



USER MANUAL

ID 300 M - MW



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

MIG/MAG WELDING MACHINE

EN

MIG / MAG KAYNAK MAKİNESİ

TR



EN 60974-1

EN 60974 -10

RoHS





CONTENTS

	SAFETY PRECAUTIONS	5
1	TECHNICAL INFORMATION	
1.1	General Information	11
1.2	Machine Components	11
1.3	Product Label	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	Connections	16
2.3.1	Mains Plug Connection	16
2.3.2	Connecting the Grounding Clamp to the Workpiece	16
2.3.3	Gas Connections	16
2.3.4	Water Cooling Unit (for MW Models)	17
2.3.5	Connection of Interconnection Hose Package	17
3	OPERATION	
3.1	User Interface	18
3.2	MIG Cycle	20
3.3	Menu Structure	20
3.4	Connection to Mains	21
3.5	Selection and Replacement of Wire Feed Rollers	21
3.6	Placing the Wire Spool and Wire Feeding Process	22
3.7	Adjustment of Gas Flow	23
4	MAINTENANCE AND SERVICE	
4.1	Maintenance	24
4.2	Non-Periodic Maintenance	24
4.3	Troubleshooting	25
4.5	Error Codes	26
5	ANNEX	
5.1	Fine Settings in the Wire Feed Unit	27
5.2	Spare Parts Lists	28
5.3	Circuit Diagrams	31

SAFETY PRECAUTIONS

EN

Be Sure To Follow All Safety Rules In This Manual!

Explanation Of Safety Information



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

Explanation Of Safety Symbols



ATTENTION

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



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



DANGER

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

Comprehending Safety Precautions



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

Electric Shocks May Kill



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

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

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

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

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

- in damp locations or while wearing wet clothing,
 - on metal structures such as floors, gratings, or scaffolds,
 - when in cramped positions such as sitting, kneeling, or lying,
 - when there is a high risk of unavoidable or accidental contact with the workpiece or ground.
- For these conditions, use the following equipment in order presented:
- Semiautomatic DC constant voltage (CV) MIG welding machine,
 - DC manual MMA welding machine,
 - DC or AC welding machine with reduced open-circuit voltage (VRD), if available.

Procedures for Electric Shock



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

If you have first aid training;

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

Moving Parts May Cause Injuries



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

Fumes and Gases May Be Harmful To Your Health



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

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

**Arc Light May Damage
Your Eyes and Skin**


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

**Sparks and Spattering
Particles May Get
Into Eyes and Cause
Damage**


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

**Hot Parts May Cause
Severe Burns**


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

**Noise May Cause
Damage To Your
Hearing Ability**


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

**Welding Wires Can
Cause Injuries**


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

**Welding Operations
May Cause Fire and
Explosion**


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

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


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

Welding / Cutting in Small Sized and Confined Spaces

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

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

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

Falling Parts May Cause Injuries

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

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating

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



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

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

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

**Evaluation Of
Electromagnetic
Suitability Of The
Work Area**



According to article 5.2 of IEC 60974-9;

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

Aspects indicated below has to be taken into consideration;

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

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

(Source: IEC 60974-9).

**Electromagnetic
Interference
Reduction Methods**



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

**Electromagnetic Field
(EMF)**



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

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

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

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

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

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

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

Protection



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

Energy Efficiency



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

Waste Procedure



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



TECHNICAL INFORMATION

EN

1.1 General Information

ID 300 M / MW is a 3 phase, voltage controlled, MIG/MAG welding equipment to be used especially for intensive thin metal repair applications. Any kind of metal can be welded with this machine, if proper welding wire and gas is used. For mild steel welding, even under CO₂ you can weld with low spatter and stable arc. The concept of this machine is based on our industrial 3 phase machines, and the wire feeder is 2 wheel drive. Thanks to Normal / Easy / Smart options of users can easy use this machine. If there is not any changing on parameters (1-2-3-4) during 20 sec. The screen will change to "magmaweld 444 9 353" and prosset to (1-2-3-4) screen will change to last screen. The machine is fan cooled and measuring the temperature of machine and protect machine to overheating.

1.2 Machine Components

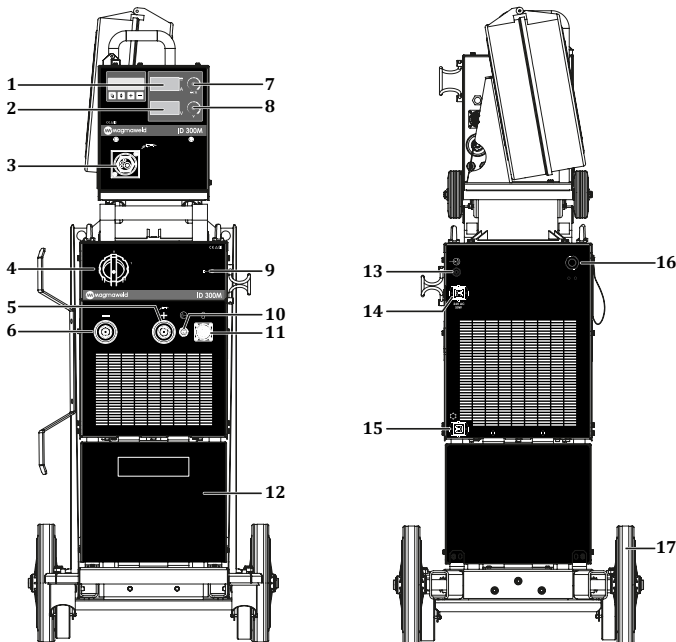


Figure 1 : ID 300 M Front and Back View

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1- Digital Display | 10- Gas Output |
| 2- Digital Display | 11- Data Socket |
| 3- Torch Connection | 12- Drawer |
| 4- On / Off Switch | 13- Gas Inlet |
| 5- Torch Connection | 14- Heater Socket |
| 6- Pole Connection | 15- Water Unit Energy Socket |
| 7- Adjustment Pot | 16- Mains Cable |
| 8- Adjustment Pot | 17- Wheel |
| 9- Power Led | |

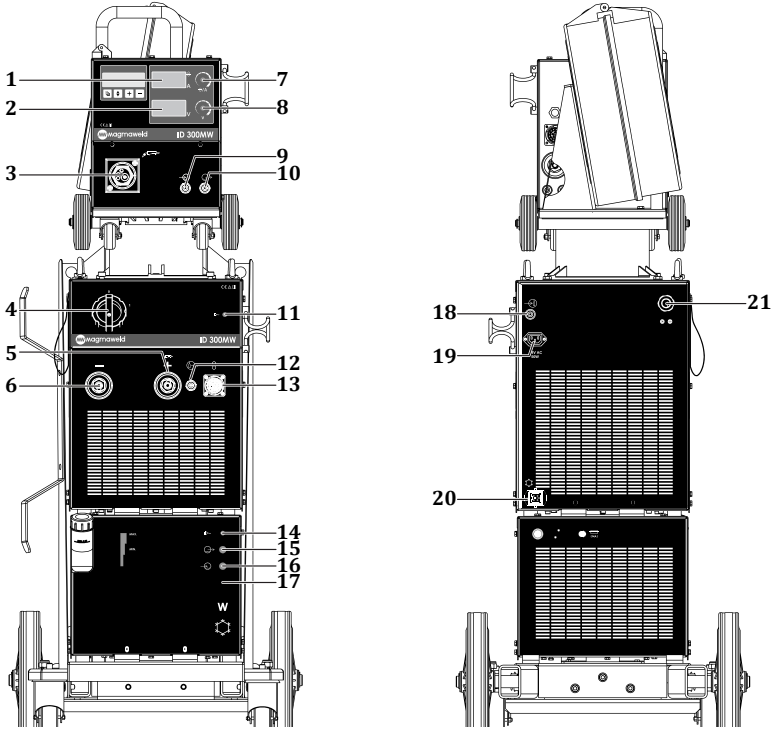


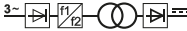
Figure 2 : ID 300 MW Front and Back View

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1- Digital Display | 12- Gas Output |
| 2- Digital Display | 13- Data Socket |
| 3- Torch Connection | 14- Water Unit Led |
| 4- On / Off Switch | 15- Water Unit Hot Water Inlet |
| 5- Torch Connection | 16- Water Unit Cold Water Outlet |
| 6- Pole Connection | 17- Water Unit |
| 7- Adjustment Pot | 18- Gas Inlet |
| 8- Adjustment Pot | 19- Heater Socket Socket |
| 9- Hot Water Inlet | 20- Cooling System Connection |
| 10- Cold Water Outlet | 21- Mains Cable |
| 11- Power Led | |

1.3 Product Label

EN

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ID 300M			Seri No :		
			EN 60974-1 EN 60974-10 Class A		
50A / 16.5V - 300A / 29V					
	U ₀ V 62	X	40%	60%	100%
		I ₂	300A	245A	190A
		U ₂	29V	26.2V	23.5V
		I ₁	21.9A	17A	12.6A
		S ₁	15.1kVA	11.7kVA	8.7kVA
	62				
	U ₁ V 400	I _{1max} = 21.9A		I _{1eff} = 13.9A	
		400			
3-50-60Hz		IP21			
				CE	

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ID 300MW		Seri No :			
		EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
50A / 16.5V - 300A / 29V					
	U ₀ V 62	X	40%	60%	100%
		I ₂	300A	245A	190A
		U ₂	29V	26.2V	23.5V
		I ₁	21.9A	17A	12.6A
		S ₁	15.1kVA	11.7kVA	8.7kVA
	62				
	U ₁ V 400	I _{1max} = 21.9A		I _{1eff} = 13.9A	
		400			
IP21				CE	

 Three Phase Transformer Rectifier

 Horizontal Characteristic

 MIG/MAG Welding

 Direct Current

 Mains Input 3-Phase Alternating Current

 Suitable for Operation at Hazardous Environments

X Duty Cycle

U₀ Open Circuit Voltage

U₁ Mains Voltage and Frequency

U₂ Rated Welding Voltage

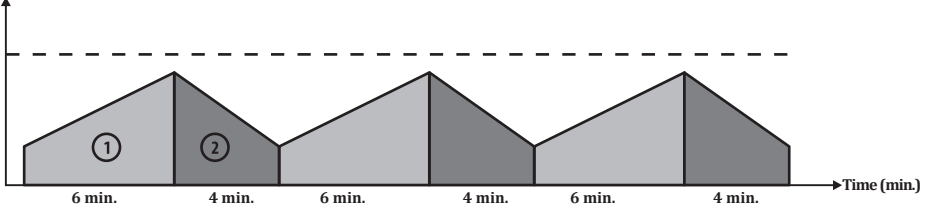
I₁ Rated Mains Current

I₂ Rated Welding Current

S₁ Rated Power

IP21S 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 weld / cut without interruption in the first 6 minutes of the 10 minutes period (zone 1). However, the following 4 minutes should be kept idle for the machine cool down (zone 2).

1.4 Technical Data

TECHNICAL DATA	UNIT	ID 300 M - MW
Mains Voltage (3-Phase 50-60 Hz)	V	400
Rated Power	kVA	15.1 (40)
Welding Current Range	ADC	50 - 300
Rated Welding Current	ADC	300
Open Circuit Voltage	VDC	62
Dimensions (l x w x h)	mm	1075 x 531 x 1334
Weight	kg	93.5
Protection Class		IP 21

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	ID 300 M - MW
Workpiece Clamp and Cable	1	7905203505 (35 mm ² - 5 m)
Gas Hose	1	7907000002
MIG / MAG CO ₂ Accessory Set*	1	7920000531
MIG/MAG Mix/Argon Accessory Set*	1	7920000535
OPTIONAL ACCESSORIES	QTY	ID 300 M - MW
CO ₂ Heater	1	7020009003
Gas Regulator (CO ₂)	1	7020001005
Gas Regulator (Mix)	1	7020001004
Lava MIG 35 (3 m) Air Cooled MIG Torch	1	7120035003
Lava MIG 40 (3 m) Air Cooled MIG Torch	1	7120040003

✂ INSTALLATION

EN

2.1 Delivery Control

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

The standard box includes the following;

- Welding machine and connected mains cable
- Workpiece clamp and cable
- Gas hose
- Warranty certificate
- User manual
- Welding Wire

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

Symbols and their meanings on the device



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



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



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



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

2.2 Installation and Operation Recommendations

- Lifting rings or forklifts should be used to move the machine. Do not lift the machine with the gas cylinder. 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 welding outdoors in windy and rainy weather circumstances. If welding is necessary in such cases, protect the welding area and the welding machine with a curtain and canopy.
- 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 weld indoors, use a suitable fume extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling welding fumes and gas in confined spaces.
- Observe the 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.
- Tighten the ground wire as close as possible to the workpiece. Do not allow the welding current to pass through equipment other than the welding cables such as the machine itself, gas cylinder, chain and roller bearing.
- When the gas cylinder is placed on the machine, secure the gas cylinder by connecting the chain immediately. If you will not place the gas cylinder on the machine, secure the gas cylinder to the wall with a chain.
- The electrical outlet on the back of the machine is for the CO₂ heater. Never connect a device to the CO₂ outlet other than the CO₂ heater !

2.3 Connections

2.3.1 Mains Plug Connection



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

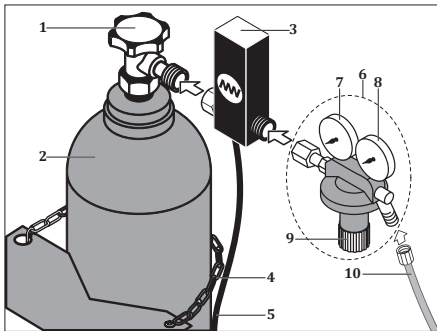
- No plug has been connected to the mains cable since there may different types of outlets available in plants, construction sites and workshops. A suitable plug must be connected by a qualified technician. Make sure that the grounding cable marked with ⚡ and a yellow / green color is present.
- After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

2.3.2 Connecting the Grounding Clamp to the Workpiece

- Firmly connect the grounding clamp to the workpiece as close as possible to the welding area.

