



USER MANUAL
MANUAL DO UTILIZADOR
KULLANIM KILAVUZU

RS 200 MK - RS 250 MK
RS 300 MK - RS 350 MK
RS 400 MK



EN MIG / MAG WELDING MACHINE

PT MÁQUINA DE SOLDAR MIG / MAG

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	4
1	TECHNICAL INFORMATION	10
1.1	General Information	10
1.2	Machine Components	10
1.3	Product Label	11
1.4	Technical Data	12
1.5	Accessories	12
2	INSTALLATION	13
2.1	Delivery Control	13
2.2	Installation And Operation Recommendations	13
2.3	Mains Plug Connection	14
2.4	Welding Connections	14
2.4.1	Earth Clamp Connections	14
2.4.2	Gas Connections	14
3	OPERATION	16
3.1	Connection To The Mains	16
3.2	Choosing And Changing The Liner	16
3.3	Wire Feeding Rolls Selection And Change	17
3.4	Loading The Wire Spool And Hreading The Wire	18
3.5	Adjusting The Gas Flow	19
3.6	Using Triggering Modes	19
3.7	Starting The Source And Finishing The Source	20
3.8	Welding Parameters For RS 200 MK	20
3.9	Welding Parameters For RS 250 MK	21
3.10	Welding Parameters For RS 300 MK	21
3.11	Welding Parameters For RS 350 MK	22
3.12	Welding Parameters For RS 400 MK	22
4	MAINTENANCE AND SERVICE	23
4.1	Maintenance	23
4.2	Non-Periodic Maintenance	23
4.3	Troubleshooting	24
4.4	Fuses	25
5	ANNEX 1 - SPARE PARTS	26
6	ANNEX 2 - LIST OF COMPONENTS ON THE ELECTRICAL DIAGRAM	28
7	ANNEX 3 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 200 MK	29
8	ANNEX 4 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 250 MK	30
9	ANNEX 5 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 300 MK	31
10	ANNEX 6 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 350 MK	32
11	ANNEX 7 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 400 MK	33
12	ANNEX 8 - FINE ADJUSTMENTS INSIDE THE WIRE FEEDING UNIT	34



SAFETY PRECAUTIONS

Be Sure To Follow All Safety Rules In This Manual!

Explanation Of Safety Information



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

Definition Of Safety Symbols



ATTENTION

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



IMPORTANT

Specifies notifications and alerts on how to operate the machine.



DANGER

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

Comprehending Safety Precautions

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

Electric Shocks May Kill



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

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

Moving Parts May Cause Injuries

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

Smoke And Gases May Be Harmful To Your Health

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



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

Arc Light May Damage Your Eyes And Skin

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

Sparks And Spattering Particles May Get Into Eyes And Cause Damage

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

Hot Parts May Cause Severe Burns

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

Noise May Cause Damage To Your Hearing Ability

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

Welding Wires Can Cause Injuries



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

Welding Operations May Cause Fire And Explosion



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

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

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



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

Welding In Small Sized And Confined Spaces



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

Failure To Take Precautions During Transport May Cause Accidents



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

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

Falling Parts May Cause Injuries



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

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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



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

Excessive Use Of The Machine Causes Overheating



- This device is in group 2, class A in EMC tests according to TS EN 55011 standard.
- This class A device is not intended for use in residential areas where electrical power is supplied from a low-voltage power supply. There may be potential difficulties in providing electromagnetic compatibility due to radio frequency interference transmitted and emitted in such places.
- This device is not compliant with IEC 61000 -3-12. In case if it is desired to be connected to the low voltage network used in the home, the installer to make the electrical connection or the person who will use the machine must be aware that the machine has been connected in such a manner; in this case the responsibility belongs to the user.
- Make sure that the work area complies with electromagnetic compatibility (EMC). Electromagnetic interferences during welding or cutting operations may cause undesired effects on your electronic devices and network; and the effects of these interferences that may occur during these operations are under the responsibility of the user.
- If there is any interference, to ensure compliance; extra measures may be taken, such as the use of short cables, use of shielded (armored) cables, transportation of the welding machine to another location, removal of cables from the affected device and/or area, use of filters or taking the work area under protection in terms of EMC.
- To avoid possible EMC damage, make sure to perform your welding operations as far away from your sensitive electronic devices as possible (100m).
- Ensure that your welding and/or cutting machine has been installed and situated in its place according to the user manual.

Evaluation Of Electromagnetic Suitability Of The Work Area



According to article 5.2 of IEC 60974-9;

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

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

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

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

Electromagnetic Interference Reduction Methods



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

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



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

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

Protection



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

Energy Efficiency



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

Waste Procedure



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



TECHNICAL INFORMATION

1.1 General Information

RS 200 MK, RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK, RS 400 MK are 3 phase step controlled, Constant Voltage industrial compact MIG/MAG machines to weld all types of solid and flux cored wires in any kind of fabrication and repair work shops.

Wire feeding unit is a robust 4 wheel drive system which is placed inside of the machine. This way of construction, harness and excessive cabling has been avoided.

Even though you can manufacture 24/7 with these machines in a big range of current scale, model 200 is optimized for 0.8 mm, model 230, 300, 350 for 1.0 mm, model 400 for 1.2 mm.

These machines are fan cooled and thermally protected against overheating.

1.2 Machine Components

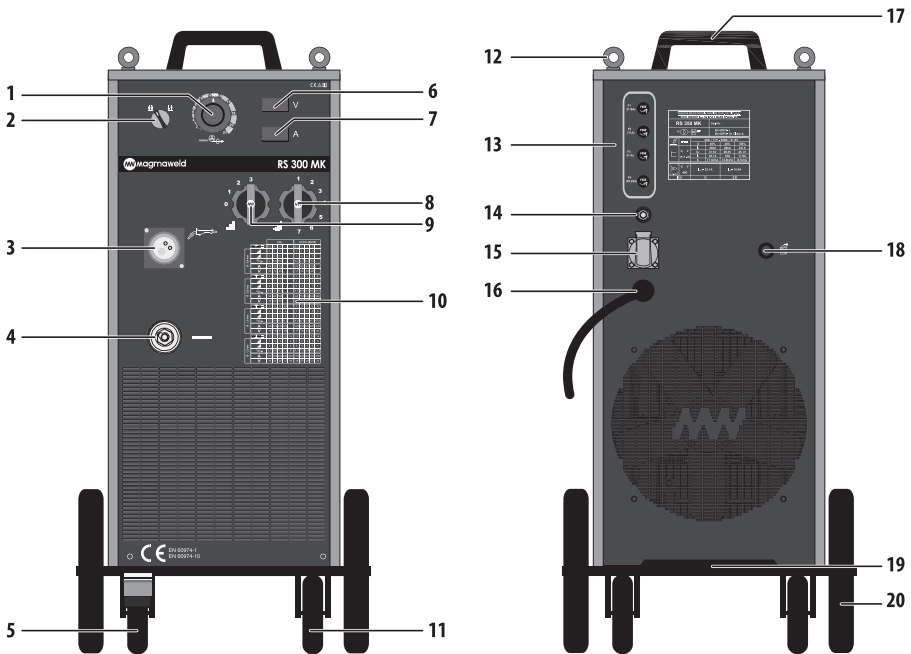


Figure 1: Front View

- 1- Wire Speed Setting Button
- 2- Trigger Mode Switch (2/4)
- 3- Torch Connector
- 4- Earth Clamp Cable Entry (-)
- 5- Braked Wheel
- 6- Digital Ammeter
- 7- Digital Voltmeter
- 8- Fine Step Switch
- 9- Closing and Coarse (Tension) Setting Switch
- 10- Welding Parameters Table

Figure 2: Back View

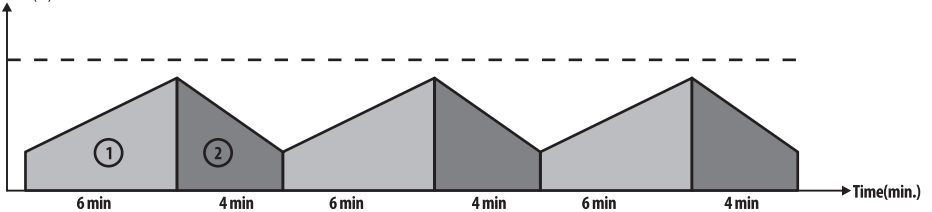
- 11- Swivel Wheel
- 12- Lifting Eye
- 13- Fuses
- 14- Gas Inlet
- 15- CO₂ Heater Receptacle (220VAC)
- 16- Mains Cable
- 17- Handle
- 18- Drum Feeding
- 19- Gas Cylinder Safety Chain
- 20- Wheel

1.3 Product Label

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE		MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE																																									
RS 200 MK Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A		RS 250 MK Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A																																									
40A / 16V - 240A / 26V <table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>23%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>240A</td> <td>160A</td> <td>125A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>26V</td> <td>23V</td> <td>21V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>12A</td> <td>7A</td> <td>5A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>8.3kVA</td> <td>4.8kVA</td> <td>3.4kVA</td> </tr> </table>		X	23%	60%	100%	I ₂	240A	160A	125A	U ₂	26V	23V	21V	I ₁	12A	7A	5A	S ₁	8.3kVA	4.8kVA	3.4kVA	57A / 16.8V - 250A / 26.5V <table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>250A</td> <td>204A</td> <td>158A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>26.5V</td> <td>24.2V</td> <td>21.9V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>14.5A</td> <td>10.7A</td> <td>7.4A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>10kVA</td> <td>7.4kVA</td> <td>5.1kVA</td> </tr> </table>		X	40%	60%	100%	I ₂	250A	204A	158A	U ₂	26.5V	24.2V	21.9V	I ₁	14.5A	10.7A	7.4A	S ₁	10kVA	7.4kVA	5.1kVA
X	23%	60%	100%																																								
I ₂	240A	160A	125A																																								
U ₂	26V	23V	21V																																								
I ₁	12A	7A	5A																																								
S ₁	8.3kVA	4.8kVA	3.4kVA																																								
X	40%	60%	100%																																								
I ₂	250A	204A	158A																																								
U ₂	26.5V	24.2V	21.9V																																								
I ₁	14.5A	10.7A	7.4A																																								
S ₁	10kVA	7.4kVA	5.1kVA																																								
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 12A</td> <td>I_{in} = 5.7A</td> </tr> <tr> <td>17 - 36</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 12A	I _{in} = 5.7A	17 - 36			<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 14.5A</td> <td>I_{in} = 9.2A</td> </tr> <tr> <td>19.7 - 51</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 14.5A	I _{in} = 9.2A	19.7 - 51																														
U ₁ V	I _{max} = 12A	I _{in} = 5.7A																																									
17 - 36																																											
U ₁ V	I _{max} = 14.5A	I _{in} = 9.2A																																									
19.7 - 51																																											
MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE		MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE																																									
RS 300 MK Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A		RS 350 MK Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A																																									
40A / 16V - 300A / 29V <table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>300A</td> <td>250A</td> <td>200A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>29V</td> <td>27V</td> <td>24V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>20A</td> <td>15A</td> <td>12A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>13.8kVA</td> <td>10.3kVA</td> <td>8.3kVA</td> </tr> </table>		X	40%	60%	100%	I ₂	300A	250A	200A	U ₂	29V	27V	24V	I ₁	20A	15A	12A	S ₁	13.8kVA	10.3kVA	8.3kVA	40A / 17V - 350A / 31.5V <table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>350A</td> <td>286A</td> <td>221A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>31.5V</td> <td>28.3V</td> <td>25.1V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>25.1A</td> <td>18A</td> <td>11.8A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>17.3kVA</td> <td>12.4kVA</td> <td>8.1kVA</td> </tr> </table>		X	40%	60%	100%	I ₂	350A	286A	221A	U ₂	31.5V	28.3V	25.1V	I ₁	25.1A	18A	11.8A	S ₁	17.3kVA	12.4kVA	8.1kVA
X	40%	60%	100%																																								
I ₂	300A	250A	200A																																								
U ₂	29V	27V	24V																																								
I ₁	20A	15A	12A																																								
S ₁	13.8kVA	10.3kVA	8.3kVA																																								
X	40%	60%	100%																																								
I ₂	350A	286A	221A																																								
U ₂	31.5V	28.3V	25.1V																																								
I ₁	25.1A	18A	11.8A																																								
S ₁	17.3kVA	12.4kVA	8.1kVA																																								
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 20A</td> <td>I_{in} = 12.6A</td> </tr> <tr> <td>19 - 44</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 20A	I _{in} = 12.6A	19 - 44			<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 25.1A</td> <td>I_{in} = 15.9A</td> </tr> <tr> <td>19.7 - 51</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 25.1A	I _{in} = 15.9A	19.7 - 51																														
U ₁ V	I _{max} = 20A	I _{in} = 12.6A																																									
19 - 44																																											
U ₁ V	I _{max} = 25.1A	I _{in} = 15.9A																																									
19.7 - 51																																											
MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE		MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE																																									
RS 400 MK Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A																																											
45A / 14.2V - 400A / 34V <table border="1"> <tr> <td>X</td> <td>50%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>400A</td> <td>365A</td> <td>283A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>34V</td> <td>32.3V</td> <td>28.1V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>28.1A</td> <td>23.6A</td> <td>15.3A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>19.4kVA</td> <td>16.3kVA</td> <td>10.6kVA</td> </tr> </table>		X	50%	60%	100%	I ₂	400A	365A	283A	U ₂	34V	32.3V	28.1V	I ₁	28.1A	23.6A	15.3A	S ₁	19.4kVA	16.3kVA	10.6kVA																						
X	50%	60%	100%																																								
I ₂	400A	365A	283A																																								
U ₂	34V	32.3V	28.1V																																								
I ₁	28.1A	23.6A	15.3A																																								
S ₁	19.4kVA	16.3kVA	10.6kVA																																								
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 28.1A</td> <td>I_{in} = 19.9A</td> </tr> <tr> <td>20 - 48</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 28.1A	I _{in} = 19.9A	20 - 48																																						
U ₁ V	I _{max} = 28.1A	I _{in} = 19.9A																																									
20 - 48																																											

