

USER MANUAL

ID 65 PX
ID 65 P



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.

INVERTER PLASMA CUTTING MACHINE

EN

ИНВЕРТОР ДЛЯ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

RU

İNVERTÖR PLAZMA KESME MAKİNESİ

TR



EN 60974-1

EN 60974 -10

 **CONTENTS**

	SAFETY PRECAUTIONS	5
1	TECHNICAL INFORMATION	
1.1	General Information	11
1.2	Machine Components	11
1.3	Product Label	13
1.4	Technical Data	14
1.5	Accessories	14
2	INSTALLATION	
2.1	Delivery Control	15
2.2	Installation and Operation Recommendations	15
2.3	Mains Plug Connection	16
2.4	Connection to Mains	16
2.5	Connections for Plasma Cutting	16
2.5.1	Gas Connections	16
2.5.2	Grounding Pliers Connections	16
2.5.3	Torch Connections	17
2.6	Placing Consumables	17
2.7	Pilot Arc	18
2.8	Remote Control	18
3	OPERATION	
3.1	User Interface	21
3.2	Torch Usage	25
4	MAINTENANCE AND SERVICE	
4.1	Maintenance	26
4.2	Troubleshooting	27
4.3	Error Codes	29
5	ANNEX	
5.1	Plasma Cutting Automation Connection Diagram	31
5.2	Manual Torch Consumables and Spare Parts	32
5.3	Mechanized Torch Consumables and Spare Parts	33
5.4	Plasma Cutting Machine Spare Parts List	34
5.5	Connection Diagrams	36

SAFETY PRECAUTIONS

Be Sure To Follow All Safety Rules In This Manual!

Explanation Of Safety Information



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

Explanation Of Safety Symbols



ATTENTION

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



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



DANGER

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

Comprehending Safety Precautions



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

Electric Shocks May Kill



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

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

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

Procedures for Electric Shock



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

If you have first aid training;

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

Moving Parts May Cause Injuries



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

Fumes and Gases May Be Harmful To Your Health



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

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

Arc Light May Damage Your Eyes and Skin

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

Sparks and Spattering Particles May Get Into Eyes and Cause Damage

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

Hot Parts May Cause Severe Burns

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

Noise May Cause Damage To Your Hearing Ability

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

Welding Wires Can Cause Injuries

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

Welding Operations May Cause Fire and Explosion

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

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

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

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



- Failure To Take Precautions During Transport May Cause Accidents**
- Take all necessary precautions when moving the machine. The areas where the machine to be transported, parts to be used in transportation and the physical conditions and health of the person carrying out the transportation works should be suitable for the transportation process.
 - Some machines are extremely heavy; therefore, make sure that the necessary environmental safety measures are taken when changing their places.



- If the machine is to be used on a platform, it must be checked that this platform has suitable load bearing limits.
- If it is to be transported by means of a haulage vehicle (transport trolley, forklift etc.), make sure of the durability of the vehicle, and the connection points (carrying suspenders, straps, bolts, nuts, wheels, etc.) that connect the machine to this vehicle.
- If the machine will be carried manually, make sure the durability of the machine apparatuses (carrying suspenders, straps, etc.) and connections.
- Observe the International Labor Organization's rules on carriage weights and the transport regulations in force in your country in order to ensure the necessary transport conditions.
- Always use handles or carrying rings when relocating the power-supply sources. Never pull from torches, cables or hoses. Be absolutely sure to carry gas cylinders separately.
- Remove all interconnections before transporting the welding / cutting equipment, each being separately, lift and transport small ones using its handles, and the big ones from its handling rings or by using appropriate haulage equipment, such as forklifts.

Falling Parts May Cause Injuries



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

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



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



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

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

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

Evaluation Of Electromagnetic Suitability Of The Work Area



According to article 5.2 of IEC 60974-9;

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

Aspects indicated below has to be taken into consideration;

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

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

(Source: IEC 60974-9).

Electromagnetic Interference Reduction Methods



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

Electromagnetic Field (EMF)



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

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

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

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

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

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

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



- 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.

TECHNICAL INFORMATION

EN

1.1 General Information

ID 65 PX and ID 65 P are high performance plasma cutting machines designed for cutting and gouging applications. With its compact design, it is lightweight and portable. It offers excellent cutting and gouging performance. In the ID 65 PX model, the gas pressure required during cutting is automatically adjusted according to the cutting mode and the torch used. Whereas, in the ID 65 P model, the required gas pressure must be adjusted manually.

1.2 Machine Components

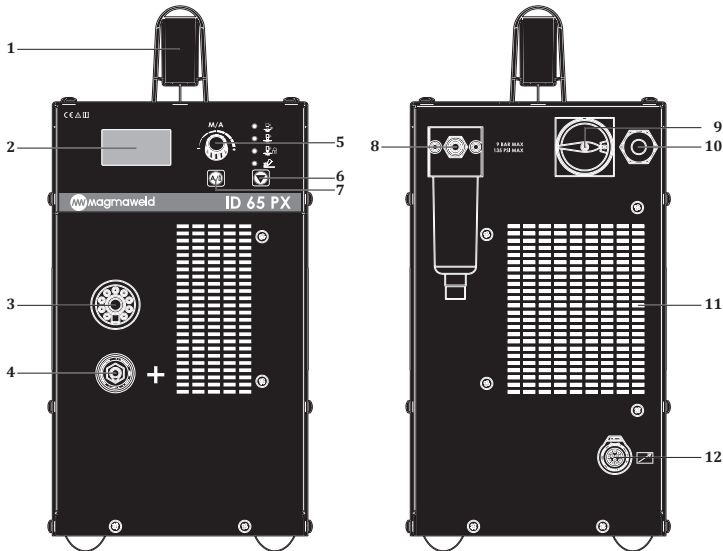


Figure 1 : ID 65 PX Front and Back View

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Handle | 7- Current / Gas Selection Button |
| 2- Digital Display | 8- Air Filter |
| 3- Torch Connector | 9- On / Off Switch |
| 4- Grounding Connection (+) | 10- Power Connection |
| 5- Adjustment Pot | 11- Fan |
| 6- Cutting Mode Selection Button | 12- Remote Control Connector |

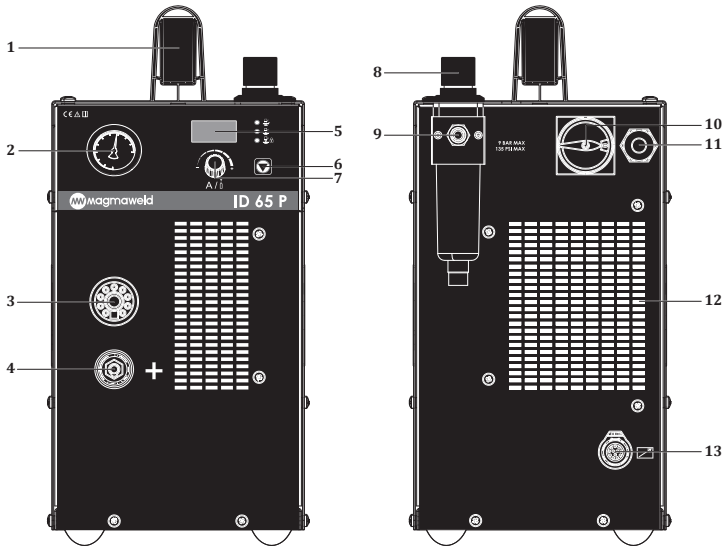








Figure 2 : ID 65 P Front and Back View

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1- Handle | 8- Gas Pressure Adjustment Pot |
| 2- Manual Gas Pressure Display | 9- Air Filter |
| 3- Torch Connector | 10- On / Off Switch |
| 4- Grounding Connection (+) | 11- Power Connection |
| 5- Digital Display | 12- Fan |
| 6- Cutting Mode Selection Button | 13- Remote Control Connector |
| 7- Adjustment Pot | |

1.3 Product Label

EN

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE				
ID 65 PX		S/N:		
		EN 60974-1/-10 Cl. A		
	20A / 88V - 65A / 106V			
S	$X^{(40^{\circ}\text{C})}$	50%	60%	100%
	I_2	65A	59A	46A
	U_2	106V	103.7V	98.4V
	$U_i=400\text{V}$	$I_{1\text{max}} = 17.8\text{A}$	$I_{1\text{eff}} = 12.61\text{A}$	
IP21S		CE	EAC	UK CA

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE				
ID 65 P		S/N:		
		EN 60974-1/-10 Cl. A		
	20A / 88V - 65A / 106V			
S	$X^{(40^{\circ}\text{C})}$	50%	60%	100%
	I_2	65A	59A	46A
	U_2	106V	103.7V	98.4V
	$U_i=400\text{V}$	$I_{1\text{max}} = 17.8\text{A}$	$I_{1\text{eff}} = 12.61\text{A}$	
IP21S		CE	EAC	UK CA

 Three Phase Transformer Rectifier

X Duty Cycle

 Vertical Characteristic

U_0 Open Circuit Voltage

 Direct Current

U_1 Mains Voltage and Frequency

 Plasma Cutting

U_2 Rated Welding Voltage

 Mains Input 3-Phase Alternating Current

I_1 Rated Mains Current

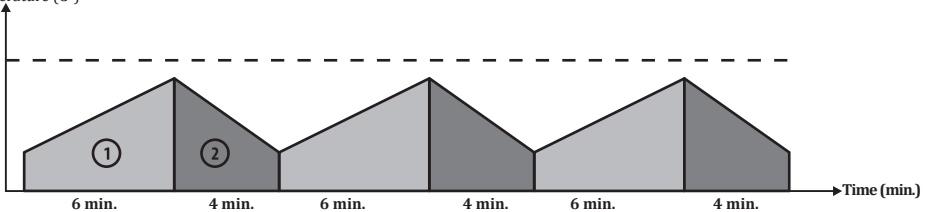
 Suitable for Operation at Hazardous Environments

I_2 Rated Welding Current

S_1 Rated Power

IP21 Protection Class

Duty Cycle
Temperature (C°)



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 cut without interruption in the first 6 minutes of the 10 minutes period (zone 1). However, the following 4 minutes should be kept idle for the machine cool down (zone 2).

1.4 Technical Data

TECHNICAL DATA	UNIT	ID 65 PX	ID 65 P
Mains Voltage (3-Phase 50-60 Hz)	V	400	400
Rated Power	kVA	12,3	12,3
Current Range	ADC	20 - 65	20 - 65
Rated Current	ADC	65	65
Open Circuit Voltage	VDC	270	270
Recommended Cutting Thickness (All metals)	mm	22 (500 mm/sec.)	22 (500 mm/sec.)
Maximum Cutting Thickness (All metals)	mm	28 (250 mm/sec.)	28 (250 mm/sec.)
Breakout Thickness (All metals)	mm	35 (125 mm/sec.)	35 (125 mm/sec.)
Gouging (3,5 mm D x 6,6 mm G)	kg	5 (1 Hour)	5 (1 Hour)
Dimensions (l x w x h)	mm	628.1 x 219.3 x 453.7	628.1 x 219.3 x 453.7
Weight	kg	26	26
Protection Class		IP21S	IP21S

The cutting speeds in the table are the results of Magmaweld's laboratory tests. It may vary according to different cutting applications and environmental conditions.

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	PRODUCT CODE
Workpiece Clamp and Cable	1	7905102502
Torch (Manual) *	1	7142H10506
Torch (Mechanized) *	1	7142M10512

* Must be verified during order.

INSTALLATION

2.1 Delivery Control

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

The standard box includes the following;

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

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

Symbols and their meanings on the device



Cutting / 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 cutting / 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. Place the power supply on a hard, level, smooth surface where it will not fall or tip over.
- For a better performance, place the machine at least 30 cm away from the surrounding objects. Pay attention to overheating, dust and moisture near the machine. Do not operate the machine under direct sunlight. If the ambient temperature exceeds 40°C, operate the machine at a lower current or a lower operating cycle.
- Avoid cutting outdoors in windy and rainy weather circumstances. If cutting is necessary in such cases, protect the cutting area and the cutting machine with a curtain and canopy.
- When positioning the machine, make sure that materials such as walls, curtains, boards do not prevent easy access to the machine's controls and connections.
- If you cut indoors, use a suitable fume extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling cutting fumes and gas in confined spaces.
- Observe the operating cycle rates specified on the product label. Suspending operating cycle rates can damage the machine and this may invalidate the warranty.
- The supply cable must comply with the specified fuse value.
- The power supply must be grounded in accordance with local and national electrical codes.
- Make sure the gas supply connections are made correctly. If the gas source is compressed in the cylinder, fix the gas cylinder so that it does not tip over.

2.3 Mains Plug Connection



Never use the mains cable of the machine without a plug for your safety. Protect the equipment with slow blow fuse appropriate for the system and with an emergency switch that will quickly shut off the incoming electricity in an emergency.

- Use the appropriate ground cable for your power supply. Push the chassis connector into the connector on the power supply and snap it in, make sure the connection is tight.
- Electrical connection works should be carried out by a qualified electrician in accordance with local and national regulations.

2.4 Connection to Mains



When plugging the power plug into the outlet, make sure that the power switch is set to “0”.

- Before connecting the machine to the mains, check the 3 phases with a voltmeter. After making sure that each phase is correct, insert the plug into the socket.
- Start the machine by using the On/Off switch.
- The machine is ready to start after the **MW** symbol appears on the screen.
- Turn the machine off by turning the switch back to the “0” position.

2.5 Connections for Plasma Cutting



Be careful during the cutting process and wear appropriate protective clothing and gloves.

2.5.1 Gas Connections

- If the gas source is in the workshop or gas cylinder, a gas regulator should be used and this regulator should be able to supply gas to the air inlet on the machine.
- If a gas cylinder is used, secure the gas cylinder to prevent it from tipping over.
- In order to work safely and achieve the best results, use a regulator that complies with standards and make sure the gas supply quality is up to the standards. Gas supply quality will affect cutting performance and consumption quality.
- Protect the gas line from contaminants such as oil, dust, etc.
- Keep the gas cylinder valve open for a while to allow possible sediment and particles to be discharged.
- Connect the gas regulator to the gas cylinder, make sure that the screw thread on the gas outlet of the gas cylinder and the nut of the regulator overlap.
- Connect one end of the tube hose to the gas regulator and the other end to the gas inlet at the back of the machine and open the gas cylinder valve.
- Adjust the gas flow with the pressure regulating valve.
- Make sure there are no leaks in the connections.
- The air filter may be damaged if the upper limit of the inlet gas pressure is exceeded.

Gas Source	Clean, dry, oil-free air or nitrogen
Recommended gas inlet flow rate / pressure	Cutting : 185 l/min at 5.5 bar. Gouging : 208 l/min at 4.6 bar.

2.5.2 Grounding Pliers Connections

- Insert the plug of the ground clamp cable into the grounding socket on the machine and tighten it by turning it to the right. Make sure the connection is made.
- To improve cutting quality, firmly attach the ground clamp to the work piece as close as possible to the area to be cut.

- Make sure there is good metal-to-metal contact. Never connect the ground clamp to the falling part of the metal.



The power supply must be grounded in accordance with national and local electrical regulations to ensure personal safety, reduce electromagnetic interference, and create appropriate operating conditions.

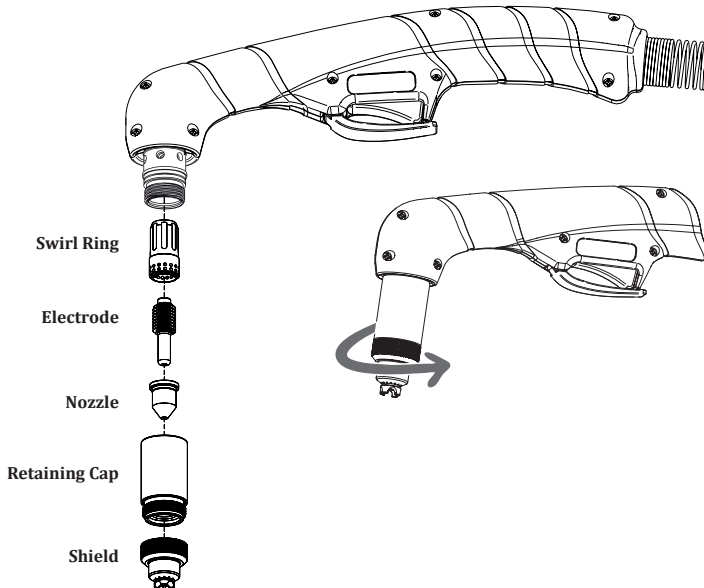
2.5.3 Torch Connections

- Magmaweld brand plasma cutting torches should be used according to the cutting method to be used with the power source.
- A manual torch is used for manual cutting, and a mechanized torch for mechanized cutting.
- For the torch connection, insert the torch connector into its connector on the power supply and turn it to the right. Make sure the connection is completed.
- Keep the power supply off while connecting the torch.
- See 5.1 for detailed information on torches.



2.6 Placing Consumables

- The materials used for manual and mechanized plasma cutting torches are different from each other.
- First, the consumables of the torch must be prepared.
- Appropriate consumables should be selected according to the torch type and method used.
- Consumables must be installed in the specified order:



- The life of consumables depends on the material to be cut, cutting thickness, cutting length, cutting method, appropriate distance to the material, air quality and blast frequency. If the frequency of blasting is high, the consumable will wear out more quickly.
- When working with shielded consumables, the torch tip may touch the metal to be cut while cutting. When working with unshielded consumables, a distance of 2-3 mm should be in between the part to be cut and the torch.
- See 5.1 for detailed information on consumables.



**Plasma arc forms immediately when the torch trigger is pressed.
Make sure the power supply is turned off when replacing plasma consumables.**

2.7 Pilot Arc

Ionized gas with high electrical conductivity is used in the plasma cutting process. The moment the plasma torch is triggered, DC power is activated and a rapid flow of gas begins in the torch within a short time. This DC power ionizes the gas in the torch and arc occurs. This arc which is narrowed and intensified by the torch, is called pilot arc.

The pilot arc is forced out of the torch tip by high velocity gases. When it comes into contact with the metal to be cut, the main current is formed and the cutting begins. The cutting process is continued by moving the torch.

2.8 Remote Control

Remote control will only be activated when using a mechanized torch. There is a connector for remote control at the back of the machine. When the necessary connection is made to the connector on the back of the power supply, it provides access to the arc voltage and yields a signal for arc transfer and plasma initiation. See 5.2 for detailed information on automation wiring diagram.

Voltage Divider Setting

The power supply has a five-position voltage divider.

Voltage information is changed with the help of the voltage divider. The voltage divider is set to 20:1 as default. The table below shows the location of the DIP switches for voltage divider settings.



20:1



20.1:1



30:1



40:1



50:1



: It shows that the switch is above.

There are 2 types of automation interfaces - digital and analog communication - used by the ID 65 PX plasma cutting machine.

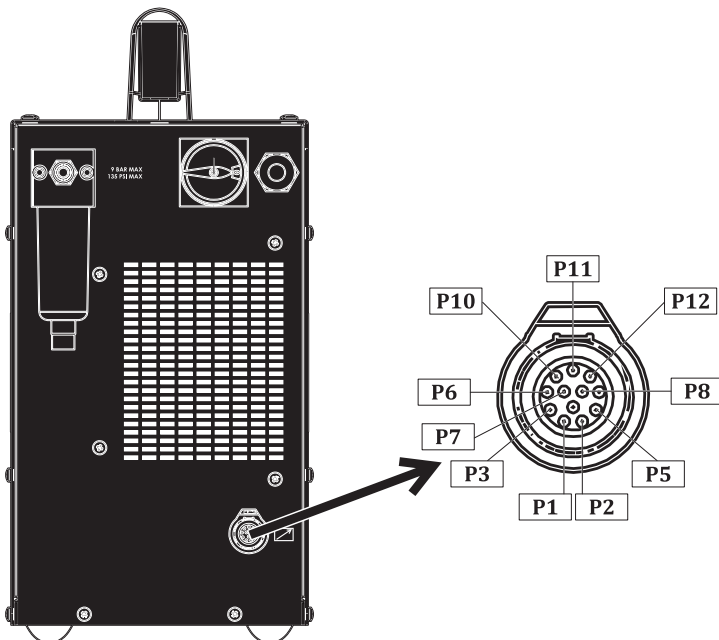
Whereas, ID 65 P plasma cutting machine has only analog communication automation interface.

1) Digital Communication

Additional socket and card are added to the machine. Digital communication is achieved over Modbus by using them. In addition to analog communication;

- Machine's current can be adjusted remotely.
- Cutting current and gas pressure can be adjusted remotely according to the materials to be cut.
- Machine modes can be changed remotely.
- All error codes on the machine can be delivered to the automation interface. Thus, either the table is stopped or the operator is warned.

The connector pins for signals to be used along the machine interface cable are depicted in the figure below. The table contains information about the signals. The following table should be observed when the power supply is to be connected to the CNC table or torch height controller with the machine interface cable:

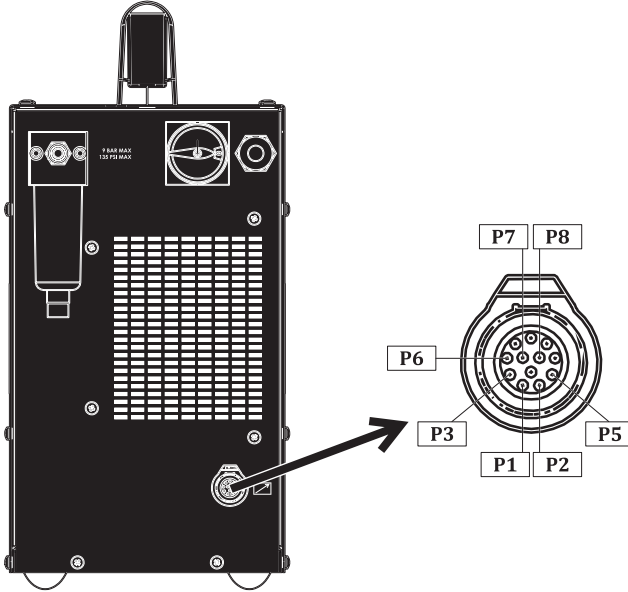


Connection Name	Connector Pin	Explanation
Start (Trigger)	P5, P2	It has 24 VDC open-circuit voltage. Requires dry contact closure to activate.
Arc Approval	P1, P3	Normally open contact. When the plasma arc forms, the contact switches off. (Max. : 220 VDC 2A)
Communication	P10 (A) P11 (B) P12 (GND)	ModBus
Voltage Divider	P7 (+) P8 (-)	The machine adapts the output voltage to the control system. It gives 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 divided outputs.
Ground	P6	For equipment safety, it is recommended to connect it to the grounding point of your system.

2) Analogue Communication

It works with dry contact structure. The automation unit sends a warning to the plasma machine to operate via the dry contact and the plasma creates a pilot arc. After the plasma machine creates a pilot arc, it sends a warning to the automation unit with the dry contact structure. When the machine starts the cutting process, it reports the plasma arc voltage for the automation interface to adjust the height.

The connector pins for signals to be used along the machine interface cable are depicted in the figure below. The table contains information about the signals. The following table should be observed when the power supply is to be connected to the CNC table or torch height controller with the machine interface cable:



Connection Name	Connector Pin	Explanation
Start (Trigger)	P5, P2	It has 24 VDC open-circuit voltage. Requires dry contact closure to activate.
Arc Approval	P1, P3	Normally open contact. When the plasma arc forms, the contact switches off. (Max : 220 VDC 2A)
Voltage Divider	P7 (+) P8 (-)	The machine adapts the output voltage to the control system. It gives 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 divided outputs.
Ground	P6	For equipment safety, it is recommended to connect it to the grounding point of your system.