2.3.3 Gas Connections

- If you will use the gas cylinder on the gas cylinder transport platform on the machine, place the gas cylinder here and secure it with a chain.
- If you will not place the gas cylinder on the machine, secure the gas cylinder to the wall with a chain.
- Use safety regulators and heaters according to the standards for work safely to achieve the best results.
- Make sure the size of the hose connection of the gas regulator you are using is 3/8 .
- Open the gas cylinder valve keeping your head and face away from the outlet of the valve and keep it open for 5 seconds. By this means, possible sediment and impurities will be discharged.
- If the CO₂ heater is to be used, first connect the CO₂ heater to the gas cylinder. After connecting the gas regulator to the CO₂ heater, insert the plug of the CO₂ heater into the CO₂ heater outlet on the back of the machine.
- If the CO₂ heater will not be used, connect the gas regulator directly to the gas cylinder.
- Connect one end of the tube hose to the gas regulator and tighten the clamp. Connect the other end to the gas inlet at the back of the machine and tighten the nut.
- Open the gas cylinder valve to check that the tube is full and that there are no leaks in the gas flow path. If you hear a noise and/or detect a smell of gas as a leak indicator, examine your connections and eliminate leakage.



- | | |
|--|--------------------------|
| 1- Gas Cylinder Valve | 6- Gas Regulator |
| 2- Gas Cylinder | 7- Manometer |
| 3- CO ₂ Heater | 8- Flowmeter |
| 4- Chain | 9- Flow Adjustment Valve |
| 5- CO ₂ Heater Energy Cable | 10- Gas Hose |

Figure 3 : Gas Cylinder - Heater - Regulator Connections

2.3.4 Water Cooling Unit (for MW Models)

- Unit The water cooling unit is used to cool the torch. It is a closed circuit system consisting of radiator, fan, pump, coolant reservoir.
- Connect the cold (blue) water hose to the cold water outlet on the water cooling system, and the hot (red) water hose to the hot water inlet on the water cooling system.
- Magmaweld welding machines come with Magmaweld coolant, which is produced to give the best performance. In case of lack of coolant, open the coolant reservoir cap and add Magmaweld coolant suitable for the temperature of the working environment. The coolant must be within the minimum and maximum values shown on the front panel of the unit.
- Different coolant or water should not be added. Different liquid additives can cause chemical reactions or different problems.
- Magmaweld is not responsible for the risks that may arise in case of adding different liquids. All warranty provisions will be void if different coolant or water is added to the Magmaweld coolant.
- If it is desired to use a different brand of coolant, the inside of the coolant tank should be completely empty and there should be no residue or liquid in it.
- It is not suitable to use the water-cooling units with welding machines other than manufactured by Magma Mekatronik Makine ve Sanayi Ticaret A.Ş. Water cooling units cannot be operated with external supply.

2.3.5 Connection of Interconnection Hose Package

- For easy transport of machines with hose package of 10 meters or longer, the wire feed unit and the interim package have been designed to be detachable. Both ends of the long hose packages are the same and the connections on the machine front must be made with the connectors and sockets on the back of the wire feeder.
- If interconnection hose package is 10 meters or longer, connect the wire feed unit with the hose package as follows.
- There are 2 leds in front of the machine: The power led will light as soon as the machine is activated and the water-cooling unit led will light when the water unit is activated.
- As soon as the machine starts welding, the water circulation will start and after the welding is completed, the water-cooling unit led will remain on during the time set in the menu. In case of any air inlet or problem, the water will not be recirculated.



Dirty and lime (hard) waters reduce the operating life of the torch and the pump.

If the coolant is below the minimum value, there is a possibility of damage and malfunction for the pump and torch.

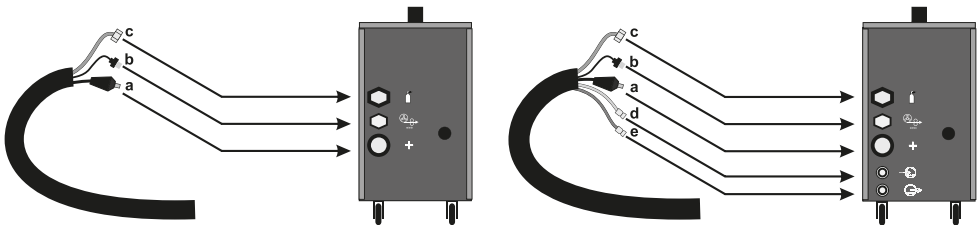
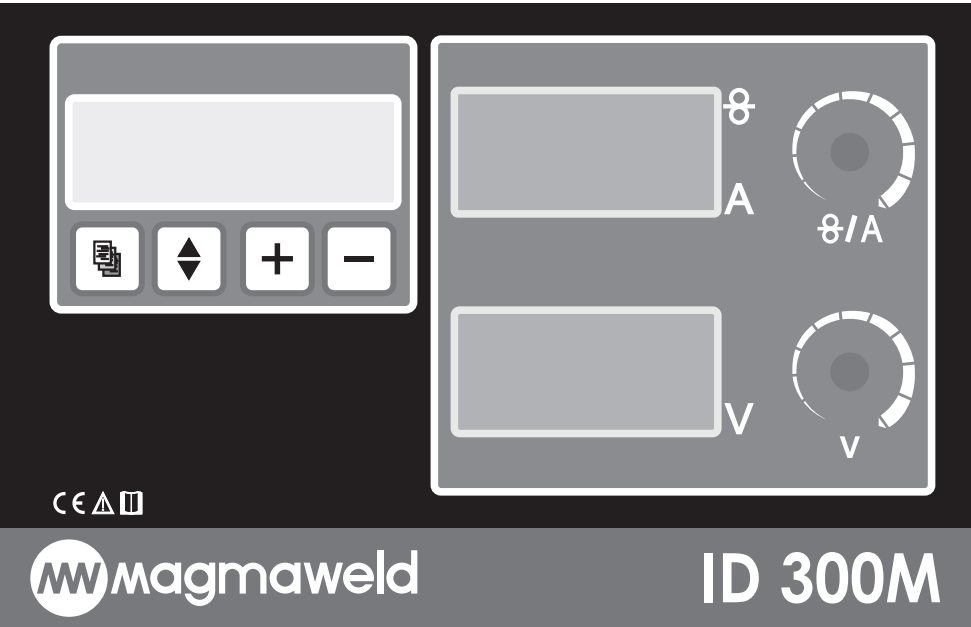


Figure 4 : Long Harness Connections



OPERATION

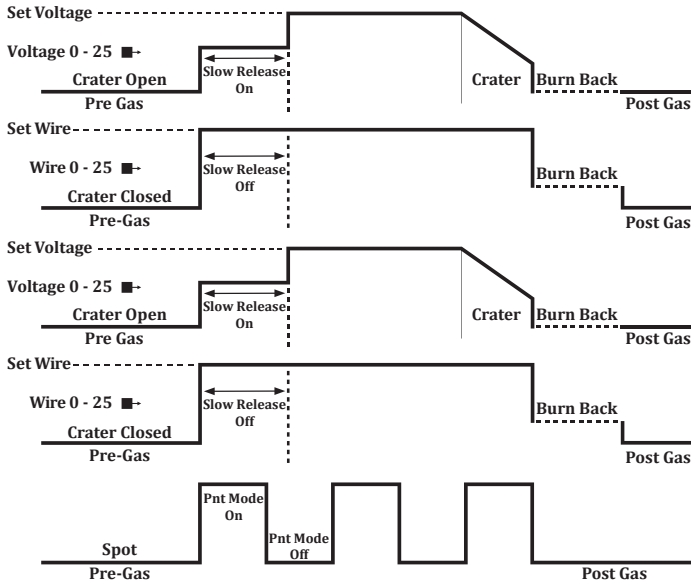
3.1 User Interface



	Digital Display Shows the menu contents. All menu parameters are available on digital display.												
	Depending on the selected Mode, shows wire speed and welding current in the idle or loaded position. Displays the error code. <table><thead><tr><th></th><th>Idle</th><th>Load</th></tr></thead><tbody><tr><td>Synergic Mode</td><td>Welding Set Current</td><td>Welding Current</td></tr><tr><td>Smart Mode</td><td>Welding Set Current</td><td>Welding Current</td></tr><tr><td>Classic Mode</td><td>Wire Speed</td><td>Welding Current</td></tr></tbody></table>		Idle	Load	Synergic Mode	Welding Set Current	Welding Current	Smart Mode	Welding Set Current	Welding Current	Classic Mode	Wire Speed	Welding Current
	Idle	Load											
Synergic Mode	Welding Set Current	Welding Current											
Smart Mode	Welding Set Current	Welding Current											
Classic Mode	Wire Speed	Welding Current											
	Depending on the selected Mode, shows the idle value or welding voltage at the time of welding. <table><thead><tr><th></th><th>Idle</th><th>Load</th></tr></thead><tbody><tr><td>Synergic Mode</td><td>Welding Set Voltage</td><td>Welding Voltage</td></tr><tr><td>Smart Mode</td><td>Welding Set Voltage</td><td>Welding Voltage</td></tr><tr><td>Classic Mode</td><td>Welding Set Voltage</td><td>Welding Voltage</td></tr></tbody></table>		Idle	Load	Synergic Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage	Smart Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage	Classic Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage
	Idle	Load											
Synergic Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage											
Smart Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage											
Classic Mode	Welding Set Voltage	Welding Voltage											
	Depending on the selected Mode, welding set current adjustment will be done with the help of the adjustment knob. The current will be adjusted by turning the adjustment knob to the right and left.												

	Depending on the selected Mode, welding set voltage adjustment will be done with the help of the adjustment knob. The voltage will be adjusted by turning the adjustment knob to the right and left.
	Menu Key It is used to switch between pages in the menu. Press the button once to switch to the other page. However, it provides return to the main page after the parameter settings.
	Pressing any of the arrow directions once will toggle between the parameters (lines) on the page. If down key is pressed, down direction will be progressed and if up key is pressed, up direction will be progressed.
	Changes the value of the selected parameter (line) in upwards direction. Press the button once to switch.
	Changes the value of the selected parameter (line) in downwards direction. Press the button once to switch.

3.2 MIG Cycle



3.3 Menu Structure

Parameter	Value Range	Factory Settings	2- Position MIG	4- Position MIG	Spot MIG
Pre-Gas	0.0 - 9.9 sec.	0.1 sec.	✓	✓	
Post Gas	0.0 - 9.9 sec.	0.1 sec.	✓	✓	
Burn Back	25 - 0 - 25	1 step	✓	✓	
Turn ON	0.2 - 9.9 sec.	0.2 sec.	✓	✓	✓
Turn OFF	0 - 9.9 sec.	0.1 sec.	✓	✓	✓
Wire Diameter	0.8 - 1.2 mm	1.0 mm	✓	✓	✓
Gas Type	82/18, 92/8, %100 Ar, %100 CO ₂				
Wire Type	SG/FE, Flux Rutil, Flux Basic, AlMg 4,5Mn, AlMg5, Alsi 5, AL 99,5				
Soft Start	Active / Passive	Passive	✓	✓	✓
Crater	Active / Passive	Passive	✓	✓	✓
Mode	Synergic / Intelligent / Classic	Synergic	✓	✓	✓
Trigger	Method / 2 / 4	2	✓	✓	✓
Language	Turkish / English / German				

3.4 Connection to Mains



Depending on the selected Mode, welding set current adjustment will be done with the help of the pot. The setting will be performed by turning the pot left or right.

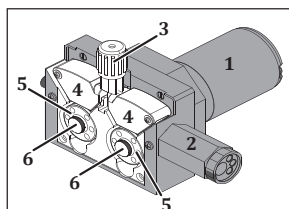


Connect the poles according to the type of the welding process.

- Start the machine with the on / off switch.
- Turn the machine off by turning the on / off switch back to off after hearing the fan noise and seeing the mains lamp is illuminated.

3.5 Selection and Replacement of Wire Feed Rollers

- Open the cover of the wire feed part. You will see the four-roller wire feed system.



- 1- Engine
- 2- Euro Connector
- 3- Pressure Roller Handle
- 4- Pressure Rollers
- 5- Wire Feed Rollers
- 6- WF Roller Screws

Figure 5 : Wire Feed System

- Use wire feed rollers suitable for the material and diameter of the welding wire you will use. Use V-grooved wire feed rollers for steel and stainless steel, corrugated V-grooves for cored wires and U corrugated ones for aluminum.
- If you need to replace the wire feed rollers, pull the pressure roller lever toward your side and after lifting the pressure rollers, remove the wire feed roller screws and remove the existing rollers.

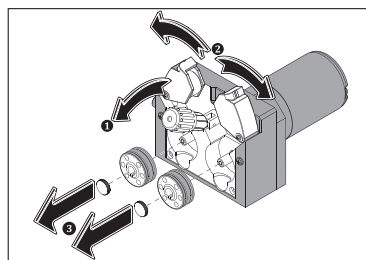
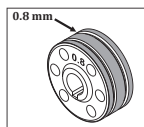


Figure 6 : Wire Feed Roller Removal



Both sides of the rollers are marked according to the wire diameter used. Place the rollers on the flange so that the wire diameter value you will use will be on the side facing your side.

- After inserting the rollers, you will use, re-insert the screws and lower the pressure rollers and lock the pressure roller lever onto the rollers.

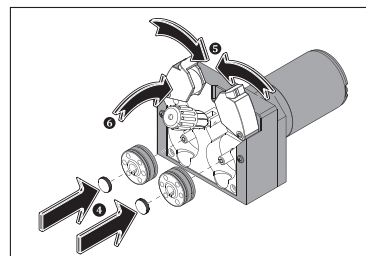


Figure 7 : Wire Feed Roller Placement

3.6 Placing the Wire Spool and Wire Feeding Process

- Unscrew the screw of the wire transport system by turning it. Insert the welding wire roller parallel to the wire ground and always from the bottom to the wire transport system shaft and re-tighten the screw.

