




USER MANUAL

ID 350 TW AC/DC



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

 (+90) 538 927 12 62

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 dokümanın tamamının ya da bir bölümünün kopyalanması yasaktır.

Magma Mekatronik önceden haber vermeksizin bilgilerde ve resimlerde değişiklik yapılabilir.

DC TIG WELDING INVERTER
СВАРОЧНЫЙ ИНВЕРТОР DC TIG
DC TIG KAYNAK İNVERTÖRÜ

EN

RU

TR

CE

EN 60974-1

EN 60974 -10

RoHS

 **CONTENTS**

SAFETY PRECAUTIONS	5
1 TECHNICAL INFORMATION	
1.1 General Information	11
1.2 Machine Components	11
1.3 Product Label	12
1.4 Technical Data	13
1.5 Accessories	13
2 INSTALLATION	
2.1 Delivery Control	14
2.2 Installation and Operation Recommendations	14
2.3 Mains Plug Connection	15
2.4 Connection to Mains	15
2.5 Connection for Welding	15
2.5.1 Torch Connections	15
2.5.2 Gas Connections	16
2.5.3 Trigger and Pedal System Socket Connections	16
2.5.4 Foot Pedal and Potentiometer Torch Connection	17
2.5.5 Grounding Clamps Connections	18
2.5.6 Installation of Torch Consumables	18
2.6 Connections for MMA Welding	19
2.7 Water Cooling Unit	20
3 OPERATION	
3.1 User Interface	21
3.2 Diagnostic Menü	27
3.3 TIG Curve	28
3.4 Machine Features	29
3.5 Consumption Values	29
4 MAINTENANCE AND SERVICE	
4.1 Maintenance	30
4.2 Troubleshooting	31
4.3 Error Codes	32
5 ANNEX	
5.1 Spare Parts List	34
5.2 Connection Diagrams	37

SAFETY PRECAUTIONS

EN

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.

Explanation Of Safety Symbols



ATTENTION

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



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



DANGER

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

Comprehending Safety Precautions

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

Electric Shocks May Kill



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



- Wear dry and sturdy insulated gloves and working apron. Never use wet or damaged gloves and working aprons.
- Do not work alone. In case of a danger make sure you have someone for help in your working environment.
- Do not touch the electrode with the bare hand. Do not allow the electrode holder or electrode to come in contact with any other person or any grounded object.
- Never touch parts that carry electricity.
- Never touch the electrode if you are in contact with the electrode attached to the work surface, floor or another machine.
- By isolating yourself from the work surface and the floor, you can protect yourself from possible electric shocks. Use a non-flammable, electrically insulating, dry and undamaged insulation material that is large enough to cut off the operator's contact with the work surface.
- Do not connect more than one electrode to the electrode holder.
- Clamp work cable with good metal-to-metal contact to workpiece or worktable as near the weld as practical.
- Do not touch electrode holders connected to two welding machines at the same time since double open-circuit voltage will be present.
- Keep the machine turned off and disconnect cables when not in use.

Make sure all connections are tight, clean, and dry.

- Keep cables dry, free of oil and grease, and protected from hot metal and sparks.
- Bare wiring can kill. Check all cables frequently for possible damage. If a damaged or an uninsulated cable is detected, repair or replace it immediately.
- Insulate work clamp when not connected to workpiece to prevent contact with any metal object.
- Make sure that the grounding of the power line is properly connected.
- Do not use AC weld output in damp, wet, or confined spaces, or if there is a danger of falling.
- Use AC output ONLY if required for the welding process.
- If AC output is required, use remote output control if present on unit.

Additional safety precautions are required when any of the following electrically hazardous conditions are present :

- in damp locations or while wearing wet clothing,
- on metal structures such as floors, gratings, or scaffolds,
- when in cramped positions such as sitting, kneeling, or lying,
- when there is a high risk of unavoidable or accidental contact with the workpiece or ground.

For these conditions, use the following equipment in order presented:

- Semiautomatic DC constant voltage (CV) MIG welding machine,
- DC manual MMA welding machine,
- DC or AC welding machine with reduced open-circuit voltage (VRD), if available.

Procedures for Electric Shock



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

If you have first aid training;

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

Moving Parts May Cause Injuries



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

Fumes and Gases May Be Harmful To Your Health



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

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

Arc Light May Damage Your Eyes and Skin



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

Sparks and Spattering Particles May Get Into Eyes and Cause Damage



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

Hot Parts May Cause Severe Burns



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

Noise May Cause Damage To Your Hearing Ability



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

Welding Wires Can Cause Injuries



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

Welding Operations May Cause Fire and Explosion



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

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



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

Welding / Cutting in Small Sized and Confined Spaces

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

**Failure To Take Precautions During Transport May Cause Accidents**

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

Falling Parts May Cause Injuries

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

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating

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



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

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

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

Evaluation Of Electromagnetic Suitability Of The Work Area



- According to article 5.2 of IEC 60974-9;**
- Before installing the welding / cutting equipment, the person in charge of the operation and / or the user must conduct an inspection of possible electromagnetic interference in the environment. Aspects indicated below has to be taken into consideration;
- Other supply cables, control cables, signal and telephone cables, above and below the welding / cutting machine and its equipment,
 - Radio and television transmitters and receivers,
 - Computer and other control hardware,
 - Critical safety equipment, e.g. protection of industrial equipment,
 - Medical apparatus for people in the vicinity, e.g. pacemakers and hearing aids,
 - Equipment used for measuring or calibration,
 - Immunity of other equipment in the environment. The user must ensure that the other equipment in use in the environment is compatible. This may require additional protection measures.
 - Considering the time during which the welding / cutting operations or other activities take place during the day, the boundaries of the investigation area can be expanded according to the size of the building, the structure of the building and other activities that are being performed in the building.

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

(Source: IEC 60974-9).

Electromagnetic Interference Reduction Methods



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

Electromagnetic Field (EMF)



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

- All operators must follow the following procedures to minimize the risk of exposure to EMF;
- In the name of reducing the magnetic field, the welding / cutting cables must be assembled and secured as far as possible with the joining materials (tape, cable ties etc.).
 - The operator's body and head should be kept as far away from the welding / cutting machine and cables as possible,

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

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

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

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

Protection



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

Energy Efficiency



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

Waste Procedure



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

WARRANTY FORM



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

TECHNICAL INFORMATION

EN

1.1 General Information

ID 350 TW AC/DC is an inverter type, pulse TIG and MMA welding machine. It is designed for TIG welding of aluminum and other metals and for welding electrodes up to 5 mm. It has square, sine, triangle waveforms for various thickness aluminum applications. All welding parameters can be set with the control panel and monitored through digital displays. It allows current control with foot pedal and torch with potentiometer.

1.2 Machine Components

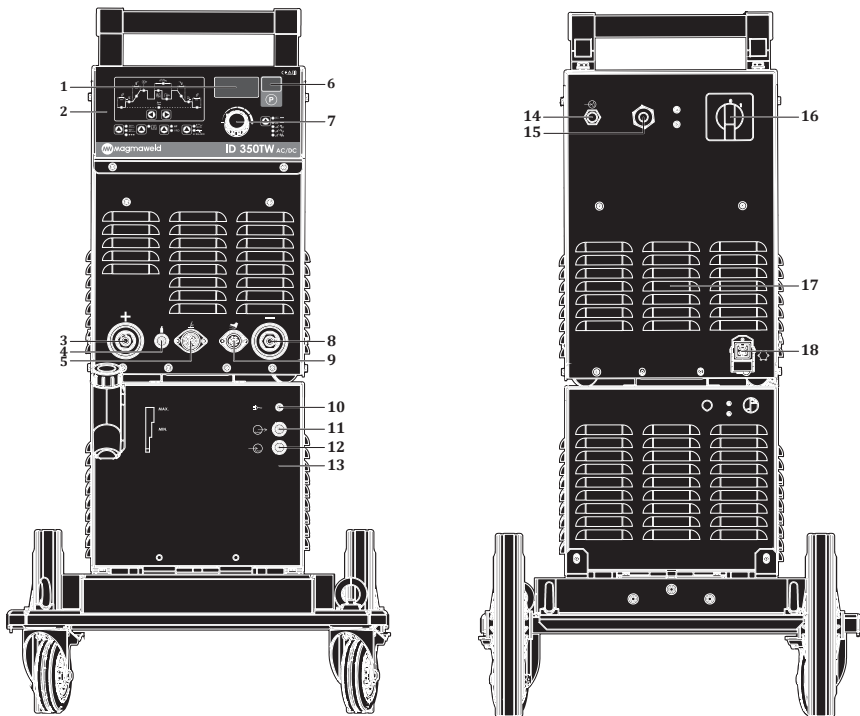


Figure 1 : ID 350 TW AC/DC Front and Rear View

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1- Digital Display | 10- Water Unit Led |
| 2- Control Panel | 11- Water Unit Hot Water Inlet |
| 3- Welding and Ground Cable Socket (+) | 12- Water Unit Cold Water Outlet |
| 4- Gas Output | 13- Water Unit |
| 5- Trigger Control Socket | 14- Gas Inlet |
| 6- Digital Display | 15- Mains Cable |
| 7- Parameter Adjustment Pot | 16- On/Off Switch |
| 8- Welding and Ground Cable Socket (-) | 17- Fan |
| 9- Pedal Control Socket | 18- Water Unit Energy Socket |

1.3 Product Label

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
ID 350TW AC/DC		S/N:	
		EN 60974-1/-10 Cl. A	
		5A / 10.2V - 350A / 24V	
	U ₀ =80V	X ^(40°C)	40% 60% 100%
		I ₂	350A 286A 221A
		U ₂	24V 21.4V 18.9V
		I _{1max} =20A	I _{1eff} =12A
		5A / 20.2V - 350A / 34V	
	U ₀ =80V	X ^(40°C)	40% 60% 100%
		I ₂	350A 286A 221A
		U ₂	34V 31.4V 28.9V
	U ₁ =400V	I _{1max} =26A	I _{1eff} =16A
3-50-60Hz			
IP23S	CE	EAC	UK CA

Three Phase Transformer Rectifier

TIG Welding

MMA Welding

Direct Current

Vertical Characteristic

Mains Input 3-Phase Alternating Current

Suitable for Operation at Hazardous Environments

Cooling Capacity

X Duty Cycle

U₀ Open Circuit Voltage

U₁ Mains Voltage and Frequency

U₂ Rated Welding Voltage

I₁ Rated Mains Current

I₂ Rated Welding Current

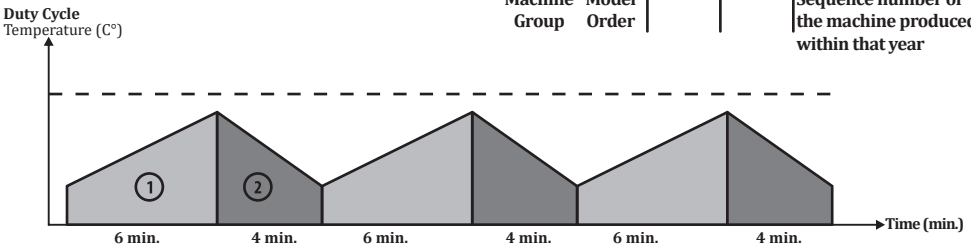
S₁ Rated Power

IP23S Protection Class

S/N Serial Number

• S / N (Serial Number) Description

Machine ID				Production Year		Week		Sequence Number					
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Machine Group				Model		Order		Sequence number of the machine produced within that year					



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

1.4 Technical Data

EN

TECHNICAL DATA	UNIT	ID 350 TW AC/DC
Mains Voltage (3-phase 50-60 Hz)	V	400
Rated Power (MMA)	kVA	18.2 (%40)
Rated Power (TIG)	kVA	14.8 (%40)
Power Source Efficiency	%	MMA 86,12 / TIG 85,96
IDLE State Power Consumption	W	35
Welding Current Range	ADC	5 - 350
Rated Welding Current	ADC	350 (%40)
Open Circuit Voltage	VDC	80
Welding Electrode Diameter Range	mm	1.60 - 6.00
Tungsten Electrode Diameter Range	mm	1.00 - 4.00
Dimensions (LxWxH)	mm	514 x 290 x 629
Weight	kg	38
Protection Class		IP23

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	ID 350 TW AC/DC
Workpiece Clamp and Cable	1	7905407003 (70 mm ² - 3 m)
Gas Hose	1	7907000002
Lava TIG 18W (4 m) Water Cooled TIG Torch	1	7110038004
OPTIONAL ACCESSORIES	QTY	ID 350 TW AC/DC
Electrode Clamp and Cable	1	7906207003 (70 mm ² - 3 m)
Gas Regulator	1	7020001006
Water Cooling Unit	1	7910005260
Lava TIG 18W (8 m) Water Cooled TIG Torch	1	7110038008
TIG Accessory Set Water Cooled (Torch + Regulator)	1	7910000530
Foot Pedal (On/Off)	1	7910000120
Foot Pedal (Current Adjustable)	1	7910000140
Torch Control Sets (2 Buttons / 4 Buttons)	1	7910000003 / 7910000004
Transport Trolley (4 Wheels)	1	7910000200

INSTALLATION

2.1 Delivery Control

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

Scope of supply;

- Welding machine and connected mains cable
- Warranty certificate
- User manual
- Workpiece clamp and cable
- Torch

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

Symbols and their meanings on the device



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



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



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



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

2.2 Installation and Operation Recommendations

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

2.3 Mains Plug Connection



For your safety, never use the mains cable of the machine without a plug.

No plug has been connected to the mains cable since there may different types of outlets available in plants, construction sites and workshops. A suitable plug must be connected by a qualified electrician. Make sure that the grounding cable is present. After connecting the plug to the cable, do not attach it to the outlet at this stage.

2.4 Connection to Mains



When plugging the power plug into the outlet, make sure that the on/off switch is set to "0".

Support should be received from authorized persons (qualified electricians, etc.). Check the phase voltage before connecting the machine to the mains. The plug must be plugged to the outlet once it is observed to be correct. Turn the coarse on/off switch to position "1" to start the machine. Make sure that the indicators and LEDs on the control panel are lit and the cooling fan is operating.

2.5 Connections for TIG Welding



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

- Start the machine with the on/off switch and check whether the LEDs are on and the cooling fan is working.

Tungsten Electrode Recommended TIG

Diameter (mm)	Welding Current
1.6	30-130
2.0	45-180
2.4	70-240

2.5.1 Torch Connections

- Insert the TIG torch's plug into the negative pole welding socket and tighten it by turning to the right. Attach the torch trigger connector that came with the machine to the trigger control cables of the torch. Then connect the connector to the trigger control socket.
- Connect the gas hose of the torch to the gas outlet.
- Water cooling under a water-cooled torch hose, type of water cooling unit.

When using a torch with a potentiometer, the connections are as follows:

Insert the TIG torch plug into the negative welding socket and tighten it securely by turning it to the right.

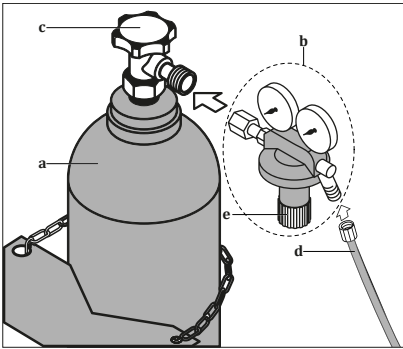
If the trigger connector is not connected, attach the trigger connector to the torch's trigger control wires.

Then, connect the connector to the foot pedal control socket (the foot pedal symbol).

- Connect the gas hose of the torch to the gas outlet.
- If a water cooling system is used, connect the hoses of the water-cooled torch to the water cooling unit.

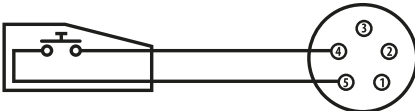
2.5.2 Gas Connections

- Secure the argon gas cylinder **(a)** with a chain.
- Use safe high quality regulators **(b)** and heaters approved by the standards to work safely and achieve the best results.
- Keep the gas cylinder valve **(c)** open for a while, so that possible sediment and particles are discharged.
- Connect the gas regulator to the gas cylinder, making sure that the thread on the gas outlet of the gas cylinder and the nut of the regulator overlap.
- Connect one end of the cylinder hose **(d)** to the gas regulator and the other end to the gas inlet at the rear of the machine and turn on the gas cylinder valve.
- Adjust the flow rate with the flow regulating valve **(e)**.
- Make sure the connections are free of leakages.



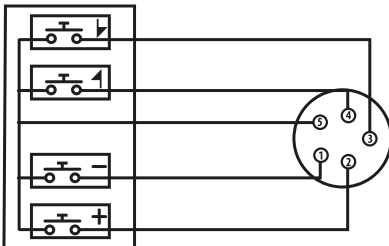
Electrode Diameter (mm)	Nozzle Diameter (mm)	Welding Current (ADC)	Gas Flow (lt/sec)
1.0	6.3	30-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

2.5.3 Trigger and Pedal System Socket Connections



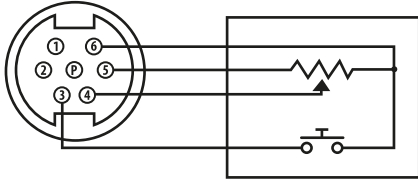
(1) Soldering direction has been taken as the reference.

- TIG Torch Connection; the trigger should be connected to the control socket with the terminals **1-2-3-4-5** as shown.



(2) Soldering direction has been taken as the reference.

- Adjustable Pedal Connection; It should be secured to the pedal socket with the ends 3-4-5-6.



(3) Soldering direction has been taken as the reference.

EN

2.5.4 Foot Pedal and Potentiometer Torch Connection

First, it is necessary to select whether the potentiometer torch or the pedal is connected for the pedal connection. To do this, press and hold the menu up and down buttons together for 2-3 seconds in the TIG curve. While the program screen shows "0," the digital display will show "rCt." If the pedal is connected, the rCt setting should be "0." rCt stands for remote control torch. If it is set to "0," it means that the pedal is connected and not the remote control torch.

After selecting the foot pedal, the foot pedal needs to be calibrated. For better sensitivity, the starting and ending points of the pedal should be memorized in the machine.

When the P button is pressed once, the program screen will display "1" while the digital display shows "P-U" (pedal up). This means "keep the pedal up." At this point, you should not press the pedal; it should remain in the up position.

When you press the program button and move to number 2 on the program screen, the digital display shows "P-d" (pedal down). This means "the pedal fully pressed." You need to press the pedal all the way down, and it will stay in the down position. When the pedal is fully pressed, press the P button again to complete the calibration process. In this way, the machine memorizes the max and min points of the pedal. After this step, you can release your foot. The pedal is now ready for use.

When using the pedal, the letter 'F' is displayed in the Program menu. This indicates that the signal is coming from the foot pedal. When controlled with the standard torch, '0' is displayed in the program menu. This shows that current control is being performed from the standard torch.

The minimum and maximum values of the pedal are set from the TIG curve menu. The minimum current of the pedal is the percentage of the start current set in the menu. For example, if the main current is set to 100 Amps and the start current is set to 20, this means that the minimum current of the pedal will be 20% of the main current, which is 20 Amps. The maximum current is the main current, which is 100 Amps.

When connecting a torch with a potentiometer, the standard torch and, if present, the foot pedal must be disconnected, and the torch with a potentiometer should be connected. In the connection of the torch with a potentiometer, the trigger socket is connected to the foot pedal connector. Press and hold the up and down buttons on the TIG curve menu for 2-3 seconds. The text 'rCt' will appear on the digital display. The program screen will display '0'. If a torch with a potentiometer is connected, the rCt setting should be '1'. The adjustment should be set to '1' with the potentiometer: rCt stands for remote control torch setting; if it is set to '1', it means the torch with a potentiometer (remote control torch) is connected.

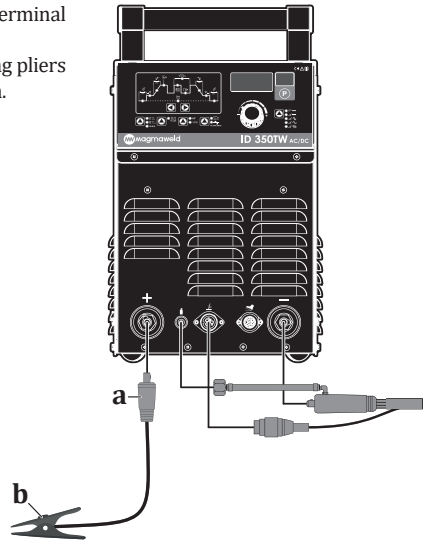
In potentiometer torches, calibration must be done first. When the P key is pressed, d appears on the program screen and rCt appears on the digital screen. This means remote control down, that is, bring the potentiometer to the lowest position on the potentiometer torch. The potentiometer is lowered to the lowest position on the torch and released. Then the P button is pressed and the setting is saved. U appears on the program screen. rCt appears on the digital screen. This means remote control up, that is, bring the potentiometer to the highest position on the torch. The potentiometer is brought to the highest position on the torch and released. Then the P button is pressed and the setting is saved.

It is not suitable to use the 2T trigger mode when using a torch with a potentiometer. Simultaneously controlling both the trigger and the potentiometer is quite difficult. Therefore, the 4T trigger mode is recommended when using a torch with a potentiometer.

The minimum and maximum values of the torch with a potentiometer are set from the menu. The minimum current of the torch with a potentiometer corresponds to the percentage set for the start current in the menu. For example, if the main current is set to 200 Amps and the start current is set to 20, this means that the minimum current of the torch with a potentiometer will be 20% of the main current, which is 40 Amps. The maximum current is the main current, which is 200 Amps.

2.5.5 Grounding Clamps Connections

- Insert the grounding clamps cable plug **(a)** into the positive terminal socket and tighten it by turning right.
- To improve the welding quality, firmly connect the grounding pliers **(b)** to the workpiece as close as possible to the welding area.



2.5.6 Installation of Torch Consumables

- The ceramic gas nozzle **(5)** and the tungsten electrode **(1)** must be selected according to the operating current and the shape of the workpiece. Accordingly, the diameters of the collet **(3)** and the collet body **(4)** must match with the diameter of the tungsten electrode.
- Remove the back cap **(2)**.
- Remove the existing electrode from the collet and match the diameter of the new tungsten electrode.
- Secure the collet to the torch.
- Secure the back cap firmly head firmly.

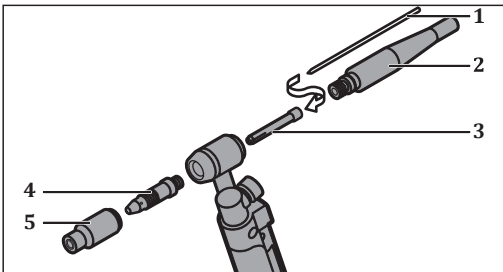


Figure 3 : Installation of Torch Consumables

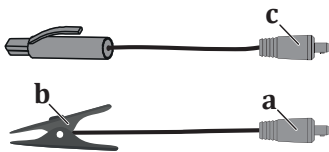
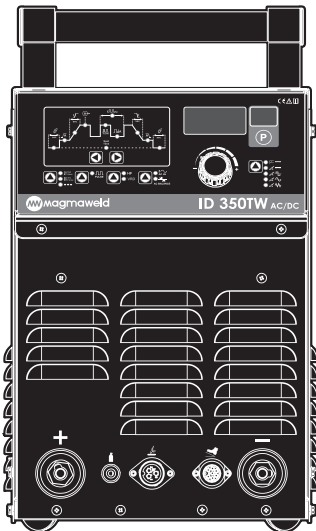
2.6 Connections for MMA Welding



Check for the correct mains voltage before connecting the machine to the mains.

When plugging the power plug into the outlet, make sure that the power switch is set to "0" in the turned-off position.

- Start the machine with the on/off switch and check whether the LEDs are on and the cooling fan is working.
- Connect the electrode clamp cable plug **(c)** and the grounding clamp cable plug **(a)** to the welding and ground cable sockets according to the electrode to be used and the polarity recommended by the electrode manufacturer.
- o improve the welding quality, firmly connect the grounding pliers **(b)** to the workpiece as close as possible to the welding area.



Electrode Diameter "mm"	Recommended Welding Current		
	Rutile	Alkaline	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

2.7 Water Cooling Unit

- Unit The water cooling unit is used to cool the torch. It is a closed circuit system consisting of radiator, fan, pump and coolant reservoir.

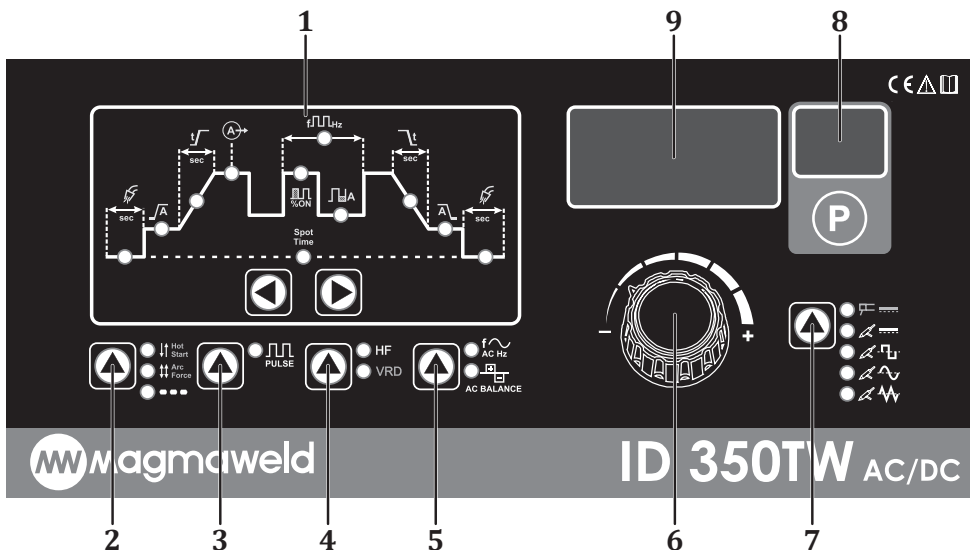
If your machine has a water cooling unit;

- Connect the cold (blue) water hose to the cold water outlet on the water cooling system, and the hot (red) water hose to the hot water inlet on the water cooling system.
- Magmaweld welding machines come with Magmaweld coolant, which is produced to give the best performance. In case of lack of coolant, open the coolant reservoir cap and add Magmaweld coolant suitable for the temperature of the working environment. The coolant must be within the minimum and maximum values shown on the front panel of the unit.
- Different coolant or water should not be added. Different liquid additives can cause chemical reactions or different problems.
- Magmaweld is not responsible for the risks that may arise in case of adding different liquids. All warranty provisions will be void if different coolant or water is added to the Magmaweld coolant.
- If it is desired to use a different brand of coolant, the inside of the coolant tank should be completely empty and there should be no residue or liquid in it.
- It is not suitable to use the water-cooling units with welding machines other than manufactured by Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. Water cooling units cannot be operated with external supply.
- The water cooling unit operates controlled from the machine. All commands such as start/stop are given automatically by the machine. In this way, energy savings are achieved and pump life is extended.
- The water cooling unit controls the water flow. If it falls below 0.5 liters, it will give an error.
- If the liquid temperature exceeds 80°C, the machine will fail.
- The water cooling unit controls the current drawn by the pump. If there is any jam, it will give an error so that the pump motor does not burn.
- The water cooling unit controls the pump supply voltage. If there is any problem in the supply, it will give an error if the motor pump voltage is not sufficient. These detected errors are displayed on the machine with the E06 error code and the user is warned.

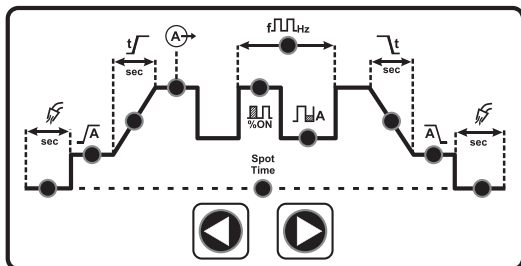
✂ OPERATION

EN

3.1 User Interface












1- TIG Curve



Use the buttons to scroll through the parameters in the TIG curve. The led of the relevant parameter will light up depending on which parameter is selected.