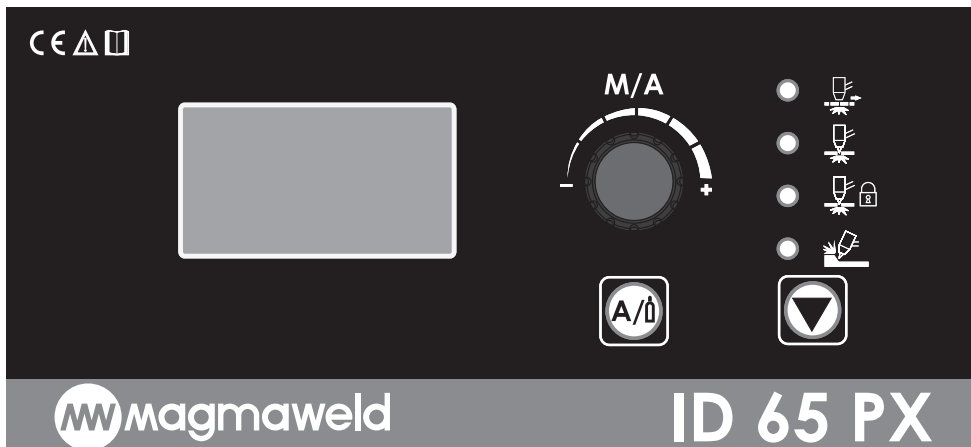
Installation of the machine interface cable and voltage divider board assembly should be carried out by an authorized service.

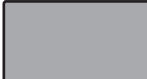




When the cover on the interface connector on the back of the machine is not used, it should be kept closed for keeping out dust and moisture.

OPERATION

EN

3.1 User Interface



	<p>Digital Display The adjusted welding current, pressure values, pressure graph and error codes can be monitored visually on the digital screen.</p>
	<p>Cutting Modes</p> <p> Grid Cut</p> <p>It is used for cutting materials that consist of metal and gaps, such as grids. If this mode is not used for cutting materials with gaps such as grids, material cutting starts when the pilot arc starts, but the pilot arc ends at the first gap it comes across. When it arrives at the metal part after the gap, it is necessary to press and release the trigger again and start the pilot arc in order to continue cutting. Grid cutting mode was created to be used on grid type materials. A pilot arc occurs as soon as you press the torch trigger in the grid cutting and the material is cut. It cuts the pilot arc when the gap is reached, and activates the pilot arc when it arrives to the material part again. This cycle continues until you release the trigger. The cutting process ends as soon as you release the trigger.</p> <p> Normal Cutting</p> <p>As soon as you press the trigger in normal cutting mode, a pilot arc occurs and the cutting process begins. Even if you do not release the trigger when the work piece is finished, the arc goes out and you can release the trigger. If you release the trigger in the middle of the material, the arc will go out again. The pilot arc reappears when you press the trigger again to continue the process.</p> <p> Torch Trigger Lock</p> <p>Pilot arc occurs as soon as you press the trigger in this mode. You can take your hand off the trigger and continue the cutting process once you have started the cutting process. As soon as the work piece is finished (when the gap becomes visible), the pilot arc will go out and the mode will be deactivated. The mode will be activated when you press the trigger again and start cutting the work piece. This mode makes it easy to cut especially longer work pieces. Cutting can be performed without keeping the finger on the trigger constantly.</p>



Gouging

The gas flow rate will be adjusted automatically by the machine when the gouging method is selected in automatic mode. The consumables of the torch should be changed in accordance with the gouging method in this method. Pilot arc occurs as soon as you press the trigger. The cutting is carried out along the work piece and the pilot arc goes out as soon as the work piece is finished or when the gap becomes visible. You can then release your finger from the trigger.


Adjustment Pot

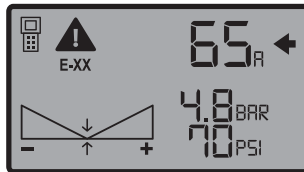
(M/A: Manual / Automatic Mode)


The machine starts in automatic mode when it is turned on and no gas pressure graphic is visible on the screen. The adjustment pot is only used for adjusting the current in the automatic mode. By turning the pot left and right, the desired current value is adjusted within certain tolerance ranges.

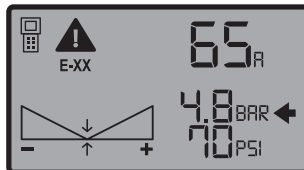
In automatic mode, the power supply adjusts the gas according to the torch type and length. It automatically adjusts the optimum gas pressure. Adjustment of gas pressure by the power supply provides both convenience and prevents users from making mistakes in gas pressure settings.





Press the adjustment pot once to switch to manual mode and the gas pressure graph is displayed on the screen. Current and gas pressure adjustments are made with the adjustment pot in the manual mode.

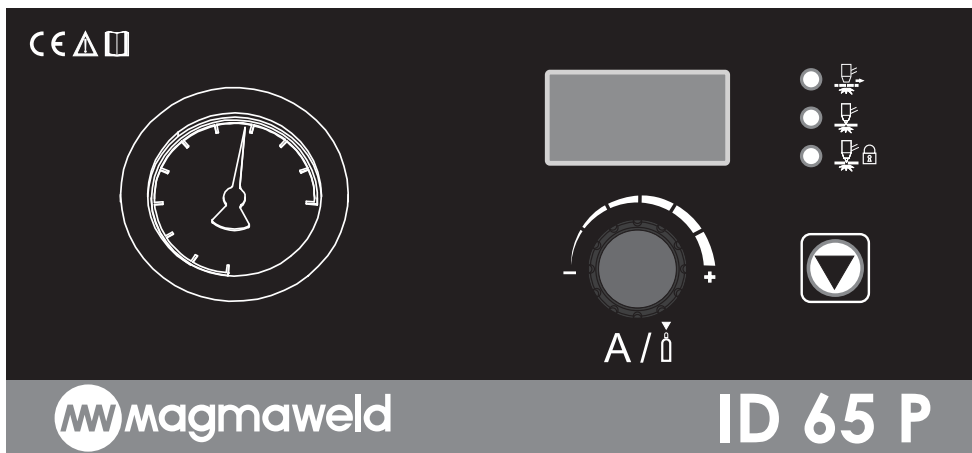
 Press the Current / Gas selection button and switch to the current or gas adjustment tab. When you come to the Current tab, an arrow appears next to it. To adjust the current, turn the adjustment pot to the right and left to the desired current value within certain tolerances. If the arrows are in the middle of the gas pressure graph, it is set to the optimum value suggested by the machine.










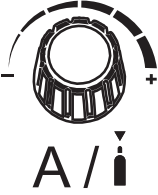




 When you press the Current / Gas selection button and switch to the gas adjustment tab, an arrow will appear next to it. The power supply automatically adjusts the gas pressure. However, the user adjusts it within a certain tolerance range. When the adjustment pot is turned to the right, the gas pressure will increase and the gas pressure graph move to the right. When the adjustment pot is turned to the left, the gas pressure will decrease and the gas pressure graph will move to the left. The most optimum gas pressure setting according to the adjusted flow is the value indicated in the middle of the graph.



	<p>Gas Pressure Chart It shows the gas pressure value graphically.</p> <p>If the graph is empty, the optimum gas pressure set by the power supply is selected. The middle of the graph shows the optimum gas pressure (4.8 BAR / 70 PSI). The gas pressure will increase when you turn the pot to the right when adjusting the gas pressure. The right area of the graph starts to fill up. The maximum gas pressure setting is 5.5 BAR (80 PSI).</p> <p>The gas pressure will decrease when you turn the pot to the left when adjusting the gas pressure. The left area of the graph starts to fill up. The minimum gas pressure setting is 4.4 BAR (64 PSI).</p>
	<p>Current / Gas Selection Button It provides switching to current and gas pressure values in manual mode. Adjustments are made in these tabs with the adjustment pot.</p>
	<p>Error Code It displays the error icon and code.</p>
	<p>Remote Connection It indicates that the remote connection is active.</p>



	<p>Digital Display The adjusted welding current, pressure values, pressure graph and error codes can be monitored visually on the digital screen.</p>
	<p>Cutting Modes</p> <p> Grid Cut</p> <p>It is used for cutting materials that consist of metal and gaps, such as grids. If this mode is not used for cutting materials with gaps such as grids, material cutting starts when the pilot arc starts, but the pilot arc ends at the first gap it comes across. When it arrives at the metal part after the gap, it is necessary to press and release the trigger again and start the pilot arc in order to continue cutting. Grid cutting mode was created to be used on grid type materials. A pilot arc occurs as soon as you press the torch trigger in the grid cutting and the material is cut. It cuts the pilot arc when the gap is reached, and activates the pilot arc when it arrives to the material part again. This cycle continues until you release the trigger. The cutting process ends as soon as you release the trigger.</p>
	<p> Normal Cutting</p> <p>As soon as you press the trigger in normal cutting mode, a pilot arc occurs and the cutting process begins. Even if you do not release the trigger when the work piece is finished, the arc goes out and you can release the trigger. If you release the trigger in the middle of the material, the arc will go out again. The pilot arc reappears when you press the trigger again to continue the process.</p>
	<p> Torch Trigger Lock</p> <p>Pilot arc occurs as soon as you press the trigger in this mode. You can take your hand off the trigger and continue the cutting process once you have started the cutting process. As soon as the work piece is finished (when the gap becomes visible), the pilot arc will go out and the mode will be deactivated. The mode will be activated when you press the trigger again and start cutting the work piece. This mode makes it easy to cut especially longer work pieces. Cutting can be performed without keeping the finger on the trigger constantly.</p>

	<p>Adjustment Pot A: Current Adjustment /  Gas Adjustment</p> <p>To adjust the current, the adjustment pot is turned left or right to set the current value to certain tolerance ranges.</p>  <p>Press the adjustment pot once to switch to gas adjustment. The machine switches to free gas mode, the pressure display  shows about 4.2 bar. When you pull the gas pressure adjustment pot on the air filter to the top and set it to the free position, you can increase / decrease the pressure by turning it to the right / left.</p>
	<p>Pressure Indicator It shows the pressure inside the torch.</p>

3.2 Torch Usage

Press the torch trigger by pushing the protective cap on the torch trigger forward when cutting process is to be started. Plasma arc will occur as soon as you press the torch trigger. The torch tip must be pushed forward slowly through the material to be cut in order to ensure smooth cutting. When the automation torch is connected, the machine detects the automation torch and waits for a trigger from the automation interface. It sends the necessary data to the automation interface. See 5.1 for detailed information on torches.



The torch trigger is active when the power supply is on. Make sure that your hand is not in the way of the cutting path.

Do not hold the work piece in your hand or point the torch to yourself or anyone else.



MAINTENANCE AND SERVICE

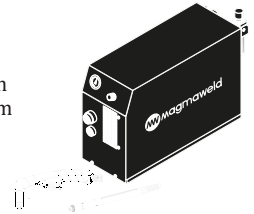
- Maintenance and repairs to the machine must be carried out by a qualified personnel. Our company will not be responsible for any accidents that may occur by unauthorized interventions.
- Parts that will be used during repair can be obtained from our authorized services. The use of original spare parts will extend the life of your machine and prevent performance losses.
- Always contact the Magmaweld or an authorized service designated by the Magmaweld.
- 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



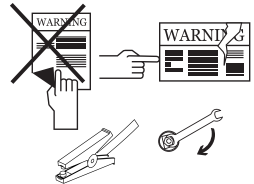
Daily Maintenance

- The consumables on the torch should be checked regularly and replace if worn or damaged. Make sure that these materials are original products for long-term use and high performance.



Every 3 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.
- Check your clamps and cables. Pay attention to the connections and the durability of the parts.
- Replace damaged/defective parts with new ones.
Never make additions to/repair the cables.
- Ensure adequate space for ventilation.



Every 6 Months

- Clean and tighten fasteners such as bolts and nuts. Check the workpiece clamp and 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.
- Make sure the air filter is clean. If it is dirty, 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 plasma cutting machine when covers are open.

4.2 Troubleshooting

EN

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

Failure	Reason	Solution
Machine is not operating	<ul style="list-style-type: none"> There is a problem with the machine's electrical connection 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the machine is connected to electricity If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Grid connections are incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> On / off switch not working properly If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The mains supply fuse is faulty or the mains cable is damaged 	<ul style="list-style-type: none"> Check mains supply fuses, mains cable and plug If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> On/off switch not working properly 	<ul style="list-style-type: none"> Check the on / off switch If the problem continues, contact the authorized service
The machine is working but it doesn't cut	<ul style="list-style-type: none"> Air pressure and flow may not be suitable 	<ul style="list-style-type: none"> Check the air pressure and air quality, air pressure and make sure, that the flow rate is appropriate, the air is dry and clean. If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage may not be appropriate 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the mains voltage to the machine is appropriate. If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The grounding pliers may not be attached to the workpiece or machine 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the grounding pliers are connected to the workpiece and the machine. Clean the area where the grounding pliers contact the workpiece Make sure the grounding pliers are not damaged If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Torch and / or consumables may be worn or damaged 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the torch and / or consumables are not worn or damaged, replace if necessary. If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Arc does not transfer to workpiece 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the workpiece surface is unpainted and clean Make sure the torch is at the proper distance from the workpiece If the problem continues, contact the authorized service

EN

Failure	Reason	Solution
The machine is working but it doesn't cut well	<ul style="list-style-type: none"> Air pressure and flow may not be suitable, air filter elements may be dirty 	<ul style="list-style-type: none"> Check the air pressure and air quality. Make sure that the air pressure and flow rate are appropriate, the air is dry and clean If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Torch and/or consumables may be worn or damaged 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the torch and / or consumables are not worn or damaged, replace if necessary If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> Torch and/or consumables may not be correctly selected or installed 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure torch and / or consumables are used and installed correctly If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The cut mode may be incorrectly selected 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the cut mode is correct If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The amperage value current used may be incorrectly selected 	<ul style="list-style-type: none"> Current value should be selected suitable for the material to be cut (material thickness and type) If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The cutting speed and thickness suitable for the performance of the machine may have been exceeded 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the cutting speed and cutting thickness are appropriate If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The height or angle of the torch to the workpiece may be incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure the height and angle of the torch to the workpiece are correct If the problem continues, contact the authorized service
	<ul style="list-style-type: none"> The cutting direction may be incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> Make sure that the cutting direction is correct If the problem continues, contact the authorized service

4.3 Error Codes

The list below contains all the error codes of the welding machines. Consider the error codes related with your machine.

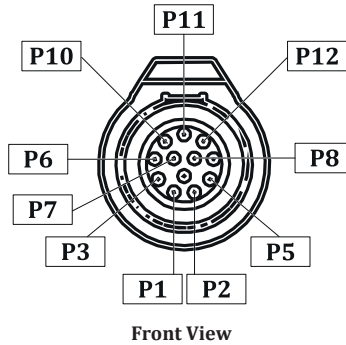
Error Code	Error	Cause	Solution
E01	Thermal Protection (Primary)	<ul style="list-style-type: none"> The uptime of your machine may have been exceeded 	<ul style="list-style-type: none"> Allow the machine to cool down by waiting for a while. If the fault disappears, try to use the machine at lower amperage 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 uptime 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

ANNEX

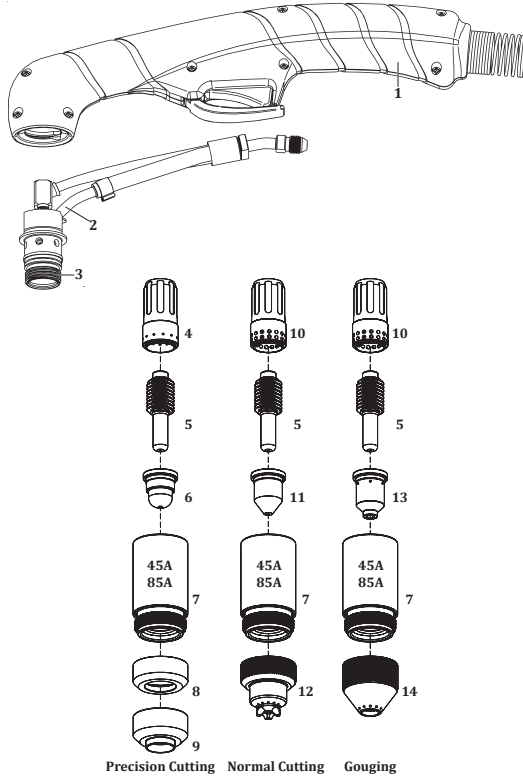
EN

5.1 Plasma Cutting Automation Connection Diagram



PIN NO	CABLE	CONNECTION NAME	AÇIKLAMA
1	Yellow	Arc Approval	Normally open contact. When the plasma arc forms, the contact switches off. (Max.: 220 VDC 2A)
3	Brown		
2	Green	Start (Trigger)	It has 24 VDC open-circuit voltage. Requires dry contact closure to activate.
5	White		
6	Shield	Ground	For equipment safety, it is recommended to connect it to the grounding point of your system.
7	Red	Vo (+)	The machine adapts the output voltage to the control system. It gives 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 divided outputs.
8	Black	Vo (-)	
10	Grey	ModBus A	ModBUS-RTU / 19200bps / 8N1 (This feature is only available for the PCA model.)
11	Pink	ModBus B	
12	Blue	ModBus GND	

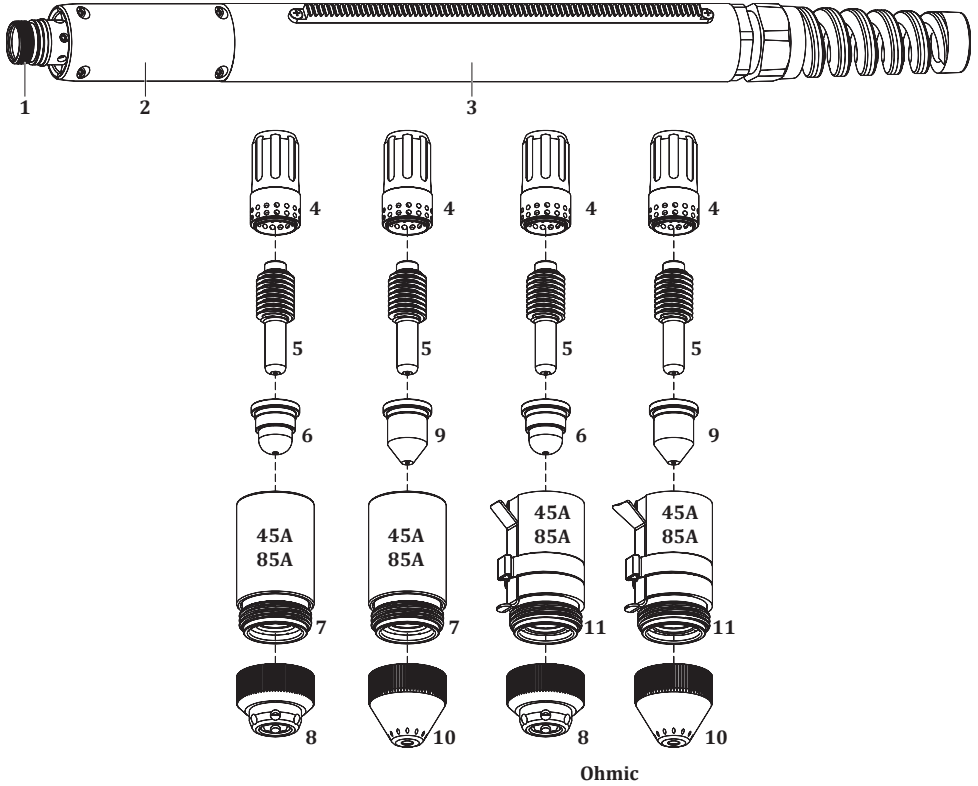
5.2 Manual Torch Consumables and Spare Parts



NO	DEFINITION	MATERIAL CODE
1	Torch Handle	Y542000019
2	Torch Head	Y542000016
3	O-Ring	Y542000018
4	Swirl Ring	7042220947
5	Electrode	7042E00001
6	Nozzle	7042220930
7	Retaining Cap	7042220854
8	Shield	7042220955
9	Shield	7042220931
10	Swirl Ring (Standard)	7042220857
10	Swirl Ring (MAX Life)	704222085M
11	Nozzle	7042220819
12	Shield	7042220818
13	Nozzle	70422208NG
14	Shield	70422209SG

5.3 Mechanized Torch Consumables and Spare Parts

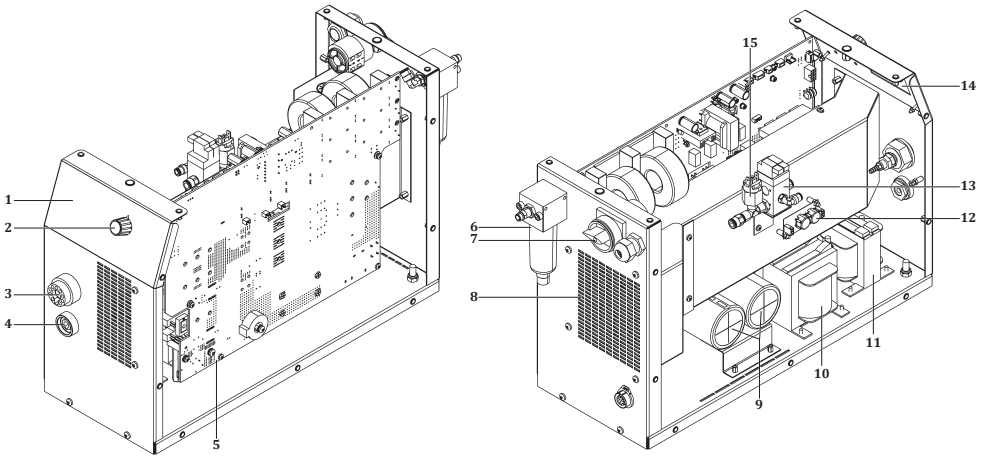
EN



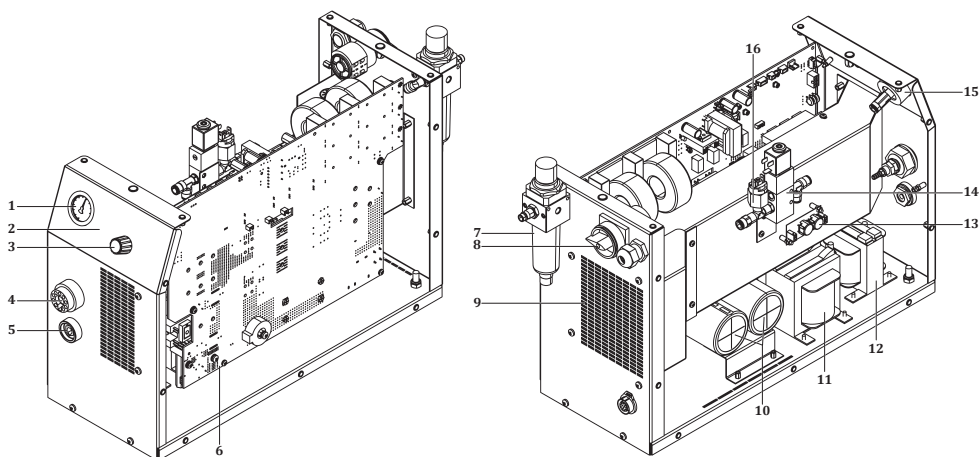
NO	DEFINITION	MATERIAL CODE
1	O-Ring	Y542000018
2	Torch Head	Y542000017
3	Torch Positioner	Y542000020
4	Swirl Ring (Standard)	7042220857
4	Swirl Ring (MAX Life)	704222085M
5	Electrode	7042E00001
6	Nozzle	7042220930
7	Retaining Cap	7042220854
8	Shield	7042220948
9	Nozzle	7042220819
10	Shield	7042220817
11	Nozzle	7042220953