	Three Phase Transformer Rectifier
	Horizontal Characteristics
	MIG / MAG Welding
	Mains Input 3-Phase Alternating Current
	Direct Current
	Suitable for operation at hazardous environments
	Operating Cycle
	Idle Running Voltage
	Mains Voltage and Frequency
	Rated Welding Voltage
	Rated Current Absorbed From Mains
	Rated Welding Current
	Protection Class
	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 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Mains Voltage (3 phase-50-60 Hz)	V	400	400	400	400	400
Rated Power	kVA	8,3 (%23)	10 (%40)	13,8 (%40)	17,3 (%40)	19,4 (%50)
Rated Current	A	12	14,5	20	25,1	28,1
Open Circuit Voltage	ADC	240	250	300	350	400
Welding Current Range	ADC	40-240	57-250	40-300	60-350	45-400
Idle Voltage	VDC	17-36	19,7-51	19-44	19,7-51	18,5-45
Voltage Adjustment Steps		2x7	3x7	3x7	3x7	4x7
Dimensions (LxWxH)	mm	890x460x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950
Weight	kg	101	105	112,5	117	121,5
Protection Class				IP21		
WIRE FEED UNIT						
Wire Feed Roller Dimensions		0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	1,0-1,2
Wire Feed Speed	mm			1-24		
Trigger Control	m/dk			2/4		

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Grounding Clamps And Cable	1	7905201603	7905212503	7905212503	7905212503	7905203503
Gas Hose	1	790700002	790700002	790700002	790700002	790700002
MIG/MAG CO ₂ Accessory Set (Torch + Heater + Regulator)	1	7920000520	7920000520	7920000520	7920000520	7920000530 7920000550
MIG/MAG Mix / Argon Accessory Set (Torch + Regulator)	1	7920000525	7920000525	7920000525	7920000525	7920000535 7920000555
OPTIONAL ACCESSORIES						
CO ₂ Heater (220V)	1	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002
Gas Regulator (Mixed)	1	7020001004	7020001004	7020001005	7020001005	7020001005
Gas Regulator (CO ₂)	1	7020001005	7020001005	7020001004	7020001004	7020001004
Lava MIG 25 (3 m) Air Cooled MIG Torch	1	7021030200	7021030200	-	-	-
Lava MIG 25 (4 m) Air Cooled MIG Torch	1	7021040200	7021040200	-	-	-
Lava MIG 25 (5 m) Air Cooled MIG Torch	1	7021050200	7021050200	-	-	-
Lava MIG 35 (3 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	7021030350	7021030350	7021030350
Lava MIG 35 (4 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	7021040350	7021040350	7021040350
Lava MIG 35 (5 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	7021050350	7021050350	7021050350
Lava MIG 40 (3 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021030400
Lava MIG 40 (4 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021040400
Lava MIG 40 (5 m) Air Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021050400
Lava MIG 50W (3 m) Water Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021030500
Lava MIG 50W (4 m) Water Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021040500
Lava MIG 50W (5 m) Water Cooled MIG Torch	1	-	-	-	-	7021050500



INSTALLATION

EN

2.1 Delivery Control

To unpack your purchased welding machine to comply with the truck transport regulations, first tear the cutter, then cut the ring and lift the machine down the pallet to comply with the truck transport regulations. Make sure you receive your order in full. If any material is missing or damaged, contact your place of purchase immediately.

The standard pallet includes:

- Power Source
- Gas Hose
- Earth Cable
- User Manual

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

Symbols and their meanings on the device;



Welding process is dangerous. Proper working conditions should be ensured and necessary precautions should be taken. Specialists are responsible for the machine and have to be equipped with the necessary equipment. Irrelevant persons should be kept away from the welding area.



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



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



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

2.2 Installation And Operation Recommendations

- Necessary precautions should be taken during transportation of the machine. Do not lift the machine with the gas cylinder. Place the power supply on a hard, level and level surface where it will not fall or tip over.
- For better performance, place the machine at least 30 cm away from surrounding objects. Pay attention to overheating, dust and moisture around the machine. Do not operate the machine in direct sunlight. When the ambient temperature exceeds 40°C, operate the machine at a lower current or at a lower cycle rate.
- Avoid welding with wind and rain outdoors. If welding is required in such cases, protect the welding area and the welding machine with curtains and awnings.
- When positioning the machine, make sure that materials such as walls, curtains, panels, etc. do not impede easy access to the controls and connections of the machine.
- If welding inside, use a suitable smoke extraction system. Use breathing apparatus if there is a risk of inhaling welding fumes and gas indoors.
- Observe the duty cycle rates specified on the product label. Frequent exceeding duty cycle rates can damage the machine and void the warranty.
- Use the appropriate fuse for your system.
- Connect the ground wire as close to the welding area as possible. Do not allow welding current to pass through elements other than welding cables, eg the machine itself, the gas cylinder, the chain, the bearing.
- When the gas cylinder is placed on the machine, immediately fasten the chain to secure the gas cylinder. If you do not place the gas cylinder on the machine, fasten it to the wall with a chain.
- The electrical outlet on the back of the machine is for the CO₂ heater. NEVER connect a device other than a CO₂ heater to the CO₂ socket!

2.3 Mains Plug Connection



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

- No plug has not connected to the mains cable since there may different types of outlets available in plants, construction sites and workshops. A suitable plug must be connected by a qualified electrician. Make sure that the grounding cable marked with a yellow / green color (⊕) is present.
- AFTER CONNECTING THE PLUG TO THE CABLE, DO NOT ATTACH IT TO THE OUTLET AT THIS STAGE.

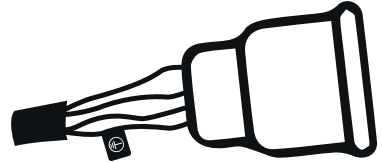


Figure 3: Power Plug Connection

2.4 Welding Connections

2.4.1 Earth Clamp Connections

- Connect the earth cable to one of the earth clamp sockets on the power source very tight.
- Sockets with different inductance values help the machine to weld with less spatter at a wider current range. For the smaller currents or wire diameters the socket should be chosen, for the bigger currents and wire diameters use the socket or .
- To increase the quality of the welding, earth clamp should be clamped tightly on the workpiece, as close as possible to the welding area.

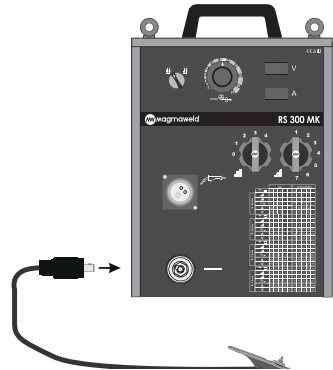


Figure 4: Earth Clamp Connections

2.4.2 Gas Connections

- After placing the gas cylinder on its platform, fasten it with the gas cylinder safety chain.
- To operate safely and get best results use approved gas regulators and heaters.
- Open and close the gas cylinder valve few times in order to blow out any possible dirt or particles.
- If CO₂ is going to be used, firstly connect the CO₂ heater and then connect the gas pressure regulator to the gas cylinder. Connect the power cable of the CO₂ heater to the CO₂ heater socket at the back of the machine.

20- Gas Cylinder Safety Chain

21- Gas Pressure Regulator

22- Gas Cylinder

23- Gas Cylinder Valve

24- Gas Flow Adjustment Valve

25- Gas Hose

26- Flow Meter

27- Manometer

28- CO₂ Heater

29- Power Cable CO₂ Heater

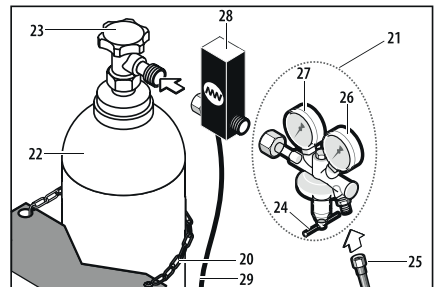


Figure 5: Connections Gas Cylinder - Heater - Pressure Regulator

- Connect one end of gas hose to the gas pressure regulator and connect the other end to the gas supply inlet at the back of the machine. Open the gas cylinder valve.
- Set the gas quantity with the pressure adjustment valve. For more information about gas adjustment check.

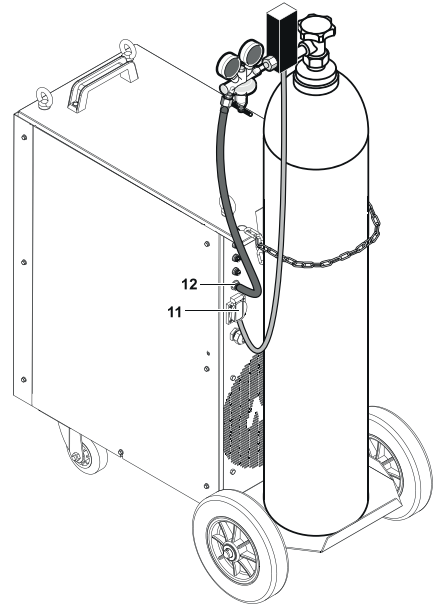


Figure 6: Gas Connections

OPERATION

3.1 Connection To The Mains



While inserting the plug into the socket, pay attention that main switch is positioned to "0".

- Check the 3-phase with a voltmeter before connecting the machine to the mains. After detecting that each phase is 400V ($\pm 40V$), plug in the plug.
- Switch on the machine with the On / Off switch.
- Turn off the machine by turning the switch back to the "0" position after hearing the fan noise and seeing the voltmeter and ammeter light on.



Figure 7: Mains Connection

3.2 Choosing And Changing The Liner

- Check if the liner and the contact tip is matching with the diameter of the welding wire. If it is needed, change the liner and the contact tip.
- To change the liner; remove the nozzle, the contact tip and the adaptor respectively (Figure 8).

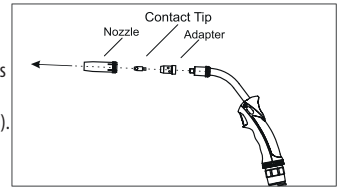


Figure 8: Removing the Nozzle, the Contact Tip and the Adapter

- Unscrew the liner's nut which is on torch connector side and remove the liner existing in torch. After inserting the new liner into the torch, screw its nut tightly (Figure 9).

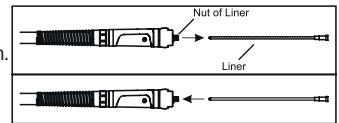


Figure 9: Removing the Liner and Installing the New Liner

- Cut off the stick out of the liner with a side cutter. Be sure that head of the liner is smooth.
- Reassemble the adaptor, the contact tip and the nozzle respectively with help of an appropriate hand tool (Figure 10).

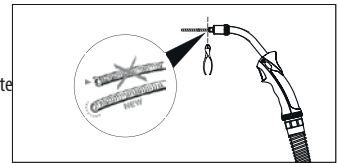


Figure 10: Cutting off the Liner Stick Out and Reassembling the Torch

- Insert the torch into the torch connector and screw its nut tightly.

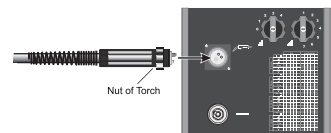
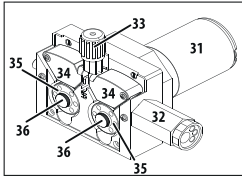


Figure 11: Connecting the Torch

3.3 Wire Feeding Rolls Selection And Change

- Open the cover of the wire feed section. You will see the 4-roller wire feed system.



- 31- Motor
- 32- Euro Connector
- 33- Pressure Rolls Handle
- 34- Pressure Rolls
- 35- Wire Feeding (W.F.) Rolls
- 36- W.F. Rolls Screws

Figure 12: Wire Feeding System

- Use wire feeding rollers suitable for the material and diameter of the welding wire you are going to use. Use V-ribbed rollers for steel and stainless steel, V-ribbed serrated rollers for cored wire, U-ribbed rollers for aluminum.
- If you need to replace the wire feeding rollers, pull the pressure roller lever towards you and lift the pressure rollers, then unscrew the wire feeding rollers and remove the existing rollers (Figure 13).

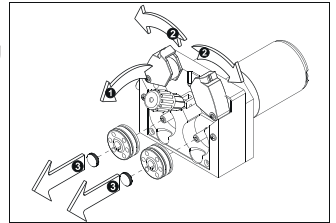
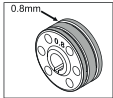


Figure 13: Removing the Wire Feeding Rolls



Both sides of the rollers are marked according to the wire diameter in which they are used. Place the reels on the flange so that the wire diameter you will use is on the side facing you.

- After inserting the rollers to be used, re-install the screws and lower the pressure rollers and lift the pressure roller lever and lock it onto the print rollers (Figure 14).

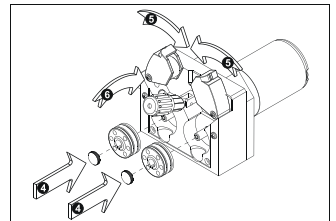


Figure 14: Installing the Wire Feeding Rolls

3.4 Loading The Wire Spool And Hreading The Wire

- Undo the screw of the wire carrier. Insert the welding wire spool onto the wire carrier system shaft so that the wire is parallel to the floor and always from below and re-tighten the screw (Figure 15).

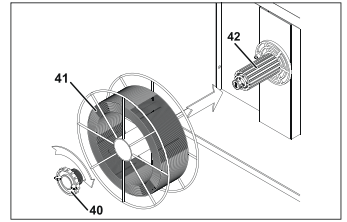
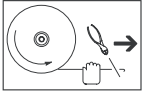


Figure 15: Placement of Wire Basket



Tightening the nut will prevent the wire from driving and may cause malfunctions. Slightly tightening the nut may cause the spool to empty and mix after a while in the case of wire stopping. Therefore, fasten the nut neither too tight nor too loosely.



- Remove the welding wire from its place on the reel and cut the end of the welding wire with a side chisel.



If the end of the wire is missed, the wire may be thrown out like a spring, causing harm to you and others.

- Run the wire through the wire entry guide without releasing the wire onto the reels and push it through the reels into the torch (Figure 16).