	<p>Pre Gas Darkening - deformation may occur in the welding area, if the shielding gas comes later than the arc start. In order to prevent this deformation, you can adjust pre gas timing before arc. Furthermore, the life of the tungsten tip will be shortened. Initial gas function allows adjustment between 0 - 20 sec. By this setting, it is ensured that the gas reaches the welding area before starting welding.</p>
	<p>Start Current The welding arc will occur at the specified current value. The value is set in terms of %. Start current occurs below the specified % value of the main current and allows adjustment from 3 A - %100.</p>

	<p>Ramp Time Transition from the initial current to the welding current occurs within the specified time. Setting range is 0 - 10 sec.</p>
	<p>Main Current Actual current at which the welding will be made. Adjustable between 5-350 Amperes.</p>
	<p>Frequency Amplitude It is active when the pulse mode is selected. Determines the amplitude ratio between low current and high current in a pulse cycle. Indicates how long the set high current will be active within 1 period. Default factory setting is set to 50%. Allows setting between 1-99%. Low current is pit current and high current is main current. For example; when the duty cycle is set to 1%, let the main current be 100 A and the pit current be 50 A so this indicates that it will operate at 100 A in 1 ms and 50 A in 99ms for 100 ms period.</p>
	<p>Pulse Frequency It is active when the pulse mode is selected. In pulse mode it determines the frequency of a pulse cycle consisting of welding current and low current. It can also be specified as the number of pulses per second. Allows setting from 0,1- 2000 Hz. The default factory setting is 5 Hz. and will be adjusted according to the workpiece thickness or the user request.</p>
	<p>Repair Current Adjusted in terms of %. Occurs below the specified % of the main current. It is used to correct errors during the welding process. Allows setting between 1-99%. It is used only with the multi-function torch. Determines low current when pulse mode is active. Note Repair current is only used in 4 trigger modes. By pressing and pulling the trigger, welding is started. The trigger is pressed again and the repair current value is used during the time it is pressed. When you release your finger from the trigger, you can return to normal current and continue welding process. If you press and pull the trigger shortly, welding will terminate.</p>
	<p>Spot Time The welding will continue during the period specified at spot mode and the welding will stop at the end of that period. Setting range is 0,1-20 sec.</p>
	<p>End Ramp Time When terminating the welding, the transition time from the main welding current to the end current is set. Allows adjustment between 0-10 sec.</p>
	<p>Crater Filling (Final Current) When ending the welding, switches to the end current from the main welding current. In this current, welding seam is corrected and welding is terminated. Note Initial Current - Ramp Time - Main Current relation: The adjusted start current will be lower than the main current value. The arc starts with the initial current and the main current will gradually be increased during the set ramp time. This extends the service life of the tungsten tip and provides a more stable arc start.</p>
	<p>Final Gas After the welding is terminated, the shielding gas continues to flow for the time set. By this means, the life of the tungsten tip is extended by cooling and at the same time the welding pool is protected until it cools. Allows adjustment between 0 - 20 sec.</p>

2- Trigger Modes / Hot Start - Arc Force Selection



You can switch between 2/4 trigger and Spot modes with the touch-sensitive button while the TIG modes are selected you can also change Hot Start and Arc Force settings while the electrode modes are selected.

	<h3>Ht</h3> <p>Machine provides up to 2 times higher current than main current for easy ignition.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hot Start will be set between 0-100% with the help of the current adjustment pot. If set to 0, it does not add any value on the main current at the first ignition, if set to 100 it adds a value increased by 100% on the main current. In miliseconds it reduces the amperese to main welding current. Factory setting is 20 %.
	<h3>Ar</h3> <p>When welding the electrode, it prevents the arc interruption by increasing the current up to twice the main welding current in case the arc tends to interrupt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arc Force is between 0-100 %. Arc Force prevents the electrode from sticking by adjusting the current when the electrode tends to stick. The default factory setting is 20 %.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Press the Trigger</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Hold the Trigger Pressed</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Release Trigger</p> </div> </div> <p>In 2-Trigger mode;</p> <ul style="list-style-type: none"> Welding starts when the trigger is pressed, pre-gas is supplied ignites at minimum current, makes the launch ramp and continues welding in main current. When the trigger is released, it makes the end ramp, fills the crater in the crater filling current, makes the final gas time and completes the welding. <p>In 2-Trigger Mode, the TIG Curve operates as follows;</p> <ul style="list-style-type: none"> The initial gas time can be set from 0 sec to 20 sec. Factory default setting is 1 sec. The initial current(initial ignition current)is 30% of the main current. Up ramp time is between 0-10 sec. This determines the ramp from the ignition current to the main current. The end ramp determines the time from the main current to the end current. The end current is 30% of the main current. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p>PrG : Initial Gas Time I : Welding Current PoG : Final Gas Time</p> </div> </div>

EN



Example :

If you have a 100 A initial current, the crater current (ending current) will be 30 A. Indicates that if the end ramp time is set to 1 sec, it will also decrease from the main current to the crater current for 1 sec.

- There is the final gas time after the crater current. The final gas time is set between 0-20 sec. This time may vary depending on the user's request.
- In case of complaints such as darkening at the end of welding or deformation at tungsten tip, it will be necessary to increase the final gas time.

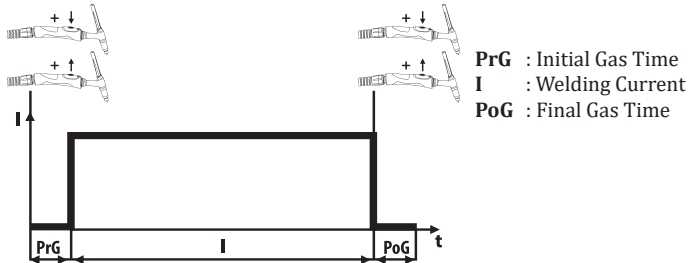


In 4-Trigger mode;

- When you press the trigger, pre gas comes out. Starts welding in ignition current after pre-gas is received. As long as the trigger is not released, the machine continues to weld in the ignition current, when the trigger is released, it makes the ramp for the set ramp time and continues welding at the main current.
- When you press the trigger again and when you want to end the welding, the ramp time starts to advance and continues on the ramp as long as you press and hold the trigger.
- When the ramp time is over, it will wait for crater filling and allow you to fill the crater.
- After the crater is over, you can release your hand from the trigger.
- Cools the work piece during the final gas period and you will complete the welding process by this means.

In 4-Trigger Mode, the TIG Curve operates as follows;


- In 4-trigger mode all menus and settings in the 2-trigger mode shall apply in the same way. In 4-trigger mode, unlike 2-trigger modes, the pit current in the TIG curve will also be active. Repair current is only used with multi-function torch in 4-trigger mode.
- It is used to correct errors during the repair current welding process.
- The repair current is determined in terms of %. It is in the range of 1-100%. If the machine is 100 A and the pit current is 50 A, then this means the pit current is set to 50 A, which is 50% of the main current. The level of the high and low currents will be set here.





Example :

If the main current 100 A is set to 50 A and the pit current is set as 50 A and if the machine is using a multi-function torch, the machine uses 50 A when the machine is welding at 100 A and the pit current button is pressed over the torch.



Thus, if there is a possible defect in the welding seam, the machine will be switched to low current and the required repair will be done in order to prevent drilling in the heated area. Afterwards, when the main current button is re-pressed over the torch, the machine recovers to 100 Amperes and the user may resume the welding process.



	<p>Pnt Mode (Spot Mode)</p> <p>It is active when TIG welding modes are selected. By pressing the trigger once, ignition starts with the main current and the welding continues during the set time and ends automatically at the end of this time.</p> <ul style="list-style-type: none"> • At the time the spot mode is selected, most zones are bypassed in the TIG curve and only 3 options can be set. Final gas time, main current and spot time. • Spot time is the welding time in the spot mode. Allows adjustment from 0.01 - 9 sec. in monoTIG 220ip and from 1 - 9 sec. in monoTIG 220ip AC/DC. coldTIG feature is active in spot mode. <p>Example :</p> <p>Let the set time be 2 seconds: When you press the trigger, welding starts and continues for two seconds and you can finish welding automatically at the end of 2 seconds without releasing the trigger.</p>
---	--

3- Pulse Mode Selection



 	<p>Provides switching to the Pulse function in TIG position. Pressing the button once will switch to active or off mode. The LED will light when active. When the pulse mode is active, the other related functions (duty cycle, frequency amplitude, pulse frequency, etc.) become selectable. Pulse function reduces deformation by reducing heat input to the material.</p>
--	--


4- HF and VRD Mode Selection


 	<p>Press the button once to switch to on or off position. The LED of the corresponding function will be active when lit.</p>
--	--

	<p>High frequency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enables welding without touching the Tungsten electrode touching the material in TIG welding mode. By this means, the tip of the tungsten electrode will not be deformed. • Active in TIG mode. • If you want to switch off the HF mode on the machine and weld with the lift TIG mode, press the HF key to switch off the active HF.
	<p>Voltage Reduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • It ensures that the idle voltage (voltage between the output terminals) is reduced below 12V when the machine is running and no welding is performed. • It may be required within the framework of occupational health and safety rules. • Applies in electrode welding modes. • Activate or deactivate by pressing the button. The LED will light when active.

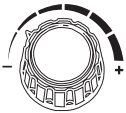
5- AC Frequency and Balance Adjustment

 	<p>Press the button once to switch between the parameters. These keys are available only on AC/DC models. Adjustment is made with the adjustment knob.</p>
--	--

	<p>AC Frequency</p> <ul style="list-style-type: none"> • Used to adjust the output frequency of the AC output poles when AC mode is active in TIG welding mode. • Allows adjustment between 5-150 Hz. • The factory default setting is 60 Hz. • By this function, it is easier to break the oxide layer of the material.
---	---

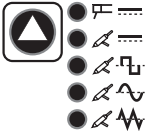
	<p>AC Balance Adjustment</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC determines how fast the pole change will occur. • Allows amplitude adjustment when the AC mode is active in TIG welding. • Has a setting range of 10-90%. • By this function, the breakage of the oxide layer and the smoothness of the welding seam after breakage will be finely adjusted according to the material thickness and tungsten diameter. • The default factory setting is 35%. • Will be replaced depending on the workpiece thickness and user request. <p>Example; Let AC balance be set to 35% welding and penetration will be provided at 65% and at aluminum oxide will be cleaned 35% .</p>
---	--

6- Adjustment Button








The adjustment knob allows current setting in all welding methods and parameter changes in all functions. The setting will be made by turning right and left and the set values will be displayed on the digital display.

7- Welding Method Selection



You can choose between electrode and TIG welding methods with the touch-sensitive button. The LED for whichever welding method is selected will light up.

	<p>It offers the opportunity to weld with rutile, basic and cellulosic electrodes.</p> <p>NOTE In electrode modes, current adjustment is made between 3 and 180 A. The VRD mode will be active in electrode modes. The TIG curve will not be active in electrode modes. The TIG curve will be active when TIG modes are selected.</p>
	<p>It offers DC TIG welding. The maximum amperage is seen as 350.</p>
	<p>Square Wave AC Provides the possibility of square wave AC TIG welding. It allows you to customize arc performance, enabling rapid cooling of the weld pool, deep penetration, and high travel speed.</p>
	<p>Sine Wave AC Offers sine wave AC TIG welding. Allows you to customize arc performance. Provides traditional AC TIG welding. Provides good focusing with low noise. Maximum amperage is seen as 247. This value shown is the rms value. Peaks in sine wave are 350 amps.</p>
	<p>Triangle Wave AC Provides the possibility of triangle wave AC TIG welding. It allows you to customize arc performance, delivering low heat input. It is particularly effective for thin materials and offers high speed. The maximum amperage is displayed as 175 Amps, which is the RMS value. In triangle wave mode, the peak values are 350 Amps.</p>
<p>The most suitable welding form for aluminum materials is obtained with square wave, triangle wave and sine wave AC TIG waveforms. The maximum amperage is seen as 350.</p>	

8- Program Memory



TIG Mode;

- With its 100 program memory feature, it can save your parameter settings. You can recall them as required by your work type. By this means, each time you change the work, you will not have to set parameters; the production standard will be preserved. Whichever memory (job) number is selected, all settings will automatically be saved in that number.
- Change the program number for different parameter entries.
- The display above the program button shows which parameter you have changed in the program.
- There are 100 programs available between 0-99.
- You can switch to the other program by pressing the program button once, if you press and hold, you can switch between the programs quickly.

MMA Mode;

- (U) When you want to see the welding output voltage, you can see the voltage unit by pressing the button once. You can switch to the ampere unit by re-pressing the button and display the current value (A) on the digital display.

9- Digital Display



The set welding current, parameter values and error codes can be monitored visually on the digital display.

3.2 Diagnostic Menu

For the diagnostic menu, it is necessary to press the menu up and trigger mode in the TIG curve together for 2-3 seconds. In the diagnostic menu, the next parameter is passed by pressing the P button.

D0: Shows the software version of the panel card.

D1: Shows the software version of the control card.

D2: Shows the mains voltage.

D3: Shows the temperature information of the power module in the machine. In case of thermal ejection, the temperature information can be seen here.

D4: A small hot start is applied at the initial stage of TIG welding. D4 indicates this ignition current. The factory setting is 70 amps. This current value is adjusted using a potentiometer.

D5: The diameter information of the tungsten electrode used is entered. The diameter information is adjusted using a potentiometer.

D6: Displays the AC hot start value. In AC welding, a brief current spike is provided at zero-crossing points during polarity reversals to facilitate easier ignition. It acts like a small hot start. If a smooth transition is desired, this setting should be 0. For a more abrupt transition, this setting should be adjusted to 1 using the potentiometer.

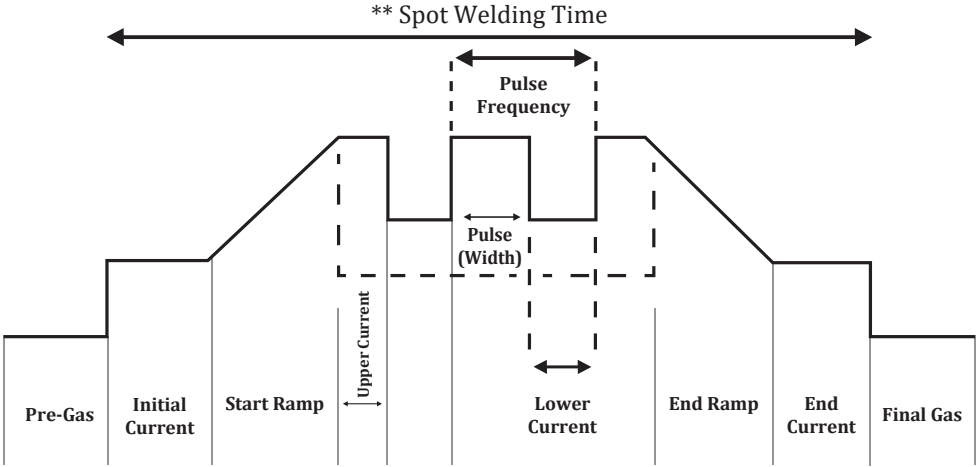
D7: Shows the cooling time of the water cooling unit. Factory setting is 3 minutes. It runs for 3 minutes after the end of welding, if welding is started again within 3 minutes, this time is reset and it is activated again at the end of welding. It can be adjusted using a potentiometer. If it is set to "Off" position, cooling function is disabled.

For Example

If the water cooling unit fails, you can disable the water cooling unit and set the cooling time in D7 to "Off" to continue operation. Otherwise, if there is an issue with the water flow sensor in the cooling unit or if the unit is removed, the machine will not be able to detect the water cooling unit and will not operate, resulting in a water cooling unit error:

When the D7 setting is in the "On" position, it will run continuously. The setting can be adjusted between 1 and 20 minutes; if set above 20 minutes, it will remain continuously on."

3.3 TIG Curve



Fonksiyonların modlara göre açık veya kapalı olma durumları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Parameter	ID 350 TW AC-DC	Factory Setting	2-Position TIG		4-Position TIG		Pnt TIG	
			AC	PULSE	AC	PULSE	AC	PULSE
Pre-Gas Period	0-20 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
Initial (Start) Current	%1-%200	%70	✓	✓	✓	✓		
Start Ramp Time	0.0-10 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
Upper Current	5-350 A	85 A	✓	✓	✓	✓		✓
Lower Current	%1-%100	40 A		✓	✓	✓		✓
Pulse Cycle Rate	%1-%99	%50		✓		✓		✓
Pulse Frequency	0.1-2000 Hz	5 Hz		✓		✓		✓
End Ramp Time	0.0-10 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
End Current	%1-%100	%30	✓	✓	✓	✓		
Final Gas Period	0-20 sec	5 sec	✓	✓	✓	✓		
Pnt (Spot) Welding Time	0.01-9 sec	2 sec						✓
AC Balance	%35-%85	%85	✓	✓	✓	✓		✓
AC Frequency	20-150Hz	60 Hz	✓	✓	✓	✓		✓

3.4 Machine Features

EN

Thermal Protection

- Double protection to prevent overheating and damage of your machine. The intelligent processor digitally performs temperature control whereas a second protection for the machine will be performed manually.
- If the IGBT block rises above 80 degrees, the red LED lights and the error code will be displayed.

Program Memory

- 100 programs can be stored in the memory. You can record 100 programs between 0-99.
- The changes will be saved. Press the P key to switch between programs.

Lift TIG

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

coldTIG

- It is used to reduce heat input and join thin materials. The heating time of the workpiece is very short and the weld pool temperature is much lower than other welding applications. Burr-free, high-quality, bright weld seams are obtained. It can only be used in DC mode. It is not active in AC mode.

Voltage Protection

- Tolerates voltage fluctuations.
- Protection feature against false voltage and oscillating input voltage.
- After the ambient conditions have returned to normal, the machine functions will also be activated.

Operation With Generators

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

Protection

- If the mains voltage is above 250 V or below 185 V, the system issues an error code and a warning LED is displayed.
- Machine functions will be re-activated when the phases are corrected.

Smart Fan Control

- You can tell if the fan is running by the fan sound at first power-up.
- If the fan sound is comes when the machine is turned on, this means the fan is running. After a time machine exits from test mode.
- When the ambient temperature is below 30 degrees, the fan does not start and will be in standby mode. This prevents dust or metal parts from entering the machine.

Antistick

- Anti-Stick feature to prevent electrode sticking

3.5 Consumption Values

The tables below show average consumption values during welding under ideal conditions. These values may vary depending on usage and ambient conditions.

Average Shielding Gas Consumption During TIG Welding

Ceramic Nozzle No.	4	5	6	7	8	10
Average Consumption	6,5 l/min.	8 l/min.	10 l/min.	12 l/min.	12,5 l/min.	15,5 l/min.



MAINTENANCE AND SERVICE

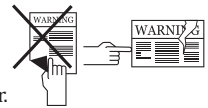
- Maintenance and repairs to the machine must be carried out by a qualified personnel. Our company will not be responsible for any accidents that may occur by unauthorized interventions.
- Parts that will be used during repair can be obtained from our authorized services. The use of original spare parts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

4.1 Maintenance



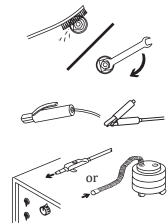
Daily Maintenance

- Check your torch, clamps and cables. Pay attention to the connections and the durability of the parts. Replace the damaged/defective parts with the new ones. Do not ever make additions to/repair the cables.
- Ensure adequate space for ventilation.
- The consumables on the 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.
- Before starting welding, check the gas flow rate from the tip of the torch with a flow meter. If the gas flow is high or low, bring it to the appropriate level for the welding process.
- Check the coolant level, top up if there is a decrease in the coolant level. If the coolant is contaminated, drain the entire coolant tank and clean the coolant tank. Fill the tank with new coolant.



Every 6 Months

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



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



Never operate the machine when covers are open.

4.2 Troubleshooting

EN

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

Error	Solution
The machine will not turn on	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure there is power connected to the machine • Check whether the mains connections are correct • Check the power supply fuses, mains cable and plug • Check the on/off switch • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
Machine does not weld/does poor welding	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the grounding clamps of the machine is connected to the workpiece • Make sure that the cables are secure and that the connection points are not worn • Make sure that the parameter and process selection are correct • Follow the steps below according to the process you have selected • Check the pole that the electrode must be connected to and the current value that must be set on the machine • Check that the gas flow is open, ensuring that the flow is correct • Make sure that the tungsten tip is clean • Make sure the welding torch is secure • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
Tungsten melts or the nozzle breaks	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the TIG torch (-) is connected to the pole. Connect if the torch is not connected to the (-) pole • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
Bubbling or blackening is observed in TIG welding	<ul style="list-style-type: none"> • Check the gas flow rate from the tip of the torch with a flow meter • If the surface of the welded workpiece is dirty, clean the surface of the piece • Make sure you use the correct welding gas • Make sure you select the correct tungsten electrode • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
HF (High Frequency) occurs but welding is difficult to start	<ul style="list-style-type: none"> • Check the initial current. Increase the initial current if it is too low • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
HF (High Frequency) occurs, does not start welding	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the TIG torch is connected to the (-) pole. Connect if the torch is not connected to the (-) pole • Check whether the grounding clamps of the machine is connected to the workpiece • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
HF does not start	<ul style="list-style-type: none"> • Check the pre-gas time. Reduce the pre-gas time if it is too high • If you have completed all the checks and the problem still persists, contact the authorized service
There is a liquid leak in the water cooling unit	<ul style="list-style-type: none"> • Contact the authorized service
There is no liquid flow in the water cooling unit	<ul style="list-style-type: none"> • Contact the authorized service

4.3 Error Codes

Error Code	Error	Cause	Solution
E01	Thermal Protection (Primary)	<ul style="list-style-type: none"> The duty cycle of your machine may have been exceeded 	<ul style="list-style-type: none"> Allow the machine to cool down by waiting for a while. If the fault disappears, try to use the machine at lower amperage values If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> Fan may not be working 	<ul style="list-style-type: none"> Check visually whether the fan is working or not If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> The front of the air inlet-outlet ducts may be blocked 	<ul style="list-style-type: none"> Open the front of the air ducts If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> The machine working environment may be too hot 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the working environment of the machine is not excessively hot or stuffy If the problem continues, contact the authorized service
E02	Mains Voltage Low	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage may have decreased 	<ul style="list-style-type: none"> Check the mains connection cables and the voltage. Make sure the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service
E03	Mains Voltage High	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage may have increased 	<ul style="list-style-type: none"> Check the mains connection cables and the voltage. Make sure the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service
E04	Current / Voltage Reading Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E05	Temperature Sensor Reading Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E06	Water Cooling Unit Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be an error in the water cooling unit 	<ul style="list-style-type: none"> Check water cooling unit connector and torch inlets/outlets Make sure there is water circulation If the problem continues, contact the authorized service
E07	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E08			
E09			
E10	Torch Connection Error	<ul style="list-style-type: none"> The torch or torch connections may be faulty 	<ul style="list-style-type: none"> Check torch and torch connections If the problem continues, contact the authorized service
E11	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E12			
E13	Wire Feeder Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be an error in wire feeding 	<ul style="list-style-type: none"> Check wire basket, reel / reel press and torch connections If the problem continues, contact the authorized service

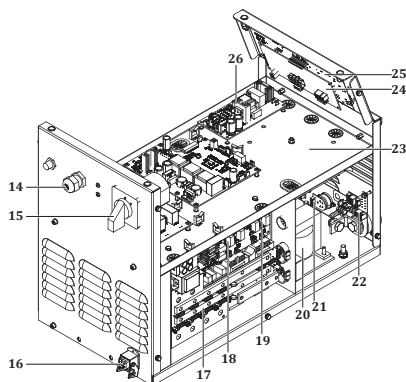
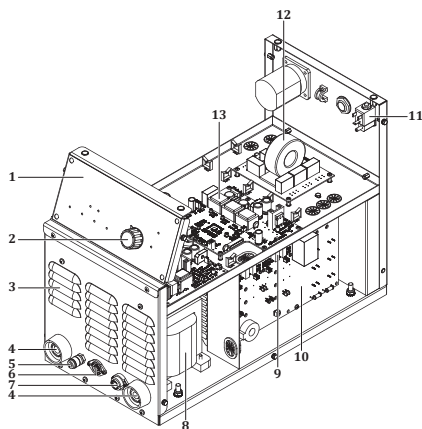
Error Code	Error	Cause	Solution
E14	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E15	Remote Control Communication Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be an error in the remote control connections 	<ul style="list-style-type: none"> Check remote control connections If the problem continues, contact the authorized service
E16	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E17			
E18			
E19	Thermal Protection (Secondary)	<ul style="list-style-type: none"> The duty cycle of your machine may have been exceeded 	<ul style="list-style-type: none"> Allow the machine to cool down by waiting for a while. If the fault disappears, try to use the machine at lower amperage values If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> Fan may not be working 	<ul style="list-style-type: none"> Visually check if the fan is working If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> The front of the air inlet - outlet ducts may be blocked 	<ul style="list-style-type: none"> Unblock the front of the air ducts If the problem continues, contact the authorized service
		<ul style="list-style-type: none"> The machine working environment may be too hot or stuffy 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the working environment of the machine is not excessively hot or stuffy If the problem continues, contact the authorized service
E20	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E21			
E22			
E23			
E26	Inlet Pressure Low	<ul style="list-style-type: none"> Inlet pressure may be low 	<ul style="list-style-type: none"> Check your air / gas connections, make sure that the inlet pressure is appropriate. If the inlet pressure is normal, contact the authorized service
E27	Torch Shield Not Installed	<ul style="list-style-type: none"> Torch shield may not be installed or properly fitted 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the torch shield is correctly fitted to the machine If the problem continues, contact the authorized service
E28	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service
E29	DC Busbar Voltage Low	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage may have decreased 	<ul style="list-style-type: none"> Check the mains connection cables and the voltage. Make sure the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service
E30	DC Busbar Voltage High	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage may have increased 	<ul style="list-style-type: none"> Check the mains connection cables and the voltage. Make sure the correct voltage input is provided. If the mains voltage is normal, contact the authorized service
E31	System Error	<ul style="list-style-type: none"> There may be a hardware error 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service

EN

ANNEX

5.1 Spare Part Lists

Power Source Spare Parts List

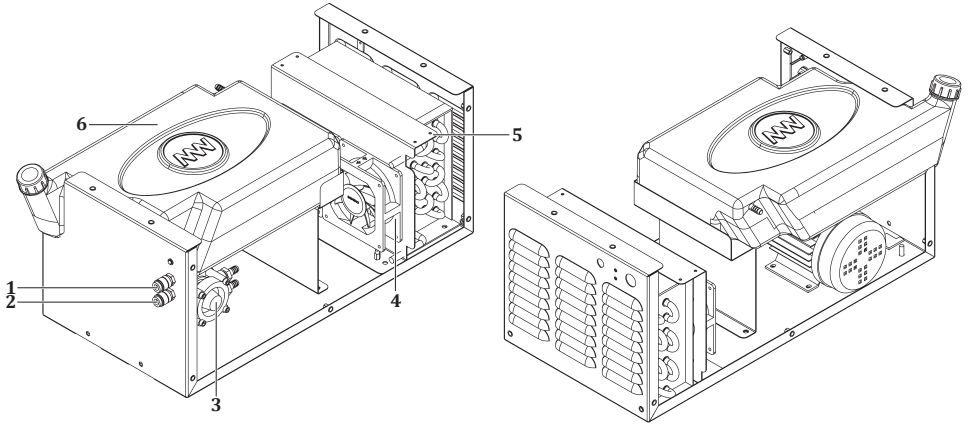


NO	DEFINITION	MATERIAL CODE
1	Panel Label	K109900173
2	Potency Button	A229500002
3	Electronic Card - E202A-CN2	Y514000125
4	Welding Socket	A377900106
5	Quick Coupling	A245700006
6	Connector	A378000008
7	Connector	A378000007
8	Power Transformer	A366000028
9	Electronic Card - E208A-7 V1.0	Y514000147
10	Electronic Card - E208A-4 V2.4	Y514000139
11	Gas Valve	A253006019
12	Electronic Card - E202A-FLT4	Y524000080
13	Electronic Card - E208A-8	Y514000141
14	Plastic Gland	A376400016
15	Paco Switch	A308034002
16	Connector	A378002002
17	Electronic Card - E208A-9B	Y514000142
18	Electronic Card - E208A-9A	Y514000143
19	Electronic Card - E208A-7 AC	Y514000146
20	Choke Coil	A421050013

NO	DEFINITION	MATERIAL CODE
21	Electronic Card - E202A-CN1	Y514000124
22	Electronic Card - E208A-6 V1.0	Y514000145
23	HF Transformer	A366700022
24	Electronic Card - E220A-7B V1.3	Y514000140
25	Electronic Card - E208A-2A	Y514000144
26	Electronic Card - E208A-3 V1.0	Y514000138

EN

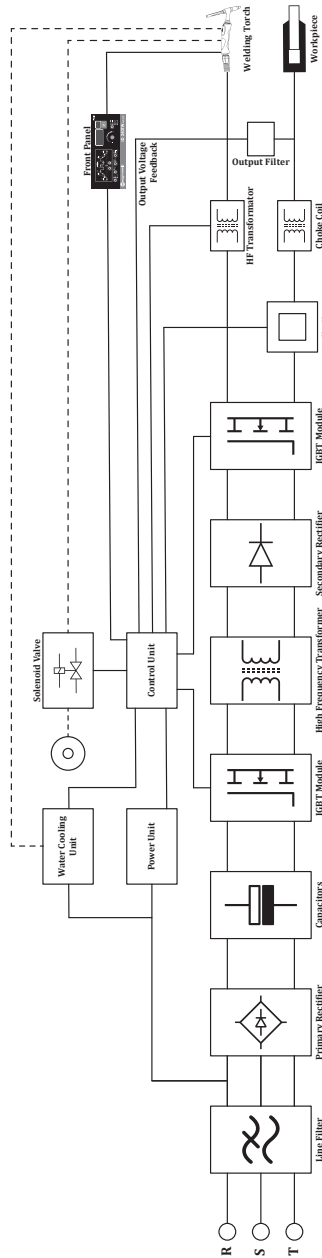
Water Cooling Unit Spare Parts List



NO	DEFINITION	MATERIAL CODE
1	Quick Coupling - Blue	A245700002
2	Quick Coupling - Red	A245700003
3	Water Pump	A240000006
4	Fan	A250001126
5	Radiator	A260000010
6	Water Tank	A249000043

