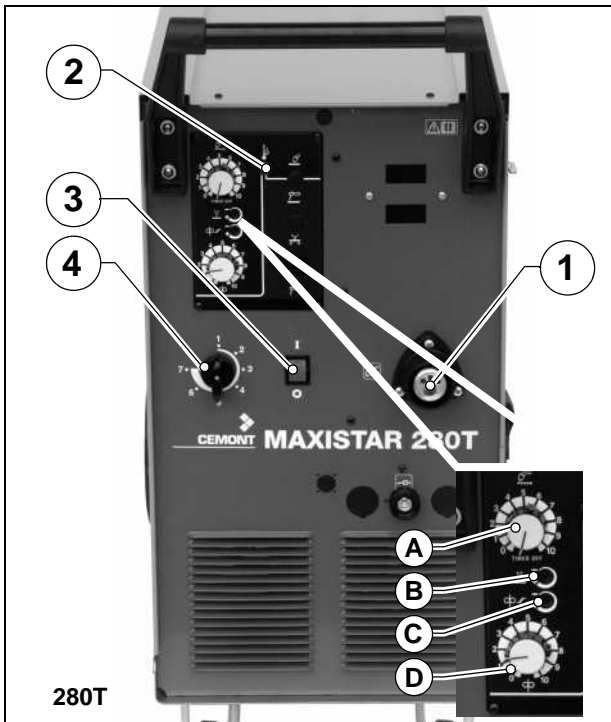
4. Secure the wire guide tube, and ensure that the diameter corresponds to the wire used.
5. Refit the gas nozzle.
6. Open the gas cylinder valve.
7. Connect the ground clamp to the workpiece on a section free of rust, paint, grease or plastic.

## 3.0 DESCRIPTION OF FRONT PANEL CONTROLS

### 3.1 FRONT PANEL

Picture 1.





1. Euro torch connector.
2. Machine overheating indicator lamp.
3. Power button.
4. Welding tension regulation commutator.
5. Earth cable.

A Spot welding time control potentiometer.

**B Control potentiometer** to regulate time during which welding power is maintained after the relative shutdown signal.

C Wire feed motor acceleration time control potentiometer.

D Wire feed speed control potentiometer.

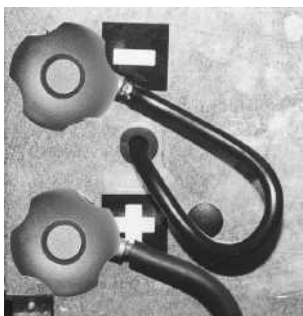
#### 4.0 OPTIONAL (USE WITH CORED WIRE)

Your welding machine (**if ordered with the optional**) can use the special core wire  $\varnothing 0.9$  which does not require the use of protection gas. Unlike electrode welding, this wire does not leave scale and offers greater bead penetration with considerably lower absorption from the line.

Make sure you use proper welding polarity:

**"POLARITY CHANGEOVER" NO GAS**

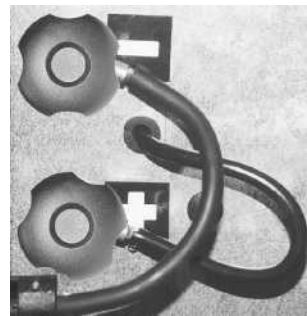
Picture 2.



**USE WITH WIRE AND PROTECTIVE GAS FOR WELDING MILD STEEL.**

**"POLARITY CHANGEOVER" GAS**

Picture 3.



Either CO<sub>2</sub> or Argon /CO<sub>2</sub> (Mix) can be used as protective gases.

#### 4.1 WELDING ALUMINIUM

Set the welder up for welding mild steel, with the following variations:

1. Use the cylinder containing pure Argon.
2. Mount a reel of  $\varnothing 0.8$  mm aluminium wire.
3. Mount the  $\varnothing 1$  mm contact spout.

#### 4.2 WELDING STAINLESS STEEL

Set the welder up for welding mild steel, with the following variations:

1. Use the cylinder containing Argon/CO<sub>2</sub>.
2. Mount a reel of max.  $\varnothing 0.8$  mm stainless steel wire.

### 5.0 BASIC INFORMATION REGARDING MIG WELDING

#### MIG WELDING PRINCIPLES

MIG welding is autogenous, i.e. it permits welding of pieces made of the same metal (mild steel, stainless steel, aluminium) by fusion, while granting both physical and mechanical continuity. The heat required for melting is generated by an electric arc that strikes between the wire (electrode) and the piece to be welded. A shield gas protects both the arc and the molten metal from the atmosphere.

#### 6.0 CONNECTION AND PREPARATION OF EQUIPMENT FOR WELDING

**CONNECT WELDING ACCESSORIES CAREFULLY TO AVOID POWER LOSS OR LEAKAGE OF DANGEROUS GASES.**

**CAREFULLY FOLLOW THE SAFETY STANDARDS**

**N.B. DO NOT ADJUST SWITCHES DURING WELDING OPERATIONS TO AVOID DAMAGE TO THE EQUIPMENT.**

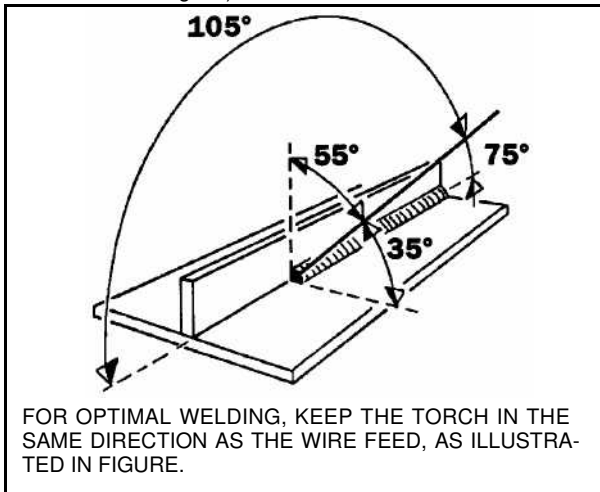
**CHECK THAT GAS IS DELIVERED FROM THE NOZZLE AND ADJUST FLOW BY MEANS OF THE PRESSURE REDUCER VALVE.**

**CAUTION: SCREEN GAS FLOW WHEN OPERATING IN OUTDOOR OR VENTILATED SITES; WELDING OPERATIONS MAY NOT BE PROTECTED DUE TO DISPERSION OF INERT SHIELDING GASES.**

#### 6.1 WELDING

1. Open the gas cylinder and regulate gas outlet flow as required. Fit the earth clamp on a part of the welding piece without any paint, plastic or rust.
2. Select the welding current by means of switches (Ref. 4 - Picture 1 Page 3.) ; bear in mind that the greater the welding thickness, the more power is required. The first switch setting is suitable for minimum thickness welding. Also take into account that each setting features a specific wire drive speed

which can be selected by means of adjustment knob (Ref. D - Picture 1 Page 3.).



**6.2 CARBON STEEL WELDING**

For MIG welding, proceed as follows:

1. Use a binary shielding gas (commonly a AR/CO<sub>2</sub> mixture with percentages ranging from 75-80% of Argon and from 20-25% of CO<sub>2</sub>), or ternary mixtures such as AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. These gases provide welding heat and a uniform and compact bead, although penetration is low. Use of carbon dioxide (MAG) as a shielding gas achieves a thin and well-penetrated bead but ionisation of the gas may impair arc stability.
2. Use a wire feed of the same quality of that of the steel for welding. Always use good quality wire; welding with rusty wires can cause welding defects.  
In general the applicable current range for wire use is:  
- Ø wire mm x 100 = minimum Amps.  
- Ø wire mm x 200 = minimum Amps.  
Example: Ø filo 1.2 mm= minimum Amps 120 mm/maximum Amps 240.  
The above range is used with binary AR/CO<sub>2</sub> gas mixtures and with short-circuiting transfer (SHORT).
3. Do not weld parts where rust, oil or grease is present.
4. Use a torch suited to welding current specifications

5. Periodically check that the earth clamp pads are not damaged and that the welding cables (torch and earth) are not cut or burnt which could impair efficiency.

**6.3 STAINLESS STEEL WELDING**

MIG Welding of 300 series (austenitic) stainless steel must be carried out with a shielding gas that has a high Argon content and a small percentage of O<sub>2</sub> to stabilise the arc. The most commonly used mixture is AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Never use CO<sub>2</sub> or AR/CO<sub>2</sub> mixtures.
- Never touch the wire.

The filler material used must be of a higher quality than the base material and the welding zone must be completely clean.

**6.4 ALUMINIUM WELDING**

To MIG weld aluminium, use the following:

1. 100% Argon shielding gas.
2. Filler wire with a composition suited to the base welding material. To weld ALUMAN and ANTICORODAL use 3-5% silicon wire. To weld PERALUMAN and ERGAL use 5% magnesium wire.
3. Use a torch designed for aluminium welding.

**6.5 SPOT WELDING**

This type of welding is used for spot welding two overlapping sheets, and requires the use of a special gas nozzle.

Fit the spot welding gas nozzle, press it against the piece to be welded. Press the torch button; note that the welder will eventually detach from the piece. This time period is fixed by the TIMER control (Ref. A - Picture 1 Page 3.) , and must be set depending on the thickness of the material.

**7.0 MIG WELDING FAULTS**




**FAULT CLASSIFICATION AND DESCRIPTION**

MIG welds may be affected by various defects, which are important to identify. These faults do not differ in form or nature from those encountered during manual arc welding with coated electrodes. The difference between the two applications lies rather in the frequency of defects: porosity, for example, is more common in MIG welding, while inclusion of slag is only encountered in welding with coated electrodes.

The causes and prevention of faults are also quite different.

The following table illustrates the various faults.

FAULT	APPEARANCE	CAUSE AND REMEDY
UNEVEN LEVEL		- Poor preparation. - Align edges and hold during spot welding.
EXCESS THICKNESS		- No-load voltage or welding speed too low. - Incorrect torch inclination. - Wire diameter too large.
INSUFFICIENT METAL		- Welding speed too high. - Welding voltage too low for welding application.
OXIDISED BEAD		- Weld in the channel if using a long arc. - Regulate voltage. - Wire is bent or over-protruding from the wire guide tube. - Incorrect wire feed speed.
INSUFFICIENT PENETRATION		- Incorrect torch inclination. - Irregular or insufficient distance. - Wire guide tube worn. - Wire speed too slow for voltage used or for welding speed.

FAULT	APPEARANCE	CAUSE AND REMEDY
OVER PENETRATION		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wire speed too high.</li> <li>- Incorrect torch inclination.</li> <li>- Excessive distance.</li> </ul>
LACK OF FUSION		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distance too short.</li> <li>- Rough out or grind the weld, then repeat.</li> </ul>
CHANNELS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Welding speed too high.</li> </ul> (This fault is easily detected on sight by the welder, and should be corrected immediately.)

8.0 GENERAL MAINTENANCE

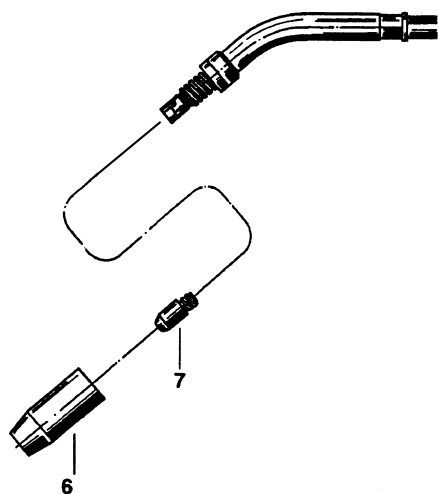
**DISCONNECT THE POWER SOURCE FROM THE MAINS BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE WORK.**

Every 5-6 months, remove accumulated dust from the inside of the welding unit with a jet of dry compressed air (after removing side panels).

**BE EXTREMELY CAREFUL TO AVOID BENDING MOVEMENTS, WHICH COULD DAMAGE AND CHOKE THE TORCH. NEVER MOVE THE POWER SOURCE BY PULLING THE TORCH.**

**PERIODICALLY CHECK THE CONDITION OF THE TORCH, WHICH IS THE PART MOST SUBJECT TO WEAR.**

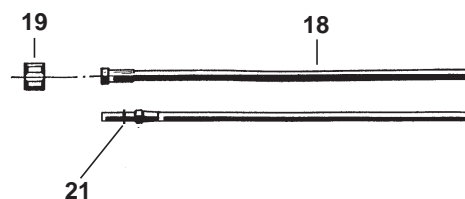
8.1 TORCH MAINTENANCE:



- GAS NOZZLE (6):** periodically apply welding spray and clean nozzle interior of residue.  
To replace the nozzle:
  - Turn the nozzle clockwise to remove
  - Fit the new gas nozzle.
- WIRE GUIDE TUBE (7):** check the wire passage of the tube for wear. Replace as necessary.  
To replace the nozzle:
  - Turn the gas nozzle (6) clockwise to remove.
  - Unscrew wire guide tube (7).
  - Press the torch button; after a few seconds the wire will protrude from the torch neck.
  - Fit the new wire guide tube (7).
  - Replace the gas nozzle (6).
  - Trim excess wire.

8.2 CONNECTING THE TORCH

Prior to connecting the torch, make sure that the wire sheath (18) is suited to the diameter of the wire used:



- BLUE Ø 1.5 for wire Ø 0,6- 0.8 mm.
  - RED Ø 2.0 for wire Ø 1 - 1.2 mm.
- (Wire sheath colour for steel wire).

TYPE OF BREAKDOWN	POSSIBLE CAUSES	CHECKS AND REMEDIES
No functions operate.	Faulty power cord (one or more phases disconnected).	Check and remedy.
	Blown fuse.	Renew.
Irregular wire feed.	Insufficient spring pressure.	Try tightening regulating knob.
	Wire-guide sheath blocked.	Renew.
	Wrong race - unsuitable for wire, or excessively worn.	Turn roller over or change it.
	Braking on coil excessive.	Loosen brake using adjusting screw.
	Oxidized, poorly wound, poor quality wire, with tangled or overlapping coils, etc.	Remedy by removing defective coils. If problem persists, change the wire reel.
Reduced welding power.	Earth cable not connected.	Check that the power cord is in good condition and make sure that the ground clamps are firmly fixed to the works piece, which must be free of rust, grease and paint.
	Detached or loose connection on switches.	Check, tighten or renew, as necessary.
	Faulty contactor.	Check the state of the contacts and the mechanical efficiency of the contactor.
	Faulty rectifier.	Visually check for signs of burn-out; if present, renew rectifier.
Porous or spongy welds.	No gas.	Check presence of gas and gas supply pressure.
	Draughts in welding area.	Use a suitable screen. Increase gas delivery pressure if necessary.
	Clogged holes in diffuser.	Clear clogged holes using compressed air.
	Gas leakage due to rupture in supply hoses. Solenoid valve blocked.	Check and renew faulty component. Check solenoid operation and electrical connection.
Porous or spongy welds.	Faulty pressure regulator.	Check operation by removing the hose connecting the pressure regulator to the power source.
	Poor quality gas or wire.	Gas must be extra-dry; change the cylinder or use a different type wire.
Gas supply does not switch off.	Worn or dirty solenoid valve.	Dismantle solenoid; clean hole and obturator.
Pressing torch trigger produces no result.	Faulty torch trigger, disconnected or broken control cables.	Remove the torch connection plug and short-circuit the poles; if the machine operates properly, check the cables and the torch trigger.
	Blown fuse.	Renew using a fuse of the same rating.
	Faulty power switch.	Clean with compressed air. Ensure that wires are tightly secured; renew switch if necessary.
	Faulty electronic circuit.	Renew circuit.



<b>1.0</b>	<b>DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIPTION	2
1.2	DONNEES TECHNIQUES	2
1.3	CYCLE DE MARCHE	2
1.4	COURBES VOLTS - AMPERES	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>2</b>
2.1	PARACHEVEMENT DE LA MACHINE	2
2.2	BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU	3
2.3	DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR	3
2.4	CHOIX D'UN EMBLACEMENT	3
2.5	INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ DE PROTECTIONE	3
2.6	INSTALLATION DE LA BOBINE DE FIL	3
2.7	MISE EN SERVICE	3
<b>3.0</b>	<b>DESCRIPTION DES COMMANDES SUR LE PANNEAU FRONTAL</b>	<b>4</b>
3.1	PANNEAU ANTERIEUR	4
<b>4.0</b>	<b>OPTIONAL UTILISATION DE FIL FOURRÉ (DUAL)</b>	<b>4</b>
4.1	SOUDEGE DE L'ALUMINIUM	4
4.2	SOUDEGE DE L'ACIER INOX	4
<b>5.0</b>	<b>NOTIONS DE BASE SUR LE SOUDAGE MIG</b>	<b>5</b>
<b>6.0</b>	<b>RACCORDEMENTS ET PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT POUR LE SOUDAGE</b>	<b>5</b>
6.1	SOUDEGE	5
6.2	SOUDEGE DES ACIERS AU CARBONE	5
6.3	SOUDEGE DES ACIERS INOXYDABLES	5
6.4	SOUDEGE DE L'ALUMINIUM	5
6.5	BOUTONNAGE	5
<b>7.0</b>	<b>DÉFAUTS DES SOUDURES MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ENTRETIEN ORDINAIRE</b>	<b>6</b>
8.1	PRINCIPALES OPÉRATIONS	6
8.2	RACCORDEMENT DE LA TORCHE	7
	<b>LISTA PEZZI DI RICAMBIO</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>SCHEMA ELETTRICO</b>	<b>IX</b>

## 1.0 DESCRIPTION DONNEES TECHNIQUES

### 1.1 DESCRIPTION

**SOUDEUSE A FIL CONTINU SÉRIE COMPACTE, AVEC DÉVIDOIR ET ROCHET PORTE BOBINE DANS UN COMPARTIMENT-PROTÉGÉ.**

**POSTE DE SOUDAGE A FIL CONTINU MIG/MAG PERMETTANT DE SOUDER L'ACIER, L'INOX ET L'ALUMINIUM.**

**OPTIONAL VERSION POUR FIL FOURRÉ SANS GAZ**

### 1.2 DONNEES TECHNIQUES

#### MAXISTAR 250T

PRIMAIRE	
Tension triphasé	400 V
Fréquence	50 Hz
Consommation effective	5,5 A
Consommation maxi	11 A
SECONDAIRE	
Tension à vide	18 ÷ 35V
Courant de soudage	35 A ÷ 200 A
Facteur de marche à 25%	200 A
Facteur de marche à 60%	130 A
Facteur de marche à 100%	100 A
Indice de protection	IP 23
Classe d'isolement	H
Poids	Kg. 54
Dimensions	mm 440 x 670 x 750
Norme	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMAIRE	
Tension triphasé	400 V
Fréquence	50 Hz
Consommation effective	5,5 A
Consommation maxi	10 A
SECONDAIRE	
Tension à vide	17 ÷ 35V
Courant de soudage	27 A ÷ 200 A
Facteur de marche à 30%	200 A
Facteur de marche à 60%	140 A
Facteur de marche à 100%	110 A
Indice de protection	IP 23
Classe d'isolement	H
Poids	Kg. 71
Dimensions	mm 500 x 870 x 950
Norme	EN 60974.1 / EN 60974.10

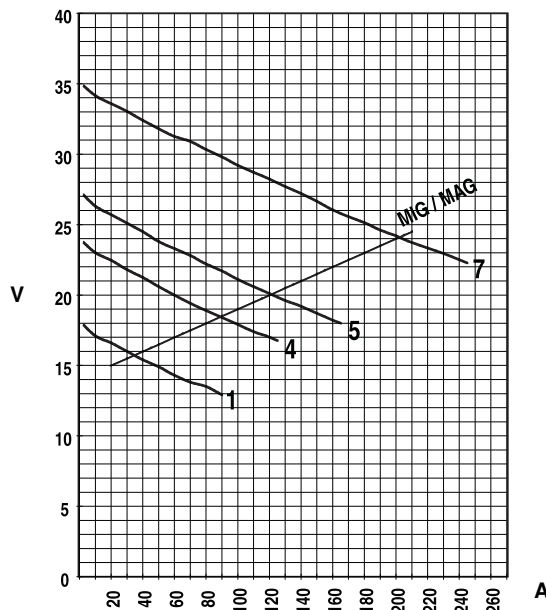
### 1.3 CYCLE DE MARCHÉ

Le cycle de marche est le pourcentage de temps (sur 10 minutes) pendant lequel la machine peut souder sans surchauffe. Si la machine présente une surchauffe excessive, le courant de soudage est coupé et le voyant prévu à cet effet s'allume. Dans ce cas, la laisser se refroidir pendant une quinzaine de minutes, abaisser la valeur du courant de soudage, la tension relative ou le temps de marche.

Exemple : 250 A - 30% signifie 3 minutes de marche à 250 A et 7 minutes de pause.

### 1.4 COURBES VOLTS - AMPERES

Les courbes volts-ampères indiquent les différents courants et les tensions de sortie que la soudeuse est en mesure de fournir.

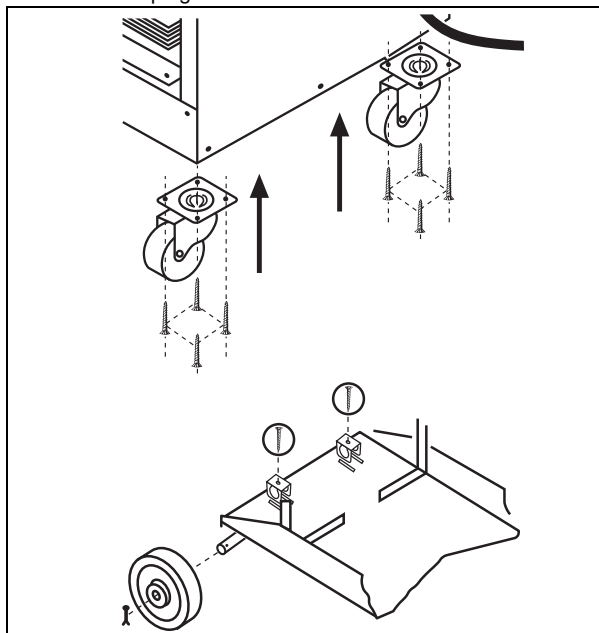


## 2.0 INSTALLATION

**IMPORTANT: AVANT DE RACCORDER, DE PRÉPARER OU D'UTILISER LE GÉNÉRATEUR, LIRE ATTENTIVEMENT LE CHAPITRE 1.0 SECURITÉ.**

### 2.1 PARACHEVEMENT DE LA MACHINE

- Retirer l'emballage en carton et récupérer les équipements et les composants nécessaires pour compléter la machine.
- Laisser la machine sur la palette en bois. A l'aide d'une clé hexagonale de 13, ôter les huit vis (quatre à droite et quatre à gauche) situées sous le panneau antérieur et les remonter en fixant en même temps les deux roues virevoltantes.
- Enlever les deux vis qui fixent la machine sur la palette et qui se situent sur le support de la bouteille.
- Soulever légèrement la partie arrière de la machine, de façon à faire tourner la palette et à dégager ainsi la partie arrière.
- Oter les vis de l'essieu et monter les roues fixes.
- Monter les poignées.



## 2.2 BRANCHEMENT DU GENERATEUR AU RESEAU

### L'EXTINCTION DU GÉNÉRATEUR EN PHASE DE SOUDAGE PEUT PROVOQUER DE GRAVES DOMMAGES À L'APPAREIL.

1. S'assurer que la prise d'alimentation est munie du fusible indiqué dans le tableau.
2. Avant de brancher la fiche d'alimentation, de façon à éviter de briser le générateur, veiller à ce que la tension de ligne corresponde à l'alimentation désirée.

## 2.3 DEPLACEMENT ET TRANSPORT DU GENERATEUR

### PROTECTION DE L'OPERATEUR. CASQUE - GANTS - CHAUSSURES DE SÉCURITÉ.

L'appareil a été conçu pour être soulevé et transporté. Ce transport est simple mais doit être fait dans le respect de certaines règles:

1. Ne pas soulever avec la poignée
2. Avant tout déplacement ou levage, débrancher l'appareil et tous ses accessoires du réseau.
3. L'appareil ne doit pas être remorqué, traîné ou soulevé à l'aide des câbles électriques.
4. Pour soulever ces machines, les prendre par le dessous avec une sangle en nylon appropriée.

## 2.4 CHOIX D'UN EMPLACEMENT

### UNE INSTALLATION SPÉCIALE PEUT ÊTRE REQUISE EN PRÉSENCE D'ESSENCE OU DE LIQUIDES VOLATILES. NE PAS DÉPLACER OU UTILISER L'APPAREIL SI CELUI-CI EST INSTABLE ET RISQUE DE SE RENVERSER. POSITIONNER L'ÉQUIPEMENT EN RESPECTANT LES CONSIGNES CI-DESSOUS :

1. L'opérateur doit pouvoir accéder librement aux organes de contrôle et de réglage ainsi qu'aux connexions.
2. Ne pas placer l'appareil dans des locaux petits et fermés. La ventilation du poste est très importante. S'assurer que les ouies de ventilation ne soient pas obstruées et qu'il n'existe aucun risque d'obstruction pendant le fonctionnement, ceci afin d'éviter tout risque de surchauffe et d'endommagement de l'appareil.
3. Éviter les locaux sales et poussiéreux où la poussière pourrait être aspirée à l'intérieur de l'appareil par le système de ventilation.
4. L'équipement (y compris les câbles) ne doit pas constituer un obstacle à la libre circulation et au travail des autres personnes.
5. Placer l'appareil sur une surface stable afin d'éviter tout risque de chute ou de renversement. Penser au risque de chute de l'appareil lorsque celui-ci est placé dans des positions surélevées.

## 2.5 INSTALLATION DE LA BOUTEILLE DE GAZ DE PROTECTION

1. Mettre la bouteille sur la partie arrière de la soudeuse et la fixer avec la chaîne prévue à cet effet.
2. Visser le réducteur de pression à la bouteille en question.
3. Raccorder au réducteur le tuyau qui sort du panneau arrière de la soudeuse.
4. Régler au minimum la sortie du réducteur de pression.
5. Ouvrir lentement le robinet de la bouteille.

## 2.6 INSTALLATION DE LA BOBINE DE FIL

1. Mettre la bobine de fil dans le rouleau prévu à cet effet, de façon à ce qu'ils tournent tous les deux ensemble.
2. Régler le frein du rouleau en agissant sur l'écrou central de celui-ci, de façon à ce qu'il soit possible de faire tourner la bobine assez facilement (dans certains rouleaux, l'écrou de réglage n'est visible qu'en retirant vers l'extérieur le nez de blocage).
3. Ouvrir le pont supérieur du groupe d'entraînement.
4. S'assurer que les rouleaux sont appropriés au diamètre du fil que l'on veut utiliser. S'il n'en est pas ainsi, les remplacer.
5. Redresser une partie de l'extrémité du fil et la couper.

6. Faire passer le fil au-dessus des deux rouleaux inférieurs et l'enfiler dans le tube de fixation du chalumeau, de façon à ce qu'il en sorte d'environ 10 cm.
7. Refermer le pont supérieur du groupe d'entraînement en s'assurant que le fil est bien positionné dans la gorge prévue à cet effet.
8. Raccorder le chalumeau en enfilant dans la gaine le morceau de fil qui dépasse de la fixation. Prêter attention aux chevilles de commande en les dirigeant dans les logements prévus à cet effet et visser à fond la bague de raccordement.

## 2.7 MISE EN SERVICE

1. Allumer la machine (Ref. 3 - Figure 1 Pag. 4.)
2. Mettre le commutateur de puissance (Ref. 4 - Figure 1 Pag. 4.) sur une position intermédiaire.
3. Enlever la buse et le bec de passage du fil du chalumeau et, en appuyant sur le bouton chalumeau, faire glisser le fil jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de la partie antérieure de ce dernier. Pendant l'introduction du fil dans le chalumeau, au moyen du volant, régler la pression que le rouleau presse-fil doit exercer sur le rouleau d'entraînement, de façon à ce que le fil de soudage avance régulièrement sans patiner sur les rouleaux et sans se déformer. Munir le chalumeau d'un bec de passage du fil approprié en fonction du fil utilisé.



### LE FIL DE SOUDAGE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES PAR PERFORATION.

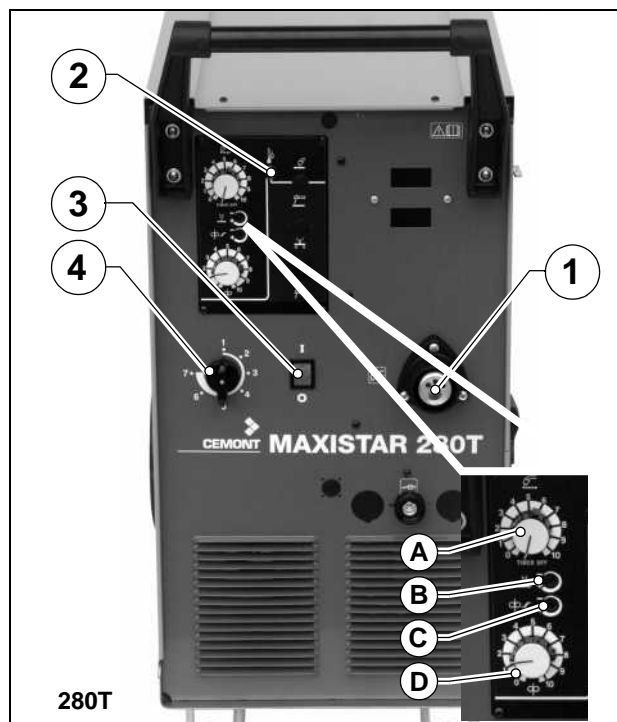
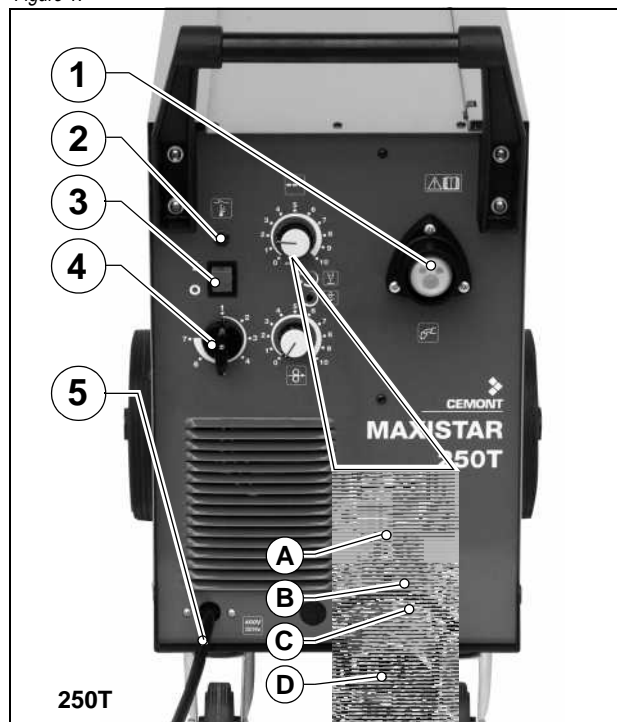
Pendant le déroulement du fil, ne pas pointer la torche vers soi-même ou vers toute autre personne, ainsi que vers toute surface métallique.

4. Revisser le bec de passage du fil en veillant à ce qu'il soit d'un diamètre approprié au fil utilisé.
5. Remonter la buse du gaz.
6. Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz.
7. Raccorder la pince de masse à la pièce à souder, dans un point ne présentant aucune trace de rouille, de peinture, de graisse ou de plastique.

### 3.0 DESCRIPTION DES COMMANDES SUR LE PANNEAU FRONTAL

#### 3.1 PANNEAU ANTERIEUR

Figure 1.



1. Attache Europeenne.
  2. Voyant machine en surchauffe.
  3. Interrupteur d'allumage.
  4. Commutateur de réglage de la tension de soudure.
  5. Cable de masse.
- A Potentiomètre de réglage du temps de pointage.

B Potentiomètre de réglage du temps ou pendant lequel la puissance de soudage est maintenue après le signal d'arrêt de cette dernière.

C Potentiomètre de réglage du temps d'accélération du moteur d'entraînement du fil.

D Potentiomètre d'ajustement de la vitesse du fil.

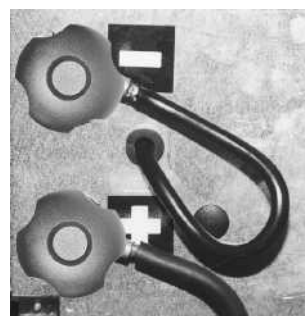
#### 4.0 OPTIONAL UTILISATION DE FIL FOURRÉ (DUAL)

Votre soudeuse (Si commandée avec l'option), peut utiliser le fil fourré Ø 0,9 qui n'a pas besoin du gaz de protection. Contrairement à la soudure par électrodes, ce fil ne laisse pas de scories et permet une plus grande pénétration du cordon -avec absorption de la ligne nettement inférieure.

Faire attention à la polarité de soudage:

##### “CHANGEMENT DE POLARITÉ” NO GAS

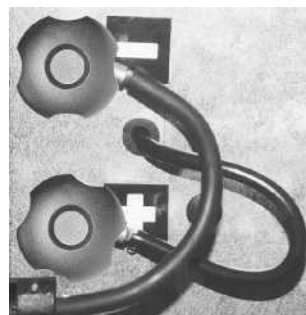
Figure 2.



##### EMPLOI AVEC FIL ET GAZ DE PROTECTION POUR LE SOUDAGE D'ACIERS DOUX

##### “CHANGEMENT DE POLARITÉ” GAS

Figure 3.



On pourra utiliser comme gaz de protection aussi bien le CO2 que le mélange Argon + CO2.

#### 4.1 SOUDAGE DE L'ALUMINIUM

Préparer la soudeuse comme pour le soudage de l'acier doux avec ces variantes:

1. Utiliser une bouteille contenant de l'Argon pur.
2. Monter une bobine de fil en aluminium diam. 0,8 mm.
3. Monter une tube de contact au diam.1 mm.

#### 4.2 SOUDAGE DE L'ACIER INOX

Préparer la soudeuse comme pour le soudage de l'acier doux avec ces variantes:

1. Utiliser une bouteille contenant de l'Argon +CO2.
2. Monter une bobine de fil en acier inoxydable diam. 0,8 mm maxi.

## 5.0 NOTIONS DE BASE SUR LE SOUDAGE MIG

### PRINCIPE DU SOUDAGE MIG

Le soudage MIG est un soudage autogène, c'est à dire qu'il permet d'unir, par fusion, deux métaux de même nature (acier doux, inox, aluminium) en assurant la continuité mécanique et physique du matériau. La chaleur nécessaire à la fusion des pièces à assembler est fournie par un arc électrique qui jaillit entre le fil (électrode) et la pièce à souder. L'arc et le bain de fusion sont protégés de l'air ambiant par la présence d'un gaz de protection.

## 6.0 RACCORDEMENTS ET PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT POUR LE SOUDAGE

**RACCORDER SOIGNEUSEMENT LES ACCESSOIRES AFIN D'ÉVITER TOUTE PERTE DE PUISSANCE OU FUITE DE GAZ DANGEREUSE.**

**RESPECTER SCRUPULEUSEMENT LES NORMES DE SÉCURITÉ.**

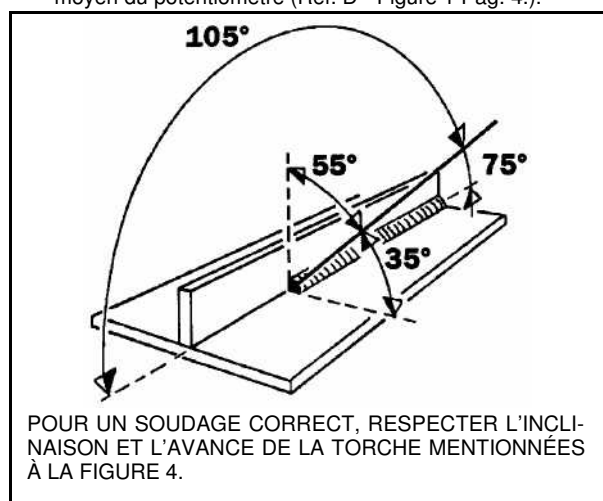
**N.B.: NE PAS ACTIONNER LES COMMUTATEURS EN COURS DE SOUDAGE, CELA POURRAIT ENDOMMAGER L'APPAREIL.**

**CONTRÔLER LA SORTIE DU GAZ ET EN RÉGLER LE DÉBIT AU MOYEN DU RÉDUCTEUR DE PRESSION.**

**ATTENTION: EN CAS DE TRAVAIL À L'EXTÉRIEUR OU DE PRÉSENCE DE COURANTS D'AIR, PROTÉGER LE FLUX DE GAZ QUI RISQUERAIT SINON D'ÊTRE DÉVIÉ ET DE NE PLUS OFFRIR UNE PROTECTION SUFFISANTE.**

### 6.1 SOUDAGE

- Ouvrir le robinet de la bouteille de gaz et régler le débitmètre en fonction des conditions de travail. Fixer la pince de masse sur la pièce à souder à un emplacement exempt de peinture, de plastique ou de rouille.
- Régler le courant de soudage en agissant sur les commutateur (Ref. 4 - Figure 1 Pag. 4.) en tenant compte du fait que plus l'épaisseur des pièces à souder est importante, plus forte est la puissance requise. Les premières positions des commutateurs correspondent au soudage de petites épaisseurs. Tenir compte aussi du fait qu'à chaque position sélectionnée correspond une vitesse de fil différente, réglable au moyen du potentiomètre (Ref. D - Figure 1 Pag. 4.).



### 6.2 SOUDAGE DES ACIERS AU CARBONE

Pour le soudage MIG de ces métaux, il est nécessaire de:

- Utiliser un gaz de protection à composition binaire, en général Ar/CO<sub>2</sub> dans des proportions allant de 75 à 80% d'Argon et 25 à 20% de CO<sub>2</sub>, ou bien à composition ternaire telle que Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Ces gaz donnent chaleur au soudage et il en

résulte un cordon bien raccordé et esthétique, par contre la pénétration est relativement faible. En utilisant de l'anhydride carbonique (MAG) comme gaz de protection, le cordon obtenu sera étroit et bien pénétré, mais l'ionisation du gaz influencera sur la stabilité de l'arc.

- Utiliser un fil d'apport de même nature que l'acier à souder. Il est important de n'utiliser que des fils de bonne qualité en évitant de souder avec des fils rouillés qui peuvent provoquer des défauts de soudage. En règle générale, les fils s'utilisent dans les plages d'intensité suivantes:
  - Ø fil (mm) x 100 = Courant min. (Ampères)
  - Ø fil (mm) x 200 = Courant max. (Ampères)
 Exemple: Ø fil = 1,2 mm : Courant de soudage: 120 A min. / 240 A max. Ceci avec des mélanges Ar/CO<sub>2</sub> et transfert en court-circuit (SHORT).
- Éviter de souder sur les pièces rouillées ou présentant des taches d'huile ou de graisse.
- Utiliser une torche proportionnée au courant de soudage.
- Vérifier régulièrement que les mors de la pince de masse ne soient pas détériorés et que les câbles (torche et masse) ne soient pas entaillés ou brûlés, ce qui en diminuerait l'efficacité.

### 6.3 SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

Le soudage MIG des aciers inoxydables de la série 300 (austénitiques) doit être effectué sous protection de gaz à haute teneur en Argon, avec un faible pourcentage d'O<sub>2</sub> pour garantir la stabilité de l'arc. Le mélange le plus couramment utilisé est Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Ne pas utiliser de CO<sub>2</sub> ou de mélange Ar/CO<sub>2</sub>.
- Ne pas toucher le fil avec les mains.

Les fils d'apport devront être de qualité supérieure à celle du métal à souder et la zone de soudage doit être soigneusement nettoyée.

### 6.4 SOUDAGE DE L'ALUMINIUM

Pour le soudage de l'aluminium, il est nécessaire d'utiliser:

- De l'Argon à 100% comme gaz de protection.
- Un fil d'apport de composition adéquate pour le métal de base à souder. Pour le soudage de l'ALUMAN et de l'ANTI-CORODAL, utiliser un fil contenant 3 à 5% de silicium. Pour le soudage du PERALUMAN et de l'ERGAL, utiliser un fil contenant 5% de magnésium.
- Une torche équipée pour le soudage de l'aluminium.

### 6.5 BOUTONNAGE





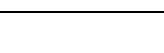



Ce mode particulier de soudage, qui réalise l'assemblage par points de deux tôles superposées, requiert une buse gaz spéciale. Monter la buse spéciale, l'appuyer sur la pièce à souder et la maintenir en pression. Actionner et maintenir la gâchette de la torche. Au bout d'un certain temps, le soudage s'arrête automatiquement. Ce temps est déterminé par le temporisateur TIMER (Ref. A - Figure 1 Pag. 4.) qui doit être réglé en fonction de l'épaisseur des tôles à souder.

## 7.0 DÉFAUTS DES SOUDURES MIG

### CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES DÉFAUTS

Les soudures obtenues par le procédé MIG peuvent présenter divers défauts, il est donc important de les identifier. Ces défauts sont semblables, par leur forme ou leur nature, à ceux rencontrés dans le soudage manuel à l'arc avec baguettes enrobées. La différence essentielle entre ces deux procédés réside dans le fait que la fréquence des défauts est différente; les porosités, par exemple, sont plus fréquentes en soudage MIG tandis que les inclusions de laitier ne se rencontrent que dans le soudage à la baguette enrobée.

Le tableau suivant résume les divers cas.

DÉFAUT	ASPECT	CAUSE ET REMÈDE
DÉNIVELLATION		- Mauvaise préparation. - Aligner les bords et les maintenir pendant le soudage (pointage).
ÉPAISSEUR EXCESSIVE		- Tension à vide trop faible. - Vitesse de soudage trop lente. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Diamètre de fil trop fort.
MANQUE DE MÉTAL		- Vitesse de soudage trop élevée. - Tension trop faible par rapport à la vitesse de soudage adoptée.
CORDON AYANT UN ASPECT OXYDÉ		- Souder dans une rainure si on travaille avec un arc long. - Régler la tension de soudage. - Fil plié ou trop de longueur de fil libre à la sortie du tube contact. - Mauvaise vitesse d'avance du fil.
MANQUE DE PENETRATION		- Distance irrégulière ou insuffisante. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Tube contact détérioré. - Vitesse d'avance du fil trop faible par rapport à la tension ou à la vitesse de soudage.
PÉNÉTRATION EXCESSIVE		- Vitesse d'avance du fil trop élevée. - Mauvaise inclinaison de la torche. - Distance excessive.
FUSION TROP FAIBLE		- Distance trop courte. - Il est nécessaire de dégrossir ou de meuler le cordon avant de le refaire.
GORGE		- Vitesse de soudage trop élevée. ( Ce défaut facile à identifier visuellement doit être corrigé immédiatement par le soudeur).

## 8.0 ENTRETIEN ORDINAIRE

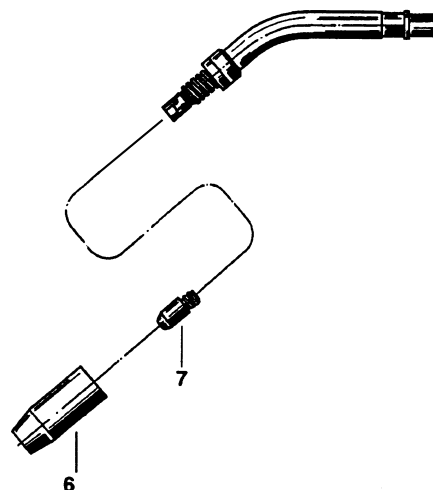
### METTRE LE GÉNÉRATEUR HORS TENSION AVANT D'EFFECTUER QUELQUE INTERVENTION QUE CE SOIT.

Enlever périodiquement (tous les 5/6 mois) la poussière accumulée à l'intérieur du générateur en utilisant un jet d'air comprimé (après avoir ôté les panneaux latéraux).

**IL EST RECOMMANDÉ D'ÉVITER LES PLIAGES QUI POURRAIENT CAUSER L'ÉCRASEMENT DE LA GAINÉ DE LA TORCHE ET DE NE JAMAIS DÉPLACER LE POSTE EN TIRANT SUR LA TORCHE.**

**CONTRÔLER PÉRIODIQUEMENT L'ÉTAT DE LA TORCHE, ÉTANT DONNÉ QU'ELLE EST LA PARTIE LA PLUS SOUMISE À USURE.**

## 8.1 PRINCIPALES OPÉRATIONS



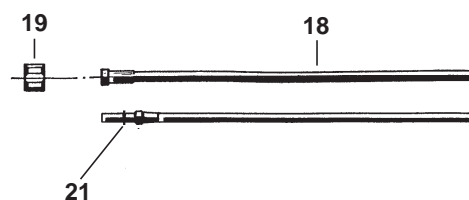
- BUSE GAZ (6):** pulvériser régulièrement un produit anti-colage et nettoyer la partie interne de toutes les éclaboussures de métal incrustées.  
Pour remplacer cette pièce:
  - Enlever la buse gaz (6) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
  - Remonter une buse gaz neuve.
- TUBE CONTACT (7):** Contrôler que le diamètre du trou de passage du fil ne se soit pas élargi par suite d'usure. Dans ce cas, remplacer le tube contact.

Pour remplacer cette pièce:

- Enlever la buse gaz (6) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dévisser le tube contact (7).
- Presser la gâchette de la torche jusqu'à ce que le fil ressorte du col de cygne.
- Enfiler le tube contact neuf (7) sur le fil et le revisser sur la torche.
- Remonter la buse gaz (6).
- Couper le fil en excès.

**8.2 RACCORDEMENT DE LA TORCHE**

Avant de raccorder la torche à l'appareil, s'assurer que la gaine (18) soit appropriée au diamètre du fil qui sera utilisé.



- couleur BLEUE Ø 1,5 pour fils de Ø 0,6 - 0,8 mm
- couleur ROUGE Ø 2,0 pour fils de Ø 1-1,2 mm (Codification des couleurs des gaines pour fils d'acier).
- Contrôler que la gorge des rouleaux d'entraînement du fil ainsi que le tube contact correspondent au diamètre du fil utilisé, et que le tube guide-fil ne vienne pas toucher les galets.

TYPE DE PANNE	CAUSE POSSIBLES	CONTRÔLES ET REMEDES
Aucun fonctionnement.	Câble d'alimentation coupé (absence d'une ou de plusieurs phases).	Contrôler et réparer.
	Fusible grillé.	Le remplacer.
Avance du fil irrégulière.	Pression insuffisante du galet presseur	Contrôler s'il est possible d'obtenir une amélioration en serrant la vis de pression.
	Gaine écrasée.	La remplacer.
	Gorge du galet d'entraînement ne correspondant pas au diamètre du fil ou usagée.	Monter le galet adéquat ou le remplacer s'il est usagé.
	Frein de bobine trop serré.	Desserrer le frein en agissant sur la vis.
Puissance de soudage trop faible.	Fil oxydé, mal enroulé, de mauvaise qualité, spires chevauchantes ou emmêlées.	Éliminer les spires à l'origine du problème. Si le problème subsiste, remplacer la bobine de fil.
	Câble de masse mal raccordé.	Vérifier le câble de masse, contrôler l'efficacité de la pince de masse, s'assurer qu'elle soit placée en un point de la pièce à souder exempt de rouille, de peinture ou de graisse.
	Fil débranché ou mal serré au niveau des commutateurs.	Vérifier, serrer ou si nécessaire, remplacer.
	Contacteur défectueux .	Contrôler l'état des contacts et le fonctionnement mécanique du térupteur.
Soudure poreuse (spongieuse).	Redresseur défectueux.	Vérifier s'il y a des signes évidents de brûlures, si nécessaire, remplacer.
	Absence de gaz.	Vérifier la présence et le débit du gaz.
	Courants d'air dans la zone de travail.	Utiliser un paravent adéquat. éventuellement, augmenter le débit de gaz.
	Diffuseur de gaz obstrué.	Dégager les trous à l'aide d'air comprimé.
	Fuites de gaz dues à des ruptures de tuyaux.	Vérifier et remplacer les parties défectueuses.
	Électrovanne bloquée.	Contrôler son fonctionnement et ses raccordements électriques.
	Débitmètre défectueux.	Vérifier son fonctionnement en débranchant le tuyau le raccordant au poste de soudage.
Fil ou gaz de mauvaise qualité.	Utiliser un gaz très sec, remplacer la bouteille de gaz ou le fil par une qualité supérieure.	
Sortie du gaz en continu.	Électrovanne bloquée ou encrassée.	Démonter l'électrovanne et nettoyer le siège de l'obturateur.
L'action sur la gâchette de la torche ne produit aucun effet.	Interrupteur défectueux, fils de commande débranchés ou coupés.	Débrancher la torche et court-circuiter les deux pôles de commande: si l'appareil fonctionne, contrôler les fils de commande et l'interrupteur de la gâchette.
	Fusible grillé	Remplacer par un fusible de même capacité.
	Commutateur de puissance défectueux	Nettoyer à l'air comprimé, vérifier le serrage des fil, remplacer.
	Circuit électronique défectueux.	Remplacer.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIPCIÓN	2
1.2	ESPECIFICACIONES	2
1.3	CICLO DE TRABAJO	2
1.4	CURVE VOLT - AMPERE	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>2</b>
2.1	ENSAMBLAJE DE LA MÁQUINA	2
2.2	ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED	3
2.3	TRANSPORTE DEL GENERADOR	3
2.4	INSTALACIÓN DEL GENERADOR	3
2.5	INSTALACIÓN DE LA BOMBONA DE GAS DE PROTECCIÓN	3
2.6	INSTALACIÓN DE LA BOBINA DE CABLE	3
2.7	PUESTA EN SERVICIO	3
<b>3.0</b>	<b>3.0 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS DEL PANEL FRONTAL</b>	<b>4</b>
3.1	PANEL ANTERIOR	4
<b>4.0</b>	<b>OPTIONAL USO CON ALAMBRE CON ANIMA (DUAL)</b>	<b>4</b>
4.1	SOLDADURA ALUMINIO	4
4.2	SOLDADURA ACERO INOX	4
<b>5.0</b>	<b>NOCIONES BÁSICAS DE SOLDADURA MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA</b>	<b>5</b>
6.1	SOLDADURA	5
6.2	SOLDADURA DE LOS ACEROS AL CARBONO	5
6.3	SOLDADURA DE LOS ACEROS INOXIDABLES	5
6.4	SOLDADURA DEL ALUMINIO	5
6.5	PUNTATURA	5
<b>7.0</b>	<b>DEFECTOS DE LAS SOLDADURAS MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>MANTENIMIENTO GENERAL</b>	<b>6</b>
8.1	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SOPLETE	6
8.2	CONNESSIONE DELLA TORCIA	7
	<b>LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ESQUEMA ELÉCTRICO</b>	<b>IX</b>



## 1.0 DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

### 1.1 DESCRIPCIÓN

**SOLDADORAS DE HILO CONTINUO, SERIE COMPACTA, CON GRUPO ALIMENTADOR DE HILO Y PORTABOBINAS ALOJADOS EN UN COMPARTIMIENTO PROTEGIDO.**

**EQUIPOS DE SOLDAR MIG/MAG PUEDEN SOLDAR HIERRO, ACERO INOX Y ALUMINIO.**

**OPCIONAL: VERSIÓN PARA HILO CON ALMA SIN GAS.**

### 1.2 ESPECIFICACIONES

#### TABLA TÉCNICA

##### MAXISTAR 250T

PRIMARIO	
Alimentación monofásica	400 V
Frecuencia	50 Hz
Cconsumición eficaz	5,5 A
Consumición máxima	11 A
SECUNDARIA	
Tensión en vacío	18 ÷ 35V
Corriente de soldadura	35 A ÷ 200 A
Ciclo de trabajo a 25%	200 A
Ciclo de trabajo a 60%	130 A
Ciclo de trabajo a 100%	100 A
Grado de protección	IP 23
Clase de aislamiento	H
Peso	Kg. 54
Dimensiones	mm 440 x 670 x 750
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10

##### MAXISTAR 280T

PRIMARIO	
Alimentación monofásica	400 V
Frecuencia	50 Hz
Cconsumición eficaz	5,5 A
Consumición máxima	10 A
SECUNDARIA	
Tensión en vacío	17 ÷ 35V
Corriente de soldadura	27 A ÷ 200 A
Ciclo de trabajo a 30%	200 A
Ciclo de trabajo a 60%	140 A
Ciclo de trabajo a 100%	110 A
Grado de protección	IP 23
Clase de aislamiento	H
Peso	Kg. 71
Dimensiones	mm 500 x 870 x 950
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10

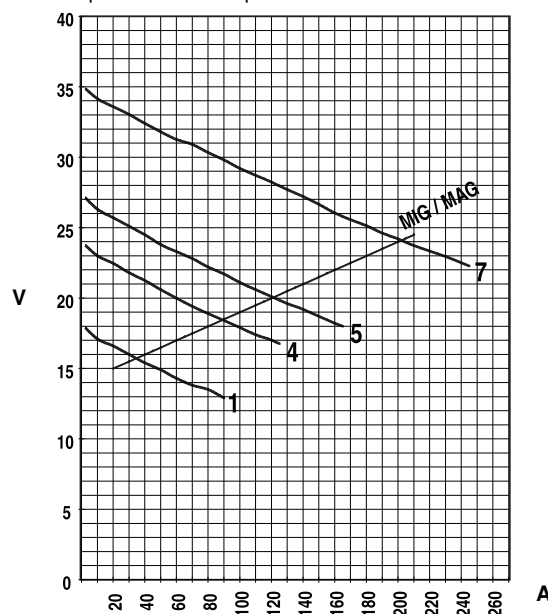
### 1.3 CICLO DE TRABAJO

El ciclo de trabajo corresponde a los minutos durante los cuales la máquina puede soldar sin recalentarse, expresados en porcentaje con relación a 10 minutos. Si la máquina se recalienta demasiado, la corriente de soldadura se interrumpe y se enciende el correspondiente testigo. En este caso, hay que dejar enfriar la máquina durante unos 15 minutos y, antes de volver a ponerla en marcha, hay que disminuir el valor de la corriente de soldadura, y la correspondiente tensión, o bien el tiempo de trabajo.

Ejemplo: 250 A - 30% significa que hay que trabajar durante 3 minutos a 250 A y hacer una pausa de 7 minutos.

### 1.4 CURVE VOLT - AMPERE

Las curvas voltios - amperios muestran las diferentes corrientes y tensiones que la soldadora puede suministrar.



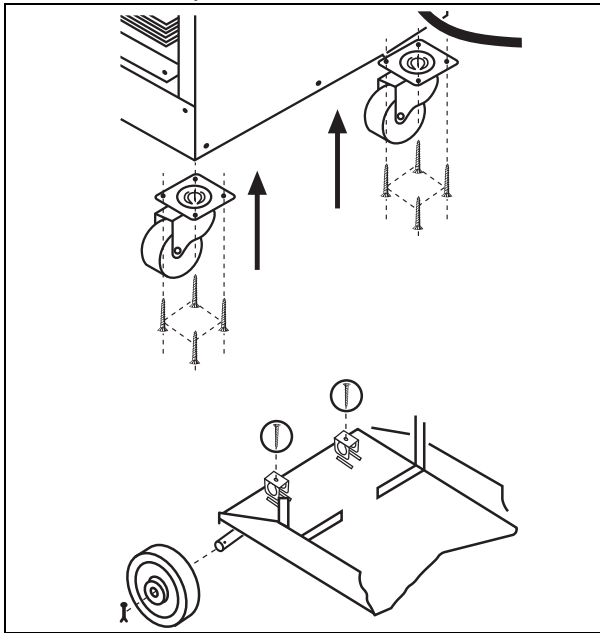
## 2.0 INSTALACIÓN

**IMPORTANTE: ANTES DE CONECTAR, PREPARAR O UTILIZAR EL EQUIPO, LEA CUIDADOSAMENTE EL CAPÍTULO 1.0 NORMAS DE SEGURIDAD.**

### 2.1 ENSAMBLAJE DE LA MÁQUINA

- Tras desembalar la máquina, hay que recuperar todos los componentes que se han de ensamblar para completarla.
- Dejar la máquina sobre la paleta de madera. Con una llave hexagonal de 13, quitar los ocho tornillos (cuatro a la derecha y cuatro a la izquierda) de debajo del panel anterior y volver a colocarlos tras montar las dos ruedas pivotantes.
- Quitar los dos tornillos, en el soporte de la bombona, que sujetan la máquina a la paleta.
- Levantar un poco la parte trasera de la máquina para que la paleta pueda moverse y dejar libre la parte posterior.
- Quitar los tornillos del eje y montar las ruedas fijas.

## 6. Montar las manijas.



## 2.2 ACOMETIDA DEL GENERADOR A LA RED

**DESCONECTAR LA SOLDADORA DURANTE LA SOLDADURA PUEDE CAUSAR SERIOS DAÑOS AL EQUIPO.**

1. Controlar que la toma de alimentación posea el fusible indicado en la tabla.
2. Para no dañar el generador, antes de enchufar la clavija de alimentación hay que controlar que la tensión de línea sea la adecuada.

## 2.3 TRANSPORTE DEL GENERADOR

**PROTECCIÓN DEL SOLDADOR: CASCO - GUANTES - CALZADO DE PROTECCIÓN.**

1. No levantar la máquina tirando de la manija
2. Antes de elevarla y desplazarla hay que desconectarla de la red y desconectar todos los accesorios.
3. No elevar, arrastrar o tirar del equipo por los cables de alimentación o de los accesorios.
4. Estas máquinas se han de levantar mediante una correa de nilón pasada por debajo de las mismas.

## 2.4 INSTALACIÓN DEL GENERADOR

**SI EN EL AMBIENTE DE TRABAJO HAY LÍQUIDOS O GASES COMBUSTIBLES ES NECESARIO INSTALAR PROTECCIONES ESPECIALES. SE RUEGA PONERSE EN CONTACTO CON LAS AUTORIDADES COMPETENTES.**

El equipo tiene que colocarse siguiendo las siguientes normas:

1. El soldador ha de poder acceder fácilmente a todos los mandos y las conexiones del equipo.
2. Controle que el cable de alimentación y el fusible del enchufe donde se conecta la máquina soldadora sean adecuados a la corriente reperida por la misma.
3. La ventilación del generador es muy importante. No instalar el equipo en locales pequeños o sucios en los que pueda aspirar el polvo o la suciedad.
4. Ni el equipo ni los cables deben impedir el paso o el trabajo de otras personas.
5. El generador tiene que estar en una posición segura para evitar que pueda caerse o volcarse. Si el equipo se coloca en un lugar elevado, existe el peligro de que se caiga.

## 2.5 INSTALACIÓN DE LA BOMBONA DE GAS DE PROTECCIÓN

1. Poner la bombona en la parte posterior de la soldadora y fijarla con la correspondiente cadena.

2. Enroscar el reductor de presión a la misma bombona.
3. Conectar el tubo que sale por el panel posterior de la soldadora al reductor.
4. Regular la salida del reductor de presión al mínimo.
5. Abrir lentamente la llave de la bombona.

## 2.6 INSTALACIÓN DE LA BOBINA DE CABLE

1. Poner la bobina de cable en el correspondiente portabobinas de manera que los dos giren simultáneamente.
2. Regular el freno del portabobinas mediante la tuerca central del mismo de manera que la bobina gire con facilidad (en algunos portabobinas, la tuerca de regulación no queda a la vista; en dicho caso, para poder acceder a la misma, hay que tirar del elemento de bloqueo hacia fuera).
3. Abrir el puente superior del grupo de arrastre del cable.
4. Controlar que los rodillos sean adecuados al diámetro de cable que se desea usar y, si no lo son, cambiarlos.
5. Enderezar una parte del extremo del cable y cortarla.
6. Pasar el cable por encima de los dos rodillos inferiores, introducirlo en el tubo de conexión de la antorcha y hacerlo salir por el mismo unos 10 cm.
7. Cerrar el puente superior del grupo de arrastre y controlar que el cable quede colocado en la correspondiente garganta.
8. Conectar la antorcha. Para ello, hay que introducir el trozo de cable que sobresale de la conexión en la vaina, colocar los pernos de mando en su sede y enroscar a fondo la virola de conexión.

## 2.7 PUESTA EN SERVICIO

1. Encender la máquina (Ref. 3 - Figura 1 Página 4.)
2. Poner el conmutador de potencia (Ref. 4 - Figura 1 Página 4.) en una posición intermedia.
3. Quitar la boquilla y el conducto portacables de la antorcha y, accionando el pulsador de la antorcha, mover el cable hasta que salga por la parte anterior de la misma. Mientras se desliza el cable por la antorcha, regular la presión que el rodillo prensacable ejerce en el rodillo de arrastre mediante el volante: el cable de soldadura tiene que avanzar de manera regular sin que patine en los rodillos ni se deforme. Instalar un conducto portacables en la antorcha, que sea adecuado al cable utilizado.

**EL HILO DE SOLDADURA PUEDE PROVOCAR HERIDAS POR PERFORACIÓN.**

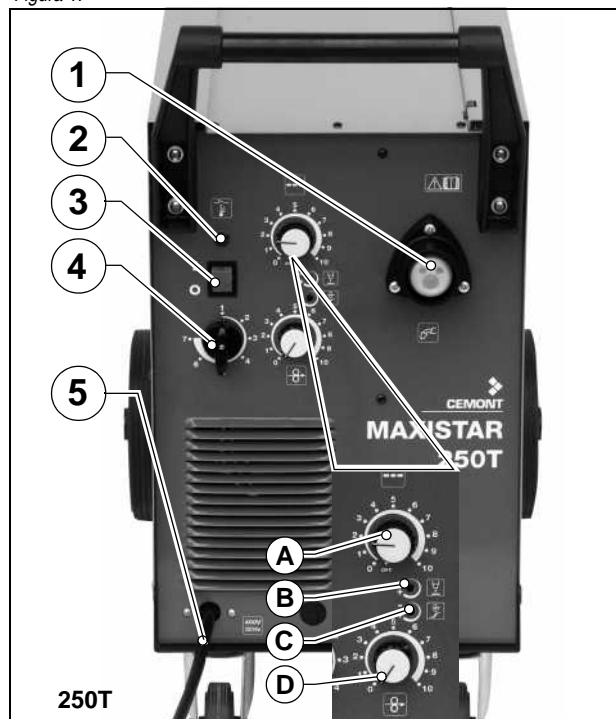
Al desenrollar el hilo no hay que dirigir el soplete hacia ninguna parte del propio cuerpo ni de otras personas ni tampoco hacia ningún tipo de metal.

4. Volver a enroscar el conducto portacables tras comprobar que sea del diámetro adecuado al cable utilizado.
5. Montar la boquilla del gas.
6. Abrir la válvula de la bombona del gas.
7. Conectar la pinza de masa a la pieza por soldar en un punto sin oxidaciones, pintura, grasa o plástico.

### 3.0 3.0 DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS DEL PANEL FRONTAL

#### 3.1 PANEL ANTERIOR

Figura 1.



1. Conexión de la antorcha euro.
2. Testigo de máquina recalentada.
3. Interruptor de encendido.
4. Conmutador de regulación de tensión de soldadura.
5. Toma de tierra.

A Potenciómetro de regulación del tiempo de soldadura.

B Potenciómetro de regulación del tiempo durante el cual se mantiene la potencia de soldadura tras la señal de detención de la misma.

C Potenciómetro de regulación del tiempo de aceleración del motor de arrastre del cable.

D Potenciómetro de ajuste de la velocidad del cable.

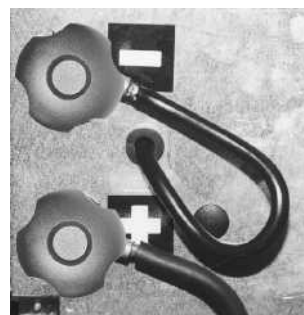
#### 4.0 OPTIONAL USO CON ALAMBRE CON ANIMA (DUAL)

Si se pide la soldadora en la versión opcional, se puede utilizar el hilo con alma especial  $\varnothing 0,9$ , que no requiere el empleo de gas de protección. Dicho hilo, al contrario de la soldadura con electrodo, no deja escorias y presenta una mayor penetración del cordón con una absorción desde la línea inferior.

Prestar atención a la polaridad de la soldadura:

#### "CAMBIO DE POLARIDAD" NO GAS

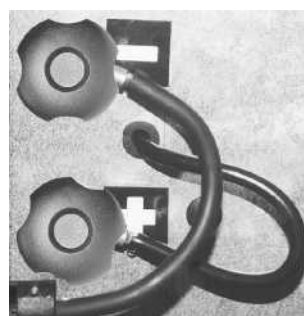
Figura 2.



#### USO CON ALAMBRE Y GAS DE PROTECCIÓN PARA SOLDAR ACEROS DULCES

#### "CAMBIO DE POLARIDAD" GAS

Figura 3.



Como gas de protección se podrá usar tanto C02 como Argón + C02 (Mezcla).

#### 4.1 SOLDADURA ALUMINIO

Se predispone la soldadora en la posición para soldar acero dulce con las siguientes variaciones:

1. Usar la botella que contiene Argón puro.
2. Montar la bobina de alambre de aluminio  $\varnothing 0,8$  mm.
3. Montar la boquilla de contacto de  $\varnothing 1$  mm.

#### 4.2 SOLDADURA ACERO INOX

Se predispone la soldadora en la posición para soldar acero dulce con las siguientes variaciones:

1. Usar la botella que contiene Argón C02.
2. Montar la bobina alambre de acero inox max.  $\varnothing 0,8$  mm.

### 5.0 NOCIONES BÁSICAS DE SOLDADURA MIG

#### PRINCIPIO DE SOLDADURA MIG

La soldadura MIG es una soldadura autógena, es decir, que permite ensamblar por fusión las piezas del mismo tipo (acero suave, acero inoxidable, aluminio) y garantiza la continuidad mecánica y física del material. El calor necesario para fundir las piezas por soldar lo suministra un arco eléctrico que se crea entre el hilo (electrodo) y la pieza por soldar. El gas asegura la protección del arco y del metal en fusión contra el aire.

## 6.0 CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL EQUIPO PARA LA SOLDADURA

**CONECTAR LOS ACCESORIOS DE SOLDADURA CON ES-MERO PARA EVITAR PÉRDIDAS DE POTENCIA O ESCAPES DE GAS PELIGROSOS.**

**SEGUIR ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.**

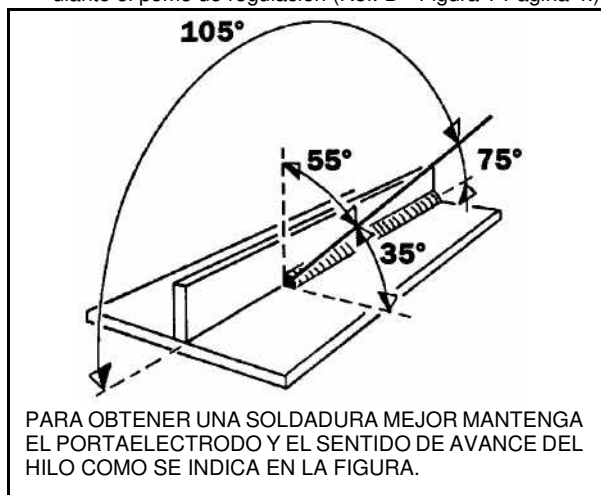
**N.B.- NO MANIOBRE LOS CONMUTADORES DURANTE LA SOLDADURA; SE PODRÍA DAÑAR LA SOLDADORA.**

**CONTROLAR LA SALIDA DEL GAS Y REGULAR EL FLUJO MEDIANTE LA LLAVE DEL REDUCTOR DE PRESIÓN.**

**ATENCIÓN: AL TRABAJAR EXTERNAMENTE O EN PRESENCIA DE RÁFAGAS DE VIENTO, HAY QUE PROTEGER EL FLUJO DEL GAS INERTE YA QUE SI SE DESVÍA NO GARANTIZA LA PROTECCIÓN DE LA SOLDADURA.**

### 6.1 SOLDADURA

1. Abra la bombona del gas y regule la salida del mismo, según la posición utilizada. Aplique el borne de masa a la pieza a soldar, en un punto donde no haya pintura, plástica ni herrumbre.
2. Seleccione la corriente de soldadura, mediante los conmutador (Ref. 4 - Figura 1 Página 4.) , teniendo en cuenta que mientras mayor es el espesor a soldar, mayor es la potencia necesaria. Las primeras posiciones del conmutador son las indicadas para soldar espesores pequeños. Tenga en cuenta también que cada posición seleccionada tiene una propia velocidad de avance del hilo, que puede seleccionarse mediante el pomo de regulación (Ref. D - Figura 1 Página 4.).



### 6.2 SOLDADURA DE LOS ACEROS AL CARBONO

Para la soldadura (MIG) de estos materiales hace falta:

1. Utilizar un gas de soldadura de composición binaria, generalmente AR/CO<sub>2</sub> con porcentajes que vayan del 75% al 80% de Argón y del 25% al 20% de CO<sub>2</sub>, o bien composiciones ternarias, como AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Estos gases dan calor en la soldadura y el cordón resulta bien unido y estético; por otra parte, la penetración es relativamente baja. Usando anhídrido carbónico (MAG) como gas de protección se obtendrá un cordón estrecho y bien penetrado, pero la ionización del gas influirá en la estabilidad del arco.
2. Utilizar un hilo de aportación del mismo tipo respecto al acero a soldar. Es oportuno usar siempre hilos de buena calidad, evitando soldar con hilos oxidados, que pueden dar lugar a defectos de soldadura. Por lo general los hilos pueden utilizarse con los siguientes niveles de corriente: -  $\varnothing$  hilo mm x 100 = Amperaje mínimo -  $\varnothing$  hilo mm x 200 = Amperaje máximo  
Ejemplo:  $\varnothing$  hilo 1,2 mm = Amp. mínimo 120 - Amp. máximo 240. Esto con mezclas binarias AR/CO<sub>2</sub> y con transferencia en corto circuito (SHORT).

3. Evitar soldar en piezas oxidadas o en piezas que presenten manchas de aceite o grasa.
4. Utilizar portaelectrodos adecuados a la corriente usada.
5. Controlar periódicamente que las quijadas del borne de masa no están dañadas y que los cables de soldadura (portaelectrodo y masa) no tienen cortes o quemaduras que puedan disminuir su eficiencia.

### 6.3 SOLDADURA DE LOS ACEROS INOXIDABLES

La soldadura (MIG) de los aceros inoxidable de la serie 300 (austeníticos) debe hacerse con gas de protección con elevado tenor de Argón, con un pequeño porcentaje de O<sub>2</sub> para estabilizar el arco. La mezcla más usada es AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- No use CO<sub>2</sub> o mezclas AR/CO<sub>2</sub>.
- No toque el hilo con las manos.

Los materiales de aportación a emplear han de ser de calidad superior al material de base y la zona de la soldadura tiene que estar bien limpia.

### 6.4 SOLDADURA DEL ALUMINIO

Para la soldadura MIG del aluminio hay que utilizar:

1. Argón al 100% como gas de protección.
2. Un hilo de aportación de composición adecuada para el material de base a soldar. Para soldar ALUMAN y ANTICORODAL, emplee hilo con Silicio del 3% al 5%. Para soldar PERALUMAN y ERGAL, utilice hilo con Magnesio al 5%.
3. Un portaelectrodo preparado para la soldadura del aluminio.

### 6.5 PUNTATURA

Este tipo de operación especial, que necesita la correspondiente boquilla, permite efectuar la soldadura por puntos de dos chapas sobrepuestas.





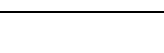



Montar la boquilla del gas para la soldadura de puntos, apoyarla a la pieza por soldar manteniéndola apretada. Apretar el pulsador del soplete. Al cabo de un cierto tiempo, la soldadora se separa por sí sola. Este tiempo se determina mediante el control TIMER (Ref. A - Figura 1 Página 4.) y tiene que regularse en función del espesor de la chapa por soldar.

## 7.0 DEFECTOS DE LAS SOLDADURAS MIG

### CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS DEFECTOS

Las soldaduras obtenidas con los procedimientos MIG pueden presentar numerosos defectos que es importante identificar. Estos defectos no son diferentes, por su forma o naturaleza, de los defectos que se producen en la soldadura por arco manual con electrodos revestidos. La diferencia entre los dos procedimientos es la frecuencia con la cual se producen: así, por ejemplo, la porosidad es más frecuente en la soldadura del tipo MIG mientras que las escorias sólo se producen en la soldadura con electrodo revestido. También la causa de los defectos y el modo de evitarlos varían de un procedimiento a otro.

En la siguiente tabla se ilustran los diferentes casos.

DEFECTO	ASPECTO	CAUSA Y SOLUCIÓN
DESNIVEL		- Preparación defectuosa. - Alinear los bordes y mantenerlos así durante toda la soldadura (soldadura por puntos).
ESPESOR EXCESIVO		- Tensión en vacío demasiado baja. - Velocidad de soldadura demasiado lenta. - Inclinación incorrecta del soplete. - Diámetro excesivo del hilo.
FALTA DE METAL		- Velocidad de soldadura demasiado elevada. - Tensión demasiado baja para la velocidad de soldadura empleada.
ASPECTO OXIDADO DE LOS CORDONES		- Soldar en la ranura si se trabaja con un arco largo. - Regular la tensión. - Hilo doblado o demasiado largo fuera de la boquilla pasahilo. - Velocidad del hilo equivocada.
FALTA DE PENETRACIÓN		- Distancia irregular o insuficiente. - Inclinación incorrecta del soplete. - Boquilla pasahilo desgastada. - Velocidad del hilo demasiado lenta con respecto a la tensión o a la velocidad de soldadura.
PENETRACIÓN EXCESIVA		- Velocidad del hilo demasiado elevada. - Inclinación del soplete equivocada. - Distancia excesiva.
FALTA DE FUSIÓN		- Distancia demasiado corta. - Es necesario desbastar o bien pulir la soldadura y volverla a hacer.
RANURAS		- Velocidad de soldadura demasiado elevada. (Este defecto es fácil de identificar visualmente y el operador tiene que corregirlo inmediatamente).

