



USER MANUAL KULLANIM KILAVUZU

RS 350 M / MW PRO
RS 450 M / MW PRO
RS 550 M / MW PRO



EN MIG / MAG WELDING MACHINE

TR MIG / MAG KAYNAK MAKİNESİ

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

(+90) 538 927 12 62

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

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


CONTENTS

	SAFETY PRECAUTIONS	5
1	TECHNICAL INFORMATION	11
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	16
2.1	Delivery Control	16
2.2	Installation and Operation Recommendations	16
2.3	Mains Plug Connection	17
2.4	Welding Connections	17
2.4.1	Wire Feed Unit Connections	17
2.4.2	Grounding Pliers Connections	17
2.4.3	Water Cooling Unit	18
2.4.4	Connection Of Long Interim Packages	18
2.4.5	Gas Connections	19
3	OPERATION	20
3.1	User Interface	20
3.2	Connection to Mains	23
3.3	Preparation And Connection Of The Torch	23
3.4	Selection And Replacement Of Wire Feed Rollers	24
3.5	Placing The Wire Basket And Wire Feeding Process	25
3.6	Adjustment Of Gas Flow	26
3.7	Using Trigger Modes	26
3.8	Starting And Ending The Welding Process	27
3.9	RS 350 M / MW PRO Welding Parameters	27
3.10	RS 450 M / MW PRO Welding Parameters	28
3.11	RS 550 M / MW PRO Welding Parameters	28
3.12	Machine Features	29
4	MAINTENANCE AND SERVICE	30
4.1	Maintenance	30
4.2	Non-Periodic Maintenance	30
4.3	Troubleshooting	31
4.4	Error Codes	32
5	ANNEX 1 - POWER SUPPLY SPARE PARTS	33
6	ANNEX 2 - WIRE FEED UNIT SPARE PARTS	34
7	ANNEX 3 - WATER COOLING UNIT SPARE PARTS	35

EN



CONTENTS

TR

8	ANNEX 4 - ABBREVIATIONS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS	36
9	ANNEX 5 - RS 350 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM	37
10	ANNEX 6 - RS 450 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM	38
11	ANNEX 7 - RS 550 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM	39
12	ANNEX 8 - FINE SETTINGS IN THE WIRE FEED UNIT	40

SAFETY PRECAUTIONS

EN

Be Sure To Follow All Safety Rules In This Manual!

Explanation Of Safety Information



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

Explanation Of Safety Symbols



ATTENTION

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



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



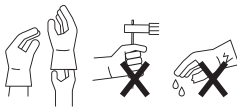
DANGER

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

Comprehending Safety Precautions

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

Electric Shocks May Kill



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

- Wear dry and sturdy insulated gloves and working apron. Never use wet or damaged gloves and working aprons.
- Do not touch the electrode with the bare hand.
- Never touch parts that carry electricity.
- Never touch the electrode if you are in contact with the electrode attached to the work surface, floor or another machine.
- By isolating yourself from the work surface and the floor, you can protect yourself from possible electric shocks. Use a non-flammable, electrically insulating, dry and undamaged insulation material that is large enough to cut off the operator's contact with the work surface.
- Do not connect more than one electrode to the electrode holder. Keep the machine turned off when not in use.
- Before repairing the machine, remove all power connections and/or connector plugs or turn off the machine.
- Be careful when using a long mains cable.
- Check all cables frequently for possible damage. If a damaged or an uninsulated cable is detected, repair or replace it immediately.
- Make sure that the grounding of the power line is properly connected.

Moving Parts May Cause Injuries



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

Fumes And Gases May Be Harmful To Your Health

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



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

Arc Light May Damage Your Eyes And Skin



- Use a suitable protective mask and glass filter (4 to 13 according to EN 379) suitable for that to protect your eyes and face.
- Protect other naked parts of your body (arms, neck, ears, etc.) with suitable protective clothing from these rays.
- Enclose your work area with flame-resistant folding screens and hang warning signs at eye level so that people around you will not sustain injuries from arc rays and hot metals.
- This machine is not used for heating of icebound pipes. This operation performed with the welding machine causes explosion, fire or damage to your installation.

Sparks And Spattering Particles May Get Into Eyes And Cause Damage



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

Hot Parts May Cause Severe Burns



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

Noise May Cause Damage To Your Hearing Ability



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

Welding Wires Can Cause Injuries

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

Welding Operations May Cause Fire And Explosion

- Never perform welding work in places near flammable materials. There may be fire or explosions.
- Before starting the welding work, remove these materials from the environment or cover them with protective covers to prevent combustions and flaring.
- National and international special rules apply in these areas.

- Do not apply welding or cutting operations into completely closed tanks or pipes.
- Before welding to tanks and closed containers, open them, completely empty them, clean them and clean them. Pay the greatest attention possible to the welding operations you will perform in such places.
- Do not weld in tanks and pipes which might have previously contained substances that may cause explosions, fires or other reactions.
- Welding equipment heats up. For this reason, do not place it on surfaces that could easily burn or be damaged!
- Welding sparks can cause fire. For this reason, keep materials such as fire extinguishers tubes, water, and sand in easily accessible places.
- Use holding valves, gas regulators and valves on flammable, explosive and compressed gas circuits. Make sure that they are periodically inspected and pay attention that they run reliably.

Maintenance Work Performed By Unauthorized Persons To Machines And Apparatus May Cause Injuries

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

Welding In Small Sized And Confined Spaces

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

Failure To Take Precautions During Transport May Cause Accidents

- Take all necessary precautions when moving the machine. The areas where the machine to be transported, parts to be used in transportation and the physical conditions and health of the person carrying out the transportation works should be suitable for the transportation process.
- Some machines are extremely heavy; therefore, make sure that the necessary environmental safety measures are taken when changing their places.
- If the welding machine is to be used on a platform, it must be checked that this platform has suitable load bearing limits.
- If it is to be transported by means of a haulage vehicle (transport trolley, forklift etc.), make sure of the durability of the vehicle, and the connection points (carrying suspenders, straps, bolts, nuts, wheels, etc.) that connect the machine to this vehicle.
- If the machine will be carried manually, make sure the durability of the machine apparatuses (carrying suspenders, straps, etc.) and connections.
- Observe the International Labor Organization's rules on carriage weights and the transport regulations in force in your country in order to ensure the necessary transport conditions.

- Always use handles or carrying rings when relocating the power-supply sources.
- Never pull from torches, cables or hoses. Be absolutely sure to carry gas cylinders separately.
- Remove all interconnections before transporting the welding and cutting equipment, each being separately, lift and transport small ones using its handles, and the big ones from its handling rings or by using appropriate haulage equipment, such as forklifts.

Falling Parts May Cause Injuries



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

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



This device is 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.

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

Evaluation Of Electromagnetic Suitability Of The Work Area



According to article 5.2 of IEC 60974-9;

Before installing the welding and cutting equipment, the person in charge of the operation and/or the user must conduct an inspection of possible electromagnetic interference in the environment. Aspects indicated below has to be taken into consideration;

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

In addition to the evaluation of the field, evaluation of device installations may also be necessary for solving the interfering effect.

In case if deemed necessary, on-site measurements can also be used to confirm the efficiency of mitigation measures. (Source: IEC 60974-9).

Electromagnetic Interference Reduction Methods



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

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



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

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

Protection

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



Energy Efficiency

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



Waste Procedure

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





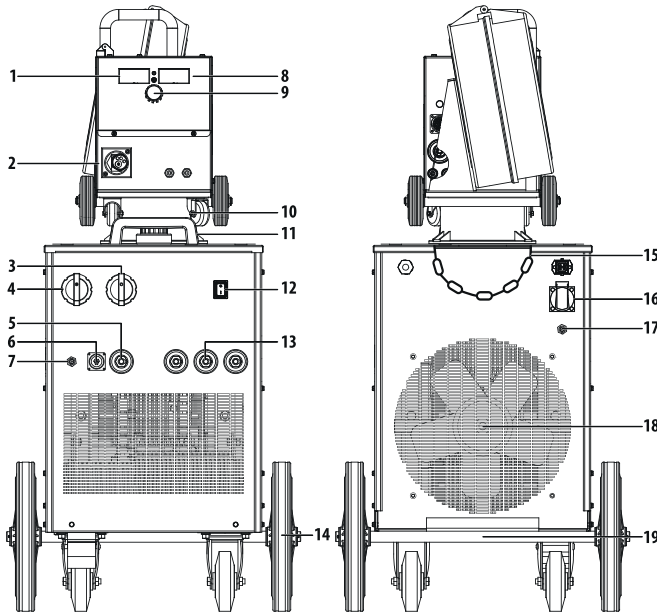
TECHNICAL INFORMATION

EN

1.1 General Information

RS 350 M / MW PRO, RS 450 M / MW PRO and RS 550 M / MW PRO are 3-phase, step-voltage controlled MIG / MAG welding machines with horizontal characteristics, aimed for use in series production and construction and which that can weld solid and cored wires. The welding voltage can be adjusted through the panel in front of the machine and the wire feed speed can be set from the panel in front of the wire feeder. Welding voltage and current can be monitored via digital display. The optimum welding parameters can be selected from the table in the front panel in the wire feed unit. A 24V electrical socket for the integrated gas tube platform and CO₂ gas heater are available. It is cooled by the fan and has protection against overheating.

1.2 Machine Components



**Figure 1: RS 350 / 450 / 550 M PRO
Front View**

- 1- Voltmeter
- 2- Torch Connector
- 3- Fine (Voltage) Adjustment Switch
- 4- Coarse (Voltage) Setting Switch
- 5- Welding Current Plug Socket WF Connection
- 6- Wire Feed Unit Connector
- 7- Gas Outlet Connection
- 8- Ammeter
- 9- Adjustment Knob
- 10- Rotating Apparatus

**Figure 2: RS 350 / 450 / 550 M PRO
Rear View**

- 11- Handle
- 12- On/Off Switch
- 13- Ground Cable Socket (-)
- 14- Wheel
- 15- Gas Cylinder Fixing Chain
- 16- CO₂ Heater Outlet (24 VAC)
- 17- Gas Inlet
- 18- Fan Outlet
- 19- Gas Cylinder Transport Platform

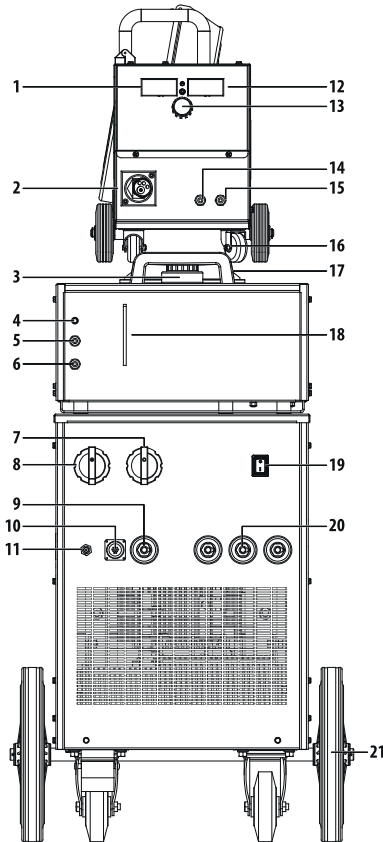


Figure 3: RS 350 / 450 / 550 MW PRO
Front View

- 1- Voltmeter
- 2- Torch Connector
- 3- Water Tank Cover
- 4- Cooling System Mains Lamp
- 5- Hot Water Inlet (Water Cooling Unit)
- 6- Cold Water Outlet (Water Cooling Unit)
- 7- Fine (Voltage) Adjustment Switch
- 8- On / Off and Coarse (Voltage) Adjustment Switch
- 9- Welding Current Plug Socket WF Connection
- 10- Wire Feed Unit Connector
- 11- Gas Outlet Connection
- 12- Ammeter
- 13- Adjustment Knob

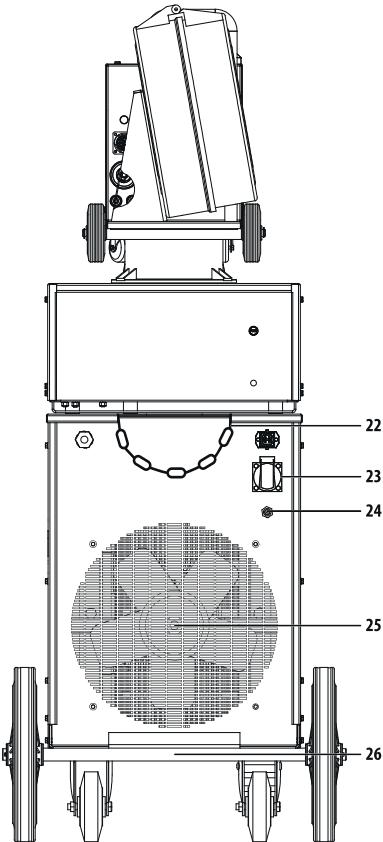







Figure 4: RS 350 / 450 / 550 MW PRO
Rear View

- 14- Hot Water Inlet (Wire Feed Unit)
- 15- Cold Water Outlet (Wire Feed Unit)
- 16- Rotating Apparatus
- 17- Handle
- 18- Water Level Indicator
- 19- On/Off Switch
- 20- Ground Cable Socket (-)
- 21- Wheel
- 22- Gas Cylinder Fixing Chain
- 23- CO₂ Heater Outlet (220 VAC)
- 24- Gas Inlet
- 25- Fan outlet
- 26- Gas Cylinder Transport Platform



1.3 Product Label




MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 350M PRO RS 350 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	

		60A / 17V - 350A / 31.5V			
		X	40%	60%	100%
	U ₀ V 20-52	I ₂	350A	286A	221A
		U ₂	31.5V	28.3V	25.1V
		I ₁	23.0A	16.9A	11.3A
		S ₁	15.8kVA	11.7kVA	7.8kVA



	U ₁ V 400	I _{1max} = 23.0A	I _{1ref} = 14.5A
	IP21		




MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 550 M PRO RS 550 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	







		95A / 18.75V - 550A / 41.5V			
		X	50%	60%	100%
	U ₀ V 21-58	I ₂	550A	502A	389A
		U ₂	41.5V	39.1V	33.4V
		I ₁	46.0	37.8A	24.6A
		S ₁	31.7kVA	26.1kVA	17.0kVA

	U ₁ V 400	I _{1max} = 46.0A	I _{1ref} = 32.50A
	IP21		

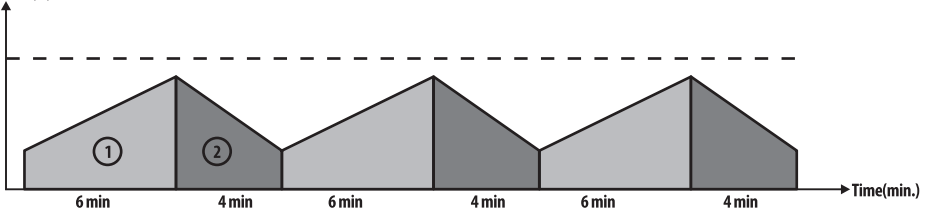
MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 450 M PRO RS 450 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	

		85A / 18.25V - 450A / 36.5V			
		X	50%	60%	100%
	U ₀ V 20 - 57	I ₂	450A	411A	318A
		U ₂	36.5V	34.5V	29.9V
		I ₁	32.8A	28.6A	18.7A
		S ₁	22.6kVA	19.7kVA	12.9kVA

	U ₁ V 400	I _{1max} = 32.8A	I _{1ref} = 23.20A
	IP21		

	Three Phase Transformer Rectifier
	Horizontal Characteristic
	Direct Current
	MIG/MAG Welding
	Mains Input 3-Phase Alternating Current
	Suitable For Operation At Hazardous Environments
X	Operating Cycle
U ₀	Idle Running Voltage
U ₁	Mains Voltage And Frequency
U ₂	Rated Welding Voltage
I ₁	Rated Current Absorbed From Mains
I ₂	Rated Welding Current
IP21S	Protection Class
S ₁	Power Absorbed From Mains

Working Cycle
Temperature (°C)



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

1.4 Technical Data

POWER SUPPLY	UNIT	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
Mains Voltage (3 phase-50-60 Hz)	V	400	400	400
Power absorbed from mains	kVA	15,8 (%40)	22,6 (%50)	31,7 (%50)
Power absorbed from mains	A	23	32,8	46
Rated Welding Current	ADC	350	450	550
Welding Current Setting Range	ADC	60-350	85-450	95-550
Idle Running Voltage	VDC	20-52	20-57	21-58
Voltage adjustment and number of levels		3x7	3x10	3x10
Dimensions (LxWxH)	mm		350/450/550M - 1008x592x1220 350/450/500MW 1008x592x1443	
Weight	kg	145,5-177	225-256,5	252,5-284
Protection Class			IP21	
WIRE FEED UNIT				
Wire Feed Roller Dimensions	mm	1,0 / 1,2	0,8 / 1,6	1,2 / 1,6
Wire Feed Rate	m/dk		1-24	
Trigger Control			2 / 4	
Number of Rollers			4	
Dimensions (LxWxH)	mm		660x315x443	
Weight	kg	21	23,5	26,5
Interim Package Length	m		5	
WATER COOLING UNIT				
Water Tank Volume	lt		12	
Max. Water Level Volume	lt		10	
Dimensions (LxWxH)	mm		770x490x280	
Weight	kg		33,5	

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
Grounding clamps and cable (35mm ²)	7905203505		-
Grounding clamps and cable (70mm ²)	-		7905407005
Tube Hose		790700002	

OPTIONAL ACCESSORIES	RS 350 M/ MW PRO	RS 450 M/ MW PRO	RS 550 M/ MW PRO
CO ₂ Heater (24 V)	7020009003	7020009003	7020009003
Gas Regulator (CO ₂)	7020001005	7020001005	7020001005
Gas Regulator (Mix)	7020001004	7020001004	7020001004
Lava MIG 35 (3m) Air Cooled TIG Torch	7021030350	7021030350	-
Lava MIG 35 (4m) Air Cooled TIG Torch	7021040350	7021040350	-
Lava MIG 35 (5m) Air Cooled TIG Torch	7021050350	7021050350	-
Lava MIG 35 (3m) Air Cooled TIG Torch	7021030400	7021030400	-
Lava MIG 35 (4m) Air Cooled TIG Torch	7021040400	7021040400	-
Lava MIG 35 (5m) Air Cooled TIG Torch	7021050400	7021050400	-
Lava MIG 50W Water Cooled TIG Torch (3m)	7021030500	7021030500	7021030500
Lava MIG 50W Water Cooled TIG Torch (4m)	7021040500	7021040500	7021040500
Lava MIG 50W Water Cooled TIG Torch (5m)	7021050500	7021050500	7021050500



INSTALLATION

2.1 Delivery Control

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

The standard box includes the following:

- Main machine and connected mains cable
- Tube Hose
- Wire feed unit
- Warranty certificate
- Water cooling unit (MW models)
- User manual
- Grounding clamps and cable

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

Symbols and their meanings on the device:



Welding process is dangerous. Proper working conditions should be ensured and necessary precautions should be taken. Specialists are responsible for the machine and have to be equipped with the necessary equipment 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

- Necessary precautions should be taken during the handling/transportation of 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 smoke extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling welding fumes and gas in confined spaces.
- Observe the operating cycle rates specified on the product label. Suspending operating cycle rates can damage the machine and this may invalidate the warranty.
- Use the fuse that is compliant with your system.
- Tighten the ground wire as close as possible to the welding area. Do not allow the welding current to pass through equipment other than the welding cables 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 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. (Figure 5). 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.

