



USER MANUAL

ecoSTICK



DC WELDING INVERTER

EN

СВАРОЧНЫЙ ИНВЕРТОР DC

RU

عاكس اللحام بالتيار المستمر

AR



CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS	5
1 TECHNICAL INFORMATION	
1.1 General Information	11
1.2 Machine Components	11
1.3 Product Label	12
1.4 Technical Data	13
1.5 Accessories	13
2 INSTALLATION	
2.1 Delivery Control	14
2.2 Installation and Operation Recommendations	14
2.3 Connections for MMA Welding	15
2.4 Connections for TIG Welding	15
3 OPERATION	
3.1 User Interface	16
3.2 Machine Features	16
4 MAINTENANCE AND SERVICE	
4.1 Maintenance	17
4.2 Troubleshooting	18
5 ANNEX	
5.1 Spare Parts List	19
5.2 Connection Diagrams	20

SAFETY PRECAUTIONS

Be Sure To Follow All Safety Rules In This Manual!

Explanation Of Safety Information



- Safety symbols found in the manual are used to identify potential hazards.
- When any one of the safety symbols are seen in this manual, it must be understood that there is a risk of injury and the following instructions should be read carefully to avoid potential hazards.
- The possessor of the machine is responsible for preventing unauthorized persons from accessing the equipment.
- Persons using the machine must be experienced or fully trained in welding / cutting they have to read the user manual before operation and follow the safety instructions.

Explanation Of Safety Symbols



ATTENTION

Indicates a potentially hazardous situation that could cause injury or damage. In case if no precaution is taken, it may cause injuries or material losses / damages.



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



DANGER

Indicates a serious danger. In case if not avoided, severe or fatal injuries may occur.

Comprehending Safety Precautions



- Read the user manual, the label on the machine and the safety instructions carefully.
- Make sure that the warning labels on the machine are in good condition. Replace missing and damaged labels.
- Learn how to operate the machine, how to make the checks in a correct manner.
- Use your machine in suitable working environments.
- Improper changes made in your machine will negatively affect the safe operation and its longevity.
- The manufacturer is not responsible for the consequences resulting from the operation of the device beyond the specified conditions.

Electric Shocks May Kill



Make certain that the installation procedures comply with national electrical standards and other relevant regulations, and ensure that the machine is installed by authorized persons.

- Wear dry and sturdy insulated gloves and working apron. Never use wet or damaged gloves and working aprons.
- Wear flame-resistant protective clothing against the risk of burning. The clothing used by the operator must be protective against sparks, splashing and arc radiation.
- Do not work alone. In case of a danger make sure you have someone for help in your working environment.
- Do not touch the electrode with the bare hand. Do not allow the electrode holder or electrode to come in contact with any other person or any grounded object.
- Never touch parts that carry electricity.
- Never touch the electrode if you are in contact with the electrode attached to the work surface, floor or another machine.
- By isolating yourself from the work surface and the floor, you can protect yourself from possible electric shocks. Use a non-flammable, electrically insulating, dry and undamaged insulation material that is large enough to cut off the operator's contact with the work surface.
- Do not connect more than one electrode to the electrode holder.
- Clamp work cable with good metal-to-metal contact to workpiece or worktable as near the weld as practical.
- Check the torch before operating the machine. Make sure the torch and its cables are in good condition. Always replace a damaged, worn torch.
- Do not touch electrode holders connected to two machines at the same time since double open-circuit voltage will be present.
- Keep the machine turned off and disconnect cables when not in use.
- Before repairing the machine, remove all power connections and / or connector plugs or turn off the machine.
- Be careful when using a long mains cable.

- Make sure all connections are tight, clean, and dry.
 - Keep cables dry, free of oil and grease, and protected from hot metal and sparks.
 - Bare wiring can kill. Check all cables frequently for possible damage. If a damaged or an uninsulated cable is detected, repair or replace it immediately.
 - Insulate work clamp when not connected to workpiece to prevent contact with any metal object.
 - Make sure that the grounding of the power line is properly connected.
 - Do not use AC weld output in damp, wet, or confined spaces, or if there is a danger of falling.
 - Use AC output ONLY if required for the welding process.
 - If AC output is required, use remote output control if present on unit.
- Additional safety precautions are required when any of the following electrically hazardous conditions are present :**
- in damp locations or while wearing wet clothing,
 - on metal structures such as floors, gratings, or scaffolds,
 - when in cramped positions such as sitting, kneeling, or lying,
 - when there is a high risk of unavoidable or accidental contact with the workpiece or ground.
- For these conditions, use the following equipment in order presented:
- Semiautomatic DC constant voltage (CV) MIG welding machine,
 - DC manual MMA welding machine,
 - DC or AC welding machine with reduced open-circuit voltage (VRD), if available.

Procedures for Electric Shock



- Turn off the electric power.
- Use non-conducting material, such as dry wood, to free the victim from contact with live parts or wires.
- Call for emergency services.

If you have first aid training;

- If the victim is not breathing, Administer cardiopulmonary resuscitation (CPR) immediately after breaking contact with the electrical source. Continue CPR (cardiac massage) until breathing starts or until help arrives.
- Where an automatic electronic defibrillator (AED) is available, use according to instructions.
- Treat an electrical burn as a thermal burn by applying sterile, cold (iced) compresses. Prevent contamination, and cover with a clean, dry dressing.

Moving Parts May Cause Injuries



- Keep away from the moving parts.
- Keep all protective devices such as covers, panels, flaps, etc., of machinery and equipment closed and in locked position.
- Wear metal toe shoes against the possibility of heavy objects falling on to your feet.

Fumes and Gases May Be Harmful To Your Health



Long-term inhalation of fumes and gases released from welding / cutting is very dangerous.

- Burning sensations and irritations in the eyes, nose and throat are signs of inadequate ventilation. In such a case, immediately boost the ventilation of the work area, and if the problem persists, stop the welding / cutting process completely.
- Create a natural or artificial ventilation system in the work area.
- Use a suitable fume extraction system where welding / cutting works are being carried out. If necessary, install a system that can expel fumes and gases accumulated in the entire workshop. Use a suitable filtration system to avoid polluting the environment during discharge.
- If you are working in narrow and confined spaces or if you are welding lead, beryllium, cadmium, zinc, coated or painted materials, use masks that provide fresh air in addition to the above precautions.
- If the gas tanks are grouped in a separate zone, ensure that they are well ventilated, keep the main valves closed when gas cylinders are not in use, pay attention to possible gas leaks.
- Shielding gases such as argon are denser than air and can be inhaled instead of air if used in confined spaces. This is dangerous for your health as well.
- Do not perform welding / cutting operations in the presence of chlorinated hydrocarbon vapors released during lubrication or painting operations.
- Some welded / cut parts require special ventilation. The safety rules of products that require special ventilation should be read carefully. A suitable gas mask should be worn when necessary.

Arc Light May Damage Your Eyes and Skin


- Use a standard protective mask and a suitable glass filter to protect your eyes and face.
- Protect other naked parts of your body (arms, neck, ears, etc.) with suitable protective clothing from these rays.
- Enclose your work area with flame-resistant folding screens and hang warning signs at eye level so that people around you will not sustain injuries from arc rays and hot metals.
- This machine is not used for heating of icebound pipes. This operation performed with the welding / cutting machine causes explosion, fire or damage to your installation.

Sparks and Spattering Particles May Get Into Eyes and Cause Damage


- Performing works such as welding / cutting, surface grinding, and brushing cause sparks and metal particles to splatter. Wear approved protective work goggles which have edge guards under the welding masks to prevent sustaining possible injuries.

Hot Parts May Cause Severe Burns


- Do not touch the hot parts with bare hands.
- Wait until the time required for the machine to cool down before working on its parts.
- If you need to hold hot parts, use suitable tools, welding / cutting gloves with high-level thermal insulation and fire-resistant clothes.

Noise May Cause Damage To Your Hearing Ability


- The noise generated by some equipment and operations may damage your hearing ability.
- Wear approved personal ear protective equipment if the noise level is high.

Welding Wires Can Cause Injuries


- Do not point the torch towards any part of the body, other persons, or any metal while unwrapping the welding / cutting wire.
- When welding wire is run manually from the roller especially in thin diameters the wire can slip out of your hand, like a spring or can cause damage to you or other people around, therefore you must protect your eyes and face while working on this.

Welding Operations May Cause Fire and Explosion


- Never perform welding / cutting work in places near flammable materials. There may be fire or explosions.
- Before starting the welding / cutting work, remove these materials from the environment or cover them with protective covers to prevent combustions and flaring.
- National and international special rules apply in these areas.
- Do not apply welding / cutting operations into completely closed tanks or pipes.
- Before welding to tanks and closed containers, open them, completely empty them, and clean them. Pay the greatest attention possible to the welding / cutting operations you will perform in such places.
- Do not weld in tanks and pipes which might have previously contained substances that may cause explosions, fires or other reactions.
- Welding / cutting equipment heats up. For this reason, do not place it on surfaces that could easily burn or be damaged !
- Sparks and splashing parts may cause a fire. For this reason, keep materials such as fire extinguishers tubes, water, and sand in easily accessible places.
- Use holding valves, gas regulators and valves on flammable, explosive and compressed gas circuits. Make sure that they are periodically inspected and pay attention that they run reliably.

Maintenance Work Performed by Unauthorized Persons To Machines and Apparatus May Cause Injuries


- Electrical equipment should not be repaired by unauthorized persons. Errors occurred if failed to do so may result in serious injury or death when using the equipment.
- The gas circuit elements operate under pressure; explosions may occur as a result of services provided by unauthorized persons, users may sustain serious injuries.
- It is recommended to perform technical maintenance of the machine and its auxiliary units at least once a year.

Welding / Cutting in Small Sized and Confined Spaces

- In small-sized and confined spaces, absolutely make sure to perform welding / cutting operations, accompanied by another person.
- Avoid performing welding / cutting operations in such enclosed areas as much as possible.



Failure To Take Precautions During Transport May Cause Accidents



- Take all necessary precautions when moving the machine. The areas where the machine to be transported, parts to be used in transportation and the physical conditions and health of the person carrying out the transportation works should be suitable for the transportation process.
- Some machines are extremely heavy; therefore, make sure that the necessary environmental safety measures are taken when changing their places.
- If the machine is to be used on a platform, it must be checked that this platform has suitable load bearing limits.
- If it is to be transported by means of a haulage vehicle (transport trolley, forklift etc.), make sure of the durability of the vehicle, and the connection points (carrying suspenders, straps, bolts, nuts, wheels, etc.) that connect the machine to this vehicle.
- If the machine will be carried manually, make sure the durability of the machine apparatuses (carrying suspenders, straps, etc.) and connections.
- Observe the International Labor Organization's rules on carriage weights and the transport regulations in force in your country in order to ensure the necessary transport conditions.
- Always use handles or carrying rings when relocating the power-supply sources. Never pull from torches, cables or hoses. Be absolutely sure to carry gas cylinders separately.
- Remove all interconnections before transporting the welding / cutting equipment, each being separately, lift and transport small ones using its handles, and the big ones from its handling rings or by using appropriate haulage equipment, such as forklifts.

Falling Parts May Cause Injuries



Improper positioning of the power-supply sources or other equipment can cause serious injury to persons and physical damage to other objects.

- Place your machine on the floor and platforms with a maximum tilt of 10° so that it does not fall or tip over. Choose places that do not interfere with the flow of materials, where there is no risk of tripping over on cables and hoses; yet, large, easily ventilatable, dust-free areas. To prevent gas cylinders from tipping over, on machines with a gas platform suitable for the tanks, fix the tanks on to the platform; in stationary usage applications, fix them to the wall with a chain in a way that they would not tip over for sure.
- Allow operators to easily access settings and connections on the machine.

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



- Allow the machine to cool down according to operation cycle rates.
- Reduce the current or operation cycle rate before starting the welding / cutting again.
- Do not block the fronts of air vents of the machines.
- Do not put filters that do not have manufacturer approvals into the machine's ventilation ports.

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



- This device is in group 2, class A in EMC tests according to TS EN 55011 standard.
- This class A device is not intended for use in residential areas where electrical power is supplied from a low-voltage power supply. There may be potential difficulties in providing electromagnetic compatibility due to radio frequency interference transmitted and emitted in such places.



This device is not compliant with IEC 61000-3-12. In case if it is desired to be connected to the low voltage network used in the home, the installer to make the electrical connection or the person who will use the machine must be aware that the machine has been connected in such a manner; in this case the responsibility belongs to the user.

- Make sure that the work area complies with electromagnetic compatibility (EMC). Electromagnetic interferences during welding / cutting operations may cause undesired effects on your electronic devices and network; and the effects of these interferences that may occur during these operations are under the responsibility of the user.
- If there is any interference, to ensure compliance; extra measures may be taken, such as the use of short cables, use of shielded (armored) cables, transportation of the welding machine to another location, removal of cables from the affected device and / or area, use of filters or taking the work area under protection in terms of EMC.
- To avoid possible EMC damage, make sure to perform your welding / cutting operations as far away from your sensitive electronic devices as possible (100 m).

- Ensure that your welding and/or cutting machine has been installed and situated in its place according to the user manual.

Evaluation Of Electromagnetic Suitability Of The Work Area



According to article 5.2 of IEC 60974-9;

Before installing the welding / cutting equipment, the person in charge of the operation and / or the user must conduct an inspection of possible electromagnetic interference in the environment.

Aspects indicated below has to be taken into consideration;

- Other supply cables, control cables, signal and telephone cables, above and below the welding / cutting machine and its equipment,
- Radio and television transmitters and receivers,
- Computer and other control hardware,
- Critical safety equipment, e.g. protection of industrial equipment,
- Medical apparatus for people in the vicinity, e.g. pacemakers and hearing aids,
- Equipment used for measuring or calibration,
- Immunity of other equipment in the environment. The user must ensure that the other equipment in use in the environment is compatible. This may require additional protection measures.
- Considering the time during which the welding / cutting operations or other activities take place during the day, the boundaries of the investigation area can be expanded according to the size of the building, the structure of the building and other activities that are being performed in the building.

In addition to the evaluation of the field, evaluation of device installations may also be necessary for solving the interfering effect. In case if deemed necessary, on-site measurements can also be used to confirm the efficiency of mitigation measures.

(Source: IEC 60974-9).

Electromagnetic Interference Reduction Methods



- The appliance must be connected to the electricity supply in the recommended manner by a competent person. If interference occurs, additional measures may be applied, such as filtering the network. The supply of the fixed-mounted arc welding equipment must be made in a metal tube or with an equivalent shielded cable. The housing of the power supply must be connected and a good electrical contact between these two structures has to be provided.
- The recommended routine maintenance of the appliance must be carried out. All covers on the body of the machine must be closed and / or locked when the device is in use. Any changes, other than the standard settings without the written approval of the manufacturer, cannot be modified on the appliance. Otherwise, the user is responsible for any consequences that may possibly occur.
- Welding / cutting cables should be kept as short as possible. They must move along the floor of the work area, in a side by side manner. Welding / cutting cables should not be wound in any way.
- A magnetic field is generated on the machine during welding / cutting. This may cause the machine to pull metal parts on to itself. To avoid this attraction, make sure that the metal materials are at a safe distance or fixed. The operator must be insulated from all these interconnected metal materials.
- In cases where the workpiece cannot be connected to the ground due to electrical safety, or because of its size and position (for example, in building marine vessel bodies or in steel construction manufacturing), a connection between the workpiece and the grounding may reduce emissions in some cases, it should be kept in mind that grounding of the workpiece may cause users to sustain injuries or other electrical equipment in the environment to break down. In cases where necessary, the workpiece and the grounding connection can be made as a direct connection, but in some countries where direct connection is not permissible, the connection can be established using appropriate capacity elements in accordance with local regulations and ordinances.
- Screening and shielding of other devices and cables in the work area can prevent aliasing effects. Screening of the entire welding / cutting area can be evaluated for some specific applications.

Electromagnetic Field (EMF)



The electrical current passing through any conductor generates zonal electric and magnetic fields (EMF).

All operators must follow the following procedures to minimize the risk of exposure to EMF;

- In the name of reducing the magnetic field, the welding / cutting cables must be assembled and secured as far as possible with the joining materials (tape, cable ties etc.).
- The operator's body and head should be kept as far away from the welding / cutting machine and cables as possible,

The electrical current passing through any conductor generates zonal electric and magnetic fields (EMF).

All operators must follow the following procedures to minimize the risk of exposure to EMF;

- In the name of reducing the magnetic field, the welding / cutting cables must be assembled and secured as far as possible with the joining materials (tape, cable ties etc.).
- The operator's body and head should be kept as far away from the welding / cutting machine and cables as possible,
- Welding / cutting and electric cables should not be wrapped around the body of the machine in any way,
- The body of the machine should not get caught between the welding / cutting cables. The source cables must be kept away from the body of the machine, both being placed side by side,
- The return cable must be connected to the workpiece as close as possible to the work area,
- The welding / cutting machine should not rest against the power unit, ensconce on it and not work too close to it,
- Welding / cutting work should not be performed when carrying the wire supply unit or power unit.

EMF may also disrupt the operation of medical implants (materials placed inside the body), such as pacemakers. Protective measures should be taken for people who carry medical implants. For example, access limitation may be imposed for passers-by, or individual risk assessments may be conducted for welders. Risk assessment should be conducted and recommendations should be made by a medical professional for users who carry medical implants.



- Protection**
- Do not expose the machine to rain, prevent the machine from splashing water or pressurized steam.



- Energy Efficiency**
- Choose the welding / cutting method and welding machine for the welding work you are to perform.
 - Select the welding / cutting current and/or voltage to match the material and thickness you are going to weld.
 - If you have to wait for a long time before you start your welding / cutting work, turn off the machine after the fan has cooled it down. Our machines with smart fan control will turn off on their own.



- Waste Procedure**
- This device is not domestic waste. It must be directed to recycling within the framework of the European Union directive and national laws.
 - Obtain information from your dealer and authorized persons about the waste management of your used machines.

WARRANTY FORM



Please visit our website www.magmaweld.com/warranty-form/wr for warranty form.

TECHNICAL INFORMATION

1.1 General Information

ecoSTICK is an easy-to-carry welding machine with direct current output, produced with single-phase inverter technology, has an excellent welding performance for rutile and basic electrode. It can also be used as a DC TIG welding machine by the arc start method by touching the tungsten end's workpiece with a TIG Torch with valve. It is compatible with working with generator. It can also be used with welding cables up to 25 meters long. Fan cooled and thermally protected against overheating.

