



USER MANUAL  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
KULLANIM KILAVUZU

*Prostick 200i*



EN DC WELDING INVERTER

RU СВАРОЧНЫЙ ИНВЕРТОР ПОСТОЯННОГО ТОКА

TR DC KAYNAK İNVERTÖRÜ

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

 (+90) 538 927 12 62

Customer Service / Müşteri Hizmetleri: (+90) 444 93 53  
E-Mail / E-Posta: info@magmaweld.com  
Organize Sanayi Bölgesi, 5. Kısım 45030 Manisa / TURKEY

*All rights reserved. It is prohibited to reproduce this documentation, or any part thereof, without the prior written authorisation of Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. Magma Mekatronik may modify the information and the images without any prior notice.  
Tüm hakları saklıdır. Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin yazılı izni olmaksızın bu dökümanın tamamının yada bir bölümünün kopyalanması yasaktır.  
Magma Mekatronik önceden haber vermeksizin bilgilerde ve resimlerde değişiklik yapılabilir.*

 **CONTENTS**

	<b>SAFETY PRECAUTIONS</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>TECHNICAL INFORMATION</b>	<b>10</b>
1.1	General Information	10
1.2	Machine Components	10
1.3	Product Label	11
1.4	Technical Data	12
1.5	Accessories	12
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>13</b>
2.1	Delivery Control	13
2.2	Installation And Operation Recommendations	13
2.3	For Covered Electrode And TIG Welding Connections	14
<b>3</b>	<b>OPERATION</b>	<b>15</b>
3.1	User Interface	15
3.2	Machine Features	17
<b>4</b>	<b>MAINTENANCE AND SERVICE</b>	<b>18</b>
4.1	Maintenance	18
4.2	Trouble Shooting	19
<b>5</b>	<b>ANNEX 1 - SPARE PARTS LIST</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>ANNEX 2 - CIRCUIT DIAGRAM</b>	<b>22</b>

EN

PT

TR



## 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; they have to read the user manual before operation and follow the safety instructions.

#### **Definition 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.
- Do not touch the electrode with the bare hand.
- 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. Keep the machine turned off 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.
- Check all cables frequently for possible damage. If a damaged or an uninsulated cable is detected, repair or replace it immediately.
- Make sure that the grounding of the power line is properly connected.

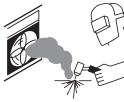
### **Moving Parts May Cause Injuries**



- 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.

### **Smoke And Gases May Be Harmful To Your Health**

*Long-term inhalation of smokes and gases released from welding and 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 process completely.
- Create a natural or artificial ventilation system in the work area.
- Use a suitable smoke extraction system where welding and 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 operations in the presence of chlorinated hydrocarbon vapors released during lubrication or painting operations.

### **Arc Light May Damage Your Eyes And Skin**



- Use a suitable protective mask and glass filter (4 to 13 according to EN 379) suitable for that 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 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, 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 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 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 work in places near flammable materials. There may be fire or explosions.
- Before starting the welding 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 or cutting operations into completely closed tanks or pipes.
- Before welding to tanks and closed containers, open them, completely empty them, clean them and clean them. Pay the greatest attention possible to the welding 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 equipment heats up. For this reason, do not place it on surfaces that could easily burn or be damaged!
- Welding sparks can cause 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 In Small Sized And Confined Spaces**



- In small-sized and confined spaces, absolutely make sure to perform welding and cutting operations, accompanied by another person.
- Avoid performing welding and 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 welding 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 and 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 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 or 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 operations as far away from your sensitive electronic devices as possible (100m).
- 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 and 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;

- a) Other supply cables, control cables, signal and telephone cables, above and below the welding machine and its equipment,
- b) Radio and television transmitters and receivers,
- c) Computer and other control hardware,
- d) Critical safety equipment, e.g. protection of industrial equipment,
- e) Medical apparatus for people in the vicinity, e.g. pacemakers and hearing aids,
- f) Equipment used for measuring or calibration,
- g) 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.
- h) Considering the time during which the welding 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 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 cables should not be wound in any way.
- A magnetic field is generated on the machine during welding. 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 area can be evaluated for some specific applications.



**Arc Welding May Cause Electromagnetic Field (EMF)** The electrical current passing through any conductor generates zonal electric and magnetic fields (EMF). All welders must follow the following procedures to minimize the risk of exposure to EMF from the welding circuit;



- In the name of reducing the magnetic field, the welding cables must be assembled and secured as far as possible with the joining materials (tape, cable ties etc.).
- The welder's/worker's body and head should be kept as far away from the welding machine and cables as possible,
- Welding 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 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 welded area,
- The welding machine should not rest against the power unit, enconce on it and not work too close to it,
- Welding work should not be performed when carrying the welding wire supply unit or welding 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 method and welding machine for the welding work you are to perform.
- Select the welding 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 work, turn off the machine after the fan has cooled it down. Our machines (our products) 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.





## TECHNICAL INFORMATION

### 1.1 General Information

Prostick 200i is an easy to carry welding machine with direct current (DC) output, produced with single phase inverter technology.

It has outstanding cellulosic performance and can burn all types of electrodes up to 5mm.

Excellent welding performance is achieved with the advanced software features.

Since Prostick 200i may operate between 185 VAC and 250 VAC at 50/60 Hz mains voltage, it will not be affected by fluctuations in the mains voltage and will operate perfectly with generators (10 kVA).

### 1.2 Machine Components

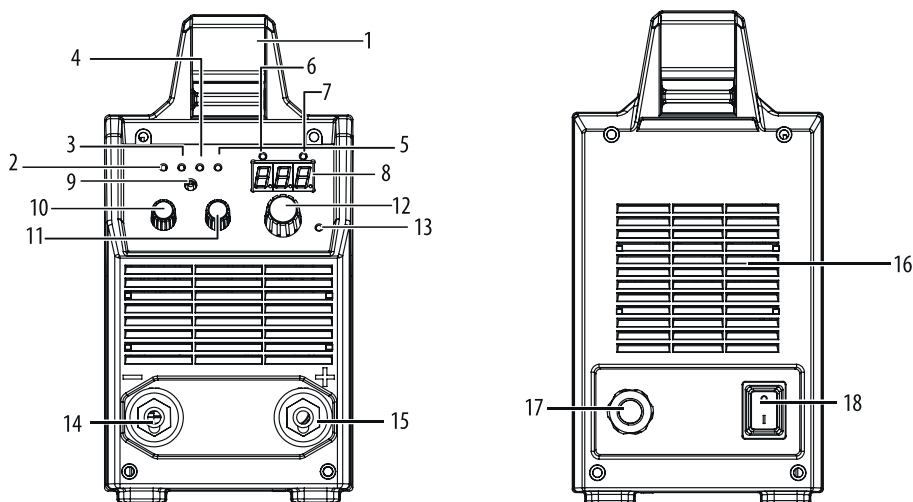











Figure 1: PROSTICK 200i

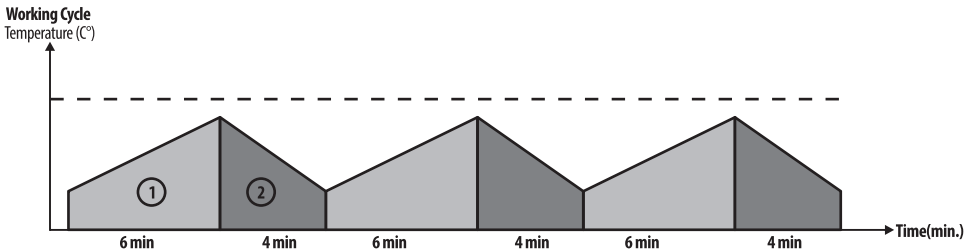
- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1- Handle                     | 10- Arc Force Setting Button            |
| 2- MMA Mode Led               | 11- Hot Start Setting Button            |
| 3- Cellulosic Mode Led        | 12- Current Adjustment Button           |
| 4- Spot(Punta) Mode Led       | 13- VRD Led                             |
| 5- TIG Mode Led               | 14- Welding and Ground Cable Socket (-) |
| 6- Voltage Led                | 15- Welding and Ground Cable Socket (+) |
| 7- Current Led                | 16- Fan                                 |
| 8- Digital Display            | 17- Supply Cable Input                  |
| 9- Welding Mode Selection Key | 18- On/Off Switch                       |

### 1.3 Product Label

If you have ordered the machine with plug the technical values table will be as follows.

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
PROSTICK 200i		Seri No :			
		EN 60974-1 / EN 60974-10 / Class A			
5A / 20.2V - 200 A/2.8V					
	==	X	14%	60%	100%
		I <sub>2</sub>	200A	107A	85A
		U <sub>2</sub>	28V	24.3V	23.4V
	U <sub>s</sub> = 85V	I <sub>1</sub>	42.1A	20A	15.8A
		S <sub>1</sub>	9.68kVA	4.6kVA	3.63kVA
	U <sub>1</sub> = 230V 1-(50-60Hz)	I <sub>1max</sub> = 42.1A		I <sub>1eff</sub> = 15.8A	
		IP23S		CE	

	Single Phase Static Frequency Converter Transformer Rectifier
	Covered Electrode Welding
==	Direct Current
	Vertical Characteristic
	Mains Input-1 Phase Alternating Current
	Suitable for operation at hazardous environments
X	Working Cycle
U <sub>0</sub>	Idle Running Voltage
U <sub>1</sub>	Mains Voltage and Frequency
U <sub>2</sub>	Rated Welding Voltage
I <sub>1</sub>	Rated Current Absorbed From Mains
I <sub>2</sub>	Rated Welding Current
IP23S	Protection Class
S <sub>1</sub>	Power absorbed from mains



As defined in the standard EN 60974-1, the operating 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 without interruption in the first 6 minutes of the 10 minute 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	VALUE
Mains Voltage (1 Phase - 50-60 Hz)	V	230
Mains Power (%14)	kVA	9,68
Mains Current (%14)	A	42,1
Input Effective Current (%14)	A	15,8
Power Factor		0,6531
Idle Running Voltage	VDC	85
Welding Current Setting Range	ADC	5-200
Welding Voltage Range	ADC	20,2 - 28
Rated Welding Current (%14)	ADC	200
Protection Class		IP23S
Cooling System		Air
Dimensions (LxWxH)	mm	440x155x310
Weight	kg	12,5
Fuse	A	50
Standards And Approval		CE,EN60974-1, EN60974-10

## 1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	PRODUCT CODE
Electrode Clamp and Cable	1	7906201603
Workpiece Clamp and Cable	1	7905201603
OPTIONAL ACCESSORIES	QTY	PRODUCT CODE
Lava TIG 20V (4m) TIG Torch	1	7011240200
Lava TIG 20V (8m) TIG Torch	1	7011280200

## INSTALLATION

### **2.1 Delivery Control**

Make sure you have received your order in full. If any material is missing or damaged, contact your place of purchase immediately.

The standard box includes the following;

- Main Machine and Connected Mains Cable
- Grounding Clamps and Cable
- Electrode Clamps and Cable
- Strap Belt
- Warranty Certificate
- User Manual

In the case of a damaged delivery, draw up a record, 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 process is 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. Irrelevant persons 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**

For better performance, place the machine at least 30 cm away from the surrounding objects. Pay attention to overheating, dust and moisture near the machine. 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 operating 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 smoke extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling welding fumes and gas in confined spaces.

Observe the operating cycle rates specified on the product label. Suspending operating cycle rates can damage the machine and this may invalidate the warranty. Use the fuse that is compliant with your system.

Tighten the ground wire as close as possible to the welding area. Do not allow the welding current to pass through equipment other than the welding cables.

If TIG is to be applied with a plug torch, secure the gas cylinder in a way not causing any hazards.

The welding cables and the mains cable must not be wrapped in the machine housing during operation.

### 2.3. For Covered Electrode And TIG Welding Connections



*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.*

#### For covered electrode welding;

- Start the machine with the on/off switch and check whether the leds are on and the cooling fan is working.
- Connect the welding and grounding wires to the welding and grounding cable sockets according to the electrode and the manufacturer of the electrode and tighten them clockwise.
- Connect the grounding clamp to the workpiece as close as possible to the welding area.

#### For TIG welding;

- Start the machine with the on/off switch and check whether the leds are on and the cooling fan is working.
- A TIG torch with a gas valve should be used.
- Connect the power cable of the TIG torch to the missing-pole socket and connect the grounding cable to the positive-pole socket.
- Connect the argon gas regulator to the argon gas cylinder
- Connect the torch gas hose to the gas regulator.

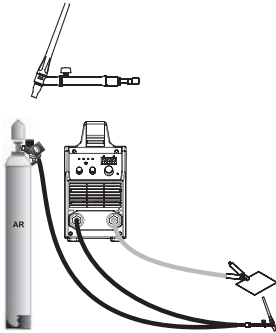


Figure 2: TIG Welding Connections

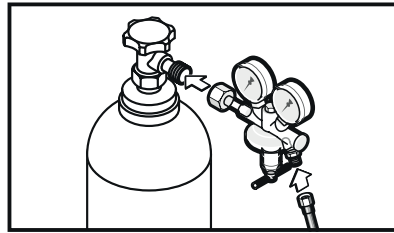


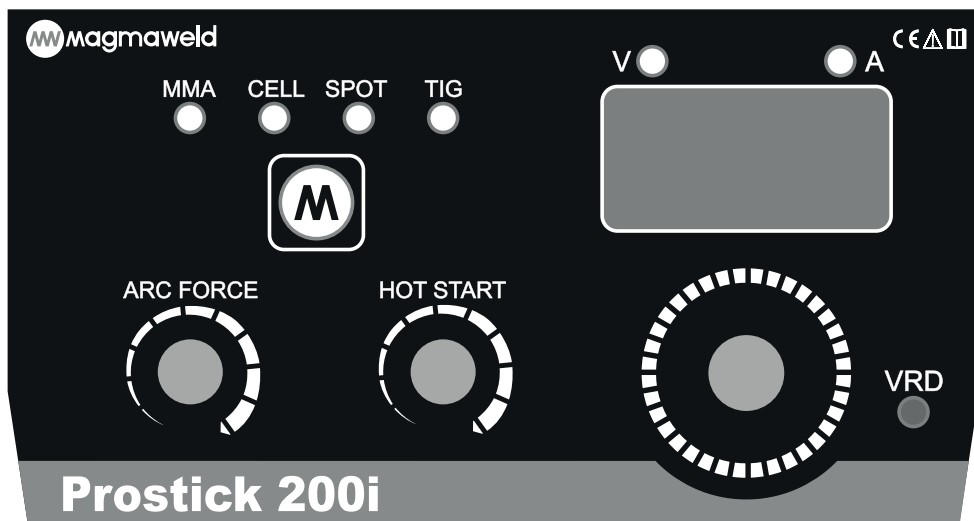
Figure 3: Gas Cylinder Connection

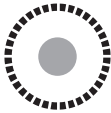





Covered Electrode Diameter (mm)	Recommended Welding Current		
	Rutile	Basic	Cellulosic
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A
5.0	200-240 A	200-250 A	160-200 A