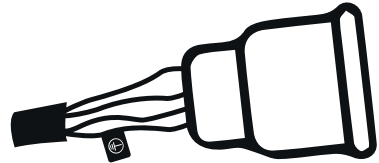


Figure 5: Power Plug Connection

2.4. Welding Connections




2.4.1 Wire Feed Unit Connections

- Place the wire feed unit on the rotating equipment.
- Connect the blue gas hose to the gas outlet on the front of the power supply.
- Connect the control cable of the wire feed unit to the wire feeder connector on the power supply and lower the lock.
- Connect the welding current plug to the welding current plug socket on the power supply and secure it by turning it to the right.



Make sure the connections are tight and secure. Loose or incorrect connections may cause overheating or gas leakage.

2.4.2 Grounding Pliers Connections

- Grounding cable sockets with different inductance values allow welding with lower spatter in a wide current range. Socket for low current and small wire diameters  socket, for high current and large wire diameters  or  socket should be preferred.
- Connect the grounding pliers wire to one of the grounding wire sockets on the machine and tighten by turning it to the right.
- To improve the welding quality, firmly connect the grounding pliers to the workpiece as close as possible to the welding area

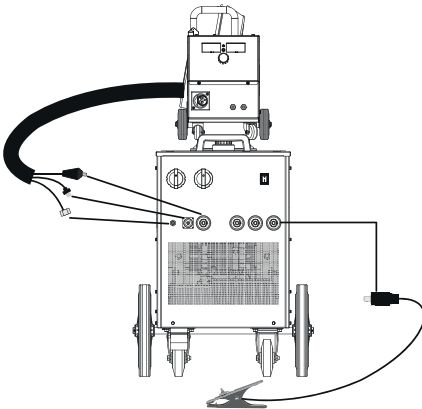


Figure 6: Intermediate Hose Pack and Grounding Pliers Connections for RS 350 / 450 / 550 M PRO

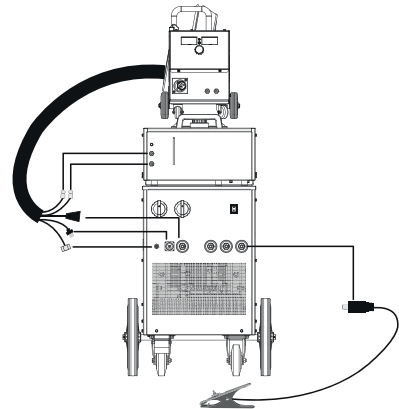


Figure 7: Intermediate Hose Pack and Grounding Pliers Connections for RS 350 / 450 / 550 MW PRO

2.4.3 Water Cooling Unit

- Water cooling unit is a closed-circuit system consisting of a radiator, fan, pump and water tank used for cooling the torch.

If your machine has a water-cooling unit:

- Connect the cold (blue) water hose to the cold-water outlet on the water-cooling system and the hot (red) water hose to the hot water inlet on the water cooling system.
- Remove the water tank cover and fill the water tank with lime-free water containing antifreeze appropriate for the working environment temperature. The coolant must be within the minimum and maximum values shown on the front panel of the unit.
- 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.



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.

2.4.4 Connection Of Long Interim Packages

- For easy transport on machines with hose package of 10 meters or longer, the wire feed unit and the hose 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 your machine's hose package is 10 meters or longer, connect the wire feed unit with the hose package as follows.

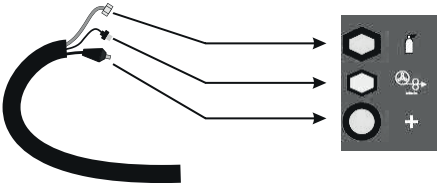


Figure 8: Long Intermediate Hose Pack Wire Feed Unit Connections for RS 350 / 450 / 550 M PRO

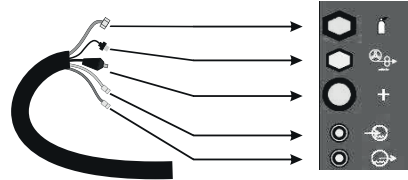


Figure 9: Long Intermediate Hose Pack Wire Feed Unit Connections for RS 350 / 450 / 550 MW PRO

2.4.5 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" (9.5mm).
- 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.

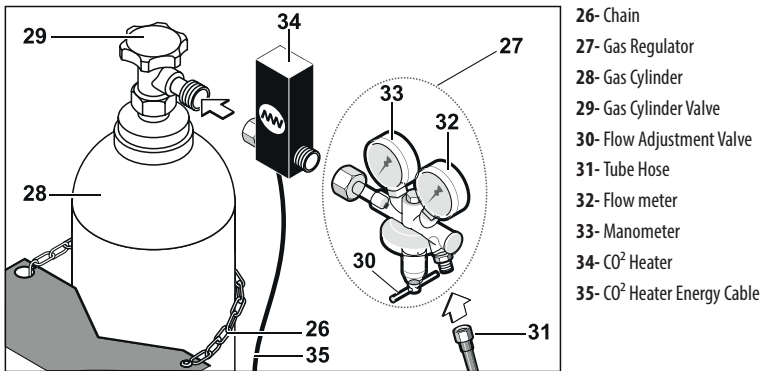
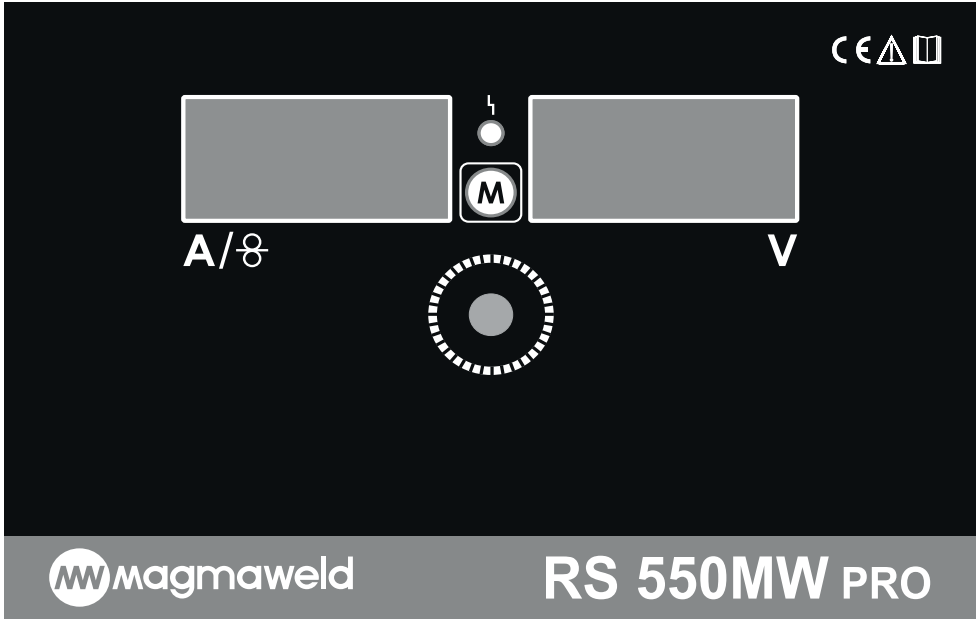








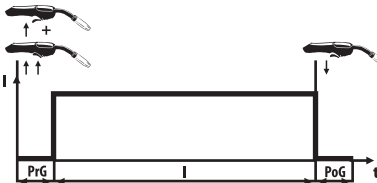
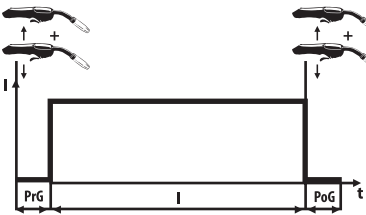




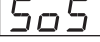
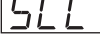
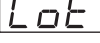
Figure 10: Gas Cylinder - Heater - Regulator Connections


OPERATION
3.1 User Interface


magmaweld
RS 550MW PRO

 A/Ø	<p>Digital Display Enables monitoring of Ampere/Wire Feed Speed and Function settings,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicates the wire feed speed when no welding is performed. • Indicates "0" when the torch is pressed in idle position (without welding). • Provides welding current during welding
 V	<p>Digital Display Enables monitoring of Voltage and Function settings,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Displays "0" when no welding is performed. • When the torch trigger is pressed in idle position (without welding), the idle operating voltage is displayed. • Displays the welding voltage during welding
	<p>Thermic Led Protection alert when the machine is overheated.</p>
	<p>Menu Button</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressing the button for 3 seconds will access the menus and each press will change the function. Select the desired setting with the help of the adjustment button.
	<p>Adjustment Button</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changes the parameter and function settings. • In normal mode, the wire feed speed is changed with the (idle) control knob.

<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">PrE</p>	<p>Pre Gas Setting Mode (PrE) When starting the welding process, the arc is formed before the gas flowing from inside the torch reaches the welding area. This causes the welding to start without gas. The start occurs in a spattered and deformed manner, with the pre gas duration, the gas is activated before the arc starts with the set time and the gas reaches the welding area at the time the arc is formed. By this means, clean welding takes place without any spatters. Setting range: 0.1 - 10 sec.</p>
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">POS</p>	<p>Final Gas Setting Mode (POS) After the welding is finished, the welding pool will remain melted for a while. With the final gas duration, the gas flow continues in the set time after the welding has been terminated and gas protection is maintained until hardening occurs. By this means, deterioration of material structure is prevented. Setting range: 0.1 - 10 sec.</p>
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">brn</p>	<p>Burn Back (brn) When the welding is terminated, clumping occurs at the end tip of the welding wire. By means of the burn back function, the burning length of the welding wire is adjusted and the clumping is reduced. This prevents the wire from sticking to the contact nozzle or from sticking the wire to the material. Setting range: 0.01- 0.5 sec</p>
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: 80px; margin: 0 auto;">tt</p>	<p>Trigger Modes (tt)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;">  Press The Trigger </div> <div style="text-align: center;">  Hold The Trigger </div> <div style="text-align: center;">  Release The trigger </div> </div> <p>2 Mode As soon as the trigger is pressed, the welding starts and continues as long as it is held pressed. Welding will also be terminated when the trigger is released.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>PrG : Pre Gas Time I : Welding Current PoG : Final Gas Time</p> </div> </div> <p>4 Mode Press the trigger once to start the welding process. There is no need to hold the trigger pressed during the welding. When the trigger is pressed and pulled for the second time, the welding will be terminated. By this means, the welder can focus on the welding process more easily without fatigue.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>PrG : Pre Gas Time I : Welding Current PoG : Final Gas Time</p> </div> </div> <p>Pnt Mode Welding starts as soon as the trigger is pressed and welding continues for the specified on-time period and stands by during the length of off-time; the process continues as long as the button is pressed. Welding will also be terminated when the trigger is released.</p> <p>If pnt is selected in the Trigger mode, the On and Off times as well as the welding and standby times are determined.</p>

	<p>On time (Ont) In pnt mode, the time the welding is active will be set. During this time, the welding will continue and the welding will stop at the end of the period. Setting range: 0 - 10 sec</p>
	<p>Off Time (OfT) Stand-by time during welding is adjusted in pnt mode. During the set time, the welding will stop and restart at the end of the period. Setting range: 0 - 10 sec</p>
	<p>Soft Start (SoS) When the source is first started, the wire speed rises slowly from the lowest speed until reaching the set speed. By this means, backlash and spatters are prevented at the beginning of the welding process. Setting range: On - Off</p>
	<p>Standby Mode (SLC) When the machine is not used after the time set for sleep mode, it goes into standby mode. This prevents unnecessary energy consumption. Setting range: On - Off</p>
	<p>Cooling Time (Cot) After the use of machine has been completed, the water-cooling unit continues to operate for the set period of time. This prevents hot water from damaging the torch. Setting range: 4 - 10 min</p>

3.2 Connection To Mains



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

- Check the 3-phase with a voltmeter before connecting the machine to the mains. After detecting that each phase is 400V ($\pm 40V$), attach the plug into the wall outlet.
- Start the machine with the on/off switch.
- Turn the machine off by turning the switch back to the "0" position after hearing the fan sound and seeing the ammeter and voltmeter lights are on.



Figure 12: Mains Connection

3.3 Preparation And Connection Of The Torch

- Use the torch according to the capacity of your machine and the welding you will perform.
- Make sure that the diameters of the spiral and contact nozzle inside the torch match the diameter of the welding wire you will use. Replace the spiral and contact nozzle if necessary.
- To change the spiral, remove the nozzle, contact nozzle and adapter respectively (Figure 13).

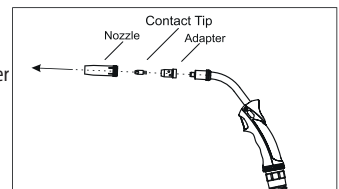


Figure 13: Separation of Nozzle and Contact Nozzle from the Torch

- Afterwards, remove the spiral nut on the torch connector side with a wrench and extend the torch so that it is in flat position and remove the spiral inside the torch.
- After inserting the new spiral into the torch, install and firmly tighten the spiral nut (Figure 14).

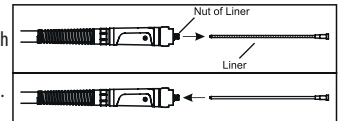


Figure 14: Removal and Installation of Spiral

- Cut the excess of the spiral from the torch head with a side chisel at the point where the gas distributor (contact nozzle holder) immediately ends as shown on the right, so that there is no gap between the spiral and the contact nozzle. File the cut point to make it blunt and burr free (Figure 15).

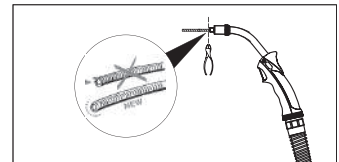


Figure 15: Cutting the Spiral Extension

- Connect the torch to the torch connector and tighten the nut (T1) firmly.
- If your machine has a water-cooling system and you are using a water-cooled torch, connect the cool water connector of the torch (blue - T2) to the cold-water outlet in the wire feed unit and the hot water connector of the torch (red - T3) to the hot water inlet in the wire feed unit (Figure 16).

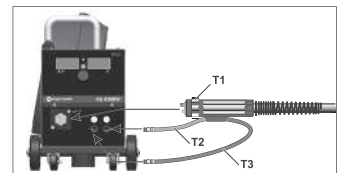
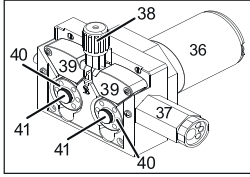


Figure 16: Torch Connection

3.4 Selection And Replacement Of Wire Feed Rollers

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



- 36- Engine
- 37- Euro Connector
- 38- Pressure Roller Handle
- 39- Pressure Rollers
- 40- Wire Feed Rollers
- 41- WF Roller Screws

Figure 17: 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 18).

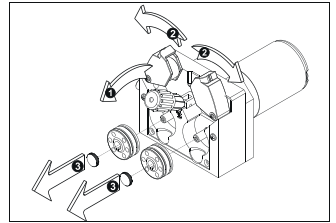
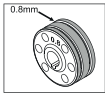


Figure 18: Wire Feed Roller Removal



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 19).

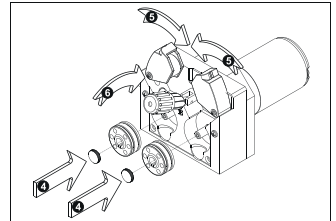


Figure 19: Wire Feed Roller Placement

3.5 Placing The Wire Basket 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 20).

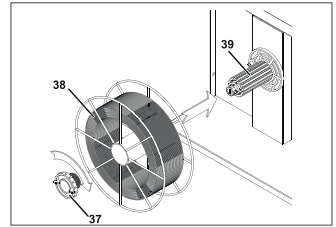
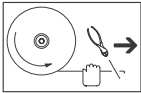


Figure 20: Placement of Wire Basket



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 21).

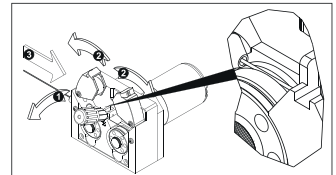
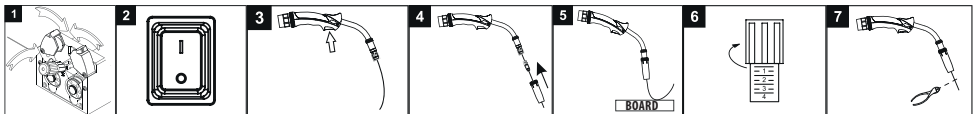
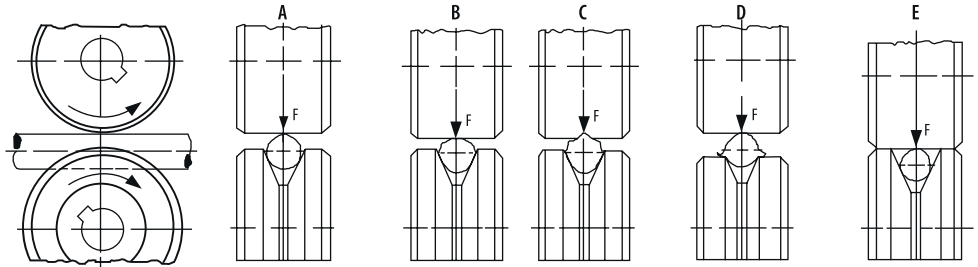


Figure 21: Feeding the Wire to Rollers



- 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.

3.6 Adjustment Of Gas Flow



Do the Gas Adjustment and Gas Test by Lowering the Wire Feed Roller Pressure Lever!

- Adjust the flow rate with the flow regulating valve.
- The practical gas (CO₂, A, mixture) flow rate is 10 times the wire diameter. For example, if the wire diameter is 1.2 mm, the gas flow rate can be set to $10 \times 1.2 = 12$ l/min.
- You can use the table on the right for more precise flow adjustment.

After adjusting the flow rate, lift the take-up roller lever and close the wire feeder cover.

	Mild Steel and Metal Cored	Flux Cored	Stainless Steel	Aluminium
Diameter (mm)	0.8	8 lt/min	7 lt/min	8 lt/min
	0.9	9 lt/min	8 lt/min	9 lt/min
	1.0	10 lt/min	9 lt/min	10 lt/min
	1.2	12 lt/min	11 lt/min	12 lt/min
	1.6	16 lt/min	15 lt/min	16 lt/min

3.7 Using Trigger Modes

- The trigger mode switch selects 2-position, 4-position or pnt position.
- The 2-position operates as shown in Figure 23.
- The 4-position operates as shown in Figure 24. The 4-position provides ease of use for the welder in long-term and automatic welding operations.
- In the pnt mode, the welding starts at the moment the trigger is pressed, the welding continues until the set time period is on and stands by as long as the off-time period. The process continues in this manner until the trigger is released and the welding stops as soon as the trigger is released.