8.1 MANTENIMIENTO BASICO DEL SOPLETE:

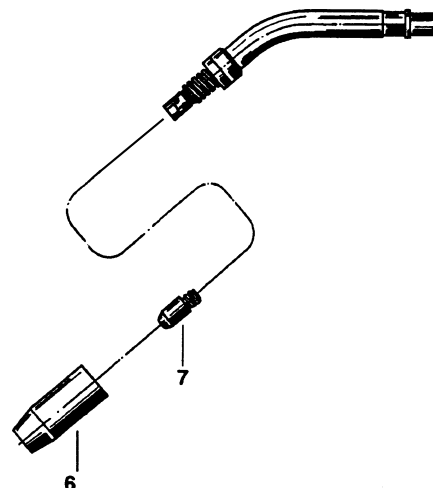
8.0 MANTENIMIENTO GENERAL

**QUITAR TENSIÓN AL GENERADOR ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO.**

Periódicamente (cada 5/6 meses) hay que eliminar el polvo que se acumula en el interior del equipo mediante un chorro de aire comprimido seco (tras quitar las partes laterales).

**SE ACONSEJA EVITAR POSICIONES QUE PUEDAN PROVOCAR EL ESTRANGULAMIENTO DEL SOPLETE.**

**CONTROLAR PERIÓDICAMENTE EL ESTADO DEL SOPLETE YA QUE ES LA PARTE QUE MÁS FÁCILMENTE SE PUEDE DESGASTAR.**



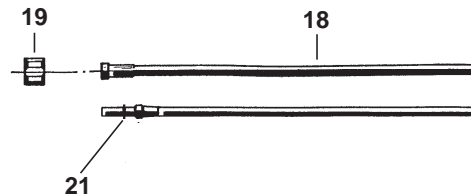
1. **BOQUILLA DEL GAS (6):** periódicamente rocíele encima, con un atomizador, líquido para soldadura y límpiela de las incrustaciones que se hayan formado en su interior.  
Para sustituir esta pieza:
  - Quite la boquilla del gas (6), dándole vuelta hacia la derecha.
  - Monte la boquilla nueva.
2. **BOQUILLA GUÍA-HILO (7):** compruebe que el orificio de paso del hilo no se ha ensanchado demasiado con el desgaste.  
De ser así, sustitúyala.

Para sustituir esta pieza:

- Quite la boquilla del gas (6), dándole vuelta hacia la derecha.
- Desenrosque la boquilla guía-hilo (7).
- Apriete el botón del portaelectrodo; al cabo de algunos segundos, el hilo saldrá por la punta curva.
- Ponga la boquilla guía-hilo nueva (7).
- Vuelva a poner la boquilla del gas (6).
- Corte el hilo sobrante.

**8.2 CONNESSIONE DELLA TORCIA**

Antes de conectar el portaelectrodo, cerciórese de que la vaina (18) resulta apropiada para el diámetro del hilo que va a utilizar:



- color **AZUL Ø1,5** para hilos de Ø 0,6-0,8 mm.
  - color **ROJO Ø 2** para hilos de Ø 1-1,2 mm.
- (Referencia color vainas para hilos de acero).

Controlar que la garganta de los rodillos del motorreductor y la boquilla pasahilo sean del diámetro que se utilizará y que ésta no toque el rodillo de arrastre del hilo.

TIPO DE AVERÍA	CAUSAS POSIBLES	CONTROLES Y SOLUCIONES
Ninguna función activada.	Cable de alimentación interrumpido (falta de unao más fases).	Controlar y reparar.
	Fusible quemado.	Sustituirlo.
Avance irregular del hilo.	Presión insuficiente del muelle.	Controlar si, atornillando el volante, se obtiene un mejoramiento.
	Vaina hilo atascada.	Sustituirla.
	Conducto no adecuada al diámetro del hilo, o excesivamente desgastada.	Girar el rodillo sobre su eje o sustituir el rodillo.
	Freno de la bobina excesivo.	Aflojar actuando sobre el tornillo.
	Hilo oxidado, mal enrollado, de mala calidad, espirales anudadas o superpuestas.	Eliminar el inconveniente sacando las espirales no adecuadas. Si el problema persiste, cambiar el ca-rrete de hilo.
Potencia de soldadura reducida.	Cable de masa erróneamente conectado .	Controlar la integridad del cable y sobre todo que las pinzas de masa sean eficaces y que se cierren sobre la pieza a soldar, que debe estar limpia de óxido, grasa o pintura.
	Hilo desconectado o flojo en los conmutadores.	Controlar, apretar o eventualmente sustituir.
	Contacto averiado Hilo desconectado o flojo en los conmutadores.	Controlar los contactos y el funcionamiento mecánico del telerruptor Hilo desconectado o flojo en los conmutadores.
	Rectificador averiado Hilo desconectado o flojo en los conmutadores.	Controlar que no haya signos evidentes de quemaduras; en caso afirmativo, sustituirlo.
Soldadura porosa (a esponja).	Ausencia de gas.	Controlar la presencia del gas y la presión de salida del mismo.
	Corrientes de aire en la zona de soldadura.	Usar una protección adecuada. Aumentar eventualmente la presión de salida del gas.
	Algunos orificios del difusor están atascados.	Limpiar los orificios atascados con un chorro de aire.
	Pérdidas de gas debidas a la rotura de algunos tubos, incluso a lo largo del soplete.	Controlar y sustituir la parte defectuosa.
	Electroválvula bloqueada.	Controlar el funcionamiento de la electroválvula y la conexión eléctrica.
	Reductor de presión averiado.	Controlar el funcionamiento sacando el tubo de conexión del reductor a la máquina.
	Mala calidad del gas o del hilo.	Si se necesita gas super-seco, sustituir la bombona de gas o el hilo con calidades distintas.
Salida continua del gas.	Electroválvula gastada o sucia.	Desmontar la electroválvula y limpiar el orificio y el obturador.
Apretando el pulsador del soplete no se obtiene ningún efecto.	Interruptor del soplete defec-tuoso, cables de mando desconectados o interrumpidos.	Sacar la clavija del soplete y hacer cortocircuito con los polos; si la máquina funciona, controlar los cables y el micro-pulsador del soplete.
	Fusible quemado.	Sustituirlo con otro de la misma capacidad.
	Conmutador de potencia averiado.	Limpiar con aire, controlar el apriete de los hilos, sustituirlo.
	Circuito electrónico averiado.	Sustituirlo.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIZIONE	2
1.2	CARATTERISTICHE TECNICHE	2
1.3	CICLO DI LAVORO	2
1.4	CURVE VOLT - AMPERE	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>2</b>
2.1	COMPLETAMENTO MACCHINA	2
2.2	CONNESSIONE DELLA SALDATRICE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE	3
2.3	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE	3
2.4	POSIZIONAMENTO DELLA SALDATRICE	3
2.5	INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DI GAS DI PROTEZIONE	3
2.6	INSTALLAZIONE DELLA BOBINA DI FILO	3
2.7	MESSA IN SERVIZIO	3
<b>3.0</b>	<b>DESCRIZIONE COMANDI SUL PANNELLO FRONTALE</b>	<b>4</b>
3.1	PANNELLO ANTERIORE	4
<b>4.0</b>	<b>OPTIONAL (IMPIEGO CON FILO ANIMATO - DUAL SENZA GAS DI PROTEZIONE)</b>	<b>4</b>
4.1	SALDATURA ALLUMINIO	4
4.2	SALDATURA ACCIAIO INOX	4
<b>5.0</b>	<b>NOZIONI DI BASE PER LA SALDATURA MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER LA SALDATURA</b>	<b>5</b>
6.1	SALDATURA	5
6.2	SALDATURA DEGLI ACCIAI AL CARBONIO	5
6.3	SALDATURA DEGLI ACCIAI INOSSIDABILI	5
6.4	SALDATURA DELL'ALLUMINIO	5
6.5	PUNTATURA	5
<b>7.0</b>	<b>DIFETTI DELLE SALDATURE MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>MANUTENZIONI GENERALI</b>	<b>6</b>
8.1	LE MANUTENZIONI GENERALI	6
8.2	CONNESSIONE DELLA TORCIA	7
	<b>LISTA PEZZI DI RICAMBIO</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>SCHEMA ELETTRICO</b>	<b>IX</b>

## 1.0 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

### 1.1 DESCRIZIONE

SALDATRICI A FILO CONTINUO SERIE COMPATTA, CON GRUPPO TRAINA FILO E ROCCHETTO PORTABOBINA ALLOGGIATI IN UN VANO PROTETTO.

SALDATRICI A FILO CONTINUO MIG/MAG. POSSONO SALDARE ACCIAIO, INOX E ALLUMINIO.

OPTIONAL VERSIONE PER FILO ANIMATO SENZA GAS.

### 1.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

#### TARGA DATI

##### MAXISTAR 250T

PRIMARIO	
Tensione trifase	400 V
Frequenza	50 Hz
Consumo effettivo	5,5 A
Consumo massimo	11 A
SECONDARIO	
Tensione a vuoto	18 ÷ 35V
Corrente di saldatura	35 A ÷ 200 A
Ciclo di lavoro 25%	200 A
Ciclo di lavoro 60%	130 A
Ciclo di lavoro 100%	100 A
Indice di protezione	IP 23
Classe di isolamento	H
Peso	Kg. 54
Dimensioni	mm 440 x 670 x 750
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10

##### MAXISTAR 280T

PRIMARIO	
Tensione trifase	400 V
Frequenza	50 Hz
Consumo effettivo	5,5 A
Consumo massimo	10 A
SECONDARIO	
Tensione a vuoto	17 ÷ 35V
Corrente di saldatura	27 A ÷ 200 A
Ciclo di lavoro 30%	200 A
Ciclo di lavoro 60%	140 A
Ciclo di lavoro 100%	110 A
Indice di protezione	IP 23
Classe di isolamento	H
Peso	Kg. 71
Dimensioni	mm 500 x 870 x 950
Normative	EN 60974.1 / EN 60974.10

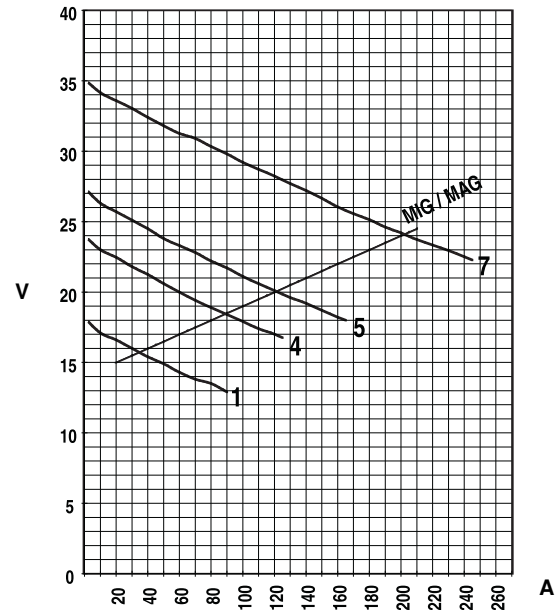
### 1.3 CICLO DI LAVORO

Il ciclo di lavoro è la percentuale di tempo su 10 minuti durante i quali la macchina può saldare senza surriscaldare. Se la macchina dovesse surriscaldare troppo la corrente di saldatura cessa e si accende l'apposita spia. In questo caso lasciarla raffreddare per circa 15 minuti e, prima di ripartire, abbassare il valore della corrente di saldatura e relativa tensione oppure il tempo di lavoro.

Esempio: 250 A - 30% significa lavorare per 3 minuti a 250 A con 7 minuti di riposo.

### 1.4 CURVE VOLT - AMPERE

Le curve Volt-Ampere mostrano le varie correnti e tensioni di uscita che la saldatrice è in grado di erogare.



## 2.0 INSTALLAZIONE

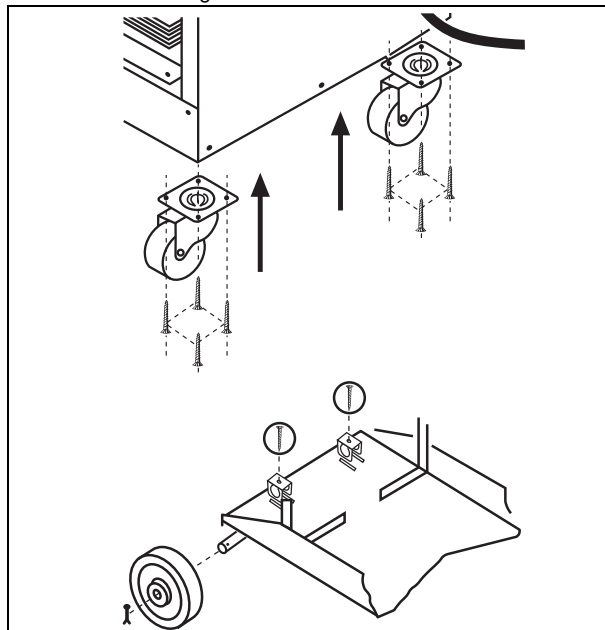
**IMPORTANTE: PRIMA DI COLLEGARE, PREPARARE O UTILIZZARE L'ATTREZZATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL CAPITOLO 1.0 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA.**

### 2.1 COMPLETAMENTO MACCHINA

1. Tolto l'imballo in cartone e recuperata la dotazione ed i componenti per il completamento.
2. Lasciare la macchina sulla paletta di legno, usando una chiave esagonale da 13 togliere le otto viti (quattro a destra e quattro a sinistra) sotto il pannello anteriore e rimontarle fissando contemporaneamente le due ruote piroettanti.
3. Togliere le due viti che fissano la macchina alla paletta situate sull'appoggio bombola.
4. Alzare leggermente la parte posteriore della macchina in modo da far ruotare la paletta liberando così la parte posteriore.
5. Togliere le viti dall'assale e procedere a montare le ruote fisse.



6. Montare le maniglie.



**2.2 CONNESSIONE DELLA SALDATRICE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE**

**DISATTIVARE LA SALDATRICE DURANTE IL PROCESSO DI SALDATURA POTREBBE CAUSARE SERI DANNI ALLA STESSA.**

1. Accertarsi che la presa d'alimentazione sia dotata del fusibile indicato nella tabella.
2. Prima di inserire la spina di alimentazione, onde evitare la rottura del generatore, controllare che la tensione di linea corrisponda all'alimentazione voluta.

**2.3 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO DEL GENERATORE**

**PROTEZIONE OPERATORE: CASCO - GUANTI - SCARPE DI SICUREZZA.**

La saldatrice è stata progettata per il sollevamento e il trasporto. Il trasporto dell'attrezzatura è semplice ma deve essere compiuto rispettando le regole qui riportate:

1. Non sollevare usando la maniglia
2. Scollegare dalla rete di tensione il generatore e tutti gli accessori dallo stesso, prima del sollevamento o spostamento.
3. L'attrezzatura non dev'essere sollevata, trascinata o tirata con l'ausilio dei cavi di saldatura o di alimentazione.
4. Per sollevare queste macchine prenderle da sotto con una opportuna cinghia in nylon.

**2.4 POSIZIONAMENTO DELLA SALDATRICE**

**SPECIALI INSTALLAZIONI POSSONO ESSERE RICHIESTE DOVE SONO PRESENTI OLI O LIQUIDI COMBUSTIBILI O GAS COMBUSTIBILI. SI PREGA DI CONTATTARE LE AUTORITÀ COMPETENTI.**

Quando si installa la saldatrice essere sicuri che le seguenti prescrizioni siano state rispettate:

1. L'operatore deve avere facile accesso ai comandi ed ai collegamenti dell'attrezzatura.
2. Controllare che il cavo di alimentazione ed il fusibile della presa ove si collega la saldatrice siano adeguati alla corrente richiesta dalla stessa.
3. Non posizionare la saldatrice in ambienti angusti. La ventilazione della saldatrice è molto importante. Essere sempre sicuri che le alette di aerazione non siano ostruite e che non vi siano pericoli di ostruzione durante il processo di saldatura, inoltre evitare sempre luoghi molto polverosi o sporchi dove polvere o altri oggetti vengano aspirati dalla saldatrice, causando sovratemperature e danni alla stessa.

4. La saldatrice compresi i cavi di saldatura e alimentazione non deve essere d'intralcio al passaggio o al lavoro di altri
5. La saldatrice deve essere sempre in posizione sicura in modo di evitare pericoli di caduta o rovesciamento. Quando la saldatrice viene posta in un luogo sopraelevato, esiste il pericolo di una potenziale caduta.

**2.5 INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DI GAS DI PROTEZIONE**

1. Mettere la bombola sulla parte posteriore della saldatrice e fissarla con l'apposita catena.
2. Avvitare il riduttore di pressione alla bombola stessa.
3. Collegare al riduttore il tubo che esce dal pannello posteriore della saldatrice.
4. Regolare al minimo l'uscita del riduttore di pressione.
5. Aprire lentamente il rubinetto della bombola.

**2.6 INSTALLAZIONE DELLA BOBINA DI FILO**

1. Mettere la bobina di filo nell'apposito rocchetto in modo che i due rotini poi insieme.
2. Regolare il freno del rocchetto agendo sul dado centrale dello stesso in modo che si riesca a far girare la bobina abbastanza facilmente (in alcuni rocchetti il dado di regolazione non è visibile ma lo diventa estraendo, tirando verso l'esterno, il nasello di blocco).
3. Aprire il ponte superiore del gruppo di traino
4. Controllare che i rulli siano adatti al diametro di filo che si vuole usare, altrimenti cambiarli.
5. Raddrizzare una parte dell'estremità del filo e tagliarla.
6. Far passare il filo sopra i due rulli inferiori ed infilarlo nel tubo dell'attacco torcia fino a farlo uscire dallo stesso circa 10 cm.
7. Richiudere il ponte superiore del gruppo di traino controllando che il filo sia posizionato nell'apposita gola.
8. Collegare la torcia infilando nella guaina il pezzo di filo che sporge dall'attacco, fare attenzione agli spinotti di comando dirigendoli nelle apposite sedi ed avvitare a fondo la ghiera di collegamento.

**2.7 MESSA IN SERVIZIO**

1. Accendere la macchina (Rif. 3 - Figura 1 Pagina 4.)
2. Mettere il commutatore di potenza (Rif. 4 - Figura 1 Pagina 4.) in una posizione intermedia.
3. Togliere ugello e beccuccio passa filo dalla torcia e, schiacciando il pulsante torcia, fare scorrere il filo fino a che non esce dalla parte anteriore della stessa. Durante l'operazione di scorrimento del filo nella torcia, tarare, tramite il volantino la pressione che il rullo premifilo deve esercitare sul rullo di traino; affinché il filo di saldatura avanzi in modo regolare senza slittamenti sui rulli e senza deformazioni. Fornire la torcia di un beccuccio passafilo idoneo in funzione del filo utilizzato.



**IL FILO DI SALDATURA PUÒ CAUSARE FERITE DA FORATURA.**

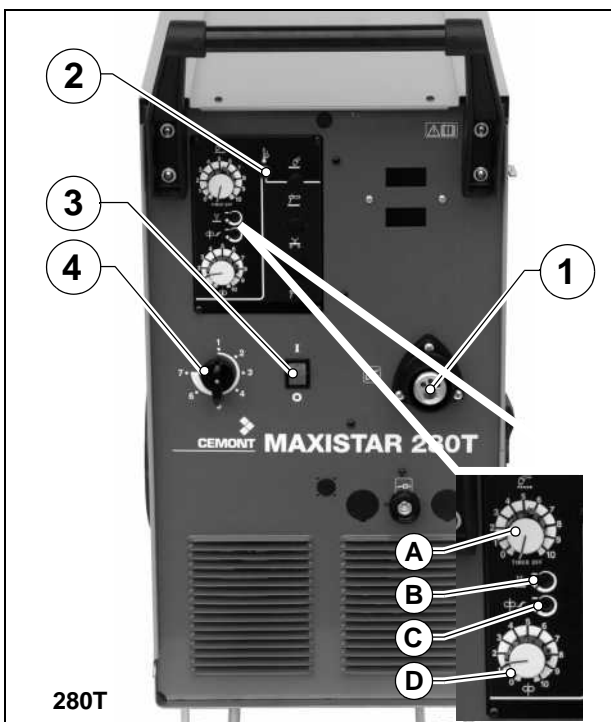
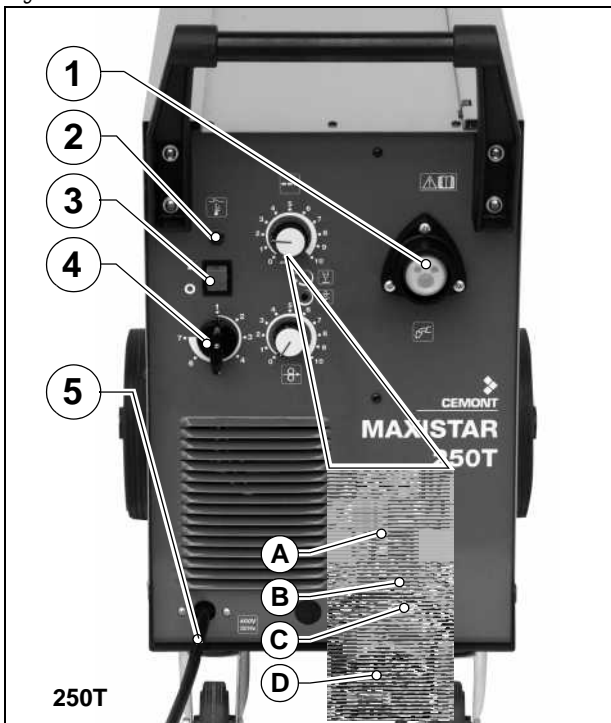
Durante lo svolgimento del filo non puntare la torcia verso alcuna parte del corpo, proprio o di altre persone, o verso alcun tipo di metallo.

4. Riavvitare il beccuccio passafilo, assicurandosi che sia del diametro adatto al filo utilizzato.
5. Rimontare l'ugello guida gas.
6. Aprire la valvola della bombola del gas.
7. Collegare la pinza di massa al pezzo da saldare in un punto esente da ruggine, vernice, grasso o plastica.

### 3.0 DESCRIZIONE COMANDI SUL PANNELLO FRONTALE

#### 3.1 PANNELLO ANTERIORE

Figura 1.



1. Attacco torcia euro.
2. Spia macchina surriscaldata.
3. Interruttore di accensione.
4. Commutatore scala di regolazione.
5. Cavo di massa

A Potenziometro di regolazione del tempo di puntatura.

B Potenziometro di regolazione del tempo durante il quale viene mantenuta la potenza di saldatura dopo il segnale d'arresto della stessa.

C Potenziometro di regolazione del tempo di accelerazione del motore traina filo.

D Potenziometro di aggiustamento della velocità del filo.

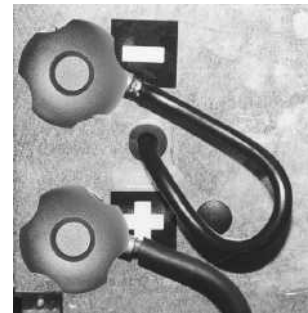
#### 4.0 OPTIONAL (IMPIEGO CON FILO ANIMATO - DUAL SENZA GAS DI PROTEZIONE)

La Vostra saldatrice (Se ordinata con l'optional), può utilizzare lo speciale filo animato Ø 0,9 che non richiede l'uso del gas di protezione. Tale filo al contrario della saldatura ad elettrodo, non lascia scorie e offre una maggiore penetrazione del cordone con assorbimento dalla linea nettamente inferiore.

Fare attenzione alla polarità di saldatura:

##### CAMBIO POLARITÀ NO GAS

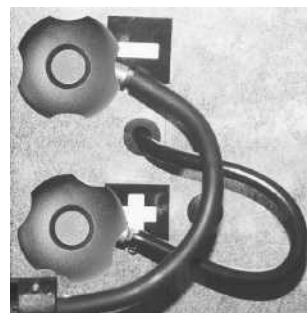
Figura 2.



IMPIEGO CON FILO E GAS DI PROTEZIONE PER SALDATURA DI ACCIAI DOLCI

##### CAMBIO POLARITÀ GAS

Figura 3.



Si può usare come gas di protezione C02 o Argon + C02 (Miscela).

#### 4.1 SALDATURA ALLUMINIO

Si predisporre la saldatrice come per la saldatura dell'acciaio dolce con queste varianti:

1. Utilizzare la bombola contenente Argon puro.
2. Montare bobina filo di alluminio Ø 0,8 mm.
3. Montare il beccuccio di contatto da Ø1 mm.

#### 4.2 SALDATURA ACCIAIO INOX

Si predisporre la saldatrice come per la saldatura dell'acciaio dolce:

1. Utilizzare la bombola contenente Argon C02;
2. Montare bobina filo di acciaio inox max. Ø 0.8 mm.

### 5.0 NOZIONI DI BASE PER LA SALDATURA MIG

#### PRINCIPIO DI SALDATURA MIG

La saldatura MIG è una saldatura autogena, vale a dire che consente l'assemblaggio per fusione dei pezzi da unire dello stesso genere (acciaio dolce, inox, alluminio) e garantisce la continuità meccanica e fisica del materiale. Il calore necessario per la fusio-

ne dei pezzi da saldare e fornito da un arco elettrico che scocca tra il filo (elettrodo) e il pezzo da saldare. La protezione dell'arco e del metallo in fusione dall'aria, è garantita dal gas di protezione.

## 6.0 COLLEGAMENTO E PREPARAZIONE ATTREZZATURA PER LA SALDATURA

Collegare gli accessori di saldatura accuratamente onde evitare perdite di potenza o fughe di gas pericolose.

Attenersi scrupolosamente alle norme di sicurezza.

**N.B. NON AGIRE SUI COMMUTATORI** durante la saldatura, si potrebbe danneggiare la saldatrice

Controllare l'uscita del gas e regolarne il flusso tramite il rubinetto del riduttore di pressione.

**ATTENZIONE:** Nell'operare esternamente o in presenza di folate di vento proteggere il flusso del gas inerte che, deviato, non offrirebbe protezione alla saldatura.

### 6.1 SALDATURA

1. Aprire la bombola del gas e regolarne l'uscita a seconda della posizione utilizzata. Applicare il morsetto di massa al pezzo da saldare, in un punto ove non vi sia vernice, plastica o ruggine.
2. Selezionare la corrente di saldatura tramite il commutatore (Rif. 4 - Figura 1 Pagina 4.), tenendo presente che maggiore è lo spessore da saldare, maggiore è la potenza necessaria. Le prime posizioni del commutatore, sono adatte per saldare su piccoli spessori. Tenere inoltre presente che ogni posizione selezionata ha una propria velocità di avanzamento del filo regolabile tramite il pomello di regolazione (Rif. D - Figura 1 Pagina 4.) .

### 6.2 SALDATURA DEGLI ACCIAI AL CARBONIO

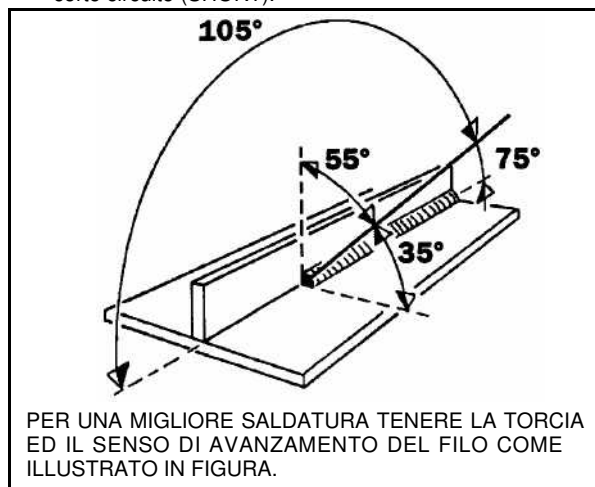
Per la saldatura (MIG) di questi materiali è necessario:

1. Utilizzare un gas di saldatura a composizione binaria, di solito AR/CO<sub>2</sub> con percentuali che vanno dal 75 all'80% di Argon e dal 25 al 20% di CO<sub>2</sub>, oppure composizioni ternarie quali, AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Questi gas danno calore in saldatura ed il cordone risulterà ben raccordato ed estetico, per contro la penetrazione sarà relativamente bassa. Usando anidride carbonica (MAG) come gas di protezione si avrà un cordone stretto e penetrato ma la ionizzazione del gas influirà sulla stabilità dell'arco.
2. Utilizzare un filo di apporto della stessa qualità rispetto all'acciaio da saldare. È bene usare sempre fili di buona qualità evitando di saldare con fili arrugginiti che possono dare difetti di saldatura.

In generale la forchetta di corrente in cui i fili possono essere usati è:

- Ø filo mm x 100 = Amp minimi.
- Ø filo mm x 200 = Amp massimi.

Esempio: 0 filo 1.2 mm=Amp minimi 120/Amp massimi 240. Questo con miscele binarie AR/CO<sub>2</sub> e con trasferimento in corto circuito (SHORT).



3. Evitare di saldare su pezzi arrugginiti o su pezzi che presentano macchie di olio o grasso.
4. Adoperare torcie adeguate alla corrente che si usa.
5. Controllare periodicamente che le guance del morsetto di massa non siano danneggiate e che i cavi di saldatura (torcia e massa) non presentino tagli o bruciature che ne diminuirebbero l'efficienza.

### 6.3 SALDATURA DEGLI ACCIAI INOSSIDABILI

La saldatura (MIG) degli acciai inossidabili della serie 300 (austenitici), deve essere eseguita con gas di protezione ad alto tenore di Argon, con una piccola percentuale di O<sub>2</sub> per stabilizzare l'arco. La miscela più usata è AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Non usare CO<sub>2</sub> o miscele AR/CO<sub>2</sub>.
- Non toccare il filo con le mani.

I materiali d'apporto da usare devono essere di qualità superiore al materiale base e la zona di saldatura pulita.

### 6.4 SALDATURA DELL'ALLUMINIO

Per la saldatura MIG dell'alluminio è necessario utilizzare:

1. Argon al 100% come gas di protezione.
2. Un filo di apporto di composizione adeguata al materiale base da saldare. Per saldare ALUMAN e ANTICORODAL usare filo con Silicio dal 3 al 5%. Per saldare PERALUMAN ed ERGAL usare filo con Magnesio al 5%.
3. Una torcia preparata per la saldatura dell'alluminio.

### 6.5 PUNTATURA

Questo particolare tipo di saldatura permette di effettuare la puntatura di due lamiere sovrapposte e richiede un ugello gas speciale. Montare l'ugello gas puntatura, appoggiarlo al pezzo da puntare tenendo premuto. Premere il pulsante della torcia.

Noterete che dopo un certo tempo la saldatrice si staccherà da sola. Questo tempo viene determinato dal controllo TIMER (Rif. A - Figura 1 Pagina 4.) e deve essere regolato in funzione dello spessore di lamiera da puntare.



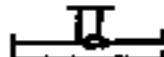


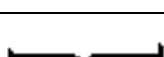


## 7.0 DIFETTI DELLE SALDATURE MIG

### CLASSIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI DIFETTI

Le saldature ottenute con i procedimenti MIG possono presentare parecchi difetti, è quindi importante identificarli. Questi difetti non differiscono per la loro forma o natura, da quelli che si possono notare nelle saldature ad arco manuale con elettrodi rivestiti. La differenza tra i due procedimenti è che la frequenza dei difetti non è la stessa, le porosità, per esempio, sono più frequenti nel MIG; mentre le inclusioni di scoria si riscontrano soltanto nella saldatura con elettrodo rivestito.

Anche l'origine dei difetti e il modo di evitarli sono molto diversi da un procedimento all'altro.

La tabella seguente precisa i diversi casi.

DIFETTO	ASPETTO	CAUSA E RIMEDIO
DISLIVELLO		- Preparazione scadente - Allineare i bordi e tenerli durante la saldatura (Puntatura)
SPESSORE ECCESSIVO		- Tensione a vuoto troppo bassa. - Velocità di saldatura troppo lenta. - Inclinazione sbagliata della torcia. - Diametro eccessivo del filo
MANCANZA DI METALLO		- Velocità di saldatura troppo elevata. - Tensione troppo bassa per la velocità di saldatura adottata.
ASPETTO OSSIDATO DEI CORDONI		- Saldare nella canaletta se si lavora con un arco lungo. - Regolare la tensione. - Filo piegato oppure troppo lungo fuori dal beccuccio passafilo. - Velocità del filo errata..
MANCANZA DI PENETRAZIONE		- Distanza irregolare oppure insufficiente. - Inclinazione sbagliata della torcia. - Beccuccio passafilo logorato.. - Velocità del filo troppo lenta rispetto alla tensione oppure alla velocità di saldatura.
PENETRAZIONE ECCESSIVA		- Velocità del filo troppo elevata. - Inclinazione sbagliata della torcia. - Distanza eccessiva.
MANCANZA DI FUSIONE		- Distanza troppo corta. - È necessario sgrassare oppure molare la saldatura e rifarla.
CANALETTE		- Velocità di saldatura troppo elevata. (Questo difetto facile da individuare visivamente, deve essere corretto subito dal saldatore)

## 8.0 MANUTENZIONI GENERALI

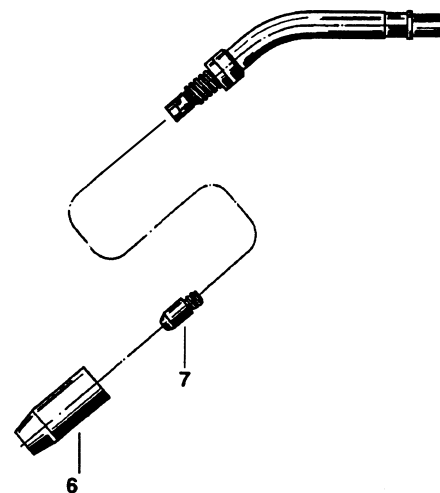
### TOGLIERE TENSIONE AL GENERATORE PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI MANUTENZIONE.

Procedere periodicamente (ogni 5/6 mesi) alla rimozione della polvere che si accumula all'interno della saldatrice, usando un getto di aria compressa secca (dopo aver tolto le fiancate).

**SI RACCOMANDA QUINDI DI EVITARE PIEGAMENTI CHE POSSONO PROVOCARE STROZZATURE ALLA TORCIA E DI SPOSTARE IL GENERATORE TRAMITE LA TORCIA STESSA.**

**CONTROLLARE PERIODICAMENTE LO STATO DELLA TORCIA, ESSENDO LA PARTE PIÙ SOTTOPOSTA AD USURE.**

## 8.1 LE MANUTENZIONI GENERALI



**1. UGELLO GUIDA GAS (6):** spruzzare periodicamente dello spray per saldatura e pulire la parte interna dalle incrostazioni.

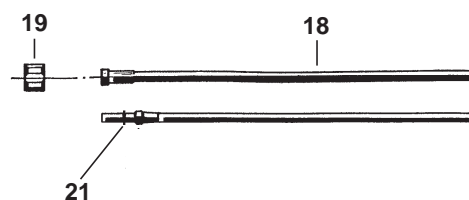
Per sostituire questo particolare:

- Togliere l'ugello guida gas (6) ruotandolo in . senso orario.
- Rimontare l'ugello guida gas nuovo.

**2. BECCUCCIO PASSAFILO (7):** controllare che il foro di passaggio del filo non sia troppo allargato causa usura. In questo caso sostituire il beccuccio.

Per sostituire questo particolare:

- Togliere l'ugello guida gas (6) ruotandolo in . senso orario.
- Svitare il beccuccio passafilo (7).
- Premere il pulsante della torcia; dopo qualche secondo, il filo uscirà dalla lancia curva.
- Riavvitare il beccuccio passafilo nuovo (7)
- Rimontare l'ugello guida gas (6).
- Tagliare il filo eccedente.



**8.2 CONNESSIONE DELLA TORCIA**

Prima di collegare la torcia assicurarsi che la guaina (18) sia appropriata al diametro del filo che verrà utilizzato:

- colore **BLU** Ø 1.5 per fili di Ø 0,6 - 0,8 mm.
- colore **ROSSO** Ø 2.0 per fili di Ø 1 - 1,2 mm.  
(Riferimenti colore guaine per fili in acciaio).
- Controllare che la gola dei rulli del motoriduttore e il beccuccio passafilo siano del diametro del filo che verrà utilizzato e che il tubetto guidafile non tocchi il rullo trainafilo.

TIPO DI GUASTO	CAUSE POSSIBILI	CONTROLLI E RIMEDI
Mancanza di ogni funzione	Cavo di alimentazione interrotto (mancanza di una o più fasi).	Verificare e avviare.
	Fusibile fuso.	Sostituirlo.
Avanzamento irregolare del filo.	Insufficiente pressione della molla.	Verificare se avvitando il volantini si ottiene un miglioramento.
	Guaina guidafile intasata.	Sostituirla.
	Gola errata non adatta al diametro del filo, oppure eccessivamente logora.	Se logorata sostituire il rullo. Se errata montare il rullo adeguato.
	Freno della bobina eccessivo	Allentare agendo sulla vite.
	Filo ossidato, male avvolto, di cattiva qualità, spire annodate o accavallate.	Eliminare l'inconveniente togliendo spire non idonee. Se l'inconveniente persiste, sostituire il rocchetto del filo.
Potenza di saldatura ridotta.	Cavo di massa non allacciato correttamente.	Controllare l'integrità del cavo, che la pinza di massa sia efficiente e che sia applicata sul pezzo da saldare pulito da ruggine, vernice o grasso.
	Filo staccato o allentato sui commutatori	Verificare e avviare.
	Contattore guasto.	Controllare l'integrità lo stato dei contatti e il funzionamento meccanico del contattore
	Raddrizzatore guasto	Verificare a vista che non vi siano segni evidenti di bruciature, in caso affermativo sostituirlo.
Saldatura porosa (a spugna).	Assenza di gas	Verificare la presenza del gas a pressione di erogazione.
	Correnti d'aria nella zona di saldataura	Usare un idoneo paravento. Eventualmente aumentare la pressione del gas.
	Foro diffusore occluso.	Liberare i fori con aria compressa.
	Perdite di gas dovute a rotture di tubi.	Verificare e sostituire la parte difettosa
	Elettrovalvola bloccata	Controllarne il funzionamento e il collegamento elettrico.
	Cattiva qualità del gas o del filo.	Usare gas supersecco, sostituire la bombola o il filo con qualità diversa.
Fuoriuscita continua del gas.	Elettrovalvola logora oppure sporca	Smontare l'elettrovalvola e pulire l'orifizio e l'otturatore.
Premendo il pulsante della torcia non si ha nessun effetto	Interruttore difettoso, cavi di comando disinnestati o interrotti	Togliere la spinetta della torcia e cortocircuitare i poli, se la macchina funziona, controllare cavi e micro pulsante torcia.
	Fusibile fuso	Sostituire con altro a pari portata.
	Commutatore di potenza guasto	Pulire con aria, verificare serraggio fili, sostituire.
	Circuito elettronico guasto	Sostituirlo.

<b>1.0</b>	<b>BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN</b>	<b>2</b>
1.1	BESCHREIBUNG	2
1.2	TECHNISCHE DATEN	2
1.3	ARBEITSZYKLUS	2
1.4	SPANNUNGS-STROM-KENNLINIEN	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>2</b>
2.1	MASCHINENAUFSTELLUNG	2
2.2	NETZANSCHLUß DES GENERATORS	3
2.3	HANDLING UND TRANSPORTDES GENERATORS	3
2.4	AUFSTELLUNG DES SCHWEISSGERÄTS	3
2.5	INSTALLATION DER SCHUTZGASFLASCHE	3
2.6	INSTALLATION DER DRAHTSPULE	3
2.7	INBETRIEBNAHME	3
<b>3.0</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE AUF DER VORDEREN SCHALTТАFEL</b>	<b>4</b>
3.1	VORDERE SCHALTТАFEL	4
<b>4.0</b>	<b>OPTIONAL VERWENDUNG MIT FÜLLDRAHT (DUAL)</b>	<b>4</b>
4.1	SCHWEISSEN VON ALUMINIUM	4
4.2	SCHWEISSEN VON EDELSTAHL	4
<b>5.0</b>	<b>RUNDBEGRIFFE DES MIG-MAG SCHWEIßVERFAHRENS</b>	<b>5</b>
<b>6.0</b>	<b>ANSCHLUß UND VORBEREITUNG ZUM SCHWEIßEN</b>	<b>5</b>
6.1	SCHWEIßEN	5
6.2	SCHWEIßEN VON KOHLENSTOFFSTAHL	5
6.3	SCHWEIßEN VON ROSTFREIEM EDELSTAHL	5
6.4	SCHWEIßEN VON ALUMINIUM	5
6.5	PUNKTEN	5
<b>7.0</b>	<b>FEHLER BEIM MIG-SCHWEIßEN</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ALLGEMEINE WARTUNGSARBEITEN</b>	<b>6</b>
8.1	ALLGEMEINE WARTUNGSARBEITEN	6
8.2	BRENNERANSCHLUß	7
<b>ERSATZTEILLISTE</b>		<b>I - VIII</b>
<b>STROMLAUFPLAN</b>		<b>IX</b>

**1.0 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN**

**1.1 BESCHREIBUNG**

**SCHWEISSMASCHINEN MIT ENDLOS-DRAHTELEKTRODE KOMPAKTE BAUREIHE, MIT DRAHTVORSCHUBGERÄT UND SPULENHALTER IN EINEM - GESCHÜTZTEN FACH.**

**MIG/MAG SCHUTZGASSCHWEIßANLAGEN KÖNNEN STAHL, EDELSTAHL UND ALU VERSCHWEIßEN.**

**OPTIONALE AUFÜHRUNG FÜR SEELENDRAHT OHNE GAS**

**1.2 TECHNISCHE DATEN**

**TYPENSCHILD**

**MAXISTAR 250T**

PRIMÄRSEITE	
Netzanschluß Dreiphasig	400 V
Frequenz	50 Hz
Effektive Verbrauch	5,5 A
Max. Verbrauch	11 A
SEKUNDÄRSEITE	
Leerlaufspannung	18 ÷ 35V
Schweißstrombereich	35 A ÷ 200 A
Einschaltdauer 25%	200 A
Einschaltdauer 60%	130 A
Einschaltdauer100%	100 A
Schutzart	IP 23
Isolationsklass	H
Gewicht	Kg. 54
Abmessungen	mm 440 x 670 x 750
Vorschrift	EN 60974.1 / EN 60974.10

**MAXISTAR 280T**

PRIMÄRSEITE	
Netzanschluß Dreiphasig	400 V
Frequenz	50 Hz
Effektive Verbrauch	5,5 A
Max. Verbrauch	10 A
SEKUNDÄRSEITE	
Leerlaufspannung	17 ÷ 35V
Schweißstrombereich	27 A ÷ 200 A
Einschaltdauer 30%	200 A
Einschaltdauer 60%	140 A
Einschaltdauer100%	110 A
Schutzart	IP 23
Isolationsklass	H
Gewicht	Kg. 71
Abmessungen	mm 500 x 870 x 950
Vorschrift	EN 60974.1 / EN 60974.10

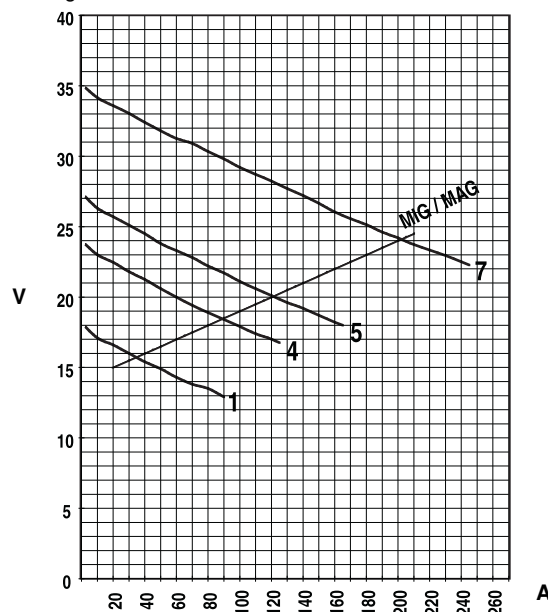
**1.3 ARBEITSZYKLUS**

Der Arbeitszyklus ist die auf 10 Minuten bezogene Zeitdauer des Schweißvorgangs in Prozent, ohne die Maschine zu überhitzen. Bei zu starker Überhitzung- wird der Schweißstrom abgeschaltet -und die entsprechende Warnanzeige leuchtet auf. In diesem Fall das Gerät -für 15 Minuten abkühlen lassen; vor einem Neustart den Schweißstrom und die betreffende Spannung verringern oder die Arbeitszeit verkürzen.

Beispiel: 250 A - 30% bedeutet eine Schweißdauer von 3 Minuten mit 250 A und 7 Minuten Pause.

**1.4 SPANNUNGS-STROM-KENNLINIEN**

Die Spannungs-Strom-Kennlinien stellen- die verschiedenen Ausgangsstrom- und -spannungswerte dar, die die Schweißmaschine abgeben kann.



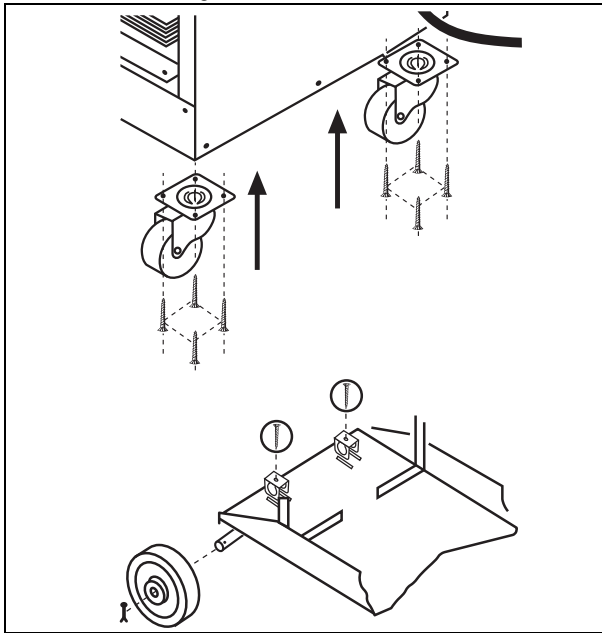
**2.0 INSTALLATION**

**WICHTIG: VOR ANSCHLUß ODER BENUTZUNG DES GERÄTS DAS KAPITEL 1.0 UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN LESEN.**

**2.1 MASCHINENAUFSTELLUNG**

1. Die Kartonverpackung entfernen; die Ausstattung und die Einzelteile für die Montage auspacken.
2. Die Maschine auf der Holzpalette lassen; mit einem 13" Sechskantschlüssel die acht Schrauben (vier auf der rechten und vier auf der linken Seite) unter der Fronttafel entfernen und anschließend wieder anschrauben und dabei gleichzeitig die beiden Lenkrollen befestigen.
3. Die beiden Schrauben auf der Flaschenhalterung, mit denen die Maschine an der Palette befestigt ist, entfernen.
4. Das Hinterteil der Maschine etwas anheben, bis die Palette gedreht werden kann und somit die Maschine freigibt.
5. Die Schrauben von der Achse abschrauben und die Räder montieren.

## 6. Die Griffe anbringen.



## 2.2 NETZANSCHLUß DES GENERATORS

**HINWEIS - EINE ABSCHALTUNG WÄHREND DES SCHWEIßVORGANGS KANN DAS GERÄT STARK BESCHÄDIGEN.**

1. Vergewissern Sie sich, dass die Netzsteckdose mit der in der Tabelle angegebenen Sicherung ausgerüstet ist.
2. Prüfen Sie, bevor Sie den Netzstecker einstecken, zur Vermeidung von Generatorschäden, ob die vorgeschriebene mit der Netzspannung übereinstimmt.

## 2.3 HANDLING UND TRANSPORTDES GENERATORS

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG DES BEDIENERS: SCHUTZHELM - SCHUTZHANDSCHUHE - SICHERHEITSSCHUHE.**

Das Gerät wurde für ein Anheben und Transportieren entworfen und gebaut. Werden folgende Regeln eingehalten, so ist ein Transportieren einfach möglich:

1. Die Maschine nicht an den Handgriffen anheben.
2. Vor Heben oder Bewegen ist das Schweißgerät vom Stromnetz zu trennen und sind die angeschlossenen Kabel abzunehmen.
3. Das Gerät darf nicht an seinen Kabeln angehoben oder über den Boden geschleift werden.
4. Gegebenenfalls unter der Maschine feste Nylongurte zum Anheben anbringen.

## 2.4 AUFSTELLUNG DES SCHWEISSGERÄTS.

**IN UMGEBUNGEN, IN DENEN ÖLE ODER BRENNBARE FLÜSSIGKEITEN ODER BRENNBARE GASE VORHANDEN SIND, KÖNNEN UNTER UMSTÄNDEN SPEZIALINSTALLATIONEN ERFORDERLICH SEIN. BITTE WENDEN SIE SICH AN DIE ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN.**

1. Der Bediener muß leichten Zugang zu Schaltern und Anschlüssen des Gerätes haben.
2. Das Gerät nicht in sehr engen Räumen aufstellen, denn es muß immer eine ausreichende Belüftung des Generators gewährleistet werden. Sehr staubige oder verschmutzte Räume sind zu vermeiden, weil das Gerät Staub und andere Fremdkörper ansaugen könnte.
3. Die Maschine (Einschließlich Kabel) darf weder den Durchgang noch die Arbeitstätigkeit anderer Personen behindern.
4. Das Gerät muß gegen Umkippen und Herunterstürzen gesichert aufgestellt werden. Jede Aufstellung an einer erhöht

liegenden Stelle birgt die Gefahr eines möglichen Herunterstürzens.

## 2.5 INSTALLATION DER SCHUTZGASFLASCHE

1. Die Gasflasche auf das Hinterteil des Schweißgerätes stellen und mit der Kette befestigen.
2. Das Druckminderventil auf die Gasflasche schrauben.
3. Den aus dem hinteren Verkleidungsblech des Schweißgerätes führenden Schlauch an dem Druckminderventil anschließen.
4. Den Auslass des Druckminderventils auf Minimum einstellen.
5. Langsam den Hahn der Gasflasche öffnen.

## 2.6 INSTALLATION DER DRAHTSPULE

1. Die Drahtspule so in die Rolle einsetzen, dass beide zusammen drehen.
2. Die Spulenbremse mit der mittleren Schraubenmutter so einregulieren, dass die Spule ohne Reibung dreht (bei einigen Rollen ist die Einstellmutter nicht sichtbar; in diesem Fall die Keilnase nach außen ziehen).
3. Die Brücke der oberen Drahtvorschubgruppe öffnen
4. Kontrollieren, dass die Rollen für den Drahtdurchmesser, der verwendet werden soll, geeignet sind; gegebenenfalls die Rollen auswechseln.
5. Ein Drahtende gerade richten und abschneiden.
6. Den Draht über die beiden unteren Rollen führen und in das Rohr des Brenneranschlusses so weit einschieben, bis er ca. 10 cm aus demselben hervorragt.
7. Die Brücke der oberen Zugvorrichtung wieder schließen und sich vergewissern, dass der Draht-genau in der Kehle liegt.
8. Den Schweißbrenner anschließen und den aus dem Anschluss ragenden Draht in den Schutzmantel schieben; dabei die Steckerstifte in die betreffenden Sitze stecken und den Verbindungsring fest anziehen.

## 2.7 INBETRIEBNAHME

1. Die Maschine einschalten (Bez. 3 - Bild 1 Seite 4.)
2. Den Leistungsumschalter (Bez. 4 - Bild 1 Seite 4.) auf eine mittlere Position stellen.
3. Die Düse und das Mundstück der Drahtdurchführung von dem Brenner entfernen; die Brenntaste drücken und den Draht so weit abrollen lassen, bis er auf der Vorderseite des Schweißbrenners austritt. Während des Drahtablaufs im Schweißbrenner mithilfe des Handrads den Druck einstellen, den die Drahtandrückrolle auf die Zugrolle ausüben soll; es ist wichtig, dass der Vorschub des Schweißdrahts gleichmäßig ohne Schlupf und ohne Verformungen erfolgt. Den Schweißbrenner mit einem geeigneten Mundstück der Drahtdurchführung versehen, die dem eingesetzten Draht entspricht.

**SCHWEIßDRÄHTE KÖNNEN STICHWUNDEN VERURSACHEN.**

Beim Einfädeln des Drahtes den Brenner niemals gegen Körperteile, andere Personen, oder Metall richten.

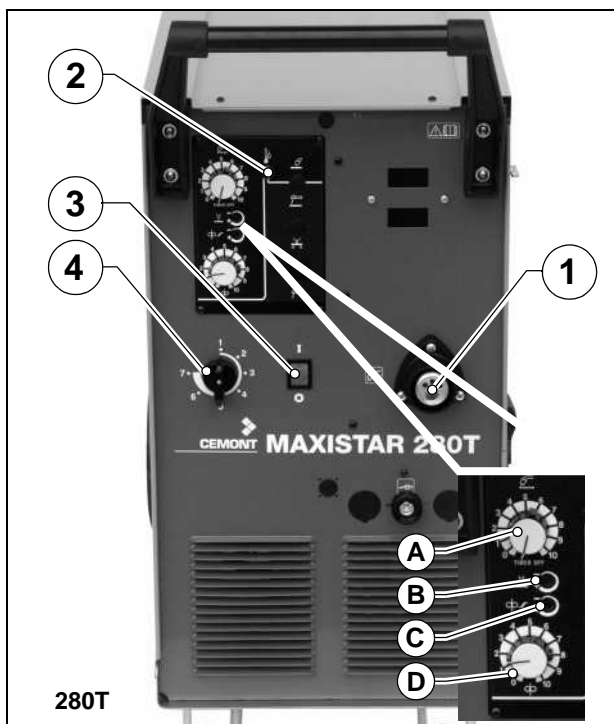
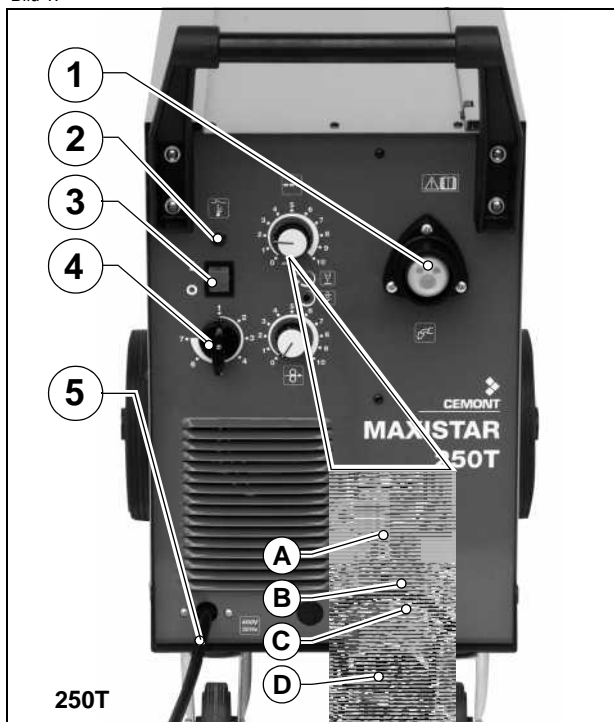
4. Das Mundstück der Drahtdurchführung wieder anschrauben und sich vorher vergewissern, dass dasselbe für den verwendeten Drahtdurchmesser geeignet ist.
5. Die Gasdüse wieder einbauen.
6. Den Hahn der Gasflasche öffnen.
7. Die Erdungszange an dem Werkstück in einem Punkt anschließen, der frei von Rost, Lack, Fett oder Kunststoff ist.



**3.0 BESCHREIBUNG DER BEDIENELEMENTE AUF DER VORDEREN SCHALTAFEL**

**3.1 VORDERE SCHALTAFEL**

Bild 1.



- 1. Euro - Schweißbrenneranschluss.
  - 2. Warnleuchte Maschinenüberhitzung.
  - 3. Zündschalter.
  - 4. Umschalter des Schweißensspannungsreglers.
  - 5. Massekabel.
- A Potentiometer zur Einstellung der Punktschweißdauer.  
 B Potentiometer zur Einstellung der Zeit, für die die Schweißleistung nach dem Haltimpuls aufrecht erhalten bleibt.

C Potentiometer zur Einstellung der Beschleunigungsdauer des Drahtvorschubmotors.

D Potentiometer zur Einstellung der Draht - Vorschubgeschwindigkeit.

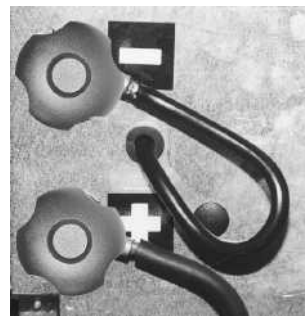
**4.0 OPTIONAL VERWENDUNG MIT FÜLLDRAHT (DUAL)**

Ihre Schweißmaschine (Sofern mit Optional bestellt) kann mit Spezial-Seelendraht Ø 0,9 benutzt werden, der kein Schutzgas erfordert. Im Gegensatz zur Elektrodenschweißung hinterlässt dieser Draht keine Schlacke und bietet eine größere Durchdringung der -Schweißnaht mit deutlich geringerer Aufnahme.

Achten Sie auf die SchweißPolung:

**“POLUNGSWECHSELS” NO GAS**

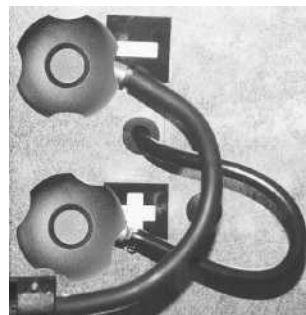
Bild 2.



VERWENDUNG MIT DRAHT UND SCHUTZGAS ZUM SCHWEISSEN VON WEICHEM STAHL

**“POLUNGSWECHSELS” GAS**

Bild 3.



Als Schutzgas kann CO2 oder ein Gemisch aus CO2 und Argon verwendet werden.

**4.1 SCHWEISSEN VON ALUMINIUM**

Das Schweißgerät wie zum Schweißen von weichem Stahl einstellen. Die einzigen Unterschiede liegen in den folgenden Punkten:

- 1. Eine Gasflasche mit reinem Argon verwenden.
- 2. Eine Aluminium-Drahtspule mit einem Durchmesser von 0,8 mm aufmontieren.
- 3. Eine Kontaktdüse mit einem Durchmesser von 1 mm aufmontieren.

**4.2 SCHWEISSEN VON EDELSTAHL**

Das Schweißgerät wie zum Schweißen von weichem Stahl einstellen. Die einzigen Unterschiede liegen in den folgenden Punkten:

- 1. Eine Gasflasche mit Argon CO2 verwenden;
- 2. Eine Edelstahl-Drahtspule mit einem Durchmesser von maximal 0,8 mm aufmontieren.

## 5.0 RUNDBEGRIFFE DES MIG-MAG SCHWEIßVERFAHRENS

### PRINZIP DES MIG-SCHWEIßVERFAHRENS

Das MIG-Schweißverfahren verschmelzt, wie beim Autogen-Schweißen, zwei gleichartige Werkstücke (Stahl, Edelstahl, Aluminium) und garantiert nach der Verbindung die gleichen mechanischen und physischen Eigenschaften. Die notwendige Hitze für den Schweißvorgang wird durch einen Lichtbogen erzeugt, d.h. einen Kurzschluß zwischen dem Draht und dem Werkzeug. Um den Lichtbogen und das Schweißbad vor einer Oxydation durch die Luft zu schützen, benötigt man das Schutzgas.

## 6.0 ANSCHLUß UND VORBEREITUNG ZUM SCHWEIßEN

**VERBINDEN SIE SORGFÄLTIG DAS ZUBEHÖR MIT DEM GERÄT UM GEFÄHRLICHE LEISTUNGS- ODER GASVERLUSTE ZU VERMEIDEN.**

**HALTEN SIE SICH RIGOROS AN DIE IM KAP. 1.0 ANGEgebenEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.**

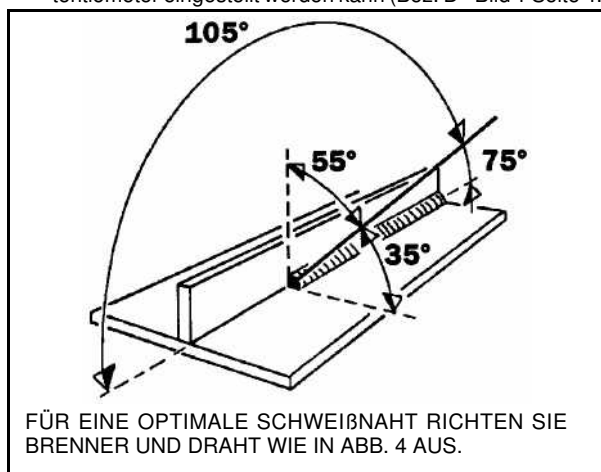
**ACHTUNG DREHEN SIE NICHT AN DEN SCHALTERN WÄHREND DES SCHWEIßEN, DAS GERÄT KANN DAMIT BESCHÄDIGT WERDEN.**

**DEN GASAUSSTRITT KONTROLLIEREN UND DEN GASSTROM MIT DEM HAHN DES DRUCKMINDERVENTILS REGULIEREN.**

**ACHTUNG! BEIM SCHWEIßEN IM FREIEN ODER BEI WINDBÖEN MUß DARAUF GEACHTET WERDEN, DAß DAS SCHUTZGAS OM WIND NICHT ABGELEITET WIRD UND SOMIT DEM LICHTBOGEN KEINEN SCHUTZ MEHR BIETEN WÜRDE.**

### 6.1 SCHWEIßEN

1. Öffnen Sie die Gasflasche und regeln den Gasfluß je nach Schweißposition. Klemmen Sie die Masse an das Werkstück in einem Punkt ohne Lack, Plastik oder Rost.
2. Wählen Sie den Schweißstrom mit dem Stufenschalter (Bez. 4 - Bild 1 Seite 4.) und bedenken Sie, daß je dicker das Werkstück, je stärker der Schweißstrom. Die ersten Schaltstufen sind besonders für dünne Werkstücke geeignet. Beachten Sie auch, daß jeder Schaltstufe eine bestimmte Drahtvorschubgeschwindigkeit entspricht, die durch den Potentiometer eingestellt werden kann (Bez. D - Bild 1 Seite 4.).



### 6.2 SCHWEIßEN VON KOHLENSTOFFSTAHL

Zum MIG-Schweißen ist für dieses Material folgendes notwendig:

1. Verwenden Sie ein binäres Schutzgas, meistens AR/CO<sub>2</sub> mit einem Anteil von 75% bis 80% an Argon und 25% bis 20% an CO<sub>2</sub>, oder ein ternäres Schutzgas wie z.B. AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Diese Gasmischungen erzeugen Hitze beim Schweißen und ergeben eine kompakte Schweißnaht, andererseits re-

suliert der Einbrand nicht besonders tief. Indem Sie Kohlen-säure als Schutzgas verwenden (MAG) erhalten Sie eine enge Schweißnaht mit tiefem Einbrand, jedoch beeinflusst die Ionisation des Gases die Stabilität des Lichtbogens.

2. Benutzen Sie einen Schweißdraht aus dem gleichen Material des Werkstückes. Es ist vorteilhaft wenn Sie immer einen Schweißdraht aus guter Qualität benutzen, vermeiden Sie verrostete oder oxydierte Drähte welche das Schweißergebnis stark beeinflussen. Für den einzustellenden Strombereich der Drähte gilt folgende Faustregel:

- Drahtdurchmesser x 100 = min. Ampere

- Drahtdurchmesser x 200 = max. Ampere

Beispiel: Drahtdurchmesser 1,2 mm = minimale Ampereszahl 120 maximal 240/Amp.

Dies gilt für binäre Gasmischungen AR/CO<sub>2</sub> und kurzem Lichtbogen (SHORT).

3. Vermeiden Sie auf verrosteten oder verölten Werkstücken zu schweißen
4. Benutzen Sie ein der Amperezahl entsprechendes Schlauchpaket
5. Überprüfen Sie regelmäßig das Massekabel und die Masseklemme. Schnitte und Verbrennungen können die Wirkung stark beeinträchtigen.

### 6.3 SCHWEIßEN VON ROSTFREIEM EDELSTAHL

Das Verschweißen von rostfreiem Stahl der Qualität 300, muß mit einem hohen Prozentsatz an Argon und einem kleinen Anteil an O<sub>2</sub> im Schutzgas durchgeführt werden, um den Lichtbogen stabil zu halten. Die meist gebrauchte Mischung ist AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Benutzen Sie kein CO<sub>2</sub> oder Mischgas AR/CO<sub>2</sub>

- Berühren Sie nicht den Schweißdraht mit den Händen. Das Auftragsmaterial muß eine höhere Qualität vorweisen als das Basismaterial und die zu verschweißenden Stellen müssen absolut sauber sein.

### 6.4 SCHWEIßEN VON ALUMINIUM

Für das MIG-Schweißen von Aluminium ist folgendes notwendig:

1. Ein 100 prozentiges Argon als Schutzgas.
2. Ein dem Basismaterial entsprechender Schweißdraht. Für ALUMINUM und ANTICORODAL benutzt man einen Siliziumanteil von 3 bis 5% Für PERALUMAN und ERGAL einen Magnesiumanteil von 5%.
3. Einen für Aluminium ausgestatteten Brenner.

### 6.5 PUNKTEN

Dieses spezielle Schweißverfahren erlaubt, zwei überlappende Bleche zusammenzuheften. Hierzu braucht man eine spezielle Gasdüse.



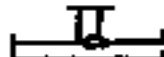


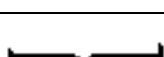


Montieren Sie die Gasdüse zum Punkten, drücken Sie die Düse auf das Werkstück. Drücken Sie die Brenntaste. Nach einer gewissen Zeit schaltet das Schweißgerät automatisch ab. Diese Punktschweißzeit wird durch den Timer (Bez. A - Bild 1 Seite 4.) bestimmt, und muß in Bezug auf die Stärke des Werkstückes eingestellt werden.

## 7.0 FEHLER BEIM MIG-SCHWEIßEN

### LISTE UND BESCHREIBUNG DER FEHLER

Die im MIG-Schweißverfahren erzeugten Schweißnähte können verschiedene Fehler haben, deshalb ist es wichtig, diese zu identifizieren. Diese Fehler unterscheiden sich nicht in ihrer Art und Form von denen, die im Schweißverfahren mit ummantelten Stabelektroden gemacht werden. Der Unterschied bei den zwei Verfahren ist, daß die Häufigkeit der Fehler nicht die gleiche ist, poröse Schweißnähte sind z. B. häufiger im MIG-Schweißverfahren, während die Verschmutzung durch Schlacke häufiger bei

der Anwendung von ummantelten Stabelektroden vorkommt. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht der Fehler an.

FEHLER	FORM	URSACHE UND ABHILFE
HÖHENUNTERSCHIED		- Schlechte Vorbereitung - Die Seiten aneinanderlegen und beim Schweißen festhalten
ZU DICKE NAHT		- Leerlaufspannung zu niedrig - Schweißgeschwindigkeit zu langsam - Falsche Neigung des Brenners - Drahtdurchmesser zu dick
SCHWACHER AUFTRAG		- Zu hohe Schweißgeschwindigkeit - Zu niedrige Spannung für die angewandte Schweißgeschwindigkeit
OXYDIERTE SCHWEIßNAHT		- Bei langem Lichtbogen in der Rille schweißen - Spannung regeln - Abgeknickter oder zu langer Schweißdraht außerhalb der Stromdüse - Falsche Drahtgeschwindigkeit
SCHWACHER EINBRAND		- Zu geringer oder unregelmässiger Abstand - Falsche Brennerneigung - Stromdüse verschlissen - Zu niedrige Vorschubgeschwindigkeit gegenüber der Spannung oder der Schweißgeschwindigkeit
ZU TIEFEN EINBRAND		- Zu hohe Drahtgeschwindigkeit - falsche Brennerneigung - Zu hoher Abstand
BINDEFEHLER		- Abstand zu gering - Man muß die Schweißnaht ausschuppen oder ausschleifen und erneut ausführen.
RILLEN		- Zu hohe Schweißgeschwindigkeit (Dieser Fehler ist einfach zu erkennen und muß vom Schweißer sofort korrigiert werden.

8.0 ALLGEMEINE WARTUNGSARBEITEN

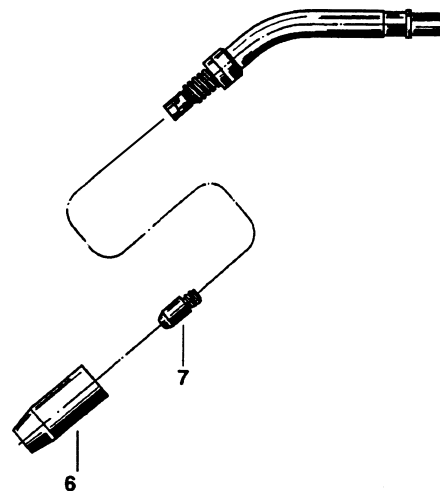
**UNTERBRECHEN SIE DIE NETZSPANNUNG VOR JEDER WARTUNGSARBEIT.**

Entfernen Sie regelmässig, alle 5-6 Monate den Staub im Geräteinneren mittels Druckluft.

**VERMEIDEN SIE DAS SCHLAUCHPAKET ZU KNICKEN UND DAS GERÄT BEIM TRANSPORT AM BRENNER FESTZUHALTEN.**

**KONTROLLIEREN SIE REGELMÄSSIG DEN ZUSTAND DES BRENNERS, DA DIESER DEM GRÖSSTEN VERSCHLEIß UNTERLIEGT.**

8.1 ALLGEMEINE WARTUNGSARBEITEN

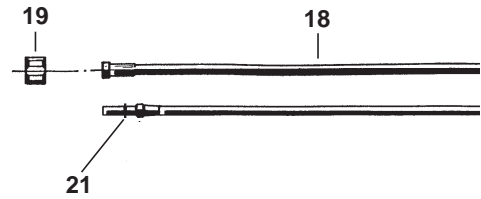


1. **GASDÜSE (6)** Besprühen Sie sie regelmässig mit einem Spray für Schweißgeräte und säubern Sie das Innere.  
Andere Möglichkeit:  
- Schrauben Sie die Gasdüse im Uhrzeigersinn abb (5).  
- Montieren Sie die neue Gasdüse.
2. **STROMDÜSE (7)** Kontrollieren Sie daß sich die Bohrung nicht infolge von Verschleiß geweitet hat, in diesem Fall ersetzen Sie die Gasdüse.  
Andere Möglichkeit:

- Schrauben Sie die Gasdüse im Uhrzeigersinn ab (6).
  - Schrauben Sie die Stromdüse ab (7).
  - Drücken Sie die Brenntaste, nach einige Sekunden wird der Draht aus dem Brennerhals heraustreten.
  - Schrauben Sie die neue Stromdüse auf (7).
  - Montieren Sie erneut die Gasdüse (6).
- Zwicken Sie den überstehenden Draht ab.

**8.2 BRENNERANSCHLUß**

Bevor Sie den Brenner anschließen, versichern Sie sich, daß die Drahtseele dem Drahtdurchmesser entspricht:



- Farbe **BLAU** Durchm. **1,5** für Drähte von 0,6 bis 0,8 mm
- Farbe **ROT** Durchm. **2,0** für Drähte von 1 bis 1,2 mm (Die Farben der Drahtseelen oder Drahtführungsspiralen beziehen sich auf Stahldrähte).
- Kontrollieren Sie, daß die Nut der Drahtvorschubrollen und der Stromdüse dem Drahtdurchmesser entsprechen und daß die Drahtführungshülse nicht die Vorschubrollen berührt.

FEHLERART	URSACHEN	KONTROLLE UND ABHILFE
Keine Funktionen mehr.	Netzkabel unterbrochen (Eine oder mehr Phasen).	Überprüfen und abhelfen.
	Sicherung durchgebrannt.	Austauschen.
Unregelmäßiger Drahtvorschub.	Mangelhafter Gegendruck der Vorschubeinheit.	Versuchen durch Anziehen der Druckschraube den Druck zu verbessern.
	Drahtführungsseele/spirale verstopft.	Austauschen.
	Falsche oder verschlissene Nut der Förderrolle.	Wenn verschlissen austauschen. Wenn falsch, richtige einsetzen.
	Zu starke Drahtspulenbremse.	Bremse lockern.
	Draht verrostet, schlechte Qualität, schlecht gespult, überlappende Wicklungen.	
Reduzierte Schweißleistung.	Massekabel nicht richtig angeschlossen.	Kabel untersuchen. Kontrollieren Sie, daß das mit der Masseklemme verbundene Werkstück frei von Rost, Fett und Lack ist.
	Lose Kabel Wackelkontakt defekter Schutz.	Kontrollieren, festziehen, evtl. ersetzen. Überprüfen Sie den Zustand und die Funktionsfähigkeit des Schützes.
	Defekter Gleichrichter.	Kontrollieren sie diesen auf Brandstellen, evtl. ersetzen.
Poröse Schweißnaht.	Fehlen von Gas.	Kontrollieren Sie den Gasfluß und dessen Druck.
	Luftzug im Arbeitsbereich.	Verwenden Sie einen Windschutz, erhöhen Sie evtl. den Gasdruck.
	Gasdiffusor verstopft.	Mit Druckluft freimachen.
	Gasaustritt, defekter Gasschlauch.	Kontrollieren und ersetzen Sie die defekten Teile.
	Magnetventil blockiert.	Zustand und elektrischen Anschluß prüfen.
	Druckminderer defekt.	Überprüfen Sie die Funktion indem Sie den Gasschlauch des Gertes abziehen.
	Schlechte Gas- oder Drahtqualität.	Benutzen Sie supertrockenes Gas, ersetzen Sie Gas oder Draht mit einer anderen Qualität.
Permanenter Gasaustritt.	Magnetventil verschlissen oder verschmutzt.	Magnetventil ausbauen und Öffnung und Bohung säubern.
Keine Funktion der Brenntaste.	Schalter defekt, Steuerleitung locker.	Entfernen Sie den Brennerstecker und schließen Sie die beiden Pole kurz, wenn das Gerät funktioniert, Kabel und Mikrotaste überprüfen.
	Sicherung durchgebrannt.	Sicherung ersetzen.
	Poti defekt.	Mit Luft säubern, Kabelanschlüsse überprüfen.
	Elektronik defekt.	Ersetzen.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIÇÃO TÉCNICA</b> .....	<b>2</b>
1.1	DESCRIÇÃO .....	2
1.2	ETIQUETA DOS DADOS TÉCNICOS .....	2
1.3	CICLO DE TRABALHO E SOBREAQUECIMENTO .....	2
1.4	CURVAS DE VOLT – AMPERE .....	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	<b>2</b>
2.1	ACESSÓRIO DA MÁQUINA .....	2
2.2	CONEXÃO DO GERADOR À REDE DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA .....	3
2.3	MANUSEIO E TRANSPORTE DO GERADOR .....	3
2.4	SELECÇÃO DA LOCAÇÃO .....	3
2.5	INSTALAÇÃO SEGURA DO CILINDRO DE GÁS .....	3
2.6	INSTALAÇÃO DO TAMBOR COM FIO .....	3
2.7	LIGAÇÃO .....	3
<b>3.0</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS COMANDOS NO PAINEL FRONTAL</b> .....	<b>4</b>
3.1	PAINEL FRONTAL .....	4
<b>4.0</b>	<b>VERSÃO OPCIONAL (USAR COM FIO FLUXADO)</b> .....	<b>4</b>
4.1	SOLDAR ALUMÍNIO .....	4
4.2	SOLDAR AÇO INOXIDÁVEL .....	4
<b>5.0</b>	<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE SOLDAGEM MIG</b> .....	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM</b> .....	<b>5</b>
6.1	SOLDAGEM .....	5
6.2	SOLDAGEM DOS AÇOS CARBONOS .....	5
6.3	SOLDAGEM DO AÇO INOXIDADO .....	5
6.4	SOLDAGEM DO ALUMÍNIO .....	5
6.5	SOLDAGEM POR PONTOS .....	5
<b>7.0</b>	<b>FALHAS DA SOLDAGEM MIG</b> .....	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>MANUTENÇÃO GERAL</b> .....	<b>6</b>
8.1	MANUTENÇÃO DO MAÇARICO .....	6
8.2	CONEXÃO DO MAÇARICO .....	7
	PEÇAS SOBRESSELENTES .....	I - VIII
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS .....	IX

## 1.0 DESCRIÇÃO TÉCNICA

### 1.1 DESCRIÇÃO

O equipamento é um moderno e profissional gerador da energia para MIG/MAG soldadura. É equipado com alimentador de fio de 4 roldanas patentado que assegura o avanço contínuo do fio. Contém caixa reforçada e conexão Euro para o maçarico.