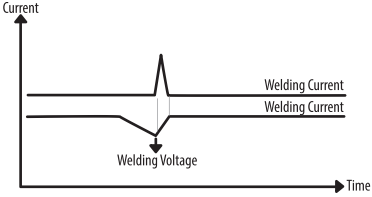

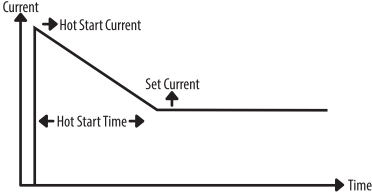

## OPERATION

EN

### 3.1 User Interface



	<p><b>Current Setting Button</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welding current is set between 5-200A in all welding modes with the current adjustment knob. The value set by turning left and right will be monitored on the digital display.</li> <li>You can switch between the current and voltage values at the time of welding or in idle position by pressing the current adjustment button.</li> <li>Switch to the VRD menu by pressing the current adjustment button for 3 seconds. VRD menu is described under the VRD section.</li> </ul>
	<p><b>Digital Display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welding current, welding voltage and other parameters can be monitored.</li> </ul>
	<p><b>Welding Mode Selection Key</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Used for selecting one of MMA-CEL-SPOT-TIG welding modes. Press the button once to switch to the other welding mode. The LED of the selected mode will be lit.</li> </ul>
<p><b>MMA</b></p> 	<p><b>MMA Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MMA mode is selected by using the Menu button and the relevant LED will light when this mode is selected. MMA mode should be selected when welding of rutile and basic electrodes is desired.</li> </ul>
<p><b>CELL</b></p> 	<p><b>Cellulosic Electrode Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cell mode is selected by using the Menu button and the relevant LED will light when this mode is selected. If cellulosic electrode welding will be done, welding connections must be made correctly and CELL mode should be selected.</li> </ul>
<p><b>SPOT</b></p> 	<p><b>Spot Welding Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The SPOT (Punta) mode is selected by using the Menu button, the relevant LED will light when this mode is selected.</li> <li>Developed for users who do short welding works.</li> <li>Welding is terminated when the welding voltage is above 35 V</li> <li>This mode should be selected when shorter welding length (rupture) is desired.</li> </ul>

<p><b>TIG</b></p> 	<p><b>TIG Welding Mode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TIG mode is selected by using the Menu button and the relevant led will light when this mode is selected. When TIG welding is required, the welding connections and parameter selections must be set correctly.</li> </ul>
<p><b>ARC FORCE</b></p> 	<p><b>Arc Force Setting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arc Force increases the welding current and prevents arc interruption based on the welding voltage if the welded electrode has a tendency to adhere.</li> <li>It is set between 0-100% with the help of the pot.</li> <li>The set value cannot exceed the maximum current of the machine.</li> </ul> <p><i>For example, if the main current is 150 A and the Arc force is set to 100%, the current of the machine will not be 300A and the maximum current of the machine will be 200 A</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Arc Force setting is not active in the TIG mode</li> </ul>
<p><b>HOT START</b></p> 	<p><b>Hot Start Setting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>When electrode welding is started, high current is supplied for 1 second up to two times the welding current set with the Hot Start function to ignite the electrode more easily. The "Hot Start" value set at the time of the initial welding will be added to the main current as much as the percentage of the main current.</li> <li>The set value cannot exceed the maximum current of the machine.</li> <li>For example, if the main current is 150 A and the Hot start is set to 100%, the current of the machine will not be 300A and the maximum current of the machine will be 200 A.</li> <li>The output current will return to the set current at the end of "Hot Start" period and easy ignition is provided.</li> </ul>  <p>Not active in TIG mode</p>
<p><b>VRD</b></p> 	<p><b>VRD Function</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Occupational safety requirements are fulfilled with the VRD function where the security measures are high.</li> <li>It should be ensured that the supply voltage is below 12 Volts when idle.</li> <li>The VRD menu is accessed using the current setting pot.</li> <li>VRD menu will open by pressing the current setting pot for 3 seconds. Set the "on/off" state by turning the current adjustment pot to the left and right.</li> <li>When "on" is shown on the digital display, the VRD mode will be on and the VRD led will be lit, and when "o" is shown, the VRD mode and the VRD LED will be o.</li> <li>If you want to exit the VRD menu, press the current setting pot once to return to the main menu.</li> </ul>



## 3.2 Machine Features

### Smart Fan

- The internal temperature of the machine is continuously measured.
- The cooling fan speed is increased or decreased according to the measured temperature.
- Fan is stopped completely under 30°C.
- The amount of dust entering the machine is reduced by this function. As the machine life is prolonged, energy is saved.
- The fan provides continuous cooling performance during welding.

### Smart Performance

- Thanks to the intelligent performance control, the welding parameters of the machine are continuously monitored and analyzed.
- If compulsory conditions occur, the machine switches to the protection mode in order to extend its life and protect itself against malfunctions.
- This protection is indicated by a thermal led warning on the machine panel.
- The machine is reactivated after 2 minutes of safe time.

### Voltage Protection

- If the mains voltage is above 275 V, the machine automatically protects itself by giving an E03 fault on the display. By this means, no damage is caused to the machine components and long life of the machine is ensured.
- The same applies for low voltage. If the mains voltage is below 160 V, the machine protects itself by giving an E02 error.
- After the ambient conditions have returned to normal, the machine functions will also be activated.

### Smart Start

- Tungsten provides arc ease in TIG welding by heating the electrode.

### Lift TIG

- Lift TIG function allows TIG to be made without damaging the Tungsten tip while rubbing it.

### Anti Stick

- Anti-Stick feature to prevent the electrode from sticking.

### Protection

- Displayed as E03 error.
- Machine functions will be activated when the phases are corrected.

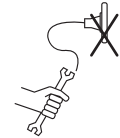
### Operation With Generators

- Suitable for operation with generators. The kVA operating value should be determined by referring to the technical specifications.



## MAINTENANCE AND SERVICE

- 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 specified by the manufacturer.
- Any unauthorized repair attempt other than by the manufacturer during the warranty period will cause all warranty provisions to be void.
- 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.

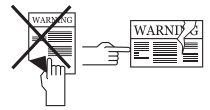


### 4.1. Maintenance



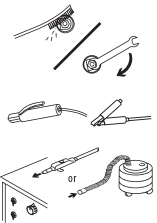
#### Daily Maintenance

- 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 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.
- The supplies on the optional TIG torch must be cleaned regularly. Should be replaced if necessary. It should be ensured that these materials are original products for a long-term use.



#### 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



**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 Trouble Shooting

EN

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

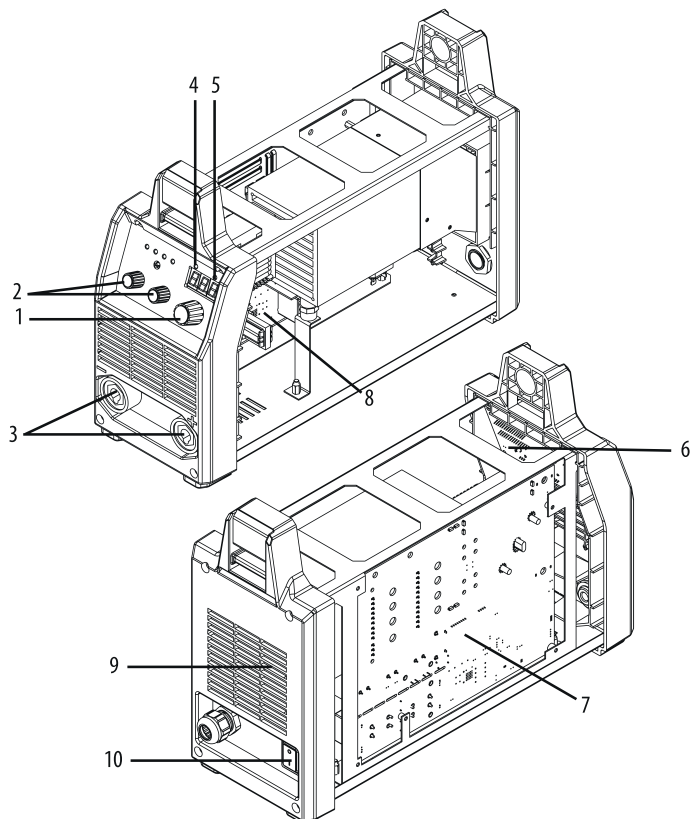
Error Code	Error	Reason	Solution
E01	Overheating	<ul style="list-style-type: none"> <li>The machine's duty rate may have been exceeded.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wait for a while to allow the machine to cool down. If the failure disappears, try to run the machine at lower amperage values.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fan may not be working.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visually inspect the fan for proper operation. Please contact the authorized service if it does not operate.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>The air inlet and outlet ducts may have been blocked.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open the air ducts.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>The machine operating environment can be extremely hot or lack of air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure that the machine is placed in an area where it can work operate comfortably.</li> </ul>
E02	Low Mains Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>The mains voltage dropped below 160 volts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the mains connection cables and voltage. Make sure that the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service.</li> </ul>
E03	High Mains Voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>The mains voltage may have exceeded 275 volts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the mains connection cables and voltage. Make sure that the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service.</li> </ul>
E05	Temperature Sensor Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperature sensor may have failed or there may be an electrical connection problem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contact the authorized service.</li> </ul>

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

Error Code	Solution
The machine will not turn on	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Make sure there is power connected to the machine.</li> <li>• Check whether the mains connections are correct.</li> <li>• Check the power supply fuses, mains cable and plug.</li> <li>• Check the on / off switch.</li> <li>• If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service.</li> </ul>
Machine does not weld / does poor welding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Make sure that the grounding clamps of the machine is connected to the workpiece.</li> <li>• Make sure that the cables are secure and that the connection points are not worn.</li> <li>• Make sure that the parameter and process selection are correct.</li> <li>• Follow the steps below according to the process you have selected.</li> <li>• Check the pole that the electrode must be connected to and the current value that must be set on the machine.</li> <li>• Check that the gas flow is open, ensuring that the flow is correct.</li> <li>• Make sure that the tungsten tip is clean.</li> <li>• Make sure the welding torch is secure.</li> <li>• If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service.</li> </ul>

## ANNEX 1 - SPARE PARTS LIST

EN

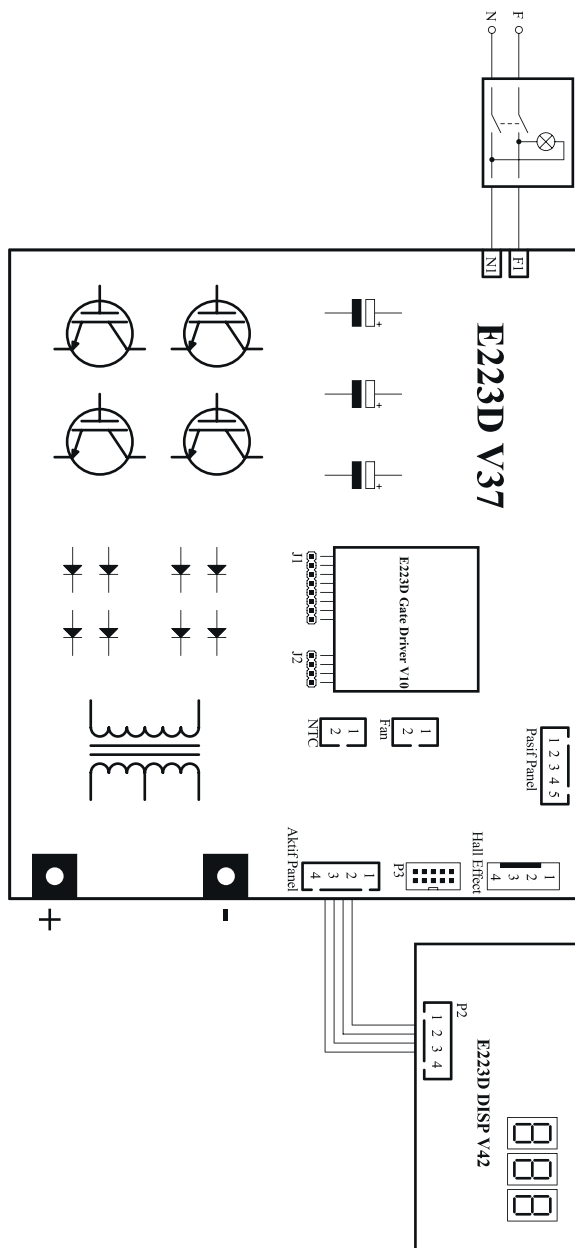


NO	DEFINITION	CIRCUIT CHART	MATERIAL CODE
1	Potency Button (Small)		A229500004
2	Potency Button	HT-1250	A229500001
3	Welding Plug		A377900104
4	Red LED		A430800001
5	Green LED		A430800002
6	Electronic Card	E223D DISP V42	K405000287
7	Electronic Card	E223D V37	K405000289
8	Electronic Card	E223D Gate Driver V10	K405000288
9	Fan		A250200026
10	On/Off Button		A310100008
11	Welding Cable		K301000304
	Ground Cable		K301100304

EN



# ANNEX 2 - CIRCUIT CHART



 **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>24</b>
<b>1</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ</b>	<b>30</b>
1.1	Общие Пояснения	30
1.2	Компоненты Оборудования	30
1.3	Маркировка Продукции	31
1.4	Технические Характеристики	32
1.5	Аксессуары	32
<b>2</b>	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ</b>	<b>33</b>
2.1	Вопросы, Требующие Внимания При Приёмке Продукции	33
2.2	Рекомендации По Установке И Эксплуатации	33
2.3	Подключения Для Сварки Покрытым Электродом И Сварки TIG	34
<b>3</b>	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>35</b>
3.1	Интерфейс Пользователя	35
3.2	Характеристики Оборудования	37
<b>4</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И НЕИСПРАВНОСТЯХ</b>	<b>38</b>
4.1	Техническое Обслуживание	38
4.2	Устранение Неисправностей	39
<b>5</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА</b>	<b>42</b>

RU

TR

## 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 несет ответственность за предотвращение доступа посторонних лиц к оборудованию.
- Лица, осуществляющие эксплуатацию оборудования, должны иметь опыт или пройти полную подготовку по вопросу выполнения сварочных работ; 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.



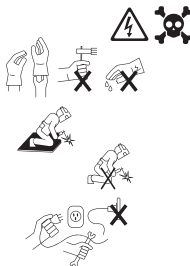
#### ОПАСНОСТЬ

Указывает на серьезную опасность. В случае непринятия мер может привести к смерти или серьезным травмам.

### Понимание предупреждений по технике безопасности

- Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, а также ознакомьтесь с маркировкой (ярлыком) и предупреждениями по технике безопасности, размещенными на оборудовании.
- Убедитесь, что предупреждающая маркировка находится в надлежащем состоянии. Замените отсутствующие и поврежденные ярлыки.
- Ознакомьтесь со способом эксплуатации оборудования и правильными методами управления оборудованием.
- Осуществляйте эксплуатацию вашего оборудования в соответствующей одежде.
- Несовместимые 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 неповрежденными изолированными перчатками и рабочим фартуком. Запрещается использовать мокрые или повреждённые перчатки и рабочие фартуки.
- Не прикасаетесь к электроду голыми руками.
- Не прикасайтесь к токоведущим частям.
- 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.
- Выключайте оборудование по окончании работы.
- Перед проведением ремонта оборудования отсоедините все силовые подключения и/или соединительные штекеры или выключите оборудование.



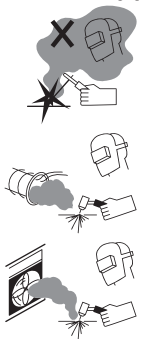
- Соблюдайте осторожность при использовании сетевого кабеля большой длины.
- Осуществляйте регулярный осмотр состояния всех кабелей на предмет возможных повреждений. При обнаружении повреждённого или неизолированного кабеля проведите незамедлительный ремонт или замену.
- Убедитесь в правильном заземлении электрической линии.

**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 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.
- Предусмотрите на рабочем участке систему естественной или искусственной вентиляции.
- На участках выполнения сварки или резки используйте соответствующую систему дымоудаления. 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 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.