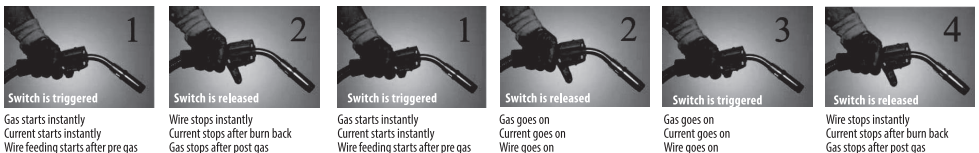







Figure 23: Using the 2-Position

Figure 24: Using the 4-Position

3.8 Starting And Ending The Welding Process

- Determine the Coarse Adjustment “, Fine Adjustment” and Wire Feed Speed from the welding parameters table of your machine according to the diameter of the wire you will use, the type of gas you will use and the thickness of the material to be welded, and set your machine to these settings.

	Wire Diameter
	Material Thickness
	Coarse Adjustment Range
	Fine Adjustment
	Wire Feeding Speed
A	Current
V	Voltage

- You can start welding after making sure that you comply with all safety rules and take the necessary precautions.
- During welding, instantaneous welding voltage will be displayed in voltmeter and instantaneous welding current will be displayed in ammeter.















When not welding, leave the torch in such a way that it does not touch the workpiece, the welding pliers, the hood of the machine and the trigger does not remain pressed.

- After you have finished working with the welding machine, allow the machine to cool down and turn the on / off switch to “0”. Unplug the machine and close the gas cylinder.

















3.9 RS 350 M / MW PRO Welding Parameters

- The welding parameters were obtained by horizontal welding with solid wire in laboratory conditions. Values may vary depending on the application and ambient conditions.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
Ø : 0,8 mm		1	2	3	5		1	2	3	5	5
		1	1	2	2		1	1	2	2	3
		3	6	3	6		2	6	1	6	1
		5,5	7,5	12	16,5		5,5	9	11	16	18
	A	75	90	140	170		75	110	135	170	210
	V	18,5	20	23,5	27		18	20	21,5	26,5	29
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	2	3		2	2	2	3	3
		1	5	7	1		1	5	6	1	2
		6	11,5	14	15		7,5	10	12	13	15
	A	110	180	220	230		150	180	200	220	270
	V	22	25	27	28		21	25	26	28,5	29
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	143	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	1	2	2	3	3
		2	6	1	2	4	7	3	6	1	4
		6,5	9	10,5	11	12	6	8	9	11	13
	A	170	210	235	250	300	170	200	220	260	300
	V	21	25	28	30	32	19	21,5	25	27	32

















3.10 RS 450 M / MW PRO Welding Parameters

- The welding parameters were obtained by horizontal welding with solid wire in laboratory conditions. Values may vary depending on the application and ambient conditions.

		CO ₂				Ar/CO ₂ (80/20)					
Ø : 0,8 mm		1	2	3		1	2	3	5	5	
		1	1	1		1	1	1	1	3	
		3	5	7		1	2	4	9	1	
		4	6	7		5	6	8	10	21	
	A	60	70	90		70	85	100	120	200	
	V	20	21	22		19	19	20	23	33	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		1	1	2	2	1	1	2	2	3	
		6	8	1	5	5	7	1	10	2	
		5	7	8,5	11	6	7	10	14	18	
	A	90	120	140	170	120	140	170	220	270	
	V	22	22	24	27	20	21	24	31	33	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		1	2	2	2	2	1	1	2	3	3
		7	1	5	8	10	6	9	9	1	4
		4	5	9	10	12	5	7	10	11	15
	A	120	140	190	230	250	140	180	250	280	350
	V	22	24	26	29	31	20	22	30	32	35
Ø : 1,6 mm		5	10	20		5	10	20			
		2	3	3		2	3	3			
		1	1	3		4	3	5			
		4	8	10		6	9	11			
	A	140	300	350		250	380	440			
	V	24	32	34		24	34	36			

3.11 RS 550 M / MW PRO Welding Parameters

- The welding parameters were obtained by horizontal welding with solid wire in laboratory conditions. Values may vary depending on the application and ambient conditions.

		CO ₂				Ar/CO ₂ (80/20)					
Ø : 0,8 mm		1	2	3		1	2	3	5	5	
		1	1	1		1	1	1	1	3	
		3	5	7		1	2	4	9	1	
		5	7	8		6	7	9	11	21	
	A	60	80	100		80	90	100	130	200	
	V	20	21	22		19	19,5	20	23	34	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		1	1	2	2	1	1	2	2	3	
		6	8	1	5	5	7	1	10	2	
		6	8	9	12	7	8	11	15	19	
	A	120	140	160	180	130	150	180	240	280	
	V	21	22	24	27	21	22	24	32	34	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		1	2	2	2	2	1	1	2	3	3
		7	1	5	8	10	6	9	9	1	4
		5	6	10	11	13	7	8	11	12	16
	A	120	150	220	240	260	160	190	260	290	350
	V	22	24	27	30	32	20	22	30	32	36
Ø : 1,6 mm		5	10	20		5	10	20			
		2	3	3		2	3	3			
		1	1	3		4	3	5			
		5	9	11		7	10	12			
	A	150	310	360		260	390	450			
	V	24	32	34		24	34	36			

3.12 Machine Features

24-V Heater Output

- With 24 Volt heater output, it ensures the prevention of the transformer failures whereas safety requirements are met.

Moving The Fuses Into The Main Board

- It prevents external intervention by transporting the rear fuses on the main board.

Standby Mode

- With the active stand-by mode, when the machine is not receiving a trigger for a certain period of time, the machine will go into stand-by mode so that the luminaires on the panel will be switched on and energy is saved.

Smart Fan Control

- The fan will not operate when the machine is in idle position with the smart fan control. The fan is activated when the machine reaches a certain temperature. This saves energy and reduces iron dust entering the machine.

Smart Thermic Control

- Smart thermal control ensures digital thermal control and fan control accordingly.

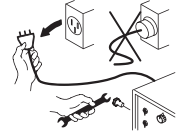
Parameter Setting Via Digital Interface

- The parameters such as the initial gas, final gas, burn back control are easily adjusted via the digital interface.



MAINTENANCE AND SERVICE

- Maintenance and repairs to the machine must be carried out by a qualified personnel.
- Our company will not be responsible for any accidents that may occur by unauthorized interventions.
- Parts that will be used during repair can be obtained from our authorized services. The use of original spare parts will extend the life of your machine and prevent performance losses.
- Always contact the manufacturer or an authorized service specified by the manufacturer.
- Any unauthorized repair attempt other than by the manufacturer during the warranty period will cause all warranty provisions to be void.
- Always comply with the applicable safety regulations during maintenance and repair.
- Before performing any work on the machine for repair, disconnect the machine's power plug from the power supply and wait for 10 seconds for the capacitors to discharge.

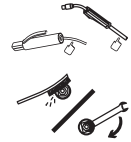
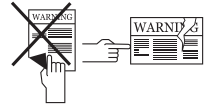


4.1 Maintenance



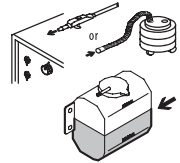
Every 3 Months

- Do not remove the warning labels on the device. Replace the worn/torn labels with the new ones. Labels can be obtained from the authorized service.
- Check your clamps and cables. Pay attention to the connections and the durability of the parts. Replace the damaged/defective parts with the new ones. Do not ever make additions to/repair the cables.
- Ensure adequate space for ventilation.



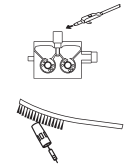
Every 6 Months

- Clean and tighten fasteners such as bolts and nuts.
- Check the 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.



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.



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 weld if the case covers of the welding machine.

4.3 Troubleshooting

EN

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

Trouble	Reason for Failure	Required Action
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 or 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.
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

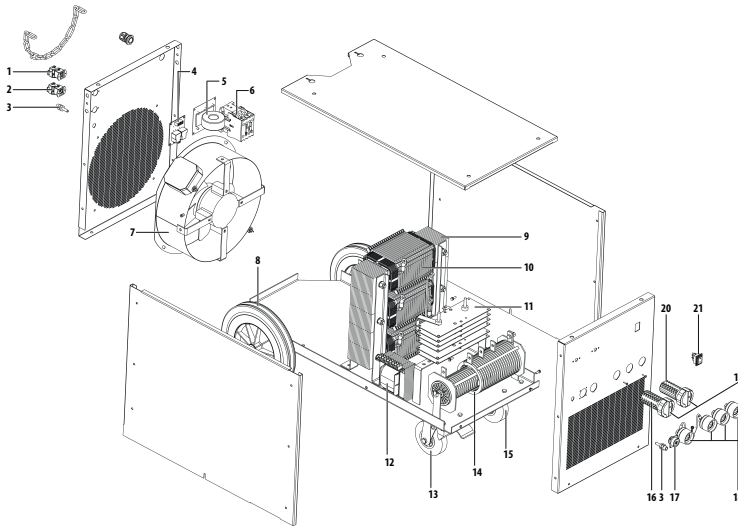
4.4 Error Codes

It gives an error message when the mains voltage is wrong or thermal. If you do not want the welding performance to be affected during installation, the parameters such as wire diameter, torch, consumables used in the torch, wire type, wire diameter and gas type should be considered.

Error Code	Error	Reason	Solution
E01	Thermal Protection	<ul style="list-style-type: none"> The machine's duty cycle rate may have been exceeded. 	<ul style="list-style-type: none"> Wait for a while to allow the machine to cool down. If the failure disappears, try to run the machine at lower amperage values.
		<ul style="list-style-type: none"> Fan may not be operating. 	<ul style="list-style-type: none"> Visually inspect the fan for proper operation. Please contact the authorized service if it does not operate.
		<ul style="list-style-type: none"> The air inlet and outlet ducts may have been blocked. 	<ul style="list-style-type: none"> Open the air ducts.
		<ul style="list-style-type: none"> The machine operating environment can be extremely hot or lack of air. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure that the machine is placed in an area where it can work operate comfortably.
E05	Temperature Sensor Reading Failure	<ul style="list-style-type: none"> Temperature sensor may have failed or there may be an electrical connection problem. 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service.

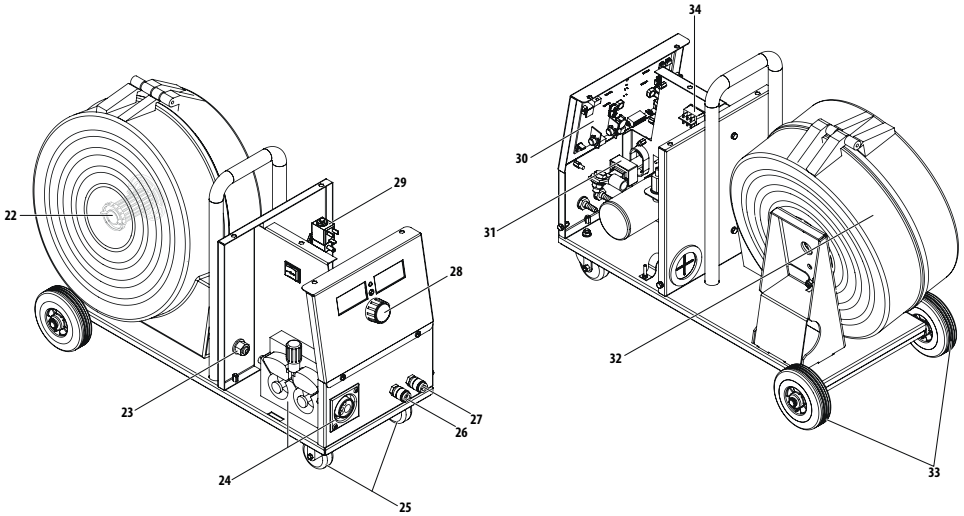
ANNEX 1 - POWER SUPPLY SPARE PARTS

EN



NO	DEFINITION			MATERIAL CODE		
	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
1	Connector (Complete) 4 pcs 90°			A378002003	A378002003	A378002003
2	Power Connector 3 Pin Female			A378000050	A378000050	A378000050
3	Gas Fitting (Male) R1/4			A256006067	A256006067	A256006067
4	Electronic Card E304A-3 V1.2			K405000282	K405000282	K405000282
5	Electronic Card RS Filter			K405000224	K405000224	K405000262
6	Contactor 24VAC/32A	Contactor 24VAC/50A		A311000032	A311000050	A311000050
7	Cooler Fan SF-350			A250001002	A250001002	A250001002
8	Plastic Wheels 300x50x20			A225222012	A225222012	A225222012
9	Main Transformer 350A	Main Transformer 450A	Main Transformer 550A	K304100112	K304100109	K304100111
10	Primary-Secondary Coil 350A	Primary-Secondary Coil 450A	Primary-Secondary Coil 550 A	K302200212	K302200298	K302200211
11	Diode Group 250A	Diode Group 450A		A430901010	A430901012	A430901012
12	Switchboard Transformer (500) 400 / 230-30-24-24			K304400039	K304400039	K304400039
13	Plastic Rotating Wheel (With Brake - 125x40)			A225220108	A225220108	A225220108
14	Choke Coil RS 400	Choke Coil GKM500		K304500048	K304500087	K304500087
15	Plastic Rotating Wheel (125x40)			A225220010	A225220010	A225220010
16	Pako Switch 1-3	Pako Switch 1-3		A308032023	A308033115	A308033115
17	Electronic Card E202A-CN4-5-6			K405000291	K405000291	K405000291
18	Welding Plug (T) 35-70			A377900106	A377900106	A377900106
19	Power Switch			A308090004	A308090004	A308090004
20	Pako Switch 1-7	Pako Switch 1-10		A308032020	A308033104	A308033104
21	On/Off Switch (with LED) 8A 400VAC			A310100007	A310100007	A310100007

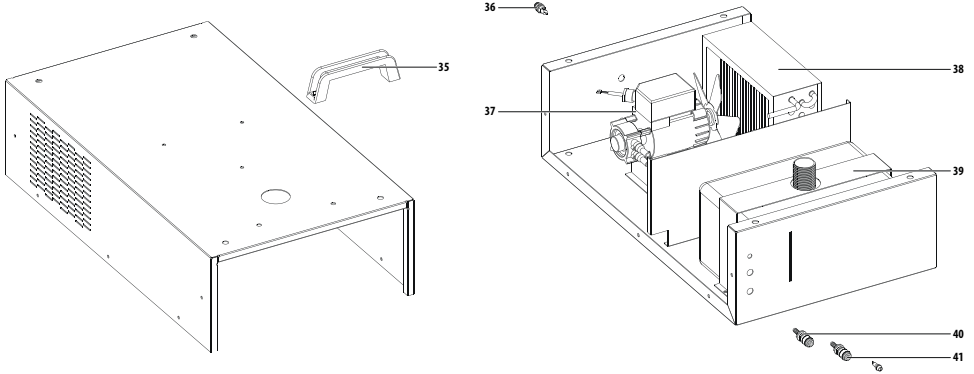
ANNEX 2 - WIRE FEED UNIT SPARE PARTS



NO	DEFINITION			MATERIAL CODE		
	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
22	Spool Carrier			A229900003	A229900003	A229900003
23	Wire Feed Guide Slot			K107909065	K107909065	K107909065
24	Wire Feed System-2 SF 161			K309002210	K309002210	K309002210
25	Metal-sheet Swivel Caster (Perforated)			A225100014	A225100014	A225100014
26	Quick Coupling (S021PHG-6M) M12-Red			A245700003	A245700003	A245700003
27	Quick Coupling (S021PHG-6M) M12-Blue			A245700002	A245700002	A245700002
28	Potency Button - Small			A229500001	A229500001	A229500001
29	Gas Valve (4W)T-GM1210 24VDC			A253006019	A253006019	A253006019
30	Electronic Card E304A-2V2.3			K405000281	K405000281	K405000281
31	Hall Effect Sensor 400A	Hall Effect Sensor 500A	Hall Effect Sensor 600A	A834000002	A834000003	A834000004
32	Wire Basket Cover (Plastic) Outer Diameter 340MM			A229900101	A229900101	A229900101
33	Plastic Wheels (100x30x13)			A225222002	A225222002	A225222002
34	Rocker Switch (On)-Off-(On) IC111			A310100010	A310100010	A310100010

ANNEX 3 - WATER COOLING UNIT SPARE PARTS

EN



NO	DEFINITION			MATERIAL CODE		
	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
35	U Bakelite Holder			A229102002	A229102002	A229102002
36	Glass Insurance Slot			A300190001	A300190001	A300190001
37	Water Pump			A240000004	A240000004	A240000004
38	Radiator			A260000004	A260000004	A260000004
39	Water Tank New			A249000003	A249000003	A249000003
40	Quick Coupling-Red			A245700003	A245700003	A245700003
41	Quick Coupling-Blue			A245700002	A245700002	A245700002