### 1.2 ETIQUETA DOS DADOS TÉCNICOS

#### MAXISTAR 250T

PRIMÁRIO	
Tensão trifásica	400 V
Frequência	50 Hz
Consumo efectivo	5,5 A
Consumo máximo	11 A
SECUNDÁRIO	
Tensão aos terminais	18 ÷ 35V
Corrente de soldadura	35 A ÷ 200 A
Ciclo de trabalho 25%	200 A
Ciclo de trabalho 60%	130 A
Ciclo de trabalho 100%	100 A
Grau de protecção	IP 23
Classe de isolamento	H
Peso	Kg. 54
Dimensões	mm 440 x 670 x 750
Normas europeas	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMÁRIO	
Tensão trifásica	400 V
Frequência	50 Hz
Consumo efectivo	5,5 A
Consumo máximo	10 A
SECUNDÁRIO	
Tensão aos terminais	17 ÷ 35V
Corrente de soldadura	27 A ÷ 200 A
Ciclo de trabalho 30%	200 A
Ciclo de trabalho 60%	140 A
Ciclo de trabalho 100%	110 A
Grau de protecção	IP 23
Classe de isolamento	H
Peso	Kg. 71
Dimensões	mm 500 x 870 x 950
Normas europeas	EN 60974.1 / EN 60974.10

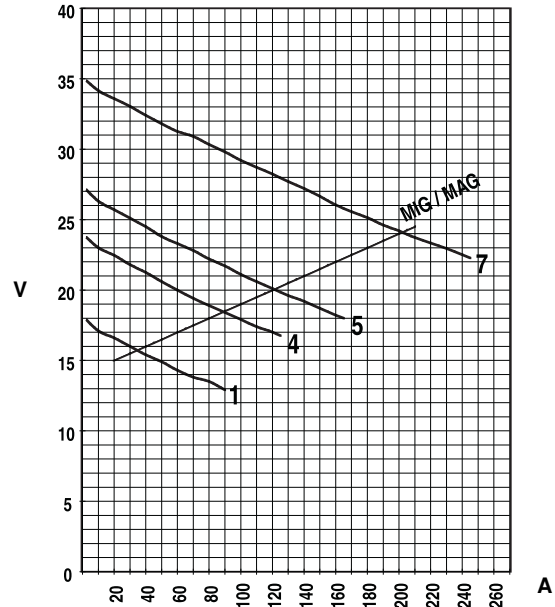
### 1.3 CICLO DE TRABALHO E SOBREAQUECIMENTO

O ciclo de trabalho é uma percentagem de um intervalo de 10 minutos quando a soldadora pode soldar continuamente sem sobreaquecimento. Quando a soldadora sobreaquece, a corrente de soldadura interrompe e o indicador correspondente acende. Neste caso deixe a soldadora esfriar por 15 minutos – ao modelo 250 A Alu antes de ligação repetitiva – diminua o nível da corrente de soldadura e tensão ou diminua o tempo de trabalho.

**Exemplo:** 250 A – 30% apresenta o trabalho de 3 minutos a 250 A com tempo de parada de 7 minutos.

### 1.4 CURVAS DE VOLT – AMPERE

Curvas de volt-ampere demonstram as correntes máximas de saída e a tensão da soldadora.



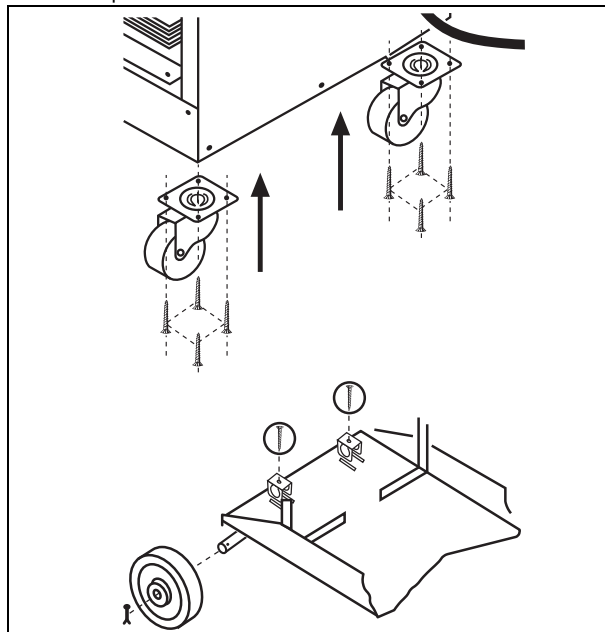
## 2.0 INSTALAÇÃO

**IMPORTANTE: ANTES DE LIGAR, PREPARAR OU UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LEIA A SECÇÃO 1.0 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

### 2.1 ACESSÓRIO DA MÁQUINA

1. Para a instalação completa da máquina, desembale o aparelho e componentes.
2. Deixe a máquina em cima da paleta de madeira e com a chave No. 13 desmonte 8 parafusos abaixo do painel frontal (quatro à esquerda e quatro à direita), coloque aí duas rodas de carro e aparafuse os parafusos de volta.
3. Retire os dois parafusos que asseguram a máquina com a paleta no suporte do cilindro de gás.
4. Levante um pouco a parte traseira da máquina para girar a paleta e assim livrar a parte traseira.
5. Desmonte os parafusos do eixo e proceda com a montagem das rodas fixas.

6. Monte punhos.



**2.2 CONEXÃO DO GERADOR À REDE DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA**

**DESLIGAMENTO DO GERADOR DURANTE O PROCESSO DA SOLDATURA PODE DANIFICAR SERIAMENTE A SOLDADORA.**

1. Controle que a tomada de alimentação contenha o tipo de fusível indicado na etiqueta dos dados técnicos.
2. Antes de conexão controle que a tensão da rede de alimentação eléctrica corresponda à tensão desejada para eliminar a danificação do gerador.

**2.3 MANUSEIO E TRANSPORTE DO GERADOR**

**PROTECÇÃO DO OPERADOR: CAPACETE DE SOLDADOR – LUVAS – CALÇADOS ALTOS**

É possível levantar, movimentar e manusear a máquina, só que é obrigado respeitar as seguintes instruções:

1. Não levante aos punhos.
2. Desligue o gerador e todos os seus componentes da rede de alimentação eléctrica antes de levantar ou manusear o mesmo.
3. Não puxe, empurre ou levante o aparelho por cabos.
4. Para manuseio da máquina, levante o por baixo com cintos de nylon apropriados.

**2.4 SELECÇÃO DA LOCAÇÃO**

**INSTALAÇÃO ESPECIAL PODE SER REQUERIDA NOS LUGARES COM PRESENÇA DA GASOLINA OU LÍQUIDOS VOLÁTEIS. AO POSICIONAMENTO DO EQUIPAMENTO OBSERVE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

1. O operador deve ter acesso livre aos comandos e conexões do aparelho.
2. Para determinar a potência necessária veja a plaqueta de capacidade.
3. Não posicione a máquina num ambiente estreito ou fechado. A ventilação do gerador é muito importante. Evite locais poeirentos ou sujos pois o sistema podia aspirar a poeira ou outros objectos.
4. A máquina (incluindo os cabos de alimentação) não deve impedir nem atrapalhar os corredores ou trabalhos dos terceiros.
5. Assegure a posição do gerador contra queda ou derrubamento. Se posicionar a máquina em cima da altura de cabeça, recorde-se do risco da queda.

**2.5 INSTALAÇÃO SEGURA DO CILINDRO DE GÁS**

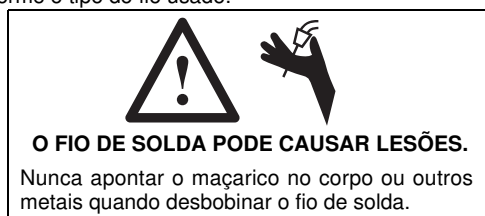
1. Posicione o cilindro na parte traseira da máquina de soldar e assegure o com a corrente.
2. Aparafuse o redutor de pressão no cilindro (atenuador).
3. Connecte o tubo do painel traseiro da máquina de soldar no redutor de pressão.
4. Regule a saída do redutor de pressão no valor mínimo.
5. Devagar abra a válvula do cilindro.

**2.6 INSTALAÇÃO DO TAMBOR COM FIO**

1. Coloque o tambor de fio em cima da bobina para que girem junto.
2. Ajuste o freio da bobina com porca central assim que o tambor gire facilmente (a porca de ajuste não é visível nalgumas bobinas, é acessível após tirar a lingueta do limitador).
3. Abra a ponte superior da unidade de alimentação do fio.
4. Verifique se há roldanas adequadas para o fio usado, se não, troque as mesmas.
5. Alinhe e corte o fio no fim.
6. Passe o fio em cima das duas roldanas inferiores e coloque o no tubo de conexão do maçarico até 10 cm do fio sai fora do tubo.
7. Feche a ponte superior da unidade de alimentação do fio e verifique a posição do fio na ranhura.
8. Conecte o maçarico e coloque a parte com fio sobressaído na braçadeira, observando, se os pinos de guia entrem nas buchas e a porca da conexão seja bem apertada.

**2.7 LIGAÇÃO**

1. Ligue a máquina. (Ref. 3 - Figura 1 Página 4.)
2. Comute a chave geral para posição central (Ref. 4 - Figura 1 Página 4.).
3. Desmonte o bico do maçarico e guia do fio, aperte o botão e avance o fio até passar pela parte frontal do maçarico. Para avançar o fio através o maçarico use a roda manual para ajustar a força da roldana de pressão em cima da roldana de avanço. O ajuste deve assegurar que o fio de solda passe nas roldanas regularmente sem deslizamento e sem deformações. Fixe o maçarico com guia de fio adequado conforme o tipo do fio usado.

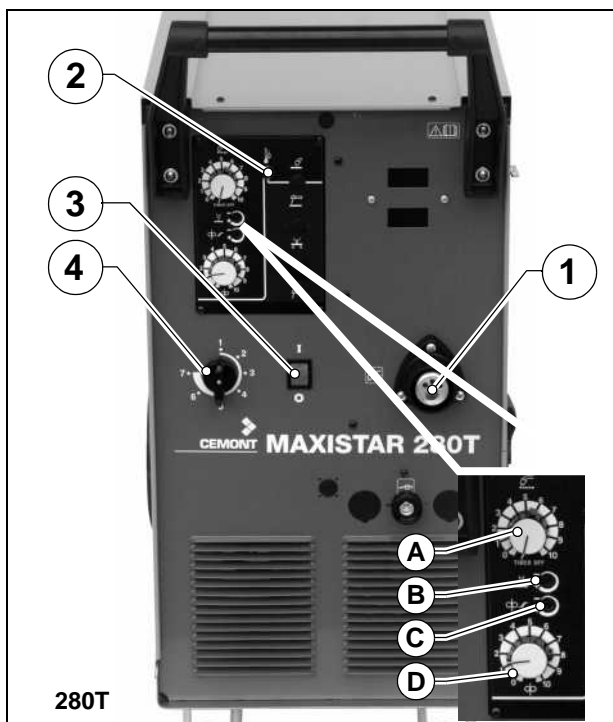
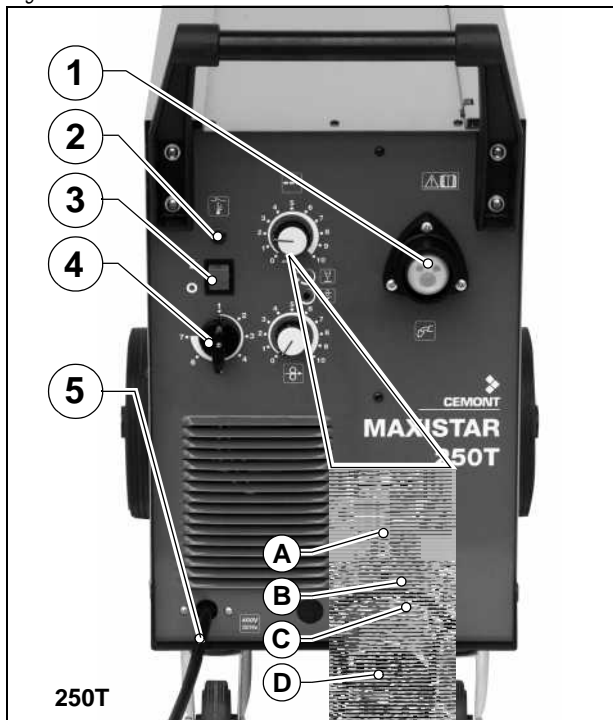


4. Assegure o tubo do guia de fio e verifique se o diâmetro corresponde com o fio usado.
5. Coloque o bico.
6. Abra a válvula do cilindro de gás.
7. Connecte a borne de terra na peça soldada no lugar limpo sem ferrugem, tinta, graxa ou plástico.

### 3.0 DESCRIÇÃO DOS COMANDOS NO PAINEL FRONTAL

#### 3.1 PAINEL FRONTAL

Figure 1.



1. Tocha com ficha euro.
2. Luz indicadora de sobreaquecimento da máquina
3. Interruptor
4. Comutador de regulação da tensão de soldadura
5. Cabo de terra.

A Potenciômetro de controlo do tempo de soldadura por pontos.

B Potenciômetro de controlo do tempo durante o qual a potência de soldadura se mantém após o sinal para desligar.

C Potenciômetro de controlo do tempo de aceleração do motor da tracção de fio.

D Potenciômetro de controlo da velocidade da tracção de fio.

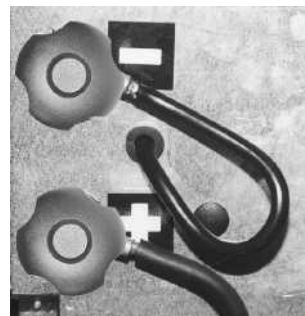
### 4.0 VERSÃO OPCIONAL (USAR COM FIO FLUXADO)

A sua máquina de solda (caso tenha sido encomendada com a versão opcional) pode usar o fio fluxado especial de Ø 0,9 que não necessita de gás de protecção. Ao contrário da soldadura com eléctrodo, este fio não produz escória e permite uma maior penetração do cordão, com uma absorção consideravelmente menor da linha.

Certifique-se de que usa a polaridade de soldadura correcta:

#### "COMUTAÇÃO DA POLARIDADE" SEM GÁS

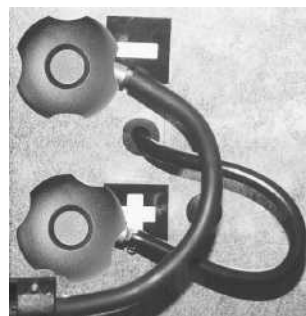
Figura 2.



USE COM FIO E GÁS DE PROTECÇÃO PARA SOLDAR AÇO MACIO.

#### "COMUTAÇÃO DA POLARIDADE" COM GÁS

Figura 3.



Tanto CO<sub>2</sub> quanto uma mistura de Árgon /CO<sub>2</sub> podem ser usados como gases de protecção.

#### 4.1 SOLDAR ALUMÍNIO

Prepare a máquina para soldar aço macio, com as seguintes variações:

1. Use a botija que contém Árgon puro.
2. Coloque uma bobine de fio de alumínio de Ø 0,8 mm.
3. Coloque o bico de contacto de Ø1 mm.

#### 4.2 SOLDAR AÇO INOXIDÁVEL

Prepare a máquina para soldar aço macio, com as seguintes variações:

1. Use a botija que contém Árgon/CO<sub>2</sub>.
2. Coloque uma bobine de fio de aço inoxidável de, no máximo, Ø 0,8 mm.

### 5.0 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE SOLDAGEM MIG

Soldagem MIG é autogénea, i.é permite soldagem das peças fabricadas do mesmo metal (aço pobre em carbono, aço inoxidável,



alumínio) por sua fusão, garantindo assim continuidade física e mecânica. O calor necessário para fusão é gerado por arco eléctrico, que queima entre o fio (eléctrodo) e a peça soldada. O gás protector protege o arco e metal fundido à atmosfera.

## 6.0 LIGAÇÃO E PREPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO PARA SOLDAGEM

Conecte os acessórios de soldagem com atenção para evitar perdas de capacidade ou vazamento dos gases perigosos.

**ATENCIOSAMENTE RESPEITE AS NORMAS DE SEGURANÇA.**

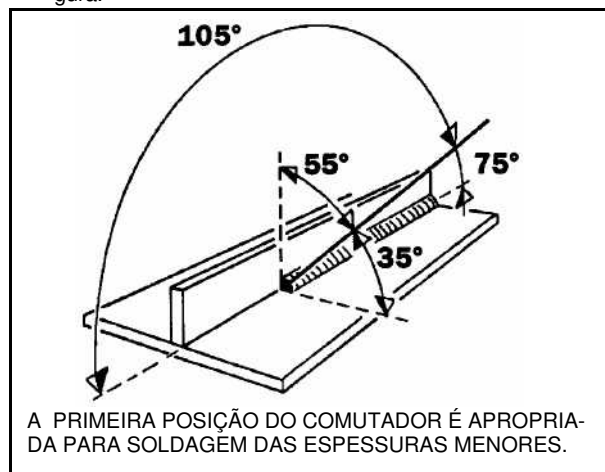
**OBSERVAÇÃO: NÃO REGULAR COMUTADORES DURANTE TRABALHOS DE SOLDAGEM PARA NÃO DANIFICAR O EQUIPAMENTO.**

**VERIFIQUE SE O GÁS PASSA PELO BICO E REGULE O FLUXO COM VÁLVULA DE PRESSÃO REDUCTORA.**

**ATENÇÃO: DURANTE TRABALHOS FORA OU NOS LUGARES VENTILADOS PROTEJA O FLUXO DO GÁS, SENÃO OS TRABALHOS DE SOLDAGEM NÃO SERÃO ASSEGURADOS POR CAUSA DA DISPERSÃO DOS GÁSES PROTECTORES INERTES.**

### 6.1 SOLDAGEM

1. Abra o cilindro de gás e regule o fluxo de gás de saída conforme necessidades. Connecta a borne de terra na peça soldada no lugar limpo sem tinta, plástico ou ferrugem.
2. Com comutadores (ref. 4 - Figura 1 Página 4.) selecione a corrente de soldagem, quanto maior a espessura soldada, tanto maior a potência necessária. Tome em consideração que cada regulação corresponde a certa velocidade do avanço do fio, que é regulável por roda reguladora (ref. D - Figura 1 Página 4.). Para soldagem optimal segure o maçarico numa direcção igual com o avanço do fio, conforme a figura.



### 6.2 SOLDAGEM DOS AÇOS CARBONOS

À soldagem MIG proceda seguinte:

1. Use o gás protector binário (mistura comum de Ar e CO<sub>2</sub>, com 75 até 80% do argónio e 20 até 25% de CO<sub>2</sub>) ou mistura de três elementos Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Estes gases providenciam o calor de soldagem e cordão continuada e íntegra, ainda que a penetração seja baixa. Usando monóxido de carbono (MAG) como gás protector é possível obter cordão fina com penetração boa, mas a ionização do gás pode interromper a estabilidade do arco.
2. O fio avançado deve ter a mesma qualidade como o aço soldado. Sempre use o fio de alta qualidade, soldagem com fio oxidado pode causar defeitos da solda. Em geral, a extensão das correntes usadas para os fios é seguinte:
  - Ø do fio mm x 100 = corrente mínima

- Ø do fio mm x 200 = corrente máxima

Exemplo: Ø do fio é 1,2 mm = corrente mínima 120 A, máxima 240 A

3. Não solde peças oxidadas, oleosas ou engraxadas.
4. Use o maçarico adequado para os parâmetros da corrente de soldagem.
5. Verifique regularmente a danificação das garras das bornes de terra, e se cabos de soldagem (para maçarico e de terra) não sejam cortados ou queimados, o que podia piorar a eficiência.

### 6.3 SOLDAGEM DO AÇO INOXIDADO

Soldagem do aço inoxidado (austenítico) da classe 300 por tecnologia MIG deve ocorrer com gás protector com teor alto de argónio e a percentagem baixa de O<sub>2</sub> para estabilização do arco. A mistura mais usada é Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Nunca usar CO<sub>2</sub> ou misturas de Ar/CO<sub>2</sub>.

- Nunca tocar no fio.

O material adicional usado deve ter qualidade mais alta do que o material básico e o lugar de soldagem deve ser limpo.

### 6.4 SOLDAGEM DO ALUMÍNIO

À soldagem do alumínio por tecnologia MIG use o seguinte:

1. 100% argónio como gas protector.
2. Material adicional adequado para material básico soldado. Para soldar ALUMAN e ANTICRODAL use o fio com teor de 3 até 5% silício. Para soldar PERALUMAN e ERGAL use o fio com teor de 3 até 5 % magnésio.
3. Use o maçarico para alumínio.

### 6.5 SOLDAGEM POR PONTOS

Este tipo de soldagem é usado para soldagem por pontos das duas chapas superposicionadas e demanda o uso dum bico especial de gás.

Coloque o bico de gás para soldagem por pontos, empurre o contra o lugar de soldagem. Pressione o botão no maçarico, lembre que a soldadora pode eventualmente afastar da peça soldada. Neste caso o período é dado pelo interruptor controlado (TIMER, ref. A - Figura 1 Página 4.) e deve ser ajustado conforme a espessura do material.









## 7.0 FALHAS DA SOLDAGEM MIG

### CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS FALHAS

Soldas feitas com tecnologia MIG podem sofrer várias falhas, que é necessário conhecer: Estas falhas são por forma ou origem iguais com as falhas que ocorrem à soldagem manual de arco com eléctrodos de capa. A diferença entre as tecnologias é em quantidade das falhas: por exemplo, a porosidade ocorre mais à soldagem MIG, enquanto a inclusão de escória ocorre só à soldagem com eléctrodo de capa.

Causas e prevenção das falhas são também diferentes.

A seguinte tabela ilustra as falhas diferentes.

FALHA	APARÊNCIA	CAUSA E CORRECÇÃO
SUPERFÍCIE TORTO		- Preparação inadequada - Alinhar os cantos e segurá-los durante a soldagem por pontos
ESPESSURA EXCESSIVA		- Tensão zerada ou velocidade de soldagem muito baixa. - Inclinação do maçarico incorrecta. - Diâmetro do fio muito grande.
METAL INSUFICIENTE		- Velocidade de soldagem muito alta. - Tensão de soldagem muito baixa para os trabalhos de soldagem.
CORDÃO DE SOLDA OXIDADA		- À soldagem do arco comprido, soldar no canal. - Regular a tensão. - O fio dobrou ou sobressai demais do tubo de guia do fio. - Velocidade incorrecta do avanço do fio.
PENETRAÇÃO INSUFICIENTE		- Inclinação do maçarico incorrecta. - Distância incorrecta ou insuficiente. - Tubo de guia do fio desgastado. - Velocidade de avanço do fio muito baixa para tensão aplicada zerada ou a velocidade de soldagem muito baixa.
SOBRE PENETRAÇÃO		- Velocidade de avanço do fio muito alta. - Inclinação do maçarico incorrecta. - Distância excessiva.
SOLDA FRIA/ PONTO NÃO FUSADO		- Distância muito curta. - Enrudecer ou afiar a soldadura, depois repetir.
CANAIS		- Velocidade de soldagem muito alta. (O soldador pode reconhecer esta falha visualmente e corrigir de repente.)

## 8.0 MANUTENÇÃO GERAL

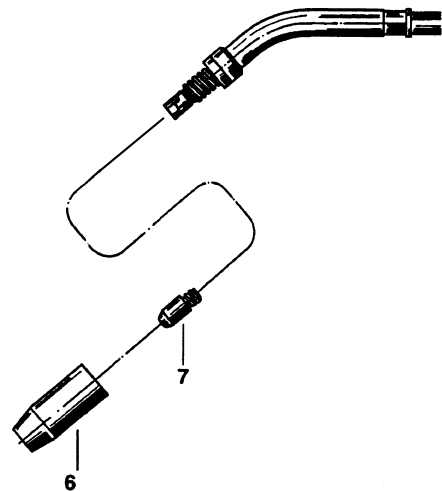
**ANTES DE EXECUTAR QUALQUER MANUTENÇÃO, DESCONECTE O GERADOR DA REDE DE ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA.**

Cada 5 a 6 meses retire a poeira dentro da unidade de soldagem com ar comprimido seco (após retirar painéis laterais).

**PRESTE MUITA ATENÇÃO PARA NÃO DOBRAR O MAÇARICO, O QUE PODE DANIFICAR E ENTUPIR O MESMO. NUNCA MOVIMENTAR O GERADOR PUXANDO O MAÇARICO.**

**REGULARMENTE CONTROLAR O ESTADO DO MAÇARICO, QUE É O COMPONENTE MAIS EXPOSTO AO DESGASTE.**

### 8.1 MANUTENÇÃO DO MAÇARICO:



- BICO DE GÁS (6):** use regularmente o spray de soldagem e limpe o interior do bico.

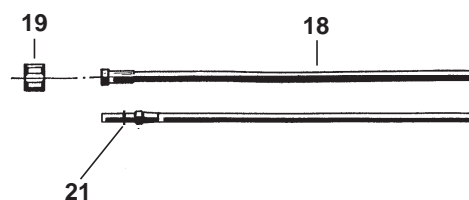
Troca do bico:

- Para desconectar o bico, gira o à direita.

- Coloque o novo bico de gás.
2. **TUBO DE GUIA DO FIO (7):** controle o desgaste da passagem do fio no tubo. No caso de necessidade trocar.

Troca do bico:

- Para desconectar o bico (6), gira o à direita.
- Desaparafuse o tubo de guia do fio (7).
- Pressione o botão no maçarico, após alguns segundos o fio sai do gargalo do maçarico.
- Coloque o novo tubo de guia do fio (7).
- Troque o bico de gás (6).
- Corte o fio excedido.



- **AZUL Ø 1,5** para fios Ø 0,6 até 0,8 mm
  - **VERMELHO Ø 2,0** para fios Ø 1 até 1,2 mm
- (Cor do revestimento do fio para fios de aço).

## 8.2 CONEXÃO DO MAÇARICO

Antes de conectar o maçarico assegure para que o diâmetro do revestimento (18) do fio corresponda com o fio usado:

TIPO DO ERRO	CAUSAS POSSÍVEIS	CONTROLE E CORRECÇÃO
Nenhuma função trabalha.	Cabo de alimentação com defeito (uma ou mais fases desconectadas).	Verificar e corrigir.
	Fusível queimado.	Trocar.
Avanço do fio irregular.	Pressão da mola insuficiente.	Tente apertar a roda de regulagem.
	Bucha do guia do fio bloqueado.	Trocar.
	Ritmo incorrecto – não apropriado para o fio ou desgastando em excesso.	Girar a roldana ou trocá-la.
	Travamento excessivo na bobina.	Com parafuso de regulagem abrir o freio.
Potência de soldagem baixa.	Fio oxidado, mal bobinado de baixa qualidade com bobinas misturadas, etc.	Corrigir tirando as bobinas defeituosas. Quando o problema continua, trocar o tambor com fio.
	Cabo de terra não é conectado.	Verificar se o cabo de alimentação seja no estado bom e controlar a fixação das bornes no lugar, que não pode ser oxidado, oleado ou pintado.
	Conexão nos comutadores separada ou solta.	Conforme necessidade controlar, apertar ou trocar.
	Contacto defeituoso.	Controlar o estado dos contactos e eficiência mecânica do contactor.
Soldaturas porosas ou em forma de cogumelo.	Rectificador defeituoso.	Controlar visualmente marcas de queima, caso há queima, trocar o rectificador.
	Falta do gás.	Controlar a presença do gás ou a pressão do suprimento de gás.
	Bordos no lugar da soldatura.	Usar diafragma adequada. Caso necessário aumentar a pressão do suprimento de gás.
	Aberturas no difusor entupidas.	Limpar as aberturas entupidas com ar comprimido.
Soldaturas porosas ou em forma de cogumelo.	Vazamento do gás por causa da quebra das mangueiras de alimentação.	Verificar e trocar componentes defeituosos.
	Válvula solenóida bloqueada.	Controlar o funcionamento do solenóido e conexão eléctrica
Suprimento do gás não desliga.	Regulador da pressão defeituoso.	Controlar a função tirando a mangueira que conecta o regulador da pressão e o gerador.
	Baixa qualidade do gás ou do fio.	O gás deve ser muito seco, trocar o cilindro ou usar fio do outro tipo.
Apertando o arrancador no maçarico não tem nenhum efeito.	Válvula solenóida desgastada ou suja.	Desmontar o solenóido, limpar a abertura e anel de vedação.
	Arrancador do maçarico com defeito, cabos de comando desconectados ou danificados.	Desmontar a tomada da conexão do maçarico e fazer curto-circuito nos pólos, quando a máquina funciona bem, controlar os cabos e o arrancador do maçarico.
	Fusível queimado.	Trocar por fusível novo da mesma classe.
	Chave geral defeituosa.	Limpá-la com ar comprimido. Verificar a segurança dos cabos, quando necessário trocar a chave geral.
Circuito electrónico defeituoso.	Circuito electrónico defeituoso.	Trocar o circuito

<b>1.0</b>	<b>TEKNISK BESKRIVNING</b>	<b>2</b>
1.1	BESKRIVNING	2
1.2	DATASKYLT	2
1.3	INTERMITTENSFAKTOR OCH ÖVERHETTNING	2
1.4	VOLTAMPEREKURVOR	2
<b>2.0</b>	<b>MONTERING</b>	<b>2</b>
2.1	MASKINENS TILLBEHÖR	2
2.2	ANSLUTNING AV KRAFTKÄLLAN TILL ELNÄTFÖRSÖRJNINGEN	3
2.3	HANTERING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATORN	3
2.4	SVETSMASKINENS PLACERING	3
2.5	SÄKERHETSMONTERING AV GASCYLINDER	3
2.6	MONTERING AV STÅLLINETRUMMA	3
2.7	IGÅNGSÄTTNING	3
<b>3.0</b>	<b>BESKRIVNING AV FRONTPANELREGULATORER</b>	<b>4</b>
3.1	FRONTPANEL	4
<b>4.0</b>	<b>VÄLJBAR (I ANVÄNDNING MED MASSIV TRÅD)</b>	<b>4</b>
4.1	ALUMINIUMSVETSNING	4
4.2	ROSTFRITT STÅL SVETSNING	4
<b>5.0</b>	<b>GRUNDINFORMATION OM MIG-SVETSNING</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>ANSLUTNING OCH FÖRBEREDELSE AV SVETSUTRUSTNINGEN FÖR SVETSNING</b>	<b>5</b>
6.1	SVETSNING	5
6.2	KOLSTÅLSVETSNING	5
6.3	ROSTFRITT STÅL SVETSNING	5
6.4	ALUMINIUMSVETSNING	5
6.5	PUNKTSVETSNING	5
<b>7.0</b>	<b>SVETSNINGSFEL VID MIG-SVETSNING</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ALLMÄN UNDERHÅLL</b>	<b>6</b>
8.1	UNDERHÅLL AV BRÄNNAREN	6
8.2	ANSLUTNING AV BRÄNNAREN	6
	<b>RESERVDELAR</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ELSCHEMOR</b>	<b>IX</b>

## 1.0 TEKNISK BESKRIVNING

### 1.1 BESKRIVNING

**KOMPAKTA SVETSMASKINER MED INTEGRERAD TRÅDM-  
ATNINGSENHET OCH  
SVETSMASKINER FÖR MIG/MAG TECHNOLOGIER SOM  
KAN SVETSA MJUKT KOLSTÅL, ROSTFRITT STÅL OCH  
ALUMINIUM.**

**VÄLJBAR VERSION FÖR SVETSNING MED MASSIV TRÅD  
UTAN ANVÄNDNING AV GAS.**

### 1.2 DATASKYLTT

#### MAXISTAR 250T

PRIMÄR	
Trefaskraftförsörjning	400 V
Frekvens	50 Hz
Effektiv förbrukning	5,5 A
Max. förbrukning	11 A
SEKUNDÄR	
Polspänning	18 ÷ 35V
Svetsström	35 A ÷ 200 A
Intermittensfaktor 25%	200 A
Intermittensfaktor 60%	130 A
Intermittensfaktor 100%	100 A
Skyddsindex	IP 23
Isoleringsklass	H
Vikt	Kg. 54
Dimensioner	mm 440 x 670 x 750
Europeiska normer	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMÄR	
Trefaskraftförsörjning	400 V
Frekvens	50 Hz
Effektiv förbrukning	5,5 A
Max. förbrukning	10 A
SEKUNDÄR	
Polspänning	17 ÷ 35V
Svetsström	27 A ÷ 200 A
Intermittensfaktor 30%	200 A
Intermittensfaktor 60%	140 A
Intermittensfaktor 100%	110 A
Skyddsindex	IP 23
Isoleringsklass	H
Vikt	Kg. 71
Dimensioner	mm 500 x 870 x 950
Europeiska normer	EN 60974.1 / EN 60974.10

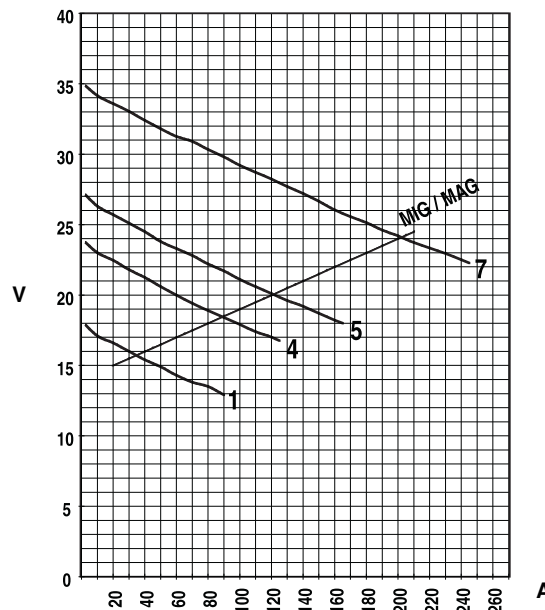
### 1.3 INTERMITTENSFAKTOR OCH ÖVERHETTNING

Intermittensfaktorn är den procentandel av 10 minuter som svetsmaskinen kan svetsa oavbruten och utan överhettning. Om maskinen överhettas, svetsströmmen upphör och kontrollampen tänds. I så fall låta maskinen avkyla ungefär 15 minuter och vid modellen 250 A Alu reducera svetsströmmens nivå och spänning eller drifttid innan upprepad igångsättning.

Exempel: 250 A – 30 % betyder 3 minuters drift på 250 A med 7 minuters vilotid.

### 1.4 VOLTAMPEREKURVOR

Voltamperekurvorna visar max. utström och utspänning på svetsmaskinen.



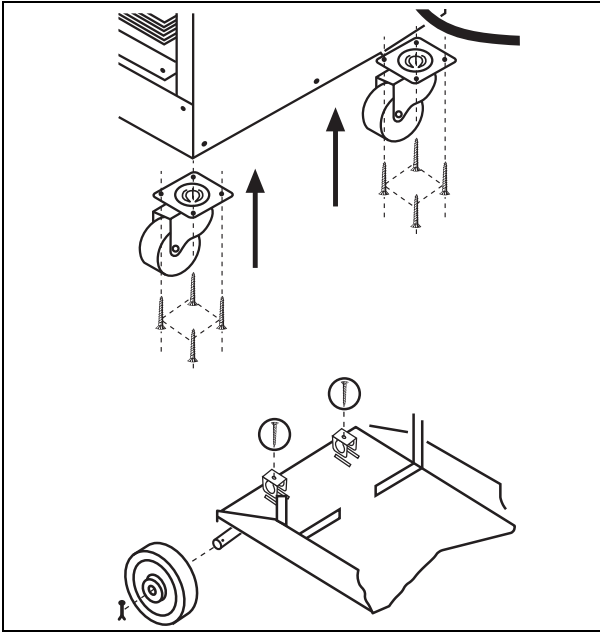
## 2.0 MONTERING

**VIKTIG! LÄS KAPITEL 10 NOGGRANT INNAN DU ANSLUTER, FÖRBEREDER ELLER ANVÄNDER UTRUSTNINGEN.**

### 2.1 MASKINENS TILLBEHÖR

1. Pack upp svetsutrustningen och komponenter för att komplettera maskinens installation,
2. Låt maskinen stå kvar på träpaletten och med skruvnyckeln nr. 13 dra ut åtta skruvar (fyra på vänstra och fyra på högra sidan) under frontpanelen; passa in de två länkrullarna och passa skruvarna in igen.
3. Dra ut de två skruvarna som håller maskinen på paletten. De befinner sig på cylinderlagringen.
4. Lyft lite upp maskinens baksida för att kunna vrida paletten och på så sätt lösgöra baksidan.
5. Dra ut skruvarna från axeln och fortsätt med att montera fasta kugghjulen.

## 6. Passa in handtagen.



## 2.2 ANSLUTNING AV KRAFTKÄLLAN TILL ELNÄTFÖRSÖRJNINGEN

## FRÄNKOPPLING AV KRAFTKÄLLAN UNDER SVETSNING KAN FÖRORSAKA ALLVARLIGA SKADOR PÅ SVETSUTRUSTNINGEN.

1. Säkerställa att nätströmuttaget är utrustat med säkring som specificerat i tabellen.
2. För att undvika skador på generatoren kontrollera att nätspänning stämmer överens med den erforderliga energitillförseln innan du sticker in stickproppen.

## 2.3 HANTERING OCH TRANSPORT AV SVETSGENERATORN

## SKYDD FÖR ANVÄNDAREN: SVETSMASK / SVETSHJÄLM – SKYDDSHANDSKAR – SKOR MED HÖGA FOTVRISTER / HÖGA SKOR

Det är lätt att lyfta, transportera och hantera maskinen, men transporten måste ske enligt vissa regler som specificeras nedan:

1. Lyft inte på handtag.
2. Skilj svetsgeneratoren och alla tillbehör från elnätet innan du lyfter eller flyttar den.
3. Svets- och elkablarna får inte användas för att lyfta, släpa eller dra maskinen.
4. För att kunna bättre lyfta maskinen ta den nedifrån med en lämplig nylonrem.

## 2.4 SVETSMASKINENS PLACERING

## SPECIALINSTALLATIONER KAN KRÄVAS DÄR DET FÖREKOMMER BENSIN ELLER FLYKTTIGA VÄTSKOR. FÖRSÄKRA DIG OM ATT NEDANSTÅENDE REGLER HAR FÖLJTS VID INSTALLATION AV SVETSMASKINEN:

1. Se till att det är lätt för användaren att komma åt maskinens regulatorer och anslutningar.
2. Använd märkplåt och bestämm ineffektbehov.
3. Placera inte svetsutrustningen i trånga utrymmen. Det är mycket viktigt att svetsgeneratoren har lämplig ventilation. Undvik dessutom alltid dammiga eller smutsiga platser där damm och andra föremål sugas in av svetsssystemet.
4. Svetsutrustningen inklusive svets- och elkablar får inte utgöra hinder i genomgångar eller för andra människors arbete.
5. Svetsutrustningen måste alltid stå stadigt så att det inte finns risk att den faller eller välter. När svetsutrustningen placeras för högt upp föreligger alltid risk att den faller.

## 2.5 SÄKERHETSMONTERING AV GASCYLINDER

1. Placera cylindern på svetsmaskinens baksida och fäst med kedjan.
2. Skruv fast tryckregulatorn på cylindern.
3. Anslut röret som leder från slangen till tryckregulatorn.
4. Sätt det minimala expansionstrycket på tryckregulatorn.
5. Öppna behållarventilen långsamt.

## 2.6 MONTERING AV STÅLLINETRUMMA

1. Sätt ställinetrumman i den motsvarande rullen så att de två roterar tillsammans.
2. Justera rullens broms med hjälp av centralmuttern så att ställinetrumman roterar lätt (på några rullar är justeringsbulten inte synlig men den blir tillgänglig efter att hållaren har tagits bort)
3. Öppna den övre bryggan på trådmattningsenheten.
4. Kontrollera att rullarna är lämpliga för tråddiameter som ska användas; byt, om de inte passar.
5. Rät ut en slutsektion av tråden och skär den av.
6. Passera tråden över de två nedre valsar och foga in i brännarens skarvrör tills den skjuter fram från det ungefär 10 cm.
7. Stäng den övre bryggan på trådmattningsenheten och kontrollera att tråden är inställd i det motsvarande spåret.
8. Anslut brännaren och foga in den utskjutande tråddelen i cylinderfodern, pass på att kontrollstift är hoppassade rätt i säten och att anslutningsmuttern är fullständigt åtdragen.

## 2.7 IGÅNGSÄTTNING

1. Slå på maskinen. (ref. 3, - Figur 1 Sid. 4.)
2. Sätt huvudströmbrytaren på mellanläget (ref. 4, - Figur 1 Sid. 4.).
3. Ta bort dysan och trådförarslangen från brännaren, tryck på knappen och mata in tråden tills den skjuter ut från brännarens framsida. När du matar in tråden genom brännaren använd handratten till att justera kraft som trådtryckrullen utöver på matarrullen; inställningen måste säkerställa att svetsstråden rör sig jämt och inte glider på rullarna eller deformeras. Montera in en passande trådförarslang på brännaren enligt trådtypen som tillämpas.

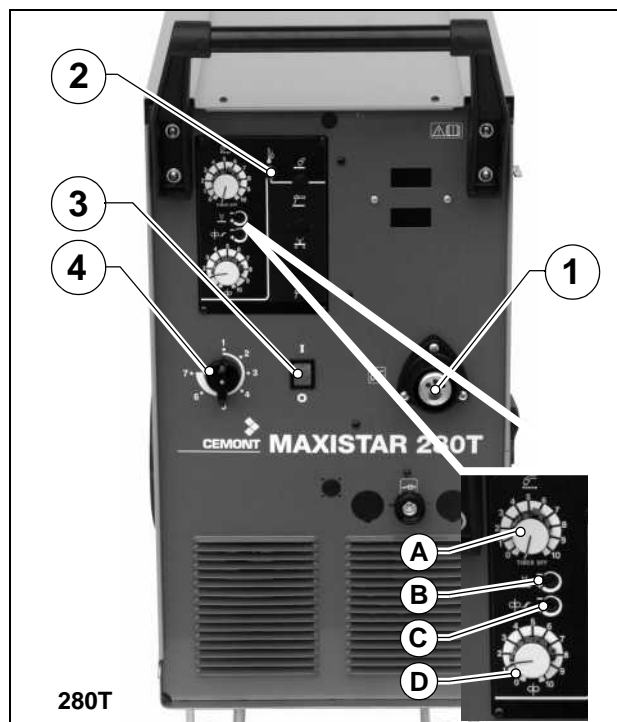
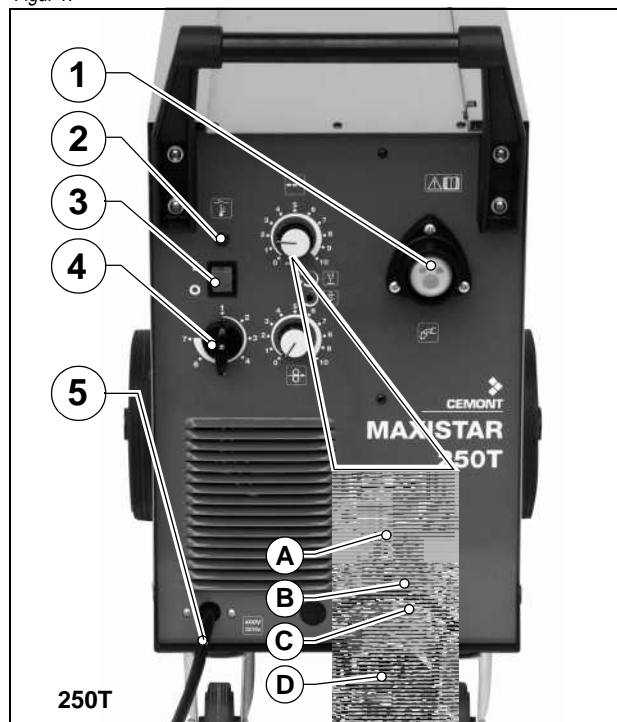


4. Fäst trådförarslangen och kontrollera att diametern motsvarar tråden som användas.
5. Pass in gasdysan igen.
6. Öppna gasbehållarventilen.
7. Pass in återledarfästet till arbetsstycket på en del som är fri från rost, färg, fett och plast.

### 3.0 BESKRIVNING AV FRONTPANELREGULATORER

#### 3.1 FRONTPANEL

Figur 1.



1. Anslutning av Euro-brännaren.
2. Maskinöverhettning indikatorlampa.
3. Huvudströmbrytaren.
4. Stegströmställare för svetsspänningens regulering.
5. Jordledningskabel.

A Tidstyrningspotentiometer för punktsvetsning.

B Potentiometern för inställning av tiden då svetsström underhållas

C Tidstyrningspotentiometer för trådmatningsmotors acceleration.

D Regulator av trådmatningshastigheten - potentiometer.

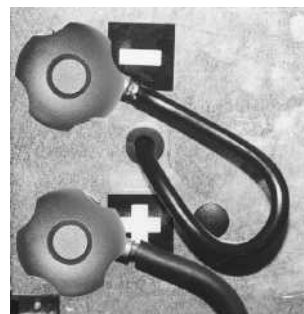
#### 4.0 VÄLJBAR (I ANVÄNDNING MED MASSIV TRÅD)

Er svetsmaskin (om beställd med väljbar utrustning) kan använda en speciell massiv tråd med  $\varnothing$  på 0.9 mm som behöver inte någon skyddande gas. Till skillnad från elektrodsvetsning förblir inte något slag efter denna tråden och den bjuder en störr inträngning av svetsstrången med mycket lägre linealuppslukande.

Kontrollera den riktiga polariteten vid svetsning:

„POLARITETÄNDRING” UTAN GAS

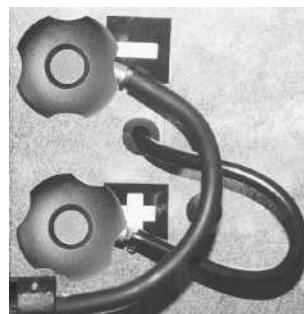
Figur 2.



ANVÄND MED TRÅD OCH SKYDDANDE GAS TILL SVETSNING AV MJUKT KOLSTÅL.

„POLARITETÄNDRING” MED GAS

Figur 3.



Som skyddande gaser får användas CO2 eller blandning Ar/CO2.

#### 4.1 ALUMINIUMSVETSNING

Ställ svetsmaskinen för svetsning av mjukt kolstål med följande ändringar:

1. Använd en behållare med ren argon.
2. Montera in trumman med aluminiumtråd med  $\varnothing$  på 0,8 mm.
3. Montera in kontaktdysan med  $\varnothing$  på 1 mm.

#### 4.2 ROSTFRITT STÅL SVETSNING

Ställ svetsmaskinen för svetsning av mjukt kolstål med följande ändringar:

1. Använd en behållare med blandning Ar/CO2.
2. Montera in trumman med tråd av rostfritt stål med  $\varnothing$  på 0,8 mm.

#### 5.0 GRUNDINFORMATION OM MIG-SVETSNING

MIG-svetsning är gassvetsning, det betyder att den möjliggör att svetsa stycken av samma metall (mjukt kolstål, rostfritt stål, aluminium) genom sammansmältning och samtidigt garantera fysisk och mekanisk kontinuitet. Värme som behövs för smältning genereras av en elbåge som uppstår mellan tråden (elektrod) och

stycket som ska svetsas. Skyddande gas skyddar elbågen och gjutmetall mot atmosfären.

## 6.0 ANSLUTNING OCH FÖRBEREDELSE AV SVETSUTRUSTNINGEN FÖR SVETSNING.

**ANSLUT ALLA SVETSTILLBEHÖREN PÅ RÄTT SÄTT FÖR ATT UNDVIKA EFFEKTFÖRLUSTER ELLER LÄCKNING AV FARLIGA GASER.**

**FÖLJ NOGGRANT SÄKERHETSFORESKRIFTERNA.**

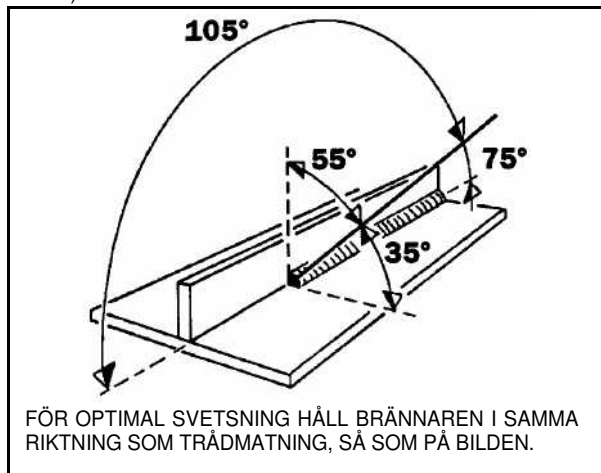
**OBS! JUSTERA INTE STRÖMSTÄLLARE MEDAN SVETSNINGEN PÅGÅR FÖR ATT UNDVIKA SKADOR PÅ UTRUSTNINGEN.**

**KONTROLLERA ATT GASEN LÖSAS UT UR DYSAN OCH JUSTERA UTSTRÖMNINGEN MED HJÄLP AV TRYCKREDUCERINGSVENTIL.**

**VARNING! SKÄRM GASUTSTRÖMNINGEN OM ARBETET UTFÖRAS I VENTILERAT ELLER UTOMHUS-UTRYMME; SVETSNING KAN BLI OSKYDDAD PÅ GRUND AV DISPERSION AV SKYDDANDE ÄDELGASER**

### 6.1 SVETSNING

1. Öppna gasbehållaren och reglera gasutloppströmning efter behov. Pass in återledarfästet till arbetsstycket på en del som är fri från färg, plast och rost.
2. Välj svetsström med hjälp av väljare (ref. 4 - Figur 1 Sid. 4.); kom ihåg att ju större svetsstjockleken, desto mer kraft behövs. Den första inställningen av ställare är anpassad för den minimala svetsstjockleken. Dessutom, kom ihåg att varje inställning utmärkas av en specifik trådmatningshastighet vilken väljas med hjälp av justeringsvred (ref. D - Figur 1 Sid. 4.).



### 6.2 KOLSTÅLSVETSNING

För MIG-svetsning fortsätt enligt följande:

1. Använd en binär skyddande gas (vanligtvis AR/CO<sub>2</sub> blandning med blandningsförhållande från 75-80 % Argon och från 20-25 % CO<sub>2</sub>), eller ternära blandningar så som AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Dessa gaser bjuder svetsvärme och homogen och kompakt svetssträng, fastän inträngningen är svag. An-

vändning av kolsyra (MAG) som skyddande gas uppnår en tunn och väl genomträngd påsvets, men gasens jonisering kan försämrade elbågens stabilitet.

2. Använd trådmatning av samma kvalitet som är kvaliteten av svetsstål. Använd alltid en kvalitetstråd; svetsning med rostiga trådar kan förorsaka svetsdefekter. I allmänheten användbar strömskala för trådanvändning är följande:
  - Ø tråd mm x 100 = minimum ampere
  - Ø tråd mm x 200 = maximum ampere
 Exempel: Ø tråd 1.2 mm = minimum 120 ampere / maximum 240 ampere.
3. Svetsa inte delar med rost, olja eller smörja på.
4. Använd brännare enligt svetsströmspecifikation.
5. Kontrollera regelbundet att underlägg på återledarfästen är inte skadad och att svetskablar (brännare och jord) är inte klippade eller brända, vilket kunde minska effektiviteten.

### 6.3 ROSTFRITT STÅL SVETSNING

MIG-svetsning av 300-serie (austenitisk) rostfritt stål måste utföras med en skyddande gas som har en hög argonvolym och ett litet procenttal av O<sub>2</sub> för att stabilisera bågen. Den oftast tillämpade blandningen är AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Använd aldrig CO<sub>2</sub> eller AR/CO<sub>2</sub> blandningar.
- Berör aldrig tråden.

Tillsatsmaterialet som används måste vara av bättre kvalitet än basmaterialet och svetszonen måste vara absolut ren.

### 6.4 ALUMINIUMSVETSNING

För MIG-svetsning av aluminium använd följande:

1. 100 % Argon som skyddande gas.
2. Fyllnadstråd med sammansättning anpassad till svetsbasmaterial. För att svetsa ALUMAN och ANTICORODAL använd 3-5 % kiseltråd. För att svetsa PERALUMAN och ERGAL använd 5 % magnesiumtråd.
3. Använd brännare som är bestämd för aluminiumsvetsning.

### 6.5 PUNKTSVETSNING

Den här typen av svetsning tillämpas för punktsvetsning av två överlappande plåtar och kräver användning av en speciell gasdysa.

Montera in gasdysan för punktsvetsning, tryck den mot stycket som ska svetsas. Tryck på brännarknappen; observera att det kan hända att svetsmaskinen lösgör sig från stycket. Denna tidsperiod är inställd av TIMER regulatören (ref. A - Figur 1 Sid. 4.) och måste justeras beroende av materialets tjocklek.

## 7.0 SVETSNINGSFEL VID MIG-SVETSNING

### KLASSIFICERING AV FEL OCH DERAS BESKRIVNING







MIG-svetsar kan ha olika defekter och det är viktigt att identifiera dem. Sådana fel skiljer sig inte i form eller karaktär från dessa som förekommer vid manuell bågsvetsning med belagda elektroder. Skillnaden mellan de två metoderna består oftast i defektfrekvensen: porositet, till exempel, är vanligare vid MIG-svetsningen och slaggen förekommer bara vid svetsningen med belagda elektroder.

Orsaker och förebyggande av fel är också ganska annorlunda.

Den följande tabellen visar olika fel.

FEL	UTSEENDE	ORSAK OCH ÅTGÄRDER
OJÄMN NIVÅ		- Dålig beredning - Ujämna kanter och håll under punktsvetsning
ÖVERTJOCKLEK		- Ingen utgångsspänning eller svets hastighet för låg. - Felaktig brännarlutning. - Tråddiameter för stor.



FEL	UTSEENDE	ORSAK OCH ÅTGÄRDER
BRISTANDE METALL		- Svetshastighet för hög. - Svetsspänning för låg för svetsmetoden.
OXIDERAD PÅSVETS		- Svetsa i U-stängen om en lång båge användas. - Reglera spänningen. - Tråden är böjd eller över-utskjutande ur trådförarslangen. - Felaktig trådmatningshastighet.
BRISTFÄLLIG GENOMTRÄNGNING		- Felaktig brännarlutning. - Felaktig eller otillräcklig avstånd. - trådförarslangen är utsliten. - Trådshastighet för låg för tillämplad spänning eller för svetshastighet.
ÖVERGENOMTRÄNGNING		- Trådshastighet för hög. - Felaktig brännarlutning. - För långt avstånd.
BRISTANDE SAMMANSMÄLTNING		- För kort avstånd. - Rugga upp och slipa av svetsen, sedan upprepa.
U-STÄNGER		- Svetshastighet för hög. (Detta fel detekteras lätt vid observation av svetsaren och skulle rättas omedelbart.)

## 8.0 ALLMÄN UNDERHÅLL

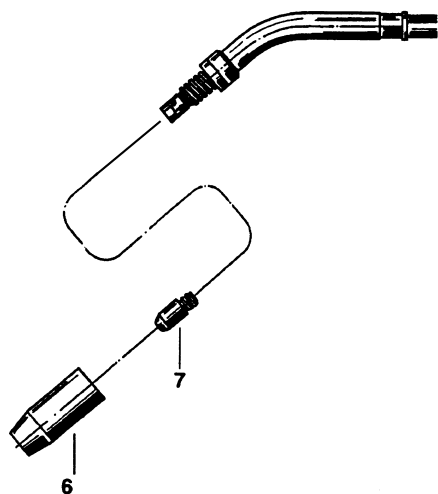
### SKILJ KRAFTKÄLLAN FRÅN ELNÄTET INNAN DU UTFÄÖR NÅGOT UNDERHÅLLSARBETE.

Varje 5.-6. månad rengör den inre ytan av svetsenheten från ackumulerad damm med en stråle av torr tryckluft (ta bort sidopaneler först).

**VARA YTTERST FÖRSIKTIG OCH UNDVIK BÖJNINGSRÖRELSE SOM KUNDE SKADA OCH KVÄVA BRÄNNAREN. FLYTTA ALDRIG KRAFTKÄLLAN GENOM ATT DRAGA BRÄNNAREN.**

**KONTROLLERA REGELBUNDET BRÄNNARENS TILLSTÅND, EFTERSOM DEN ÄR MEST UTSATT FÖR AVNÖTNING.**

### 8.1 UNDERHÅLL AV BRÄNNAREN



**1. GASDYSAN (6):** använd periodiskt finfördelad stråle och rengör dysans insida från rester.

Dysans utbyte:

- Vrid dysan till höger för att demontera den.

- Montera in en ny gasdysa.

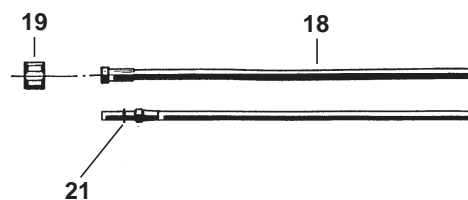
**2. TRÅDFÖRARSLANG (7):** kontrollera slangens trådgenomgång för avnötning. Byt efter behov.

Dysans utbyte:

- Vrid dysan (6) till höger för att demontera den.
- Dra ut trådförarslangen (7).
- Tryck på brännarens knapp; efter några sekunder kommer tråden ut ur brännarens öppning.
- Montera in en ny trådförarslang (7).
- Byt gasdysan (6).
- Klipp utskjutande tråd.

### 8.2 ANSLUTNING AV BRÄNNAREN

Innan du ansluter brännaren till maskinen kontrollera att trådfodrets diameter (18) motsvarar tråden som användas.



- BLÅ Ø 1,5 för trådar Ø 0,6 till 0,8 mm
  - RÖD Ø 2,0 för trådar Ø 1 till 1,2 mm
- (Trådfodrets färg för ståltrådar.)

TYP AV SVETSNINGSDEFEKT	MÖJLIGA ORSAKER	KONTROLLER OCH ÅTGÄRDER
Ingen funktion fungerar.	Felaktig kraftkabel (en eller flera faser urkopplad).	Kontrollera och åtgärda det.
	Förbrunnen stubinråd.	Byt.
Ojämn trådmatning.	Bristfällig fjädertryck.	Försök dra åt regulatorvredet.
	Trådföraremantel blockerad.	Byt.
	Felaktigt lopp - olämplig för tråden, eller överanvändning.	Kasta om rullen eller byt den.
	Bromsning på spolen är för stark.	Lösa broms med hjälp av justeringskruv.
	Oxiderad, felaktig spolad, tråd på låg kvalitet, med hoptrasslade eller överlappande spolar, osv.	Reparera med att ta bort felaktiga spolar. Om problemet förblir, byt ställinetrumman.
Reducerad svetseffekt	Jordledningskabel är inte ansluten.	Kontrollera kabelns helhet, kontrollera om återledarfästen är fast inpassat till arbetsstycket, som måste vara fritt från rost, fett och färg.
	Avkopplad eller lös anslutning på väljare.	Kontrollera, dra åt eller byt efter behov.
	Felaktig kontaktor.	Kontrollera tillståndet av kontakter och mekanisk effektivitet på kontaktorn.
	Felaktig likriktare.	Kontrollera synligt för tecken av utbränning; om den förekommer, byt likriktaren.
Porösa eller svampaktiga svetsar.	Ingen gas.	Kontrollera för gasnärvaro och gastillförseltryck.
	Utkast på svetszon.	Använd en lämplig skärm. Höja gastillförseltryck efter behov.
	Tiiltäppta hål i diffusören	Rengör tiiltäppta hål med hjälp av tryckluft.
	Gasläckning på grund av bristning på matnings slangar. Solenoidventil blockerad.	Kontrollera och byt felaktiga komponenter. Kontrollera solenoid funktion och elanslutning
Porösa eller svampaktiga svetsar.	Felaktig tryckregulator.	Kontrollera funktionen genom att koppla ur slangen som ansluter tryckregulator till kraftkällan.
	Gas eller tråd på låg kvalitet.	Gasen måste vara extra torr; byt behållaren eller använd annorlunda tråden.
Gastillförsel slår inte ifrån.	Förbrukad eller smutsig solenoid ventil.	Demontera solenoid; rengör öppningen och tätningsringen
När man trycker på brännarens avtryckare, händer ingenting.	Felaktig brännaravtryckare, urkopplade eller brutna kontrollkablar.	Ta bort kontaktpoppen från brännaren och kortslut polerna, om maskinen fungerar ordentligt, kontrollera kablar och brännarens avtryckare.
	Förbrunnen stubinråd.	Byt ut med en stubin av samma klass.
	Felaktig huvudströmbrytaren.	Rengör med tryckluft. Kontrollera att trådar är tätfastade; byt strömbrytaren efter behov.
	Felaktig strömkrets.	Byt strömkretsen

<b>1.0</b>	<b>TECHNISCHE BESCHRIJVING</b>	<b>2</b>
1.1	BESCHRIJVING	2
1.2	GEGEVENSPLAATJE	2
1.3	BEDRIJFSCYCLUS EN OVERVERHITTING	2
1.4	VOLT – AMPÉRE KARAKTERISTIEKEN	2
<b>2.0</b>	<b>MONTAGE</b>	<b>2</b>
2.1	TOEBEHOREN BIJ HET APPARAAT	2
2.2	AANSLUITEN VAN HET APPARAAT AAN HET ELECTRICITEITSNET	3
2.3	BEDIENING EN VERVOER VAN DE AANSLUITBRON	3
2.4	PLAATSKEUZE	3
2.5	VEILIGE MONTAGE VAN DE GASTANK	3
2.6	MONTAGE VAN SPOEL MET DRAAD	3
2.7	INSCHAKELEN	3
<b>3.0</b>	<b>BESCHRIJVING BEDIENINGSKNOPPEN OP HET VOORPANEEL</b>	<b>4</b>
3.1	VOORPANEEL	4
<b>4.0</b>	<b>VÄLJBAR (I ANVÄNDNING MED MASSIV TRÅD)</b>	<b>4</b>
4.1	ALUMINIUMSVETSNING	4
4.2	ROSTFRITT STÅL SVETSNING	4
<b>5.0</b>	<b>BASIS INFORMATIE BETREFFENDE MIG LASSEN</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>AANSLUITEN EN VOORBEREIDING VAN DE LASSAPPARATUUR</b>	<b>5</b>
6.1	LASSEN	5
6.2	LASSEN VAN KOOLSTOFSTAAL	5
6.3	LASSEN VAN ROESTVRIJSTAAL	5
6.4	LASSEN VAN ALUMINIUM	5
6.5	PUNTLASSEN	5
<b>7.0</b>	<b>FOUTEN BIJ MIG LASSEN</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ALGEMEEN ONDERHOUD</b>	<b>6</b>
8.1	ONDERHOUD VAN DE BRANDER	6
8.2	AANSLUITEN VAN DE LASBRANDER	7
	<b>WISSELSTUKKEN</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ELEKTRISCHE SCHEMA'S</b>	<b>IX</b>

## 1.0 TECHNISCHE BESCHRIJVING

### 1.1 BESCHRIJVING

**KOMPAKTA SVETSMASKINER MED INTEGRERAD TRÅDMATNINGSENHET OCH SVETSMASKINER FÖR MIG/MAG TECHNOLOGIER SOM KAN SVETSA MJUKT KOLSTÅL, ROSTFRITT STÅL OCH ALUMINIUM. VÄLJBAR VERSION FÖR SVETSNING MED MASSIV TRÅD UTAN ANVÄNDNING AV GAS.**

### 1.2 GEGEVENSPLAATJE

#### MAXISTAR 250T

PRIMAIR	
Drie-fase aansluiting	400 V
Frequentie	50 Hz
Werkelijk verbruik	5,5 A
Maximum verbruik	11 A
SECUNDAIR	
Spanning bij leegloop	18 ÷ 35V
Lasstroom	35 A ÷ 200 A
Bedrijfscyclus 25%	200 A
Bedrijfscyclus 60%	130 A
Bedrijfscyclus 100%	100 A
Beschermingsklasse	IP 23
Isolatieklasse	H
Gewicht	Kg. 54
Afmetingen	mm 440 x 670 x 750
Europese normen	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMAIR	
Drie-fase aansluiting	400 V
Frequentie	50 Hz
Werkelijk verbruik	5,5 A
Maximum verbruik	10 A
SECUNDAIR	
Spanning bij leegloop	17 ÷ 35V
Lasstroom	27 A ÷ 200 A
Bedrijfscyclus 30%	200 A
Bedrijfscyclus 60%	140 A
Bedrijfscyclus 100%	110 A
Beschermingsklasse	IP 23
Isolatieklasse	H
Gewicht	Kg. 71
Afmetingen	mm 500 x 870 x 950
Europese normen	EN 60974.1 / EN 60974.10

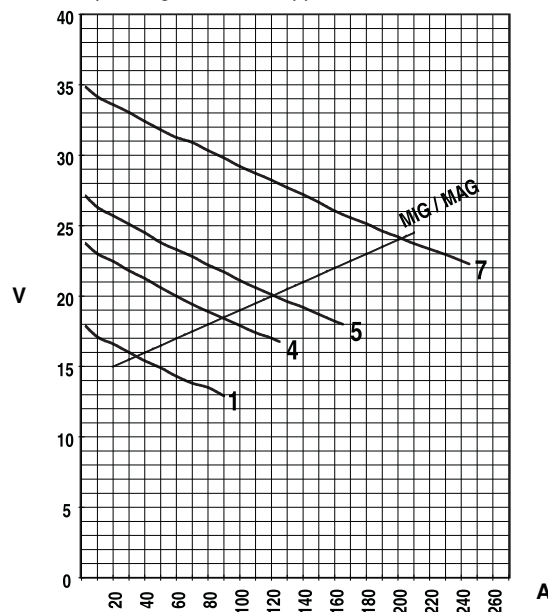
### 1.3 BEDRIJFSCYCLUS EN OVERVERHITTING

De bedrijfscyclus is een gegeven in procenten van een 10 minuten durende interval, gedurende welke de lasstrafo continu gebruikt kan worden zonder oververhitting. Als er oververhitting plaatsvindt, wordt de lasstroom stopgezet en gaat er een controlelampje continu branden. In dat geval moet U de lasstrafo ongeveer 15 minuten laten afkoelen en – bij het model 250 A Alu vóór het opnieuw aanzetten – het niveau van de lasstroom en de bijbehorende spanning verlagen of de werktijd verkorten.

Voorbeeld : 250 A – 30 % betekent werken gedurende 3 minuten bij 250 A met daarna een pauze van 7 minuten.

### 1.4 VOLT – AMPÉRE KARAKTERISTIEKEN

De volt-ampere karakteristieken tonen de hoogste uitgaande stroom en spanning van het lasapparaat.



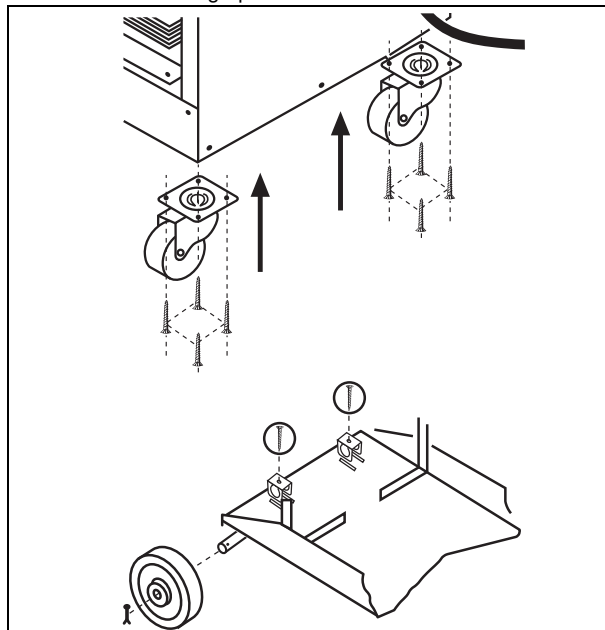
## 2.0 MONTAGE

**BELANGRIJK: LEES VÓÓR AANSLUITING, VOORBEREIDING OF GEBRUIK VAN HET APPARAAT EERST DEEL 1.0 VEILIGHEIDSMATREGELEN**

### 2.1 TOEBEHOREN BIJ HET APPARAAT

1. Voor het uitvoeren van de montage het apparaat en de onderdelen uitpakken,
2. Laat het apparaat op het houten pallet staan en gebruik voor het losdraaien van de 8 schroeven onder het voorpaneel (vier links en vier rechts) sleutel nr. 13, bevestig daar de twee zwenkwielletjes en bevestig de schroeven opnieuw.
3. Draai de twee schroeven los, waarmee het apparaat is bevestigd aan het pallet, die geplaatst zijn aan de drager van de gastank
4. Til een beetje het achterste gedeelte van het apparaat op, zodat U het pallet kunt draaien, en op die manier de achterkant kunt vrijmaken.
5. Maak de schroeven van de as los en ga verder met de montage van de vaste wielen.

## 6. Monteer de handgrepen



## 2.2 AANSLUITEN VAN HET APPARAAT AAN HET ELEKTRICITEITSNET

**INDIEN DE ELEKTRICITEITSBRON UITVALT TIJDENS HET LASSEN, KAN DIT ERNSTIGE BESCHADIGING VAN HET APPARAAT TOT GEVOLG HEBBEN.**

1. Controleer, of de wandcontactdoos aangesloten is op een zekering zoals vermeld op het gegevensplaatje.
2. Controleer vóór aansluiting op de wandcontactdoos, of de spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met de vereiste aansluiting, om beschadiging van de generator te voorkomen.

## 2.3 BEDIENING EN VERVOER VAN DE AANSLUITBRON

**VEILIGHEID VAN DE OPERATOR : LASKAP/HELM – HANDSCHOENEN – HOGE SCHOENEN**

Het apparaat is eenvoudig op te tillen, te verplaatsen en te bedienen, het is echter noodzakelijk om altijd de volgende regels op te volgen:

1. Til het apparaat niet op aan de handgrepen.
2. De aansluitbron en accessoires vóór het optillen of bedienen altijd eerst van het elektriciteitsnet afhaken.
3. Sleep, trek, of til het apparaat niet op aan de kabel.
4. Bij manipulatie het apparaat vanonder opheffen met daartoe geschikte nylonriemen

## 2.4 PLAATSKEUZE

**IN RUIMTES MET AANWEZIGHEID VAN BENZINE OF ANDERE VLUCHTIGE VLOEISTOFFEN IS HET NODIG OM OP EEN APARTE WIJZE DE MONTAGE UIT TE VOEREN. VERZEKER U ERVAN DAT U ZICH BIJ HET PLAATSEN VAN HET APPARAAT AAN DE VOLGENDE REGELS HOUDT:**

1. De operator dient een probleemloze toegang te hebben tot de bedieningsknoppen en de aangekoppelde apparaten.
2. Gebruik voor de bepaling van het benodigde vermogen het vermogensplaatje.
3. Plaats het apparaat niet in een beperkte of afgesloten ruimte. Ventilatie van de energiebron is uitermate belangrijk. Vermijd stoffige of verontreinigde ruimtes, waar de apparatuur stof of andere voorwerpen kan aanzuigen.
4. De apparatuur (inclusief de aangekoppelde slangen) mag niet de gang en werkzaamheden van andere personen blokkeren.

5. Verzeker de plaats van de energiebron tegen vallen of omvallen. Als de apparatuur boven het hoofd is geplaatst, denk dan aan het risico van vallen.

## 2.5 VEILIGE MONTAGE VAN DE GASTANK

1. Plaats de tank aan de achterkant van het lasapparaat en verzeker hem met de aanwezige ketting.
2. Schroef de drukregelaar op de tank.
3. Verbind het buisje dat uit het achterpaneel van het lasapparaat komt met de drukregelaar
4. Zet de uitgang van de drukregelaar op de laagste waarde
5. Open langzaam de kraan van de gastank.

## 2.6 MONTAGE VAN SPOEL MET DRAAD

1. Plaats de draadspoel zodanig op het asje, dat ze samen draaien.
2. Stel de rem van het asje met behulp van het asmoertje zodanig af, dat de spoel gemakkelijk draait (op sommige asjes is dit stelmoertje niet zichtbaar, maar toegankelijk na uit het uittrekken van het begrenzer-tongetje)
3. Open het bovenste bruggetje van de draadaanvoereenheid.
4. Controleer of de geleidingswielletjes geschikt zijn voor de te gebruiken draad. Als ze dit niet zijn, vervangen.
5. Maak de draad aan het einde recht en knip er een stukje van af.
6. Trek de draad door bovenlangs de twee onderste geleidingswielletjes en stop hem in het aansluitbuisje van de brander, totdat hij er ongeveer 10 cm uitsteekt.
7. Sluit het bovenste bruggetje van de draadaanvoereenheid, en controleer of de draad in het betreffende gleufje geplaatst is.
8. Bevestig de lasbrander en stop het deel met het uitstekende draad in de houder, daarbij volgend of de geleidingspinnen juist in de holtes terecht zijn gekomen, en of het bevestigingsmoertje helemaal is aangedraaid.