**Излучение сварочной дуги может нанести вред вашим глазам**



- Для защиты глаз и лица используйте соответствующую защитную маску и пригодный для маски стеклянный фильтр (от 4 до 13 в соответствии с EN 379).
- 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 утврждённые 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 не 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 сварки трубок и закрытых емкостей откройте их, полностью опорожните, проветрите и очистите. Соблюдайте максимальную осторожность при выполнении сварки на таких участках.
- Не производите сварку опорожненных 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 и устройств 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 на небольших участках и участках с ограниченным пространством**



- Выполняйте сварку на небольших участках и участках с ограниченным пространством в присутствии ещё одного человека.
- По мере возможности избегайте проведения сварочных работ 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, колес 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 оборудование 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 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 особенностей подключения оборудования, в этом случае пользователь несёт ответственность за проведение таких работ.

- Убедитесь, что рабочая зона соответствует электромагнитной совместимости (ЭМС). Электромагнитные помехи во время сварки 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 учетом 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 сварки 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 перпыты 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 в оборудовании генерируется магнитное поле. Это может привести к притягиванию оборудованием металлических предметов. Для предотвращения этого убедитесь в размещении металлических материалов на безопасном расстоянии или в надежной 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 землей 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 емкости 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.

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



Электрический ток, проходящий через какой-либо проводник, создает 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 надежно 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.
- Необходимо предотвращать наматывание сварочных кабелей вокруг тела.
- 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 подключен к обрабатываемому объекту или изделию максимально близко к участку сварки.
- Запрещается опираться, садиться на источник питания сварочного аппарата, а также работать в непосредственной близости к нему.
- Запрещается производить сварку 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 риска 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 сварки и сварочный аппарат, соответствующий запланированным сварочным работам.
- Установите параметры сварочного тока и/или напряжения, соответствующие материалу, подлежащему сварке, 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.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Общие пояснения

Prostick 200i это компактный сварочный аппарат, изготовленный по технологии однофазного инвертора постоянного тока. Он обладает превосходными характеристиками в отношении сварочного электрода с целлюлозным покрытием и способен сваривать электродом любого типа диаметром от 2 мм до 5 мм.

Превосходные сварочные характеристики достигаются с помощью расширенных возможностей программного обеспечения. Prostick 200i может работать при сетевом напряжении 50/60 Гц в диапазоне от 185 до 250 В переменного тока, благодаря чему он не подвержен колебаниям сетевого напряжения и отлично работает с генераторами (10 кВА).

### 1.2 Компоненты оборудования

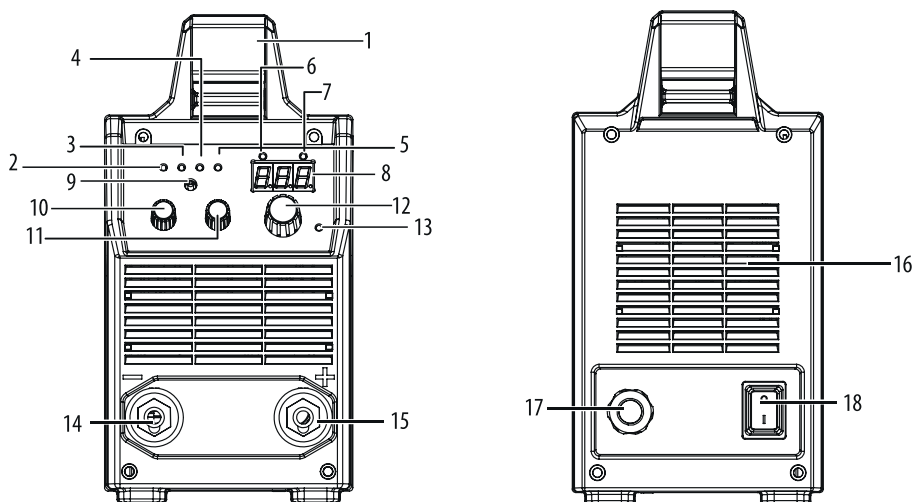


Рисунок 1: PROSTICK 200i

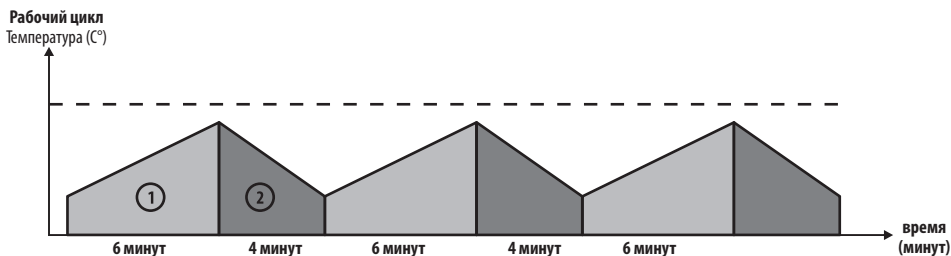
- |  |   |
|--|---|
| 1- Держатель                                 | 10- Кнопка регулировки Arc Force                |
| 2- Светодиодный индикатор режима MMA         | 11- Кнопка регулировки Hot Start                |
| 3- Светодиодный индикатор режима Cell        | 12- Кнопка регулировки тока                     |
| 4- Светодиодный индикатор режима Spot(Punta) | 13- Светодиодный индикатор VRD                  |
| 5- Светодиодный индикатор 1 режима TIG       | 14- Разъем для сварки и заземляющего кабеля (-) |
| 6- Светодиодный индикатор напряжения         | 15- Разъем для сварки и заземляющего кабеля (+) |
| 7- Светодиодный индикатор тока               | 16- Вентилятор                                  |
| 8- Цифровой дисплей                          | 17- Вход кабеля питания                         |
| 9- Кнопка переключения режима сварки         | 18- Переключатель Вкл/Выкл                      |

### 1.3 Маркировка Продукции

Если вы заказали оборудование со штепсельной вилкой, таблица технических данных будет выглядеть следующим образом.

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
PROSTICK 200i		Seri No :			
		EN 60974-1 / EN 60974-10 / Class A			
5A / 20.2V - 200 A/2.8V					
	==	X	14%	60%	100%
		I <sub>2</sub>	200A	107A	85A
		U <sub>2</sub>	28V	24.3V	23.4V
	U <sub>s</sub> = 85V	I <sub>1</sub>	42.1A	20A	15.8A
		S <sub>1</sub>	9.68kVA	4.6kVA	3.63kVA
	U <sub>1</sub> = 230V 1-(50-60Hz)	I <sub>1max</sub> = 42.1A		I <sub>1eff</sub> = 15.8A	
		IP23S		CE	

	Однофазный статический преобразователь частоты трансформаторный выпрямитель
	Сварка покрытым электродом
==	Постоянный ток
	Вертикальная характеристика
	Сетевой вход- 1-фазный переменного тока
	Соответствует требованиям к эксплуатации в опасных условиях
X	Рабочий цикл
U <sub>0</sub>	Рабочее напряжение холостого хода
U <sub>1</sub>	Напряжение и частота сети
U <sub>2</sub>	Номинальное сварочное напряжение
I <sub>1</sub>	Номинальный ток от сети
I <sub>2</sub>	Номинальный сварочный ток
IP23S	Класс защиты
S <sub>1</sub>	Питание от сети



Как определено в стандарте EN 60974-1, частота рабочего цикла включает 10-минутный период времени. Например, если требуется произвести на оборудовании, обозначенном как 250 А при 60%, работу при 250 А, аппарат может выполнять непрерывную сварку (зона 1) в течение первых 6 минут 10-минутного периода времени. При этом, в течение последующих 4 минут аппарат должен оставаться в режиме ожидания для охлаждения (2 зона).

### 1.4 Технические Характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЕД.ИЗМ.	ПОКАЗАТЕЛЬ
Напряжение Сети (1 Фаза-50-60 Гц)	В	230
Питание От Сети (14%)	кВА	9,68
Сетевой Ток (14%)	А	42,1
Эффективный Сетевой Ток (14%)	А	15,8
Коэффициент Мощности		0,6531
Рабочее Напряжение Холостого Хода	В постоянного тока	85
Поле Регулировки Сварочного Токa	А постоянного тока	5-200
Диапазон Сварочного Напряжения	А постоянного тока	20,2 - 28
Номинальный Сварочный Ток (14%)	А постоянного тока	200
Класс Защиты		IP23S
Система Охлаждения		Воздушная
Размеры (Дхшхв)	мм	440x155x310
Вес	кг	12,5
Предохранитель	А	50
Стандарты И Согласования		CE,EN60974-1, EN60974-10

### 1.5 Аксессуары

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	КОЛ-ВО, ШТ.	КОД ПРОДУКЦИИ
Держатель электрода и кабель	1	7906201603
Зажим заземления и кабель	1	7905201603
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ	КОЛ-ВО, ШТ.	КОД ПРОДУКЦИИ
Лава TIG 20V (4м) TIG Torch	1	7011240200
Лава TIG 20V (8м) TIG Torch	1	7011280200



## СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

### 2.1 Вопросы, Требующие Внимание При Приёмке Продукции

Убедитесь в наличии всех заказанных вами материалов. В случае отсутствия или повреждения какого-либо материала незамедлительно свяжитесь с продавцом.

Стандартный комплект поставки включает следующие пункты:

- Основное устройство и подключённый к нему сетевой кабель
- Зажим заземления и кабель
- Зажим электрода и кабель
- Ремень для подвески
- Гарантийный сертификат
- Руководство по эксплуатации

В случае обнаружения повреждений составьте протокол, сфотографируйте повреждения и отправьте их вместе с накладной компании-перевозчику. В случае не устранения проблемы обратитесь в службу обслуживания клиентов.

### Знаки на оборудовании и их значения:



Выполнение сварочных работ опасно. Указывает на необходимость обеспечения соответствующих условий труда и принятие необходимых мер. Специалисты несут ответственность за оборудование и должны обеспечить необходимое оснащение, а посторонние лица должны находиться вдали от участка сварки.



Это устройство не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. 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 особенностей подключения оборудования, в этом случае пользователь несёт ответственность за проведение таких работ.



Соблюдайте инструкции, отображенные в виде знаков, предупреждений и т.п., находящихся на устройстве и описанных в руководстве по эксплуатации, не производите демонтажа ярлыков.



Решётки предназначены для вентиляции. С целью обеспечения хорошего охлаждения запрещается накрывать решетки какими-либо покрытиями, а также вставлять посторонние предметы внутрь решёток.

### 2.2 Рекомендации По Установке И Эксплуатации

Для повышения производительности установите оборудование на расстоянии не менее 30 см от окружающих предметов. Не допускайте возникновения перегрева, пыли и влаги на прилегающей к оборудованию территории.

Не осуществляйте эксплуатацию оборудования под прямым солнечным излучением. При увеличении температуры окружающей среды свыше 40°C работайте на оборудовании с более низкими показателями тока или с меньшей частотой рабочего цикла.

Избегайте сварки в условиях интенсивного ветра и осадков. При необходимости проведения сварочных работ в таких условиях защитите участок сварки и сварочный аппарат навесом или тентом. При производстве сварочных работ внутри помещения используйте соответствующую систему дымоудаления. При наличии риска попадания сварочного дыма и газа в дыхательные пути в закрытых помещениях используйте аспиратор.

Соблюдайте нормы рабочего цикла, указанные на ярлыке продукции. Частое превышение норм рабочего цикла может привести к повреждению оборудования и аннулированию гарантии.

Используйте для вашей системы соответствующий предохранитель.

Протяните кабель заземления как можно ближе к участку сварки и обеспечьте его надёжное подключение.

Не допускайте прохождения сварочного тока по оборудованию, за исключением сварочных кабелей.

Закрепите газовый баллон на стене при помощи цепи.

Запрещается наматывание сварочных кабелей и сетевого кабеля на корпус оборудования во время производства работ.

## 2.3 Подключения Для Сварки Покрытым Электродом И Сварки TIG



*Перед подключением оборудования к сети убедитесь в соответствии напряжения сети.  
При установке штепсельной вилки в розетку убедитесь, что переключатель питания находится в положении «0» (выключен).*

### Для сварки покрытым электродом:

- Включите оборудование при помощи переключателя Вкл/Выкл и проверьте включение светодиодных индикаторов и работу охлаждающего вентилятора.
- Вставьте сварочные кабели и кабель заземления в используемый электрод и в соответствующие для этих кабелей разъемы в соответствии с полюсами, рекомендованными производителем электрода, и затяните, повернув по часовой стрелке.
- Подсоедините зажим заземления к обрабатываемому объекту или изделию максимально близко к участку сварки.

### Для сварки TIG (аргонодуговая сварка):

- Включите оборудование при помощи переключателя Вкл/Выкл и проверьте включение светодиодных индикаторов и работу охлаждающего вентилятора.
- Используйте горелку для дуговой сварки с газовым клапаном.
- Подсоедините кабель питания горелки для дуговой сварки к разъёму с отрицательным полюсом, а кабель заземления – к разъёму с положительным полюсом.
- Подсоедините регулятор газа аргона к баллону с аргоном.
- Подсоедините газовый шланг горелки к газовому регулятору.

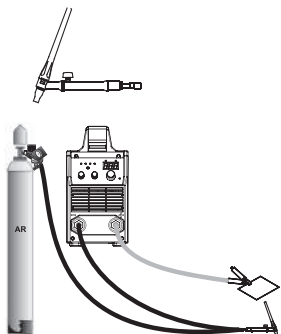


Рисунок 2: Подключение для сварки TIG

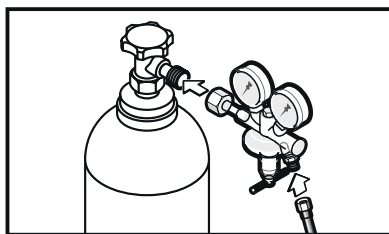


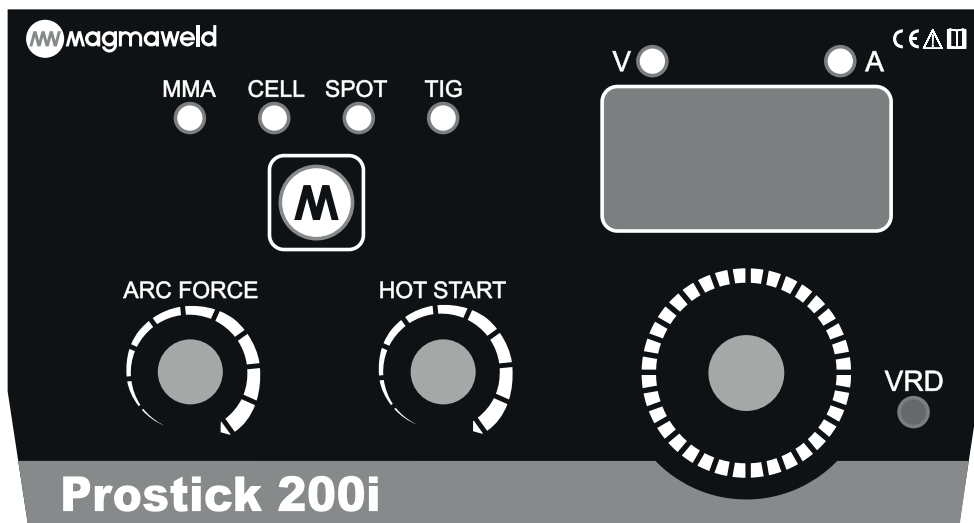
Рисунок 3: Подключение газового баллона

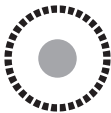





Диаметр покрытого электрода (mm)	Рекомендуемый Сварочный Ток		
	Рутитовый Электрод	Основной электрод	Целлюлозный электрод
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A
5.0	200-240 A	200-250 A	160-200 A