5.2 Connection Diagrams

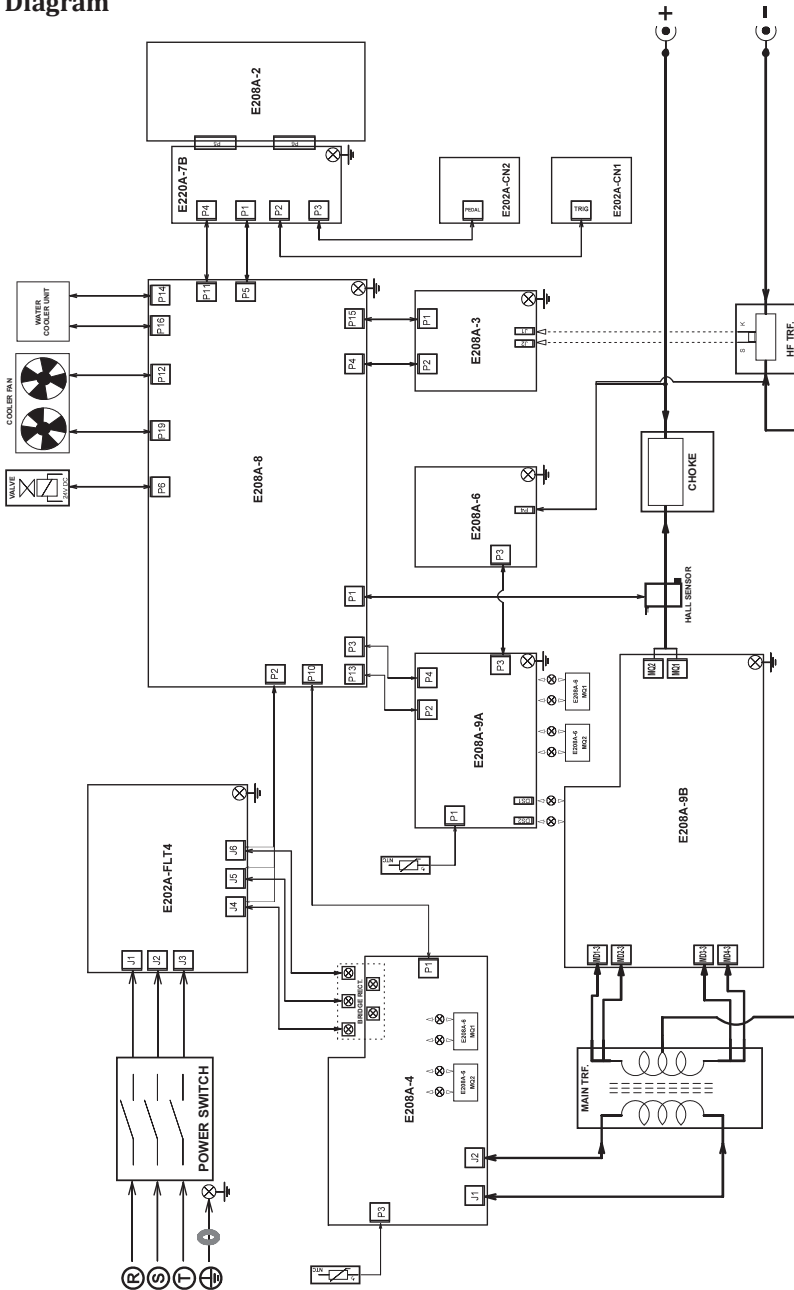
Block Diagram



EN

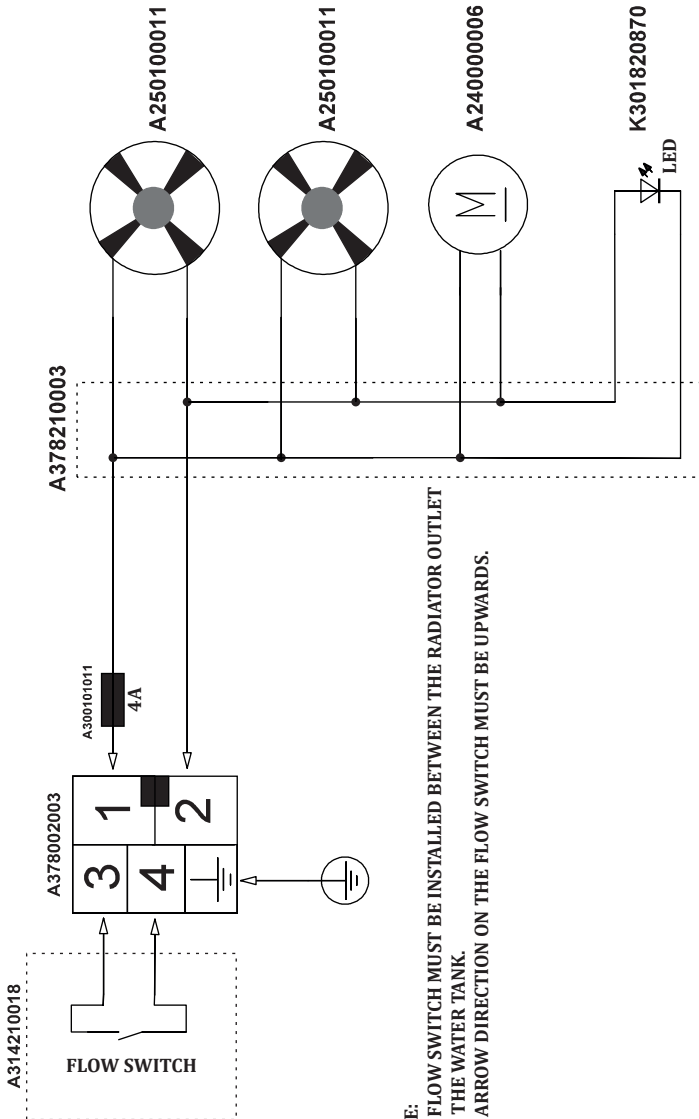
EN

Circuit Diagram



Water Unit Circuit Diagram

EN



NOTE:
 THE FLOW SWITCH MUST BE INSTALLED BETWEEN THE RADIATOR OUTLET
 AND THE WATER TANK.
 THE ARROW DIRECTION ON THE FLOW SWITCH MUST BE UPWARDS.

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

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Address

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA

Phone / E-mail

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	44
1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
1.1	Общее описание	51
1.2	Комплектующие сварочного аппарата	51
1.3	Этикетка продукта	52
1.4	Технические характеристики	53
1.5	Аксессуары	53
2	ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ	
2.1	Контроль доставки	54
2.2	Рекомендации по установке и эксплуатации	54
2.3	Подсоединение электрической розетки	55
2.4	Подключение к сети	55
2.5	Соединения для сварки TIG	55
2.5.1	Соединения горелки	56
2.5.2	Газовые соединения	56
2.5.3	Штыревые соединения системы педаль-триггер	57
2.5.4	Подключение горелки с помощью ножной педали и потенциометра	57
2.5.5	Подсоединение клемм заземления	59
2.5.6	Установка расходных деталей горелки	59
2.6	Соединения для сварки покрытым электродом	60
2.7	Блок водяного охлаждения	61
3	ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
3.1	Интерфейс пользователя	62
3.2	Диагностическое меню	70
3.3	Кривая изменения сварочного тока в процессе TIG-сварки	71
3.4	Технические характеристики аппарата	72
3.5	Информация о потреблении	73
4	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
4.1	Техобслуживание	74
4.2	Устранение неисправностей	75
4.3	Коды неисправностей	77
5	ПРИЛОЖЕНИЕ	
5.1	Списки запасных частей	80
5.2	Схемы подключения	83

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте все правила техники безопасности, указанные в этом руководстве!

RU

Описание сведений по технике безопасности



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

Описание знаков по технике безопасности



ВНИМАНИЕ

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



ВАЖНО

Указывает на информацию и предупреждения, касающиеся эксплуатации.



ОПАСНОСТЬ

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

Понимание предупреждений по технике безопасности



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

Поражение электротоком может привести к летальному исходу



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

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

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

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

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

Для этих условий используйте следующее оборудование:

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

Процедуры при поражении электрическим током



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

Если у вас есть обучение оказанию первой помощи;

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

Движущиеся части могут привести к телесным повреждениям



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

Дым и газы могут нанести вред вашему здоровью



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

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

Излучение сварочной дуги может нанести вред вашим глазам



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

Искры и разбрызгивающиеся частицы могут нанести повреждения глазам



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

Горячие детали могут привести к тяжёлым ожогам



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

Повышенный Уровень Шума Может Нанести Вред Слуху



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

Сварочная проволока может нанести телесные повреждения



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

Сварка может привести к пожарам и взрывам



- Запрещается производить сварку вблизи легковоспламеняющихся материалов. Это может привести к пожару или взрыву.
- Перед проведением сварочных работ удалите эти предметы с участка или накройте их защитными покрытиями для предупреждения возгораний.
- На этих участках применяются специальные национальные и международные правила.
- Не производите сварку и резку полностью закрытых труб или трубок.
- Перед выполнением сварка / резка труб и закрытых емкостей откройте их, полностью опорожните, проветрите и очистите. Соблюдайте максимальную осторожность при выполнении сварка / резка на таких участках.
- Не производите сварку опорожнённых труб и трубок, которые ранее содержали вещества, способные вызвать взрыв, пожар или другие реакции.
- Сварочное оборудование имеет свойство нагреваться. Поэтому не размещайте его на легко воспламеняемых или легко повреждаемых поверхностях!

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

Выполнение технического обслуживания оборудования 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 / Резка на небольших участках и участках с ограниченным пространством



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

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



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

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

Падение частей оборудования может привести к телесным повреждениям



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

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

Чрезмерная эксплуатация приводит к перегреву оборудования



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

Дуговая сварка может вызвать электромагнитные помехи



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



- Это устройство не соответствует стандарту IEC61000-3-12. При необходимости подключения к низковольтной сети, используемой в бытовых условиях, специалист, который будет осуществлять электрическое подключение, или лицо, которое будет эксплуатировать оборудование, должны быть осведомлены в вопросе 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 сварка / резка или резки могут вызвать нежелательные воздействия на ваши электронные устройства в вашей сети, и пользователь несёт ответственность за какие-либо помехи, которые могут возникнуть во время проведения работ.
 - При возникновении каких-либо помех, могут быть приняты дополнительные меры для обеспечения совместимости в виде использования коротких кабелей, экранированных кабелей, перемещения сварочного аппарата в другое место, отдаления кабеля от оборудования и/или участка, попавшего под воздействие использования фильтров или защиты рабочего участка в аспекте ЭМС.
 - Во избежание возможных повреждений в связи с нарушением ЭМС выполняйте сварочные работы как можно дальше (100м) от вашего чувствительного электронного оборудования.
 - Убедитесь в установке и размещении вашего сварочного аппарата или газового резака в соответствии с руководством по эксплуатации.

**Оценка
электромагнитной
совместимости
рабочего
участка**



Согласно пункту 5.2 стандарта IEC 60974-9,

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

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

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

**Методы снижения
помех**



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

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



- Для уменьшения магнитного поля сварочные кабели должны быть объединены и как можно более надёжно закреплены с помощью крепёжных материалов (ленты, кабельные стяжки и т.п.).
- Тело и голова сварщика/рабочего должны находиться как можно дальше от сварочного аппарата и кабелей.
- Сварочные и электрические кабели ни в коем случае нельзя наматывать на корпус аппарата.
- Тело сварщика не должно находиться между сварочными кабелями. Оба сварочных кабеля должны находиться вдали от тела сварщика, рядом друг с другом.
- Обратный кабель должен быть подключён к обрабатываемому объекту или изделию максимально близко к участку сварки / резки.
- Запрещается опираться, садиться на источник питания сварочного аппарата, а также работать в непосредственной близости к нему.
- Запрещается производить сварки / резки во время перемещения устройства подачи сварочной проволоки или источника питания сварочного аппарата.

ЭМП также может нарушать работу медицинских имплантатов (кардиостимуляторы и т.п.). В виду этого для людей с медицинскими имплантатами должны быть приняты отдельные меры предосторожности. Например, введение ограничений на доступ для пересекающих дорогу людей, а также оценка индивидуальных рисков для сварщиков. Оценка рисков и выдача рекомендаций для пользователей с медицинскими имплантатами должна выполняться медицинским работником.



Защита

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

Энергоэффективность



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

Процедура утилизации отходов



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

ФОРМА ГАРАНТИИ



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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Общее описание

ID 350 TW AC/DC инверторный аппарат переменного/постоянного тока для импульсной сварки TIG и покрытыми электродами. Предназначен для аргодуговой сварки алюминия и других металлов, а также для обжига электродами толщиной до 5 мм. Он имеет квадратную, синусоидальную и треугольную формы сигналов для обработки алюминия различной толщины. Все параметры сварки можно регулировать с помощью панели управления и контролировать с помощью цифровых индикаторов. Это позволяет контролировать ток с помощью ножной педали и потенциометра.

1.2 Комплектующие сварочного аппарата

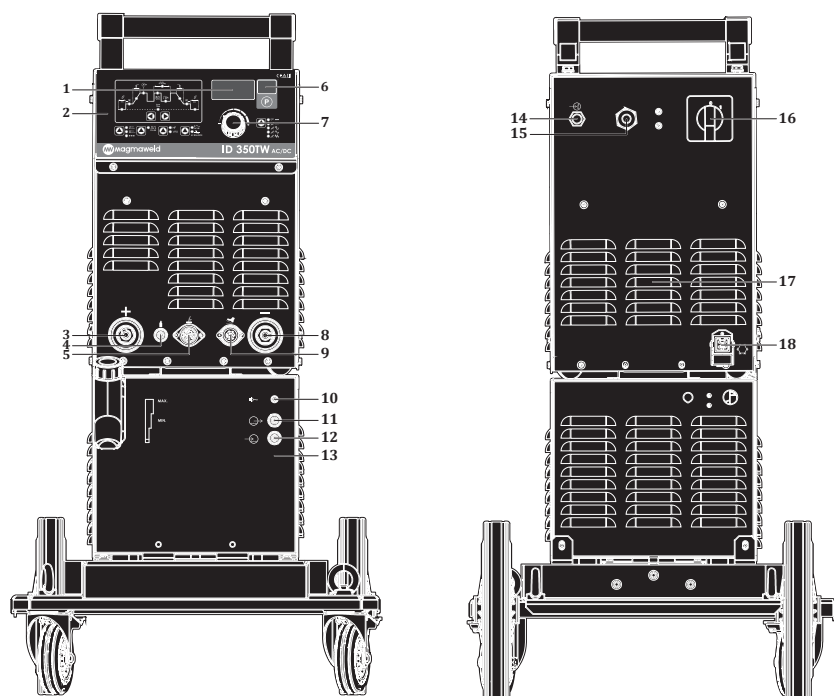


Рисунок 1: ID 350 TW AC/DC, вид спереди и сзади

- | | |
|---|---|
| 1- Цифровой дисплей | 10- Светодиод водяного блока |
| 2- Панель управления | 11- Впуск горячей воды водяного блока |
| 3- Гнездо кабеля источника и заземления (+) | 12- Водоблок. Выход холодной воды. |
| 4- Выход газа | 13- Водяной блок |
| 5- Разъем управления триггером | 14- Вход газа |
| 6- Цифровой дисплей | 15- Сетевая кабель |
| 7- Кнопка настройки параметров | 16- Переключатель включения/выключения |
| 8- Разъем для кабеля источника и заземления (-) | 17- Вентилятор |
| 9- Разъем управления педалью | 18- Энергетическая розетка водяного блока |

1.3 Этикетка продукта

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
ID 350TW AC/DC		S/N:	
		EN 60974-1/-10 Cl. A	
		5A / 10.2V - 350A / 24V	
		$X^{(40^{\circ}C)}$	40% 60% 100%
	$U_0=80V$	I_2	350A 286A 221A
		U_2	24V 21.4V 18.9V
		$I_{1max}=20A$	$I_{1eff}=12A$
		5A / 20.2V - 350A / 34V	
		$X^{(40^{\circ}C)}$	40% 60% 100%
	$U_0=80V$	I_2	350A 286A 221A
		U_2	34V 31.4V 28.9V
	$U_1=400V$	$I_{1max}=26A$	$I_{1eff}=16A$
IP23S		CE	EAC UK CA

Трехфазный Трансформатор - Выпрямитель

TIG - Сварка

MMA - Сварка

Постоянный Ток

вертикальный характеристика

Сетевой Вход-3-Фазный Переменный Ток

Пригоден Для Работы В Опасных Условиях

Мощность охлаждения

Рабочий Цикл

U_0 Напряжение Работы Без Нагрузки

U_1 Напряжение И Частота Сети

U_2 Номинальное Напряжение Сварочного Тока

I_1 Номинальное Потребление Тока Сети

I_2 Номинальный Сварочный Ток

S_1 Потребляемая Мощность Сети

IP23S Класс Защиты

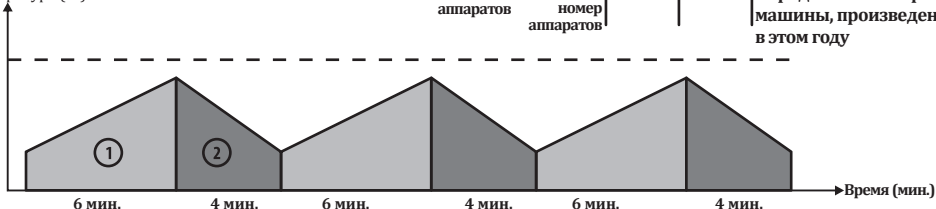
S/N Серийный номер

• S / N (Серийный номер) Описание

ID аппарата		Продукция				Порядковый номер				
		Год	Неделя							
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Группа аппаратов Порядковый номер аппаратов Порядковый номер машины, произведенной в этом году

Рабочий Цикл
Температура (°C)



Определение продолжительности включения (ПВ) сварочного аппарата выполнены в течение сварочного цикла 10 минут в соответствии со стандартом EN 60974-1. Например, если работы будут выполняться при 250А на аппарате с ПВ-60% при работе на максимальном сварочном токе 250А, это означает, что сварочный аппарат может непрерывно выполнять сварку 6 минут из 10-минутного цикла сварки (1-я зона). И после этого требуется 4 минуты паузы (период работы без нагрузки) для охлаждения сварочного аппарата (2-я зона).

1.4 Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	ID 350 TW AC/DC
Сетевое Напряжение (3 фаза - 50-60 Гц)	В	400
Входная Мощность (ММА)	кВА	18.2 (%40)
Входная Мощность (TIG)	кВА	14.8 (%40)
Эффективность источника питания	%	ММА 86,12 / TIG 85,96
Потребляемая мощность в режиме ожидания	W	35
Диапазон Настройки Сварочного Тока	А пост.тока	5 - 350
Номинальный сварочный ток	А пост.тока	350 (%40)
Напряжение открытого контура сварки	В пост.тока	80
Диапазон диаметров сварочных электродов	мм	1.60 - 6.00
Диапазон диаметров вольфрамовых электродов	мм	1.00 - 4.00
Размеры (ДхШхВ)	мм	514 x 290 x 629
Вес	кг	38
Класс защиты		IP23

1.5 Аксессуары

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	КОЛ-ВО	ID 350 TW AC/DC
Клемма и кабель заземления	1	7905407003 (70 мм ² - 3 м)
Газовый шланг	1	7907000002
Горелка Lava TIG 18 Вт (4 м) с водяным охлаждением	1	7110038004
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	КОЛ-ВО	ID 350 TW AC/DC
Зажим электрода и кабель	1	7906207003 (70 мм ² - 3 м)
Газовый Регулятор	1	7020001006
Система Охлаждения Воды	1	7910005260
Горелка Lava TIG 18 Вт (8 м) с водяным охлаждением	1	7110038008
Набор принадлежностей для сварки TIG с водяным охлаждением (горелка + регулятор)	1	7910000530
Ножная педаль (вкл. / Выкл.)	1	7910000120
Ножная педаль (регулируемая по току)	1	7910000140
Наборы управления горелкой (2 кнопки/4 кнопки)	1	7910000003 / 7910000004
Транспортная тележка (4 колеса)	1	7910000200

ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ

RU

2.1 Контроль доставки

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

Стандартная комплектация сварочного аппарата содержит следующее:

- Сварочный аппарат и подключенный сетевой кабель.
- Руководство пользователя
- Зажим для заготовки и кабель
- Горелка
- Гарантийный сертификат

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

Символы и обозначения, установленные на сварочном аппарате:



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



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



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



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

2.2 Рекомендации по установке и эксплуатации

- Для перемещения машины следует использовать подъемные кольца или вилочные погрузчики. Не поднимайте машину с газовым баллоном. При переноске портативных сварочных аппаратов вручную необходимо соблюдать правила техники безопасности и охраны труда. На рабочем месте должны быть приняты необходимые меры для обеспечения того, чтобы процесс транспортировки осуществлялся в максимально возможном соответствии с условиями охраны труда и техники безопасности. Меры предосторожности следует принимать в соответствии с характеристиками рабочей среды и требованиями работы. Установите машину на твердую, ровную и гладкую поверхность, где она не упадет и не опрокинется.
- При работе в среде с температурой воздуха выше 40°C, выполняйте работы на сварочном аппарате при более низком сварочном токе или при более низком уровне продолжительности включения.
- Избегайте выполнения сварочных работ вне помещений при ветре или дожде. Если необходимо выполнение сварочных работ при таких погодных условиях, обеспечьте защиту сварочной зоны и сварочного аппарата завесой или тентом. Если сварка выполняется внутри помещения, обеспечьте достаточную систему вытяжки сварочного дыма. При выполнении сварки в закрытых помещениях, в связи с риском вдыхания сварочного дыма и газов, используйте респираторные системы.

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

2.3 Подсоединение электрической розетки



С целью обеспечения вашей безопасности, категорически запрещается использование сетевого кабеля без вилки.

В связи с тем, что на заводах, стройплощадках и в цехах могут быть установлены различные виды розеток для подсоединения к сетевому электроснабжению, сетевой кабель поставляется без вилки. Установка вилки на сетевой кабель должна выполняться квалифицированным электриком в соответствии с имеющейся розеткой сетевого электроснабжения. Убедитесь, что сварочный аппарат имеет кабель заземления. После подключайте кабель к розетке сетевого электроснабжения непосредственно сразу после установки вилки на сетевой кабель.

2.4 Подключение к сети



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

Во время подключения к сети сварочного аппарата необходимо получить техподдержку квалифицированных лиц (электриков и т.п.). Перед подключением сварочного аппарата к сети, в первую очередь, проверьте фазное напряжение. После подтверждения правильных значений, вставьте вилку сетевого кабеля в розетку сетевого электроснабжения. Включите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл. в положение "1". Убедитесь, что загорелись индикаторы и светодиоды на панели управления и начал работать вентилятор охлаждения.

2.5 Соединения для сварки TIG



Перед подключением сварочного аппарата к сети, в первую очередь, проверьте наличие соответствующего напряжения сети. Перед вставлением вилки сетевого кабеля в розетку сетевого электроснабжения убедитесь, что переключатель вкл./выкл. на сварочном аппарате установлен в положении "0".

- Включите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл. в положение "1", и проверьте включение светодиодов на панели управления и начало работы вентилятора охлаждения.

Рекомендуемый сварочный

Вольфрамовый электрод Диаметр (мм)	ток для TIG-сварки Сварочный ток
1.6	30-130
2.0	45-180
2.4	70-240

2.5.1 Соединения горелки

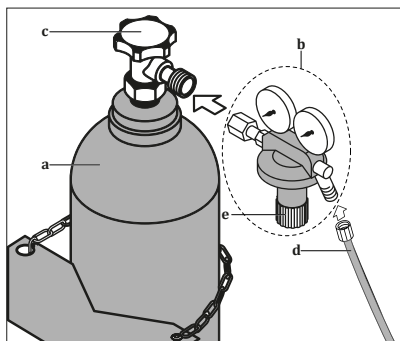
- Вставьте вилку горелки TIG в сварочную розетку отрицательного полюса и надежно затяните ее, повернув вправо. Подсоедините разъем триггера резака, поставляемый в комплекте с аппаратом, к кабелям управления триггером резака. Затем подсоедините разъем к разъему управления спусковым крючком.
- Подсоедините газовый шланг горелки к выходу газа.
- Если используется система водяного охлаждения, подсоедините шланги горелки с водяным охлаждением к блоку водяного охлаждения.

Если вы хотите использовать горелку спотенциометром, подключения выполняются следующим образом: Вставьте вилку горелки TIG в сварочную розетку отрицательного полюса и надежно затяните ее, повернув вправо. Если соединитель триггера не подключен, присоедините его к кабелям управления триггером горелки. Затем подключите разъем к разъему управления педальным переключателем (где находится значок педального переключателя).

- Подсоедините газовый шланг горелки к газовому отверстию.
- Если используется система водяного охлаждения, подсоедините шланги горелки с водяным охлаждением к блоку водяного охлаждения.

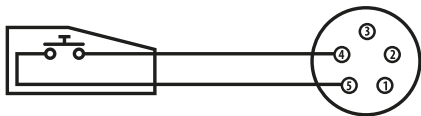
2.5.2 Газовые соединения

- Газовый баллон с аргоном **(а)** зафиксируйте при помощи цепи.
- С целью обеспечения безопасности и получения хороших результатов сварки, используйте регулятор расхода газа **(b)**, соответствующий стандартам.
- С целью обеспечения удаления возможной пыли и частиц, откройте на некоторое время вентиль **(с)** газового баллона.
- Подключите регулятор расхода газа к газовому баллону, убедитесь, что гайка регулятора расхода газа полностью соответствует винтовой резьбе штуцера на выходе газа газового баллона.
- Подсоедините один конец газового шланга **(d)** к регулятору расхода газа, другой конец - к входному отверстию газа на задней панели сварочного аппарата и откройте вентиль на газовом баллоне.
- При помощи клапана регулятора давления **(e)** отрегулируйте расход газа.
- Убедитесь, что в местах соединения отсутствует утечка газа.



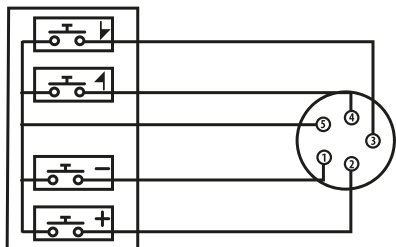
Диаметр электрода (мм)	Диаметр сопла (мм)	Сварочный ток (А пост.тока)	Расход газа (л/мин.)
1.0	6.3	30-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

2.5.3 Штыревые соединения системы педаль-триггер



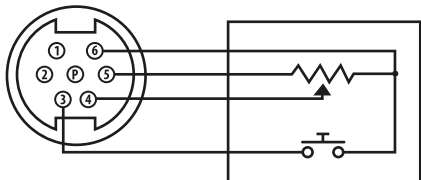
(1) Ориентиры указаны с учетом направления пайки хвостовой части кабельного соединения.

- Соединение TIG-горелки: Подсоединение выполняется согласно указанному на рисунке путем вставления 1-2-3-4-5 штырей в гнездо для штыревого соединения управления триггера.



(2) Ориентиры указаны с учетом направления пайки хвостовой части кабельного соединения.

- Соединение педали дистанционного управления: Подсоединение выполняется согласно указанному на рисунке путем вставления 3-4-5-6 штырей в гнездо для штыревого соединения педали.



(3) Ориентиры указаны с учётом направления пайки хвостовой части кабельного соединения.

2.5.4 Подключение горелки с помощью ножной педали и потенциометра

Прежде всего, необходимо выбрать, подключена ли к разъему педали горелка потенциометра или педаль. Для этого необходимо удерживать кнопки меню вверх и вниз в течение 2-3 секунд на кривой TIG. Пока на экране программы написано 0, на цифровом экране появляется гСт. Если педаль подключена, настройка гСт должна быть равна 0. гСт: Если настройка горелки с дистанционным управлением равна 0, это означает, что педаль не является подключенной горелкой. Это означает, что горелка с дистанционным управлением не подключена. После выбора подключенной ножной педали ее необходимо откалибровать. Для лучшей чувствительности машина должна запоминать начальную и конечную точки нажатия педали. При однократном нажатии кнопки Р на цифровом дисплее появляется Р-У, а на экране программы пишется 1 (педаль вверх: педаль вверх). Это означает «держатель педаль нажатой». В этот момент педаль нажимать не следует, она останется поднятой.

Когда мы нажимаем кнопку программы и переходим к цифре 2 на экране программы, на цифровом дисплее появляется Р-д (педаль вниз). Это означает «педаль полностью нажата». Необходимо полностью нажать на педаль, педаль останется нажатой. Процесс калибровки завершается повторным нажатием клавиши Р при полностью нажатой ножной педали. Таким образом, машина запоминает максимальную и минимальную точки нажатия педали. С этого момента вы можете освободить ногу. Теперь педаль готова к использованию.

При использовании педали в меню программ появляется F. Это указывает на то, что сигнал поступает от ножной педали. При управлении обычной горелкой в меню программы пишется O. Этот стандарт указывает, что горелка контролирует ток.

Мин. и макс. значения педали определяются из меню кривой TIG. Минимальный ток педали — это любой процент пускового тока, установленный в меню. Например, пусть основной ток установлен равным 100 Ампер, а пусковой ток — 20. Это указывает на то, что минимальный ток педали составит 20% от основного тока, то есть 20 ампер. Максимальный ток – это основной ток, то есть 100 ампер.

Если вы хотите подключить горелку с потенциометром, необходимо снять стандартную горелку и ножную педаль, если таковая имеется, и подключить горелку с потенциометром. При подключении горелки потенциометра гнездо триггера соединяется с частью разъема ножной педали.

Кнопки меню вверх и вниз на кривой TIG нажимаются на 2-3 секунды. На цифровом экране появляется гСт. Программа На экране написано 0. Если подключена горелка с потенциометром, настройка гСт должна быть равна 1. Потенциометром необходимо установить значение 1. гСт: Если настройка горелки с дистанционным управлением равна 1, это означает, что подключена горелка с потенциометром (горелка с дистанционным управлением).