## 2.7 INSCHAKELEN

1. Zet het apparaat aan (verwijzing 3 - Figuur 1 Pag. 4.)
2. Zet de hoofdschakelaar in de middelste stand (Verwijzing 4, - Figuur 1 Pag. 4.).
3. Demonteer van de lasbrander het gasmondstukje en de draadgeleiding. Druk op de knop en schuif de draad door, totdat hij er aan de voorkant van de brander uitkomt. Gebruik bij het doorschuiven van de draad door de brander het handwielletje voor het instellen van de kracht, die het draad-aandrukgeleidingswielletje overbrengt naar het aangeefgeleidingswielletje. De instelling moet er voor zorgen, dat de lasdraad regelmatig, zonder te slippen en zonder vervorming over de geleidingswielletjes voortbeweegt. Maak de brander vast aan de draadgeleiding, die gekozen is volgens de te gebruiken draad.

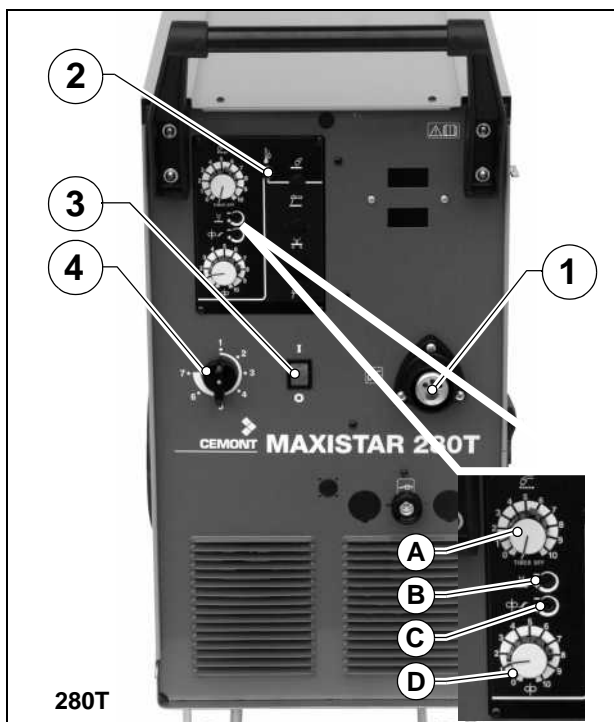
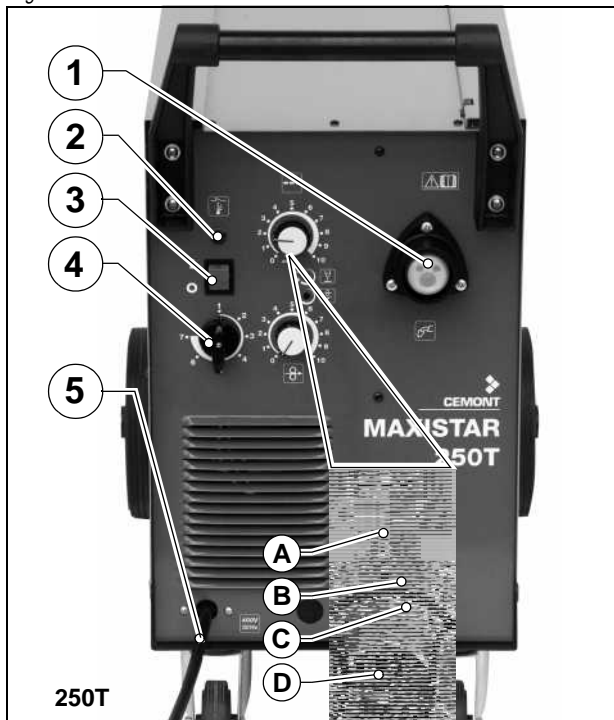


4. Verzeker het draadgeleidingsbuisje en controleer of de doorsnede overeenkomt met de te gebruiken draad.
5. Plaats het gasmondstukje terug.
6. Open de kraan van de gastank
7. Breng de grondklem aan op het te lassen deel, op een plaats zonder roest, verf, vet of kunststof

### 3.0 BESCHRIJVING BEDIENINGSKNOPPEN OP HET VOORPANEEL

#### 3.1 VOORPANEEL

Figuur 1.



1. Anslutning av Euro-brännaren.
2. Maskinöverhettning indikatorlampa.
3. Huvudströmbrytaren.
4. Stegströmställare för svetsspänningens regulering.
5. Jordledningskabel.

A Tidstyrningspotentiometer för punktsvetsning.

B Potentiometern för inställning av tiden då svetsström underhålls

C Tidstyrningspotentiometer för trådmatningsmotors acceleration.

D Regulator av trådmatningshastigheten - potentiometer.

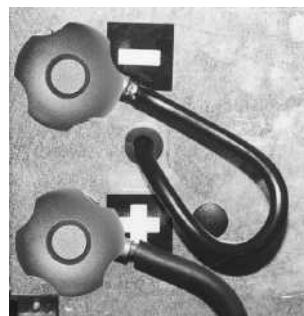
### 4.0 VÄLJBAR (I ANVÄNDNING MED MASSIV TRÅD)

Er svetsmaskin (om beställd med väljbar utrustning) kan använda en speciell massiv tråd med  $\varnothing$  på 0,9 mm som behöver inte någon skyddande gas. Till skillnad från elektrosvetsning förblir inte något slag efter denna tråden och den bjuder en störr inträngning av svetssträngen med mycket lägre linealuppslukande.

Kontrollera den riktiga polariteten vid svetsning:

„POLARITETÄNDRING” UTAN GAS

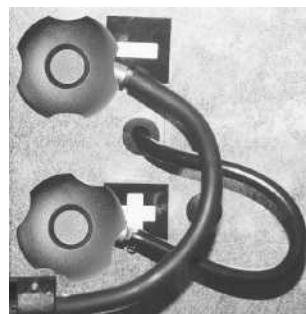
Figuur 2.



ANVÄND MED TRÅD OCH SKYDDANDE GAS TILL SVETSNING AV MJUKT KOLSTÅL.

„POLARITETÄNDRING” MED GAS

Figuur 3.



Som skyddande gaser får användas CO2 eller blandning Ar/CO2.

#### 4.1 ALUMINIUMSVETSNING

Ställ svetsmaskinen för svetsning av mjukt kolstål med följande ändringar:

1. Använd en behållare med ren argon.
2. Montera in trumman med aluminiumtråd med  $\varnothing$  på 0,8 mm.
3. Montera in kontaktdysan med  $\varnothing$  på 1 mm.

#### 4.2 ROSTFRITT STÅL SVETSNING

Ställ svetsmaskinen för svetsning av mjukt kolstål med följande ändringar:

1. Använd en behållare med blandning Ar/CO2.
2. Montera in trumman med tråd av rostfritt stål med  $\varnothing$  på 0,8 mm.

### 5.0 BASIS INFORMATIE BETREFFENDE MIG LASSEN

MIG lassen is autogeen, d.w.z. het maakt mogelijk om stukken gemaakt van gelijk metaal (laagkoolstofstaal, roestvrijstaal, aluminium) aan elkaar te lassen door ze te smelten, waarbij de natuurkundige en mechanische continuïteit gewaarborgd is. De benodigde warmte voor het smelten wordt geleverd door een

elektrische boog, die brandt tussen de draad (elektrode) en het te lassen stuk. Het veiligheidsgas beschermt de boog en het smeltende metaal tegen de lucht.

## 6.0 AANSLUITEN EN VOORBEREIDING VAN DE LASSAPPARATUUR.

**SLUIT DE LASACCESSOIRES ZORGVULDIG AAN TER VOORKOMING VAN VERMOGENSVERLIES OF ONTSNAPING VAN GEVAARLIJKE GASSEN.**

**HOUD U NAUWGEZET AAN DE VEILIGHEIDSNORMEN.**

**OPMERKING: STEL DE SCHAKELAAR NIET IN TIJDENS DE LASWERKZAAMHEDEN OM BESCHADIGING VAN DE APPARATUUR TE VOORKOMEN.**

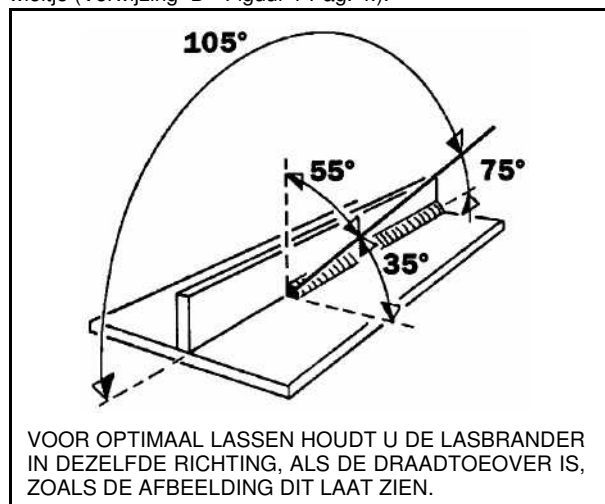
**CONTROLEER OF HET GAS UIT HET GASMONDSTUK STROOMT, EN STEL DE TOEVOER IN MET HET DRUKREDUCEERVENTIEL.**

**WAARSCHUWING: BESCHERM DE GASTOEVOER BIJ WERKZAAMHEDEN BUITEN OF OP GEVENTILEERDE PLAATSEN, ANDERS ZAL HET LASWERK VANWEGE DIFFUSIE VAN HET BESCHERMENDE INERTE GAS NIET GEWAARBORGD ZIJN.**

### 6.1 LASSEN

1. Open de gastank en stel de gastoevoer in naar behoefte. Maak de massaklem vast op het te lassen deel, op een plaats zonder verf, kunststof of roest.

2. Kies met de schakelaars (Verwijzing 4 - Figuur 1 Pag. 4.) de lasstroom. Vergeet niet, dat hoe groter de lasdikte, des te hoger het vermogen moet zijn. De eerste instelling van de schakelaar is geschikt voor het lassen van de kleinste diktes. Neem ook in ogenschouw dat iedere instelling overeenkomt met een zekere draadtoevoersnelheid, die kan worden gekozen met het instelwielje (Verwijzing D - Figuur 1 Pag. 4.).



### 6.2 LASSEN VAN KOOLSTOFSTAAL

Bij MIG lassen als volgt te werk gaan:

1. Gebruik tweecomponenten veiligheidsgas (gewoonlijk een mengsel van Ar en CO<sub>2</sub> met 75 tot 80 % argon en 20 tot 25 % CO<sub>2</sub>) of een driecomponentenmengsel Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Deze gassen zorgen voor voldoende laswarmte en een gelijkmatige en ononderbroken lasrups, hoewel de penetratie laag is. Door gebruik van kooldioxide (MAG) als veiligheidsgas wordt een smalle lasrups verkregen met een goede penetratie, maar de ionisatie van het gas kan de stabiliteit van de boog verstoren.
2. Gebruik toevoegingsdraad van gelijke kwaliteit als het te lassen staal. Gebruik altijd een goede kwaliteit draad; lassen met geroeste draad kan fouten in de las veroorzaken.

In het algemeen is het te gebruiken stroombereik voor draden zo:

- draad Ø in mm x 100 = laagste stroom

- draad Ø in mm x 200 = hoogste stroom

Voorbeeld: draad Ø is 1,2 mm = laagste stroom 120 A, hoogste stroom 240 A

3. Las geen geroeste, geoliede of vette delen.
4. Gebruik een lasbrander die geschikt is voor de gegeven parameters van de lasstroom.
5. Controleer regelmatig of de bekken van de grondklemmen niet beschadigd zijn, en of de laskabels (voor de lasbrander ook de grondkabel) niet gebroken of doorgebrand zijn, iets wat de effectiviteit kan verlagen.

### 6.3 LASSEN VAN ROESTVRIJSTAAL

Lassen van roestvrijstaal van de serie 300 (austeniet) met MIG technologie moet uitgevoerd worden met veiligheidsgas met een groot aandeel argon en een klein aandeel O<sub>2</sub> voor de stabilisering van de boog. Het meestgebruikte mengsel is Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Gebruik nooit CO<sub>2</sub> of een mengsel van Ar/CO<sub>2</sub>.

- Raak nooit de lasdraad aan.

Het te gebruiken toegevoegde materiaal moet van een hogere kwaliteit zijn dan het basismateriaal en de lasplek moet helemaal schoon zijn.

### 6.4 LASSEN VAN ALUMINIUM

Bij het lassen van aluminium met de MIG technologie gebruikt U het volgende :

1. 100 % argon als beschermingsgas.
2. Toegevoegd materiaal met een samenstelling die geschikt is voor het vastlassen aan het basismateriaal. Voor het lassen van ALUMAN en ANTICORODAL gebruikt u lasdraad met een 3 tot 5% silicium gehalte. Voor het lassen van PERALUMAN en ERGAL gebruikt u draad met een 5% magnesium gehalte.
3. Gebruik een brander die bestemd is voor het lassen van aluminium

### 6.5 PUNTLASSEN

Deze manier van lassen wordt gebruikt voor het lassen van twee op elkaar liggende platen en vereist het gebruik van een speciaal gasmondstuk.

Bevestig het gasmondstuk voor puntlassen en duw het tegenover de plaats waar gelast moet worden. Druk op de knop van de lasbrander, en houd in gedachten, dat het lasapparaat zich eventueel kan verwijderen van het lasstuk. Dan is de tijdsduur bepaald door de tijdschakelaar (TIMER, verwijzing A - Figuur 1 Pag. 4.) en deze moet ingesteld worden afhankelijk van de dikte van het materiaal.









### 7.0 FOUTEN BIJ MIG LASSEN

#### CLASSIFICATIE EN BESCHRIJVING VAN FOUTEN

Lassen vervaardigd met de MIG technologie kunnen beïnvloed zijn door verschillende fouten. Het is belangrijk die te herkennen.

Deze fouten wijken qua vorm en oorsprong niet af van die, welke ontstaan bij handmatig booglassen met beklede elektroden. Het verschil tussen deze twee technologieën ligt eerder in het aantal fouten: bijvoorbeeld poreusheid komt vaker voor bij MIG lassen, terwijl insluitingen van laslak alleen voorkomen bij het lassen met een beklede elektrode.

De oorzaken en het voorkomen van deze fouten zijn ook heel erg verschillend. De onderstaande tabel laat verschillende fouten zien.

FOUT	UITERLIJK	OORZAAK EN OPLOSSING
ONGELIJK OPPERVLAK		- Onvoldoende voorbereiding - Leg de kanten precies op elkaar en houd ze vast tijdens het puntlassen
BOVENMATIGE DIKTE		- Nul spanning of te lage lassnelheid. - Onjuiste hoek van de brander. - Te grote draaddiameter.
ONVOLDOENDE METAAL		- Te hoge lassnelheid. - Te lage lasspanning voor het laswerk.
GEOXIDEERDE LASRUPS		- Bij gebruik van een lange boog in de gleuf lassen. - Stel de spanning in - Draad is verbogen of steekt te ver uit het draadgeleidingsbuisje. - Onjuiste aanvoersnelheid van de draad.
ONVOLDOENDE PENETRATIE		- Onjuiste hoek van de brander. - Onjuiste of niet voldoende afstand. - Versleten draadgeleidingsbuisje. - Te lage aanvoersnelheid van de draad bij de gebruikte spanning of de lassnelheid.
OVERMATIGE PENETRATIE		- Te hoge aanvoersnelheid van de draad. - Onjuiste hoek van de brander. - Te grote afstand.
KOUDE VERBINDING/TE WEINIG SMELTING		- Te korte afstand. - De lasplek ruw bewerken of slijpen, vervolgens opnieuw lassen.
GLEUFVORMING		- Te hoge lassnelheid. (Deze fout kan de lasser in één oogopslag herkennen en direct herstellen)

## 8.0 ALGEMEEN ONDERHOUD

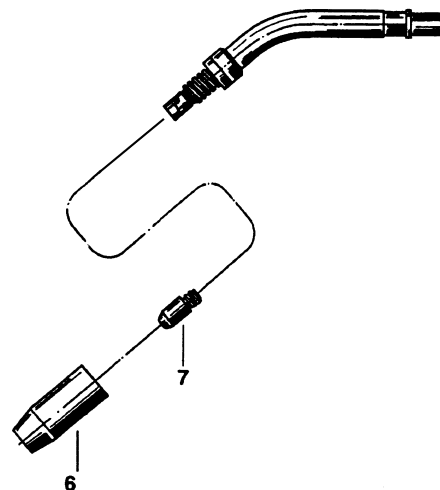
### HAAL DE STEKKER UIT HET STOPCONTACT VÓÓR HET UITVOEREN VAN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN.

Verwijder iedere 5 a 6 maanden het stof van de binnenkant van het lasapparaat met een stroom droge perslucht. (na het verwijderen van de zijpanelen)

**WEES UITERMATE OPLETTEND, OM TE VOORKOMEN DAT U DE BRANDER VERBUIGT, WAARDOOR HIJ BESCHADIGD EN VERSTOPT KAN RAKEN. VERPLAATS DE GENERATOR NOOIT DOOR AAN DE LASBRANDER TE TREKKEN.**

**CONTROLEER REGELMATIG DE STAAT VAN DE BRANDER, AANGEZIEN DIE HET MEEST BLOOTGESTELD IS AAN SLIJTAGE.**

## 8.1 ONDERHOUD VAN DE BRANDER:



**1. GASMONDSTUKJE (6):** gebruik regelmatig lassy spray en verwijder restanten uit de binnenkant van het gasmondstukje.

Vervangen van het gasmondstukje :

- Draai het gasmondstukje naar rechts, zodat U hem kunt afkoppelen.
- Breng een nieuw gasmondstukje aan.

**2. DRAADGELEIDINGSBUISJE (7):** controleer de slijtage van de draaddoorgang in het busje. Indien nodig vervangen.

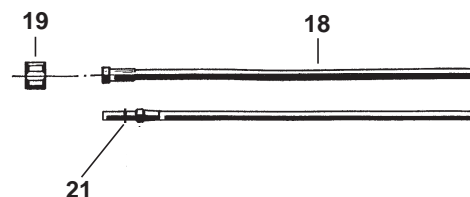


Vervangen van het gasmondstukje:

- Draai het gasmondstukje (6) naar rechts, zodat U hem kunt afkoppelen.
- Schroef het draadgeleidingsbuisje los (7).
- Druk op de knop op de brander, enkele seconden later komt de draad uit de hals van de brander naar buiten.
- Plaats een nieuw draadgeleidingsbuisje (7).
- Vervang het gasmondstukje (6).
- Snij de uitstekende draad af.

## 8.2 AANSLUITEN VAN DE LASBRANDER

Overtuig Uzelf vóór het aansluiten van de lasbrander ervan, of de doorsnede van de huls (18) overeenstemt met de gebruikte draad.



- **BLAUW Ø 1,5** VOOR DRAAD Ø 0,6 tot 0,8 mm
- **ROOD Ø 2,0** VOOR DRAAD Ø 1 tot 1,2 mm (Kleur van de draadhuls voor metaaldraad)

SOORT STORING	MOGELIJKE OORZAKEN	CONTROLE EN HERSTEL
Geen enkele functie werkt.	Foute kabelaansluiting. (één of meerdere fases niet aangesloten)	Controleer en herstel.
	Doorgebrande zekering.	Vervangen.
Onregelmatige draadtoevoer.	Onvoldoende spanning op veer.	Probeer het regelwielletje verder aan te draaien.
	Lasdraadhuls is geblokkeerd.	Vervang.
	Onjuist tempo – ongeschikt voor de draad, of bovenmatige slijtage veroorzakend.	Draai het geleidingswielletje om of vervang deze.
	Overmatig afremmen van de spoel.	Zet de rem wat losser met behulp van de stelschroef.
	Geoxideerde, slecht opgewonden draad van lagere kwaliteit met verwarde of overlappende windingen, etc.	Herstel dit door het verwijderen van de foute windingen. Indien het probleem aanhoudt, de spoel met draad vervangen.
Verlaagd lasvermogen	Aardingskabel is niet aangesloten.	Controleer of de kabelaansluiting in goede staat is, en overtuig U ervan, dat de klemmen stevig vastzitten aan de werkplek, die niet roestig, geolied of geverfd mag zijn.
	Losse of losgeraakte verbinding in de schakelaar.	Controleer, draai aan of vervang indien nodig.
	Defecte magneetschakelaar.	Controleer de staat van de contacten en de mechanische werking van de magneetschakelaar.
	Defecte gelijkrichter.	Controleer visueel op sporen van verschroeïng/brand. Indien aanwezig, gelijkrichter vervangen.
Poreuze of sponsachtige lassen.	Geen gas.	Controleer op aanwezigheid van gas of de druk van de gastoevoer.
	Schuine kanten op de plaats van de las.	Gebruik een geschikt scherm. Indien nodig, verhoog dan de druk van de gastoevoer.
	Verstopte gaatjes in de verstuiver	Reinig de verstopte gaatjes met perslucht.
	Gaslekkage vanwege gebarsten aansluitingslangen. Solenoid ventiel is geblokkeerd.	Controleer en vervang de defecte onderdelen. Controleer de werking van het solenoid ventiel en de elektrische verbinding.
Poreuze of sponsachtige lassen.	Defecte drukregelaar.	Controleer de werking door het verwijderen van het slangetje die de drukregelaar en de energiebron met elkaar verbinden.
	Lage kwaliteit van gas of draad.	Het gas moet uitzonderlijk uitgedroogd zijn, vervang de gasfles of gebruik een ander soort draad
Toevoer van gas kan niet stopgezet worden.	Versleten of vervuild solenoid ventiel.	Haal het solenoid ventiel uit elkaar; maak de opening en het afdichtingsringetje schoon
Drukken op de kraan van de gasbrander heeft geen enkel effect.	Defecte gasbranderkraan, niet aangesloten of beschadigde bedieningskabels.	Demonteer de stekker van de branderaansluiting en sluit de polen kort. Indien het apparaat nu werkt, controleer dan de kabel en de gasbranderkraan.
	Doorgebrande zekering.	Vervang deze door een nieuwe van dezelfde klasse.
	Defecte hoofdschakelaar.	Maak hem schoon met perslucht. Overtuig Uzelf ervan, of de draden goed vastzitten, indien nodig de schakelaar vervangen.
	Defecte elektronische schakeling.	Vervang de schakeling.

<b>1.0</b>	<b>DESCRIERE TEHNICĂ</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRIERE	2
1.2	PLĂCUȚĂ CU DATELE TEHNICE PRINCIPALE	2
1.3	CICLU DE FUNCȚIONARE ȘI SUPRAÎNCĂLZIRE	2
1.4	CURBE VOLT-AMPER	2
<b>2.0</b>	<b>INSTALARE</b>	<b>2</b>
2.1	ACCESORII ALE APARATULUI	2
2.2	CONECTAREA SURSEI DE ENERGIE LA ALIMENTAREA DE LA REȚEA	3
2.3	MANEVRAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE ALIMENTARE	3
2.4	SELECTARE UNEI LOCAȚII	3
2.5	INSTALAREA DE SIGURANȚĂ A BUTELIEI DE GAZ	3
2.6	INSTALAREA TAMBURULUI PENTRU SÂRMĂ	3
2.7	PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	3
<b>3.0</b>	<b>DESCRIEREA COMENZILOR DE PE PANOUL FRONTAL</b>	<b>4</b>
3.1	PANOUL FRONTAL	4
<b>4.0</b>	<b>OPȚIONAL (UTILIZAT ÎMPREUNĂ CU ELECTROD CU VERGEA)</b>	<b>4</b>
4.1	SUDAREA ALUMINIULUI	4
4.2	SUDAREA OȚELULUI INOXIDABIL	4
<b>5.0</b>	<b>INFORMAȚII DE BAZĂ ASUPRA PRINCIPIILOR DE SUDURĂ MIG</b>	<b>5</b>
<b>6.0</b>	<b>CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTULUI PENTRU SUDURĂ</b>	<b>5</b>
6.1	SUDURA	5
6.2	SUDAREA OȚELULUI CARBON	5
6.3	SUDAREA OȚELULUI INOXIDABIL	5
6.4	SUDAREA ALUMINIULUI	5
6.5	SUDAREA PRIN PUNCTE	5
<b>7.0</b>	<b>DEFECTE ALE SUDURII MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ÎNȚREȚINEREA GENERALĂ</b>	<b>6</b>
8.1	ÎNȚREȚINEREA LĂMPII DE SUDURĂ	6
8.2	CONECTAREA LĂMPII DE SUDURĂ	7
	<b>LISTA PIESE COMPONENTE</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>SCHEMA ELECTRICA</b>	<b>IX</b>

## 1.0 DESCRIERE TEHNICĂ

### 1.1 DESCRIERE

**MAȘINI DE SUDURĂ CU SĂRMĂ CONTINUĂ DIN GAMA COMPACTĂ, CU UNITATE DE ALIMENTARE A SĂRMEI ȘI SU-PORT PENTRU BOBINĂ, ÎNCORPORATE ÎNTR-UN COMPARTIMENT PROTEJAT.**

**APARATUL DE SUDURĂ MIG/MAG CU SĂRMĂ CONTINUĂ POATE SUDA OȚEL MOALE, OȚEL INOXIDABIL ȘI ALUMI- NIU.**

**VERSIUNE OPȚIONALĂ PENTRU VERGEAUA ELECTRODU- LUI FĂRĂ GAZ.**

### 1.2 PLĂCUȚĂ CU DATELE TEHNICE PRINCIPALE

#### MAXISTAR 250T

PRIMAR	
Alimentare trifazică	400 V
Frecvență	50 Hz
Consum efectiv	5,5 A
Consum maxim	11 A
SECUNDAR	
Tensiune de mers în gol	18 ÷ 35V
Curent de sudură	35 A ÷ 200 A
Ciclu de funcționare 25%	200 A
Ciclu de funcționare 60%	130 A
Ciclu de funcționare 100%	100 A
Clasă de protecție	IP 23
Clasă de izolație	H
Greutate	Kg. 54
Dimensiuni	mm 440 x 670 x 750
Standarde Europene	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMAR	
Alimentare trifazică	400 V
Frecvență	50 Hz
Consum efectiv	5,5 A
Consum maxim	10 A
SECUNDAR	
Tensiune de mers în gol	17 ÷ 35V
Curent de sudură	27 A ÷ 200 A
Ciclu de funcționare 30%	200 A
Ciclu de funcționare 60%	140 A
Ciclu de funcționare 100%	110 A
Clasă de protecție	IP 23
Clasă de izolație	H
Greutate	Kg. 71
Dimensiuni	mm 500 x 870 x 950
Standarde Europene	EN 60974.1 / EN 60974.10

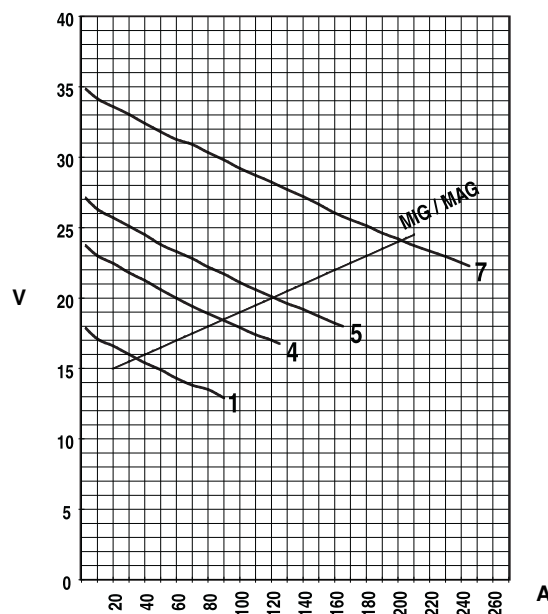
### 1.3 CICLU DE FUNCȚIONARE ȘI SUPRAÎNCĂLZIRE

Ciclu de funcționare este procentajul unei perioade 10 minute în care sudorul poate continua sudura fără supraîncălzire. Dacă aparatul se supraîncăleşte, curentul de sudură este întrerupt și lampa indicatoare respectivă se aprinde. În acest caz, permiteți răcire aparatului timp de aproximativ 15 minute și 250 A Alu înainte de repornire, diminueați valoarea curentul de sudură și tensiunea respectivă sau reduceți timpul de lucru.

De exemplu: 250 A - 30% reprezintă lucrul timp de 3 minute la 250 A cu timp de repaus de 7 minute.

### 1.4 CURBE VOLT-AMPER

Curbele volt-ampere prezintă curenții și tensiunea maximă de ieșire a sudorului.



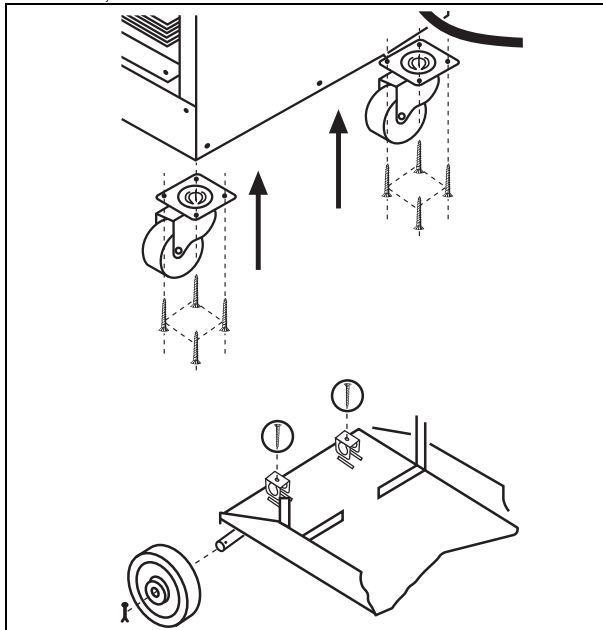
## 2.0 INSTALARE

**IMPORTANT: ÎNAINTE DE CONECTARE, DE PREGĂTIRE SAU DE UTILIZARE A ECHIPAMENTULUI, CITIȚI SECȚIUNEA 1.0 MĂSURI DE SIGURANȚĂ.**

### 2.1 ACCESORII ALE APARATULUI

1. Despachetați echipamentul și componentele pentru a finaliza asamblarea aparatului.
2. Lăsați aparatul pe platforma de lemn și utilizați o cheie hexagonală pentru a îndepărta cele opt șuruburi (patru pe partea stângă și patru pe partea dreaptă) de poziționate sub panoul frontal; montați cele roți și remontați șuruburile.
3. Demontați cele două șuruburi care fixează aparatul de platformă, șuruburi amplasate pe suportul cilindricului.
4. Ridicați ușor partea din spate a aparatului pentru a roti platforma și, deci, pentru a elibera secțiunea din spate.
5. Demontați șuruburile de pe axă și continuați asamblarea roților fixe.

## 6. Montați mânerele.



## 2.2 CONECTAREA SURSEI DE ENERGIE LA ALIMENTAREA DE LA REȚEA.

**DACĂ SURSA DE ALIMENTARE ESTE ÎNTRERUPTĂ ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR DE SUDURĂ, ACEST LUCRU POATE PROVOCA DETERIORĂRI GRAVE.**

1. Asigurați-vă de faptul că priza de alimentare de la rețea este echipată cu siguranța specificată în tabel.
2. Înainte de a introduce ștecherul de rețea, pentru a evita deteriorarea generatorului, verificați dacă tensiunea rețelei corespunde cu sursa de alimentare necesară.

## 2.3 MANEVRAREA ȘI TRANSPORTAREA SURSEI DE ALIMENTARE

**ELEMENTE DE SIGURANȚĂ ALE OPERATORULUI: MASCA SUDORULUI - MĂNUȘI - ÎNCĂLȚĂMINTE CĂPUTE RIDICATE**

Aparatul este foarte simplu de ridicat, transportat și manevrat, deși trebuie să fie respectate întotdeauna următoarele proceduri:

1. Nu ridicați cu ajutorul mânerului
2. Deconectați întotdeauna sursa de alimentare și accesoriile de la rețea înainte de efectua operațiunile de ridicare și manevrare.
3. Nu trageți, împingeți sau ridicați echipamentul cu ajutorul cablurilor.
4. Pentru a manevra acest aparat, ridicați de dedesubt cu ajutorul unei curele de nailon corespunzătoare.

## 2.4 SELECTARE UNEI LOCAȚII

**ESTE POSIBILĂ NECESITAREA UNEI INSTALAȚII ÎN LOCAȚILE ÎN CARE SUNT PREZENTE LICHIDE VOLATILE SAU BENZINĂ ÎN MOMENTUL AMPLASĂRII ECHIPAMENTULUI, ASIGURAȚI-VĂ CĂ SUNT RESPECTATE URMĂTOARELE REGULI:**

1. Operatorul trebuie să aibă acces liber la comenzi și la conexiunile echipamentului.
2. Utilizați plăcuță indicatoare a caracteristicilor tehnice pentru a stabili necesitatea de intrare a alimentării cu energie.
3. Nu amplasați echipamentul în locații îngrădite, închise. Ventilarea sursei de alimentare este extrem de importantă. Evitați locațiile pline de praf sau murdare, în care praful sau alte obiecte pot fi aspirate de către sistem.
4. Echipamentul (inclusiv conductorii de conectare) nu trebuie să obstrucționeze coridoarele sau activitățile lucrative ale celorlalți lucrători.

5. Amplasați sursa de alimentare în siguranță pentru a evita căderea sau răsturnarea. Țineți cont de riscul căderii echipamentului situat în poziții superioare.

## 2.5 INSTALAREA DE SIGURANȚĂ A BUTELIEI DE GAZ

1. Poziționați butelia în secțiunea din spate al aparatului de sudură și fixați-o cu ajutorul lanțului respectiv.
2. Îmbinați cu bolțuri reductorul de presiune de butelie.
3. Conectați tubul de la panoul din spate al aparatului de sudură la reductorul de presiune.
4. Reglași ieșirea reductorului de presiune la valoarea minimă.
5. Deschideți încet valva buteliei.

## 2.6 INSTALAREA TAMBURULUI PENTRU SĂRMĂ

1. Introduceți tamburul pentru sârmă în rola respectivă, astfel încât cele două să se rotească împreună.
2. Ajustați frâna rolei cu ajutorul piuliței centrale de pe cea din urmă, astfel încât rola să se poată roti cu ușurință (la anumite role, piulița de ajustare nu este vizibilă, însă este accesibilă după retragerea umărului piesei de fixare).
3. Deschideți podul de deservire al unității de avans al sârmei
4. Verificați dacă rolele sunt potrivite pentru diametrul sârmei care urmează să fie utilizată; în caz contrar, schimbați.
5. Îndreptați o secțiune terminală a sârmei și tăiați-o.
6. Treceți sârma prin cele două role și introduceți tubul conectorului lămpii de lipit până în momentul în care iese din cel din urmă cu aproximativ 10 cm.
7. Închideți podul de deservire al unității de avans al sârmei și verificați dacă firul este poziționat în canelura respectivă.
8. Conectați lampa de lipit și introduceți segmentul de sârmă ieșită în cilindru, având grijă ca pini de comandă să fie montați corect în scaune și piulița conectorului să fie strânsă complet.

## 2.7 PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

1. Porniți funcționarea aparatului (Rif. 3 - Figura 1 Pag. 4.)
2. Ajustați întrerupătorul general (Rif. 4 - Figura 1 Pag. 4.) la o poziție intermediară.
3. Demontați ajutorul și tubul de ghidare a sârmei de la lampa de lipit, apăsați butonul lămpii de lipit și avansați sârma până în momentul în care iese din partea din față a lămpii de sudură. În timpul avansului prin lampa de sudură, utilizați roata de reglare pentru a ajusta forța cu care rola de presiune a sârmei o exercită asupra rolei de avans; reglarea trebuie să asigure faptul că sârma de sudură se deplasează regulat fără a aluneca pe role și fără a suferi deformări. Montați lampa de sudură cu un furtun corespunzător de ghidare a sârmei conform tipului de sârmă utilizat.

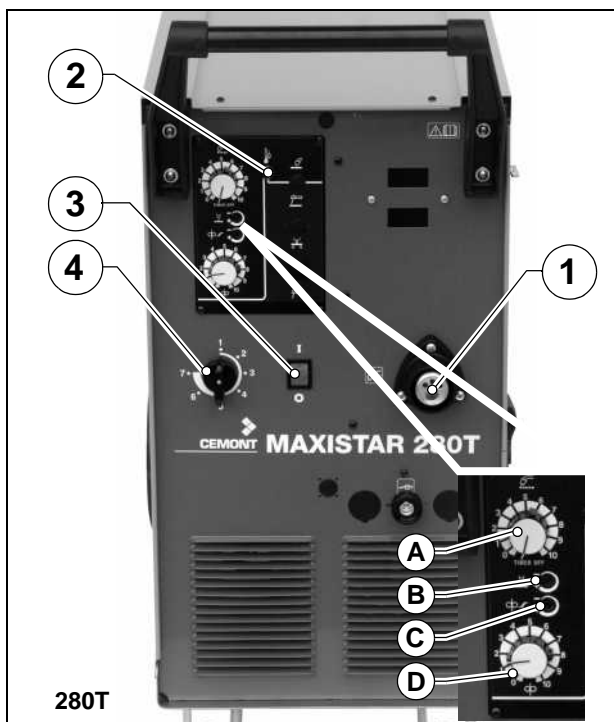
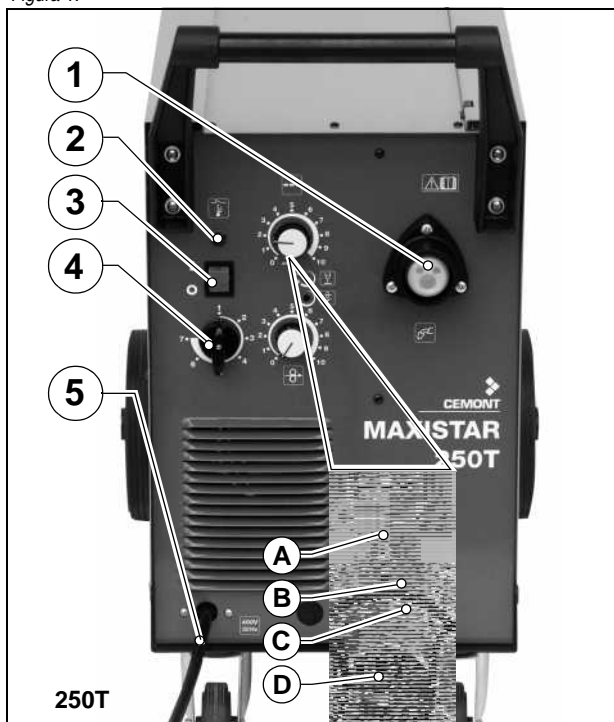


4. Fixați tubul de ghidare a sârmei și asigurați-vă că diametrul corespunde cu sârma utilizată.
5. Montați ajutorul de gaz.
6. Deschideți valva buteliei.
7. Conectați clama de împământare de piesa de prelucrat pe un segment care nu conține rugină, vopsea, unsoare sau plastic.

3.0 DESCRIEREA COMENZILOR DE PE PANOUL FRONTAL

3.1 PANOUL FRONTAL

Figura 1.



1. Conector Euro pentru becul de sudare.
  2. Lampă indicatoare a supraîncălzirii mașinii.
  3. Buton de alimentare.
  4. Comutator de reglare a tensiunii de sudură.
  5. Cablu de împământare.
- A Potențiometrul de control al timpului de sudură prin puncte.

B Potențiometrul de control pentru reglarea duratei de timp în care puterea de sudare este menținută după semnalul relativ de întrerupere a funcționării.

C Potențiometrul de control al timpului de accelerare a motorului de alimentare a sârmei.

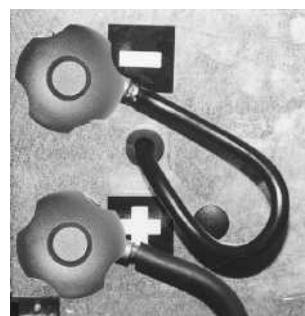
D Potențiometrul de control al vitezei de alimentare a sârmei.

4.0 OPȚIONAL (UTILIZAT ÎMPREUNĂ CU ELECTROD CU VERGEA)

Aparatul dumneavoastră de sudură (dacă este comandat împreună cu echipamentul opțional) poate utiliza electrodul special cu vergea de Ø 0.9 care nu necesită utilizarea gazului de protecție. Spre deosebire de sudura cu electrozi, această sârmă nu lasă crustă și oferă o penetrare mai bună a cordonului de sudură, având un nivel mult mai scăzut al absorbției din linie.

Asigurați-vă că utilizați polaritatea de sudură corespunzătoare:  
"SCHIMBAREA POLARITĂȚII " FĂRĂ GAZ

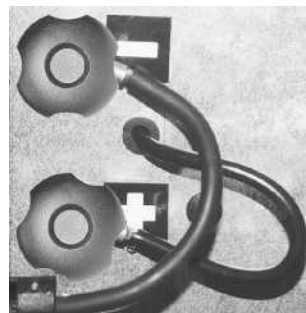
Figura 2.



UTILIZAȚI CU SĂRMĂ ȘI GAZ DE PROTECȚIE PENTRU SUDAREA OȚELULUI MOALE.

" SCHIMBAREA POLARITĂȚII " GAZ

Figura 3.



Atât CO2 sau Argon /CO2 (Amestec) pot fi utilizate ca gaze de protecție.

4.1 SUDAREA ALUMINIULUI

Setați mașina de sudare pentru sudarea oțelului moale, cu următoarele diferențe:

1. Utilizați cilindrul care conține Argon pur.
2. Instalați o bobină de sârmă de aluminiu cu Ø 0.8 mm.
3. Montați ajutorul de contact de Ø1 mm.

4.2 SUDAREA OȚELULUI INOXIDABIL

Setați aparatul de sudură pentru sudarea oțelului moale, cu următoarele diferențe:

1. Utilizați cilindrul care conține Argon/CO2.
2. Montați o bobină cu sârmă de oțel inoxidabil de maxim Ø 0.8 mm.

## 5.0 INFORMAȚII DE BAZĂ ASUPRA PRINCIPIILOR DE SUDURĂ MIG

Sudura MIG este autogenă, adică permite sudura pieselor fabricate din același metal (oțel cu conținut redus de carbon, oțel inoxidabil, aluminiu) prin topire, asigurând atât durabilitate fizică, precum și mecanică. Căldura necesară pentru topire este generată de un arc electric ce acționează între sârmă (electrod) și piesa care urmează să fie sudată. Un gaz de ecranare protejează atât arcul, precum și metalul topit față de atmosferă.

## 6.0 CONECTAREA ȘI PREGĂTIREA ECHIPAMENTULUI PENTRU SUDURĂ

**CONECTAȚI CU ATENȚIE ACCESORIILE DE SUDURĂ PENTRU A EVITA PIERDERILE DE CURENT ELECTRIC SAU SCURGEREA GAZELOR PERICULOASE.**

**RESPECTAȚI CU STRICTEȚE STANDARDELE DE SIGURANȚĂ**

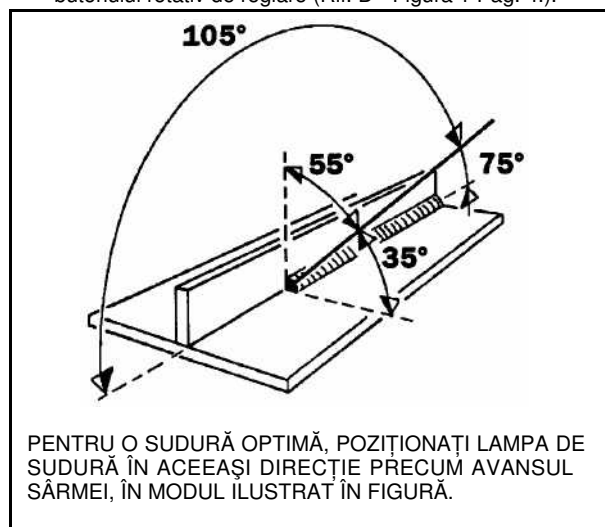
**REȚINEȚI: NU AJUSTAȚI COMUTATOARELE ÎN TIMPUL OPERAȚIILOR DE SUDURĂ PENTRU A EVITA DETERIORAREA ECHIPAMENTULUI.**

**VERIFICAȚI DACĂ GAZUL ESTE ALIMENTAT PRIN AJUTAJ ȘI REGLAȚI AVANSUL ACESTUIA CU AJUTORUL VALVEI REDUCTORULUI DE PRESIUNE.**

**ATENȚIE: DEBITUL GAZULUI DE ECRANARE ÎN TIMPUL OPERĂRII ÎN AER LIBER SAU ÎN LOCAȚILE VENTILATE; OPERAȚIILE DE SUDURĂ NU POT FI PROTEJATE DATORITĂ DISPERSIEI DE GAZE DE ECRANARE INERTE.**

### 6.1 SUDURA

1. Deschideți butelia de gaz și ajustați, după cum este necesar, debitul de ieșire a gazului. Fixați clama de împănțare pe un segment al piesei de sudură fără urme de vopsea, plastic sau rugină.
2. Selectați curentul de sudură cu ajutorul întrerupătoarelor (Rif. 4 - Figura 1 Pag. 4.) ; țineți cont de faptul că, cu cât este mai mare grosimea sudurii, cu atât este necesară mai multă energie. Primul nivel de setare al întrerupătorului corespunde unei grosimi minime a sudurii. De asemenea, țineți cont de faptul că fiecare setare este caracterizată printr-o anumită viteză de avansare a sârmei care poate fi selectată cu ajutorul butonului rotativ de reglare (Rif. D - Figura 1 Pag. 4.).



### 6.2 SUDAREA OȚELULUI CARBON

Pentru sudura MIG, procesați astfel:

1. Utilizați un gaz de ecranare binar (de obicei un amestec de AR/CO<sub>2</sub> cu proporții între 75-80% Argon și 20-25% CO<sub>2</sub>), sau amestecuri ternare, cum ar fi AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Aceste gaze asigură căldura de sudură și un cordon de sudură uniform și

compact, cu toate că nivelul de infiltrare este scăzut. Utilizarea dioxidului de carbon (MAG) drept gaz de ecranare are ca efect realizarea unui cordon de sudură subțire și bine infiltrat, însă ionizarea gazului poate deteriora stabilitatea arcului.

2. Utilizați o alimentare cu sârmă de aceeași calitate cu a oțelului care urmează să fie sudat. Utilizați întotdeauna o sârmă de bună calitate; sudura cu sârme ruginite poate cauza defecte de sudură. În general, intervalul de curent aplicabil pentru sârma utilizată este:

- Sârmă Ø mm x 100 = amperi minimi

- Sârmă Ø mm x 200 = amperi minimi

De exemplu: Ø filo 1,2 mm = amperi minimi 120 mm/max. 240.

Intervalul de mai sus este utilizat pentru amestecuri de gaz binare AR/CO<sub>2</sub> și cu transfer de scurtcircuit (SCURT).

3. Nu sudați piese în care este prezentă rugină, uleiul sau unsoarea.
4. Utilizați o lampă de sudură potrivită pentru specificațiile curentului de sudură.
5. Verificați periodic dacă suporturile clamei de împănțare nu sunt deteriorate și dacă nu sunt tăiate sau arse cablurile de sudură (lampa de sudură și împănțarea), fapt care ar putea afecta eficiența.

### 6.3 SUDAREA OȚELULUI INOXIDABIL

Sudarea MIG a oțelului inoxidabil seria 300 (austenitic) trebuie să fie efectuată cu un gaz de ecranare care are un conținut ridicat de Argon și un procent scăzut de O<sub>2</sub> pentru a stabiliza arcul. Cel mai des utilizat amestec este AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Nu utilizați niciodată amestecuri CO<sub>2</sub> sau AR/CO<sub>2</sub>.

- Nu atingeți niciodată sârma.

Materialul de umplere utilizat trebuie să fie de o calitate mai bună decât cea a materialului de bază iar suprafața de sudură trebuie să fie curățată complet.

### 6.4 SUDAREA ALUMINIULUI

Pentru a suda aluminiul cu MIG, folosiți următoarele:

1. Gaz de ecranare din Argon 100%.
2. Sârmă de umplere cu o compoziție potrivită pentru materialul de sudură de bază. Pentru a suda To weld ALUMAN și ANTICORODAL utilizați sârmă de silicon 3-5%. Pentru a suda PERALUMAN și ERGAL utilizați sârmă de magneziu 5%.
3. Utilizați o lampă de sudură potrivită pentru sudarea aluminiului.

### 6.5 SUDAREA PRIN PUNCTE

Acest tip de sudură este utilizat pentru sudare prin puncte a două coli suprapuse și necesită un ajutoraj de gaz special.

Montați ajutorajul de gaz pentru sudarea prin puncte, apăsați-l pe piesa care trebuie să fie sudată. Apăsați butonul lămpii de sudură; țineți cont de faptul că aparatul de sudură va fi detașat de piesă, în cele din urmă. Acest interval de timp este ajustat cu ajutorul comenzii regulatorului (Rif. A - Figura 1 Pag. 4.), și trebuie să fie stabilit în funcție de grosimea materialului.









## 7.0 DEFECTE ALE SUDURII MIG

### CLASIFICAREA ȘI DESCRIEREA DEFECTELOR

Sudurile MIG pot fi afectate de diferite defecte care sunt impoarte de identificat. Natura sau forma acestor defecte nu diferă de cele întâlnite în timpul sudurii manuale cu arc cu electrozi acoperiți. Diferența dintre cele două operații constă mai degrabă în frecvența defectelor: de exemplu, porozitatea este mai des întâlnită la sudura MIG, în timp ce incluziunea de zgură este întâlnită doar în cazul sudurii cu electrozi acoperiți.

De asemenea, cauzele și prevenirea defectelor sunt complet diferite.

Următorul tabel prezintă diferitele defecte.

APARIȚIA	DEFECTULUI	CAUZĂ ȘI REMEDIERE
NIVEL NEUNIFORM		- Pregătire insuficientă. - Aliniați marginile și mențineți fixat în timpul sudurii prin puncte.
GROSIME EXCESIVĂ		- Lipsă a tensiunii de încărcare sau viteză de sudură prea mică. - Înclinare incorectă a lămpii de sudură. - Diametrul sârmei este prea mare.
METAL INSUFICIENT		- Viteza de sudură este prea mare. - Tensiunea de sudură este prea mică.
CORDON DE SUDURĂ OXIDAT		- Sudați în canal dacă utilizați un arc lung. - Reglați tensiunea. - Sârma este îndoită sau iese prea mult din tubul de ghidare a sârmei. - Viteza avansului sârmei este incorectă.
INFILTRARE INSUFICIENTĂ		- Înclinare incorectă a lămpii de sudură. - Distanță neregulată sau insuficientă. - Tubul de ghidare a sârmei este uzat. - Viteza sârmei este prea mică pentru tensiunea utilizată sau pentru viteza de sudare.
INFILTRARE EXCESIVĂ		- Viteza sârmei este prea ridicată. - Înclinare incorectă a lămpii de sudură. - Distanță prea mare.
LIPSA TOPIRII		- Distanța este prea mică. - Tăiați sau rectificați sudura, după care repetați.
CANALE		- Viteza de sudură este prea mare. (Acest defect este detectat cu ușurință la fața locului de către sudor și trebuie să fie corectat imediat.)

## 8.0 ÎNȚREȚINEREA GENERALĂ

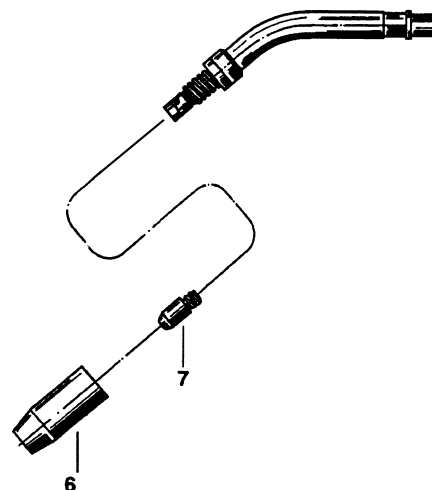
### DECONECTAȚI SURSA DE CURENT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE ÎNAINTE DE A EFECTUA LUCRĂRI DE ÎNȚREȚINERE.

La fiecare 5-6 luni, îndepărtați praful acumulat în interiorul unității de sudură cu un jet de aer comprimat urcat (după demontarea panourilor laterale).

EVITAȚI MIȘCĂRILE DE ÎNDOIRE CARE AR PUTEA DETERIORA SAU STRANGULA LAMPA DE SUDURĂ. NU DEPLASAȚI NICIODATĂ SURSA DE CURENT PRIN TRAGEREA LĂMPII DE SUDURĂ.

VERIFICAȚI PERIODIC STAREA LĂMPII DE SUDURĂ DEOARECÉ ESTE PIESA EXPUSĂ CEL MAI MULT LA UZURĂ.

## 8.1 ÎNȚREȚINEREA LĂMPII DE SUDURĂ:



**1. AJUTAJUL DE GAZ (6):** la intervale regulate, aplicați pulverizator de sudură și curățați interiorul ajutorului de materiale reziduale.

Pentru a înlocui ajutorul:

- Rotiți ajutorul în sensul acelor de ceasornic pentru a-l demonta
- Montați noul ajutor de gaz.

**2. TUB DE GHIDARE A SĂRMEI (7):** verificați uzura canalului de trecere a sârmei prin tub. Dacă este necesar, înlocuiți.

Pentru a înlocui ajutorul:

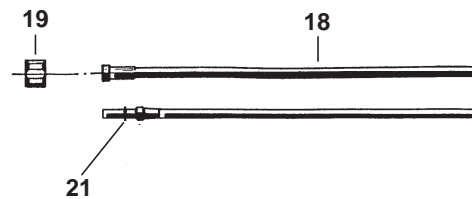
- Rotiți ajutorul de gaz (6) în sensul acelor de ceasornic pentru a-l desface.
- Deșurubați tubul de ghidare a sârmei (7).
- Apăsăți butonul lămpii de sudură; după câteva momente,

Sârma va ieși din lampa de sudură.

- Montați noul tub de ghidare a sârmei (7).
- Înlocuiți ajutorul de gaz (6).
- Tăiați surplusul de sârmă.

## 8.2 CONECTAREA LĂMPII DE SUDURĂ

Înainte de a conecta lampa de sudură, verificați dacă manșonul sârmei (18) este potrivit pentru sârma utilizată:



- **ALBASTRU O 1,5** pentru sârmă O 0,6 – 0,8 mm.
- **ROȘU O 2.0** pentru sârmă O 1 – 1,2 mm. (Culoarea manșonului pentru sârma de oțel).

TIPURI DE CAUZE DE DEFECTARE	POSSIBILE	VERIFICĂRI ȘI REMEDIERI
Nicio funcție nu este activată.	Cablul de alimentare defect (una sau mai multe faze sunt deconectate).	Verificați și remediați.
	Siguranță arsă.	Înlocuiți.
Avans de sârmă neregulat.	Presiune a arcului insuficientă.	Încercați să strângeți butonul de reglare rotativ.
	Manșonul de ghidare a sârmei este blocat.	Înlocuiți.
	Cursă greșită – necorespunzătoare pentru sârmă sau cu un grad excesiv de uzură.	Răsuciiți rola sau schimbați-o.
	Frână pe bobină excesivă.	Eliberați frâna cu ajutorul șurubului de ajustare.
	Sârmă ruginită, înfășurată necorespunzător și de proastă calitate, cu bobine încălcite sau suprapuse, etc.	Remediați prin tragerea bobinelor defecte. Dacă problema persistă, înlocuiți rola de sârmă.
Putere de sudură redusă.	Cablul de împământare nu este conectat.	Verificați starea cablului de alimentare și legarea stabilă a clamelor de împământare pe piesa de prelucrat care nu trebuie să conțină rugină, unsoare și vopsea
	Conexiune a întrerupătoarelor detașată sau slăbită).	Dacă este cazul, verificați, strângeți sau înlocuiți.
	Contactor defect.	Verificați starea contactelor și eficiența mecanică a contactorului.
	Redresor defect	Efectuați o inspecție vizuală a semnelor de ardere; dacă sunt prezente, înlocuiți redresorul.
Suduri poroase sau spongioase.	Absența gazului.	Verificați prezența gazului și a presiunii de alimentare a gazului.
	Tiraje de aer în zona de sudură.	Utilizați o ecranare corespunzătoare. Dacă este cazul, măriți presiunea gazului.
	Orificii înfundate ale difuzorului compresorului.	Curățați orificiile înfundate cu ajutorul aerului comprimat.
	Scurgeri de gaz cauzate de spărturi ale orificiilor de alimentare.	Verificați și înlocuiți componenta defectă.
	Ventil electromagnetic blocat.	Verificați funcționarea ventilului electromagnetic și conexiunea electrică.
Suduri poroase sau spongioase.	Regulatorul presiunii este defect.	Verificați funcționarea prin demontarea furtunului de conectare a regulatorului de presiune la sursa de curent.
	Gaz sau sârmă de proastă calitate.	Gazul trebuie să fie foarte uscat; schimbați butelia sau utilizați un alt tip de sârmă.
Alimentarea cu gaz nu poate fi întreruptă.	Valvă electromagnetică uzată sau murdară.	Desfaceți valva electromagnetică, curățați orificiul și obturatorul.
Apăsarea declanșatorului lămpii de sudură nu are nici un rezultat.	Declanșatorul lămpii de sudură este defect; cablurile de comandă sunt deconectate sau defecte.	Demontați fișa de conectare și scurtcircuitați poli; dacă aparatul funcționează corespunzător, verificați cablurile și declanșatorul lămpii de sudură.
	Siguranță arsă.	Înlocuiți cu o siguranță de aceeași putere nominală.
	Întrerupătorul general este defect.	Curățați cu aer comprimat. Verificați cablurile pentru a vedea dacă acestea sunt bine fixate; dacă este cazul, înlocuiți întrerupătorul.
	Circuit electronic defect.	Înlocuiți circuitul.



<b>1.0</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>2</b>
1.1	POPIS	2
1.2	ŠTÍTOK S ÚDAJMI	2
1.3	PRACOVNÝ CYKLUS A PREHRIATIE	2
1.4	VOLT – AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY	2
<b>2.0</b>	<b>MONTÁŽ</b>	<b>2</b>
2.1	PRÍSLUŠENSTVO STROJA	2
2.2	PRIPOJENIE ZDROJA NAPÁJANIA KU HLAVNÉMU ELEKTRICKÉMU ROZVODU	3
2.3	OBSLUHA A PREPRAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA	3
2.4	VOĽBA MIESTA	3
2.5	BEZPEČNÁ MONTÁŽ PLYNOVEJ NÁDOBY	3
2.6	MONTÁŽ BUBNA S DRÔTOM	3
2.7	ZAPNUTIE	3
<b>3.0</b>	<b>POPIS OVLÁDAČOV PREDNÉHO PANELA</b>	<b>4</b>
3.1	PREDNÝ PANEL	4
<b>4.0</b>	<b>VOLITEĽNÉ (V POUŽITÍ S PLNÝM DRÔTOM)</b>	<b>4</b>
4.1	ZVÁRANIE HLINÍKA	4
4.2	ZVÁRANIE KORÓZIIVZDORNEJ OCELE	4
<b>5.0</b>	<b>ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA ZVÁRANIA MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA ZVÁRANIE</b>	<b>5</b>
6.1	ZVÁRANIE	5
6.2	ZVÁRANIE UHLÍKOVÝCH OCELÍ	5
6.3	ZVÁRANIE KORÓZIIVZDORNEJ OCELE	5
6.4	ZVÁRANIE HLINÍKA	5
6.5	BODOVÉ ZVÁRANIE	5
<b>7.0</b>	<b>CHYBY PRI ZVÁRANÍ MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA</b>	<b>6</b>
8.1	ÚDRŽBA HORÁKA	6
8.2	PRIPOJENIE HORÁKA	6
	<b>ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ELEKTRICKÁ SCHÉMA</b>	<b>IX</b>

## 1.0 TECHNICKÝ POPIS

### 1.1 POPIS

**KOMPAKTNÉ ZVÁRACIE STROJE S INTEGROVANÝM PODÁVAČOM DRÔTU A ZVÁRACIE STROJE PRE TECHNOLOGIE MIG/MAG, KTORÉ MÔŽU ZVÁRAŤ NÍZKOUHLÍKOVÚ OCEĽ, KORÓZIIVZDORNÚ OCEĽ A HLINÍK. VOLITELNÁ VERZIA PRE ZVÁRANIE PLNÝM DRÔTOM BEZ POUŽITIA PLYNU.**

### 1.2 ŠTÍTOK S ÚDAJMI

#### MAXISTAR 250T

PRIMÁR	
Trojfázové napájanie	400 V
Frekvencia	50 Hz
Účinná spotreba	5,5 A
Najvyššia spotreba	11 A
SEKUNDÁR	
Svorkové napätie	18 ÷ 35V
Zvárací prúd	35 A ÷ 200 A
Pracovný cyklus 25%	200 A
Pracovný cyklus 60%	130 A
Pracovný cyklus 100%	100 A
Trieda ochrany	IP 23
Trieda izolácie	H
Hmotnosť	Kg. 54
Rozmery	mm 440 x 670 x 750
Európske normy	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMÁR	
Trojfázové napájanie	400 V
Frekvencia	50 Hz
Účinná spotreba	5,5 A
Najvyššia spotreba	10 A
SEKUNDÁR	
Svorkové napätie	17 ÷ 35V
Zvárací prúd	27 A ÷ 200 A
Pracovný cyklus 30%	200 A
Pracovný cyklus 60%	140 A
Pracovný cyklus 100%	110 A
Trieda ochrany	IP 23
Trieda izolácie	H
Hmotnosť	Kg. 71
Rozmery	mm 500 x 870 x 950
Európske normy	EN 60974.1 / EN 60974.10

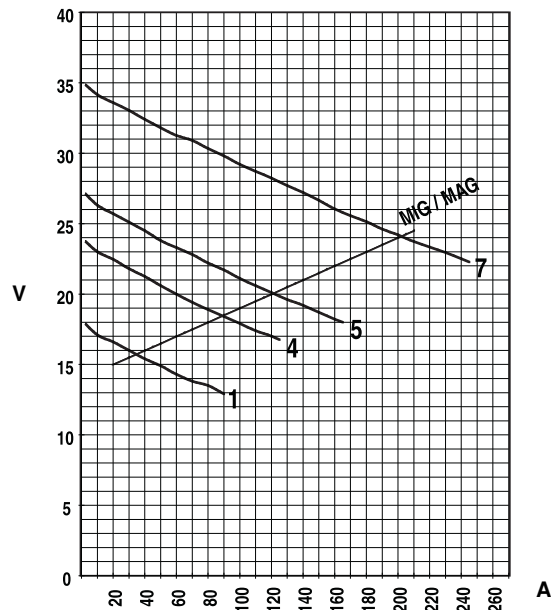
### 1.3 PRACOVNÝ CYKLUS A PREHRIATIE

Pracovný cyklus je údaj v percentách z 10-minútového intervalu, počas ktorého môže zvárací stroj plynulo zvärať bez prehriatia. Ak sa stroj prehreje, zvárací prúd sa zastaví a súvisiaca kontrolka sa rozsvieti. V takom prípade nechajte stroj chladnúť približne 15 minút a – pri modeli 250 A Alu pred opakovaným spustením – znížte úroveň zváracieho prúdu a súvisiaceho napätia alebo znížte čas práce.

Príklad: 250 A – 30 % znamená prácu počas 3 minút pri 250 A s časom prestávky 7 minút.

### 1.4 VOLT – AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY

Voltampérové charakteristiky zobrazujú najvyššie výstupné prúdy a napätie zváracieho stroja.



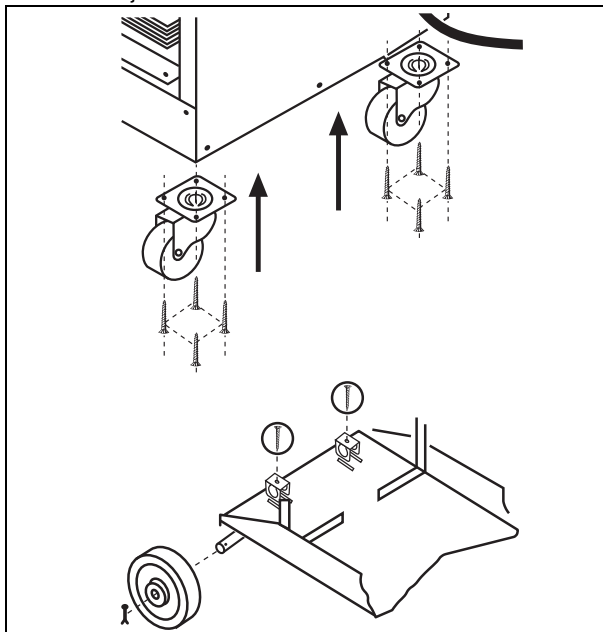
## 2.0 MONTÁŽ

**DÔLEŽITÉ: PRED PRIPOJENÍM, PRÍPRAVOU ALEBO POUŽITÍM ZARIADENIA SI PREČTAJTE ČASŤ 1.0 BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA**

### 2.1 PRÍSLUŠENSTVO STROJA

1. Pre dovŕšenie montáže stroja vybaľte zariadenie a súčiastky.
2. Stroj ponechajte na drevenej palete a na odmontovanie 8 skrutiek spod predného panela (štyri naľavo a štyri napravo) použite kľúč č. 13 ; namontujte tam dve otočné vozíkové kolieska a skrutky znovu namontujte.
3. Odmontujte dve skrutky zachytávajúce stroj o paletu, umiestnené na podpere plynovej nádoby.
4. Zľahka zodvihnite zadnú časť stroja, aby ste pootočili paletu, a takto uvoľnili zadnú časť.
5. Z nápravy odmontujte skrutky a pokračujte montážou pevných kolies.

## 6. Namontujte rukoväte.



## 2.2 PRIPOJENIE ZDROJA NAPÁJANIA KU HLAVNÉMU ELEKTRICKÉMU ROZVODU

**AK SA ZDROJ NAPÁJANIA VYPNE POČAS ZVÁRANIA, MÔŽE TO MAŤZA NÁSLEDOK VÁŽNE POŠKODENIE ZARIADENIA.**

1. Skontrolujte, či je elektrická zásuvka vybavená poistkou uvedenou na parametrovom štítku.
2. Pred pripojením zásuvky skontroluje, či napätie hlavného elektrického rozvodu zodpovedá požadovanému napájaniu, aby sa predišlo poškodeniu generátora.

## 2.3 OBSLUHA A PREPRAVA NAPÁJACIEHO ZDROJA

**BEZPEČNOSŤ PRACOVNÍKA: ZVÁRÁČSKÁ KUKLA / PRILBA – RUKAVICE – TOPÁNKY S VYSOKOU KLENBOU / VYSOKÉ TOPÁNKY**

Stroj sa dá jednoducho zodvihnúť, prenášať a obsluhovať, treba však vždy dodržať nasledovné opatrenia:

1. Nedvíhajte za rukoväte.
2. Napájací zdroj a jeho doplnky pred dvíhaním alebo obsluhou vždy odpojte z elektrického rozvodu.
3. Zariadenie nevtlačte, neťahajte alebo nedvíhajte za káble.
4. Pre manipuláciu so strojom ho zdvíhajte zospodu vhodnými nylonovými pásmi.

## 2.4 VOĽBA MIESTA

**V MIESTACH S PRÍTOMNOSŤOU BENZÍNU ALEBO PRCHAVÝCH KVAPALÍN JE POTREBNÁ OSOBNÁ MONTÁŽ PRI UMIESTŇOVANÍ ZARIADENIA ZAISTITE, ABY SA DODRŽALI NASLEDOVNÉ POKYNY:**

1. Pracovník musí mať bezproblémový prístup ku ovládačom a pripojeniam zariadenia.
2. Na určenie potrebného príkonu použite výkonový štítok.
3. Zariadenie neumiestňujte do obmedzených alebo uzavretých priestorov. Vetranie zdroja energie je mimoriadne dôležité. Vyhybajte sa prašným alebo znečisteným miestam, kde by sústava mohla nasať prach alebo iné predmety.
4. Zariadenie (vrátane pripájacieho vedenia) nesmie zablokováť chodby alebo pracovné činnosti iných osôb.
5. Polohu zdroja energie zabezpečte proti pádu alebo prevrhnutiu. Ak je zariadenie umiestnené nad hlavou, majte na mysli riziko pádu.

## 2.5 BEZPEČNÁ MONTÁŽ PLYNOVEJ NÁDOBY

1. Nádobu umiestnite do zadnej časti zväracieho stroja a zabezpečte ho prítomnou reťazou.

2. Na nádobu priskrutkujte tlakový reduktor (zoslabovač).
3. Pripojte rúrku vychádzajúcu zo zadného panela zväracieho stroja na tlakový reduktor.
4. Nastavte výstup z tlakového reduktora na najnižšiu hodnotu.
5. omaly otvorte ventil nádoby.

## 2.6 MONTÁŽ BUBNA S DRÔTOM

1. Nasadte drôtový bubon na cievku tak, aby sa otáčali spolu.
2. Nastavte brzdú cievky stredovou maticou tak, aby sa bubon ľahko otáčal (na niektorých cievkach nie je nastavovaciu maticu vidieť, ale je prístupná po vytiahnutí jazýčka zarážky)
3. Otvorte horný mostík jednotky podávania drôtu.
4. Skontrolujte, či sú kladky vhodné pre priemer použitého drôtu, ak nie, tak ich vymeňte.
5. Drôt na konci zarovnajte a odstrihnite z neho.
6. Prevlečte drôt ponad dve spodné kladky a vložte ho do pripájajúcej rúrky horáka, až pokiaľ ňou prejde zhruba 10 cm von.
7. Uzavrte horný mostík podávacej jednotky drôtu a skontrolujte, či je drôt umiestnený v danej štrbine.
8. Pripojte horák a vložte časť s prečnievajúcim drôtom do objímky, sledujúcej, či riadiace kolíky správne vošli do lôžok, a či je matica prípojky úplne dotiahnutá.

## 2.7 ZAPNUTIE

1. Zapnite stroj. (Odkaz 3, - Obrázok 1 Strana 4.)
2. Hlavný vypínač prepnite to strednej polohy (Odkaz 4, - Obrázok 1 Strana 4.).
3. Z horáka odmontujte dýzu a vedenie drôtu, stlačte tlačidlo a drôt vsúvajte, pokiaľ prejde cez prednú časť horáka. Pri vsúvaní drôtu cez horák použite ručne otáčané koliesko na nastavenie sily, ktorú vyvodí tlaková kladka drôtu na podávaciu kladku. Nastavenie musí zaistiť, že sa zvärací drôt bude posúvať pravidelne bez prešmykovania na kladkách a bez deformácie. Horák upevnite o vhodné vedenie drôtu zvolené podľa použitého drôtu.

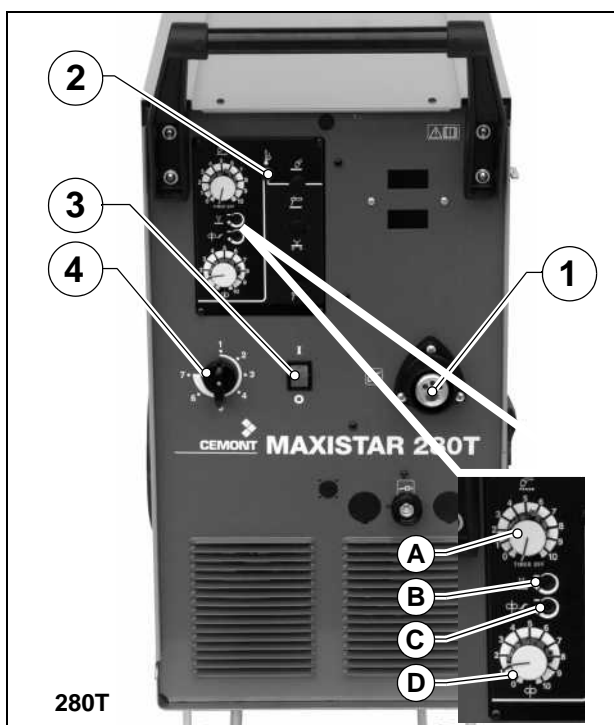
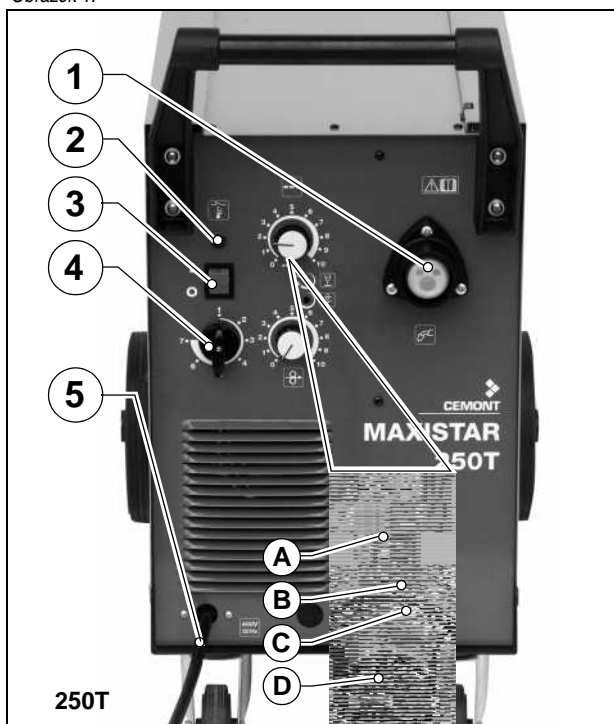


4. Zaistite rúrku vedenia drôtu, a skontroluje, či priemer zodpovedá použitému drôtu.
5. Dýzu nasadte nazad.
6. Otvorte ventil plynovej nádoby.
7. Na zvarok pripojte uzemňovaciu svorku na miesto bez hrdze, náteru, mastnoty alebo plastu.

### 3.0 POPIS OVLÁDAČOV PREDNÉHO PANELA

#### 3.1 PREDNÝ PANEL

Obrázok 1.



1. Pripojenie Euro horáka.
2. Kontrolka prehriatia stroja.
3. Hlavný vypínač.
4. Komutátor (krokový spínač) regulácie zväracieho napätia.
5. Uzemňovací kábel.