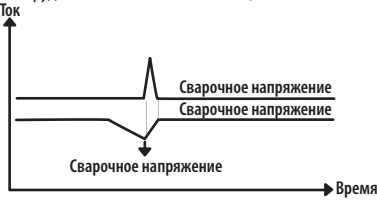

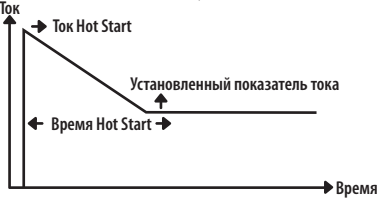

## СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 3.1 Интерфейс Пользователя

RU



	<p><b>Кнопка регулировки тока</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При помощи кнопки регулировки тока осуществляется регулировка параметров тока в диапазоне 5-200А во всех режимах сварки. Значение, установленное путем перемещения кнопки вправо и влево, отображается на цифровом дисплее.</li> <li>Нажатием на кнопку регулировки тока вы можете переключаться между значениями тока и напряжения в момент сварки или холостого хода.</li> <li>Нажмите и удерживайте кнопку регулировки тока в течение 3 секунд для перехода в меню VRD. Меню VRD описано в разделе VRD.</li> </ul>
	<p><b>Цифровое табло</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивает мониторинг показателей сварочного тока, сварочного напряжения и других параметров.</li> </ul>
	<p><b>Клавиша выбора режима сварки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используется для выбора одного из режимов сварки MMA-CELL-SPOT-TIG. Однократным нажатием на кнопку обеспечивается переход в другой режим сварки. Выбранный режим сварки будет показан включением светодиодного индикатора соответствующего режима.</li> </ul>
<p><b>MMA</b></p> 	<p><b>Режим MMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С помощью кнопки меню установите режим MMA, при этом включится соответствующий светодиодный индикатор. Режим MMA следует устанавливать при необходимости в проведении сварки рутливыми и основными электродами.</li> </ul>
<p><b>CELL</b></p> 	<p><b>Режим сварки электродами с целлюлозным покрытием</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С помощью кнопки меню установите режим Cell, при этом включится соответствующий светодиодный индикатор. При необходимости в проведении сварки электродами с целлюлозным покрытием следует правильно выбрать сварочные соединения (страница 14) и установить режим CELL.</li> </ul>
<p><b>SPOT</b></p> 	<p><b>Режим точечной сварки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С помощью кнопки меню установите режим SPOT(Punta), при этом включится соответствующий светодиодный индикатор.</li> <li>Режим разработан для пользователей, выполняющих работы по сварке короткой длительности.</li> <li>При достижении сварочного напряжения свыше 35 В сварка прекращается.</li> <li>Этот режим следует выбрать при необходимости выполнения более коротких сварных швов.</li> </ul>

<p><b>TIG</b></p> 	<p><b>Режим сварки TIG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>С помощью кнопки меню установите режим TIG, при этом включится соответствующий светодиодный индикатор. При необходимости в проведении сварки TIG следует осуществить правильную регулировку сварочных соединений и параметров.</li> </ul>
<p><b>ARC FORCE</b></p> 	<p><b>Опция Arc Force</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Опция Arc Force, в случае возникновения тенденции «залипания» электрода, принимая за эталон сварочное напряжение, увеличивает сварочный ток и предотвращает прерывание дуги.</li> <li>Возможность регулировки представлена в диапазоне 0-100 %.</li> <li>Установленное значение не может превышать максимальный показатель тока оборудования. Например, если основной ток составляет 150А, при установке опции Arc Force на показатель 96-100 ток оборудования не может быть 300А, и максимальный ток аппарата будет составлять 200А.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Опция Arc Force не активируется в режиме TIG.</li> </ul>
<p><b>HOT START</b></p> 	<p><b>Опция Hot Start</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если в начале сварки электродом необходимо обеспечить сварочный процесс путем легкого возбуждения электрической дуги, при помощи опции Hot Start достигается двукратное кратковременное (на 1 секунду) повышение силы тока.</li> <li>Во время первой сварки установленное значение опции Hot Start добавляется к основному току в процентах от основного тока.</li> <li>Установленное значение не может превышать максимальный ток оборудования. Например, если основной ток составляет 150А, при установке опции Hot Start на показатель 96-100 ток оборудования не может быть 300А, и максимальный ток аппарата будет составлять 200А.</li> <li>По истечению времени опции Hot Start выходной ток возвращается к показателю установленного тока с обеспечением лёгкого возбуждения.</li> </ul>  <p>Опция не активируется в режиме TIG.</p>
<p><b>VRD</b></p> 	<p><b>Опция VRD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При помощи опции VRD выполняются требования безопасности труда на участках с высокими мерами безопасности.</li> <li>Обеспечивает снижение сварочного напряжения на выходах до значения 12 В.</li> <li>Вход в меню VRD осуществляется при помощи регулятора тока.</li> <li>При нажатии на регулятор тока в течение 3 секунд отывается меню VRD. Установка положения On/Off производится путем поворота регулятора тока вправо и влево.</li> <li>При отображении на цифровом дисплее положения On режим VRD включён и загорается светодиодный индикатор VRD, а при отображении положения Off режим VRD выключается и светодиодный индикатор VRD гаснет.</li> <li>Если вы хотите выйти из меню VRD, однократно нажмите на регулятор тока и вернитесь в главное меню.</li> </ul>

## 3.2 Характеристики Оборудования

### Интеллектуальный вентилятор

- Внутренняя температура оборудования подвержена постоянному измерению.
- Скорость охлаждающего вентилятора увеличивается или снижается в зависимости от показателей измерения температуры.
- Вентилятор полностью прекращает работу при температуре ниже 30°C.
- Благодаря этой опции уменьшается количество пыли, попадающей в оборудование. В результате этого увеличивается срок службы машины и обеспечивается энергосбережение.
- Вентилятор, работающий непрерывно во время сварки, обеспечивает эффективное охлаждение.

### Опция Smart Performance

- Благодаря интеллектуальному управлению эксплуатационными характеристиками осуществляется непрерывный контроль и анализ параметров сварки оборудования.
- В случае наступления сложных условий оборудование защищает себя с целью продления срока службы и предотвращения неисправностей.
- Эта защита демонстрируется предупреждением, подаваемым тепловым светодиодным индикатором на панели оборудования. По прошествии 2-минутного периода защиты оборудование включается повторно.

### Защита от напряжения

- При увеличении напряжения сети свыше 275 В, оборудование автоматически защищает себя с отображением на экране неисправности E03. Благодаря этому предупреждается повреждение частей оборудования и увеличивается срок службы оборудования.
- Аналогичная процедура происходит и при низком напряжении. При показателе сетевого напряжения ниже 160 В, оборудование включает режим защиты с отображением на экране ошибки E02.
- Функции оборудования активируются после нормализации условий окружающей среды.

### Опция Smart Start

- Обеспечивает лёгкую дуговую сварку в режиме TIG путем нагрева вольфрамового электрода.

### Опция Lift TIG

- Благодаря опции Lift TIG обеспечивается возможность выполнения сварки в режиме TIG с лёгким касанием вольфрамового наконечника и сохранением его целостности.

### Опция Anti Stick

- Опция Anti-Stick предусмотрена для предупреждения «залипания» электрода.

### Защита фазы

- Отображается в виде ошибки E03.
- Функционирование оборудования активируется после выравнивания фаз.

### Работа с генераторами

- Оборудование пригодно для работы с генераторами. Параметры кВА устанавливаются в соответствии с техническими спецификациями.



## СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И НЕИСПРАВНОСТЯХ

RU

- Техническое обслуживание и ремонт оборудования должны проводить компетентные лица. Наша компания не несёт ответственности за несчастные случаи, который могут произойти в результате вмешательства в оборудование некомпетентных лиц.
- В наших уполномоченных сервисных центрах вы можете приобрести детали, которые понадобятся во время ремонта. Использование оригинальных запасных частей продлевает срок службы вашего оборудования и предотвращает потери производительности.
- Всегда обращайтесь к производителю или в уполномоченный сервисный центр, указанный производителем.
- Какие-либо вмешательства несогласованные производителем со стороны неуполномоченных лиц в течение гарантийного периода являются основанием для аннулирования всех положений гарантии.
- Строго соблюдайте действующие правила техники безопасности во время проведения технического обслуживания и ремонта.
- Перед выполнением каких-либо работ по ремонту оборудования отсоедините сетевой шнур от сети и подождите 10 секунд для разрядки конденсаторов.

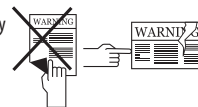


### 4.1. Техническое Обслуживание



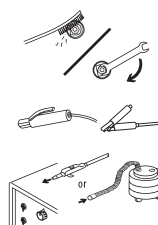
#### Ежедневное Техническое Обслуживание

- Не производите демонтажа предупреждающих ярлыков с устройства. Замените изношенные/повреждённые ярлыки. Вы можете получить ярлыки в уполномоченном сервисном центре.
- Проверьте зажимы и кабели. Обратите внимание на соединения и целостность деталей. Произведите замену повреждённых/неисправных деталей. Запрещается выполнение дополнительных подсоединений/ремонта кабелей.
- Убедитесь, что имеется достаточно пространства для вентиляции.
- Необходимо осуществлять регулярную очистку расходных материалов на опционально предоставляемой горелке TIG.  
При необходимости, произведите замену. Для продления срока службы оборудования используйте оригинальные расходные материалы.



#### Полугодичное Техническое Обслуживание

- Очистите и затяните крепёжные детали (болты, гайки т.п.).
- Проверьте кабели зажима электрода и зажима заземления.
- Откройте боковые крышки оборудования и очистите их сухим воздухом под низким давлением. Не подавайте сжатый воздух на электронные компоненты с близкого расстояния.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вышеуказанные временные параметры являются максимальными периодами, в которые следует проводить техническое обслуживание в отсутствие проблем с вашим устройством. Вы можете проводить вышеуказанные процедуры чаще в зависимости от интенсивности и степени загрязнённости вашей рабочей среды.

## 4.2 Устранение Неисправностей

В таблицах ниже показаны возможные неисправности и рекомендуемые способы их устранения.

Код неисправности	Неисправность	Причина	Решение
E01	Перегрев	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, превышен показатель продолжительности включения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подождите некоторое время, дайте оборудованию остыть. Если неисправность не устраняется, попробуйте эксплуатировать оборудование при более низких значениях силы тока.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, не работает вентилятор.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Визуально проверьте работу вентилятора. В случае сбоя в работе обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, закрыты воздухозаборные каналы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Откройте воздухопроводы.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможен недостаток воздуха в рабочей среде оборудования вследствие чрезмерно высоких температур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разместите оборудование на участке, приемлемом для комфортной работы.</li> </ul>
E02	Низкое напряжение в сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение в сети находится на показателе ниже 160 Вольт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте сетевые соединительные кабели и напряжение. Убедитесь в подаче правильного напряжения. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>
E03	Высокое напряжение в сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, сетевое напряжение находится на показателе выше 275 Вольт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте сетевые соединительные кабели и напряжение. Убедитесь в подаче правильного напряжения. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>
E05	Неисправность датчика температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, неисправен датчик температуры или имеется проблема с его электрическим соединением.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>

В таблицах ниже показаны возможные неисправности и рекомендуемые решения.

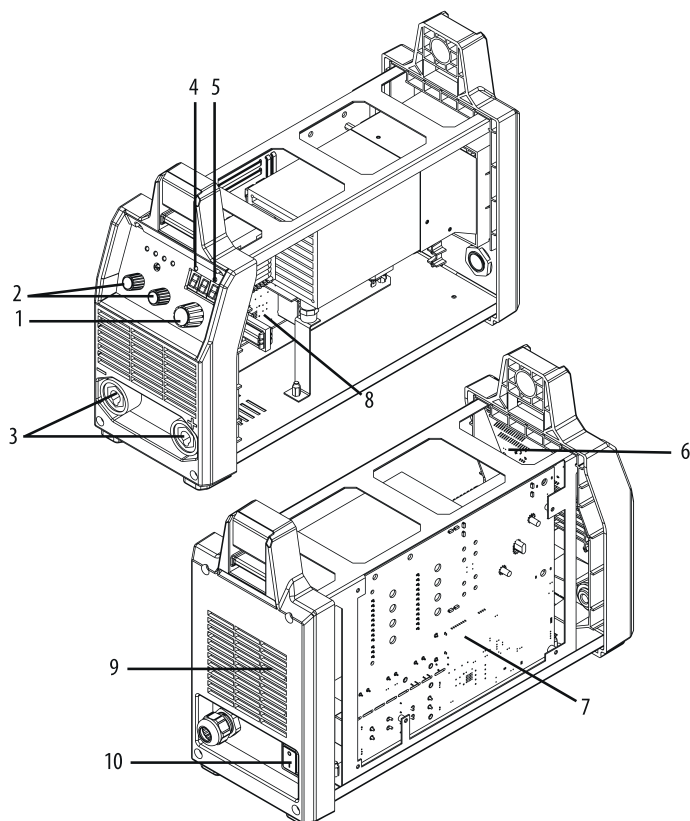
Неисправность	Решение
Оборудование не включается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что к оборудованию подключено электричество.</li> <li>• Проверьте правильность подключения к сети.</li> <li>• Проверьте предохранители, сетевой кабель и штепсельную вилку.</li> <li>• Проверьте переключатель Вкл/Выкл.</li> <li>• Если проблема не устраняется после выполнения всех контрольных мероприятий, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>
Оборудование не выполняет сварку / некачественно выполняет сварку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что зажим заземления оборудования подключен к обрабатываемому объекту или изделию.</li> <li>• Убедитесь в целостности кабелей и отсутствии износа в точках подключения.</li> <li>• Убедитесь в правильности установленных параметров и процесса. Следуйте нижеуказанным инструкциям в зависимости от установленного режима (процесса).</li> <li>• Проверьте полюс, который должен быть подключен к электроду, а также показатель тока, который должен быть установлен в оборудовании.</li> <li>• Убедитесь, что поступление газа включено и что газ поступает надлежащим образом.</li> <li>• Проверьте вольфрамовый наконечник на предмет загрязнений.</li> <li>• Убедитесь в целостности сварочной горелки.</li> <li>• Если проблема не устраняется после выполнения всех контрольных мероприятий, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.</li> </ul>





## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

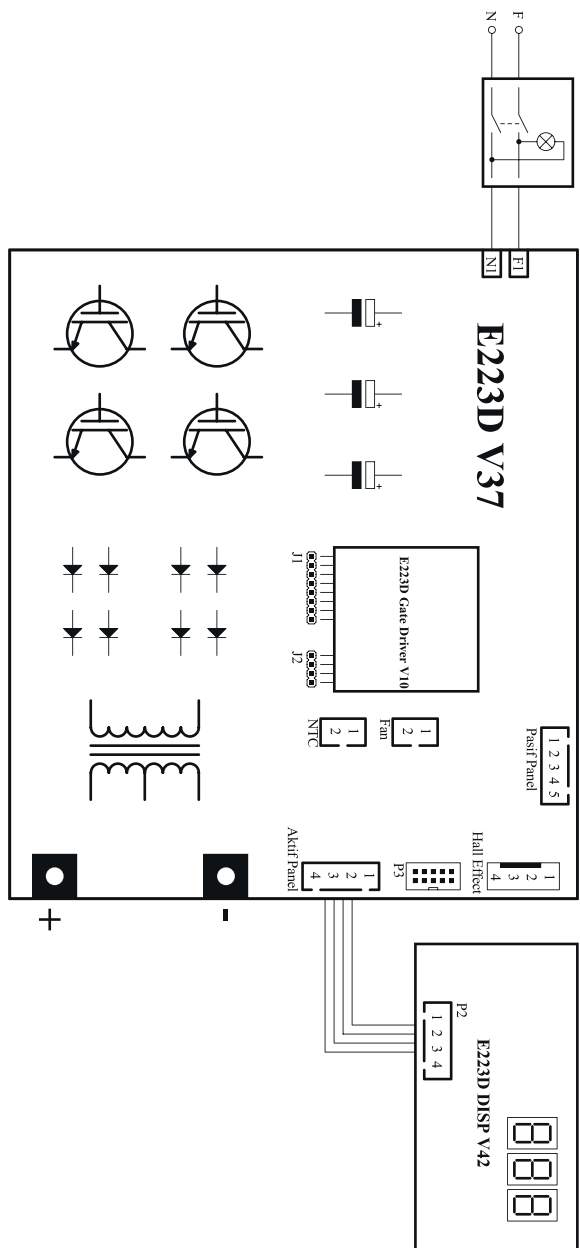
RU



№	ОПИСАНИЕ	ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	КОД МАТЕРИАЛА
1	Регулировочная Кнопка (Малая)		A229500004
2	Регулировочная Кнопка	HT-1250	A229500001
3	Сварочный Разъем		A377900104
4	Красный Светодиодный Индикатор		A430800001
5	Зеленый Светодиодный Индикатор		A430800002
6	Электронная Карта	E223D DISP V42	K405000287
7	Электронная Карта	E223D V37	K405000289
8	Электронная Карта	E223D Gate Driver V10	K405000288
9	Вентилятор		A250200026
10	Кнопка Вкл/Выкл		A310100008
11	Сварочный Кабель		K301000304
	Кабель Заземления		K301100304