1.2 Machine Components

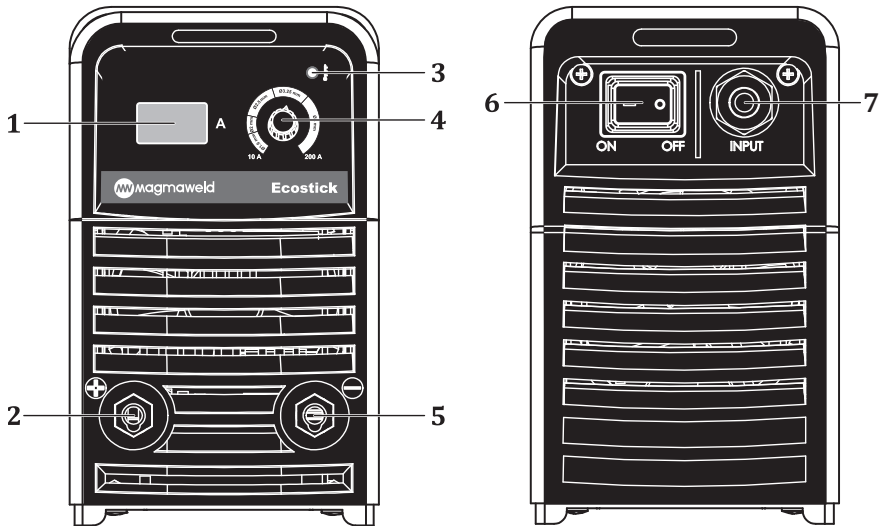













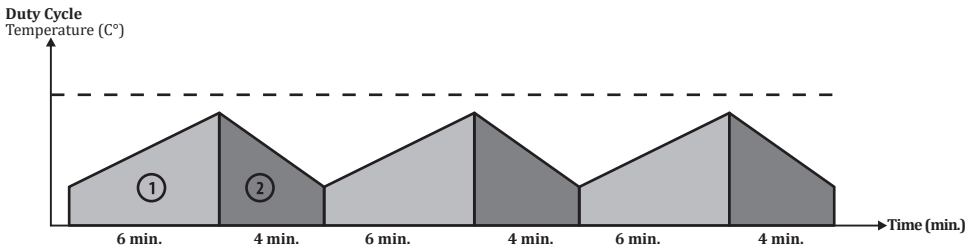
Figure 1 : ecoSTICK

- | | |
|---|---|
| 1- Digital Display | 5- Earth Cable and Welding Cable Socket (-) |
| 2- Earth Cable and Welding Cable Socket (+) | 6- Power Switch |
| 3- Thermal Led | 7- Line Cable Inlet |
| 4- Current Adjustment Pot | |

1.3 Product Label

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ECOSTICK		Seri No :			
					
	---	10A / 20.4V - 200A / 28V			
		X	14%	60%	100%
	U ₀ =75V	I ₂	200A	100A	85A
		U ₂	28V	24V	23.4V
		I ₁	42.1A	19.8A	15.6A
	U ₁ =230V	I _{max} = 42.1A		I _{eff} = 15.76A	
		S ₁	9.68 kVA	4.55kVA	3.59kVA
		IP23S			

	Single Phase Transformer Rectifier
	MMA Welding
	Direct Current
	Vertical Characteristic
	Mains Input 1-Phase Alternating Current
	Suitable for Operation at Hazardous Environments
X	Duty Cycle
U ₀	Open Circuit Voltage
U ₁	Mains Voltage and Frequency
U ₂	Rated Welding Voltage
I ₁	Rated Mains Current
I ₂	Rated Welding Current
S ₁	Rated Power
IP23S	Protection Class



As defined in the standard EN 60974-1, the duty cycle rate includes a time period of 10 minutes. For example, if a machine specified as 250A at %60 is to be operated at 250A, the machine can weld / cut without interruption in the first 6 minutes of the 10 minutes period (zone 1). However, the following 4 minutes should be kept idle for the machine cool down (zone 2).

1.4 Technical Data

TECHNICAL DATA	UNIT	ecoSTICK
Mains Voltage (1-phase 50-60 Hz)	V	230
Rated Power	kVA	9,68 (%14)
Rated Mains Current	A	42,1 (%14)
Welding Current Range	ADC	10 - 200
Rated Welding Current	ADC	200
Open Circuit Voltage	VDC	75
Stick Electrode Diameter Range	mm	1.60 - 4.00
Dimensions (l x w x h)	mm	360 x 120 x 200
Weight	kg	5
Protection Class		IP 23S

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	PRODUCT CODE
Workpiece Clamp and Cable	1	7905102001 (20 mm ² - 1,5 m)
Electrode Clamp and Cable	1	7906102001 (20 mm ² - 1,5 m)



INSTALLATION

2.1 Delivery Control

Make sure that all the materials you have ordered have been received. If any material is missing or damaged, contact your place of purchase immediately.

The standard box includes the following;

- Welding machine and connected mains cable
- Workpiece clamp and cable
- Electrode clamps and cable
- Strap Belt
- Warranty certificate
- User manual

In case of a damaged delivery, record a report, take a picture of the damage and report to the transport company together with a photocopy of the delivery note. If the problem persists, contact the customer service.

Symbols and their meanings on the device



Welding may be dangerous. Proper working conditions should be ensured and necessary precautions should be taken. Specialists are responsible for the machine and have to be equipped with the necessary equipment and those who are not relevant should be kept away from the welding area.



This device is not compatible with IEC 61000-3-12. If it is desired to connect to the low voltage mains used in homes, it is essential that the installer or the person who will operate the machine to make the electrical connection has information on the machine's connectivity. In this case the responsibility will be assumed by the person who will perform the installation or by the operator.



The safety symbols and warning notes on the device and in the operating instructions must be observed and the labels must not be removed.



Grids are intended for ventilation. The openings should not be covered in order to provide good cooling and no foreign objects should be inserted.

2.2 Installation and Operation Recommendations

- Lifting rings or forklifts should be used to move the machine. Do not lift the machine with the gas cylinder. When manually carrying portable welding machines, action must be taken in accordance with Occupational Health and Safety regulations. Necessary arrangements must be made in the workplace to ensure that the transportation process is carried out in accordance with health and safety conditions as much as possible. Precautions should be taken in accordance with the characteristics of the working environment and the requirements of the job. Place the machine on a hard, level, smooth surface where it will not fall or tip over.
- Do not operate the machine under direct sunlight. If the ambient temperature exceeds 40°C, operate the machine at a lower current or a lower duty cycle.
- Avoid welding outdoors in windy and rainy weather circumstances. If welding is necessary in such cases, protect the welding area and the welding machine with a curtain and canopy. If you weld indoors, use a suitable fume extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling welding fumes and gas in confined spaces.
- Observe the duty cycle rates specified on the product label. Exceeding duty cycle rates can damage the machine and this may invalidate the warranty.
- Use the fuse that is compliant with your system.
- Secure the ground cable as close as possible to the welding area.
- Do not allow the welding current to pass through equipment other than the welding cables.
- Secure the gas cylinder to the wall with a chain.
- The welding cables and the mains cable must not be wrapped in the machine housing during operation.

2.3 Connections for MMA Welding



**Check the mains voltage before connecting the machine to the mains.
When plugging the power plug into the outlet, make sure that the power switch is set to “0” in the turned-off position.**

- SWITCH ON the machine via power switch and check if power led lights up and cooler fan works.
- According to the polarity of the electrode to be used, insert welding cables into the appropriate socket and tighten them by turning clock-wise.
- Connect the earth clamp tightly to the workpiece as close as possible to the welding area.
- Adjust the desired current and the machine is ready to weld.
- Below table is given as a reference for current adjustment of mild steel electrodes, please refer to the electrode manufacturer's recommendations.

Covered Electrode Diameter (mm)	Recommended Welding Current	
	Rutile	Basic
2.0	40-60 A	-
2.5	60-90 A	60-90 A
3.2	100-140 A	100-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A

2.4 Connections for TIG Welding



**Check the mains voltage before connecting the machine to the mains.
When plugging the power plug into the outlet, make sure that the power switch is set to “0” in the turned-off position.**

- Start the machine with the on/off switch and check whether the Leds are on and the cooling fan is working.
- TIG torch with a valve should be used.
- Connect the TIG torch power cable to the negative welding socket and the earth cable to the positive welding socket of the machine.
- Install the Argon gas regulator onto the Argon gas cylinder.
- Connect the gas hose of the torch to the gas regulator.
- Adjust the desired current and the machine is ready to weld.

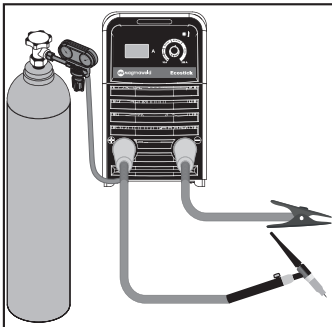


Figure 3 : TIG Welding Connections

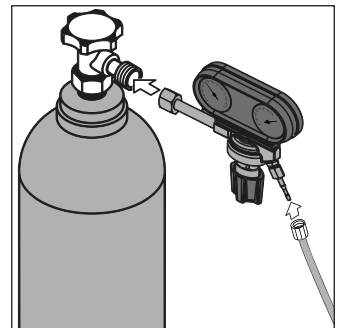
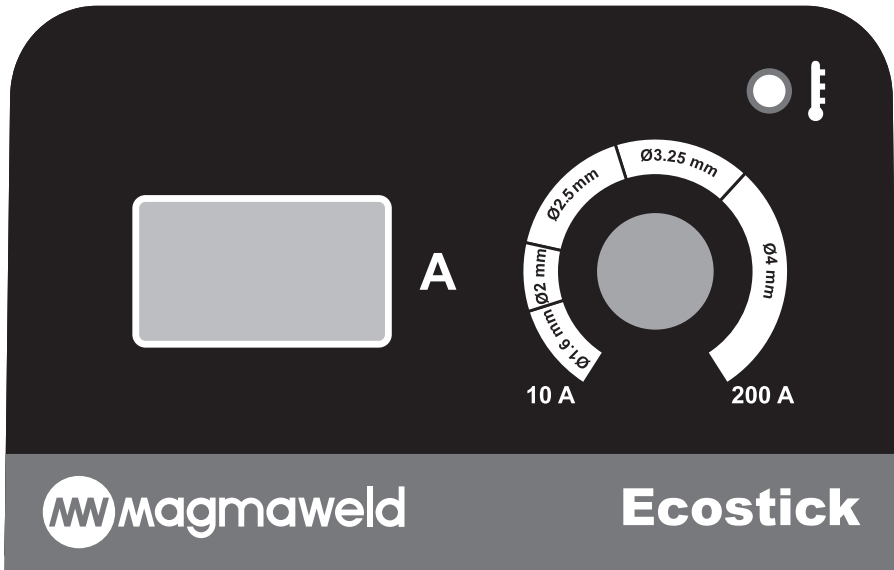





Figure 4 : Gas Cylinder Connection

OPERATION

3.1 User Interface



 A	Digital Display <ul style="list-style-type: none"> Current during welding are monitored from the digital display.
	Thermal Led <ul style="list-style-type: none"> In case of overheating, the thermal led indicator lights up and protects the machine. After you wait for the machine to cool down and after the thermal led light goes out, you can continue welding again.
	Current Adjustment Pod <ul style="list-style-type: none"> There is a current setting scale around the current setting pot. With this current setting scale you can select the electrode diameter you want to burn.

3.2 Machine Features

- They are an MMA light weight, portable machine, and it is very high in performance compared to its size.
- Its rutile and basic electrode performances are excellent.
- ecoSTICK is 5 kg.
- Suitable for operation with generator. With how many kVA it will work should be determined by looking at the technical specifications.



MAINTENANCE AND SERVICE

EN

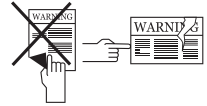
- Maintenance and repairs to the machine must be carried out by a qualified personnel. Our company will not be responsible for any accidents that may occur by unauthorized interventions.
- Parts that will be used during repair can be obtained from our authorized services. The use of original spare parts will extend the life of your machine and prevent performance losses.
- Always contact the manufacturer or an authorized service designated by the manufacturer.
- Never make interventions yourself. In this case the manufacturer warranty is no longer valid.
- Always comply with the applicable safety regulations during maintenance and repair.
- Before performing any work on the machine for repair, disconnect the machine's power plug from the power supply and wait for 10 seconds for the capacitors to discharge.

4.1 Maintenance



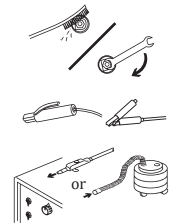
Daily Maintenance

- Do not remove the warning labels on the device. Replace the worn/torn labels with the new ones. Labels can be obtained from the authorized service.
- Check your torch, clamps and cables. Pay attention to the connections and the durability of the parts. Replace the damaged/defective parts with the new ones. Do not ever make additions to/repair the cables.
- Ensure adequate space for ventilation.
- Before starting welding, check the gas flow rate from the tip of the torch with a flow meter. If the gas flow is high or low, bring it to the appropriate level for the welding process.



Every 6 Months

- Clean and tighten fasteners such as bolts and nuts.
- Check the electrode clamp and grounding clamp cables.
- Open the side covers of the machine and clean with low pressure dry air. Do not apply compressed air to electronic components at close distance.
- Check the socket to which the power supply plug of the machine is connected. If there is any looseness in the power cable connection points of the socket, remove such looseness. If there is an arc or expansion in the socket slots, replace them with new ones.
- Check the power supply plug of the machine. If there is any looseness in the power cable connection points in the electricity plug, remove such looseness. If there is an arc or deformation at the ends of the plug, replace it with a new one.



NOTE: The above mentioned periods are the maximum ones that should be applied if no problems are encountered in your device. Depending on the work load and contamination of your work environment, you can repeat the above processes more frequently.

4.2 Troubleshooting

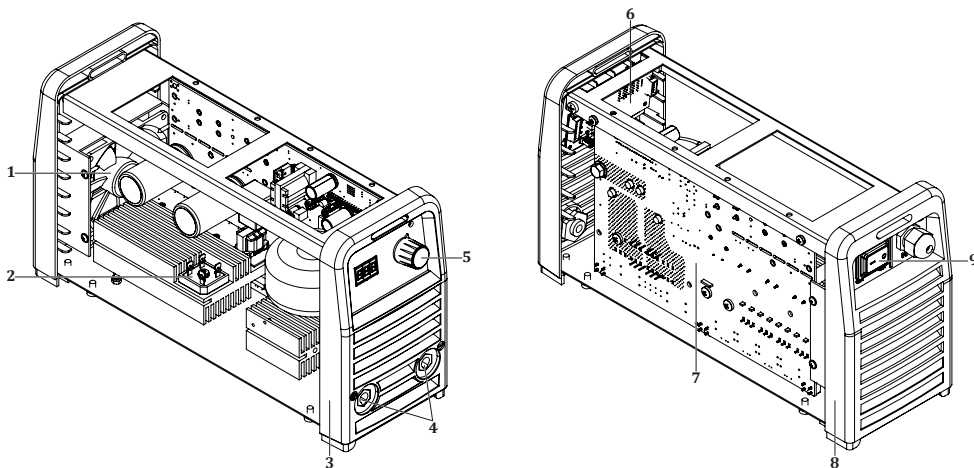
The following tables contain possible errors to be encountered and their solutions.

Error	Solution
Thermal led on the front panel has lit up	<ul style="list-style-type: none"> • The machine's operation cycle rate may be exceeded. Wait for a while to allow the machine to cool down. If the failure disappears, try to use lower amperage values • The fan may not be working. Inspect the fan for to see if it is functioning properly If it is still not working, please contact the authorized service center. • The air inlet and outlet ducts may be blocked. Clear the air ducts from any blockage • The machine operating environment can be extremely hot or airless. Have the machine placed in an environment where it can work more comfortably
Machine does not work at all	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the machine is connected to power • Check that the mains connections are correct • Check the mains power supply fuses, mains cable and its plug • Check the on / off operating switch • If you have made all the checks and if the problem still persists, please contact the authorized service center
The machine welds poorly	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the machine's grounding pliers are connected to the workpiece • Make sure that the cables are secure and that the connection points are not worn • Make sure that the parameter and process selection are correct • According to the process you have chosen, follow the steps below: <ol style="list-style-type: none"> 1- Check the pole that the electrode must be connected and the current value that must be set on the machine 2- Check that the gas flow is open, ensuring that the flow is accurate 3- Make sure that the tungsten tip is clean 4- Make sure the durability of the welding torch 5- If you have made all the checks, if the problem still persists, please contact the authorized service center

ANNEX

EN

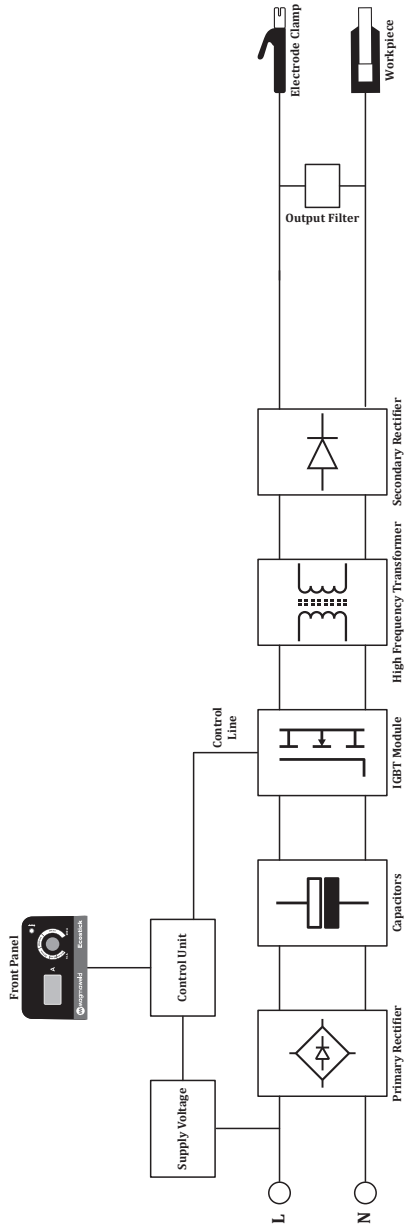
5.1 Spare Parts List



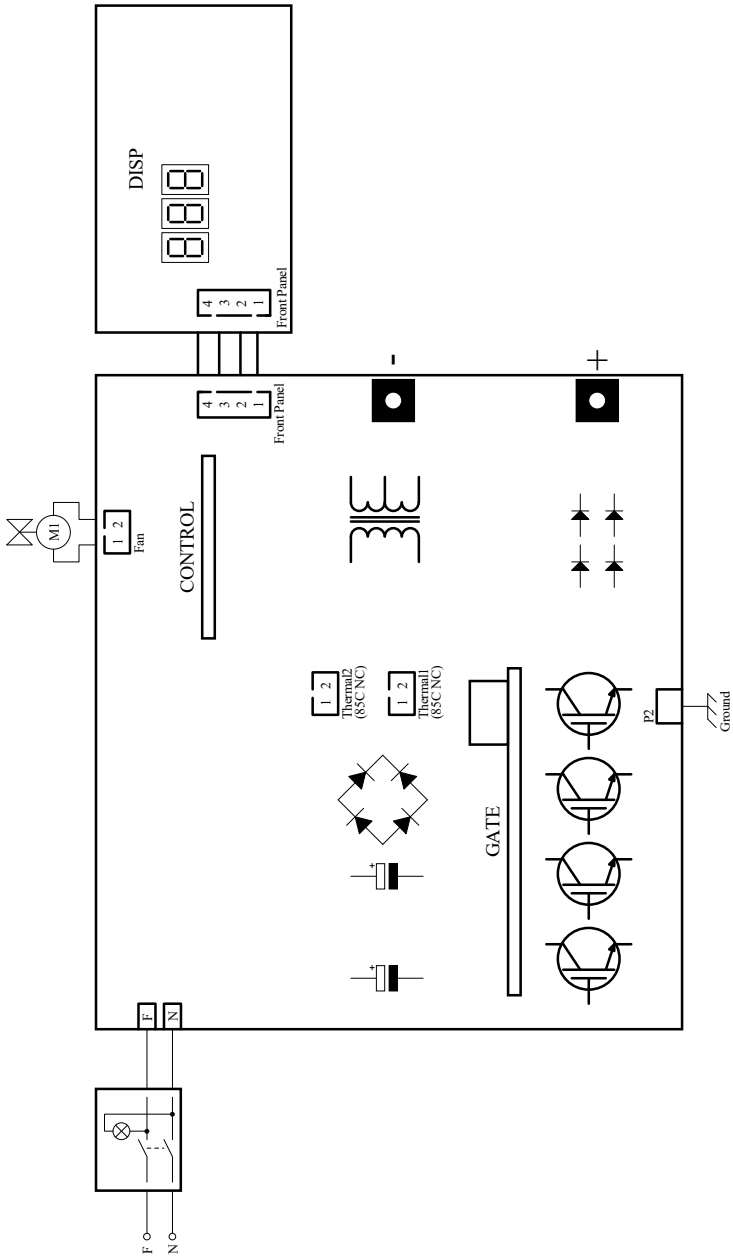
NO	DEFINITION	ecoSTICK
1	Fan	A250001024
2	Bridge Diode	A430901047
3	Front Panel	K090200035
4	Welding Socket	A377900111
5	Potency Button	A229500008
6	Electronic Card	Y504000106
7	Electronic Card	Y504000107
8	Back Panel	K090200034
9	Rocker Switch	A310100018
	Electronic Card	Y504000102
	Thermostat 85C	K314800110
	Potentiometer	A410810017