A Potenciometer regulácie času pri bodovom zváraní.

B Potenciometer regulácie času udržania zväracieho výkonu

C Potenciometer regulácie času zrýchlenia motora podávania drôtu.

D Potenciometer regulácie rýchlosti podávania drôtu.

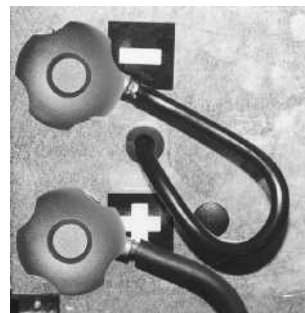
#### 4.0 VOLITELNÉ (V POUŽITÍ S PLNÝM DRÔTOM)

Váš zvärací stroj (ak sa objednal s voliteľnou výbavou) môže použiť osobitný plný drôt s  $\varnothing 0.9$  mm, ktorý nevyžaduje použitie ochranného plynu. Na rozdiel od elektródového zvárania nezanecháva tento drôt trosku, a ponúka väčší prievar húsenice s oveľa nižšou čiarovou absorpciou.

Presvedčte sa o správnej polarite zvárania:

##### „ZMENA POLARITY“ BEZ PLYNU

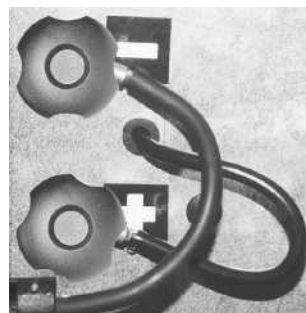
Obrázok 2.



POUŽITE S DRÔTOM A OCHRANNÝM PLYNOM NA ZVÁRANIE NÍZKOUHLÍKOVEJ OCELE.

##### „ZMENA POLARITY“ S PLYNOM

Obrázok 3.



Ako ochranné plyny možno použiť CO2 alebo zmes Ar/CO2.

#### 4.1 ZVÁRANIE HLINÍKA

Zvärací stroj nastavte pre zváranie nízkouhlíkovej ocele s nasledovnými obmenami:

1. Použite nádobu obsahujúcu čistý argón.
2. Namontujte bubon s hliníkovým drôtom s  $\varnothing 0,8$  mm.
3. Namontujte kontaktnú dýzu s  $\varnothing 1$  mm.

#### 4.2 ZVÁRANIE KORÓZIIVZDORNEJ OCELE

Zvärací stroj nastavte pre zváranie nízkouhlíkovej ocele s nasledovnými obmenami:

1. Použite nádobu obsahujúcu zmes Ar/CO2.
2. Namontujte bubon s drôtom z koróziivzdornej ocele s  $\varnothing 0,8$  mm.

#### 5.0 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA ZVÁRANIA MIG

Zváranie MIG je autogénne, t.j. dovoľuje zváranie kusov vyrobených z rovnakého kovu (nízkouhlíková oceľ, koróziivzdorná oceľ, hliník) ich roztavením, zaručujúc fyzikálnu a mechanickú plynulosť. Teplo potrebné na roztavenie sa tvorí elektrickým oblúkom, ktorý horí medzi drôtom (elektródou) a zváraným kusom. Ochranný plyn chráni oblúk aj roztavený kov pred atmosférou.

## 6.0 PRIPOJENIE A PRÍPRAVA ZARIADENIA NA ZVÁRANIE.

ZVÁRACIE DOPLNKY PRIPOJTE POZORNE, ABY STE SA VYHLI STRATÁM VÝKONU ALEBO ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH PLYNOV.

POZORNE DODRŽUJTE BEZPEČNOSTNÉ NORMY.

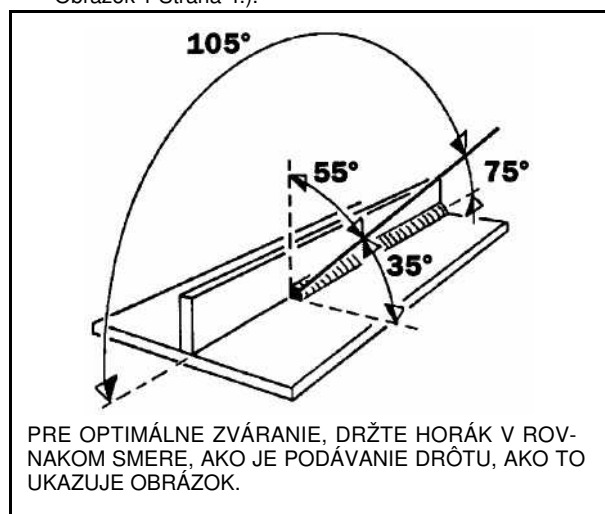
**POZNÁMKA: PREPÍNAČE NENASTAVUJTE POČAS ZVÁRACÍCH PRÁČ, ABY NEDOŠLO KU POŠKODENIU ZARIADENIA.**

SKONTROLUJTE, Ď PLYN TEČE DÝZOU, A TOK NASTAVTE REDUKČNÝM TLAKOVÝM VENTILOM.

**VAROVANIE: PRI PRÁČACH VONKU ALEBO NA VETRANÝCH MIESTACH CHRÁŇTE TOK PLYNU, INAK ZVÁRACIE PRÁČE NEBUDÚ KVÔLI ROZPTYLU INERTNÝCH OCHRANNÝCH PLYNOV ZABEZPEČENÉ**

### 6.1 ZVÁRANIE

- Otvorte plynovú nádobu a nastavte výstupný tok plynu podľa potreby. Pripevnite uzemňovaciu svorku na zvarok na miesto bez náteru, plastu alebo hrdze.
- Prepínačmi (Odkaz 4 - Obrázok 1 Strana 4.) zvolte zvarací prúd; nezabúdajte, že čím väčšia zvarovaná hrúbka, tým je potrebný vyšší výkon. Prvé nastavenie prepínača je vhodné pre zváranie najmenších hrúbok. Berte do úvahy aj to, že každé nastavenie zodpovedá určitej rýchlosti podávania drôtu, ktorá sa dá zvoliť nastavovacím kolieskom (Odkaz D - Obrázok 1 Strana 4.).



### 6.2 ZVÁRANIE UHLÍKOVÝCH OCEĽÍ

Pri zváraní MIG postupujte nasledovne

- Použite dvojzložkový ochranný plyn (bežne je to zmes Ar a CO<sub>2</sub>, s 75 až 80 % argónu a 20 až 25 % CO<sub>2</sub>) alebo trojzložkovú zmes Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Tieto plyny poskytujú zvaracie teplo a rovnomernú a celistvú húsenicu, hoci priedar je nízky. Použitím oxidu uhoľnatého (MAG) ako ochranného plynu sa dosahuje tenká húsenica s dobrým priedarom, ale ionizácia plynu môže narušiť stálosť oblúka.

- Použite podávaný drôt rovnakej akosti ako je zváraná oceľ. Vždy používajte drôt dobrej akosti; zváranie zhrdzavenými drôtmí môže spôsobiť chyby zvaru. Vo všeobecnosti je rozsah používaných prúdov pre drôty takýto:

- Ø drôtu mm x 100 = najmenší prúd
- Ø drôtu mm x 200 = najväčší prúd

Príklad: Ø drôtu je 1,2 mm = najnižší prúd 120 A, najvyšší 240 A

- Nezvárajte skorodované, zaolejované alebo masťné dielce.
- Použite horák vhodný pre dané parametre zvaracieho prúdu.
- Pravidelne skontrolujte, či nie sú čeluste uzemňovacích svoriek poškodené, a či zvaracie káble (pre horák a aj uzemňovací) nie sú presekuté alebo prehorené, čo by mohlo zhoršiť účinnosť.

### 6.3 ZVÁRANIE KORÓZIIVZDORNEJ OCEĽI

Zváranie (austenitickej) koróziivzdornej ocele triedy 300 technológiou MIG sa musí uskutočniť s ochranným plynom s vysokým obsahom argónu a malým podielom O<sub>2</sub> na stabilizáciu oblúka. Najbežnejšou používanou zmesou je Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Nikdy nepoužívajte CO<sub>2</sub> alebo zmesi Ar/CO<sub>2</sub>.
- Nikdy sa nedotýkajte drôtu.

Použitý prídavný materiál musí mať vyššiu akosť ako základný materiál, a miesto zvárania musí byť úplne čisté.

### 6.4 ZVÁRANIE HLINÍKA

Pri zváraní hliníka technológiou MIG použite nasledovne:

- 100 % argón ako ochranný plyn.
- Prídavný materiál so zloženým vhodným ku zváranému základnému materiálu. Na zváranie ALUMAN-u a ANTICORODAL-u použite drôt s obsahom 3 až 5 % kremíka. Na zváranie PERALUMAN-u a ERGAL-u použite drôt s obsahom 5 % horčíka.
- Použite horák určený na zváranie hliníka.

### 6.5 BODOVÉ ZVÁRANIE

Tento spôsob zvárania sa používa pre bodové zváranie dvoch prekryvajúcich sa plechov a požaduje použitie osobitnej plynovej dýzy.

Nasadte plynovú dýzu na bodové zváranie, potlačte ju oproti miestu, ktoré sa má zvärať. Stlačte tlačidlo na horáku; majte na pamäti, že zvärač/zvarací stroj sa prípadne oddiali od zvarku. Vtedy je perióda udaná riadením časovým spínačom (TIMER-om, odkaz A - Obrázok 1 Strana 4.) a musí sa nastaviť v závislosti na hrúbke materiálu.

## 7.0 CHYBY PRI ZVÁRANÍ MIG







### ROZTRIEDENIE A POPIS CHÝB

Zvary vyhotovené technológiou MIG môžu byť ovplyvnené rozličnými chybami, ktoré je dôležité rozpoznať. Tieto chyby sa tvarom alebo pôvodom neodlišujú od tých, ktoré sa vyskytnú pri ručnom oblúkovom zváraní obalenými elektródami. Rozdiel medzi dvomi technológiami je skôr v množstve chýb: napríklad pórovitosť je častejšia pri zváraní MIG, zatiaľ čo troskové vmestky sa vyskytujú len pri zváraní obalenou elektródou.

Príčiny a predchádzanie týmto chybám sú tiež veľmi rôznorodé.

Nasledovná tabuľka ukazuje rôzne chyby.

CHYBA	VZHĽAD	PRÍČINA A NÁPRAVA
NEROVNÝ POVRCH		- Nedostatočná príprava - Vyrovnajte hrany a držte ich počas bodového zvárania
NADMERNÁ HRÚBKA		- Nulové napätie alebo príliš nízka rýchlosť zvárania. - Nesprávny sklon horáka. - Príliš veľký priemer drôtu.

CHYBA	VZHĽAD	PRÍČINA A NÁPRAVA
NEDOSTATOK KOVU		- Príliš vysoká rýchlosť zvárania. - Príliš nízke zväracie napätie pre zväracie práce.
ZOXIDOVANÁ HÚSENICA		- Pri použití dlhého oblúka zvárajte v kanáli. - Nastavte napätie. - Drôt sa ohol alebo príliš vyčnieva z rúrky na vedenie drôtu. - Nesprávna rýchlosť podávania drôtu.
NEDOSTATOČNÝ PRIEVAR		- Nesprávny sklon horáka. - Nesprávna alebo nedostatočná vzdialenosť. - Predratie rúrky na vedenie drôtu. - Príliš nízka rýchlosť podávania drôtu pre použité napätie alebo rýchlosť zvárania.
PRÍLIŠNÝ PRIEVAR		- Príliš vysoká rýchlosť podávania drôtu. - Nesprávny sklon horáka. - Nadmerná vzdialenosť.
STUDENÝ SPOJ/NEPREVARENÉ MIESTO		- Príliš krátka vzdialenosť. - Zdrsnete alebo obrúste zvar, potom zopakujte.
KANÁLIKOVANIE		- Príliš vysoká rýchlosť zvárania. (Túto chybu môže zvárač jednoducho rozpoznať pohľadom, a ihneď napraviť.)

## 8.0 VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA

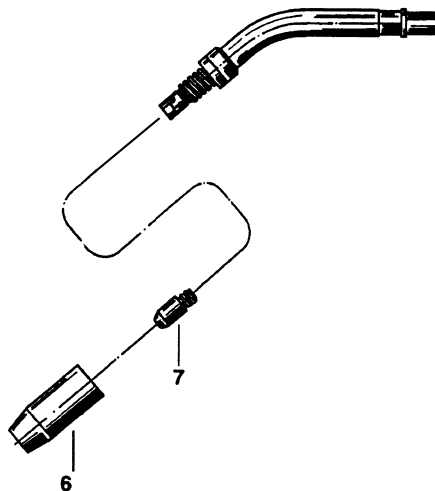
### PRED VYKONANÍM AKEJKOL'VEK ÚDRŽBY ODPOJTE ZDROJ NAPÁJANIA Z HLAVNÉHO ELEKTRICKÉHO ROZVODU.

Každých 5 až 6 mesiacov odstráňte nahromadený prach z vnútra zvärackej jednotky prúdom suchého stlačeného vzduchu (po odstránení bočných panelov).

**BUĎTE MIMORIADNE POZORNÍ, ABY STE SA VYHLI OHÝBANIU HORÁKA, KTORÉ MÔŽE POŠKODIŤ A UPCHAŤ HORÁK. ZDROJ ENERGIE NIKDY NEPREMIESTŇUJTE ŤAHANÍM ZA HORÁK.**

**STAV HORÁKA, KTORÝ JE DIELCOM NAJVIAC VYSTAVENÝM OPOTREBENIU PRAVIDELNE KONTROLUJTE.**

#### 8.1 ÚDRŽBA HORÁKA:



**1. PLYNOVÁ DÝZA (6):** pravidelne používajte zvärací sprej a očistíte vnútrajšok dýzy od zvyškov.

Výmena dýzy:

- Dýzu otáčajte doprava, aby ste ju odpojili.
- Nasadte novú plynovú dýzu.

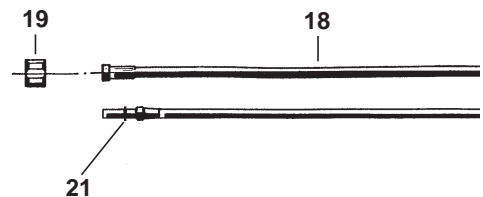
**2. RÚRKA VEDENIA DRÔTU (7):** skontrolujte opotrebenie priechodu drôtu v rúrke. V prípade potreby vymeňte.

Výmena dýzy:

- Dýzu (6) otáčajte doprava, aby ste ju odpojili.
- Odskrutkujte rúrku vedenia drôtu (7).
- Stlačte tlačidlo na horáku; po niekoľkých sekundách sa drôt vysunie z hrdla horáka.
- Nasadte novú rúrku vedenia drôtu (7).
- Vymeňte plynovú dýzu (6).
- Odrežte presahujúci drôt.

#### 8.2 PRIPOJENIE HORÁKA

Pred pripojením horáka sa presvedčte, či priemer puzdra (18) drôtu zodpovedá použitému drôtu.



- **MODRÉ Ø 1,5** pre drôty Ø 0,6 až 0,8 mm
- **ČERVENÉ Ø 2,0** pre drôty Ø 1 až 1,2 mm (Farba puzdra drôtu pre oceľové drôty.)

DRUH PORUCHY	MOŽNÉ PRÍČINY	KONTROLA A NÁPRAVA
Žiadna funkcia nepracuje.	Chybný kábel napájania (odpojená jedna alebo viac fáz).	Skontrolujte a napravte.
	Vyhorená poisťka.	Vymeňte.
Nepravidelné podávanie drôtu.	Nedostatočný tlak pružiny.	Skúste utiahnuť nastavovacie koliesko.
	Puzdro vedenia drôtu je zablokované.	Vymeňte.
	Nesprávne tempo – nevhodné pre drôt, alebo nadmerne opotrebované.	Otočte kladkou alebo ju vymeňte.
	Nadmerné brzdenie na cievke.	Nastavovacou skrutkou uvoľnite brzdú.
	Zoxidovaný, zle navinutý drôt nízkej akosti s pomotanými alebo prekrývajúcimi sa cievkami, atď.	Napravte odstránením chybných cievok. Ak problém pretrváva, vymeňte bubon s drôtom.
Znížený zvrací výkon	Uzemňovací kábel nie je pripojený.	Skontroluje, či je kábel napájania v dobrom stave, a presvedčte sa, či sú svorky pevne prichytené ku pracovnému miestu, ktoré nesmie byť zhrdzavené, zaolejované, alebo natreté.
	Oddelené alebo uvoľnené spojenie na prepínačoch.	Podľa potreby skontroluje, utiahne alebo vymeňte.
	Chybný stýkač.	Skontroluje stav kontaktov a mechanickej účinnosti stýkača.
	Chybný usmerňovač.	Pohľadom skontroluje známky obhorenia, ak sú prítomné, usmerňovač vymeňte.
Pórovité alebo hubovité zvary.	Žiadny plyn.	Skontroluje prítomnosť plynu alebo tlak plynovej dodávky.
	Úkopy v mieste zvaru.	Použite vhodnú clonu. Ak je to potrebné, zvýšte tlak dodávky plynu.
	Zapchané dierky v difúzore/rozprašovači	Upchané dierky vyčistíte tlakovým vzduchom.
	Únik plynu z dôvodu prasknutia napájacích hadíc. Ventil solenoidu zablokovaný.	Skontroluje a vymeňte chybné súčiastky. Skontroluje činnosť solenoidu a elektrické spojenie
Pórovité alebo hubovité zvary.	Chybný regulátor tlaku.	Skontroluje činnosť odstránením hadice spájajúcej regulátor tlaku a zdroj energie.
	Nízka akosť plynu alebo drôtu.	Plyn musí byť mimoriadne vysušený, vymeňte valec alebo použite drôt iného druhu.
Dodávka plynu sa nevypína.	Zodratý alebo znečistený solenoidový ventil.	Solenoid rozoberte; vyčistíte otvor a tesniaci krúžok
Stláčanie kohútika na horáku nemá žiadny účinok.	Chybný kohútik horáka, odpojené alebo poškodené ovládacie káble.	Odmontujte zástrčku pripojenia horáka a zoskratujte póly; ak stroj pracuje správne, skontroluje káble a kohútik horáka.
	Vyhorená poisťka.	Vymeňte ju za novú rovnakej triedy.
	Chybný hlavný vypínač.	Prečistíte ho tlakovým vzduchom. Presvedčte sa, či sú drôty pevne zabezpečené, ak je to potrebné, vypínač vymeňte.
	Chybný elektronický obvod.	Obvod vymeňte

<b>1.0</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS</b>	<b>2</b>
1.1	POPIS	2
1.2	ŠTÍTEK S ÚDAJI	2
1.3	PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÁTÍ	2
1.4	VOLT – AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY	2
<b>2.0</b>	<b>MONTÁŽ</b>	<b>2</b>
2.1	PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE	2
2.2	PŘIPOJENÍ ZDROJE NAPÁJENÍ K HLAVNÍMU ELEKTRICKÉMU ROZVODU	3
2.3	OBSLUHA A PŘEPRAVA NAPÁJECÍHO ZDROJE	3
2.4	VOLBA MÍSTA	3
2.5	BEZPEČNÍ MONTÁŽ PLYNOVÉ NÁDOBY	3
2.6	MONTÁŽ BUBNA S DRÁTEM	3
2.7	ZAPNUTÍ	3
<b>3.0</b>	<b>POPIS OVLÁDAČŮ PŘEDNÍHO PANELU</b>	<b>4</b>
3.1	PŘEDNÍ PANEL	4
<b>4.0</b>	<b>VOLITELNÉ (V POUŽITÍ S PLNÝM DRÁTEM)</b>	<b>4</b>
4.1	SVÁŘENÍ HLINÍKU	4
4.2	SVÁŘENÍ KOROZI ODOLNÉ OCELE	4
<b>5.0</b>	<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE SVÁŘENÍ MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA SVÁŘENÍ</b>	<b>5</b>
6.1	SVÁŘENÍ	5
6.2	SVÁŘENÍ UHLÍKOVÝCH OCELÍ	5
6.3	SVÁŘENÍ KOROZIVZDORNÍ OCELE	5
6.4	SVÁŘENÍ HLINÍKU	5
6.5	BODOVÉ SVÁŘENÍ	5
<b>7.0</b>	<b>CHYBY PŘI SVAŘOVÁNÍ MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA</b>	<b>6</b>
8.1	ÚDRŽBA HOŘÁKU	6
8.2	PŘIPOJENÍ HOŘÁKU	6
	<b>SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ELEKTRICKÁ SCHÉMA</b>	<b>IX</b>



## 1.0 TECHNICKÝ POPIS

### 1.1 POPIS

**KOMPAKTNÍ SVÁŘECÍ STROJE S INTEGROVANÝM PODÁVAČEM DRÁTU A**

**SVÁŘECÍ STROJE PRO TECHNOLOGIE MIG/MAG, KTERÉ MŮŽOU SVÁŘET NÍZKOUHLÍKOVOU OCEL, KOROZI ODOLNOU OCEL A HLINÍK.**

**VOLITELNÁ VERZE PRO SVÁŘENÍ PLNÝM DRÁTEM BEZ POUŽITÍ PLYNU.**

### 1.2 ŠTÍTEK S ÚDAJI

#### MAXISTAR 250T

PRIMÁRNÍ	
Třífázové napájení	400 V
Frekvence	50 Hz
Účinná spotřeba	5,5 A
Nejvyšší spotřeba	11 A
SEKUNDÁRNÍ	
Svorkové napětí	18 ÷ 35V
Svářecí proud	35 A ÷ 200 A
Pracovní cyklus 25%	200 A
Pracovní cyklus 60%	130 A
Pracovní cyklus 100%	100 A
Třída ochrany	IP 23
Třída izolace	H
Hmotnost	Kg. 54
Rozměry	mm 440 x 670 x 750
Evropské normy	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

PRIMÁRNÍ	
Třífázové napájení	400 V
Frekvence	50 Hz
Účinná spotřeba	5,5 A
Nejvyšší spotřeba	10 A
SEKUNDÁRNÍ	
Svorkové napětí	17 ÷ 35V
Svářecí proud	27 A ÷ 200 A
Pracovní cyklus 30%	200 A
Pracovní cyklus 60%	140 A
Pracovní cyklus 100%	110 A
Třída ochrany	IP 23
Třída izolace	H
Hmotnost	Kg. 71
Rozměry	mm 500 x 870 x 950
Evropské normy	EN 60974.1 / EN 60974.10

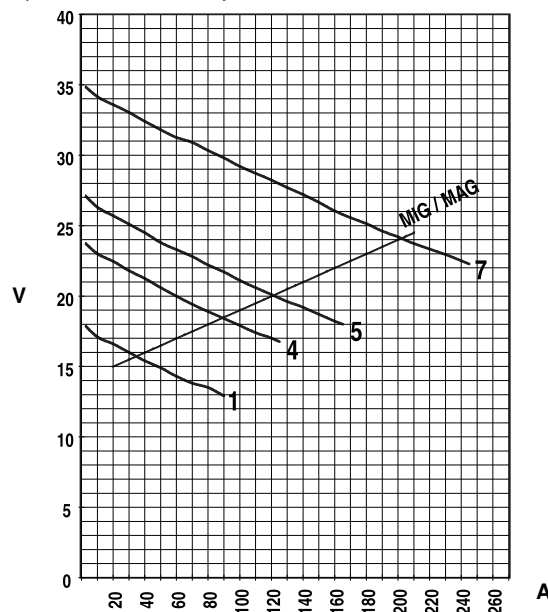
### 1.3 PRACOVNÍ CYKLUS A PŘEHŘÁTÍ

Pracovní cyklus je údaj v procentech z 10-minutového intervalu, v době kterého může svářecí stroj plynule svářet bez přehřátí. Jestli se stroj přehřeje, svářecí proud se zastaví a související kontrolka se rozsvítí. V takovémto případě nechte stroj chladnout přibližně 15 minut a – při modelu 250 A Alu před opakovaným spuštěním – snižte úroveň svářecího proudu a souvisejícího napětí anebo snižte čas práce.

Příklad: 250 A – 30 % znamená práci po dobu 3 minut při 250 A s časem přestávky 7 minut.

### 1.4 VOLT – AMPÉROVÉ CHARAKTERISTIKY

Voltampérové charakteristiky zobrazují nejvyšší výstupní proudy a napětí svařovacího stroje.



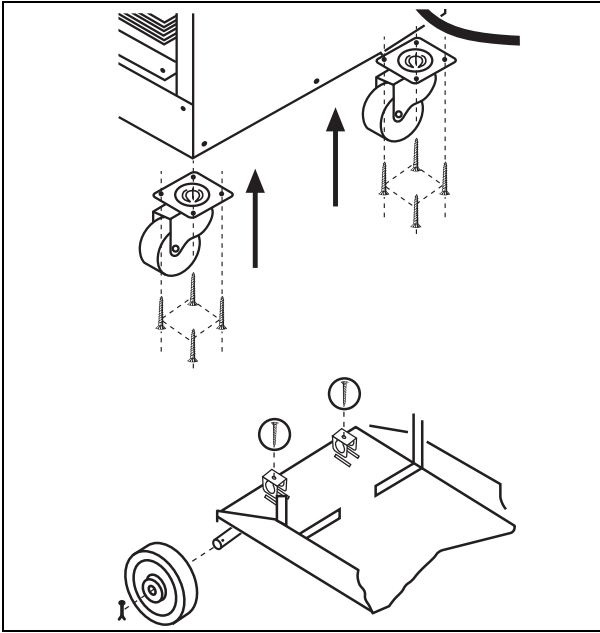
## 2.0 MONTÁŽ

**DŮLEŽITÉ: PŘED PŘIPOJENÍM, PŘIPRAVOU ANEBU POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ SI PŘEČTĚTE ČÁST 1.0 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ**

### 2.1 PŘÍSLUŠENSTVÍ STROJE

1. Pro dovršení montáže stroje vybalte zařízení a součástky,
2. Stroj ponechte na dřevěné paletě a na odmontování 8 šroubů spod předního panelu (čtyři nalevo a čtyři napravo) použijte klíč č. 13; namontujte tam dvě otočné vozíkové kolečka a šrouby znovu namontujte.
3. Odmontujte dvě skrutky zachytávající stroj o paletu, umístěné na podpěře plynové nádoby.
4. Zlehka zvedněte zadní část stroje, abyste pootočili paletou, a takto uvolnili zadní část.
5. Z nápravy odmontujte šrouby a pokračujte montáží koles.

## 6. Namontujte rukojeť.



## 2.2 PŘIPOJENÍ ZDROJE NAPÁJENÍ K HLAVNÍMU ELEKTRICKÉMU ROZVODU

**JESTLI SE ZDROJ NAPÁJENÍ VYPNE V DOBĚ SVÁŘENÍ, MŮŽE TO MÍT ZA NÁSLEDEK ZÁVAŽNÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ.**

1. Zkontrolujte, zda je elektrická zásuvka vybavená pojistkou uvedenou na parametrovém štítku.
2. Před připojením zásuvky zkontroluje, zda napětí hlavního elektrického rozvodu odpovídá požadovanému napájení, aby se předešlo poškození generátoru.

## 2.3 OBSLUHA A PŘEPRAVA NAPÁJECÍHO ZDROJE

**BEZPEČNOST PRACOVNÍKA: SVÁŘEČSKÁ KUKLA / PŘILBA – RUKAVICE – BOTY S VYSOKOU KLENBOU / VYSOKÉ BOTY**

Stroj se dá jednoduše zvednout, přenášet a obsluhovat, je potřeba však vždy dodržet následující opatření:

1. Nezvedejte za rukojeť.
2. Napájecí zdroj a jeho doplňky před zvedáním anebo obsluhou vždy odpojte z elektrického rozvodu.
3. Zařízení nevělejte, netáhejte anebo nezvedejte za kabely.
4. Pro manipulaci se strojem ho zvedejte zespodu vhodnými nylonovými pásy.

## 2.4 VOLBA MÍSTA

**V MÍSTECH S PŘÍTOMNOSTÍ BENZÍNU ANEBU PRCHAVÝCH KAPALÍN JE POTŘEBNÁ OSOBITNÁ MONTÁŽ PŘI UMÍSTNĚNÍ ZAŘÍZENÍ ZAJISTĚTE, ABY SE DODRŽELI NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY:**

1. Pracovník musí mít bezproblémový přístup k ovládačům a připojením zařízení.
2. Na určení potřebného příkonu použijte výkonový štítek.
3. Zařízení neumísťujte do omezených anebo uzavřených prostorů. Větrání zdroje energie je mimořádně důležité. Vyhýbejte se prašným anebo znečištěným místům, kde by soustava mohla nasát prach anebo jiné předměty.
4. Zařízení (včetně připojovacího vedení) nesmí zablokovat chodby anebo pracovní činnosti jiných osob.
5. Polohu zdroje energie zabezpečte proti pádu anebo převrhnutí. Jestli je zařízení umístěné nad hlavou, mějte na mysli riziko pádu.

## 2.5 BEZPEČNÍ MONTÁŽ PLYNOVÉ NÁDOBY

1. Nádobu umístěte do zadní části svařovacího stroje a zajistěte ho přítomnou řetězí.
2. Na nádobu přišroubujte tlakový reduktor.

3. Připojte trubku vycházející ze zadního panelu svařovacího stroje na tlakový reduktor.
4. Nastavte výstup z tlakového reduktoru na nejnižší hodnotu.
5. Pomalu otevřete ventil nádoby.

## 2.6 MONTÁŽ BUBNA S DRÁTEM

1. Nasadte drátový buben na cívku tak, aby se otáčely spolu.
2. Nastavte brzdou cívky středovou maticí tak, aby se buben lehce otáčel (na některých cívkách není nastavovací maticí vidět, ale je přístupná po vytáhnutí jazyka zarážky)
3. Otevřete horný mostík jednotky podávání drátu.
4. Zkontrolujte, zda jsou kladky vhodné pro průměr použitého drátu, jestli není, tak je vyměňte.
5. Drát na konci zarovnejte a odstříhnete z něho.
6. Převlečte drát ponad dvě spodní kladky a vložte ho do připojovací trubky hořáku, až pokud přes ni projede přibližně o 10 cm ven.
7. Uzavřete horný mostík podávací jednotky drátu a zkontrolujte, zda je drát umístěný v dané šterbině.
8. Připojte hořák a vložte část s přesahujícím drátem do objímky, sledujíc, či usměrňovací kolíky správně vešli do lůžek, a zda je matice přípojky úplně dotáhnuta.

## 2.7 ZAPNUTÍ

1. Zapněte stroj. (Odkaz 3 - Obrázek 1 Strana 4.)
2. Hlavní vypínač přepněte do střední polohy (Odkaz 4 - Obrázek 1 Strana 4.).
3. Z hořáku odmontujte trysku a vedení drátu, stlačte tlačítko a drát vsouvejte, pokud projde přes přední část hořáku. Při vsouvání drátu přes hořák použijte ručně otáčené kolečko na nastavení síly, kterou vyvodí tlaková kladka drátu na podávací kladku. Nastavení musí zajistit, že se svářecí drát bude posouvat pravidelně bez přesmykování na kladkách a bez deformace. Hořák upevněte o vhodné vedení drátu zvolené podle použitého drátu.

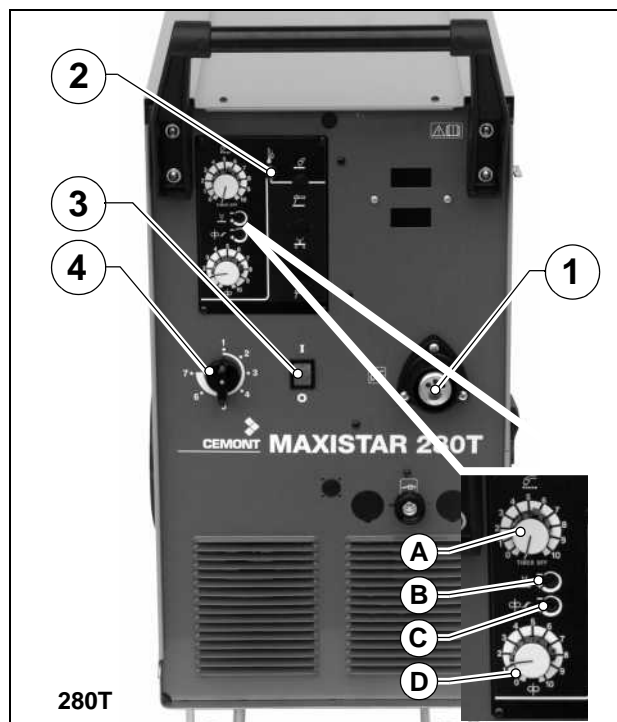
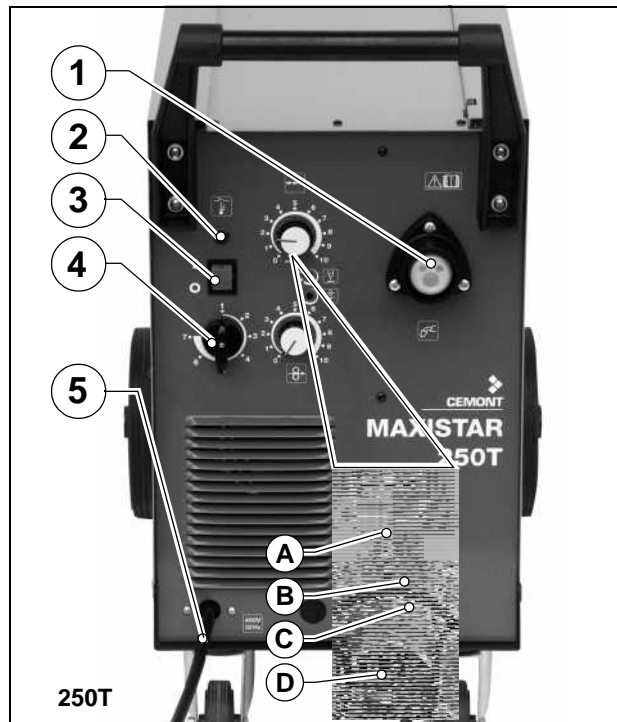


4. Zajistěte trubku vedení drátu, a zkontroluje, zda průměr odpovídá použitému drátu.
5. Trysku nasadte zpátky.
6. Otevřete ventil plynové nádoby.
7. Na obrobek připojte uzemňovací svorku na místo bez koroze, nátěru, mastnoty anebo plastu.

### 3.0 POPIS OVLÁDAČŮ PŘEDNÍHO PANELU

#### 3.1 PŘEDNÍ PANEL

Obrázek 1.



1. Připojení Euro hořáku.
  2. Kontrolka přehřátí stroje.
  3. Hlavní vypínač.
  4. Komutátor (krokový spínač) regulace svářečeho napětí.
  5. Uzemňovací kabel.
- A Potenciometr regulace času při bodovém sváření.  
 B Potenciometr regulace času udržení svářečeho výkonu  
 C Potenciometr regulace času zrychlení motoru podávání drátu.

D Potenciometr regulace rychlosti podávání drátu.

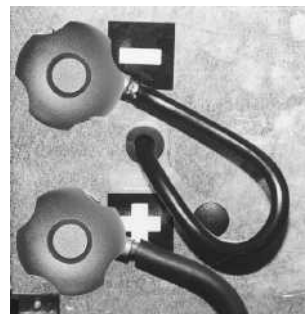
#### 4.0 VOLITELNÉ (V POUŽITÍ S PLNÝM DRÁTEM)

Váš svářečecí stroj (jestli se objednal s volitelnou výbavou) může použít osobitý plný drát s  $\varnothing$  0.9 mm, který nevyžaduje použití ochranního plynu. Na rozdíl od elektrodového sváření nezanechává tento drát strusku, a nabízí větší průvar housenky s omnoho nižší čárovou absorpcí.

Přesvědčte se o správné polaritě sváření:

##### „ZMĚNA POLARITY“ BEZ PLYNU

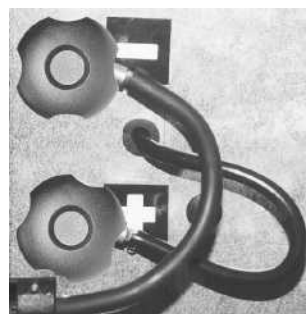
Obrázek 2.



POUŽITÍ S DRÁTEM A OCHRANNÝM PLYNEM NA SVÁŘENÍ NÍZKOUHLÍKOVÉ OCELE.

##### „ZMĚNA POLARITY“ S PLYNEM

Obrázek 3.



Jako ochranné plyny možno použít CO<sub>2</sub> anebo směs Ar/CO<sub>2</sub>.

#### 4.1 SVÁŘENÍ HLINÍKU

Svářečecí stroj nastavte pro sváření nízkouhlíkové ocele s následujícími obměnami:

1. Použití nádoby obsahující čistý argon.
2. Namontujte buben s hliníkovým drátem s  $\varnothing$  0,8 mm.
3. Namontujte kontaktní trysku s  $\varnothing$  1 mm.

#### 4.2 SVÁŘENÍ KOROZI ODOLNÉ OCELE

Svářečecí stroj nastavte pro sváření nízkouhlíkové ocele s následujícími obměnami:

1. Použijte nádobu obsahující směs Ar/CO<sub>2</sub>.
2. Namontujte buben s drátem z korozi odolné ocele s  $\varnothing$  0,8 mm.

#### 5.0 ZÁKLADNÍ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE SVÁŘENÍ MIG

Sváření MIG je autogenní, t.j. dovoluje sváření kusů vyrobených ze stejného kovu (nízkouhlíková ocel, korozivzdorná ocel, hliník) jejich roztavením, zaručujíc fyzikální a mechanickou plynulost. Teplo potřebné na roztavení se tvoří elektrickým obloukem, který hoří mezi drátem (elektrodou) a svářeným kusem. Ochranný plyn chrání oblouk aj roztavený kov před atmosférou.

## 6.0 PŘIPOJENÍ A PŘÍPRAVA ZAŘÍZENÍ NA SVÁŘENÍ.

SVÁŘECÍ DOPLŇKY PŘIPOJTE POZORNĚ, ABYSTE SE VYHNULI ZTRÁTĚM VÝKONU ANEBY ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH PLYNŮ.

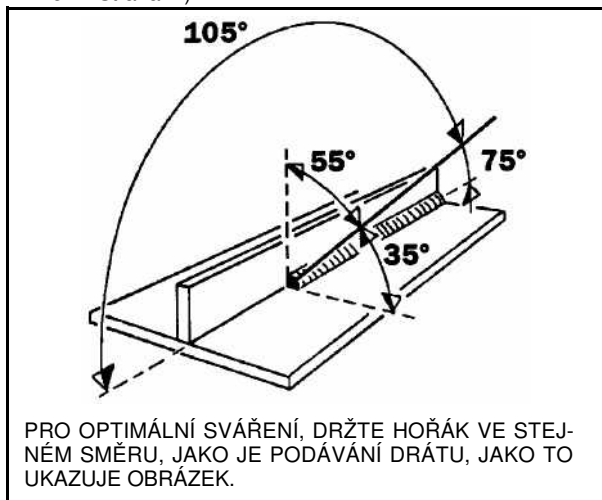
POZORNĚ DODRŽUJTE BEZPEČNOSTNÍ NORMY.

**POZNÁMKA: PŘEPÍNAČE NENASTAVUJTE V DOBĚ SVÁŘECÍCH PRACÍ, ABY NEDOŠLO K POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. ZKONTROLUJTE, ZDA PLYN TEČE TRYSKOU, A TOK NASTAVTE REDUKČNÍM TLAKOVÝM VENTILEM.**

**VAROVÁNÍ: PŘI PRACÍCH VENKU ANEBY NA VĚTRANÝCH MÍSTECH CHRAŇTE TOK PLYNU, JINAK SVÁŘECÍ PRÁCE NEBUDOU KVŮLI ROZPTYLU INERTNÍCH OCHRANNÝCH PLYNŮ ZABEZPEČENÉ**

### 6.1 SVÁŘENÍ

- Otevřete plynovou nádobu a nastavte výstupný tok plynu podle potřeby. Připevněte uzemňovací svorku na svařecí místo bez nátěru, plastu nebo koroze.
- Přepínači (Odkaz 4 - Obrázek 1 Strana 4.) zvolte svářecí proud; nezapomínejte, že čím větší svařovaná síla, tím je potřebný vyšší výkon. První nastavení přepínače je vhodné pro svařování nejmenších tloušťek. Berte do úvahy aj to, že každé nastavení odpovídá určité rychlosti podávání drátu, která se dá zvolit nastavovacím kolečkem (Odkaz D - Obrázek 1 Strana 4.).



### 6.2 SVÁŘENÍ UHLÍKOVÝCH OCELÍ

Při sváření MIG postupujte následujícím způsobem

- Použijte dvousložkový ochranný plyn (běžně je to směs Ar a CO<sub>2</sub>, s 75 až 80 % argonu a 20 až 25 % CO<sub>2</sub>) nebo tří-složkovou směs Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Tyto plyny poskytují svářecí teplo a rovnoměrnou a celistvou housenku, i když provaření je nízké. Použitím oxidu uhelnatého (MAG) jako ochranného plynu se dosahuje tenká housenka s dobrým převařením, ale ionizace plynu může narušit stálost oblouku.
- Použit podávaný drát stejné jakosti jako je svářená ocel. Vždy používejte drát dobré jakosti; sváření zkorodovanými drá-

ty může způsobit chyby svaru. Ve všeobecnosti je rozsah používaných proudů pro dráty takovýto:

- Ø drátu mm x 100 = nejmenší proud

- Ø drátu mm x 200 = největší proud

Příklad: Ø drátu je 1,2 mm = nejnižší proud 120 A, nejvyšší 240 A

- Nesvařujte zkorodované, zaolejované nebo mastné díly.
- Použijte hořák vhodný pro dané parametry svářecího proudu.
- Pravidelně zkontrolujte, zda nejsou čelisti uzemňovacích svorek poškozené, a zda svářecí kabely (pro hořák a aj uzemňovací) nejsou přesečnuty nebo přehořené, co by mohlo zhoršit účinnost.

### 6.3 SVÁŘENÍ KOROZIVZDORNÍ OCELE

Sváření (austenitické) korozivzdorné ocele třídy 300 technologií MIG se musí uskutečnit s ochranným plynem s vysokým obsahem argonu a malým podílem O<sub>2</sub> na stabilizaci oblouku. Nejběžnější používanou směsí je Ar/ O<sub>2</sub> 98/2.

- Nikdy nepoužívejte CO<sub>2</sub> nebo směsi Ar/CO<sub>2</sub>.

- Nikdy se nedotýkejte se drátu.

Použitý přídavný materiál musí mít vyšší jakost jako základný materiál, a místo sváření musí být úplně čisté.

### 6.4 SVÁŘENÍ HLINÍKU

Při sváření hliníku technologií MIG použijte následující:

- 100 % argon jako ochranný plyn.
- Přídavný materiál se složeným vhodným ke svářenému základnímu materiálu. Na sváření ALUMAN-u a ANTICORODAL-u použijte drát s obsahem 3 až 5 % křemíku. Na sváření PERALUMAN-u a ERGAL-u použijte drát s obsahem 5 % hořčíku.
- Použijte hořák určený na sváření hliníku.

### 6.5 BODOVÉ SVÁŘENÍ

Tento způsob sváření se používá pro bodové sváření dvou překrývajících se plechů a požaduje použití osobitní plynové trysky.

Nasaďte plynovou trysku na bodové sváření, potlačte ji oproti místu, které se má svářet. Stlačte tlačítko na hořáku; mějte na paměti, že svářecí/svářecí stroj se případně oddálí od svaru. Tehdy je perioda udaná řízením časovým spínačem (TIMER, odkaz A - Obrázek 1 Strana 4.) a musí se nastavit v závislosti na síle materiálu.

## 7.0 CHYBY PŘI SVAŘOVÁNÍ MIG







### ROZTŘÍDĚNÍ A POPIS CHYB

Svary vyhotovené technologií MIG mohou být ovlivněny rozličnými chybami, které je důležité rozpoznat. Tyto chyby se tvarem anebo původem neodlišují od těch, které se vyskytnou při ručním obloukovém sváření obalenými elektrodami. Rozdíl mezi dvěma technologiemi je dřív v množství chyb: například pórovitost je častější při sváření MIG, zatím co struskové vměstky se vyskytují jen při sváření obalenou elektrodou.

Příčiny a předcházení tímto chybám jsou též velice různorodé.

Následující tabulka ukazuje různé chyby.

CHYBA	VZHLED	PŘÍČINA A NÁPRAVA
NEROVNÝ POVRCH		- Nedostatečná příprava - Vyrovnajte hrany a držte jich v době bodového sváření
NADMĚRNÁ SÍLA		- Nulové napětí anebo příliš nízká rychlost sváření. - Nesprávný sklon hořáku. - Příliš veliký průměr drátu.

CHYBA	VZHLED	PŘÍČINA A NÁPRAVA
NEDOSTATEK KOVU		- Příliš vysoká rychlost sváření. - Příliš nízké svářecí napětí pro svářecí práce.
ZOXIDOVANÁ HOUSENKA		- Při použití dlouhého oblouku svařujte v kanálu. - Nastavte napětí. - Drát se ohol anebo příliš vyčuhuje z trubky na vedení drátu. - Nesprávná rychlost podávání drátu.
NEDOSTATEČNÉ PŘEVAŘENÍ		- Nesprávný sklon hořáku. - Nesprávná anebo nedostatečná vzdálenost. - Opořebení trubky na vedení drátu. - Příliš nízká rychlost podávání drátu pro použité napětí anebo rychlost sváření.
PŘÍLIŠNÉ PŘEVAŘENÍ		- Příliš vysoká rychlost podávání drátu. - Nesprávný sklon hořáku. - Nadměrná vzdálenost.
STUDENÝ SPOJ/NEPŘEVAŘENÉ MÍSTO		- Příliš krátká vzdálenost. - Zdrsněte anebo obruste svar, potom zopakujte.
TVORBA KANÁLKŮ		- Příliš vysoká rychlost sváření. (Tuto chybu může svářeč jednoduše rozpoznat pohledem, a okamžitě napravit.)

## 8.0 VŠEOBECNÁ ÚDRŽBA

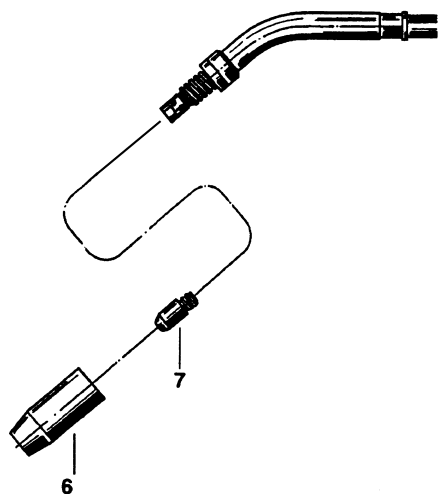
### PŘED VYKONÁNÍM JAKÉKOLIV ÚDRŽBY ODPOJTE ZDROJ NAPÁJENÍ Z HLAVNÍHO ELEKTRICKÉHO ROZVODU.

Každých 5 až 6 měsíců odstraňte nahromaděný prach z vnitřku svářecí jednotky proudem suchého stlačeného vzduchu (po odstranění bočních panelů).

**BUĎTE MIMOŘÁDNĚ POZORNÍ, ABYSTE SE VYHNULI OHÝBÁNÍ HOŘÁKU, KTERÉ MŮŽE POŠKODIT A UCPAT HOŘÁK. ZDROJ ENERGIE NIKDY NEPŘEMISŤUJTE TÁHÁNÍM ZA HOŘÁK.**

**STAV HOŘÁKU, KTERÝ JE DÍLEM NEJVÍCE VYSTAVENÝM OPOTŘEBENÍ PRAVIDELNĚ KONTROLUJTE.**

### 8.1 ÚDRŽBA HOŘÁKU:



**1. PLYNOVÁ TRYSKA (6):** pravidelně používejte svářecí sprej a očistěte vnitřek trysky od zbytků.

Výměna trysky:

- Trysku otáčejte doprava, abyste ji odpojili.

- Nasadte novou plynovou trysku.

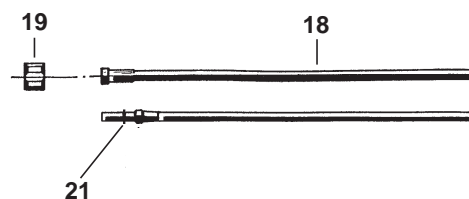
**2. TRUBKA VEDENÍ DRÁTU (7):** zkontrolujte opotřebení průchodu drátu v trubce. V případě potřeby vyměňte.

Výměna trysky:

- Trysku (6) otáčejte doprava, abyste ji odpojili.
- Odšroubujte trubku vedení drátu (7).
- Stlačte tlačítko na hořáku; po několika vteřinách se drát vysune z hrdla hořáku.
- Nasadte novou trubku vedení drátu (7).
- Vyměňte plynovou trysku (6).
- Odřežte přesahující drát.

### 8.2 PŘIPOJENÍ HOŘÁKU

Před připojením hořáku se přesvědčte, zda průměr pouzdra (18) drátu odpovídá použitému drátu.



- **MODRÉ Ø 1,5** pro dráty Ø 0,6 až 0,8 mm
  - **ČERVENÉ Ø 2,0** pro dráty Ø 1 až 1,2 mm
- (Barva pouzdra drátu pro ocelové dráty.)

DRUH PORUCHY	MOŽNÉ PŘÍČINY	KONTROLA A NÁPRAVA
Žádná funkce nepracuje.	Chybný kabel napájení (odpojená jedna nebo víc fází).	Zkontrolujte a napravte.
	Vyhořená pojistka.	Vyměňte.
Nepravidelné podávání drátu.	Nedostatečný tlak pružiny.	Zkuste utáhnout nastavovací kolečko.
	Pouzdro vedení drátu je zablokované.	Vyměňte.
	Nesprávné tempo – nevhodné pro drát, anebo nadměrně opotřebené.	Otočte kladkou anebo ji vyměňte.
	Nadměrné brzdění na cívce.	Nastavovacím šroubem uvolněte brzdu.
	Zoxidovaný, zle navinutý drát nízké jakosti s pomotanými anebo překrývajícími se cívkami, atd.	Napravte odstraněním chybných cívek. Jestli problém přetrvává, vyměňte buben s drátem.
Snížený svářecí výkon	Uzemňovací kabel není připojen.	Zkontroluje, zda je kabel napájení v dobrém stavu, a přesvědčte se, zda jsou svorky pevně přichycené ku pracovnímu místu, které nesmí být zkorodované, zaolejované, anebo natřené.
	Oddělené anebo uvolněné spojení na přepínačích.	Podle potřeby zkontroluje, utáhněte anebo vyměňte.
	Chybný stykač.	Zkontroluje stav kontaktů a mechanické účinnosti stykače.
	Chybný usměrňovač.	Pohledem zkontroluje známky ohoření, jestli jsou přítomné, usměrňovače vyměňte.
Pórovité anebo houbovitě svary.	Žádný plyn.	Zkontroluje přítomnost plynu anebo tlak plynové dodávky.
	Úkopy v místě svaru.	Použijte vhodnou clonu. Jestli je to potřebné, zvyšte tlak dodávky plynu.
	Ucpané dírky v difuzoru/rozprašovači	Ucpané dírky vyčistěte tlakovým vzduchem.
	Únik plynu z důvodu prasknutí napájecích hadic. Ventil solenoidu zablokovaný.	Zkontroluje a vyměňte chybné součástky. Zkontroluje činnost solenoidu a elektrické spojení
Pórovité anebo houbovitě svary.	Chybný regulátor tlaku.	Zkontroluje činnost odstraněním hadice spojující regulátor tlaku a zdroj energie.
	Nízká jakost plynu anebo drátu.	Plyn musí být mimořádně vysušený, vyměňte válec anebo použijte drát jiného druhu.
Dodávka plynu se nevyplíná.	Opotřebený anebo znečištěný solenoidový ventil.	Solenoid rozeberte; vyčistěte otvor a těsnící kroužek
Stlačení kohoutku na hořáku nemá žádný účinek.	Chybný kohoutek hořáku, odpojené anebo poškozené ovládací kabely.	Odmontujte zástrčku připojení hořáku a zkratujte póly; jestli stroj pracuje správně, zkontroluje kabely a kohoutek hořáku.
	Vyhořená pojistka.	Vyměňte ji za novou stejné třídy.
	Chybný hlavní vypínač.	Přečistěte ho tlakovým vzduchem. Přesvědčte se, zda jsou dráty pevně zabezpečené, jestli je to potřebné, vypínač vyměňte.
	Chybný elektronický obvod	Obvod vyměňte

<b>1.0</b>	<b>MŰSZAKI LEÍRÁS</b>	<b>2</b>
1.1	LEÍRÁS	2
1.2	ADATCÍMKE	2
1.3	MUNKACIKLUS ÉS TÚLMELEGEDÉS	2
1.4	VOLT – AMPER JELLEMZŐK	2
<b>2.0</b>	<b>SZERELÉS</b>	<b>2</b>
2.1	A GÉP TARTOZÉKAI	2
2.2	FORRÁS CSATLAKOZTATÁSA A FŐ ÁRAMELOSZTÁS TÁPLÁLÁSÁHOZ	3
2.3	A TÁPLÁLÓ FORRÁS KEZELÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA	3
2.4	ELHELYEZÉS KIVÁLASZTÁSA	3
2.5	A GÁZTARTÁLY BIZTONSÁGOS FELSZERELÉSE	3
2.6	A DRÓTTARTÓ DOB FELSZERELÉSE	3
2.7	BEKAPCSOLÁS	3
<b>3.0</b>	<b>ALSÓ PANEL KEZELŐINEK LEÍRÁSA</b>	<b>4</b>
3.1	ELSŐ PANEL	4
<b>4.0</b>	<b>VÁLASZTHATÓ (TELI HUZALLAL TÖRTÉNŐ ALKALMAZÁSNÁL)</b>	<b>4</b>
4.1	ALUMÍNIUM HEGESZTÉSE	4
4.2	ROZSDAMENTES ACÉL HEGESZTÉSE	4
<b>5.0</b>	<b>A MIG HEGESZTÉSRE VONATKOZÓ ALAPINFORMÁCIÓK</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>A BERENDEZÉS CSATLAKOZTATÁSA ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE A HEGESZTÉSRE</b>	<b>5</b>
6.1	HEGESZTÉS	5
6.2	SZÉNTARTALMÚ ACÉL HEGESZTÉSE	5
6.3	ROZSDAMENTES ACÉL HEGESZTÉSE	5
6.4	ALUMÍNIUM HEGESZTÉSE	5
6.5	PONTHEGESZTÉS	5
<b>7.0</b>	<b>A MIG HEGESZTÉSNÉL KELETKEZETT HIBÁK</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ÁLTALÁNOS KARBANTARTÁS</b>	<b>6</b>
8.1	AZ ÉGŐ KARBANTARTÁSA	6
8.2	AZ ÉGŐ CSATLAKOZTATÁSA	6
	<b>PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>BEKÖTÉSI RAJZ</b>	<b>IX</b>

## 1.0 MŰSZAKI LEÍRÁS

### 1.1 LEÍRÁS

**KOMPAKT HEGESZTŐ GÉPEK INTEGRÁLT HUZALTOVÁB-BÍTÁSSAL, ÉS HEGESZTŐ GÉPEK MIG/MAG TECHNOLÓGIÁRA, AMELYEK ALACSONY SZÉNTARTALMÚ, ROZSDAMENTES ACÉL, ÉS ALUMÍNÍUM HEGESZTÉSÉRE ALKALMASAK. VÁLASZTHATÓ VÁLTOZAT A TELI HUZALLAL VÉGZETT HEGESZTÉS GÁZ HASZNÁLATA NÉLKÜL.**

### 1.2 ADATCÍMKE

#### MAXISTAR 250T

ELSŐ	
Háromfázisú táplálás	400 V
Frekvencia	50 Hz
Hatékony fogyasztás	5,5 A
Legnagyobb fogyasztás	11 A
MÁSODIK	
Feszültség a csatlakoztató aljzaton	18 ÷ 35V
Hegesztési áramerősség	35 A ÷ 200 A
Munkaciklus 25%	200 A
Munkaciklus 60%	130 A
Munkaciklus100%	100 A
Védelmi osztály	IP 23
Szigetelés osztálya	H
Önsúlya	Kg. 54
Méretei	mm 440 x 670 x 750
Európai szabványok	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

ELSŐ	
Háromfázisú táplálás	400 V
Frekvencia	50 Hz
Hatékony fogyasztás	5,5 A
Legnagyobb fogyasztás	10 A
MÁSODIK	
Feszültség a csatlakoztató aljzaton	17 ÷ 35V
Hegesztési áramerősség	27 A ÷ 200 A
Munkaciklus 30%	200 A
Munkaciklus 60%	140 A
Munkaciklus100%	110 A
Védelmi osztály	IP 23
Szigetelés osztálya	H
Önsúlya	Kg. 71
Méretei	mm 500 x 870 x 950
Európai szabványok	EN 60974.1 / EN 60974.10

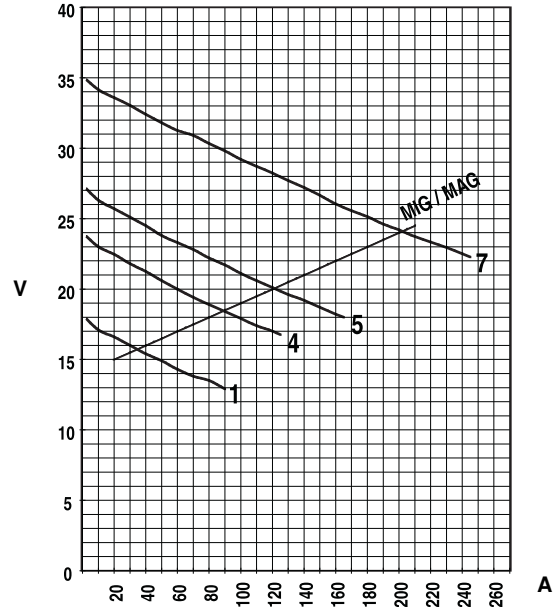
### 1.3 MUNKACIKLUS ÉS TŰLMELEGEDÉS

A munkaciklus százalékos adat 10 perces intervallumban, mely idő alatt a hegesztő gép folyamatosan hegeszthet túlmelegedés nélkül. Ha a gép túlmelegszik, a hegesztő áramerősség leáll, és a vonatkozó kontrollgő világitani kezd. Ebben az esetben hagyja a gépet kihűlni körülbelül 15 percig, majd a 250 A Alu modellnél ismételt indítás előtt - csökkentse a hegesztő áramerősséget és a vonatkozó feszültséget, vagy csökkentse a munka idejét!

Példa: 250 A – 30 % azt jelenti, hogy a munkavégzés 3 percen át 250 A mellett, 7 perc munkaszünettel történt.

### 1.4 VOLT – AMPER JELLEMZŐK

A Volt-Amper jellemzők a legnagyobb hegesztő készülék legmagasabb kilépő áramerősségét és feszültségét ábrázolják.



## 2.0 SZERELÉS

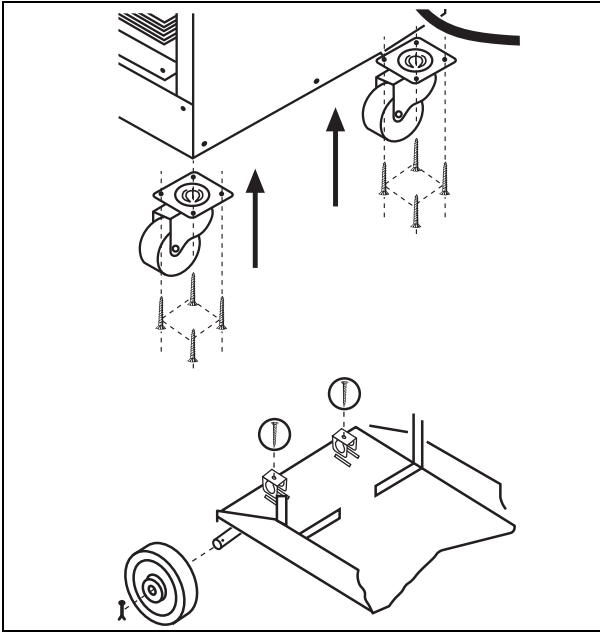
### FONTOS: CSATLAKOZTATÁS ELŐTT BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

#### 2.1 A GÉP TARTOZÉKAI

1. A szerelés elvégzéséhez csomagolja ki az alkatrészeket és magát a berendezést!
2. A gépet hagyja a fa raklapon és az első panel alól a 8 csavar leszereléséhez (négy balra és négy jobbra) használja a 13-as kulcsot; szerelje oda a két elforduló kocsikereket, majd szerelje vissza a csavarokat!
3. Szerelje le a két csavart, melyek a gépet a raklaphoz fogják, s melyek a gáztartály támasztóján található!
4. Könnyedén emelje meg a gép hátsó részét, hogy el tudja fordítani a raklapot, így szabadítsa fel a hátsó részét!
5. A futóműről szerelje le a csavarokat, és folytassa a merev kezek szerelését!



## 6. Szerelje fel a fogantyúkat!



## 2.2 FORRÁS CSATLAKOZTATÁSA A FŐ ÁRAMELOSZTÁS TÁPLÁLÁSÁHOZ

HA A TÁPLÁLÁS FORRÁSA HEGESZTÉS ALATT KIKAPCSOL, ENNEK A BERENDEZÉS SÚLYOS MEGRONGÁLÓDÁSA LEHET A KÖVETKEZMÉNYE.

1. Ellenőrizze, hogy az áram aljzat olyan biztosítékkal van-e szerelve, mely a paraméter címkén van jelölve!
2. Az aljzat csatlakoztatása előtt ellenőrizze, hogy az elektromos elosztás feszültsége megfelel-e a kívánt táplálásnak a generátor károsodásának megelőzése érdekében!

## 2.3 A TÁPLÁLÓ FORRÁS KEZELÉSE ÉS SZÁLLÍTÁSA

## A MUNKAVÁLLALÓ BIZTONSÁGA: ARCVEDŐ HEGESZTŐ PAJZS - KESZTYŰ – MAGAS SZÁRÚ CIPŐ

A gépet fel lehet emelni, át lehet helyezni, és egyszerűen kezelni, azonban a következő utasításokat mindig be kell tartani:

1. Ne emelje a fogónál fogva!
2. A táplálás forrásának és kiegészítőinek emelése, vagy használata előtt mindig kapcsolja le az áramellátásról!
3. A berendezést ne húzza, vontassa vagy emelje a kábeleknél fogva!
4. A gép mozgatásakor arra alkalmas nylon szíjakkal emelje, az aljánál fogva!

## 2.4 ELHELYEZÉS KIVÁLASZTÁSA

OLYAN HELYEN, AHOL BENZIN VAGY MÁS ILLÓ FOLYADÉK VAN JELEN, KÜLÖNLEGES SZERELÉS SZÜKSÉGES. A BERENDEZÉS ELHELYEZÉSÉNÉL BIZTOSÍTSA, HOGY A KÖVETKEZŐ UTASÍTÁSOK BE LEGYENEK TARTVA:

1. A munkavállaló problémamentesen férjen hozzá a vezérléshez és a berendezés csatlakoztatásához!
2. A szükséges teljesítmény meghatározására használja a teljesítmény címkét!
3. A berendezést ne helyezze korlátozott vagy zárt helyekre! Az energiaforrás szellőztetésének biztosítása rendkívül fontos. Kerülje a poros vagy szennyezett helyeket, ahol a rendszer port vagy más tárgyakat szívhatna fel!
4. A berendezés (beleértve a csatlakoztató vezetéket) nem akadályozhatja a folyosókat vagy más személyek munkavégzését.
5. Az energiaforrás helyzetét biztosítsa leesés vagy felfordulás ellen! Ha a berendezés fej felett került elhelyezésre, fordítson figyelmet a leesés veszélyére!

## 2.5 A GÁZTARTÁLY BIZTONSÁGOS FELSZERELÉSE

1. A tartályt helyezze el a hegesztő berendezés hátsó részén, és biztosítsa le az ott található lánccal!
2. Szerelje fel a nyomásszabályozót a tartályra!
3. Csatlakoztassa a hegesztő készülék hátsó paneljéből kiálló csövecskét a nyomásszabályozóhoz!
4. Állítsa a nyomásszabályozón a kilépést a legkisebb értékre!
5. Lassan nyissa ki a tartály szelepét!

## 2.6 A DRÓTTARTÓ DOB FELSZERELÉSE

1. Helyezze fel a drótot tartalmazó dobot az orsóra úgy, hogy együtt forogjanak!
2. Állítsa be a tekerics fékét a középnyával úgy, hogy a dob könnyen forogjon (néhány orsón nem látni a beállító anyát, de az ütköző nyelvének kihúzása után elérhető)!
3. Nyissa ki a felső hidat a drótagoló egységen!
4. Ellenőrizze, hogy a görgők megfelelő átmérőjűek-e, ha nem, akkor cserélje ki őket!
5. Egyenesítse ki a drót végét és vágjon le belőle!
6. Fűzze át a drótot a két alsó görgőn, majd illessze be az égő csatlakoztató csövébe addig, amíg nem halad át rajta kb. 10 cm kifelé!
7. Zárja le a felső hidat a dróttovábbító egységen, és ellenőrizze, hogy a drót az adott barázdában helyezkedik-e el!
8. Csatlakoztassa az égőt és a kiálló dróttal a részt, illessze be a foglatba. Figyelje, hogy a vezető csövek beilleszkedtek-e fészükbe, és a csatlakoztatás anyája teljesen meg van-e húzva!

## 2.7 BEKAPCSOLÁS

1. Kapcsolja be a gépet (3. utalás - Ábra 1 Oldal 4.)!
2. A főkapcsolót állítsa át középső helyzetbe (4. utalás - Ábra 1 Oldal 4.)!
3. Az égőről szerelje le a fűvókát és a drótvezetőt, majd nyomja le a billentyűt és a drótot nyomja befelé, amíg átmegy az égő első részén! A drót égőn keresztüli betolásánál használja a kézi forgató kereket az erő beállításához, melyet a nyomás görgője fejt ki az adagoló görgőre! A beállításnak biztosítania kell, hogy a hegesztő drót folyamatosan lesz továbbítva a görgőkön átcsúszás és deformálás nélkül. Az égőt erősítse a vonatkozó dróttovábbítóhoz, mely a felhasznált drót szerint került kiválasztásra!

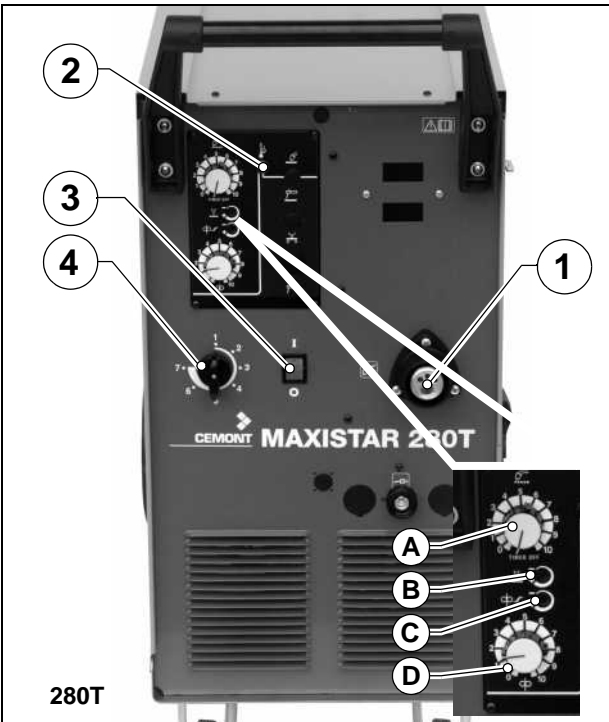
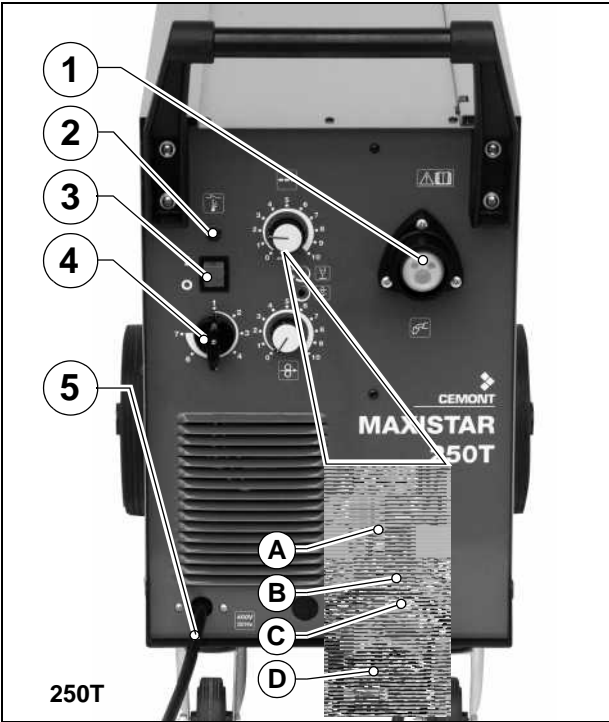


4. Biztosítsa a drótvezető csövet, ellenőrizze hogy az átmérő megfelel-e a felhasznált dróthoz!
5. A fűvókát illessze vissza!
6. Nyissa ki a gáztartály szelepét!
7. Csatlakoztassa a hegesztett tárgyra a földelő kapcsot, rozsdá-, festék-, zsiradék- vagy műanyagmentes helyre!

3.0 ALSÓ PANEL KEZELŐINEK LEÍRÁSA

3.1 ELSŐ PANEL

Ábra 1.



1. Euró égő csatlakoztatása.
2. A készülék túlmelegedésének kijelzése.
3. Főkapcsoló.
4. Kommutátor (lépéskapcsoló) a hegesztő feszültség szabályozása.
5. Földelő kábel.

A Időszabályozó potenciométer ponthegesztésnél.

B Időszabályozó potenciométer a hegesztési teljesítmény megtartására.

C Időszabályozó potenciométer a huzaltovábbító motor gyorsulására.

D Szabályozó potenciométer a huzal sebességének szabályozására.

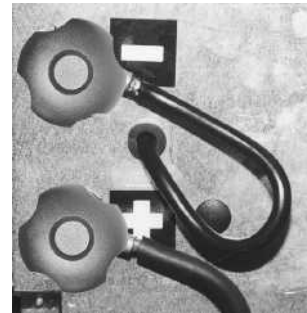
4.0 VÁLASZTHATÓ (TELI HUZALLAL TÖRTÉNŐ ALKALMAZÁSNAI)

Az Ön hegesztő készülékéhez (ha választható felszereléssel lett megrendelve) használhat különleges, Ø 0.9 mm teli huzalt, amelyhez nincs szükség védőgázra. A hegesztőpálcával végzett hegesztéstől eltérően ez a huzal nem hagy salakot, és nagyobb varrat áthegesztést hagy maga után, sokkal kisebb vonalabszorpcióval.

Győződjön meg a hegesztés megfelelő polarításáról!

„POLARITÁSVÁLTOZÁS” GÁZ NÉLKÜL

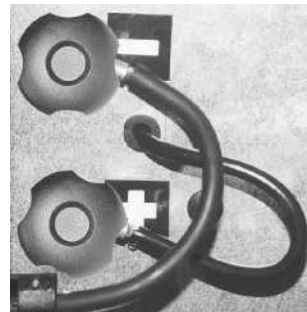
Ábra 2.



ALKALMAZÁS VÉDŐGÁZZAL, HUZALLAL ALACSONY SZÉNTARTALMÚ ACÉLOK HEGESZTÉSÉRE.

„POLARITÁSVÁLTOZÁS” GÁZZAL

Ábra 3.



Védőgázként CO2 vagy Ar/CO2 keverék alkalmazható.

4.1 ALUMÍNIUM HEGESZTÉSE

A gépet alacsony széntartalmú acél hegesztésére állítsa be a következő eltérésekkel:

1. Használja a tiszta argont tartalmazó tartályt!
2. Szerelje fel a dobot a Ø 0,8 mm alumínium huzallal!
3. Szerelje fel a csatlakozó fúvókát Ø 1 mm-el!

4.2 ROZSDAMENTES ACÉL HEGESZTÉSE

A gépet alacsony széntartalmú acél hegesztésére állítsa be a következő eltérésekkel:

1. Használja az Ar/CO2 keveréket tartalmazó gázpalackot!
2. Szerelje fel a dobot Ø 0,8 mm rozsdamentes acélhuzallal!

5.0 A MIG HEGESZTÉSRE VONATKOZÓ ALAP-INFORMÁCIÓK

A MIG - úgynevezett autogén - hegesztés azonos fémből készült darabok összehesztését teszi lehetővé (alacsony széntartalmú acél, rozsdamentes acél, alumínium) ezek olvasztásával, biztosítva a fizikai és mechanikai folyamatosságot. A fém olvasztásához

szükséges hő elektromos ívben képződik, mely a hegesztő drót és a hegesztett darab között ég. A védőgáz védi az ívet és a folyósított fémet a környező légkörtől.