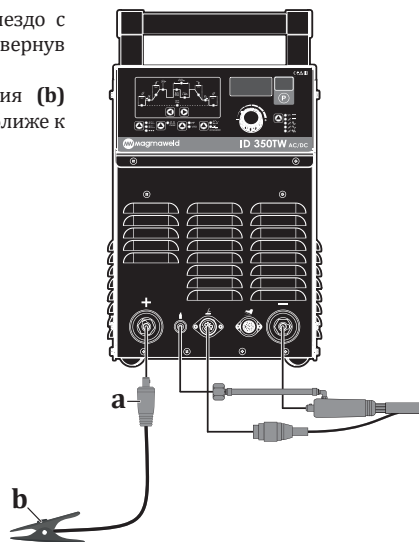
Горелку с потенциометром необходимо сначала откалибровать. При нажатии клавиши P на экране программы появляется d, а на цифровом экране появляется гСт. Это означает, что пульт дистанционного управления опускается, то есть переводите потенциометр в самое нижнее положение на горелке потенциометра. Потенциометр опускается над горелкой и отпускается. Затем нажмите кнопку P нажимается, и настройка сохраняется. На экране программы появляется U. На цифровом экране написано гСт. Это означает, что дистанционное управление вверх, то есть подведение потенциометра к верху горелки потенциометра. Потенциометр поднимают на горелку вверх и отпускают. Затем нажимается кнопка P и настройка сохраняется.

Нецелесообразно использовать 2-режим триггера при использовании горелки с потенциометром. Очень сложно одновременно управлять триггером и потенциометром. По этой причине при использовании горелки с потенциометром рекомендуется использовать 4 режима запуска.

Мин. и макс. значения факела потенциометра определяются из меню. Минимальный ток горелки потенциометра — это процент, от которого пусковой ток установлен в меню. Например, пусть основной ток установлен равным 200 Ампер, а пусковой ток — 20. Это говорит о том, что минимальный ток горелки потенциометра составит 20% от основного тока, то есть 40 ампер. Максимальный ток – это основной ток, то есть 200 ампер.

2.5.5 Подсоединение клемм заземления

- Вилку **(а)** кабеля клеммы заземления вставьте в гнездо с положительным полюсом и хорошо зажмите, повернув вправо.
- Для улучшения качества сварки, клемму заземления **(b)** прочно подсоедините к рабочей заготовке как можно ближе к зоне сварки.



2.5.6 Установка расходных деталей горелки

- Керамическое газовое сопло **(5)** и вольфрамовый электрод **(1)** следует выбирать в зависимости от рабочего тока и формы рабочей заготовки. Соответственно, диаметры зажима **(3)** и держателя зажима **(4)** должны соответствовать диаметру вольфрамового электрода.
- Отсоедините зажимную цангу **(2)**.
- Выньте из зажима электрода установленный электрод и установите новый вольфрамовый электрод соответствующего диаметра.
- Установите зажим электрода на горелку.
- Прочно зажмите зажимную цангу.

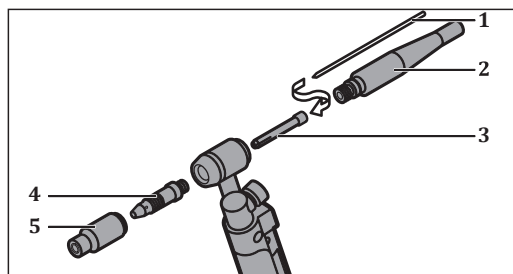


Рисунок 3 : Установка расходных деталей горелки

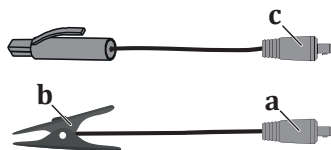
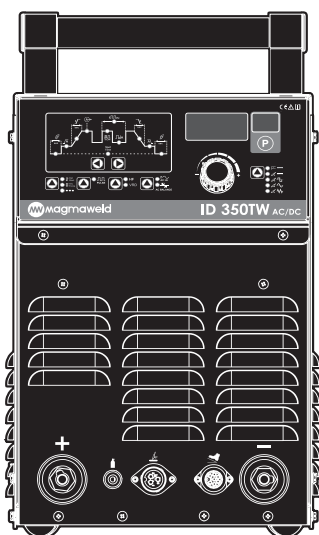
2.6 Соединения для сварки покрытым электродом

RU



Перед подключением сварочного аппарата к сети, в первую очередь, проверьте наличие соответствующего напряжения сети. Перед вставлением вилки сетевого кабеля в розетку сетевого электроснабжения убедитесь, что переключатель вкл./выкл. на сварочном аппарате установлен в положении "0".

- Включите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл. в положение "1", и проверьте включение светодиодов на панели управления и начало работы вентилятора охлаждения.
- Вставьте штекер кабеля зажима электрода (с) и штекер кабеля клеммы заземления (а) в гнезда сварочного и заземляющего кабелей в соответствии с используемым электродом и полярностью, рекомендованной изготовителем электрода.
- Для улучшения качества сварки, клемму заземления (b) прочно подсоедините к рабочей заготовке как можно ближе к зоне сварки.



Диаметр покрытого электрода (мм)	Рекомендуемый сварочный ток		
	Основной	Основной	Целлюлозный
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

2.7 Блок водяного охлаждения (для моделей с водяным охлаждением)

- Блок водяного охлаждения, используемый для охлаждения горелки, это замкнутая система, состоящая из радиатора, вентилятора, помпы бачка охлаждающей жидкости.

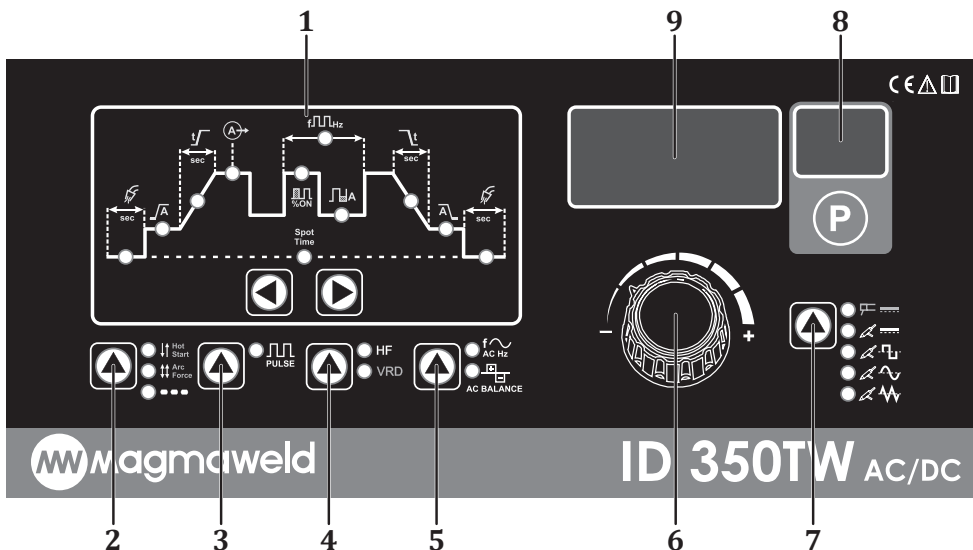
Если в вашем аппарате есть блок водяного охлаждения ;

- Подсоедините шланг холодной (синий) воды промежуточного блока к выходу холодной воды в системе водяного охлаждения, а шланг горячей (красный) воды к входу горячей воды в системе водяного охлаждения.
- Сварочные аппараты Magmaweld поставляются с охлаждающей жидкостью Magmaweld, которая обеспечивает наилучшую производительность. В случае отсутствия охлаждающей жидкости откройте крышку бачка охлаждающей жидкости и добавьте охлаждающую жидкость Magmaweld, подходящую для температуры рабочей среды. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться в пределах минимальных и максимальных значений, указанных на передней панели агрегата.
- Нельзя добавлять другую охлаждающую жидкость или воду. Различные жидкие добавки могут вызывать химические реакции или разные проблемы.
- Magmaweld не несет ответственности за риски, которые могут возникнуть в случае добавления других жидкостей. Добавление другой охлаждающей жидкости или воды в охлаждающую жидкость Magmaweld аннулирует все гарантийные обязательства.
- Если требуется использовать охлаждающую жидкость другой марки, внутренняя часть бака охлаждающей жидкости должна быть полностью пустой и в ней не должно быть остатков или жидкости.
- Блоки водяного охлаждения не предназначены для использования в каких-либо иных аппаратах кроме сварочных аппаратов производства Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret. A.Ş. Блоки водяного охлаждения не должны питаться от внешней подачи.
- Блок водяного охлаждения управляется с машины. Все команды, такие как пуск/остановка, подаются машиной автоматически. Таким образом достигается экономия энергии и продлевается срок службы насоса.
- Блок водяного охлаждения регулирует расход воды. Если он упадет ниже 0,5 литра, выдаст ошибку.
- Если температура жидкости превысит 80°C, машина выйдет из строя.
- Блок водяного охлаждения регулирует ток, потребляемый насосом. При любом застревании выдаст ошибку, чтобы мотор насоса не сгорел.
- Блок водяного охлаждения регулирует напряжение питания насоса. Если есть какие-либо проблемы с питанием, он выдаст ошибку, если напряжение мотопомпы недостаточно. Эти обнаруженные ошибки отображаются на машине с кодом ошибки E06, и пользователь получает предупреждение.

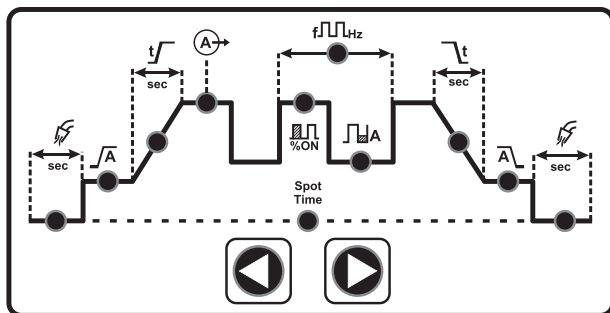
ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



RU

3.1 Интерфейс пользователя











1- Кривая Изменения Сварочного Тока В Процессе TIG-Сварки







 При помощи клавиш можно выполнить переход от одного параметра к другому на кривой TIG-сварки. В зависимости от выбранного параметра, загорится светодиод соответствующего параметра.

Продувка Газа Перед Сваркой


 В случаях, когда защитный газ от горелки достигает зоны сварки несколько позже по сравнению со скоростью возникновения дуги, в зоне сварки могут возникать потемнение и деформация. Кроме того, сокращается срок службы вольфрамового наконечника. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 0-20 сек. Благодаря этой настройке обеспечивается гарантия того, что газ достигает зоны сварки перед началом сварки.

	<p>Начальный Ток Сварочная дуга возникает при установленном значении начального тока. Значение устанавливается в % от основного значения сварочного тока. Начальный ток устанавливается в % ниже значения основного сварочного тока. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 3 А - %100.</p>
	<p>Время Нарастания Тока Устанавливает время перехода от начального к основному значению сварочного тока. Диапазон настройки 0 - 10 сек</p>
	<p>Основной Сварочный Ток Устанавливает фактическое значение тока, при котором выполняется сварка. Настройка в диапазоне 5-350 ампер.</p>
	<p>Амплитуда частоты Активизируется при выборе импульсного режима сварки. Определяет соотношение амплитуд между низким и высоким током в цикле импульса. Показывает время активности установленного высокого тока в течение 1 периода импульса. Параметр заводской настройки по умолчанию 50%. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 1-99%. Низкие значения тока - ток заварки кратера, высокие значения тока - основной ток. Например, когда рабочий цикл установлен на уровне 1%, это означает, что основной ток составляет 100 А, а ток заварки кратера составляет 50 А, в течение 100 мсек. сварка выполняется при токе 100 А в течение 1 мсек. и при токе 50 А в течение 99 мсек.</p>
	<p>Частота импульсов Активизируется при выборе импульсного режима сварки. В импульсном режиме определяет частоту импульсного цикла, состоящего из периодов максимального и минимального тока импульса. Другими словами это количество импульсов в секунду. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 0,1-2000 кГц. Параметр заводской настройки по умолчанию 5 Гц. Регулируется в зависимости от толщины рабочей заготовки или по желанию пользователя.</p>
	<p>Ток заварки кратера Устанавливается в %. Устанавливается в % ниже установленного значения основного сварочного тока. Используется для устранения ошибок, возникающих во время сварочного процесса. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 1-99%. Используется только с многофункциональной горелкой. В импульсном режиме определяет значение низкого тока.</p> <p>Примечание Ток заварки кратера используется только в 4-тактовом режиме работы триггера. При нажатии и отпуске кнопки триггера начинается сварка, если повторно нажать и удерживать в нажатом состоянии кнопку триггера, в течение этого периода используется значение тока заварки кратера. После отпущения кнопки триггера, восстанавливается нормальное значение сварочного тока и можно продолжать сварку. В случае если быстро нажать и отпустить кнопку триггера, процесс сварки закончится.</p>
<p>Spot time</p>	<p>Время точечной сварки В режиме "Точечная сварка" сварка будет продолжаться в течение указанного времени в конце этого времени сварка закончится. Диапазон настройки 0,1-20 сек</p>
	<p>Время перехода к конечному току Устанавливается время перехода от основного значения сварочного тока к конечной величине тока в конце сварки. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 0-10 сек.</p>

RU

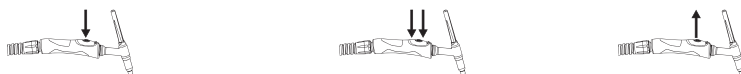
	<p>Заварка кратера (конечный ток) В конце сварки выполняется плавный переход от основного значения сварочного тока к конечной величине тока. При этом токе выполняется корректировка сварного шва и сварка завершается.</p> <p>Примечание Пусковой ток - Время нарастания тока - Основной ток: установленный пусковой ток поддерживается ниже значения основного тока. Розжиг дуги выполняется при пусковом токе и в течение установленного времени нарастания ток постепенно увеличивается до значений основного тока. Это обеспечивает продление срока службы вольфрамового наконечника и обеспечивает более стабильное разжигание дуги.</p>
	<p>Продувка газа в конце сварки После завершения сварки продолжается подача защитного газа в течение установленного времени. Таким образом, обеспечивается охлаждение и продление срока службы вольфрамового наконечника, кроме того, обеспечивается защита сварочной ванны до ее охлаждения. Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 0-20 сек.</p>

2- Режимы Триггера / Выбор Режимов Горячий Старт (Hot Start) - Форсаж Дуги (Arc Force)



При помощи сенсорной кнопки при выбранном режиме TIG-сварки обеспечивается переход между режимами 2/4-тактный режим работы триггера горелки и точечная сварки; в случае если выбраны режимы электродов, позволяет изменять настройки “Горячий старт (Hot Start)” и “Форсаж дуги (Arc Force)”

	<p>Ht При первом зажигании электрода обеспечивает лёгкость розжига, выполняя подачу тока в 2 раза более высокого значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При помощи ручки регулятора тока, сила тока в режиме “Горячий старт (Hot Start)” устанавливается в диапазоне 0-100%. • Если установлено значение “0”, при первом розжиге значение силы тока не увеличивается выше основного сварочного тока, если установлено значение “100”, выполняется повышение силы тока на 100% выше значения основного тока. • Розжиг выполняется при соответствующем значении ампер (силы тока) в зависимости от параметров “Горячего старта (Hot Start)” и после повышения силы тока в течение определенного времени сварка продолжается при значении основного тока. • “Горячий старт (Hot Start)” имеет параметр заводской настройки по умолчанию 20.
	<p>Ar При сварке покрытым электродом, если дуга имеет тенденцию к прерыванию, выполняет повышение силы тока до значения, в два раза превышающего значение основного сварочного тока, тем самым предотвращая прерывание дуги.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настройка “Форсажа дуги (Arc Force)” в диапазоне 0-100. • Режим “Форсаж дуги (Arc Force)” обеспечивает регулировку тока и предупреждает прилипание электрода в случаях, когда электрод имеет тенденцию к прилипанию. • “Форсаж дуги (Arc Force)” имеет параметр заводской настройки по умолчанию 0

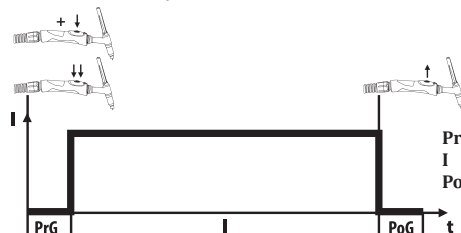


Нажмите На Триггер Удерживайте Триггер В Нажатом Состоянии Отпустите Триггер
2-тактный режим работы триггера горелки;

- При нажатии триггера начинается сварка, выполняется подача газа продувки перед сваркой, розжиг дуги при минимальном токе, нарастание тока и затем сварка продолжится при значении основного сварочного тока.

В 2-тактовом режиме работы триггера горелки кривая изменения сварочного тока в процессе TIG-сварки работает следующим образом;

- Время подачи газа перед началом сварки устанавливается в диапазоне 0-20 сек. Параметр заводской настройки по умолчанию 1 сек.
- Начальный ток (ток первого розжига) составляет 30% значения основного тока.
- Время нарастания тока в диапазоне 0-10 сек. Определяет время нарастания силы тока от значения тока розжига дуги до значения основного тока.
- Время перехода к конечному току определяет время снижения тока от значений основного тока до значений конечного тока. Значение конечного тока составляет 30% основного тока.



PrG : Время продувки газа в начале сварки
 I : Сварочный ток
 PoG : Время продувки газа в конце сварки

Например :

Если начальный ток 100 А, ток заполнения кратера (конечный ток) равен 30 А. Если установлено время перехода к конечному току 1 сек, показывает, что сила тока снижается от значения основного тока к току заполнения кратера в течение 1 секунды.

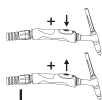
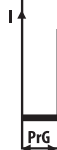
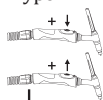
- После снижения силы тока до тока заполнения кратера начинается время продувки газа в конце сварки. Время продувки газа после сварки устанавливается в диапазоне 0-20 сек. По желанию пользователя можно изменить время конечной продувки газа.
- Если в конце сварки, выполняемой в одном из режимов TIG-сварки имеются такие жалобы, как почернение или быстро нарушение и почернение вольфрамового наконечника, необходимо увеличить время продувки газа в конце сварки.

4-тактный режим работы триггера горелки:

- При нажатии на триггер начнёт поступать газ продувки перед началом сварки. После предварительной продувки газа сварка начинается при значениях тока розжига дуги. Если продолжать удерживать в нажатом состоянии кнопку триггера, сварочный аппарат продолжит выполнение сварки при значении тока розжига дуги. Если кнопка триггера будет отпущена, аппарат выполнит повышение силы тока в течение установленного времени и продолжит сварку при значении основного тока.
- Если требуется завершить сварку, необходимо повторно нажать на триггер, активизируется время снижения тока до значений конечного тока и, если триггер удерживается в нажатом состоянии, будет выполнено снижение значения основного тока до значения конечного тока.
- После окончания времени снижения значения до конечного тока, система будет выжидать при силе тока заполнения кратера и обеспечит возможность заполнения кратера.
- После завершения заполнения кратера, отпустите кнопку триггера.
- В течение времени продувки газа в конце сварки будет выполнено охлаждение рабочей заготовки и завершение процесса сварки.

В 4-тактовом режиме работы триггера горелки кривая изменения сварочного тока в процессе TIG-сварки работает следующим образом :


- При работе как в 4-тактовом, так и в 2-тактовом режиме триггера горелки, все меню и настройки работают согласно установленным параметрам. В отличие от 2-тактового режима работы триггера горелки, при 4-тактовом режиме активизируется ток заварки кратера на кривой TIG-сварки. Ток заварки кратера используется только в 4-тактовом режиме работы триггера.
- Ток заварки кратера используется для устранения ошибок, возникающих во время сварочного процесса.
- Ток заварки кратера устанавливается в % от значения основного тока. Диапазон настройки 1-100%. Если значение основного сварочного тока 100 А и установлен параметр тока заварки кратера 50%, это означает, что ток заварки кратера составляет 50% от значения основного тока и составляет 50 А. Устанавливаются уровни высокого и низкого тока.



PrG : Время продувки газа в начале сварки
 I : Сварочный ток
 PoG : Время продувки газа в конце сварки

Например :

Установлены значения основного сварочного тока 100 А и тока заварки кратера 50 А, если в сварочном аппарате используется multifunctional горелка, если нажать на кнопку тока заварки кратера на горелке во время выполнения сварки при значении силы тока 100 А, сварочный аппарат автоматически выполнит переход к работе в режиме тока заварки кратера. Таким образом, в случае если в сварном шве имеются возможные нарушения, для предупреждения образования отверстия в области нагрета сварочный аппарат переключается в режим работы при низкой силе тока и, если повторно нажать на кнопку основного тока на горелке после выполнения исправления ошибок сварки, аппарат вернется в режим работы при силе тока 100 А и пользователь сможет продолжить сварку.

	<p>Режим “Точечная сварка”</p> <p>Активируется при выборе режима TIG-сварки. Нажав один раз на кнопку триггера, производится розжиг дуги при значении основного тока, в течение установленного времени будет продолжаться процесс сварки и в конце установленного времени сварка автоматически прекращается.</p> <ul style="list-style-type: none"> • После выбора режима “Точечная сварка” большинство функций на кривой TIG-сварки отключатся и для установки значений останутся доступными только 3 функции. Время продувки газа в конце сварки, основной ток и время точечной сварки. • Время точечной сварки — это время сварки на данной точке. 0,01–9 с в режиме постоянного тока. от 1 до 9 секунд в режиме переменного тока. Он предлагает настройку между . Функция coldTIG активна в точечном режиме. <p>Например :</p> <p>Если установлено значение 2 сек., при нажатии на кнопку триггера начнется процесс сварки и сварка будет выполняться в течение 2 секунд; после истечения 2 секунд времени точечной сварки, сварка будет автоматически прекращена без необходимости отпуска кнопки триггера.</p>
---	--

3- Выбор Режимы Импульсной Сварки



При выбранном режиме TIG-сварка обеспечивает переход к функции импульсная сварка. Нажатием на кнопку один раз выполняется включение и выключение функции. Функция активируется вместе с загоранием светодиода. После активизации режима “Импульсная сварка” активируются другие функции (рабочий цикл, амплитуда частоты, частота импульсов и т.п.), имеющие непосредственное отношение к работе аппарата в данном режиме. Благодаря функции “Импульсная сварка” обеспечивается снижение термического воздействия дуги на материал и, таким образом, снижение сварочных деформаций материала.

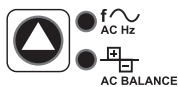
4- Выбор режимов “Высокочастотный поджиг дуги (HF)” и “Снижение напряжения (VRD)”





Нажатием на кнопку один раз выполняется переключение в положение включения и выключения режимов. Функция активируется вместе с загоранием соответствующего светодиода.

HF	<p>Высокочастотный поджиг дуги</p> <ul style="list-style-type: none"> • При выбранном режиме TIG-сварка обеспечивает возбуждение дуги без касания вольфрамовым электродом свариваемой поверхности рабочей заготовки. Таким образом, предупреждается повреждение наконечника вольфрамового электрода. • Активируется при выборе режима TIG-сварки. • Если вы желаете отключить режим “Высокочастотный поджиг дуги (HF)” и выполнить сварку с зажиганием дуги точечным касанием электрода сварочной поверхности, нажмите на кнопку “HF” и отключите активный режим “HF”.
VRD	<p>Снижение Напряжения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если во время работы сварочного аппарата сварка не выполняется, обеспечивает снижение напряжения до напряжения в режиме холостого хода (напряжения между выходными зажимами) ниже 12В. • Обеспечивает безопасный уровень напряжения в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда. • Активируется при выборе режима сварки покрытыми электродами. • Нажатием на кнопку выполняется включение и выключение режима. После активизации режима загорается соответствующий светодиод.

RU



Нажатием на кнопку один раз обеспечивается возможность перехода от одного параметра к другому. Данная кнопка предусмотрена только в моделях, предназначенных для сварки на переменном и постоянном токах (AC/DC). Настройка выполняется при помощи ручки регулятора.

	<p>Частота AC (Переменного Тока)</p> <ul style="list-style-type: none"> • В режиме TIG-сварки при активированном режиме сварки AC (на переменном токе) обеспечивает возможность установки частоты выходящего тока на выходных полюсах переменного тока. • Обеспечивает возможность установки значений в диапазоне 5-150 Гц. • Параметр заводской настройки по умолчанию 60 Гц. • Благодаря этой функции облегчается разрушение оксидной тугоплавкой пленки на поверхности рабочей заготовки.
	<p>Регулировка Баланса Переменного Тока</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC определяет, насколько быстро произойдет смена полюса. • Позволяет регулировать амплитуду при активном режиме переменного тока при сварке TIG. • Имеет диапазон настройки 10-90%. • Благодаря этой функции в зависимости от толщины рабочей заготовки и диаметра вольфрамового электрода обеспечивается точная регулировка, обеспечивающая разрушение оксидной тугоплавкой плёнки на поверхности рабочей заготовки, эффективному очищению поверхности и повышению качества сварного шва. • Параметр заводской настройки по умолчанию 35%. • Установка параметров выполняется в зависимости от толщины рабочей заготовки и по желанию пользователя. <p>Например : Если параметр баланса полярности переменного тока (AC) установлен в значении 35%, это означает, что положенный полупериод сварочного тока составляет 35%, в течение которого выполняется предварительная очистка поверхности алюминия от оксидной плёнки, отрицательный полупериод сварочного тока составляет 65%, в течение которого выполняется сварка и перенос расплавленного присадочного металла в зону сварочной ванны.</p>

6- Кнопка настройки



Ручка регулировки обеспечивает возможность изменения параметров для всех функций и значения тока для всех методов сварки. Регулировка выполняется путём поворота вправо и влево, установленные значения отображаются на цифровом экране.

7- Выбор метода сварки



- С помощью сенсорной кнопки вы можете выбирать между электродной и TIG-сваркой.
- Какой бы метод сварки ни был выбран, загорится светодиод этого метода.
-
-
-

RU

	<p>Рутил дает возможность сваривать обычными целлюлозными электродами.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЯ</p> <p>В электродных режимах регулировка тока производится в пределах от 3 до 180 А. Режим VRD будет активен в электродных режимах. Кривая TIG не будет активна в электродных режимах. Кривая TIG будет активна при выборе режимов TIG.</p>
	<p>Предлагает сварку TIG на постоянном токе. Максимальная сила тока составляет 350.</p>
	<p>Прямоугольная волна переменного тока</p> <p>Он предлагает сварку TIG переменного тока прямоугольной волной. Позволяет настроить производительность дуги. Обеспечивает быстрое охлаждение сварочной ванны, глубокое проплавление и высокую скорость подачи.</p>
	<p>Синусоидальный переменный ток</p> <p>Он предлагает синусоидальную сварку TIG переменного тока. Позволяет настроить производительность дуги. Предлагает традиционную сварку TIG на переменном токе. Обеспечивает хорошую фокусировку при низком уровне шума. Максимальная сила тока составляет 247. Это отображаемое значение является среднеквадратичным значением. В синусоидальной волне пики составляют 350 ампер.</p>
	<p>Треугольная волна переменного тока</p> <p>Он предлагает сварку TIG треугольной волной переменного тока. Позволяет настроить производительность дуги. Обеспечивает низкое тепловложение. Вполне хорош на тонких материалах. Он обеспечивает высокую скорость. Максимальная сила тока составляет 175. Это отображаемое значение является среднеквадратичным значением. В треугольной волне пики составляют 350 ампер.</p>
<p>Наиболее подходящей формой сварки для алюминиевых материалов являются прямоугольные, треугольные и синусоидальные сигналы TIG переменного тока. Максимальная сила тока составляет 350.</p>	

8- Память Программ



В Режиме TIG-Сварки:

- Обеспечивает возможность сохранения в памяти параметров 100 настроек, позволяет установить ранее сохранённые параметры в зависимости от вида выполняемых работ. Благодаря этой функции при смене типа сварочных работ не требуется повторная установка параметров сварочного процесса и обеспечивается соблюдение стандартов производства сварочных работ. Все настройки процесса сварки автоматически сохраняются в памяти под выбранным номером программы (job) в памяти.
- Для сохранения изменений параметра выберите соответствующий номер программы.
- На экране, находящему сверху кнопки программ, показывается какой параметр изменён в какой программе.
- Память предусматривает возможность сохранения 100 программ в диапазоне 0-99.

- Нажатием на кнопку программ один раз выполняется переход к другим программам. Быстрый переход между программами выполняется при удержании кнопки программ в нажатом состоянии.

В Режиме Электрода:

- При настройке значения тока, вначале на экране появится символ “А” - выходное напряжение сварочного тока и затем значение “U”. Если вы желаете увидеть выходное напряжение сварочного тока, нажатием на кнопку один раз - вы сможете увидеть значение напряжения тока в вольтах, при повторном нажатии будет выполнен переход к значению тока в амперах.

9- Цифровой Индикатор

Цифровой экран обеспечивает возможность наблюдать за установленными параметрами сварочного тока и кодами неисправностей.

3.2 Диагностическое меню

Для входа в диагностическое меню необходимо одновременно нажать меню вверх и включить режим на кривой TIG на 2-3 секунды. К следующему параметру можно перейти, нажав кнопку V диагностическому меню.

D0: Показывает версию программного обеспечения платы панели.

D1: Показывает версию программного обеспечения карты управления.