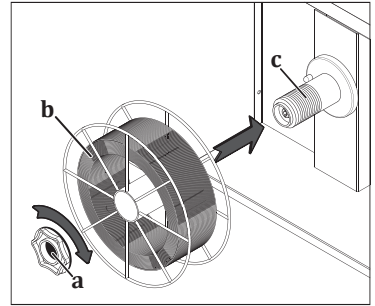
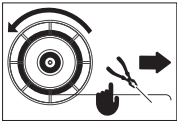


Figure 8 : Placement of Wire Spool



Over-tightening the nut will prevent the wire from feeding and may cause failures. Under-tightening of the nut may cause the roller to be released at the time wire feed is stopped and mixed after a while. For this reason, do not connect the nut too tightly or too loosely.



- Pull and lower the pressure lever on the wire feed rollers, which means bring the pressure rollers to idle position.
- Remove the welding wire from the point where the roller is connected and cut off the end with a side chisel.



If the end of the wire is missed, the wire can jump like a spring and damage you and others.

- Pass the wire through the wire entry slot without releasing the wire into the rollers and into the torch through the rollers.

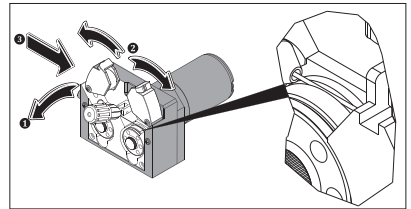
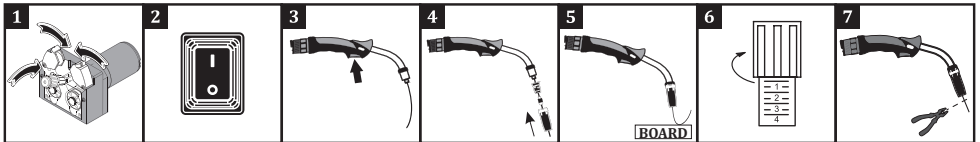


Figure 9 : Feeding the Wire to Rollers



- Press the pressure rollers and lift the pressure lever **1**.
- Turn the on/off switch to position "1" to start the machine **2**.
- Press the trigger until the wire comes out from the tip of the torch, while observing that the welding wire roller rotates freely then push and release the trigger a few times to check for any loosening of the winding **3**. If loosening and/or backwinding is observed, tighten the screw of the wire bearing system.
- Re-attach the nozzle and contact nozzle to the torch when the wire comes out from the tip of the torch **4**.
- Drive the wire on a **5** board and make the appropriate wire pressure adjustment **6** and cut the tip of the wire **7**.

- A: Suitable wire pressure and conduit dimensions
B: The wire is distorted since the pressure lever is too tight.
C: The roller surface is deteriorated due to excessive pressure on the pressure lever.
D: The conduit length of the roller is small for the wire used. The shape of the wire is distorted.
E: The conduit length of the roller is big for the wire used. The wire cannot be transmitted to the welding area.

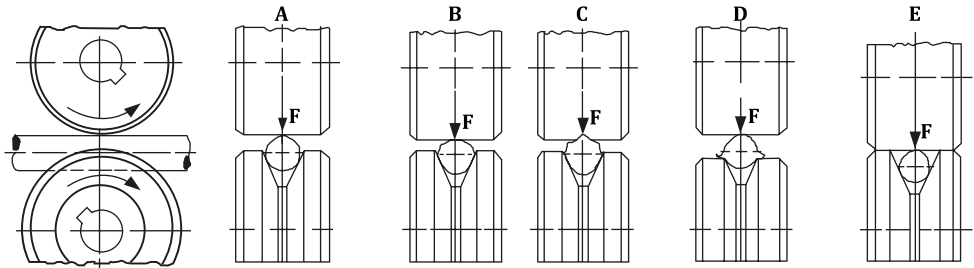


Figure 10 : Pressure Setting and Roller Selection Mistakes

3.7 Adjustment of Gas Flow



Make the gas adjustment and gas test by lifting the wire feed roller pressure lever!

- Adjust the gas flow with the flow control valve.
- Practical gas flow rate (CO₂, Ar, mixture) is 10 times of wire diameter. For example, if the wire diameter is 0.9 mm, the gas flow rate can be adjusted as 10 x 0.9 = 9 l/min.
- You can use the table on the side for more precise flow adjustment.
- After adjusting the gas flow, lift the thrust bearing arm and close the wire feed unit door.

		Mild Steel and Metal Cored	Flux Cored	Stainless Steel	Aluminium
Diameter (mm)	0.8	8 lt/min	7 lt/min	8 lt/min	8 lt/min
	0.9	9 lt/min	8 lt/min	9 lt/min	9 lt/min
	1.0	10 lt/min	9 lt/min	10 lt/min	10 lt/min
	1.2	12 lt/min	11 lt/min	12 lt/min	12 lt/min

Note: Recommended values in standard conditions.



MAINTENANCE AND SERVICE

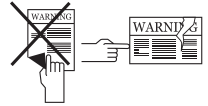
- Maintenance and repairs to the machine must be carried out by a qualified personnel. Our company will not be responsible for any accidents that may occur by unauthorized interventions.
- Parts that will be used during repair can be obtained from our authorized services. The use of original spare parts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

4.1 Maintenance



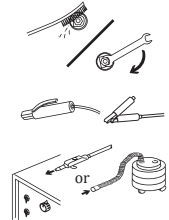
Every 3 Months

- 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 torch, clamps and cables. Pay attention to the connections and the durability of the parts. Replace the damaged/defective parts with the new ones. Do not ever make additions to/repair the cables.
- Ensure adequate space for ventilation.
- Before starting welding, check the gas flow rate from the tip of the torch with a flow meter. If the gas flow is high or low, bring it to the appropriate level for the welding process.



Every 6 Months

- Clean and tighten fasteners such as bolts and nuts.
- Check the lead of the electrode pliers and earth pliers.
- Open the side covers of the machine and clean with low pressure dry air. Do not apply compressed air to electronic components at close range.
- Periodically replace the water in the tank of the water cooling unit with fresh, hard water and protect it against freezing with antifreeze.



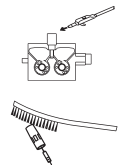
NOTE: The above mentioned periods are the maximum ones that should be applied if no problems are encountered in your device. Depending on the work load and contamination of your work environment, you can repeat the above processes more frequently.



Never operate the machine when covers are open.

4.2 Non-Periodic Maintenance

- The Wire Feeding Mechanism must be kept clean and the roller surfaces must not be lubricated.
- Always remove any deposits on the mechanism with dry air each time you replace a welding wire.
- The consumables on the torch should be cleaned regularly. It should be replaced if necessary. Make sure that these materials are original products for long-term use.



4.3 Troubleshooting

EN

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

Failure	Reason	Solution
Machine is not operating	The machine is not connected to the mains, or the plug is not connected	Make sure that the machine is plugged in
	The mains connections are not correct	Check whether the mains connections are correct
	The power supply fuses, mains cable or plug are problematic	Check the power supply fuses, mains cable and plug
	The fuse has blown	Check the fuse
	Contactor failure	Check the contactor
Wire feed motor failure	The fuse has blown	Check the fuse
	Electronic card failure	Contact the authorized service
The wire feed motor is operating, but the wire is not moving further	Wire feed rollers were not chosen to fit the wire diameter	Select the appropriate wire feed roller
	The pressure on the wire feed rollers is too minimal	Adjust the pressure roller
Welding quality is not good	There is a problem in the connection of grounding clamps of the machine	Make sure that the grounding clamps of the machine is connected to the workpiece
	Cables and connection points are worn out	Make sure that the cables are secure and that the connection points are not worn
	Parameter and process selection are not correct	Make sure that the parameter and process selection are correct. Follow the steps below according to the process you have selected
	Gas flow is not open aor faulty	Check that the gas flow is open, ensuring that the flow is correct
	Welding torch is damaged	Make sure the welding torch is secure
	Consumables were selected incorrectly or damaged	Appropriate consumables should be selected and the consumables on the torch must be cleaned regularly. Improperly selected or worn consumables should be replaced
	The pressure adjustment of the rollers is not correct	Pressure roller settings must be made correctly

EN

Failure	Reason	Solution
Fan is not operating	• The fuse has blown	• Check the fuse
	• Fan motor failure	• Contact the authorized service
Machine operates noisily	• Contactor failure	• Contact the authorized service
Unstable and / or non-adjustable welding current	• Diode group failure	• Contact the authorized service
Heater outlet is not operating	• The fuse has blown	• Check the fuse. Contact the authorized service

4.4 Error Codes

Error Code	Error
E01	Canbus Error
E02	Over Temperature Error
E03	Over Current Error
E04	Low Mains Voltage
E05	NTC Error
E06	High Mains Voltage



ANNEX

EN

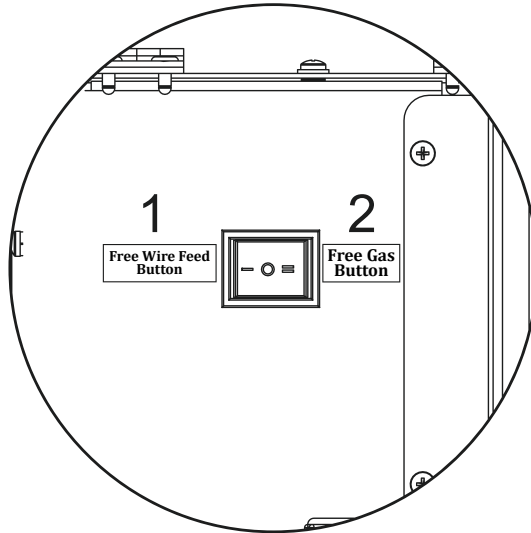
5.1 Fine Settings in the Wire Feed Unit

1-Free Wire Feed Button

As long as the button is held pressed, the wire is fed and the gas valve does not operate. You can use this button to feed the wire into the torch.

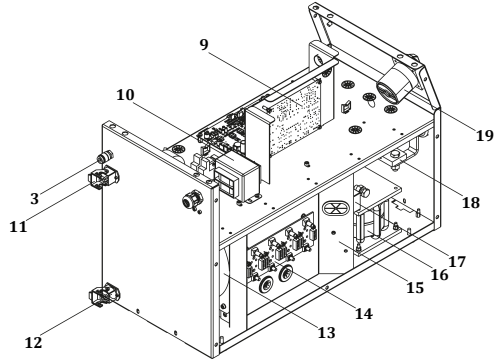
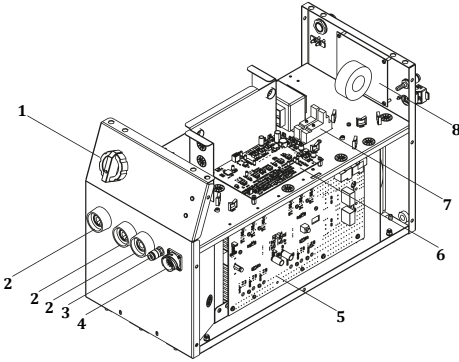
2-Free Gas Button

When the free gas button is pressed, the gas will come for 30 seconds and if the free gas button is not pressed again within 30 seconds, the gas flow will stop after 30 seconds. If the free gas button is pressed again within 30 seconds, the gas flow will stop as soon as it is pressed. With the free gas button, gas flow is enabled and wire feed does not run. You can use this button to change the gas in the system after a gas change.



5.2 Spare Parts Lists

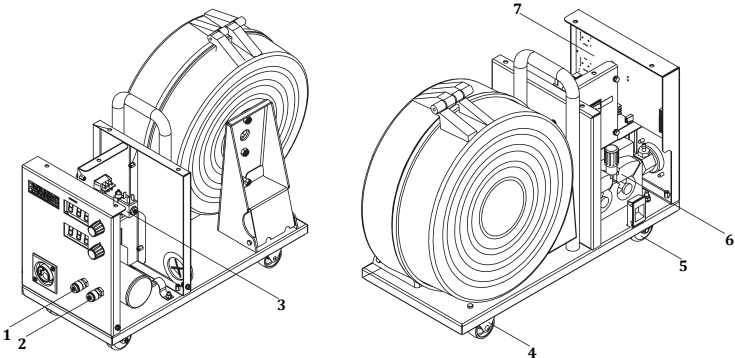
Power Source Spare Parts List



NO	DEFINITION	ID 300 M	ID 300 MW
1	Switch Button	A308900004	A308900004
2	Welding Plug	A377900106	A377900106
3	Quick Coupling	A245700004	A245700004
4	Electronic Card E202A-CN3	K405000234	K405000234
5	Electronic Card E206A-1	K405000233	K405000233
6	Electronic Card E206A CNT3P	K405000290	K405000290
7	Relay Socket	A312100018	A312100018
8	Electronic Card E202A-FLT4	K405000249	K405000249
9	Electronic Card E121A-2	K405000230	K405000230
10	Control Transformer	K366100006	K366100006
11	Power Connector	A378002002	A378002002
12	Connector	A378000004	A378000004
13	Fan Monophase	A250200015	A250200015
14	Electronic Card E202A-4A	K405000255	K405000255
15	Electronic Card E206A FLT	K405000249	K405000249
16	Shock Coil	K304500119	K304500119
17	Hall Effect Sensor	A830900004	A830900004
18	Shunt	A830901005	A830901005
19	Pacco Switch	A308033102	A308033102