5.4 Plasma Cutting Machine Spare Parts List

ID 65 PX



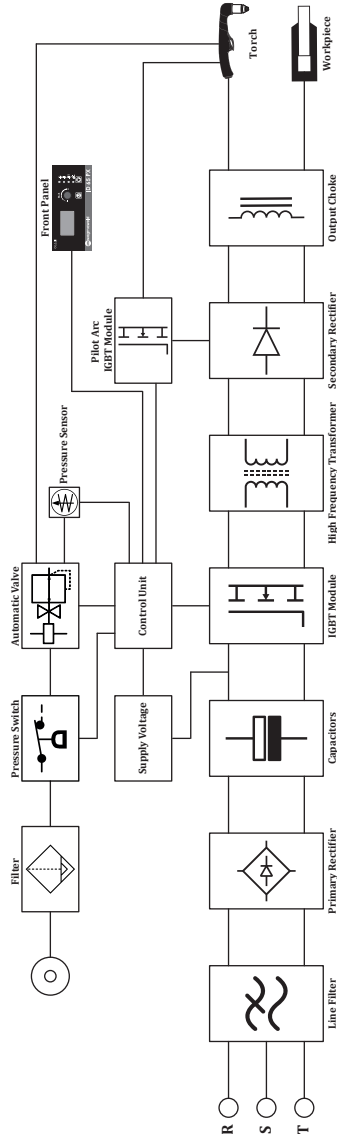
NO	DEFINITION	ID 65 PX
1	Membrane Label	K109900170
2	Potency Button	A229500001
3	Plasma Torch Connector	K309000033
4	Welding Socket	A377900103
5	Electronic Card E230A-1 V2.3	K405000330
6	Filter	A256001242
7	Pacco Switch	A308000017
8	Fan	A250001141
9	Electrolytic Capacitor	A420200016
10	Power Transformer	A366000034
11	Choke Coil	A421050007
12	Electronic Card E230A-4 V1.0	K405000327
13	Valve	A253003050
14	Electronic Card E230A-2 V1.3	K405000329
15	Pressure Switch	A253001150

ID 65 P

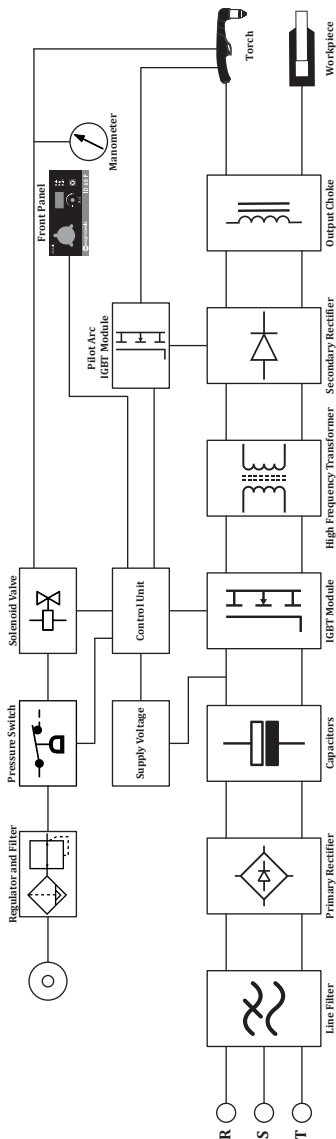
NO	DEFINITION	ID 65 P
1	Manometer	A827000017
2	Membrane Label	K109900171
3	Potency Button	A229500001
4	Plasma Torch Connector	K309000033
5	Welding Socket	A377900103
6	Electronic Card E230A-1 V2.3	K405000330
7	Filter	A256001240
8	Pacco Switch	A308000017
9	Fan	A250001141
10	Electrolytic Capacitor	A420200016
11	Power Transformer	A366000034
12	Choke Coil	A421050007
13	Electronic Card E230A-4 V1.0	K405000327
14	Valve	A253001151
15	Electronic Card E230A-1 V1.1	K405000328
16	Pressure Switch	A253001150

5.5 Connection Diagrams

Block Diagram ID 65 PX

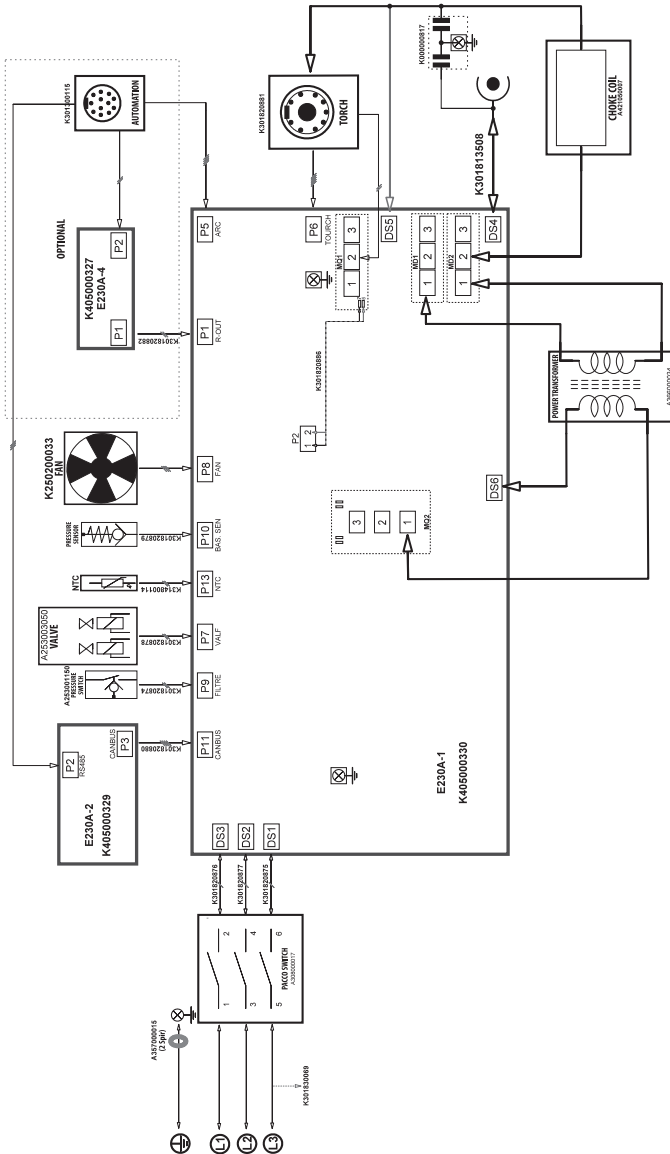


ID 65 P

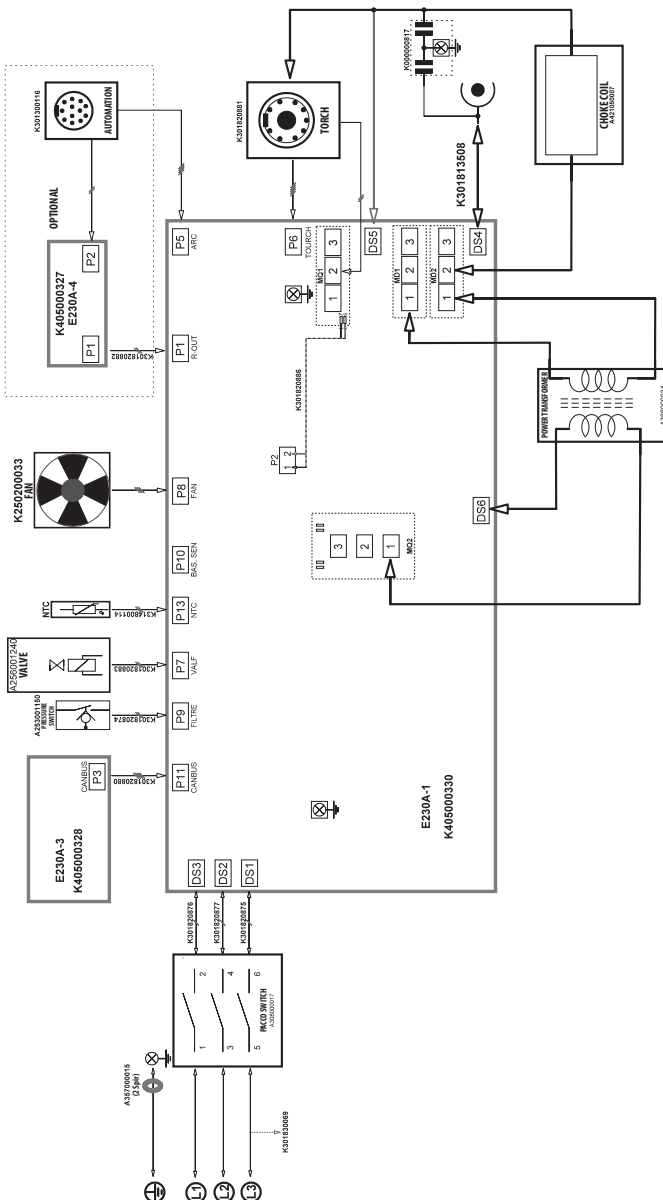


Circuit Diagrams

ID 65 PX



ID 65 P



 **СОДЕРЖАНИЕ**

RU

	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	41
1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
1.1	Общее описание	48
1.2	Комплектующие сварочного аппарата	48
1.3	Этикетка продукта	50
1.4	Технические характеристики	51
1.5	Принадлежности	51
2	ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ	
2.1	Контроль доставки	52
2.2	Рекомендации по установке и эксплуатации	52
2.3	Подсоединение электрической розетки	53
2.4	Подключение к сети	53
2.5	Соединения для плазменной резки	53
2.5.1	Газовые соединения	53
2.5.2	Подсоединение клемм заземления	54
2.5.3	Соединения горелки	54
2.6	Установка расходных материалов	55
2.7	Пилотная дуга	56
2.8	Дистанционное управление	56
3	ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
3.1	Интерфейс пользователя	59
3.2	Использование горелки	63
4	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
4.1	Техобслуживание	64
4.2	Устранение неисправностей	65
4.3	Коды неисправностей	67
5	ПРИЛОЖЕНИЯ	
5.1	Схема соединения автоматики плазменной резки	70
5.2	Расходные материалы и запасные части ручной горелки	71
5.3	Расходные материалы и запасные части механизированной горелки	72
5.4	Список запасных частей аппарата плазменной резки	73
5.5	Схемы подключения	75

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте все правила техники безопасности, указанные в этом руководстве!

Описание сведений по технике безопасности



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

Описание знаков по технике безопасности

ВНИМАНИЕ



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



ВАЖНО

Указывает на информацию и предупреждения, касающиеся эксплуатации.



ОПАСНОСТЬ

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

Понимание предупреждений по технике безопасности



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

Поражение электротоком может привести к летальному исходу



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

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

- Вы можете защитить себя от возможных поражений электрическим током, изолировав себя от рабочей поверхности и пола. Используйте сухой, 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 машина.
- Будьте осторожны при использовании длинного сетевого кабеля.
- Убедитесь, что все соединения чистые и сухие.
- Следите за тем, чтобы кабели были сухими, чистыми и обезжиренными, а также защищенными от горячего металла и искр.
- Оголенная проводка может убить. Часто проверяйте все кабели на предмет возможных повреждений. Если обнаружен поврежденный или неизолированный кабель, немедленно отремонтируйте или замените его.
- Если зажим заземления не подключен к заготовке, изолируйте его, чтобы предотвратить контакт с любым металлическим предметом.
- Убедитесь, что заземление линии питания подключено правильно.
- Не используйте источник переменного тока во влажных, сырых или перегруженных местах, а также в местах, где существует опасность падения.
- Используйте источник переменного тока ТОЛЬКО, если это необходимо для процесса сварки.
- Если требуется источник переменного тока, используйте дистанционное управление источником, если оно имеется на устройстве.

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

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

Для этих условий используйте следующее оборудование:

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

Процедуры при поражении электрическим током



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

Если у вас есть обучение оказанию первой помощи;

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

Движущиеся части могут привести к телесным повреждениям



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

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

Чрезмерная эксплуатация приводит к перегреву оборудования



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

Дуговая сварка может вызвать электромагнитные помехи



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



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

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

Оценка электромагнитной совместимости рабочего участка



Согласно пункту 5.2 стандарта IEC 60974-9,

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

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

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

Методы снижения помех



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

Дуговая сварка может создавать электромагнитное поле (ЭМП)



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

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

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

Защита



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

Энергоэффективность



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

Процедура утилизации отходов



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

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Общее описание

ID 65 PX и ID 65 P - высокопроизводительные аппараты для плазменной резки, предназначенный для резки и строжки. Компактный дизайн, легкая и портативная конструкция. Обеспечивает отличные характеристики резки и строжки. В модели ID 65 PX во время резки необходимое давление газа автоматически регулируется в зависимости от режима резки и используемой горелки. В модели ID 65 P необходимая регулировка давления газа производится вручную.

1.2 Комплектующие сварочного аппарата

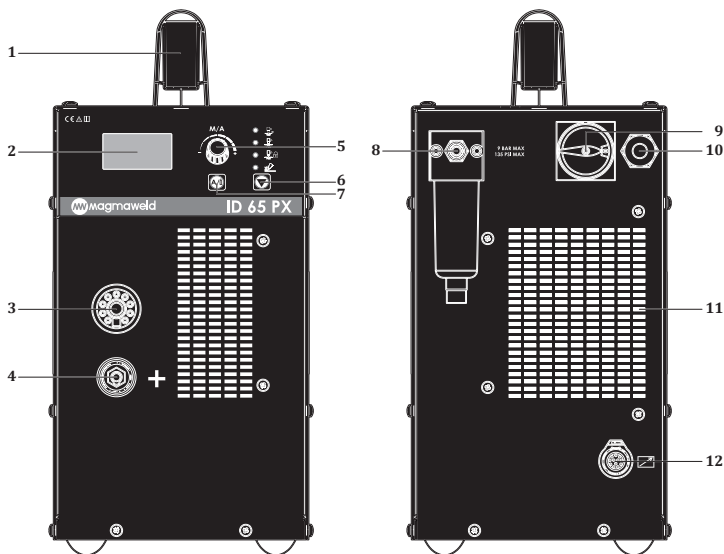


Рисунок 1 : ID 65 PX - Вид спереди и сзади

- | | |
|--|---|
| 1- Ручка для переноса | 7- Кнопка выбора силы тока/газа |
| 2- Цифровой экран | 8- Воздушный фильтр |
| 3- Коннектор горелки | 9- Переключатель вкл./выкл. |
| 4- Подсоединение клеммы заземления (+) | 10- Соединение силового кабеля |
| 5- Ручка регулятора | 11- Вентилятор |
| 6- Кнопка выбора режима резки | 12- Коннектор дистанционного управления |

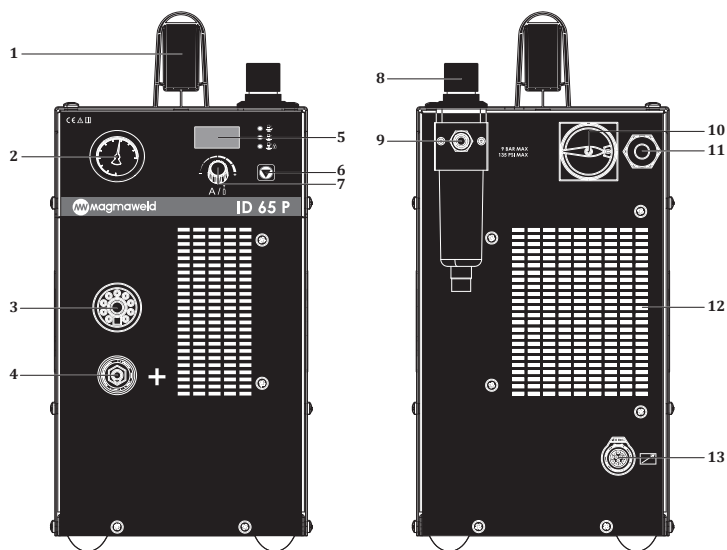








Рисунок 2 : ID 65 P - Вид спереди и сзади


- | | |
|---|---|
| 1- Ручка для переноса | 8- Ручка регулятора давления газа |
| 2- Индикатор давления газа ручной регулировки | 9- Воздушный фильтр |
| 3- Коннектор горелки | 10- Переключатель вкл./выкл. |
| 4- Подсоединение клеммы заземления (+) | 11- Соединение силового кабеля |
| 5- Цифровой экран | 12- Вентилятор |
| 6- Кнопка выбора режима резки | 13- Коннектор дистанционного управления |
| 7- Ручка регулятора | |

1.3 Этикетка продукта

RU

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE				
ID 65 PX		S/N:		
		EN 60974-1/-10 Cl. A		
	20A / 88V - 65A / 106V			
S	$X^{(40^{\circ}\text{C})}$	50%	60%	100%
	I_2	65A	59A	46A
	U_2	106V	103.7V	98.4V
	$U_i=400\text{V}$	$I_{1\text{max}} = 17.8\text{A}$	$I_{1\text{eff}} = 12.61\text{A}$	
IP21S	CE	EAC	UK CA	

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE				
ID 65 P		S/N:		
		EN 60974-1/-10 Cl. A		
	20A / 88V - 65A / 106V			
S	$X^{(40^{\circ}\text{C})}$	50%	60%	100%
	I_2	65A	59A	46A
	U_2	106V	103.7V	98.4V
	$U_i=400\text{V}$	$I_{1\text{max}} = 17.8\text{A}$	$I_{1\text{eff}} = 12.61\text{A}$	
IP21S	CE	EAC	UK CA	

 Трехфазный Трансформатор - Выпрямитель



Вертикальная характеристика



Постоянный Ток



Плазменная резка



Сетевой Вход-3-Фазный Переменный Ток



Пригоден Для Работы В Опасных Условиях

X Рабочий цикл

U_0 Напряжение работы без нагрузки

U_1 Напряжение и частота сети

U_2 Номинальное напряжение сварочного тока

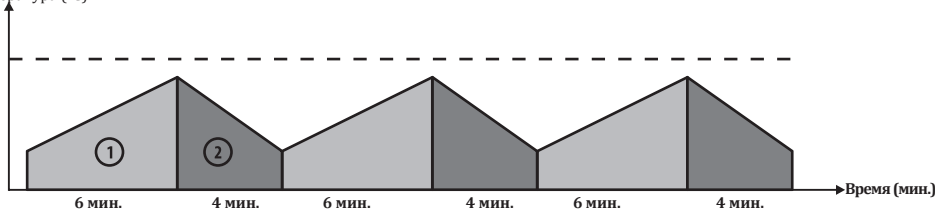
I_1 Номинальное потребление тока сети

I_2 Номинальный сварочный ток

S_1 Потребляемая мощность сети

IP21 класс защиты

Рабочий цикл
Температура ($^{\circ}\text{C}$)



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

1.4 Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	ID 65 PX	ID 65 P
Сетевое напряжение (3 фаза - 50-60 Гц)	В	400	400
Сила тока сети	кВА	12,3	12,3
Текущий диапазон	А пост.тока	20 - 65	20 - 65
Номинальный ток	А пост.тока	65	65
Напряжение открытого контура сварки	В пост.тока	270	270
Рекомендуемая толщина резки (Все металлы)	мм	22 (500 мм / сек)	22 (500 мм / сек)
Максимальная толщина реза (Все металлы)	мм	28 (250 мм / сек)	28 (250 мм / сек)
Толщина прорыва (Все металлы)	мм	35 (125 мм / сек)	35 (125 мм / сек)
Строжка (3,5 мм D x 6,6 мм G)	кг	5 (за 1 час)	5 (за 1 час)
Размеры (ДxШxВ)	мм	628.1 x 219.3 x 453.7	628.1 x 219.3 x 453.7
Вес	кг	26	26
Класс защиты		IP21S	IP21S

Скорости резания в таблице являются результатами лабораторных испытаний Magmaweld. Он может варьироваться в зависимости от условий резки и условий окружающей среды.

1.5 Принадлежности

СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	КОЛ-ВО	КОД ПРОДУКТА
Зажим для заготовки и кабель	1	7905102502
Факел (ручной) *	1	7142Н10506
Факел (механизированный) *	1	7142М10512

* Необходимо уточнять при оформлении заказа.

ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ

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:

- Главный корпус сварочного аппарата и сетевой кабель, подключенный к аппарату
- Гарантийный талон
- Руководство по эксплуатации
- Горелка и расходные материалы
- Клемма и кабель заземления

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, указанные на устройстве, и их значения:



Процесс резки / 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 подключен к сети низкого напряжения, используемого для электроснабжения жилых помещений, пользователь несет 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.



Решетки 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

- Подъем и перемещение сварочного аппарата должны выполняться путем крепления стропил за подъемные проушины или вилочным погрузчиком. Поместите блок питания на твердую, ровную поверхность без уклона, предупреждая падение и опрокидывание.
- Для обеспечения хороших рабочих характеристик обеспечьте размещение сварочного аппарата не менее чем на 30 см от окружающих предметов. Предупреждайте чрезмерный нагрев, запыление и увлажнение среды, в которой выполняется эксплуатация сварочного аппарата. Не выполняйте эксплуатацию сварочного аппарата под прямыми солнечными лучами. При работе в среде с температурой воздуха выше 40°C, выполняйте работы на сварочном аппарате при более низком сварочном токе или при более низком уровне продолжительности включения.
- Избегайте выполнения плазменной резки вне помещений при ветре или под дождем. Если необходимо выполнение плазменной резки при таких погодных условиях, обеспечьте защиту плазменной резки и аппарата плазменной резки завесой или тентом.
- При размещении сварочного аппарата убедитесь, что такие материалы, как стены, шторы, панели не препятствуют легкому доступу к органам управления и соединениям сварочного аппарата.
- Если плазменная резка выполняется внутри помещения, обеспечьте достаточную систему вытяжки дыма. В процессе плазменной резки образуются вредные для здоровья частицы пыли, дым и газы. При выполнении сварки в закрытых помещениях, в связи с риском вдыхания дыма и газов, используйте респираторные маски.

- 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 кабель электропитания, соответствующие указанным параметрам предохранителя.
- Источник питания должен быть заземлен в соответствии с местными и национальными электротехническими нормами.
- Убедитесь, что соединения подачи газа от источника выполнены правильно. Если в качестве источника газа используется сжатый газ в баллоне, закрепите баллон с газом таким образом, чтобы предупредить опрокидывания баллона.

2.3 Подсоединение электрической розетки



С целью обеспечения вашей безопасности, категорически запрещается использование сетевого кабеля без вилки. Обеспечьте адекватную защиту аппарата путем установки предохранителя с задержкой срабатывания и аварийный выключатель, который быстро отключит линию подачи электричества в экстренной ситуации.

- Используйте заземляющий (обратный) проводник, соответствующий источнику питания. Коннектор заземляющего проводника вставьте до щелчка в гнездо на блоке питания и убедитесь, что коннектор прочно зафиксирован в гнезде.
- Электрические соединения должны выполняться квалифицированным электриком в соответствии с местными и национальными нормами.

2.4 Подключение к сети



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

- Перед подключением аппарата к сети, в первую очередь, при помощи вольтметра проверьте напряжение 3-х фаз. Убедитесь, что все фазы подсоединены правильно и затем вставьте вилку в розетку.
- Включите аппарат при помощи переключателя Включ./Выключ.
- После того, как на экране появится символ MW, аппарат готов к включению.
- Выключите сварочный аппарат, переключив переключатель вкл./выкл. в положение "0".