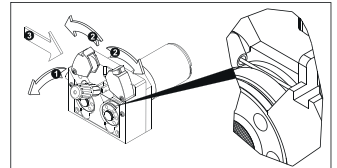
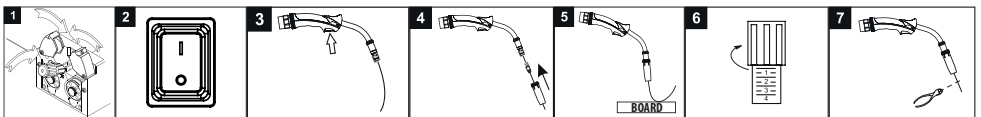
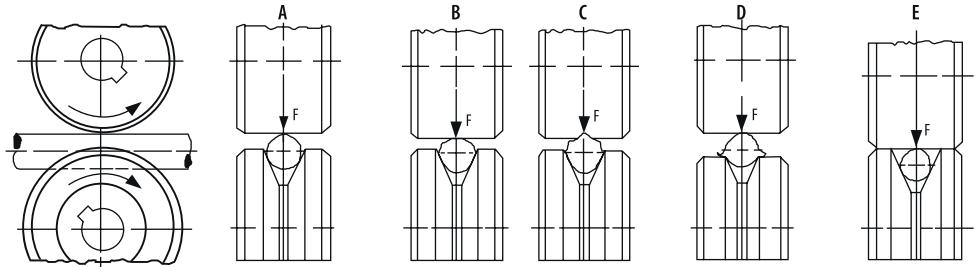


Figure 16: Feeding the Wire to Rollers



- Press the pressure rollers and raise the pressure lever. (1)
- Operate the machine by turning the On / Off Switch to the "1" position. (2)
- Press the trigger until the wire comes out of the torch tip, while observing that the welding wire reel turns freely, press and release the trigger several times to check for any loosening of the winding. (3) If loosening and / or rewinding is observed, tighten the wire transport system screw a little more.
- When the wire exits the torch tip, reattach the nozzle and contact nozzle to the torch. (4)
- Set the appropriate wire print setting (5) by sliding the wire onto a board (6) and cut the wire end.



- 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.

3.5 Adjusting The Gas Flow



Unlock The Wire Pressure Assembly During Gas Flow Adjustment.

- 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 10x1.2 = 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

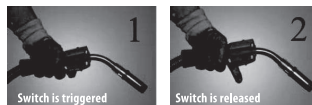
3.6 Using Triggering Modes

- Position 2, position 4 or tailstock is selected with the trigger mode switch.
 - The 2-position operates as shown in Figure 17.
 - The position 4 operates as shown in Figure 18.
- The 4 positions provide ease of use to the welder for long-term and automatic welding.
- In spot mode, welding starts at the moment the trigger is pressed. The process continues in this way until the trigger is released, the source stops as soon as the trigger is released.



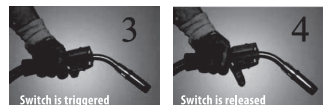
1
Switch is triggered
Gas starts instantly
Current starts instantly
Wire feeding starts after pre gas

2
Switch is released
Wire stops instantly
Current stops after burn back
Gas stops after post gas



1
Switch is triggered
Gas starts instantly
Current starts instantly
Wire feeding starts after pre gas

2
Switch is released
Gas goes on
Current goes on
Wire goes on



3
Switch is triggered
Gas goes on
Current goes on
Wire goes on






4
Switch is released
Wire stops instantly
Current stops after burn back
Gas stops after post gas

Figure 17: Using the 2-Position

Figure 18: Using the 4-Position

3.7 Starting The Welding And Finishing The Welding

- 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.













3.8 Welding Parameters For RS 200 MK

- 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 : 0,6 mm		0.5	1	2		0.5	1	2	3	
		1	1	1		1	1	1	2	
		3	6	7		2	4	5	1	
		4	6	7.5		4.5	7	8	13.5	
	A	40	50	70		40	60	68	96	
	V	17.5	20.5	21		16.5	17.5	18.5	21.5	
Ø : 0,8 mm		1	2	3		1	2	3	5	5
		1	1	2		1	1	2	2	2
		5	7	2		4	6	1	5	7
		2.5	4.5	6.5		4	6.5	8.5	14.5	18.5
	A	50	80	98		70	100	125	170	208
	V	19	20.5	23		17.5	18.5	20.5	27	31.5
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5		
		1	2	2	2	1	2	2		
		7	2	4	6	5	1	4		
		3.5	4.5	6	10.5	4	5.5	9.5		
	A	98	110	142	195	103	140	208		
	V	20	22.5	23.5	28.5	17	19.5	22.5		
Ø : 1,2 mm		2	3	5		3				
		2	2	2		2				
		1	3	5		2				
		3	3.5	5		4.5				
	A	124	133	182		177				
	V	20	23.5	26		20				

















3.9 Welding Parameters For RS 250 MK

- 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	2	2	3	1	2	2	2	3	
		4	1	5	1	3	2	4	7	2	
		5	7	12	16	5	9	11	14	16	
	A	65	90	130	160	68	121	130	160	180	
	V	18	20	24	27	17.3	20.5	22	25.5	28.3	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		2	2	3	3	2	2	3	3	3	
		2	7	2	4	3	7	1	2	3	
		6	11	14	15	8	11	12	13	17	
	A	100	150	195	210	135	170	180	200	230	
	V	22	26	28	31.5	21	25	26	27.5	29	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
		5	7	3	4	6	2	5	7	2	4
		6	8	11.3	12	13	6	8	9	11	12
	A	145	190	240	240	260	160	185	210	230	260
	V	22	24.5	28.5	31	35	19.5	22	24.5	26	30













3.10 Welding Parameters For RS 300 MK

- 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 : 0,6 mm		0.5	1	2			0.5	1	2	3	
		1	1	1			1	1	1	1	
		1	3	5			1	2	4	7	
		3	4.8	6.5			5.2	7.1	8.3	13	
	A	35	60	70			70	80	90	120	
	V	18	19	20			17	18	19	20	
Ø : 0,8 mm		1	2	3			1	2	3	5	5
		1	1	2			1	1	1	2	3
		2	5	1			2	4	6	7	4
		2.8	5	6.7			4.7	6.9	8.1	14.2	18.7
	A	50	90	100			80	110	130	180	240
	V	19	20	22			18	19	20	26	31
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		1	1	2	3	1	1	2	3	3	
		3	5	2	2	2	5	6	2	6	
		3.2	3.8	6.3	11.2	4.5	6.3	9.3	11.1	19.2	
	A	100	110	150	210	120	150	200	230	300	
	V	18	19	21	28	17	18	24	28	34	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		1	2	3	3	3	1	2	3	3	3
		6	6	1	2	3	5	6	3	6	7
		3.1	5.8	7.2	7.3	8	4.1	7.5	8.4	10.5	12.4
	A	130	190	220	230	240	170	240	260	330	360
	V	19	24	26	27	29	18	23	28	31	33













3.11 Welding Parameters For RS 350 MK

- 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	2	2	3	1	2	2	2	3	
		4	1	5	1	3	2	4	7	2	
		5	7	12	16	5	9	11	16	16	
	A	65	90	130	160	68	121	130	160	180	
	V	18	20	24	27	17.3	20.5	22	25.5	28.3	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		2	2	3	3	2	2	2	3	3	
		3	7	2	4	3	6	7	1	2	
		6.5	11	15	15	9	12	13	14	17	
	A	100	150	195	200	135	170	180	200	230	
	V	22	26	28	31	21	25	26	27.5	29	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
		3	7	2	3	4	1	4	7	2	4
		7	9.5	12	13	14.2	7	8.5	10	12	14
	A	160	200	240	240	260	160	200	210	260	270
	V	22	26	29	30.5	32	19.5	22	26	29	32

3.12 Welding Parameters For RS 400 MK

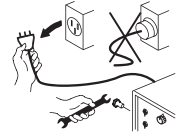
- The welding parameters were obtained by horizontal welding with solid wire in laboratory conditions. Values may vary depending on the application and ambient conditions.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
Ø : 0,8 mm		1	2	3			1	2	3	5	5
		1	1	2			1	1	2	2	3
		5	7	3			3	7	1	6	7
		3	3.6	4.6			4.5	5.5	7.9	11.4	16.8
	A	60	70	80			80	90	110	150	180
	V	19	20	21			18	19	19	22	29
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		2	2	3	3	1	2	3	4	4	
		2	5	1	6	7	3	1	1	5	
		3.4	5.1	6.1	10	3.8	6	7.1	13.1	17.9	
	A	100	120	130	180	100	160	170	220	270	
	V	20	22	24	28	19	20	23	29	34	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	3	3	3	4	2	3	4	4	4
		3	1	5	7	1	2	1	1	6	7
		2.7	5	6.7	8.2	8.6	3.8	5.8	9.3	13.3	13.5
	A	120	160	190	220	230	150	190	250	330	340
	V	21	23	26	28	29	19	22	28	35	36



MAINTENANCE AND SERVICE

- Strictly follow the instructions contained in safety rules while servicing the machine.
- Before removing any screw on the machine for maintenance, power supply must be disconnected from the electric lines and 10 seconds should be allowed for capacitor discharging.

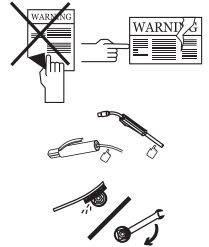


4.1 Maintenance



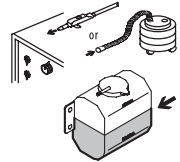
Every 3 Months

- Do not remove the warning labels on the device. Replace the worn/tear 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.



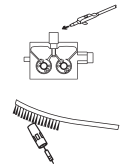
Every 6 Months

- 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.



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 operate the machine when covers are open.

4.3 Troubleshooting

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

Trouble	Reason	Remedy
Machine does not work.	• No electricity connected to the machine	• Make sure there is power connected to the machine.
	• The network connections are not correct.	• Check whether the mains connections are correct.
	• Mains supply fuses, mains cable or plug problematic	• Check the power supply fuses, mains cable and plug
	• Fuse waste	• Check the fuse
	• Contactor defective	• Check the contactor
		If the problem persists after you have done all the checks, contact the authorized service.
Wire feeder doesn't work. Torch doesn't perform the triggering.	• Fuse waste	• Check the fuse
	• Electronic card is defective	• Contact the authorized service.
Wire feeder works but wire is not fed.	• Wire feed rollers not suitable for wire diameter	• Select the appropriate wire feed roller
	• Very little pressure on wire feed rollers	• Adjust the print reel
		• If the problem persists after you have done all the checks, contact the authorized service.
Trouble in welding operation.	• There is a problem with the connection of the machine to the part of the grounding pliers	• Make sure that the grounding clamps of the machine is connected to the workpiece
	• Worn out cables and ports	• Make sure that the cables are secure and that the connection points are not worn.
	• Incorrect parameter and process selection	• Make sure that the parameter and process selection are correct.
	• 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 are incorrectly selected or damaged	• Select the appropriate consumables and clean the consumables on the torch regularly. Improperly selected or worn consumables must be replaced.
	• The print settings of the print rollers are not correct.	• Print roller settings must be made correctly.
	• Insurance waste	• Check the fuse
	• If the problem persists after you have performed all the checks, contact the authorized service.	
Ventilator does not function.	• Fuse waste	• Check the fuse
	• Fan motor malfunction	• Contact the authorized service.
Machine works noisily.	• Contactor defective	• Contact the authorized service.

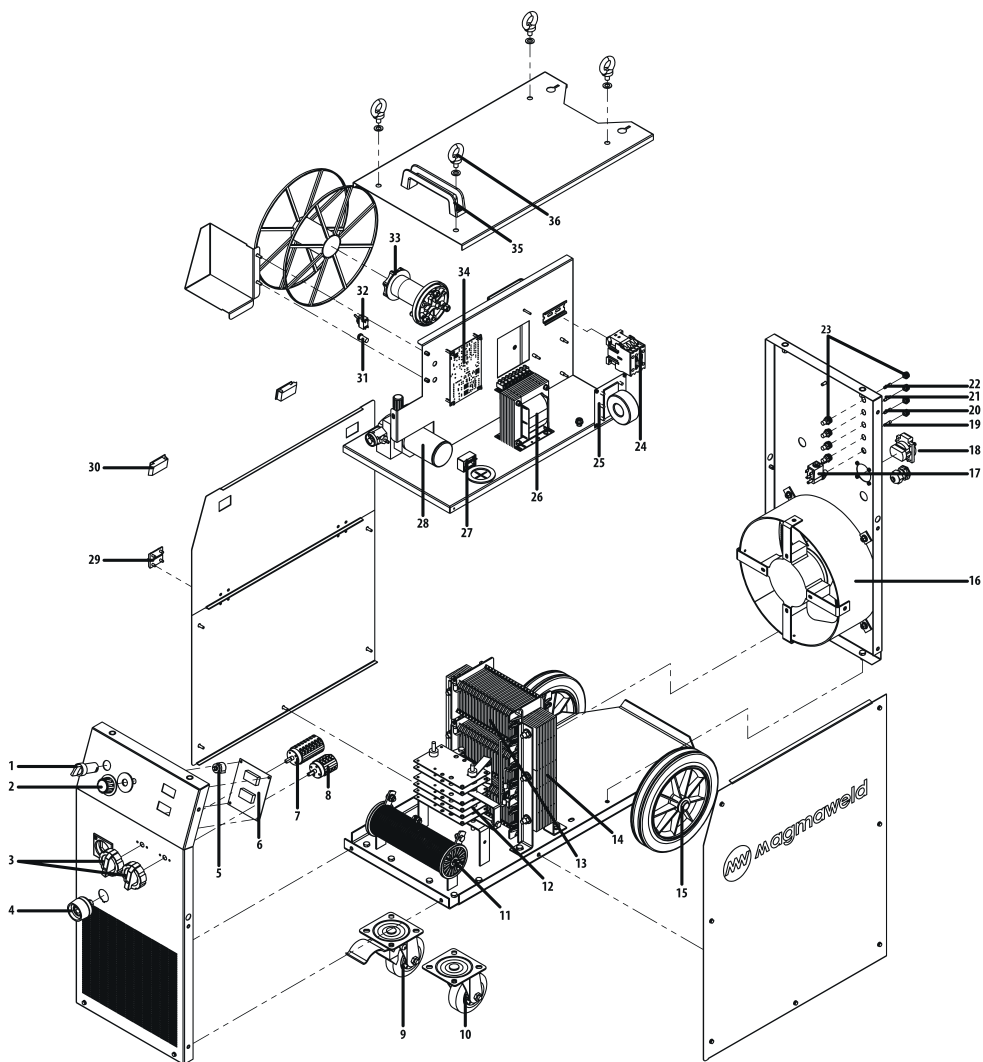
Trouble	Reason	Remedy
Welding current isn't stabilized and/or cannot be adjusted.	<ul style="list-style-type: none"> Diode group is faulty 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service.
Heater socket is not working.	<ul style="list-style-type: none"> Fuse is blown out. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the fuse. Contact the authorized service
Voltmeter or amperemeter is not working.	<ul style="list-style-type: none"> Fuse is blown out. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the fuse
	<ul style="list-style-type: none"> Electronic card is out of order. 	<ul style="list-style-type: none"> Contact the authorized service

4.4 Fuses

Fuse	Amperage	Feature	Protected Circuit
F1	10A	Fast	Motor and Card of the Wire Feeder
F2	0,8A (RS 200 MK)	Delayed	Fan Motor
	1A (RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK, RS 400MK)		
F3	1A	Fast	CO ₂ Heater
F4	1A	Fast	Card of Voltmeter/Amperemeter