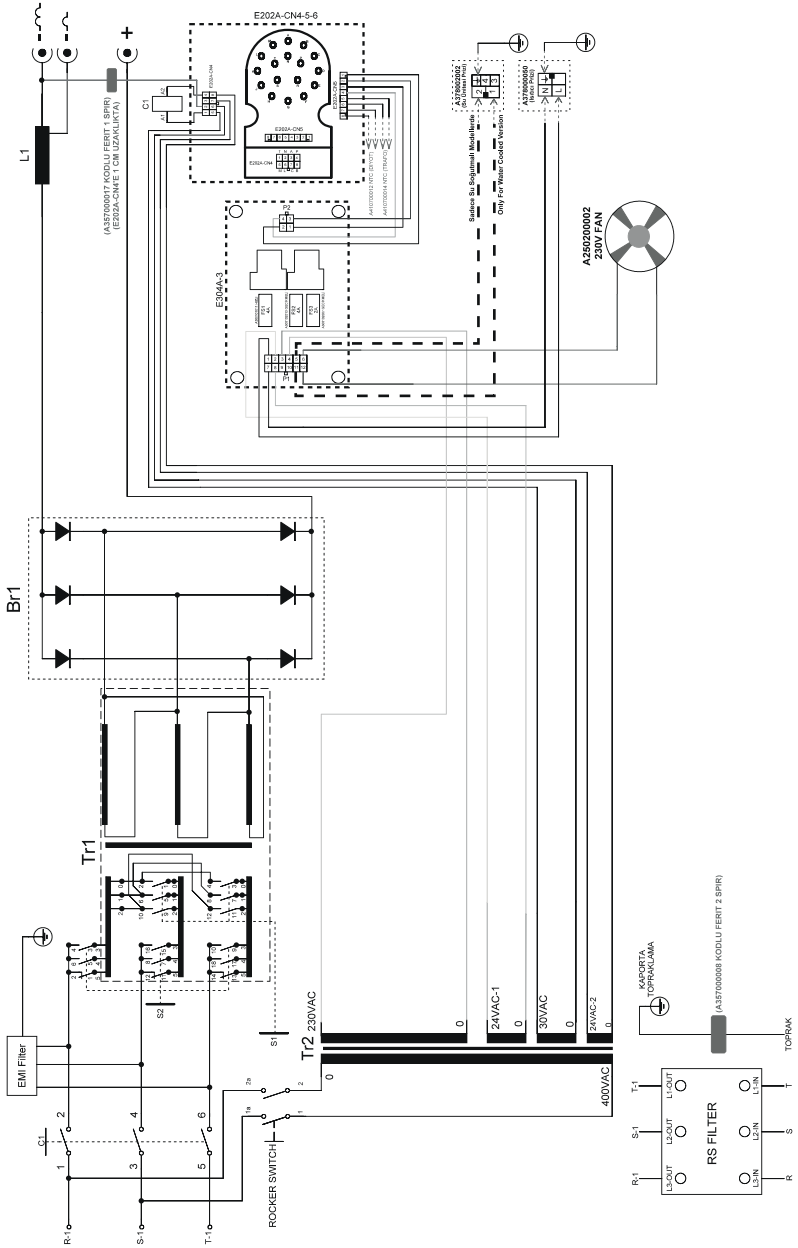


ANNEX 4 - ABBREVIATIONS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS

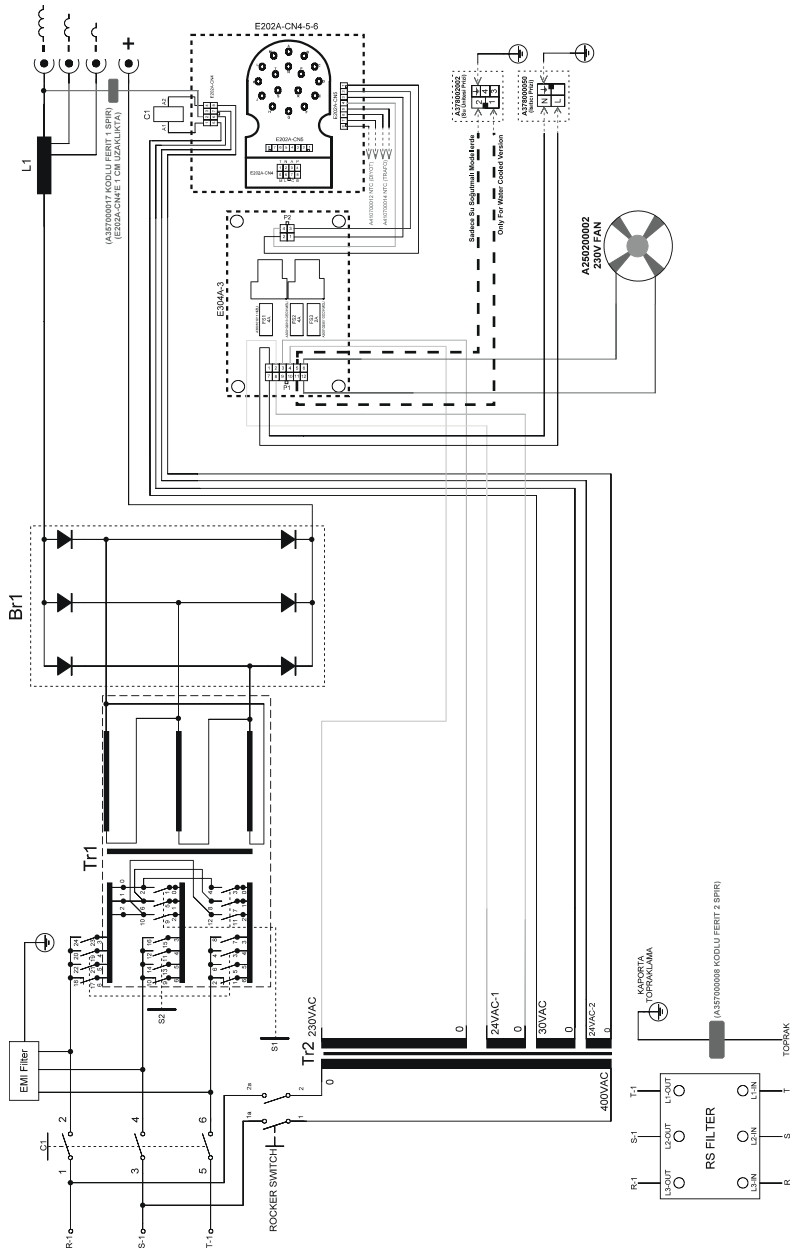
ABBREVIATION	EXPLANATION
S1	Coarse Adjustment Switch
S2	Fine Adjustment Switch
TR1	Main Transformer
TR2	Switchboard Transformer (500VA) 380/220-42-28-0/15-0
F1	Fuse - Wire Feed Motor and Wire Feed Board
F2	Fuse - Fan Motor
F3	Fuse - Gas Heater
F4	Fuse - Voltmeter / Ammeter Card
P1	Heater Outlet
M1	Fan Motor
M2	Wire Feeding Motor
V1	Gas Valve
Br1	Bridge Diode
L1	Shock Coil

ANNEX 5 - RS 350 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM

EN

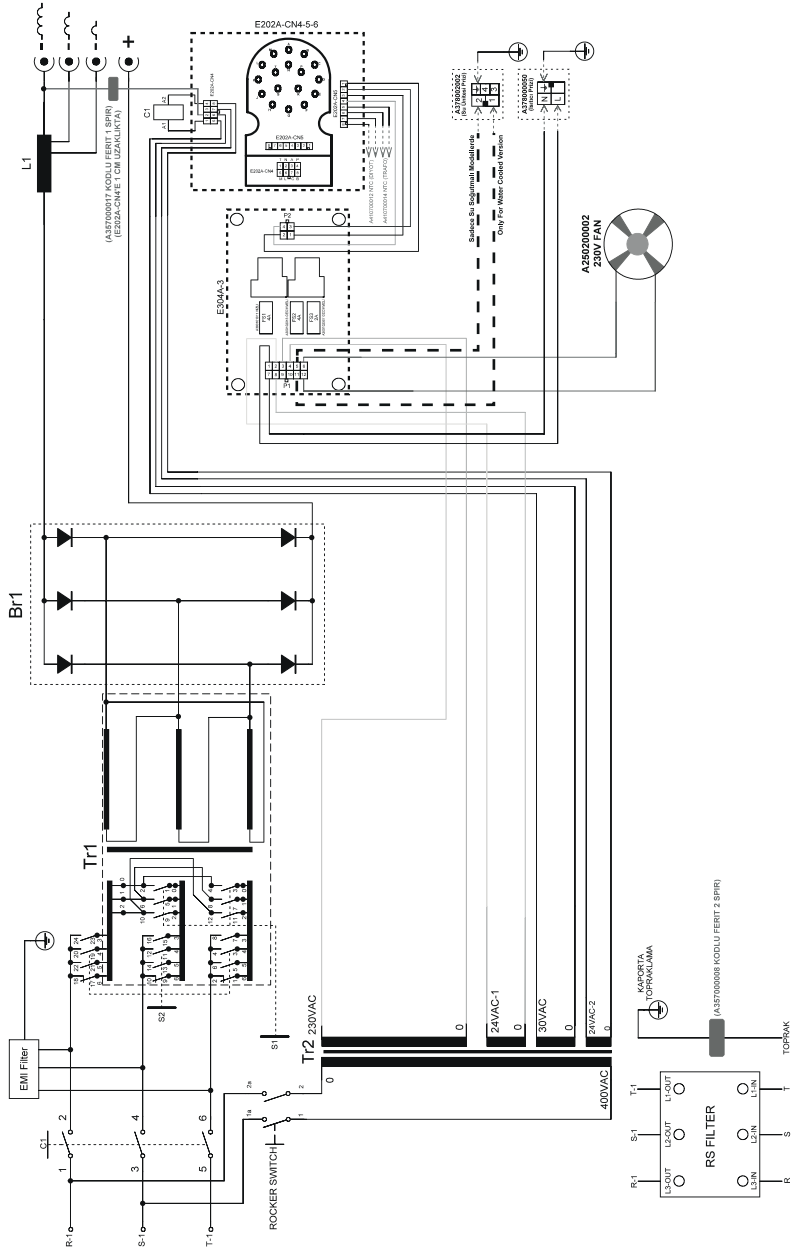


EN **ANNEX 6 - RS 450 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM**



ANNEX 7 - RS 550 M/MW PRO CIRCUIT DIAGRAM

EN



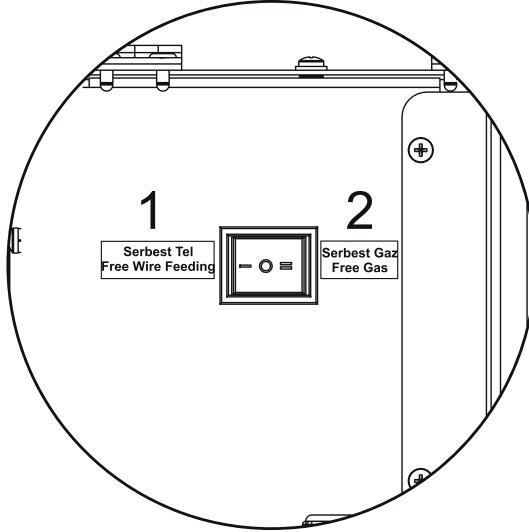


ANNEX 8 - FINE SETTINGS IN THE WIRE FEED UNIT

You can make fine adjustments through the panel above the wire feed motor.

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: As long as the button is held pressed, 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.




İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	43
1	TEKNİK BİLGİLER	49
1.1	Genel Açıklamalar	49
1.2	Makine Bileşenleri	49
1.3	Ürün Etiketi	51
1.4	Teknik Özellikler	52
1.5	Aksesuarlar	52
2	KURULUM BİLGİLERİ	54
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	54
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	54
2.3	Elektrik Fişi Bağlantısı	55
2.4	Kaynak Bağlantıları	55
2.4.1	Tel Sürme Ünitesi Bağlantıları	55
2.4.2	Topraklama Pensesi Bağlantıları	55
2.4.3	Su Soğutma Ünitesi	56
2.4.4	Uzun Ara Paketlerin Bağlantısı	56
2.4.5	Gaz Bağlantıları	57
3	KULLANIM BİLGİLERİ	58
3.1	Kullanıcı Arayüzü	58
3.2	Şebekeye Bağlama	61
3.3	Torcu Hazırlama ve Bağlama	61
3.4	Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi	62
3.5	Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme	63
3.6	Gaz Debisini Ayarlama	64
3.7	Tetik Modlarının Kullanımı	64
3.8	Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma	65
3.9	RS 350 M / MW PRO Kaynak Parametreleri	65
3.10	RS 450 M / MW PRO Kaynak Parametreleri	66
3.11	RS 550 M / MW PRO Kaynak Parametreleri	66
3.12	Makine Özellikleri	67
4	BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	68
4.1	Bakım	68
4.2	Periyodik Olmayan Bakım	68
4.3	Basit Arıza ve Sorunların Giderilmesi	69
4.4	Hata Kodları	70
5	EK 1 - GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALARI	71
6	EK 2 - TEL SÜRME ÜNİTESİ YEDEK PARÇALARI	72
7	EK 3 - SU SOĞUTMA ÜNİTESİ YEDEK PARÇALARI	73

 İÇİNDEKİLER

8	EK 4 - DEVRE ŞEMALARINDA KULLANILAN KISALTMALAR	74
9	EK 5 - RS 350 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI	75
10	EK 6 - RS 450 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI	76
11	EK 7 - RS 550 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI	77
12	EK 8 - TEL SŪRME ŪNİTESİ İÇİNDE YER ALAN İNCE AYARLAR	78

✓ GÜVENLİK KURALLARI

Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

TR

Güvenlik Bilgilerinin Tanımlanması



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

Güvenlik Sembollerinin Tanımlanması



DİKKAT

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



ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



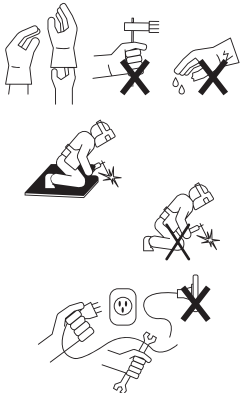
TEHLİKE

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

Güvenlik Uyarılarının Kavranması

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

Elektrik Çarpmaları Öldürebilir



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

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

Hareketli Parçalar Yaralanmalara Yol Açabilir

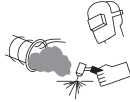


- Hareket halinde olan nesnelere uzak durun.
- Makine ve cihazlara ait tüm kapak, panel, kapı, vb. koruyucuları kapalı ve kilitleli tutun.
- Ağır cisimlerin düşme olasılığına karşı metal burunlu ayakkabı giyin.

Duman ve Gazlar Sağlığınız İçin Zararlı Olabilir



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



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

Ark Işığı Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için uygun koruyucu maske ile ona uygun (EN 379'a göre 4 ila13) cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu ışınlardan koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallere zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, alev dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyan levhaları asın.
- Buz tutmuş boruların ısıtılmasında kullanılmaz. Kaynak makinesiyle yapılan bu işlem tesisatınızda patlama, yangın veya hasara neden olur.

Kıvılcıklar ve Sıçrayan Parçalar Gözlerinizi Yaralayabilir



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

Sıcak Parçalar Ağır Yanıklara Neden Olabilir



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

Gürültü, Duyma Yeteneğinize Zarar Verebilir



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

Kaynak Teli Yaralanmalara**Yol Açılabilir**

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

Kaynak İşlemi
Yangınlara ve
Patlamalara Yol Açılabilir


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

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

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

Makine ve Aparatların
Yetkisiz Kişiler Tarafından
Bakım Yapılması
Yaralanmalara
Neden Olabilir


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

Küçük Hacimli
Kapalı Alanlarda Kaynak


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

Taşıma Esnasında
Gerekli Önlemlerin
Alınmaması
Kazalara Neden Olabilir


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

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

Düşen Parçalar Yaralanmalara Sebep Olabilir



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

- Makinenizi düşmeyecek ve devrilmeyecek şekilde maksimum 10° eğime sahip zemin ve platformlara yerleştirin. Malzeme akışına engel olmayacak, kablo ve hortumlarla takılma riskinin oluşmayacağı, hareketsiz; ancak geniş, rahat havalandırılabilir, tozsuz alanları tercih edin. Gaz tüplerinin 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 başlamadan önce düşürün.
- Makinenin havalandırma girişlerinin önünü kapamayın.
- Makinenin havalandırma girişlerine, üretici onayı olmadan filtre koymayın.

Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden Olabilir



- Bu cihaz TS EN 55011 standardına göre EMC testlerinde grup 2, class A dir.
- Bu class A cihaz elektriksel gücün alçak gerilim şebekeden sağlandığı meskun mahallerde kullanım amacıyla üretilmemiştir. Bu gibi yerlerde iletilen ve yayılan radyo frekans parazitlerinden dolayı elektromanyetik uyumluluğu sağlamakla ilgili muhtemel zorluklar olabilir.
- Bu cihaz IEC 61000 -3 - 12 uyumlu değildir. Evlerde kullanılan alçak gerilim şebekesine bağlanmak istenmesi durumunda, elektrik bağlantısını yapacak tesisatçının veya makineyi kullanacak kişinin, makinenin bağlanabilirliği konusunda bilgi sahibi olması gereklidir, bu durumda sorumluluk kullanıcıya aittir.
- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak veya kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarımızda ve şebekede istenmeyen etkilere neden olabilir. İşlem sırasında oluşabilecek bu parazitlerin neden olabileceği etkiler kullanıcının sorumluluğu altındadır.
- Eğer herhangi bir parazit oluşuyorsa, uygunluğu sağlamak için; kısa kablo kullanımı, korumalı (zırlı) kablo kullanımı, kaynak makinesinin başka bir yere taşınması, kabloların etkilenen cihaz ve/veya bölgeden uzaklaştırılması, filtre kullanımı veya çalışma alanının EMC açısından korunmaya alınması gibi ekstra önlemler alınabilir.
- Olası EMC hasarlarını engellemek için kaynak işlemlerinizi hassas elektronik cihazlarınızdan mümkün olduğunca uzakta (100m) gerçekleştirin.
- Kaynak kesme makinenizin kullanma kılavuzuna uygun şekilde kurulup yerleştirildiğinden emin olun.



**Çalışma Alanının
Elektromanyetik Uygunluğunun
Değerlendirilmesi**



IEC 60974-9 madde 5.2'ye göre;

Kaynak ve Kesme donanımı tesis etmeden önce, işletme yetkilisi ve/veya kullanıcı, çevredeki olası elektromanyetik

parazitler hakkında bir inceleme yapmalıdır. Aşağıda belirtilen haller göz önünde bulundurulmalıdır;

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

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

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

(Kaynak: IEC 60974-9).

**Parazit Azaltma
Yöntemleri**



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

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



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

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

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

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

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

Koruma



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

Enerji Verimliliği



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

Atık Prosedürü



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



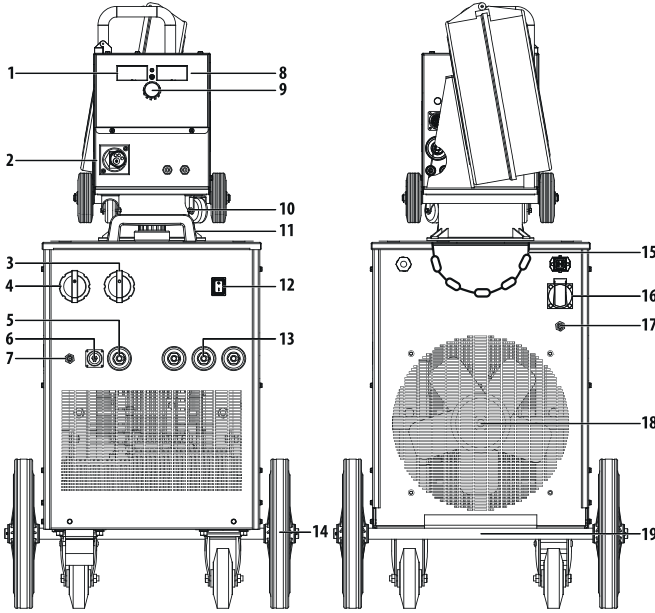
TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

RS 350 M / MW PRO, RS 450 M / MW PRO ve RS 550 M / MW PRO, 3 fazlı, kademeli voltaj kontrollü, yatay karakteristikli, seri imalat ve konstrüksiyon amaçlı kullanılmak üzere, her tip masif ve özlü tel yakabilen endüstriyel MIG / MAG kaynak makineleridir.

Kaynak voltajı, makine önündeki panel üzerinden, tel besleme hızı tel sürme ünitesinin önündeki panelden ayarlanabilir. Kaynak voltajı ve akımı dijital ekran üzerinden izlenebilir. Optimum kaynak parametreleri tel sürme ünitesinde bulunan ön paneldeki tablodan seçilebilir. Entegre gaz tüpü platformu ve CO₂ gaz ısıtıcısı için 24 V elektrik soketi bulunmaktadır. Fan ile soğutulur, aşırı ısınmaya karşı koruması vardır.