2.5 Соединения для плазменной резки



Во время выполнения резки следует соблюдать осторожность, необходимо использовать соответствующую защитную одежду и перчатки.

2.5.1 Газовые соединения

- Если газ подается от газового трубопровода в цеху или от газового баллона, регулятор расхода газа должен обеспечивать подачу газа к впускному отверстию для воздуха на аппарате.
- В случае использования газового баллона, закрепите баллон с газом таким образом, чтобы предупредить опрокидывания баллона.
- С целью обеспечения безопасности и получения хороших результатов сварки, используйте регулятор расхода газа, соответствующий стандартам. Качество подачи газа влияет на рабочие характеристики процесса резки и качество расходных материалов.
- Обратите внимание на то, чтобы линия подачи газа была защищена от попадания таких загрязнителей, как масло и пыль.
- С целью обеспечения удаления возможной пыли и частиц, на некоторое время откройте вентиль 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 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 отрегулируйте расход газа.
- Убедитесь, что в местах соединения отсутствует утечка газа.
- В случае если давление на входе газа будет превышать верхние предельные значения, может возникнуть повреждение воздушного фильтра.

Источник газа	Чистый, сухой, обезжиренный воздух или азот
Рекомендуемые пропорции/давление входной подачи газа	Резка: при 5,5 бар 185 л/мин. Стrojка: при 4,6 бар 208 л/мин.

2.5.2 Подсоединение клемм заземления

- Вилку кабеля клеммы заземления вставьте в гнездо заземления и хорошо зафиксируйте, повернув вправо. Убедитесь в прочности соединения.
- Для улучшения качества резки, клемму заземления прочно подсоедините к рабочей заготовке как можно ближе к зоне резки.
- Убедитесь в наличии хорошего контакта от металла к металлу. Категорически запрещается подсоединять клемму заземления к той части рабочей заготовки, которая будет отрезана от изделия.



Для обеспечения личной безопасности, уменьшения электромагнитных помех и создания безопасных условий выполнения работы необходимо обеспечить заземление источника питания в соответствии с национальными и местными электротехническими нормами.

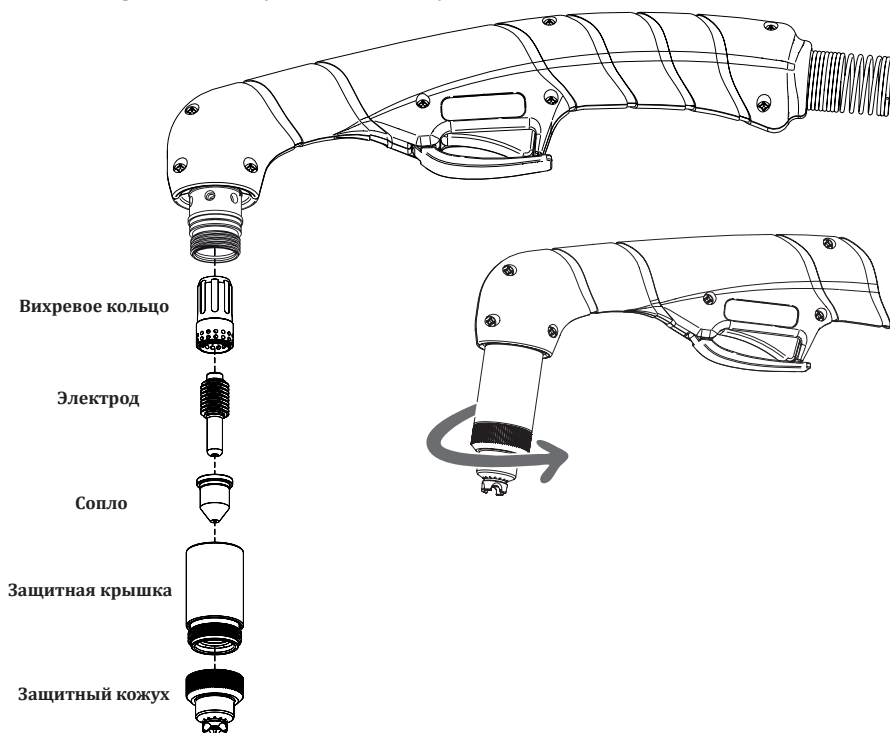
2.5.3 Соединения горелки

- В зависимости от метода резки, который будет использоваться с источником питания, следует использовать соответствующую горелку для плазменной резки марки Magmaweld.
- Горелка с ручным управлением используется для ручной резки, а механизированная горелка - для механизированной резки.
- Для подсоединения горелки вставьте коннектор горелки в гнездо на источнике питания и поверните вправо. Убедитесь в прочности соединения.
- Во время подключения горелки источник питания должен быть отключен.
- Подробную информацию о горелках см. в Разделе 5.1.



2.6 Установка расходных материалов

- Для ручной и механизированной горелки используются различные расходные материалы.
- В первую очередь необходимо подготовить расходные материалы горелки.
- Выбирайте расходные материалы в зависимости от типа используемой горелки и метода резки.
- Расходные материалы должны устанавливаться в указанной последовательности.



- Срок службы расходных материалов зависит от материала, для которого выполняется резка, толщины, длины реза, метода резки, расстояния до материала, качества воздуха и частота выхлопов. это зависит. Если частота выхлопов высокая, расходные материалы будут подвержены быстрому износу.
- При работе с расходными материалами с защитными приспособлениями, во время резки конец горелки может касаться металла, для которого выполняется резка. При работе с расходными материалами без защитных приспособлений, расстояние между заготовкой и горелкой должно быть 2-3 мм.
- Подробную информацию о расходных материалах см. в Разделе 5.1.



После нажатия на триггер горелки немедленно возникает плазменная дуга. Перед заменой расходных материалов обязательно убедитесь в том, что источник питания отключен.

2.7 Пилотная дуга

В процессе плазменной резки используется ионизированный газ с высокой электропроводностью. В момент срабатывания плазменной горелки включается питание постоянного тока, и в горелке за короткое время начинается быстрый поток газа. Эта мощность постоянного тока ионизирует газ в горелке, и возникает дуга. Дуга, которая сужается и усиливается горелкой, называется вспомогательной дугой (Pilot arc).

Вспомогательная дуга (Pilot arc) вытесняется из сопла горелки газами с высокой скоростью. При соприкосновении с разрезаемым металлом образуется основной ток и начинается резка. Процесс резки продолжается перемещением горелки.

2.8 Дистанционное управление

Дистанционное управление активизируется только при использовании механизированной горелки. Для подключения дистанционного управления позади аппарата имеется гнездо для разъема. После выполнения соответствующего подсоединения к гнезду позади источника питания будет получен доступ к масштабированию напряжения дуги и сигналам переноса дуги и зажигания плазмы.

Подробную информацию о схеме подсоединения контура автоматического управления см. в Разделе 5.2.

Настройка делителя напряжения

Блок питания имеет пятипозиционный делитель напряжения.

Информация о напряжении устанавливается с помощью делителя напряжения. Заводская настройка делителя напряжения 20:1. В таблице ниже показано расположение коммутационных DIP-переключателей для настройки делителя напряжения.



20:1



20.1:1



30:1



40:1



50:1



: Показывает, что переключатель установлен в верхнем положении.

Аппарат плазменной резки ID65 PCA использует два типа интерфейсов автоматизации с использованием цифровых и аналоговых сигналов обмена данными.

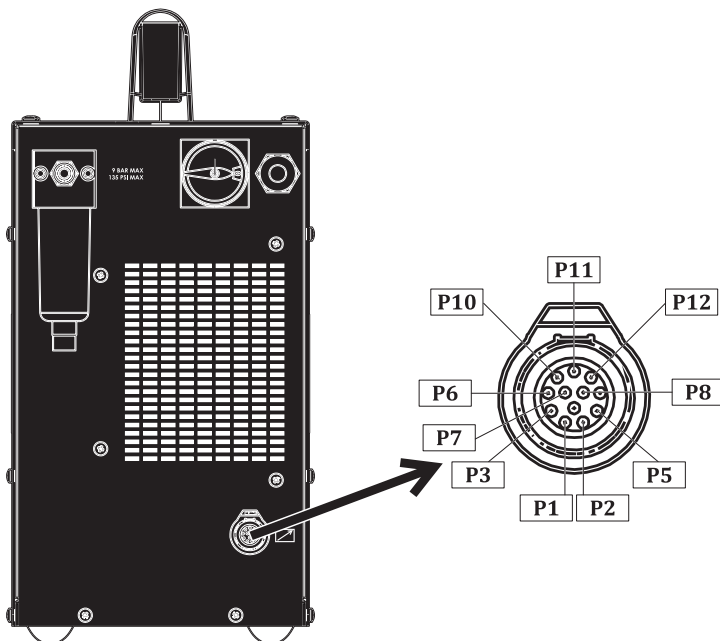
Аппарат плазменной резки ID65 PCB использует только один интерфейс автоматизации с использованием аналоговых сигналов обмена данными.

1) Цифровой обмен данными

Внутри аппарата дополнительно устанавливается дополнительное гнездо и электронная карта. Посредством них обеспечивается цифровой обмен данными по протоколу Modbus. Дополнительно к аналоговому обмену данными:

- Обеспечивается возможность дистанционной настройки тока аппарата.
- Дистанционная настройка тока резки и давления газа в зависимости от разрезаемого материала.
- Дистанционное переключение режимов работы аппарата.
- Все коды ошибок аппарата отправляются в интерфейс автоматизации. Таким образом обеспечивается остановка машины или предупреждение оператора.

Гнезда коннекторов для сигналов, которые будут использоваться вдоль интерфейсного кабеля машины, показаны на рисунке ниже. В таблице указаны сведения о сигналах. В случаях, когда источник питания посредством интерфейсного кабеля аппарата должен быть подключен к станку с ЧПУ или регулятору высоты резака, следует учитывать информацию следующей таблицы:

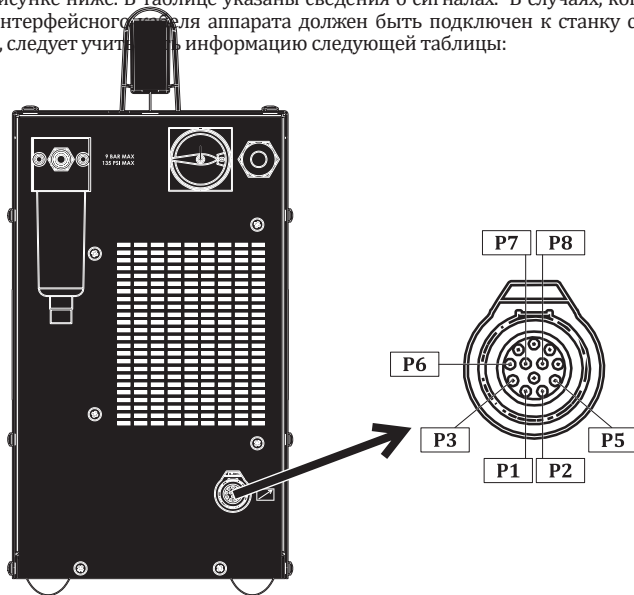


Название соединения	Гнездо коннектора	Описание
Старт (триггер)	P5, P2	24 VDC - Напряжение открытого контура. Для активации необходимо закрыть сухой контакт.
Подтверждение дуги	P1, P3	В нормальном состоянии открытый контакт. После возбуждения плазменной дуги контакт придет в закрытое положение. (Макс.: 220 VDC 2A)
Обмен данными	P10 (A) P11 (B) P12 (GND)	ModBus
Делитель напряжения	P7 (+) P8 (-)	Аппарат выполнит настройку выходного напряжения в соответствии с системой управления. Выполнит понижение выходного напряжения 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1.
Земля	P6	Для обеспечения безопасности оборудования рекомендуется подсоединить вашу систему к точке заземления.

2) Аналоговый обмен данными

Работает от сухого контакта. Блок автоматизации посредством сухого контакта отправляет сигнал для включения аппарата плазменной резки, возникает пилотная плазменная дуга. После возбуждения пилотной дуги аппарат плазменной резки посредством сухого контакта направляет сигнал в блок автоматизации. В момент начала процесса резки аппарат передает сигнал о напряжении плазменной дуги для выполнения регулировки расстояния между заготовкой и горелкой блоком контроля расстояния системы автоматизации.

Гнезда коннекторов для сигналов, которые будут использоваться вдоль интерфейсного кабеля машины, показаны на рисунке ниже. В таблице указаны сведения о сигналах. В случаях, когда источник питания посредством интерфейсного кабеля аппарата должен быть подключен к станку с ЧПУ или регулятору высоты резака, следует учитывать информацию следующей таблицы:



Название соединения	Гнездо коннектора	Описание
Старт (триггер)	P5, P2	24 VDC - Напряжение открытого контура. Для активации необходимо закрыть сухой контакт.
Подтверждение дуги	P1, P3	В нормальном состоянии открытый контакт. После возбуждения плазменной дуги контакт придет в закрытое положение. (Макс.: 220 VDC 2A)
Делитель напряжения	P7 (+) P8 (-)	Аппарат выполнит настройку выходного напряжения в соответствии с системой управления. Выполнит понижение выходного напряжения 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1.
Земля	P6	Для обеспечения безопасности оборудования рекомендуется подсоединить вашу систему к точке заземления.



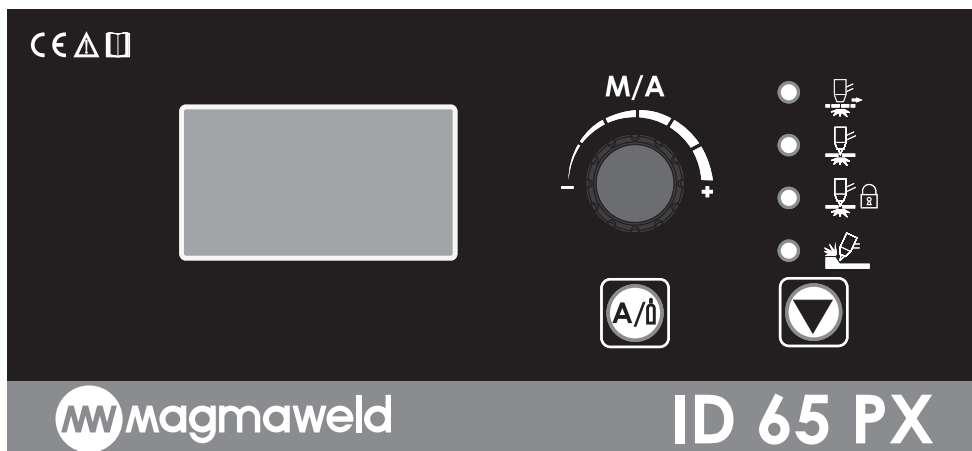
Установка интерфейсного кабеля и платы делителя напряжения аппарата должны выполняться авторизованным техсервисом.

В случаях когда интерфейсное гнездо на задней панели аппарата не используется, гнездо должно быть закрыто заглушкой для защиты от пыли и влаги.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Интерфейс пользователя

RU



	<p>Цифровой индикатор Цифровой экран обеспечивает возможность наблюдать за установленными параметрами сварочного тока, значениями давления, графика давления и кодами ошибок.</p>
	<p>Режимы резки</p> <p> Резка решетчатой заготовки</p> <p>Данный режим применяется для резки материалов, представляющих чередование металла и полостей, такие как решетка. Если данный режим не будет использоваться при резке материалов с отверстиями, такие как решетки, после возбуждения пилотной дуги будет начата резка материала, но при первом же переходе в зону полости пилотная дуга затухнет. После перехода от полости к металлической части для продолжения резки необходимо снова нажать на триггер и возбудить пилотную дугу. Для того, чтобы тот процесс был разработан режим резки решетчатых заготовок. В этом режиме после нажатия на триггер возбуждается пилотная дуга и выполняется резка материала, при переходе к полости пилотная дуга уменьшается и после перехода к следующей металлической части вновь восстанавливается пилотная дуга. Такой цикл работы повторяется до тех пор, пока вы не отпустите триггер. После отпускания триггера процесс резки будет завершен.</p> <p> Нормальный режим резки</p> <p>В нормальном режиме резки в момент нажатия на триггер возникнет плазменная дуга и начнется процесс резки. В конце рабочей заготовки, даже если вы не отпустите триггер, дуга затухнет и вы сможете отпустить триггер. Дуга погаснет и в том случае, если вы отпустите триггер в середине рабочей заготовки. Для продолжения работы в момент нажатия на триггер возникнет пилотная дуга.</p>



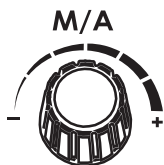
Фиксатор триггера горелки

В этом режиме в момент нажатия на триггер возникнет пилотная дуга. После начала резки вы можете убрать руку от триггера, процесс резки будет продолжен. В конце рабочей заготовки (в момент, когда будет определена полость) пилотная дуга погаснет и будет выполнен выход из режима. После повторного нажатия на триггер начнется резка материала и режим снова активируется. Данный режим резки облегчает процесс резки в особенности длинных рабочих заготовок, резка может выполняться без необходимости постоянного нажатия на триггер.



Строжка

При выборе метода строжки в автоматическом режиме расход газа будет автоматически отрегулирован аппаратом. При строжке необходимо выполнить замену расходных материалов горелки для выполнения строжки. В момент нажатия на триггер возникнет пилотная дуга. Строжка будет выполняться вдоль всей рабочей заготовки, в конце рабочей заготовки или в момент, когда будет определена полость, пилотная дуга погаснет и можно убрать палец от триггера.




Ручка регулятора

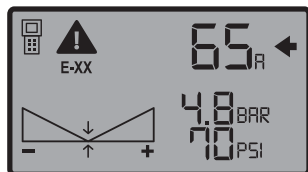
(M/A: Ручной/ Автоматический режим)




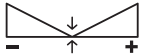





После включения аппарат начнет работать в автоматическом режиме, на экране не будет виден график давления газа. В автоматическом режиме ручка регулятора используется только для регулировки тока. Поворотом ручки вправо и влево можно установить необходимое значение тока в определенном диапазоне допусков.

В автоматическом режиме блок питания автоматически выполнит регулировку газа в зависимости от типа и длины горелки. Автоматически выполнит настройку наиболее оптимального давления газа. Выполнение настройки давления газа блоком питания, наряду с облегчением работы, предупреждает возможные ошибки при регулировке давления газа пользователем.

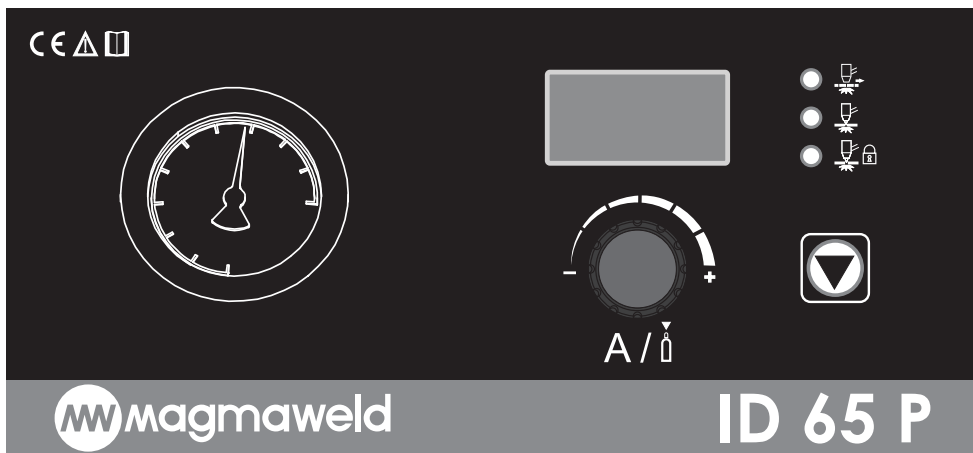
Для перехода в ручной режим необходимо 1 раз нажать на ручку регулятора и на экране появится график давления газа. В ручном режиме при помощи ручки регулятора выполняется настройка тока и давления газа. Нажатием на кнопку выбора Ток/Газ выполняется переход к регулировке тока или газа. При переходе к окну тока, рядом появится стрелка. Поворотом ручки вправо и влево устанавливается необходимое значение тока в определенном диапазоне допусков. 

Если на графике давления газа стрелки находятся по середине, это означает, что установлено оптимальное значение, рекомендованное системой аппарата.



	<p> После нажатия на кнопку выбора Ток/Газ и перехода к окну настройки газа рядом появится стрелка. Блок питания выполнит автоматическую настройку давления газа. Вместе с этим, пользователь может установить значения давления газа в определенном диапазоне допусков. Поворотом ручки вправо выполняется повышение давления газа и график давления газа начнет смещаться вправо. Поворотом ручки влево выполняется повышение давления газа и график давления газа начнет смещаться влево. В зависимости от установленного значения тока наиболее оптимальное давление газа будет указано непосредственно в центре графика.</p> 
	<p>График давления газа Значения давления газа показываются на экране в виде графика.</p> <p>Если график пустой, это означает что выбрано оптимальное давление газа, установленное блоком питания. В середине графика указывается оптимальное значение газа (4.8 бар / 70 Пси).</p> <p>При настройке давления газа, если ручка будет повернута вправо, давление газа повысится. На графике начнет заполняться поле справа. Максимальная настройка давления газа 5.5 бар (80 Пси).</p>  <p>При настройке давления газа, если ручка будет повернута влево, давление газа снизится. На графике начнет заполняться поле слева. Минимальная настройка давления газа 4.4 бар (64 Пси).</p> 
	<p>Кнопка выбора Ток/Газ В ручном режиме обеспечивает переход к регулировке значений тока и давления газа. После перехода настройка выполняется поворотом ручки регулятора.</p>
	<p>Код неисправности Показывает символ ошибки и код.</p>
	<p>Удаленное подключение Показывает активный режим удаленного подключения.</p>

RU



	<p>Цифровой индикатор Цифровой экран обеспечивает возможность наблюдать за установленными параметрами сварочного тока, значениями давления, графика давления и кодами ошибок.</p>
	<p>Режимы резки</p> <p> Резка решетчатой заготовки</p> <p>Данный режим применяется для резки материалов, представляющих чередование металла и полостей, такие как решетка. Если данный режим не будет использоваться при резке материалов с отверстиями, такие как решетки, после возбуждения пилотной дуги будет начата резка материала, но при первом же переходе в зону полости пилотная дуга затухнет. После перехода от полости к металлической части для продолжения резки необходимо снова нажать на триггер и возбудить пилотную дугу. Для того, чтобы тот процесс был разработан режим резки решетчатых заготовок. В этом режиме после нажатия на триггер возбуждается пилотная дуга и выполняется резка материала, при переходе к полости пилотная дуга уменьшается и после перехода к следующей металлической части вновь восстанавливается пилотная дуга. Такой цикл работы повторяется до тех пор, пока вы не отпустите триггер. После отпускания триггера процесс резки будет завершен.</p>
	<p> Нормальный режим резки</p> <p>В нормальном режиме резки в момент нажатия на триггер возникнет плазменная дуга и начнется процесс резки. В конце рабочей заготовки, даже если вы не отпустите триггер, дуга затухнет и вы сможете отпустить триггер. Дуга погаснет и в том случае, если вы отпустите триггер в середине рабочей заготовки. Для продолжения работы в момент нажатия на триггер возникнет пилотная дуга.</p>

	 <p>Фиксатор триггера горелки</p> <p>В этом режиме в момент нажатия на триггер возникнет пилотная дуга. После начала резки вы можете убрать руку от триггера, процесс резки будет продолжен. В конце рабочей заготовки (в момент, когда будет определена полость) пилотная дуга погаснет и будет выполнен выход из режима. После повторного нажатия на триггер начнется резка материала и режим снова активируется. Данный режим резки облегчает процесс резки в особенности длинных рабочих заготовок, резка может выполняться без необходимости постоянного нажатия на триггер.</p>
 <p>A / </p>	<p>Ручка регулятора </p> <p>A : Настройка Тока /  Настройка газа</p> <p>Поворотом ручки вправо и влево устанавливается необходимое значение тока в определенном диапазоне допусков.</p> <p>Для перехода к настройке газа необходимо 1 раз нажать на ручку регулятора. Аппарат перейдет в режим свободной настройки давления газа и на индикаторе давления газа появится значение около 4.2 бар. Путем переключения вверх рычага настройки давления газа на воздушном фильтре выполните переход в свободный режим настройки и затем поворотом ручки вправо/влево выполните повышение/снижение давления. </p>
	<p>Индикатор давления</p> <p>Показывает давление внутри горелки.</p>

3.2 Использование горелки

При выполнении резки сдвиньте вперед защитную крышку на триггере горелки и нажмите на триггер горелки. В момент нажатия на триггер горелки возникнет плазменная дуга. Для выполнения качественной резки необходимо медленно продвигать конец горелки вдоль разрезаемого материала. При подсоединении автоматизированной горелки аппарат определит автоматизацию горелки и начнет ожидать сигнала в промежуточный блок автоматизации. Направит необходимые сигналы в промежуточный блок автоматизации. расстояния. Направит необходимые сигналы в промежуточный блок автоматизации. расстояния. Направит необходимые сигналы в промежуточный блок автоматизации. расстояния.