ANNEX 1 - SPARE PARTS





ANNEX 1 - SPARE PARTS

EN

NO	DEFINITION	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
1	Switch for 2/4 Selection - XB7ND21	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002
2	Potency Button - Big	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002
3	Power Switch	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004
4	Welding Socket (T) - 35-70	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106
5	Potentiometer - 10K	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004
6	Ampermeter Voltmeter Card - E 901A (MAGMA)	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018
7	Changeover Switch	A308031008	A308032022	A308032022	A308032022	A308032074
8	Changeover Switch	A308031010	A308032020	A308032020	A308032020	A308032070
9	Swivel Plastic Wheel (With Brake) - 100x35	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106
10	Swivel Plastic Wheel - 100x35	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008
11	Shock Coil	K304500032	K304500039	K304500040	K304500041	K304500048
12	Diode Bridge Radd. P. (3 Faz)	A430901009	A430901010	A430901010	A430901010	A430901011
13	Primary Secondary Coil	K302200040	K302200046	K302200048	K302200064	K302200208
14	Main Transformer	K304000052	K304000054	K304000057	K304000065	K304100107
15	Plastic Wheel - 250x50x20	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010
16	Cooling	A250001124	A250001003	A250001003	A250000003	A250001124
17	Gas Ventile (5541) - 24VAC	A253006014	A253006014	A253006014	A253200002	A253006014
18	Monophase Machine Socket - 16A/240V	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004
19	Glass Fuse Faster - 250A	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003
20	Glass Fuse Faster - 1A	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005
21	Glass Fuse Delayed - 800 MA	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003
22	Glass Fuse Faster - 10A	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015
23	Glass Fuse Socket 20x5mm	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001
24	Contactora - 24VAC/16A	A311000016	A311000025	A311000025	A311000025	A311000032
25	Electronic Card - Rs Filter	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224
26	Control Transformer (500VA) - 380/220-28-0/15-0	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024
27	Hall Effect Sensor	A834000001	A834000001	A834000001	A834000001	A834000002
28	Wire Feeding System-2 - SF 160	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210
29	Hinge - 40x40	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004
30	Panel Cabinet Lock	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006
31	Red Bus Button - 12mm	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002
32	Switch 2 Position 1 Pole	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006
33	Spool Carrier	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003
34	Electronic Card - E301A	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029
35	Bakalite U Arm	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002
36	Eye Bolt (Male) M10	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010

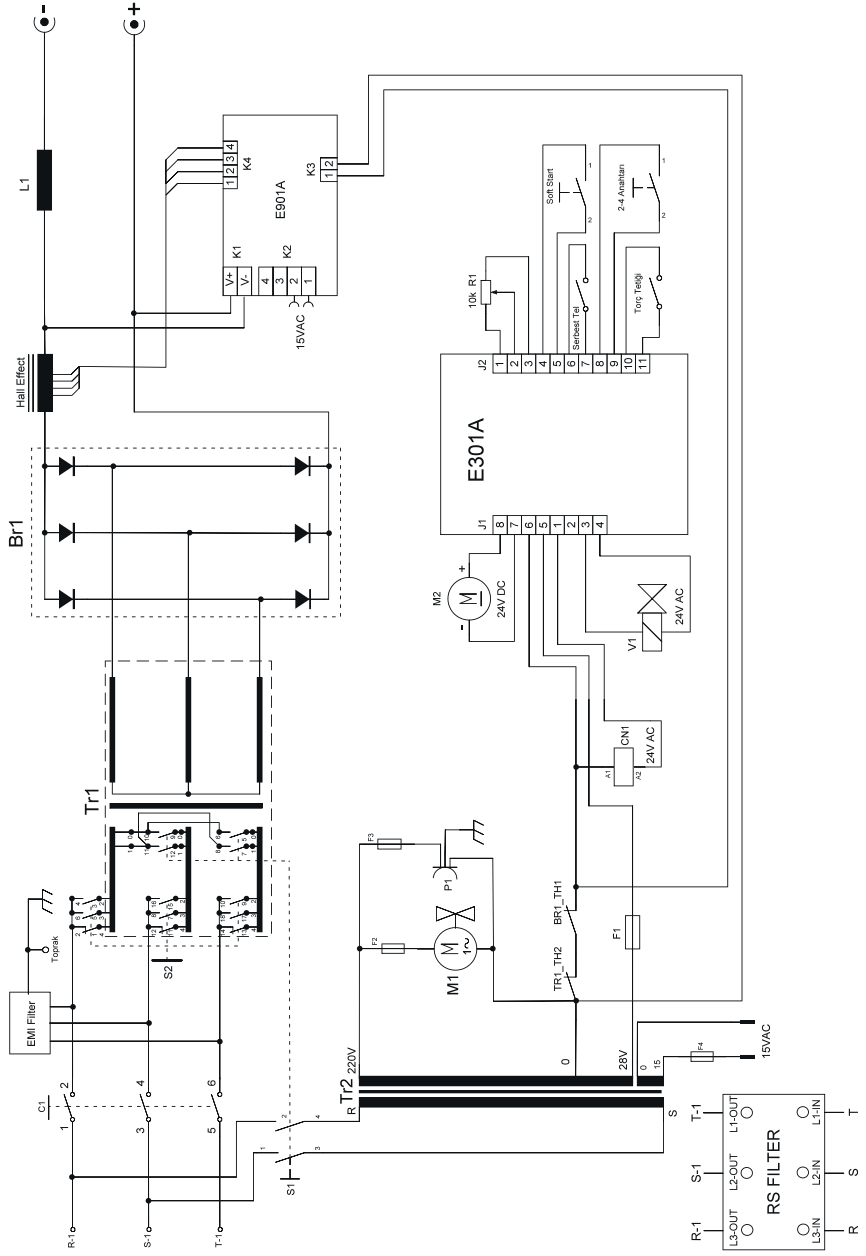


ANNEX 2 - LIST OF COMPONENTS ON THE ELECTRICAL DIAGRAM

TRAVEL	EXPLANATION
S1	Coarse Adjustment Switch
S2	Fine Adjustment Switch
TR1	Main Transformer
TR2	Control Transformer (500VA) 380/220-42-28-0/15-0
F1	Fuse - Wire Feeding Motor and Wire Feeding 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
C1	Contactora (RS 350 MK PRO; 24VAC/25A)
Br1	Diode Bridge
L1	Shock Coil

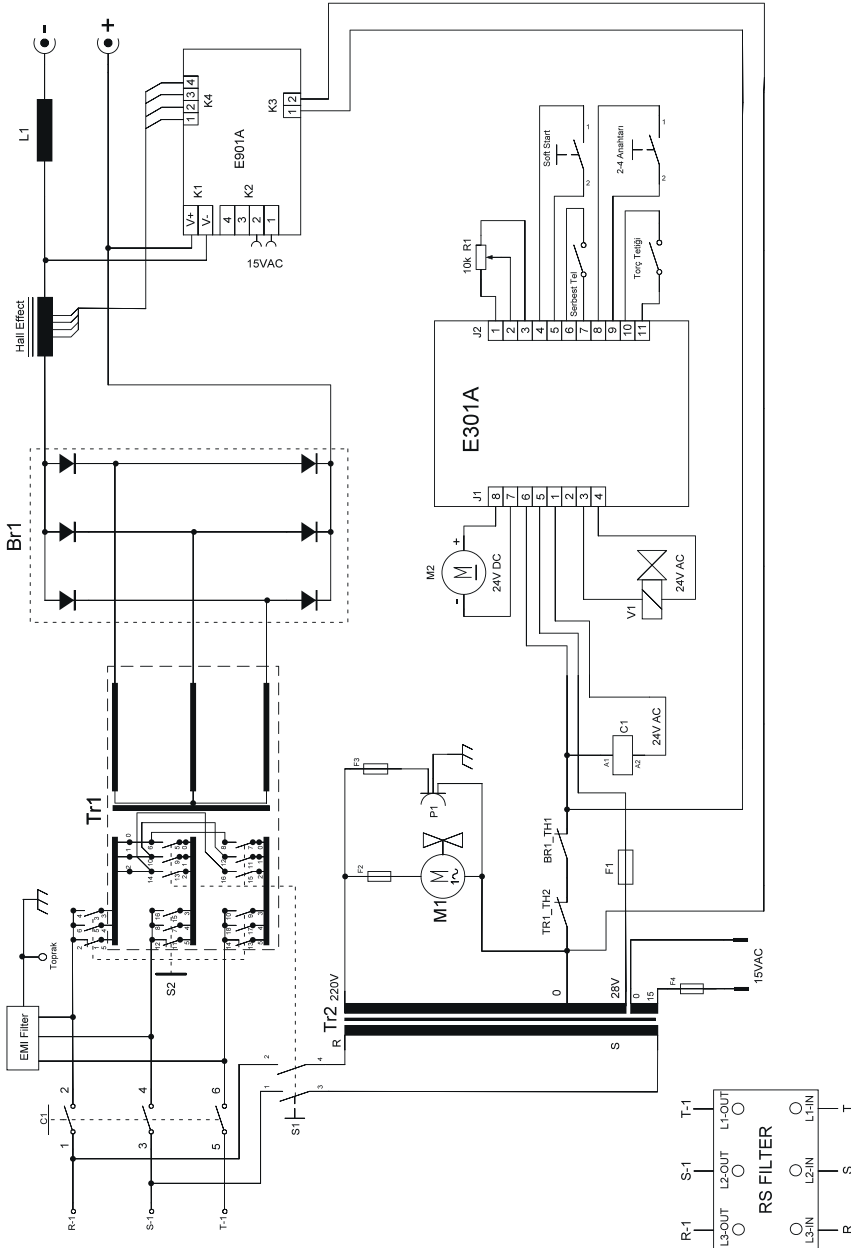
ANNEX 3 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 200 MK