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА**

RU



 İÇİNDEKİLER

	<b>GÜVENLİK KURALLARI</b>	<b>44</b>
<b>1</b>	<b>TEKNİK BİLGİLER</b>	<b>50</b>
1.1	Genel Açıklamalar	50
1.2	Makine Bileşenleri	50
1.3	Ürün Etiketi	51
1.4	Teknik Özellikler	52
1.5	Aksesuarlar	52
<b>2</b>	<b>KURULUM BİLGİLERİ</b>	<b>53</b>
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	53
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	53
2.3	Örtülü Elektrod ve TIG Kaynağı İçin Bağlantılar	54
<b>3</b>	<b>KULLANIM BİLGİLERİ</b>	<b>55</b>
3.1	Kullanıcı Arayüzü	55
3.2	Makine Özellikleri	57
<b>4</b>	<b>BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ</b>	<b>58</b>
4.1	Bakım	58
4.2	Hata Giderme	59
<b>5</b>	<b>EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ</b>	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>EK 2 - DEVRE ŞEMASI</b>	<b>62</b>

## ✓ GÜVENLİK KURALLARI

### Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

TR

#### Güvenlik Bilgilerinin Tanımlanması



- Kılavuzda yer alan güvenlik sembolleri potansiyel tehlikelerin tanımlanmasında kullanılır.
- Bu kılavuzda herhangi bir güvenlik sembolü görüldüğünde, bir yaralanma riski olduğu anlaşılmalı ve takip eden açıklamalar dikkatlice okunarak olası tehlikeler engellenmelidir.
- Makine sahibi, yetkisiz kişilerin ekipmana erişmesini engellemekten sorumludur.
- Makineyi kullanan kişiler kaynak konusunda deneyimli veya tam eğitilmiş kişiler olup; çalışma öncesinde kullanma kılavuzunu okumalı ve güvenlik uyarılarına uymalıdır.

#### Güvenlik Sembollerinin Tanımlanması



##### DİKKAT

Yaralanma ya da hasara neden olabilecek potansiyel tehlikeli bir durumu belirtir. Önlem alınmaması durumunda yaralanmalara veya maddi kayıplara/hasarlara neden olabilir.



##### ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



##### TEHLİKE

Ciddi tehlike olduğunu gösterir. Kaçınılması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

#### Güvenlik Uyarılarının Kavranması

- Kullanım kılavuzunu, makine üzerindeki etiket ve güvenlik uyarılarını dikkatli bir şekilde okuyunuz.
- Makine üzerindeki uyarı etiketlerinin iyi durumda olduğundan emin olunuz. Eksik ve hasarlı etiketleri değiştiriniz.
- Makinenin nasıl çalıştırıldığını, kontrollerinin doğru bir şekilde nasıl yapılacağını öğreniniz.
- Makinenizi uygun çalışma ortamlarında kullanınız.
- Makinenizde yapılabilecek uygunsuz değişiklikler makinenizin güvenli çalışmasına ve kullanım ömrüne olumsuz etki eder.
- Cihazın belirtilen koşullar dışında çalıştırılmasından doğan sonuçlardan üretici sorumlu değildir.

#### Elektrik Çarpmaları Öldürebilir

**Kurulum prosedürlerinin ulusal elektrik standartlarına ve diğer ilgili yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun ve makinenin yetkili kişiler tarafından kurulmasını sağlayın.**



- Kuru ve sağlam izolasyonlu eldiven ve iş önlüğü giyin. Islak ya da hasar görmüş eldiven ve iş önlüklerini kesinlikle kullanmayın.
- Elektroda çıplak elle dokunmayın.
- Elektrik taşıyan parçalara kesinlikle dokunmayın.
- Eğer çalışma yüzeyine, zemine ya da başka bir makineye bağlı elektrodla temas halindeyseniz kesinlikle elektroda dokunmayın.
- Çalışma yüzeyinden ve zeminden kendinizi izole ederek olası muhtemel elektrik şoklarından koruna bilirsiniz. Çalışma yüzeyiyle operatörün temasını kesecek kadar büyük, yanmaz, elektriksiz açdan yalıtkan, kuru ve hasarsız izolasyon malzemesi kullanın.
- Elektrot pensesine birden fazla elektrot bağlamayın.
- Makineyi kullanmadığınız durumlarda kapalı tutun.
- Makineyi tamir etmeden önce tüm güç bağlantılarını ve/veya bağlantı fişlerini çıkartın ya da makineyi kapatın.
- Uzun şebeke kablosu kullanırken dikkatli olun.
- Tüm kabloları olası hasarlara karşı sık sık kontrol edin. Hasarlı ya da izolasyonsuz bir kablo tespit edildiğinde derhal tamir edin veya değiştirin.
- Elektrik hattının topraklamasının doğru yapıldığından emin olun.

### Hareketli Parçalar Yaralanmalara Yol Açabilir



- Hareket halinde olan nesnelere uzak durun.
- Makine ve cihazlara ait tüm kapak, panel, kapı, vb. koruyucuları kapalı ve kilitleli tutun.
- Ağır cisimlerin düşme olasılığına karşı metal burunlu ayakkabı giyin.

### Duman ve Gazlar Sağlığınız İçin Zararlı Olabilir



**Kaynak ve kesme işlemi yapılırken çıkan duman ve gazın uzun süre solunması çok tehlikelidir.**



- Gözlerde, burunda ve boğazda meydana gelen yanma hissi ve tahrişler, yetersiz havalandırmanın belirtileridir. Böyle bir durumda derhal havalandırmayı arttırın, sorunun devam etmesi halinde kaynak işlemini durdurun.
- Çalışma alanında doğal ya da suni bir havalandırma sistemi oluşturun.
- Kaynak ve kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın. Gerekirse tüm atölyede biriken duman ve gazları dışarıya atabilecek bir sistem kurun. Deşarj esnasında çevreyi kirletmemek için uygun bir filtrasyon sistemi kullanın.
- Dar ve kapalı alanlarda çalışıyorsanız veya kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, kaplı ya da boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız, yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maskeler kullanın.
- Gaz tüpleri ayrı bir bölgede gruplandırılmışsa buraların iyi havalandırmasını sağlayın, gaz tüpleri kullanımında değilken ana vanalarını kapalı tutun, gaz kaçaklarına dikkat edin.
- Argon gibi koruyucu gazlar havadan daha yoğundur ve kapalı alanlarda kullanıldıkları takdirde havanın yerine solunabilirler. Bu da sağlığınız için tehlikelidir.
- Kaynak işlemlerini yağlama veya boyama işlemlerinde açığa çıkan klorlu hidrokarbon buharlarının olduğu ortamlarda yapmayın.

### Ark Işığı Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için uygun koruyucu maske ile ona uygun ( EN 379'a göre 4 ila 13) cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu işinlerden koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallere zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, alev dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyan levhaları asın.
- Buz tutmuş boruların ısıtılmasında kullanılmaz. Kaynak makinesiyle yapılan bu işlem tesisatınızda patlama, yangın veya hasara neden olur.

### Kıvılcıklar ve Sıçrayan Parçalar Gözlerinizi Yaralayabilir



- Kaynak yapmak, yüzey taşlamak, fırçalamak gibi işlemler kıvılcıklara ve metal parçacıklarının sıçramasına neden olur. Oluşabilecek yaralanmaları önlemek için kaynak maskesinin altına, kenar korumalıkları olan onaylanmış koruyucu iş gözlükleri takın.

### Sıcak Parçalar Ağır Yanıklara Neden Olabilir



- Sıcak parçalara çıplak el ile dokunmayın.
- Makinenin parçaları üzerinde çalışmadan önce soğumaları için gerekli sürenin geçmesini bekleyin.
- Sıcak parçaları tutmanız gerektiğinde, uygun alet, ısı izolasyonu yüksek kaynak eldiveni ve yanmaz giysiler kullanın.

### Gürültü, Duyma Yeteneğinize Zarar Verebilir



- Bazı ekipman ve işlemlerin oluşturacağı gürültü, duyma yeteneğinize zarar verebilir.
- Eğer gürültü seviyesi yüksek ise onaylanmış kulak koruyucularını takın.

### **Kaynak Teli Yaralanmalara Yol Açabilir**



- Kaynak teli sargısını boşaltırken torcu vücudun herhangi bir bölümüne, diğer kişilere ya da herhangi bir metale doğru tutmayın.
- Kaynak telini makaradan elle açarken -özellikle ince çaplarda - tel, bir yay gibi elinizden fırlayabilir, size veya çevrenizdeki diğer kişilere zarar verebilir, bu işlemi yaparken özellikle gözlerinizi ve yüzünüzü koruyun.

### **Kaynak İşlemi Yangınlara ve Patlamalara Yol Açabilir**



- Yanıcı maddelere yakın yerlerde kesinlikle kaynak yapmayın. Yangın çıkabilir veya patlamalar olabilir.
- Kaynak işlemine başlamadan önce bu maddeleri ortamdaki uzaklaştırın veya yanmalarını ve harlamalarını önlemek için koruyucu örtülerle üstlerinizi örtün.
- Bu alanlarda ulusal ve uluslararası özel kurallar geçerlidir.

- Tamamen kapalı tüplere ya da borulara kaynak ve kesme işlemi uygulamayın.
- Tüp ve kapalı konteynerlere kaynak yapmadan önce bunları açın, tamamıyla boşaltıp, havalandırıp temizleyin. Bu tip yerlerde yapacağınız kaynak işlemlerinde mümkün olan büyük dikkati gösterin.
- İçinde daha önce, patlama, yangın ya da diğer tepkimelere neden olabilecek maddeler bulunan tüp ve borulara boş dahi olsalar kaynak yapmayın.
- Kaynak ekipmanları ısınır. Bu nedenle kolay yanabilecek veya hasar görebilecek yüzeylerin üzerine yerleştirmeyin!

- Kaynak kıvılcımları yangına sebep olabilir. Bu nedenle yangın söndürücü tüp, su, kum gibi malzemeleri kolay ulaşabileceğiniz yerlerde bulundurun.
- Yanıcı, patlayıcı ve basınçlı gaz devreleri üzerinde geri tepme ventilleri, gaz regülatörleri ve vanalarını kullanın. Bunların periyodik kontrollerinin yapıpı sağlıklı çalışmasına dikkat edin.

### **Makine ve Aparatlara Yetkisiz Kişiler Tarafından Bakım Yapılması Yaralanmalara Neden Olabilir**



- Elektrikli cihazlar yetkisiz kişilere tamir ettirilmemelidir. Burada yapılabilecek hatalar kullanımda ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir.
- Gaz devresi elemanları basınç altında çalışmaktadır; yetkisiz kişiler tarafından verilen servisler sonucunda patlamalar olabilir, kullanıcılar ciddi şekilde yaralanabilir.
- Makinenin ve yan birimlerinin her yıl en az bir kez teknik bakımının yaptırılması tavsiye edilir.

### **Küçük Hacimli Kapalı Alanlarda Kaynak**



- Küçük hacimli ve kapalı alanlarda mutlaka bir başka kişi eşliğinde kaynak ve kesme işlemlerini yapın.
- Mümkün olduğu kadar bu tarz kapalı yerlerde kaynak ve kesme işlemleri yapmaktan kaçının.

### **Taşıma Esnasında Gerekli Önlemlerin Alınmaması Kazalara Neden Olabilir**



- Makinenin taşınmasında gerekli tüm önlemleri alın. Taşıma yapılacak alanlar, taşımada kullanılacak parçalar ile taşımayı gerçekleştirecek kişinin fiziki koşulları ve sağlığı taşıma işlemine uygun olmalıdır.
- Bazı makineler son derece ağırdır, bu nedenle yerleri değiştiren gerekli çevresel güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır.
- Kaynak makinesi bir platform üzerinden kullanılacaksa, bu platformun uygun yük taşıma sınırlarına sahip olduğu kontrol edilmelidir.
- Bir vasıta yardımı ile ( taşıma arabası, forklift vb.) taşınacak ise vasıtanın ve makineyi vasıtaya bağlayan bağlantı noktalarının ( taşıma askısı, kayış, cıvata, somun, tekerlek vb.) sağlamlığından emin olunuz.
- Elle taşıma işlemi gerçekleştirilecek ise Makine aparatlarının( taşıma askısı, kayış vb.) ve bağlantılarının sağlamlığından emin olunuz.

- Gerekli taşıma koşullarının sağlanması için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün taşıma ağırlığı ile ilgili kurallarını ve ülkenizde var olan taşıma yönetmeliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Güç kaynağının yerini değiştirirken her zaman tutamakları veya taşıma halkalarını kullanın. Asla torç, kablo veya hortumlardan çekmeyin. Gaz tüplerini mutlaka ayrı taşıyın.
- Kaynak ve kesme ekipmanlarını taşımadan önce tüm ara bağlantılarını sökün, ayrı ayrı olmak üzere, küçük olanları saplarından, büyükleri ise taşıma halkalarından ya da forklift gibi uygun kaldırma ekipmanları kullanarak kaldırın ve taşıyın.

### Düşen Parçalar Yaralanmalara Sebep Olabilir



**Güç kaynağının ya da diğer ekipmanların doğru konumlandırılmaması, kişilerde ciddi yaralanmalara ve diğer nesnelere de maddi hasara neden olabilir.**

- Makinenizi düşmeyecek ve devrilmeyecek şekilde maksimum 10° eğime sahip zemin ve platformlara yerleştirin. Malzeme akışına engel olmayacak, kablo ve hortumlarla takılma riskinin oluşmayacağı, hareketsiz; ancak geniş, rahat havalandırılabilir, tozsuz alanları tercih edin. Gaz tüplerinin devrilmesi için tüpe uygun gaz platformu bulunan makinelerde platformun üzerine, sabit kullanımlarda ise devrilmeyecek şekilde zincirle duvara sabitleyin.
- Operatörlerin makine üzerindeki ayarlara ve bağlantılara kolayca ulaşmasını sağlayın.

### Aşırı Kullanım Makinenin Aşırı Isınmasına Neden Olur



- Çalışma çevrimi oranlarına göre makinenin soğumasına müsaade edin.
- Akımı veya çalışma çevrimi oranını tekrar kaynağa başlamadan önce düşürün.
- Makinenin havalandırma girişlerinin önünü kapamayın.
- Makinenin havalandırma girişlerine, üretici onayı olmadan filtre koymayın.

### Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden Olabilir



- Bu cihaz TS EN 55011 standardına göre EMC testlerinde grup 2, class A dir.
- Bu class A cihaz elektriksel gücün alçak gerilim şebekeden sağlandığı meskun mahallerde kullanım amacıyla üretilmemiştir. Bu gibi yerlerde iletilen ve yayılan radyo frekans parazitlerinden dolayı elektromanyetik uyumluluğu sağlamakla ilgili muhtemel zorluklar olabilir.



Bu cihaz IEC 61000 -3 - 12 uyumlu değildir. Evlerde kullanılan alçak gerilim şebekesine bağlanmak istenmesi durumunda, elektrik bağlantısını yapacak tesisatçının veya makineyi kullanacak kişinin, makinenin bağlanabilirliği konusunda bilgi sahibi olması gereklidir, bu durumda sorumluluk kullanıcıya aittir.

- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak veya kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarımızda ve şebekede istenmeyen etkilere neden olabilir. İşlem sırasında oluşabilecek bu parazitlerin neden olabileceği etkiler kullanıcının sorumluluğu altındadır.
- Eğer herhangi bir parazit oluşuyorsa, uygunluğu sağlamak için; kısa kablo kullanımı, korumalı (zırlı) kablo kullanımı, kaynak makinesinin başka bir yere taşınması, kabloların etkilenen cihaz ve/veya bölgeden uzaklaştırılması, filtre kullanımı veya çalışma alanının EMC açısından korunmaya alınması gibi ekstra önlemler alınabilir.
- Olası EMC hasarlarını engellemek için kaynak işlemlerinizi hassas elektronik cihazlarınızdan mümkün olduğunca uzakta (100m) gerçekleştirin.
- Kaynak kesme makinenizin kullanma kılavuzuna uygun şekilde kurulum yerleştirildiğinden emin olun.

**Çalışma Alanının  
Elektromanyetik Uygunluğunun  
Değerlendirilmesi**



**IEC 60974-9 madde 5.2'ye göre;**

Kaynak ve Kesme donanımı tesis etmeden önce, işletme yetkilisi ve/veya kullanıcı, çevredeki olası elektromanyetik parazitler hakkında bir inceleme yapmalıdır. Aşağıda belirtilen haller göz önünde bulundurulmalıdır;

**a)** Kaynak makinesi ve donanımının üstünde, altında ve yanındaki diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları,  
**b)** Radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları,  
**c)** Bilgisayar ve diğer kontrol donanımı,  
**d)** Kritik güvenlik donanımı, örneğin endüstriyel donanımın korunması,  
**e)** Çevredeki insanların tıbbi aparatları, örneğin kalp pilleri ve işitme cihazları,  
**f)** Ölçme veya kalibrasyon için kullanılan donanım,  
**g)** Ortamdaki diğer donanımın bağımsızlığı. Kullanıcı, çevrede kullanılmakta olan diğer donanımın uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ilave koruma önlemleri gerektirebilir,  
**h)** Kaynak işleminin ya da diğer faaliyetlerin gün içindeki gerçekleştirileceği zaman, göz önüne alınarak çevrenin büyüklüğü, binanın yapısına ve binada yapılmakta olan diğer faaliyetlere göre inceleme alanı sınırları genişletilebilir.

Alanın değerlendirilmesine ek olarak cihaz kurulumlarının değerlendirilmesi de bozucu etkinin çözümü için gerekli olabilir.

Gerek görülmesi durumunda, yerinde ölçümler azaltıcı önlemlerin verimliliklerini onaylamak için de kullanılabilir.

(Kaynak: IEC 60974-9).

**Parazit Azaltma  
Yöntemleri**



- Cihaz tavsiye edilen şekilde ve yetkili bir kişi tarafından elektrik şebekesine bağlanmalıdır. Eğer parazit oluşursa şebekenin filtrelenmesi gibi ek önlemler uygulanabilir. Sabit montajlı ark kaynağı ekipmanının beslemesi metal bir boru içerisinden veya eşdeğer ekranlı bir kablo ile yapılmalıdır. Ekran ile güç kaynağının mahfazası bağlı olmalı ve bu iki yapı arasında iyi bir elektriksel temas sağlanmalıdır.
- Cihazın tavsiye edilen rutin bakımları yapılmalıdır. Cihaz kullanımdayken, kaportanın tüm kapakları kapalı ve/veya kilitli olmalıdır. Cihaz üzerinde üreticinin yazılı onayı olmadan standart ayarları dışında herhangi bir değişiklik, modifikasyon kesinlikle yapılamaz. Aksi durumda oluşabilecek her türlü sonuçtan kullanıcı sorumludur.
- Kaynak kabloları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Çalışma alanının zemininden yanyana olacak şekilde ilerletmelidirler. Kaynak kabloları hiçbir şekilde sarılmamalıdır.
- Kaynak esnasında makinede manyetik alan oluşmaktadır. Bu durum makinenin metal parçaları kendi üzerine çekmeye sebebiyet verebilir. Bu çekimi engellemek adına metal malzemelerin güvenli mesafede veya sabitlenmiş olduğundan emin olunuz. Operatör, bütün bu birbirine bağlanmış metal malzemelerden yalıtılmalıdır.
- İş parçasının elektriksel güvenlik amacıyla veya boyutu ve pozisyonu sebebiyle toprağa bağlanmadığı durumlarda (örneğin gemi gövdesi veya çelik konstrüksiyon imalatı) iş parçası ile toprak arasında yapılacak bir bağlantı bazı durumlarda emisyonları düşürebilir. İş parçasının topraklanmasının kullanıcıların yaralanmasına veya ortamdaki diğer elektrikli ekipmanların arıza yapmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Gerekli hallerde iş parçası ile toprak bağlantısı doğrudan bağlantı şeklinde yapılabilir fakat doğrudan bağlantıya izin verilemeyen bazı ülkelerde bağlantı yerel düzenleme ve yönetmeliklere uygun olarak, uygun kapasite elemanları kullanılarak oluşturulabilir.
- Çalışma alanındaki diğer cihazların ve kabloların ekranlanması ve muhafazası bozucu etkilerin önüne geçilmesini sağlayabilir. Kaynak bölgesinin tamamının ekranlanması bazı özel uygulamalar için değerlendirilebilir.



**Ark Kaynağı**  
**Elektronmanyetik**  
**Alana (EMF) Neden Olabilir**



Herhangi bir iletken üzerinden geçen elektrik akımı, bölgesel elektrik ve manyetik alanlar (EMF) oluşturur.

Bütün kaynakçılar, kaynak devresinden gelen EMF'ye maruz kalmanın sebep olduğu riski en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri uygulamalıdır;

- Manyetik alanı azaltmak adına kaynak kabloları bir araya getirilmeli, mümkün olduğunca birleştirici malzemelerle (bant,kablo bağı vb.) emniyet altına alınmalıdır.
- Kaynakçının/çalışanın gövdesi ve başı, kaynak makine ve kablolarından mümkün olduğunca uzakta tutulmalıdır,
- Kaynak kabloları vücudun etrafına hiçbir şekilde sarılmamalıdır,
- Vücut, kaynak kablolarının arasında kalmamalıdır. Kaynak kablolarının her ikisi yan yana olmak üzere vücudun uzağında tutulmalıdır,
- Dönüş kablosu iş parçasına, kaynak yapılan bölgeye mümkün olduğunca yakın bir şekilde bağlanmalıdır,
- Kaynak güç ünitesine yaslanmamalı, üzerine oturmamalı ve çok yakınında çalışılmamalıdır,
- Kaynak teli besleme birimi veya kaynak güç ünitesini taşıyarak kaynak yapılmamalıdır.

EMF ayrıca, kalp pilleri gibi tıbbi implantların (vücut içine yerleştirilen madde) çalışmasını bozabilir.

Tıbbi implantları olan kişiler için koruyucu önlemler alınmalıdır. Örneğin, yoldan geçenler için erişim sınırlaması koyulabilir veya kaynakçılar için bireysel risk değerlendirmeleri yapılabilir. Bir tıp uzmanı tarafından, tıbbi implantları olan kullanıcılar için risk değerlendirmesi yapıp, öneride bulunulmalıdır.

**Koruma**



- Makineyi yağmura maruz bırakmayın, üzerine su sıçramasına veya basınçlı buhar gelmesine engel olun.

**Enerji Verimliliği**



- Yapacağınız kaynağa uygun kaynak yöntemi ve kaynak makinesi tercihinde bulunun.
- Kaynak yapacağınız malzemeye ve kalınlığına uygun kaynak akımı ve/veya gerilimi seçin.
- Kaynak yapmadan uzun süre beklenilecekse, fan makineyi soğuttuktan sonra makineyi kapatın. Akıllı fan kontrolü olan makinelerimiz (ürünlerimiz) kendi kendine duracaktır.

**Atık Prosedürü**



- Bu cihaz evsel atık değildir. Avrupa Birliği direktifi ile ulusal yasa çerçevesinde geri dönüşüme yönlendirilmek zorundadır.
- Kullanılmış makinenizin atık yönetimi hakkında satıcınızdan ve yetkili kişilerden bilgi edinin.

## TEKNİK BİLGİLER

### 1.1 Genel Açıklamalar

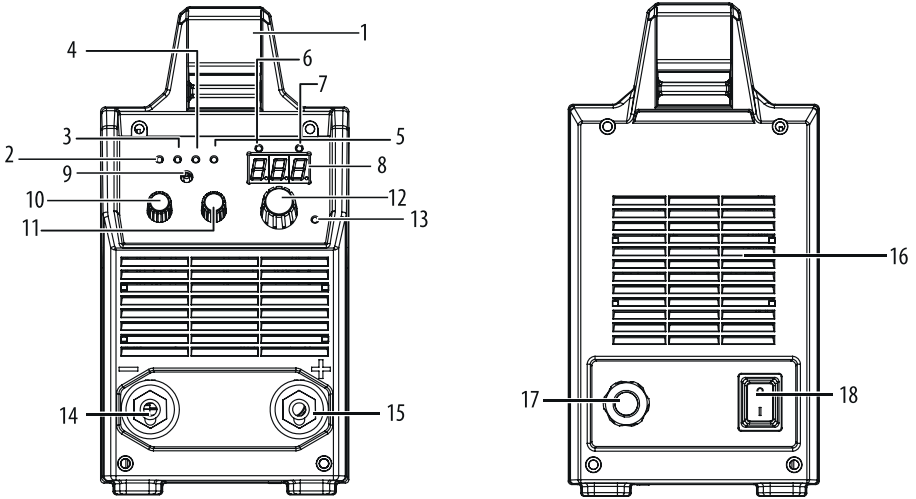
Prostick 200i, doğru akım (DC) çıkışlı, kolay taşınabilir, monofaze invertör teknolojisi ile üretilmiş kaynak makinesidir.

Üstün selülozik performansa sahip olup 5mm'e kadar her tip elektrodu yakabilir.

Sahip olduğu gelişmiş yazılımsal özellikler ile mükemmel kaynak performansı gerçekleştirilir.

Prostick 200i, 185 VAC ile 250 VAC arasında 50/60 Hz şebeke geriliminde çalışabileceğinden şebeke gerilimindeki dalgalanmalardan etkilenmez, jeneratörlerle ( 10 kVA ) de kusursuz çalışır.

### 1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1: PROSTICK 200i

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1- Tutamak                | 10- Arc Force Ayar Düğmesi              |
| 2- MMA Mod Ledi           | 11- Hot Start Ayar Düğmesi              |
| 3- Selülozik Mod Ledi     | 12- Akım Ayar Düğmesi                   |
| 4- Spot(Punta) Mod Ledi   | 13- VRD Ledi                            |
| 5- TIG Mod Ledi           | 14- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (-) |
| 6- Voltaj Ledi            | 15- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (+) |
| 7- Akım Ledi              | 16- Fan                                 |
| 8- Dijital Gösterge       | 17- Besleme Kablosu Girişi              |
| 9- Kaynak Modu Seçim Tuşu | 18- Açma/Kapama Anahtarı                |



### 1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	DEĞER
Şebeke Gerilimi (1 faz - 50-60 Hz)	V	230
Şebekeden Çekilen Güç (%14)	kVA	9,68
Şebekeden Çekilen Akım (%14)	A	42,1
Şebekeden Çekilen Efektif Akım (%14)	A	15,8
Güç Faktörü		0,6531
Boşta Çalışma Gerilimi	VDC	85
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	5-200
Kaynak Voltaj Aralığı	ADC	20,2 - 28
Anma Kaynak Akımı (%14)	ADC	200
Koruma Sınıfı		IP23S
Soğutma Sistemi		Hava
Boyutlar (UxGxY)	mm	440x155x310
Ağırlık	kg	12,5
Sigorta	A	50
Standart ve Onaylar		CE,EN60974-1, EN60974-10

### 1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	ÜRÜN KODU
Elektrod Pensesi ve Kablosu	1	7906201603
Topraklama Pensesi ve Kablosu	1	7905201603
OPSİYONEL AKSESUARLAR	ADET	ÜRÜN KODU
Lava TIG 20V (4m) TIG Torcu	1	7011240200
Lava TIG 20V (8m) TIG Torcu	1	7011280200

## KURULUM BİLGİLERİ

### 2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

Sipariş ettiğiniz tüm malzemelerin gelmiş olduğundan emin olun. Herhangi bir malzemenin eksik veya hasarlı olması halinde derhal aldığınız yer ile temasa geçin.

Standart kutu şunları içermektedir;

- Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
- Topraklama Kensesi ve Kablosu
- Elektrod Pensesi ve Kablosu
- Askı Kayışı
- Garanti Belgesi
- Kullanma kılavuzu

Hasarlı teslimat halinde tutanak tutun, hasarın resmini çekin, irsaliyenin fotokopisi ile birlikte nakliyeciyi firmaya bildirin. Sorunun devam etmesi halinde müşteri hizmetleri ile irtibata geçin.

### Cihaz üzerindeki sembol ve anlamları;



Kaynak yapma işlemi tehlike içermektedir. Uygun çalışma koşulları sağlanmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. Uzman kişiler makinede sorumlu olup, gerekli donanımları sağlamalıdır. İlgili olmayan kişiler kaynak sahasından uzak tutulmalıdır.



Bu cihaz IEC 61000-3-12 uyumlu değildir. Evlerde kullanılan alçak gerilim şebekesine bağlanmak istenmesi durumunda, elektrik bağlantısını yapacak tesisatçının veya makineyi kullanacak kişinin, makinenin bağlanabilirliği konusunda bilgi sahibi olması gereklidir, bu durumda sorumluluk kullanıcıya aittir.



Cihaz üzerinde ve kullanım kılavuzunda bulunan güvenlik sembollerine ve uyarı notlarına dikkat edilmeli, etiketleri sökülmemelidir.



Izgaralar havalandırma amaçlıdır. Açıklıkların üzeri iyi bir soğutma sağlamak amacıyla örtülmemeli ve içeriye yabancı cisim sokulmamalıdır.

### 2.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri

Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelere en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makine çevresindeki aşırı ısınma, toz ve neme dikkat edin. Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın. Ortam sıcaklığının 40 °C'yi aştığı durumlarda, makineyi daha düşük akımda ya da daha düşük çalışma çevrim oranında çalıştırın.

Dış mekanlarda rüzgar ve yağmur varken kaynak yapmaktan kaçının. Bu tür durumlarda kaynak yapmak zorunluysa, kaynak bölgesini ve kaynak makinesini perde ve tenteye koruyun. İçeride kaynak yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Kapalı mekanlarda kaynak dumanı ve gazı soluma riski varsa, solunum aparatları kullanın.

Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranlarına uyun. Çalışma çevrimi oranlarını sıklıkla asmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılabılır.

Sisteminize uygun sigortayı kullanın.

Toprak kablosunun kaynak bölgesinin olabildiğince yakınına, sıkıca bağlayın.

Kaynak akımının kaynak kabloları dışındaki ekipmanlar üzerinden geçmesine izin vermeyin.