5.2 Connection Diagrams

Block Diagram



Circuit Diagram



PRODUCT INFORMATION**Model****Serial Number****MANUFACTURER****Name**

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Address

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA

Phone / E-mail

+90 236 226 27 00 / info@magmaweld.com

PURCHASE INFORMATION**Dealer Name****City / Country****Phone / E-mail****Purchase Date****CUSTOMER INFORMATION****Company Name****City / Country****Phone / E-mail****Contact Name****SERVICE INFORMATION (if applicable)****Company Name****Technician's Name****Commissioning Date**
(Warranty Start Date)

Please visit our web site www.magmaweld.com/warranty-terms/wt for warranty terms.

 **СОДЕРЖАНИЕ**

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	26
1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
1.1 Общее описание	33
1.2 Комплектующие сварочного аппарата	33
1.3 Этикетка продукта	34
1.4 Технические характеристики	35
1.5 Вспомогательные устройства и приспособления	35
2 ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ	
2.1 Контроль доставки	36
2.2 Рекомендации по установке и эксплуатации	36
2.3 Соединения для сварки покрытым электродом	37
2.4 Соединения для сварки TIG	38
3 ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
3.1 Интерфейс пользователя	39
3.2 Характеристики аппарата	39
4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
4.1 Техобслуживание	40
4.2 Поиск проблемы	41
5 ПРИЛОЖЕНИЯ	
5.1 Список запасных частей	42
5.2 Схемы подключения	43

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте все правила техники безопасности, указанные в этом руководстве!

Описание сведений по технике безопасности



- Знаки по технике безопасности, указанные в руководстве, используются для определения потенциальных источников опасности.
- При размещении какого-либо знака по технике безопасности в этом руководстве его следует понимать как указание на наличие риска телесных повреждений и во избежание потенциальной опасности внимательно ознакомиться с предоставленными далее пояснениями.
- Владелец оборудования несёт ответственность за предотвращение доступа посторонних лиц к оборудованию.
- Лица, осуществляющие эксплуатацию оборудования, должны иметь опыт или пройти полную подготовку по вопросу выполнения сварочных сварка / резка; перед работой на оборудовании ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и соблюдайте инструкции по технике безопасности.

Описание знаков по технике безопасности

ВНИМАНИЕ



Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к травме или повреждению. Несоблюдение этой меры предосторожности может привести к травме или потере/повреждению имущества.



ВАЖНО

Указывает на информацию и предупреждения, касающиеся эксплуатации.



ОПАСНОСТЬ

Указывает на серьёзную опасность. В случае непринятия мер может привести к смерти или серьёзным травмам.

Понимание предупреждений по технике безопасности



- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, а также ознакомьтесь с маркировкой (ярлыком) и предупреждениями по технике безопасности, размещёнными на оборудовании.
- Убедитесь, что предупреждающая маркировка находится в надлежащем состоянии. Замените отсутствующие и повреждённые ярлыки.
- Ознакомьтесь со способом эксплуатации оборудования и правильными методами управления оборудованием.
- Осуществляйте эксплуатацию вашего оборудования в соответствующей одежде.
- Несоответствующие изменения, проводимые на вашем оборудовании, негативно скажутся на безопасной эксплуатации и сроке службы оборудования.
- Производитель не несёт ответственности за какие-либо последствия, возникающие в результате эксплуатации устройства за пределами вышеуказанных условий.

Поражение электротоком может привести к летальному исходу



Убедитесь, что процедуры установки соответствуют национальным электрическим стандартам и иным соответствующим нормам, а также обеспечьте установку оборудования компетентными лицами.

- Пользуйтесь сухими и неповреждёнными изолированными перчатками и рабочим фартуком. Запрещается использовать мокрые или повреждённые перчатки и рабочие фартуки.
- Носите огнестойкую защитную одежду, чтобы избежать ожогов. Одежда, используемая оператором, должна защищать от искр, брызг и излучения дуги.
- Не работайте в одиночку. В случае опасности убедитесь, что у вас есть помощник на рабочем месте.
- Не касайтесь электрода голыми руками. Не допускайте контакта держателя электрода или электрода с другими людьми или заземлёнными предметами.
- Никогда не прикасайтесь к частям, которые разносят электричество.
- Не прикасайтесь к электроду при контакте с электродом, подключённым к рабочей поверхности, полу или другому оборудованию.

- Вы можете защитить себя от возможных поражений электрическим током, изолировав себя от рабочей поверхности и пола. Используйте сухой, неповреждённый, невоспламеняющийся электроизоляционный материал таких размеров, чтобы он был пригодным для предотвращения контакта оператора с рабочей поверхностью.
- Не подключайте более одного электрода к держателю электрода.
- Подсоедините зажим заземления к заготовке или рабочему столу как можно ближе, чтобы обеспечить хороший контакт металла с металлом.
- Проверьте горелку перед работой со сварочным аппаратом. Убедитесь, что горелка и его кабели в хорошем состоянии. Обязательно замените поврежденную изношенную горелку.
- Не касайтесь держателей электродов, подключенных к двум сварочным аппаратам одновременно, так как будет присутствовать двойное напряжение холостого хода.
- Держите аппарат выключенным и отсоедините кабели, когда она не используется.
- Перед ремонтом машины отключите все электрические соединения и / или разъёмы или выключите машину.
- Будьте осторожны при использовании длинного сетевого кабеля.
- Убедитесь, что все соединения чистые и сухие.
- Следите за тем, чтобы кабели были сухими, чистыми и обезжиренными, а также защищенными от горячего металла и искр.
- Оголенная проводка может убить. Часто проверяйте все кабели на предмет возможных повреждений. Если обнаружен поврежденный или неизолированный кабель, немедленно отремонтируйте или замените его.
- Если зажим заземления не подключен к заготовке, изолируйте его, чтобы предотвратить контакт с любым металлическим предметом.
- Убедитесь, что заземление линии питания подключено правильно.
- Не используйте источник переменного тока во влажных, сырых или перегруженных местах, а также в местах, где существует опасность падения.
- Используйте источник переменного тока ТОЛЬКО, если это необходимо для процесса сварки.
- Если требуется источник переменного тока, используйте дистанционное управление источником, если оно имеется на устройстве.

Дополнительные меры предосторожности требуются при наличии любого из следующих электрически опасных условий:

- во влажных местах или в мокрой одежде,
- на металлических конструкциях, таких как полы, решетки или строительные леса,
- когда вы находитесь в стесненном положении, например, сидя, на коленях или лежа,
- когда существует высокий риск неизбежного или случайного контакта с заготовкой или землей.

Для этих условий используйте следующее оборудование:

- Полуавтоматический аппарат для сварки MIG постоянного напряжения (CV),
- Ручной сварочный аппарат MMA постоянного тока,
- Сварочный аппарат постоянного или переменного тока с пониженным напряжением холостого хода (VRD), если имеется.

Процедуры при поражении электрическим током



- Отключите электричество.
- Используйте непроводящий материал, например сухую древесину, чтобы освободить пострадавшего от контакта с токоведущими частями или проводами.
- Позвоните в службу экстренной помощи.

Если у вас есть обучение оказанию первой помощи;

- Если пострадавший не дышит, проведите сердечно-легочную реанимацию (СЛР) сразу после разрыва контакта с источником электричества. Продолжайте СЛР (массаж сердца) до тех пор, пока не начнется дыхание или пока не прибудет помощь.
- Если имеется автоматический электронный дефибриллятор (AED), используйте его в соответствии с инструкциями.
- Относитесь к электрическому ожогу как к термическому ожогу, прикладывая стерильные холодные (ледяные) компрессы. Избегайте загрязнения и накройте чистой сухой повязкой.

Движущиеся части могут привести к телесным повреждениям



- Не приближайтесь к движущимся объектам.
- Закрывайте и запирайте все крышки, панели, дверцы и т.п. защитные приспособления оборудования и устройств.
- Носите ботинки с металлическим носком на случай падения тяжёлых предметов.

Дым и газы могут нанести вред вашему здоровью



Во время выполнения сварки / резки и резки чрезвычайно опасно вдыхать дым и газ в течение длительного времени.

- Жжение и раздражение глаз, носа и горла указывают на недостаточность вентиляции. В этом случае необходимо незамедлительно улучшить уровень вентиляции и, если проблема не устранена, остановить сварку / резку.
- Предусмотрите на рабочем участке систему естественной или искусственной вентиляции.
- На участках выполнения сварки / резки или резки используйте соответствующую систему удаления дыма. При необходимости установите систему, которая обеспечит вывод дыма и газов, накапливающихся в цехе в целом. Во избежание загрязнения окружающей среды во время выброса газов используйте соответствующую систему фильтрации.
- При проведении работ в ограниченном пространстве или при выполнении сварки / резки материалов с покрытием из свинца, бериллия, кадмия, цинка, а также окрашенных материалов, помимо вышеуказанных мер предосторожности, используйте маски, обеспечивающие подачу свежего воздуха.
- Если газовые баллоны сгруппированы в отдельной зоне убедитесь в наличии хорошей вентиляции в этом помещении; закрывайте главные клапаны по окончании использования газовых баллонов, проверяйте баллоны на предмет утечки газа.
- Защитные газы (аргон и т.п.) плотнее воздуха и при использовании в помещении могут попадать в дыхательные пути вместо воздуха. Это опасно для вашего здоровья.
- Не проводите сварочные работы при наличии паров хлорированных углеводородов, выделяющихся во время смазочных и покрасочных работ.
- Некоторые сварные / вырезанные детали требуют специальной вентиляции. Следует внимательно прочитать правила безопасности продуктов, требующих специальной вентиляции. В случаях, когда требуется противогаз, следует надеть подходящий противогаз.

Излучение сварочной дуги может нанести вред вашим глазам



- Для защиты глаз и лица используйте соответствующую защитную маску и пригодный для маски стеклянный фильтр.
- Защищайте от этого излучения также другие части тела (руки, шею, уши и т.д.) соответствующей защитной одеждой.
- Для предупреждения возникновения у окружающих повреждений от воздействия сварочной дуги и горячих металлов, оградите ваш рабочий участок огнестойкими экранами высотой на уровне глаз и повесьте предупреждающие знаки.
- Оборудование не предназначено для нагревания замёрзших труб. Проведение таких работ сварочным аппаратом может привести к взрыву, пожару или повреждению вашего оборудования.

Искры и разбрызгивающиеся частицы могут нанести повреждения глазам



- При выполнении таких работ, как сварка, шлифовка или зачистка поверхности, могут образоваться искры и происходить разбрызгивание металлических частиц. Для предупреждения телесных повреждений надевайте под маску утверждённые к применению защитные рабочие очки с боковыми щитками.

Горячие детали могут привести к тяжёлым ожогам



- Не прикасайтесь к горячим деталям голыми руками.
- Перед работой с деталями оборудования подождите некоторое время, пока они остынут.
- При необходимости контакта с горячими деталями, используйте соответствующие инструменты, теплоизоляционные сварочные перчатки и огнеупорную одежду.

Повышенный Уровень Шума Может Нанести Вред Слуху



- Шум, выделяемый некоторым оборудованием и работами, может нанести вред слуху.
- При повышенном уровне шума используйте утверждённые к применению защитные наушники.

Сварочная проволока может нанести телесные повреждения



- При разматывании катушки сварочной проволоки не направляйте горелку на какую-либо часть тела, а также на других людей или какие-либо металлические предметы.
- При разматывании вручную катушки сварочной проволоки, особенно, небольшого диаметра, проволока может выскочить из ваших рук, как пружина, и травмировать вас или окружающих, поэтому при выполнении этих работ особое внимание уделите защите глаз и лица.

Сварка может привести к пожарам и взрывам



- Запрещается производить сварку вблизи легковоспламеняющихся материалов. Это может привести к пожару или взрыву.
- Перед проведением сварочных работ удалите эти предметы с участка или накройте их защитными покрытиями для предупреждения возгораний.
- На этих участках применяются специальные национальные и международные правила.

- Не производите сварку и резку полностью закрытых труб или трубок.
- Перед выполнением сварка / резка труб и закрытых емкостей откройте их, полностью опорожните, проветрите и очистите. Соблюдайте максимальную осторожность при выполнении сварка / резка на таких участках.
- Не производите сварку опорожнённых труб и трубок, которые ранее содержали вещества, способные вызвать взрыв, пожар или другие реакции.
- Сварочное оборудование имеет свойство нагреваться. Поэтому не размещайте его на легко воспламеняемых или легко повреждаемых поверхностях!

- Сварочные искры могут привести к возникновению пожара. По этой причине обеспечьте наличие в легко доступных для вас местах таких материалов, как огнетушители, вода и песок.
- Используйте обратные клапаны, газовые регуляторы и клапаны в сетях горючих, взрывоопасных газов и сжатого газа.

Выполнение технического обслуживания оборудования устройства некомпетентными лицами может привести к телесным повреждениям



- Запрещается привлекать некомпетентных лиц к ремонту оборудования. Ошибки, которые могут быть допущены при нарушении этого требования, могут привести к серьёзным травмам или летальному исходу.
- Элементы газовой сети работают под давлением; в результате манипуляций, производимых некомпетентными лицами, могут возникнуть взрывы, и пользователи могут получить серьёзные травмы.
- Рекомендуется производить обслуживание оборудования и его периферийных устройств не реже одного раза в год.

Сварка / Резка на небольших участках и участках с ограниченным пространством



- Выполняйте сварку/резку на небольших участках и участках с ограниченным пространством в присутствии ещё одного человека.
- По мере возможности избегайте проведения сварочных работ/резки в ограниченных пространствах.

Несоблюдение необходимых мер предосторожности при перемещении оборудования может привести к несчастным случаям



- При перемещении оборудования соблюдайте все необходимые меры предосторожности. Участки, на которых будет производиться перемещение, части, подлежащие перемещению, а также физическое состояние и здоровье людей, вовлечённых в процесс перемещения оборудования, должны соответствовать требованиям процедуры перемещения и транспортировки.
- Некоторое оборудование имеет большую массу, поэтому при перемещении убедитесь в принятии всех мер предосторожности по охране окружающей среды.
- Если сварочный аппарат предполагается использовать на платформе, необходимо убедиться в том, что такая платформа имеет соответствующие пределы нагрузки.
- При перемещении оборудования при помощи какого-либо механизма (тележка, вилочный погрузчик и пр.) убедитесь в надлежащем состоянии точек крепления механизма и оборудования (крепление подвесок, ремней для перемещения, болтов, гаек, колёс и т.п.).
- При выполнении перемещения вручную убедитесь в надлежащем состоянии приспособлений оборудования (подвески, ремни для перемещения и т.п.) и их креплений.

- С целью обеспечения необходимых требований для перемещения соблюдайте правила Международной организации труда в отношении веса перемещаемого оборудования, а также нормативы по перемещению оборудования, действующее в вашей стране.
- При перемещении источника питания используйте специальные приспособления (держатели или проушины). Запрещается перемещать оборудование, удерживая его за горелку, кабель или шланги. Перемещение газовых баллонов осуществляйте отдельно от всего оборудования.
- Перед перемещением сварочного и режущего оборудования демонтируйте все промежуточные соединения, осуществляйте поднятие и перемещение небольших частей посредством ручек, а более крупных частей с помощью соответствующих приспособлений (проушины) или вилочных погрузчиков.

Падение частей оборудования может привести к телесным повреждениям



Неправильное расположение источника питания или иного оборудования может привести к серьёзным травмам и повреждению имущества.

- Во избежание падений и опрокидывания вашего оборудования его необходимо разместить на основании (полу) или платформе с максимальным уклоном 10°. Это предупредит воспрепятствование подаче материала и риск застопоривания в кабелях и шлангах; предпочитайте для установки оборудования неподвижные широкие, не запылённые, легко вентилируемые участки. Во избежание опрокидывания газовых баллонов закрепите их, при наличии, на пригодной для баллонов платформе, находящейся на оборудовании, а при стационарном использовании, зафиксируйте баллон надёжным способом, прикрепив его к стене.
- Обеспечьте операторам лёгкий доступ к настройкам и подключениям на оборудовании.

Чрезмерная эксплуатация приводит к перегреву оборудования



- Обеспечьте остывание оборудования в соответствии с рабочим циклом.
- Перед повторным началом сварочных работ уменьшите коэффициент тока или загрузку рабочего цикла.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия оборудования.
- Не устанавливайте фильтры в вентиляционные отверстия оборудования без разрешения производителя.

Дуговая сварка может вызвать электромагнитные помехи



- Данное устройство относится к группе 2, класс А в испытаниях электромагнитной совместимости (ЭМС) в соответствии со стандартом TS EN 55011.
- Данное устройства класса А не предназначено для эксплуатации в жилых помещениях с подачей электроэнергии от низковольтной сети. Возможны затруднения в достижении электромагнитной совместимости в связи с радиочастотными помехами, передача и распространение которых имеют место на таких участках.