EN



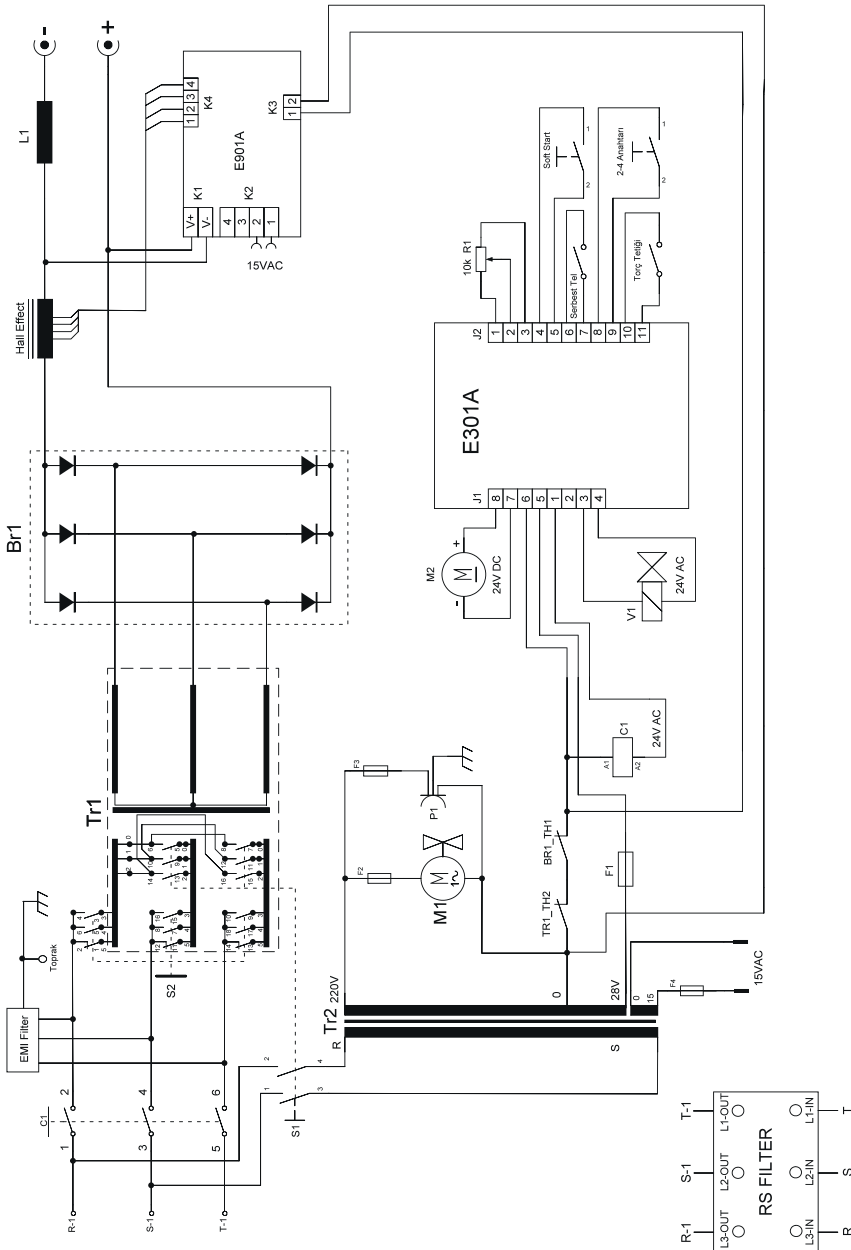
EN

ANNEX 4 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 250 MK



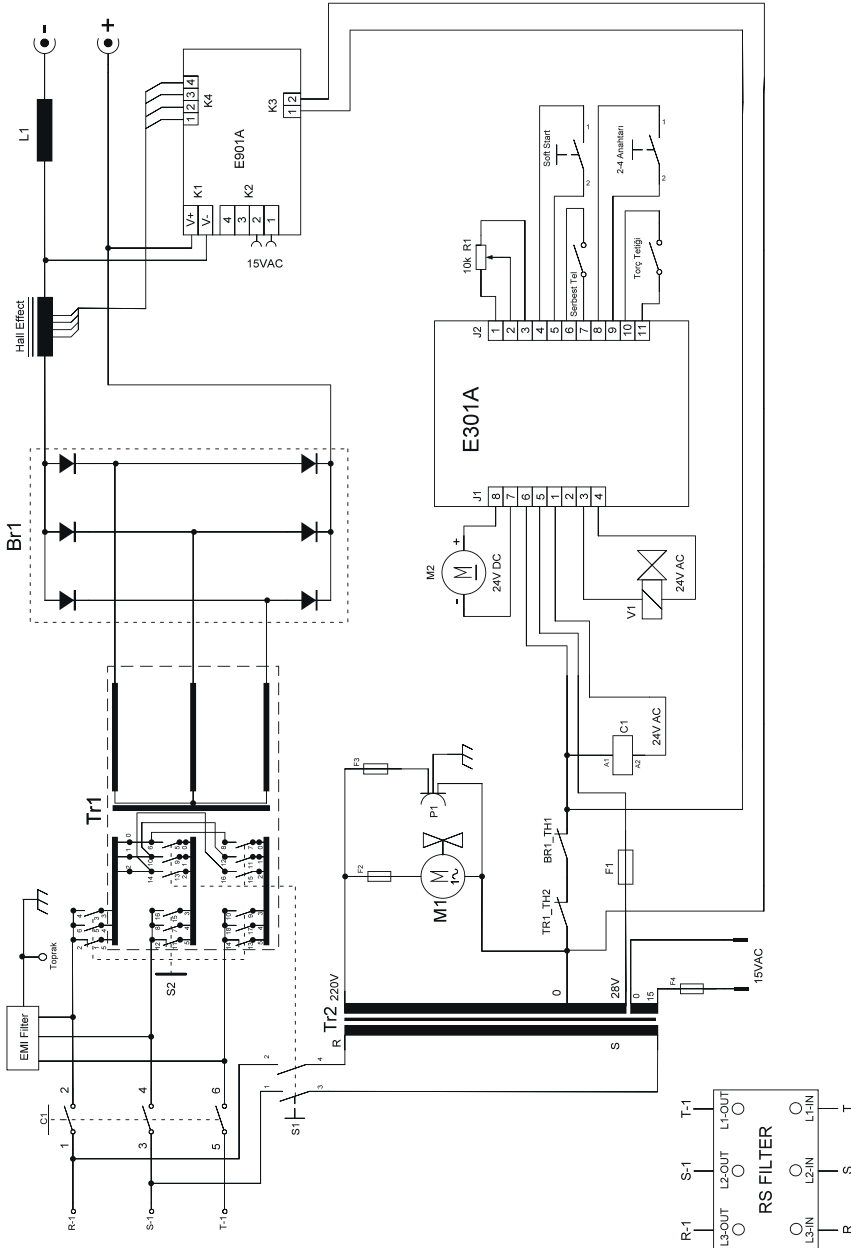


ANNEX 5 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 300 MK



EN

ANNEX 6 - ELECTRICAL DIAGRAM FOR RS 350 MK

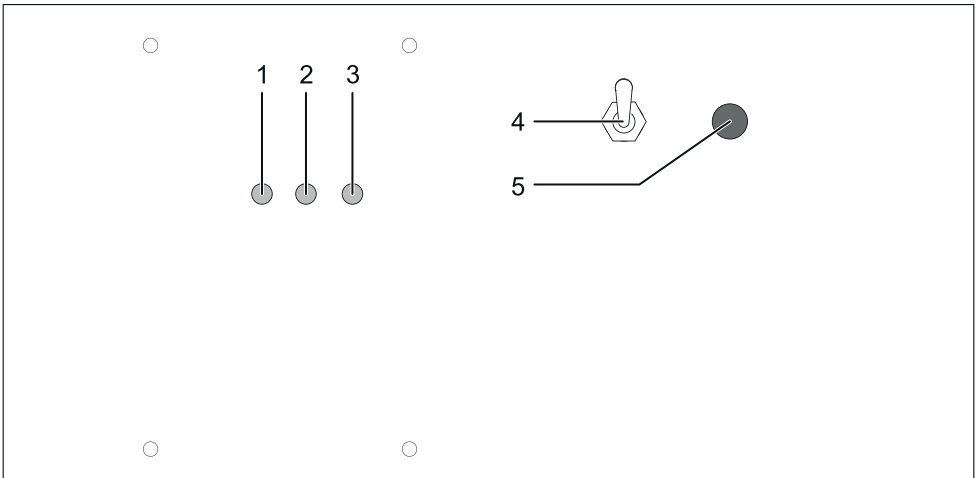




ANNEX 8 - FINE ADJUSTMENTS INSIDE THE WIRE FEEDING UNIT

You can make fine adjustments through the panel which is above wire feeder,

- 1- Burn Back Adjustment Trimmer:** In order to increase the burn back time, rotate the trimmer clockwise with a slot screwdriver. In order to decrease the burn back time, rotate the trimmer counter-clockwise. Burn back time can be adjusted in a range of 0-1 seconds.
- 2- Pre-Gas Adjustment Trimmer:** In order to increase the pre-gas time, rotate the trimmer clockwise with a slot screwdriver. In order to decrease the pre-gas time, rotate the trimmer counter-clockwise. Pre-gas time can be adjusted in a range of 0-3 seconds counter-clockwise.
- 3- Post-Gas Adjustment Trimmer:** In order to increase the post-gas time, rotate the trimmer clockwise with a slot screwdriver. In order to decrease the post-gas time, rotate the trimmer counter-clockwise. Post-gas time can be adjusted in a range of 0-3 seconds counter-clockwise.
- 4- Free Wire Feeding Button:** While the switch is ON, the wire is fed at a slow speed until it touches to the work piece. Then, wire feeding goes on at the adjusted speed.
- 5- Free Wire Feeding Button:** The wire is fed as long as you push this button, but the gas ventile does not work. You can use this function for inserting the wire to the torch.




CONTEÚDO

	REGRAS DE SEGURANÇA	36	PT
1	INFORMAÇÃO TÉCNICA	42	
1.1	Explicações Gerais	42	TR
1.2	Componentes Dos Modelos	42	
1.3	Chapa De Características	43	
1.4	Especificações Técnicas	44	
1.5	Acessórios	44	
2	INSTALAÇÃO	45	
2.1	Questões A Considerar Quando Tomar A Entrega Da Máquina	45	
2.2	Recomendações De Instalação E De Funcionamento	45	
2.3	Ligação Da Ficha Elétrica	46	
2.4	Ligações De Soldadura	46	
2.4.1	Ligações Para O Grampo De Terra	46	
2.4.2	Ligações Para Gás	46	
3	INFORMAÇÃO	48	
3.1	Ligar Ao Quadro Principal	48	
3.2	Selecionar E Substituir A Bicha	48	
3.3	Selecionar E Substituir Os Rolos De Acionamento Do Fio	49	
3.4	Carregar A Bobina De Fio E Introduzir O Fio	50	
3.5	Ajustar O Fluxo De Gás	51	
3.6	Usar Opções Do Gatilho	51	
3.7	Iniciando A Fonte E Finalizando A Fonte	52	
3.8	Parâmetros De Soldadura Para RS 200 MK	52	
3.9	Parâmetros De Soldadura Para RS 250 MK	53	
3.10	Parâmetros De Soldadura Para RS 300 MK	53	
3.11	Parâmetros De Soldadura Para RS 350 MK	54	
3.12	Parâmetros De Soldadura Para RS 400 MK	54	
4	INFORMAÇÃO SOBRE MANUTENÇÃO	55	
4.1	Manutenção	55	
4.2	Manutenção Não Periódica	55	
4.3	Resolução De Problemas	56	
4.4	Fusíveis	57	
5	ANEXO 1 - LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO PARA	58	
6	ANEXO 2 - LISTA DE COMPONENTES NO DIAGRAMA ELÉTRICO	59	
7	ANEXO 3 - DIAGRAMA ELÉTRICO PARA RS 200 MK	60	
8	ANEXO 4 - DIAGRAMA ELÉTRICO PARA RS 250 MK	61	
9	ANEXO 5 - DIAGRAMA ELÉTRICO PARA RS 300 MK	62	
10	ANEXO 6 - DIAGRAMA ELÉTRICO PARA RS 350 MK	63	
11	ANEXO 7 - DIAGRAMA ELÉTRICO PARA RS 400 MK	64	
12	ANEXO 8 - AJUSTES DE PRECISÃO NO INTERIOR DO ALIMENTADOR DE FIO	65	

REGRAS DE SEGURANÇA

PT

Certifique-se de que cumpre todas as regras de segurança indicadas neste manual!

Explicação Sobre Instruções De Segurança



- Os símbolos de segurança apresentados no manual identificam potenciais perigos.
- A existência de um símbolo de segurança neste manual indica que existe perigo de ferimento e que as instruções de segurança seguintes devem ser lidas atentamente de modo a evitar potenciais perigos.
- O proprietário da máquina é responsável por evitar o acesso ao equipamento por parte de pessoas não autorizadas.
- As pessoas que utilizam esta máquina devem possuir experiência ou formação em soldadura; devem ter lido o manual do utilizador antes da operação e cumprir as instruções de segurança.

Definição Dos Símbolos De Segurança



ATENÇÃO

Indica uma situação de perigo potencial que pode resultar em ferimento ou danos. Caso não sejam adotadas precauções, pode resultar em ferimentos ou perdas/danos materiais.



IMPORTANTE

Especifica notificações e alertas sobre a operação da máquina.



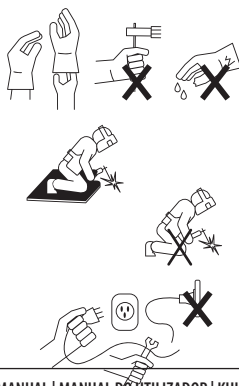
PERIGO

Indica um perigo grave. Caso não seja evitado, podem ocorrer ferimentos graves ou fatais.

Güvenlik Uyarılarının Kavranması

- Leia atentamente o manual do utilizador, a etiqueta na máquina e as instruções de segurança.
- Certifique-se de que as etiquetas de aviso presentes na máquina estão em bom estado. Substitua etiquetas em falta e danificadas.
- Aprenda a utilizar adequadamente a máquina e a proceder corretamente a verificações.
- Utilize a sua máquina em ambientes de trabalho adequados.
- As alterações indevidas efetuadas na sua máquina afetarão negativamente a segurança do funcionamento e a durabilidade da mesma.
- O fabricante não se responsabiliza pelas consequências decorrentes da operação do dispositivo em condições que não as previstas.

Os Choques Elétricos Podem Ser Fatais



Certifique-se de que os procedimentos de instalação cumprem as normas elétricas nacionais e demais normas relevantes e garanta que a máquina é instalada por pessoas autorizadas.

- Use luvas secas e resistentes e um avental de trabalho. Nunca use luvas nem aventais de trabalho molhados ou danificados.
- Não toque no eletrodo com as mãos desprotegidas.
- Nunca toque em peças com carga elétrica.
- Nunca toque no eletrodo quando se encontra em contacto com o eletrodo ligado à superfície de trabalho, o chão ou outra máquina.
- Ao isolar-se da superfície de trabalho e do chão, estará a proteger-se de possíveis choques elétricos. Use material isolante não inflamável, isolado, seco, não danificado e com largura suficiente para interromper o contacto do utilizador com a superfície de trabalho.
- Não ligue mais do que um eletrodo ao suporte do eletrodo. Mantenha a máquina desligada quando esta não estiver a ser utilizada.
- Antes de reparar a máquina, remova todas as ligações de energia e/ou fichas de ligação ou desligue a máquina.
- Mantenha-se atento aquando da utilização de cabo principal longo.
- Verifique frequentemente todos os cabos quanto a possíveis danos. Caso detete um cabo danificado ou não isolado, repare-o ou substitua-o de imediato.
- Certifique-se do aterramento adequado da linha de alimentação.

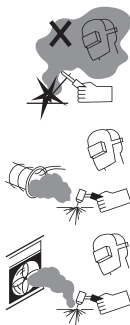
As Peças Móveis Podem Causar Ferimentos



- Mantenha-se afastado de peças em movimento.
- Mantenha todos os dispositivos de proteção, tais como coberturas, painéis, abas, etc., da máquina e do equipamento fechados e bloqueados.
- Use calçado com biqueira de aço para efeitos da possível queda de objetos pesados sobre os pés.

Os Fumos E Os Gases Podem Ser Prejudiciais Para A Sua Saúde

A inalação prolongada de fumos e gases de soldadura e de corte é muito perigosa.



- A sensação de queimadura e a irritação dos olhos, do nariz e da garganta são sintomas de ventilação desadequada. Neste caso, aumente de imediato a ventilação da área de trabalho e, caso o problema persista, interrompa a soldadura imediatamente.
- Instale um sistema de ventilação natural ou forçada na área de trabalho.
- Use um sistema de extração de fumos adequado nas zonas em que são executados trabalhos de soldadura e de corte. Se necessário, instale um sistema capaz de expelir os fumos e os gases acumulados em toda a área de trabalho. Use um sistema de filtração adequado para evitar a poluição ambiental durante a descarga.
- Se estiver a trabalhar em espaços confinados ou se estiver a soldar chumbo, berílio, cádmio, zinco, materiais revestidos ou pintados, use máscaras que forneçam ar fresco em complemento às precauções indicadas.
- Caso as garrafas de gás estejam agrupadas numa zona separada, certifique-se de que estão bem ventiladas, mantenha as válvulas principais fechadas quando não estão a ser utilizadas e atente a possíveis fugas de gás.
- Os gases de proteção como o argón são mais densos do que o ar e podem ser inalados se utilizados em espaços confinados. Tal também constitui perigo para a sua saúde.
- Não execute operações de soldadura na presença de vapores de hidrocarboneto clorado libertados durante as operações de lubrificação ou pintura.

A Luz Do Arco Pode Ferir Os Seus Olhos E A Sua Pele



- Use uma máscara de proteção adequada e um filtro de vidro (4 a 13, nos termos da norma EN 379) adequado para a proteção dos seus olhos e rosto.
- Proteja destes raios outras partes despidas do seu corpo (braços, pescoço, ouvidos, etc.) com vestuário de proteção adequado.
- Isole a sua zona de trabalho com telas à prova de fogo dobráveis e afixe sinais de aviso ao nível dos olhos, evitando que as pessoas ao seu redor sofram ferimentos provocados pelos raios do arco e pelos metais quentes.
- Esta máquina não é utilizada para o aquecimento de tubos gelados. Esta operação, quando efetuada com a máquina de soldar, provoca explosão, incêndio ou danos nas suas instalações.

As Faíscas E Os Salpicos Podem Atingir Os Olhos E Provocar Ferimentos



- A execução de tarefas como soldadura, desbaste e escovamento provoca faíscas e salpicos de partículas metálicas. Sob a máscara de soldadura, use óculos de proteção aprovados com abas para prevenir possíveis ferimentos.

As Peças Quentes Podem Provocar Queimaduras Graves



- Não toque nas peças quentes com as mãos desprotegidas.
- Antes de tocar nas peças, aguarde o tempo previsto para o arrefecimento da máquina.
- Se for necessário segurar em peças quentes, use as ferramentas adequadas, luvas de soldadura com isolamento térmico elevado e vestuário à prova de fogo.