Gaz tüpünü zincirle duvara sabitleyin.

Çalışma sırasında kaynak kabloları ve şebeke kablosu makine gövdesine sarılı olmamalıdır.

### 2.3. Örtülü Elektrod ve TIG Kaynağı İçin Bağlantılar



**Makineyi şebekeye bağlamadan önce şebekede doğru gerilimin olup olmadığını kontrol edin. Fişi prize takarken, açma kapama düğmesinin kapalı konumda "0" olduğundan emin olun.**

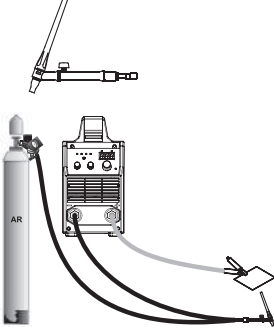
TR

#### Örtülü elektrod kaynağı için;

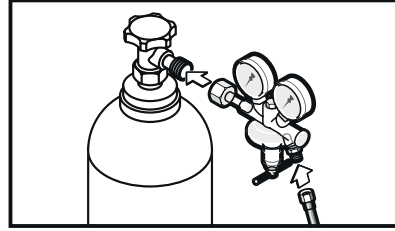
- Açma/Kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın ve ledlerin yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Kaynak ve topraklama kablolarını kullanılacak elektroda ve elektrodun üreticisinin tavsiye ettiği kutuplara göre kaynak ve toprak kablosu soketlerine takip saat yönünde çevirerek sıkın.
- Toprak pensesini kaynak bölgesine olabildiğince yakın olacak şekilde iş parçasına bağlayın.

#### TIG kaynağı için,

- Açma/Kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın ve ledlerin yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Gaz valfli bir TIG torcu kullanılmalıdır.
- TIG torcunun güç kablosunu eksik kutuplu sokete bağlayın ve topraklama kablosunu artı kutuplu sokete bağlayın.
- Argon gaz regülatörünü, argon gaz tüpüne bağlayın.
- Torç gaz hortumunu gaz regülatörüne bağlayın.



Şekil 2: TIG Kaynağı Bağlantıları

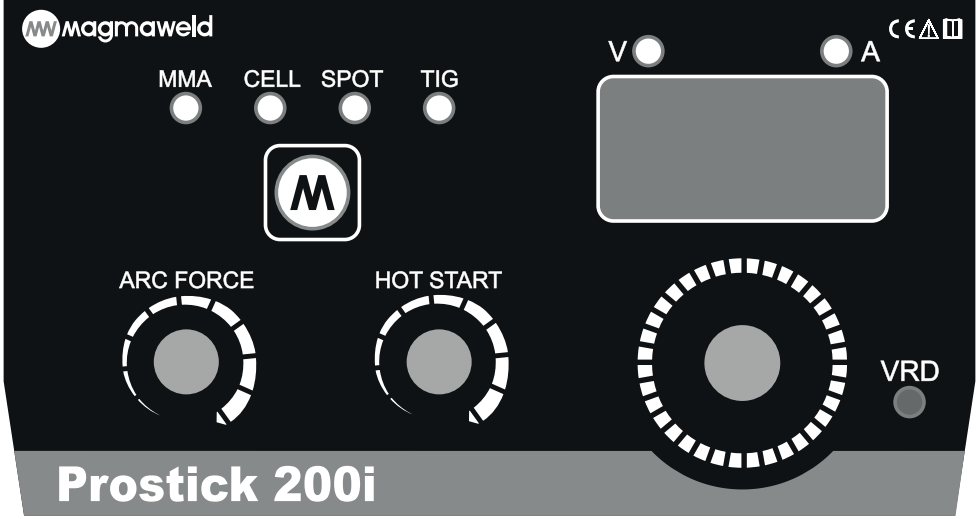


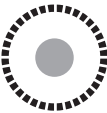





Şekil 3: Gaz Tüpü Bağlantısı



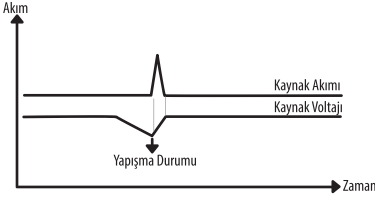

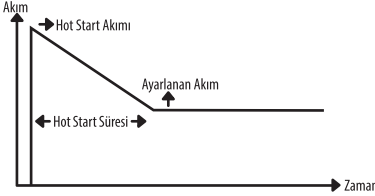

Örtülü Elektrod Çapı (mm)	Tavsiye Edilen Kaynak Akımı		
	Rutil	Bazik	Selülozik
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A
5.0	200-240 A	200-250 A	160-200 A

## KULLANIM BİLGİLERİ

### 3.1 Kullanıcı Arayüzü



	<p><b>Akım Ayar Düğmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Akım ayar düğmesi ile tüm kaynak modlarında 5-200A arasında kaynak akımı ayarlanır. Sağa sola çevrilerek ayarlanan değer dijital göstergede izlenir.</li> <li>Akım ayar düğmesi üzerine basarak kaynak anında ya da boştaiken akım ve gerilim değerleri arasında geçiş yapabilirsiniz.</li> <li>Akım ayar düğmesine 3 sn basılı tutularak VRD menüsüne geçiş yapılır. VRD menüsü VRD kısmından anlatılmıştır.</li> </ul>
	<p><b>Dijital Gösterge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaynak akımı, kaynak voltajı ve diğer parametreler izlenebilir.</li> </ul>
	<p><b>Kaynak Modu Seçim Tuşu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MMA-CEL-SPOT-TIG kaynak modlarından birini seçmek için kullanılır. Butona 1 kez basılarak diğer kaynak moduna geçiş sağlanır. Hangi mod seçili ise o modun LEDi yanacaktır.</li> </ul>
<p><b>MMA</b></p> 	<p><b>MMA Modu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menü butonu kullanılarak MMA modu seçilir, bu mod istenildiğinde LED yanacaktır. Rutil ve bazik elektrod kaynağı yapılmak istenildiğinde MMA modu seçilmelidir.</li> </ul>
<p><b>CELL</b></p> 	<p><b>Selülozik Elektrod Modu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menü butonu kullanılarak Cel modu seçilir, bu mod seçildiğinde LEDi yanacaktır. Selülozik elektrod kaynağı yapılmak istenildiğinde kaynak bağlantıları doğru yapılmalı (sayfa 14) ve CELL modu seçilmelidir.</li> </ul>
<p><b>SPOT</b></p> 	<p><b>Spot Kaynağı Modu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menü butonu kullanılarak SPOT(Punta) modu seçilir, bu mod seçildiğinde LEDi yanacaktır.</li> <li>Kısa kaynak çalışmaları yapan kullanıcılar için geliştirilmiştir.</li> <li>Kaynak voltajı 35 V üstünde olduğunda kaynak sonlanır</li> <li>Kaynak boyunun (kopma) daha kısa olması istenildiğinde bu mod seçilmelidir.</li> </ul>

<p><b>TIG</b></p> 	<p><b>TIG Kaynağı Modu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menü butonu kullanılarak TIG modu seçilir, bu mod seçildiğinde ledi yanacaktır. TIG kaynağı yapılmak istenildiğinde kaynak bağlantılarının ve parametre seçimlerinin doğru ayarlanması gerekmektedir.</li> </ul>
<p><b>ARC FORCE</b></p> 	<p><b>Arc Force Ayarı</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc Force, kaynak yapılan elektrodun yapışma eğilimine gitmesi durumunda kaynak voltajını referans alarak kaynak akımını yükseltir ve ark kesintisini engeller.</li> <li>• Pot yardımı ile 0-100 % arasında ayarlanır.</li> <li>• Ayarlanan değer makinenin maksimum akımını geçemez.</li> </ul> <p><i>Örneğin ana akım 150A olup Arc Force %100 olarak ayarlanırsa makinenin akımı 300A olamaz, makinenin maksimum akımı olan 200A olacaktır.</i></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arc Force ayarı TIG modunda aktif değildir.</li> </ul>
<p><b>HOT START</b></p> 	<p><b>Hot Start Ayarı</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrod kaynağına başlarken, elektrodun daha kolay tutuşturulması istenildiğinde Hot Start fonksiyonu ile ayarlanan kaynak akımının 2 katına kadar 1 sn boyunca yüksek akım verilir.</li> <li>• İlk kaynak anında, ayarlanan "Hot Start" değeri ana akımın yüzdesi kadar ana akım üzerine eklenir.</li> <li>• Ayarlanan değer makinenin maksimum akımını geçemez.</li> </ul> <p><i>Örneğin ana akım 150A olup Hot start %100 olarak ayarlanırsa makinenin akımı 300A olamaz, makinenin maksimum akımı olan 200A olacaktır.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Hot Start" süresi sonunda çıkış akımı ayarlanan akıma döner ve kolay tutuşma sağlanır.</li> </ul>  <p>TIG modunda aktif değildir.</p>
<p><b>VRD</b></p> 	<p><b>VRD Fonksiyonu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VRD fonksiyonu ile güvenli önlemlerin yüksek olduğu yerlerde iş güvenliği gereksinimleri yerine getirilmektedir.</li> <li>• Kaynak voltajının boşta çalışma anında 12 V altında olması sağlanır.</li> <li>• VRD menüsüne akım ayar potu kullanılarak giriş yapılır.</li> <li>• Akım ayar potuna 3 sn kadar basılı tutulduğunda VRD menüsü açılacaktır. Akım ayar potunu sağa sola çevirerek "On/Off" durumu ayarlanır.</li> <li>• Dijital ekranda "On" görüldüğünde VRD modu açık olup VRD ledi yanacaktır, "Off" görüldüğünde ise VRD modu kapalı olacak VRD LEDi sönecektir.</li> <li>• VRD menüsünden çıkılmak istenildiğinde akım ayar potuna 1 kez basılarak ana menüye dönüş yapılır.</li> </ul>



### 3.2 Makine Özellikleri

#### Smart Fan

- Makine iç ısısı sürekli olarak ölçülür.
- Ölçülen sıcaklığa göre soğutma fan hızı arttırılır yada azaltılır.
- 30 °C altında fan tamamen durdurulur.
- Bu fonksiyon sayesinde makine içine giren toz miktarı azaltılır. Makine ömrü uzadığı gibi enerji tasarrufu sağlanır.
- Kaynak esnasında fan sürekli çalışarak soğutma performansı sağlar.

#### Smart Performance

- Akıllı performans kontrolü sayesinde, makinenin kaynak parametreleri sürekli takip edilerek analiz edilir.
- Zorunlu şartların oluşması durumunda, makine ömrünü uzatmak ve arızalara karşı korumak amaçlı kendini korumaya alır.
- Bu koruma makine paneli üzerinde termik led uyarısı ile gösterilir. 2 dakikalık koruma süresi sonunda makine tekrar devreye girer.

#### Voltaj Koruma

- Şebeke voltajı 275 V'un üzerinde olursa makine otomatik olarak ekranda E03 arızası vererek kendini korumaya alır. Bu sayede makine aksamlarına herhangi bir zarar gelmez, makine ömrünün uzun olması sağlanır.
- Aynı şey düşük voltaj içinde geçerlidir. Eğer şebeke voltajı 160 V'un altında olursa makine E02 hatası vererek kendini korumaya alır.
- Ortam koşullarının normale dönmesi sonrası makine fonksiyonları da devreye girer.

#### Smart Start

- Tungsten elektrodu ısıtarak TIG kaynağında ark kolaylığı sağlar.

#### Lift TIG

- Lift TIG fonksiyonu ile Tungsten ucunu bozmadan sürterek TIG yapılması imkanı sunar.

#### Anti Stick

- Elektrodun yapışmasını önlemek için Anti-Stick özelliği vardır.

#### Faz Koruma

- E03 hatası olarak gösterilir.
- Fazlar düzeltildiğinde makine fonksiyonları devreye girecektir.

#### Jeneratörlerle Çalışma

- Jeneratörlerle çalışmaya uygundur. Kaç kVA ile çalışacağı teknik özelliklere bakılarak belirlenmelidir.



## BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

- Makineye yapılacak bakım ve onarımların mutlaka yetkin kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Yetkisiz kişiler tarafından yapılacak müdahaleler sonucu oluşacak kazalardan firmamız sorumlu değildir.
- Onarım esnasında kullanılacak parçaları yetkili servislerimizden temin edebilirsiniz. Orjinal yedek parça kullanımı makinenizin ömrünü uzatacağı gibi performans kayıplarını engeller.
- Her zaman üreticiye veya üretici tarafından belirtilen yetkili bir servise başvurun.
- Garanti süresi içerisinde üretici tarafından yetkilendirilmemiş herhangi bir girişiminde tüm garanti hükümleri geçersiz olacaktır.
- Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz.
- Tamir için makinenin herhangi bir işlem yapılmadan önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için 10 saniye bekleyiniz.

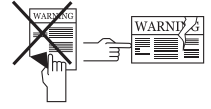


### 4.1. Bakım



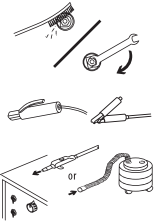
#### Günlük Bakım

- Cihaz üzerindeki uyarı etiketlerini sökmeyiniz. Yıpranmış/yırtılmış etiketleri yenisi ile değiştiriniz. Etiketleri yetkili servisten temin edebilirsiniz.
- Penselerin ve Kablolarınızın kontrolünü yapınız. Parçaların bağlantılarına ve sağlamlığına dikkat ediniz. Hasar görmüş/arızalı parçaları yenisi ile değiştiriniz. Kablo ek/ onarım kesinlikle yapmayınız.
- Havalandırma için yeterli alan olduğuna emin olun.
- Opsiyonel TIG torcu üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak temizlenmelidir. Eğer gerekiyorsa değiştirilmelidir. Bu malzemelerin uzun ömürlü kullanılması için orjinal ürünler olmasına dikkat edilmelidir.



#### 6 Ayda Bir

- Civata, somun gibi birleştirici parçaları temizleyiniz ve sıkıştırınız.
- Elektrod pensesi ve toprak pensesi kablolarını kontrol ediniz.
- Makinenin yan kapaklarını açarak düşük basınçlı kuru hava ile temizleyiniz. Elektronik parçalara yakın mesafeden basınçlı hava uygulamayınız.



**NOT:** Yukarıda belirtilen süreler, cihazınızda hiçbir sorunla karşılaşılması durumunda uygulanması gereken maksimum periyotlardır. Çalışma ortamınızın yoğunluğuna ve kirliliğine göre yukarıda belirtilen işlemleri daha sık aralıklarla tekrarlayabilirsiniz.