Это устройство не соответствует стандарту IEC61000-3-12. При необходимости подключения к низковольтной сети, используемой в бытовых условиях, специалист, который будет осуществлять электрическое подключение, или лицо, которое будет эксплуатировать оборудование, должны быть осведомлены в вопросе особенности подключения оборудования, в этом случае пользователь несёт ответственность за проведение таких работ.

- Убедитесь, что рабочая зона соответствует электромагнитной совместимости (ЭМС). Электромагнитные помехи во время сварка / резка или резки могут вызвать нежелательные воздействия на ваши электронные устройства в вашей сети, и пользователь несёт ответственность за какие-либо помехи, которые могут возникнуть во время проведения работ.
- При возникновении каких-либо помех, могут быть приняты дополнительные меры для обеспечения совместимости в виде использования коротких кабелей, экранированных кабелей, перемещения сварочного аппарата в другое место, отдаления кабеля от оборудования и/или участка, попавшего под воздействие использования фильтров или защиты рабочего участка в аспекте ЭМС.
- Во избежание возможных повреждений в связи с нарушением ЭМС выполняйте сварочные работы как можно дальше (100м) от вашего чувствительного электронного оборудования.
- Убедитесь в установке и размещении вашего сварочного аппарата или газового резака в соответствии с руководством по эксплуатации.

Оценка электромагнитной совместимости рабочего участка



Согласно пункту 5.2 стандарта IEC 60974-9,

Перед установкой сварочного и режущего оборудования уполномоченное лицо предприятия и/ или пользователь должны произвести осмотр участка на предмет возможных электромагнитных помех на прилегающей территории. Необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- a) наличие других кабелей питания, кабелей управления, сигнальных и телефонных кабелей сверху, снизу и рядом со сварочным аппаратом и оборудованием;
- b) наличие радио- и телевизионных передатчиков и приемников;
- c) наличие компьютерного и иного оборудования, используемого для управления;
- d) наличие критического оборудования для обеспечения безопасности, например для защиты промышленного оборудования;
- e) наличие медицинских аппаратов (например, кардиостимуляторов и слуховых аппаратов), используемых населением на прилегающей территории;
- f) наличие оборудования, используемого для измерения или калибровки;
- g) невосприимчивость иного оборудования, находящегося на прилегающей территории. Пользователь должен убедиться, что иное оборудование, используемое на прилегающей территории, является совместимым. Это может потребовать дополнительных мер защиты;
- h) Границы рассматриваемого участка могут быть расширены в соответствии с размерами прилегающей территории, конструкцией зданий и иными работами, выполняемыми в здании, с учётом времени, в течение которого предполагается производить сварочные или иные работы в течение дня.

В дополнение к оценке участка также может потребоваться оценка мест установки устройств с целью устранения нарушающего совместимость воздействия. При необходимости, для подтверждения эффективности мер по снижению воздействия также можно провести измерения на месте. (Источник: МЭК 60974-9).

Методы снижения помех



- Устройство должно быть подключено к источнику питания компетентным специалистом в соответствии с рекомендациями. При возникновении помех могут применяться дополнительные меры, такие как фильтрация сети. Электропитание оборудования для дуговой сварка / резка с фиксированным креплением должно осуществляться при помощи кабеля, проложенного через металлическую трубу или эквивалентного экранированного кабеля. Необходимо подключить экран и корпус источника питания, и между этими двумя конструкциями должен быть обеспечен хороший электрический контакт.
- Необходимо выполнять рекомендуемое плановое обслуживание устройства. При эксплуатации устройства должны быть закрыты и/или заперты все крышки корпуса оборудования. Без письменного разрешения производителя в устройство запрещается вносить какие-либо изменения или модификации, отличные от стандартных настроек. В противном случае вся ответственность за какие-либо последствия возлагается на пользователя.
- Сварочные кабели должны быть максимально короткими. Кабели должны выходить из пола рабочего участка бок о бок. Наматывание сварочных кабелей запрещено.
- Во время сварки / резки в оборудовании генерируется магнитное поле. Это может привести к притяжению оборудования металлическими предметами.
Для предотвращения этого убедитесь в размещении металлических материалов на безопасном расстоянии или в надёжной фиксации таких материалов. Оператор должен быть изолирован от всех таких взаимосвязанных металлических материалов.
- В случае отсутствия заземления обрабатываемого объекта или изделия, по соображениям электрической безопасности или в связи с его габаритными размерами и положением (например, при изготовлении корпуса судна или стальной конструкции), подключение между обрабатываемым объектом или изделием и землёй в некоторых случаях может снизить выбросы, и необходимо помнить, что заземление обрабатываемого объекта или изделия может привести к телесным повреждениям пользователя или неисправностям иного электрического оборудования, находящегося на прилегающей территории. При необходимости, заземление обрабатываемого объекта или изделия может быть выполнено прямым способом, но в некоторых странах, в которых прямое заземление запрещено, подключение может быть создано при помощи соответствующих элементов ёмкости в соответствии с местными нормами и правилами.
- Экранирование и защита других устройств и кабелей на рабочем участке может предотвратить возникновение воздействий, нарушающих совместимость. Для некоторых случаев может рассматриваться полное экранирование участка сварки / резки.

**Дуговая сварка
может создавать
электромагнитное
поле (ЭМП)**



Электрический ток, проходящий через какой-либо проводник, создаёт локальные электрические и магнитные поля (ЭМП). Все сварщики должны применять следующие процедуры с целью минимизации риска воздействия ЭМП от сварочной цепи:

- Для уменьшения магнитного поля сварочные кабели должны быть объединены и как можно более надёжно закреплены с помощью крепёжных материалов (ленты, кабельные стяжки и т.п.).
 - Тело и голова сварщика/рабочего должны находиться как можно дальше от сварочного аппарата и кабелей.
 - Сварочные и электрические кабели ни в коем случае нельзя наматывать на корпус аппарата.
 - Тело сварщика не должно находиться между сварочными кабелями. Оба сварочных кабеля должны находиться вдали от тела сварщика, рядом друг с другом.
 - Обратный кабель должен быть подключён к обрабатываемому объекту или изделию максимально близко к участку сварки / резки.
 - Запрещается опираться, садиться на источник питания сварочного аппарата, а также работать в непосредственной близости к нему.
 - Запрещается производить сварки / резки во время перемещения устройства подачи сварочной проволоки или источника питания сварочного аппарата.
- ЭМП также может нарушать работу медицинских имплантатов (кардиостимуляторы и т.п.). В виду этого для людей с медицинскими имплантатами должны быть приняты отдельные меры предосторожности. Например, введение ограничений на доступ для пересекающих дорогу людей, а также оценка индивидуальных рисков для сварщиков. Оценка рисков и выдача рекомендаций для пользователей с медицинскими имплантатами должна выполняться медицинским работником.

Защита



- Не подвергайте оборудование воздействию дождя, избегайте попадания на оборудование брызг воды или пара под давлением.

Энергоэффективность



- Выберите метод сварка / резка и сварочный аппарат, соответствующий запланированным сварочным работам.
- Установите параметры сварочного тока и/или напряжения, соответствующие материалу, подлежащему сварки / резки, а также его толщине.
- При длительном простое сварочного оборудования выключите оборудование после его охлаждения вентилятором. Наше оборудование (наша продукция), оснащённое вентилятором с интеллектуальным управлением, отключается автоматически.

**Процедура утилизации
отходов**



- Это устройство не является бытовым мусором. Утилизация устройства должна осуществляться в рамках национального законодательства в соответствии с директивой Европейского Союза.
- Получите информацию об утилизации отходов вашего использованного оборудования у вашего дилера и компетентных лиц.

ФОРМА ГАРАНТИИ



Пожалуйста, посетите наш сайт www.magmaweld.ru/гарантийный-малон/wr для формы гарантии.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Общее описание

ecoSTICK — это портативный сварочный аппарат постоянного тока, изготовленный по однофазной инверторной технологии, с отличными рутитовыми и базовыми характеристиками. Его также можно использовать в качестве сварочного аппарата TIG на постоянном токе, зажигая дугу путем прикосновения вольфрамового наконечника к заготовке горелкой TIG с клапаном. Совместим с работой с генератором. Его также можно использовать со сварочными кабелями длиной до 25 метров. Он охлаждается вентилятором и термически защищен от перегрева.

1.2 Комплектующие сварочного аппарата

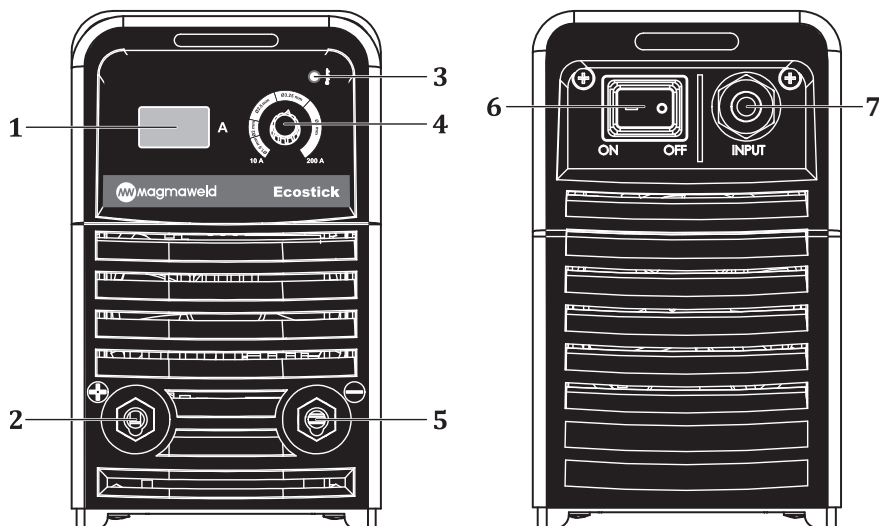







Рисунок 1 : ecoSTICK

- 1- Цифровой индикатор
- 2- Гнездо кабеля источника и заземления (+)
- 3- Тепловой светодиод
- 4- Регулировка тока

- 5- Гнездо кабеля источника и заземления (-)
- 6- Кнопка включения / выключения
- 7- Вход кабеля питания


1.3 Этикетка продукта


MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ECOSTICK		Seri No :			
					
10A / 20.4V - 200A / 28V					
	---	X	14%	60%	100%
		I_2	200A	100A	85A
	$U_0=75V$	U_2	28V	24V	23.4V
		I_1	42.1A	19.8A	15.6A
		S_1	9.68 kVA	4.55kVA	3.59kVA
	$U_i=230V$	$I_{max} = 42.1A$		$I_{eff} = 15.76A$	
		 IP23S			


 Однофазный трансформатор - выпрямитель

 MMA - Сварка

 Постоянный ток

 Вертикальный характеристика

 Сетевой вход-1-фазный переменный ток

 Пригоден для работы в опасных условиях

X Рабочий цикл

U_0 Напряжение работы без нагрузки

U_1 Напряжение и частота сети

U_2 Номинальное напряжение сварочного тока

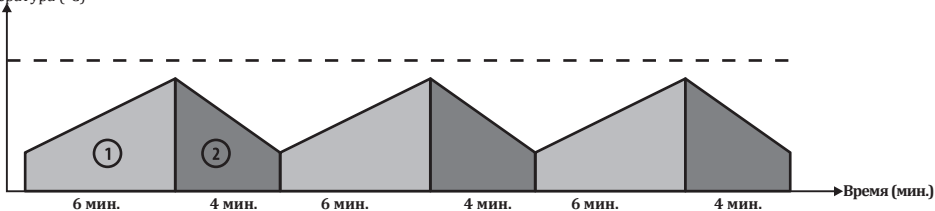
I_1 Номинальное потребление тока сети

I_2 Номинальный сварочный ток

S_1 Потребляемая мощность сети

IP23S класс защиты

Рабочий цикл
Температура (°C)



Согласно стандарту EN 60974-1, продолжительность рабочего цикла включает период времени 10 минут. Например, если машина, указанная как 250A при% 60, должна работать при 250A, машина может выполнять сварку / резку без перерыва в первые 6 минут из 10-минутного периода (зона 1). Однако следующие Для охлаждения машины необходимо 4 минуты простоя (зона 2).

1.4 Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	ecoSTICK
Сетевое напряжение (1 фаза - 50-60 Гц)	В	230
Сила тока сети	кВА	9,68 (%14)
Номинальный сетевой ток	А	42,1 (%14)
Диапазон регулировки сварочного тока	А пост.тока	10 - 200
Номинальный сварочный ток	А пост.тока	200
Напряжение открытого контура сварки	В пост.тока	75
Диапазон диаметров сварочных электродов	мм	1.60 - 4.00
Размеры (ДхШхВ)	мм	360 x 120 x 200
Вес	кг	5
Класс защиты		IP 23S

1.5 Аксессуары

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	КОЛ-ВО	КОД ПРОДУКЦИИ
Клемма и кабель заземления	1	7905102001 (20 мм ² - 1,5 м)
Зажим электрода и кабель	1	7906102001 (20 мм ² - 1,5 м)

ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ

RU

2.1 Контроль доставки

Убедитесь, что вместе со сварочным аппаратом доставлены все заказанные материалы. В случае отсутствия или повреждения какого-либо материала, немедленно свяжитесь с компанией, у которой был приобретен сварочный аппарат.

В стандартной коробке находятся:

- Главный корпус сварочного аппарата и сетевой кабель, подключенный к аппарату
- Клемма и кабель заземления
- Гарантийный талон
- Зажим электрода и кабель
- Руководство по эксплуатации
- Подвесной ремень

В случае если во время получения аппарата будут выявлены повреждения, составьте протокол и сфотографируйте повреждения. Приложите протокол и фотографии к фотокопии накладной и известите транспортную компанию. В случае отсутствия ответа на ваше обращение в транспортную компанию, обратитесь в службу поддержки клиентов.

Символы и обозначения, установленные на сварочном аппарате



Процесс сварки представляет опасность для человека и окружающих предметов. Выполнение сварки должно осуществляться в соответствующих условиях с принятием необходимых мер безопасности. Ответственность за сохранность и исправность сварочного аппарата, обеспечение необходимого оснащения возлагается на специалистов. Предупредите нахождение посторонних людей вблизи сварочного аппарата.



Данный сварочный аппарат не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. В случае если сварочный аппарат будет подключён к сети низкого напряжения, используемого для электроснабжения жилых помещений, пользователь несёт полную ответственность за обеспечение выполнения работ подключения электрических соединений сварочного аппарата электротехником или пользователем аппарата, имеющим знания и навыки по вопросам подключения сварочного аппарата.



Будьте внимательны и строго соблюдайте все символы и предупреждения безопасности, установленные на сварочном аппарате и указанные в Руководстве по эксплуатации. Запрещается удалять этикетки, установленные на сварочном аппарате.



Решётки предназначены для обеспечения вентиляции внутренних частей сварочного аппарата. С целью обеспечения хорошего охлаждения, запрещается закрывать доступ к открытым частям аппарата и размещать инородные предметы внутри корпуса устройства.

2.2 Рекомендации по установке и эксплуатации

- Для перемещения машины следует использовать подъемные кольца или вилочные погрузчики. Не поднимайте машину с газовым баллоном. При переноске портативных сварочных аппаратов вручную необходимо соблюдать правила техники безопасности и охраны труда. На рабочем месте должны быть приняты необходимые меры для обеспечения того, чтобы процесс транспортировки осуществлялся в максимально возможном соответствии с условиями охраны труда и техники безопасности. Меры предосторожности следует принимать в соответствии с характеристиками рабочей среды и требованиями работы. Установите машину на твердую, ровную и гладкую поверхность, где она не упадет и не опрокинется.
- Не выполняйте эксплуатацию сварочного аппарата под прямыми солнечными лучами. При работе в среде с температурой воздуха выше 40°C, выполняйте работы на сварочном аппарате при более низком сварочном токе или при более низком уровне продолжительности включения.
- Избегайте выполнения сварочных работ вне помещений при ветре или дожде.

Если необходимо выполнение сварочных работ при таких погодных условиях, обеспечьте защиту сварочной зоны и сварочного аппарата завесой или тентом. Если сварка выполняется внутри помещения, обеспечьте достаточную систему вытяжки сварочного дыма. При выполнении сварки в закрытых помещениях, в связи с риском вдыхания сварочного дыма и газов, используйте респираторные системы.

- Соблюдайте уровень продолжительности включения сварочного аппарата, указанного на заводской табличке устройства. Частое превышение времени работы под нагрузкой может стать причиной повреждения сварочного аппарата и аннулирования гарантийного срока.
- Используйте предохранитель с характеристиками, подходящими для вашей системы.
- Подключите заземляющий кабель по мере возможности ближе к зоне сварки.
- Не допускайте прохождение сварочного тока по оборудованию, за исключением сварочных кабелей.
- Закрепите газовый баллон на стене с помощью цепи.
- Во время работы сварочного аппарата не наматывайте сварочные кабели и сетевой кабель на корпус сварочного аппарата.

2.3 Соединения для сварки покрытым электродом



Перед подключением сварочного аппарата к сети, в первую очередь, проверьте наличие соответствующего напряжения сети.

Перед вставлением вилки сетевого кабеля в розетку сетевого электроснабжения убедитесь, что переключатель вкл./выкл. на сварочном аппарате установлен в положении "0".

- Включите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл., проверьте включение светодиодов вкл./выкл. на панели управления и начало работы вентилятора охлаждения.
- Вставьте штекер кабеля зажима электрода и штекер кабеля клеммы заземления в гнезда сварочного и заземляющего кабелей согласно типу используемого электрода и в соответствии с полярностью, рекомендованной изготовителем электрода, и поверните по часовой стрелке.
- Клемму заземления прочно подсоедините к рабочей заготовке как можно ближе к зоне сварки.
- Установите параметр сварочного тока. Аппарат готов к сварке.
- Значения силы тока для сварки нелегированных сталей, указанные в таблице ниже, приводятся в качестве справочной информации. Пожалуйста, соблюдайте рекомендации производителя электродов.

Покрытый электрод диаметр (мм)	Рекомендуемый сварочный ток	
	Рутитовый	Базовый
2.0	40-60 A	-
2.5	60-90 A	60-90 A
3.2	100-140 A	100-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A

2.4 Соединения для сварки TIG

Перед подключением сварочного аппарата к сети, в первую очередь, проверьте наличие соответствующего напряжения сети.



Перед вставлением вилки сетевого кабеля в розетку сетевого электроснабжения убедитесь, что переключатель вкл./выкл. на сварочном аппарате установлен в положении "0".

- Включите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл., проверьте включение светодиодов вкл./выкл. на панели управления и начало работы вентилятора охлаждения.
- Используйте горелку для TIG-сварки с газовым клапаном.
- Вставьте штекер кабеля электропитания TIG-горелки в гнездо с отрицательным полюсом и штекер кабеля заземления в гнездо с положительным полюсом.
- Регулятор расхода газа подсоедините к газовому баллону с аргонем.
- Подсоедините газовый шланг горелки к регулятору расхода газа.
- Установите параметр сварочного тока. Аппарат готов к сварке.