D2: Показывает напряжение сети.

D3: Показывает информацию о температуре силового модуля внутри машины. Температура в случаях теплового изгнания. Что это за информация, можно посмотреть здесь.

D4: Небольшой горячий старт выполняется при первом запуске сварки TIG. D4 указывает эту силу зажигания. Заводская настройка 100 ампер. Это значение силы тока изменяется с помощью потенциометра.

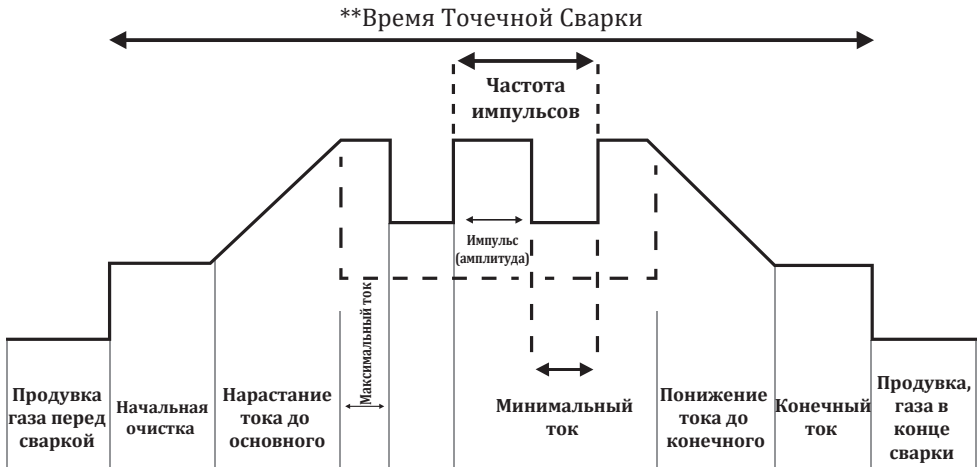
D5: Вводится информация о диаметре используемого вольфрамового электрода. Информация о диаметре изменяется потенциометром.

D6: Показывает значение горячего запуска переменного тока. Легкое зажигание в точках перехода через ноль при изменении полярности источников переменного тока. Короткий пик тока дается для обеспечения. Действует как небольшой горячий старт. Если нужен плавный переход, здесь значение должно быть 0. Если требуется более жесткий переход, эту настройку следует изменить на 1 с помощью потенциометра.

D7: Показывает время охлаждения устройства водяного охлаждения. Заводская настройка 3 минуты. Через 3 минуты после окончания сварки Работает, если снова начать сварку в течение 3 минут, это время сбрасывается и активируется снова по окончании сварки. Изменяется с помощью потенциометра. Если он выключен, охлаждение будет отключено.

Например; Если блок водяного охлаждения неисправен, отмените блок водяного охлаждения и установите время охлаждения на ВЫКЛ в настройке d7. должность и продолжить работу. В противном случае в блоке водяного охлаждения имеется датчик потока, и когда возникает проблема с потоком и блок водяного охлаждения снят, машина не будет работать, поскольку она не может обнаружить блок водяного охлаждения и выдаст ошибку блока водяного охлаждения. Если для параметра D7 установлено значение «Вкл.», он работает непрерывно. Его можно установить в диапазоне от 1 до 20 минут. Если значение выше 20, оно всегда включено.

3.3 Кривая изменения сварочного тока в процессе TIG-сварки



RU

В таблице ниже указано включение или отключение функций в зависимости от выбранных режимов.

Параметры	ID 350 TW AC-DC	Заводская настройка	2-тактный режим TIG		4-тактный режим TIG		Точечная TIG	
			AC	PULSE	AC	PULSE	AC	PULSE
Время предварительной продувки газа	0-20 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
Начальный ток	%1-%200	%70	✓	✓	✓	✓		
Время нарастания тока	0.0-10 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
Максимальный ток	5-350 A	85 A	✓	✓	✓	✓		✓
Минимальный ток	%1-%100	40 A		✓	✓	✓		✓
Соотношение периодов импульса и паузы	%1-%99	%50		✓		✓		✓
Частота импульсов	0.1-2000 Hz	5 Hz		✓		✓		✓
Время перехода к конечному току	0.0-10 sec	1 sec	✓	✓	✓	✓		
Конечный ток	%1-%100	%30	✓	✓	✓	✓		
Время конечной продувки газа	0-20 sec	5 sec	✓	✓	✓	✓		
Время точечной сварки	0.01-9 sec	2 sec						✓
АС Баланс	%35-%85	%85	✓	✓	✓	✓		✓
Частота переменного тока	20-150Hz	60 Hz	✓	✓	✓	✓		✓

3.3 Технические характеристики аппарата

Термическая защита от перегрева

- С целью предупреждения повреждений, вызванных перегревом, в сварочном аппарате предусмотрена двойная защита. Термическая защита от перегрева обеспечивается цифровым сигнальным микропроцессором, выполняющим контроль температуры нагрева аппарата, и механической защитой от перегрева.
- Если температура блока IGBT повысится выше 80 градусов, на экране загорится красный светодиод и появится код неисправности.

Память программ

- Объём памяти позволяет сохранить 100 программ. Память предусматривает возможность сохранения 100 программ в диапазоне 0-99.
- Возможность сохранения измененных параметров. При помощи кнопки "P" выполняется переход от одной программы к другой.

Зажигание дуги точечным касанием электрода сварочной поверхности (Lift TIG)

- При помощи функции "Lift TIG" обеспечивается выполнение TIG-сварки с зажиганием дуги точечным касанием электрода сварочной поверхности.

холодный TIG (coldTIG)

- Он используется для уменьшения тепловложения и соединения тонких материалов. Время нагрева заготовки очень короткое, а температура сварочной ванны намного ниже, чем при других сварочных операциях. Получаются качественные и светлые сварные швы без заусенцев. Его можно использовать только в режиме постоянного тока. Он не активен в режиме переменного тока.

Защита от перепадов напряжения

- Выполняет выравнивание колебаний сетевого напряжения.
- Обеспечивает защиту сварочного аппарата от работы при несоответствующем напряжении, колебаниях входящего напряжения.
- После возврата напряжения в нормальное состояние, активизируются функции сварочного аппарата.

Работа от генератора тока

- Сварочный аппарат пригоден для работы от генератора тока. Рабочие параметры кВА определяются в соответствии с техническими характеристиками.

Защита от обрыва фазы питающего напряжения

- В случаях повышения сетевого напряжения выше 250 В или снижения ниже 185 В, срабатывает код неисправности "сбой напряжения сети" и загорается светодиод сигнализации.
- После восстановления фаз повторно активизируются функции сварочного аппарата.

Интеллектуальный контроль вентилятора

- Определить работает или не работает вентилятор можно по звуку, создаваемому работающим вентилятором при первом включении сварочного аппарата.
- Если при включении сварочного аппарата слышится звук работающего вентилятора, вентилятор работает. И сварочный аппарат переключается из режима тестирования.
- Вентилятор не работает и остаётся в режиме ожидания при температуре окружающей среды ниже 30 градусов. Таким образом, предупреждается скопление пыли или металлических частиц внутри сварочного аппарата.

Анти-прилипание

- Функция "Анти-прилипание" предусмотрена для предупреждения прилипания электрода.

3.4 Информация о потреблении

В таблицах ниже показаны средние значения расхода при сварке в идеальных условиях. Эти значения могут меняться в зависимости от использования и условий окружающей среды.

Средний расход защитного газа при сварке TIG

Керамическая насадка №.	4	5	6	7	8	10
Среднее потребление	6,5 л/мин	8 л/мин	10 л/мин	12 л/мин	12,5 л/мин	15,5 л/мин



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

RU

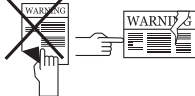
- Техобслуживание и ремонт сварочного аппарата должны выполняться только квалифицированными специалистами. Компания не несёт ответственности в связи с аварийными ситуациями, возникающими в результате выполнения техобслуживания и ремонта лицами без соответствующей квалификации.
- Запасные части, используемые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

4.1 Техобслуживание



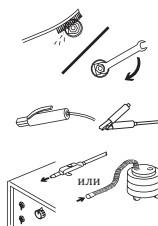
Ежедневное техобслуживание

- Проверьте горелку, зажимы и кабели. Обратите внимание на состояние и прочность соединений частей. Повреждённые/неисправные части замените на новые. Категорически запрещается выполнять ремонт/ удлиннение кабеля.
- Убедитесь, что имеется достаточная площадь для обеспечения вентиляции.
- Регулярно выполняйте очистку расходных деталей TIG-горелки. Если необходимо, замените. Для обеспечения продолжительного срока службы расходных деталей, обратите внимание, чтобы использовались оригинальные расходные материалы.
- Перед началом сварки проверьте расходомером скорость расхода газа на конце горелки. Если расход газа высокий или низкий, установите уровень расхода в соответствии со сварочным процессом.
- Проверяйте уровень охлаждающей жидкости, доливайте, если уровень охлаждающей жидкости низкий. Если в охлаждающей жидкости есть загрязнения слейте весь бак и очистите бак охлаждающей жидкости. Залейте в бак новую охлаждающую жидкость.



Один раз в 6 месяцев

- Запрещается удалять этикетки с поверхности сварочного аппарата. Изношенные/ повреждённые этикетки замените на новые. Этикетки можно приобрести в авторизованных техслужбах.
- Очистите и зажмите соединительные элементы, такие как гайки и болты.
- Проверьте кабели электрододержателя и клеммы заземления.
- Откройте боковые крышки сварочного аппарата и очистите внутреннюю часть при помощи сухого воздуха под низким давлением. Не используйте воздух под давлением на близком расстоянии от электрических соединений.
- Проверьте розетку подсоединения вилки электрического кабеля питания сварочного аппарата. В точках подсоединения электрического кабеля питания к розетке устранили места ослабления соединений, если имеются. Если в гнездах розетки имеются следы воздействия электрической дуги или расширение гнезд, замените розетку на новую.



- Проверьте вилку электрического кабеля питания сварочного аппарата. В точках подсоединения электрического кабеля питания к вилке устраните места ослабления соединений, если имеются. Если на штырях вилки имеются следы воздействия электрической дуги или деформации, замените вилку на новую.

ПРИМЕЧАНИЕ: Указанная выше периодичность означает максимальные периоды, которые следует соблюдать в случае если ваше устройство не имеет каких-либо проблем. Вышеперечисленные процедуры техобслуживания должны выполняться через более короткие периоды времени, в зависимости от интенсивности режима работы аппарата и степени загрязнения рабочей среды.



Категорически запрещается выполнять сварочные работы при демонтированных крышках корпуса сварочного аппарата.

4.2 Устранение неисправностей

В таблице ниже указаны возможные неисправности и рекомендуемые способы устранения.

Неисправность	Устранение
Сварочный аппарат не включается	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что в контуре питания сварочного аппарата имеется напряжение • Проверьте правильное подключение сетевого кабеля • Проверьте предохранители на линии подачи сетевого электропитания, сетевой кабель и штекер сетевого кабеля • Проверьте переключатель включено/выключено • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
Сварочный аппарат не выполняет сварку/плохо выполняет сварку	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что клемма заземления сварочного аппарата подсоединена к рабочей заготовке • Убедитесь, что все кабели исправны и в точках соединения отсутствует износ • Убедитесь, что выбраны правильные параметры и процессы сварки. В зависимости от выбранного процесса сварки выполните нижеследующие шаги • Проверьте полюс подключения электрода и значения тока, установленные на сварочном аппарате • Убедитесь, что открыт вентиль подачи газа и проверьте правильную установку расхода газа • Убедитесь, что наконечник вольфрамового электрода чистый • Убедитесь в исправности сварочной горелки • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
Вольфрамовый электрод плавится или ломается сопло	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, чтобы TIG-горелка была подключена к отрицательному (-) полюсу. Если горелка не подсоединена к отрицательному (-) полюсу, выполните подсоединение • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой

RU

Неисправность	Устранение
При выполнении TIG-сварки возникает вспенивание или потемнение	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте расходомером параметры расхода газа выходящего из сопла горелки • Если поверхность рабочей заготовки грязная, очистите поверхность • Убедитесь, что используется правильный сварочный газ • Убедитесь, что выбран правильный вольфрамовый электрод • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
Высокочастотный поджиг дуги (HF) производится, но с трудом начинается сварка.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте начальный ток. Если начальный ток очень низкий, увеличьте значение начального тока • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
Высокочастотный поджиг дуги (HF) производится, но сварка не начинается	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте, чтобы TIG-горелка была подключена к отрицательному (-) полюсу. Если горелка не подсоединена к отрицательному (-) полюсу, выполните подсоединение • Проверьте подсоединение клеммы заземления к рабочей заготовке • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
Высокочастотный поджиг дуги (HF) не производится	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте время продувки газа перед сваркой. Если время предварительной продувки газа очень большое, уменьшите время продувки • Если после завершения всех контрольных проверок неисправность остаётся неизменной, свяжитесь с авторизованной техслужбой
в блоке водяного охлаждения протекает жидкость	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр
нет потока жидкости в блоке водяного охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр

4.3 Коды неисправностей

Код неисправности	Неисправность	Причина	Устранение
E01	Тепловая защита (Начальный)	<ul style="list-style-type: none"> • Время безотказной работы вашей машины могло быть превышено 	<ul style="list-style-type: none"> • Дайте машине остыть, немного подождите. Если неисправность исчезнет, попробуйте использовать его при более низких значениях силы тока • Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> • Вентилятор может не работать 	<ul style="list-style-type: none"> • Визуально проверьте, работает вентилятор или нет • Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> • Передняя часть каналов впуска и выпуска воздуха может быть заблокирована 	<ul style="list-style-type: none"> • Откройте воздуховоды • Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая среда машины может быть очень жаркой или душной 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что рабочая среда машины не слишком жаркая или душная • Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E02	Низкое напряжение сети	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно, упало сетевое напряжение 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабели подключения к сети и напряжение. Убедитесь, что подано правильное входное напряжение. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E03	Напряжение сети высоко	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно, напряжение в сети увеличилось 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабели подключения к сети и напряжение. Убедитесь, что подано правильное входное напряжение. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E04	Ошибка чтения тока / напряжения	<ul style="list-style-type: none"> • Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E05	Ошибка чтения датчика температуры	<ul style="list-style-type: none"> • Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E06	Ошибка блока водяного охлаждения	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно, неисправен блок водяного охлаждения 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте разъем блока водяного охлаждения и входы / выходы горелки • Убедитесь, что обеспечивается циркуляция воды • Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E07	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> • Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E08			
E09			

RU

RU

Код неисправности	Неисправность	Причина	Устранение
E10	Ошибка подключения резака	<ul style="list-style-type: none"> Горелка и соединения резака могут быть неисправны 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте резак и соединения резака Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E11	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E12			
E13	Ошибка устройства подачи проволоки	<ul style="list-style-type: none"> Возможна ошибка подачи проволоки 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проволочную корзину, катушку / катушечный пресс и соединения горелки Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E14	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E15	Ошибка связи дистанционного управления	<ul style="list-style-type: none"> Возможно, произошла ошибка в соединениях дистанционного управления 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения дистанционного управления Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E16	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E17			
E18			
E19	Тепловая защита (Среднее)	<ul style="list-style-type: none"> Время безотказной работы вашей машины могло быть превышено 	<ul style="list-style-type: none"> Дайте машине остыть, немного подождите. Если неисправность исчезнет, попробуйте использовать его при более низких значениях силы тока Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> Вентилятор может не работать 	<ul style="list-style-type: none"> Визуально проверьте, работает вентилятор или нет Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> Передняя часть воздухозаборника - выпускные каналы могут быть заблокированы 	<ul style="list-style-type: none"> Откройте воздухопроводы Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
		<ul style="list-style-type: none"> Рабочая среда машины может быть очень жаркой или душной 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что рабочая среда машины не слишком жаркая или душная Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E20	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E21			
E22			
E23			

Код неисправности	Неисправность	Причина	Устранение
E26	Низкое давление на входе	<ul style="list-style-type: none"> Низкое давление на входе 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединения воздуха / газа, убедитесь, что давление на входе соответствует требованиям, если давление на входе в норме, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E27	Корпус горелки не установлен	<ul style="list-style-type: none"> Защита резака не может быть установлена или установлена 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что защита резака установлена правильно. Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E28	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр
E29	Низкое напряжение шины постоянного тока	<ul style="list-style-type: none"> Возможно, упало сетевое напряжение 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабели подключения к сети и напряжение. Убедитесь, что подано правильное входное напряжение. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E30	Напряжение на шине постоянного тока высокое	<ul style="list-style-type: none"> Возможно, напряжение в сети увеличилось 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабели подключения к сети и напряжение. Убедитесь, что подано правильное входное напряжение. Если сетевое напряжение в норме, обратитесь в авторизованный сервисный центр
E31	Системная ошибка	<ul style="list-style-type: none"> Возможна аппаратная ошибка 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь в авторизованный сервисный центр

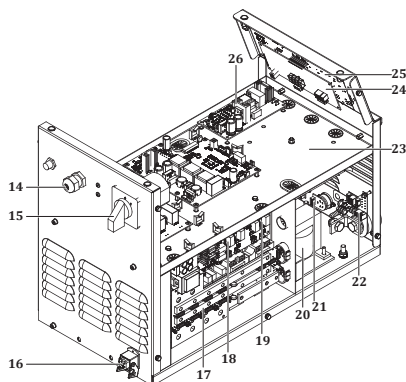
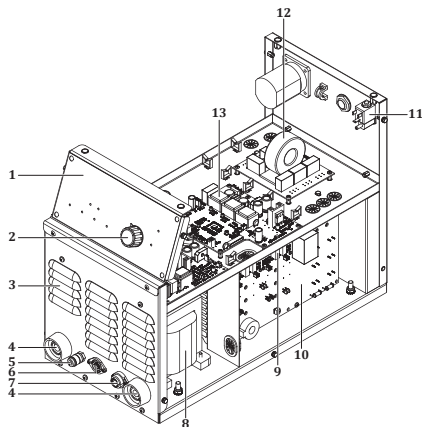


ПРИЛОЖЕНИЕ

RU

5.1 Списки запасных частей

Список запасных частей блока питания



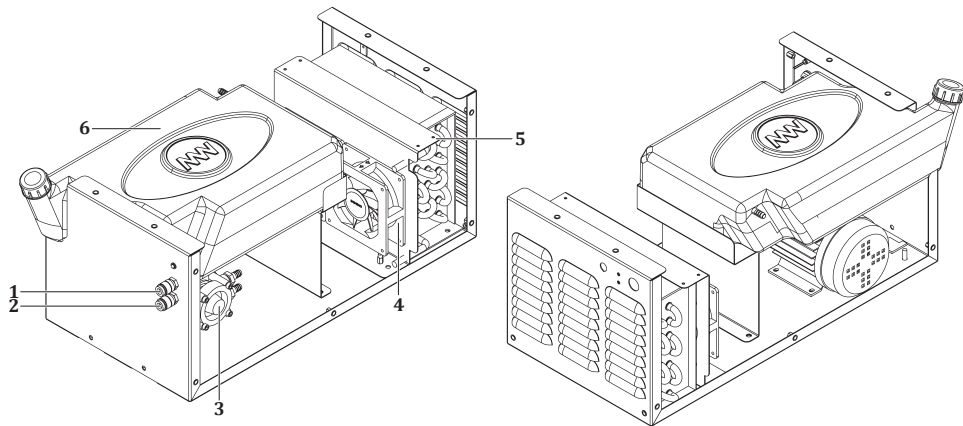
№	ОПИСАНИЕ	КОД МАТЕРИАЛА
1	Этикетка панели	K109900173
2	Ручка потенциометра	A229500002
3	Электронная карта - E202A-CN2	Y514000125
4	Сварочная муфта	A377900106
5	Быстроразъемной соединение	A245700006
6	Разъем	A378000008
7	Разъем	A378000007
8	Силовой трансформатор	A366000028
9	Электронная карта - E208A-7 V1.0	Y514000147
10	Электронная карта - E208A-4 V2.4	Y514000139
11	Газовый клапан	A253006019
12	Электронная карта - E202A-FLT 4	Y524000080
13	Электронная карта - E208A-8	Y514000141
14	Пластиковый сальник	A376400016
15	Переключатель Пако	A308034002
16	Разъем	A378002002
17	Электронная карта - E208A-9B	Y514000142
18	Электронная карта - E208A-9A	Y514000143
19	Электронная карта - E208A-7 AC	Y514000146
20	Дроссельная катушка	A421050013

№	ОПИСАНИЕ	КОД МАТЕРИАЛА
21	Электронная карта - E202A-CN1	Y514000124
22	Электронная карта - E208A-6 V1.0	Y514000145
23	ВЧ Трансформатор	A366700022
24	Электронная карта - E220A-7B V1.3	Y514000140
25	Электронная карта - E208A-2A	Y514000144
26	Электронная карта - E208A-3 V1.0	Y514000138

RU

Перечень запасных частей блока водяного охлаждения

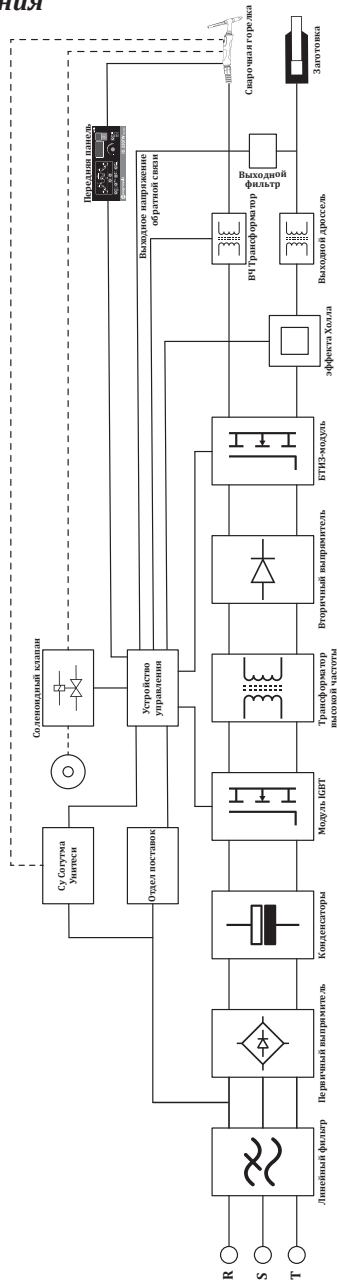
RU



№	ОПИСАНИЕ	КОД МАТЕРИАЛА
1	Быстроразъемное соединение - синий	A245700002
2	Быстроразъемное соединение - красный	A245700003
3	Водяной насос	A240000006
4	Вентилятор	A250001126
5	Радиатор	A260000010
6	Резервуар для воды	A249000043

5.2 Схемы подключения

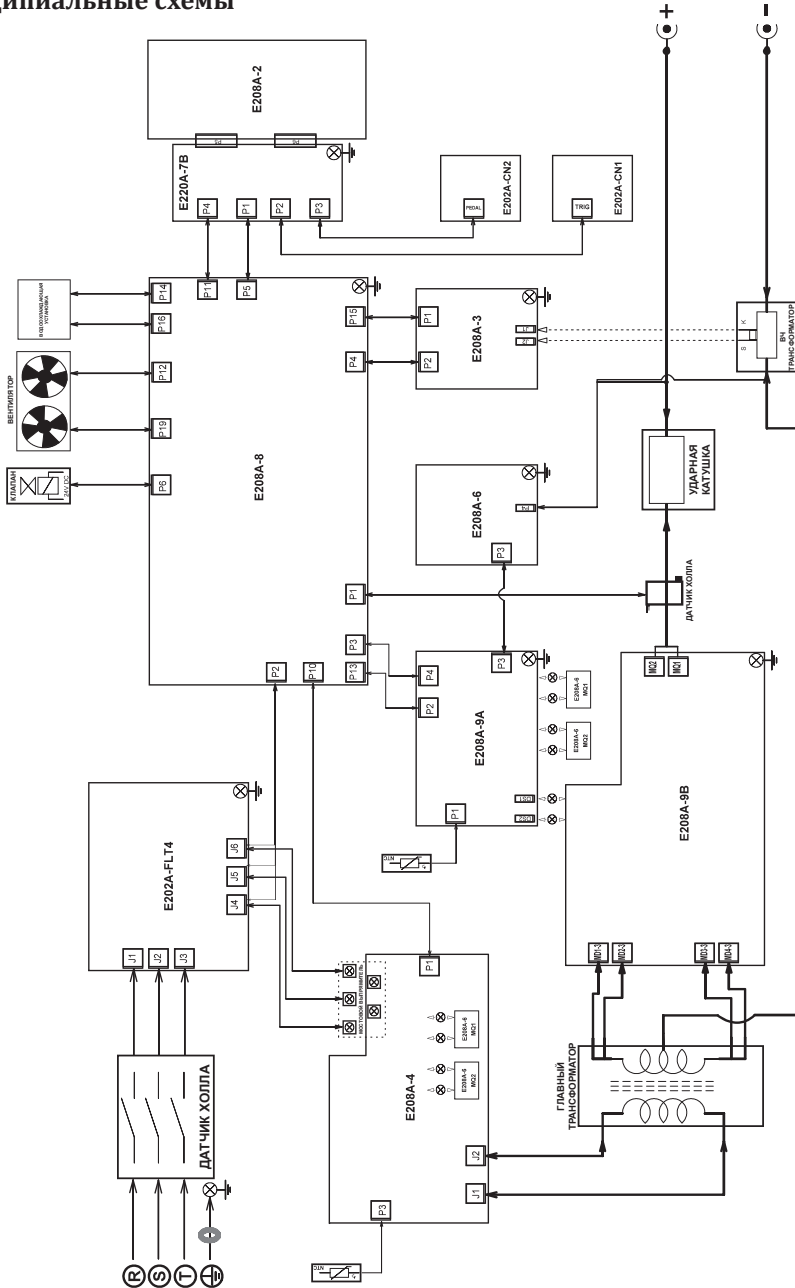
Блок-схема



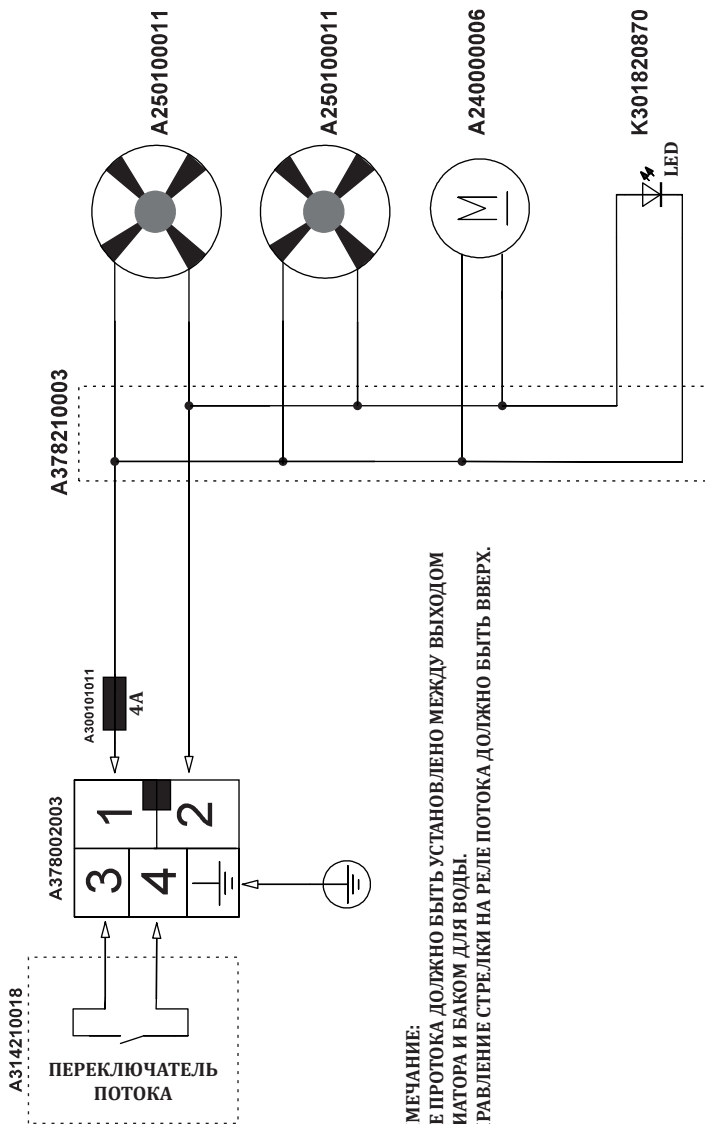
RU

Принципиальные схемы

RU



Принципиальная схема водяного агрегата



RU

ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ

Модель

Серийный номер

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Имя

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Адрес

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA

Телефон / Электронная почта

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

ИНФОРМАЦИЯ О ПОКУПКЕ

Имя дилера

Город / Страна

Телефон / Электронная почта

Дата покупки

ИНФОРМАЦИЯ О КЛИЕНТЕ

Название компании

Город / Страна

Телефон / Электронная почта

Имя контакта

СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (если применимо)

Название компании

Имя техника

Дата сдачи

(дата начала гарантии)



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

İÇİNDEKİLER

GÜVENLİK KURALLARI	90
1 TEKNİK BİLGİLER	
1.1 Genel Açıklamalar	96
1.2 Makine Bileşenleri	96
1.3 Ürün Etiketi	97
1.4 Teknik Özellikler	98
1.5 Aksesuarlar	98
2 KURULUM BİLGİLERİ	
2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	99
2.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	99
2.3 Elektrik Fişi Bağlantısı	100
2.4 Şebekeye Bağlama	100
2.5 TIG Kaynağı İçin Bağlantılar	100
2.5.1 Torç Bağlantıları	100
2.5.2 Gaz Bağlantıları	101
2.5.3 Tetik ve Pedal Sistemi Soket Bağlantıları	101
2.5.4 Ayak Pedalı ve Potansiyometreli Torç Bağlantısı	102
2.5.5 Topraklama Pensesi Bağlantıları	103
2.5.6 Torç Sarflarının Montajı	103
2.6 Örtülü Elektrod Kaynağı İçin Bağlantılar	104
2.7 Su Soğutma Ünitesi (Su Soğutmalı Modellerde)	105
3 KULLANIM BİLGİLERİ	
3.1 Kullanıcı Arayüzü	106
3.2 Diagnostic Menü	112
3.3 TIG Eğrisi	113
3.4 Makine Özellikleri	114
3.5 Tüketim Bilgileri	114
4 BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	
4.1 Bakım	115
4.2 Hata Giderme	116
4.3 Hata Kodları	117
5 EKLER	
5.1 Yedek Parça Listeleri	119
5.2 Devre Şemaları	122

GUVENLIK 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 / kesme 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. Kaçınılmaması 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.
- Yanma riskine karşı alev dayanıklı koruyucu kıyafetler giyin. Operatörün kullandığı kıyafetler kıvılcım, sıçrıntı ve ark radyasyonuna karşı koruyucu olmalıdır.
- Yalnız başınıza çalışmayın. Bir tehlike durumunda, çalıştığınız ortamda haber verebileceğiniz birinin olduğundan emin olun.
- Elektroda çıplak elle dokunmayın. Elektrodun pensininin veya elektrodun herhangi bir kişi ya da topraklanmış nesne ile temas etmesini engelleyin.
- Elektrik taşıyan parçalara kesinlikle dokunmayın.
- Eğer çalışma yüzeyine, zemine ya da başka bir makineye bağlı elektrodla temas halindeyseniz kesinlikle elektrodla dokunmayın.
- Çalışma yüzeyinden ve zeminden kendinizi izole ederek olası muhtemel elektrik şoklarından koruna bilirsiniz. Çalışma yüzeyiyle operatörün temasını kesecek kadar büyük, yalıtımlı, elektriksel açıdan yalıtık, kuru ve hasarsız izolasyon malzemesi kullanın.
- Elektrodun pensine birden fazla elektrod bağlamayın.
- Topraklama pensini çalışma parçası ya da çalışma masasına metal metale iyi bir temas sağlayacak şekilde olabildiğince yakın bağlayın.
- Makineyi çalıştırmadan önce torcu kontrol edin. Torcun ve kablolarının iyi durumda olduğundan emin olun. Hasarlı, yıpranmış torcu mutlaka değiştirin.
- Çift açık devre voltajı olacağı için 2 farklı makinaya bağlı elektrod penselerine aynı anda dokunmayın.
- Makineyi kullanmadığınız durumlarda kapalı tutun ve kabloların bağlantılarını sökün.
- Makineyi tamir etmeden önce tüm güç bağlantılarını ve/veya bağlantı fişlerini çıkartın ya da makineyi kapatın.
- Uzun şebeke kablosu kullanırken dikkatli olun.
- Tüm bağlantılarını sıkı, temiz ve kuru olduğundan emin olun.