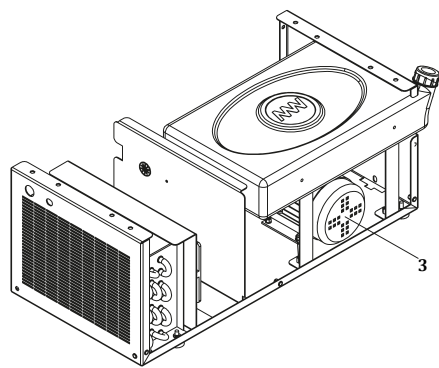
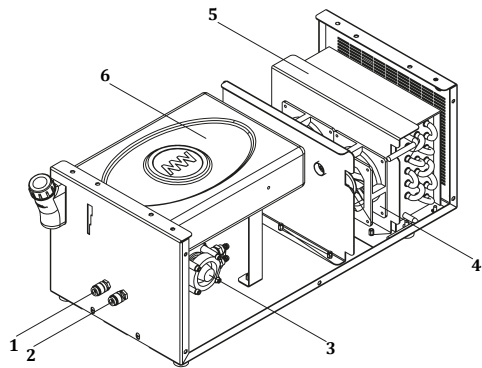
Wire Feeder Spare Parts List

EN



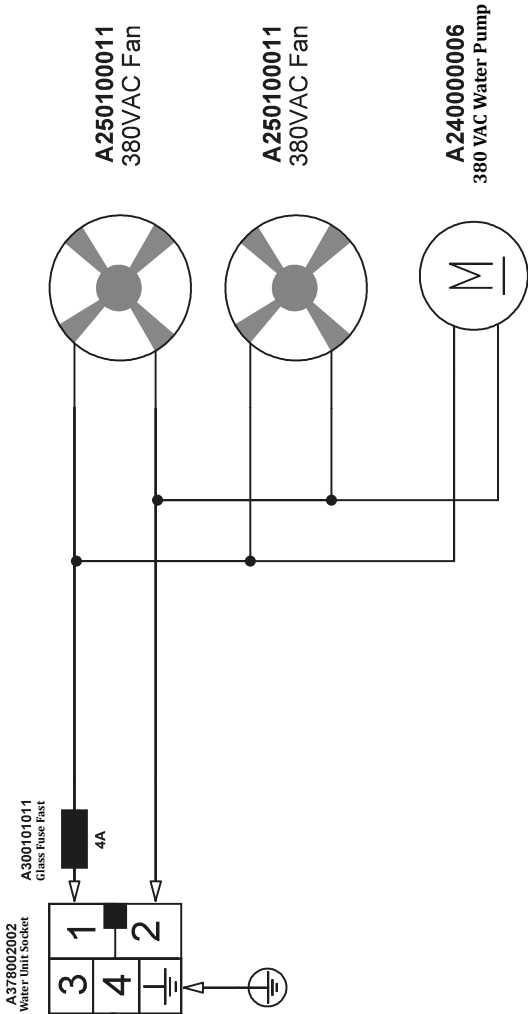
NO	DEFINITION	ID 300 M	ID 300 MW
1	Quick Coupling (Red)	-	A245700003
2	Quick Coupling (Blue)	-	A245700002
3	Gas Valve	A253200001	A253200001
4	Fixed Wheel	A225101004	A225222010
5	Swivel Caster	A225100014	A225100013
6	Wire Feeding Unit	K309002210	K306131405
7	Electronic Card E306A-1A	K405000235	K405000235

EN Water Cooling Unit Spare Parts List



NO	DEFINITION	ID 300 MW
1	Quick Coupling (Blue)	A245700002
2	Quick Coupling (Red)	A245700003
3	Water Pump	A240000006
4	Fan	A250100011
5	Radiator	A260000004
6	Water Tank	A249000005

EN ID 300 MW Water Unit Circuit Diagram



İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	34
1	TEKNİK BİLGİLER	
1.1	Genel Açıklamalar	40
1.2	Makine Bileşenleri	40
1.3	Ürün Etiketi	42
1.4	Teknik Özellikler	43
1.5	Aksesuarlar	43
2	KURULUM BİLGİLERİ	
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	44
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	44
2.3	Kaynak Bağlantıları	45
2.3.1	Elektrik Fişi Bağlantısı	45
2.3.2	Toprak Pensesini İş Parçasına Bağlama	45
2.3.3	Gaz Bağlantıları	45
2.3.4	Su Soğutma Ünitesi (MW Modellerinde)	46
2.3.5	Uzun Ara Paketlerin Bağlantısı	46
3	KULLANIM BİLGİLERİ	
3.1	Kullanıcı Arayüzü	47
3.2	MIG Eğrisi	49
3.3	Menü Yapısı	49
3.4	Şebekeye Bağlama	50
3.5	Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi	50
3.6	Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme	51
3.7	Gaz Debisini Ayarlama	52
4	BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	
4.1	Bakım	53
4.2	Periyodik Olmayan Bakım	53
4.3	Hata Giderme	54
4.4	Hata Kodları	55
5	EKLER	
5.1	Tel Sürme Ünitesi İçinde Yer Alan İnce Ayarlar	56
5.2	Yedek Parça Listeleri	57
5.3	Devre Şemaları	60

✓ GÜVENLİK KURALLARI

Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

Güvenlik Bilgilerinin Tanımlanması



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

Güvenlik Sembollerinin Tanımlanması



DİKKAT

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



ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



TEHLİKE

Ciddi tehlike olduğunu gösterir. 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, sıçırantı 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 elektrod dokunmayın.
- Çalışma yüzeyinden ve zeminden kendinizi izole ederek olası muhtemel elektrik şoklarından koruna bilirsiniz. Çalışma yüzeyiyle operatörün temasını kesecek kadar büyük, yamaz, elektriksel açıdan yalıtkan, kuru ve hasarsız izolasyon malzemesi kullanın.
- Elektrod penseline birden fazla elektrod bağlamayın.
- Topraklama penselinin 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 pensesi iş parçasına bağlı değil ise herhangi bir metal nesneyle temasını önlemek için izole edin.
- Elektrik hattının topraklamasının doğru yapıldığından emin olun.
- AC kaynak çıkışını ıslak, nemli ya da sıkışık alanlarda ve düşme tehlikesi bulunan yerlerde kullanmayın.
- AC çıkışı yalnızca kaynak prosesi için gerekli olduğu durumlarda kullanın.
- AC çıkış gerekli olduğu durumlarda eğer makinenizde mevcut ise uzaktan kontrol ünitesi kullanın.

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

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

**Elektrik Çarpması
Durumunda
Uygulanması
Gerekenler**



- Elektrik gücünü kapatın.
- Elektrik sokuna kapılmış kazazedeyi elektrik taşıyan kablo veya parçalardan kurtarmak için kuru odun gibi iletken olmayan malzemeler kullanın.
- Acil servisi arayın.

İlk yardım eğitiminiz var ise;

- Kazazede nefes alamıyorsa elektrik kaynağı ile teması kesildikten hemen sonra kalp masajı (CPR) uygulayın. Solunum başlayana veya yardım gelene kadar kalp masajına devam edin.
- Otomatik bir elektronik defibrilatörün (AED) mevcut olduğu durumlarda talimatlara uygun şekilde kullanın.
- Elektrik yanığını termal yanık gibi soğuk kompres uygulayarak tedavi edin.
- Enfeksiyon kapmasını önleyin ve temiz, kuru bir örtü ile örtün.

**Hareketli Parçalar
Yaralanmalara
Yol Açabilir**



- Hareket halinde olan nesnelerden 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
Sağlığımız 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 kirliletmemek için uygun bir filtrasyon sistemi kullanın.
- Dar ve kapalı alanlarda çalışıyorsanız veya kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, kaplı ya da boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız, yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maskeler kullanın.
- Gaz tüpleri ayrı bir bölgede gruplandırılmışsa buraların iyi havalandırmasını sağlayın, gaz tüpleri kullanımda değilken ana vanalarını kapalı tutun, gaz kaçaklarına dikkat edin.
- Argon gibi koruyucu gazlar havadan daha yoğundur ve kapalı alanlarda kullanıldıkları takdirde havanın yerine solunabilirler. Bu da sağlığınız için tehlikelidir.
- Kaynak / kesme işlemlerini yağlama veya boyama işlemlerinde açığa çıkan klorlu hidrokarbon buharlarının olduğu ortamlarda yapmayın.
- Bazı kaynak / kesim yapılan parçalar için özel havalandırma gerekir. Özel havalandırma gerektiren ürünlerin güvenlik kuralları dikkatlice okunmalıdır. Gaz maskesi takılması gereken durumlarda uygun gaz maskesi takılmalıdır.

**Sıçranti ve Ark Işığı
Gözlerinizi 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 sıçranti ve ark ışınlarından koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallere zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, aleve dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyarı levhaları asın.
- Buz tutmuş boruların ısıtılmasında kullanılmaz. Kaynak / kesme makinesiyle yapılan bu işlem tesisatınızda patlama, yangın veya hasara neden olur.

**Kıvılcımlar ve Sıçrayan
Parçalar Gözlerinizi
Yaralayabilir**



- Kaynak / kesme yapmak, yüzey taşlamak, fırçalamak gibi işlemler kıvılcımlara ve metal parçacıklarının sıçramasına 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 yapacağınız kaynak / kesme işlemlerinde mümkün olan en büyük dikkati gösterin.
- İçinde daha önce, patlama, yangın ya da diğer tepkimelere neden olabilecek maddeler bulunan tüp ve borulara boş dahi olsalar kaynak / kesme yapmayın.
- Kaynak / kesme işlemi esnasında yüksek sıcaklık oluşur. Bu nedenle kolay yanabilecek veya hasar görebilecek yüzeylerin üzerine yerleştirmeyin !

- Kıvılcımlar ve sıçrayan 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 Aparatları Yetkisiz
Kişiler Tarafından Bakım
Yapılması Yaralanmalara
Neden Olabilir**



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

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



- Makinenin taşınmasında gerekli tüm önlemleri alınız. Taşıma yapılacak alanlar, taşımada kullanılacak parçalar ile taşımayı gerçekleştirecek kişinin fiziki koşulları ve sağlığı taşıma işlemine uygun olmalıdır.
- Bazı makineler son derece ağırdır, bu nedenle yerleri değiştirirken gerekli çevresel güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır.
- Makine bir platform üzerinden kullanılacaksa, bu platformun uygun yük taşıma sınırlarına sahip olduğu kontrol edilmelidir.
- Bir vasıta yardımı ile (taşıma arabası, forklift vb.) taşınacak ise vasitanın ve makineyi vasıtaya bağlayan bağlantı noktalarının (taşıma askısı, kayış, civata, somun, tekerlek vb.) sağlamlığından emin olunuz.
- Elle taşıma işlemi gerçekleştirilecek ise Makine aparatlarının (taşıma askısı, kayış vb.) ve bağlantılarının sağlamlığından emin olunuz.
- Gerekli taşıma koşullarının sağlanması için Uluslararası Çalışma Örgütü'nün taşıma ağırlığı ile ilgili kurallarını ve ülkenizde var olan taşıma yönetmeliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Güç kaynağının yerini değiştirirken her zaman tutamakları veya taşıma halkalarını kullanın. Asla torç, kablo veya hortumlardan çekmeyin. Gaz tüplerini mutlaka ayrı taşıyın.
- Kaynak / kesme ekipmanlarını taşımadan önce tüm ara bağlantılarını söküp, 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 nesnelerde de maddi hasara neden olabilir.

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

**Aşırı Kullanım Makinenin
Aşırı Isınmasına
Neden Olur**



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

**Ark Kaynağı
Elektromanyetik
Parazitlere
Neden Olabilir**



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

- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak / kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarınızda 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 işlemlerinin 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;

- a) Kaynak / kesme makinesi ve donanımının üstünde, altında ve yanındaki diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları,
- b) Radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları,
- c) Bilgisayar ve diğer kontrol donanımı,
- d) Kritik güvenlik donanımı, örneğin endüstriyel donanımın korunması,
- e) Çevredeki insanların tıbbi aparatları, örneğin kalp pilleri ve işitme cihazları,
- f) Ölçme veya kalibrasyon için kullanılan donanım,
- g) Ortamdaki diğer donanımın bağlılığı. Kullanıcı, çevrede kullanılmakta olan diğer donanımın uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ilave koruma önlemleri gerektirebilir,
- h) 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 olursa şebekenin filtrelenmesi gibi ek önlemler uygulanabilir. Sabit montajlı ark kaynağı ekipmanının beslemesi metal bir boru içerisinden veya eşdeğer ekranlı bir kablo ile yapılmalıdır. Ekran ile güç kaynağının mahfazası bağlı olmalı ve bu iki yapı arasında iyi bir elektriksel temas sağlanmalıdır.
- Cihazın tavsiye edilen rutin bakımları yapılmalıdır. Cihaz kullanımdayken, kaportanın tüm kapakları kapalı ve / veya 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 yana yana olacak şekilde ilerlemelidirler. Kaynak / kesme kabloları hiçbir şekilde sarılamamalıdır.
- 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 topraklanmasının kullanıcıların yaralanmasına veya ortamdaki diğer elektrikli ekipmanların arıza yapmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Gerekli hallerde iş parçası ile toprak bağlantısı doğrudan bağlantı şeklinde yapılabilir fakat doğrudan bağlantıya izin verilemeyen bazı ülkelerde bağlantı yerel düzenleme ve yönetmeliklere uygun olarak, uygun kapasite elemanları kullanılarak oluşturulabilir.
- Çalışma alanındaki diğer cihazların ve kabloların ekranlanması ve muhafazası bozucu etkilerin önüne geçilmesini sağlayabilir. Kaynak / kesme bölgesinin tamamının ekranlanması bazı özel uygulamalar için değerlendirilebilir.

Elektromanyetik Alan (EMF)



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

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

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

EMF ayrıca, kalp pilleri gibi tıbbi implantların (vücut içine yerleştirilen madde) çalışmasını bozabilir. Tıbbi implantları olan kişiler için koruyucu önlemler alınmalıdır. Örneğin, yoldan geçenler için erişim sınırlaması koyulabilir veya operatörler için bireysel risk değerlendirmeleri yapılabilir. Bir tıp uzmanı tarafından, tıbbi implantları olan kullanıcılar için risk değerlendirmesi 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 makinenizin atık yönetimi hakkında satıcınızdan ve yetkili kişilerden bilgi edinin.