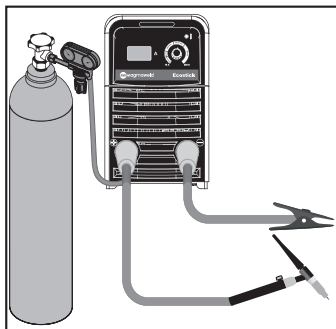


Рисунок 2 : Подсоединения для TIG-сварки

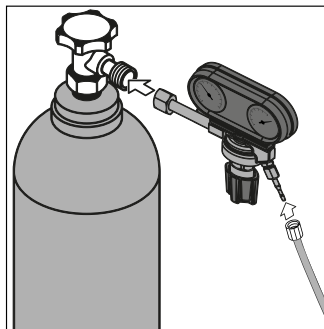
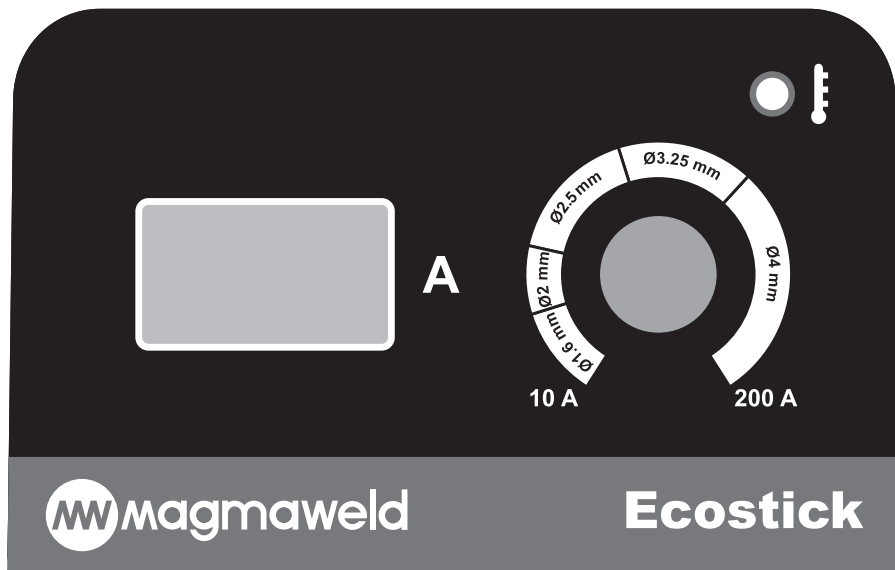



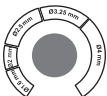
Рисунок 3 : Подсоединение газового баллона

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Интерфейс пользователя

RU



 A	Цифровой дисплей <ul style="list-style-type: none"> Значение тока контролируется с помощью цифровой панели.
	Тепловой светодиод <ul style="list-style-type: none"> В случае перегрева загорается светодиод для защиты аппарата. Вы можете продолжить сварку снова, дождавшись, пока аппарат остынет, и когда светодиод погаснет.
	Регулировка тока <ul style="list-style-type: none"> Вокруг регулятора тока есть шкала текущей регулировки. При помощи регулировки можно выбрать диаметр электрода, которым хотите варить.

3.2 Характеристики аппарата

- Они являются легкой вес MMA, портативный машина, и она очень высока в производительности по сравнению с его размером.
- Отличная производительность с рутиловыми и основными электродами.
- ecoSTICK весит 5 кг.
- Подходит для работы с генератором. Значения kVA можно определить, ознакомившись с техническими характеристиками.



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

RU

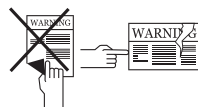
- Техобслуживание и ремонт сварочного аппарата должны выполняться только квалифицированными специалистами. Компания не несёт ответственности в связи с аварийными ситуациями, возникающими в результате выполнения техобслуживания и ремонта лицами без соответствующей квалификации.
- Запасные части, используемые во время ремонта, можно приобрести в авторизованных техслужбах. Использование оригинальных запасных частей обеспечит продление срока эксплуатации и предупредит снижение рабочих показателей сварочного аппарата.
- Обращайтесь только к производителю или в авторизованные техслужбы, указанные производителем.
- В течение гарантийного срока выполнение любых вмешательств в конструкцию сварочного аппарата без предварительного согласия производителя может стать причиной аннулирования всех гарантийных обязательств производителя.
- Во время выполнения любых процедур техобслуживания и ремонта обязательно соблюдайте правила техники безопасности.
- Перед началом выполнения любых видов процедур техобслуживания или ремонта отсоедините вилку сетевого кабеля сварочного аппарата и выждите 10 секунд для разряда напряжения на конденсаторах.

4.1 Техобслуживание



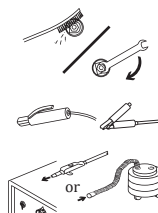
Ежедневное техобслуживание

- Запрещается удалять этикетки с поверхности сварочного аппарата. Изношенные/повреждённые этикетки замените на новые. Этикетки можно приобрести в авторизованных техслужбах.
- Проверьте горелку, зажимы и кабели. Обратите внимание на состояние и прочность соединений частей. Повреждённые/неисправные части замените на новые. Категорически запрещается выполнять ремонт/удлинение кабеля.
- Убедитесь, что имеется достаточная площадь для обеспечения вентиляции.
- Перед началом сварки проверьте расходомером скорость расхода газа на конце горелки. Если расход газа высокий или низкий, установите уровень расхода в соответствии со сварочным процессом.



Один раз в 6 месяцев

- Очистите и зажмите соединительные элементы, такие как гайки и болты.
- Проверьте кабели электрододержателя и клеммы заземления.
- Откройте боковые крышки сварочного аппарата и очистите внутреннюю часть при помощи сухого воздуха под низким давлением. Не используйте воздух под давлением на близком расстоянии от электрических соединений.
- Проверьте розетку подсоединения вилки электрического кабеля питания сварочного аппарата. В точках подсоединения электрического кабеля питания к розетке устраните места ослабления соединений, если имеются. Если в гнездах розетки имеются следы воздействия электрической дуги или расширение гнезд, замените розетку на новую.
- Проверьте вилку электрического кабеля питания сварочного аппарата. В точках подсоединения электрического кабеля питания к вилке устраните места ослабления соединений, если имеются. Если на штырях вилки имеются следы воздействия электрической дуги или деформации, замените вилку на новую.



ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные периоды являются максимальными периодами для выполнения техобслуживания в случаях, если сварочный аппарат работает без каких-либо сбоев. В зависимости от интенсивности работ и загрязнения рабочей среды, процедуры техобслуживания, указанные выше, должны выполняться с более частой периодичностью

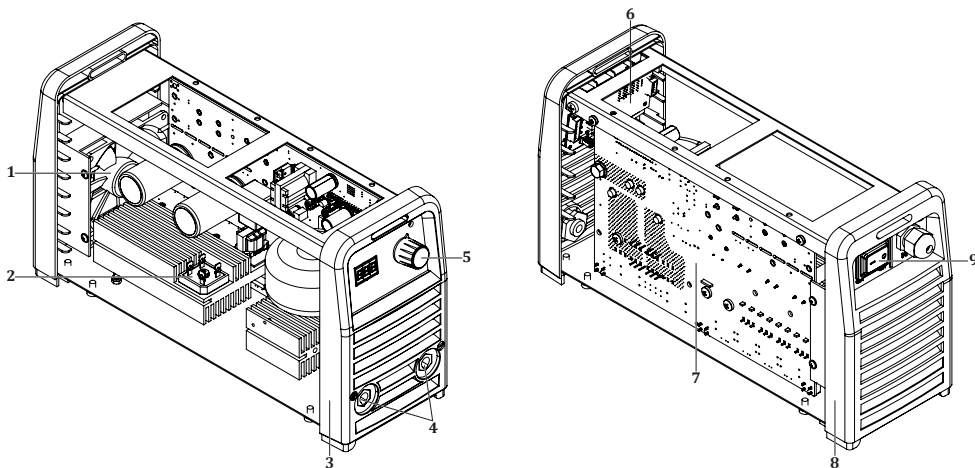
4.2 Поиск проблемы

В таблице ниже указаны возможные неисправности и рекомендуемые способы устранения.

Неисправность	Устранение
Горит светодиод на передней панели	<ul style="list-style-type: none"> • Время работы машины могло быть превышено. Дайте машине остыть, немного подождите. Если неисправность исчезнет, попробуйте использовать более низкие значения силы тока • Вентилятор может не работать. Визуально проверьте, работает вентилятор или нет. Если не работает, обратитесь в авторизованный сервисный центр • Передняя часть каналов впуска и выпуска воздуха может быть заблокирована. Откройте воздуховоды • Рабочая среда машины может быть очень жаркой или душной. Убедитесь, что аппарат размещен в таком месте, где будет удобнее работать
Аппарат вообще не работает	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что машина подключена к электричеству • Проверьте правильность подключения к сети • Проверьте предохранители сетевого питания, сетевой кабель и вилку • Проверьте переключатель включения / выключения • Если проблема не устраняется даже после того, как вы выполнили все действия, обратитесь в авторизованный сервисный центр
Аппарат плохо сваривает	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что заземляющие клещи аппарата подключены к заготовке • Убедитесь, что кабели прочные, а места подключения не стерты • Убедитесь, что выбраны правильные параметры и процессы • Выполните следующие шаги в соответствии с выбранным вами процессом: <ol style="list-style-type: none"> 1- Проверьте полюс, к которому должен быть подключен электрод, и значение тока, которое необходимо отрегулировать в машине 2- Убедитесь, что поток газа открыт, убедитесь, что поток правильный 3- Убедитесь, что вольфрамовый наконечник чистый 4- Убедитесь, что сварочная горелка рабочая 5- Если проблема не устраняется даже после того, как вы выполнили все проверки, обратитесь в авторизованный сервисный центр

ПРИЛОЖЕНИЯ

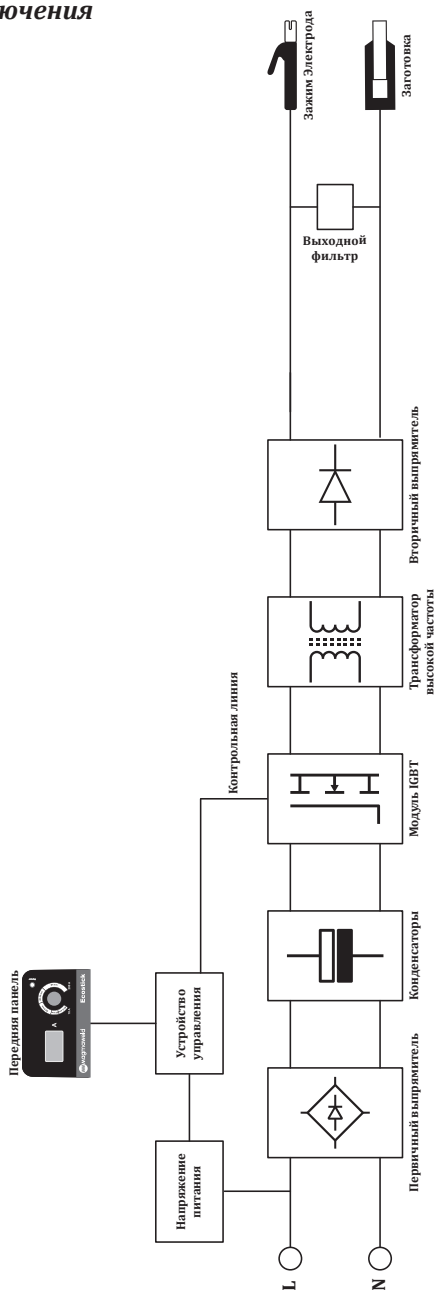
5.1 Список запасных частей



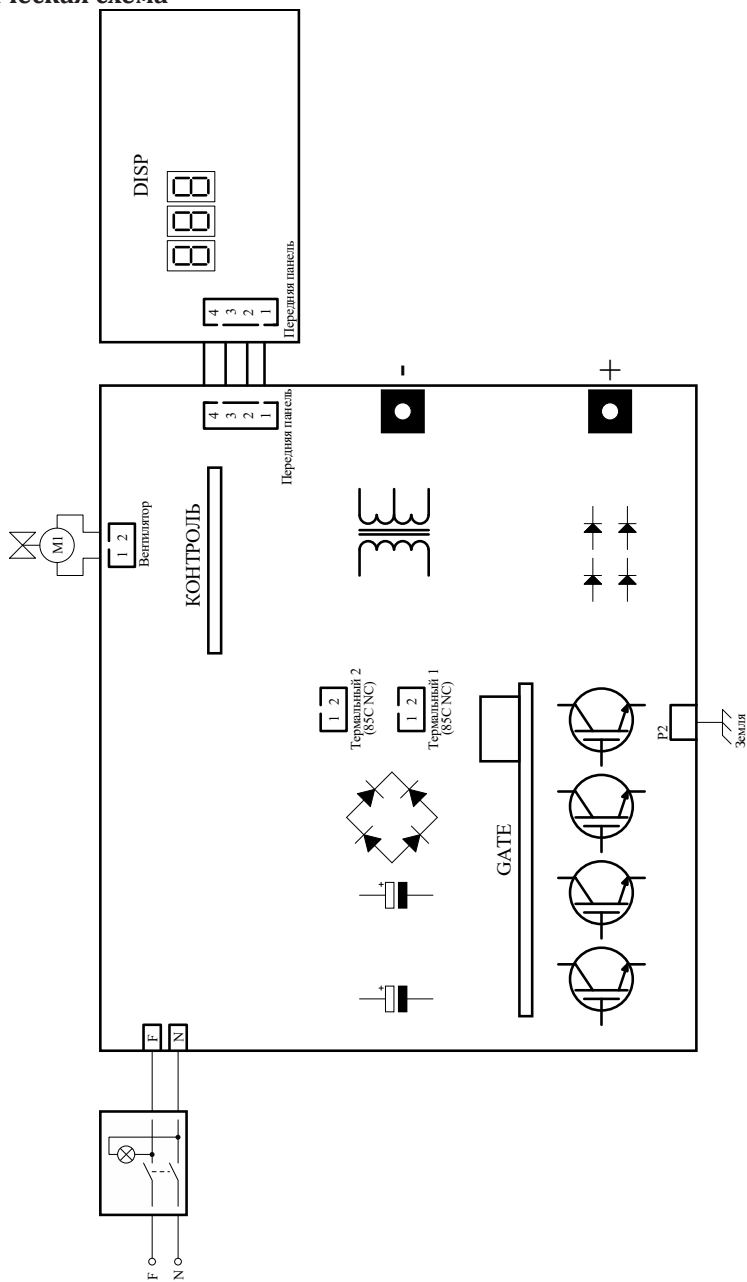
№	ОПИСАНИЕ	ecoSTICK
1	Вентилятор	A250001024
2	выпрямительный диод	A430901047
3	Передняя панель	K090200035
4	Сварочная розетка	A377900111
5	Кнопка потенциометра	A229500008
6	Электронная карта	Y504000106
7	Электронная карта	Y504000107
8	Задняя панель	K090200034
9	Кулисный переключатель	A310100018
	Электронная карта	Y504000102
	Термостат 85С	K314800110
	Потенциометр	A410810017

5.2 Схемы подключения

Блок-схема



Электрическая схема



ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ

Модель

Серийный номер

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Имя

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Адрес

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA

Телефон / Электронная почта

+90 236 226 27 00 / info@magmaWeld.com

ИНФОРМАЦИЯ О ПОКУПКЕ

Имя дилера

Город / Страна

Телефон / Электронная почта

Дата покупки

ИНФОРМАЦИЯ О КЛИЕНТЕ

Название компании

Город / Страна

Телефон / Электронная почта

Имя контакта

СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (если применимо)

Название компании

Имя техника

Дата сдачи

(дата начала гарантии)



Пожалуйста, посетите наш веб-сайт www.magmaWeld.ru/условия-гарантии/wt чтобы ознакомиться с условиями гарантии.

المحتويات

48	قواعد السلامة	
	المعلومات التقنية	1
53	الأوصاف العامة	1.1
53	مكونات الآلة	1.2
54	ملصق المنتج	1.3
55	المواصفات الفنية	1.4
55	الملحقات	1.5
	معلومات التثبيت	2
56	الأمر التي يجب مراعاتها عند التسليم	2.1
56	توصيات التثبيت والتشغيل	2.2
57	وصلات من أجل اللحام الكهربائي المغطى	2.3
57	وصلات من أجل اللحام القوسي بغاز التنغستن	2.4
	معلومات الإستخدام	3
58	واجهة المستخدم	3.1
58	ميزات الآلة	3.2
	معلومات الصيانة والأعطال	4
59	الصيانة	4.1
59	إصلاح الأخطاء	4.2
	المرفقات	5
61	قوائم قِطَع الغيار	5.1
62	مخططات الأسلاك	5.2

قواعد السلامة

اتبع جميع قواعد السلامة المدرجة في الدليل!

التعريف بمعلومات السلامة



- تُستخدم رموز السلامة في الدليل لتحديد المخاطر المحتملة.
- عند ظهور أي رمز سلامة في هذا الدليل، يجب أن يكون مفهوماً أنَّ هناك خطر حدوث إصابة ويجب تجنب المخاطر المحتملة من خلال قراءة التفسيرات التالية بعناية.
- يكون مالك الآلة مسؤولاً عن منع الأشخاص غير المصرح لهم من الوصول إلى الجهاز.
- يجب أن يكون الأشخاص الذين يستخدمون الآلة من ذوي الخبرة أو مدربين تدريباً كاملاً في اللحام / القطع. يجب قراءة دليل المستخدم واتباع تحذيرات السلامة قبل العمل.

التعريف برموز السلامة



احذر
يشير إلى موقف يحتمل أن يكون خطيراً قد يؤدي إلى إصابة أو تلف.
إذا لم يتم اتخاذ أي إجراء، فقد يتسبب ذلك في إصابة أو خسارة / ضرر مادي.

هام
يشير إلى معلومات وتحذيرات الاستخدام

خطر
يشير إلى خطر جسيم. إذا لم يتم تجنبه، فقد يؤدي ذلك إلى الوفاة أو إصابة خطيرة

فهم تحذيرات السلامة



- اقرأ دليل المستخدم والملصقات وتحذيرات السلامة الموجودة على الجهاز بعناية.
- تأكد من أنَّ ملصقات التحذير الموجودة على الجهاز في حالة جيدة. استبدل الملصقات المفقودة أو التالفة.
- تعرف على كيفية تشغيل الجهاز وكيفية عمل الضوابط بشكل صحيح.
- استخدم جهازك في بيئات عمل مناسبة.
- ستؤثر التغييرات غير الملائمة التي يمكن إجراؤها على جهازك سلبيًا من ناحية التشغيل الآمن للجهاز وعمره.
- الشركة المصنعة غير مسؤولة عن عواقب تشغيل الجهاز خارج الشروط المحددة.