## 6.0 A BERENDEZÉS CSATLAKOZTATÁSA ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE A HEGESZTÉSRE.

**A HEGESZTÉSI KIEGÉSZÍTŐKET FIGYELMESEN CSATLAKOZTASSA, HOGY ELKERÜLJE A TELJESÍTMÉNYVESZTESÉGET VAGY A VESZÉLYES GÁZOK SZÖKÉSÉT.**

**FIGYELMESEN BE KELL TARTANI A BIZTONSÁGI SZABÁLYOK UTASÍTÁSAIT!**

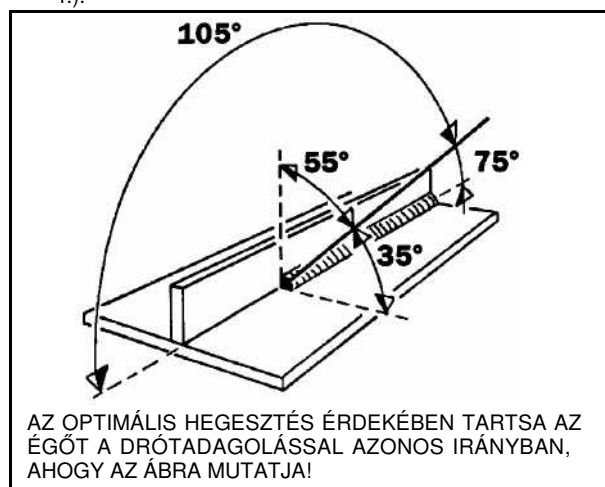
**MEGJEGYZÉS: AZ ÁTKAPCSOLÓKAT NE ÁLLÍTGASSA A HEGESZTÉSI MUNKÁK VÉGZÉSÉNEK IDEJE ALATT, HOGY A BERENDEZÉS NE KÁROSODJON!**

**ELLENŐRIZZE, HOGY A GÁZ A FÚVÓKÁN ÁT ÁRAMLIK-E, ÉS AZ ÁRAMLÁSÁT ÁLLÍTSA BE A SZABÁLYOZÓ SZELEPEN!**

**FIGYELMEZTETÉS: KÜLTÉRI MUNKÁKNÁL VAGY ERŐSEN SZELLŐZTETETT HELYEKEN A GÁZÁRAMLÁST VÉDENI KELL, KÜLÖNBEN A HEGESZTÉSI MUNKÁK AZ INVERZ VÉDŐGÁZOK SZÉTÁRAMLÁSA MIATT NEM LESZNEK VÉDVE!**

### 6.1 HEGESZTÉS

1. Nyissa ki a gáztartályt és állítsa be a gázkiáramlást szükség szerint! Erősítse fel a földelés csatlakozóját a hegesztett darabra, ahol nincs védőmázolás, műanyagfedés vagy rozsdalé.
2. Az átkapcsolókkal válassza ki a hegesztési áramerősséget (4. utalás - Ábra 1 Oldal 4.); ne feledje, hogy minél nagyobb a hegesztett vastagság, annál nagyobb teljesítményre van szükség! Az átkapcsoló első helyzete kis vastagságok hegesztésére alkalmas. Vegye figyelembe azt, hogy minden beállítás bizonyos dróttovábbítási sebességnek felel meg, ami szintén beállítható a kis kerékkel (D. utalás - Ábra 1 Oldal 4.).



### 6.2 SZÉNARTALMÚ ACÉL HEGESZTÉSE

A MIG hegesztésnél a következő módon kell eljárni:

1. Használjon két alkotóelemű gázt (általában ez Ar és CO<sub>2</sub> keveréke, ahol 75 - 80% az argon és 20 - 25 % a CO<sub>2</sub>) vagy három alkotóelemű keveréket Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>! Ezek a gázok nyújtanak egyenlő hegesztési hőmérsékletet és egyenletes, egységes varratot, habár az áthegeztés csekély. Szén-dioxid használatával (MAG) - mint védőgáz - vékony varrat érhető el jó áthegeztéssel, de a gáz ionizálása következtében zavarja az ív állandóságát.
2. Használjon a hegesztett acéllal azonos minőségű adalék drótot! Mindig jó minőségű drótot használjon; a rozsdás dróttal való hegesztés hegesztési hibákat okozhat! A drótokhoz általánosan használt áramerősség a következő:
  - drót Ø mm-ben x 100 = legkisebb áramerősség
  - drót Ø mm-ben x 200 = legnagyobb áramerősség

Példa: a drót Ø 1,2 mm = legkisebb áramerősség 120 A, legnagyobb 240 A

3. Ne hegeszzen rozsdás, olajos vagy olajos alkatrészeket!
4. Az égő kiválasztásánál ügyeljen az adott áramerősség paramétereire!
5. Rendszeresen ellenőrizze, hogy a földelő csatlakozások poái nem sérültek-e, és hogy a hegesztő kábelek (az égőé és a földelő) nincsenek-e átvágva vagy átégve, ami ronthatná hatásfokukat!

### 6.3 ROZSDAMENTES ACÉL HEGESZTÉSE

Rozsdamentes (autentikus) 300 osztályú acél hegesztését MIG technológiával, védőgázzal kell végezni, melynek magas az argontartalma és kicsi az O<sub>2</sub> részeseződése az ív stabilizálására. A leggyakrabban használt keverék az Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Soha ne használjon CO<sub>2</sub>-t vagy Ar/CO<sub>2</sub> keveréket!
- Soha ne érintse a drótot!

Az adalékanyag mindig magasabb minőségű legyen, mint az alap, és a hegesztés helye legyen tökéletesen tiszta!

### 6.4 ALUMÍNIUM HEGESZTÉSE

Az alumínium MIG technológiával történő hegesztésénél a következőket alkalmazza:

1. 100 % argon, mint védőgáz.
2. Az adalékanyag összetétele legyen alkalmas az alapanyag hegesztésére. Az ALUMAN és ANTICORODAL hegesztésére használjon 3-5% szilíciumtartalmú drótot! A PERALUMAN és ERGAL hegesztésére használjon 5% magnéziumtartalmú drótot!
3. Olyan égőt használjon, melynek rendeltetése alumíniumhegesztés!

### 6.5 PONTHEGESZTÉS

Ezt a hegesztést két egymást fedő lemez hegesztésére használják, és külön gázfúvóka alkalmazását igényli.

Illessze fel a gázfúvókát a ponthegesztéshez, és nyomja azzal a helytel szemben, ahol a hegesztés végezve lesz! Nyomja le az égő billentyűjét; vegye figyelembe, hogy a hegesztő/ hegesztő készülék esetleg eltávolodhat a hegesztéstől! Akkor az ütemezést az időbeállító irányítja (TIMER-rel A utalás - Ábra 1 Oldal 4.).









## 7.0 A MIG HEGESZTÉSNEK KELETKEZETT HIBÁK

### HIBÁK LEÍRÁSA ÉS OSZTÁLYOZÁSA

Az MIG technológiával végrehajtott hegesztéseket különböző hibák befolyásolhatják, melyeket fontos felismerni. Ezek a hibák formájukban és eredetükben nem különböznek a burkolt elektródákkal történő kézi íves hegesztés hibáitól. A két technológia közti különbség inkább a hibák előfordulásának mennyiségében mutatkozik: például a pórusosság gyakrabban fordul elő a MIG hegesztésnél, de salak bekeveredések csak a burkolt elektródákkal végzett hegesztésnél fordulhatnak elő.

Az okaik és a hibák megelőzésének módja szintén nagyon különbözik.

A következő táblázat különböző hibákra mutat rá.

HIBA	LEÍRÁSA	OKA ÉS ORVOSLÁSA
NEM EGYENES FELÜLET		- Nem megfelelő előkészítés. - Kiegyenesíteni az éleket és összetartani a ponthegeztés ideje alatt.
TÚLZOTT VASTAGSÁG		- Nulla feszültség vagy túl alacsony hegesztési sebesség. - Az égő hibás dőlésszöge. - Túl nagy dróttávolság.
KEVÉS FÉM		- Túl nagy hegesztési sebesség. - Túl alacsony a hegesztési feszültség a hegesztési munkák végzéséhez.
OXIDÁLT VARRAT		- Hosszú ív használatánál hegesszen alagútban! - Állítsa be a feszültséget! - A drót elhajlott vagy túlságosan kiáll a drótvezető csőből. - Helytelen dróttovábbítási sebesség.
NEM ELEGENDŐ ÁTHEGESZTÉS		- Az égő hibás dőlésszöge. - Helytelen vagy nem elegendő távolság. - A drótvezető cső átkopása. - Túl kicsi dróttovábbítási sebesség az adott feszültséghez vagy a hegesztés sebességéhez képest.
TÚLSÁGOS ÁTHEGESZTÉS		- Túl nagy dróttovábbítási sebesség. - Az égő hibás dőlésszöge. - Túl nagy távolság.
HIDEG KAPCSOLAT/ NEM ÁTHEGESZTETT HELY		- Túl rövid távolság. - A hegesztést le kell csiszolni, és durvábbá tenni, ezután ismételni.
CSATORNAKÉPZŐDÉS		- Túl nagy hegesztési sebesség. (Ezt a hibát a hegesztő egyszerű rátekintéssel felismerheti, és azonnal kijavíthatja.)

## 8.0 ÁLTALÁNOS KARBANTARTÁS

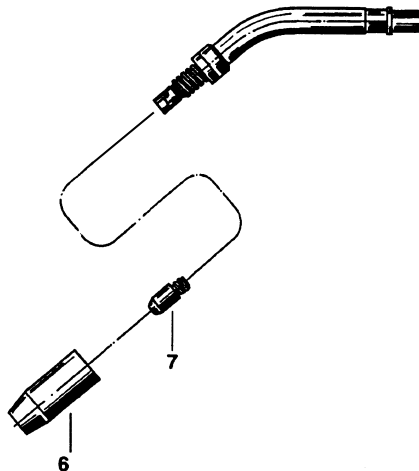
### BÁRMILYEN KARBANTARTÁSI MUNKA VÉGZÉSE ELŐTT A FORRÁST KAPCSOLJA LE A FŐ ÁRAMVEZETÉKRŐL!

Minden 5 – 6. hónapban száraz sűrített levegő segítségével távolítsa el a felgyülemlött port a hegesztő egység belsejéből (az oldalpanelek eltávolítása után)!

**LEGYEN RENDKÍVÜL FIGYELMES, HOGY ELKERÜLJE AZ ÉGŐ ELHAJLÁSÁT, AMI KÁROSÍTJA, ÉS ELTÖMÖDÉSÉT OKOZHATJA! AZ ENERGIAFORRÁS ÁTHELYEZÉSÉT SOHA NE VÉGEZZE VONTATÁSSAL AZ ÉGŐNÉL FOGVA!**

**AZ ÉGŐ ÁLLAPOTA VAN A LEGJOBBAN KOPÁSNAK KITÉVE, RENDSZERESEN ELLENŐRIZNI KELL!**

### 8.1 AZ ÉGŐ KARBANTARTÁSA:



### 1. GÁZFÚVÓKA (6):

használjon rendszeresen hegesztő sprayt és tisztítsa meg a fúvóka belsejét a maradékoktól!

A fúvóka cseréje:

- A fúvókát tekerje jobbra, hogy le tudja szerelni!
- Helyezze fel az új fúvókát!

### 2. A DRÓTVEZETÉS CSÖVE (7):

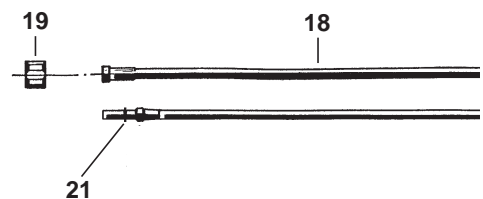
Ellenőrizze a csőben a drót átmenetének kopását! Szükség esetén cserélje ki!

A fúvóka cseréje:

- A fúvókát forgassa jobbra, hogy le tudja szerelni!
- Csavarja le a drótvezető csövet (7)!
- Nyomja le az égőn a gombot; néhány másodperc után a drót kibukik az égő torkából.
- Illessze fel az új drótvezető csövet (7)!
- Cserélje ki a gázfúvókát (6)!
- Vágja le a túlságosan kiálló drótot!

### 8.2 AZ ÉGŐ CSATLAKOZTATÁSA

Az égő csatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a hüvely átmérője (18) megfelel-e a felhasznált dróthoz!



- **KÉK** Ø 1,5 dróthoz Ø 0,6 - 0,8 mm
  - **PIROS** Ø 2,0 dróthoz Ø 1 - 1,2 mm
- (A hüvely színe acéldrótokhoz.)

MEGHIBÁSODÁSOK	LEHETSÉGES OKAIK	ELLENŐRZÉS ÉS ORVOSLAT
Egy funkció sem működik.	Hibás a csatlakoztatási kábel (egy vagy több fázis nincs bekötve).	Ellenőrizze és javítsa meg!
	Kiégett biztosíték.	Ki kell cserélni.
A drót továbbítása nem folyama- tos.	A rúgnak nincs elegendő nyomása.	Próbálja meg meghúzni a beállító kereket!
	A drótvezető hüvely blokkolt.	Ki kell cserélni.
	Helytelen sebesség - nem megfelelő a dróthoz, vagy túlságosan koptató.	Fordítson a görgőn vagy cserélje ki!
	Túlzott fékezés a tekercsen.	Lazítsa fel a féket a beállító csavar segítségével!
	Oxidált, rosszul feltekert, alacsony minőségű drót összekeveredett vagy átfedett csévéléssel, stb.	Orvoslat: a hibás tekercsek kicserélése. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki a dobot a dróttal!
Csökkentett hegesztési teljesítmény.	A földelő kábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze, hogy a földelés kábele jó állapotban van-e, győződjön meg arról, hogy a csatlakozások tartanak-e és megfelelő helyre vannak-e felrakva, mely nem lehet rozsdás, olajos, vagy festett.
	Levált vagy fellazult csatlakoztatás az átkapcsolókon.	Szükség szerint ellenőrizze, húzza meg vagy cserélje ki!
	Hibás mágneskapcsoló.	Ellenőrizze a csatlakozások állapotát, és a mágneskapcsoló mechanikai hatásosságát!
	Hibás egyenirányító.	Szemrevételezéssel ellenőrizze nincsenek-e rajta égési nyomok; ha láthatók, az egyenirányítót ki kell cserélni!
A varrat pórusos vagy szivacszerű.	Gázhiány.	Ellenőrizze van-e gáz vagy gáznyomás a rendszerben!
	Ei van-e ferdítve a hegesztés helye?	Használjon alkalmas derítőt! Ha szükséges, növelje a gázszolgáltatás nyomását!
	Eltömődött nyílások a fúvókán.	Az eltömődött nyílásokat tisztítsa ki levegőnyomással!
	Gázszökés az ellátó csövek repedése miatt. Blokkolt a szolenoid szelepe.	Ellenőrizze, és a hibás alkatrészeket cserélje ki! Ellenőrizze a szolenoid működését és az elektromos csatlakoztatást!
A varrat pórusos vagy szivacszerű.	Hibás nyomásszabályozó.	Ellenőrizze a tevékenységet a nyomásszabályozót és az energiaforrást összekötő tömlő eltávolításával!
	Alacsony a drót vagy a gáz minősége.	A gáz rendkívül száraz legyen, cserélje ki a hengert vagy használjon másfajta drótot!
A gázszolgáltatás nem kapcsol ki.	Kopott vagy szennyezett a szolenoid szelep.	Szedje szét a szolenoid szelepet; tisztítsa ki a nyílást és a tömítőgyűrűt!
A ravasz nyomkodása a pisztolyon nem vált ki hatást.	Hibás az égő szelepe, lekapcsolt vagy sérült vezérlő kábelek.	Szerelje le az égő csatlakoztatásának aljzatát, zárja rövidre a pólusokat; ha a gép nem megfelelően működik, ellenőrizze a kábeleket és a pisztoly ravaszát!
	Kiégett biztosíték.	Cserélje ki azonos osztályú újra!
	Hibás főkapcsoló.	Tisztítsa át levegőnyomással! Győződjön meg arról, hogy a drótok szilárdan le vannak-e biztosítva, s ha szükséges cserélje ki a kapcsolót!
	Hibás elektronikus áramkör.	Cserélje ki az áramkört!

<b>1.0</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>2</b>
1.1	OPIS	2
1.2	TABLICZKA ZNAMIONOWA	2
1.3	CYKL ROBOCZY I PRZEGRZANIE	2
1.4	CHARAKTERYSTYKI PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE	2
<b>2.0</b>	<b>MONTAŻ</b>	<b>2</b>
2.1	WYPOSAŻENIE URZĄDZENIA	2
2.2	PODŁĄCZENIE ŹRÓDŁA PRĄDU DO GŁÓWNEJ ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ	3
2.3	OBSŁUGA I TRANSPORT ŹRÓDŁA ZASILANIA	3
2.4	WYBÓR MIEJSCA	3
2.5	BEZPIECZNY MONTAŻ ZBIORNIKA GAZU	3
2.6	MONTAŻ SZPULI Z DRUTEM	3
2.7	WŁĄCZENIE	3
<b>3.0</b>	<b>OPIS ELEMENTÓW STEROWANIA PANELU PRZEDNIEGO</b>	<b>4</b>
3.1	PANEL PRZEDNI	4
<b>4.0</b>	<b>DO WYBORU (PRZY ZASTOSOWANIU PEŁNEGO DRUTU)</b>	<b>4</b>
4.1	SPAWANIE ALUMINIUM	4
4.2	SPAWANIE STALI NIERDZEWNEJ	4
<b>5.0</b>	<b>PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE SPAWANIA MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>PODŁĄCZENIE I PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA</b>	<b>5</b>
6.1	SPAWANIE	5
6.2	SPAWANIE STALI WĘGLOWYCH	5
6.3	SPAWANIE STALI NIERDZEWNEJ	5
6.4	SPAWANIE ALUMINIUM	5
6.5	SPAWANIE PUNKTOWE	5
<b>7.0</b>	<b>WADY PRZY SPAWANIU MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>KONSERWACJA OGÓLNA</b>	<b>6</b>
8.1	KONSERWACJA PALNIKA	6
8.2	PODŁĄCZENIE PALNIKA	6
	<b>LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>SCHEMAT ELEKTRYCZNY</b>	<b>IX</b>

## 1.0 OPIS TECHNICZNY

### 1.1 OPIS

**KOMPAKTOWE URZĄDZENIA SPAWALNICZE ZE ZINTEGROWANYM PODJNIKIEM DRUTU**

**I URZĄDZENIA SPAWALNICZE DO SPAWANIA METODĄ MIG/MAG, DO SPAWANIA STALI NISKOWĘGLOWEJ, STAŁ NIERDZEWNEJ I ALUMINIUM.**

**MOŻLIWOŚĆ WYBORU SPAWANIA PEŁNYM DRUTEM BEZ UŻYCIA GAZU.**

### 1.2 TABLICZKA ZNAMIONOWA

#### MAXISTAR 250T

GŁÓWNE	
Zasilanie trójfazowe	400 V
Częstotliwość	50 Hz
Zużycie rzeczywiste	5,5 A
Zużycie maksymalne	11 A
WTÓRNE	
Napięcie stanu jałowego	18 ÷ 35V
Prąd spawania	35 A ÷ 200 A
Cykl roboczy 25%	200 A
Cykl roboczy 60%	130 A
Cykl roboczy 100%	100 A
Stopień ochrony	IP 23
Klasa izolacji	H
Ciężar	Kg. 54
Wymiary	mm 440 x 670 x 750
Normy europejskie	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

GŁÓWNE	
Zasilanie trójfazowe	400 V
Częstotliwość	50 Hz
Zużycie rzeczywiste	5,5 A
Zużycie maksymalne	10 A
WTÓRNE	
Napięcie stanu jałowego	17 ÷ 35V
Prąd spawania	27 A ÷ 200 A
Cykl roboczy 30%	200 A
Cykl roboczy 60%	140 A
Cykl roboczy 100%	110 A
Stopień ochrony	IP 23
Klasa izolacji	H
Ciężar	Kg. 71
Wymiary	mm 500 x 870 x 950
Normy europejskie	EN 60974.1 / EN 60974.10

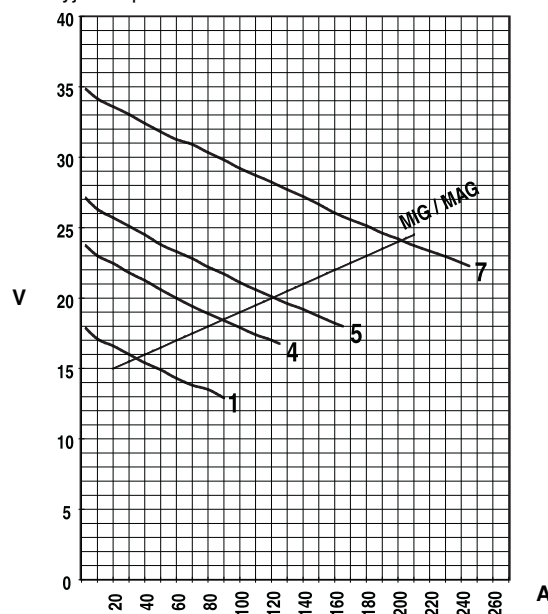
### 1.3 CYKL ROBOCZY I PRZEGRZANIE

Cykl roboczy to wyrażony w procentach czas 10 minutowego okresu pracy, podczas którego spawarka może ciągle spawać bez przegrzania. Jeżeli urządzenie przegrzeje się, prąd spawania zostanie wyłączony i zaświeci się odpowiednia kontrolka. W takim przypadku należy pozostawić urządzenie do wystygnięcia na około 15 minut, a w przypadku modelu 250 A Alu przed ponownym włączeniem należy obniżyć wartość prądu spawania i związanego z nim napięcia lub skrócić czas pracy.

Przykład: 250 A – 30 % oznacza pracę przez 3 minuty przy 250 A, przy czym czas przerwy wynosi 7 minut.

### 1.4 CHARAKTERYSTYKI PRĄDOWO-NAPIĘCIOWE

Charakterystyki przedstawiają najwyższe wartości prądu i napięcia na wyjściu spawarki.



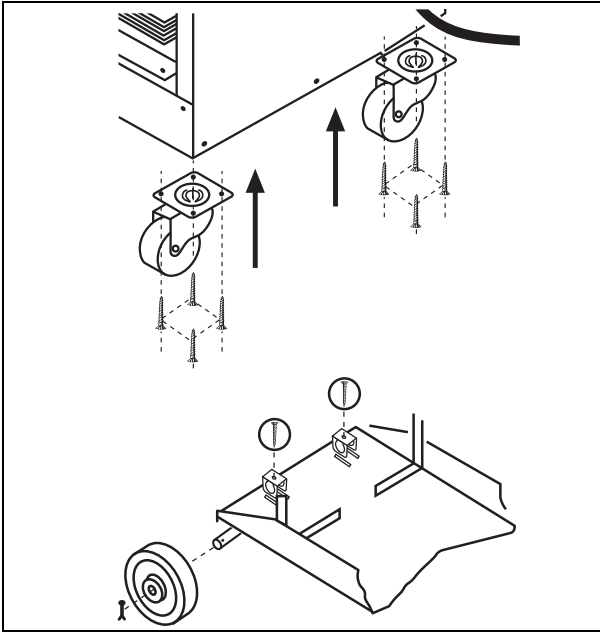
## 2.0 MONTAŻ

**WAŻNE: PRZED PODŁĄCZENIEM, PRZYGOTOWANIEM LUB UŻYCIEM URZĄDZENIA NALEŻY PRZECZYTAĆ CZĘŚĆ 1.0 PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

### 2.1 WYPOSAŻENIE URZĄDZENIA

1. W celu zakończenia montażu rozpakować urządzenie i poszczególne części.
2. Urządzenie pozostawić na drewnianej paletce, w celu odkręcenia 8 śrub spod panelu przedniego (cztery po lewej i cztery po prawej stronie) użyć klucza nr 13; założyć w te miejsca dwa obrotowe kółka do wózków i ponownie przykręcić śruby.
3. Odkręcić dwie śruby mocujące urządzenie do palety, które znajdują się na podporze zbiornika gazu.
4. Lekko dźwignąć tylną część urządzenia, aby przekręcić paletę i w ten sposób poluzować tylną część.
5. Odkręcić z osi śruby i założyć koła stałe.

## 6. Założyć uchwyty.



## 2.2 PODŁĄCZENIE ŹRÓDŁA PRĄDU DO GŁÓWNEJ ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ

**JEŻELI ŹRÓDŁO PRĄDU WYŁĄCZY SIĘ W CZASIE SPAWANIA, MOŻE TO DOPROWADZIĆ DO POWAŻNEGO USZKODZENIA URZĄDZENIA.**

1. Sprawdzić, czy gniazdko elektryczne jest wyposażone w bezpiecznik zgodny z danymi na tabliczce znamionowej.
2. Przed podłączeniem wtyczki w celu ochrony przed uszkodzeniem generatora sprawdzić, czy napięcie głównej instalacji elektrycznej odpowiada wymaganemu napięciu.

## 2.3 OBSŁUGA I TRANSPORT ŹRÓDŁA ZASILANIA

**ŚRODKI OCHRONY PRACOWNIKA: MASKA SPAWALNICZA / OSŁONA TWARZY – RĘKAWICE – BUTY Z WYSOKIM PODBICIEM**

Urządzenie można w łatwy sposób dźwignąć, przenosić i obsługiwać, należy jednak przestrzegać następujących zaleceń:

1. Nie podnosić za uchwyty.
2. Źródło zasilania i jego akcesoria dodatkowe przed dźwignięciem lub obsługą należy odłączyć z prądu.
3. Urządzenia nie należy ciągnąć lub dźwigać za kabel.
4. W celu manipulacji urządzeniem należy podnosić od spodu za pomocą odpowiednich taśm z tworzywa sztucznego.

## 2.4 WYBÓR MIEJSCA

**W MIEJSCACH, W KTÓRYCH WYSTĘPUJE BENZYNA LUB LOTNE CIECZE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ SZCZEGÓLNY MONTAŻ. PRZY USTAWIANIU URZĄDZENIA NALEŻY ZAPEWNIĆ PRZESTRZEGANIE NASTĘPUJĄCYCH ZALECEŃ:**

1. Pracownik musi posiadać bezproblemowy dostęp do przełączników i przyłączy urządzenia.
2. W celu określenia wymaganej mocy przyłączeniowej należy wykorzystać tabliczkę mocy.
3. Urządzenia nie należy umieszczać w miejscach z ograniczonym dostępem lub zamkniętych. Wentylacja źródła energii jest niezwykle ważna. Unikać miejsc zakurzonych lub zanieczyszczonych, w których system mógłby zasysać kurz lub inne zanieczyszczenia.
4. Urządzenie (wraz z instalacją przyłączeniową) nie może blokować korytarzy lub utrudniać pracy innych osób.
5. Pozycję źródła energii zabezpieczyć przed upadkiem lub przewróceniem. Jeżeli urządzenie jest umieszczone nad głową, należy brać pod uwagę niebezpieczeństwo upadku.

## 2.5 BEZPIECZNY MONTAŻ ZBIORNIKA GAZU

1. Zbiornik należy umieścić w tylnej części spawarki i zabezpieczyć łańcuchem (na wyposażeniu).
2. Do zbiornika przymocować reduktor ciśnienia.
3. Rurkę wychodzącą z panelu tylnego spawarki podłączyć do reduktora ciśnienia.
4. Nastawić wyjście reduktora na najniższą wartość.
5. Powoli otworzyć zawór zbiornika.

## 2.6 MONTAŻ SZPULI Z DRUTEM

1. Założyć szpulę z drutem na wałek tak, aby obracały się razem.
2. Hamulec rolki nastawić środkową nakrętką tak, aby szpula obracała się lekko (w niektórych wałkach nie widać nakrętki regulacyjnej, ale jest dostępna po wyciągnięciu języczka zapadki)
3. Otworzyć górny mostek jednostki podawania drutu.
4. Sprawdzić, czy rolki są odpowiednie do średnicy użytego drutu, jeżeli nie, należy je wymienić.
5. Drut na końcu wyrównać i odciąć końcówkę.
6. Przeciągnąć drut nad dwoma dolnymi wałkami i włożyć do rurki przyłączeniowej palnika, koniec drutu powinien wystawać z niej ok. 10 cm.
7. Zamknąć górny mostek jednostki podającej drut i sprawdzić, czy drut znajduje się w odpowiednim wcięciu.
8. Podłączyć palnik i włożyć część z wystającym drutem do obejm, sprawdzając, czy drążki sterujące odpowiednio weszły w gniazda i czy nakrętka zacisku jest całkowicie dociągnięta.

## 2.7 WŁĄCZENIE

1. Włączyć urządzenie (Odsyłacz 3 - Rysunek 1 Strona 4.)
2. Wyłącznik główny przełączyć w położenie środkowe (Odsyłacz 4 - Rysunek 1 Strona 4.).
3. Z palnika odłączyć dyszę i prowadzenie drutu, wcisnąć przycisk i przesuwając drut aż przejdzie przez przednią część palnika. Przy przesuwaniu drutu przez palnik należy użyć ręcznego pokrętkła w celu ustawienia siły, którą wywołuje wałek drutu na rolkę podającą. Ustawienie musi zapewnić, że drut spawalniczy będzie się przesuwają płynnie bez poślizgów na wałkach i bez zniekształceń. Palnik zamocować do odpowiedniej prowadnicy wybranej zgodnie ze stosowanym drutem.



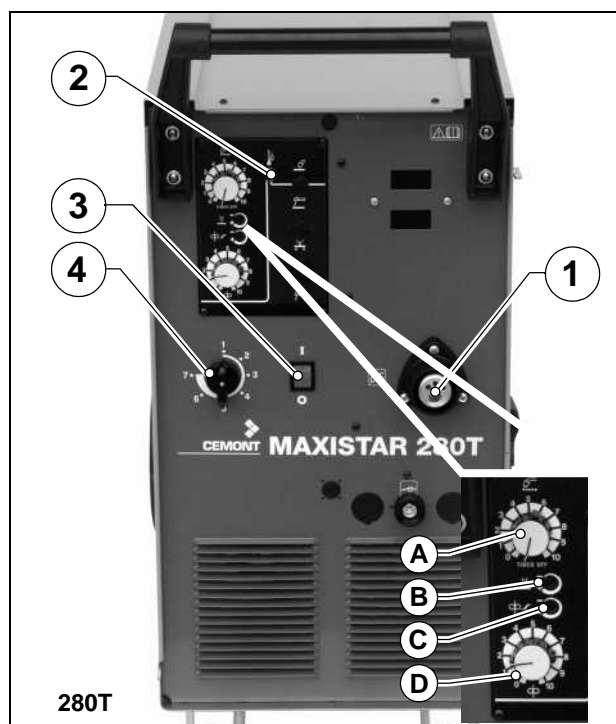
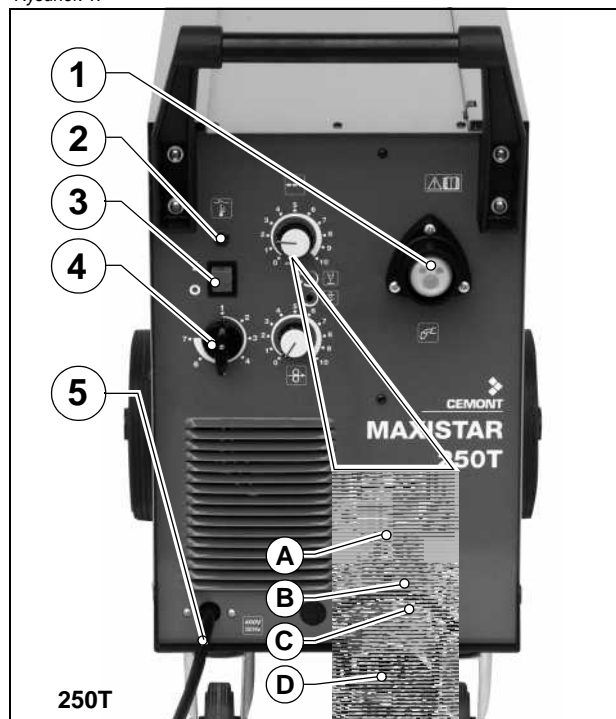
4. Zabezpieczyć rurkę prowadzenia drutu i sprawdzić, czy średnica odpowiada zastosowanemu drutem.
5. Dyszę założyć z powrotem.
6. Otworzyć zawór zbiornika gazu.
7. Na spawanym przedmiocie w miejscu bez rdzy, lakieru, tłuszczu czy powłoki plastikowej zapiąć zacisk uziemiający.



### 3.0 OPIS ELEMENTÓW STEROWANIA PANELU PRZEDNIEGO

#### 3.1 PANEL PRZEDNI

Rysunek 1.



1. Przyłączenie Europalnika.
  2. Kontrolka przegrzania urządzenia.
  3. Wyłącznik główny.
  4. Komutator (wyłącznik krokowy) do regulacji napięcia spawalniczego.
  5. Kabel uziemiający.
- A Potencjometr regulacji czasu przy spawaniu punktowym.  
B Potencjometr regulacji czasu utrzymania mocy spawalniczej.

C Potencjometr regulacji czasu przyspieszenia silnika podajnika drutu.

D Potencjometr regulacji prędkości posuwu drutu.

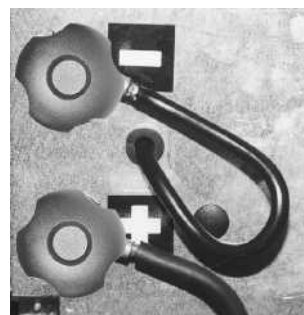
#### 4.0 DO WYBORU (PRZY ZASTOSOWANIU PEŁNEGO DRUTU)

Państwa urządzenie do spawania (jeżeli zamówiliście wyposażenie umożliwiające wybór trybu) może używać osobnego pełnego drutu  $\varnothing 0.9$  mm, który nie wymaga zastosowania gazu ochronnego. W odróżnieniu od metody spawania elektrodą, drut ten nie pozostawia resztek, zapewnia silniejsze przetopienie szwu i o wiele mniejsze wchłanianie szwu.

Sprawdź właściwy biegun spawania:

##### „ZMIANA BIEGUNU” BEZ GAZU

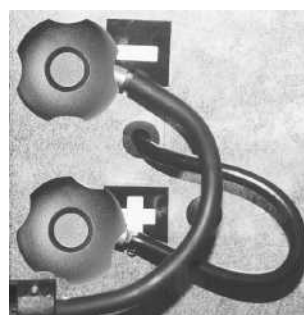
Rysunek 2.



ZASTOSOWANIE Z DRUTEM I GAZEM OCHRONNYM DO SPWANIA STALI NISKOWĘGLOWEJ.

##### „ZMIANA BIEGUNU” Z GAZEM

Rysunek 3.



Jako gazu ochronnego można użyć CO2 lub mieszaniny Ar/CO2.

#### 4.1 SPAWANIE ALUMINIUM

Nastaw urządzenie do spawania na tryb spawania stali niskowęglowej w następującym wariantcie:

1. Zastosuj zbiornik zawierający czysty argon.
2. Załóż szpulę z drutem aluminiowym  $\varnothing 0,8$  mm.
3. Załóż dyszę kontaktową  $\varnothing 1$  mm.

#### 4.2 SPAWANIE STALI NIERDZEWNEJ

Nastaw urządzenie do spawania na tryb spawania stali nierdzewnej w następującym wariantcie:

1. Zastosuj zbiornik zawierający mieszaninę Ar/CO2.
2. Załóż szpulę z drutem ze stali nierdzewnej  $\varnothing 0,8$  mm.

#### 5.0 PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE SPAWANIA MIG

Spawanie MIG jest autogeniczne, tj. umożliwia spawanie elementów wyprodukowanych z takiego samego metalu (stal niskowęglowa, stal nierdzewna, aluminium) przez ich roztopienie, gwarantując ciągłość fizyczną i mechaniczną. Ciepło potrzebne do roztopienia tworzone jest w łuku elektrycznym, który pali się

między drutem (elektrodą) a spawanym elementem. Gaz ochronny chroni łuk i roztopiony metal przed atmosferą.

## 6.0 PODŁĄCZENIE I PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO SPAWANIA

**AKCESORIA SPAWALNICZE PODŁĄCZYĆ UWAGAŃNIE, ABY UNIKNĄĆ STRAT MOCY LUB WYCIEKU NIEBEZPIECZNYCH GAZÓW.**

**DOKŁADNIE PRZESTRZEGAĆ NORM BEZPIECZEŃSTWA.**

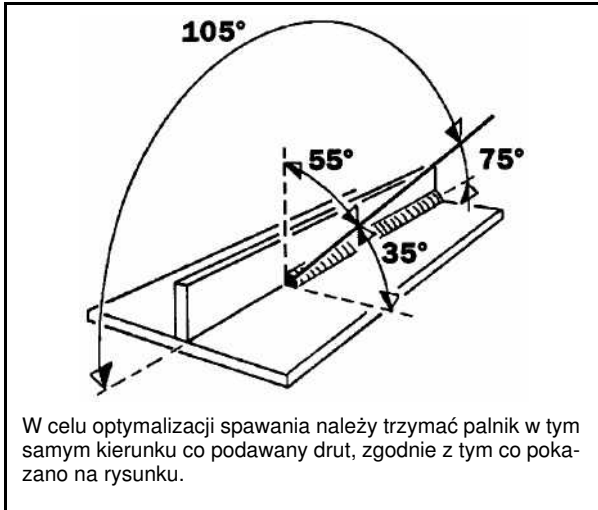
**UWAGA: PRZEŁĄCZNIKÓW NIE PRZESTAWIAĆ PODCZAS SPAWANIA, ABY NIE DOSZŁO DO USZKODZENIA URZĄDZENIA.**

**SPRAWDZIĆ, CZY GAZ WYDOSTAJE SIĘ PRZEZ DYSZĘ, PRZEPŁYW NASTAWIĆ ZAWOREM REDUKCYJNYM.**

**UWAGA: PODCZAS PRAC NA ZEWNĄTRZ LUB W PRZEWIEJNYCH MIEJSCACH CHRONIĆ STRUMIEN GAZU, W PRZECIWNYM RAZIE SPAWANIE NIE BĘDZIE ZABEZPIECZONE Z POWODU ROZPROSZENIA OBOJĘTNYCH GAZÓW OCHRONNYCH.**

### 6.1 SPAWANIE

1. Otworzyć zbiornik gazu i ustawić żądany wypływ gazu. Zapiąć zacisk uziemiający na spawanym elemencie w miejscu bez lakieru, plastiku lub rdzy.
2. Za pomocą przełączników (Odsyłacz 4 - Rysunek 1 Strona 4.) wybrać prąd spawania; należy pamiętać, że im większa grubość spawanego materiału, tym większą moc należy zastosować. Pierwsza pozycja przełącznika jest odpowiednia do spawania najmniejszych grubości. Należy pamiętać także o tym, że każde ustawienie odpowiada określonej prędkości podawania drutu, którą można wybrać przełącznikiem (Odsyłacz D - Rysunek 1 Strona 4.).



### 6.2 SPAWANIE STALI WĘGLOWYCH

Przy spawaniu MIG należy postępować w poniższy sposób:

1. Zastosować dwuskładnikowy gaz ochronny (zwykle jest to mieszanka Ar i CO<sub>2</sub>, z 75 do 80 % argonu i 20 do 25 % CO<sub>2</sub>) lub mieszankę trzyskładnikową Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Gazy te umożliwiają osiągnięcie odpowiedniej temperatury spawania oraz równomierną, ciągłą spoinę przy płytkim przetopie. Przy zastosowaniu tlenku węgla (MAG) jako gazu ochronnego powstaje cienka spoina z dobrym przetopem, ale jonizacja gazu może naruszyć jakość łuku.
2. Stosowany podawany drut musi mieć tę samą jakość co spawana stal. Zawsze stosować drut dobrej jakości; spawanie żardzewiałymi drutami może być przyczyną wad spoiny. Ogólnie można przyjąć, że zakres stosowanego prądu dla danych drutów jest następujący:

- Ø drutu mm x 100 = minimalny prąd
- Ø drutu mm x 200 = maksymalny prąd

Przykład: Ø drutu wynosi 1,2 mm = najniższy prąd 120 A, najwyższy 240 A

3. Nie należy spawać skorodowanych, zanieczyszczonych olejem lub tłustych części.
4. Zastosować palnik odpowiedni dla danych parametrów prądu spawania.
5. Regularnie sprawdzać, czy szczęki zacisków uziemiających nie są uszkodzone oraz czy kable spawarki (do palnika oraz uziemiający) nie są przecięte lub przepalone, co mogłoby pogorszyć efektywność.

### 6.3 SPAWANIE STALI NIERDZEWNEJ

Spawanie stali nierdzewnej (austenitycznej) klasy 300 w technologii MIG musi być przeprowadzone przy użyciu gazu ochronnego z wysoką zawartością argonu przy małym udziale O<sub>2</sub> w celu stabilizacji łuku. Najczęściej stosowaną mieszanką jest Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Nigdy nie należy stosować CO<sub>2</sub> lub mieszanki Ar/CO<sub>2</sub>.
- Nigdy nie należy dotykać drutu.

Zastosowany materiał dodatkowy musi mieć jakość wyższą niż materiał podstawowy a miejsce spawania musi być całkowicie czyste.

### 6.4 SPAWANIE ALUMINIUM

Przy spawaniu aluminium w technologii MIG należy stosować:

1. 100% argonu jako gazu ochronnego.
2. Materiał dodatkowy o składzie odpowiednim do spawanego materiału podstawowego. Do spawania ALUMAN-u i ANTI-CORODAL-u zastosować drut o zawartości 3 do 5% krzemu. Do spawania PERALUMAN-u i ERGAL-u stosować drut o zawartości 5% magnezu.
3. Stosować palnik przeznaczony do spawania aluminium.

### 6.5 SPAWANIE PUNKTOWE

Ten sposób spawania stosowany jest przy punktowym spawaniu dwóch nachodzących na siebie blach i wymaga zastosowania specjalnej dyszy gazowej.







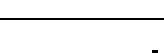
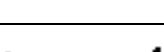
Założyć dyszę gazową do spawania punktowego, przycisnąć ją do miejsca, które ma być spawane. Wcisnąć przycisk na palniku; należy pamiętać, żeby odsunąć się od elementu spawanego. Przy takim ustawieniu okres wynika z nastawienia wyłącznika czasowego (TIMER, odsyłacz A - Rysunek 1 Strona 4.) i należy go ustawić w zależności od grubości materiału.

## 7.0 WADY PRZY SPAWANIU MIG

### PODZIAŁ I OPIS WAD

Spoiny wykonane w technologii MIG mogą mieć różne wady, które należy umieć rozpoznać. Wady te swoim kształtem lub przyczyną nie różnią się od tych, które powstają przy ręcznym spawaniu łukowym elektrodami otulonymi. Różnica między tymi dwiema technologiami polega na ilości wad: np. występowanie porów jest częstsze przy spawaniu MIG, natomiast żużel pojawia się tylko przy spawaniu elektrodą otuloną.

Przyczyny i zapobieganie tym wadom są także bardzo różnorodne. Poniższa tabela pokazuje różne wady.

WADA	WYGLĄD	PRZYCZYNA I NAPRAWA
NIERÓWNA POWIERZCHNIA		- Niewystarczające przygotowanie - Wyrównać krawędzie i przytrzymać je podczas spawania punktowego
NADMIERNA GRUBOŚĆ		- Niewłaściwe nachylenie palnika. - Zbyt duża średnica drutu.
BRAK METALU		- Zbyt duża prędkość spawania. - Zbyt niskie napięcie spawania podczas pracy.
UTLENIONA SPOINA		- Przy zastosowaniu długiego łuku należy spawać w kanale. - Nastawić napięcie. - Drut wygiął się lub za bardzo wystaje z rurki prowadzenia drutu. - Niewłaściwa prędkość podawania drutu.
NIETYCZĄCY PRZETOP		- Niewłaściwe nachylenie palnika. - Niewłaściwa lub zbyt mała odległość. - Przetarcie rurki prowadzenia drutu. - Zbyt niska prędkość podawania drutu przy zastosowanym napięciu lub prędkości spawania.
ZBYT DUŻY PRZETOP		- Zbyt duża prędkość podawania drutu. - Niewłaściwe nachylenie palnika. - Zbyt duża odległość.
ZIMNE ŁĄCZENIE/ NIEZESPAWANE MIEJSCE		- Zbyt mała odległość. - Powierzchnię spawu uczynić szorstką lub oszlifować, następnie powtórzyć.
KANALIKI		- Zbyt duża prędkość spawania. (Tę wadę spawacz może rozpoznać wzrokowo i zaraz naprawić.)

## 8.0 KONSERWACJA OGÓLNA

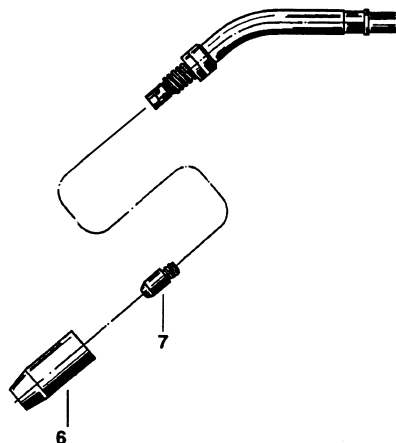
**PRZED KAŻDĄ CZYNNIĄ KONSERWACYJNĄ NALEŻY ODŁĄCZYĆ ŹRÓDŁO ZASILANIA OD GŁÓWNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.**

Co 5 do 6 miesięcy usunąć zgromadzony kurz z wnętrza spawarki – należy ją przedmuchać strumieniem suchego sprężonego powietrza (po zdjęciu paneli bocznych).

**NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ I NIE WYGINAĆ PALNIKA, CO MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA LUB ZATKANIA PALNIKA. ŹRÓDŁA ENERGII NIGDY NIE PRZESUWAĆ CIĄGNĄC ZA PALNIK.**

**STAN PALNIKA, KTÓRY JEST CZĘŚCIĄ NAJBARDZIEJ NARAŻONA ZUŻYCIE NALEŻY REGULARNIE SPRAWDZAĆ.**

### 8.1 KONSERWACJA PALNIKA:



**1. DYSZA GAZOWA (6):** regularnie stosować spray spawalniczy i czyścić wnętrze dyszy z resztek.

Wymiana dyszy:

- Dyszę obrócić w prawo w celu jej odłączenia.
- Założyć nową dyszę.

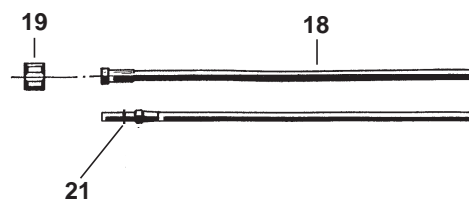
**2. RURKA PROWADZENIA DRUTU (7):** Sprawdzić zużycie elementów, przez które drut w rurce przechodzi. W razie potrzeby wymienić.

Wymiana dyszy:

- Dyszę (6) obrócić w prawo w celu jej odłączenia.
- Odkręcić rurkę prowadzenia drutu (7).
- Wcisnąć przycisk na palniku; po kilku sekundach drut wysunie się z palnika.
- Założyć nową rurkę prowadzenia drutu (7).
- Wymienić dyszę gazową (6).
- Odciąć wystający drut.

### 8.2 PODŁĄCZENIE PALNIKA

Przed podłączeniem palnika upewnić się, że średnica tulei (18) drutu odpowiada zastosowanemu drutu.



- **NIEBIESKIE Ø 1,5** dla drutów Ø 0,6 do 0,8 mm
  - **CZERWONE Ø 2,0** dla drutów Ø 1 do 1,2 mm
- (Kolor tulei drutu dla drutów stalowych.)

RODZAJ AWARII	MOŻLIWE PRZYCZYNY	KONTROLA I NAPRAWA
Żadna funkcja nie działa.	Wadliwy kabel zasilania (odłączona jedna lub kilka faz).	Sprawdzić i naprawić.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymenić.
Nieregularne podawanie drutu.	Niewystarczający docisk sprężyny.	Spróbować dociągnąć pokrętko regulacyjne.
	Tuleja prowadzenia drutu jest zablokowana.	Wymenić.
	Niewłaściwe tempo – nieodpowiednie dla drutu lub wywołujące zbyt duże zużycie.	Przekręcić rolkę lub ją wymienić.
	Zbyt duże hamowanie na wałku.	Poluzować hamulec śrubą regulacyjną.
	Skorodowany, źle nawinięty drut niskiej jakości ze źle założonymi lub nachodzącymi na siebie wałkami itp.	Naprawić przez usunięcie wadliwych wałków. Jeżeli problem występuje dalej – wymienić szpulę z drutem.
Obniżona wydajność spawania.	Kabel uziemiający nie jest podłączony.	Sprawdzić, czy kabel zasilania jest w dobrym stanie, sprawdzić, czy zaciski są mocno związane do obrabianego miejsca, które nie może być zardzewiałe, zanieczyszczone olejem ani pomalowane.
	Odłączone lub poluzowane styki na przełącznikach.	W razie potrzeby sprawdzić, dociągnąć lub wymienić.
	Wadliwy stycznik.	Sprawdzić stan styków i mechaniczne działanie stycznika.
	Wadliwy prostownik.	Wzrokowo sprawdzić oznaki przepalenia, jeżeli są obecne, prostownik wymienić.
Pory lub nawisy.	Brak gazu.	Sprawdzić obecność gazu lub ciśnienie wypływu gazu.
	Podtopienia w miejscu spoin.	Zastosować odpowiednią osłonę. Jeżeli jest to konieczne zwiększyć ciśnienie podawanego gazu.
	Zatkane otwory w dyfuzorze.	Zatkane otwory przeczyścić sprężonym powietrzem.
	Wyciek gazu z powodu pęknięcia węży doprowadzających. Zawór solenoidu zablokowany.	Sprawdzić i wymienić wadliwe części. Sprawdzić działanie solenoidu i połączenia elektryczne.
Pory lub nawisy.	Wadliwy regulator ciśnienia.	Sprawdzić działanie przez odłączenie węża łączącego regulator ciśnienia i źródło energii.
	Niska jakość gazu lub drutu.	Gaz musi być suchy, wymienić wałek lub użyć drutu innego rodzaju.
Podawanie gazu nie wyłącza się.	Przełarty lub zanieczyszczony zawór solenoidowy.	Solenoid rozłożyć, wyczyścić otwór i uszczelkę
Wciskanie zaworu na palniku nie wywołuje żadnej reakcji.	Wadliwy zawór palnika, odłączone lub uszkodzone kable sterujące.	Odłączyć wtyczkę podłączenia palnika i zewrzeć bieguny; jeżeli urządzenie pracuje właściwie, sprawdzić kable i zawór palnika.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymenić na nowy tej samej klasy.
	Wadliwy wyłącznik główny.	Wyczyścić go sprężonym powietrzem. Sprawdzić, czy druty są dobrze zabezpieczone, jeżeli jest to konieczne, wymienić wyłącznik.
	Wadliwy obwód elektroniczny.	Obwód wymienić

<b>1.0</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>2</b>
1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2
1.2	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	2
1.3	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ	2
1.4	ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE	2
<b>2.0</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>2</b>
2.1	ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	2
2.2	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	3
2.3	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ	3
2.4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ	3
2.5	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΦΙΑΛΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ	3
2.6	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΟΥΛΙΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	3
2.7	ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3
<b>3.0</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΥ ΠΙΝΑΚΑ</b>	<b>4</b>
3.1	ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	4
<b>4.0</b>	<b>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ (ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΣΥΡΜΑ ΜΕ ΠΥΡΗΝΑ)</b>	<b>4</b>
4.1	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	4
4.2	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ	4
<b>5.0</b>	<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ</b>	<b>5</b>
6.1	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ	5
6.2	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟΥ ΧΑΛΥΒΑ	5
6.3	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ	5
6.4	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ	5
6.5	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ	5
<b>7.0</b>	<b>ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b>	<b>6</b>
8.1	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ	6
8.2	ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ	7
	<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣΑΝΤΑΛΛΑΤΙΚΩΝ</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ</b>	<b>IX</b>

## 1.0 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ΜΙΚΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ, ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΡΑΟΥΛΟ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΚΑΡΟΥΛΙΟΥ ΣΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΜΕΝΟ ΘΑΛΑΜΟ.**

**ΜΗΧΑΝΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG/MAG. ΣΥΓΚΟΛΛΟΥΝ ΜΑΛΑΚΟ ΧΑΛΥΒΑ, ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ ΚΑΙ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ.**

**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΣΥΡΜΑ ΜΕ ΠΥΡΗΝΑ ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ**

### 1.2 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

#### MAXISTAR 250T

ΠΡΩΤΕΥΟΝ	
Τριφασική τάση	400 V
Συχνότητα	50 Hz
Πραγματική κατανάλωση	5,5 A
Μέγιστη κατανάλωση	11 A
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ	
Τάση ανοιχτού κυκλώματος	18 ÷ 35V
Ρεύμα συγκόλλησης	35 A ÷ 200 A
Κύκλος εργασίας 25%	200 A
Κύκλος εργασίας 60%	130 A
Κύκλος εργασίας 100%	100 A
Δείκτης προστασίας	IP 23
Κλάση μόνωσης	H
Βάρος	Kg. 54
Διαστάσεις	mm 440 x 670 x 750
Ευρωπαϊκά πρότυπα	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

ΠΡΩΤΕΥΟΝ/PRIMARY	
Τριφασική τάση	400 V
Συχνότητα	50 Hz
Πραγματική κατανάλωση	5,5 A
Μέγιστη κατανάλωση	10 A
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ	
Τάση ανοιχτού κυκλώματος	17 ÷ 35V
Ρεύμα συγκόλλησης	27 A ÷ 200 A
Κύκλος εργασίας 30%	200 A
Κύκλος εργασίας 60%	140 A
Κύκλος εργασίας 100%	110 A
Δείκτης προστασίας	IP 23
Κλάση μόνωσης	H
Βάρος	Kg. 71
Διαστάσεις	mm 500 x 870 x 950
Ευρωπαϊκά πρότυπα	EN 60974.1 / EN 60974.10

### 1.3 ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ

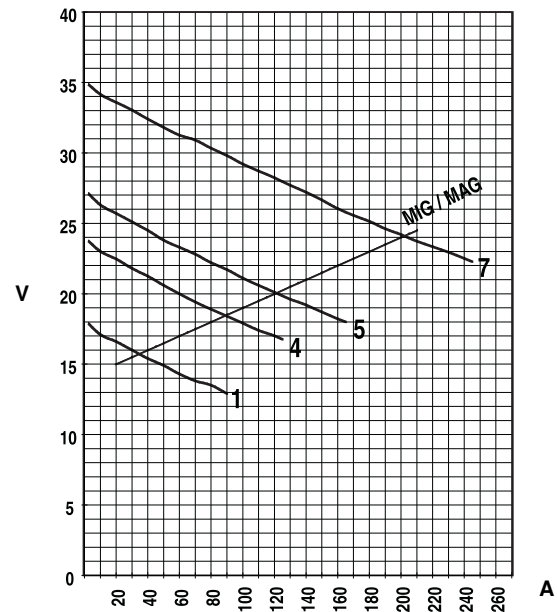
Ο κύκλος εργασίας είναι το εκατοστιαίο ποσοστό μιας περιόδου 10 λεπτών κατά την οποία η συσκευή συγκόλλησης μπορεί να λειτουργεί διαρκώς χωρίς να υπερθερμανθεί. Αν το μηχάνημα υπερθερμανθεί, διακόπτεται το ρεύμα συγκόλλησης και ανάβει η σχετική ενδεικτική λυχνία. Σ' αυτή την περίπτωση, αφήστε το μηχάνημα να κρυώσει για 15 περίπου λεπτά και, πριν ξαναρχίσει-

τε, μειώστε την τιμή του ρεύματος συγκόλλησης και τη σχετική τάση ή μειώστε το χρόνο λειτουργίας.

Παράδειγμα: 250 A - 30% σημαίνει λειτουργία για 3 λεπτά στα 250 A και 7 λεπτά διάλειμμα.

### 1.4 ΚΑΜΠΥΛΕΣ VOLT - AMPERE

Οι καμπύλες volt-ampere δείχνουν το μέγιστο ρεύμα και τη μέγιστη τάση εξόδου της συσκευής συγκόλλησης.



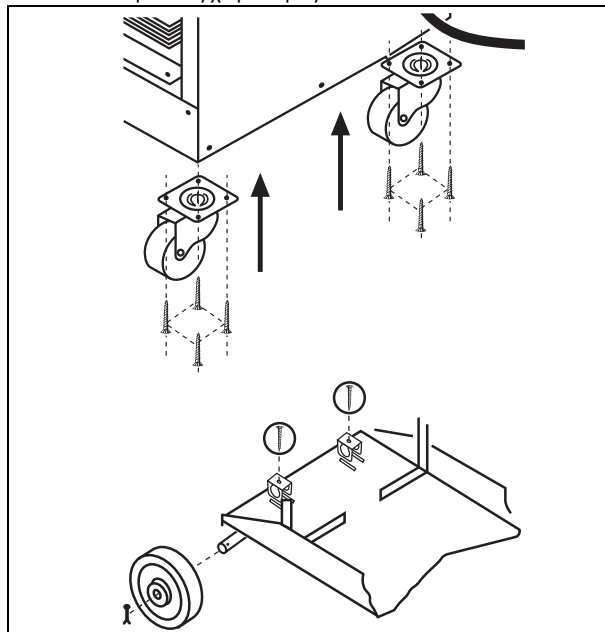
## 2.0 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: ΠΡΙΝ ΣΥΝΔΕΣΕΤΕ, ΕΤΟΙΜΑΣΕΤΕ Ή ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ, ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ 1.0 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

### 2.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Βγάλτε τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα από τη συσκευασία για να ολοκληρώσετε τη συναρμολόγηση του μηχανήματος.
2. Αφήστε το μηχάνημα στην ξύλινη παλέτα και με ένα εξαγωγικό κλειδί 13 mm αφαιρέστε τις οκτώ βίδες (τέσσερις στα αριστερά και τέσσερις στα δεξιά) κάτω από τον μπροστινό πίνακα? τοποθετήστε τα δυο ροδάκια και βιδώστε ξανά τις βίδες.
3. Αφαιρέστε τις δυο βίδες στο στήριγμα της φιάλης που σταθεροποιούν το μηχάνημα πάνω στην παλέτα.
4. Ανασηκώστε ελαφρά το πίσω μέρος του μηχανήματος για να στρίψετε την παλέτα και να μείνει έτσι ελεύθερο το πίσω μέρος.
5. Αφαιρέστε τις βίδες από τον άξονα και συναρμολογήστε τους σταθερούς τροχούς.

## 6. Τοποθετήστε τις χειρολαβές.



## 2.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.

**ΑΝ Η ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΣΟΒΑΡΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.**

1. Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα τροφοδοσίας διαθέτει την ασφάλεια που αναγράφεται στον πίνακα.
2. Για να αποφύγετε βλάβες στη γεννήτρια, πριν συνδέσετε το φις τροφοδοσίας, ελέγξτε αν η τάση του δικτύου αντιστοιχεί στην απαιτούμενη παροχή ισχύος.

## 2.3 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ

**ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ: ΚΡΑΝΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ – ΓΑΝΤΙΑ – ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΜΕ ΨΗΛΟΚΟΥΝΤΕΠΙΕ**

Είναι μια μηχανή που τη σηκώνει, τη μεταφέρει και τη χειρίζεται κανείς εύκολα, όμως πρέπει πάντα να τηρούνται τα ακόλουθα:

1. Μην τη σηκώνετε από τη χειρολαβή.
2. Να αποσυνδέετε πάντα τη γεννήτρια και τα εξαρτήματά της από το δίκτυο πριν την ανύψωση ή τη μεταφορά.
3. Η συσκευή δεν πρέπει να σέρνεται, να έλκεται ή να ανυψώνεται από τα καλώδια.
4. Για να μεταφέρετε το μηχανήμα, σηκώστε το από κάτω με τη βοήθεια ενός κατάλληλου νάιλον ιμάντα.

## 2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ

**ΌΤΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΒΕΝΖΙΝΗ Ή ΠΤΗΠΙΚΑ ΥΓΡΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΕΙΔΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. ΟΤΑΝ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΕ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΕ ΈΝΑ ΧΩΡΟ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Ο χειριστής πρέπει να έχει πρόσβαση χωρίς εμπόδια στα χειριστήρια και τις συνδέσεις της συσκευής.
2. Συμβουλευτείτε την πινακίδα χαρακτηριστικών για να καθορίσετε την ισχύ εισόδου.
3. Η συσκευή δεν πρέπει να τοποθετείται σε περιορισμένους, κλειστούς χώρους. Είναι εξαιρετικά σημαντικό να αερίζεται καλά η γεννήτρια. Να αποφεύγετε χώρους με σκόνη ή βρόμικους, όπου σκόνη ή άλλα αντικείμενα μπορεί να εισέλθουν στο μηχανήμα.
4. Το μηχανήμα (καθώς και τα καλώδια σύνδεσης) δεν πρέπει να φράσσουν τους διαδρόμους ή να εμποδίζουν τις ενέργειες των άλλων εργαζομένων.
5. Τοποθετήστε τη γεννήτρια σε ασφαλή θέση ώστε να μην πέσει ή ανατραπεί. Να έχετε υπόψη ότι όταν το μηχανήμα έχει τοποθετηθεί ψηλά, υπάρχει κίνδυνος να πέσει.

## 2.5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΦΙΑΛΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

1. Τοποθετήστε τη φιάλη στο πίσω μέρος της συσκευής και ασφαλίστε τη με τη σχετική αλυσίδα.
2. Βιδώστε το μειωτή πίεσης στη φιάλη.
3. Συνδέστε το σωλήνα από το πίσω πίνακα της συσκευής στο μειωτή πίεσης.
4. Ρυθμίστε την έξοδο του μειωτή πίεσης στο ελάχιστο (minimum).
5. Ανοίξτε αργά τη στρόφιγγα της φιάλης.

## 2.6 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΡΟΥΛΙΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

1. Τοποθετήστε το καρούλι σύρματος στο αντίστοιχο ράουλο ώστε να γυρίζουν και τα δυο ταυτόχρονα.
2. Ρυθμίστε το φρένο του καρουλιού με το κεντρικό παξιμάδι του, έτσι ώστε το καρούλι να περιστρέφεται εύκολα (σε μερικά καρούλια το παξιμάδι δε φαίνεται παρά μόνο αν μετακινήσετε την προεξοχή της συγκράτησης).
3. Ανοίξτε την πάνω γέφυρα του τροφοδότη σύρματος
4. Ελέγξτε αν οι κύλινδροι ταιριάζουν στη διατομή του σύρματος που θα χρησιμοποιηθεί? αν όχι, αλλάξτε τους.
5. Ισιώστε μια άκρη του σύρματος και κόψτε την.
6. Περάστε το σύρμα από τους δυο κάτω κυλινδρους, βάλτε το μέσα στο σωλήνα του κονέκτορα της τσιμπίδας και σπρώξτε το μέχρι να βγει από αυτόν κατά 10 εκατ. περίπου.
7. Κλείστε την πάνω γέφυρα του τροφοδότη σύρματος και ελέγξτε αν το σύρμα βρίσκεται στην ειδική εγκοπή.
8. Συνδέστε την τσιμπίδα και εισαγάγετε το τμήμα του σύρματος που προεξέχει στο σωλήνα, φροντίζοντας οι πείροι ελέγχου να έχουν τοποθετηθεί σωστά στις θέσεις τους και το παξιμάδι σύνδεσης να είναι εντελώς σφιγμένο.

## 2.7 ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1. Ανάψτε τη μηχανή (3 - Εικόνα 1 Όελ. 4.)
2. Ρυθμίστε το διακόπτη τροφοδοσίας (4 - Εικόνα 1 Όελ. 4.) σε μια ενδιάμεση θέση.
3. Αφαιρέστε το μπεκ και το σωλήνα πρόωσης του σύρματος από την τσιμπίδα, πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας και τροφοδοτήστε με σύρμα μέχρι να προεξέχει από το μπροστινό τμήμα της τσιμπίδας. Ενώ περνάτε το σύρμα από την τσιμπίδα, με το χειροστρόφαλο ρυθμίστε τη δύναμη που ασκεί ο κύλινδρος πίεσης του σύρματος στον κύλινδρο τροφοδότησης? με τη ρύθμιση θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το σύρμα συγκόλλησης θα κινείται κανονικά πάνω στους κυλινδρους χωρίς να γλιστρά και χωρίς να παραμορφώνεται. Τοποθετήστε τον κατάλληλο σωλήνα πρόωσης σύρματος στην τσιμπίδα, ανάλογα με το είδος σύρματος που χρησιμοποιείται.



**ΤΟ ΣΥΡΜΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΤΡΑΥΜΑΤΑ.**

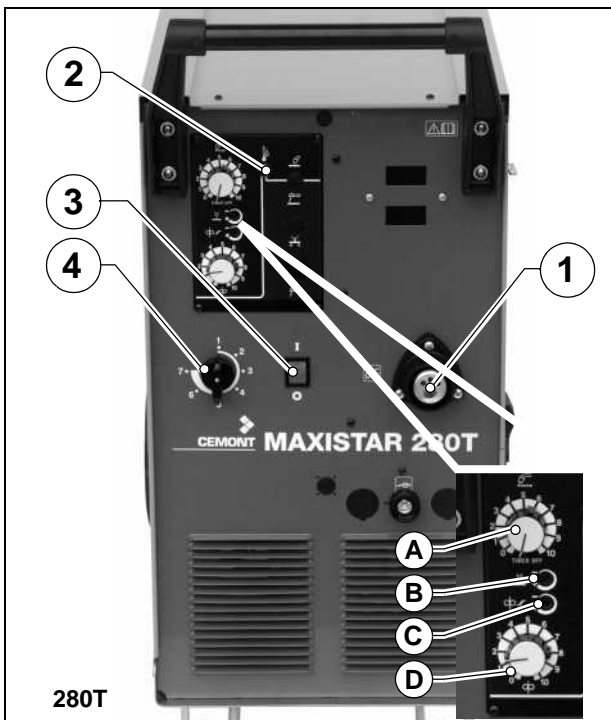
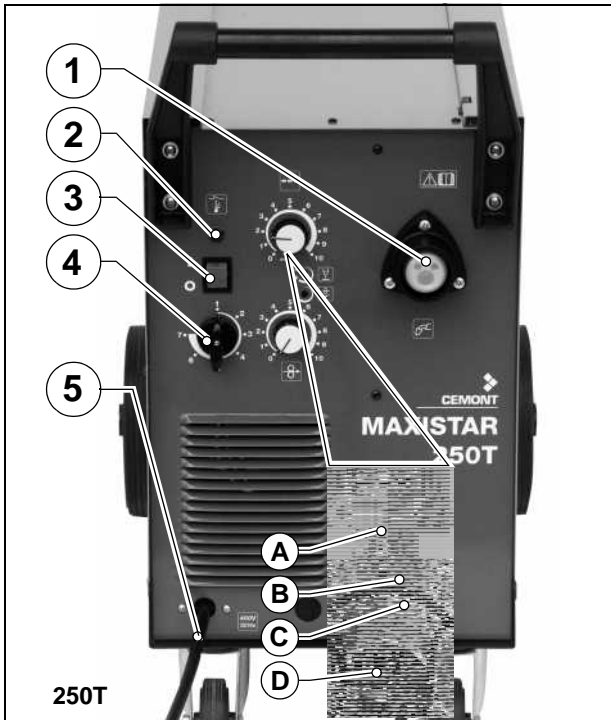
Να μη στρέφετε ποτέ την τσιμπίδα προς το σώμα ή προς άλλα μέταλλα όταν ξετυλίγετε το σύρμα.

4. Συνδέστε στερεά το σωλήνα πρόωσης του σύρματος και βεβαιωθείτε ότι η διάμετρός του αντιστοιχεί στο σύρμα που χρησιμοποιείτε.
5. Τοποθετήστε ξανά το μπεκ αερίου.
6. Ανοίξτε τη στρόφιγγα της φιάλης αερίου.
7. Συνδέστε το σφινκτήρα γείωσης στο τεμάχιο σε ένα τμήμα χωρίς σκουριά, μπουγιά, λίπος ή πλαστικό.

### 3.0 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

#### 3.1 ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Εικόνα 1.



1. Ευρωπαϊκός κονέκτορας ταιμπίδας
2. Ενδεικτική λυχνία υπερθέρμανσης της μηχανής.
3. Κουμπί τροφοδοσίας.
4. Μεταλλάκτης ρύθμισης της τάσης συγκόλλησης
5. Καλώδιο γείωσης.

A Ποτενσιόμετρο ρύθμισης του χρόνου συγκόλλησης σημείου.

B Ποτενσιόμετρο για τη ρύθμιση του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο διατηρείται η ισχύς συγκόλλησης μετά το αντίστοιχο σήμα διακοπής.

C Ποτενσιόμετρο ρύθμισης του χρόνου επιτάχυνσης του κινητήρα τροφοδότησης σύρματος.

D Ποτενσιόμετρο ρύθμισης της ταχύτητας τροφοδότησης του σύρματος

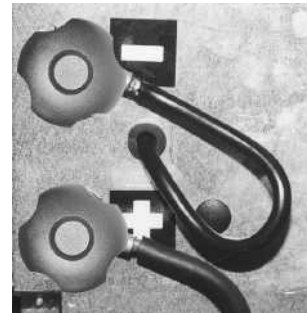
#### 4.0 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ (ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΣΥΡΜΑ ΜΕ ΠΥΡΗΝΑ)

Η μηχανή συγκόλλησης (αν την έχετε παραγγείλει με το προαιρετικό χαρακτηριστικό) μπορεί να χρησιμοποιήσει ειδικό σύρμα με πυρήνα  $\varnothing$  0.9 που δεν απαιτεί τη χρήση προστατευτικού αερίου. Αντίθετα από τη συγκόλληση με ηλεκτρόδιο, το σύρμα αυτό δεν αφήνει σκωρία και προσφέρει ραφή μεγαλύτερης δειξίδυσης με σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος.

Σιγουρευτείτε ότι έχετε τη σωστή πολικότητα:

**«ΑΛΛΑΓΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΟ**

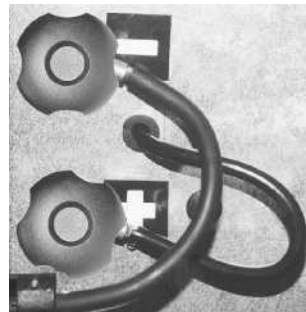
Εικόνα 2.



ΧΡΗΣΗ ΜΕ ΣΥΡΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΜΑΛΑΚΟΥ ΧΑΛΥΒΑ.

**«ΑΛΛΑΓΗ ΠΟΛΙΚΟΤΗΤΑΣ» ΑΕΡΙΟ**

Εικόνα 3.



Ως προστατευτικά αέρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε CO<sub>2</sub> είτε μίγμα αργού/CO<sub>2</sub>.

#### 4.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Ρυθμίστε το μηχανήμα για συγκόλληση μαλακού χάλυβα με τις εξής όμως αλλαγές:

1. Χρησιμοποιήστε τη φιάλη που περιέχει καθαρό αργό.
2. Τοποθετήστε ένα καρούλι με σύρμα αλουμινίου  $\varnothing$  0.8 mm
3. Τοποθετήστε το ακροφύσιο επαφής  $\varnothing$  1 mm.

#### 4.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ

Ρυθμίστε το μηχανήμα για συγκόλληση μαλακού χάλυβα με τις εξής όμως αλλαγές:

1. Χρησιμοποιήστε τη φιάλη που περιέχει αργό/CO<sub>2</sub>.
2. Τοποθετήστε ένα καρούλι με σύρμα ανοξειδωτού χάλυβα με μέγιστη  $\varnothing$  0.8 mm.

#### 5.0 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ MIG ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG

Η συγκόλληση MIG είναι αυτογενής, δηλαδή επιτρέπει τη συγκόλληση τεμαχίων που είναι κατασκευασμένα από το ίδιο μέ-



ταλλο (μαλακό χάλυβα, ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο) με τήξη, ενώ εγγυάται τόσο τη φυσική όσο και τη μηχανική συνέχεια. Η θερμοκρασία που απαιτείται για την τήξη παράγεται από ένα ηλεκτρικό τόξο που δημιουργείται ανάμεσα στο σύρμα (ηλεκτρόδιο) και το τεμάχιο που θα συγκολληθεί. Ένα προστατευτικό αέριο προστατεύει τόσο το τόξο όσο και το λιωμένο μέταλλο από την ατμόσφαιρα.

## 6.0 ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ.

**ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΟΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΙΣΧΥΟΣ Ή ΔΙΑΡΡΟΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

**ΝΑ ΘΡΕΠΤΕ ΣΧΟΛΑΣΤΙΚΑ ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.**

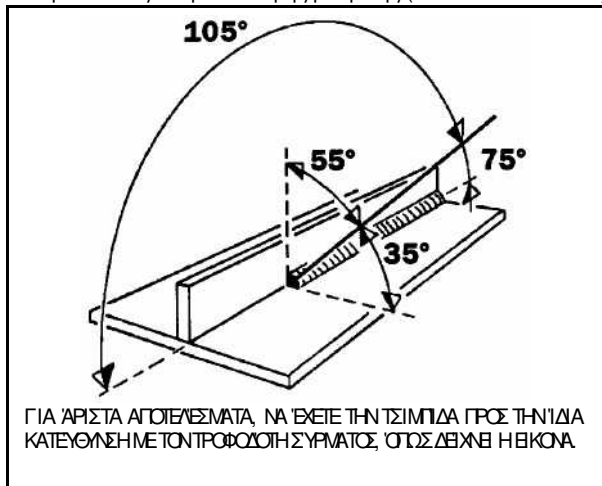
**ΣΗΜ. ΜΗ ΡΥΘΜΙΖΕΤΕ ΤΟΥΣ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΗΣΗΣ ΓΙΑ ΝΑ ΜΗΝ ΠΡΟΚΛΗΘΟΥΝ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ.**

**ΕΛΒΞΕΤΕ ΑΝ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΑΕΡΙΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΠΕΚ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΕ ΤΗ ΡΟΗ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΤΟΥ ΜΕΙΩΤΗΠΙΣΗΣ.**

**ΠΡΟΣΟΧΗ: ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΣΤΕ ΤΗ ΡΟΗ ΑΕΡΙΟΥ ΟΤΑΝ ΔΟΥΛΕΥΕΤΕ ΕΞΩ ΗΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΟΠΟΥ ΦΥΣΑ· Η ΣΥΓΚΟΛΗΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΗΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΑΙ ΕΠΙΔΗ ΤΑ ΑΔΡΑΝΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ ΘΑ ΠΑΡΑΣΥΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ.**

### 6.1 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

1. Ανοίξτε τη φιάλη αερίου και ρυθμίστε τη ροή εξόδου του αερίου όπως απαιτείται. Τοποθετήστε το σφινγκτήρα γείωσης σε ένα μέρος του τεμαχίου συγκόλλησης που δεν έχει μπογιά, πλαστικό ή σκουριά.
2. Επιλέξτε το ρεύμα συγκόλλησης μέσω των διακοπών (4 - Εικόνα 1 Όελ. 4.)? να έχετε υπόψη ότι όσο πιο παχύ είναι το έλασμα τόσο πιο μεγάλη ισχύς απαιτείται. Η πρώτη ρύθμιση στο διακόπτη είναι για συγκολλήσεις ελάχιστου πάχους. Να έχετε επίσης υπόψη ότι κάθε ρύθμιση έχει μια ορισμένη ταχύτητα προώθησης του σύρματος που μπορεί να επιλεγεί μέσω ενός κουμπιού λαβής ρύθμισης (D - Εικόνα 1 Όελ. 4.).