- Kabloların kuru, temiz olmasına ve yağlanmamasına özen gösterin. Sıcak metal parçalardan ve kıvılcıklardan koruyun.
- İzolasyonsuz, çıplak kablolar ölümcül tehlike yaratır. Tüm kabloları olası hasarlara karşı sık sık kontrol edin. Hasarlı ya da izolasyonsuz bir kablo tespit edildiğinde derhal tamir edin veya değiştirin.
- Topraklama pensesi iş parçasına bağlı değil ise herhangi bir metal nesneyle temasını önlemek için izole edin.
- Elektrik hattının topraklamasının doğru yapıldığından emin olun.
- AC kaynak çıkışı ıslak, nemli ya da sıkışık alanlarda ve düşme tehlikesi bulunan yerlerde kullanmayın.
- AC çıkışı yalnızca kaynak prosesi için gerekli olduğu durumlarda kullanın.
- AC çıkış gerekli olduğu durumlarda eğer makinenizde mevcut ise uzaktan kontrol ünitesini kullanın.

Aşağıdaki elektriksel açılan tehlike içeren durumlardan biri mevcut olduğunda ekstra güvenlik önlemleri alın;

- Nemli yerlerdeyken veya ıslak kıyafetler giyerken,
 - Metal zemin, ızgara veya iskele yapılarında iken,
 - Oturma, diz çökme veya yatma gibi sıkışık konumlarda iken,
 - İş parçası veya zemine temas etme riski yüksek veya kaçınılmaz olduğunda.
- Bu durumlarda aşağıdaki ekipmanlar kullanılabilir;
- Yarı otomatik DC sabit gerilim (CV) MIG kaynak makinesi,
 - DC manuel Örtülü elektrod kaynak makinesi,
 - Var ise düşük açık devre gerilimine (VRD) sahip DC veya AC kaynak makinesi.

**Elektrik Çarpması
Durumunda
Uygulanması
Gerekenler**



- Elektrik gücünü kapatın.
 - Elektrik sokuna kapılmış kazazedeyi elektrik taşıyan kablo veya parçalardan kurtarmak için kuru odun gibi iletken olmayan malzemeler kullanın.
 - Acil servisi arayın.
- İlk yardım eğitiminiz var ise;**
- Kazazede nefes alamıyorsa elektrik kaynağı ile teması kesildikten hemen sonra kalp masajı (CPR) uygulayın. Solunum başlayana veya yardım gelene kadar kalp masajına devam edin.
 - Otomatik bir elektronik defibrilatörün (AED) mevcut olduğu durumlarda talimatlara uygun şekilde kullanın.
 - Elektrik yanığını termal yanık gibi soğuk kompres uygulayarak tedavi edin.
 - Enfeksiyon kapmasını önleyin ve temiz, kuru bir örtü ile örtün.

**Hareketli Parçalar
Yaralanmalara
Yol Açabilir**



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

**Duman ve Gazlar
Sağlığını 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 / kesme işlemini durdurun.
- Çalışma alanında doğal ya da suni bir havalandırma sistemi oluşturun.
- Kaynak / kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın. Gerekiyorsa tüm atölyede biriken duman ve gazları dışarıya atabilecek bir sistem kurun. Dışarı 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 / kesme işlemlerini yağlama veya boyama işlemlerinde açığa çıkan klorlu hidrokarbon buharlarının olduğu ortamlarda yapmayın.
- Bazı kaynak / kesim yapılan parçalar için özel havalandırma gerekir. Özel havalandırma gerektiren ürünlerin güvenlik kuralları dikkatle okunmalıdır. Gaz maskesi takılması gereken durumlarda uygun gaz maskesi takılmalıdır.

Siçrıntı ve Ark Işığın Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için standarda uygun koruyucu maske ile ona uygun cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle siçrıntı ve ark ışınlarından koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallere zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, aleve dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyarı levhaları asın.
- Buz tutmuş boruların ısıtılmasında kullanılmaz. Kaynak / kesme makinesiyle yapılan bu işlem tesisatınızda patlama, yangın veya hasara neden olur.

Kıvılcıklar ve Siçrayan Parçalar Gözlerinizi Yaralayabilir



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

Sıcak Parçaların 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, ısıl izolasyonu yüksek kaynak / kesme 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 / Kesme İşlemi Yangınlara ve Patlamalara Yol Açabilir



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

- Tamamen kapalı tüplere ya da borulara kaynak / kesme işlemi uygulamayın.
- Tüp ve kapalı konteynerlere kaynak / kesme yapmadan önce bunları açın, tamamıyla boşaltıp, havalandırıp temizleyin. Bu tip yerlerde yapacağınız kaynak / kesme işlemlerinde mümkün olan en büyük dikkati gösterin.
- İçinde daha önce, patlama, yangın ya da diğer tepkimelere neden olabilecek maddeler bulunan tüp ve borulara boş dahi olsalar kaynak / kesme yapmayın.
- Kaynak / kesme işlemi esnasında yüksek sıcaklık oluşur. Bu nedenle kolay yanabilecek veya hasar görebilecek yüzeylerin üzerine yerleştirmeyin !
- Kıvılcıklar ve siçrayan parçalar 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 yapıp sağlıklı çalışmasına dikkat edin.

Makine ve Aparatların 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 / Kesme



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

Taşıma Esnasında Gerekli Önlemlerin Alınmaması Kazalara Neden Olabilir



- Makinenin taşınmasında gerekli tüm önlemleri alınız. 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 değiştirirken gerekli çevresel güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır.
- Makine 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, civata, 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 / 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.

TR

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 hortumlara takılma riskinin oluşmayacağı, hareketsiz, ancak geniş, rahat havalandırılabilir, tozsuz alanları tercih edin. Gaz tüplerinin devrilmemesi 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 / kesmeye başlamadan önce düşürün.
- Makinenin havalandırma girişlerinin önünü kapamayın.
- Makinenin havalandırma girişlerine, üretici onayı olmadan filtre koymayın.

Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden 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 / kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarımızda ve şebekenizde 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 (zırhlı) kablo kullanımı, makinenin 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 / kesme işlemlerinizi hassas elektronik cihazlarınızdan mümkün olduğunca uzakta (100 m) gerçekleştirin.
- Makinenizi kullanma kılavuzuna uygun şekilde kurulum yerleştirildiğinden emin olun.

Çalışma Alanının Elektromanyetik Uygunluğunun Değerlendirilmesi



IEC 60974-9 madde 5.2'ye göre;

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

- Kaynak / kesme makinesi ve donanımının üstünde, altında ve yanındaki diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları,
- Radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları,
- Bilgisayar ve diğer kontrol donanımı,
- Kritik güvenlik donanımı, örneğin endüstriyel donanımın korunması,
- Çevredeki insanların tıbbi aparatları, örneğin kalp pilleri ve işitme cihazları,
- Ölçme veya kalibrasyon için kullanılan donanım,
- Ortamdaki diğer donanımın başışıklığı. Kullanıcı, çevrede kullanılmakta olan diğer donanımın uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ilave koruma önlemleri gerektirebilir,
- Kaynak / kesme işleminin 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 / kesme kabloları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Çalışma alanının zemininden yan yana olacak şekilde ilerlemelidirler. Kaynak / kesme kabloları hiçbir şekilde sarılmamalıdır.
- Kaynak / kesme 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 verilmeyen 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 / kesme bölgesinin tamamının ekranlanması bazı özel uygulamalar için değerlendirilebilir.

Elektromanyetik Alan (EMF)



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

Operatörler EMF'ye maruz kalmanın sebep olduğu riski en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri uygulamalıdır;

- Manyetik alanı azaltmak adına kaynak / kesme kabloları bir araya getirilmeli, mümkün olduğunca birleştirici malzemelerle (bant, kablo bağı vb.) emniyet altına alınmalıdır.
- Operatörün gövdesi ve başı, kaynak / kesme makine ve kablolarından mümkün olduğunca uzakta tutulmalıdır,
- Kaynak / kesme ve elektrik kabloları vücudun etrafına hiçbir şekilde sarılmamalıdır,
- Vücut, kaynak / kesme kablolarının arasında kalmamalıdır. Kaynak / kesme kablolarının her ikisi yan yana olmak üzere vücudun uzağında tutulmalıdır,
- Dönüş kablosu iş parçasına, kaynak / kesme yapılan bölgeye mümkün olduğunca yakın bir şekilde bağlanmalıdır,
- Güç ünitesine yaslanmamalı, üzerine oturmamalı ve çok yakınında çalışılmamalıdır,
- Güç ünitesini veya tel besleme ünitesini taşıırken kaynak / kesme işlemi 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 operatörler için bireysel risk değerlendirmeleri yapılabilir. Bir tıp uzmanı tarafından, tıbbi implantları olan kullanıcılar için risk değerlendirmesi yapılır, öneride bulunulmalıdır.



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

Enerji Verimliliği



- Yapacağınız kaynak / kesme işlemine uygun yöntem ve makine tercihinde bulunun.
- Kaynak / kesme yapacağınız malzemeye ve kalınlığına uygun akım ve / veya gerilimi seçin.
- Kaynak / kesme yapmadan uzun süre beklenilecekse, fan makineyi soğuttuktan sonra makineyi kapatın. Akıllı fan kontrolü olan makinelerimiz kendi kendine duracaktır.

Atık Prosedürü



- Sahip olduğunuz kaynak makinesi evsel kullanım için tasarlanmamıştır. Bu ürün Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği kapsamında değerlendirilmekte olup Magmaweld söz konusu yönetmeliğin 15.maddesinde belirtilen toplama hedeflerinden muaftır.
- Magmaweld ürettiği kaynak makinelerinin AEEE yönetmeliği hükümlerine uygun olarak üretilmiş olduğunu taahhüt eder.

GARANTİ FORMU



Garanti Formu için www.magmaweld.com.tr/garanti-formu/wr web sitemizi ziyaret ediniz.

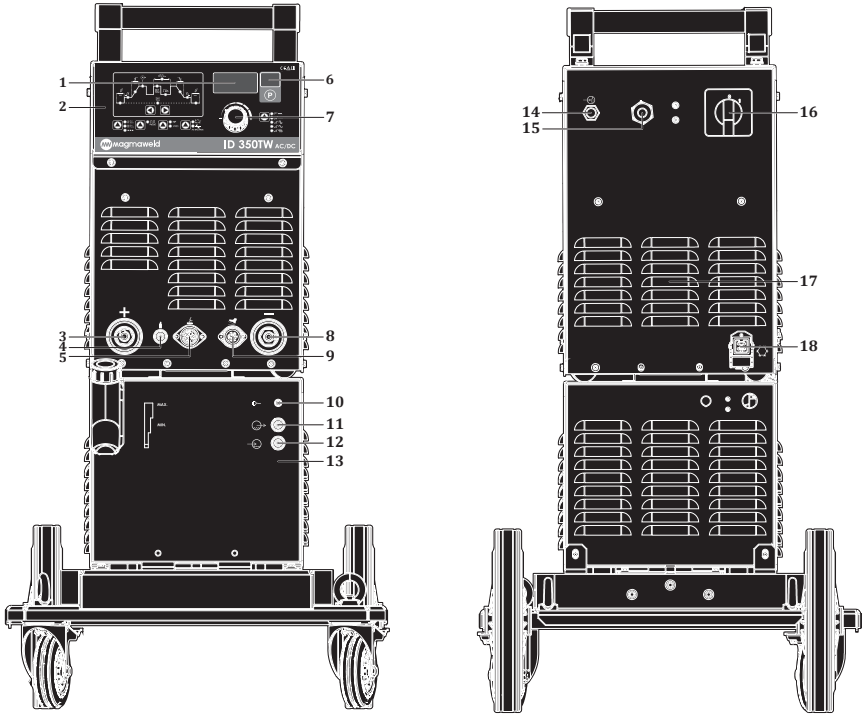
TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

TR

ID 350 TW AC/DC invertör tipli, Pulse'li TIG ve örtülü elektrod kaynak makinesidir. Alüminyum ve diğer metallerin TIG kaynağı ve 5 mm'ye kadar olan elektrodları yakmak için tasarlanmıştır. Çeşitli kalınlıkta alüminyum uygulamaları için kare, sinüs, üçgen dalga formlarına sahiptir. Kontrol paneli üzerinden tüm kaynak parametreleri ayarlanabilir ve dijital göstergeler aracılığıyla izlenebilir. Ayak pedalı ve potansiyometreli torç ile akım kontrolüne imkan verir.

1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1 : ID 350 TW AC/DC Ön ve Arka Görünüm


- | | |
|--|-------------------------------|
| 1- Dijital Gösterge | 10- Su Ünitesi Ledi |
| 2- Kontrol Paneli | 11- Su Ünitesi Sıcak Su Giriş |
| 3- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (+) | 12- Su Ünitesi Soğuk Su Çıkış |
| 4- Gaz Çıkışı | 13- Su Ünitesi |
| 5- Tetik Kontrol Soketi | 14- Gaz Girişi |
| 6- Dijital Gösterge | 15- Şebeke Kablosu |
| 7- Parametre Ayar Düğmesi | 16- Açma/Kapama Şalteri |
| 8- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (-) | 17- Fan |
| 9- Pedal Kontrol Soketi | 18- Su Ünitesi Enerji Soketi |

1.3 Ürün Etiketi

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.			
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
ID 350TW AC/DC		S/N:	
3~		EN 60974-1/-10 Cl. A	
5A / 10.2V - 350A / 24V		X ^(40°C)	
U ₀ =80V		40%	60%
I ₂		350A	286A
U ₂		24V	21.4V
I _{1max} =20A		I _{1eff} =12A	
5A / 20.2V - 350A / 34V		X ^(40°C)	
U ₀ =80V		40%	60%
I ₂		350A	286A
U ₂		34V	31.4V
U ₁ =400V		I _{1max} =26A	I _{1eff} =16A
3~50-60Hz			
IP23S		CE	ERC UK CA


 Üç Fazlı Transformatör Doğrultucu

 TIG Kaynağı


 Örtülü Elektrod Kaynağı

 Doğru Akım

 Düşey Karakteristik

 Şebeke Girişi - 3 Fazlı Alternatif Akım

 Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun

 Soğutma Gücü

 Çalışma Çevrimi

 Boşta Çalışma Gerilimi

 Şebeke Gerilimi ve Frekansı

 Anma Kaynak Gerilimi

 Şebekeden Çekilen Anma Akımı

 Anma Kaynak Akımı

 Şebekeden Çekilen Güç

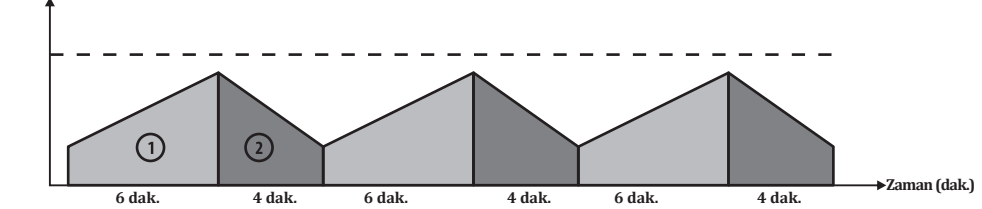
 IP23S Koruma Sınıfı

 S/N Seri Numarası

• S / N (Seri Numara) Açıklaması

Makine ID				Üretim				Sıra No				
				Yıl	Hafta							
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Makine Grubu	Model Sırası							0 yıl içerisinde üretilen makine sıra numarası				

Çalışma Çevrimi Sıcaklık (°C)



EN 60974-1 standardında da tanımlandığı üzere çalışma çevrim oranı 10 dakikalık bir zaman periyodunu içerir. Örnek olarak %60'da 250A olarak belirtilen bir makinede 250A'de çalışılmak isteniyorsa, makine 10 dakikalık zaman periyodunun ilk 6 dakikasında hiç durmadan kaynak yapılabilir (1 bölgesi). Ancak bunu takip eden 4 dakika makine soğuması için boşta bekletilmelidir (2 bölgesi).

1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	ID 350 TW AC/DC
Şebeke Gerilimi (3 faz - 50-60 Hz)	V	400
Şebekeden Çekilen Güç (MMA)	kVA	18.2 (%40)
Şebekeden Çekilen Güç (TIG)	kVA	14.8 (%40)
Güç Kaynağı Verimliliği	%	MMA 86,12 / TIG 85,96
İşlevsiz Durum Güç Tüketimi	W	35
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	5 - 350
Anma Kaynak Akımı	ADC	350 (%40)
Açık Devre Gerilimi	VDC	80
Kaynak Elektrod Çapı Aralığı	mm	1.60 - 6.00
Tungsten Elektrod Çapı Aralığı	mm	1.00 - 4.00
Boyutlar (UxGxY)	mm	514 x 290 x 629
Ağırlık	kg	38
Koruma Sınıfı		IP23

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	ID 350 TW AC/DC
Topraklama Pensesi ve Kablosu	1	7905407003 (70 mm ² - 3 m)
Gaz Hortumu	1	7907000002
Lava TIG 18W (4 m) Su Soğutmalı TIG Torcu	1	7110038004
OPSİYONEL AKSESUARLAR	ADET	ID 350 TW AC/DC
Elektrod Pensesi ve Kablosu	1	7906207003 (70 mm ² - 3 m)
Gaz Regülatörü	1	7020001006
Su Soğutma Ünitesi	1	7910005260
Lava TIG 18W (8 m) Su Soğutmalı TIG Torcu	1	7110038008
TIG Aksesuar Seti Su Soğutmalı (Torç + Regülatör)	1	7910000530
Ayak Pedalı (On/Off)	1	7910000120
Ayak Pedalı (Akım Ayarlı)	1	7910000140
Torç Kumanda Takımları (2 Düğmeli / 4 Düğmeli)	1	7910000003 / 7910000004
Taşıma Arabası (4 Teker)	1	7910000200

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 aldığımız yer ile temasa geçin.

Standart kutu şunları içermektedir;

- Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
- Topraklama pensesi ve kablosu
- Garanti belgesi
- Torç
- Kullanma kılavuzu

Hasarlı teslimat halinde tutanak tutun, hasarın resmini çekin, irsaliyenin fotokopisi ile birlikte nakliyeciy 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.



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

2.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri

- Makineyi taşımak için kaldırma halkaları ya da forklift kullanılmalıdır. Makineyi gaz tüpüyle birlikte kaldırmayın. Çanta tipi taşınabilir kaynak makinelerinde elle taşıma yapılırken İş Sağlığı ve Güvenliği yönetmeliğine uygun şekilde hareket edilmelidir. Taşıma işleminin mümkün olduğu kadar sağlık ve güvenlik şartlarına uygun olarak yapılabilmesi için işyerinde gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Çalışma ortamının özellikleri ve yapılan işin gereklerine uygun önlemler alınmalıdır. Makine düşmeyeceği ve devrilmeyeceği sert, düzgün ve eğimsiz bir zemine yerleştirilmelidir.
- Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın. Ortam sıcaklığının 40°C aştığı durumlarda, makineyi daha düşük akımda ya da daha çevrim oranında çalıştırın.
- Dış mekanlarda rüzgar ve yağmur varken kayn
- Dış mekanlarda rüzgar ve yağmur varken kaynak yapmaktan kaçınmın. 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 kılabilir.
- Sisteminize uygun sigortayı kullanın.
- Toprak kablosunu 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 Elektrik Fişi Bağlantısı



Güvenliğiniz için, makinenin şebeke kablosunu kesinlikle fişsiz kullanmayın.

TR

Fabrika, şantiye ve atölyelerde farklı prizler bulunabileceği için şebeke kablosuna bir fiş bağlanmamıştır. Prize uygun bir fiş, kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanmalıdır. Toprak kablosunun mevcut olduğundan emin olun. Fişi kabloya bağladıktan sonra, bu aşamada prize takmayın.

2.4 Şebekeye Bağlama



Fişi prize takarken, makinenin açma/kapama şalterinin "0" konumunda olduğundan emin olun.

Bağlantı konusunda yetkili kişilerden (kalifiye elektrikçi vs.) destek alınmalıdır. Makineyi şebekeye bağlamadan önce faz voltajı kontrol edilmelidir. Doğru olduğu tespit edildikten sonra fiş prize takılmalıdır. Açma/Kapama şalterini "1" konumuna getirerek makineyi çalıştırın. Kontrol panelindeki gösterge ve LEDlerin yandığından ve soğutma fanının çalıştığından emin olun.

2.5 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.

- Açma/Kapama şalteri ile makineyi çalıştırın ve ledlerin yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

Tungsten Elektrod Çapı (mm)	Tavsiye Edilen TIG Kaynak Akımı
1.6	30-130
2.0	45-180
2.4	70-240

2.5.1 Torç Bağlantıları

- TIG torcunun fişini eksi kutuplu kaynak soketine sokup sağa çevirerek iyice sıkın. Makineyle birlikte gelen torç tetik konektörünü torcun tetik kontrol kablolarına takın. Ardından konektörü tetik kontrol soketine bağlayın.
- Torcun gaz hortumunu gaz çıkışına bağlayın.
- Su soğutma sistemi kullanılması durumunda su soğutmalı torcun hortumlarını su soğutma ünitesine bağlayın.

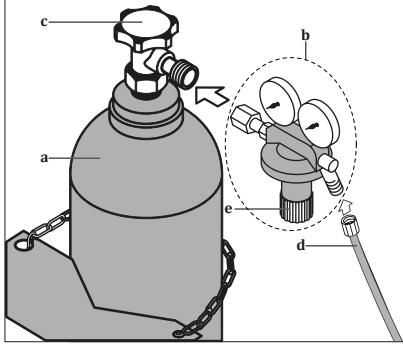
Potansiyometreli torç kullanılmak istendiğinde bağlantılar aşağıdaki gibidir;

TIG torcunun fişini eksi kutuplu kaynak soketine sokup sağa çevirerek iyice sıkın. Tetik konektörü bağlı değilse tetik konektörünü torcun tetik kontrol kablolarına takın. Ardından konektörü ayak pedali kontrol soketine (ayak pedali simgesinin olduğu) bağlayın.

- Torcun gaz hortumunu gaz çıkışına bağlayın.
- Su soğutma sistemi kullanılması durumunda su soğutmalı torcun hortumlarını su soğutma ünitesine bağlayın.

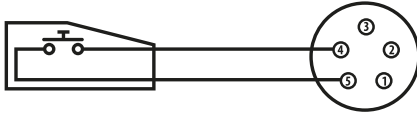
2.5.2 Gaz Bağlantıları

- Argon gaz tüpünü **(a)** zincirle sabitleyin.
- Emniyetle çalışmak ve iyi sonuçlar elde etmek için standartlara uygun bir regülatör **(b)** kullanın.
- Gaz tüpü vanasını **(c)** bir süre açık tutarak, olası tortu ve partiküllerin dışarı atılmasını sağlayın.
- Gaz regülatörünü gaz tüpüne bağlayın, gaz tüpünün gaz çıkışındaki vida dişi ile regülatörün somununun örtüştüğünden emin olun.
- Tüp hortumunun **(d)** bir ucunu gaz regülatörüne, diğer ucunu makinenin arkasındaki gaz girişine bağlayıp gaz tüpü vanasını açın.
- Basınç ayar vanası **(e)** ile gaz debisini ayarlayın
- Bağlantılarda sızıntı olmadığından emin olun.



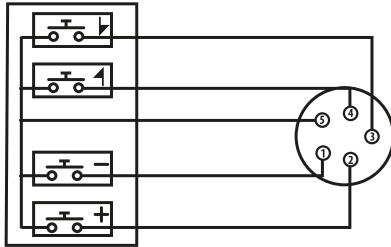
Elektrod Çapı (mm)	Nozul Çapı (mm)	Kaynak Akımı (ADC)	Gaz Debisi (lt/dak)
1.0	6.3	30-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

2.5.3 Tetik ve Pedal Sistemi Soket Bağlantıları



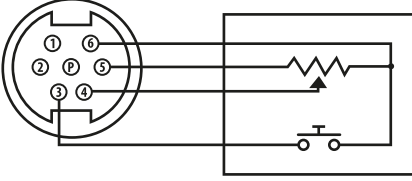
(1) Lehimleme yönü referans alınmıştır.

- TIG Torç Bağlantısı; Tetik kontrol soketine 1-2-3-4-5 nolu uçlar gelecek şekilde şekildeki gibi bağlanmalıdır.



(2) Lehimleme yönü referans alınmıştır.

- Ayarlı Pedal Bağlantısı; Pedal soketine, 3-4-5-6 nolu uçlar gelecek şekilde bağlanmalıdır.



(3) Lehimleme yönü referans alınmıştır.

2.5.4 Ayak Pedalı ve Potansiyometreli Torç Bağlantısı

Öncelikle pedal bağlantısında potansiyometreli torç mu yoksa pedal mı bağlı onun seçilmesi gerekir. Bunun için TIG eğrisinde menü up ve down tuşlarına beraber 2-3 sn basılı tutmak gerekir. Program ekranında 0 yazarken dijital ekranda rCt görülür. Pedal bağlı ise rCt ayarı 0 olmalıdır. rCt : remote control torch ayarı eğer 0 ise bağlı olan torç değil pedal demektir. Remote control torch bağlı değil demektir.

Ayak pedalının bağlı olduğu seçildikten sonra ayak pedalının kalibrasyonunun yapılması gerekir. Hassasiyet daha iyi olması için pedalın başlangıç ve bitiş noktalarını makineye ezberletilmelidir.

P butonuna 1 kez basıldığında program ekranında 1 yazarken dijital ekranda P- U görülür (pedal up: pedal yukarı). Bunun anlamı "pedal yukarıda kalsın" demektir. Bu noktada pedala basmamak gerekir, pedal yukarıda kalacaktır.

Program tuşuna basıp program ekranında 2 numaraya geçtiğimizde dijital ekranda P-d görülür (pedal down: pedal aşağı). Bunun anlamı "pedalın tam basılı olması" demektir. Pedala tam basmak gerekir, pedal basılı kalacaktır. Ayak pedalına tam basılı iken tekrar P tuşuna basıldığında kalibrasyon işlemi tamamlanmış olur.

Bu sayede Pedalın max ve min noktalarını makine ezberlemiş olur. Bu noktadan sonra ayağı serbest bırakabilirsiniz. Artık pedal kullanıma hazırdır.