يمكن للصدمة الكهربائية أن تسبب الموت



تأكد من أنَّ إجراءات التثبيت تتوافق مع المعايير الكهربائية الوطنية واللوائح الأخرى ذات الصلة، وقم بتثبيت الجهاز بواسطة أشخاص معتمدين.

- إرتدي قفازات ومريول عمل جاف ومعزول جيدًا. لا تستخدم أبدًا قفازات ومريول عمل مبللة أو تالفة.
- إرتد ملابس واقية مقاومة للهب ضد مخاطر الاحتراق. يجب أن تكون الملابس التي يستخدمها المشغل واقية من الشرر والتناثر وإشعاع القوس.
- لا تعمل مفردك. في حالة وجود خطر، تأكد من وجود شخص ما في المنطقة التي تعمل معها للإبلاغ عن أي حادث.
- لا تلمس القطب الكهربائي بيديك. لا تسمح لحامل القطب الكهربائي أو القطب الكهربائي بالتلامس مع أي شخص أو جسم مؤرض.
- لا تلمس أبدًا الأجزاء الناقلة للكهرباء.
- إذا كنت على اتصال بقطب كهربائي متصل بسطح عمل أو بأرضية أو بألة أخرى، فلا تلمس القطب الكهربائي مطلقاً.
- يمكنك حماية نفسك من الصدمات الكهربائية المحتملة عن طريق عزل نفسك عن سطح العمل والأرضية. استخدم مادة عازلة غير قابلة للاحتراق، عازلة كهربائياً، جافة، غير تالفة، وكبيرة بما يكفي لقطع اتصال المشغل بسطح العمل.
- لا تقم بتوصيل أكثر من قطب كهربائي واحد بحامل القطب.
- قم بتوصيل كمامة التاريز بقطعة العمل أو طاولة العمل في أقرب وقت ممكن لضمان اتصال جيد بين المعدن إلى المعدن.
- افحص الشعلة قبل تشغيل الجهاز. تأكد من أن الشعلة وكابلاتها في حالة جيدة. تأكد من استبدال الشعلة التالفة أو البالية.
- لا تلمس حوامل الأقطاب الكهربائية المتصلة بجهازين مختلفين في نفس الوقت حيث سيكون هناك جهد دائري مزدوج مفتوح.
- احتفظ بالجهاز مغلقاً وافصل الكابلات في حالة عدم استخدامها.
- افصل جميع توصيلات الطاقة و / أو المقابس أو قم بإيقاف تشغيل الجهاز قبل إصلاح الجهاز.
- كن حذراً عند استخدام كابل التيار الكهربائي الطويل.
- تأكد من أن جميع التوصيلات محكمة ونظيفة وجافة.
- تأكد من أن الكابلات جافة ونظيفة وغير مزينة. يجب الحماية من الأجزاء المعدنية الساخنة والشرر.
- تشكل الأسلاك العارية غير المعزولة خطراً مميتاً. تحقق بشكل متكرر من جميع الكابلات بحثاً عن أي تلف محتمل. في حالة اكتشاف كابل تالف أو غير معزول، قم بإصلاحه أو استبداله على الفور.
- إذا لم تكن كمامة التاريز متصلة بقطعة العمل، فقم بعزلها لتجنب ملامستها لأي أجسام معدنية.
- تأكد من أن تاريز خط الطاقة يتم بشكل صحيح.
- لا تستخدم مخرج لحام التيار المتردد في المناطق المبللة أو الرطبة أو الضيقة وحيث يوجد خطر السقوط.
- استخدم مخرج التيار المتردد فقط عند الضرورة لعملية اللحام.

- عندما يكون خرج التيار المتردد مطلوبًا، استخدم وحدة التحكم عن بعد إذا كانت متوفرة على ألتك.
- اتخذ احتياطات أمان إضافية عند وجود أحد المخاطر الكهربائية التالية؛
- عندما تكون في أماكن رطبة أو ترتدي ملابس مبللة،
- أثناء تواجدك على الأرضيات المعدنية أو الشبكات أو هيكل السقالات،
- عندما تكون في أوضاع ضيقة مثل الجلوس أو الركوع أو الاستلقاء،
- عندما يكون خطر التلامس مع قطعة العمل أو الأرض مرتفعًا أو لا مفر منه.
- في هذه الحالات، يمكن استخدام المعدات التالية؛
- آلة لحام قوسي معدني محجب بغاز حامل بجهد ثابت شبه أوتوماتيكي ذات تيار مباشر ،
- آلة لحام قوسي كهربائي محجب يدوية ذات تيار مباشر ،
- إذا تواجدت آلة لحام تيار مباشر أو تيار متردد بجهد كهربائي منخفض ذو الدائرة المفتوحة (VRD).

AR

- أشياء يجب القيام بها في
- حالة الصدمة الكهربائية
- أفضل الطاقة الكهربائية.
- استخدم مواد غير موصلة للكهرباء، مثل الخشب الجاف، لتحرير المصاب بالصدمة من الأسلاك أو الأجزاء الناقلة للكهرباء.



- اتصل بخدمة الطوارئ؛
- إذا كان لديك تدريب على الإسعافات الأولية؛
- إذا كان المصاب لا يتنفس ، فقم بإجراء الإنعاش القلبي الرئوي على الفور بعد قطع الاتصال بالمصدر الكهربائي. استمر في الإنعاش القلبي الرئوي حتى يبدأ التنفس أو تصل المساعدة.
- استخدم جهاز إزالة رجفان القلب الإلكتروني (AED) وفقًا للتوجيهات عند توفره.
- عالج الحروق الكهربائية ، مثل الحروق الحرارية ، عن طريق وضع الكمادات الباردة.
- منع العدوى وتغطيتها بقطعة قماش جافة ونظيفة.

- يمكن أن تتسبب الأجزاء • الابتعاد عن الأجزاء المتحركة.
- المتحركة في حدوث إصابات • احرص على أن تكون جميع الأغطية والألواح والأبواب وما إلى ذلك لآلة والأجهزة مغلقة ومقفلتة.
- ارتدِ أحذية ذات أصابع معدنية ضد احتمال سقوط أشياء ثقيلة.



من الخطير جدًا استنشاق الدخان والغاز المنبعث أثناء عملية اللحام والقطع لفترة طويلة.

- الإحساس بالحرقان والتهيج في العين والأنف والحلق هي علامات على عدم كفاية التهوية. في مثل هذه الحالة، قم بزيادة التهوية على الفور، إذا استمرت المشكلة، توقف عن اللحام / القطع.
- قم بإنشاء نظام تهوية طبيعي أو اصطناعي في منطقة العمل.
- استخدم نظام شفط دخان مناسب حيث يتم اللحام / القطع.
- إذا لزم الأمر، قم بتثبيت نظام يمكنه طرد الأبخرة والغازات المتراكمة في ورشة العمل بأكملها. استخدم نظام ترشيح مناسب لتجنب تلوث البيئة أثناء التفريغ.
- إذا كنت تعمل في أماكن ضيقة ومغلقة أو إذا كنت تقوم بلحام الرصاص أو البريليوم أو الكاديوم أو الزنك أو المواد المخلفة أو المطيعة، فاستخدم أجهزة التنفس التي توفر الهواء النقي بالإضافة إلى الاحتياطات المذكورة أعلاه.
- إذا تم تجميع أسطوانات الغاز في منطقة منفصلة، فتأكد من وجود تهوية جيدة في هذه المناطق، وحافظ على الصمامات الرئيسية مغلقة عندما لا تكون أسطوانات الغاز قيد الاستخدام، واحترس من تسرب الغاز.
- الغازات الواقية مثل الأرجون أكثر كثافة من الهواء ويمكن استنشاقها بدلاً من الهواء إذا تم استخدامها في الداخل. هذا يشكل خطر على صحتك.
- لا تقم بإجراء عمليات اللحام / القطع في وجود أبخرة هيدروكربونية مكثورة تنطلق أثناء عمليات التشحيم أو الطلاء.
- تتطلب بعض الأجزاء الملمومة / المقطوعة تهوية خاصة. يجب قراءة قواعد السلامة الخاصة بالمنتجات التي تتطلب تهوية خاصة بعناية. يجب ارتداء قناع غاز مناسب في الحالات التي يتوجب فيها ارتداء قناع الغاز.

يمكن أن يكون الدخان والغازات ضارة بصحتك



- يمكن أن يضر ضوء القوس • لحماية عينيك ووجهك، استخدم قناع واقى قياسي وفلتر زجاجي مناسب.
- والتناثرعينيك وجلدك • احص الأجزاء المكتشفة الأخرى من جسمك (الذراعين والرقبة والأذنين، إلخ) من القوس والتناثر باستخدام ملابس واقية مناسبة.
- قم بإحاطة منطقة عملك بنشاطات مقاومة للاشتعال أعلى من مستوى العين و قم بتعليق علامات التحذير حتى لا يتضرر الأشخاص من حولك من أشعة القوس والمعادن الساخنة.
- لا تقم باستخدام الآلة لتسخين الأنابيب المجمدة. ستؤدي هذه العملية باستخدام آلة لحام / قطع إلى حدوث انفجار أو حريق أو تلف المعدات الخاص بك.



يمكن للشرارات والتناثر أن • تسبب العمليات مثل اللحام / القطع وصل القطع والتنظيف بالفرشاة في حدوث شرر وتناثر جزيئات معدنية. ارتد نظارات أمان تؤذي عينيك مع دروع جانبية تحت القناع الواقي لمنع الإصابة المحتملة.



يمكن أن تسبب الأجزاء الساخنة في حروق شديدة • لا تلمس الأجزاء الساخنة بيديك. أعط أجزاء الآلة الوقت لتبرد قبل العمل عليها. عندما تحتاج إلى التعامل مع الأجزاء الساخنة، استخدم الأدوات المناسبة وقفازات اللحام / القطع ذات العزل الحراري العالي والملابس المقاومة للحريق.



يمكن للضوضاء أن تضر • يمكن أن تسبب الضوضاء الناتجة عن بعض المعدات والعمليات الضعيف لسمعك. إذا كان مستوى الضوضاء مرتفعاً، قم بارتداء واقيات الأذن المعتمدة.



يمكن أن يتسبب سلك • لا توجه الشعلة إلى أي جزء من الجسم أو الأشخاص الآخرين أو أي معدن أثناء فك سلك اللحام. احم عينيك ووجهك أثناء القيام بعملية فك سلك اللحام يدوياً، خاصة بأقطار رقيقة، قد يقفز السلك من يدك مثل النابض، قد يؤذي أو يضر الآخرين من حولك.



يمكن أن تسبب عملية • لا تقم أبدًا باللحام / القطع بالقرب من المواد القابلة للاشتعال. قد يؤدي ذلك إلى نشوب حرائق وانفجارات. اللحام / القطع في نشوب • قبل البدء في عملية اللحام / القطع، قم بإزالة هذه المواد من الوسط المحيط أو قم بتغطيتها بأغطية واقية لمنعها من الاحتراق حرائق وانفجارات • تطبيق القواعد الخاصة الوطنية والدولية في هذه المجالات.



لا تقم بعملية لحام / قطع الأنابيب أو المواسير المغلقة تمامًا. • قبل لحام / قطع الأنابيب والحاويات المغلقة، افتحها وفرغها بالكامل وقم بتهوئتها ونظفها. تولى أقصى قدر من العناية الممكنة عند اللحام / القطع في مثل هذه الأماكن. لا تقم بلحام / قطع الأنابيب أو المواسير التي تحتوي على مواد قد تسبب انفجارًا أو حريقًا أو تفاعلات أخرى ، حتى لو كانت فارغة يتم إنتاج درجة حرارة عالية أثناء عملية اللحام / القطع. لذلك، لا تقم بتطبيقه على الأسطح القابلة للاشتعال أو التالفة بسهولة! • يمكن أن تسبب الشرر والقطع المتناثرة في نشوب حريق. لهذا السبب، احتفظ بملوّد مثل أنابيب مظافة الحريق والمياه والرمل في متناول اليد. استخدم صمامات الفحص ومنظمات الغاز والصمامات في دوائر الغاز القابلة للاشتعال والانفجار والمضغوطة. تأكد من فحصها بشكل دوري وأنها تعمل بشكل صحيح.

قد تسبب صيانة الآلات • يجب عدم إصلاح الأجهزة الكهربائية بواسطة أشخاص غير مصرح لهم بذلك. يمكن أن تؤدي الأخطاء التي يتم ارتكابها هنا إلى إصابة والأجهزة من قبل أشخاص خطيرة أو الوفاة أثناء الاستخدام. غير مصرح لهم في حدوث • تعمل عناصر دائرة الغاز تحت الضغط؛ قد تحدث الانفجارات نتيجة للخدمات التي يقدمها أشخاص غير مصرح لهم، يمكن أن يصاب المستخدمون بجروح خطيرة. يوصى بإجراء الصيانة الفنية للآلة ووحداتها الطرفية مرة واحدة على الأقل في السنة.



اللحام / القطع في الأماكن • تأكد من إجراء عمليات اللحام / القطع برفقة شخص آخر في الأماكن ذات الحجم الصغير والمغلقة. الضيقة ذات الحجم الصغير • تجنب عمليات اللحام / القطع في مثل هذه الأماكن المغلقة قدر الإمكان.



قد يؤدي عدم اتخاذ • اتخذ جميع الاحتياطات اللازمة أثناء نقل الآلة. يجب أن تكون المناطق المراد نقلها والظروف المادية وصحة الأجزاء التي سيتم الاحتياطات اللازمة أثناء استخدامها في النقل والشخص الذي سينفذ النقل مناسبة لعملية النقل. بعض الآلات ثقيلة للغاية ، لذلك ، يجب التأكد من اتخاذ تدابير السلامة البيئية اللازمة أثناء تغيير الأماكن. النقل إلى وقوع حوادث • في حالة استخدام الآلة على منصة، يجب التحقق من أن هذه المنصة لها حدود مناسبة لتحميل الحمولة.



- إذا كان سيتم نقلها بمساعدة مركبة (عربة نقل ، رافعة شوكية ، وما إلى ذلك) ، فتأكد من أن السيارة ونقاط الاتصال التي تربط الآلة بالمركبة (علاقة الحمل ، الحزام ، المزلاج ، الصمولة ، العجلة ، إلخ) سليمة.
- في حالة إجراء النقل اليدوي ، تأكد من أن أجزاء الآلة (علاقة الحمل والحزام وما إلى ذلك) والتوصيلات سليمة.
- يرجى مراعاة قواعد منظمة العمل الدولية فيما يتعلق بوزن النقل وأنظمة النقل في بلدك من أجل ضمان ظروف النقل الضرورية.
- استخدم دائماً المقابض أو حلقات الحمل عند تغيير مكان مصدر الطاقة. لا تسحب أبداً بواسطة المشاعل أو الكابلات أو الخراطيم.
- احمل دائماً أسطوانات الغاز بشكل منفصل.
- قم بإزالة جميع الوصلات اليبينية قبل نقل معدات اللحام / القطع ، وبشكل منفصل قم بنقل وتحريك الأصغر من السفينان، والأكبر من حلقات الحمل أو باستخدام معدات الرفع المناسبة مثل الرافعة الشوكية.

يمكن أن يؤدي الوضع غير الصحيح لمصدر الطاقة أو أي معدات أخرى إلى حدوث إصابات خطيرة للأشخاص وإحراق أضرار بالممتلكات للأشياء الأخرى.

يمكن أن تتسبب الأجزاء المتساقطة في حدوث إصابات



- ضع ألتك على أرضيات ومنصات ذات ميل أقصى يبلغ 10 درجات حتى لا تسقط أو تتقلب. اختر مناطق لا تعيق تدفق المواد، لا تشكل احتمالية خطر من التزق في الكابلات والخراطيم ، غير قابلة للحركة؛ لكن أن تكون مناطق كبيرة وسهلة التهوية وخالية من الغبار. قم بتثبيتها على منصة بالنسبة الآلات التي تحتوي على منصة غاز مناسبة للأسطوانات، وفي الاستخدامات الثابتة، قم بتثبيتها على الحائط بسلسلة حتى لا تسقط وذلك لمنع أسطوانات الغاز من الانقلاب.
- تزويد المشغلين بوصول سهل إلى الإعدادات والتوصيلات في الآلة.

يؤدي الاستخدام المفرط إلى ارتفاع درجة حرارة الآلة



- اترك الآلة لتبرد وفقاً للمعدلات دورة العمل.
- قم بتقليل نسبة دورة التشغيل أو التبار قبل بدء عملية اللحام / القطع مرة أخرى.
- لا تسد مداخل تهوية الآلة.
- لا تضع مرشحات في مداخل تهوية الآلة دون موافقة الشركة المصنعة.

يمكن أن يتسبب لحام القوس الكهربائي في حدوث تداخل كهرومغناطيسي



- إن هذه الآلة من المجموعة 2، الفئة أ في اختبارات التوافق الكهرومغناطيسي وفقاً لمعيار TS EN 55011. هذه الآلة من الفئة "3" غير مخصصة للاستخدام في المناطق السكنية حيث يتم توفير الطاقة الكهربائية من تيار الجهد المنخفض. قد تكون هناك صعوبات محتملة في ضمان التوافق الكهرومغناطيسي بسبب تداخل الترددات الراديوية المرسل والمستمع في مثل هذه المواقع.



هذه الآلة غير متوافقة مع IEC 61000-3-12. يجب أن يكون المثبت الذي سُجري التوصيل الكهربائي أو الشخص الذي سيستخدم الآلة على علم باتصال الآلة، في حالة الرغبة في الاتصال بشبكة الجهد المنخفض المستخدمة في المنازل، في هذه الحالة، تقع المسؤولية على عاتق المستخدم.

- تأكد من توافق منطقة التشغيل مع التوافق الكهرومغناطيسي (EMC). قد تسبب التداخلات الكهرومغناطيسية التي قد تحدث أثناء عملية اللحام / القطع تأثيرات غير مرغوب فيها على أجهزتك الإلكترونية وتيارك الكهربائي. أي آثار ناتجة عن هذه التداخلات أثناء التشغيل هي من مسؤولية المستخدم.
- في حالة حدوث أي تداخل ، لضمان الامتثال ؛ يمكن اتخاذ احتياطات إضافية ، مثل استخدام الكابلات القصيرة ، أو استخدام الكابلات المحمية (المدرعة) ، أو نقل الآلة إلى مكان آخر ، أو إزالة الكابلات من الجهاز و / أو المنطقة المتضررة، أو استخدام مرشح، أو حماية منطقة العمل من حيث التوافق الكهرومغناطيسي.
- قم بإجراء عمليات اللحام / القطع لأبعد مسافة ممكنة (100 متر) من أجهزتك الإلكترونية الحساسة لتجنب أي تلف محتمل في التوافق الكهرومغناطيسي.
- تأكد من تثبيت ألتك ووضعها وفقاً لدليل التعليمات.