### 6.2 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΘΡΑΚΟΥΧΟΥ ΧΑΛΥΒΑ

Για συγκόλληση MIG, προχωρήστε ως εξής:

1. Χρησιμοποιήστε διπλό προστατευτικό αέριο (συνήθως μίγμα από AR/CO<sub>2</sub> σε ποσοστό από 75 έως 80% αργό και από 20 έως 25% διοξείδιο του άνθρακα) ή μίγμα τριών αερίων, όπως AR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Αυτά τα αέρια παρέχουν θερμότητα για τη συγκόλληση και μια ομοιόμορφη και συμπαγή ραφή, παρότι η διεύθυνση είναι μικρή. Με τη χρήση διοξειδίου του άνθρακα (MAG) ως προστατευτικού αερίου επιτυγχάνεται μια λεπτή ραφή με καλή διεύθυνση, αλλά ο ιονισμός του αερίου μπορεί να διαταράξει την ισορροπία του τόξου.
2. Χρησιμοποιήστε έναν τροφοδότη σύρματος ίδιας ποιότητας με αυτή του χάλυβα που θα συγκολληθεί. Να χρησιμοποιείτε πάντα σύρμα καλής ποιότητας? αν τα σύρματα είναι σκουριασμένα, η συγκόλληση μπορεί να έχει ελαττώ-

ματα. Γενικά, το αποδεκτό εύρος έντασης του ρεύματος για τα σύρματα είναι το ακόλουθο:

- Ø σύρματος mm x 100 = ελάχιστη τάση (αμπέρ).
- Ø σύρματος mm x 200 = μέγιστη τάση (αμπέρ).

Παράδειγμα: Ø σύρματος 1.2 mm = ρεύμα συγκόλλησης: 120 A min. / 240 A max.

Το εύρος που αναφέρεται πιο πάνω χρησιμοποιείται με μίγματα δύο αερίων AR/CO<sub>2</sub> και με μεταφορά μέσω βραχυκυκλώματος.

3. Μη συγκολλάτε τεμάχια όπου υπάρχει σκουριά, λάδι ή λίπος.
4. Χρησιμοποιείτε τσιμπίδα που να ταιριάζει με τις προδιαγραφές του ρεύματος συγκόλλησης.
5. Ελέγχετε περιοδικά αν έχουν φθαρεί τα επιθέματα στο σφινγκτήρα γείωσης και αν έχουν κοπεί ή καεί τα καλώδια συγκόλλησης (τσιμπίδας και γείωσης), κάτι που θα μείωνε την αποδοτικότητα.

### 6.3 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ

Η συγκόλληση MIG ωστενιτικού (σειράς 300) ανοξείδωτου χάλυβα πρέπει να εκτελείται με προστατευτικό αέριο με μεγάλη περιεκτικότητα αργού και μικρό ποσοστό O<sub>2</sub> για να σταθεροποιηθεί το τόξο. Το μίγμα που χρησιμοποιείται πιο συχνά είναι το AR/O<sub>2</sub> 98/2.

- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ CO<sub>2</sub> ή μίγματα AR/CO<sub>2</sub>.
- Μην αγγίζετε ποτέ το σύρμα.

Το υλικό πλήρωσης που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι ανώτερης ποιότητας από το υλικό βάσης και η ζώνη συγκόλλησης πρέπει να είναι εντελώς καθαρή.

### 6.4 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Για να συγκολλήσετε αλουμίνιο με MIG, χρησιμοποιήστε τα εξής:

1. Αργό ως προστατευτικό αέριο σε ποσότητα 100%.
2. Σύρμα με υλικό πλήρωσης που η σύνθεσή του να ταιριάζει στο υλικό της βάσης της συγκόλλησης. Για να συγκολλήσετε ALUMAN και ANTICORODAL χρησιμοποιήστε σύρμα με πυρίτιο 3-5%. Για να συγκολλήσετε PERALUMAN και ERGAL χρησιμοποιήστε σύρμα με μαγνήσιο 5%.
3. Χρησιμοποιήστε τσιμπίδα κατάλληλη για συγκόλληση αλουμινίου.

### 6.5 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ

Η συγκόλληση αυτού του είδους χρησιμοποιείται σε δυο ελάσματα που συμπίπτουν και απαιτείται ειδικό μπεκ αερίου.

Τοποθετήστε το μπεκ αερίου για συγκόλληση σημείου, πιέστε το πάνω στο τεμάχιο που θα συγκολληθεί. Πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας? η συσκευή θα αποκολληθεί τελικά από το τεμάχιο. Το χρονικό σημείο της αποκόλλησης καθορίζεται με το ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟ (A - Εικόνα 1 Όελ. 4.) και πρέπει να ρυθμίζεται ανάλογα με το πάχος του υλικού.



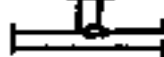





## 7.0 ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι συγκολλήσεις MIG μπορεί να έχουν διάφορα ελαττώματα που είναι σημαντικό να προσδιοριστούν. Τα ελαττώματα αυτά δε διαφέρουν στη μορφή ή τη φύση από εκείνα της συγκόλλησης με επενδυμένα ηλεκτρόδια. Η διαφορά των δύο εφαρμογών έγκειται περισσότερο στη συχνότητα των ελαττωμάτων: η πορότητα, για παράδειγμα, συμβαίνει πιο συχνά στη συγκόλληση MIG, ενώ ο εγκλωβισμός σκουριάς απαντά μόνο στη συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια.

Οι αιτίες και η πρόληψη των ελαττωμάτων είναι επίσης αρκετά διαφορετικές.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα διάφορα ελαττώματα.

ΕΛΑΤΤΩΜΑ	ΕΜΦΑΝΙΣΗ	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΗ
ΑΤΕΛΗΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗ		- Ελλιπής προετοιμασία. - Ευθυγραμμίστε τις άκρες και κρατήστε τις κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης σημείου.
ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΟ ΠΑΧΟΣ		- Τάση εν κενώ ή πάρα πολύ χαμηλή ταχύτητα συγκόλλησης. - Λανθασμένη κλίση τσιμπίδας. - Πάρα πολύ μεγάλη διάμετρος σύρματος.
ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ		- Πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα συγκόλλησης. - Πάρα πολύ χαμηλή τάση συγκόλλησης για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.
ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΗ ΡΑΦΗ		- Συγκολλήστε μέσα στο αυλάκι αν δουλεύετε με μακρύ τόξο. - Ρυθμίστε την τάση. - Το σύρμα είναι λυγισμένο ή προεξέχει υπερβολικά από το σωλήνα πρόωσης σύρματος. - Λανθασμένη ταχύτητα τροφοδότησης του σύρματος.
ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ		- Λανθασμένη κλίση τσιμπίδας. - Ακανόνιστη ή ανεπαρκής απόσταση. - Φθαρμένος σωλήνας πρόωσης σύρματος. - Πάρα πολύ χαμηλή ταχύτητα πρόωσης σύρματος σε σχέση με την τάση ή με την ταχύτητα συγκόλλησης.
ΥΠΕΡΒΟΛΙΚΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ		- Πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα πρόωσης σύρματος. - Λανθασμένη κλίση τσιμπίδας. - Υπερβολικά μεγάλη απόσταση.
ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΗΞΗΣ		- Πολύ μικρή απόσταση. - Πρέπει να εξομαλύνετε ή να λειάνετε τη ραφή πριν επαναλάβετε.
ΑΥΛΑΚΙΑ		- Πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα συγκόλλησης. (Αυτό το ελάττωμα εντοπίζεται εύκολα με το μάτι από τον συγκολλητή και πρέπει να διορθωθεί αμέσως).

## 8.0 ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

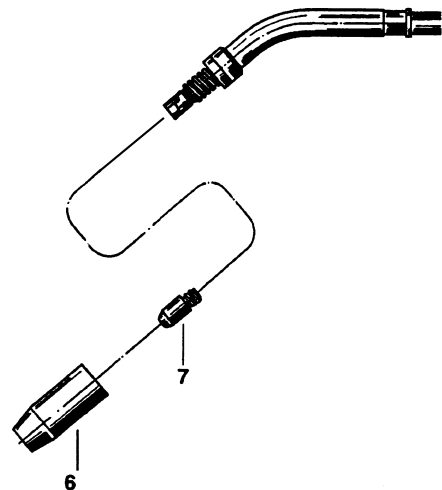
### ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.

Κάθε 5-6 μήνες, καθαρίστε το εσωτερικό της μονάδας συγκόλλησης από τη σκόνη που έχει μαζευτεί με ξηρό πεπιεσμένο αέρα (αφού αφαιρέσετε πρώτα τα πλαϊνά φύλλα).

**ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΕ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΞΕΝΗΣΟΥΝ ΒΛΑΒΗ ΣΤΗΝ ΤΣΙΜΠΙΔΑ ΚΑΙ ΝΑ ΤΗ ΦΡΑΞΟΥΝ. ΝΑ ΜΗ ΜΕΤΑΚΙΝΕΙΤΕ ΠΟΤΕ ΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΤΡΑΒΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΤΣΙΜΠΙΔΑ.**

**ΝΑ ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ, ΠΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΤΑΙ ΠΙΟ ΠΟΛΥ ΣΕ ΦΘΟΡΑ.**

## 8.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ



**1. ΜΠΕΚ ΑΕΡΙΟΥ (6):** ψεκάστε περιοδικά με σπρέι συγκόλλησης και καθαρίστε το εσωτερικό του από τα υπολείμματα.

Για να αντικαταστήσετε το μπεκ:

- Στριψτε το προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού για να το αφαιρέσετε
- Τοποθετήστε το καινούριο μπεκ.

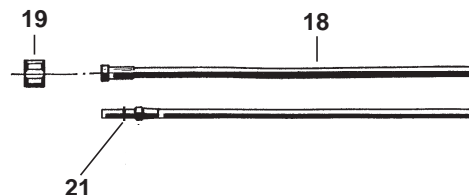
**2. ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΡΩΩΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ (7):** Ελέγξτε αν έχει φθαρεί το σημείο απ' όπου περνά το σύρμα στο σωλήνα. Αντικαταστήστε αν είναι απαραίτητο.

Για να αντικαταστήσετε το σωλήνα πρόωσης σύρματος:

- Στρίψτε το μπεκ (6) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού για να το αφαιρέσετε
- Ξεβιδώστε το σωλήνα του οδηγού σύρματος (7).
- Πατήστε το κουμπί της τσιμπίδας? έπειτα από λίγα δευτερόλεπτα το σύρμα θα προεξέχει από το λαιμό της τσιμπίδας.
- Τοποθετήστε το καινούριο σωλήνα πρόωσης του σύρματος (7).
- Τοποθετήστε ξανά το μπεκ αερίου (6).
- Κόψτε το σύρμα που περισσεύει.

## 8.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ

Πριν συνδέσετε την τσιμπίδα, σιγουρευτείτε ότι το περιβλήμα του σύρματος (18) ταιριάζει με τη διατομή του σύρματος που χρησιμοποιείται:



- **ΜΠΛΕ Ø 1,5** για σύρμα Ø 0,6-0,8 mm.
  - **ΚΟΚΚΙΝΟ Ø 2,0** για σύρμα Ø 1-1,2 mm.
- (Χρώμα περιβλήματος σύρματος για σύρμα από χάλυβα).

ΕΙΔΟΣ ΒΛΑΒΗΣ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ
Η γεννήτρια δε συγκλλά.	Ελαττωματικό καλώδιο τροφοδοσίας (αποσύνδεση μίας ή περισσότερων φάσεων).	Έλεγχος και λύση.
	Καμένη ασφάλεια.	Αντικαταστήστε.
Ακανόνιστη τροφοδοσία σύρματος.	Ανεπαρκές πάτημα ελατηρίου.	Σφίξτε το κουμπί ρύθμισης.
	Έχει μπλοκάρει το περιβλήμα του οδηγού σύρματος.	Αντικαταστήστε.
	Λανθασμένος δακτύλιος - ακατάλληλος για το σύρμα ή υπερβολικά φθαρμένος.	Τοποθετήστε τον κατάλληλο κύλινδρο ή αλλάξτε τον αν είναι φθαρμένος.
	Πολύ σφιχτό το φρένο του καρουλιού.	Χαλαρώστε το φρένο ρυθμίζοντας τη βίδα.
	Οξειδωμένο, άσχημα τυλιγμένο, κακής ποιότητας σύρμα, με μπερδεμένες ή επικαλυπτόμενες σπείρες, κτλ.	Αφαιρέστε τις ελαττωματικές σπείρες. Αν το πρόβλημα παραμένει, αλλάξτε το καρούλι του σύρματος.
Μειωμένη ισχύς συγκόλλησης.	Μη συνδεδεμένο καλώδιο γείωσης.	Ελέγξτε αν το καλώδιο γείωσης είναι σε καλή κατάσταση και βεβαιωθείτε ότι οι σφικτήρες γείωσης έχουν στερεωθεί σταθερά στα τεμάχια, που πρέπει να μην έχουν σκουριά, λίπος ή μογιά.
	Αποσυνδεδεμένη ή χαλαρή σύνδεση στους διακόπτες.	Ελέγξτε, σφίξτε ή αντικαταστήστε, ανάλογα με το τι είναι απαραίτητο.
	Ελαττωματικός επαφέας.	Ελέγξτε την κατάσταση των επαφών και τη μηχανική αποδοτικότητα του επαφέα.
	Ελαττωματικός ανορθωτής.	Ελέγξτε με το μάτι αν υπάρχουν σημάδια καψίματος? αν υπάρχουν, αντικαταστήστε τον ανορθωτή.
Πορώδης ή σπογγώδης συγκόλληση.	Απουσία αερίου.	Ελέγξτε αν υπάρχει αέριο και την πίεση της παροχής αερίου.
	Ρεύματα στην περιοχή της συγκόλλησης.	Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο παραπέτασμα. Αυξήστε την πίεση της παροχής αερίου αν είναι απαραίτητο.
	Οι οπές του διανομέα αερίου είναι φραγμένες.	Καθαρίστε τις οπές με πεπιεσμένο αέρα.
	Διαρροή αερίου που οφείλεται σε ρήξη των σωλήνων παροχής. Μπλοκαρισμένη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	Ελέγξτε και αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα. Ελέγξτε τη λειτουργία της και την ηλεκτρική σύνδεση.
Πορώδης ή σπογγώδης συγκόλληση.	Ελαττωματικός ρυθμιστής πίεσης.	Ελέγξτε τη λειτουργία του αφαιρώντας το σωλήνα που τον συνδέει στη γεννήτρια.
	Κακής ποιότητας αέριο ή σύρμα.	Το αέριο πρέπει να είναι πολύ ξηρό, αντικαταστήστε τον κύλινδρο ή χρησιμοποιήστε σύρμα διαφορετικού τύπου.
Η παροχή αερίου δεν κλείνει.	Φθαρμένη ή βρόμικη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	Αφαιρέστε τη βαλβίδα, καθαρίστε την οπή και το καπάκι.
Δεν υπάρχει κανένα αποτέλεσμα με το πάτημα της σκανδάλης της τσιμπίδας.	Ελαττωματική σκανδάλη τσιμπίδας, αποσυνδεδεμένα ή κομμένα καλώδια ελέγχου.	Αποσυνδέστε το φιν της τσιμπίδας και προκαλέστε βραχυκύκλωμα στους πόλους? αν η μηχανή λειτουργεί σωστά, ελέγξτε τα καλώδια και τη σκανδάλη της τσιμπίδας.
	Καμένη ασφάλεια.	Αντικαταστήστε με ασφάλεια της ίδιας τιμής.
	Ελαττωματικός διακόπτης ρεύματος.	Καθαρίστε με συμπιεσμένο αέρα. Βεβαιωθείτε ότι τα σύρματα είναι σφιχτά στερεωμένα? αντικαταστήστε το διακόπτη αν χρειάζεται.
	Ελαττωματικό ηλεκτρονικό κύκλωμα.	Αντικαταστήστε το κύκλωμα.

<b>1.0</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	<b>2</b>
1.1	ОПИСАНИЕ	2
1.2	ТАБЛИЧКА ДАННЫХ	2
1.3	РАБОЧИЙ ЦИКЛ И ПЕРЕГРЕВ	2
1.4	ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2
<b>2.0</b>	<b>МОНТАЖ 2</b>	
2.1	ОБОРУДОВАНИЕ АППАРАТА	2
2.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ К ОСНОВНОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ	3
2.3	ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	3
2.4	ВЫБОР МЕСТА	3
2.5	2.5 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ МОНТАЖЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА	3
2.6	МОНТАЖ БОБИНЫ С ПРОВОЛОКОЙ	3
2.7	ВКЛЮЧЕНИЕ	3
<b>3.0</b>	<b>ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ</b>	<b>4</b>
3.1	ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ	4
<b>4.0</b>	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНО (ДЛЯ СВАРКИ ЭЛЕКТРОДНОЙ ПРОВОЛОКОЙ)</b>	<b>4</b>
4.1	СВАРКА АЛЮМИНИЯ	4
4.2	СВАРКА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	4
<b>5.0</b>	<b>ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СВАРКЕ MIG</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА</b>	<b>5</b>
6.1	СВАРКА	5
6.2	СВАРКА УГЛЕРОДНОЙ СТАЛИ	5
6.3	СВАРКА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ	5
6.4	СВАРКА АЛЮМИНИЯ	5
6.5	ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА	5
<b>7.0</b>	<b>ОШИБКИ ПРИ СВАРКЕ MIG</b>	<b>5</b>
<b>8.0</b>	<b>ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>6</b>
8.1	УХОД ЗА ГОРЕЛКОЙ	6
8.2	ПРИСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ	6
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b>	<b>I - VIII</b>
	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА</b>	<b>IX</b>

## 1.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 1.1 ОПИСАНИЕ

**КОМПАКТНЫЕ СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ С НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧЕЙ ПРОВОЛОКИ, ОБОРУДОВАННЫЕ УСТРОЙСТВОМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ И ДЕРЖАТЕЛЕМ КАТУШКИ В КОРПУСЕ ШПУЛКИ В ЗАЩИЩЕННОМ ОТСЕКЕ.**

**СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ СВАРКИ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА – СВАРКА МЯГКОЙ И НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, АЛЮМИНИЯ.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНО – МОДЕЛЬ АГРЕГАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОДНОЙ ПРОВОЛОКИ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЗА.**

### 1.2 ТАБЛИЧКА ДАННЫХ

#### MAXISTAR 250T

ПЕРВАЯ	
Трёхфазное напряжение	400 V
Частота	50 Hz
Активное потребление	5,5 A
Максимальное потребление	11 A
ВТОРАЯ	
Клеммное напряжение	18 ÷ 35V
Сварочный ток	35 A ÷ 200 A
Рабочий цикл 25%	200 A
Рабочий цикл 60%	130 A
Рабочий цикл 100%	100 A
Класс защиты	IP 23
Класс изоляции	H
Вес	Kg. 54
Размеры	mm 440 x 670 x 750
Европейские нормы	EN 60974.1 / EN 60974.10

#### MAXISTAR 280T

ПЕРВАЯ	
Трёхфазное напряжение	400 V
Частота	50 Hz
Активное потребление	5,5 A
Максимальное потребление	10 A
ВТОРАЯ	
Клеммное напряжение	17 ÷ 35V
Сварочный ток	27 A ÷ 200 A
Рабочий цикл 30%	200 A
Рабочий цикл 60%	140 A
Рабочий цикл 100%	110 A
Класс защиты	IP 23
Класс изоляции	H
Вес	Kg. 71
Размеры	mm 500 x 870 x 950
Европейские нормы	EN 60974.1 / EN 60974.10

### 1.3 РАБОЧИЙ ЦИКЛ И ПЕРЕГРЕВ

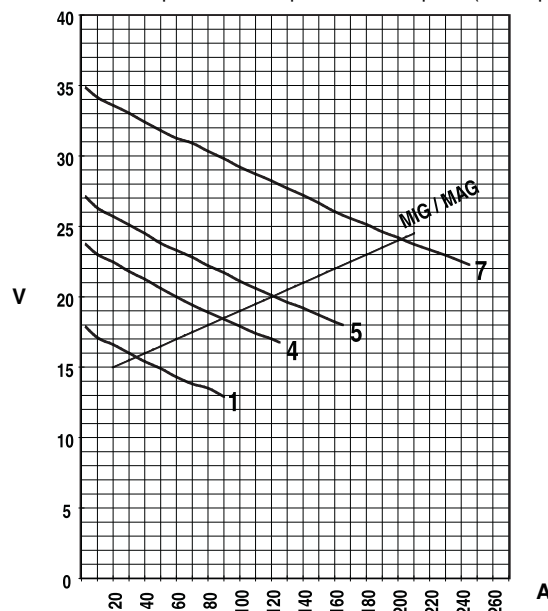
Рабочий цикл указан в процентах в 10-минутном интервале, во время которого сварочный аппарат может непрерывно сваривать без перегрева. Если аппарат перегреется, подача сварочного тока прекратится и соответствующая контрольная

лампочка засветится. В этом случае дайте аппарату охладиться примерно 15 минут и – для модели 250 A Alu перед повторным пуском – уменьшите уровень сварочного тока и соответствующего напряжения или сократите время работы.

Например: 250 A – 30 % означает работу в течение 3 минут при 250 A с перерывом 7 минут.

### 1.4 ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вольтамперные характеристики показывают максимальные входной ток и напряжение сварочного аппарата (см. стр. X),



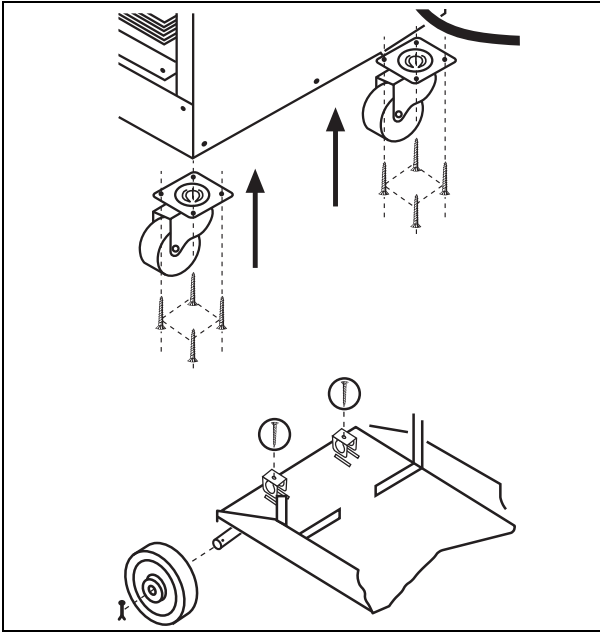
## 2.0 МОНТАЖ

**ВАЖНАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ: ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ, ПОДГОТОВКОЙ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСТРОЙСТВА ПРОЧИТАЙТЕ ЧАСТЬ 1.0 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

### 2.1 ОБОРУДОВАНИЕ АППАРАТА

1. Для монтажа распакуйте устройство и компоненты.
2. Сварочный аппарат оставьте на деревянном поддоне и для откручивания 8 винтов под лицевой панелью (4 слева и 4 справа) используйте ключ № 13; прикрепите там два поворотных тележечных колесика и винты снова затяните.
3. Отвинтите на подпорке газового баллона два винта, крепящих аппарат на поддоне.
4. Слегка приподнимите заднюю часть аппарата, чтобы повернуть поддон и так освободить заднюю часть.
5. Выверните из моста винт и проведите монтаж жестких колес.

6. Намонтируйте рукоятки.



## 2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ К ОСНОВНОМУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ

**ЕСЛИ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ВЫКЛЮЧИТСЯ ВО ВРЕМЯ СВАРКИ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ АППАРАТА.**

1. Сконтролируйте, оснащена ли электрическая розетка предохранителем, указанным в табличке данных.
2. Перед присоединением к розетке проверьте, соответствует ли напряжение главного электрического распределения требуемому напряжению, чтобы не произошло повреждение генератора.

## 2.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

**БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТНИКА: СВАРНАЯ МАСКА / ШЛЕМ – РУКАВИЦЫ, БОТИНКИ / ВЫСОКИЕ ТУФЛИ**

Аппарат можно легко поднимать, переносить и обслуживать, но всегда необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

1. Не поднимайте за рукоятку.
2. Источник питания и его компоненты перед подъемом или обслуживанием всегда отключите от электрической сети.
3. Аппарат не волочите, не тяните и не передвигайте с помощью кабелей.
4. Для подъема аппарата используйте подходящие нейлоновые ленты.

## 2.4 ВЫБОР МЕСТА

**В МЕСТАХ С ПРИСУТСТВИЕМ БЕНЗИНА ИЛИ ЭФИРНЫХ ЖИДКОСТЕЙ НЕОБХОДИМ ОСОБЫЙ МОНТАЖ. ПРИ УСТАНОВКЕ АППАРАТА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ:**

1. Работник должен иметь беспрепятственный доступ к средствам управления и подключения аппарата.
2. Для определения необходимой мощности используйте силовой щит.
3. Аппарат не помещайте в ограниченные или закрытые помещения. Вентиляция источника энергии чрезвычайно необходима. Избегайте запыленных или загрязненных мест, в которых пыль и другие предметы могут засасываться в аппарат.
4. Аппарат (включая соединительные провода) не должен блокировать проходы или работу других лиц.

5. Источник энергии поместите так, чтобы не исключить его падение или перевертывание. Если аппарат помещен над головой, помните о риске его падения.

## 2.5 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ МОНТАЖЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА

1. Газовый баллон поместите в заднюю часть сварочного аппарата и закрепите приданной цепью.
2. К газовому баллону прикрутите редуктор давления (ограничитель).
3. Присоедините трубку, ведущую от главной линии к редуктору.
4. Настройте выход из редуктора давления на минимальную величину.
5. Медленно откройте вентиль газового баллона.

## 2.6 МОНТАЖ БОБИНЫ С ПРОВОЛОКОЙ

1. Насадите бобину с проволокой на сердечник так, чтобы они поворачивались вместе.
2. Настройте торможение сердечника центральной гайкой так, чтобы катушка легко крутилась (на некоторых сердечниках регулируемую гайку невидна, она доступна после вытяжки язычка ограничителя).
3. Откройте верхний мостик механизма подачи проволоки.
4. Проверьте, подходят ли ролики диаметру использованной проволоки. Если не подходят, замените их.
5. Проволоку выровняйте на конце и отстригите.
6. Протяните проволоку через два нижних ролика и вложите в соединительную трубку горелки так, чтобы прошло примерно 10 см.
7. Закройте верхний мостик механизма подачи проволоки и контролируйте, помещена ли проволока в данном зазоре.
8. Присоедините горелку и вложите часть со свешивающейся проволокой во втулку, контролируя при этом, правильно ли вошли подающие ролики в гнезда и затянута ли полностью гайка соединения.

## 2.7 ВКЛЮЧЕНИЕ

1. Включите аппарат (Позиция 3 - Картинка 1 Стр. 4.)
2. Главный выключатель переключите в среднее положение (Позиция 4 - Картинка 1 Стр. 4.).
3. Отсоедините от горелки сопло и линию подачи проволоки, нажмите кнопку и протягивайте проволоку, пока она не пройдет через переднюю часть горелки. При протягивании проволоки через горелку используйте ручную управляемое колесико для настройки силы со стороны давящего ролика на механизм подачи проволоки. Настройка должна обеспечить, чтобы сварочная проволока подавалась по роликам равномерно без проскальзывания и деформации. Горелку прикрепите к подходящему выводу проволоки, выбранного для данной проволоки.



**СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА МОЖЕТ ПРИЧИНИТЬ ТРАВМЫ.**

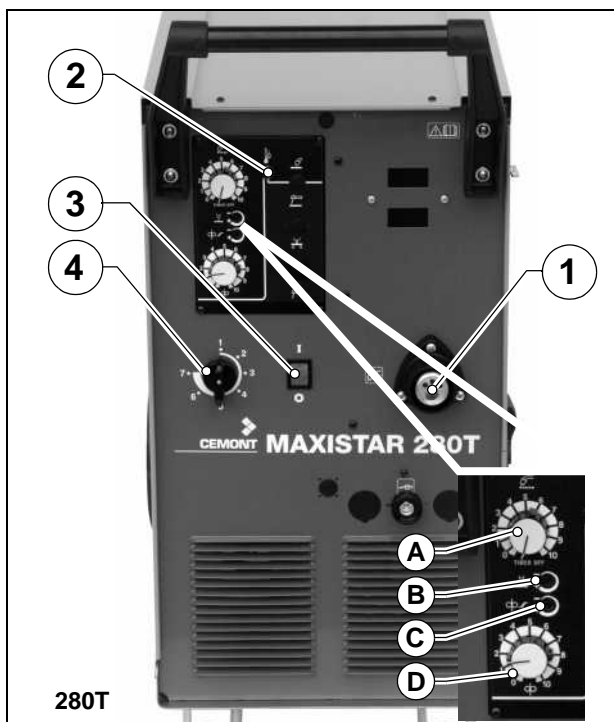
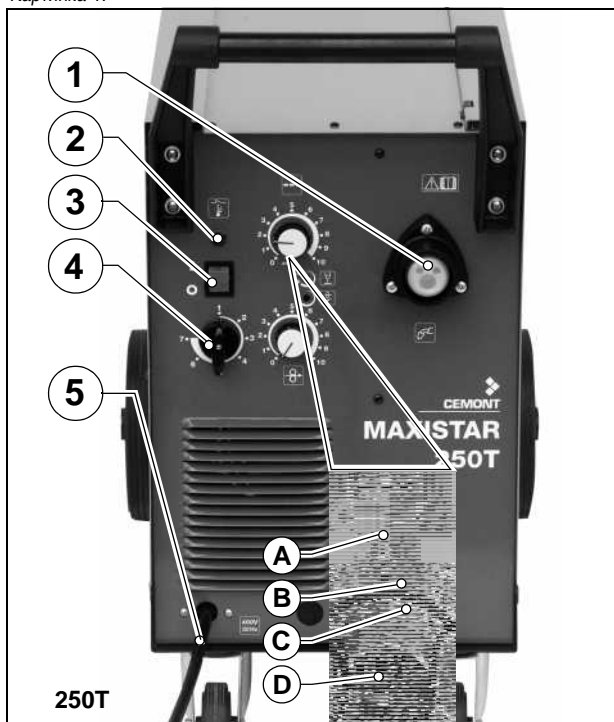
Горелку никогда не направляйте на корпус / тело или стальные предметы при отматывании сварочной проволоки.

4. Закрепите трубку вывода проволоки и проверьте, соответствует ли ее диаметр проволоке.
5. Насадите сопло на прежнее место.
6. Откройте вентиль газового цилиндра.
7. Присоедините заземляющий зажим к аппарату в месте без ржавчины, окраски, мази или пластмассы.

### 3.0 ОПИСАНИЕ СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

#### 3.1 ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ

Картинка 1.



1. Разъем сварочной горелки типа «евро».
  2. Индикатор перегрева аппарата.
  3. Выключатель питания.
  4. Переключатель регулировки напряженности сварки.
  5. Кабель заземления.
- А Потенциометр управления временем точечной сварки.

В Потенциометр регулировки времени, в течение которого будет сохраняться сварочная мощность после соответствующего сигнала выключения.

С Потенциометр управления временем разгона электродвигателя механизма подачи проволоки.

Д Потенциометр управления скоростью подачи проволоки.

#### 4.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНО (ДЛЯ СВАРКИ ЭЛЕКТРОДНОЙ ПРОВОЛОКОЙ)

Сварочный аппарат (если имеются дополнительные функции) может использовать при сварке специальную электродную проволоку Ø 0,9 без необходимости применения инертного газа. В отличие от сварки электродами, сварка проволокой не оставляет окалины, дает более проваренный шов при существенно меньшем энергопотреблении.

Убедитесь, что кабели подключены правильно и полярность не нарушена:

##### "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ" БЕЗ ГАЗА

Картинка 2.

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ СВАРКЕ ПРОВОЛОКОЙ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА ДЛЯ СВАРКИ МЯГКОЙ СТАЛИ.

##### "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ" С ГАЗОМ

Картинка 3.

В качестве инертного газа может использоваться углекислый газ (CO<sub>2</sub>) или смесь углекислого газа с аргоном (Argon /CO<sub>2</sub>).

#### 4.1 СВАРКА АЛЮМИНИЯ

Установите для сварочного аппарата режим сварки мягкой стали, со следующими изменениями:

1. Используйте баллон с чистым аргоном.
2. Установите катушку с алюминиевой проволокой Ø 0,8 мм.
3. Установите контактный наконечник Ø1 мм.

#### 4.2 СВАРКА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Установите для сварочного аппарата режим сварки мягкой стали, со следующими изменениями:

1. Используйте баллон со смесью углекислый газ-аргон (Argon/CO<sub>2</sub>).
2. Установите катушку с проволокой из нержавеющей стали диаметром не более 0,8 мм.

#### 5.0 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СВАРКЕ MIG

Сварка MIG является автогенной, т.е. позволяющей проводить сварку сплавлением частей, изготовленных из одинакового металла (низкоуглеродистая сталь, нержавеющая сталь, алюминий), обеспечивающей физическую и механическую точность работы. Температура, необходимая для сплавления, создается электрическим дугой, которая горит между проволокой (электродом) и свариваемой частью. Защитный газ защищает дугу и расплавленный металл от атмосферного влияния.

## 6.0 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

**АККУРАТНО ПОДКЛЮЧИТЕ СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОТЕРИ МОЩНОСТИ ИЛИ УТЕЧКИ ОПАСНЫХ ГАЗОВ.**

**ТЩАТЕЛЬНО СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.**

**ПРИМЕЧАНИЕ: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НЕ НАСТРАИВАЙТЕ ВО ВРЕМЯ СВАРНЫХ РАБОТ ДЛЯ ИЗБЕЖАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АППАРАТА**

**ПРОВЕРЬТЕ, ПРОХОДИТ ЛИ ЧЕРЕЗ СОПЛО ГАЗ, ЕГО ПОТОК НАСТРОЙТЕ РЕГУЛИРУЮЩИМ НАПОРНЫМ ВЕНТИЛЕМ.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ПРИ РАБОТЕ СНАРУЖИ ИЛИ НА ПРОВЕТРИВАЕМЫХ МЕСТАХ БЕРЕГИТЕ ПОТОК ГАЗА, ИНАЧЕ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ИЗ-ЗА РАССЕИВАНИЯ**

### 6.1 СВАРКА

1. Откройте вентиль газового баллона и по потребности настройте выходящий газ. Прикрепите заземляющий зажим к месту без покраски, ржавчины и пластмассовых частей.
2. Переключателями (Позиция 4 - Картинка 1 Стр. 4.) zvolte zvárací proud; настройте сварочный ток; помните, чем крупней сварной шов, тем необходима выше мощность. Первая позиция переключателя пригодна для сварки минимальной толщины. Учитывайте и то, что каждая настройка соответствует определенной скорости подачи проволоки, которая выбирается настроечным колесиком (Позиция D - Картинка 1 Стр. 4.).



### 6.2 СВАРКА УГЛЕРОДНОЙ СТАЛИ

При сварке MIG поступайте следующим образом:

1. Используйте двухкомпонентный защитный газ (обычно это смесь аргона Ar и углекислого газа CO<sub>2</sub>, с 75 - 80 % Ar и 20 - 25 % CO<sub>2</sub>) или трехкомпонентная смесь Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>. Эти газы дают хорошую сварную температуру и одновременно цельный валик сварного шва, хотя провар низкий. При использовании окиси углерода (MAG) как защитного газа достигается тонкий валик сварного шва с хорошим проваром, но ионизация газа может снизить стабильность дуги.
2. Используйте сварную проволоку такого же качества, как свариваемая сталь. Всегда применяйте проволоку хорошего качества; сварка заржавевшей проволокой может нанести дефект сварному шву. Обычно диапазон используемых газовых потоков для проволоки следующий:
  - Ø проволоки мм x 100 = минимальный поток
  - Ø проволоки мм x 200 = максимальный поток
 Пример: Ø проволоки 1,2 мм, минимальный поток 120 А, максимальный поток 240 А.

3. Не сваривайте корродированные, замасленные или жирные части.
4. Используйте горелку, подходящую для сварочного тока данных параметров.
5. Регулярно контролируйте целостность челюстей заземляющих зажимов и отсутствие просечек или перегоревших мест на сварочных кабелях (для горелки и заземления), что могло бы ухудшить работу аппарата.

### 6.3 СВАРКА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Сварка нержавеющей (аустенитной) стали класса 300 технологией MIG должна осуществляться защитным газом с высоким содержанием аргона и малой долей O<sub>2</sub> в стабилизации дуги. Чаще всего применяется смесь Ar/O<sub>2</sub> 98/2.

- Никогда не применяйте CO<sub>2</sub> или смесь Ar/CO<sub>2</sub>.

- Никогда не касайтесь проволоки.

Использованный добавочный материал должен быть более высокого качества, чем основной материал, а место сварки должно быть совершенно чистой.

### 6.4 СВАРКА АЛЮМИНИЯ

При сварке алюминия технологией MIG используйте:

1. 100 % аргон или защитный газ.
2. Присадочный материал с составом, пригодным для сварки основного материала. Для сварки стали ALUMAN и ANTICORODAL используйте проволоку с содержанием 3 - 5 % кремния. Для сварки стали PERALUMAN и ERGAL используйте проволоку с содержанием 5 % магния.
3. Горелку, предназначенную для сварки алюминия.

### 6.5 ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА

Этот способ сварки применяется для точечной сварки двух перекрывающихся листов и требует использование специального сопла.

Насадите газовое сопло для точечной сварки, надавите им на место, которое нужно сварить. Нажмите кнопку на горелке; помните, что сварщик/сварочный аппарат может отдалиться от шва. Тогда период указывается управляемым переключателем времени (TIMER, Позиция A - Картинка 1 Стр. 4.) и должна быть наставлена в зависимости от толщины материала.









## 7.0 ОШИБКИ ПРИ СВАРКЕ MIG

### РАЗБОР И ОПИСАНИЕ ОШИБОК

Сварные швы, изготовленные технологией MIG, могут сопровождаться различными ошибками, которые важно распознать. Эти ошибки по своему виду или происхождению не отличаются от тех, которые делаются при ручной дуговой сварке электродами с покрытием. Разница между двумя технологиями скорее заключается в количестве ошибок: например, пористость чаще образуется при сварке MIG, тогда как шлаковые включения образуются только при сварке электродом с покрытием.

Причины ошибок и способы их предотвращения тоже очень разнообразные. В следующей таблице приведены различные ошибки.



ОШИБКА	ВИД	ПРИЧИНА И ИСПРАВЛЕНИЕ
НЕРОВНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ		- Недостаточная подготовка сварки. - Выровняйте края и держите их во время точечной сварки.
ЧРЕЗМЕРНАЯ ТОЛЩИНА		- Нулевое напряжение при нагрузке или слишком низкая скорость сварки. - Неправильный наклон горелки. - Слишком большой диаметр проволоки.
НЕДОСТАТОК МЕТАЛЛА		- Слишком большой объем сварки. - Слишком низкое сварное напряжение при сварных работах.
ОКИСЛЕННЫЙ ВАЛИК СВАРНОГО ШВА		- При использовании длинной дуги сваривайте в канале. - Регулируйте напряжение. - Проволока обнажится или слишком сильно высунется из трубки подачи проволоки. - Неправильная скорость подачи проволоки.
НЕДОСТАТОЧНЫЙ ПРОВАР		- Неправильный наклон горелки. - Неправильное или недостаточное удаление. - Перетертые трубки подачи проволоки. - Слишком низкая скорость подачи проволоки или скорость сварки для использованного напряжения.
ЧРЕЗМЕРНЫЙ ПРОВАР		- Слишком высокая скорость подачи проволоки. - Неправильный наклон горелки. - Чрезмерное удаление.
ХОЛОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ / НЕПРОВАРЕННОЕ МЕСТО		- Слишком маленькое удаление. - Насеките или обрусите шов, потом повторите.
КАНАЛЬНОСТЬ		- Слишком высокая скорость сварки. (Эти ошибки сварщик может легко увидеть и сразу же исправить).

### 8.0 ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

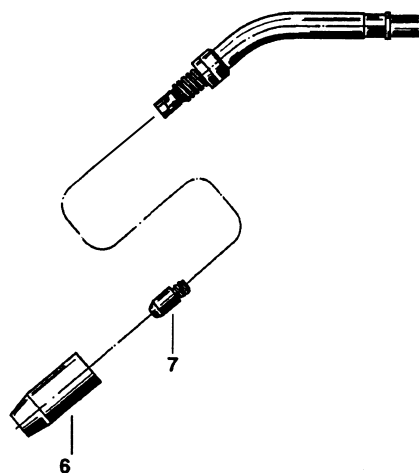
**ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ КАКОГО УГОДНО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧИТЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ОТ ГЛАВНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ.**

Каждые 5 – 6 месяцев отстраните пыль изнутри сварочного аппарата накопленную струей сухого сжатого воздуха (после съемки боковых щитов).

**БУДЬТЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОСТОРОЖНЫ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ПЕРЕГИБА ГОРЕЛКИ, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ И ЗАКУПОРИТЬ ГОРЕЛКУ. ИСТОЧНИК НИКОГДА НЕ ПЕРЕДВИГАЙТЕ ЗА ГОРЕЛКУ.**

**СОСТОЯНИЕ ГОРЕЛКИ, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ИЗНАШИВАЕМЫМ КОМПОНЕНТОМ, РЕГУЛЯРНО КОНТРОЛИРУЙТЕ.**

#### 8.1 УХОД ЗА ГОРЕЛКОЙ:



**1. ГАЗОВОЕ СОПЛО (6):** регулярно используйте сварочный спрей, чистите внутреннюю часть сопла от наносов.

Замена сопла:

- Сопло поворачивайте вправо, чтобы его отсоединить.
- Насадите новое газовое сопло.

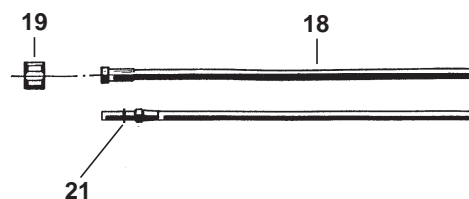
**2. ТРУБКА ПРОВОДКИ ПРОВОЛОКИ (7):** контролируйте изнашивание прохода в трубке. При необходимости замените.

Замена сопла:

- Сопло (6) поворачивайте вправо, чтобы его отсоединить.
- Открутите трубку проводки проволоки (7).
- Нажмите кнопку на горелке; через несколько секунд проволока высунется из горла горелки.
- Насадите новую трубку проводки проволоки (7).
- Замените газовое сопло (6).
- Отрежьте высунутую проволоку.

#### 8.2 ПРИСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ

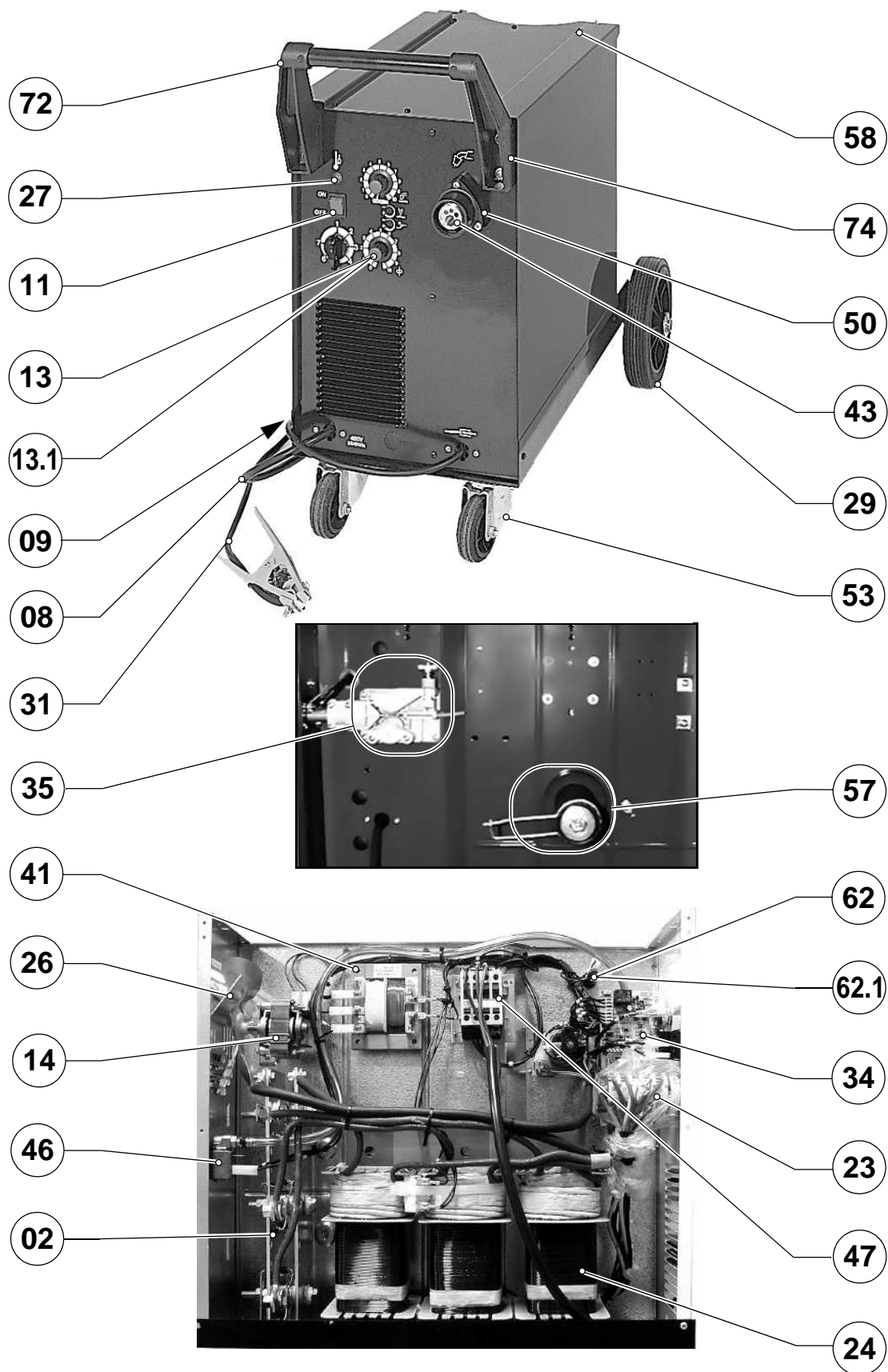
Перед присоединением горелки убедитесь, что диаметр втулки проволоки (18) соответствует использованной проволоке.



- **СИНИЕ Ø 1,5** для проволоки Ø 0,6 - 0,8 мм
  - **КРАСНЫЕ Ø 2,0** для проволоки Ø 1 - 1,2 мм
- (Цвет втулки проволоки для стальной проволоки.)

ВИД НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	КОНТРОЛЬ И ИСПРАВЛЕНИЕ
Никакие функции не действуют	Неисправный кабель напряжения (отключены одна или несколько фаз).	Сконтролируйте и исправьте.
	Сгоревший предохранитель.	Замените.
Нерегулярная подача проволоки.	Недостаточное давление пружины.	Попробуйте затянуть регулирующее колесико.
	Втулка подачи проволоки заблокирована.	Замените.
	Неправильный темп – неподходящий для проволоки или чрезмерно изнашивающий.	Поверните ролик или замените его.
	Чрезмерное торможение бобины.	Регулирующим винтом увильните тормоз.
	Окисленная, плохо намотанная проволока низкого качества с запутанными или перекрывающимися жилами и т.д.	Исправьте отстранением неисправных жил. Если проблема не устранена, замените бобину с проволокой.
Сниженная мощность сварки.	Заземляющий кабель не присоединен.	Проверьте, находится ли кабель напряжения в хорошем состоянии, и убедитесь, крепко ли прикреплен зажим к рабочему месту, которое не должно быть покрыто ржавчиной, маслом или краской.
	Отделено или ослаблено соединение на переключателях.	При необходимости контролируйте, затяните или замените.
	Неисправный контактор.	Сконтролируйте состояние контактов и механические функции контактора.
	Неисправный выпрямитель.	Визуально контролируйте присутствие знаков обгорания, при их наличии выпрямитель замените.
Пористые или губчатые швы.	Нет газа.	Проверьте присутствие газа или давление подачи газа.
	Перекосы в месте сварного шва.	Используйте подходящую заслонку. Если необходимо, увеличьте давление подачи газа.
	Засорены отверстия в диффузоре/распылителе.	Забитые отверстия вычистите сжатым воздухом.
	Утечка газа через трещины соединительных шлангов. Вентиль соленоида заблокирован.	Сконтролируйте и замените неисправные детали. Сконтролируйте работу соленоида и электрическое соединение.
Пористые или губчатые швы.	Неисправный регулятор давления.	Проверьте действие, отстранив шланг, связывающий регулятор давления и источник энергии.
	Низкое качество газа или проволоки.	Газ должен быть чрезвычайно сухой; замените втулку или используйте проволоку другого типа.
Подача газа не выключается.	Износенный или загрязненный вентиль соленоида.	Соленоид разберите; очистите отверстие и уплотнительное кольцо.
Нажатие курка на горелки не вызывает действие.	Неисправный курок горелки, отсоединенные или поврежденные кабели управления.	Отсоедините засов присоединения горелки и проведите закорачивание полюсов; если аппарат правильно работает, проверьте кабели и курок горелки.
	Сгоревший предохранитель.	Замените предохранитель на новый одинакового класса.
	Неисправный главный выключатель.	Очистите его сжатым воздухом. Убедитесь, что провода прочно прикреплены; если необходимо, выключатель замените.
	Неисправная электронная схема.	Схему замените.

## MAXISTAR 250T



**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
RESERVELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTKALKTRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

**MAXISTAR 250T**

R.	CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	DESCRIZIONE
02	W000231197	RECTIFIER	REDRESSEUR	RECTIFICADOR	RADDRIZZATORE
08	W000236120	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN	CAVO ALIMENTAZIONE
09	W000352000	CABLE CLAMP	SERRE-FIL	PRENSACABLE	PRESSACAVO
11	W000352028	SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR	INTERRUPTORE
13	W000352003	KNOB	POIGNÉE	PERILLA	MANOPOLA
13.1	W000352083	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	CAPPUCCIO
14	W000227845	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR	MOTOVENTILATORE
23	W000227430	CHANGEOVER SWITCH	COMMUTATEUR	CONMUTADOR	COMMUTATORE
24	W000236178	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	TRASFORMATORE
26	W000227848	FAN	VENTILATEUR	VENTILADOR	VENTOLA
29	W000231351	FIXED WHEEL	ROUE FIXE	RUEDA FIJA	RUOTA FISSA
31	W000254687	GROUND CABLE	CÂBLE MASSE	CABLE DE MASA	CAVO MASSA
34	W000227551	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO	CIRCUITO ELETTRONICO
35	W000232122	WIRE FEED UNIT	MOTEUR AVANCE FIL	MOTOR DE ARRASTRE DEL CABLE	GRUPPO TRAINO
41	W000232375	AUXILIARY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRASFORMATORE AUSILIARIO
43	W000236247	CENTRAL CONNECTION	RACCORD CENTRALISÉ	CONEXIÓN CENTRALIZADA	ATTACCO CENTRALIZZATO
46	W000050104	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVÁLVULA	ELETTROVALVOLA
47	W000233885	SOLENOID SWITCH	CONTACTEUR	CONTACTOR	CONTATTORE
50	W000231888	FLANGE	FLASQUE	BRIDA	FLANGIA
53	W000231343	CASTER WHEEL	ROUE TOURNANTE	RUEDA GIRATORIA	RUOTA GIREVOLE
57	W000050130	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	PORTA BOBINA	ROCCHETTO PORTABOBINA
58	W000352064	HINGE	CHARNIÈRE	BISAGRA	CERNIERA
62	W000352029	FUSE HOLDER	PORTE-FUSIBLE	PORTAFUSIBLE	PORTAFUSIBILE
62.1	W000352030	FUSE HOLDER HOOD	CAPUCHON FUSIBLE	CAPUCHÓN FUSIBLE	CAPPUCCIO PORTAFUSIBILE
72	W000236183	RH HANDLE MOUNT	SUPPORT	SOPORTE MANIJA DER	SUPPORTO DESTRO
74	W000236184	LH HANDLE MOUNT	SUPPORT GOCHE	SOPORTE MANIJA IZQ	SUPPORTO SINISTRO

R.	CODE	BESCHREIBUNG	DESCRIÇÃO DOS CÓDIGOS	KODFÖRKLARING	BESCHRIJVING VAN DE CODES
02	W000231197	GLEICHRICHTER	RECTIFICADOR	LIKRIKTARE	GELIJKRICHTER
08	W000236120	SPEISEKABEL	CABO DE ALIMENTAÇÃO	MATNINGSKABEL	AANSLUITKABEL
09	W000352000	KABLEKLEMM	BORNE DE CABO	KABELKLAMMER	KABELKLEM
11	W000352028	SCHALTER	COMUTADOR	STRÖMSTÄLLARE	SCHAKELAAR
13	W000352003	DREHKNOFF	POTENCIÓMETRO (RODA)	POTENTIOMETER (HJUL)	POTENTIOMETER (WIELTJE)
13.1	W000352083	KAPPE	CÚPULA	HUV	AFDEKKAP
14	W000227845	MOTORVENTILATOR	UNIDADE VENTILADORA	FLÄKTENHET	VENTILATIE EENHEID
23	W000227430	UMSCHALTER	COMUTADOR DE PASSO	STEGSTRÖMSTÄLLARE	STAPPEN SCHAKELAAR
24	W000236178	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR	TRANSFORMATOR	TRANSFORMATOR
26	W000227848	LÜFTERRAD	VENTILADOR	FLÄKT	VENTILATOR
29	W000231351	FESTRAD	RODA FIXA	FASTHJUL	VAST WIELTJE
31	W000254687	MASSEKABEL	CABO DE MASSA	JORDLEDNINGSKABEL	GRONDKABEL
34	W000227551	ELEKTR. SCHALTUNG	PLACA PERIFÉRICA	KRETSKORT	PRINTPLAAT
35	W000232122	DRAHTVORSCHUB-MOTOR	UNIDADE DE AVANÇO DO FIO	TRÅDMATNINGSENHET	EENHEID VOOR DRAADAANVOER
41	W000232375	HILFSTRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HJÄLPTRANSFORMATOR	HULPTRANSFORMATOR
43	W000236247	MITTIGER ANSCHLUß	CONEXÃO CENTRAL	CENTRALANSLUTNING	CENTRALE AANSLUITING
46	W000050104	MAGNETVENTIL	VÁLVULA SOLENÓIDA	SOLENOIDVENTIL	SOLENOIDE VENTIEL
47	W000233885	SCHÜTZ	CONTACTOR	KONTAKTOR	MAGNEETSCHAKELAAR
50	W000231888	FLANSCH	FLANGE	FLÄNS	FLENS
53	W000231343	DREHBARES RAD	RODA MÓVEL	RÖRHJUL	ZWENKWIELTJE
57	W000050130	SPULEN HALTER	MANDRIL DO PANO	PLÅT	BOBEN SOCKET
58	W000352064	SCHARNIER	GRAMPO	SPÄNNE	KLEM
62	W000352029	SCHARNIER	SUPORTE DE FUSÍVEIS	SÄKRINGSHÄLLARE	ZEKERINGHOUDER
62.1	W000352030	SICHERUNGSHALTER	CÚPULA DE FUSÍVEIS	SÄKRINGSHÄLLARE HUV	ZEKERINGHOUDER AFDEKKAP
72	W000236183	HALTERUNG HANDGRIFF LEFTS	SUPORTE DIR DA PEGA	HANDTAG / HANDTAG FÖR HÖGRA HANDEN	HANDVAT / HANDGREEP VOOR RECHTERHAND
74	W000236184	HALTERUNG HANDGRIFF RIGHTS	SUPORTE ESQ DA PEGA	HANDTAG / HANDTAG FÖR VÄNSTRANDEN	HANDVAT / HANDGREEP VOOR LINKERHAND

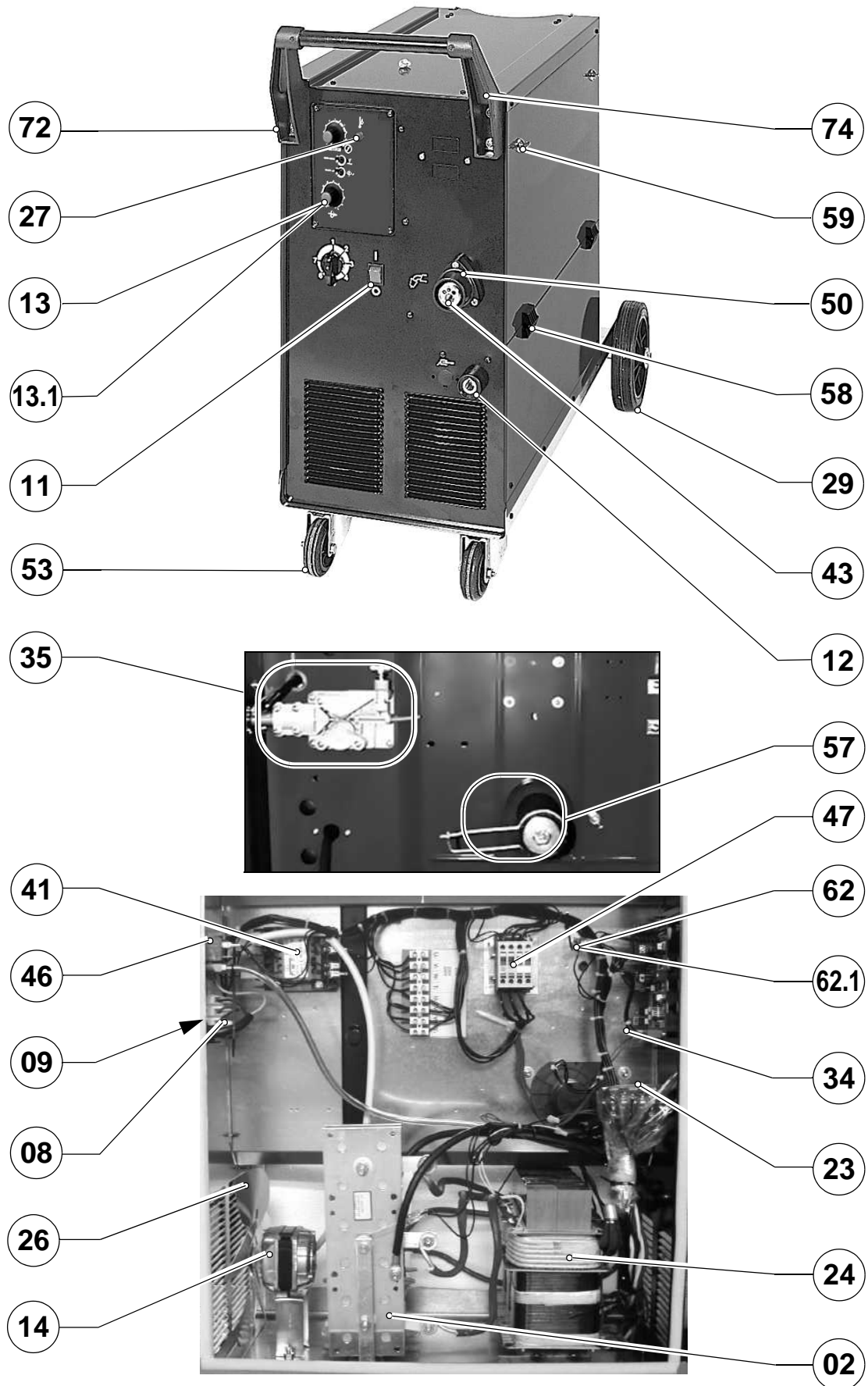
**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
RESERVELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

**MAXISTAR 250T**

R.	CODE	DESCRIBERE CODE	POPIS KÓDOV	POPIS KÓDŮ	KÓDOK LEIRASA
02	W000231197	REDRESOR	USMERNOVAČ	USMĚRNOVAČ	EGYENIRÁNYÍTÓ
08	W000236120	CABLU DE ALIMENTARE	NAPÁJACÍ KÁBEL	NAPÁJECÍ KABEL	BETÁP KÁBEL
09	W000352000	CLAMĂ DE CABLU	KÁBLOVÁ SVORKA	KABELOVÁ SVORKA	KÁBEL ALJZAT
11	W000352028	INTRERUPĂTOR	PREPÍNAČ	PŘEPÍNAČ	ÁTKAPCSOLÓ
13	W000352003	BUTON ROTATIV	POTENCIOMETER	POTENCIOMETR	POTENCIOMÉTER (KERÉK)
13.1	W000352083	CAPAC	KRYT	KRYT	SISAK
14	W000227845	UNITATE A VENTILATORULUI	VENTILAČNÁ JEDNOTKA	VENTILAČNÍ JEDNOTKA	SZELLŐZTETŐ EGYSÉG
23	W000227430	COMUTATOR	KROKOVÝ PREPÍNAČ	KROKOVÝ PŘEPÍNAČ	LÉPÉS ÁTKAPCSOLÓ
24	W000236178	TRANSFORMATOR	TRANSFORMÁTOR	TRANSFORMÁTOR	TRANSZFORMÁTOR
26	W000227848	VENTILATOR	VENTILÁTOR	VENTILÁTOR	VENTILLÁTOR
29	W000231351	ROATĂ FIXĂ	PEVNÉ KOLIESKO	PEVNÉ KOLEČKO	MEREV KERÉK
31	W000254687	CABLU DE CAUZĂ	KÁBEL UZEMNENIA	ZEMNÍCI KABEL	FÖLDELŐ KÁBEL
34	W000227551	PLACĂ DE CIRCUITE	OBVODOVÁ DOSKA	OBVODOVÁ DESKA	PEREM LAP
35	W000232122	UNITATE DE AVANSA AL SĂRMEI	PODÁVANIE DRÓTU	JEDNOTKA PODÁVÁNÍ DRÁTU	DRÓTTOVÁBBÍTÓ EGYSÉG
41	W000232375	TRANSFORMATOR AUXILIAR	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR	SEGÉDTRANSZFORMÁTOR
43	W000236247	CONEXIUNE CENTRALĂ	ÚSTREDNÉ PRIPOJENIE	ÚSTŘEDNÍ PŘIPOJENÍ	KÖZPONTI CSATLAKOZTATÁS
46	W000050104	VALVĂ ELECTROMAGNETICĂ	SOLENOIDOVÝ VENTIL	SOLENOIDOVÝ VENTIL	SZOLENOID SZELEP
47	W000233885	INTRERUP. CU ELECTROMAGNET	STYKAČ	STYKAČ	MÁGNESKAPCSOLÓ
50	W000231888	FLANȘĂ	PŘÍRUBA	PŘÍRUBA	PEREM
53	W000231343	ROATĂ A APARATULUI DE TURNAT	POHYBLIVÉ KOLIESKO	POHYBLIVÉ KOLEČKO	MOZGÓ KERÉK
57	W000050130	SUPORT DE ROLĂ	TRŇN PLACHTY	TRN PLACHTY	A PONYVA TŰSKÉJE
58	W000352064	CLEMĂ	SPONA	SPONA	CSATT
62	W000352029	SUPORTUL SIGURANȚEI	DRŽIAK POISTKY	DRŽÁK POJISTEK	BISZTOSITEK TARTÓ
62.1	W000352030	CAPAC SIGURANȚEI	KRYTKA POISTKY	KRYT POJISTEK	BISZTOSITEK TARTÓ FEDEL
72	W000236183	MĂNER PENTRU MĂNA DREAPTĂ	PRAVÉ DRŽADLO	RUKOJEŤ / DRŽADLO PRAVÉ	MARKOLAT / JOBB KEZES MARKOLAT
74	W000236184	MĂNER PENTRU MĂNA STĂNGĂ	LEVÉ DRŽADLO	RUKOJEŤ / DRŽADLO LEVÉ	MARKOLAT / BAL KEZES MARKOLAT

R.	CODE	OPIS KODOV	ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ОПИСАНИЕ КОДОВ
02	W000231197	PROSTOWNIK	ΑΝΟΡΩΤΗΣ	ВЫПРЯМИТЕЛЬ
08	W000236120	KABEL ZASILANIA	ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ
09	W000352000	ZACISK KABLA	ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ	КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ
11	W000352028	PRZEŁĄCZNIK	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ΚΟΝΤΑΚΤΟΡ ΠΡΕΠΛΥΒΙΩΥ
13	W000352003	POTENCJOMETR (KÓLIECZKO)	ΚΟΥΜΠΙ	ΠΟΤΕΝЦИΟΜΕΤΡ (ΚΟΛΕΣΙΚΟ)
13.1	W000352083	MASKA (OSIONA POTENCJOMETRU)	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ	ШЛЕМ (КРЫШКА ПОТЕНЦИОМЕТРА)
14	W000227845	JEDNOSTKA WENTYLACYJNA	ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ	ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ЧАСТЬ
23	W000227430	PRZEŁĄCZNIK STOPNIOWY	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ	ШАГОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
24	W000236178	TRANSFORMATOR	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ	ΤΡΑΝΣΦΟΡΜΑΤΟΡ
26	W000227848	WENTYLATOR	ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ	ВЕНТИЛЯТОР
29	W000231351	KÓŁKO STAŁE	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΤΡΟΧΟΣ	ТВЕРДОЕ КОЛЕСИКО
31	W000254687	KABEL UZIEMIĄCY	ΚΑΛΩΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ	КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
34	W000227551	PLYTKA OBWODÓW	ΠΛΑΚΕΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ
35	W000232122	JEDNOSTKA PODAWANIA DRUTU	ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	ПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ ПРОВОЛОКИ
41	W000232375	TRANSFORMATOR POMOCNICZY	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ	РЕЗЕРВНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР
43	W000236247	PRZYŁĄCZE CENTRALNE	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ	ЦЕНΤΡΑΛΝΟΕ ΠΟΔΚΛΟΧΗ
46	W000050104	ZAWÓR SOLENOIDOWY	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ	ВЕНТИЛЬ СОЛЕНОИДА
47	W000233885	STYCZNIK	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ΚΟΝΤΑΚΤΟΡ
50	W000231888	KOŁNIERZ	ΦΛΑΝΤΖΑ	ΦΛΑΝЕЦ
53	W000231343	KÓŁKO RUCHOME	ΡΟΔΑΚΙ	ПОДВИЖНОЕ КОЛЕСИКО
57	W000050130	SWORZEN SZPULI	ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ ΚΑΡΟΥΛΙΟΥ	СЕРДЕЧНИК
58	W000352064	SPINKA	ΜΕΝΤΕΣΕΣ	ШПОНКА
62	W000352029	UCHWYT BEZPIECZNIKÓW	ΚΑΤΟΧΕΣ ΘΥΡΑΜΙΔΑ	ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
62.1	W000352030	MASKA BEZPIECZNIKÓW	ΚΑΛΥΠΤΡΑ ΘΥΡΑΜΙΔΑ	ШЛЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
72	W000236183	TRZONEK / UCHWYT NA PRAWĄ REKĘ	ΔΕΞΙ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ	КРЕПЛЕНИЕ РУКОЯТКИ ДЛЯ ПРАВИШИ
74	W000236184	TRZONEK / UCHWYT NA LEWĄ REKĘ	ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗΣ	КРЕПЛЕНИЕ РУКОЯТКИ ДЛЯ ЛЕВШИ

**MAXISTAR 280T**



**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
RESERVELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTKALKTRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

**MAXISTAR 280T**

R.	CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	DESCRIZIONE
02	W000231197	RECTIFIER	REDRESSEUR	RECTIFICADOR	RADDRIZZATORE
08	W000236120	POWER CABLE	CÂBLE ALIMENTATION	CABLE DE ALIMENTACIÓN	CAVO ALIMENTAZIONE
09	W000352067	CABLE CLAMP	SERRE-FIL	PRENSACABLE	PRESSACAVO
11	W000352028	SWITCH	INTERRUPTEUR	INTERRUPTOR	INTERRUPTORE
12	W000352049	OUTLET CONNECTOR	RACCORD SORTIE	RACOR DE SALIDA	RACCORDO USCITA
13	W000352003	KNOB	POIGNÉE	PERILLA	MANOPOLA
13.1	W000352083	HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	CAPPUCCIO
14	W000227833	FAN UNIT	MOTOVENTILATEUR	MOTOR DEL VENTILADOR	MOTOVENTILATORE
23	W000227430	CHANGEOVER SWITCH	COMMUTATEUR	CONMUTADOR	COMMUTATORE
24	W000236178	TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	TRASFORMATORE
26	W000231393	FAN	VENTILATEUR	VENTILADOR	VENTOLA
27	W000352051	LED	TÉMOIN	TESTIGO	SEGNALATORE LUMINOSO
29	W000231351	FIXED WHEEL	ROUE FIXE	RUEDA FIJA	RUOTA FISSA
34	W000227551	CIRCUIT BOARD	CIRCUIT ÉLECTRONIQUE	CIRCUITO ELECTRÓNICO	CIRCUITO ELETTRONICO
35	W000232122	WIRE FEED UNIT	MOTEUR AVANCE FIL	MOTOR DE ARRASTRE DEL CABLE	GRUPPO TRAINO
41	W000232615	AUXILIARY TRANSFORMER	TRANSFORMATEUR AUXILIAIRE	TRANSFORMADOR AUXILIAR	TRASFORMATORE AUSILIARIO
43	W000232409	CENTRAL CONNECTION	RACCORD CENTRALISÉ	CONEXIÓN CENTRALIZADA	ATTACCO CENTRALIZZATO
46	W000050104	SOLENOID VALVE	ÉLECTROVANNE	ELECTROVÁLVULA	ELETTROVALVOLA
47	W000233885	SOLENOID SWITCH	CONTACTEUR	CONTACTOR	CONTATTORE
50	W000231888	FLANGE	FLASQUE	BRIDA	FLANGIA
53	W000231343	CASTER WHEEL	ROUE TOURNANTE	RUEDA GIRATORIA	RUOTA GIREVOLE
57	W000050130	REEL HOLDER	SUPPORT BOBINE	PORTA BOBINA	ROCCETTO PORTABOBINA
58	W000352065	HINGE	CHARNIÈRE	BISAGRA	CERNIERA
59	W000352047	CLOSURE	FERMETURE	PALANCA DE CIERRE	CHIUSURA
62	W000352029	FUSE HOLDER	PORTE-FUSIBLE	PORTAFUSIBLE	PORTAFUSIBILE
62.1	W000352030	FUSE HOLDER HOOD	CAPUCHON	CAPUCHÓN	CAPPUCCIO PORTAFUSIBILE
72	W000236183	RH HANDLE MOUNT	SUPPORT	SOPORTE MANIJA DER	SUPPORTO DESTRO
74	W000236184	LH HANDLE MOUNT	SUPPORT GOCHE	SOPORTE MANIJA IZQ	SUPPORTO SINISTRO

R.	CODE	BESCHREIBUNG	DESCRIÇÃO DOS CÓDIGOS	KODFÖRKLARING	BESCHRIJVING VAN DE CODES
02	W000231197	GLEICHRICHTER	RECTIFICADOR	LIKRIKTARE	GELIJKRICHTER
08	W000236120	SPEISEKABEL	CABO DE ALIMENTAÇÃO	MATNINGSKABEL	AANSLUITKABEL
09	W000352067	KABLEKLEMME	BORNE DE CABO	KABELKLAMMER	KABELKLEM
11	W000352028	SCHALTER	COMUTADOR	STRÖMSTÄLLARE	SCHAKELAAR
12	W000352049	AUSGANGSANSCHLUß	CONEXÃO DE SAÍDA	ELUTTAG	AANSLUITSTUK UITGANG
13	W000352003	DREHKNOPF	POTENCIÓMETRO (RODA)	POTENTIOMETER (HJUL)	POTENTIOMETER (WIELTJE)
13.1	W000352083	KAPPE	CÚPULA	HUV	AFDEKKAP
14	W000227833	MOTORVENTILATOR	UNIDADE VENTILADORA	FLÄKTENHET	VENTILATIE EENHEID
23	W000227430	UMSCHALTER	COMUTADOR DE PASSO	STEGSTRÖMSTÄLLARE	STAPPEN SCHAKELAAR
24	W000236178	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR	TRANSFORMATOR	TRANSFORMATOR
26	W000231393	LÜFTERRAD	VENTILADOR	FLÄKT	VENTILATOR
27	W000352051	KONTROLLAMPE	INDICADOR LUMINOSO	DIOD	DIODE
29	W000231351	FESTRAD	RODA FIXA	FASTHJUL	VAST WIELTJE
34	W000227551	ELEKTR. SCHALTUNG	PLACA PERIFÉRICA	KRETSKORT	PRINTPLAAT
35	W000232122	DRAHTVORSCHUB-MOTOR	UNIDADE DE AVANÇO DO FIO	TRÅDMATNINGSENHET	EENHEID VOOR DRAADAANVOER
41	W000232615	HILFSTRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR AUXILIAR	HJÄLPTRANSFORMATOR	HULPTRANSFORMATOR
43	W000232409	MITTIGER ANSCHLUß	CONEXÃO CENTRAL	CENTRALANSLUTNING	CENTRALE AANSLUITING
46	W000050104	MAGNETVENTIL	VÁLVULA SOLENOÍDA	SOLENOIDVENTIL	SOLENOIDE VENTIEL
47	W000233885	SCHÜTZ	CONTACTOR	KONTAKTOR	MAGNEETSCHAKELAAR
50	W000231888	FLANSCH	FLANGE	FLÄNS	FLENS
53	W000231343	DREHBARES RAD	RODA MÓVEL	RÖRHJUL	ZWENKWIELTJE
57	W000050130	SPULEN HALTER	MANDRIL DO PANO	PLÅT	BOBEN SOCKET
58	W000352065	SCHARNIER	GRAMPO	SPÄNNE	KLEM
59	W000352047	VERSCHLUSS	BUJÃO	TÄTNINGSRING	SLUITING
62	W000352029	SICHERUNGSHALTER	SUPORTE DE FUSÍVEIS	SÄKRINGSHÄLLARE	ZEKERINGHOUDER
62.1	W000352030	KAPPE	CÚPULA DE FUSÍVEIS	SÄKRINGSHÄLLARE HUV	ZEKERINGHOUDER AFDEKKAP
72	W000236183	HALTERUNG HANDGRIFF RECHTS	SUPORTE DIR DA PEGA	HANDTAG / HANDTAG FÖR HÖGRA HANDEN	HANDVAT / HANDGRIEP VOOR RE- CHTERHAND
74	W000236184	HALTERUNG HANDGRIFF LINKS	SUPORTE ESQ DA PEGA	HANDTAG / HANDTAG FÖR VÄNSTRA HANDEN	HANDVAT / HANDGRIEP VOOR LINK- ERHAND