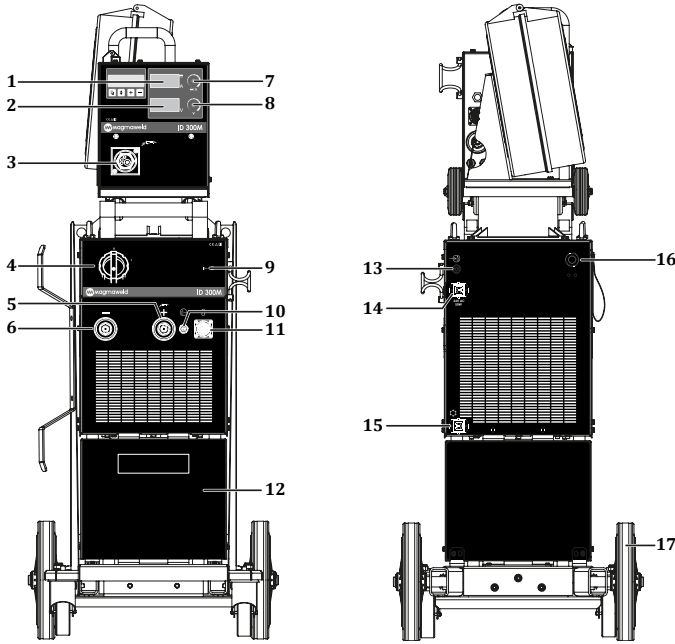


TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

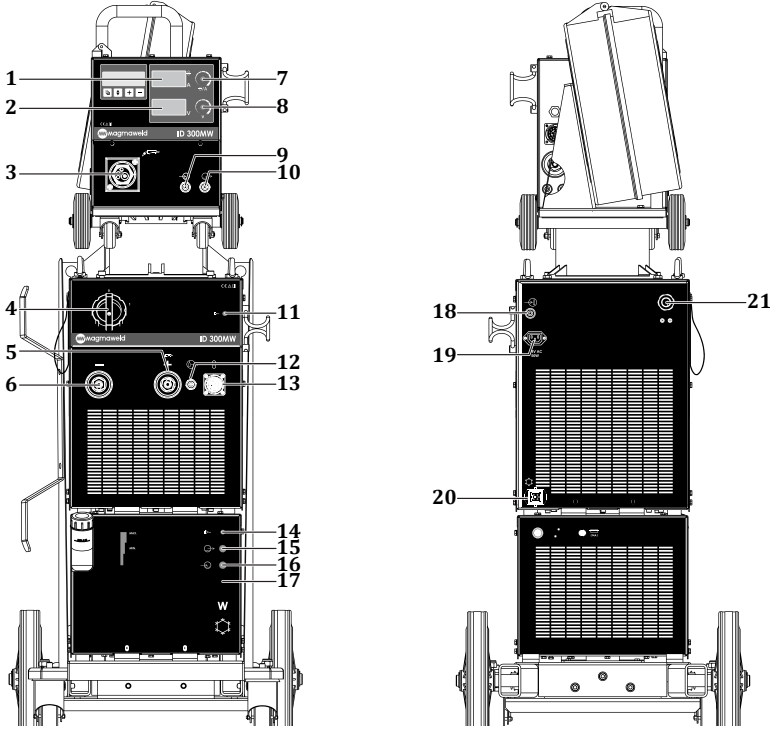
ID 300 M / MW üç fazlı, voltaj kontrollü MIG/MAG kaynak makineleridir. Uygun kaynak teli ve koruyucu gaz kullanıldığında, bu makinelerle her tür metalin kaynağı yapılabilir. Alaşımsız çeliklerin kaynağı CO₂ altında bile düşük sıçrıntı ve kararlı ark ile yapılabilir, tel sürme ünitesi çift makaralıdır. Normal / Kolay / Akıllı seçenekleri ile kullanıcıya kolay bir kullanım sağlamaktadır. Parametreler ayarlandıktan 20 sn sonra "magmaweld 444 9 353" ekran koruyucu devreye girecektir. Sayfa 12 deki panelde "1,2,3,4" fonksiyon tuşuyla geri dönüş sağlanır. Makine fan soğutmalı ve aşırı ısınmalara karşı sıcaklık değerleri okunarak makinenin ısı korunması sağlanır.

1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1 : ID 300 M Ön ve Arka Görünüm

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1- Dijital Ekran | 10- Gaz Çıkışı |
| 2- Dijital Ekran | 11- Data Soketi |
| 3- Torç Bağlantısı | 12- Çekmece |
| 4- Açma / Kapama Anahtarı | 13- Gaz Girişi |
| 5- Torç Bağlantısı | 14- Isıtıcı Priz Soketi |
| 6- Kutup Bağlantısı | 15- Su Ünitesi Enerji Soketi |
| 7- Ayar Potu | 16- Şebeke Kablosu |
| 8- Ayar Potu | 17- Tekerlek |
| 9- Güç Ledi | |



Şekil 2 : ID 300 MW Ön ve Arka Görünüm

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1- Dijital Ekran | 12- Gaz Çıkışı |
| 2- Dijital Ekran | 13- Data Soketi |
| 3- Torç Bağlantısı | 14- Su Ünitesi Ledi |
| 4- Açma / Kapama Anahtarı | 15- Su Ünitesi Sıcak Su Giriş |
| 5- Torç Bağlantısı | 16- Su Ünitesi Soğuk Su Çıkış |
| 6- Kutup Bağlantısı | 17- Su Ünitesi |
| 7- Ayar Potu | 18- Gaz Girişi |
| 8- Ayar Potu | 19- Isıtıcı Priz Soketi |
| 9- Çanta Sıcak Su Giriş | 20- Su Ünitesi Enerji Soketi |
| 10- Çanta Soğuk Su Çıkış | 21- Şebeke Kablosu |
| 11- Güç Ledi | |

1.3 Ürün Etiketi

TR

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ID 300M			Seri No :		
			EN 60974-1 EN 60974-10 Class A		
50A / 16.5V - 300A / 29V					
	 U ₀ V 62	X	40%	60%	100%
		I ₂	300A	245A	190A
		U ₂	29V	26.2V	23.5V
		I ₁	21.9A	17A	12.6A
		S ₁	15.1kVA	11.7kVA	8.7kVA
	 U ₁ V 400	I _{1max} = 21.9A		I _{1eff} = 13.9A	
		IP21		CE	

Üç Fazlı Transformatör Doğrultucu

Yatay Karakteristik

MIG / MAG Kaynağı

Doğru Akım

Şebeke Girişi - 3 Fazlı Alternatif Akım

Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
ID 300MW			Seri No :		
			EN 60974-1 EN 60974-10 Class A		
		50A / 16.5V - 300A / 29V			
	U ₀ V 62	X	40%	60%	100%
		I ₂	300A	245A	190A
		U ₂	29V	26.2V	23.5V
		I ₁	21.9A	17A	12.6A
		S ₁	15.1kVA	11.7kVA	8.7kVA
	U ₁ V 400	I _{1max} = 21.9A		I _{1eff} = 13.9A	
		IP21		CE	

X Çalışma Çevrimi

U₀ Boşta Çalışma Gerilimi

U₁ Şebeke Gerilimi ve Frekansı

U₂ Anma Kaynak Gerilimi

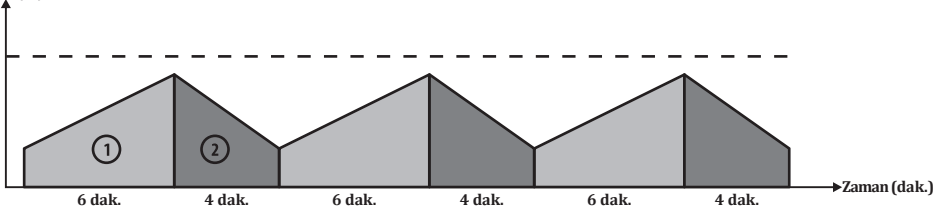
I₁ Şebekeden Çekilen Anma Akımı

I₂ Anma Kaynak Akımı

S₁ Şebekeden Çekilen Güç

IP21S 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 250A olarak belirtilen bir makinede 250A'de çalışılmak isteniyorsa, makine 10 dakikalık zaman periyodunun ilk 6 dakikasında hiç durmadan kaynak / kesme yapabilir (1 bölgesi). Ancak bunu takip eden 4 dakika makine soğuması için boşta bekletilmelidir (2 bölgesi).

1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	ID 300 M - MW
Şebeke Gerilimi (3 Faz 50-60 Hz)	V	400
Şebekeden Çekilen Güç	kVA	15.1 (40)
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	50 - 300
Anma Kaynak Akımı	ADC	300
Açık Devre Gerilimi	VDC	62
Boyutlar (u x g x y)	mm	1075 x 531 x 1334
Ağırlık	kg	93.5
Koruma Sınıfı		IP 21

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	ID 300 M - MW
Topraklama Pensesi ve Kablosu	1	7905203505 (35 mm ² - 5 m)
Gaz Hortumu	1	7907000002
MIG/MAG CO ₂ Aksesuar Seti*	1	7920000531
MIG/MAG Mix / Argon Aksesuar Seti*	1	7920000535
OPSİYONEL AKSESUARLAR	ADET	ID 300 M - MW
CO ₂ Isıtıcı	1	7020009003
Gaz Regülatörü (CO ₂)	1	7020001005
Gaz Regülatörü (Mix)	1	7020001004
Lava MIG 35 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7120035003
Lava MIG 40 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7120040003



KURULUM BİLGİLERİ

TR

2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

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

Standart kutu şunları içermektedir :

- Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
- Garanti belgesi
- Topraklama pensesi ve kablosu
- Kullanım kılavuzu
- Gaz hortumu
- Kaynak teli

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

Cihaz üzerindeki sembol ve anlamları



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



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



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



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

2.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri

- Makineyi taşımak için kaldırma halkaları ya da forklift kullanılmalıdır. Makineyi gaz tüpüyle birlikte kaldırmayın. Güç kaynağını düşmeyeceği ve devrilmeyeceği sert, düzgün ve eğimsiz bir zemine yerleştirin.
- Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelerden en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makine çevresindeki aşırı ısınmaya, 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 kaynak yapmaktan kaçının. Bu tür durumlarda kaynak yapmak zorunluysa, kaynak bölgesini ve kaynak makinesini perde ve tenteye koruyun.
- Makineyi konumlandırırken duvar, perde, pano gibi materyallerin makinenin kontrol ve bağlantılarına kolay erişimi engellemediğinden emin olun.
- İçeride kaynak yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Kapalı mekanlarda kaynak dumanı ve gazı soluma riski varsa, solunum aparatları kullanın.
- Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranlarına uyun. Çalışma çevrimi oranlarını sıklıkla aşmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılabilir.
- Belirtilen sigorta değerine uygun beslenme kablosu kullanılmalıdır.
- Toprak kablosunun kaynak bölgesinin olabildiğince yakınına sıkıca bağlayın. Kaynak akımının kaynak kabloları dışındaki elemanlardan, örneğin makinenin kendisi, gaz tüpü, zincir, rulman üzerinden geçmesine izin vermeyin.
- Gaz tüpü makinenin üzerine yerleştirildiğinde, derhal zinciri bağlayarak gaz tüpünü sabitleyin. Eğer gaz tüpünü makinenin üzerine yerleştirmeyeceksiniz, tüpü zincirle duvara sabitleyin.
- Makinenin arkasında yer alan elektrik prizi CO₂ ısıtıcı içindir. CO₂ prizine CO₂ ısıtıcı dışında bir cihazı kesinlikle bağlamayın !

2.3 Kaynak Bağlantıları

2.3.1 Elektrik Fişi Bağlantısı



Güvenliğiniz için, makinenin şebeke kablosunu kesinlikle fişsiz kullanmayın.

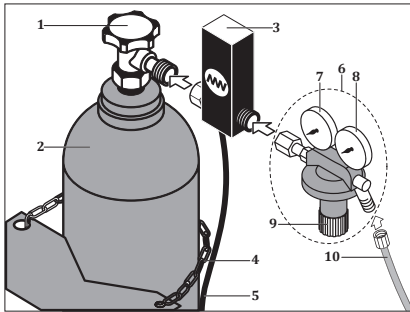
- Fabrika, şantiye ve atölyelerde farklı prizler bulunabileceği için şebeke kablosuna bir fiş bağlanmamıştır. Prize uygun bir fiş, kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanmalıdır. Sarı / Yeşil renkte ve ⊕ ile işaretlenmiş olan toprak kablosunun mevcut olduğundan emin olun.
- Fişi kabloya bağladıktan sonra, bu aşamada prize takmayın.

2.3.2 Toprak Pensesini İş Parçasına Bağlama

- Topraklama pensesini, kaynak yapılacak bölgeye olabildiğince yakın yerden iş parçasına sıkıca bağlayın.

2.3.3 Gaz Bağlantıları

- Eğer gaz tüpünü makine üzerindeki gaz tüp taşıma platformu üzerinde kullanacaksanız gaz tüpünü buraya yerleştirip derhal zincirle sabitleyin.
- Eğer gaz tüpünü makine üzerine yerleştirmeyecekseniz zincirle duvara sabitleyin.
- Emniyetle çalışmak ve en iyi sonuçları elde etmek için standartlara uygun regülatör ve ısıtıcılar kullanın.
- Kullanacağınız gaz regülatörünün hortum bağlantısının ebadının 3/8 olduğundan emin olun.
- Gaz tüpü vanasını başınızı ve yüzünüzü tüp vanasının çıkışından uzak tutarak açın ve 5 sn açık tutun. Bu sayede olası tortu ve pislikler dışarı atılacaktır.
- Eğer CO₂ ısıtıcı kullanılacaksa, öncelikle CO₂ ısıtıcıyı gaz tüpüne bağlayın. Gaz regülatörünü CO₂ ısıtıcıya bağladıktan sonra CO₂ ısıtıcının fişini makinenin arkasındaki CO₂ ısıtıcı prizine takın.
- Eğer CO₂ ısıtıcı kullanılmayacaksa gaz regülatörünü gaz tüpüne bağlayın.
- Tüp hortumunun bir ucunu gaz regülatörüne bağlayın ve kelepçesini sıkın. Diğer ucunu makinenin arkasındaki gaz girişine bağlayın ve somununu sıkın.
- Gaz tüpü vanasını açarak tüpünün doluluğunu ve gaz yolunda herhangi bir sızıntı olmadığını kontrol edin. Eğer sızıntı göstergesi olarak bir ses duyar ve/veya gaz kokusu hissederseniz bağlantılarınızı gözden geçirin ve sızıntıyı ortadan kaldırın.