تقييم التوافق الكهرومغناطيسي لمنطقة العمل



- وفقاً لـ IEC 60974-9 بند 5.2 ؛
- قبل تركيب معدات اللحام / القطع ، يجب على المشغل و / أو المستخدم إجراء تحقيق في التداخل الكهرومغناطيسي المحتمل في البيئة. يجب مراعاة المواقف التالية؛
- أ) كابلات الإمداد الأخرى وكابلات الإشارة وكابلات الهاتف أعلى وأسفل ويجوار آلة اللحام / القطع ومعداتها ،
- ب) أجهزة الإرسال والاستقبال الإذاعية والتلفزيونية ،
- ج) الكمبيوتر ومعدات التحكم الأخرى ،
- د) معدات السلامة الحرجة ، مثل حماية المعدات الصناعية ،
- هـ) الأجهزة الطبية للأشخاص حولها ، على سبيل المثال أجهزة تنظيم ضربات القلب والأجهزة المساعدة على السمع ،
- و) المعدات المستخدمة للقياس أو المعايرة.
- ز) حضانة الأجهزة الأخرى في بيئة العمل. يجب على المستخدم التأكد من أن المعدات الأخرى المستخدمة في البيئة متوافقة. قد يتطلب هذا تدابير حماية إضافية ،
- ح) يمكن توسيع حدود منطقة الدراسة وفقاً لحجم البيئة وهيكل المبنى والأنشطة الأخرى التي يتم تنفيذها في المبنى ، مع مراعاة وقت عملية اللحام / القطع خلال اليوم.
- بالإضافة إلى التقييم الميداني ، قد يكون تقييم تركيبات الجهاز ضرورياً أيضاً لحل الاضطراب. عند الضرورة ، يمكن أيضاً استخدام القياسات في الموقع لتأكيد كفاءة تدابير التخفيف. (المصدر: IEC 60974-9).

- طرق تقليل الضوضاء**  
- يجب توصيل الآلة بالتيار الكهربائي على النحو الموصى به ومن قبل شخص مخول. في حالة حدوث تداخل ، يمكن تطبيق تدابير إضافية ، مثل تصفية التيار. يجب أن يتم توريد معدات اللحام القوسي المركب بشكل دائم من خلال قناة معدنية أو كابل محمي مكافئ.
 - يجب توصيل شاشة العرض وغطاء مصدر الطاقة ويجب الحفاظ على اتصال كهربائي جيد بين هذين الهيكليين.
 - ينبغي إجراء الصيانة الروتينية الموصى بها للآلة. يجب إغلاق و / أو قفل جميع أغلفة الهيكل عندما تكون الآلة قيد الاستخدام. لا يمكن إجراء أي تعديلات أو تعديلات على الآلة بخلاف الإعدادات القياسية دون موافقة خطية من الشركة المصنعة. خلاف ذلك ، يكون المستخدم مسؤولاً عن أي عواقب قد تحدث.
 - يجب أن تكون كابلات اللحام / القطع قصيرة قدر الإمكان. يجب أن يتم تمديدها جنباً إلى جنب من أرضية منطقة العمل. يجب عدم لف كابلات اللحام / القطع بأي شكل من الأشكال.
 - يتم إنشاء مجال مغناطيسي في الآلة أثناء اللحام / القطع. قد يتسبب ذلك في قيام الآلة بسحب الأجزاء المعدنية عليها. تأكد من أن المواد المعدنية على مسافة آمنة أو ثابتة لمنع هذا السحب. يجب عزل المشغل عن كل هذه المواد المعدنية المترابطة.
 - يمكن أن يؤدي الارتباط بين قطعة العمل والأرض إلى تقليل الانبعاثات في بعض الحالات التي لا يتم فيها توصيل قطعة العمل بالأرض من أجل السلامة الكهربائية أو بسبب حجمها وموقعها (على سبيل المثال ، هيكل السفينة أو تصنيع الإنشاءات الفولاذية). وتجدد الإشارة إلى أن تأريض قطعة العمل قد يتسبب في إصابة المستخدمين أو حدوث خلل في المعدات الكهربائية الأخرى في البيئة. عند الضرورة ، يمكن إجراء اتصال الأرض بقطعة العمل في شكل اتصال مباشر ، ومع ذلك ، في بعض البلدان التي لا يُسمح فيها بالاتصال المباشر ، يمكن إنشاء الاتصال باستخدام عناصر السعة المناسبة وفقاً للأنظمة واللوائح المحلية.
 - يمكن أن يؤدي تدريع وحماية الأجهزة والكابلات الأخرى في منطقة العمل إلى منع التأثيرات التخريبية. يمكن تقييم حماية منطقة اللحام / القطع بأكملها لبعض التطبيقات المحددة.

المجال الكهرومغناطيسي (EMF)



- التيار الكهربائي الذي يمر عبر أي موصل يخلق مجالات كهربائية ومغناطيسية محلية (EMF). يجب على المشغلين اتباع الإجراءات أدناه لتقليل المخاطر التي يشكلها التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية :
- يجب تجميع كابلات اللحام / القطع معاً لتقليل المجال المغناطيسي ، ويجب تأمينها بمواد ربط (شريط لاصق ، ربطه كبل ، إلخ) قدر الإمكان.



- يجب إبقاء جسم المشغل ورأسه بعيداً عن آلات اللحام / القطع والكابلات قدر الإمكان ،
 - يجب عدم لف أسلاك اللحام / القطع والكابلات الكهربائية حول الجسم بأي شكل من الأشكال.
 - يجب ألا يكون الجسم محاصراً بين كابلات اللحام / القطع. يجب إبقاء كابلات اللحام / القطع بعيدة عن الجسم، وبجانب بعضها.
 - يجب توصيل كابل الإرجاع بقطعة العمل في أقرب مكان ممكن من منطقة اللحام / القطع ،
 - لا تتكئ على وحدة الطاقة أو تجلس عليها أو تعمل بالقرب منها ،
 - يجب عدم القيام بعملية اللحام / القطع أثناء نقل وحدة الطاقة أو وحدة مغذي الأسلاك.
- يمكن أن تضعف المجالات الكهرومغناطيسية أيضاً تشغيل الفرسات الطبية (مادة توضع داخل الجسم) مثل أجهزة تنظيم ضربات القلب. يجب اتخاذ تدابير وقائية للأشخاص الذين لديهم غرسات طبية. على سبيل المثال ، يمكن وضع قيود وصول للمارة أو تقييمات المخاطر الفردية للمشغلين. يجب إجراء تقييم للمخاطر وتوصية بأخصائي طبي للمستخدمين الذين لديهم غرسات طبية.

- الحماية لا تعرّض الجهاز للمطر أو رذاذ الماء أو البخار المضغوط



- كفاءة الطاقة**  
- اختر الطريقة والآلة المناسبة لعملية اللحام / القطع التي ستقوم بها.
 - حدد التيار و / أو الجهد المناسب للمادة والسماكة التي ستلحمها / تقطعها.
 - في حالة الانتظار لفترة طويلة بدون لحام / قطع ، قم بإيقاف تشغيل الآلة بعد أن تبرد مروحة الجهاز. ستوقف آلاتنا ذات التحكم الذاتي بالمروحة من تلقاء نفسها.

- إجراء التخلص من النفايات إن هذه الآلة ليس نفايات منزلية. يجب أن يتم توجيهها لإعادة التدوير في إطار القانون الوطني مع توجيهات الاتحاد الأوروبي.
- احصل على معلومات من الوكيل والأشخاص المعتمدين حول إدارة نفايات آتلك المستعملة.



نموذج الضمان

يرجى زيارة موقعنا على الإنترنت www.magmaweld.com/warranty-form/wr للحصول على نموذج الضمان.

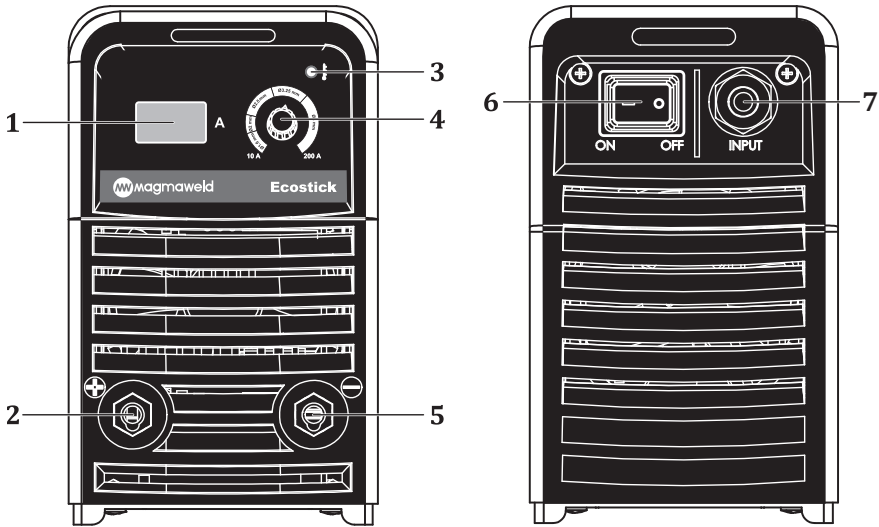


المعلومات التقنية

1.1 الأوصاف العامة

إن ecoSTICK عبارة عن آلة لحام سهلة الحمل مع مخرج تيار مباشر، ويتم إنتاجها باستخدام تقنية العاكس أحادي الطور، مع أداء ممتاز للروتيل والأساسي. يمكن استخدامها أيضاً كآلة لحام DC TIG عن طريق بدء القوس عن طريق لمس طرف التنغستق بقطعة العمل باستخدام شعلة TIG ذات صمام. وهو متوافق مع العمل مع المولد. ويمكن استخدامه أيضاً مع كابلات اللحام التي يصل طولها إلى 25 متراً. يتم تبريده بواسطة مروحة ومحمي حرارياً ضد ارتفاع درجة الحرارة.

1.2 مكونات الآلة

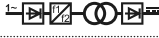


الشكل 1: ecoSTICK

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1- العرض الرقمي | 5- مقبس كابل اللحام والتأريض (-) |
| 2- مقبس كابل اللحام والتأريض (+) | 6- زر تشغيل/إيقاف |
| 3- LED حراري | 7- مدخل كابل التغذية |
| 4- مقبض ضبط التيار | |

I.3 ملصق المنتج

مقوم محول أحادي الطور



لحام قوسي كهربائي محجب



التيار المباشر



الخاصية العمودية



مدخلات التيار الكهربائي- تيار متردد أحادي الطور



مناسب للعمل في البيئات الخطرة



دورة العمل



جهد التشغيل الخامل



جهد وتردد التيار الكهربائي



تصنيف جهد اللحام



تصنيف التيار المسحوب من التيار الكهربائي



تصنيف تيار اللحام



القوة المسحوبة من التيار الكهربائي



فئة الحماية



MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE

ECOSTICK

Seri No :



10A / 20.4V - 200A / 28V



X

14%

60%

100%

U₀=75VI₂

200A

100A

85A

U₂I₁

28V

24V

23.4V

I₁

42.1A

19.8A

15.6A

S₁

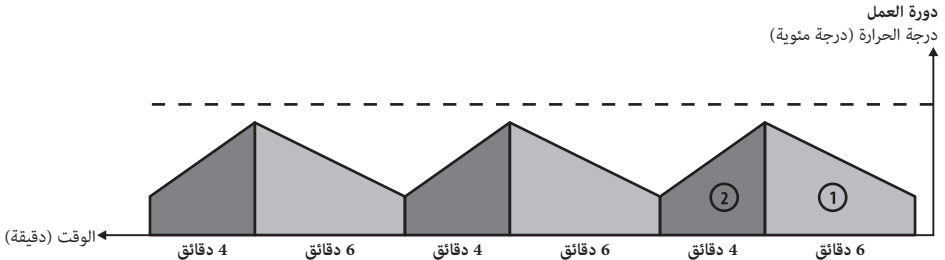
9.68 kVA

4.55kVA

3.59kVA

U₁=230VI_{1max} = 42.1AI_{1off} = 15.76A

IP23S



كما هو محدد في معيار EN 60974-1، فإن معدل دورة العمل يشمل فترة زمنية مدتها 10 دقائق. على سبيل المثال، إذا كنت تريد العمل على 250 أمبير على جهاز محدد بـ 250 أمبير عند 60%، يمكن للآلة القيام باللحام / القطع دون توقف في أول 6 دقائق من فترة 10 دقائق (المنطقة 1). ومع ذلك، يجب ترك الآلة في وضع الخمول لمدة 4 دقائق قادمة حتى تبرد (المنطقة 2).

1.4 المواصفات الفنية

ecoSTICK	الوحدة	المواصفات الفنية
230	فولت	مدخل التيار الكهربائي (1 فاز 50-60 هرتز)
9,68 (%14)	كيلو فولت أمبير	القوة المسحوبة من التيار الكهربائي
42,1 (%14)	أ	تصنيف التيار الكهربائي الحالي
10 - 200	أمبير التيار المباشر	نطاق ضبط تيار اللحام
200	أمبير التيار المباشر	تصنيف تيار اللحام
75	فولت التيار المباشر	جهد الدارة المفتوحة
1.60 - 4.00	مم	نطاق قطر اللحام الكهربائي
360 x 120 x 200	مم	الأبعاد (الطول × العرض × الارتفاع)
5	كغ	الوزن
IP 23S		فئة الحماية

1.5 الملحقات

كود المنتج	قطعة	الملحقات القياسية
(20 مم ² - 1.5 م) 7905102001	1	كماشة التأريض والكابلات
(20 مم ² - 1.5 م) 7906102001	1	كماشة وكابل القطب الكهربائي

معلومات التثبيت

2.1 الأمور التي يجب مراعاتها عند التسليم

تأكد من وصول جميع العناصر التي طلبتها. إذا كانت أي مادة مفقودة أو تالفة ، فاتصل بمكان الشراء على الفور. يحتوي الصندوق القياسي على:

- الآلة الرئيسية وكابل التيار الكهربائي المتصل بها
- كمامة التأريض والكابلات
- حامل وكمامة القطب الكهربائي
- حزام التعليق
- شهادة الضمان
- دليل المستخدم

في حالة التسليم التالف ، احتفظ بمحضر ، التقط صورة للضرر ، قم بإخطار شركة الشحن بصورة بوليصة الشحن. إذا استمرت المشكلة ، فاتصل بخدمة العملاء.

الرموز الموجودة على الآلة ومعانيها

إن عملية اللحام هي عملية تحتوي على خطر. يجب توفير ظروف العمل المناسبة واتخاذ الاحتياطات اللازمة. الخبراء مسؤولون عن الآلة ويجب عليهم توفير المعدات اللازمة. يجب إبعاد الأشخاص غير المعنيين عن منطقة اللحام.



هذا الجهاز غير متوافق مع IEC 61000-3-12. في حالة الرغبة في الاتصال بتيار الجهد المنخفض المستخدمة في المنازل ، يجب أن يكون المثبت الذي سيجري التوصيل الكهربائي أو الشخص الذي سيستخدم الآلة على علم باتصال الآلة، في هذه الحالة ، تقع المسؤولية على عاتق المستخدم



يجب الانتباه إلى رموز الأمان وملاحظات التحذير الموجودة على الآلة وفي دليل المستخدم، ويجب عدم إزالة الملصقات.



الشبكات تهدف للتهوية. يجب عدم تغطية الفتحات لتوفير تبريد جيد ويجب عدم إدخال أجسام غريبة.



2.2 توصيات التثبيت والتشغيل

- ينبغي استخدام حلقات الرفع أو الرافعات الشوكية لتحريك الآلة. لا ترفع الآلة باستخدام أسطوانة الغاز. عند حمل آلات اللحام المحمولة يدويًا، يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة وفق معايير الصحة والسلامة المهنية. ويجب اتخاذ الترتيبات اللازمة في مكان العمل للتأكد من أن عملية النقل تتم وفق شروط الصحة والسلامة قدر الإمكان. ويجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة بما يتناسب مع خصائص بيئة العمل ومتطلبات الوظيفة. ضع الجهاز على سطح صلب ومستوي وأملس بحيث لا يسقط أو ينقلب
- لا تقم بتشغيل الجهاز في ضوء الشمس المباشر. في الحالات التي تتجاوز فيها درجة الحرارة المحيطة 40 درجة مئوية، قم بتشغيل الجهاز بتيار أقل أو بمعدل دورة تشغيل أقل.
- تجنب اللحام في الخارج عندما تكون هناك رياح وأمطار. إذا كان اللحام إلزاميًا في مثل هذه الحالات، قم بحماية منطقة اللحام وآلة اللحام بالسائير والمظلات. إذا كنت تقوم باللحام في الداخل، فاستخدم نظامًا مناسبًا لاستخراج الدخان. في حالة وجود خطر استنشاق أبخرة وغازات اللحام في الأماكن المغلقة، استخدم أجهزة التنفس.
- قم بتابع معدلات دورة العمل المحددة على ملصق المنتج. قد يؤدي تجاوز معدلات دورة العمل بشكل متكرر إلى تلف الجهاز، مما قد يؤدي إلى إبطال الضمان.
- استخدم صمام التأمين المناسب لنظامك.
- قم بتوصيل كابل التأريض بإحكام قدر الإمكان بالقرب من منطقة اللحام.
- لا تسمح لتيار اللحام بالمرور عبر معدات أخرى غير كابلات اللحام.
- ثبت أسطوانة الغاز بسلسلة على الحائط.
- لا ينبغي أن تكون كابلات اللحام وكابلات التيار الكهربائي ملفوفة حول هيكل الآلة أثناء التشغيل.

2.3 وصلات من أجل اللحام الكهربائي المغطى

قبل توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي، تحقق مما إذا كان الجهد الصحيح موجوداً في التيار الكهربائي عند إدخال القابس في مأخذ التيار، تأكد من أن مفتاح الطاقة في وضع إيقاف التشغيل "0".



- قم بتشغيل الجهاز باستخدام زر التشغيل / الإيقاف وتحقق مما إذا كان مؤشر التشغيل / الإيقاف قيد التشغيل وأن مروحة التبريد تعمل.
- أحكم ربط كابلات اللحام والتأريض في مقابس كابلات اللحام والتأريض عن طريق تدويرها في اتجاه عقارب الساعة، وفقاً للقطب الكهربائي الذي سيتم استخدامه والقطب الكهربائي الموصى به من قبل الشركة المصنعة للقطب الكهربائي.
- قم بتوصيل كمامة التأريض بقطعة العمل في أقرب مكان ممكن من منطقة اللحام.
- قم بضبط تيار اللحام. الآلة جاهزة للحام.
- يتم إعطاء الجدول أدناه كمرجع لضبط التيار الفولاذي المخصص للمواد غير السبائكية. يرجى اتباع توصيات الشركة المصنعة للقطب الكهربائي.