1.2 Makine Bileşenleri

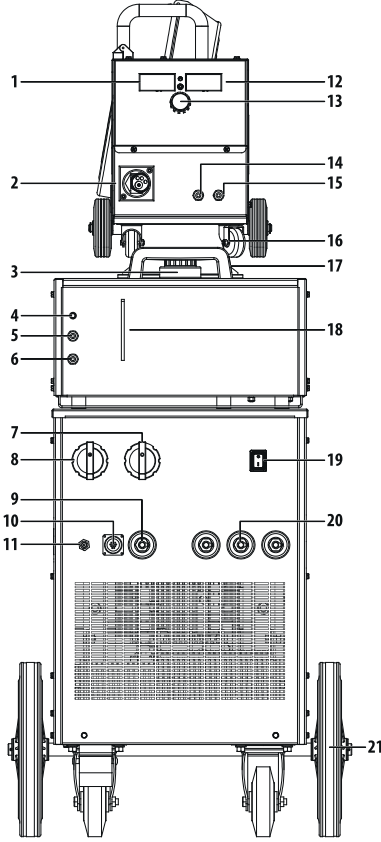


Şekil 1: RS 350 / 450 / 550 M PRO
Ön Görünüm

- 1- Voltmetre
- 2- Torç Konnektörü
- 3- İnce (Gerilim) Ayar Şalteri
- 4- Kaba (Gerilim) Ayar Şalteri
- 5- Kaynak Akım Fıski Soketi WF Bağlantısı
- 6- Tel Sürme Ünitesi Konnektörü
- 7- Gaz Çıkışı Bağlantısı
- 8- Ampermetre
- 9- Ayar Düğmesi
- 10- Döner Aparat

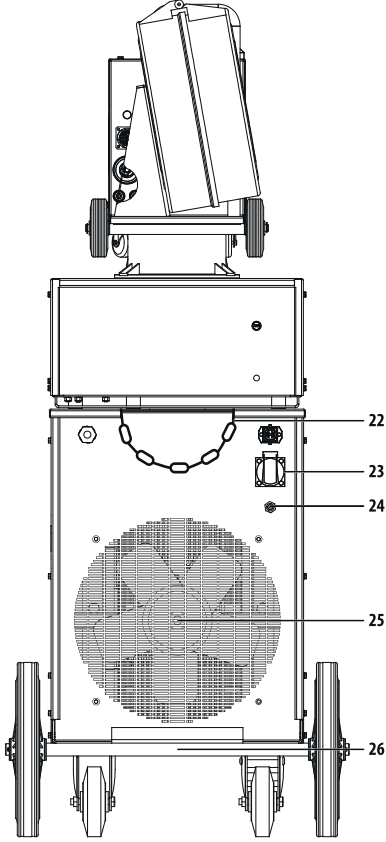
Şekil 2: RS 350 / 450 / 550 M PRO
Arka Görünüm

- 11- Tutamak
- 12- Açma/Kapama Anahtarı
- 13- Topraklama Kablo Soketi (-)
- 14- Tekerlek
- 15- Gaz Tüpü Sabitleme Zinciri
- 16- CO₂ Isıtıcı Prizi (24 VAC)
- 17- Gaz Girişi
- 18- Fan Çıkışı
- 19- Gaz Tüpü Taşıma Platformu



**Şekil 3: RS 350 / 450 / 550 MW PRO
Ön Görünüm**


- 1- Voltmetre
- 2- Torç Konnektörü
- 3- Su Deposu Kapağı
- 4- Soğutma Sistemi Şebeke Lambası
- 5- Sıcak Su Girişi (Su Soğutma Ünitesi)
- 6- Soğuk Su Çıkışı (Su Soğutma Ünitesi)
- 7- İnce (Gerilim) Ayar Şalteri
- 8- Kaba (Gerilim) Ayar Şalteri
- 9- Kaynak Akım Fişi Soketi WF Bağlantısı
- 10- Tel Sürme Ünitesi Konnektörü
- 11- Gaz Çıkışı Bağlantısı
- 12- Ampermetre
- 13- Ayar Düğmesi








**Şekil 4: RS 350 / 450 / 550 MW PRO
Arka Görünüm**

- 14- Sıcak Su Girişi (Tel Sürme Ünitesi)
- 15- Soğuk Su Çıkışı (Tel Sürme Ünitesi)
- 16- Döner Aparat
- 17- Tutamak
- 18- Su Seviyesi Göstergesi
- 19- Açma/Kapama Anahtarı
- 20- Topraklama Kablosu Soketi (-)
- 21- Tekerlek
- 22- Gaz Tüpü Sabitleme Zinciri
- 23- CO₂ Isıtıcı Prizi (220 VAC)
- 24- Gaz Girişi
- 25- Fan Çıkışı
- 26- Gaz Tüpü Taşıma Platformu



1.3 Ürün Etiketleri




MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 350M PRO RS 350 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	

	60A / 17V - 350A / 31.5V	X	40%	60%	100%
		I ₂	350A	286A	221A
	20-52	U ₂	31.5V	28.3V	25.1V
		I ₁	23.0A	16.9A	11.3A
		S ₁	15.8kVA	11.7kVA	7.8kVA



	U ₁ V	I _{1max} = 23.0A	I _{1enf} = 14.5A
	400		
IP21			




MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 550 M PRO RS 550 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	







	95A / 18.75V - 550A / 41.5V	X	50%	60%	100%
		I ₂	550A	502A	389A
	21-58	U ₂	41.5V	39.1V	33.4V
		I ₁	46.0	37.8A	24.6A
		S ₁	31.7kVA	26.1kVA	17.0kVA

	U ₁ V	I _{1max} = 46.0A	I _{1enf} = 32.50A
	400		
IP21			

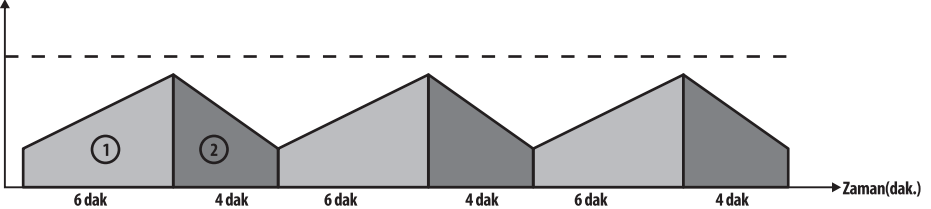
MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE	
RS 450 M PRO RS 450 MW PRO	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A
	

	85A / 18.25V - 450A / 36.5V	X	50%	60%	100%
		I ₂	450A	411A	318A
	20 - 57	U ₂	36.5V	34.5V	29.9V
		I ₁	32.8A	28.6A	18.7A
		S ₁	22.6kVA	19.7kVA	12.9kVA

	U ₁ V	I _{1max} = 32.8A	I _{1enf} = 23.20A
	400		
IP21			

	Üç Fazlı Transformator Doğrultucu
	Yatay Karakteristik
	Doğru Akım
	MIG / MAG Kaynağı
	Şebeke Girişi-3 Fazlı Alternatif Akım
	Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun
X	Çalışma Çevrimi
U ₀	Boşta Çalışma Gerilimi
U ₁	Şebeke Gerilimi ve Frekansı
U ₂	Anma Kaynak Gerilimi
I ₁	Şebekeden Çekilen Anma Akımı
I ₂	Anma Kaynak Akımı
IP21S	Koruma Sınıfı
S ₁	Şebekeden Çekilen Güç

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 yapabilir (1 bölgesi). Ancak bunu takip eden 4 dakika makine soğuması için boşta bekletilmelidir (2 bölgesi).

1.4 Teknik Özellikler

GÜÇ KAYNAĞI	BİRİM	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
Şebeke Gerilimi (3 faz - 50-60 Hz)	V	400	400	400
Şebekeden Çekilen Güç	kVA	15,8 (%40)	22,6 (%50)	31,7 (%50)
Şebekeden Çekilen Akım	A	23	32,8	46
Anma Kaynak Akımı	ADC	350	450	550
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	60-350	85-450	95-550
Boşta Çalışma Gerilimi	VDC	20-52	20-57	21-58
Gerilim Ayarı Kademe Sayısı		3x7	3x10	3x10
Boyutlar (UxGxY)	mm	350/450/550M - 1008x592x1220 350/450/500MW 1008x592x1443		
Ağırlık	kg	145,5-177	225-256,5	252,5-284
Koruma Sınıfı		IP21		
TEL SÜRME ÜNİTESİ				
Tel Sürme Makarası Ebadı	mm	1,0 / 1,2	0,8 / 1,6	1,2 / 1,6
Tel Sürme Hızı	m/dk	1-24		
Tetikleme Kontrolü		2 / 4		
Makara Sayısı		4		
Boyutlar (UxGxY)	mm	660x315x443		
Ağırlık	kg	21	23,5	26,5
Ara Paket Uzunluğu	m	5		
SU SOĞUTMA ÜNİTESİ				
Su Deposu Hacmi	lt	12		
Max. Su Seviyesi Hacmi	lt	10		
Boyutlar (UxGxY)	mm	770x490x280		
Ağırlık	kg	33,5		

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
Topraklama Pensesi ve Kablo (35mm ²)	7905203505	-	-
Topraklama Pensesi ve Kablo (70mm ²)	-	-	7905407005
Tüp Hortumu	-	790700002	-

OPSİYONEL AKSESUARLAR	RS 350 M/ MW PRO	RS 450 M/ MW PRO	RS 550 M/ MW PRO
CO2 Isıtıcı (24V)	7020009003	7020009003	7020009003
Gaz Regülatörü (CO ₂)	7020001005	7020001005	7020001005
Gaz Regülatörü (Mix)	7020001004	7020001004	7020001004
Lava MIG 35 (3m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021030350	7021030350	-
Lava MIG 35 (4m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021040350	7021040350	-
Lava MIG 35 (5m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021050350	7021050350	-
Lava MIG 35 (3m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021030400	7021030400	-
Lava MIG 35 (4m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021040400	7021040400	-
Lava MIG 35 (5m) Hava Soğutmalı TIG Torcu	7021050400	7021050400	-
Lava MIG 50W Su Soğutmalı TIG Torcu (3m)	7021030500	7021030500	7021030500
Lava MIG 50W Su Soğutmalı TIG Torcu (4m)	7021040500	7021040500	7021040500
Lava MIG 50W Su Soğutmalı TIG Torcu (5m)	7021050500	7021050500	7021050500

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
- Tüp hortumu
- Tel sürme ünitesi
- Garanti Belgesi
- Su soğutma ünitesi (MW modellerde)
- Kullanma kılavuzu
- Topraklama pensesi ve kablosu

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

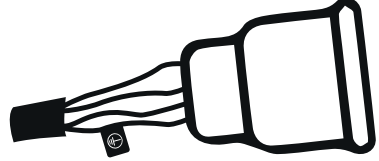
- Makineyi taşıma esnasında gerekli önlemler alınmalıdır. Makineyi gaz tüpüyle birlikte kaldırmayın. Güç kaynağını düşmeyeceği ve devrilmeyeceği sert, düzgün ve eğimsiz bir zemine yerleştirin.
- Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelere en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makine çevresindeki aşırı ısınma, toz ve neme dikkat edin. Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın. Ortam sıcaklığının 40°C yi aştığı durumlarda, makineyi daha düşük akımda ya da daha düşük 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.
- Sisteminize uygun sigortayı kullanın.
- 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 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. (Şekil 5). Sarı/Yeşil renkte ve ⊕ ile işaretlenmiş olan toprak kablosunun mevcut olduğundan emin olun.
- FİŞİ KABLOYA BAĞLADIKTAN SONRA, BU AŞAMADA PRİZE TAKMAYIN.



Şekil 5: Elektrik Fişi Bağlantısı

2.4. Kaynak Bağlantıları

2.4.1 Tel Sürme Ünitesi Bağlantıları

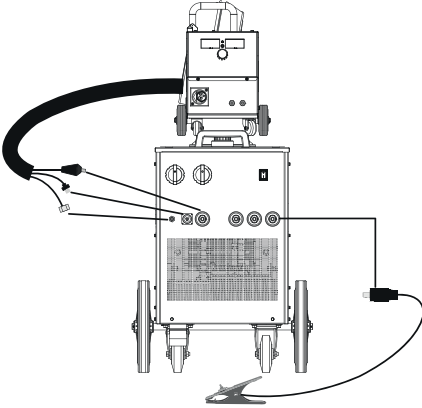
- Tel sürme ünitesini döner aparatın üzerine yerleştirin.
- Mavi renkteki gaz hortumunu güç kaynağının önündeki gaz çıkışına bağlayın.
- Tel sürme ünitesinin kontrol kablosunu güç kaynağı üzerindeki tel sürme ünitesi konnektörüne bağlayın ve kilidini indirin.
- Kaynak akım fişini güç kaynağı üzerindeki kaynak akım fişi soketine bağlayın ve sağa çevirerek sıkın.



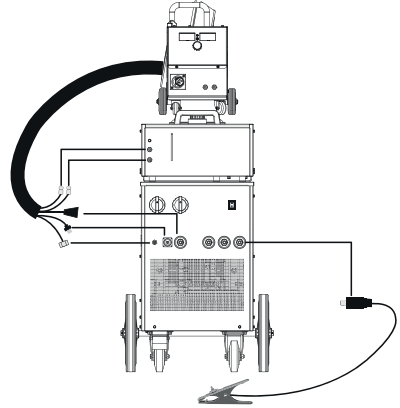
Bağlantıların sıkı yapıldığından emin olun. Gevşek ya da hatalı bağlantılar aşırı ısınmaya ya da gaz kaçığına neden olabilir.

2.4.2 Topraklama Pensesi Bağlantıları

- Farklı endüktans değerindeki topraklama kablosu soketleri geniş bir akım aralığında daha düşük sıçrıntıyla kaynak yapılmasını sağlar. Düşük akım ve küçük tel çapları ⊔ soketi, yüksek akım ve büyük tel çapları için ⊓ ya da ⊒ soketi tercih edilmelidir.
- Topraklama pensesinin kablosunu makine üzerindeki topraklama kablosu soketlerinden birine bağlayın ve sağa çevirerek sıkın.
- Kaynak kalitesini arttırmak için, topraklama pensesini, kaynak yapılacak bölgeye olabildiğince yakın yerden iş parçasına sıkıca bağlayın.



Şekil 6: RS 350 / 450 / 550 M PRO için
Ara Paket ve Topraklama Pensesi Bağlantıları



Şekil 7: RS 350 / 450 / 550 MW PRO için
Ara Paket ve Topraklama Pensesi Bağlantıları

2.4.3 Su Soğutma Ünitesi

• Su soğutma ünitesi torcu soğutmak için kullanılan; radyatör, fan, pompa ve su deposundan oluşan bir kapalı devre sistemidir.

Eğer makinenizde su soğutma ünitesi varsa;

- 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.
- Su deposu kapağını çıkartıp su deposuna çalışma ortamının sıcaklığına uygun antifriz içeren kireçsiz su doldurun. Soğutma sıvısı ünitenin ön panelinde gösterilen minimum ve maximum değerleri içerisinde olmalıdır.
- Su soğutma ünitelerinin, Magma Mekatronik Makine ve Sanayi Ticaret A.Ş. firması kaynak makinaları haricinde kullanılması uygun değildir. Su soğutma üniteleri, harici besleme ile çalıştırılmaz.

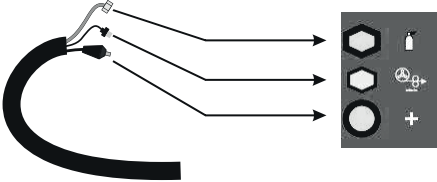


Kirli ve kireçli (sert) sular kullanmak torcun ve pompanın çalışma ömrünü kısaltır.

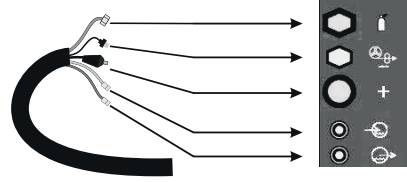
Soğutma sıvısı minimum değerinin altında kalması durumunda motor ve torç için yanma ve arıza olasılığı vardır.

2.4.4 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.



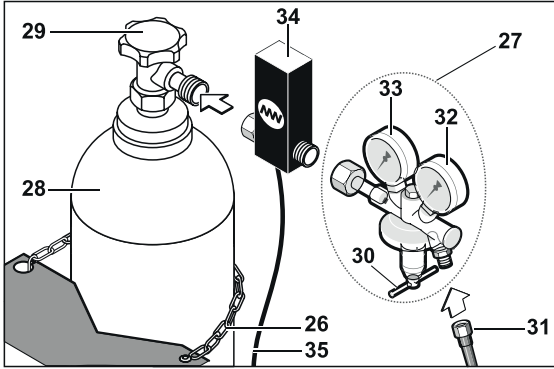
**Şekil 8: RS 350 / 450 / 550 M PRO için
Uzun Ara Paket Tel Sürme Ünitesi Bağlantıları**



**Şekil 9: RS 350 / 450 / 550 MW PRO için
Uzun Ara Paket Tel Sürme Ünitesi Bağlantıları**

2.4.5 Gaz Bağlantıları

- Eğer gaz tüpünü makine üzerindeki gaz tüpü 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" (9,5mm) 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 tüpün 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.