- | | |
|---|---------------------|
| 1- Gaz Tüpü Vanası | 6- Gaz Regülatörü |
| 2- Gaz Tüpü | 7- Manometre |
| 3- CO ₂ Isıtıcı | 8- Debimetre |
| 4- Zincir | 9- Debi Ayar Vanası |
| 5- CO ₂ Isıtıcı Enerji Kablosu | 10- Tüp Hortumu |

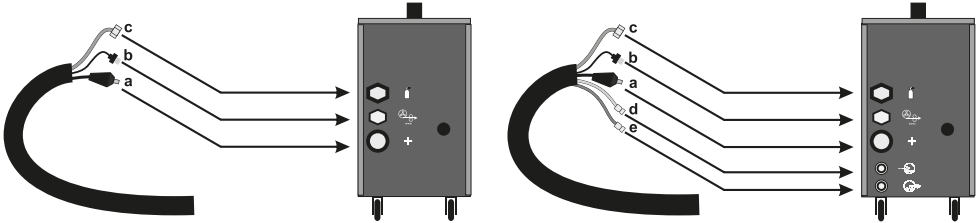
Şekil 3 : Gaz Tüpü - Isıtıcı - Regülatör Bağlantıları

2.3.4 Su Soğutma Ünitesi (MW Modellerinde)

- Su soğutma ünitesi torcu soğutmak için kullanılan; radyatör, fan, pompa soğutma sıvısı deposundan oluşan bir kapalı devre sistemidir.
- Ara paketin soğuk (mavi) su hortumunu su soğutma sistemi üzerindeki soğuk su çıkışına, sıcak (kırmızı) su hortumunu su soğutma sistemi üzerindeki sıcak su girişine bağlayın.
- Magmaweld kaynak makineleri, en iyi performansı verecek şekilde üretilmiş Magmaweld soğutma sıvısı ile beraber gelir. Soğutma sıvısının eksilmesi durumunda soğutma sıvısı deposu kapağını açıp, çalışma ortamının sıcaklığına uygun Magmaweld soğutma sıvısı ilave edin. Soğutma sıvısı ünitenin ön panelinde gösterilen minimum ve maksimum değerleri içerisinde olmalıdır.
- Farklı soğutma sıvısı ya da su eklenmemelidir. Farklı sıvı eklentileri kimyasal tepkimelere ya da farklı problemlere neden olabilir.
- Farklı sıvı eklentisi yapılması durumunda ortaya çıkabilecek risklerden Magmaweld sorumlu değildir. Magmaweld soğutma sıvısına farklı soğutma sıvısı ya da su eklentisi yapılması durumunda tüm garanti hükümleri geçersiz olacaktır.
- Farklı marka soğutma sıvısı kullanılmak istenirse soğutma sıvısı deposunun içerisi tamamiyle boş olmalı, içerisinde herhangi bir kalıntı ya da sıvı kalmamalıdır.
- Su soğutma ünitelerinin, Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret. A.Ş. firması kaynak makineleri haricinde kullanılması uygun değildir. Su soğutma üniteleri, harici besleme ile çalıştırılmaz.

2.3.5 Uzun Ara Paketlerin Bağlantısı

- 10 metre veya daha uzun ara pakete sahip makinelerde taşıma kolaylığı sağlanması için tel sürme ünitesi ile ara paket ayrılabilir şekilde tasarlanmıştır. Uzun ara paketlerin iki ucu da aynıdır ve makine ön yüzünde yapılan bağlantıların aynıısı tel sürme ünitesinin arkasındaki konnektörler ve soketlerle de yapılmalıdır.
- Eğer makinenizin ara paketi 10 metre veya daha uzunsa, ara paket ile tel sürme ünitesini aşağıdaki gibi bağlayın.



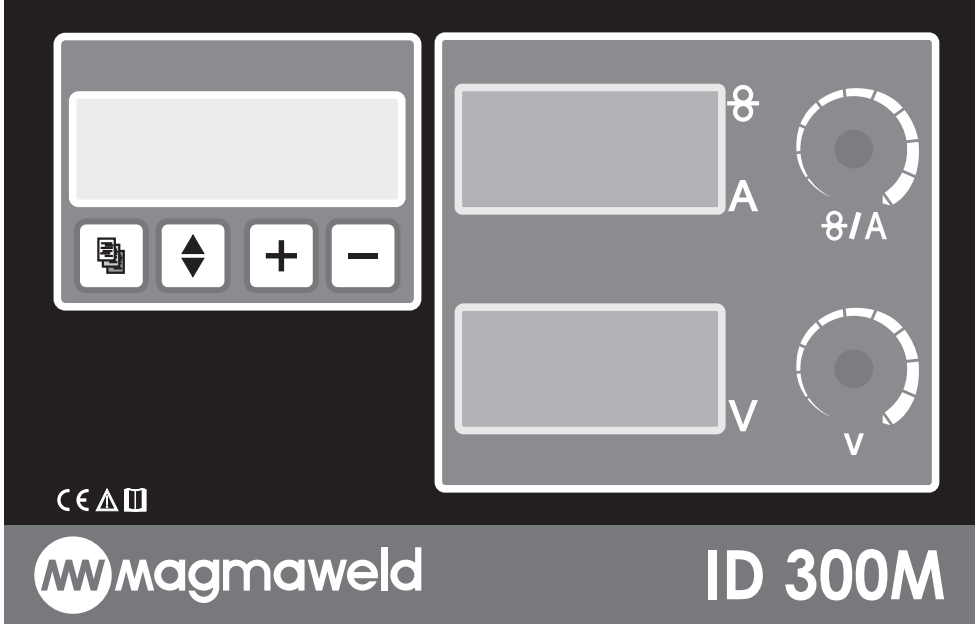
Şekil 4 : Uzun Ara Paket Tel Sürme Ünitesi Bağlantıları



KULLANIM BİLGİLERİ

3.1 Kullanıcı Arayüzü

TR



	Dijital Ekran Menü içeriğini gösterir. Tüm menü parametreleri dijital ekran üzerinden görülmektedir.												
	Seçilen moda bağlı olarak boşta veya yük anında tel hızı ve kaynak akımını gösterir.hata mesajı gösterir. <table><thead><tr><th></th><th>Boşta</th><th>Yükte</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sinerjik Mod</td><td>Kaynak Set Akımı</td><td>Kaynak Akımı</td></tr><tr><td>Akıllı Mod</td><td>Kaynak Set Akımı</td><td>Kaynak Akımı</td></tr><tr><td>Klasik Mod</td><td>Tel Hızı</td><td>Kaynak Akımı</td></tr></tbody></table>		Boşta	Yükte	Sinerjik Mod	Kaynak Set Akımı	Kaynak Akımı	Akıllı Mod	Kaynak Set Akımı	Kaynak Akımı	Klasik Mod	Tel Hızı	Kaynak Akımı
	Boşta	Yükte											
Sinerjik Mod	Kaynak Set Akımı	Kaynak Akımı											
Akıllı Mod	Kaynak Set Akımı	Kaynak Akımı											
Klasik Mod	Tel Hızı	Kaynak Akımı											
	Seçilen moda bağlı olarak boşta veya yük anında kaynak voltajını gösterir. <table><thead><tr><th></th><th>Boşta</th><th>Yükte</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sinerjik Mod</td><td>Kaynak Set Volt</td><td>Kaynak Voltajı</td></tr><tr><td>Akıllı Mod</td><td>Kaynak Set Volt</td><td>Kaynak Voltajı</td></tr><tr><td>Klasik Mod</td><td>Kaynak Set Volt</td><td>Kaynak Voltajı</td></tr></tbody></table>		Boşta	Yükte	Sinerjik Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı	Akıllı Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı	Klasik Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı
	Boşta	Yükte											
Sinerjik Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı											
Akıllı Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı											
Klasik Mod	Kaynak Set Volt	Kaynak Voltajı											
	Seçilen moda bağlı olarak tel hızı ve kaynak set akımı ayar butonu yardımı ile yapılır. Ayar butonu sağa sola çevrilerek akım gerçekleştirilir.												



Seçilen moda bağlı olarak kaynak set voltajı ayar butonu yardımı ile yapılır. Ayar butonu sağa sola çevrilerek voltaj gerçekleştirilir.



Menü Tuşu

Menüde sayfalar arası geçiş için kullanılır. Birkez basılarak diğer sayfaya geçiş sağlanır. Bununla birlikte parametre ayarlarından sonra ana sayfaya geri dönüşü sağlar.



Ok yönlerinin herhangi birine bir kez basılarak sayfadaki parametreler (satırlar) arasında geçi sağlanır. Aşağı yön tuşuna basılırsa aşağı yönde, yukarı yön tuşuna basılırsa yukarı yönde ilerleme olacaktır.

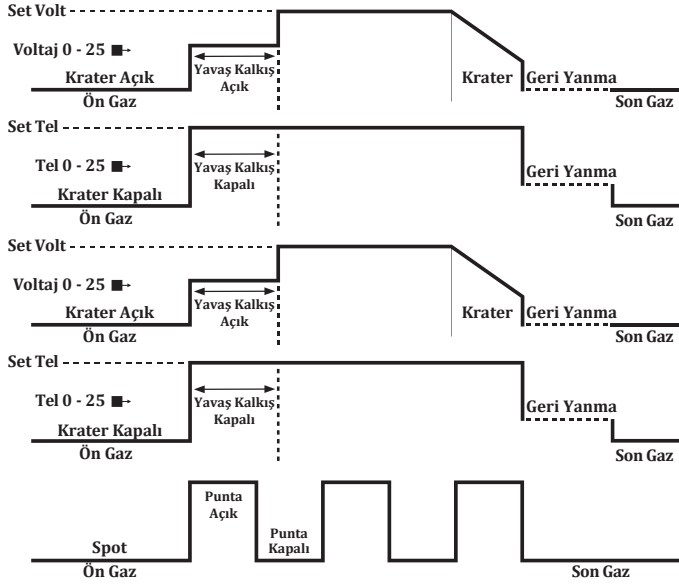


Seçili parametre (satır) değerinin yukarı yönde değişimini sağlar. Butona 1 kez basılarak değişim işlemi gerçekleşir.



Seçili parametre (satır) değerinin aşağı yönde değişimini sağlar. Butona 1 kez basılarak değişim işlemi gerçekleşir.

3.2 MIG Eğrisi



3.3 Menü Yapısı

Parametre	Değer Aralığı	Fabrika Ayarı	2- Konumu MIG	4- Konumu MIG	Punta MIG
Ön Gaz	0.0 - 9.9 sn.	0.1 sn.	✓	✓	
Son Gaz	0.0 - 9.9 sn.	0.1 sn.	✓	✓	
Geri Yanma	25 - 0 - 25	1 step	✓	✓	
Kaynak Süresi	0.2 - 9.9 sn.	0.2 sn.	✓	✓	✓
Boşluk Süresi	0 - 9.9 sn.	0.1sn.	✓	✓	✓
Tel Çapı	0.8 - 1.2 mm	1.0 mm	✓	✓	✓
Gaz Tipi	82/18, 92/8, %100 Ar, %100 CO ₂				
Tel Tipi	SG/FE, Flux Rutil, Flux Basic, AlMg 4,5Mn, AlMg5, Alsi 5, AL 99,5				
Vuruntu Ayarı	Aktif / Pasif	Pasif	✓	✓	✓
Krater	Aktif / Pasif	Pasif	✓	✓	✓
Mod	Sinerjik / Akıllı / Klasik	Sinerjik	✓	✓	✓
Tetik	Metod / 2 / 4	2	✓	✓	✓
Dil	Türkçe / İngilizce / Almanca				

3.4 Şebekeye Bağlama

TR



Seçilen moda bağlı olarak tel hızı ve kaynak set akım ayarı pot yardımı ile yapılır. Pot sağa sola çevrilerek ayar gerçekleştirilir

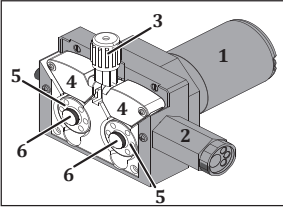


Yaptığınız kaynak tipine uygun olarak kutup bağlantılarını yapınız.

- Açma / kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın.
- Fan sesini duyduktan ve şebeke lambasının yandığını gördükten sonra açma / kapama anahtarını tekrar kapalı konumuna getirerek makineyi kapatın.

3.5 Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi

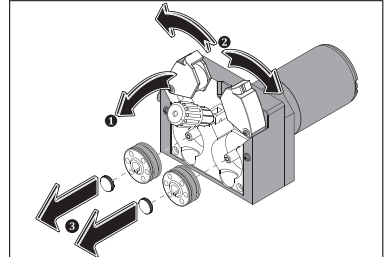
- Tel sürme bölümünün kapağını açın. 4 makaralı tel sürme sistemini göreceksiniz.



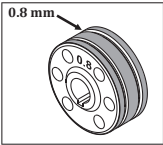
- 1- Motor
- 2- Euro Konnektör
- 3- Baskı Makarası Kolu
- 4- Baskı Makaraları
- 5- Tel Sürme Makaraları
- 6- T. S. Makaraları Vidaları

Şekil 5 : Tel Sürme Sistemi

- Kullanacağınız kaynak telinin malzemesine ve çapına uygun tel sürme makaraları kullanın. Çelik ve paslanmaz çelik için V oluklu, özlü tel için tırtıllı V oluklu, alüminyum için U oluklu tel sürme makaraları kullanın.
- Tel sürme makaralarını değiştirmeniz gerektiğinde baskı makarası kolunu kendinize doğru çekip baskı makaralarını kaldırdıktan sonra tel sürme makaralarının vidalarını söküp ve mevcut makaraları çıkartın.