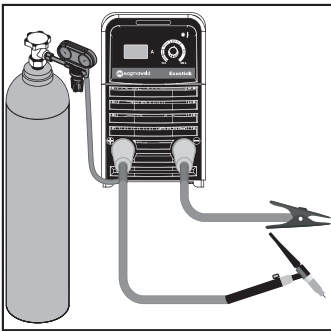
قطر القطب الكهربائي المحجب (مم)	تيار اللحام الموصى به	
	روتيل	أساسي
2.0	40-60 أ.	-
2.5	60-90 أ.	60-90 أ.
3.2	100-140 أ.	100-130 أ.
4.0	140-180 أ.	140-180 أ.

2.4 وصلات من أجل اللحام القوسي بغاز التنغستن

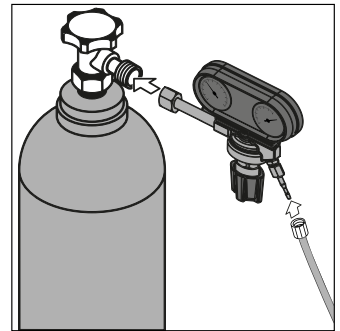
قبل توصيل الجهاز بالتيار الكهربائي، تحقق مما إذا كان الجهد الصحيح موجوداً في التيار الكهربائي عند إدخال القابس في مأخذ التيار، تأكد من أن مفتاح الطاقة في وضع إيقاف التشغيل "0".



- قم بتشغيل الجهاز باستخدام زر التشغيل/الإيقاف وتحقق مما إذا كان مؤشر التشغيل/الإيقاف قيد التشغيل وأن مروحة التبريد تعمل.
- يجب استخدام شعلة اللحام القوسي بغاز التنغستن ذات صمام الغاز.
- قم بتوصيل كابل الطاقة الخاص بشعلة اللحام القوسي بغاز التنغستن بالمقبس السالب وتوصيل كابل التأريض بالمقبس الموجب.
- قم بتوصيل منظم غاز الأرغون بأسطوانة غاز الأرغون.
- قم بتوصيل خرطوم الغاز الخاص بالشعلة بمنظم الغاز.
- قم بضبط تيار اللحام. الآلة جاهزة للحام.



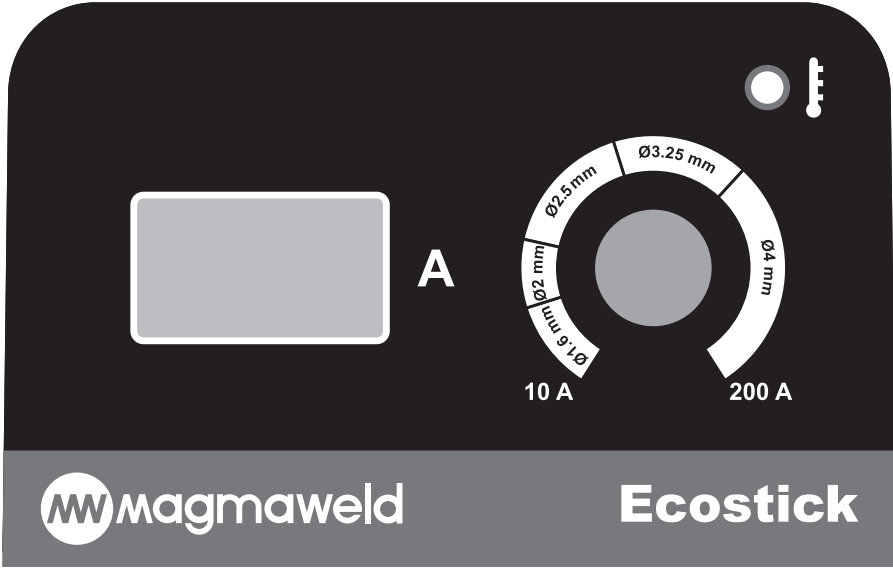
الشكل 2: وصلات اللحام القوسي بغاز التنغستن TIG

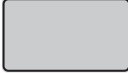

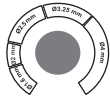


الشكل 3: وصلات اسطوانة الغاز

معلومات الإستخدام ✂

3.1 واجهة المستخدم



<p>المؤشر الرقمي</p> <ul style="list-style-type: none"> • تتم مراقبة القيمة الحالية على اللوحة الرقمية. 	 <p>A</p>
<p>المصباح الحراري</p> <ul style="list-style-type: none"> • في حالة ارتفاع درجة الحرارة، يشتغل مؤشر المصباح ويقوم بحماية الآلة. ""يمكنك الانتظار حتى يبرد الجهاز ومواصلة اللحام مرة أخرى عندما ينطفئ مؤشر المصباح. 	
<p>مقبض ضبط التيار</p> <ul style="list-style-type: none"> • يوجد مقياس ضبط التيار حول مقبض ضبط التيار. يمكنك اختيار قطر القطب الذي تريد حرقه باستخدام مقياس ضبط التيار هذا. 	

3.2 مميزات الآلة

- هي آلة لحام قوسي كهربائي محجب (MMA) خفيفة ، يمكن حملها وذات أداء عالي جدًا مقارنة بحجمها.
- أداء القطب الكهربائي الروتيلي والأساسي ممتاز.
- يزن جهاز 5 ecoSTICK كجم.
- إنها مناسبة للعمل مع مولد. يجب تحديد عدد كيلو فولت أمبير التي ستعمل بها من خلال النظر في المواصفات الفنية

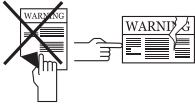
معلومات الصيانة والأعطال

- يجب أن يتم إجراء الصيانة والإصلاحات للآلة بواسطة أشخاص مختصين. شركتنا ليست مسؤولة عن الحوادث التي قد تحدث نتيجة تدخلات من قبل أشخاص غير مصرح لهم.
- يمكنك الحصول على الأجزاء التي سيتم استخدامها أثناء الإصلاح من خدماتنا المعتمدة. سيؤدي استخدام قطع الغيار الأصلية إلى إطالة عمر جهازك ومنع فقدان الأداء.
- استشر دائماً الشركة المصنعة أو مركز الخدمة المعتمد المحدد من قبل الشركة المصنعة.
- أي محاولة غير مصرح بها من قبل الشركة المصنعة خلال فترة الضمان ستبطل جميع أحكام الضمان.
- تأكد من الامتثال لقواعد السلامة الحالية أثناء عمليات الصيانة والإصلاح.
- قبل اتخاذ أي إجراء لإصلاح الجهاز ، افصل قابس التيار الكهربائي بالجهاز وانتظر لمدة 10 ثوانٍ حتى تفريغ المكثفات.

4.1 الصيانة

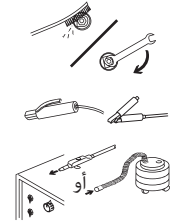
الصيانة اليومية

- لا تقم بإزالة ملصقات التحذير من على الجهاز. استبدل الملصقات البالية / الممزقة بأخرى جديدة. يمكنك الحصول على الملصقات من الخدمة المعتمدة.
- تحقق من الشعلة والكماشة والكابلات. انتبه إلى التوصيلات وماتنة الأجزاء. استبدل الأجزاء التالفة / المعيبة بأخرى جديدة. لا تقم أبداً بإضافة / إصلاح الكابلات.
- تأكد من وجود مساحة كافية للتتهوية.
- قبل بدء اللحام ، افحص تدفق الغاز من طرف الشعلة باستخدام مقياس التدفق. إذا كان تدفق الغاز مرتفعاً أو منخفضاً ، فقم بإحضاره إلى المستوى المناسب لإجراء اللحام.



مرة كل 6 شهور

- قم بتنظيف وشد الأجزاء الموصلة مثل البراغي والصواميل.
- تحقق من كمامة القطب الكهربائي وكابلات كمامة التأريض.
- افتح الأغشية الجانبية للآلة ونظفها بضغط هواء جاف منخفض. لا تستخدم الهواء المضغوط من مسافة قريبة إلى المكونات الإلكترونية.
- تحقق من المقبس الذي يتصل به قابس تغذية التيار الكهربائي الخاص بالآلة. إذا كان هناك أي ارتخاء في نقاط توصيل كابل الطاقة بالمقبس، فقم بإزالته. إذا كان هناك انحناء أو اتساع في فتحات المقبس، فاستبدله بأخر جديد.
- افحص قابس التيار الكهربائي الخاص بالآلة. إذا كان هناك أي ارتخاء في نقاط توصيل الكابل داخل قابس التيار الكهربائي، فقم بإزالته. "إذا كان هناك تقوس أو تشوه في نهايات القابس، فاستبدله بأخر جديد.



ملاحظة: الفترات المذكورة أعلاه هي الفترات القصوى التي يجب تطبيقها إذا لم يواجه جهازك أي مشاكل. يمكنك تكرار العمليات المذكورة أعلاه بشكل متكرر ، اعتماداً على كثافة بيئة عملك وتلوئتها.

4.2 إصلاح الأخطاء

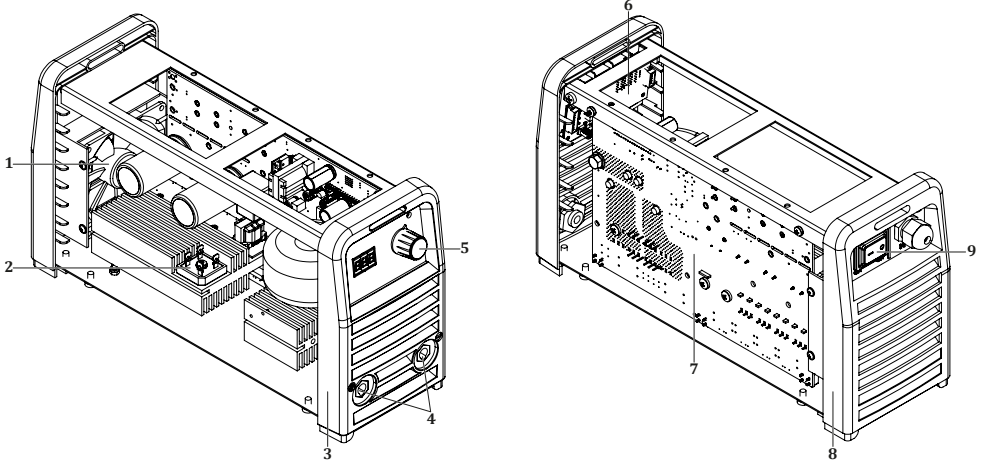
تتضمن الجداول أدناه الأخطاء المحتملة التي تمت مواجهتها واقتراحات الحلول

الحل	خطأ
<ul style="list-style-type: none"> • ربما تم تجاوز معدل دورة عمل الآلة. انتظر بعض الوقت واترك الجهاز يبرد. إذا اختلف الخطأ، حاول استخدام قيم تيار أقل. • قد تكون المروحة لا تعمل. تحقق بصرياً مما إذا كانت المروحة تعمل أو لا. في حالة عدم عملها، اتصل بالخدمة المعتمدة. 	<ul style="list-style-type: none"> • مؤشر المصباح الحراري الموجود على اللوحة الأمامية قيد التشغيل

خطأ	الحل
مؤشر المصباح الحراري الموجود على اللوحة الأمامية قيد التشغيل	<ul style="list-style-type: none"> قد تكون قنوات مدخل ومخرج الهواء مسدودة. افتح أمام قنوات الهواء قد تكون بيئة عمل الآلة شديدة الحرارة أو خانقة. تأكد من وضع الآلة في منطقة حيث يمكنها العمل بشكل أكثر راحة.
الآلة لا تعمل على الإطلاق	<ul style="list-style-type: none"> تأكد من توصيل الآلة بالكهرباء التحقق من صحة توصيلات شبكة التيار الكهربائي التحقق من صمام مغذي التيار الكهربائي ، وكابل ومقبس التيار الكهربائي التحقق من مفتاح التشغيل/الإيقاف إذا استمرت المشكلة على الرغم من قيامك بإجراء جميع الفحوصات، فاتصل بالخدمة المعتمدة.
الآلة تلحم بشكل سيء	<ul style="list-style-type: none"> تأكد من توصيل مشبك التأريض الخاص بالآلة بقطعة العمل. تأكد من أن الكابلات سليمة وأن نقاط الاتصال غير متآكلة. تأكد من صحة اختيار المعامل والعملية بشكل صحيح • اتبع الخطوات الموضحة أدناه وفقاً للعملية التي تختارها: 1- تحقق من القطب الكهربائي التي يجب توصيل القطب به وقيمة التيار المراد ضبطها على الآلة 2- تأكد من فتح تدفق الغاز، وتأكد من صحة التدفق. 3- تأكد من نظافة رأس التنغستن 4- التأكد من متانة شعلة اللحام 5- إذا استمرت المشكلة حتى بعد إجراء جميع الفحوصات، فاتصل بالخدمة المعتمدة.

المرفقات

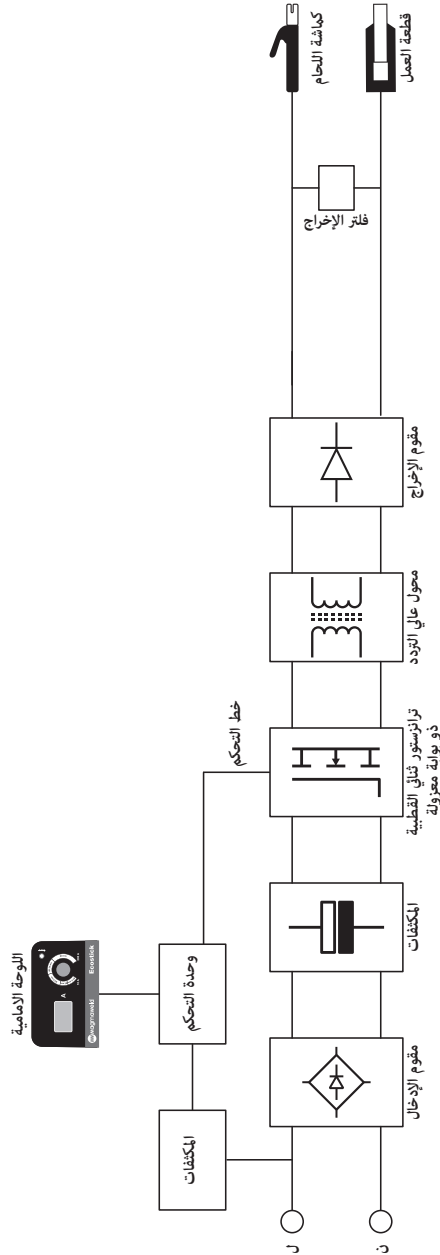
5.1 قوائم قطع الغيار



الرقم	التعريف	ecoSTICK
1	المروحة	A250001024
2	الصمام الثنائي الجسر	A430901047
3	اللوحة الأمامية	K090200035
4	مقبس اللحام	A377900111
5	زر الفعالية	A229500008
6	لوحة إلكترونية	Y504000106
7	لوحة إلكترونية	Y504000107
8	اللوحة الخلفية	K090200034
9	المفتاح الكهربائي	A310100018
	لوحة إلكترونية	Y504000102
	ترموستات 85 درجة مئوية	K314800110
	مقياس فرق الجهد	A410810017

5.2 مخططات الأسلاك

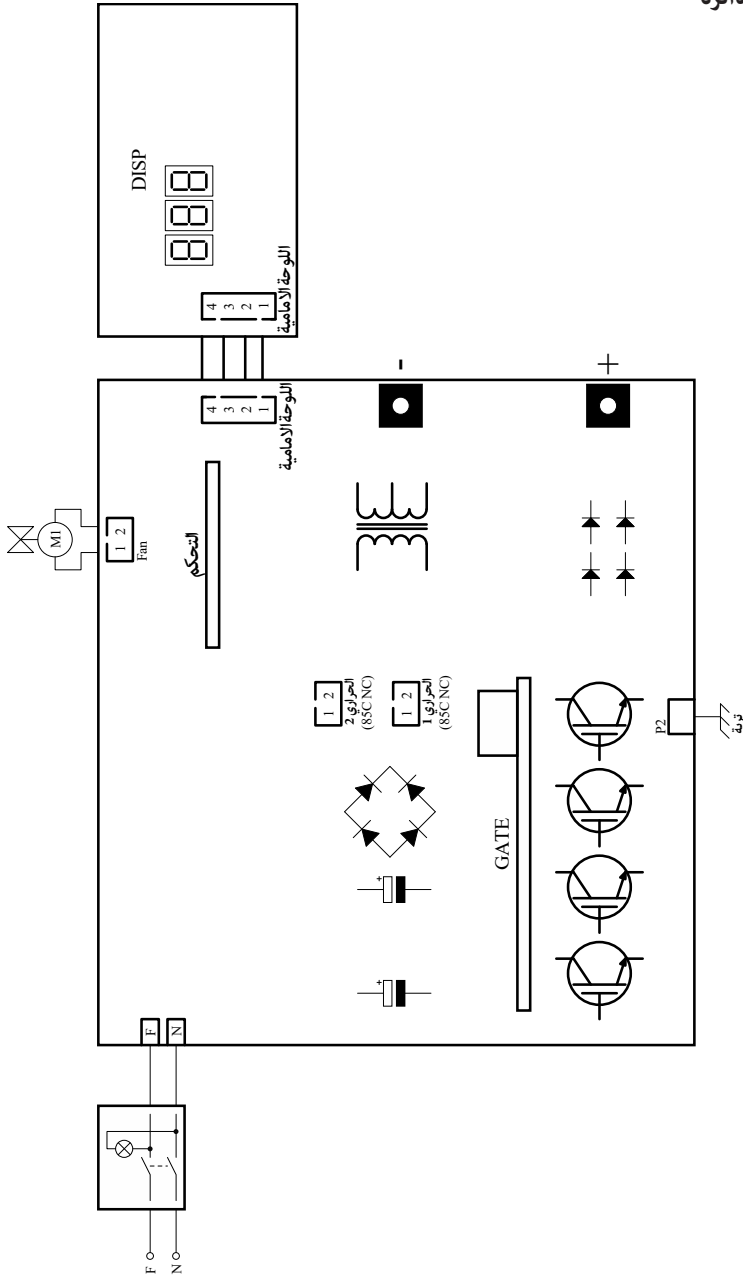
مخطط الكتلة



AR

مخططات الدائرة

AR



معلومات المنتج

	الطراز
	الرقم التسلسلي
	الصانع
MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	الاسم
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA	العنوان
+90 236 226 27 00 / info@magmaweld.com	الهاتف / البريد الإلكتروني

معلومات الشراء

	اسم البائع
	المدينة / البلد
	الهاتف / البريد الإلكتروني
	تاريخ الشراء

معلومات العميل

	اسم الشركة
	المدينة / البلد
	الهاتف / البريد الإلكتروني
	اسم جهة الاتصال

معلومات الخدمة (إن وجدت)

	اسم الشركة
	اسم الشخص الفني
	تاريخ التكليف (تاريخ بدء الضمان)

يرجى زيارة موقع الويب www.magmaweld.com/warranty-terms/wt للاطلاع على شروط الضمان.





Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi, 5. Kısım 45030 Manisa, Turkey

01.11.2023
UM_ECOS_112023_112023_001_68



(+90) 444 93 53
magmaweld.com
info@magmaweld.com