Pedal kullanılırken Program menüsünde F ifadesi görülür. Bu sinyal ayak pedalından (Foot) geldiğini gösterir. Normal torç ile kontrol edildiğinde program menüsünde 0 yazar. Bu standart torçtan akım kontrolü yaptığını gösterir.

Pedalın min ve max değerleri TIG eğrisindeki menüden belirlenir. Menüdeki başlangıç akımı yüzde olarak kaç ayarlandı ise pedalın minimum akımı o dur. Örneğin ana akım 100 Amper, başlangıç akımı ise 20 olarak ayarlanırsa. Bu pedalın minimum akımının ana akımın %20si olacağını gösterir yani 20 amperdir. Max akım ise ana akımdır yani 100 amperdir.

Potansiyometreli torç bağlanmak istendiğinde standart torç ve varsa ayak pedalı sökülüp, potansiyometreli torç bağlanmalıdır. Potansiyometreli torç bağlantısında tetik soketi ayak pedalı konnektörü kısmına bağlanır.

TIG eğrisindeki menü up ve down tuşlarına 2-3 sn basılı tutulur. Dijital ekranda rCt yazısı görülür. Program ekranında 0 yazar. Potansiyometreli torç bağlı ise rCt ayarı 1 olmalıdır. Potansiyometre ile ayar 1 e getirilmelidir. rCt : remote control torch ayarı eğer 1 ise bağlı olan potansiyometreli torç (remote control torch) demektir.

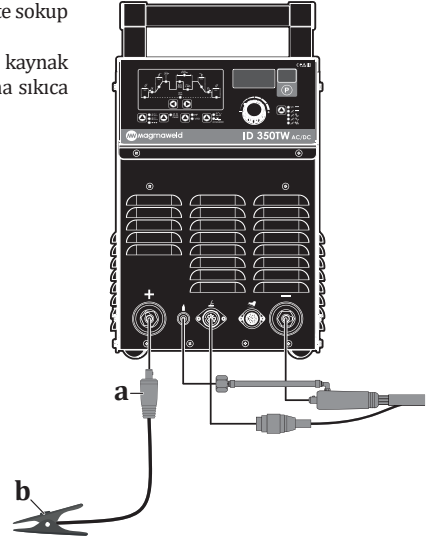
Potansiyometreli torçta da öncelikle kalibrasyon yapılması gerekir. P tuşuna basıldığında program ekranında d yazar dijital ekranda ise rCt görülür. Bu remote control down yani potansiyometreli torçta potansiyometreyi en aşağı getir demektir. Torç üzerinden potansiyometre en aşağı indirilir ve bırakılır. Daha sonra P butonuna basılıp ayar kaydedilir. Program ekranında U yazısı görülür. Dijital ekranda ise rCt yazar. Bu remote control up yani potansiyometreli torçta potansiyometreyi en yukarı getir demektir. Torç üzerinden potansiyometre en yukarı getirilir ve bırakılır. Daha sonra P butonuna basılıp ayar kaydedilir.

Potansiyometreli torç kullanırken 2 tetik modu kullanımı uygun değildir. Aynı anda hem tetik hem potansiyometre kontrolü yapmak oldukça zordur. Bu nedenle potansiyometreli torç kullanımında 4 tetik modu tavsiye edilir.

Potansiyometreli torcun min ve max değerleri menüden belirlenir. Menüdeki başlangıç akımı yüzde olarak kaç ayarlandı ise potansiyometreli torcun minimum akımı o dur. Örneğin ana akım 200 Amper, başlangıç akımı ise 20 olarak ayarlanırsa. Bu potansiyometreli torcun minimum akımının ana akımın %20si olacağını gösterir yani 40 amperdir. Max akım ise ana akımdır yani 200 amperdir.

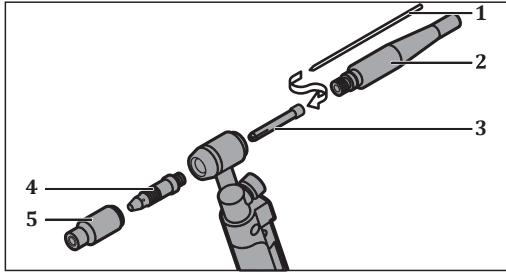
2.5.5 Topraklama Pensesi Bağlantıları

- Topraklama pensesi kablosunun fişini **(a)** artı kutuplu sokete sokup sağa çevirerek iyice sıkın.
- Kaynak kalitesini arttırmak için, topraklama pensesini **(b)**, kaynak yapılacak bölgeye olabildiğince yakın bir yerde, iş parçasına sıkıca bağlayın.



2.5.6 Torç Sarflarının Montajı

- Seramik gaz nozulu **(5)** ve tungsten elektrod **(1)** çalışma akımına ve iş parçasının şekline göre seçilmelidir. Buna bağlı olarak, kısıkaç **(3)** ve kısıkaç tutucunun **(4)** çapları tungsten elektrodun çapıyla örtüşmelidir.
- Sıkıştırma başlığını **(2)** çıkartın.
- Mevcut elektrodu, elektrod kısıkacından çıkartıp yeni tungsten elektrodun çapıyla örtüşmelidir.
- Elektrod kısıkacını torca takın.
- Sıkıştırma başlığını iyice sıkıştırın.



Şekil 3 : Torç Sarflarının Montajı

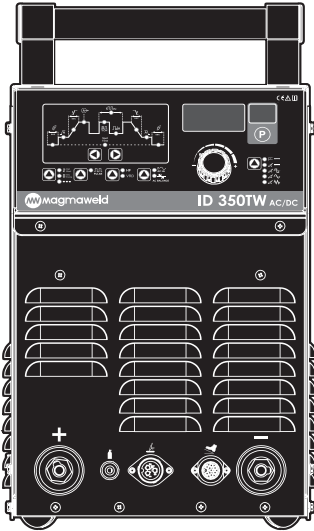
2.6 Örtülü Elektrod Kaynağı İçin Bağlantılar



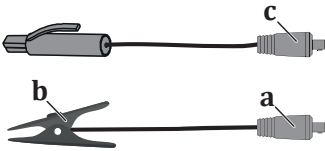
Makineyi şebekeye bağlamadan önce şebekede doğru gerilimin olup olmadığını kontrol edin. Fişi prize takarken, açma kapama düğmesinin kapalı konumda "0" olduğundan emin olun.

TR

- Açma/kapama şalteri ile makineyi çalıştırın ve ledlerin yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Elektrod pensesi kablosunun fişini (c) ve topraklama pensesi kablosunun fişini (a), kullanılacak elektroda ve elektrodun üreticisinin tavsiye ettiği kutuplara göre kaynak ve toprak kablosu soketlerine bağlayın.
- Kaynak kalitesini arttırmak için, topraklama pensesini (b), kaynak yapılacak bölgeye olabildiğince yakın bir yerde, iş parçasına sıkıca bağlayın.



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



2.7 Su Soğutma Ünitesi (Su Soğutmalı Modellerde)

- Su soğutma ünitesi torcu soğutmak için kullanılan radyatör, fan, pompa soğutma sıvısı deposundan oluşan bir kapalı devre sistemidir.

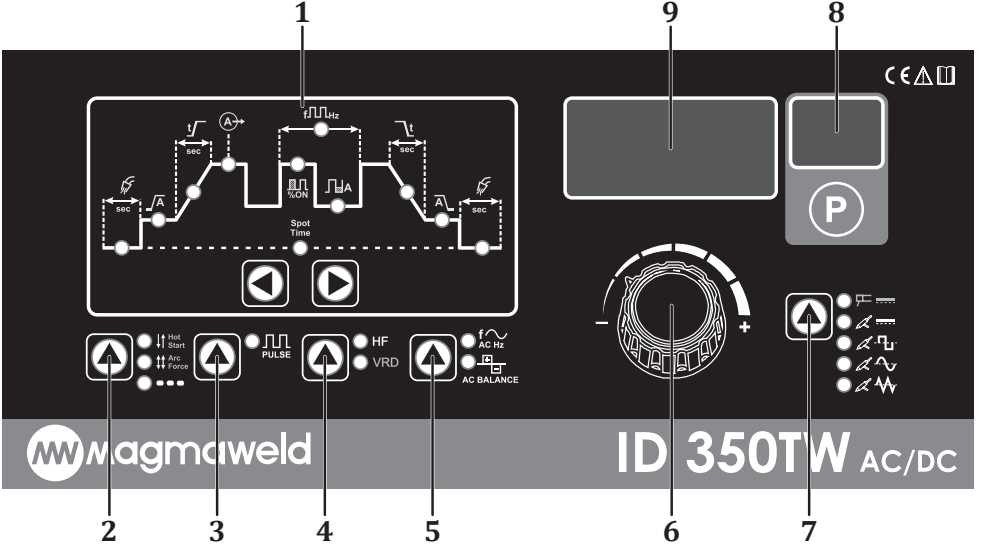
Eğer makinanızda su soğutma ünitesi var ise;

- Su soğutmalı torcun soğuk (mavi) su hortumunu su soğutma sistemi üzerindeki soğuk su çıkışına, sıcak (kırmızı) su hortumunu su soğutma sistemi üzerindeki sıcak su girişine bağlayın.
 - Magmaweld kaynak makineleri, en iyi performansı verecek şekilde üretilmiş Magmaweld soğutma sıvısı ile beraber gelir. Soğutma sıvısının eksilmesi durumunda soğutma sıvısı deposu kapağını açıp, çalışma ortamının sıcaklığına uygun Magmaweld soğutma sıvısı ilave edin. Soğutma sıvısı ünitenin ön panelinde gösterilen minimum ve maksimum değerleri içerisinde olmalıdır.
 - Farklı soğutma sıvısı ya da su eklenmemelidir. Farklı sıvı eklentileri kimyasal tepkimelere ya da farklı problemlere neden olabilir.
 - Farklı sıvı eklentisi yapılması durumunda ortaya çıkabilecek risklerden Magmaweld sorumlu değildir. Magmaweld soğutma sıvısına farklı soğutma sıvısı ya da su eklentisi yapılması durumunda tüm garanti hükümleri geçersiz olacaktır.
 - Farklı marka soğutma sıvısı kullanılmak istenirse soğutma sıvısı deposunun içerişi tamamıyla boş olmalı, içerişinde herhangi bir kalıntı ya da sıvı kalmamalıdır.
 - Su soğutma ünitelerinin, Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. firması kaynak makineleri haricinde kullanılması uygun değildir. Su soğutma üniteleri, harici besleme ile çalıştırılmaz.
 - Su soğutma ünitesi makineden kontrollü çalışır: Start/stop gibi tüm komutlar makine tarafından otomatik olarak verilir. Bu sayede enerji tasarrufu sağlanır ve pompa ömrü uzar.
 - Su soğutma ünitesi su akışını kontrol eder. Eğer 0,5 litrenin altına düştüyse hata verir.
 - Sıvı sıcaklığı 80° C üstüne çıktıysa makine hata verir.
 - Su soğutma ünitesi pompanın çektiği akımı kontrol eder. Eğer herhangi bir sıkışma varsa pompa motorunun yanmaması için hata verir.
 - Su soğutma ünitesi pompa besleme voltajını kontrol eder. Beslemede herhangi bir sorun varsa motor pompa voltajı yeterli değilse hata verir.
- Tespit edilen bu hatalar E06 hata kodu ile makine üzerinden görüntülenir ve kullanıcının uyarılması sağlanır.

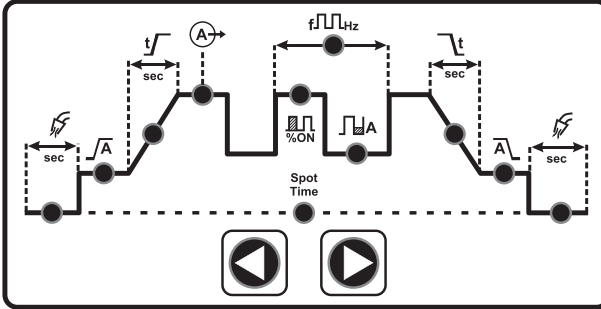
KULLANIM BİLGİLERİ

3.1 Kullanıcı Arayüzü

TR











1- TIG Eğrisi



◀ ▶ Tuşlar yardımıyla TIG eğrisindeki parametreler arasında dolaşabilirsiniz. Hangi parametre seçili ise o parametreye ait led yanacaktır.

	<p>Ön Gaz Torçun içinden gelen koruyucu gazın kaynak bölgesine ulaşması, oluşan ark hızı ile kıyaslandığında daha geç olacağından, kaynak bölgesinde kararırma ve deformasyon oluşabilir. Ayrıca tungsten ucun ömrü kısılır: 0-20 sn aralığında ayar imkanı sunar. Bu ayar sayesinde kaynağa başlamadan önce gazın kaynak alanına ulaşması sağlanır.</p>
	<p>Başlangıç Akımı Kaynak arku belirlenen akım değerinde oluşacaktır. % değeri ile ayarlanır: Ana akımın belirlenen % değeri altında başlangıç akımı oluşur. 3 A - %100 arasında ayar imkanı sunar.</p>

	<p>Rampa Süresi Belirlenen süre içerisinde başlangıç akımından kaynak akımına geçiş gerçekleşir. Ayar aralığı 0-10 sn'dir.</p>
	<p>Ana Akım Kaynağın yapılacağı gerçek akımdır. 5-350 Amper aralığında ayarlanabilir.</p>
	<p>Frekans Genliği Pulse modu seçili olduğunda aktif olur. Bir darbe çevrimi içinde, düşük akım ile yüksek akım arasındaki genlik oranını belirler. Ayarlanan yüksek akımın 1 periyodu içerisinde ne kadar devrede olacağını gösterir. Fabrika çıkışı %50 şeklinde ayarlıdır. %1-99 arasında ayar imkanı sunar. Düşük akım çukur akımı olup, yüksek akım ana akımdır. Örnek; Duty cycle %1 olarak ayarlandığında ana akım 100 A ve çukur akım 50 A olsun, 100 ms içerisinde 1 ms 100 A, 99 ms 50 A in iş yapacağını gösterir.</p>
	<p>Pulse Frekans Pulse modu seçili olduğunda aktif olur. Pulse modunda kaynak akımı ve düşük akımdan oluşan bir darbe çevriminin frekansını belirler. Saniyede darbe sayısı olarak da belirtilebilir. 0.1-2000 Hz arası ayar imkanı sunar. Fabrika ayarı 5 Hz'dir. İş parçası kalınlığına veya kullanıcının istediğine göre ayarlanır.</p>
	<p>Çukur Akım (Tamir Akımı) % cinsinden ayarlanır. Ana akımın belirlenen % oranında altında oluşur. Kaynak esnasında oluşan hataları düzeltmek için kullanılır. %1-99 arasında ayar imkanı sunar. Sadece çok fonksiyonlu torç ile kullanılmaktadır. Pulse modu aktif iken düşük akımı belirler. Not Çukur akım sadece 4 tetik modunda kullanılır. Tetiğe basıp çekerek kaynak başlatılır, tekrar tetiğe basılır ve basılı tutulduğu süre boyunca çukur akım değeri kullanılır. Tetikten parmağınızı çektiğinizde normal akıma geri dönerek kaynağa devam edersiniz. Tetiğe kısa süreli basıp çekmeniz durumunda kaynak sonlanacaktır.</p>
Spot time	<p>Spot Time Punta modunda belirlenen süre boyunca kaynağa devam edecek, süre sonunda kaynak sonlanacaktır. Ayar aralığı 0,1-20 sn'dir.</p>
	<p>Bitiş Rampa Süresi Kaynağı sonlandırırken, ana kaynak akımından bitiş akımına geçiş süresi ayarlanır. 0-10 sn aralığında ayar imkanı sunulur.</p>
	<p>Krater Doldurma (Son Akım) Kaynak sonlandırılırken, ana akımdan bitiş akımına geçer. Bu akımda kaynak dikliği düzeltilerek kaynak sonlandırılır. Not Başlangıç Akımı - Rampa Süresi - Ana Akım ilişkisi: Ayarlanan başlangıç akımı ana akım değerinden düşük tutulur. Ark başlangıç akımı ile gerçekleşir ve ayarlanan rampa süresi boyunca ana akıma yavaş yavaş çıkarılır. Bu sayede tungsten ucun ömrü uzar ve daha stabil bir ark başlangıcı elde edilir.</p>
	<p>Son Gaz Kaynak sonlandırıldıktan sonra ayarlanan süre boyunca koruyucu gaz gelmeye devam eder. Bu sayede tungsten ucun soğutulması sağlanarak ömrü uzatılır ve aynı anda kaynak havuzu da soğuyana kadar korunmuş olur. 0 - 20 sn aralığında ayar imkanı sunar.</p>



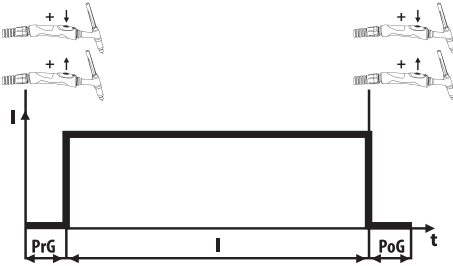
2- Tetik Modları / Hot Start - Arc Force Seçimi




Dokunmatik yapıya sahip buton ile TIG modları seçili iken 2/4 Tetik ve Punta modları arasında geçiş yapabilir, Elektrod modları seçili iken de Hot Start ve Arc Force ayarlarını değiştirebilirsiniz.

TR

	<p>Ht</p> <p>Elektrodun ilk tutuşturulması esnasında 2 katına kadar akım vererek tutuşma kolaylığı sağlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akım ayar potu yardımıyla Hot Start % 0-100 arasında ayarlanır: • 0 ayarlanırsa ilk tutuşturmada ana akımın üstüne hiçbir değer koymaz, 100 e ayarlanırsa ana akımın üstüne %100'ü kadar değer koyar. • Tutuşturmayı Hot Start değerine göre ayarlanan amperle yapıp, çok kısa süre içinde tekrar ana kaynak akımına geri döner. • Hot Start fabrika ayarlarında 20 olarak gelir.
	<p>Ar</p> <p>Elektrod kaynağı yaparken, arkin kopma eğilimine girmesi durumunda ana kaynak akımının iki katı değere kadar akımı yükselterek ark kesintisini engeller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arc Force 0-100 arasındadır. • Arc Force elektrodun yapışma eğilimi gösterdiği durumlarda akımı ayarlayarak elektrodun yapışmasını engeller • Fabrika ayarlarında Arc Force değeri 0'dır.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Tetiğe Basın</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Tetiğe Basılı Tutun</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Tetiği Bırakın</p> </div> </div> <p>2 Tetik Modunda;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tetiğe basıldığında kaynak başlar, ön gazı verir minimum akımda tutuşturur kalkış rampasını yapar ana akımda kaynağa devam eder. • Tetik bırakıldığı anda bitiş rampasını yapar, krater doldurma akımında krateri doldurur son gaz süresini yapar ve kaynağı tamamlar. <p>2 Tetik Modunda TIG Eğrisi şu şekilde çalışır;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ön gaz süresi 0 sn ile 20 sn arasında ayarlanabilir. Fabrika ayarı 1 sn'dir. • Başlangıç akımı (ilk tutuşturma akımı) ana akımın %30 u şeklindedir. • Yukarı rampa süresi 0-10 sn arasındadır. Bu tutuşturma akımından ana akıma çıkacağınız rampayı belirler. • Bitiş rampası kalkış rampasında olduğu gibi ana akımdan bitiş akımına ulaşacak süreyi belirler. Bitiş akımı ana akımın %30'u şeklindedir. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-left: 20px;"> <p>PrG : Ön Gaz Süresi I : Kaynak Akımı PoG : Son Gaz Süresi</p> </div> </div>

	<p>Örnek; 100 A başlangıç akımınız var ise krater akımı (bitiş akımı) 30 A'dır. Bitiş rampa süresi 1 sn olarak ayarlandıysa ana akımdan krater akımına 1 sn de düşeceğini gösterir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krater akımından sonra son gaz süresi vardır. Son gaz süresi 0-20 sn arasında ayarlanır. Kullanıcının isteğine göre bu süre değişebilir. • TIG kaynaklarında kaynak sonlarında kararırma ya da Tungsten uçta çabuk bozulma kararırma gibi şikayetler alınıyor ise son gaz süresini arttırmak gerekmektedir.
	<p>4 Tetik Modunda;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tetiğe bastığımızda ön gaz gelir. Ön gazdan sonra tutuşturma akımında kaynağı başlatır. Tetik bırakılmadığı sürece tutuşturma akımında makine kaynak yapmaya devam eder, tetik bırakıldığında ayarlanan rampa süresi kadar ramayı yapar ve ana akımda kaynağa devam eder. • Kaynağı bitirmek istediğinizde tetiğe tekrar bastığımızda rampa süresi ilerlemeye başlar ve tetiğe bastığımız sürece rampada devam eder. • Rampa süresi bittiğinde krater doldurmada bekler ve krater doldurmasını sağlar. • Krater bittikten sonra elinizi tetikten çekersiniz. • Son gaz süresinde parçayı soğutur ve böylelikle kaynak işlemini tamamlarsınız. <p>4 Tetik Modunda TIG Eğrisi şu şekilde çalışır;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 tetik modunda 2 tetik modundaki tüm menüler ve ayarları aynı şekilde geçerlidir: 4 tetik modunda 2 tetik modundan farklı olarak TIG Eğrisinde çukur akımı da aktiftir. • Çukur akımı sadece çok fonksiyonlu torç ile 4 tetik modunda kullanılır. • Çukur akım kaynak esnasında oluşan hataları düzeltmek için kullanılır. • Çukur akımı % olarak belirlenir: % 1-100 aralığındadır: Makine 100 A ve çukur akım 50 ise çukur akım ana akımın % 50'si olan 50 A ayarlanmış demektir. Burada yüksek ve düşük akımların seviyesi ayarlanır. <div style="text-align: center;">  <p>PrG : Ön Gaz Süresi I : Kaynak Akımı PoG : Son Gaz Süresi</p> </div> <p>Örnek; Ana akım 100 A çukur akımı 50 A ayarlanmış olsun, makinada çok fonksiyonlu torç kullanılıyor ise makine 100 A kaynak yapıyor iken torç üzerinden çukur akımı tuşuna basıldığında makine kendini 50 A çeker. Böylelikle kaynak dikişinde olası bir bozukluk var ise ısınan bölgede delmeyi engellemek için makine düşük akıma çekilir ve tamir yapılır sonra torç üzerinden ana akım tuşuna tekrar basıldığında makine 100 Ampere geri gelir ve kullanıcı kaldığı yerden kaynağına devam eder.</p>

	<p>Punta Modu</p> <p>TIG kaynağı modları seçili olduğunda aktif olur. Tetiğe bir kez basılması ile ana akımda tuşturur, ayarlanan süre boyunca kaynak devam eder ve süre sonunda kendiliğinden kaynak biter.</p> <ul style="list-style-type: none"> Punta modu seçildiği olduğu anda TIG eğrisinde çoğu bölge bypass olur sadece 3 seçenek ayarlanabilir. Son gaz süresi, ana akım ve spot time. Spot time puntadaki kaynak zamanıdır: DC modda 0.01 - 9 sn. arasında, AC modda 1 - 9 sn. arasında ayar imkanı sunar. coldTIG özelliği punta modunda aktiftir. <p>Örnek;</p> <p>2 sn ayarlanmış olsun; Tetiğe bastığınızda kaynak yapmaya başlar 2 sn boyunca kaynak yapar ve tetiği bırakmanızı beklemeden 2 sn sonunda kaynağı otomatik olarak bitirirsiniz.</p>
---	--

3- Pulse Modu Seçimi



TIG konumunda pulse fonksiyonuna geçişi sağlar. Butona Bir kez basılarak aktif ya da kapalı konuma geçilecektir. Ledi yandığında aktif olacaktır. Pulse modu aktif olduğunda, ilişkili diğer fonksiyonlar (çalışma çevrimi, frekans genliği, pulse frekansı vb.) seçilebilir hale gelecektir. Pulse fonksiyonu sayesinde malzemeye ısı girdisi düşürülerek deformasyon azaltılır.

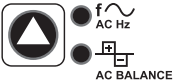
4- HF ve VRD Modu Seçimi




Butona bir kez basılarak açık ya da kapalı konuma getirilir. İlgili fonksiyonun ledi yandığında aktif olacaktır.


HF	<p>Yüksek Frekans</p> <ul style="list-style-type: none"> TIG kaynağında , Tungsten elektrodu malzemeye değıdirmeden kaynağa başlama sağlar. Bu sayede tungsten elektrodun ucu bozulmaz. TIG modunda aktiftir. Eğer makinedeki HF modunu kapatıp lifttig ile kaynak yapmak istiyorsanız HF tuşuna basıp aktif olan HF'i kapatabilirsiniz.
VRD	<p>Gerilim Azaltma</p> <ul style="list-style-type: none"> Makine çalışır durumda ve kaynak yapılmıyor iken bošte çalışma gerilimin (çıkış uçları arası gerilim) 12V altına düşürülmesini sağlar. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kuralları çerçevesinde gerektiği durumlarda ihtiyaç duyulabilir. Elektrod kaynağı modlarında geçerlidir. Butona basılarak aktif ya da devre dışı hale getirilir. Aktif olduğunda Led'i yanacaktır.

5- AC Frekans ve Balans Ayarı



Butona bir kez basılarak parametreler arası geçiş sağlanır. Yalnızca AC/DC modelde bu tuşlar bulunmaktadır. Ayar düğmesi yardımıyla ayar yapılır.

	<p>AC Frekans</p> <ul style="list-style-type: none"> TIG kaynağı AC modu aktif iken, AC çıkış kutuplarının çıkış frekansını ayarlamaya yarar. 5-150 Hz aralığında ayar imkanı sağlar. Fabrika ayarı 60 Hz'dir. Bu fonksiyon sayesinde malzemenin oksit tabakasının kırılması kolaylaşır.
---	---

	<p>AC Balans Ayarı</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC de kutup değişiminin ne kadar hızlı olacağını belirler. • TIG kaynağında AC modu aktif iken genlik ayarının yapılması imkanı sunar. • 10-90% ayar aralığına sahiptir. • Bu fonksiyon sayesinde malzeme kalınlığı ve tungsten çapına göre oksit tabakasının kırılımı ve kırılım sonrası kaynak dikişinin düzgünlüğü hassas olarak ayarlanır. • Fabrika ayarı %35'dir. • İş parçasının kalınlığına ve kullanıcı isteğine bağlı olarak değiştirilir. <p>Örnek; AC balans %35 ayarlanmış olsun, %65'te kaynak yapıp nüfuziyet sağlar, %35'te alüminyum oksiti temizler.</p>
---	--






6- Ayar Düğmesi








Ayar düğmesi ile tüm kaynak yöntemlerinde akım ayarı ve tüm fonksiyonlarda parametre değişimi sağlanır. Sağa sola çevrilerek ayar yapılır ve ayarlanan değerler dijital ekranda izlenir.

7- Kaynak Yöntem Seçimi



-  Dokunmatik yapıya sahip buton ile elektrod ve TIG kaynağı yöntemleri arasında seçim yapabilirsiniz. Hangi kaynak yöntemi seçili ise o yönteme ait led yanacaktır.
- 
- 
- 
- 

	<p>Rutil, bazik selülozik elektrodlar ile kaynak yapma imkânı sunar.</p> <p>NOT Elektrod modlarında 3 ile 180 A arasında akım ayarı yapılır. VRD modu elektrod modlarında aktif olacaktır. Elektrod modlarında TIG Eğrisi aktif olmayacaktır. TIG eğrisi TIG modları seçili olduğunda aktif olacaktır.</p>
	<p>DC TIG kaynağı imkanı sunar. Maksimum amper 350 olarak görülür.</p>
	<p>Kare Dalga AC Kare dalgalı AC TIG kaynağı imkanı sunar. Ark performansını özelleştirmenize izin verir. Kaynak havuzunun hızlı soğumasını, derin nüfuziyet ve yüksek ilerleme hızı sağlar.</p>
	<p>Sinüs Dalga AC Sinüs dalgalı AC TIG kaynağı imkanı sunar. Ark performansını özelleştirmenize izin verir. Geleneksel AC TIG kaynağı sunar. Düşük gürültü ile iyi odaklama sağlar. Maksimum amper 247 olarak görülür. Bu gösterilen değer rms değeridir. Sinüs dalgada tepe noktaları 350 amperdir.</p>
	<p>Üçgen Dalga AC Üçgen dalgalı AC TIG kaynağı imkanı sunar. Ark performansını özelleştirmenize izin verir. Düşük ısı girdisi sağlar. İnce malzemelerde oldukça iyidir. Yüksek hız sunar. Maksimum amper 175 olarak görülür. Bu gösterilen değer rms değeridir. Üçgen dalgada tepe noktaları 350 amperdir.</p>
<p>Kare dalga, üçgen dalga ve sinüs dalga AC TIG dalga formları ile alüminyum malzemeler için en uygun kaynak formu elde edilir. Maksimum amper 350 olarak görülür.</p>	

8- Program Hafızası



TIG Modunda;

- 100 adet hafıza özelliği ile parametre ayarlarınızı kaydedebilir, işinizin tipine göre geri çağırabilirsiniz. Bu sayede her iş değiştirdiğinizde parametre ayarı yapmak zorunda kalmaz, üretim standardı korunmuş olur. Hangi hafıza (job) numarası seçildi ise, yapılan tüm ayarlar o numarada otomatik olarak kaydedilir.
- Farklı parametre kaydı için program numarasını değiştiriniz.
- Program butonunun üstünde bulunan ekran hangi programda parametre değiştirdiğinizi gösterir.
- 0-99 arası 100 adet program vardır.
- Program butonuna bir kez bastığınızda program menüsü açılır. Pot yardımıyla seçmek istediğiniz programa ilerleyebilirsiniz. Seçmek istediğiniz programa geldikten sonra program butonuna tekrar bastığınızda o programı seçmiş olursunuz.