Подробную информацию о горелках см. в Разделе 5.1.



При включенном блоке питания триггер горелки находится в активированном состоянии. Убедитесь, что ваша рука не находится на пути выполнения резки.

Категорически запрещается держать рукой рабочую заготовку, направлять горелку по направлению к себе или другим людям.



ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

RU

- Техобслуживание и ремонт сварочного аппарата должны выполняться только квалифицированными специалистами. Компания не несет 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



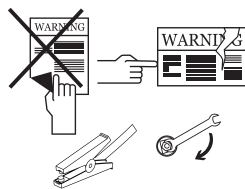
Ежедневное техобслуживание

- Регулярно выполняйте контроль состояния расходных материалов горелки, замените если имеются повреждения. Для обеспечения продолжительного срока службы расходных деталей, обратите внимание, чтобы использовались оригинальные расходные материалы.



Один раз в 3 месяца

- Запрещается удалять этикетки с поверхности сварочного аппарата. Изношенные/поврежденные этикетки замените на новые. Этикетки можно приобрести в авторизованных техслужбах.
- Проверьте зажимы и кабели. Обратите внимание на состояние и прочность соединений частей.
- Поврежденные/неисправные части замените на новые. Категорически запрещается выполнять ремонт/удлинение кабеля.
- Убедитесь, что имеется достаточная площадь для обеспечения вентиляции.



Один раз в 6 месяцев

- Очистите и зажмите соединительные элементы, такие как гайки и болты. Проверьте клеммы кабеля заземления. Откройте боковые крышки аппарата и очистите внутреннюю часть при помощи сухого воздуха под низким давлением или вакуумным аппаратом. Не используйте воздух под давлением на близком расстоянии от электрических соединений.
- Убедитесь, что воздушный фильтр чистый. Если загрязнен, замените на новый.



ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные периоды являются максимальными периодами для выполнения техобслуживания в случаях, если сварочный аппарат работает без каких-либо сбоев. В зависимости от интенсивности работ и загрязнения рабочей среды,



Категорически запрещается выполнять плазменную резку при демонтированных крышках корпуса аппарата.

4.2 Устранение неисправностей

В таблице ниже указаны возможные неисправности и рекомендуемые способы устранения.

Неисправность	Причина	Устранение
Аппарат не работает	<ul style="list-style-type: none"> • Проблема в электросоединения аппарата 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что аппарат подключен с источнику электропитания • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильное подсоединение сетевого электропитания 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильное подключение сетевого кабеля • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильный предохранитель сетевого электропитания или повреждение сетевого кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте предохранители на линии подачи сетевого электропитания, сетевой кабель и штекер сетевого кабеля. • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Неправильно работает переключатель вкл./выкл. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте переключатель вкл./выкл. • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
Аппарат работает, но резка не выполняется	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно не соответствует давление и расход воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте давление и качество воздуха. Убедитесь, что давление и расход воздуха адекватны, воздух сухой и чистый • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно несоответствует сетевое напряжение 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что к аппарату подается адекватное сетевое напряжение • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно отсутствует подсоединение зажима заземления к рабочей заготовке или аппарату 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что клемма заземления подсоединена к рабочей заготовке и аппарату. Очистите зону контакта клеммы заземления с рабочей заготовкой • Убедитесь, что клемма заземления не имеет повреждений • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Возможно изношены или повреждены горелка и/или расходные материалы 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что горелка и/или расходные материалы не изношены и не повреждены, если необходимо, замените на новые • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> • Не выполняется переход дуги на рабочую заготовку 	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что поверхность рабочей заготовки чистая и не имеет окрашенного слоя • Убедитесь, что между горелкой и рабочей заготовкой имеется соответствующее расстояние • Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой

Неисправность	Причина	Устранение
Аппарат работает, но не выполняют хорошую резку	<ul style="list-style-type: none"> Возможно не соответствует давление и расход воздуха, возможно загрязнены элементы воздушного фильтра 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте давление и качество воздуха. Убедитесь, что давление и расход воздуха адекватны, воздух сухой и чистый Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно изношены или повреждены горелка и/или расходные материалы 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что горелка и/или расходные материалы не изношены и не повреждены, если необходимо, замените на новые Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно неправильно выбраны или не установлены горелка и/или расходные материалы 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что установлены и используются правильные горелка и/или расходные материалы Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно неправильно выбран режим резки 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в правильном выборе режима резки Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно выбрано неправильное значение силы тока 	<ul style="list-style-type: none"> Выберите правильное значение силы тока в соответствии с толщиной и типом материала для выполнения резки Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно скорость резки и толщина реза выше предусмотренного для рабочих характеристик аппарата 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что скорость резки и толщина реза соответствуют возможностям аппарата Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно слишком большое расстояние между горелкой и рабочей заготовкой или неправильный уклон 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что расстояние между горелкой и рабочей заготовкой и уклон установлены правильно Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой
	<ul style="list-style-type: none"> Возможно неправильное направление резки 	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в правильном направлении резки Если проблема сохраняется, свяжитесь с техслужбой

4.3 Коды неисправностей

В приведенном ниже списке указаны все коды ошибок сварочных аппаратов. Учитывайте коды ошибок, относящиеся к вашему сварочному аппарату.

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 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
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			

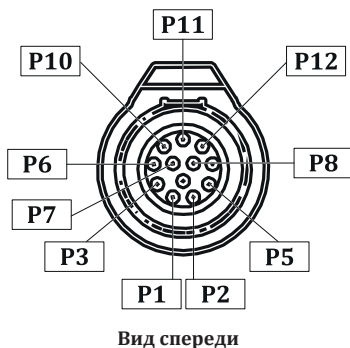
Код неисправности	Неисправность	Причина	Устранение
E10	Ошибка подключения резака	<ul style="list-style-type: none"> Горелка и соединения резака могут быть неисправны 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте резак и соединения резака Если проблема не исчезнет, обратитесь в авторизованный сервисный 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

ПРИЛОЖЕНИЯ

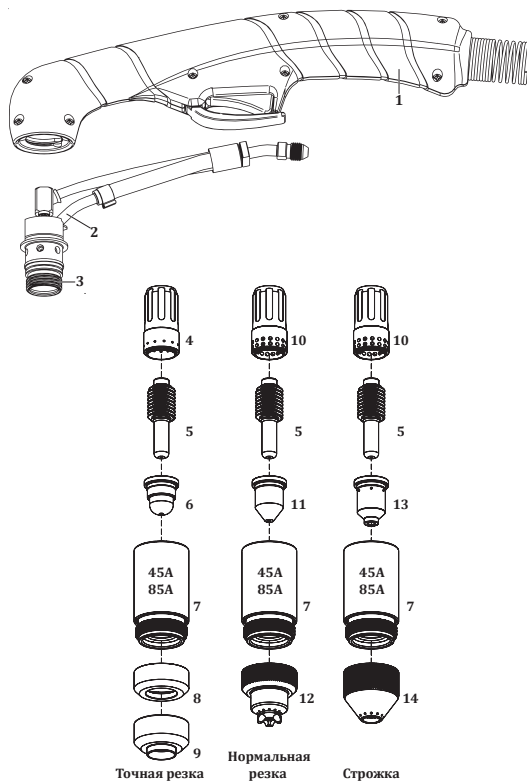
RU

5.1 Схема соединения автоматики плазменной резки



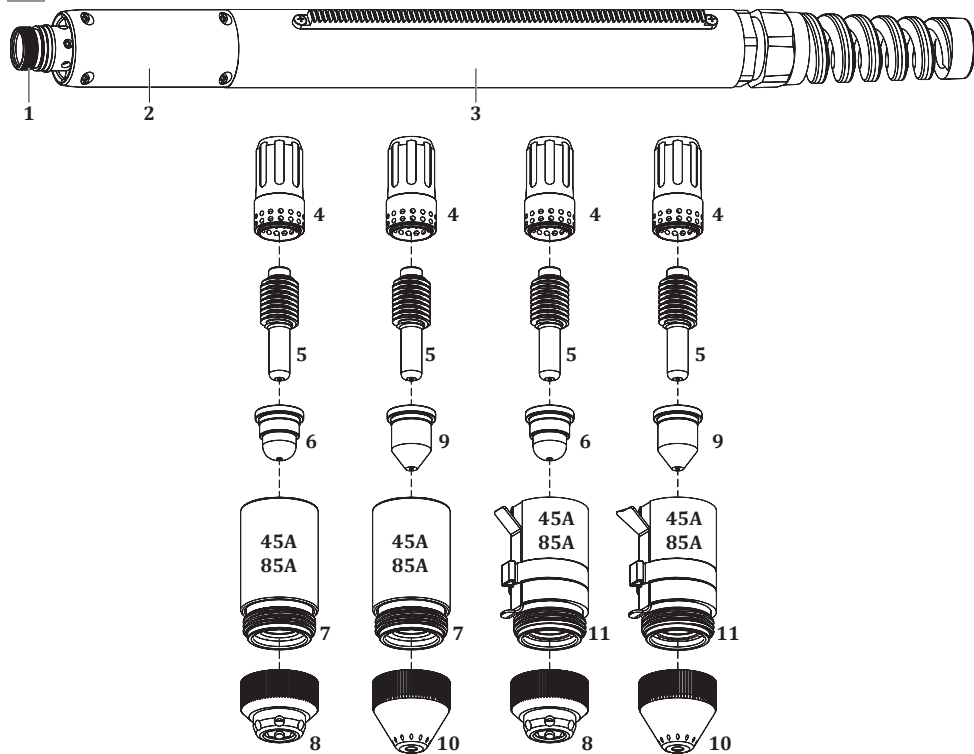
Гнездо №	Кабель	Название соединения	Пояснение
1	Желтый	Подтверждение дуги	В нормальном состоянии открытый контакт. После возникновения плазменной дуги контакт перейдет в закрытое положение. (Макс.: 220 VDC 2A)
3	Коричневый		
2	Зеленый	Старт (триггер)	24 VDC - Напряжение открытого контура. Для активации необходимо закрыть сухой контакт.
5	Белый		
6	Shield	Земля	Для обеспечения безопасности оборудования рекомендуется подсоединить вашу систему к точке заземления.
7	Красный	Vo (+)	Аппарат выполнит настройку выходного напряжения в соответствии с системой управления. Выполнит понижение выходного напряжения 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1.
8	Черный	Vo (-)	
10	Серый	ModBus A	ModBUS-RTU / 19200bps / 8N1 (Эта особенность предусмотрена только для модели PCA.)
11	Розовый	ModBus B	
12	Синий	ModBus GND	

5.2 Расходные материалы и запасные части ручной горелки



№	Описание	Код материала
1	Рукоятка горелки	Y542000019
2	Головка горелки	Y542000016
3	Уплотнительное кольцо	Y542000018
4	Вихревое кольцо	7042220947
5	Электрод	7042E00001
6	Сопло	7042220930
7	Защитная крышка	7042220854
8	Защитный кожух	7042220955
9	Защитный кожух	7042220931
10	Вихревое кольцо (стандартное)	7042220857
10	Вихревое кольцо (MAX Life)	704222085M
11	Сопло	7042220819
12	Защитный кожух	7042220818
13	Сопло	70422208NG
14	Защитный кожух	70422209SG

5.3 Расходные материалы и запасные части механизированной горелки

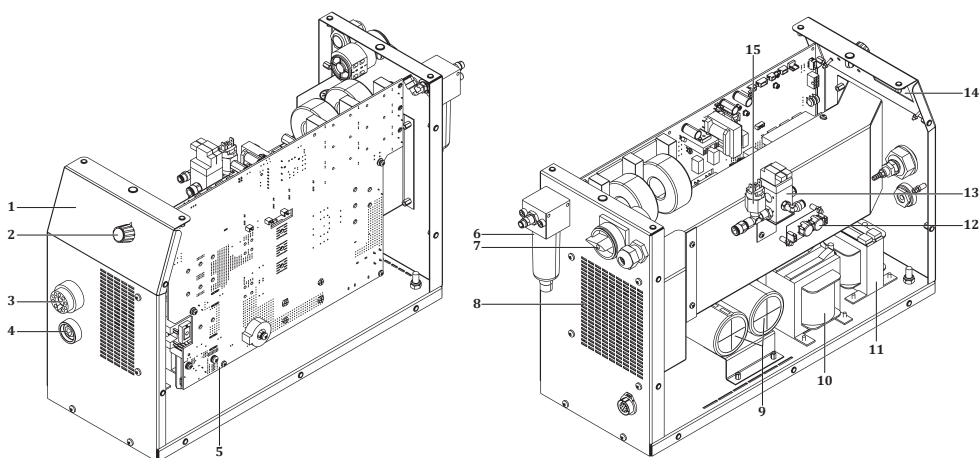


Омический контакт

№	Описание	Код материала
1	Уплотнительное кольцо	Y542000018
2	Головка горелки	Y542000017
3	Элемент позиционирования горелки	Y542000020
4	Вихревое кольцо (стандартное)	7042220857
4	Вихревое кольцо (MAX Life)	704222085M
5	Электрод	7042E00001
6	Сопло	7042220930
7	Защитная крышка	7042220854
8	Защитный кожух	7042220948
9	Сопло	7042220819
10	Защитный кожух	7042220817
11	Сопло	7042220953

5.4 Список запасных частей аппарата плазменной резки ID 65 PX

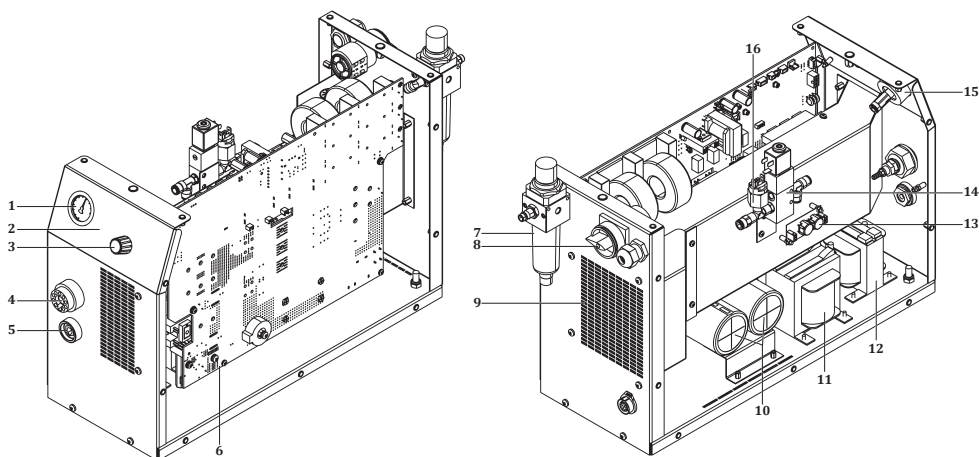
RU



№	Описание	ID 65 PX
1	Этикетка мембраны	K109900170
2	Ручка потенциометра	A229500001
3	Коннектор плазменной горелки	K309000033
4	Гнездо сварочного кабеля	A377900103
5	Электронная плата E230A-1 V2.3	K405000330
6	Фильтр	A256001242
7	Переключатель фаз	A308000017
8	Вентилятор	A250001141
9	Электролитический конденсатор	A420200016
10	Силовой трансформатор	A366000034
11	Катушка индуктивности	A421050007
12	Электронная плата E230A-4 V1.0	K405000327
13	Вентиль	A253003050
14	Электронная плата E230A-2 V1.3	K405000329
15	Переключатель давления	A253001150

ID 65 P

RU

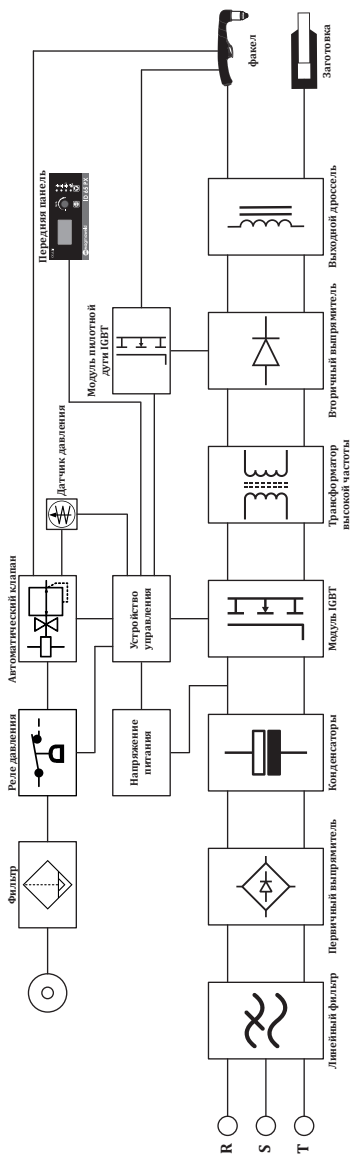


№	Описание	ID 65 P
1	Манометр	A827000017
2	Этикетка мембраны	K109900171
3	Ручка потенциометра	A229500001
4	Коннектор плазменной горелки	K309000033
5	Гнездо сварочного кабеля	A377900103
6	Электронная плата E230A-1 V2.3	K405000330
7	Фильтр	A256001240
8	Переключатель фаз	A308000017
9	Вентилятор	A250001141
10	Электrolитический конденсатор	A420200016
11	Силовой трансформатор	A366000034
12	Катушка индуктивности	A421050007
13	Электронная плата E230A-4 V1.0	K405000327
14	Вентиль	A253001151
15	Электронная плата E230A-1 V1.1	K405000328
16	Переключатель давления	A253001150