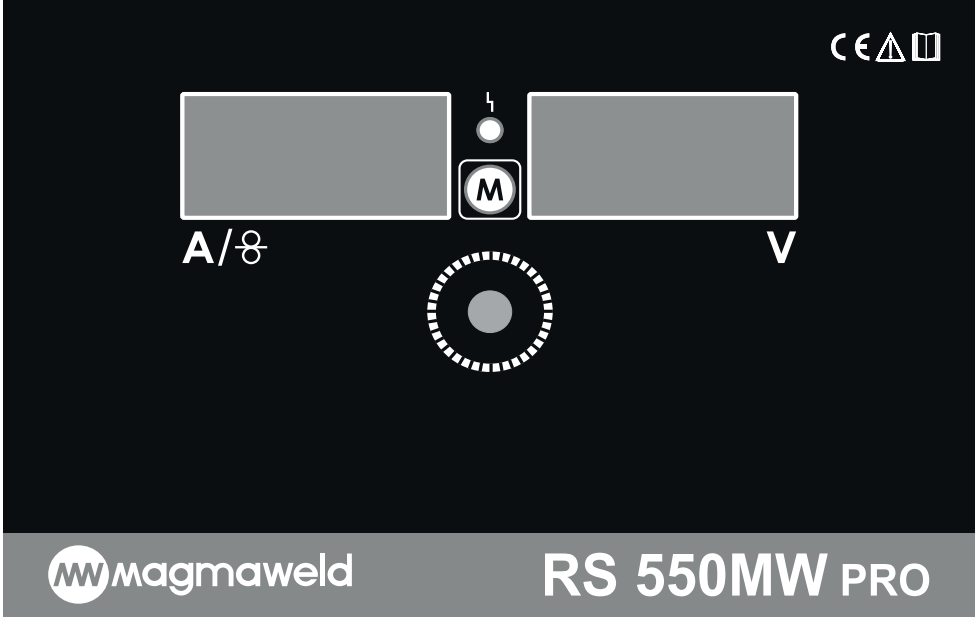
- 26- Zincir
- 27- Gaz Regülatörü
- 28- Gaz Tüpü
- 29- Gaz Tüpü Vanası
- 30- Debi Ayar Vanası
- 31- Tüp Hortumu
- 32- Debimetre
- 33- Manometre
- 34- CO₂ Isıtıcı
- 35- CO₂ Isıtıcı Enerji Kablosu

Şekil 10: Gaz Tüpü - Isıtıcı - Regülatör Bağlantıları

KULLANIM BİLGİLERİ


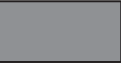



TR




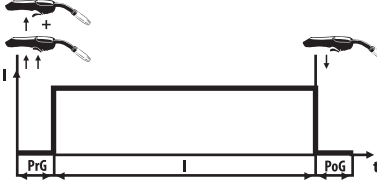
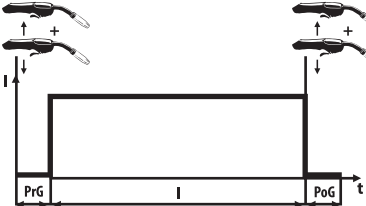
3.1 Kullanıcı Arayüzü



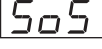
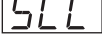
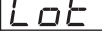


magmaweld

RS 550MW PRO

 <p>A/Ø</p>	<p>Dijital Gösterge Amper / Tel Sürme Hızı ve Fonsiyon ayarlarının gözlemlenmesini sağlar,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaynak yapılmadığı durumda tel sürme hızını gösterir. • Torcun tetiğine boşta (kaynak yapmadan) basıldığında "0" değerini göstermektedir. • Kaynak esnasında kaynak akımını vermektedir.
 <p>V</p>	<p>Dijital Gösterge Voltaj ve Fonsiyon ayarlarının gözlemlenmesini sağlar,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaynak yapılmadığı durumda "0" değerini gösterir. • Torcun tetiğine boşta (kaynak yapmadan) basıldığında, boşta çalışma gerilimini göstermektedir. • Kaynak esnasında kaynak voltajını vermektedir.
	<p>Termik Led Makinanın aşırı ısınma durumundaki koruma uyarısıdır.</p>
	<p>Menü Butonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Saniye basılı tutarak menülere giriş yapılır ve her basışı fonksiyon değişimi sağlar. Ayar düğmesi yardımı ile istenen ayar seçilir.
	<p>Ayar Düğmesi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametre ve fonksiyon ayarlarının değişimini sağlar. • Normal modda (boşta) ayar düğmesi ile tel sürme hızı değiştirilir.

PrE	<p>İlk Gaz Ayar Modu (PrE) Kaynağa başlarken ark, torçun içinden gelecek olan gazın kaynak alanına ulaşmasından önce oluşmaktadır. Bu durum kaynağa gaz olmadan başlanmasına neden olur. Başlangıç sıçrıntılı ve deforme şekilde gerçekleşir. İlk gaz süresi ile, ayarlanan süre ile ark başlamadan önce gaz devreye girer ve ark oluştuğu esnada gaz kaynak bölgesine ulaşmış olur. Bu sayede sıçrantsız, temiz kaynak gerçekleşir. Ayar Aralığı: 0,1 - 10 sn.</p>
POS	<p>Son Gaz Ayar Modu (POS) Kaynak bittikten sonra bir süre kaynak havuzu eriyik vaziyette kalacaktır. Son gaz süresi ile, kaynak sonlandırıldıktan sonra, ayarlanan sürede gaz akışı devam eder ve sertleşme gerçekleşene kadar gaz koruması sürdürülür. Bu sayede malzeme yapısında bozulmalar önlenmiş olur. Ayar Aralığı: 0,1 - 10 sn.</p>
brn	<p>Geri Yanma (brn) Kaynak sonlandırıldığında, kaynak telinin ucunda topaklanma oluşur. Geri yanma fonksiyonu ile, kaynak telinin yanma boyu ayarlanarak topaklanma azaltılır. Böylece telin kontak memeye yapışması / tıkaması veya telin malzemeye yapışması engellenir. Ayar Aralığı: 0,01 - 0,5 sn.</p>
tt	<p>Tetik Modları (tt)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Tetiğe Basın </div> <div style="text-align: center;">  Tetiğe Basılı Tutun </div> <div style="text-align: center;">  Tetiği Bırakın </div> </div> <p>2 Modu Tetiğe basıldığı anda kaynak başlar ve basılı tutulduğu sürece devam eder. Tetiğe basılması sonlandırıldığında kaynak da sona erecektir.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>PrG : Ön Gaz Süresi I : Kaynak Akımı PoG : Son Gaz Süresi</p> </div> </div> <p>4 Modu Tetiğe bir kez basılarak kaynak başlatılır. Kaynak boyunca tetiğe basılı tutmaya gerek yoktur. İkinci kez tetiğe basılıp çekildiğinde kaynak sonlanır. Bu sayede kaynakçı daha rahat ve yorulmadan kaynağa odaklanabilir.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>PrG : Ön Gaz Süresi I : Kaynak Akımı PoG : Son Gaz Süresi</p> </div> </div> <p>Pnt (Punta) Modu Tetiğe basıldığı anda kaynak başlar ve belirlenen on time süresi kadar kaynak yapıp off time süresi kadar bekleme yapar, basılı tutulduğu sürece devam eder. Tetiğe basılması sonlandırıldığında kaynak da sona erecektir.</p> <p>Tetik modunda punta seçili ise On Time ve Off Time süreleri ile kaynak ve bekleme zamanları belirlenir.</p>

	On Time (Ont) Punta modunda kaynağın aktif olduğu süre ayarlanır. Bu süre zarfında kaynak devam edecek, süre sonunda kaynak sona erecektir. Ayar Aralığı: 0 - 10 sn.
	Off Time (OfT) Punta modunda kaynaktaki bekleme süresi ayarlanır. Ayarlanan süre zarfında kaynak duracak, süre sonunda tekrar başlayacaktır. Ayar Aralığı: 0 - 10 sn.
	Yumuşak Başlangıç - Soft Start (SoS) Kaynağa ilk başlarken tel hızı en düşük hızdan ayarlanan hıza yavaş yavaş yükselir. Bu sayede kaynak başlangıcında vuruntular ve sıçrantılar engellenir. Ayar Aralığı: On - Off
	Uyku Modu (SLC) Uyku modu ile ayarlanan süre sonunda makinenin kullanılmaması durumunda bekleme (standby) konumuna geçer. Bu sayede gereksiz enerji sarfiyatı önlenir. Ayar Aralığı: On - Off
	Soğutma Zamanı (Cot) Makinenin kullanımı bittikten sonra, su soğutma ünitesi ayarlanan zaman süresi boyunca çalışmaya devam eder. Böylece sıcak suyun torç içinde kalıp zarar vermesi engellenir. Ayar Aralığı: 4 - 10 dk.

3.2 Şebekeye Bağlama



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

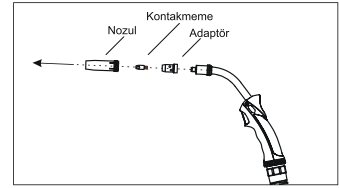
- Makineyi şebekeye bağlamadan önce 3 fazlı bir voltmetre ile kontrol edin. Her faz arasının 400V ($\pm 40V$) olduğunu tespit ettikten sonra fişi prize takın.
- Açma/Kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın.
- Fan sesini duyduktan ve voltmetre ile ampermetrenin ışığının yandığını gördükten sonra anahtarı tekrar "0" konumuna getirerek makineyi kapatın.



Şekil 12: Şebeke Bağlantısı

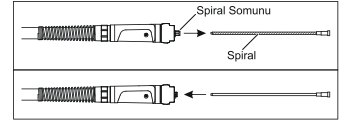
3.3 Torcu Hazırlama ve Bağlama

- Makinenizin kapasitesine ve yapacağınız kaynağa uygun torç kullanın.
- Torcun içindeki spiral ve kontak memenin çaplarının kullanacağınız kaynak telinin çapıyla aynı olduğundan emin olun. Gerekliyorsa spirali ve kontak memeyi değiştirin.
- Spirali değiştirmek için; sırasıyla nozulu, kontak memeyi ve adaptörü sökün (Şekil 13).



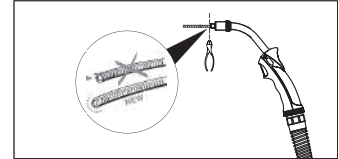
Şekil 13: Nozul ve Kontak Memenin Torçtan Ayrılması

- Ardından, torç konektörü tarafındaki spiral somununu anahtar yardımıyla söküp torcu düz olacak şekilde uzatın ve torcun içindeki spirali çıkartın.
- Yeni spirali torcun içine soktuktan sonra, spiral somununu takıp iyice sıkın (Şekil 14).



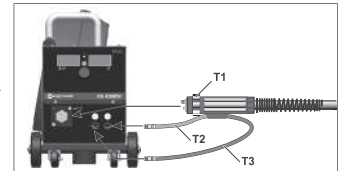
Şekil 14: Spiralin Çıkarılması ve Takılması

- Spiralin torç başından çıkan fazlalığını spirali ile kontak meme arasında boşluk kalmayacak şekilde yandaki şekilde de görüldüğü gibi gaz dağıtıcısının (kontak meme tutucunun) hemen bittiği yerden yan keski ile kesin. Kesim yerini elyeliyerek küt ve çapaksız hale getirin (Şekil 15).



Şekil 15: Spiralin Uzantısının Kesilmesi

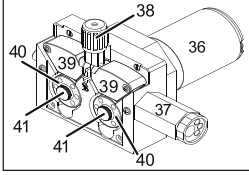
- Torcu torç konektörüne bağlayıp somununu (T1) iyice sıkın.
- Makinenizin su soğutma sistemine sahipse ve su soğutmalı torç kullanacaksınız, torcun soğuk su konektörünü (mavi - T2) tel sürme ünitesindeki soğuk su çıkışına, torcun sıcak su konektörünü (kırmızı - T3) tel sürme ünitesindeki sıcak su girişine bağlayın (Şekil 16).



Şekil 16: Torç Bağlantısı

3.4 Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi

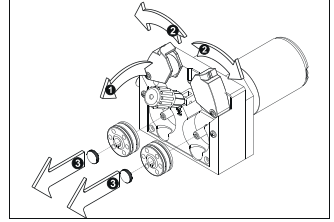
- Tel sürme bölümünün kapağını açın. 4 makaralı tel sürme sistemini göreceksiniz.



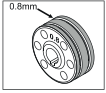
- 36- Motor
- 37- Euro Konnektör
- 38- Baskı Makarası Kolu
- 39- Baskı Makaraları
- 40- Tel Sürme Makaraları
- 41- T. S. Makaraları Vidaları

Şekil 17: Tel Sürme Sistemi

- Kullanacağınız kaynak telinin malzemesine ve çapına uygun tel sürme makaraları kullanın. Çelik ve paslanmaz çelik için V oluklu, özlü tel için tırtıklı 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 sökün ve mevcut makaraları çıkartın (Şekil 18).

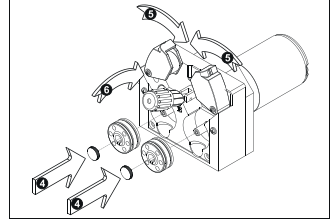


Şekil 18: Tel Sürme Makaralarının Çıkartılması



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

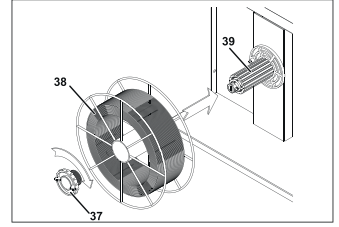
- Kullanacağınız makaraları yerleştirdikten sonra, vidalarını tekrar takıp baskı makaralarını indirin ve baskı makarası kolunu kaldırarak baskı makaraları üzerine kilitleyin (Şekil 19).



Şekil 19: Tel Sürme Makaralarının Yerleştirilmesi

3.5 Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme

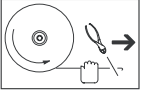
- Tel taşıma sisteminin vidasını çevirerek çıkartın. Kaynak teli makarasını tel zemine paralel ve hep aşağıdan gelecek şekilde tel taşıma sistemi miline geçirin ve vidayı tekrardan sıkın. (Şekil 20)



Şekil 20: Tel Sepetini Yerleştirme



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

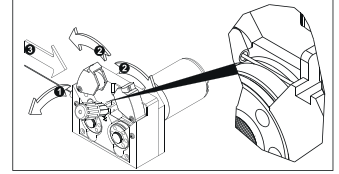


- Tel sürme makaralarının üzerindeki baskı kolunu ekip aşağı indirin, yani baskı makaralarını boşlayın.
- Kaynak telini makaradaki bağlandığı yerden çıkartıp elinizden kaçırmadan ucunu yan keskiyle kesin.

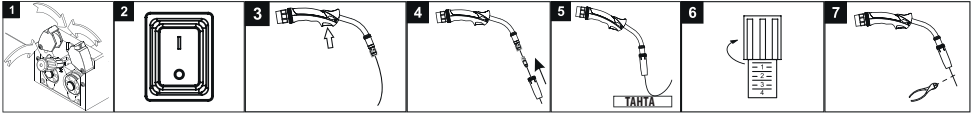


Teli ucunun kaçırılması durumunda tel bir yay gibi fırlayarak size ve çevrenizdekilere zarar verebilir.

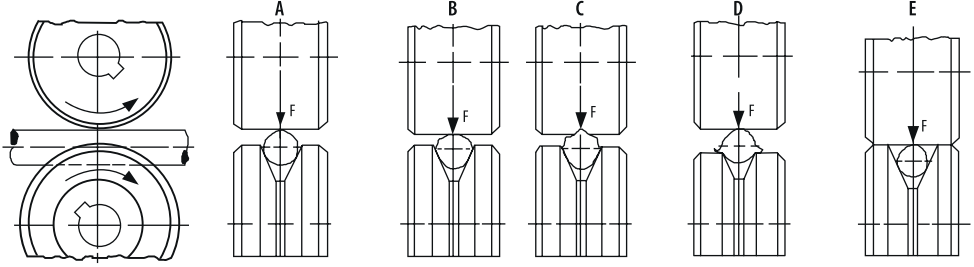
- Teli bırakmadan tel giriş kılıvuzundan geçirerek makaralara, makaralar üzerinden de torcun içine sürün. (Şekil 21)



Şekil 21: Teli Makaralara Sürme



- Baskı makaralarını bastırıp baskıkolunu 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: Makaraların kanal boyu kullanılan tel için küçük. Telin şeklinde bozulmalar oluşuyor.
E: Makaraların kanal boyu kullanılan tel için büyük. Tel kaynak bölgesine sevk edilemiyor.

3.6 Gaz Debisini Ayarlama



Gaz Ayarını Ve Gaz Testini Tel Sürme Makarasının Baskı Kolu İndirerek 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 $10 \times 1,2 = 12$ 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.

	Alaşımız Çelik ve Metal Özlü Tel	Özlu Tel	Paslanmaz Çelik	Alüminyum
Tel Çapı (mm)	0.8	0.9	1.0	1.2
	8 lt/dak	9 lt/dak	10 lt/dak	12 lt/dak
	9 lt/dak	11 lt/dak	12 lt/dak	16 lt/dak
	10 lt/dak	15 lt/dak	16 lt/dak	
	12 lt/dak			
	16 lt/dak			

3.7 Tetik Modlarının Kullanımı

- Tetik modu anahtarları ile 2 konumu, 4 konumu ya da punta konumu seçilir.
- 2-konumu Şekil 23'de gösterildiği gibi çalışır.
- 4-konumu ise Şekil 24'te gösterildiği gibi çalışır. 4 konumu uzun süreli ve otomatik kaynak işlerinde kaynakçıya kullanım kolaylığı sağlar.
- Punta modunda ise tetiğe basıldığı an kaynak başlar, belirlenen on time süresi kadar kaynak devam eder, off time süresi kadar bekler. Tetik bırakılıncaya kadar işlem bu şekilde devam eder, tetik bıraktığı an kaynak durur.



Şekil 23: 2-Konumunun Kullanımı

Şekil 24: 4-Konumunun Kullanımı

3.8 Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma

- Kullanacağınız telin çapına, kullanacağınız gazın türüne ve kaynağını yapacağınız malzemenin kalınlığına göre makinenizin kaynak parametreleri tablosundan "Kaba Ayar Kademesi", "İnce Ayar Kademesi" ve "Tel Sürme Hızı"ni tespit edin ve makinenizi bu ayarlara getirin.

	Tel Çapı
	Malzeme Kalınlığı
	Kaba Ayar Kademesi
	İnce Ayar Kademesi
	Tel Sürme Hızı
A	Akım
V	Gerilim

- Bütün güvenlik kurallarına uyduğunuzdan ve gerekli önlemleri aldığınızdan emin olduktan sonra kaynağa başlayabilirsiniz.
- Kaynak esnasında anlık kaynak gerilimi voltmetrede, anlık kaynak akımı ampermetrede görüntülenecektir.















Kaynak yapmadığınız zamanlarda torcu iş parçasına, kaynak pensesine, makinenin kaportasına değmeyecek ve tetiği basılı kalmayacak şekilde bırakın.

- Kaynak makinesiyle işiniz bittikten sonra bir süre makinenin soğumasını bekleyip açma kapama anahtarını "0" konumuna getirin. Makinenin fişini çekin ve gaz tüpünü kapatın.

























3.9 RS 350 M / MW PRO Kaynak Parametreleri

- Kaynak parametrelerine laboratuvar koşullarında masif tel ile yapılan yatay kaynakla ulaşılmıştır. Uygulamaya ve ortam koşullarına göre değerler değişiklik gösterebilir.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
Ø : 0,8 mm		1	2	3	5		1	2	3	5	5
		1	1	2	2		1	1	2	2	3
		3	6	3	6		2	6	1	6	1
		5,5	7,5	12	16,5		5,5	9	11	16	18
	A	75	90	140	170		75	110	135	170	210
V	18,5	20	23,5	27		18	20	21,5	26,5	29	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	2	3		2	2	2	3	3
		1	5	7	1		1	5	6	1	2
		6	11,5	14	15		7,5	10	12	13	15
	A	110	180	220	230		150	180	200	220	270
V	22	25	27	28		21	25	26	28,5	29	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	143	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	1	2	2	3	3
		2	6	1	2	4	7	3	6	1	4
		6,5	9	10,5	11	12	6	8	9	11	13
	A	170	210	235	250	300	170	200	220	260	300
V	21	25	28	30	32	19	21,5	25	27	32	




















3.10 RS 450 M / MW PRO Kaynak Parametreleri

- Kaynak parametrelerine laboratuvar koşullarında masif tel ile yapılan yatay kaynakla ulaşılmıştır. Uygulamaya ve ortam koşullarına göre değerler değişiklik gösterebilir.