## 4.2 Hata Giderme

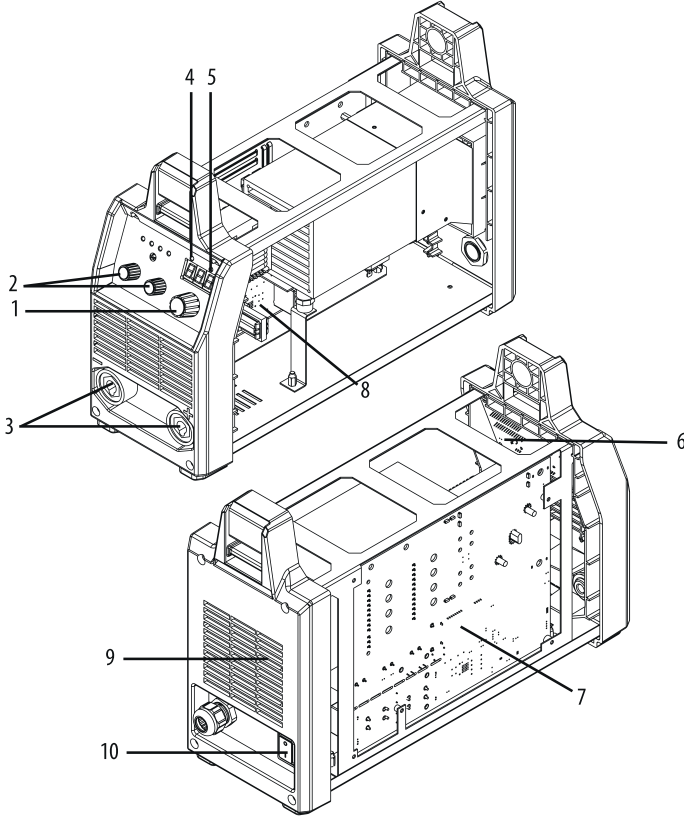
Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

Hata Kodu	Hata	Neden	Çözüm
E01	Aşırı Isınma	• Makinenin devrede kalma oranı aşımış olabilir.	• Bir süre bekleyerek makinenin soğumasını sağlayınız. Arıza ortadan kalkıyor ise daha düşük amper değerlerinde kullanmaya çalışınız.
		• Fan çalışmıyor olabilir.	• Fanın çalışıp çalışmadığını göz ile kontrol ediniz. Çalışmaması durumunda yetkili servis ile irtibata geçiniz.
		• Hava giriş-çıkış kanallarının önü kapanmış olabilir.	• Hava kanallarının önünü açınız.
		• Makine çalışma ortamı aşırı sıcak yada havasız olabilir.	• Makinenin daha rahat çalışabileceği bir alana yerleştirilmesini sağlayınız.
E02	Şebeke Voltajı Düşük	• Şebeke voltajı 160 volt altına düşmüştür.	• Şebeke bağlantı kablolarını ve voltajını kontrol ediniz. Doğru voltaj girişi sağlandığından emin olunuz. Şebeke voltajı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz.
E03	Şebeke Voltajı Yüksek	• Şebeke voltajı 275 volt üzerine çıkmış olabilir.	• Şebeke bağlantı kablolarını ve voltajını kontrol ediniz. Doğru voltaj girişi sağlandığından emin olunuz. Şebeke voltajı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz.
E05	Sıcaklık Sensörü Hatası	• Sıcaklık sensörü bozulmuş olabilir veya elektriksel bağlantısında sorun olabilir.	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz.

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

Hata	Çözüm
Makine hiç açılmıyor.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Makineye bağlı elektrik olduğundan emin olunuz.</li><li>• Şebeke bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.</li><li>• Şebeke beslenme sigortalarını, şebeke kablosunu ve fişini kontrol ediniz.</li><li>• Açma/Kapama anahtarını kontrol ediniz.</li><li>• Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz.</li></ul>
Makine kaynak yapmıyor / kötü kaynak yapıyor.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Makinenin topraklama pensesinin iş parçasına bağlı olduğunda emin olunuz.</li><li>• Kabloların sağlamlığından ve bağlantı noktalarının aşınmamış olduğundan emin olunuz.</li><li>• Parametre ve proses seçiminin doğru olduğundan emin olunuz.</li><li>• Seçtiğiniz prosese göre aşağıdaki adımları uygulayınız;</li><li>• Elektrodun bağlı olması gereken kutubu ve makinede ayarlanması gereken akım değerini kontrol ediniz.</li><li>• Gaz akışının açık olduğunu kontrol ediniz, akışın doğru olduğundan emin olunuz.</li><li>• Tungsten ucun temiz olduğundan emin olunuz.</li><li>• Kaynak torcunun sağlamlığından emin olunuz.</li><li>• Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz.</li></ul>

## EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ



NO	TANIM	DEVRE ŞEMASINDA	MALZEME KODU
1	Potans Düğmesi (Küçük)		A229500004
2	Potans Düğmesi	HT-1250	A229500001
3	Kaynak Prizi		A377900104
4	Kırmızı LED		A430800001
5	Yeşil LED		A430800002
6	Elektronik Kart	E223D DISP V42	K405000287
7	Elektronik Kart	E223D V37	K405000289
8	Elektronik Kart	E223D Gate Driver V10	K405000288
9	Fan		A250200026
10	Açma/Kapama Düğmesi		A310100008
11	Kaynak Kablosu		K301000304
	Toprak Kablosu		K301100304



## YETKİLİ SERVİSLER

<b>ADANA</b> DİŞ ELEKTRİK BOBİNHAJI TAHHÜTTİCİLER Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok No: 18 Seyhan Tel: 01321 491 10 70 - Mabd: 015071231 95 84	<b>DENİZLİ</b> A5 MAKİNA TEKNİK HİRDAVAT 1. Sanayi Sitesi 504. Sok. No: 20 Tel: 01258 383 1250	<b>İSTANBUL AVRUPA</b> KAPRİN TEKNİK MAKİNA Alaçkaya Mah. 319. Sok. No: 1/14 Ertanç Tel: 01212 69510 56	<b>MANİSA</b> GÜÇLÜ BOBİNHAJ Kıvanç Firması Sanayi Sitesi 1229. Blok No: 6 Tel: 01212 233 3800
<b>ADANA</b> TEKSER MAKİNA SANATİTİCİLER Tel: 01321 499 21 92 - Mabd: 015071231 95 84	<b>DENİZLİ</b> ÖZSEL BOBİNHAJ Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok No: 15 Tel: 01258 383 0666	<b>İSTANBUL AVRUPA</b> MAYSER KAYNAK MAKİNA Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok No: 176 Büyükdere Tel: 01212 3748 33	<b>MARDİN</b> GÖRAL ELEKTRİK Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok No: 176 Tel: 01258 383 1945
<b>AFYON</b> KOÇSARBAK SİNAİ YETKİLİ GAZLAR HİRD. Sok. No: 10/A Tel: 01272 123 1134	<b>DİVARBAKIR</b> AKTAS BOBİNHAJ 1. Sanayi Sitesi 13. Blok No: 1 Nergülçay Mabd: 01521 409 10 19	<b>MERSİN</b> SANTER ŞTİH TEKNİK HİRDAVAT Sanayi Sitesi 24/15. Blok No: 24 Tel: 01304 314 1174	<b>MERSİN</b> SANTER ŞTİH TEKNİK HİRDAVAT Sanayi Sitesi 24/15. Blok No: 24 Tel: 01304 314 1174
<b>AKSARAY</b> AKSARAY ORGANİZE MAKİNA BAKIM Akıncı O.S.S. Emeller O.S.S. Mah. 6. Sok. No: 13 Bayraktar Tel: 01501 389 21 30	<b>DÜZCE</b> BERKE MAKİNA Kültür Mah. 793 Sok. No: 6 Tel: 01580 324 633	<b>NİĞDE</b> MYS ELEKTRİK ELEKTRONİK Şahin Mah. Emir Ermenegil Bulvarı Blok: Apt: B. Blok No: 46/9 Tel: 01508 314 4279	<b>NİĞDE</b> MYS ELEKTRİK ELEKTRONİK Şahin Mah. Emir Ermenegil Bulvarı Blok: Apt: B. Blok No: 46/9 Tel: 01508 314 4279
<b>ANKARA</b> TEKNİK ADANLAR No: 29 Yirmimaballe Tel: 01312 794 8548	<b>ELAZIĞ</b> BİLUET ELEKTRİK BOBİNHAJ No: 12 Tel: 01421 234 4478	<b>ORDU</b> ZAFER ELEKTROMEKANİK Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok: 1145 Sok. No: 10/A Tel: 01452 231 1369	<b>ORDU</b> ZAFER ELEKTROMEKANİK Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok: 1145 Sok. No: 10/A Tel: 01452 231 1369
<b>ANTALYA</b> SONER MAKİNE Vitez Mah. Gazlıhan No: 11/7A Tel: 01421 365 70 25	<b>ERZİNCAN</b> BAKIROĞLU ELEKTRİK MAKİNA Karaağaç Mah. Semetkan Cd. No: 18/A Tel: 01449 223 09 59	<b>SAMSUN</b> ANKIS BOBİNHAJ Sanayi Sitesi Blok: Cd. No: 33/18 Tel: 01452 380 07 23	<b>SAMSUN</b> ANKIS BOBİNHAJ Sanayi Sitesi Blok: Cd. No: 33/18 Tel: 01452 380 07 23
<b>AYDIN</b> MAVİ OTOMASYON Karayolu Mah. 257 Sok. No: 32/A Nazilli Tel: 01266 313 99 42	<b>ERZURUM</b> TEKNİK MAKİNA BOBİNHAJ Sanayi Demireler Sitesi 1. Blok No: 6/1 Nergülçay Tel: 01421 143 1734	<b>SAMSUN</b> YEŞİLUL MAKİNA HİRDAVAT Sanayi Sitesi Akıncılar Cd. No: 44 Tel: 01452 238 10 82	<b>SAMSUN</b> YEŞİLUL MAKİNA HİRDAVAT Sanayi Sitesi Akıncılar Cd. No: 44 Tel: 01452 238 10 82
<b>BALIKESİR</b> KARESİ KAYNAK MERKEZİ No: 20 Sok. No: 1/A Tel: 01669 334 64 41	<b>ESKİŞEHİR</b> TEKNİK MÜHÜRÜSÜLİK No: 105/254/yerleşik Sitesi 016 Sok. No: 18 Tel: 01221 049 42 49	<b>SİVAS</b> YALÇINLAR GRUP SİNAİ TİBBİ GAZLAR MAK. İNŞ. TAHH. Mevlana Adliyesi Mah. 35 Sok. No: 1 Tel: 01489 312 62 24	<b>SİVAS</b> YALÇINLAR GRUP SİNAİ TİBBİ GAZLAR MAK. İNŞ. TAHH. Mevlana Adliyesi Mah. 35 Sok. No: 1 Tel: 01489 312 62 24
<b>BATMAN</b> TOPUZ BOBİNHAJ Çınarlar Mah. 1525 Sok. No: 35/A Tel: 01488 214 87 70	<b>GAZİANTEP</b> ÖZDENİZ BOBİNHAJ İsmet Paşa Mah. 18. Beşiközü Bölgesi Cd. No: 2/8 Tel: 01421 231 69 88	<b>ŞANLIURFA</b> AKSİM BOBİNHAJ Sanayi Sitesi Genç Cd. No: 47 (Fıratın Başına Akası) Tel: 01418 314 17 28	<b>ŞANLIURFA</b> AKSİM BOBİNHAJ Sanayi Sitesi Genç Cd. No: 47 (Fıratın Başına Akası) Tel: 01418 314 17 28
<b>BİNGÖL</b> HEDEF ELEKTRONİK MAKİNA Balıkcılar Mah. Şakirhan Kaya Cd. No: 4/7B Tel: 01487 16 06 07	<b>HATAY</b> DİKTAŞ HİRDAVAT Mevlana Mah. Yeni Sanayi Sitesi 893 Sok. No: 4/A Karahan Tel: 01224 344 15 93	<b>TEKİRDAĞ</b> TÜRBAN ELEKTRONİK Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok: 1145 Sok. No: 10/A Tel: 01452 233 35 59	<b>TEKİRDAĞ</b> TÜRBAN ELEKTRONİK Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok: 1145 Sok. No: 10/A Tel: 01452 233 35 59
<b>BURSA</b> BİLMER KAYNAK MAKİNE Beğendik Mah. İhsanlı Cd. 10m Sok. No: 9/1 Mülfer Tel: 01254 19 87 80	<b>ISPARTA</b> TEKNİK EL ALETLERİ VE İNŞAAT MALZEMELERİ Sanayi Mah. 2524 Sok. No: 27 Tel: 01274 318 34 73	<b>TRABZON</b> DİNCİ BOBİNHAJ K. Sanayi Sitesi Sosyal İhtimeler Binası Değirmendere Tel: 01423 232 25 02	<b>TRABZON</b> DİNCİ BOBİNHAJ K. Sanayi Sitesi Sosyal İhtimeler Binası Değirmendere Tel: 01423 232 25 02
<b>BURSA</b> EKAY KAYNAK No: 20 Sanayi Sitesi F105 Sok. No: 3/5 Yıldırım Tel: 01291 340 00 04	<b>İSTANBUL ANADOLU</b> EKOSİT TEKNİK Etiler Mah. Saha Binnem Cd. No: 8/1F Tel: 01216 497 74 45	<b>TRABZON</b> ERARIN BOBİNHAJ Sanayi Sitesi 504. Sok. No: 41 Ortaoluk Tel: 01423 252 45 64	<b>TRABZON</b> ERARIN BOBİNHAJ Sanayi Sitesi 504. Sok. No: 41 Ortaoluk Tel: 01423 252 45 64
<b>BURSA</b> MAGASER KAYNAK MAKİNALARI Yeni Mah. Ömerpaşa Cd. No: 4/A İngölçay Tel: 01535 744 06 56	<b>İSTANBUL ANADOLU</b> ÖRTEK KAYNAK Ereğliye Mah. İmce Sanayi Sitesi E Blok 503 Sok. No: 29 İmranyay Tel: 01216 420 73 19	<b>TOKAT</b> ULUSU MAKİNE HİRDAVAT Yeni Mah. Gözlem Bld. Cd. 6. Sok. No: 14 Tel: 01581 212 47 83	<b>TOKAT</b> ULUSU MAKİNE HİRDAVAT Yeni Mah. Gözlem Bld. Cd. 6. Sok. No: 14 Tel: 01581 212 47 83
<b>BURSA</b> LUDGİG KAYNAK MAKİNELERİ Kocahasanlı Mah. 2014 Mülfer Tel: 01291 293 300 01	<b>İSTANBUL ANADOLU</b> SİS TEKNİK Etiler Mah. İhsanlı Cd. 10m Sok. No: 24 İhsan Tel: 01216 446 99 51	<b>VAN</b> TÜNKÜOĞLU LTD. ŞTİ. San. Sit. 1. Blok No: 13/14 Tel: 01421 223 26 59	<b>VAN</b> TÜNKÜOĞLU LTD. ŞTİ. San. Sit. 1. Blok No: 13/14 Tel: 01421 223 26 59
<b>ÇANAKKALE</b> ERDOĞ BOBİNHAJ Sok. No: 29 Yirmimaballe Tel: 01298 213 54 44	<b>İSTANBUL AVRUPA</b> DEĞİŞİM HİRDAVAT DİŞ TİC. LTD. ŞTİ. Yeni Mah. 4105/254. 110. Demireler. Şişli. 01. Blok No: 161/A Tel: 01212 671 13 46	<b>ZONGULDAK</b> TÜMER MAKİNE Yeni Mah. Gözlem Bld. No: 13 Yeğni Tel: 01273 237 74 97	<b>ZONGULDAK</b> TÜMER MAKİNE Yeni Mah. Gözlem Bld. No: 13 Yeğni Tel: 01273 237 74 97
<b>ÇORUM</b> KARDESİLER BOBİNHAJ Mimar Saim Mah. Kocak. Sanayi Sitesi 2. Cd. No: 2 Tel: 01564 212 32 30	<b>İSTANBUL AVRUPA</b> İSTWEL HİRDAVAT Büyükdere Mah. Demireler Sanayi Sitesi Blok: Blok No: 187/4 B Tel: 01212 172 68 14	<b>KIBRIS</b> UKAYM. GECİT LTD. İsmet Paşa Mah. No: 15 Gazıncıpaşa Tel: 01593 365 14 04	<b>KIBRIS</b> UKAYM. GECİT LTD. İsmet Paşa Mah. No: 15 Gazıncıpaşa Tel: 01593 365 14 04

**İMALATÇI FİRMA**

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No: 1  
45030, MANİSA, Türkiye

T: (+90) 236 226 27 28

**Made in TÜRKİYE**

10.06.2020

UM\_PROS\_092019\_062020\_001\_64

---



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