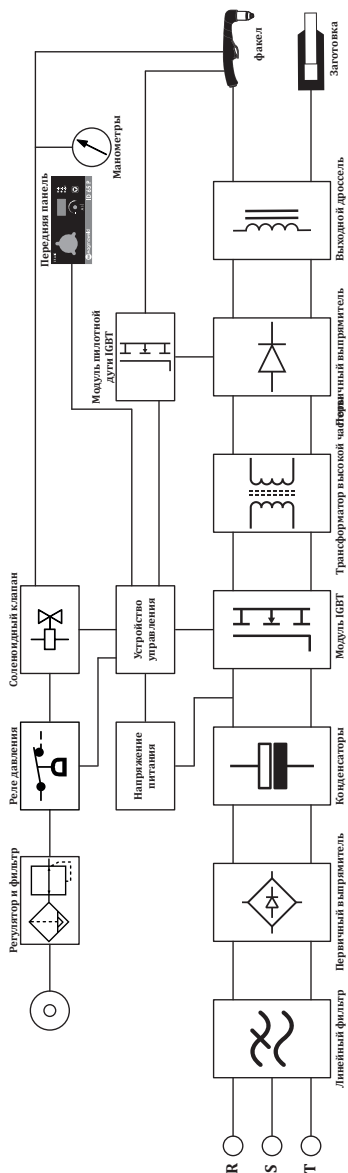
5.5 Схемы подключения

Блок-схема ID 65 PX

RU



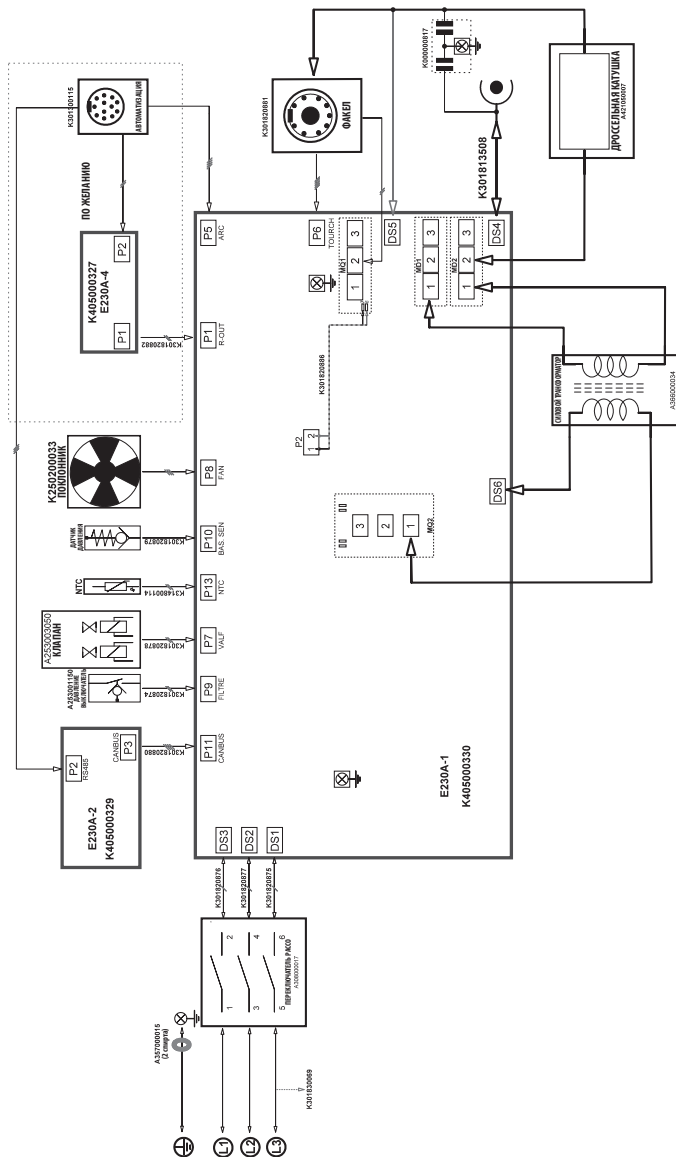
ID 65 P



Электрическая схема

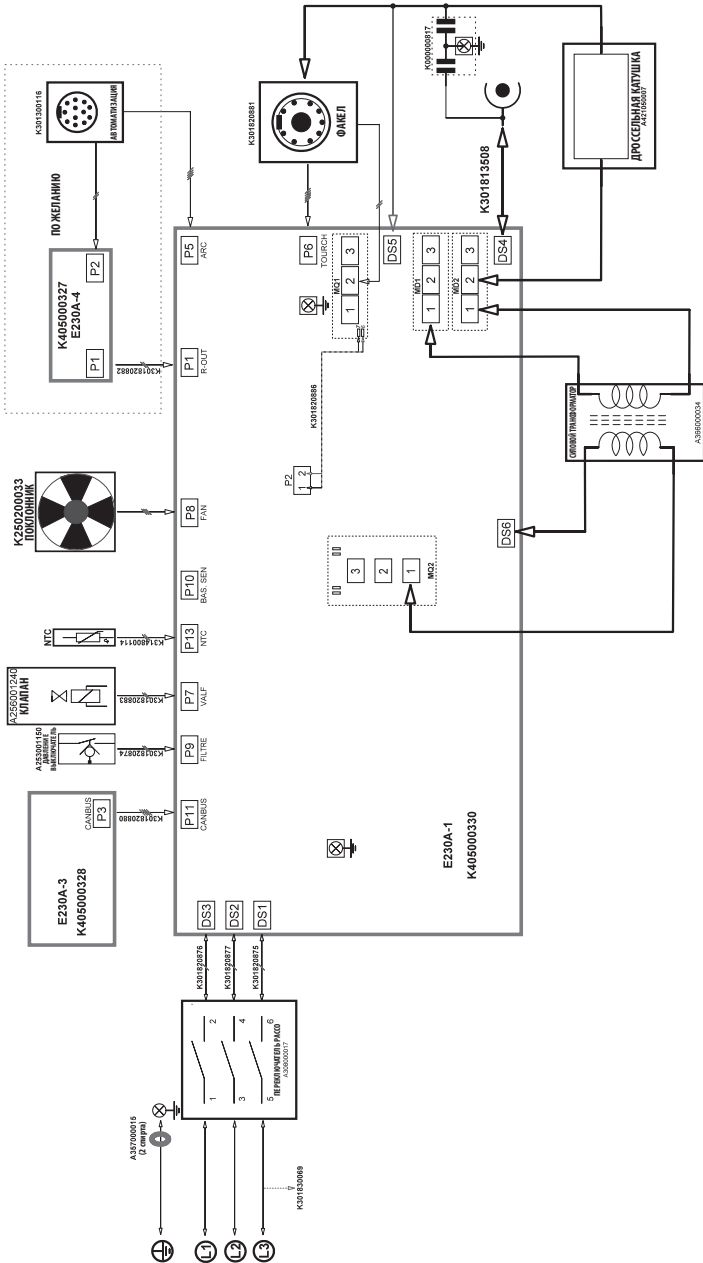
ID 65 PX

RU



ID 65 P

RU



İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	80
1	TEKNİK BİLGİLER	
1.1	Genel Açıklamalar	86
1.2	Makine Bileşenleri	86
1.3	Ürün Etiketi	88
1.4	Teknik Özellikler	89
1.5	Aksesuarlar	89
2	KURULUM BİLGİLERİ	
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	90
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	90
2.3	Elektrik Fişi Bağlantısı	91
2.4	Şebekeye Bağlama	91
2.5	Plazma Kesme İçin Bağlantılar	91
2.5.1	Gaz Bağlantıları	91
2.5.2	Topraklama Pensesi Bağlantıları	91
2.5.3	Torç Bağlantıları	92
2.6	Sarf Malzemelerin Yerleştirilmesi	92
2.7	Pilot Ark	93
2.8	Uzaktan Kontrol	93
3	KULLANIM BİLGİLERİ	
3.1	Kullanıcı Arayüzü	96
3.2	Torç Kullanımı	100
4	BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	
4.1	Bakım	101
4.2	Hata Giderme	102
4.3	Hata Kodları	104
5	EKLER	
5.1	Plazma Kesme Otomasyon Bağlantı Şeması	106
5.2	Manuel Torç Sarfları ve Yedek Parçaları	107
5.3	Mekanize Torç Sarfları ve Yedek Parçaları	108
5.4	Plazma Kesme Makinesi Yedek Parça Listesi	109
5.5	Bağlantı Şemaları	111

✓ GÜVENLİK KURALLARI

Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

Güvenlik Bilgilerinin Tanınlanması



- 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 eğitimli kişiler olup; çalışma öncesinde kullanma kılavuzunu okumalı ve güvenlik uyarılarına uymalıdır.

Güvenlik Sembollerinin Tanınlanması



DİKKAT

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



ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



TEHLİKE

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

Güvenlik Uyarılarının Kavranması



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

Elektrik Çarpmaları Öldürebilir



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

- Kuru ve sağlam izolasyonlu eldiven ve iş önlüğü giyin. Islak ya da hasar görmüş eldiven ve iş önlüklerini kesinlikle kullanmayın.
- 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. Elektrod penselinin 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, yanmaz, elektriksiz açıdan yalıtılan, kuru ve hasarsız izolasyon malzemesi kullanın.
- Elektrod pensesine birden fazla elektrod bağlamayın.
- Topraklama pensesini 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 makineye 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 bağlantıların 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 hasarlarla karşı sık sık kontrol edin. Hasarlı ya da izolasyonsuz bir kablo tespit edildiğinde derhal tamir edin veya değiştirin.
- Topraklama sensesi 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 makinanızda mevcut ise uzaktan kontrol ünitesini kullanın.

Aşağıdaki elektriksiz açıldan 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 şokuna 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 temas 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 kilitli tutun.
- Ağır cisimlerin düşme olasılığına karşı metal burunlu ayakkabı giyin.

**Duman ve Gazlar
Sağlığınız İçin
Zararlı Olabilir**



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

- Gözlerde, burunda ve boğazda meydana gelen yanma hissi ve tahrişler; yetersiz havalandırmanın belirtileridir. Böyle bir durumda derhal havalandırmayı arttırın, sorunun devam etmesi halinde kaynak / kesme işlemini durdurun.
- Çalışma alanında doğal ya da suni bir havalandırma sistemi oluşturun.
- Kaynak / kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın. Gerekliyse tüm atölyede biriken duman ve gazları dışarıya atabilecek bir sistem kurun. Deşarj esnasında çevreyi kirletmemek için uygun bir filtrasyon sistemi kullanın.
- Dar ve kapalı alanlarda çalışıyorsanız veya kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, kaplı ya da boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız, yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maskeler kullanın.
- Gaz tüpleri ayrı bir bölgede gruplandırılmışsa buraların iyi havalandırılması sağlansın, gaz tüpleri kullanımında değilken ana vanalarını kapalı tutun, gaz kaçaklarına dikkat edin.
- Argon gibi koruyucu gazlar havadan daha yoğun 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 dikkatlice okunmalıdır. Gaz maskesi takılması gereken durumlarda uygun gaz maskesi takılmalıdır.

Siçrıntı ve Ark Işığı Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için standarda uygun koruyucu maske ile ona uygun cam filtre kullanın.
- Vücutunuzun 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, alev 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.

Kıvılcımlar ve Siçrayan Parçalar Gözlerinizi Yaralayabilir



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

Sıcak Parçalar Ağır Yanıklara Neden Olabilir



- Sıcak parçalara çıplak el ile dokunmayın.
- Makinenin parçaları üzerinde çalışmadan önce soğumaları için gerekli sürenin geçmesini bekleyin.
- Sıcak parçaları tutmanız gerektiğinde, uygun alet, 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 yapacağımız 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 !

- Kıvılcımlar 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 yapıpı sağlıklı çalışmasına dikkat edin.

Makine ve Aparatlarla Yetkisiz Kişiler Tarafından Bakım Yapılması Yaralanmalara Neden Olabilir



- Elektrikli cihazlar yetkisiz kişilere tamir ettirilmemelidir. Burada yapılabilecek hatalar kullanımda ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir
- Gas devresi elemanları basınç altında çalışmaktadır; yetkisiz kişiler tarafından verilen servisler sonucunda patlamalar olabilir, kullanıcılar ciddi şekilde yaralanabilir.
- Makinanın 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 kaçınınız.

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 Örgütünün 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.

Düşen Parçalar Yaralanmalara Sebep Olabilir



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

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



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

- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak / 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 bağışıklığı. 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 filtelenmesi 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 kilitle 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 esasında 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 topraklanması kullanıcılara yaralanmasına veya ortamdaki diğer elektrikli ekipmanların arıza yapmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Gerekli hallerde iş parçası ile toprak bağlantısı doğrudan bağlantı şeklinde yapılabilir fakat doğrudan bağlantıya izin verilemeyen bazı ülkelerde bağlantı yerel düzenleme ve yönetmeliklere uygun olarak, uygun kapasite elemanları kullanılarak oluşturulabilir.
- Çalışma alanındaki diğer cihazların ve kabloların ekranlanması ve muhafazası bozucu etkilerin önüne geçilmesini sağlayabilir. Kaynak / 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 kalmamanın 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 taşıyarak 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 yapıp, 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

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

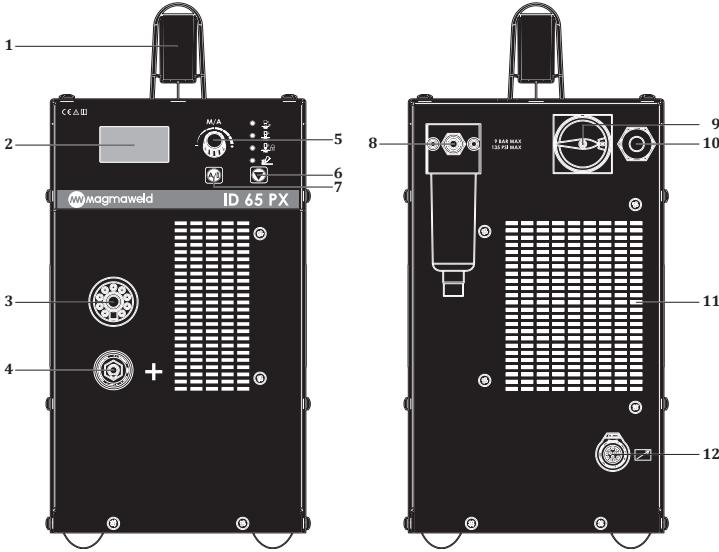


TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

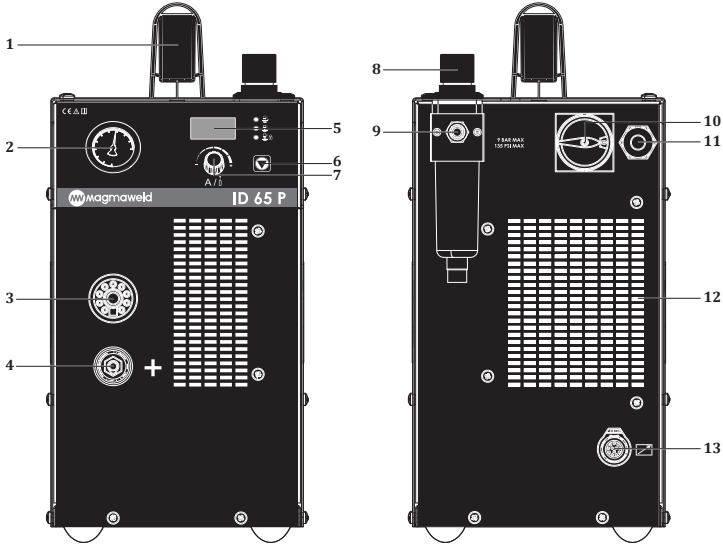
ID 65 PX ve ID 65 P kesme ve oluk açma uygulamaları için tasarlanmış, yüksek performansa sahip plazma kesme makinasıdır. Kompakt tasarımı ile hafif ve taşınabilir bir yapıdadır. Mükemmel kesim ve oluk açma performansı sunar. ID 65 PX modelde kesim esnasında gerekli gaz basıncı kesim moduna ve kullanılan torça göre otomatik olarak ayarlanır. ID 65 P modelinde ise gerekli gaz basıncı ayarını manuel olarak yapmak gerekir.

1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1 : ID 65 PX Ön ve Arka Görünüm

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1- Tutamak | 7- Akım / Gaz Seçimi Butonu |
| 2- Dijital Ekran | 8- Hava Filtresi |
| 3- Torç Konnektörü | 9- Açma / Kapama Şalteri |
| 4- Topraklama Bağlantısı (+) | 10- Güç Bağlantısı |
| 5- Ayar Potu | 11- Fan |
| 6- Kesim Modu Seçim Butonu | 12- Uzaktan Kontrol Konnektörü |




Şekil 2 : ID 65 P Ön ve Arka Görünüm


- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1- Tutamak | 8- Gaz Basıncı Ayar Potu |
| 2- Manuel Gaz Basınç Göstergesi | 9- Hava Filtresi |
| 3- Torç Konnektörü | 10- Açma / Kapama Şalteri |
| 4- Topraklama Bağlantısı (+) | 11- Güç Bağlantısı |
| 5- Dijital Ekran | 12- Fan |
| 6- Kesim Modu Seçim Butonu | 13- Uzaktan Kontrol Konnektörü |
| 7- Ayar Potu | |


1.3 Ürün Etiketi


MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
ID 65 PX	S/N:
	EN 60974-1/-10 Cl. A

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
ID 65 P	S/N:
	EN 60974-1/-10 Cl. A

	---	20A / 88V - 65A / 106V			
		X ^(40°C)	50%	60%	100%
S	U ₀ =280V	I ₂	65A	59A	46A
		U ₂	106V	103.7V	98.4V

	---	20A / 88V - 65A / 106V			
		X ^(40°C)	50%	60%	100%
S	U ₀ =280V	I ₂	65A	59A	46A
		U ₂	106V	103.7V	98.4V

	U ₁ =400V	I _{1max} = 17.8A	I _{1eff} = 12.61A
--	----------------------	---------------------------	----------------------------

	U ₁ =400V	I _{1max} = 17.8A	I _{1eff} = 12.61A
---	----------------------	---------------------------	----------------------------

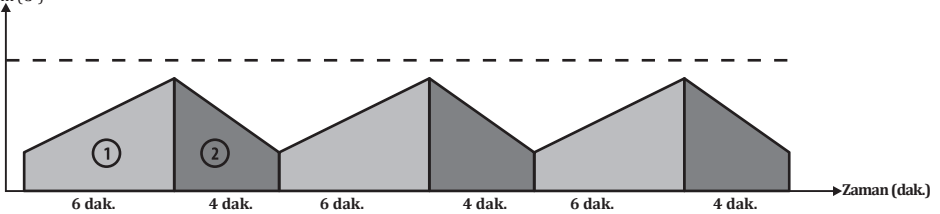
IP21S	CE	EAC	UK CA
-------	----	-----	----------

IP21S	CE	EAC	UK CA
-------	----	-----	----------

	Üç Fazlı Transformatör Doğrultucu
	Düşey Karakteristik
	Doğru Akım
	Plazma Kesim
	Şebeke Girişi-3 Fazlı Alternatif Akım
	Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun

X	Çalışma Çevrimi
U ₀	Boşta Çalışma Gerilimi
U ₁	Şebeke Gerilimi ve Frekansı
U ₂	Anma Kaynak Gerilimi
I ₁	Şebekeden Çekilen Anma Akımı
I ₂	Anma Kaynak Akımı
S ₁	Şebekeden Çekilen Güç
IP21	Koruma Sınıfı

Çalışma Çevrimi
Sıcaklık (C°)



EN 60974-1 standardında da tanımlandığı üzere çalışma çevrim oranı 10 dakikalık bir zaman periyodunu içerir. Örnek olarak %60'da 100A olarak belirtilen bir makinede 100A'da çalışılmak isteniyorsa, makine 10 dakikalık zaman periyodunun ilk 6 dakikasında hiç durmadan kesim yapabilir (1 bölgesi). Ancak bunu takip eden 4 dakika makine soğuması için boşta bekletilmelidir (2 bölgesi).

1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	ID 65 PX	ID 65 P
Şebeke Gerilimi (3 faz - 50-60 Hz)	V	400	400
Şebekeden Çekilen Güç	kVA	12,3	12,3
Akım Ayar Sahası	ADC	20 - 65	20 - 65
Anma Akımı	ADC	65	65
Açık Devre Gerilimi	VDC	270	270
Önerilen Kesme Kalınlığı (Tüm metaller)	mm	22 (500 mm/dak.)	22 (500 mm/dak.)
Maksimum Kesme Kalınlığı (Tüm metaller)	mm	28 (250 mm/dak.)	28 (250 mm/dak.)
Koparma Kalınlığı (Tüm metaller)	mm	35 (125 mm/dak.)	35 (125 mm/dak.)
Oluk Açma (3,5 mm D x 6,6 mm G)	kg	5 (1 Saatte)	5 (1 Saatte)
Boyutlar (UxGxY)	mm	628.1 x 219.3 x 453.7	628.1 x 219.3 x 453.7
Ağırlık	kg	26	26
Koruma Sınıfı		IP21S	IP21S

Tablodaki kesme hızları, Magmaweld'in laboratuvar testlerinin sonuçlarıdır. Farklı kesim uygulamaları ve ortam koşullarına göre değişkenlik gösterebilir.

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	ÜRÜN KODU
Topraklama Pensesi ve Kablosu	1	7905102502
Torç (Manuel) *	1	7142H10506
Torç (Mekanize) *	1	7142M10512

* Sipariş esnasında belirtilmelidir.

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
- Torç ve Sarfları
- Topraklama pensesi ve kablosu
- Garanti belgesi
- Kullanım kılavuzu

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

Cihaz üzerindeki sembol ve anlamları;



Plazma kesme / kaynak işlemi tehlike içermektedir. Uygun çalışma koşulları sağlanmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. Uzman kişiler makinede sorumlu olup, gerekli donanımları sağlamalıdır. İlgili olmayan kişiler çalışma 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 edilmesi, etiketleri sökülmemelidir.



Izgaralar 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. Güç kaynağını düşmeyeceği ve devrilmeyeceği sert, düzgün ve eğimsiz bir zemine yerleştirin.
- Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelere en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makine çevresindeki aşırı ısınma, toz ve neme dikkat edin. Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın. Ortam sıcaklığının 40°C aştığı durumlarda, makineyi daha düşük akımda ya da daha çevrim oranında çalıştırın.
- Dış mekanlarda rüzgar ve yağmur varken plazma kesme işlemi yapmaktan kaçınınız. Bu tür durumlarda plazma kesme işlemi yapmak zorunluysa, plazma kesme işlemi yapılacak bölgeyi ve plazma kesme makinesini yangına karşı dayanıklı perde ve tenteye koruyun.
- Makineyi konumlandırırken duvar, perde, pano gibi materyallerin makinenin kontrol ve bağlantılarına kolay erişimi engellemediğinden emin olun.
- İçeride plazma kesme işlemi yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Plazma kesme işlemi sağlıklı zararlı kesilmiş parça tozu, duman ve gaz çıkışına neden olur. Kapalı alanlarda duman, parça tozu ve gaz solunma riski varsa, solunum aparatları kullanın.
- Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranlarına uyun. Çalışma çevrimi oranlarını sıklıkla aşmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılabilir.
- Belirtilen sigorta değerine uygun beslenme kablosu kullanılmalıdır.
- Yerel ve ulusal elektrik mevzuatına uygun olarak güç kaynağı topraklanmalıdır.
- Gaz kaynağı bağlantılarının doğru yapıldığından emin olun. Gaz kaynağı tüpte sıkıştırılmış şekilde ise gaz tüpünü devrilmeyecek şekilde sabitleyin.

2.3 Elektrik Fişi Bağlantısı



Güvenliğiniz için, makinenin şebeke kablosunu kesinlikle fişsiz kullanmayın. Donanımı sisteme uygun geçikmeli sigortalar ve acil bir durumda gelen elektriği hızla kapatacak acil durum şalteri ile koruyun.

- Güç kaynağınız için uygun şase kablosu kullanın. Şase konnektörünü güç kaynağı üzerindeki yuvaya itin ve yuvaya oturtun, bağlantının sıkı olduğundan emin olun.
- Elektrik bağlantı işlemleri yetkili bir elektrikçi tarafından, yerel ve ulusal mevzuata uygun şekilde yapılmalıdır.

2.4 Şebekeye Bağlama



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

- Makine şebekeye bağlamadan önce 3 fazlı bir voltmetre ile kontrol edin. Her fazın doğru olduğunu tespit ettikten sonra fişi prize takın.
- Açma/Kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın.
- Ekranda MW sembolünü gördükten sonra makine başlamaya hazır olur.
- Anahtarı tekrar "0" konumuna getirerek makineyi kapatın.

2.5 Plazma Kesme İçin Bağlantılar



Kesim işlemi yapılırken dikkatli olunmalı, uygun koruyucu kıyafetler ve eldivenler kullanılmalıdır.

2.5.1 Gaz Bağlantıları

- Eğer gaz kaynağı atölyede veya gaz tüpünde ise gaz regülatörü kullanılmalı ve bu regülatör makine üzerindeki hava girişine gaz verebilmelidir.
- Gaz tüpü kullanılan durumlarda, gaz tüpünü devrilmeyecek şekilde sabitleyin.
- Emniyetle çalışmak ve en iyi sonuçları elde etmek için standartlara uygun regülatör kullanın ve gaz besleme kalitesinin standartlara uygun olduğundan emin olun. Gaz besleme kalitesi kesim performansını ve sarf kalitesini etkileyecektir.
- Gaz hattının yağ, toz gibi kirleticilerden korunmasına dikkat edin.
- Gaz tüpü vanasını bir süre açık tutarak, olası tortu ve partiküllerin dışarı atılmasını sağlayın.
- Gaz regülatörünün gaz tüpüne bağlayın, gaz tüpünün gaz çıkışındaki vida dişi ile regülatörün somununun örtüştüğünden emin olun.
- Tüp hortumunun bir ucunu gaz regülatörüne, diğer ucunu makinenin arkasındaki gaz girişine bağlayıp gaz tüpü vanasını açın.
- Basınç ayar vanası ile gaz debisini ayarlayın.
- Bağlantılarda sızıntı olmadığından emin olun.
- Giriş gaz basıncında üst sımırın aşılması durumunda hava filtresi hasar görebilir.

Gaz Kaynağı	Temiz, kuru, yağsız hava veya azot
Önerilen gaz giriş akış oranı / basıncı	Kesme: 5,5 bar'da 185 l / dk. Oluk Açma: 4,6 bar'da 208 l / dk.

2.5.2 Topraklama Pensesi Bağlantıları

- Topraklama pensesi kablosunun fişini makine üzerindeki topraklama soketine sokup sağa çevirerek iyice sıkın. Bağlantının yapıldığından emin olun.
- Kesim kalitesini arttırmak için, topraklama pensesini, kesim yapılacak bölgeye olabildiğince yakın bir yerde, iş parçasına sıkıca bağlayın.

- Metalden metale temasın iyi olduğundan emin olun. Topraklama pensesini metalin düşecek kısmına asla bağlamayın.



Kişisel güvenliği sağlamak, elektromanyetik parazitlenmeyi azaltmak ve uygun çalışma koşullarını oluşturmak için güç kaynağı ulusal ve yerel elektrik mevzuatları uyarınca topraklanmalıdır.