O Ruído Pode Prejudicar A Sua Capacidade Auditiva



- O ruído gerado por determinado equipamento e durante certas operações pode prejudicar a sua capacidade auditiva.
- Caso o nível de ruído seja elevado, use a proteção de ouvidos adequada.

Os Fios De Soldar Podem Provocar Ferimentos



- Aquando do desenrolamento do fio de soldar, não aponte a tocha na direção do corpo, de outras pessoas ou de qualquer tipo de metal.
- Aquando do desenrolamento manual do fio de soldar, especialmente com diâmetros reduzidos, o fio pode saltar da sua mão, como uma mola, ferindo-o ou a pessoas ao seu redor; assim, deve proteger os seus olhos e rosto.

As Operações De Soldadura Podem Provocar Fogo E Explosão



- Nunca proceda a operações de soldadura em locais próximos de materiais inflamáveis. Podem ocorrer incêndios ou explosões.
- Antes de começar a soldar, remova estes materiais ou cubra-os com coberturas de proteção para evitar combustões.
- Neste contexto, aplicam-se normas específicas nacionais e internacionais.

- Não proceda a soldadura ou corte em depósitos ou tubos totalmente fechados.
- Antes de soldar depósitos e recipientes fechados, abra-os, esvazie-os totalmente e limpe-os. Preste toda a atenção possível às operações de soldadura a realizar nestes espaços.
- Não proceda à soldadura em depósitos e tubos que, anteriormente, possam ter contido substâncias suscetíveis de provocar explosões, incêndios ou outras reações.
- O equipamento de soldadura aquece. Por este motivo, não o coloque sobre superfícies que possam aquecer/ queimar ou danificar-se facilmente!

- As faíscas de solda podem provocar incêndio. Por este motivo, mantenha materiais como extintores, água e areia em locais facilmente acessíveis.
- Utilize válvulas de segurança, reguladores e válvulas de gás em circuitos de gás inflamáveis, explosivos e comprimidos. Certifique-se de que estes são periodicamente inspecionados e que funcionam de forma fiável.

A Manutenção De Máquinas E Aparelhos Efetuada Por Pessoas Não Autorizadas Pode Originar Ferimentos



- Os equipamentos elétricos não devem ser reparados por pessoas não autorizadas. Os erros ocorridos por incumprimento desta regra podem resultar em ferimento grave ou morte aquando da utilização do equipamento.
- Os elementos do circuito de gás funcionam sob pressão; na sequência da prestação de serviços por pessoas não autorizadas, podem ocorrer explosões e os utilizadores podem sofrer ferimentos graves.
- Recomenda-se a realização da manutenção técnica da máquina e das respetivas unidades auxiliares, no mínimo, anualmente.

Soldar Em Espaços Pequenos E Confinados



- Em espaços pequenos e confinados, certifique-se que executa a soldadura e as operações de corte acompanhado por outra pessoa.
- Evite, tanto quanto possível, soldar e cortar em espaços fechados.

A Inobservância Das Precauções Durante O Transporte Pode Causar Acidentes



- Adote todas as precauções necessárias aquando da movimentação da máquina. As áreas para onde a máquina será transportada, as peças a usar no transporte e as condições físicas e de saúde da pessoa responsável pelo transporte devem ser adequadas ao processo em causa.
- Certas máquinas são extremamente pesadas; assim, aquando da movimentação das mesmas, certifique-se de que são adotadas as medidas de segurança necessárias.
- Se a máquina de soldar for utilizada numa plataforma, é necessário verificar se esta possui os limites de carga adequados.
- Em caso de transporte da máquina através de veículo (carro de transporte, empilhadora, etc.), certifique-se da resistência do mesmo e dos pontos de conexão (suspensores de carga, cintas, parafusos, porcas, rodas, etc.) que ligam a máquina ao veículo.
- Em caso de transporte manual da máquina, certifique-se da resistência dos elementos da mesma (suspensores de carga, cintas, etc.) e conexões.
- Cumpra as normas da Organização Internacional do Trabalho relativas a pesos e regras de transporte em vigor no seu país, de modo a assegurar as condições de transporte necessárias.

- Para movimentação de fontes de alimentação de energia, utilize sempre cabos ou olhais de transporte.
- Nunca puxe por tochas, cabos ou tubos. Certifique-se de que transporta as garrafas de gás em separado.
- Antes de transportar o equipamento de soldar e de corte, remova todas as interligações separadamente, eleve e transporte os mais pequenos pelos cabos e os maiores pelos olhais ou utilizando o equipamento de transporte adequado, tal como empilhadoras.

A Queda De Peças Pode Causar Ferimentos

O posicionamento incorreto de fontes de alimentação ou de outro equipamento pode causar ferimentos graves às pessoas ou danificar objetos.



- Posicione a sua máquina sobre o chão e plataformas com uma inclinação máxima de 10 graus, de modo a que não caia nem deslize. Opte por espaços que não interfiram com o fluxo dos materiais e onde não exista risco de tropeçar em cabos e mangueiras; não obstante, estas áreas devem ser espaçosas, de fácil ventilação e sem poeiras. Para prevenir a queda das garrafas de gás, fixe-as à respetiva plataforma, caso se trate de máquinas em que esta esteja disponível; em caso de utilização estática, fixe-as à parede com uma corrente, de modo a que não caiam.
- Permita o fácil acesso às configurações e conexões da máquina por parte dos utilizadores.

O Uso Prolongado Da Máquina Provoca Sobreaquecimento



- Permita que a máquina arrefeça, de acordo com os níveis do ciclo de operação.
- Reduza a corrente ou o nível do ciclo de operação antes de retomar a soldadura.
- Não obstrua as entradas de ar da máquina.
- Nas entradas de ventilação da máquina, não coloque filtros que não possuam aprovação do fabricante.

A Soldadura Por Arco Pode Originar Interferência Eletromagnética



- De acordo com os testes de compatibilidade eletromagnética, este dispositivo possui classificação grupo 2, classe A, nos termos da norma TS EN 55011.
- Este dispositivo de classe A não se destina a ser utilizado em áreas domésticas com alimentação elétrica de baixa tensão. Podem verificar-se potenciais dificuldades em termos de compatibilidade eletromagnética devido à interferência por radiofrequência transmitida e emitida nesses locais.



Este dispositivo não é compatível nos termos da norma IEC 61000-3-12. Caso pretenda ligar a máquina à rede de baixa tensão utilizada em ambiente doméstico, o instalador responsável pela ligação elétrica ou a pessoa que utilizará a máquina deve ter conhecimento de que a mesma foi ligada naqueles termos. Neste último caso, a responsabilidade é do utilizador.

- Certifique-se de que a área de trabalho cumpre a compatibilidade eletromagnética (CEM). As interferências eletromagnéticas durante as operações de soldadura ou de corte podem causar efeitos indesejados nos seus dispositivos e redes eletrónicos. Estes efeitos são da responsabilidade do utilizador.
- Em caso de tais interferências, a fim de garantir a conformidade, devem ser adotadas medidas extraordinárias, tais como a utilização de cabos curtos, de cabos blindados, mudança de localização da máquina de soldar, remoção dos cabos do dispositivo e/ou área afetados, utilização de filtros ou proteção da área de trabalho em termos de CEM.
- De modo a evitar possíveis danos resultantes da CEM, proceda à soldadura em local o mais afastado possível (100 metros) de equipamentos eletrónicos sensíveis.
- Certifique-se de que a sua máquina de soldar e/ou de corte foi instalada e está situada nas condições previstas no manual do utilizador.

Avaliação Da Compatibilidade Eletromagnética Da Área De Trabalho



Conforme o artigo 5.2 da IEC 60974-9;

Antes de instalar o equipamento de soldar e de corte, o responsável pela operação e/ou o utilizador devem proceder à verificação da existência de possível interferência eletromagnética. Devem ser observados os seguintes aspetos:

- a) Outros cabos de alimentação, cabos de controlo, cabos de sinal e de telefone por cima e por baixo da máquina de soldar e respetivo equipamento,
- b) Transmissores e recetores de rádio e televisão,
- c) Computadores e outros equipamentos de controlo,
- d) Equipamento crítico de segurança, tal como proteção de equipamento industrial,
- e) Dispositivos médicos pessoais, tais como pacemakers e aparelhos auditivos,
- f) Equipamento utilizado para medição ou calibração,
- g) A inuidade de outros equipamentos circundantes. O utilizador deve assegurar a compatibilidade de outros equipamentos circundantes. Tal pode significar medidas de proteção adicionais;
- h) Atendendo ao período durante o qual as operações de soldadura ou outras ocorrem durante o dia, os limites das áreas podem ser aumentados de acordo com a dimensão do edifício, a sua estrutura e outras atividades que sejam realizada no mesmo.

Para além da avaliação do espaço, pode também ser necessária a avaliação das instalações de dispositivos para prevenir o efeito de interferência.

Caso se justifique, podem também ser aplicadas medições para confirmar a eficácia das medidas de redução aplicadas. (Fonte: IEC 60974-9).

Métodos De Redução Da Interferência Eletromagnética



- O dispositivo deve ser ligado à fonte de alimentação elétrica por pessoa competente e conforme recomendado. Em caso de interferência, é possível adotar medidas adicionais, tais como o filtro da rede. A utilização de equipamento de soldadura por arco fixo deve ocorrer com tubo metálico ou com um cabo blindado afim. O alojamento da alimentação de energia deve estar ligado e, entre ambas as estruturas, deve existir um bom contacto elétrico.
- Deve ser executada a manutenção de rotina recomendada do equipamento. Todas as coberturas da máquina devem estar fechadas e/ou bloqueadas aquando da utilização do dispositivo. Estão interditas quaisquer alterações às configurações padrão sem o consentimento prévio por escrito do fabricante. Caso tais alterações sejam efetuadas, o utilizador é responsável pelas possíveis consequências.
- Os cabos de soldar devem manter-se o mais curtos possível. Devem ser dispostos no chão e alinhados lado a lado no chão da área de trabalho. Os cabos de soldar não devem emaranhar-se.
- Durante a soldadura, é gerado um campo magnético na máquina. Tal pode fazer com que a máquina atraia peças metálicas. Para evitar esta situação, certifique-se de que os materiais metálicos estão a uma distância segura ou fixos. O operador deve encontrar-se isolado quanto a todos os objetos metálicos interligados.
- Nos casos que não seja possível o aterramento da peça de trabalho devido à segurança elétrica ou à sua dimensão e posição (por exemplo, na construção de navios ou na produção para construção em aço), a ligação entre a peça de trabalho e a ligação à terra pode, em certos casos, reduzir as emissões. Note-se que o aterramento da peça de trabalho pode resultar em ferimentos nos utilizador ou em avaria do equipamento elétrico circundante. Se necessário, é possível proceder ao aterramento da peça de trabalho na forma de ligação direta. Nos países em que a mesma não é permitida, é possível proceder à ligação utilizando os elementos com a capacidade adequada, de acordo com as normas e legislação locais.
- A proteção e blindagem de outros dispositivos e cabos na área de trabalho evita efeitos de "aliasing". Para aplicações específicas, é possível adotar a proteção com tela de toda a área de soldadura.

**A Soldadura Por Arco Pode
Originar Campo
Eletromagnético**



A corrente elétrica que passa por um condutor é passível de formar campos eletromagnéticos (EMF) a nível local. De modo a minimizar o risco de exposição a EMF resultando do circuito de soldadura, devem ser aplicados os seguintes procedimentos:

- Para reduzir o campo eletromagnético, é necessário instalar e fixar os cabos de soldadura o mais afastados possível do materiais de união (fita, uniões de cabo, etc.).
- O corpo e cabeça dos soldadores/funcionários devem estar o mais afastados possível da máquina de soldar e dos cabos,
- Os cabos de soldar não deve ser embrulhar-se ao corpo nem à máquina,
- Os cabos de soldar não deve ser embrulhar-se à estrutura da máquina, Os cabos de alimentação devem manter-se afastados da estrutura da máquina e colocados lado a lado,
- O cabo de retorno deve estar ligado à peça de trabalho o mais próximo possível da área a soldar,
- A máquina de soldar não deve estar encostada, integrada ou demasiado próxima da fonte de alimentação,
- A soldadura não deve ser executada aquando do transporte da unidade de alimentação do fio de soldar ou da fonte de alimentação.

Os EMF podem também interferir com o funcionamento de implantes médicos (materiais no interior do corpo humano), tais como pacemakers. Na presença de portadores de tais dispositivos médicos, devem ser implementadas medidas preventivas. Por exemplo, limitações de acesso para terceiros ou avaliações de risco individual para operadores. Devem ser realizadas avaliações de riscos e prestado aconselhamento por especialistas médicos a portadores de dispositivos médicos.

Proteção



- Não exponha a máquina à chuva e proteja-a quanto a água e vapores pressurizados.

Eficiência Energética



- Selecione o método e a máquina de soldar para a soldura que pretende executar.
- Selecione a corrente e/ou tensão de soldadura correspondente ao material e espessura que vai soldar.
- Se necessitar de aguardar muito tempo antes de começar a soldar, desligue a máquina depois de a ventoinha a ter arrefecido. As nossas máquinas (produtos) com controlo inteligente da ventoinha desligam-se automaticamente.

Eliminação



- Este dispositivo não deve ser eliminado com os resíduos domésticos. Deve ser encaminhado para reciclagem nos termos da diretiva europeia e da legislação nacional.
- Informe-se junto do seu revendedor e pessoas autorizadas sobre a gestão de resíduos das suas máquinas usadas.



INFORMAÇÃO TÉCNICA

1.1 Explicações Gerais

Os modelos RS 200 MK, RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK e RS 400MK são máquinas MIG/MAG industriais trifásicas controladas por ajuste e de tensão constante para soldar todos os tipos de fios luxados e sólidos, em qualquer tipo de fabrico e reparação.

O alimentador de fio consiste num sistema robusto com 4 rodas motrizes integrado na máquina. Este tipo de conceção evita a utilização de arnês e de cablagem excessiva.

Ainda que seja possível trabalhar ininterruptamente com estas máquinas num intervalo alargado de corrente, o modelo 200 está otimizado para 0,8 mm, os modelos 250, 300, 350 para 1,0 mm e o modelo 400 para 1,2mm.

Estas máquinas possuem refrigeração por ventoinha e proteção térmica contra o sobreaquecimento.