**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
RESERVELDELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOASALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

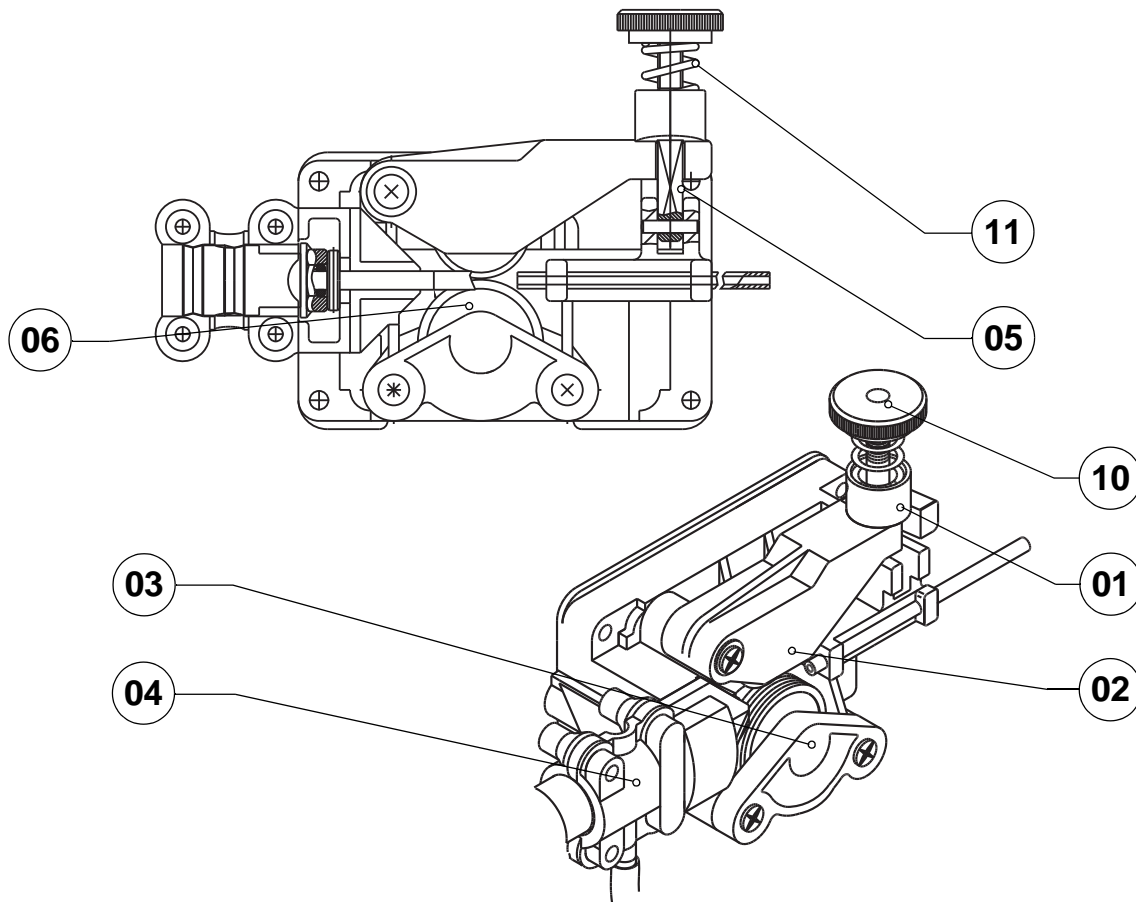
**MAXISTAR 280T**

R.	CODE	DESCRIBERE CODE	POPIS KÓDOV	POPIS KÓDŮ	KÓDOK LEÍRÁSA
02	W000231197	REDRESOR	USMÉRNOVAČ	USMÉRNOVAČ	EGYENIRÁNYÍTÓ
08	W000236120	CABLU DE ALIMENTARE	NAPÁJACÍ KÁBEL	NAPÁJECÍ KABEL	BETÁP KÁBEL
09	W000352067	CLAMĂ DE CABLU	KÁBLOVÁ SVORKA	KABELOVÁ SVORKA	KÁBEL ALJZAT
11	W000352028	ÎNTRERUPĂTOR	PREPINAČ	PŘEPÍNAČ	ÁTKAPCSOLÓ
12	W000352049	CONECTOR AL BORNEI DE IEȘIRE	VÝSTUPNÉ PŘIPOJENIE	VÝSTUPNÉ PŘIPOJENÍ	KIVEZETŐ CSATLAKOZTATÁS
13	W000352003	BUTON ROTATIV	POTENCIOMETER	POTENCIOMETR	POTENCIOMÉTER (KERÉK)
13.1	W000352083	CAPAC	KRYT	KRYT	SISAK
14	W000227833	UNITATE A VENTILATORULUI	VENTILACNÁ JEDNOTKA	VENTILAČNÍ JEDNOTKA	SZELLŐZTETŐ EGYSÉG
23	W000227430	COMUTATOR	KROKOVÝ PŘEPÍNAČ	KROKOVÝ PŘEPÍNAČ	LÉPÉS ÁTKAPCSOLÓ
24	W000236178	TRANSFORMATOR	TRANSFORMÁTOR	TRANSFORMÁTOR	TRANSZFORMÁTOR
26	W000231393	VENTILATOR	VENTILÁTOR	VENTILÁTOR	VENTILLÁTOR
27	W000352051	LED	DIÓDA	DIODA	DIÓDA
29	W000231351	ROATĂ FIXĂ	PEVNÉ KOLIESKO	PEVNÉ KOLEČKO	MEREV KERÉK
34	W000227551	PLACĂ DE CIRCUITE	OBVODOVÁ DOSKA	OBVODOVÁ DESKA	PEREM LAP
35	W000232122	UNITATE DE AVANSA AL SÂRMEI	PODÁVANIE DRÔTU	JEDNOTKA PODÁVÁNÍ DRÁTU	DRÓTTVOVÁBBÍTÓ EGYSÉG
41	W000232615	TRANSFORMATOR AUXILIAR	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR	POMOCNÝ TRANSFORMÁTOR	SEGÉDTRANSZFORMÁTOR
43	W000232409	CONEXIUNE CENTRALĂ	ÚSTREDNÉ PŘIPOJENIE	ÚSTŘEDNÍ PŘIPOJENÍ	KÖZPONTI CSATLAKOZTATÁS
46	W000050104	VALVĂ ELECTROMAGNETICĂ	SOLENOIDOVÝ VENTIL	SOLENOIDOVÝ VENTIL	SZOLENOID SZELEP
47	W000233885	ÎNTRERUP. CU ELECTROMAGNET	STYKAČ	STYKAČ	MÁGNESKAPCSOLÓ
50	W000231888	FLANȘĂ	PŘÍRUBA	PŘÍRUBA	PEREM
53	W000231343	ROATĂ A APARATULUI DE TURNAT	POHYBLIVÉ KOLIESKO	POHYBLIVÉ KOLEČKO	MOZGÓ KERÉK
57	W000050130	SUPPORT DE ROLĂ	TRŇN PLACHTY	TRN PLACHTY	A PONYVA TŰSKÉJE
58	W000352065	CLEMĂ	SPONA	SPONA	CSATT
59	W000352047	ÎNCHIDERE	UZÁVER	UZÁVÉR	ELZÁRÓ
62	W000352029	SUPPORTUL SIGURANȚEI	DRŽIAK POISTKY	DRŽÁK POJISTEK	BISZTOSÍTEK TARTÓ
62.1	W000352030	CAPAC SIGURANȚEI	KRYTKA POISTKY	KRYT POJISTEK	BISZTOSÍTEK TARTÓ FEDÉL
72	W000236183	MĂNER PENTRU MÂNA DREAPTĂ	PRAVÉ DRŽADLO	RUKOJEŤ / DRŽADLO PRAVÉ	MARKOLAT / JOBB KEZES MARKOLAT
74	W000236184	MĂNER PENTRU MÂNA STÂNGĂ	ĽAVÉ DRŽADLO	RUKOJEŤ / DRŽADLO ĽAVÉ	MARKOLAT / BAL KEZES MARKOLAT

R.	CODE	OPIS KODŮV	ΚΩΔΙΚΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ОПИСАНИЕ КОДОВ
02	W000231197	PROSTOWNIK	ΑΝΟΡΘΩΤΗΣ	ВЫПРЯМИТЕЛЬ
08	W000236120	KABEL ZASILANIA	ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ	КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ
09	W000352067	ZACISK KABLA	ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ	КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ
11	W000352028	PRZELĄCZNIK	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ΚΟΝΤΑΚΤΟΡ ΠΡΕΠΛΥΒΙΩΣ
12	W000352049	PRZYŁĄCZE WYJŚCIA	ΒΥΣΜΑ ΕΞΟΔΟΥ	ΠΟΔΚΛΟΧΗΣΙΑ ΝΑ ΒΥΧΟΔΕ
13	W000352003	POTENCJOMETR (KÓLECZKO)	ΚΟΥΜΠΙ	ΠΟΤΕΝΤΣΙΟΜΕΤΡ (ΚΟΛΕΣΙΚΟ)
13.1	W000352083	MASKA (OSIONA POTENCJOMETRU)	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ	ΣΛΕΜ (ΚΡΥΣΚΑ ΠΟΤΕΝΤΣΙΟΜΕΤΡΑ)
14	W000227833	JEDNOSTKA WENTYLACYJNA	ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΕΜΣΤΗΡΑ	ΒΕΝΤΣΛΙΑΤΣΙΟΝΝΑ ΧΑΣΤ
23	W000227430	PRZELĄCZNIK STOPNIOWY	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΑΣΤΡΟΦΗΣ	ΣΑΓΟΒΪΥ ΠΕΡΕΚΛΟΧΑΤΕΛ
24	W000236178	TRANSFORMATOR	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΣΤΗΣ	ΤΡΑΝΣΦΟΡΜΑΤΟΡ
26	W000231393	WENTYLATOR	ΑΝΕΜΣΤΗΡΑΣ	ΒΕΝΤΣΛΙΑΤΟΡ
27	W000352051	DIODA	ΕΝΔΕΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΣΑ	ΚΟΝΤΡΟΛΪΒΝΥ ΙΝΔΣΚΑΤΟΡ
29	W000231351	KÓŁKO STAŁE	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΤΡΟΧΟΣ	ΤΒΕΡΔΟΕ ΚΟΛΕΣΙΚΟ
34	W000227551	PŁYTKA OBWODÓW	ΠΛΑΚΕΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ	ΠΛΑΤΑ ΟΥΡΑΒΛΕΝΣΑ
35	W000232122	JEDNOSTKA PODAWANIA DRUTU	ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΣΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	ΠΟΔΑΟΪΥ ΜΕΧΑΝΣΜΣ ΠΡΟΒΟΛΟΚΣ
41	W000232615	TRANSFORMATOR POMOCNICZY	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΣΤΗΣ	ΡΕΖΕΡΒΝΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΣΤΗΣ
43	W000232409	PRZYŁĄCZE CENTRALNE	ΚΕΝΤΡΣΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ	ΚΕΝΤΡΑΛΝΟΕ ΠΟΔΚΛΟΧΗΣ
46	W000050104	ZAWÓR SOLENOIDOWY	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΣΚΗ ΒΑΛΒΣΔΑ	ΒΕΝΤΣΛΣ ΣΟΛΕΝΟΣΔΑ
47	W000233885	STYCZNIK	ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΣΚΟΣ ΔΣΑΚΟΠΤΗΣ	ΚΟΝΤΑΚΤΟΡ
50	W000231888	KÓŁNIERZ	ΦΛΑΝΤΖΑ	ΦΛΑΝΕΤ
53	W000231343	KÓŁKO RUCHOME	ΡΟΔΑΚΣ	ΠΟΔΒΣΚΗΝΟ ΚΟΛΕΣΙΚΟ
57	W000050130	SWORZEN SZPULI	ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ ΚΑΡΟΥΛΣΟΥ	ΣΕΡΔΕΤΣΚΣ
58	W000352065	SPINKA	ΜΕΝΤΕΣΕΣ	ΣΠΟΝΚΑ
59	W000352047	ZAMKNIĘCIE	ΠΩΜΑ	ΚΡΥΣΚΑ
62	W000352029	UCHWYT BEZPIECZNIKÓW	ΚΑΤΟΧΣ ΘΥΡΑΜΣΔΑ	ΔΕΡΖΑΤΕΛ
62.1	W000352030	MASKA BEZPIECZNIKÓW	ΚΑΛΥΠΤΑ ΘΥΡΑΜΣΔΑ	ΣΛΕ ΠΡΟΔΟΧΑΝΣΤΕΛΕΣ
72	W000236183	TRZONEK / UCHWYT NA PRAWĄ RĘKĘ	ΔΕΣΣ ΣΤΗΡΣΓΜΑ ΧΕΣΡΟΛΑΒΗΣ	ΚΡΕΠΛΕΝΣ ΡΟΚΟΪΤΣΚΣ ΔΣΑ ΠΡΑΒΣΣΣ
74	W000236184	TRZONEK / UCHWYT NA LEWĄ RĘKĘ	ΑΡΣΣΤΕΡΟ ΣΤΗΡΣΓΜΑ ΧΕΣΡΟΛΑΒΗΣ	ΚΡΕΠΛΕΝΣ ΡΟΚΟΪΤΣΚΣ ΔΣΑ ΛΕΒΣΣΣ



SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
 RESERVELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
 ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / PÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



R.	CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCION	DESCRIZIONE
01	W000352053	THRUST RING NUT	DOUILLE DE POUSSÉE	VIROLA DE EMPUJE	CUNEO FISSAGGIO
02	W000352054	WIRE PRESSER BEARING LEVER	LEVIER COUSSINET SERRE-FIL	PALANCA DEL COJINETE DEL PRENSACABLE	LEVA CUSCINETTO PREMIFILO
03	W000232109	U BOLT	CAVALIER	PERNO DE EU	CAVALLOTTO
04	W000233909	CLAMP	BORNE	BORNE	MORSETTO
	W000232096	MOTOR 24V	MOTEUR 24V	MOTOR 24V	MOTORE 24V
05	W000232912	WIRE FEED TIEROD	TIRANT POUR AVANCE FIL	TIRANTE DEL ARRASTRE DEL ALAMBRE	TIRANTE PER TRAINAFILO
06	W000232110	WIRE FEED ROLLER D. 0,8	GALET AVANCE FIL D. 0,8	RODILLO DE ARRASTRE DEL CABLE D. 0,8	RULLO TRAINAFILO D. 0,8
06	W000352055	WIRE FEED ROLLER D. 1,0	GALET AVANCE FIL D. 1,0	RODILLO DE ARRASTRE DEL CABLE D. 1,0	RULLO TRAINAFILO D. 1,0
10	W000352068	HANDWHEEL DIA. 25	VOLANT D. 25	VOLANTE D. 25	VOLANTINO D.25
11	W000352061	SPRING	RESSORT	MUELLE	MOLLA

R.	CODE	BESCHREIBUNG	DESCRIÇÃO	KODFORKLARING	BESCHRIJVING
01	W000352053	NUTMUTTER	PORCA DO ANEL DE IMPULSO	MUTTER PÅ TRYCKSRING	MOERTJE VOOR DRUKRING
02	W000352054	HEBEL DRAHTNIEDERHALTERLAGER	ALAVANCA DO MANCAL DA PRENSA DE FIO	LAGERHANDTAG PÅ TRÅDPRESS	LAGERHENDEL VOOR DRAADPERS
03	W000232109	BÜGELBOLZEN	PARAFUSO EM U	U- SKRUV	SCHROEF VOOR BEUGEL
04	W000233909	KLEMME	GRAMPO	KLAMMER	KLEM
	W000232096	MOTOR 24V	MOTOR 24V	24V MOTOR	24V MOTOR
05	W000232912	ZUGSTANGE FÜR DRAHTVORSCHUB	TIRANTE DA TRACÇÃO DE FIO	GÅNGA FÖR TRÅDSPÄNNING	SCHROEFDRAAD VOOR AANTREKKEN VAN DE DRAAD
06	W000232110	VORSCHUBROLLE D.0,8	ROLETE DA TRACÇÃO DE FIO D. 0,8	TRÅDMATNINGSHJUL MED Ø PÅ 0,8	AANGEFGELEIDINGSWIJLTJE VOOR DRAAD Ø 0,8
06	W000352055	VORSCHUBROLLE D.1,0	ROLETE DA TRACÇÃO DE FIO D. 1,0	TRÅDMATNINGSHJUL MED Ø PÅ 1,0	AANGEFGELEIDINGSWIJLTJE VOOR DRAAD Ø 1,0
10	W000352068	HANDRAD D. 25	VOLANTE DIA. 25	JUSTERINGSHJUL MED Ø PÅ 25	INSTELWIJLTJE Ø 25
11	W000352061	FEDER	MOLA	FJADER	VEER

**SPARE PARTS / PIÈCES DÉTACHÉES / LISTA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO / LISTA PEZZI DI RICAMBIO / ERSATZTEILLISTE / PEÇAS SOBRESSELENTES  
RESERVEDELAR / WISSELSTUKKEN / LISTE AF RESERVEDELE / LISTE OVER RESERVEDELER / VARAOSALUETTELO / LISTA PIESE COMPONENTE  
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV / SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ / RÓTALKATRÉSZEK LISTÁJA / LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH  
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ / ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

R.	CODE	DESCRIERE	POPIS	POPIS	KODOK LEIRASA
01	W000352053	PIULIȚĂ A INELULUI OPRITOR	MATICA ODTLAČOVACIEHO KRÚŽKU	MATICE ODTISKOVAČIHO KROUŽKU	AZ ELTOLÓ KARIKA ANYÁJA
02	W000352054	LEVIER CU LAGĂR PENTRU PRESA DE SĂRMĂ	LOŽISKOVÁ PÁKA LISU DRŮTU	LOŽISKOVÁ PÁKA LISU DRÁTU	CSAPÁGYAS KAR A HUZAL PRÉSBEN
03	W000232109	ȘURUB ÎN U	STRMENOVÁ SKRUTKA	TŘMENOVÝ ŠROUB	KENGYEL CSAVAR
04	W000233909	CLAMĂ	SVORKA	SVORKA	SZORÍTÓ
	W000232096	MOTOR DE 24V	24V MOTOR	24V MOTOR	24V MOTOR
05	W000232912	BARĂ DE LEGĂTURĂ A ALI-MENTĂRII CU SĂRMĂ	ZÁVIT UTAHOVANIA DRŮTU	ZÁVIT UTAHOVÁNÍ DRÁTU	A HUZAL LESZORÍTÓ MENET
06	W000232110	CILINDRU DE ALIMENTARE CU SĂRMĂ D. 0,8	KLADKA PODÁVANIA DRŮTU Ø 0,8	KLADKA PODÁVÁNÍ DRÁTU Ø 0,8	HUZALTOVÁBBÍTÓ GÖRGŐ Ø 0,8 HUZALRA
06	W000352055	CILINDRU DE ALIMENTARE CU SĂRMĂ D. 1,0	KLADKA PODÁVANIA DRŮTU Ø 1,0	KLADKA PODÁVÁNÍ DRÁTU Ø 1,0	HUZALTOVÁBBÍTÓ GÖRGŐ Ø 1,0 HUZALRA
10	W000352068	ROATĂ DE MÂNĂ CU DI-AMETRUL DE 25	REGULAČNÉ KOLIESKO Ø 25	REGULAČNÍ KOLEČKO Ø 25	SZABÁLYOZÓ KERÉK Ø 25
11	W000352061	ARC	PRUŽINA	PRUŽINA	RUGÓ

R.	CODE	OPIS	ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	ОΠΙΣΑΝΙΕ
01	W000352053	NAKRETKA PIERSCIENIA ROZPIERAJĄCEGO	ΚΥΚΛΙΚΟ ΠΕΡΙΚΟΧΛΙΟ ΜΕ ΕΓΚΟΠΕΣ	УПОРНАЯ ГАЙКА
02	W000352054	DŹWIGNIA ŁOŻYSKA PRASY DRUTU	ΜΟΧΛΟΣ ΜΕ ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΠΙΕΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	РЫЧАГ НАЖИМНОГО ВАЛИКА
03	W000232109	GWINT STRZEMIENIOWY	ΚΑΒΑΛΑΡΗΣ	ПОДКОВООБРАЗНЫЙ БОЛТ
04	W000233909	ZACISK	ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ	ЗАЖИМ
	W000232096	24V SILNIK	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 24V	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, 24 В
05	W000232912	GWINT DO PRZYCIĄGANIA DRUTU	ΡΑΒΔΟΣ ΕΝΤΑΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΣΥΡΜΑΤΟΣ	ТЯГА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ
06	W000232110	ROLKA PODAJNIKA DRUTU Ø 0,8	ΡΑΟΥΛΟ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ Δ. 0.8	ВАЛ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ 0,8
06	W000352055	ROLKA PODAJNIKA DRUTU Ø 1,0	ΡΑΟΥΛΟ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ Δ. 1,0	ВАЛ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ 1,0
10	W000352068	POKRĘTŁO Ø 25	ΧΕΙΡΟΣΤΡΟΦΑΛΟΣ ΔΙΑΜ. 25	ΜΑΧΟΒΙΚ ΔΙΑ. 25
11	W000352061	SPRĘŻYNA	ΕΛΑΤΗΡΙΟ	ПРУЖИНА



**DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ**

<b>EN</b>	<p>It is hereby declared that the manual welding generator <b>Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Number W000263726 / W000263727</b> conforms to the provisions of Low Voltage (Directive 2006/95/EC), as well as the CEM Directive (Directive 2004/108/EC) and the national legislation transposing it; and moreover declares that standards:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current".</li> <li>• EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Products standard for arc welding equipment" have been applied.</li> </ul> <p>This statement also applies to versions of the aforementioned model which are referenced. This EC declaration of conformity guarantees that the equipment delivered to you complies with the legislation in force, if it is used in accordance with the enclosed instructions. Any different assembly or modifications 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 re certification. 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.</p>
<b>FR</b>	<p>Il est déclaré ci-apres que le générateur de soudage manuel <b>Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numéro W000263726 / W000263727</b> est conforme aux dispositions des Directives Basse tension (Directive 2006/95/EC), ainsi qu'à la Directive CEM (Directive 2004/108/EC) et aux législations nationales la transposant; et déclare par ailleurs que les normes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Regles de sécurité pour le matériel de soudage électrique. Partie 1: Sources de courant de soudage."</li> <li>• EN 60 974-10 "Compatibilité Electromagnétique (CEM). Norme de produit pour le matériel de soudage a l'arc." ont été appliquées.</li> </ul> <p>Cette déclaration s'applique également aux versions dérivées du modele cité ci-dessus. Cette déclaration CE de conformité garantit que le matériel livré respecte la législation en vigueur, s'il est utilisé conformément a 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 a votre service technique ou votre service achat, pour archivage.</p>
<b>ES</b>	<p>Se declara a continuación, que el generador de soldadura manual <b>Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Número W000263726 / W000263727</b> es conforme a las disposiciones de las Directivas de Baja tensión (Directiva 2006/95/EC), así como de la Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) y las legislaciones nacionales que la contemplan; y declara, por otra parte, que se han aplicado las normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Reglas de seguridad para el equipo eléctrico de soldadura. Parte1: Fuentes de corriente de soldadura."</li> <li>• EN 60 974-10 "Compatibilidad Electromagnética (CEM). Norma de producto para el equipo de soldadura al arco."</li> </ul> <p>Esta declaración también se aplica a las versiones derivadas del modelo citado más arriba. Esta declaración CE de conformidad garantiza que el material que se le ha enviado cumple con 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. Transmita este documento a su técnico o compras, para archivarlo.</p>
<b>IT</b>	<p>Si dichiara qui di seguito che il generatore di saldatura manuale <b>Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numero W000263726 / W000263727</b> e conforme alle disposizioni delle Direttive bassa tensione (Direttiva 2006/95/EC), CEM (Direttiva 2004/108/EC) e alle legislazioni nazionali corrispondenti, e dichiara inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Regole di sicurezza per il materiale di saldatura elettrico. Parte1: sorgenti di corrente di saldatura".</li> <li>• EN 60 974-10 "Compatibilità elettromagnetica (CEM) Norma di prodotto per il materiale da saldatura ad arco" sono state applicate.</li> </ul> <p>Questa dichiarazione si applica anche alle versioni derivate dal modello sopra indicato. Questa dichiarazione di conformità CE garantisce che il materiale spedito, se utilizzato nel rispetto delle istruzioni accluse, e 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 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 e Acquisti della Sua azienda per archiviazione.</p>
<b>DE</b>	<p>Nachstehend wird erklärt, daß der manuelle Schweißgenerator <b>Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b> den Verfügungen der Vorschriften für Schwachstrom (Vorschrift 2006/95/EC), sowie der FBZ-Vorschrift (Vorschrift 2004/108/EC) und der nationalen, sie transponierenden Gesetzgebung entspricht; und erklärt andererseits, daß die Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Sicherheitsbestimmungen für elektrisches Schweißmaterial. Teil 1: Schweißungs-Stromquellen."</li> <li>• EN 60 974-10 "Elektromagnetische Kompatibilität (FBZ) Produktnorm für das WIG-Schweißmaterial" angewandt wurden.</li> </ul> <p>Diese Erklärung ist auch gültig für die vom vorstehenden Modell abgeleiteten Versionen. Mit vorliegender EG-Konformitätserklärung wird garantiert, dass das Ihnen gelieferte Material, sofern es gemäß beiliegender Gebrauchsanleitung benutzt wird, den gültigen Rechtsvorschriften entspricht. Jegliche Änderung beim Aufbau beim Aufbau b.z.w. jegliche andere Abwandlung für 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.</p>
<b>PT</b>	<p>Se declara abaixo que o generador de soldadura manual <b>Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Número W000263726 / W000263727</b> está em conformidade com as disposições das Directivas Baixa Tensao (Directiva 2006/95/EC), assim como com a Directiva CEM (Directiva 2004/108/EC) e com as legislações nacionais que a transpoem; e declara ainda que as normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Regras de segurança para o material de soldadura eléctrico. Parte 1: Fontes de corrente de soldadura."</li> <li>• EN 60 974-10 "Compatibilidade Electromagnética (CEM). Norma de produto para o material de soldadura por arco" foram aplicadas.</li> </ul> <p>Esta declaração aplica-se igualmente as versoes derivadas do modelo acima citado. Esta declaração CE de conformidade garante que o material entregue respeita a legislação em vigor, desse que utilizado de acordo com as instruções anexas. Qualquer montagem diferente ou qualquer modificação acarreta a anulação do nosso certificado. Por isso recomenda-se para qualquer modificação eventual recorrer ao construtor. Ou caso contrário, a empresa que realiza as modificações deve fazer novamente um certificado. Nesse caso, este novo certificado nao pode nos comprometer de nenhuma maneira. Esse documento deve ser transmitido ao seu serviço técnico ou serviço compras, para ser arquivado.</p>
<b>SV</b>	<p>Man förklarar härmed att generatorm för manuell svetsning <b>Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b> tillverkas i överensstämmelse med direktiven om lagspänning (Direktiv 2006/95/EC), samt direktivet CEM (Direktiv 2004/108/EC) och de nationella lagar som motsvarar det; och förklarar för övrigt att normerna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Säkerhetsregler för elsvetsningsmateriel. Del 1: Källor för svetsningsström."</li> <li>• EN 60 974-10 "Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM) Produktnorm för bagsvetsningsmateriel." har tillämpats.</li> </ul> <p>Denna förklaring gäller även de utföranden som avletts av ovannämnda modell. Detta EU-intyg om verensstämmelse garanterar att levererad utrustning uppfyller i gillande lagstiftning, om den anvnds i enlighet med bifogade anvisningar. Varje avvikande montering eller ändring medför att vart intyg ogiltigförklaras. För varje eventuell ändring bör duarför tillverkaren anlitas. Om sa ej sker, ska det företag som genomför ändringarna lämna ett intyg. detta nya intyg kan vi pa något sätt ta ansvar för. Denna handling ska överlämnas till er tekniska avdelning eller inköpsavdelning för arkivering.</p>

**DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁSENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ**

<b>NL</b>	<p>Men verklaart hierbij dat de handlasgenerator <b>Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b> conform de bepalingen is van de Richtlijnen betreffende Laagspanning (Richtlijn 2006/95/EC), en de EMC Richtlijn CEM (Richtlijn 2004/108/EC) en aan de nationale wetgevingen met betrekking hiertoe; en verklaart voorts dat de normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Veiligheidsregels voor elektrische lasapparatuur. Deel 1: Lasstroombronnen."</li> <li>• EN 60 974-10 "Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC). Productnorm voor booglas-apparatuur" zijn toegepast.</li> </ul> <p>Deze verklaring is tevens van toepassing op versies die van bovengenoemd model zijn afgeleid. Deze EG verklaring van overeenstemming garandeert dat het geleverde aan u materiaal voldoet aan de van kracht zijnde wetgeving indien het wordt gebruikt volgens de bijgevoegde handleiding. Het monteren op iedere andere manier dan die aangegeven in voornoemde handleiding en het aanbrengen van wijzigingen annuleert automatisch onze echtverklaring. Wij raden U dan ook contact op te nemen met de fabrikant in het geval U wijzigingen wenst aan te brengen. Indien dit niet geschiedt, moet de onderneming die de wijzigingen heeft uitgevoerd een nieuwe echtverklaring opstellen. Deze nieuwe echtverklaring zal echter nooit en te nimmer enige aansprakelijkheid onzerzijds met zich mee kunnen brengen. Dit document moet aan uw technische dienst of de afdeling inkopen worden overhandigd voor het archiveren.</p>
<b>DA</b>	<p>Hermed erklæres, at den manuelle svejsegenerator type <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> – nummer <b>W000263726 / W000263727</b> er i overensstemmelse med forordninger om lavspænding (direktivet 2006/95/ES), samt også med CEM direktivet (direktivet 89/336/EHS) og med de indenrigs lovlige forskrifter, som transponerer dem; og desuden erklæres, at normer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Sikkerhedsforskrifter for de elektriske svejseudstyr. Del 1: Kilde af svejsestrømmen".</li> <li>• EN 60 974-10 „Normen for den elektromagnetiske kompatibilitet (EC) af produkter for udstyr til buesvejsning“ gør sig gældende.</li> </ul> <p>Denne meddelelse har forbindelse med den ovennævnte model, til hvilken henvises til.</p> <p>Denne ES erklæring om konformitet garanterer, at udstyr, som vi leverer til jer, er i overensstemmelse med de gældende lovlige forskrifter, under forudsætning af, at det bruges i overensstemmelse med den vedlagte betjeningsvejledning. Enhver anden montage eller reparation forårsager ugyldighed af vores attester. Derfor kan det anbefales, at man i tilfælde af enhver mulig reparation kontakter producenten. Hvis det ikke sker, firmaet, som udfører reparation, skulle sikre en ny certifikation. Hvis det sker, er certifikationen ikke bindende for produktet eller ingen af dets del. Dette dokument skal forelægges til jeres teknisk- eller handelsafdeling for at føre dokumentation.</p>
<b>NO</b>	<p>Med dette erklæres det herved at den manuelle svejsegeneratoren av type <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> - nummer <b>W000263726 / W000263727</b> stemmer overens med bestemmelsene om lav spenning (retningslinje 2006/95/ES), og videre med retningslinje CEM (retningslinje 89/336/EHS) og med innenlandske rettslige forskrifter, som transponerer dem; og i tillegg til dette, erklæres det at normene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Sikkerhetsmessige forskrifter for elektrisk sveiseutstyr. Del 1: Sveisestrømmens kilder".</li> <li>• EN 60 974-10 „Norm om elektromagnetisk kompatibilitet (EC) produkter for utstyr til sveising i bue“ gjelder.</li> </ul> <p>Denne kunngjøringen gjelder versjonene av den overfor anførte modellen, som den henviser til.</p> <p>Denne EU-erklæringen om konformitet garanterer at det utstyret vi leverer er i overensstemmelse med gjeldende rettslige forskrifter under forutsetning av at den anvendes i tråd med den medfølgende betjeningsanvisningen. En hvilken som helst annen montering eller justering medfører at våre attester blir ugyldige. Derfor anbefales det at De i tilfelle hvilke som helst justeringer først spør produsenten til råds om disse. Hvis dette ikke skjer, bør det selskapet som har utført justeringene, sørge for ny sertifisering. Selv om dette skjer, er ikke sertifiseringen bindende for verken produktet som helhet eller for noen enkelt del. Dette dokumentet er det nødvendig å legge fram for Deres teknisk ansvarlige eller innkjøpsavdelingen med det formål å registrere.</p>
<b>FI</b>	<p>Täten vakuutamme, että hitsausgeneraattori tyyppi <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> - numero <b>W000263726 / W000263727</b> vastaa matalajännitelaitteita koskevia määräyksiä (direktiivi 2006/95/EY), EMC-direktiiviä (direktiivi 89/336/ETY) ja näitä laitteita koskevia kansallisia lakisäännöksiä; ja lisäksi vakuutamme, että laite täyttää standardit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Hitsauslaitteiden turvallisuusvaatimukset. Osa 1: Hitsausvirtalähteet".</li> <li>• EN 60 974-10 „Kaarihitsaukseen tarkoitettujen laitteiden sähkömagneettinen yhteensopivuus (EC)“.</li> </ul> <p>Tämä ilmoitus koskee ylempänä mainitun mallin versioita, joihin ilmoituksessa viitataan.</p> <p>Tämä todistus EY-standardinmukaisuudesta takaa sen, että toimittamamme laite vastaa voimassaolevia lakisäännöksiä sillä edellytyksellä, että sitä käytetään sen mukana toimitettavan käyttöohjeen mukaisesti. Todistus ei päde, jos laite asennetaan tai jos siihen tehdään muutoksia millä tahansa muulla kuin ohjeiden mukaisella tavalla. Siksi suosittelemme konsultointia valmistajan kanssa kaikissa laitteen muutoksiin liittyvissä kysymyksissä. Ellei näin tehdä, on muutokset tekevän yrityksen huolehdittava uudesta sertifiointista. Tällaisessa tapauksessa sertifikaatti ei ole valmistajaa velvoittava tuotteen tai minkään sen osan suhteen. Tämä todistus on annettava yrityksenne tekniselle tai hankintaosastolle merkintöjen tekemistä varten.</p>
<b>RO</b>	<p>Se declară că generatorul pentru sudură manuală <b>Tip MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> - Număr <b>W000263726 / W000263727</b> e conform cu dispozițiile din Directivile Joasă Tensiune (Directiva 2006/95/EC), CEM (Directiva 2004/108/EC) și cu legislația națională corespunzătoare și se declară, de asemenea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Reguli de siguranță pentru materialul de sudură electric. Partea 1: surse de curent de sudură".</li> <li>• EN 60 974-10 "Compatibilitate electromagnetică (CEM) Normă de produs pentru materialul de sudură cu arc" au fost aplicate.</li> </ul> <p>Această declarație se aplică și la versiunile derivate din modelul mai sus menționat. Această declarație de conformitate CE garantează că materialul ce v-a fost expediat, dacă e utilizat respectându-se instrucțiunile anexate, e conform cu normele în vigoare. O instalare diferită de cea indicată sau orice modificare duce la anularea certificării noastre. Pentru eventualele modificări, se recomandă să vă adresați direct firmei producătoare.</p> <p>Dacă aceasta din urmă nu este avertizată, firma care va efectua modificările va trebui să se ocupe de noua certificare. În acest caz, noua certificare nu va reprezenta, în nicio eventualitate, un angajament din partea noastră.</p> <p>Acest document trebuie transmis serviciului tehnic și Achiziții al firmei dv., pentru arhivare.</p>
<b>SK</b>	<p>Následne sa vyhlasuje, že generátor manuálneho zvrárania <b>Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Číslo W000263726 / W000263727</b> je zhodný so zariadeniami Smernice nízkeho napätia (Smernica 2006/95/EC), CEM (Smernica 2004/108/EC) a príslušným národným zákonodarstvom vyhlasuje okrem toho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Bezpečnostné predpisy pre materiály elektrického zvrárania. Časť č.1: zdroje zvráracieho prúdu".</li> <li>• EN 60 974-10 "Elektromagnetická kompatibilita (CEM) Norma výrobu pre materiál na zvráranie oblúkom" boli použité.</li> </ul> <p>Toto vyhlásenie sa používa aj vo verziách odvodených od horeuvedeného modelu. Toto vyhlásenie o zhode CE zaručuje, materiál Vám prinesený, ak sa podľa priložených pokynov je zhodný s platnými normami. Inštalácia odlišná od tej požadovanej alebo urobená akákoľvek zmena bude mať za následok zrušenie nášho certifikátu. Pre prípadné zmeny sa doporučuje obrátiť sa priamo na výrobnú firmu. ak táto nebude oboznámená, tak podnik, ktorý vykoná zmeny bude musieť urobiť nový certifikát. V tomto prípade nový certifikát nebude v žiadnom prípade predstavovať záväzok z našej strany. Tento dokument sa musí odoslať technickému servisu a nákupnému oddeleniu vášho podniku pre archivovanie.</p>
<b>CS</b>	<p>Tímto se prohlašuje, že ruční svářecí generátor typu <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> - číslo <b>W000263726 / W000263727</b> je v souladu s ustanoveními o nízkém napětí (směrnice 2006/95/ES), jakož i se směrnici CEM (směrnice 89/336/EHS) a s vnitrostátními právními předpisy, které je transponují, a kromě toho se prohlašuje, že normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Bezpečnostní předpisy pro elektrická svářecí vybavení. Část 1: Zdroje svářecího toku"</li> <li>• EN 60 974-10 „Norma elektromagnetické kompatibility (EC) produktů pro vybavení ke sváření obloukem“ se uplatňují.</li> </ul> <p>Toto oznámení se vztahuje na verze výše uvedeného modelu, na který se odkazuje.</p> <p>Toto prohlášení ES o shodě zaručuje, že vybavení, které vám dodáváme, je v souladu s platnými právními předpisy, za předpokladu, že je používáno v souladu s příloženým návodem k obsluze.</p> <p>Jakákoli jiná montáž či jiné úpravy zneplatňují naše osvědčení. Proto se doporučuje, abyste se v případě jakýchkoli možných úprav nejprve poradili s výrobcem. Nestane-li se tak, měla by společnost, která úpravy vykoná, také zabezpečit opětovnou certifikaci. Pokud se tak stane, certifikace není závazná pro výrobek ani žádnou jeho část. Tento dokument je třeba předložit vašemu technickému či nákupnímu oddělení pro účely vedení záznamů.</p>

DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / KONFORMITETS FÖRKLARING / CONFORMITEITSVERKLARING / KONFORMITETSERKLÆRING / ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE / TODISTUS STANDARDINMUKAISUUDESTA / DECLARAȚIE DE CONFORMITATE / VYHLÁŠENIE O ZHODE / PROHLÁŠENÍ O ZHODĚ / MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

<b>HU</b>	<p>Ezennel kijelentjük, hogy a <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> típusú <b>W000263726 / W000263727</b> kézi hegesztő-generátor megfelel az alacsony feszültségre vonatkozó előírásoknak (2006/95/EK irányelv), illetve a CEM (89/336/EGK) előírásoknak, és az ide vonatkozó belföldi jogszabályoknak; továbbá ezen felül kijelentjük, hogy a következő szabványok használatosak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSZ EN 60 974-1 „Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó biztonsági előírások. 1. rész: Hegesztő-áramforrások”</li> <li>• MSZ EN 60 974-10 „Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó előírások - elektromágneses összeférhetőségi (EMC) követelmények (IEC)”</li> </ul> <p>Ez az értesítés, melyben a fentebb említett modellre hivatkozunk, ezen modell egyéb változataira is vonatkozik.</p> <p>Ezen EK megfeleléségi tanúsítvány garantálja, hogy az Önnek szállított berendezés megfelel az érvényes jogszabályoknak azon feltételek mellett, hogy a mellékelt használati útmutatónak megfelelően van használva.</p> <p>Bármilyen egyéb összeszerelés vagy átalakítás tanúsítványaink érvénytelenítődését vonja maga után. Ezért ajánljuk, hogy bármilyen lehetséges átalakítás esetében konzultáljon a gyártóval. Amennyiben nem így történik, a változtatást végző társaságnak kellene bebiztosítania a továbbiakban érvényes tanúsítványt. Amennyiben ez az eset áll fenn, a tanúsítvány nem kötelezően érvényes a termékre sem annak bármelyik részére. Ezt a dokumentumot nyújtsa be a technikai vagy beszerzési osztálynak jegyzékvezetési, archiválási célokra.</p>
<b>PL</b>	<p>Deklarujemy niniejszym, że ręczny generator spawalniczy <b>Typu MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numer W000263726 / W000263727</b> jest zgodny z rozporządzeniami Dyrektyw o niskich napięciach (Dyrektywa 2006/95/EC), o Kompatybilności Elektromagnetycznej (Dyrektywa 2004/108/EC) i z odpowiednimi krajowymi przepisami prawnymi, ponadto deklarujemy, że zostały zastosowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• norma EN 60 974-1 "Bezpieczeństwo sprzętu elektrycznego do spawania. Część 1: spawalnicze źródła energii".</li> <li>• norma EN 60 974-10 "Kompatybilność elektromagnetyczna (CEM) Norma produkcyjna dla sprzętu do spawania łukowego".</li> </ul> <p>Niniejszą deklarację stosuje się również do wersji pochodnych od powyżej podanego modelu. Deklaracja zgodności CE gwarantuje, że sprzęt do Państwa wysłany, jeśli jest używany według załączonych instrukcji, jest zgodny z obowiązującymi normami. Instalacja inna od przewidzianej lub jakiegokolwiek modyfikacje powodują utratę certyfikacji. Dlatego w przypadku ewentualnych modyfikacji, zaleca się zwrócić się bezpośrednio do producenta. W przypadku nie poinformowania producenta firma przeprowadzająca modyfikacje musi wystąpić o nowy certyfikat. W tej sytuacji nowy certyfikat nie jest, pod żadnym pozorem, wiążący dla naszej firmy. Niniejszy dokument należy przekazać do działu technicznego i Zakupów Państwa firmy w celu archiwizacji.</p>
<b>EL</b>	<p>Δια του παρόντος δηλώνεται ότι η γεννήτρια χειροκίνητης συγκόλλησης Τύπου <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T</b> – Αριθμός <b>W000263726 / W000263727</b> είναι συμμορφούμενη ως προς τις διατάξεις περί Χαμηλής Τάσης (Οδηγία 2006/95/ΕΚ), καθώς και την Οδηγία CEM [Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας] (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) και τη νομοθεσία του κράτους που τη μεταφέρει· και επιπλέον δηλώνει ότι τα πρότυπα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Safety regulations for electric welding equipment. Part 1: Sources of welding current" («Κανονισμοί ασφάλειας για ηλεκτρικό εξοπλισμό συγκόλλησης. Μέρος 1: Πηγές ρεύματος συγκόλλησης»)</li> <li>• EN 60 974-7</li> <li>• EN 60 974-10 "Electromagnetic Compatibility (EC) Products standard for arc welding equipment" («Πρότυπο Προϊόντων: Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (EC) για εξοπλισμό συγκόλλησης τόξου») έχουν εφαρμοστεί.</li> </ul> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει επίσης για εκδόσεις του προαναφερθέντος μοντέλου που αναφέρονται.</p> <p>Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης της ΕΚ εγγυάται ότι ο εξοπλισμός που θα σας παραδοθεί είναι συμμορφούμενος προς την ισχύουσα νομοθεσία, εάν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις εσώκλειστες οδηγίες. Οποιαδήποτε διαφορετική συναρμολόγηση ή οποιοσδήποτε τροποποιήσεις καθιστούν την πιστοποίησή μας άκυρη. Συνιστάται συνεπώς να ζητείται η συμβουλή του κατασκευαστή για κάθε πιθανή τροποποίηση. Αν δε γίνει αυτό, η εταιρία που προβαίνει στις τροποποιήσεις πρέπει να εξασφαλίσει την επαναπιστοποίηση. Αν συμβεί αυτό, η νέα πιστοποίηση δε μας δεσμεύει καθ' οιονδήποτε τρόπο. Το παρόν έγγραφο πρέπει να αποσπαστεί στο τεχνικό σας τμήμα ή στο τμήμα αγορών για να καταχωρηθεί στα αρχεία.</p>
<b>RU</b>	<p>Настоящим заявляем, что генератор для ручной сварки тип <b>MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Номер W000263726 / W000263727</b> удовлетворяет требованиям Директив о низком напряжении (Директива 2006/95/EC), СЕМ (Директива 2004/108/EC), а также соответствующим государственным законам. Заявляем также, что были применены следующие нормы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 60 974-1 "Нормы техники безопасности электрического сварочного оборудования. Часть 1: источники сварочного тока".</li> <li>• EN 60 974-10 "Электромагнитная совместимость (СЕМ) Норма, распространяющаяся на оборудование для дуговой сварки".</li> </ul> <p>Настоящее заявление относится также к вариантам исполнения, изготовленным на основании вышеуказанной модели. Настоящее заявление о соответствии нормам ЕЭС гарантирует, что поставленное оборудование отвечает действующим нормам, при условии эксплуатации его в соответствии с приложенными инструкциями. Несоответствующая предоставленным указаниям установка или выполнение любого изменения аннулирует наше заявление. В связи с этим, в случае необходимости выполнения каких-либо изменений, рекомендуется обращаться к изготовителю. В противном случае, фирма, осуществляющая данные изменения обязана предоставить новую сертификацию. В этом случае, новая сертификация не налагает на нас никакие обязательства. Настоящий документ должен быть передан в технический отдел или в отдел снабжения покупателя.</p>



P. ADELLACH  
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)  
3. November 2008

**DIRECTIVE / DIRECTIVE / DIRECTIVA / DIRETTIVA / RICHTLINIE / DIRECTIVA / DIREKTIV / RICHTLIJN  
DIRECTIVA / DYREKTYWA / SMERNICA / SMĚRNICE / ДИРЕКТИВЕ / ΟΔΗΓΙΑ - 2002/95/EC**

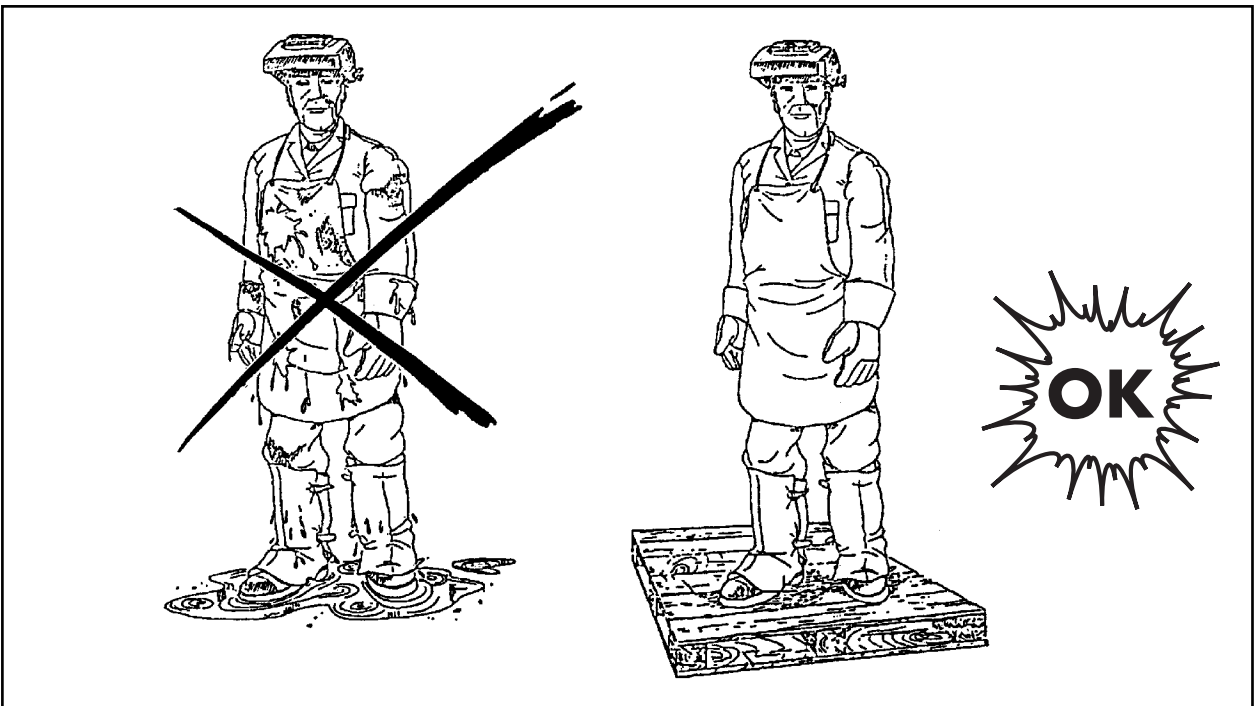
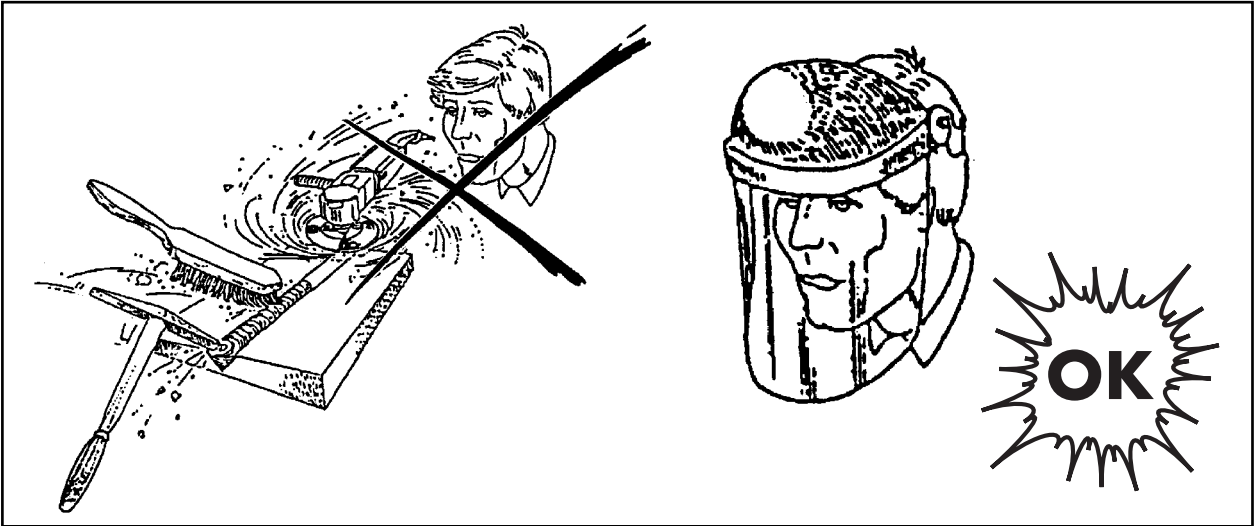
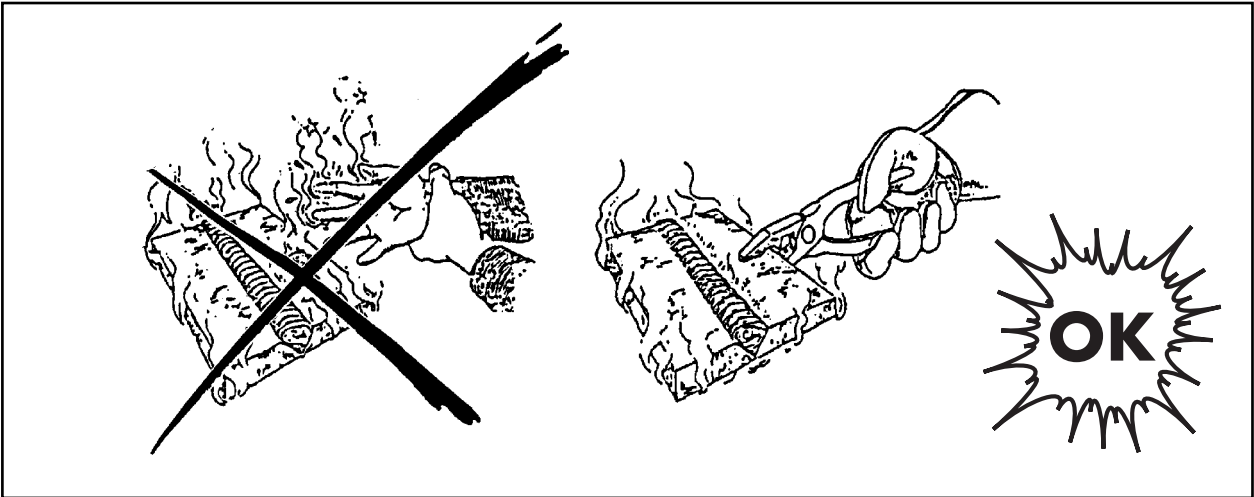
<b>EN</b>	<p><b>Hereby declares that the equipment Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Number W000263726 / W000263727</b></p> <p>is compliant to the DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 (RoHS) on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment while:</p> <p>■ The parts do not exceed the maximum concentrations of 0.1% by weight in homogenous materials for lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) and polybrominated diphenyl ethers (PBDE), and 0.01% for cadmium, as required in Commission Decision 2005/618/EC of 18 August 2005.</p>
<b>FR</b>	<p><b>Déclare ci-après que l'appareil Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numéro W000263726 / W000263727</b></p> <p>est conforme à la DIRECTIVE 2002/95/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 (RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques car:</p> <p>■ Les éléments n'excèdent pas la concentration maximale dans les matériaux homogènes de 0,1 % en poids de plomb, de mercure, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles (PBB) et de polybromobiphényléthers (PBDE) ainsi qu'une concentration maximale de 0,01 % en poids de cadmium comme exigé par DÉCISION DE LA COMMISSION 2005/618/EC du 18 Août 2005.</p>
<b>ES</b>	<p><b>Declara que el equipo Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Número W000263726 / W000263727</b></p> <p>es conforme a la DIRECTIVA 2002/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003 (RoHS) relativa a la limitación de la utilización de algunas substancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos ya que:</p> <p>■ Los elementos no exceden la concentración máxima en los materiales homogéneos de 0,1 % en peso de plomo, de mercurio, de cromo hexavalente, de polibromobifenilos (PBB) y de polibromobifeniléteres (PBDE) así como una concentración máxima de 0,01 % en peso de cadmio como lo exige la DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2005/618/EC del 18 de agosto de 2005.</p>
<b>IT</b>	<p><b>Dichiara qui di seguito che l'apparecchiatura Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numero W000263726 / W000263727</b></p> <p>rispetta la DIRETTIVA 2002/95/EC DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 Gennaio 2003 (RoHS) sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche:</p> <p>■ I componenti non eccedono la concentrazione massima in materiali omogenei del 0.1% in peso di piombo, mercurio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) e lo 0.01% di cadmio, come richiesto nella decisione della Commissione 2005/618/EC del 18 Agosto 2005.</p>
<b>DE</b>	<p><b>Erklärt hiermit dass das Gerät Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b></p> <p>entspricht RICHTLINIE 2002/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 (RoHS) in Bezug auf die Beschränkung der Benutzung bestimmter gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten, da:</p> <p>■ die Elemente, wie in der KOMMISSIONSENTSCHEIDUNG 2005/618/EG vom 18. August 2005 gefordert, je homogenem Werkstoff die Höchstkonzentrationen von 0,1 Gewichtsprozent Blei, Quecksilber, sechswertigem Chrom, polybromierten Biphenylen (PBB) und polybromierten Diphenylethern (PBDE) sowie die Höchstkonzentration von 0,01 Gewichtsprozent Cadmium nicht überschreiten.</p>
<b>PT</b>	<p><b>Declara que o aparelho Tipo MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Número W000263726 / W000263727</b></p> <p>é conforme à DIRECTIVA 2002/95/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 27 de Janeiro de 2003 (RoHS) relativa à restrição de uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos porque:</p> <p>■ Os elementos não excedem a concentração máxima em materiais homogéneos de 0,1 % em massa, de chumbo, mercúrio, crómio hexavalente, bifenilos polibromados (PBB) e éteres difenílicos polibromados (PBDE), bem como uma concentração máxima de 0,01 %, em massa de cádmio, tal como exigido pela DECISÃO DA COMISSÃO 2005/618/EC de 18 de Agosto de 2005.</p>
<b>SV</b>	<p><b>Försäkrar härmed att utrustningen Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b></p> <p>överensstämmer med Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/95/EG av den 27 januari 2003 (RoHS) om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter, eftersom:</p> <p>■ beståndsdelarna inte överstiger en maxikoncentration på 0,1 viktprocent för bly, kvicksilver, sexvärt krom, polybromerade bifenyler (PBB) och polybromerade difenyletrar (PBDE) i homogena material och en maxikoncentration på 0,01 viktprocent för kadmium i homogena material enligt kraven i kommissionens beslut 2005/618/EG av den 18 augusti 2005.</p>
<b>NL</b>	<p><b>Verklaart hierna dat de apparatuur Type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Nummer W000263726 / W000263727</b></p> <p>is in overeenstemming met de RICHTLIJN 2002/95/CE VAN HET PARLEMENT EN DE RAAD van 27 januari 2003 (RoHS) betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in de elektrische en elektronische apparaten, want:</p> <p>■ De homogene materialen van de onderdelen overschrijden niet de maximale concentratie van 0,1 gewichtsprocenten lood, kwik, zwaarbaar chroom, polybromobifenylen (PBB) en polybromobifenylothers (PBDE) noch een maximale concentratie van 0,01 gewichtsprocenten cadmium, zoals vereist BIJ BESLISSING VAN DE COMMISSIE 2005/618/EG van 18 Augustus 2005.</p>
<b>DA</b>	<p><b>Hermed erklæres, at udstyr af type MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - nummer W000263726 / W000263727</b></p> <p>er i overensstemmelse med DIREKTIVET 2002/95/ES af EUROPA-PARLAMENTET OG DET EUROPÆISKE RÅD fra d. 27. januar 2003 (RoHS) om indskrænkning af brug af bestemte farlige stoffer i elektriske og elektroniske apparater, på betingelse af, at:</p> <p>■ Stoffer ikke overskrider den maksimale koncentration 0,1 % af vægten af de homogene materialer, når det gælder bly, kviksølv, krom 6-forbindelser, polybromerede biphenyler (PBB) og polybromerede diphenylethere (PBDE), og 0,01 % når det gælder kadmium, som det kræves i afgørelsen af Europa-Kommisjonen 2005/618/ES fra d. 18. august 2005.</p>
<b>NO</b>	<p><b>Med dette erklæres det at utstyret av typen MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - nummer W000263726 / W000263727</b></p> <p>er i overensstemmelse med EU-PARLAMENTET OG EUROPARÅDETS RETNINGSLINJE 2002/95/ES av den 27. januar 2003 (RoHS) om begrensninger i anvendelsen av bestemte farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr, under forutsetning av at:</p> <p>■ Delene ikke overstiger maks. konsentrasjon som er 0,1 % av homogene materialers vekt, dersom det dreier seg om bly, kvikksølv, krom, polybromerte bifenyler (PBB) og polybromert difenyleterer (PBDE), a 0,01 % kadmium, slik det kreves i Kommisjonens bestemmelse 2005/618/ES av den 18. august 2005.</p>
<b>FI</b>	<p><b>Täten vakuutamme, että laite tyyppi MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - numero W000263726 / W000263727</b></p> <p>vastaa EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIVIÄ 2002/95/EY, annettu 27 päivänä tammikuuta 2003 (RoHS), tietytjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, jonka ehtojen mukaan:</p> <p>■ Laitteiden osat eivät saa sisältää missään homogeenisessa aineessa enempää kuin 0,1 painoprosenttia lyijyä, elohopeaa, kuuden arvoista kromia, polybromibifenyylä (PBB) ja polybromidifenyylietteriä (PBDE), eivätkä enempää kuin 0,01 % kadmiumia. Nämä vaatimukset on esitetty Komission päätöksessä 2005/618/EY, tehty 18 päivänä elokuuta 2005.</p>
<b>RO</b>	<p><b>Declară în cele ce urmează că aparatul Tip MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Număr W000263726 / W000263727</b></p> <p>este conformă cu DIRECTIVA 2002/95/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 27 ianuarie 2003 (RoHS) cu privire la restricționarea folosirii anumitor substanțe periculoase în aparatele electrice și electronice deoarece:</p> <p>■ Elementele nu depășesc concentrația maximă în materiale omogene de 0,1% plumb, mercur, crom hexavalent, polibromobifenili (PBB) și polibromobifenileteri (PBDE) ca și concentrația maximă de 0,01% cadmiu așa cum este prevăzut prin DECIZIA COMISIEI 2005/618/EC din 18 august 2005.</p>

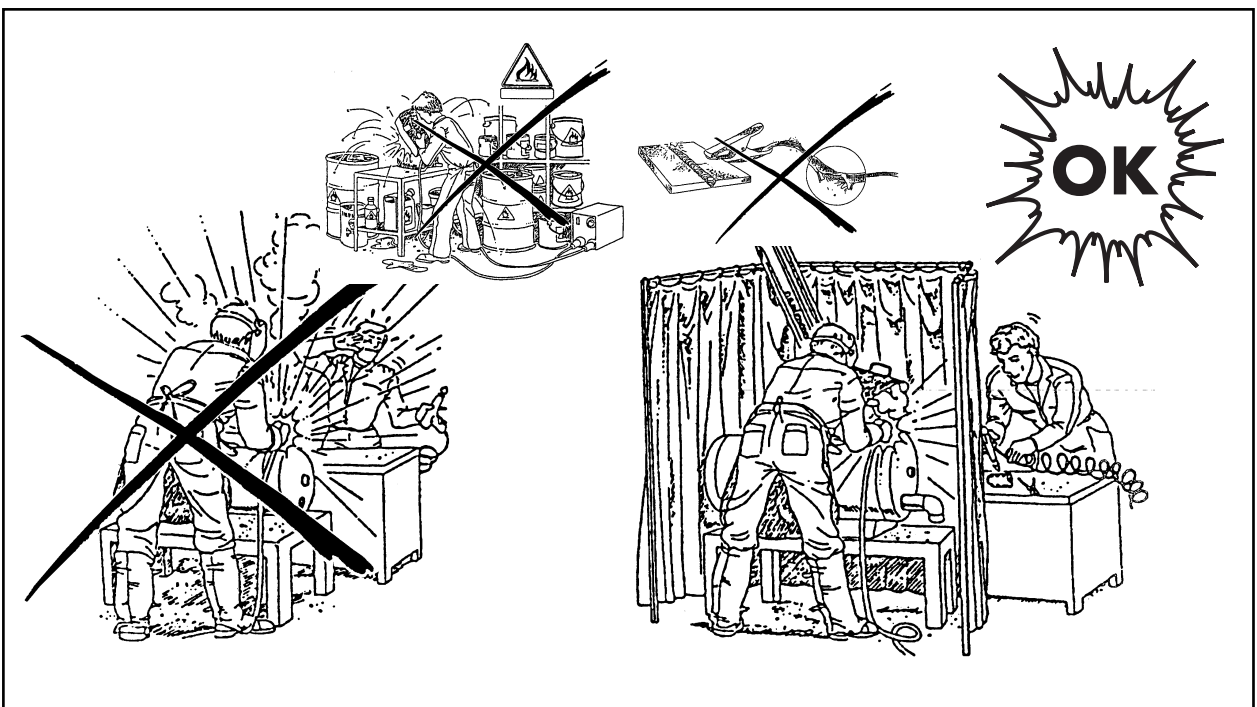
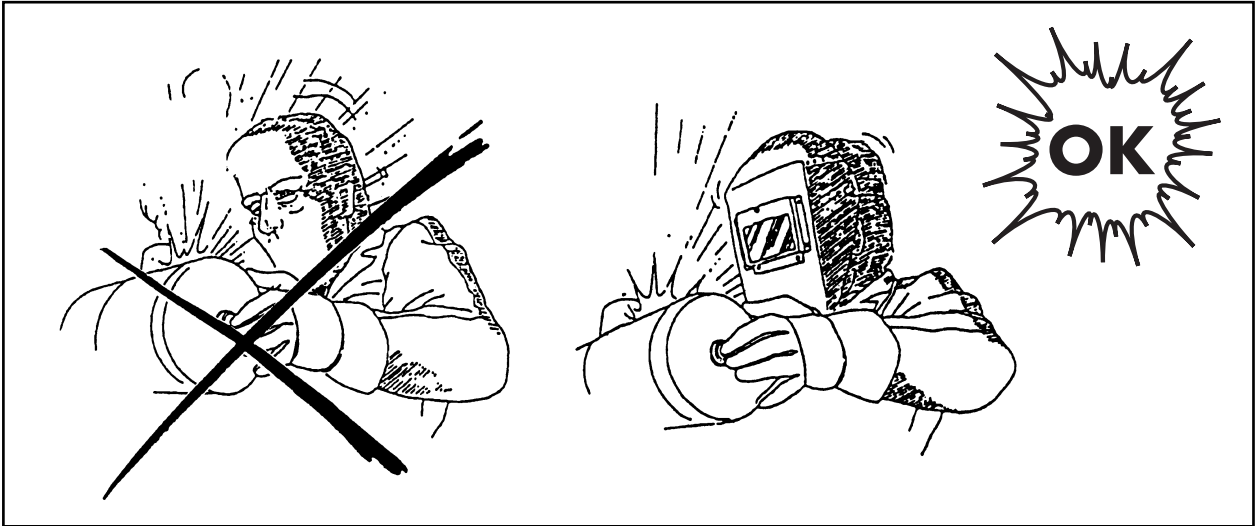
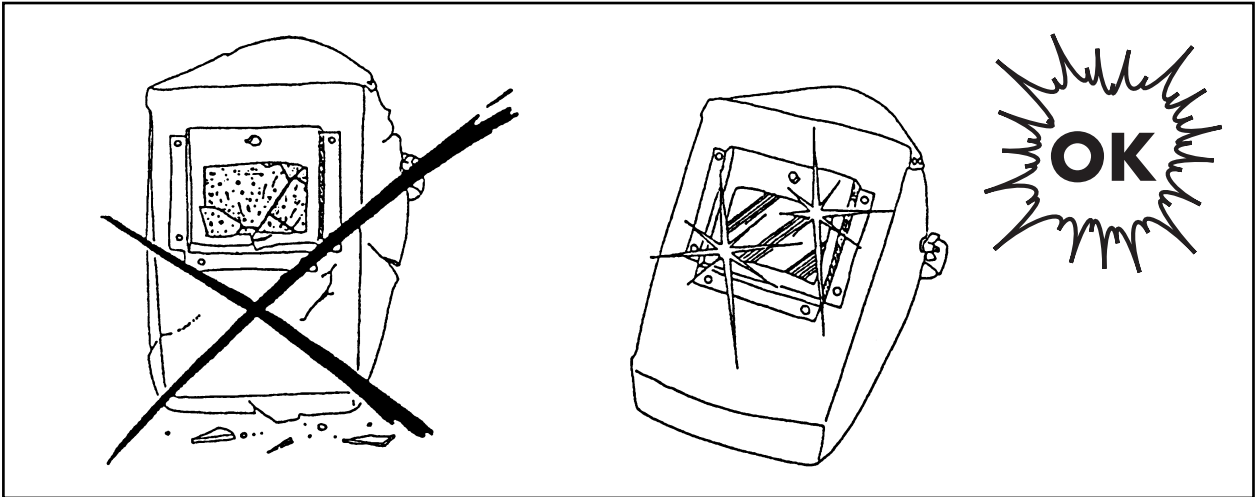
<b>SK</b>	<p><b>Zároveň deklarujem to, že toto zariadenie Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Číslo W000263726 / W000263727</b> vyhovuje SMERNICI 2002/95/ES EURÓPSKEHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. januára 2003 (RoHS) týkajúcej sa obmedzenia a používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach, pretože:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ prvky v homogénnych materiáloch nepresahujú maximálnu koncentráciu 0,1% hmotnosti olova, ortuti, šesťmocného chrómu, polybrombifenylov (PBB) a polybrombifenyléterov (PBDE) ako aj maximálnu koncentráciu 0,01 % hm. kadmia, ako to vyžaduje ROZHODNUTIE KOMISIE 2005/618/ES z 18. augusta 2005.</li></ul>
<b>CS</b>	<p><b>Součastně deklarují to, že tohle zařízení Typ MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Číslo W000263726 / W000263727</b> vyhovuje SMĚRNICI 2002/95/ES EURÓPSKYHO PARLAMENTU A EURÓPSKEJ RADY z 27. ledna 2003 (RoHS) týkající se omezení a užívání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, protože:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ prvky v homogénnych materiálu nepresahují maximální koncentraci 0,1% hmotnosti olova, rtuti, šestimocního chromu, polybrombifenylov (PBB) a polybrombifenyléterů (PBDE) jako i maximální koncentraci 0,01 % hm. kadmia, jako to vyžaduje ROZHODNUTÍ KOMISE 2005/618/ES z 18. srpna 2005.</li></ul>
<b>HU</b>	<p><b>Ezennel kijelentjük, hogy a MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T típusú, W000263726 / W000263727 számú</b> berendezés megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2002/95/EK 2003. január 27-i (RoHS) egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozására vonatkozó irányelvének, az alábbi feltételek mellett:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ az alkotóelemek nem haladhatják meg a homogén anyagok tömegének 0,1%-át az ólom, higany, hatos vegyértékű króm, polibromozott bifenyiliek (PBB) és polibromozott difeniléterek (PBDE) esetében, illetve 0,01%-át a kadmium esetében, mint ahogyan azt a Bizottság 2005/618/EK 2005. augusztus 18-i határozata előírja.</li></ul>
<b>PL</b>	<p><b>Deklaruje niniejszym, że urządzenie Typu MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Numer W000263726 / W000263727</b> jest zgodny z DYREKTYWĄ 2002/95/CE PARTAMANETU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 stycznia 2003 (RoHS), dotyczącą ograniczenia wykorzystania niektórych substancji niebezpiecznych znajdujących się w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, ponieważ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Elementy nie przekraczają stężenia maksymalnego w materiałach jednorodnych: 0,1% wagowo dla ołowiu, rtęci, chromu sześciowartościowego, polibromowego difenyliu (PBB) i polibromowego eteru fenylowego (PBDE), oraz 0,01% wagowo dla kadmu, zgodnie z postanowieniami DECYZJI KOMISJI EUROPEJSKIEJ 2005/618/WE z dnia 18 sierpnia 2005.</li></ul>
<b>EL</b>	<p><b>Δια του παρόντος δηλώνει ότι το είδος εξοπλισμού Τύπου MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Αριθμός W000263726 / W000263727</b> είναι συμμορφούμενο ως προς την ΟΔΗΓΙΑ Ε.Ε. 2002/95/ΕC ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 27ης Ιανουαρίου 2003 (RoHS) σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού ενώ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Τα εξαρτήματα δεν υπερβαίνουν για τα ομοιογενή υλικά τη μέγιστη συγκέντρωση του 0.1% κατά βάρος σε μόλυβδο, υδράργυρο, εξασθενές χρώμιο, πολυβρωμοδιφαινυλικά (PBB) και πολυβρωμοδιφαινυλαιθέρες (PBDE) και του 0.01% σε κάδμιο, όπως απαιτείται από την Απόφαση της Επιτροπής 2005/618/EC της 18ης Αυγούστου 2005.</li></ul>
<b>RU</b>	<p><b>Дальше заявляет, что оборудование тип MAXISTAR 250T / MAXISTAR 280T - Номер W000263726 / W000263727</b> соответствует ДИРЕКТИВЕ 2002/95/СЕ ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 года (RoHS) относительно ограничения использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, так как:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Максимальная весовая концентрация свинца, ртути, шестивалентного хрома, полибромбифенилов (ПББ) и полибромбифенилэфиров (ПБДЭ) в однородных материалах элементов не превышает 0,1%, а также максимальная весовая концентрация кадмия не превышает 0,01%, как того требует РЕШЕНИЕ КОМИССИИ 2005/618/ЕС от 18 Августа 2005 года.</li></ul>



P. ADELLACH  
Welding Operations Services Slovakia - Luzianky (SK)  
3. November 2008

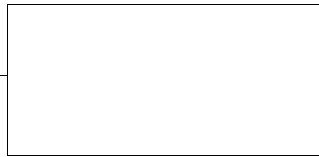








A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.



- SHOULD YOU WISH TO MAKE A COMPLAINT, PLEASE QUOTE THE CONTROL NUMBER SHOWN HERE •
  - EN CAS DE RECLAMATION VEUILLEZ MENTIONNER LE NUMERO DE CONTROLE INDIQUE •
  - EN CASO DE RECLAMACIÓN, SE RUEGA COMUNICAR EL NÚMERO DE CONTROL INDICADO AQUÍ •
  - IN CASO DI RECLAMO PREGASI CITARE IL NUMERO DI CONTROLLO QUI INDICATO •
  - BEI REKLAMATIONEN BITTE DIE HIER AUFGEFÜHRTE KONTROLLNUMMER ANGEBEN •
  - EM CASO DE RECLAMAÇÃO, É FAVOR MENCIONAR O NÚMERO DE CONTROLO AQUI INDICADO •
- BIJ HET INDIENEN VAN EEN KLACHT WORDT U VERZOCHT OM HET HIER AANGEGEVEN CONTROLENUMMER TE VERMELDEN •
  - I HÄNDELSE AV REKLAMATION, VAR GOD UPPGE DET HÄR ANGIVNA KONTROLLNUMRET •
  - IN CAZUL UNEI RECLAMATII PRECIZATI NUMARUL DE CONTROL INDICAT •
  - V PŘÍPADE REKLAMÁCIE PROSÍM UVEĎTE TU ZAZNAČENÉ ČÍSLO KONTROLY •
  - V PŘÍPADĚ REKLAMACE PROSÍM UVEĎTE TOHLE ČÍSLO KONTROLY •
- ESETLEGES REKLAMÁCIÓ ESETÉN KÉREM ADJA MEG AZ ITT FELTÜNTETETT ELLENŐRZÉSI SZÁMOT •
  - W RAZIE REKLAMACJI PROSIMY PODAĆ ZNAJDUJĄCY SIĘ TUTAJ NUMER KONTROLNY •
- ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΑΡΑΠΟΝΩΝ, ΠΑΡΑΚΑΛΕΙΣΘΕ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΕ ΤΟΝ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΡΙΘΜΟ ΕΛΕΓΧΟΥ •
- В СЛУЧАЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ СООБЩИТЕ УКАЗАННЫЙ НИЖЕ КОНТРОЛЬНЫЙ НОМЕР •