TR

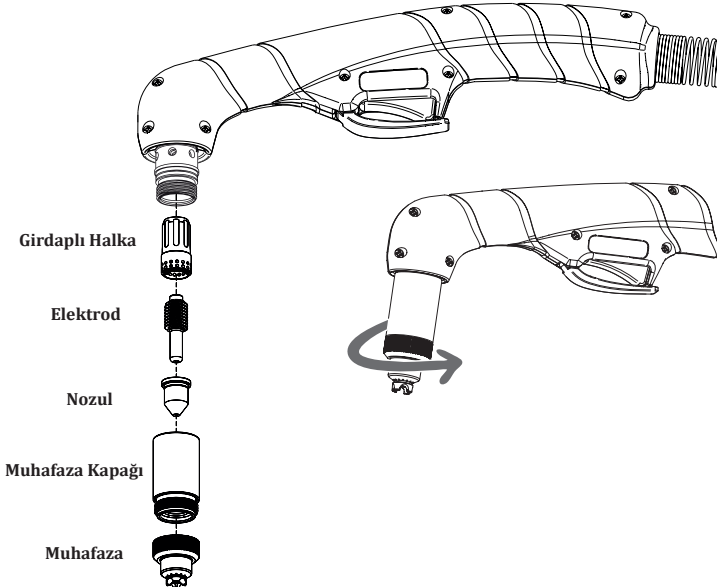
2.5.3 Torç Bağlantıları

- Güç kaynağı ile kullanılacak kesim yöntemine göre Magmaweld markalı plazma kesme torcu kullanılmalıdır.
- Manuel kesim için manuel torç, mekanize kesim için mekanize torç kullanılır.
- Torç bağlantısı için torç konnektörünü güç kaynağı üzerindeki yuvasına sokup sağa doğru çevirin. Bağlantının tamamlandığından emin olun.
- Torç bağlantısı yapılırken güç kaynağını kapalı tutun.
- Torçlar hakkında detaylı bilgi almak için 5.1'e bakınız.



2.6 Sarf Malzemelerin Yerleştirilmesi

- Manuel ve mekanize plazma kesme torcu için kullanılan malzemeler birbirinden farklıdır.
- Öncelikle torcun sarflarının hazırlanması gerekir.
- Kullanılan torç tipine ve yöntemine göre uygun sarf malzemeleri seçilmelidir.
- Belirtilen sırada sarflar takılmalıdır.



- Sarf malzemelerin ömrü kesim yapılacak malzemeye, kesim kalınlığına, kesim uzunluğuna, kesim yöntemine, malzemeye olan uygun mesafeye, hava kalitesine ve patlatma sıklığına bağlıdır. Patlatma sıklığı fazla ise sarf malzeme daha çabuk aşınacaktır.
- Muhafazalı sarf malzemeleriyle çalışırken, torç ucu kesim sırasında kesim yapılacak metale dokunabilir. Muhafazasız sarf malzemeleriyle çalışırken ise kesim yapılacak parça ile torç arasında 2 - 3 mm gibi bir mesafe olmalıdır.
- Sarflar hakkında detaylı bilgi almak için 5.1'e bakınız.



**Torç tetiğine basıldığında plazma arkı hemen oluşur.
Plazma sarflarını değiştirirken güç kaynağın kapalı olduğundan emin olun.**

2.7 Pilot Ark

Plazma kesme işleminde yüksek elektriksel iletkenliğe sahip iyonize gaz kullanılır. Plazma torcu tetiklendiği an DC güç etkinleştirilir ve kısa bir süre içerisinde torçta hızlı bir gaz akışı başlar. Bu DC güç torçtaki gazı iyonize eder ve ark oluşur. Torç sayesinde daraltılarak yoğunlaştırılan bu arka pilot ark denir. Pilot ark, yüksek hızla akan gazlarla torç ağızından dışarı çıkmaya zorlanır. Kesim yapılacak metale temas ettiğinde ana akım oluşur ve kesim başlar. Torç hareket ettirilerek kesim işlemi devam ettirilir.

2.8 Uzaktan Kontrol

Uzaktan kontrol sadece mekanize torç kullanıldığında aktif olacaktır. Makinenin arkasında uzaktan kontrol için soket yuvası bulunmaktadır. Güç kaynağı arkasında bulunan soket yuvasına gerekli bağlantı yapıldığında ark gerilimine ulaşım sağlar, ark transferi ve plazma başlatma için sinyal verir. Otomasyon bağlantı şeması hakkında detaylı bilgi almak için 5.2'ye bakınız.

Gerilim Bölücü Ayarı

Güç kaynağı beş konumlu bir gerilim bölücüye sahiptir. Voltaj bilgisi gerilim bölücü yardımıyla değiştirilir. Gerilim bölücü fabrika ayarı 20:1 olarak ayarlanmıştır. Aşağıdaki tabloda gerilim bölücü ayarı için DIP anahtarların konumu gösterilmiştir.



20:1



20.1:1



30:1



40:1



50:1



: Anahtarın yukarıda olduğunu göstermektedir.

ID65 PCA plazma kesme makinesinin kullandığı dijital ve analog haberleşme olmak üzere 2 tip otomasyon arayüzü vardır:

ID65 PCB plazma kesme makinesinde ise sadece analog haberleşme otomasyon arayüzü vardır.

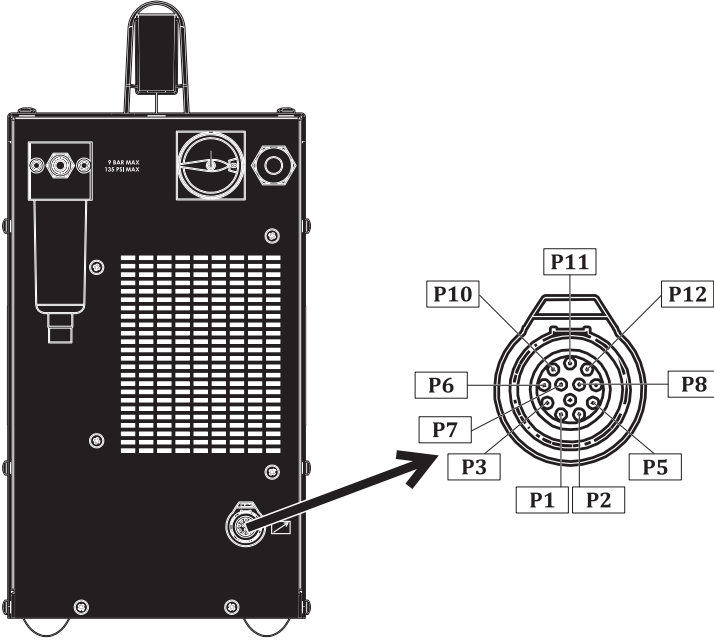
1) Dijital Haberleşme

Makine içerisine ek soket ve kart eklenir. Bunları kullanarak Modbus üzerinden dijital haberleşme yapılır.

Analog haberleşmeye ek olarak;

- Makine akımı uzaktan ayarlanabilir.
- Kesme akımı ve gaz basıncı kesim yapılacak malzemelere göre uzaktan ayarlanabilir.
- Makine mod değişimi uzaktan yapılabilir.
- Makinedeki hata kodlarının tamamı otomasyon arayüzüne gönderilebilir. Bu sayede tezgahın durması ya da operatörün uyarılması sağlanır.

Makine arayüz kablosu boyunca kullanılacak sinyaller için konnektör soketleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Tabloda sinyaller hakkında bilgi mevcuttur. Güç kaynağının makine arayüz kablosu ile CNC tezgah ya da torç yükseklik kontrol cihazına bağlanacağı durumlarda aşağıdaki tablo dikkate alınmalıdır:

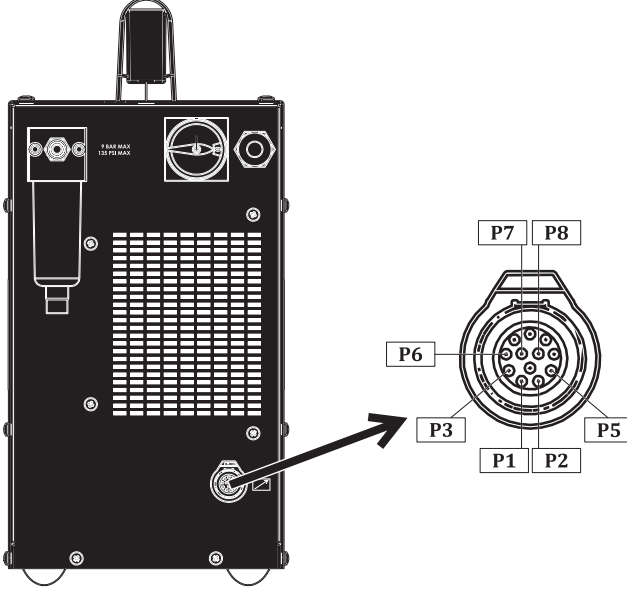


Bağlantı Adı	Konnektör Soketi	Açıklama
Başlat (Tetik)	P5, P2	24 VDC Açık devre gerilimi bulunur. Etkinleştirmek için kuru kontak kapatma gerektirir.
Ark Onayı	P1, P3	Normalde açık kontak. Plazma ark gerçekleştiğinde kontak kapalı duruma geçer. (Max : 220 VDC 2A)
Haberleşme	P10 (A) P11 (B) P12 (GND)	ModBus
Gerilim Bölücü	P7 (+) P8 (-)	Makine çıkış gerilimini kontrol sistemine uygun duruma getirir. 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 bölünmüş çıkış verir.
Toprak	P6	Teçhizat güvenliği için sisteminizin topraklama noktasına bağlamanız önerilir.

2) Analog Haberleşme

Kuru kontak yapısı ile çalışır. Otomasyon birimi kuru kontak ile plazma makinesine çalışması için uyarı gönderir, plazma pilot arki oluşturur. Plazma makinesi pilot arki oluşturduktan sonra kuru kontak yapısı ile otomasyon birimine uyarı gönderir. Makine, kesim işlemine başladığı an otomasyon ara biriminin yükseklik ayarı yapabilmesi için plazma ark voltajını bildirir.

Makine arayüz kablosu boyunca kullanılacak sinyaller için konnektör soketleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Tabloda sinyaller hakkında bilgi mevcuttur. Güç kaynağının makine arayüz kablosu ile CNC tezgah ya da torç yükseklik kontrol cihazına bağlanacağı durumlarda aşağıdaki tablo dikkate alınmalıdır:



Bağlantı Adı	Konnektör Soketi	Açıklama
Başlat (Tetik)	P5, P2	24 VDC Açık devre gerilimi bulunur. Etkinleştirmek için kuru kontak kapatma gerektirir.
Ark Onayı	P1, P3	Normalde açık kontak. Plazma ark gerçekleştiğinde kontak kapalı duruma geçer. (Max : 220 VDC 2A)
Gerilim Bölücü	P7 (+) P8 (-)	Makine çıkış gerilimini kontrol sistemine uygun duruma getirir. 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 bölünmüş çıkış verir.
Toprak	P6	Teçhizat güvenliği için sisteminizin topraklama noktasına bağlamanız önerilir.



Makine arayüz kablosunun kurulumu ve gerilim bölücü kartı montajı yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
Makine arkasındaki arayüz yuvasının üzerindeki kapak kullanılmadığı durumlarda toza, neme karşı kapalı tutulmalıdır.

KULLANIM BİLGİLERİ

3.1 Kullanıcı Arayüzü

TR



MW magmaweld

ID 65 PX

Dijital Gösterge

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

Kesme Modları

Izgara Kesim

Izgara gibi sırasıyla metal ve boşluklardan oluşan malzemelerin kesiminde kullanılır. Eğer izgara gibi delikli malzemelerin kesiminde bu mod kullanılmazsa pilot ark başladığında malzeme kesimi başlar ancak gördüğü ilk boşlukta pilot ark sona erer. Boşluktan sonraki metal kısma geldiğinde kesime devam etmek için tekrardan tetiği bırakıp basmak ve pilot arki başlatmak gerekir. Bu iş yükünü kaldırmak için izgara tipi malzemelerde kullanılmak üzere izgara kesim modu oluşturulmuştur. Izgara kesim modunda torç tetiğine bastığınız anda pilot ark oluşur ve malzeme kesimi yapılır, boşluğa geldiği an pilot arki keser, tekrar malzeme kısmına geldiğinde pilot arki devreye alır. Bu döngü tetiği bıraktığınız ana kadar devam eder. Tetiği bıraktığınız an kesme işlemi sona erer.

Normal Kesim

Normal Kesim

Normal kesim modunda tetiğe bastığınız an pilot ark oluşur ve kesim işlemi başlar. İş parçası bittiği anda siz tetiği bırakmasanız bile ark söner, tetiği bırakabilirsiniz. Eğer malzemenin ortasında tetiği bırakırsanız yine ark sönecektir. İşleme devam etmek için tetiğe tekrar bastığınızda pilot ark yeniden oluşur.

Torç Tetik Kilidi

Bu modda tetiğe bastığınız an pilot ark oluşur. Kesim işlemine başladıktan sonra elinizi tetikten çekip kesim işlemine devam edebilirsiniz. İş parçası bittiği anda (boşluk gördüğü an) pilot ark sönecek ve mod devreden çıkacaktır. Tekrar tetiğe basıp iş parçası kesmeye başladığınızda mod aktif olacaktır. Bu mod özellikle uzun iş parçalarının kesiminde kolaylık sağlar, parmak sürekli tetikte durmadan kesim yapılabilir.



Oluk Açma


Otomatik modda oluk açma yöntemi seçildiğinde gaz debisi makine tarafından otomatik olarak ayarlanacaktır. Oluk açma yönteminde torcun sarfları oluk açma yöntemine uygun olarak değiştirilmelidir. Tetiğe basıldığı an pilot ark oluşur. İş parçası boyunca kesim yapılır, iş parçası bittiği an ya da boşluk gördüğü an pilot ark söner, parmağınızı tetikten bırakabilirsiniz.

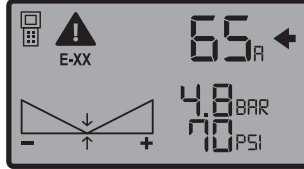
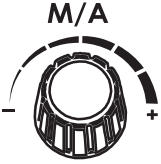
Ayar Potu

(M/A: Manuel/ Otomatik Mod)

Makine açıldığında otomatik modda başlar, ekranda gaz basıncı grafiği görülmez. Otomatik modda ayar potu sadece akım ayarı için kullanılır. Pot sağa sola döndürülerek istenen akım değeri belirli tolerans aralıklarında ayarlanır.

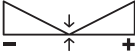





Otomatik modda güç kaynağı, torç tipine ve uzunluğuna göre gaz ayarını kendisi yapar. En optimum gaz basıncını otomatik olarak ayarlar. Gaz basıncının güç kaynağı tarafından ayarlanması; hem kolaylık sağlar hem de kullanıcıların gaz basıncı ayarında hata yapmasını engeller.

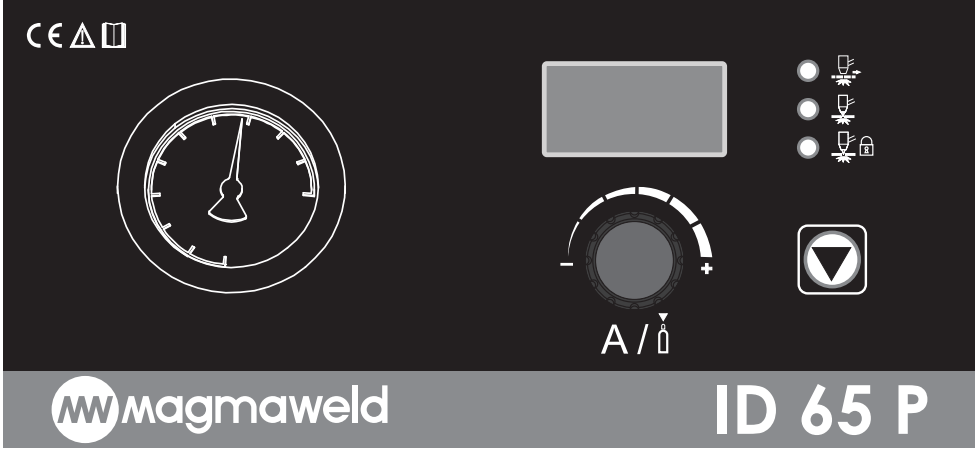
Manuel moda geçmek için ayar potuna 1 kez basmak gerekir, ekranda gaz basıncı grafiği görülür. Manuel modda ayar potu ile akım ve gaz basıncı ayarı yapılır.  Akım / Gaz seçimi butonuna basıp akım ya da gaz ayarı sekmesine geçilir. Akım sekmesine gelindiğinde yanıda ok görülecektir. Akım ayarı yapmak için ayar potu sağa sola çevrilerek istenen akım değeri belirli tolerans aralıklarında ayarlanır. Gaz basıncı grafiğinde oklar ortada ise makinenin önerdiği optimum değer ayarlıdır.







Akım / Gaz seçimi butonuna basıp gaz ayarı sekmesine geçildiğinde yanıda ok görülecektir. Güç kaynağı gaz basıncını otomatik olarak ayarlar. Ancak kullanıcı belirli tolerans aralığında ayar yapılır. Ayar potu sağa doğru çevrildiğinde gaz basıncı artacak ve gaz basıncı grafiği sağa dolu ilerleyecektir. Ayar potu sola doğru çevrildiğinde gaz basıncı azalacak ve gaz basıncı grafiği sola doğru ilerleyecektir. Ayarlanan akıma göre en optimum gaz basıncı ayarı grafiğin tam ortasındaki değerdir.



	<p>Gaz Basıncı Grafiği Gaz basıncı değerini grafik olarak gösterir.</p> <p>Eğer grafik içi boş ise güç kaynağı tarafından ayarlanan optimum gaz basıncı seçilidir. Grafiğin tam ortası optimum gaz basıncını gösterir (4.8 BAR / 70 PSI). Gaz basıncı ayarında eğer ayar potu sağa doğru çevrilirse gaz basıncı artar. Grafikte sağ alanın içi dolmaya başlar. Maksimum gaz basıncı ayarı 5.5 BAR (80 PSI) dir.</p>  <p>Gaz basıncı ayarında eğer ayar potu sola doğru çevrilirse gaz basıncı azalır. Grafikte sol alanın içi dolmaya başlar. Minimum gaz basıncı ayarı 4.4 BAR (64 PSI) dir.</p> 
	<p>Akım/ Gaz Seçimi Butonu Manuel modda akım ve gaz basıncı değerlerine geçişi sağlar. Ayar potu ile bu sekmelerde ayar yapılır.</p>
	<p>Hata Kodu Hata simgesi ve kodunu gösterir.</p>
	<p>Uzaktan Bağlanma Uzaktan bağlantının aktif olduğunu gösterir.</p>



	<p>Dijital Gösterge Ayarlanan kaynak akımı, basınç değerleri, basınç grafiği ve hata kodları dijital ekran sayesinde görsel olarak izlenebilir.</p>
	<p>Kesme Modları</p> <p> Izgara Kesim</p> <p>Izgara gibi sırasıyla metal ve boşluklardan oluşan malzemelerin kesiminde kullanılır. Eğer ızgara gibi delikli malzemelerin kesiminde bu mod kullanılmazsa pilot ark başladığında malzeme kesimi başlar ancak gördüğü ilk boşlukta pilot ark sona erer. Boşluktan sonraki metal kısma geldiğinde kesime devam etmek için tekrardan tetiği bırakıp basmak ve pilot arki başlatmak gerekir. Bu iş yükünü kaldırmak için ızgara tipi malzemelerde kullanılmak üzere ızgara kesim modu oluşturulmuştur. Izgara kesim modunda torç tetiğine bastığınız anda pilot ark oluşur ve malzeme kesimi yapılır, boşluğa gelindiği an pilot arki keser, tekrar malzeme kısmına geldiğinde pilot arki devreye alır. Bu döngü tetiği bıraktığınız ana kadar devam eder. Tetiği bıraktığınız an kesme işlemi sona erer.</p>
	<p> Normal Kesim</p> <p>Normal Kesim</p> <p>Normal kesim modunda tetiğe bastığınız an pilot ark oluşur ve kesim işlemi başlar. İş parçası bittiği anda siz tetiği bırakmasanız bile ark söner, tetiği bırakabilirsiniz. Eğer malzemenin ortasında tetiği bırakırsanız yine ark sönecektir. İşleme devam etmek için tetiğe tekrar bastığınızda pilot ark yeniden oluşur.</p>
	<p> Torç Tetik Kilidi</p> <p>Bu modda tetiğe bastığınız an pilot ark oluşur. Kesim işlemine başladıktan sonra elinizi tetikten çekip kesim işlemine devam edebilirsiniz. İş parçası bittiği anda (boşluk gördüğü an) pilot ark sönecek ve mod devreden çıkacaktır. Tekrar tetiğe basıp iş parçası kesmeye başladığınızda mod aktif olacaktır. Bu mod özellikle uzun iş parçalarının kesiminde kolaylık sağlar, parmak sürekli tetikte durmadan kesim yapılabilir.</p>

	<p>Ayar Potu A: Akım Ayarı /  Gaz Ayarı Akım ayarı yapmak için ayar potu sağa sola çevrilerek istenen akım değeri belirli tolerans aralıklarında ayarlanır.</p> <p>Gaz ayarına geçmek için ayar potuna 1 kez basmak gerekir. Makine serbest gaz moduna geçer, basınç göstergesinde  yaklaşık 4.2 bar okunur. Hava filtresi üstündeki gaz basıncı ayar potunu üste doğru çekip serbest konuma getirdiğinizde sağa / sola döndürerek basıncı arttırıp / azaltabilirsiniz.</p>
	<p>Basınç Göstergesi Torç içerisindeki basıncı gösterir.</p>

3.2 Torç Kullanımı

Kesim yapılacağı zaman torç tetiği üzerindeki korucu kapağı öne doğru iterek, torç tetiğine basın. Torç tetiğine basar basmaz plazma arkı oluşacaktır. Düzgün kesim yapmak için torç ucu kesim yapılacak malzeme boyunca yavaşça ilerletilmelidir. Otomasyon torcu bağlandığında makine otomasyon torcunu algılar ve otomasyon ara biriminden tetik bekler. Otomasyon ara birimine gerekli verileri gönderir.

Torçlar hakkında detaylı bilgi almak için 5.1'e bakınız.



Güç kaynağı açık konumda iken torç tetiği aktiftir. Elinizin kesim yoluna gelmediğinden emin olmalısınız.

Çalışma parçasını elinizle tutulmamalı, torcu kendinize ya da başkasına doğrultmamalısınız.



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. Orijinal yedek parça kullanımı makinenizin ömrünü uzatacağı gibi performans kayıplarını engeller.
- Her zaman üreticiye veya üretici tarafından belirtilen yetkili bir servise başvurun.
- Garanti süresi içerisinde üretici tarafından yetkilendirilmemiş herhangi bir girişiminde tüm garanti hükümleri geçersiz olacaktır.
- Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz.
- Tamir için makinenin herhangi bir işlem yapılmadan önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için 10 saniye bekleyiniz.

4.1 Bakım



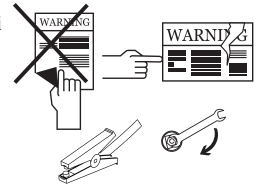
Günlük Bakım

- Torç üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak kontrol edilmeli aşınmış veya hasarlıysa değiştiriniz. Bu malzemelerin uzun süreli kullanılması ve yüksek performans için orijinal ürünler olmasına dikkat ediniz.



3 Ayda Bir

- Cihaz üzerindeki uyarı etiketlerini sökmeyiniz. Yıpranmış / yırtılmış etiketleri yenisi ile değiştiriniz. Etiketleri yetkili servisten temin edebilirsiniz.
- Penselerin ve kablolarınızın kontrolünü yapınız. Parçaların bağlantılarına ve sağlamlığına dikkat ediniz.
- Hasar görmüş / arızalı parçaları yenisi ile değiştiriniz. Kablolara ek / onarım kesinlikle yapmayınız.
- Havalandırma için yeterli alan olduğuna emin olunuz.