1.2 Componentes Dos Modelos

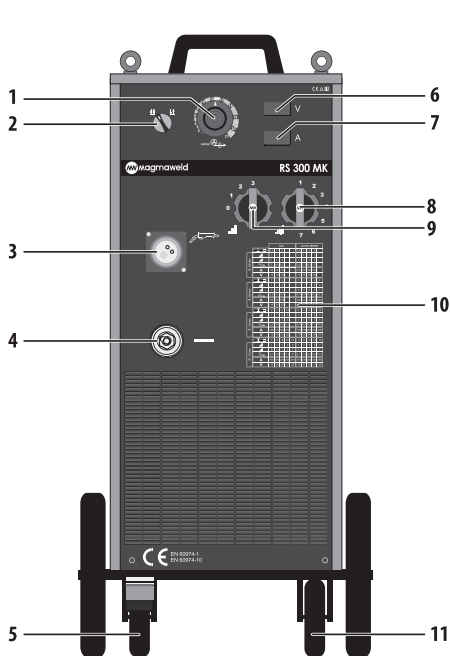


Figure 1: Front View

- 1- Botão de configuração da velocidade do fio
- 2- Interruptor de modo de disparo (2/4)
- 3- Conector da tocha
- 4- Entrada do cabo do grampo de aterramento (-)
- 5- Roda giratória de freio
- 6- Amperímetro digital
- 7- Voltímetro digital
- 8- Interruptor de ajuste fino (tensão)
- 9- Chave de Ajuste de Fechamento e Grosso (Tensão)
- 10- Tabela de Parâmetros de Soldagem

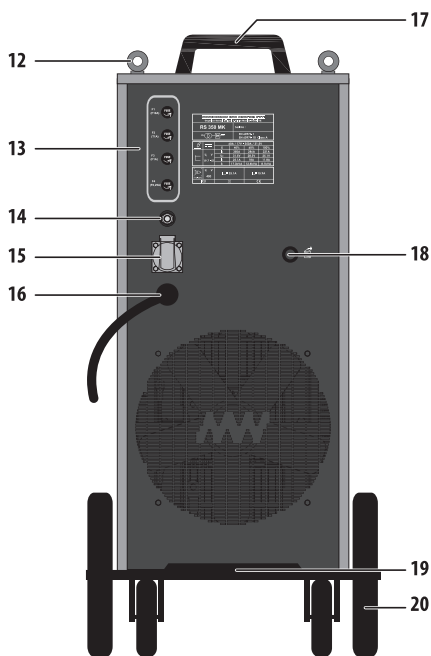


Figure 2: Back View

- 11- Roda giratória
- 12- Anel de elevação
- 13- Seguros
- 14- Entrada de gás
- 15- Receptáculo de aquecedor de CO2 (220 VCA)
- 16- Cabo de alimentação
- 17- Cabo
- 18- Entrada de arame Jerrycan
- 19- Plataforma de transporte de cilindros de gás
- 20- Roda fixa

1.3 Chapa De Características

MAGMA MEKATRONIK MAKINE SAN. VE TIC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
RS 200 MK		Seri No :	
EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
40A / 16V - 240A / 26V			
U ₁ V	X	23%	60%
	I ₂	240A	160A 125A
17 - 36	U ₂	26V	23V 21V
	I ₁	12A	7A 5A
S ₁	8.3kVA	4.8kVA	3.4kVA
U ₁ V	I _{max}	12A	I _{in} = 5.7A
400			
IP21			CE

MAGMA MEKATRONIK MAKINE SAN. VE TIC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
RS 250 MK		Seri No :	
EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
57A / 16.8V - 250A / 26.5V			
U ₁ V	X	40%	60%
	I ₂	250A	204A 158A
19.7 - 51	U ₂	26.5V	24.2V 21.9V
	I ₁	14.5A	10.7A 7.4A
S ₁	10kVA	7.4kVA	5.1kVA
U ₁ V	I _{max}	14.5A	I _{in} = 9.2A
400			
IP21			CE

MAGMA MEKATRONIK MAKINE SAN. VE TIC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
RS 300 MK		Seri No :	
EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
40A / 16V - 300A / 29V			
U ₁ V	X	40%	60%
	I ₂	300A	250A 200A
19 - 44	U ₂	29V	27V 24V
	I ₁	20A	15A 12A
S ₁	13.8kVA	10.3kVA	8.3kVA
U ₁ V	I _{max}	20A	I _{in} = 12.6A
400			
IP21			CE

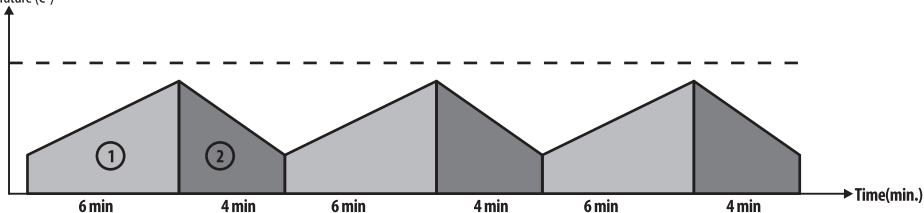
MAGMA MEKATRONIK MAKINE SAN. VE TIC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
RS 350 MK		Seri No :	
EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
40A / 17V - 350A / 31.5V			
U ₁ V	X	40%	60%
	I ₂	350A	286A 221A
19.7 - 51	U ₂	31.5V	28.3V 25.1V
	I ₁	25.1A	18A 11.8A
S ₁	17.3kVA	12.4kVA	8.1kVA
U ₁ V	I _{max}	25.1A	I _{in} = 15.9A
400			
IP21			CE

MAGMA MEKATRONIK MAKINE SAN. VE TIC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE			
RS 400 MK		Seri No :	
EN 60974-1 EN 60974-10 Class A			
45A / 14.2V - 400A / 34V			
U ₁ V	X	50%	60%
	I ₂	400A	365A 283A
20 - 48	U ₂	34V	32.3V 28.1V
	I ₁	28.1A	23.6A 15.3A
S ₁	19.4kVA	16.3kVA	10.6kVA
U ₁ V	I _{max}	28.1A	I _{in} = 19.9A
400			
IP21			CE

	Transformador Retificador Trifásico
	Características Horizontais
	Soldadura MIG/MAG
	Entrada De Rede Corrente Alternada Trifásica
	Corrente Contínua
	Adequado Para Trabalho Em Areas De Trabalho Perigosas
X	Fator De Marcha
U₀	Tensão Em Circuito Aberto
U₁	Tensão E Frequência Da Rede
U₂	Tensão Nominal De Soldadura
I₁	Corrente De Entrada
I₂	Corrente Nominal De Soldadura
IP21S	Classe De Proteção
S₁	Energia De Entrada

Fator De Marcha

Temperature (°C)



O fator de marcha define a percentagem de tempo de soldadura num período de 10 minutos com determinada corrente e temperatura ambiente (valor padrão é 40°C). Por exemplo, com um fator de marcha de 60%, o soldador deve fazer uma pausa (2) de 4 minutos, após 6 minutos de soldadura contínua (1).

1.4 Especificações Técnicas

FORNE DE ENERGIA	UNID	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Tensão Da Rede	V	400	400	400	400	400
Energia De Entrada	kVA	8,3 (%23)	10 (%40)	13,8 (%40)	17,3 (%40)	19,4 (%50)
Corrente De Entrada	A	12	14,5	20	25,1	28,1
Corrente Nominal De Soldadura	VDC	240	250	300	350	400
Amplitude Da Corrente De Soldadura	ADC	40-240	57-250	40-300	60-350	45-400
Tensão Em Circuito Aberto	ADC	17-36	19,7-51	19-44	19,7-51	18,5-45
Passos De Ajuste Da Tensão		2x7	3x7	3x7	3x7	4x7
Dimensões (CxLxA)	mm	890x460x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950
Peso	kg	101	105	112,5	117	121,5
Classe De Proteção				IP21		

UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO FIO						
Dimensão Do Rolo De Acionamento		0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	1,0-1,2
Velocidade Do Rolo De Acionamento	mm			1-24		
Controlo Do Gatilho	m/dk			2/4		

1.5 Acessórios

STANDART AKSESUARLAR	ADET	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Topraklama Pensesi ve Kabloşu	1	7905201603	7905212503	7905212503	7905212503	7905203503
Gaz Hortumu	1	790700002	790700002	790700002	790700002	790700002
MIG/MAG CO ₂ Aksesuar Seti (Torç + Isıtıcı + Regülatör)	1	7920000520	7920000520	7920000520	7920000520	7920000530 7920000550
MIG/MAG Mix / Argon Aksesuar Seti (Torç + Regülatör)	1	7920000525	7920000525	7920000525	7920000525	7920000535 7920000555

OPSIYONEL AKSESUARLAR	ADET	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
CO ₂ Isıtıcı (220V)	1	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002
Gaz Regülatörü (Mix)	1	7020001004	7020001004	7020001005	7020001005	7020001005
Gaz Regülatörü (CO ₂)	1	7020001005	7020001005	7020001004	7020001004	7020001004
Lava MIG 25 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021030200	7021030200	-	-	-
Lava MIG 25 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021040200	7021040200	-	-	-
Lava MIG 25 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021050200	7021050200	-	-	-
Lava MIG 35 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021030350	7021030350	7021030350
Lava MIG 35 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021040350	7021040350	7021040350
Lava MIG 35 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021050350	7021050350	7021050350
Lava MIG 40 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021030400
Lava MIG 40 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021040400
Lava MIG 40 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021050400
Lava MIG 50W (3 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021030500
Lava MIG 50W (4 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021040500
Lava MIG 50W (5 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021050500

INSTALAÇÃO

2.1 Questões A Considerar Quando Tomar A Entrega Da Máquina

Para desembalar a sua máquina de solda adquirida de acordo com os regulamentos de transporte de caminhões, primeiro rasgue o cortador, depois corte o anel e levante a máquina pelo palete para cumprir os regulamentos de transporte de caminhões. Certifique-se de receber seu pedido na íntegra. Se algum material estiver faltando ou danificado, entre em contato com o local da compra imediatamente. O palete padrão inclui:

- Fonte de energia
- Mangueira de gás
- Cabo terra
- Manual do usuário

No caso de uma entrega danificada, elabore um registro, tire uma foto do dano e relate à empresa de transporte juntamente com uma fotocópia da nota de entrega. Se o problema persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.

Símbolos e seus significados no dispositivo;



A soldagem é perigosa. Devem ser asseguradas condições de trabalho adequadas e tomadas as medidas necessárias. Os especialistas são responsáveis pela máquina e devem fornecer o equipamento necessário. Pessoas não relacionadas devem ser mantidas longe da área de origem.



Este dispositivo não é compatível com IEC 61000-3-12. Se desejar conectar-se à rede de baixa voltagem usada em residências, o instalador ou a pessoa que usará a máquina deve estar ciente da disponibilidade da máquina.



Observe os símbolos de segurança e avisos no dispositivo e nas instruções de operação e não remova as etiquetas.



As grades são para ventilação. As aberturas não devem ser cobertas e objetos estranhos devem ser inseridos para garantir um bom resfriamento.

2.2 Recomendações De Instalação E De Funcionamento

- Precauções necessárias devem ser tomadas durante o transporte da máquina. Não levante a máquina com o cilindro de gás. Coloque a fonte de alimentação em uma superfície rígida, nivelada e nivelada, onde não cairá ou tombará.
- Transporte e coloque o equipamento sobre um piso firme e plano, prevenindo a queda do mesmo. Para efeitos de transporte e montagem, o ângulo de inclinação máximo admissível é de 10°C.
- Para melhor desempenho, mantenha a máquina 30 cm, no mínimo, afastada de outros objetos. Fique atento quanto ao excesso de pó e de humidade junto à máquina.
- Não coloque qualquer fonte de calor em frente à máquina, por onde entra o ar de refrigeração. Não trabalhe com a máquina exposta à luz solar direta. Quando a temperatura ambiente for superior a 40°C, a máquina deve funcionar nas capacidades mais baixas.
- Evite soldar no exterior, onde exista vento e chuva. Se tal for necessário, proteja a área de soldadura com cortinas, telas ou tendas amovíveis.
- Ao soldar no interior, utilize um sistema de extração de fumos de soldadura adequado. Use um aparelho respiratório, caso exista o risco de inalação em locais fechados. Respeite o fator de marcha indicado na chapa de características. O prolongamento excessivo e frequente dos fatores de marcha pode danificar a máquina, sendo que tal anulará a garantia.
- Use os fusíveis adequados ao seu sistema.
- Certifique-se que o cabo terra está devidamente ligado, o mais próximo possível do local de soldadura. Não permita a passagem da corrente de soldadura noutros meios para além dos cabos de soldar, por exemplo, na própria máquina, nos tubos de gás, correntes, rolamentos de esferas, etc. Assim que a garrafa de gás estiver instalada na máquina, fixe-a com a corrente. As garrafas soltas devem também ser fixadas com correntes contra uma parede.
- A tomada elétrica na traseira da máquina destinase ao aquecedor de CO₂. não ligue outros dispositivos ao aquecedor de CO₂!

2.3 Ligação Da Ficha Elétrica

PT



Para sua segurança, nunca use o cabo de alimentação da máquina sem um plugue.

- Uma vez que as tomadas para as ligações principais podem variar consoante a fábrica, deve ser instalada a ficha adequada no cabo principal da máquina. Tal deve ser feito por eletricistas qualificados. Por favor, tenha em atenção que o cabo terra é amarelo/verde e apresenta a identificação ⚡.
- Depois de instalar a ficha elétrica, NÃO A INTRODUZA NA TOMADA, NESTA FASE.

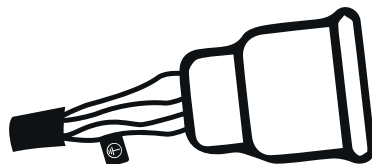


Figura 3: Ligação Da Ficha Elétrica

2.4 Ligações De Soldadura

2.4.1 Ligações Para O Grampo De Terra

- Ligue e aperte bem o cabo terra a uma das respetivas tomadas na fonte de alimentação.
- As tomadas com diferentes valores de indução servem de auxílio para uma soldadura com menos salpico e maior amplitude de corrente. Para correntes ou diâmetros de fio inferiores, deve ser selecionada a tomada ; para correntes e diâmetros superiores, utilize ou .
- Para aumentar a qualidade da soldadura, o cabo terra deve ser firmemente fixado à peça de trabalho, o mais próximo possível da área de soldadura.