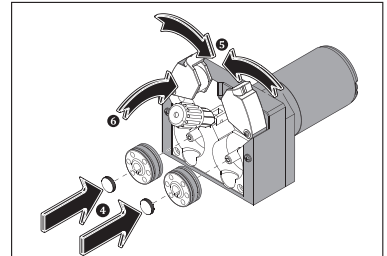


Şekil 6 : Tel Sürme Makaralarının Çıkartılması



Makaraların her iki yüzü de, kullanıldıkları tel çapına göre işaretlenmiştir. Makaraları kullanacağınız tel çapı değeri size bakan tarafta olacak şekilde flanşa yerleştirin.

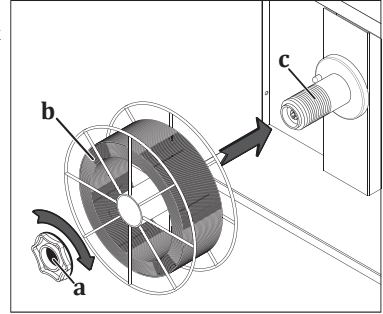
- Kullanacağınız makaraları yerleştirdikten sonra, vidalarını tekrar takıp baskı makaralarını indirin ve baskı makarası kolunu kaldırarak baskı makaraları üzerine kilitleyin.



Şekil 7 : Tel Sürme Makaralarının Yerleştirilmesi

3.6 Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme

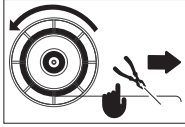
- Tel taşıma sisteminin vidasını çevirerek çıkartın. Kaynak teli makarasını tel zemine paralel ve hep aşağıdan gelecek şekilde tel taşıma sistemi miline geçirin ve vidayı tekrardan sıkın.



Şekil 8 : Tel Sepetini Yerleştirme



Somunun çok sıkılması telin sürülmesini engeller ve arızalara neden olabilir. Somunun az sıkılması ise tel sürmenin durdurulduğu anlarda makaraların boşalıp bir süre sonra karışmasına neden olabilir. O nedenle, somunu ne çok sıkı ne de çok gevşek bağlayın.

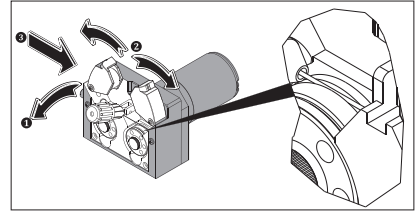


- Tel sürme makaralarının üzerindeki baskı kolunu çekip aşağı indirin, yani baskı makaralarını boşlayın.
- Kaynak telini makaradaki bağlandığı yerden çıkartıp elinizden kaçırmadan ucunu yan keskiyle kesin.

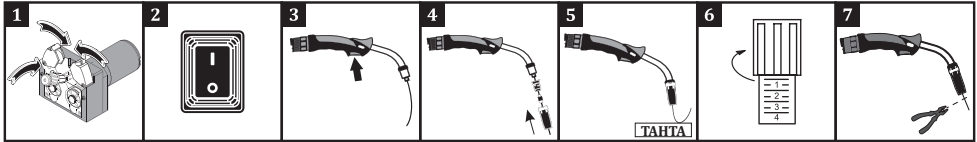


Telin ucunun kaçırılması durumunda tel bir yay gibi fırlayarak size ve çevrenizdekilere zarar verebilir.

- Teli bırakmadan tel giriş kılavuzundan geçirerek makaralara, makaralar üzerinden de torcun içine sürün.



Şekil 9 : Teli Makaralara Sürme



- Baskı makaralarını bastırıp baskı kolunu kaldırın **1**.
- Açma Kapama Anahtarını "1" konumuna getirerek makineyi çalıştırın **2**.
- Tel torç ucundan çıkana kadar tetiğe basın, bu arada kaynak teli makarasının rahat döndüğünü gözlemleyin, tetiği bir kaç kere basıp bırakarak sarımda herhangi bir gevşeme olup olmadığını kontrol edin **3**.
Gevşeme ve/veya geri sarma gözleniyorsa, tel taşıma sisteminin vidasını biraz daha sıkın.
- Tel torç ucundan çıkınca nozulu ve kontak memeyi torca geri takın **4**.
- Teli bir tahta üzerine sürerek **5** uygun tel baskı ayarını yapın **6** ve tel ucunu kesin **7**.

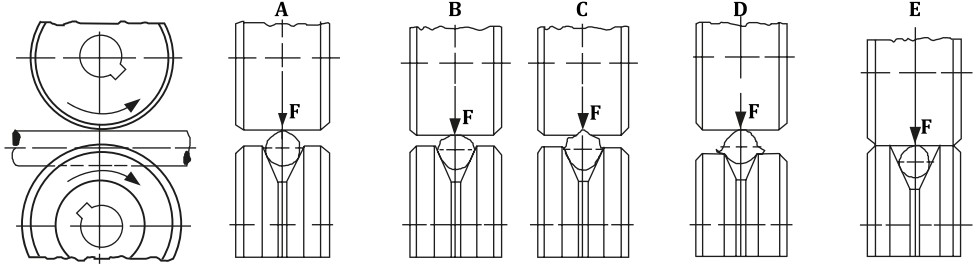
A: Uygun tel baskısı ve kanal ölçüsü

B: Baskı kolu çok sıkıştırıldığı için telin şeklinde bozulmalar oluşuyor.

C: Baskı kolu çok sıkıştırıldığı için makara yüzeyinde bozulmalar oluşuyor.

D: Makaranın kanal boyu kullanılan tel için küçük. Telin şeklinde bozulmalar oluşuyor.

E: Makaranın kanal boyu kullanılan tel için büyük. Tel kaynak bölgesine sevk edilemiyor.



Şekil 10 : Baskı Ayarı ve Makara Seçimi Hataları

3.7 Gaz Debisini Ayarlama



Gaz ayarını ve gaz testini tel sürme makarasının baskı kolunu indirerek yapın !

- Debi ayar vanası ile gaz debisini ayarlayın.
- Pratik gaz (CO₂ , Ar, karışım) debisi oranı tel çapının 10 katıdır.
Örneğin tel çapı 1,2 mm ise, gaz debisi 10 x 1,2 = 12 lt/dak. olarak ayarlanabilir.
- Daha hassas debi ayarı için yandaki tabloyu kullanabilirsiniz. Gaz debisini ayarladıktan sonra baskı makarası kolunu kaldırın ve tel sürme ünitesinin kapağını kapatın.

	Alaşımsız Çelik ve Metal Özlü Tel	Özlü Tel	Paslanmaz Çelik	Alüminyum
Tel Çapı (mm)	0.8	8 lt/dak.	7 lt/dak.	8 lt/dak.
	0.9	9 lt/dak.	8 lt/dak.	9 lt/dak.
	1.0	10 lt/dak.	9 lt/dak.	10 lt/dak.
	1.2	12 lt/dak.	11 lt/dak.	12 lt/dak.

Not: Standart koşullarda önerilen değerlerdir.



BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

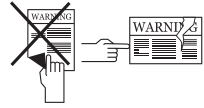
- Makineye yapılacak bakım ve onarımların mutlaka yetkin kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Yetkisiz kişiler tarafından yapılacak müdahaleler sonucu oluşacak kazalardan firmamız sorumlu değildir.
- Onarım esnasında kullanılacak parçaları yetkili servislerimizden temin edebilirsiniz. Orijinal 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



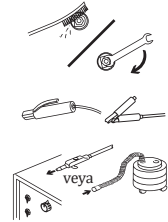
3 Ayda Bir

- Cihaz üzerindeki uyarı etiketlerini sökmeyiniz. Yıpranmış / yırtılmış etiketleri yenisi ile değiştiriniz. Etiketleri yetkili servisten temin edebilirsiniz.
- Torcun, penselerin ve kablolarınızın kontrolünü yapınız. Parçaların bağlantılarına ve sağlamlığına dikkat ediniz. Hasar görmüş / arızalı parçaları yenisi ile değiştiriniz. Kablolara ek / onarım kesinlikle yapmayınız.
- Havalandırma için yeterli alan olduğuna emin olunuz.
- Kaynağa başlamadan önce torcun ucundan çıkan gaz debisini debimetre ile kontrol ediniz. Gazın debisi yüksek veya düşük ise yapılacak kaynağa uygun seviyeye getiriniz.



6 Ayda Bir

- Civata, somun gibi birleştirici parçaları temizleyiniz ve sıkıştırınız.
- Elektrod pensesi ve toprak pensesi kablolarını kontrol ediniz.
- Makinenin yan kapaklarını açarak düşük basınçlı kuru hava ile temizleyiniz. Elektronik parçalara yakın mesafeden basınçlı hava uygulamayınız.
- Su soğutma ünitesinin deposundaki su periyodik aralıklarla sert olmayan, temiz bir su ile yenileyin ve donmaya karşı antifriz ile koruyun.



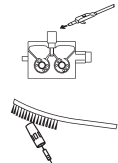
NOT: Yukarıda belirtilen süreler, cihazınızda hiçbir sorunla karşılaşmaması durumunda uygulanması gereken maksimum periyotlardır. Çalışma ortamınızın yoğunluğuna ve kirliliğine göre yukarıda belirtilen işlemleri daha sık aralıklarla tekrarlayabilirsiniz.



Asla kaynak makinesinin kapakları açıkken kaynak yapmayın.

4.2 Periyodik Olmayan Bakım

- Tel Sürme Mekanizması temiz tutulmalı ve makara yüzeyleri kesinlikle yağlanmamalı.
- Her kaynak teli değişiminde mutlaka mekanizma üzerinde biriken kalıntıları kuru hava yardımıyla temizleyin.
- Torç üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak temizlenmeli. Eğer gerekiyorsa değiştirilmeli. Bu malzemelerin uzun süreli kullanılması için orjinal ürünler olmasına dikkat edin.



4.3 Hata Giderme

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

TR

Arıza	Neden	Çözüm
Makine çalışmıyor	• Makine şebekeye bağlı değil, yada fişi takılı değil	• Makinenin fişinin prize takılı olduğundan emin olun
	• Şebeke bağlantıları doğru değil	• Şebeke bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz
	• Şebeke besleme sigortaları, şebeke kablosu veya fişi sorunlu	• Şebeke beslenme sigortalarını, şebeke kablosunu ve fişini kontrol ediniz
	• Sigorta atık	• Sigortayı kontrol ediniz
	• Kontaktör arızalı	• Konnektörü kontrol ediniz
Tel sürme motoru çalışmıyor	• Sigorta atık	• Sigortayı kontrol ediniz
	• Elektronik kart arızalı	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
Tel sürme motoru çalışıyor, fakat tel ilerlemiyor	• Tel sürme makaraları tel çapına uygun seçilmemiş	• Uygun tel sürme makarası seçiniz
	• Tel sürme makaralarındaki baskı çok az	• Baskı makarasını ayarlayınız
İyi kaynak yapılmıyor	• Makinenin topraklama pensesinin parçasına bağlantısında sorun var	• Makinenin topraklama pensesinin iş parçasına bağlı olduğunda emin olunuz
	• Kablolar ve bağlantı noktaları aşınmış	• Kabloların sağlamlığından ve bağlantı noktalarının aşınmamış olduğundan emin olunuz
	• Parametre ve proses seçimi hatalı	• Parametre ve proses seçiminin doğru olduğundan emin olunuz. Seçtiğiniz prosese göre aşağıdaki adımları uygulayınız
	• Gaz akışının açık değil veya hatalı	• Gaz akışının açık olduğunu kontrol ediniz, akışın doğru olduğundan emin olunuz
	• Kaynak torcu hasarlı	• Kaynak torcunun sağlamlığından emin olunuz
	• Sarf malzemeler hatalı seçilmiş veya tahribat görmüş	• Uygun sarf malzeme seçilmeli ve torç üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak temizlenmelidir. Hatalı seçilmiş veya aşınmış sarf malzemeler değiştirilmelidir
	• Baskı makaralarının baskı ayarı doğru değil	• Baskı makara ayarları doğru şekilde yapılmalıdır

Arıza	Neden	Çözüm
Fan çalışmıyor	• Sigorta atık	• Sigortayı kontrol ediniz
	• Fan motoru arızalı	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
Makine gürültülü çalışıyor	• Kontaktör arızalı	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
Kaynak akımı kararlı değil ve/veya ayarlanmıyor	• Diyot grubu arızalı	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz
Isıtıcı priz çalışmıyor	• Sigorta atık	• Sigortayı kontrol ediniz. Yetkili servis ile iletişime geçiniz

TR

4.4 Hata Kodları

Hata Kodu	Hata
E01	Canbus Hatası
E02	Aşırı Sıcaklık
E03	Aşırı Akım
E04	Düşük Şebeke Voltajı
E05	NTC Hatası
E06	Yüksek Şebeke Voltajı



EKLER

TR

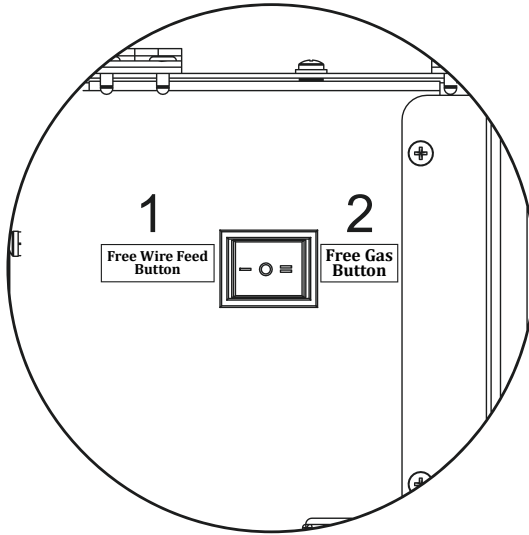
5.1 Tel Sürme Ünitesi İçinde Yer Alan İnce Ayarlar

1- Serbest Tel Sürme Düğmesi

Düğmeye basılı tutulduğu sürece tel sürülür; gaz ventili çalışmaz. Bu düğmeyi teli torca sürmek için kullanabilirsiniz.