6 Ayda Bir

- Civata, somun gibi birleştirici parçaları temizleyiniz ve sıkıştırınız. Topraklama pensesi kablolarını kontrol ediniz. Makinenin yan kapaklarını açarak düşük basınçlı kuru hava veya bir vakum aleti ile temizleyiniz. Elektronik parçalara yakın mesafeden basınçlı hava uygulamayınız.
- Hava filtresinin temiz olduğundan emin olunuz. Kirlenmiş ise yenisi ile değiştiriniz.



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



Asla plazma kesme makinesinin kapakları açıkken kesme işlemi yapmayın.

4.2 Hata Giderme

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

Arıza	Neden	Çözüm
Makine çalışmıyor	<ul style="list-style-type: none"> Makinenin elektrik bağlantısı sorunlu 	<ul style="list-style-type: none"> Makinenin elektriğe bağlı olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke bağlantıları hatalı 	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke besleme sigortası hatalı veya şebeke kablosu hasarlı 	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke besleme sigortalarını, şebeke kablosunu ve fişini kontrol ediniz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Açma/ kapama anahtarı doğru çalışmıyor 	<ul style="list-style-type: none"> Açma/ kapama anahtarını kontrol ediniz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
Makine çalışıyor, fakat kesim yapmıyor	<ul style="list-style-type: none"> Hava basıncı ve debisi uygun olmayabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Hava basıncını ve hava kalitesini kontrol ediniz. Hava basıncı ve debisinin uygun, havanın kuru ve temiz olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Şebeke voltajı uygun olmayabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Makineye gelen şebeke voltajının uygun olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Topraklama pensesi iş parçasına veya makineye bağlı olmayabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Topraklama pensesinin iş parçasına ve makineye bağlı olduğundan emin olunuz. Topraklama pensesinin iş parçasına temas ettiği alanı temizleyiniz. Topraklama pensesini hasarlı olmadığından emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemeleri aşınmış veya hasarlı olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemelerinin aşınmış veya hasarlı olmadığından emin olunuz, gerekiyorsa yenisi ile değiştiriniz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Ark iş parçasına transfer yapmıyor 	<ul style="list-style-type: none"> İş parçası yüzeyinin boyasız ve temiz olduğundan emin olunuz Torçun iş parçasıyla olan mesafesinin uygun olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz

Arıza	Neden	Çözüm
Makine çalışıyor, fakat iyi kesim yapmıyor	<ul style="list-style-type: none"> Hava basıncı ve debisi uygun olmayabilir, hava filtresi elemanları kirlenmiş olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Hava basıncını ve hava kalitesini kontrol ediniz. Hava basıncı ve debisinin uygun, havanın kuru ve temiz olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemeleri aşınmış veya hasarlı olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemelerinin aşınmış veya hasarlı olmadığından emin olunuz, gerekiyorsa yenisi ile değiştiriniz. Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemeleri doğru seçilmemiş veya takılmamış olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Torç ve / veya sarf malzemelerini doğru kullanıldığından ve takıldığından emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Kesim modu yanlış seçilmiş olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Kesim modunun doğru olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Kullanılan amper değeri yanlış seçilmiş olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Kesim yapılacak malzemeye uygun (malzeme kalınlığı ve tipi) amper değeri seçilmelidir Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Makinenin performansına uygun kesim hızı ve kalınlığı aşılmış olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Kesim hızı ve kesim kalınlığının uygun olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Torçun iş parçasına olan yüksekliği veya açısı hatalı olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Torçun iş parçasına olan yüksekliğinin ve açısını doğru olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
	<ul style="list-style-type: none"> Kesim yönü hatalı olabilir 	<ul style="list-style-type: none"> Kesim yönünün doğru olduğundan emin olunuz Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz

4.3 Hata Kodları

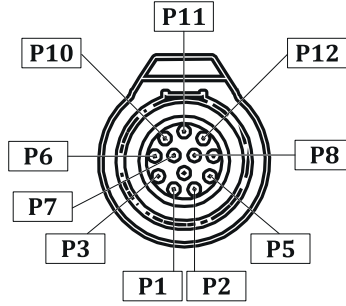
Aşağıda tüm makinelere ait tüm hata kodları bulunmaktadır. Kendi makinenz ile ilgili hata kodlarını dikkate alınız.

Hata Kodu	Hata	Neden	Çözüm
E01	Termal Koruma (Birincil)	• 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
		• Fan çalışmıyor olabilir	<ul style="list-style-type: none"> • Fanın çalışıp çalışmadığını göz ile kontrol ediniz • Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
		• 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
		• 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	• 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	• 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	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E05	Sıcaklık Sensörü Okuma Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E06	Su Soğutma Ünitesi Hatası	• Su soğutma ünitesinde hata olabilir	<ul style="list-style-type: none"> • Su soğutma ünitesi konektörü ve torç giriş / çıkışlarını kontrol edin • Su sirkülasyonun sağlandığından emin olun • Sorun devam ediyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz
E07	Sistem Hatası	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E08			
E09			
E10	Torç Bağlantı Hatası	• 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	• Donanımsal hata olabilir	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
E12			
E13	Tel Sürme Ünitesi Hatası	• 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 Düşük	• Giriş basıncı düşük 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

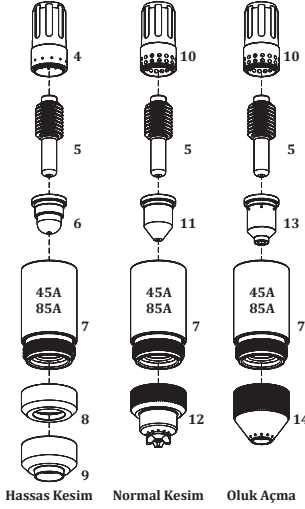
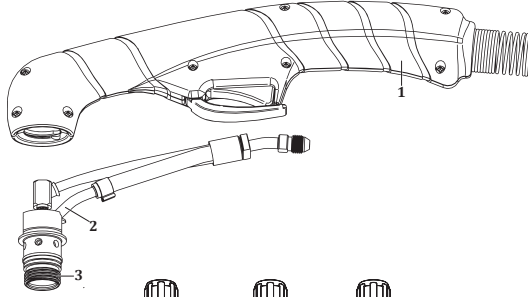
5.1 Plazma Kesme Otomasyon Bağlantı Şeması



Önden Görünüş

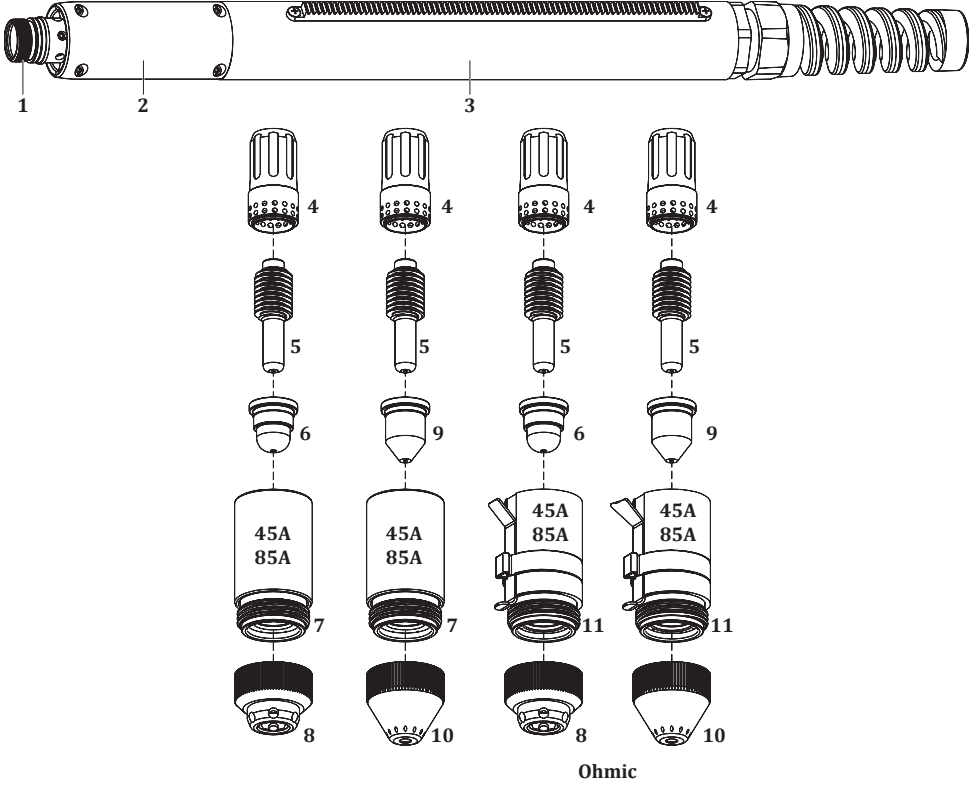
PIN NO	KABLO	BAĞLANTI ADI	AÇIKLAMA
1	Sarı	Ark Onayı	Normalde açık kontak. Plazma ark gerçekleştiğinde kontak kapalı duruma geçer. (Max: 220 VDC 2A)
3	Kahve		
2	Yeşil	Başlat (Tetik)	24 VDC Açık devre gerilimi bulunur. Etkinleştirmek için kuru kontak kapatma gerektirir.
5	Beyaz		
6	Shield	Toprak	Teçhizat güvenliği için sisteminizin topraklama noktasına bağlamanız önerilir.
7	Kırmızı	Vo (+)	Makine çıkış gerilimini kontrol sistemine uygun duruma getirir: 20:1, 21.1:1, 30:1, 40:1, 50:1 bölünmüş çıkış verir.
8	Siyah	Vo (-)	
10	Gri	ModBus A	ModBUS-RTU / 19200bps / 8N1 (Bu özellik sadece PCA modeli için geçerlidir.)
11	Pembe	ModBus B	
12	Mavi	ModBus GND	

5.2 Manuel Torç Sarfları ve Yedek Parçaları



NO	TANIM	MALZEME KODU
1	Torç Kabzası	Y542000019
2	Torç Kafası	Y542000016
3	O-Ring	Y542000018
4	Girdaplı Halka	7042220947
5	Elektrod	7042E00001
6	Nozul	7042220930
7	Muhafaza Kapağı	7042220854
8	Muhafaza	7042220955
9	Muhafaza	7042220931
10	Girdaplı Halka (Standart)	7042220857
10	Girdaplı Halka (MAX Life)	704222085M
11	Nozul	7042220819
12	Muhafaza	7042220818
13	Nozul	70422208NG
14	Muhafaza	70422209SG

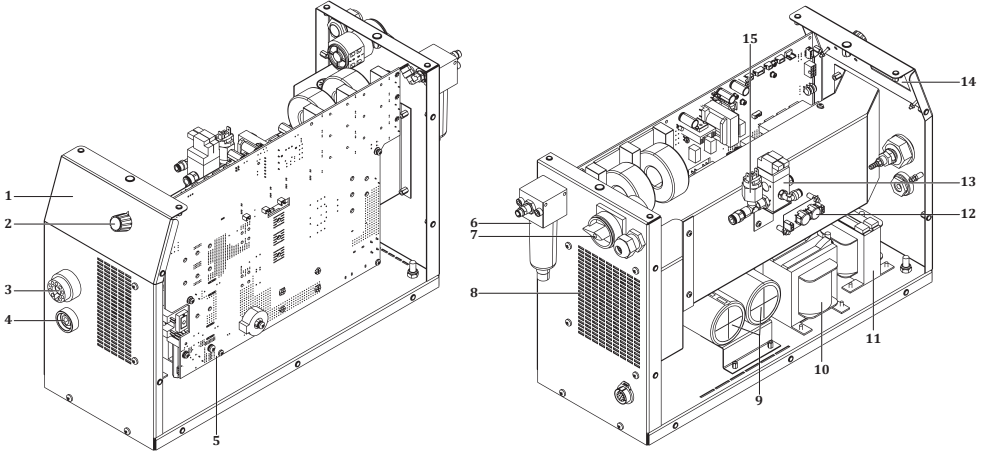
5.3 Mekanize Torç Sarfları ve Yedek Parçaları



NO	TANIM	MALZEME KODU
1	O-Ring	Y542000018
2	Torç Kafası	Y542000017
3	Torç Konumlandırma Parçası	Y542000020
4	Girdaplı Halka (Standart)	7042220857
4	Girdaplı Halka (MAX Life)	704222085M
5	Elektrod	7042E00001
6	Nozul	7042220930
7	Muhafaza Kapağı	7042220854
8	Muhafaza	7042220948
9	Nozul	7042220819
10	Muhafaza	7042220817
11	Nozul	7042220953

5.4 Plazma Kesme Makinesi Yedek Parça Listesi

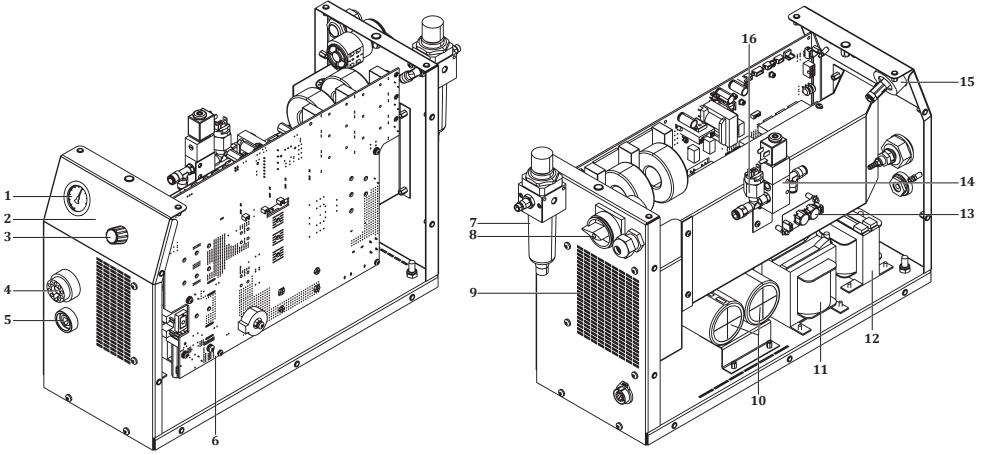
ID 65 PX



NO	TANIM	ID 65 PX
1	Membran Etiket	K109900170
2	Potans Düğmesi	A229500001
3	Plazma Torç Konnektörü	K309000033
4	Kaynak Prizi	A377900103
5	Elektronik Kart E230A-1 V2.3	K405000330
6	Filtre	A256001242
7	Pako Şalter	A308000017
8	Fan	A250001141
9	Elektrolitik Kondansatör	A420200016
10	Güç Trafosu	A366000034
11	Şok Bobini	A421050007
12	Elektronik Kart E230A-4 V1.0	K405000327
13	Valf	A253003050
14	Elektronik Kart E230A-2 V1.3	K405000329
15	Basınç Anahtarı	A253001150

ID 65 P

TR

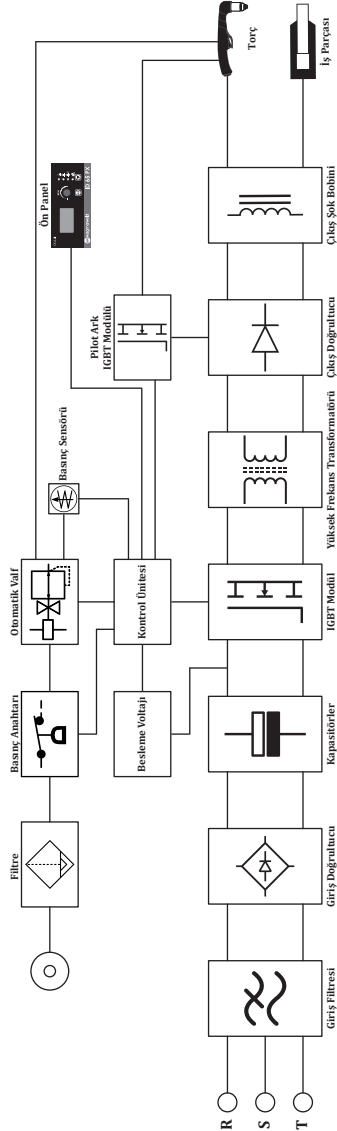


NO	TANIM	ID 65 P
1	Manometre	A827000017
2	Membran Etiket	K109900171
3	Potans Düğmesi	A229500001
4	Plazma Torç Konnektörü	K309000033
5	Kaynak Prizi	A377900103
6	Elektronik Kart E230A-1 V2.3	K405000330
7	Filtre	A256001240
8	Pako Şalter	A308000017
9	Fan	A250001141
10	Elektrolitik Kondansatör	A420200016
11	Güç Trafosu	A366000034
12	Şok Bobini	A421050007
13	Elektronik Kart E230A-4 V1.0	K405000327
14	Valf	A253001151
15	Elektronik Kart E230A-1 V1.1	K405000328
16	Basınç Anahtarı	A253001150

5.5 Bağlantı Şemaları

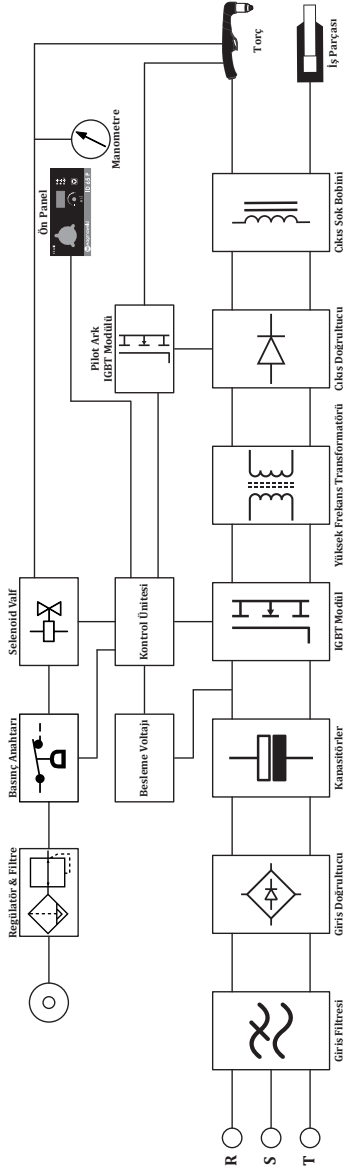
Blok Diyagram

ID 65 PX



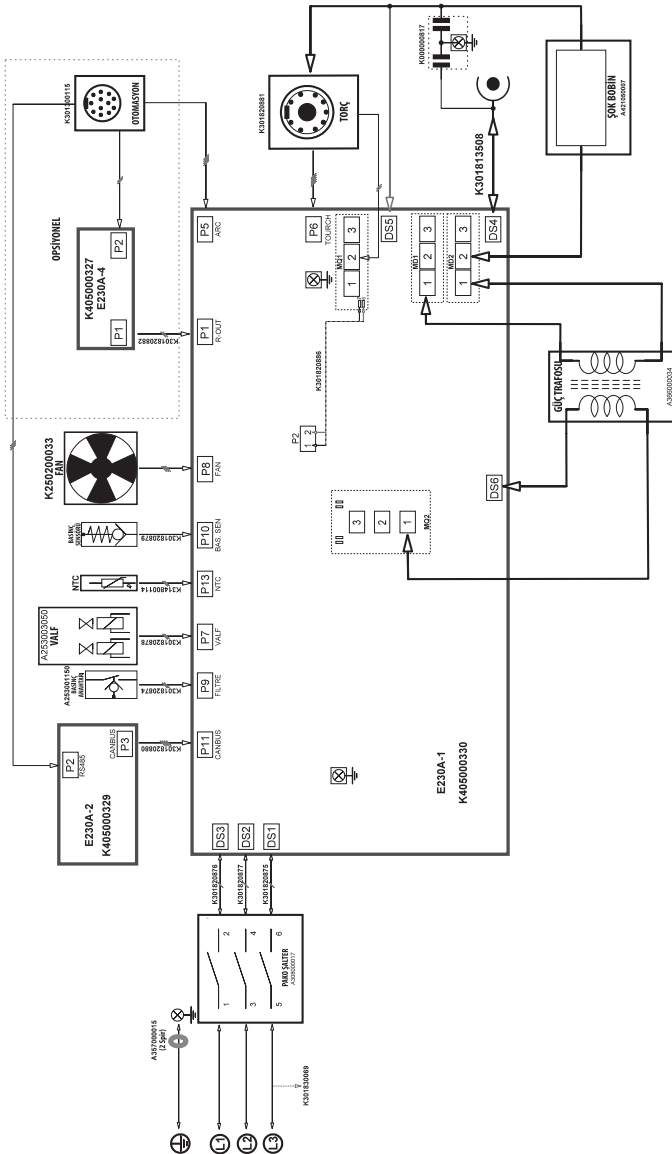
ID 65 P

TR



Devre Şemaları

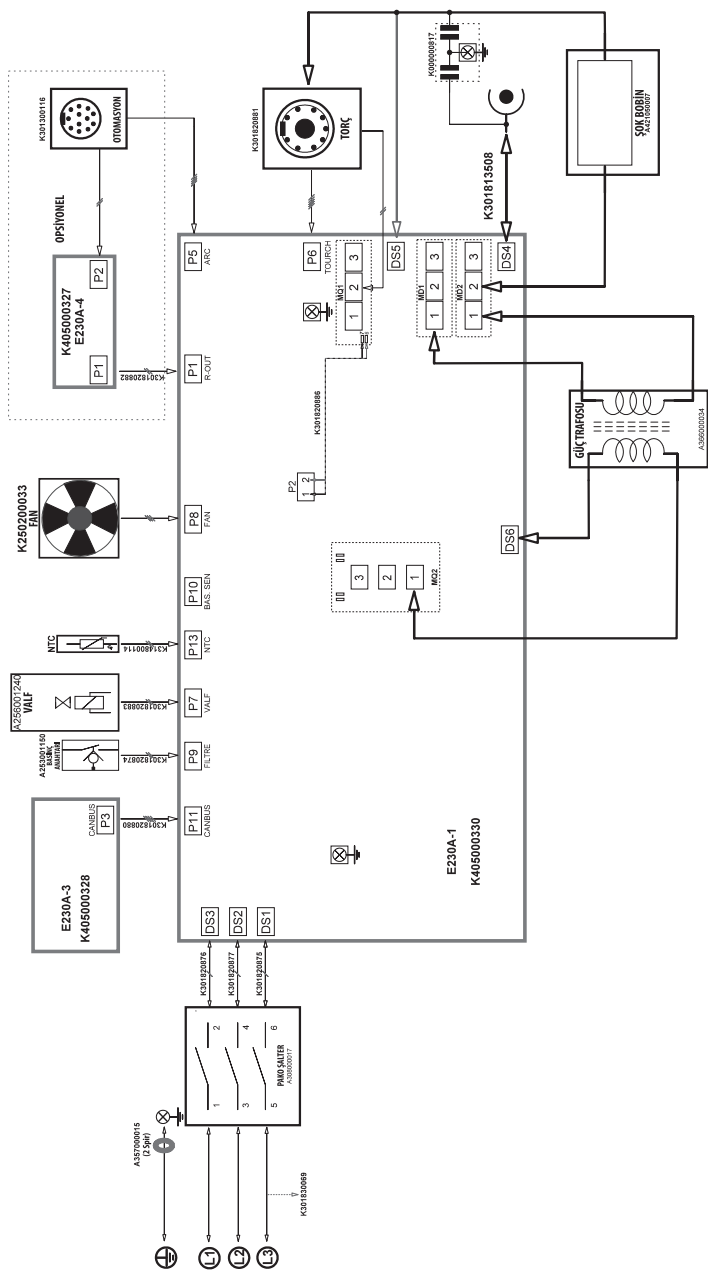
ID 65 PX



TR

ID 65 P

TR



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

T: (236) 226 27 00

F: (236) 226 27 28

01.06.2022

UM_ID65PX_P_062022_062022_001_116



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