Elektrod Modunda;

- Akım değeri ayarlanırken "A", kaynak çıkış voltajında ise "U" değerini görürsünüz. Dijital panelde kaynak çıkış voltajını görmek istediğinizde birkez butona basarak voltaj birimini, tekrar butona basarak amper birimini görebilirsiniz.

9- Dijital Gösterge



Ayarlanan kaynak akımı, parametre değerleri ve hata kodları dijital ekran sayesinde görsel olarak izlenebilir.

3.2 Diagnostic Menü

Diagnostic menü için TIG eğrisindeki menü up ve tetik moduna birlikte 2-3 sn basmak gerekir. Diagnostic menüde P butonuna basarak bir sonraki parametreye geçiş yapılır.

D0 : Panel kartının yazılım versiyonunu gösterir.

D1 : Kontrol kartının yazılım versiyonunu gösterir.

D2 : Şebeke voltajını gösterir.

D3 : Makine içerisinde bulunan power modülünün sıcaklık bilgisini gösterir. Termik atma durumlarında sıcaklık bilgisinin ne olduğu buradan görülür.

D4 : TIG kaynağına ilk başlangıçta küçük bir hot start verilir. D4 bu tutuşma amperini gösterir. Fabrika ayarı 100 amperdir. Bu amper değeri potansiyometre ile değiştirilir.

D5 : Kullanılan tungsten elektrod çapı bilgisi girilir. Çap bilgisi potansiyometre ile değiştirilir.

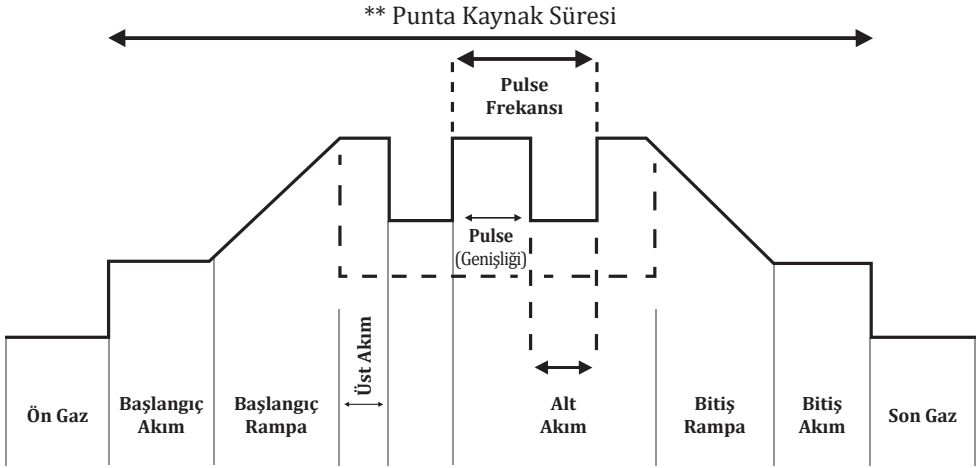
D6 : AC hot start değerini gösterir. AC kaynaklarda kutup değişimlerinde sıfır geçiş noktalarında kolay tutuşmayı sağlamak için kısa bir akım piki verilir. Küçük bir hot start gibi davranır. Yumuşak bir geçiş istenirse buradaki ayar 0 olmalıdır. Daha sert bir geçiş istenirse bu ayar potansiyometre ile 1 olarak değiştirilmelidir.

D7 : Su soğutma ünitesinin soğutma süresini gösterir. Fabrika ayarı 3 dakikadır. Kaynak bitiminden sonra 3 dk çalışır, 3 dk içinde tekrar kaynağa başlarsa bu süre sıfırlanır ve tekrar kaynak bitiminde devreye girer. Potansiyometre yardımı ile değiştirilir. Off konumuna alınrsa soğutma devre dışı kalır.

Örneğin; Su soğutma ünitesi arızalandı ise su soğutma ünitesini iptal edip d7 ayarında soğutma süresi off konumuna getirilip çalışmaya devam edilebilir. Aksi takdirde su soğutma ünitesinde akış sensörü bulunmaktadır ve akışta bir problem olduğunda ve su soğutma ünitesi çıkarıldığında makine su soğutma ünitesini algılayamayacağı için çalışmaz, su soğutma ünitesi hatası verir.

D7 ayarı On konumunda olursa sürekli çalışır. 1-20 dk arasında ayar yapılabilir 20 üstünde ise sürekli açıktır.

3.2 TIG Eğrisi



TR

Fonksiyonların modlara göre açık veya kapalı olma durumları aşağıdaki tablodaki gibidir.

Parametre	ID 350 TW AC-DC	Fabrika Ayarı	2 Konumu TIG		4 Konumu TIG		Punta TIG	
			AC	PULSE	AC	PULSE	AC	PULSE
Ön Gaz Süresi	0-20 sn	1 sn	✓	✓	✓	✓		
Başlangıç Akımı	%1-%200	%70	✓	✓	✓	✓		
Başlangıç Rampa Süresi	0.0-10 sn	1 sn	✓	✓	✓	✓		
Akım Ayar Aralığı	5-350 A	85 A	✓	✓	✓	✓		✓
Çukur Akım	%1-%100	40 A		✓	✓	✓		✓
Pulse Çevrim Oranı	%1-%99	%50		✓		✓		✓
Pulse Frekansı	0.1-2000 Hz	5 Hz		✓		✓		✓
Bitiş Rampa Süresi	0.0-10 sn	1 sn	✓	✓	✓	✓		
Bitiş Akımı	%1-%100	%30	✓	✓	✓	✓		
Son Gaz Süresi	0-20 sn	5 sn	✓	✓	✓	✓		
Punta Kaynak Süresi	0.01-9 sn	2 sn						✓
AC Balans	%35-%85	%85	✓	✓	✓	✓		✓
AC Frekans	20-150Hz	60 Hz	✓	✓	✓	✓		✓

3.3 Makine Özellikleri

Termik Koruma

- Makinenizin aşırı ısınıp zarar görmesini engellemek amaçlı çift korumaya sahiptir. Akıllı işlemci ile dijital olarak ısı kontrolü yapıldığı gibi, ikinci bir koruma mekanik olarak makinenizi korur.
- Igbt bloğu 80 derece üstüne çıkarsa ekranda kırmızı led yanar ve hata kodu görülür.

Program Hafızası

- 100 adet program hafızası mevcuttur. 0-99 arasında 100 adet program kaydı yapabilirsiniz.
- Yapılan değişiklikler kaydedilir. P tuşu ile programlar arasında geçiş yapılır.

Lift TIG

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

coldTIG

- İnce malzemelerde ısı girdisini azaltıp birleştirmede kullanılır. İş parçasının ısınma süresi oldukça kısa olup kaynak havuzu sıcaklığı diğer kaynak uygulamalarına göre çok daha düşüktür. Çapaksız, yüksek kaliteli, parlak kaynak dikişleri elde edilir. Yalnızca DC modunda kullanılabilir. AC modda aktif değildir.

Voltaj Koruma

- Voltaj dalgalanmalarını tolere eder.
- Yanlış voltaj, salınımlı giriş voltajlarına karşı koruma özelliği vardır.
- Ortam koşullarının normale dönmesi sonrası makine fonksiyonları da devreye girer.

Jeneratörlerle Çalışma

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

Faz Koruma

- Şebeke voltajı 250 V üstü ya da 185 V altıdaysa hata kodu verir ve uyarı ledi görülür.
- Fazlar düzeltilindiğinde makine fonksiyonları tekrar devreye girecektir.

Akıllı Fan Kontrolü

- Fanın çalışıp çalışmadığını ilk açılıştaki fan sesinden anlayabilirsiniz.
- Makine açıldığında fan sesi duyuluyor ise fanlar çalışmaktadır. Ve makine test modundan çıkar.
- Ortam sıcaklığı 30 derecenin altında olduğu zaman fan çalışmaz ve bekleme konumunda olur. Böylelikle makine içerisine toz veya metal parçaları almasını engeller.

Antistick

- Elektrodun yapışmasını önlemek için Antistick özelliği vardır.

3.4 Tüketim Bilgileri

Aşağıdaki tabloda ideal koşullar için kaynak sırasında ortalama tüketim değerleri gösterilmektedir. Kullanım ve ortam koşullarına göre farklılık gösterebilir.

TIG Kaynağı Sırasında Ortalama Koruyucu Gaz Tüketimi

Seramik Nozul No.	4	5	6	7	8	10
Ortalama Tüketim	6,5 l/dak.	8 l/dak.	10 l/dak.	12 l/dak.	12,5 l/dak.	15,5 l/dak.



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.

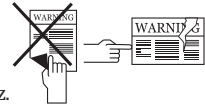
TR

4.1 Bakım



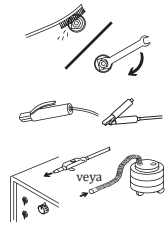
Günlük Bakım

- Torcun, penselerin ve kablolarınızın kontrolünü yapınız. Parçaların bağlantılarına ve sağlamlığına dikkat ediniz. Hasar görmüş / arızalı parçaları yenisi ile değiştiriniz. Kablolara ek / onarım kesinlikle yapmayınız.
- Havalandırma için yeterli alan olduğuna emin olunuz.
- TIG torcu üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak temizlenmelidir. Eğer gerekiyorsa değiştirilmelidir. Bu malzemelerin uzun süreli kullanılması için orjinal ürünler olmasına dikkat edilmelidir.
- Kaynağa başlamadan önce torcun ucundan çıkan gaz debisini debimetre ile kontrol ediniz. Gazın debisi yüksek veya düşük ise yapılacak kaynağa uygun seviyeye getiriniz.
- Soğutma sıvı seviyesini kontrol ediniz, soğutma sıvı seviyesinde azalma varsa tamamlayınız. Soğutma sıvısında kirlenme varsa tüm depoyu boşaltıp, soğutma sıvısı deposunu temizleyiniz. Depoyu yeni soğutma sıvısı ile doldurunuz.



6 Ayda Bir

- Cihaz üzerindeki uyarı etiketlerini sökmeyiniz. Yıpranmış / yırtılmış etiketleri yenisi ile değiştiriniz. Etiketleri yetkili servisten temin edebilirsiniz.
- 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.
- Makinenin elektrik besleme fişinin bağlandığı prizi kontrol ediniz. Prizin enerji kablosu bağlantı noktalarında gevşeklik var ise gideriniz. Prizin yuvalarında ark veya genişleme var ise yenisi ile değiştiriniz.
- Makinenin elektrik besleme fişini kontrol ediniz. Elektrik fişinin içindeki kablo bağlantı noktalarında gevşeklik var ise gideriniz. Fişin uçlarında ark veya deformasyon var ise yenisi ile değiştiriniz.



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.



Asla kaynak makinesinin kapakları açıkken kaynak yapmayın.

4.2 Hata Giderme

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

Hata	Çözüm
Makine hiç açılmıyor	<ul style="list-style-type: none"> • Makineye bağlı elektrik olduğundan emin olunuz • Şebeke bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz • Şebeke beslenme sigortalarını, şebeke kablosunu ve fişini kontrol ediniz • Açma / Kapama anahtarını kontrol ediniz • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
Makine kaynak yapmıyor / kötü kaynak yapıyor	<ul style="list-style-type: none"> • Makinenin topraklama pensesinin iş parçasına bağlı olduğundan emin olunuz • Kabloların sağlamlığından ve bağlantı noktalarının aşınmaması olduğundan emin olunuz • Parametre ve proses seçiminin doğru olduğundan emin olunuz • Seçtiğiniz processe göre aşağıdaki adımları uygulayınız • Elektrodun bağlı olması gereken kutbu ve makinede ayarlanması gereken akım değerini kontrol ediniz • Gaz akışının açık olduğunu kontrol ediniz, akışın doğru olduğundan emin olunuz • Tungsten ucun temiz olduğundan emin olunuz • Kaynak torcunun sağlamlığından emin olunuz • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
Tungsten eriyor veya nozul kırılıyor	<ul style="list-style-type: none"> • TIG torcunun (-) kutba bağlı olup olmadığını kontrol ediniz. Torç (-) kutba bağlı değil ise bağlayınız • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
TIG kaynağında köpürme veya kararma yapıyor	<ul style="list-style-type: none"> • Torcun ucundan çıkan gazın debisini debimetre ile kontrol ediniz • Kaynak yapılan parçanın yüzeyi kirli ise parçanın yüzeyini temizleyiniz • Doğru kaynak gazı kullandığınızdan emin olunuz • Doğru tungsten elektrot seçtiğinizden emin olunuz • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
HF (Yüksek Frekans) oluşuyor fakat kaynağa zor başlıyor	<ul style="list-style-type: none"> • Başlangıç akımını kontrol ediniz. Başlangıç akımı çok düşük ise arttırınız • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
HF (Yüksek Frekans) oluşuyor kaynağa başlamıyor	<ul style="list-style-type: none"> • TIG torcunun (-) kutba bağlı olup olmadığını kontrol ediniz. Torç (-) kutba bağlı değil ise bağlayınız • Topraklama pensesinin iş parçasına bağlı olup olmadığını kontrol ediniz • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
HF (Yüksek Frekans) atlamıyor	<ul style="list-style-type: none"> • Ön gaz süresini kontrol ediniz. Ön gaz süresi çok yüksek ise azaltınız • Tüm kontrolleri yaptığınız halde sorun devam ediyor ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
Su soğutma ünitesinde sıvı sızıntısı var	<ul style="list-style-type: none"> • Yetkili servis ile iletişime geçiniz
Su soğutma ünitesinde sıvı akışı yok	<ul style="list-style-type: none"> • Yetkili servis ile iletişime geçiniz

TR

4.3 Hata Kodları

Hata Kodu	Hata	Neden	Çözüm
E01	Termal Koruma (Birincil)	<ul style="list-style-type: none"> Makinenizin devrede kalma oranı aşmış olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Bir süre bekleyerek makinenin soğumasını sağlayınız . Arıza ortadan kalkıyor ise daha düşük amper değerlerinde kullanmaya çalışınız Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
		<ul style="list-style-type: none"> Fan çalışmıyor olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Fanın çalışıp çalışmadığını göz ile kontrol ediniz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
		<ul style="list-style-type: none"> Hava giriş-çıkış kanallarının önü kapanmış olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Hava kanallarının önünü açınız Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
		<ul style="list-style-type: none"> Makine çalışma ortamı aşırı sıcak ya da havasız olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Makine çalışma ortamının aşırı sıcak ya da havasız olmadığından emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E02	Şebeke Voltajı Düşük	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke voltajı düşmüş olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke voltajı yükselmiş olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke bağlantı kablolarını ve voltajını kontrol ediniz. Doğru voltaj girişi sağlandığından emin olunuz. Şebeke voltajı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
E04	Akım / Voltaj Okuma Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Donanımsal hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E05	Sıcaklık Sensörü Okuma Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Donanımsal hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E06	Su Soğutma Ünitesi Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Su soğutma ünitesinde hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Su soğutma ünitesi konektörü ve torç giriş / çıkışlarını kontrol edin Su sirkülayonun sağlandığından emin olun Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E07	Sistem Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Donanımsal hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E08			
E09			
E10	Torç Bağlantı Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Torçta ve torç bağlantılarında hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve torç bağlantılarını kontrol edin Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E11	Sistem Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Donanımsal hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E12			
E13	Tel Sürme Ünitesi Hatası	<ul style="list-style-type: none"> Tel sürmede hata olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Tel sepeti, makara / makara baskısı ve torç bağlantılarını kontrol edin Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz

Hata Kodu	Hata	Neden	Çözüm
E14	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E15	Uzaktan Kumanda Haberleşme Hatası	• Uzaktan kumanda bağlantılarında hata olabilir	• Uzaktan kumanda bağlantılarını kontrol edin • Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E16	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E17			
E18			
E19			
E20	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E21			
E22			
E23			
E26	Giriş Basıncı Yüksek	• Giriş basıncı yükselmiş olabilir	• Hava / gaz bağlantılarınızı kontrol ediniz giriş basıncının uygun olduğundan emin olunuz giriş basıncı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
E27	Torç Muhafazası Takılı Değil	• Torç muhafazası takılmamış, yerine oturmamış olabilir	• Torç muhafazasının doğru şekilde takıldığından emin olunuz • Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E28	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E29	DC Bara Voltajı Düşük	• Şebeke voltajı düşmüş olabilir	• Şebeke bağlantı kablolarını ve voltajını kontrol ediniz. Doğru voltaj girişi sağlandığından emin olunuz. Şebeke voltajı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
E30	DC Bara Voltajı Yüksek	• Şebeke voltajı yükselmiş olabilir	• Şebeke bağlantı kablolarını ve voltajını kontrol ediniz. Doğru voltaj girişi sağlandığından emin olunuz. Şebeke voltajı normal ise yetkili servis ile iletişime geçiniz
E31	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz

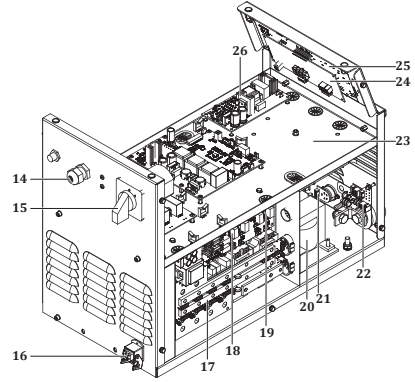
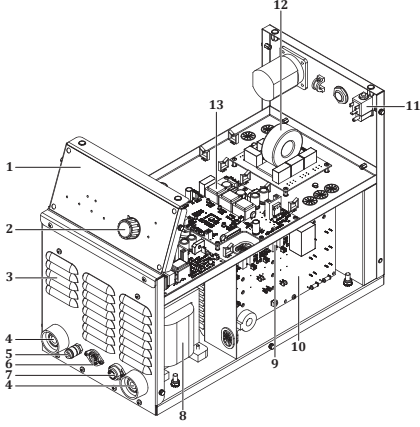


EKLER

5.1 Yedek Parça Listeleri

Güç Kaynağı Yedek Parça Listesi

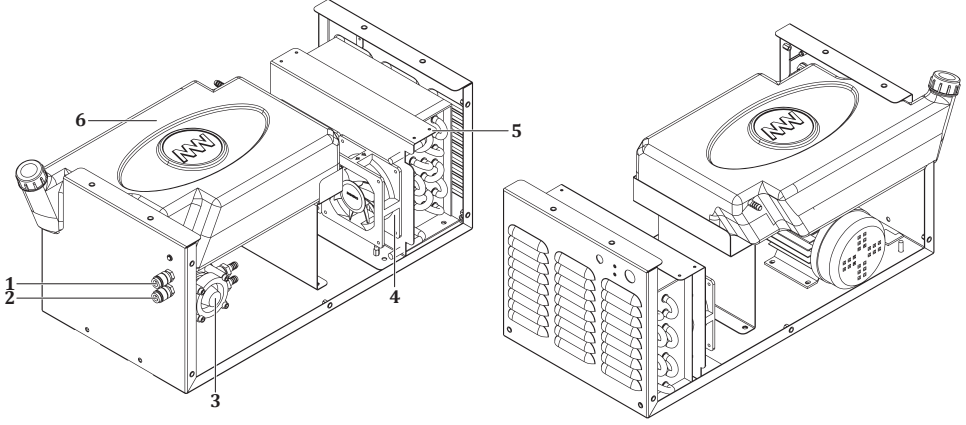
TR



NO	TANIM	MALZEME KODU
1	Panel Etiketi	K109900173
2	Potans Düğmesi	A229500002
3	Elektronik Kart - E202A-CN2	Y514000125
4	Kaynak Prizi	A377900106
5	Quick Kaplin	A245700006
6	Konnektör	A378000008
7	Konnektör	A378000007
8	Güç Trafosu	A366000028
9	Elektronik Kart - E208A-7 V1.0	Y514000147
10	Elektronik Kart - E208A-4 V2.4	Y514000139
11	Gaz Ventili	A253006019
12	Elektronik Kart - E202A-FLT4	Y524000080
13	Elektronik Kart - E208A-8	Y514000141
14	Plastik Rakor	A376400016
15	Pako Şalter	A308034002
16	Konnektör	A378002002
17	Elektronik Kart - E208A-9B	Y514000142
18	Elektronik Kart - E208A-9A	Y514000143
19	Elektronik Kart - E208A-7 AC	Y514000146
20	Şok Bobini	A421050013

NO	TANIM	MALZEME KODU
21	Elektronik Kart - E202A-CN1	Y514000124
22	Elektronik Kart - E208A-6 V1.0	Y514000145
23	HF Trafosu	A366700022
24	Elektronik Kart - E220A-7B V1.3	Y514000140
25	Elektronik Kart - E208A-2A	Y514000144
26	Elektronik Kart - E208A-3 V1.0	Y514000138

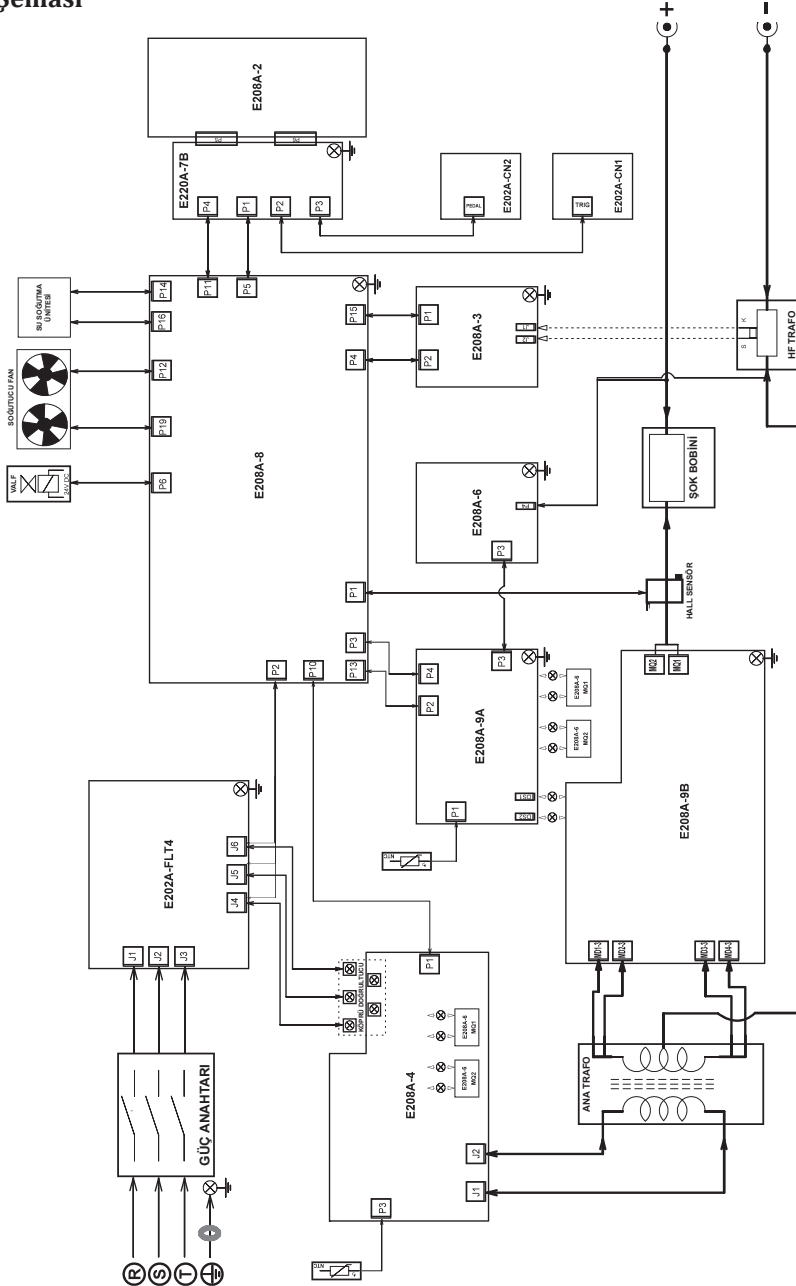
TR

Su Ünitesi Yedek Parça Listesi

TR

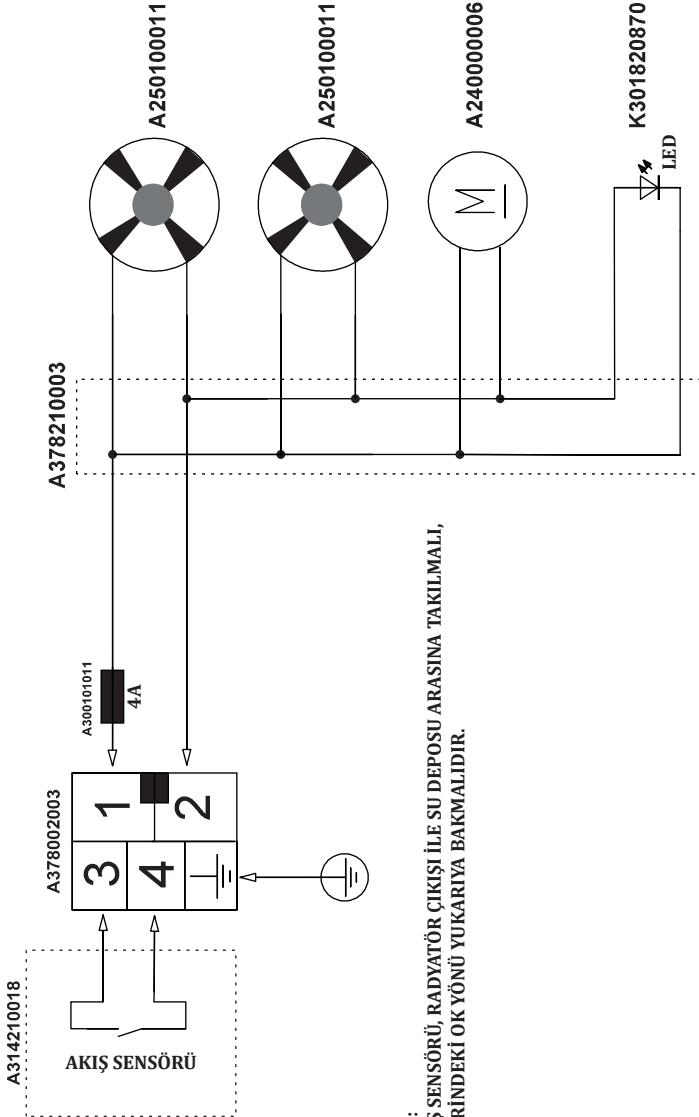
NO	TANIM	MALZEME KODU
1	Quick Kaplin - Mavi	A245700002
2	Quick Kaplin - Kırmızı	A245700003
3	Su Pompası	A240000006
4	Fan	A250001126
5	Radyatör	A260000010
6	Su Deposu	A249000043

Devre Şeması



Su Ünitesi Devre Şeması

TR



MALIN

Modeli

Seri Numarası

İMALATÇI / İTHALATÇI FİRMANIN

Ünvanı

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Adresi

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım MANİSA

Telefonu / E - Postası

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

SATICI FİRMANIN

Ünvanı

Adresi

Telefonu / E-Postası

Fatura Tarihi ve No.

ALICININ

Ünvanı

Adresi

Telefonu / E - Postası

Teslim Alanın Adı Soyadı

KURULUMU YAPAN SERVİSİN

Ünvanı

Teknisyenin Adı Soyadı

Devreye Alma Tarihi

(Garanti Başlama Tarihi)



Garanti Şartları için www.magmaweld.com.tr/garanti-sartlari/wt web sitemizi ziyaret ediniz.

EU-DECLARATION OF CONFORMITY / AB UYGUNLUK BEYANI

We hereby declare that the declaration of conformity is issued under our sole responsibility and belongs to the following product: / Bu belgede aşağıdaki ürünün kendi sorumluluğunda olduğunu onaylar:

Product brand / Ürün markası : MAGMAWELD

Product designation / Ürün adı : ID 350 TW AC/DC

The object of the declaration is in conformity with the relevant directives and standards: / Bu beyan ile ilişkili olarak, aşağıdaki yönetmelikleri veya normları yerine getirir:

Directives / Yönetmelikler

RoHS : 2011/65/EU
ErP Directive / ErP yönetmeliği : (EU) 2019/1784
LVD Directive / LVD yönetmeliği : 2014/35/EU
EMC Directive / yönetmeliği : 2014/30/EU

Standards / Standartlar

LVD standard / LVD standardı : EN IEC 60974-1:2022
EMC standard / EMC standardı : EN IEC 60974-10:2021

Signed on behalf of / Adına imzalandı : Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret. A.Ş. Fabrika
MOSB, 5. Kısım 45030 Manisa, Türkiye

Date / Zaman : Jul-2024 / Temmuz-2024

Name&Signature / İsim&İmza : Barış Özgür Tuğgan
R&D Manager









YETKİLİ SERVİSLER

MERKEZ SERVİS

Organize Sanayi Bölgesi, 5. Kısım 45030 MANİSA

Telefon : 444 93 53

E-Posta : info@magmaweld.com

YETKİLİ SERVİSLER



Güncel servis listemiz için www.magmaweld.com.tr/servis-listesi web sitemizi ziyaret ediniz.

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

01.09.2024
UM_ID350WACDC_092024_092024_001_132



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