		CO ₂				Ar/CO ₂ (80/20)					
		1	2	3		1	2	3	5	5	
Ø : 0,8 mm		1	1	1		1	1	1	1	3	
		3	5	7		1	2	4	9	1	
		4	6	7		5	6	8	10	21	
		A	60	70	90		70	85	100	120	200
		V	20	21	22		19	19	20	23	33
			2	3	5	10	2	3	5	5	10
Ø : 1,0 mm		1	1	2	2	1	1	2	2	3	
		6	8	1	5	5	7	1	10	2	
		5	7	8,5	11	6	7	10	14	18	
		A	90	120	140	170	120	140	170	220	270
		V	22	22	24	27	20	21	24	31	33
			3	5	10	12	14	3	5	5	10
Ø : 1,2 mm		1	2	2	2	2	1	1	2	3	
		7	1	5	8	10	6	9	9	1	
		4	5	9	10	12	5	7	10	11	
		A	120	140	190	230	250	140	180	250	280
		V	22	24	26	29	31	20	22	30	32
			5	10	20			5	10	20	
Ø : 1,6 mm		2	3	3			2	3	3		
		1	1	3			4	3	5		
		4	8	10			6	9	11		
		A	140	300	350			250	380	440	
		V	24	32	34			24	34	36	
											

3.11 RS 550 M / MW PRO Kaynak Parametreleri

- Kaynak parametrelerine laboratuvar koşullarında masif tel ile yapılan yatay kaynakla ulaşılmıştır. Uygulamaya ve ortam koşullarına göre değerler değişiklik gösterebilir.

		CO ₂				Ar/CO ₂ (80/20)					
		1	2	3		1	2	3	5	5	
Ø : 0,8 mm		1	1	1		1	1	1	1	3	
		3	5	7		1	2	4	9	1	
		5	7	8		6	7	9	11	21	
		A	60	80	100		80	90	100	130	200
		V	20	21	22		19	19,5	20	23	34
			2	3	5	10	2	3	5	5	10
Ø : 1,0 mm		1	1	2	2	1	1	2	2	3	
		6	8	1	5	5	7	1	10	2	
		6	8	9	12	7	8	11	15	19	
		A	120	140	160	180	130	150	180	240	280
		V	21	22	24	27	21	22	24	32	34
			3	5	10	12	14	3	5	5	10
Ø : 1,2 mm		1	2	2	2	2	1	1	2	3	
		7	1	5	8	10	6	9	9	1	
		5	6	10	11	13	7	8	11	12	
		A	120	150	220	240	260	160	190	260	290
		V	22	24	27	30	32	20	22	30	32
			5	10	20			5	10	20	
Ø : 1,6 mm		2	3	3			2	3	3		
		1	1	3			4	3	5		
		5	9	11			7	10	12		
		A	150	310	360			260	390	450	
		V	24	32	34			24	34	36	

3.12 Makine Özellikleri

24 Volt Isıtıcı Çıkışı

- 24 Volt ısıtıcı çıkışı ile trafo arızalarının önlenmesi ve iş güvenliği ihtiyaçların karşılanması sağlar.

Sigortaların Anakart İçerisine Taşınması

- Arka sigortaların anakart üzerine taşınmasıyla dışarıdan müdahaleyi engeller.

Uyku Modu

- Aktif edilebilir uyku modu ile makine belirli bir süre tetik almadığında panel üzerindeki ledlerin ışıkları açık kalacak şekilde kendini beklemeye alır ve enerji tasarrufu sağlar.

Akıllı Fan Kontrolü

- Akıllı fan kontrolü ile makine boştaiken fan çalışmaz, makine ısısı belirli bir sıcaklığa ulaştığında fan devreye girer. Böylece enerji tasarrufu sağlanır ve makine içerisine giren demir tozları azalır.

Akıllı Isı Kontrolü

- Akıllı ısı kontrol sayesinde dijital olarak termik kontrolü sağlanır ve fan kontrolü buna bağlı olarak gerçekleştirilir.

Dijital Arayüz Üzerinden Parametre Ayarı

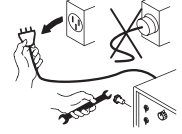
- İlk gaz, son gaz, burn back kontrol gibi parametreler dijital ara yüz üzerinden kolayca ayarlanır.



BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

TR

- 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.

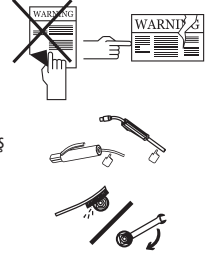


4.1. Bakım



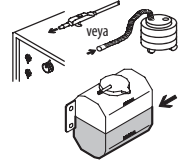
3 Ayda Bir

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



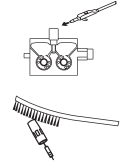
6 Ayda Bir

- Civata, somun gibi birleştirici parçaları temizleyiniz ve sıkıştırınız.
- 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.



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 orijinal ürünler olmasına dikkat edin.



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 açırken kaynak yapmayın.

4.3 Basit Arıza ve Sorunların Giderilmesi

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

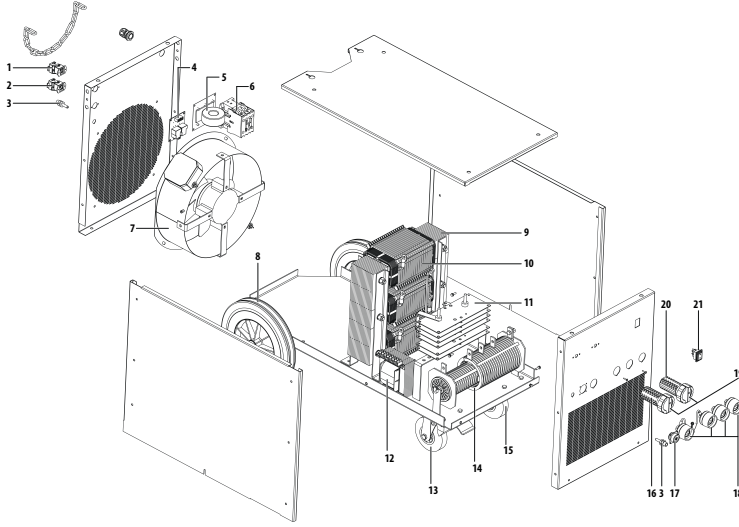
Arıza	Arıza Nedeni	Yapılması Gereken İşlem
Makine çalışmıyor.	• Makine şebekeye bağlı değil, yada Fişi takılı değil.	• Makinenin fişinin prize takılı olduğundan emin olun.
	• Şebeke bağlantıları doğru değil	• Şebeke bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.
	• Şebeke besleme sigortaları, şebeke kablosu veya fişi sorunlu	• Şebeke besleme 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.
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.	• Diyet grubu arızalı	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz.
Isıtıcı priz çalışmıyor.	• Sigorta atık	• Sigortayı kontrol ediniz. Yetkili servis ile iletişime geçiniz.

4.4 Hata Kodları

Şebeke voltajı yanlış olduğunda ya da termik olduğunda hata mesajı verir. Kurulum sırasında kaynak performansının etkilenmemesini istiyorsanız, makaraların tel çapına, torca, torca kullanılan sarflara, tel tipi, tel çapı ve gaz tipi gibi parametrelere dikkat edilmelidir.

Hata Kodu	Hata	Neden	Çözüm
E01	Termal Koruma	• Makinenizin devrede kalma oranı aşımış olabilir.	• Bir süre bekleyerek makinenin soğumasını sağlayınız . Arıza ortadan kalkıyor ise daha düşük amper değerlerinde kullanmaya çalışınız.
		• Fan çalışmıyor olabilir.	• Fanın çalışıp çalışmadığını göz ile kontrol ediniz. Çalışmaması durumunda yetkili servis ile irtibata geçiniz.
		• Hava giriş-çıkış kanallarının önü kapanmış olabilir.	• Hava kanallarının önünü açınız.
		• Makine çalışma ortamı aşırı sıcak ya da havasız olabilir.	• Makinenin daha rahat çalışabileceği bir alana yerleştirilmesini sağlayınız.
E05	Sıcaklık Sensörü Okuma Hatası	• Sıcaklık sensörü bozulmuş olabilir veya elektriksel bağlantısında sorun olabilir.	• Yetkili servis ile iletişime geçiniz.

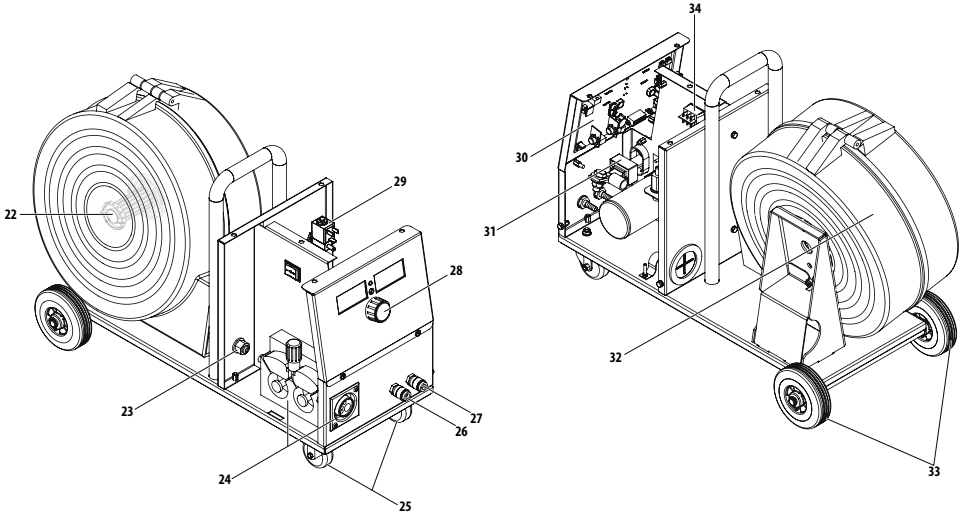
EK 1 - GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALARI



NO	TANIM			MALZEME KODU		
	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
1	Konnektör (Komple) 4'lü 90°			A378002003	A378002003	A378002003
2	Güç Konnektörü 3 Pin Dişi			A378000050	A378000050	A378000050
3	Gaz Rakoru (Erkek) R1/4			A256006067	A256006067	A256006067
4	Elektronik Kart E304A-3 V1.2			K405000282	K405000282	K405000282
5	Elektronik Kart RS Filtre			K405000224	K405000224	K405000262
6	Kontaktör 24VAC/32A	Kontaktör 24VAC/50A		A311000032	A311000050	A311000050
7	Soğutucu Fan SF-350			A250001002	A250001002	A250001002
8	Plastik Tekerlek 300x50x20			A225222012	A225222012	A225222012
9	Ana Transfor 350A	Ana Transfor 450A	Ana Transfor 550A	K304100112	K304100109	K304100111
10	Primer-Sekonder Bobin 350A	Primer-Sekonder Bobin 450A	Primer-Sekonder Bobin 550A	K302200212	K302200298	K302200211
11	Diyot Grubu 250A	Diyot Grubu 450A		A430901010	A430901012	A430901012
12	Kumanda Trafosu (500) 400 / 230-30-24-24			K304400039	K304400039	K304400039
13	Plastik Döner Tekerlek (Frenli- 125x40)			A225220108	A225220108	A225220108
14	Şok Bobin RS 400	Şok Bobin GKM500		K304500048	K304500087	K304500087
15	Plastik Döner Tekerlek (125x40)			A225220010	A225220010	A225220010
16	Pako Şalter 1-3	Pako Şalter 1-3		A308032023	A308033115	A308033115
17	Elektronik Kart E202A-CN4-5-6			K405000291	K405000291	K405000291
18	Kaynak Prizi (T) 35-70			A377900106	A377900106	A377900106
19	Şalter Düğmesi			A308090004	A308090004	A308090004
20	Pako Şalter 1-7	Pako Şalter 1-10		A308032020	A308033104	A308033104
21	Açma/Kapama Düğmesi (Işıklı) 8A 400VAC			A310100007	A310100007	A310100007

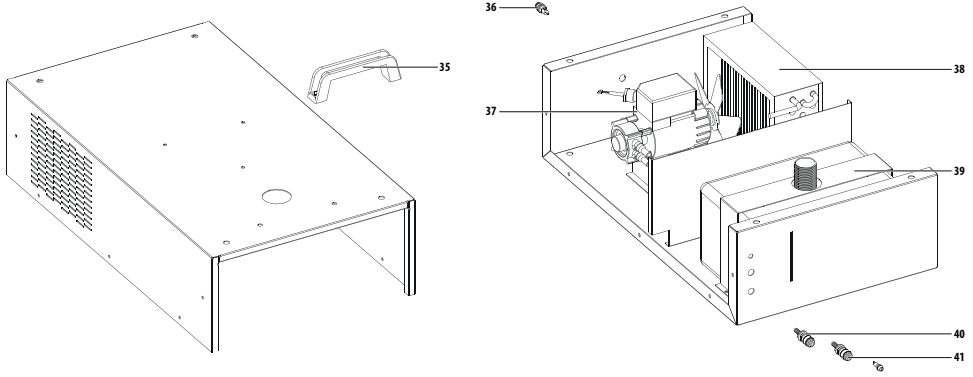
EK 2 - TEL SÜRME ÜNİTESİ YEDEK PARÇALARI

TR



NO	TANIM	MALZEME KODU		
		RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
22	Tel. Tas. Mak. Sistemi 3'lü Bağlantı	A229900003	A229900003	A229900003
23	Tel Sürme Kılavuz Yuvası	K107909065	K107909065	K107909065
24	Tel Sürme Sistemi - 2 SF 161	K309002210	K309002210	K309002210
25	Saç Döner Tekerlek (Delikli)	A225100014	A225100014	A225100014
26	Quick Kaplin (S021PHG-6M) M12-Kırmızı	A245700003	A245700003	A245700003
27	Quick Kaplin (S021PHG-6M) M12-Mavi	A245700002	A245700002	A245700002
28	Potans Düşmesi - Küçük	A229500001	A229500001	A229500001
29	Gaz Ventili (4W)T-GM1210 24VDC	A253006019	A253006019	A253006019
30	Elektronik Kart E304A-2 V2.3	K405000281	K405000281	K405000281
31	Hall Effect Sensör 400A Hall Effect Sensör 500A Hall Effect Sensör 600A	A834000002	A834000003	A834000004
32	Tel Sepet Muhafazası (Plastik) Dış Çap 340MM	A229900101	A229900101	A229900101
33	Plastik Tekerlek (100x30x13)	A225222002	A225222002	A225222002
34	Rocker Switch (On)-Off-(On) IC111	A310100010	A310100010	A310100010

EK 3 - SU SOĞUTMA ÜNİTESİ YEDEK PARÇALARI



NO	TANIM			MALZEME KODU		
	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO	RS 350 M / MW PRO	RS 450 M / MW PRO	RS 550 M / MW PRO
35	U Bakalit Kol			A229102002	A229102002	A229102002
36	Cam Sigorta Yuvası			A300190001	A300190001	A300190001
37	Su Pompası			A240000004	A240000004	A240000004
38	Radyatör			A260000004	A260000004	A260000004
39	Su Deposu			A249000003	A249000003	A249000003
40	Quick Kaplin-Kırmızı			A245700003	A245700003	A245700003
41	Quick Kaplin-Mavi			A245700002	A245700002	A245700002