2- Serbest Gaz Düğmesi

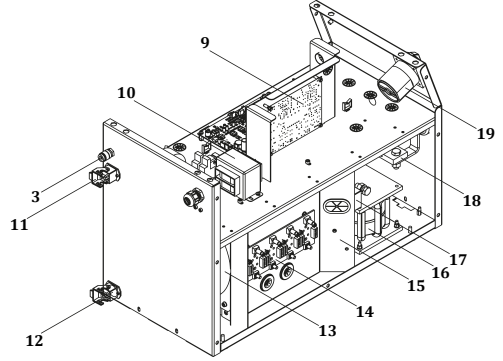
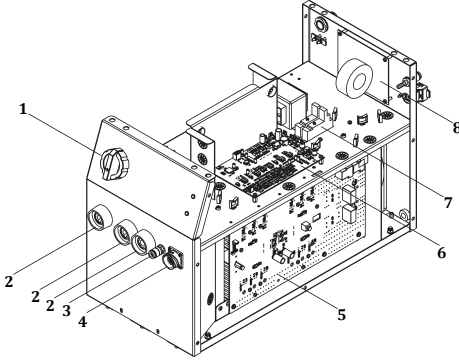
Serbest gaz düğmesine basıldığında gaz 30 saniye boyunca gelecek, 30 saniye içinde tekrar serbest gaz düğmesine basılmaz ise 30 saniye sonunda gaz akışı duracaktır. Eğer 30 saniye içerisinde serbest gaz düğmesine tekrar basılırsa, basıldığı an gaz akışı duracaktır. Serbest gaz düğmesi ile gaz akışı sağlanır; tel sürme çalışmaz. Bu düğmeyi gaz değişikliğinden sonra sistemdeki gazın değişmesi için kullanabilirsiniz.



5.2 Yedek Parça Listeleri

Güç Kaynağı Yedek Parça Listesi

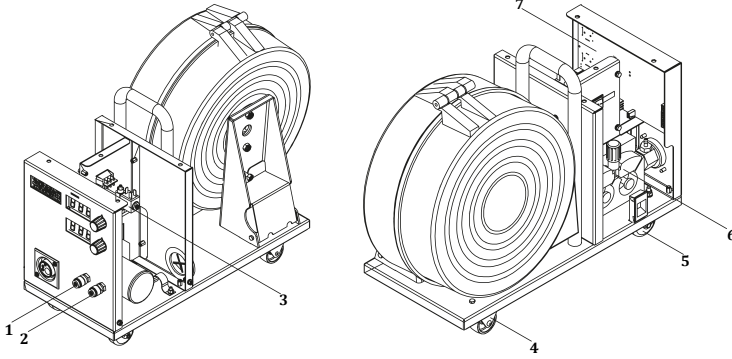
TR



NO	TANIM	ID 300 M	ID 300 MW
1	Şalter Düğmesi	A308900004	A308900004
2	Kaynak Prizi	A377900106	A377900106
3	Quick Kaplin	A245700004	A245700004
4	Elektronik Kart E202A-CN3	K405000234	K405000234
5	Elektronik Kart E206A-1	K405000233	K405000233
6	Elektronik Kart E206A CNT3P	K405000290	K405000290
7	Röle Soketi	A312100018	A312100018
8	Elektronik Kart E202A-FLT4	K405000249	K405000249
9	Elektronik Kart E121A-2	K405000230	K405000230
10	Kumanda Trafosu	K366100006	K366100006
11	Güç Konnektörü	A378002002	A378002002
12	Konnektör (Komple)	A378000004	A378000004
13	Fan Monofaz	A250200015	A250200015
14	Elektronik Kart E202A-4A	K405000255	K405000255
15	Elektronik Kart E206A FLT	K405000249	K405000249
16	Şok Bobini	K304500119	K304500119
17	Hall Effect Sensör	A830900004	A830900004
18	Şönt	A830901005	A830901005
19	Pako Şalter	A308033102	A308033102

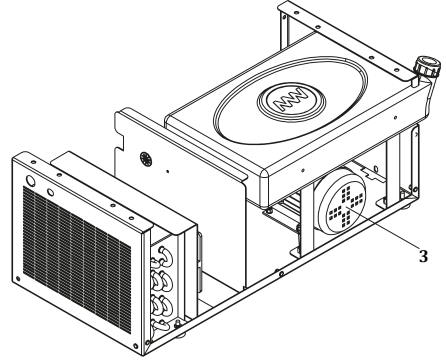
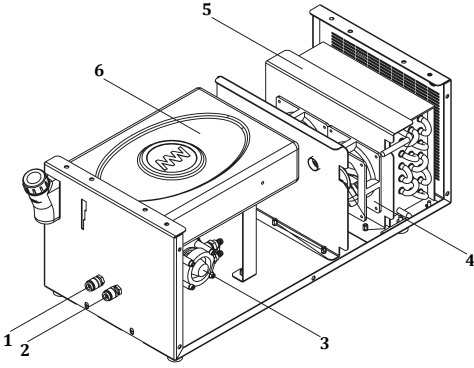
Tel Sürme Ünitesi Yedek Parça Listesi

TR



NO	TANIM	ID 300 M	ID 300 MW
1	Quick Kaplin (Kırmızı)	-	A245700003
2	Quick Kaplin (Mavi)	-	A245700002
3	Gaz Ventili	A253200001	A253200001
4	Tekerlek Sabit	A225101004	A225222010
5	Tekerlek Döner	A225100014	A225100013
6	Tel Sürme Ünitesi	K309002210	K306131405
7	Elektronik Kart E306A-1A	K405000235	K405000235

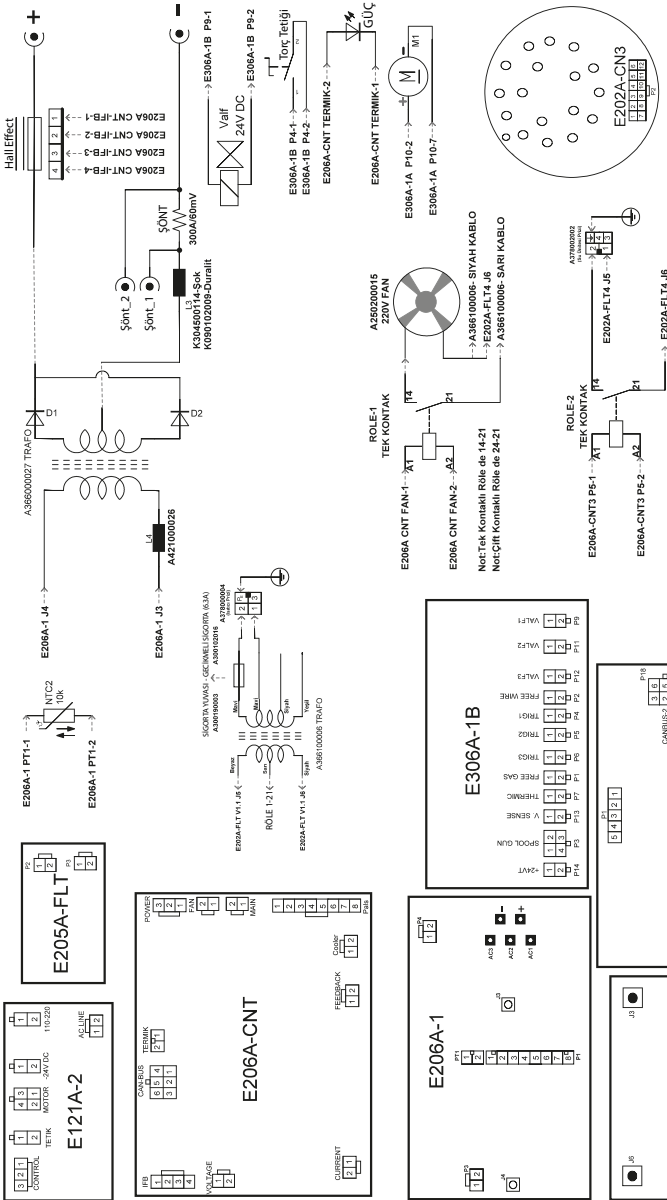
Su Soğutma Ünitesi Yedek Parça Listesi



TR

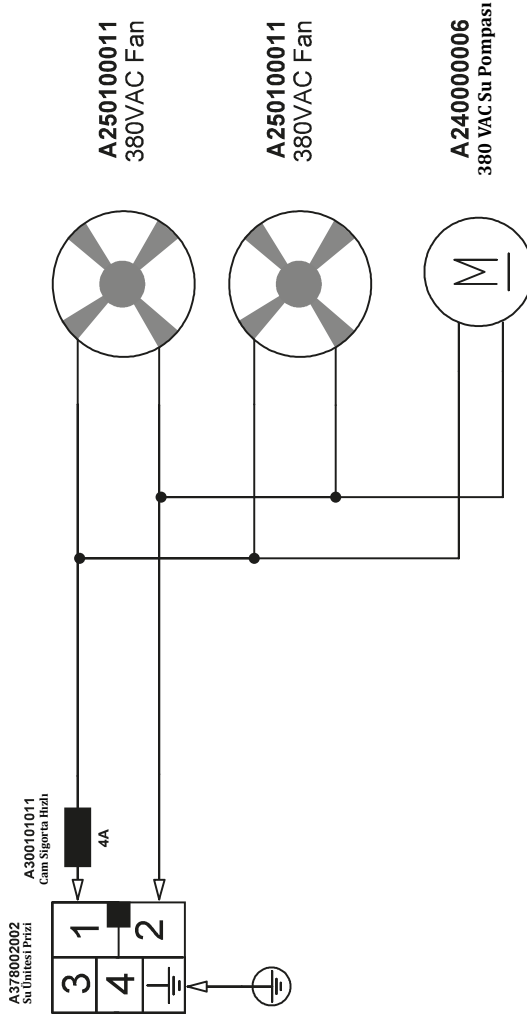
NO	TANIM	ID 300 MW
1	Quick Kaplin (Mavi)	A245700002
2	Quick Kaplin (Kırmızı)	A245700003
3	Su Pompası	A240000006
4	Fan	A250100011
5	Radyatör	A260000004
6	Su Deposu	A249000005

5.3 Devre Şeması



ID 300 MW Su Ünitesi Devre Şeması

TR



MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

www.magmaweld.com

DECLARATION OF CONFORMITY UYGUNLUK DEKLARASYONU



Company / Firma

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No:1 45030 Manisa / TÜRKİYE

Factory / Fabrika

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No:1 45030 Manisa / TÜRKİYE

The Product / Ürün

Appropriate for professional and industrial usage.
ID 300 M 300Amp (%40) MIG/MAG Welding Machine

Profesyonel ve endüstriyel kullanıma uygun
ID 300 M 300Amp (%40) MIG/MAG Kaynak Makinesi

Date of assessment / Değerlendirme Tarihi

18.11.2019

European Standard / Avrupa Standartı

EN IEC 60974-1:2018 , EN 60974-10:2014

Meet the requirements of the European Directive

/

Gereklilikler Karşılanan Avrupa Direktifleri

EMC Directive 2014/30/EU - LVD Directive 2014/35/EU

Magma Mekatronik Makine Industry and Trade Co. We declare that the above mentioned products comply with the standard. This declaration will loose its validity in case of modification on the welding machine without our written authorization.

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak yukarıda geçen ürünün standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Yazılı iznimiz olmaksızın makine üzerinde yapılan değişiklikler bu belgeyi geçersiz kılacaktır.

Date of issue / Yayın Tarihi

Manisa - 12.10.2021

Barış Özgür TUĞGAN
Ar-Ge Müdürü / R&D Manager

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

www.magmaweld.com

DECLARATION OF CONFORMITY UYGUNLUK DEKLARASYONU



Company / Firma

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No:1 45030 Manisa / TÜRKİYE

Factory / Fabrika

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No:1 45030 Manisa / TÜRKİYE

The Product / Ürün

Appropriate for professional and industrial usage.
ID 300 MW 300Amp (%40) MIG/MAG Welding Machine

Profesyonel ve endüstriyel kullanıma uygun
ID 300 MW 300Amp (%40) MIG/MAG Kaynak Makinesi

Date of assessment / Değerlendirme Tarihi

18.11.2019

European Standard / Avrupa Standartı

EN IEC 60974-1:2018 , EN 60974-10:2014

Meet the requirements of the European Directive

Gereklilikler Karşılanan Avrupa Direktifleri

EMC Directive 2014/30/EU - LVD Directive 2014/35/EU

Magma Mekatronik Makine Industry and Trade Co. We declare that the above mentioned products comply with the standard. This declaration will loose its validity in case of modification on the welding machine without our written authorization.

Magma Mekatronik Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak yukarıda geçen ürünün standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Yazılı iznimiz olmaksızın makine üzerinde yapılan değişiklikler bu belgeyi geçersiz kılacaktır.

Date of issue / Yayın Tarihi

Manisa - 12.10.2021

Barış Özgür TUĞGAN
Ar-Ge Müdürü / R&D Manager







YETKİLİ SERVİSLER

MERKEZ SERVİS

Organize Sanayi Bölgesi, 5. Kısım 45030 MANİSA

Telefon : 444 93 53

E-Posta : info@magmaweld.com

YETKİLİ SERVİSLER



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

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

T: (236) 226 27 00

F: (236) 226 27 28

01.02.2022

UM_ID300MMW_022022_022022_001_68



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