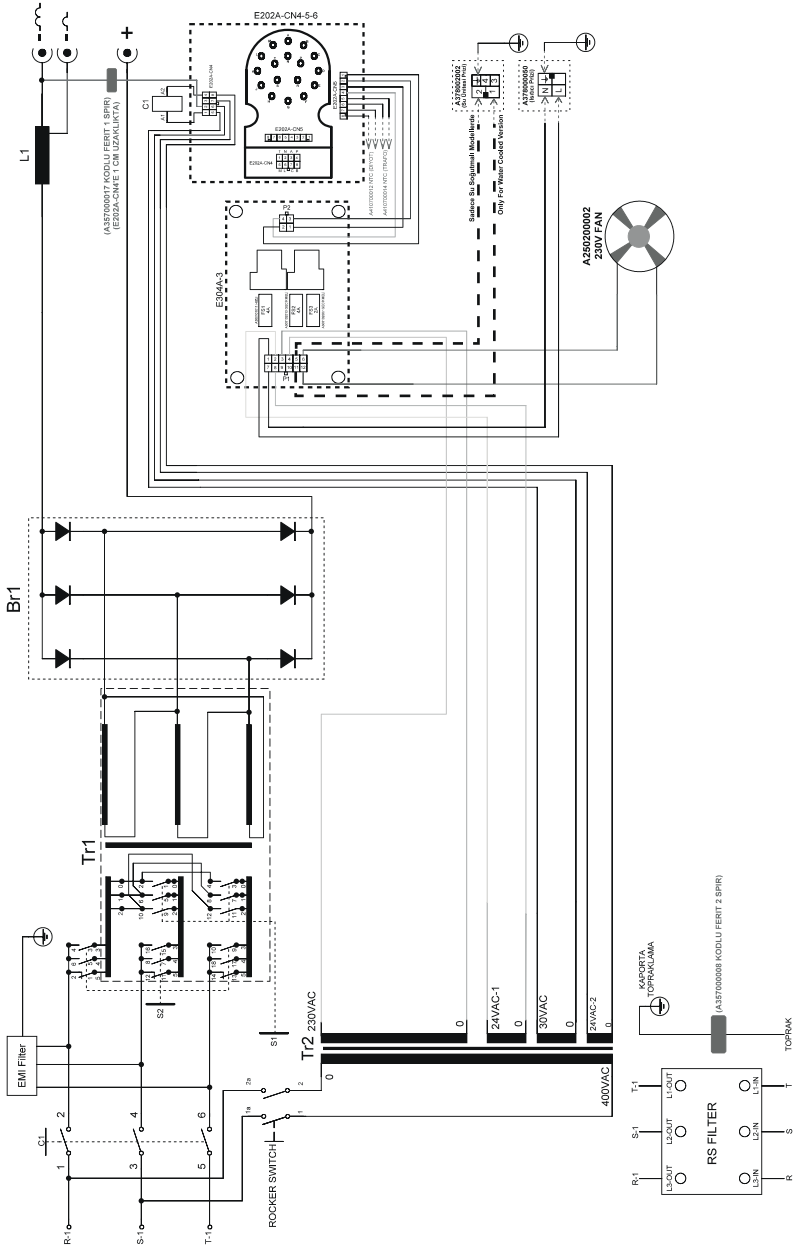


EK 4 - DEVRE ŞEMALARINDA KULLANILAN KISALTMALAR

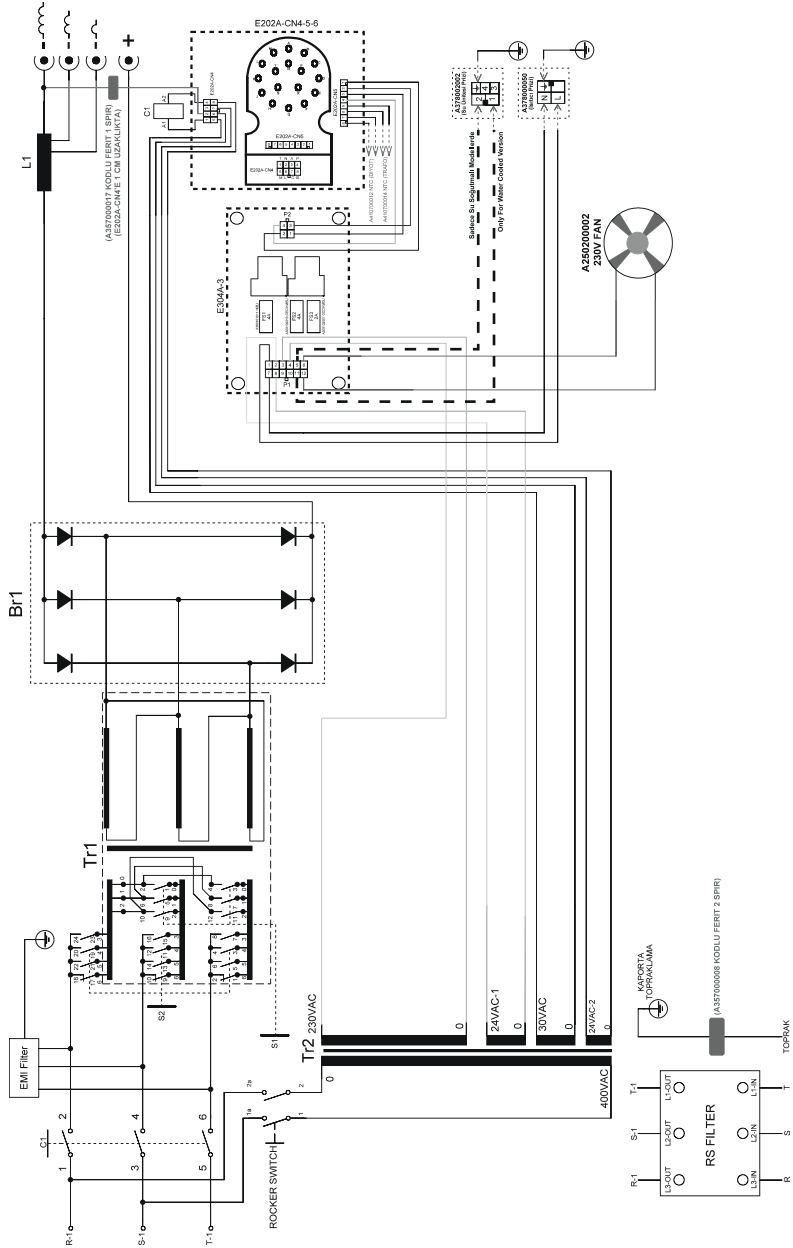
TR

KISALTIMA	AÇIKLAMA
S1	Kaba Ayar Şalter
S2	İnce Ayar Şalter
TR1	Ana Transformatör
TR2	Kumanda Trafosu (500VA) 380/220-42-28-0/15-0
F1	Sigorta - Tel Sürme Motoru ve Tel Sürme Kartı
F2	Sigorta - Fan Motoru
F3	Sigorta - Gaz Isıtıcısı
F4	Sigorta - Voltmetre/Ampermetre Kartı
P1	Isıtıcı Prizi
M1	Fan Motor
M2	Tel Sürme Motoru
V1	Gaz Ventili
Br1	Diyot Köprüsü
L1	Şok Bobini

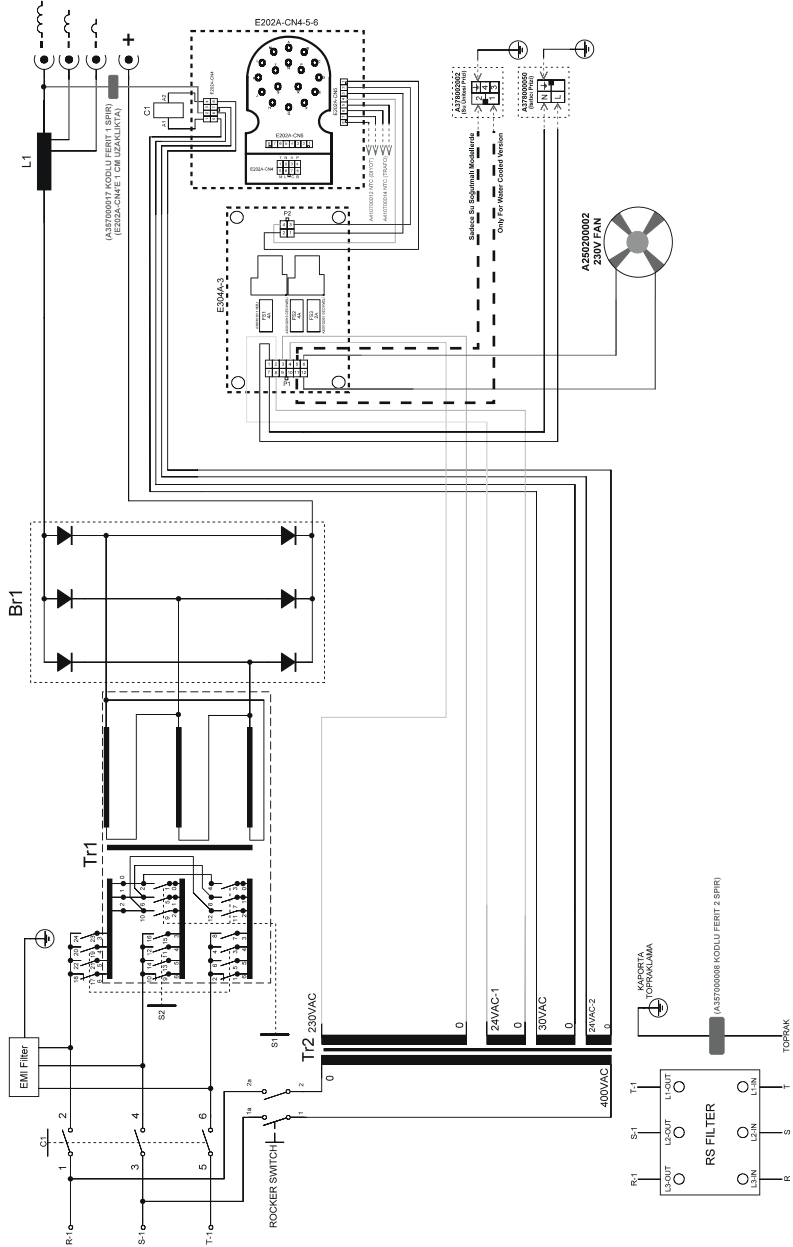
EK 5 - RS 350 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI



EK 6 - RS 450 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI



EK 7 - RS 550 M/MW PRO DEVRE ŞEMASI



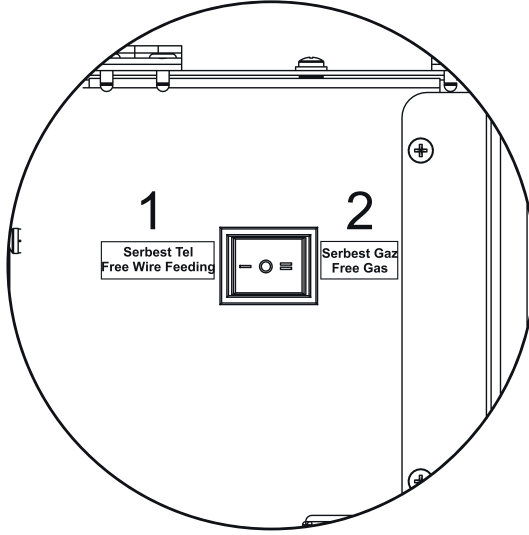


EK 8 - TEL SÜRME ÜNİTESİ İÇİNDE YER ALAN İNCE AYARLAR

Tel sürme motorunun yukarısında yer alan panel üzerinden ince ayarları yapabilirsiniz.

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: Düğmeye basılı tutulduğu sürece gaz akışı sağlanır, tel sürme çalışmaz. Bu düğmeyi gaz değişikliğinden sonra sistemdeki gazın değişmesi için kullanabilirsiniz.



YETKİLİ SERVİSLER

ADANA	DİĞER ELEKTRİK BOBİNLAR TAHHÜTİÇİTARİT Yeni Mah. 4155 Şiş. 150. Sok. 100. Daire No: 11. Blok No: 18 Seyhan Tel: 0 (322) 491 10 70 - Mobil: 0 (507) 231 29 94	DENİZLİ	A5 MAKİNA TEKNİK HİDROVAİT 1. Sanayi Sitesi 554. Sok. No: 20 Tel: 0 (258) 385 12 50	İSTANBUL AVRUPA	KAPIRNI TEKNİK MAKİNA Alpağaç Mah. 319. Sok. No: 1/14 Ertanç Tel: 0 (212) 695 01 56	MANİSA	GIÇLU BOBİNAJ Kıvanç Firması Sanayi Sitesi 1220. Blok No: 6 Tel: 0 (232) 33 38 00
ADANA	TEKSER MAKİNA SANATİÇİTARİT No: 29. Kızılkaya Bulvarı No: 21 Seyhan Tel: 0 (322) 499 2 92	DENİZLİ	ÖZSEL BOBİNAJ Kızılkaya Mah. 561. Sok. No: 15 Tel: 0 (258) 383 96 66	İSTANBUL AVRUPA	KAYSERİ KAYNAK MAKİNA Kızılkaya Mah. 561. Sok. No: 15 Tel: 0 (212) 37 74 33	MARDİN	GÖRÜL ELEKTRONİK No: 1/1. Cumhuriyet Tel: 0 (462) 333 14 65
AFYON	KOÇSARBAİN SANAYİ VE TERBİİ GAZLAR HİRD. Sok. No: 10. Blok No: 10/A Tel: 0 (727) 221 13 22	DIVARBAKIR	AKTAS BOBİNAJ 1. Sanayi Sitesi 13. Blok No: 1 Nergizler Maberi 0 (321) 409 10 19	İZMİR	AMİST TEYZAN MAKİNA Sahne Sok. No: 28. Bulvarı İkiyeniç Sok. No: 10 Tel: 0 (232) 386 69 59	MERSİN	SANİTESİTİH TEKNİK HİDROVAİT Sanayi Sitesi 2/14. Blok No: 24 Tel: 0 (324) 321 11 14
AKSARAY	AKSARAY ORGANİZE MAKİNA BAKIM Atkuyruğu O.S.S. Emine O.S.S. Mah. 6. Sok. No: 13. Bayraktar Tel: 0 (332) 389 2 30	DÜZCE	BERKE MAKİNA Kültür Mah. 793. Sok. No: 6 Tel: 0 (386) 324 63 63	İZMİR	ALP TEKNİK MAKİNA No: 29. Kızılkaya - Beymen Tel: 0 (212) 467 69 62	NIĞDE	MİS ELEKTRİK ELEKTRONİK Sahne Sok. No: 28. Bulvarı İkiyeniç Sok. No: 10 Tel: 0 (324) 311 42 79
ANKARA	TEKNİK ADANILAR No: 29. Yirmimaballe Tel: 0 (312) 374 8 48	ELAZIĞ	BÜLÜİTELEKTRİK BOBİNAJ No: 11 Tel: 0 (431) 234 47 79	İZMİR	BERİST MAKİNE VE SAN. ÜRÜN. VE TİC. A.Ş. 0172 Sok. No: 73. 3. Katlır Sitesi Beymen Tel: 0 (232) 491 29 26	ORDU	ZAFER ELEKTRONİK Sanayi Sitesi 72. Blok. 1/45 Sok. No: 10/A Tel: 0 (424) 233 13 69
ANTALYA	SOMER MAKİNE Vikarlar Mah. Gazlıhan No: 11/7/A Tel: 0 (242) 365 79 25	ERZİNCAN	BAİRİROĞLU ELEKTRİK MAKİNA Kızılkaya Mah. Sametahan Cad. No: 18/A Tel: 0 (446) 223 99 59	İZMİR	MURETTİZAN MAK. SAN. TİC. ŞTİ. No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (232) 427 09 38	SAMSUN	ANKIS BOBİNAJ Sanayi Sitesi Mah. Cad. No: 33/18 Tel: 0 (462) 380 07 23
AYDIN	MAVİ OTOMASYON Karayolu Mah. 257. Sok. No: 32/A Nazilli Tel: 0 (256) 333 99 42	ERZURUM	TEKNİK MAKİNA BOBİNAJ Sanayi Demiryolu Sitesi 1. Blok. No: 6/1 Nergizler Tel: 0 (424) 143 17 34	İZMİR	YENER METAL SAN. TİC. A.Ş. No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (232) 331 02 54	SAMSUN	YEŞİLUL MAKİNA HİDROVAİT Sanayi Sitesi Akşar Mah. 35. Sok. No: 1 Tel: 0 (462) 238 10 82
BALIKESİR	KARESİ KAYNAK MERKEZİ No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (266) 334 64 41	ESKİŞEHİR	TEKİNK. MÜHÜRİSÜLİK No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (232) 349 42 49	K. MARAŞ	ELECTRO-CHIFFER Kızılkaya Mah. 561. Sok. No: 11/65 Tel: 0 (944) 236 69 96	SİVAS	YALOVULAR GRUİP SANAYİTİBİ GAZLAR MAK. Mevlana Mah. Seyhan Cad. No: 41 (Ticaret Binası Aksoy) Tel: 0 (469) 212 62 24
BATMAN	TOPUZ BOBİNAJ Çarşı Mah. 1525. Sok. No: 35/A Tel: 0 (468) 214 87 70	GAZİANTEP	ÖZDENİZ BOBİNAJ İsmet Paşa Mah. 18. Blok. No: 6/22. Boğaziçi Bulvarı Tel: 0 (342) 231 69 68	KARAMAN	UDUN BOBİNAJ Sanayi Sitesi Mah. 561. Sok. No: 10/5 Tel: 0 (338) 233 07 79	ŞANLIURFA	AKSİM BOBİNAJ Sanayi Sitesi (Gıda) Cad. No: 41 (Ticaret Binası Aksoy) Tel: 0 (414) 194 314 23 8
BİNGÖL	HEDEF ELEKTRONİK MAKİNA Balıkcılar Mah. Şakirhan Kaya Cad. No: 47/B Tel: 0 (467) 616 06 07	HATAY	DIKTAŞ HİDROVAİT Mevlana Mah. Sanayi Sitesi 893. Sok. No: 4/A Kızılkaya Tel: 0 (324) 244 15 93	KARABÜK	ZED ELEKTRİK ELEKTRONİK 0146 Sok. No: 11/5. Sanayi Cad. No: 11 Tel: 0 (370) 433 69 61	TEKİRDAĞ	TURAN ELEKTRONİK Sanayi Sitesi Mah. 35. Sok. No: 41 (Ticaret Binası Aksoy) Tel: 0 (422) 273 33 59
BURSA	BİLMER KAYNAK MAKİNE Beyaz Mah. İhsanpaşa Cad. 10m. Sok. No: 9/1 Mülfer Tel: 0 (224) 391 99 89	ISPARTA	TEKNİK EL ALETLERİ VE İNŞAAT MALZEMELERİ Sanayi Mah. 3254. Sok. No: 27 Tel: 0 (274) 318 36 73	KIRKLARELİ	GÜVEN ELEKTRİK Seyhan Mah. Saha Binası Cad. No: 8/B Tel: 0 (388) 631 58 39	TRABZON	DIĞIÇ BOBİNAJ K. Sanayi Sitesi Seyhan İkiyeniç Binası Değirmendere Tel: 0 (462) 322 20 24
BURSA	EKAY KAYNAK No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (224) 340 00 04	İSTANBUL ANADOLU	EGOSİT TEKNİK Erişir Mah. 100. Sok. No: 17/A. Mah. Tel: 0 (216) 469 72 45	KOCATEPE	EGOSİT TEKNİK Sanayi Mah. Saha Binası Cad. No: 8/B Tel: 0 (388) 631 58 39	TRABZON	SARAN BOBİNAJ Sanayi Sitesi Mah. 561. Sok. No: 41 (Ticaret Binası Aksoy) Tel: 0 (424) 325 45 64
BURSA	MAGASER KAYNAK MAKİNALARI Yeni Mah. Ömerpaşa Cad. No: 4/A İnegöl Tel: 0 (332) 744 496 56	İSTANBUL ANADOLU	ÖRTEK KAYNAK Erişir Mah. İsmet Paşa Sitesi E Blok. 503. Sok. No: 29 (Ticaret Binası Aksoy) Tel: 0 (216) 420 73 19	KOCAELİ	EGOSİT TEKNİK Sanayi Mah. Saha Binası Cad. No: 8/B Tel: 0 (388) 631 58 39	TOKAT	ULUSU MAKİNE HİDROVAİT Yeni Mah. Gözlem Binaları Cad. 6. Sok. No: 14 Tel: 0 (359) 212 47 83
BURSA	UDUN KAYNAK MAKİNELERİ Kızılkaya Mah. 561. Sok. No: 11/5. Sanayi Sitesi Tel: 0 (224) 340 00 04	İSTANBUL ANADOLU	SİS TEKNİK Erişir Mah. 100. Sok. No: 17/A. Mah. Tel: 0 (216) 469 72 45	KONVA	MUSTAFA BAŞKAYNAK ELEKTRONİKLERİ HİRD. TEKS. SAN. VE TİC. ŞTİ. Sanayi Sitesi Mah. 561. Sok. No: 2 Tel: 0 (332) 345 11 11	VAN	TUİKUNÇLU LTD. ŞTİ. San. Sit. 1. Blok No: 13/14 Tel: 0 (432) 223 20 59
ÇANAKKALE	ERDİN BOBİNAJ No: 29. Kızılkaya Tel: 0 (286) 213 54 44	İSTANBUL AVRUPA	DEĞİŞİM HİDROVAİT DİS. TİC. LTD. ŞTİ. Kızılkaya Mah. 561. Sok. No: 16/1A Tel: 0 (212) 671 37 46	MALATYA	GARANTİ BOBİNAJ İsmet Paşa Sitesi 7. Cad. 5. Sok. No: 5-6 Tel: 0 (421) 336 42 40	ZONGULDAK	TÜMER MAKİNE Sanayi Sitesi Mah. 561. Sok. No: 13 (Eğil) Tel: 0 (373) 237 49 67
ÇORUM	KARDESİLER BOBİNAJ Mimar Sinan Mah. Kızılkaya Sanayi Sitesi 2. Cad. No: 2 Tel: 0 (364) 213 23 30	İSTANBUL AVRUPA	İSTİVİL HİDROVAİT Mimar Sinan Mah. Kızılkaya Sanayi Sitesi 88. Blok. No: 18/7/A-8 Tel: 0 (212) 172 68 14	MANİSA	MERTHAN TEKNİK MAKİNA 75. Yıl Mah. 5007 Sok. No: 103/A Tel: 0 (353) 177 78 89	KIBRIS	İKAYM. GEMİCİ LTD. İsmet Paşa Sitesi 15. Gazınasıpa Tel: 0 (993) 365 15 04

İMALATÇI FİRMA

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

T: (+90) 236 226 27 28

Made in TÜRKİYE

18.06.2020

UM_RSMWPRO350_550_062020_062020_001_80



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