Figura 4: Ligações Para O Grampo De Terra

2.4.2 Ligações De Gás

- Depois de colocar a garrafa de gás no local previsto, fixe-a com a corrente.
- Para garantir o funcionamento seguro e obter melhores resultados, utilize reguladores e aquecedores aprovados.
- Abra e feche a válvula da garrafa de gás algumas vezes, de modo a expelir eventuais resíduos de pó ou particulares.
- Caso preveja utilizar CO₂, ligue primeiro o aquecedor de CO₂ e, depois, ligue o regulador de pressão do gás à garrafa de gás. Ligue o cabo de alimentação do aquecedor de CO₂ à respetiva tomada, na parte de trás da máquina.

20- Corrente de segurança

21- Regulador de pressão do gás

22- Garrafa de gás

23- Válvula da garrafa de gás

24- Válvula de ajuste do fluxo do gás

25- Mangueira do gás

26- Fluxómetro

27- Manómetro

28- Aquecedor de CO₂

29- Cabo de alimentação do aquecedor de CO₂

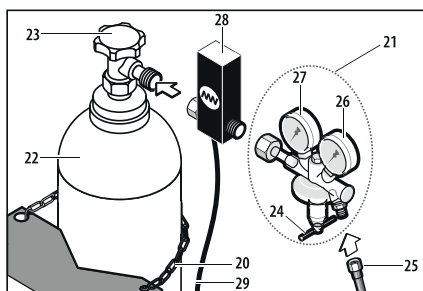
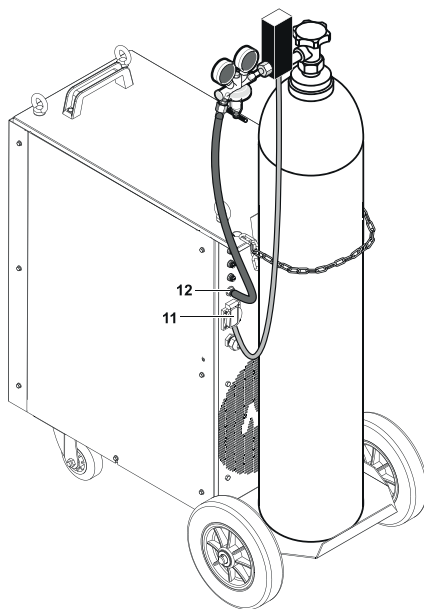


Figura 5: Ligações Garrafa De Gás - Aquecedor - Regulador De Pressão

- Ligue uma das extremidades da mangueira de gás ao regulador da pressão do gás e ligue a outra extremidade à entrada de alimentação de gás na parte de trás da máquina. Abra a válvula da garrafa de gás.
- Regule a quantidade de gás através da válvula de ajuste da pressão. Para mais informações sobre ajustes do gás.

**Figura 6: Ligações De Gás**

INFORMAÇÃO

PT

3.1 Ligar Ao Quadro Principal



Ao inserir a ficha na tomada, verifique se o interruptor principal se encontra na posição "0".

- Verifique a trifásica com um voltímetro antes de conectar a máquina à rede elétrica. Depois de detectar que cada fase é de 400V ($\pm 40V$), conecte o plugue.
- Ligue a máquina com o interruptor On / Off.
- Desligue a máquina colocando o interruptor de volta na posição "0" depois de ouvir o ruído do ventilador e vendo a luz do voltímetro e do amperímetro acesa.



Figura 7: Ligação Ao Quadro Principal

3.2 Selecionar E Substituir A Bicha

- Verifique se a bicha e a peça de contacto se adequam ao diâmetro do fio de soldar. Se necessário, substitua a bicha e a peça de contacto.
- Para substituir a bicha; remova o bico, a peça de contacto e o adaptador (Figura 8).

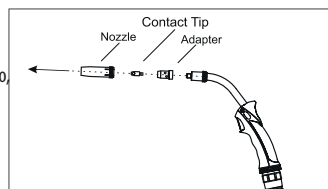


Figura 8: Remover O Bico, A Peça De Contacto E O Adaptador

- Desaperte a porca da bicha que se encontra no lado do conetor da tocha e remova a bicha existente. Depois de inserir a nova bicha, aperte firmemente a porca (Figura 9).

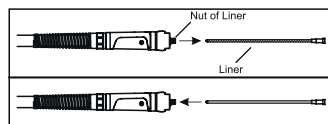


Figura 9: Remover A Bicha E Inserir Nova

- Corte o stick out da bicha com um alicate de corte diagonal. Certifique-se que a extremidade da bicha é regular.
- Volte a montar o adaptador, a peça de contacto e o bico, com a ajuda das ferramentas adequadas (Figura 10).

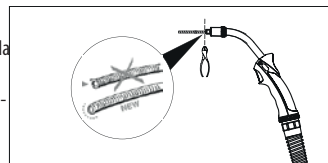


Figura 10: Cortar O Stick Out Da Bicha E Montar A Tocha De Novo

- Insira a tocha no respetivo conetor e aperte firmemente a porca.

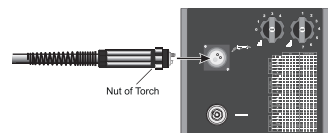
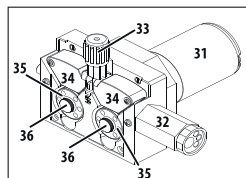


Figura 11: Conexión De La Antorcha

3.3 Selecionar E Substituir Os Rolos De Acionamento Do Fio

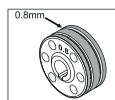
- Ao abrir a tampa da seção de alimentação de arame, você pode definir o gás e o arame livres com o botão na lateral. 4 bobinas na seção de alimentação de arame. Você verá o sistema de alimentação de arame. Quando a corrente de solda é cortada, o led interno fica ativo e oferece conveniência ao trocar o carretel.



- 31- Motor
- 32- Conector Euro
- 33- Alça De Rolos De Pressão
- 34- Rolos De Pressão
- 35- Rolos De Alimentação De Arame (W.F.)
- 36- W.f. Parafusos De Rolos

Figura 12: Sistema De Alimentação De Arame

- Use rolos de alimentação de arame adequados ao material e diâmetro do arame de soldagem que você usará, e ondulado em V para aço inoxidável, ondulado em V com nervuras para arame tubular, arame ondulado em U para bobinas.
- Se você precisar substituir os roletes de alimentação de arame, empurre a alavanca do rolete de pressão em sua direção. Após puxar e levantar os roletes de pressão, desaparafuse os parafusos dos roletes de alimentação de arame e remova os roletes existentes (Figura 13).



Ambos os lados dos rolos são marcados de acordo com o diâmetro do fio em que são usados. Coloque as bobinas no flange para que o diâmetro do fio que você usará fique do lado voltado para você.

- Após inserir os rolos a serem utilizados, reinstale os parafusos e abaixe os rolos de pressão, levante a alavanca do rolo de pressão e trave-a nos rolos de impressão (Figura 14).

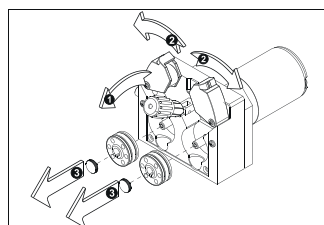


Figura 13: Remover Os Rolos De Acionamento Do Fio

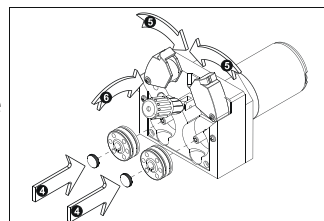


Figura 14: Inserir As Bobinas De Alimentação De Arame

3.4 Carregar A Bobina De Fio E Introduzir O Fio

- Desaperte a porca de apoio da bobina. Insira a bobina de fio MIG/MAG no respetivo suporte e aperte firmemente a porca. (Figura 15)

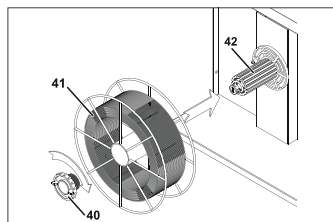
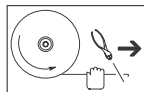


Figura 15: Carregar A Bobina De Fio



O aperto excessivo da porca de apoio da bobina pode resultar no bloqueio da alimentação do fio. O aperto insuficiente da porca de apoio da bobina pode resultar na otação livre da bobina de fio após paragem da alimentação, o que pode causar problemas nesta última.



- Remova o arame de solda do seu lugar no carretel e corte a ponta do arame com um cinzel lateral.



Se faltar a ponta do fio, ele poderá ser jogado fora como uma mola, causando danos a você e a outras pessoas.

- Passo o fio pela guia de entrada de fios e pelos rolos sem soltar o fio e pela tocha através dos rolos. (Figura 16)

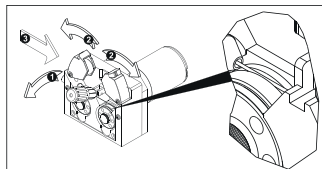
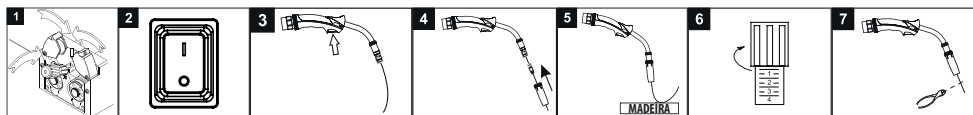
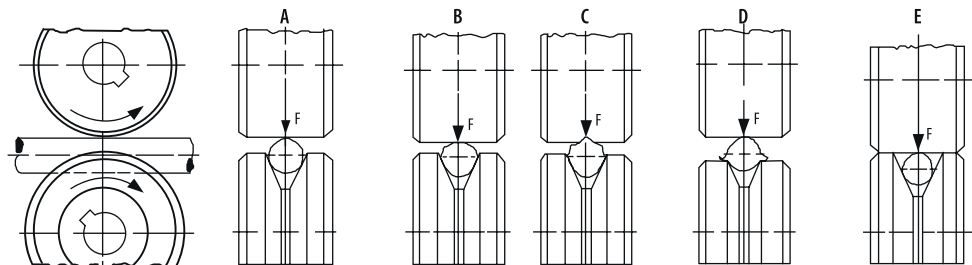


Figura 16: Introduzir O Fio



- Pressione os roletes de pressão e levante a alavanca de pressão. (1)
- Opere a máquina girando a chave liga / desliga na posição "1". (2)
- Pressione o gatilho até que o fio saia da ponta da tocha, enquanto observa que o rolo do fio de solda gira livremente, pressione e solte o gatilho várias vezes para verificar se há afrouxamento do enrolamento. (3) Se for solto e / ou rebobinado, aperte um pouco mais o parafuso do sistema de transporte de fios.
- Quando o fio sair da ponta da tocha, reconecte o bico e o bico de contato à tocha. (4)
- Coloque o fio em uma placa (5) para definir a configuração de impressão de fio apropriada (6) e corte a extremidade do fio.



- A:** Pressão adequada sobre o fio e dimensão adequado do rolo (profundidade do canal).
B: A pressão excessiva sobre o fio pode resultar na deformação do fio.
C: A pressão excessiva sobre o fio pode resultar na deformação do rolo de acionamento.
D: Rolo demasiado pequeno. Resulta na deformação do fio.
E: Rolo demasiado grande. O fio pode não chegar ao ponto de soldadura.

3.5 Ajustar O Fluxo De Gás



Desbloqueie a unidade de pressão do fio durante o ajuste do fluxo de gás.

- Ajuste o fluxo de gás com a válvula de controle de fluxo.
 - A vazão prática de gás (CO₂, Ar, mistura) é 10 vezes o diâmetro do fio. Por exemplo, se o diâmetro do fio for 1,2 mm, a vazão do gás $10 \times 1,2 = 12 \text{ l/min}$.
 - Você pode usar a tabela a seguir para um ajuste mais preciso do fluxo.
- Após ajustar o fluxo de gás, levante a alavanca do rolo de pressão e feche a tampa da unidade de alimentação de arame.

	Aço macio e metálico	Fluxado	Aço inoxidável	Alumínio
Diâmetro (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

3.6 Usar Opções Do Gatilho

- O modo 2 e o modo 4 são selecionados através do interruptor de seleção de função 2/4.
- O Modo 2 atua conforme indicado na Figura 17.
- O Modo 4 atua conforme indicado na Figura 18. O modo permite maior conforto ao soldador em caso de operações de soldadura prolongadas e aplicações automáticas.



Gatilho Premido
 O gás arranca instantaneamente
 A corrente arranca instantaneamente
 A alimentação do fio arranca após pós-gás

Gatilho Solto
 O fio para instantaneamente
 A corrente para após o burn back.
 O gás para após pós-gás

Figura 17: Modo 2



Gatilho Premido
 O gás arranca instantaneamente
 A corrente arranca instantaneamente
 A alimentação do fio arranca após o pré-gás

Gatilho Solto
 Gás inicia
 Corrente inicia
 Fio inicia






Gatilho Premido
 Gás inicia
 Corrente arranca
 Fio inicia

Gatilho Solto
 O fio para instantaneamente
 A corrente para após o burn back.
 Gás para após pós-gás.

Figura 18: Modo 4

3.7 Iniciando A Fonte E Finalizando A Fonte

- Determine o ajuste grosso, o ajuste fino e a velocidade de alimentação do fio na tabela de parâmetros de soldagem da sua máquina de acordo com o diâmetro do fio que você usará, o tipo de gás que você usará e a espessura do material a ser soldado, e defina sua máquina com essas configurações.

	Diâmetro Do Fio
	Espessura Do Material
	Faixa De Ajuste Grosso
	Ajuste Fino
	Velocidade De Alimentação Do Fio
A	Atual
V	Tensão

- Você pode iniciar a soldagem depois de verificar todas as regras de segurança e tomar as precauções necessárias.
- Durante a soldagem, a tensão de soldagem instantânea será exibida no voltímetro (6) e a corrente de soldagem instantânea no amperímetro.



















Quando não estiver soldando, deixe a tocha de forma que ela não toque na peça de trabalho, no alicate de solda, no capô da máquina e no gatilho não permaneça pressionado.

- Depois de terminar o trabalho com a máquina de solda, aguarde a máquina esfriar e gire a chave liga / desliga para uma 0". Desconecte a máquina e feche o cilindro de gás.

3.8 Parâmetros De Soldadura Para RS 200 MK

- Os parâmetros de soldagem foram obtidos por soldagem horizontal com fio sólido em condições de laboratório. Os valores podem variar dependendo da aplicação e das condições ambientais.

		CO ₂				Ar/CO ₂ (80/20)				
Ø : 0,6 mm		0.5	1	2		0.5	1	2	3	
		1	1	1		1	1	1	2	
		3	6	7		2	4	5	1	
		4	6	7.5		4.5	7	8	13.5	
	A	40	50	70		40	60	68	96	
	V	17.5	20.5	21		16.5	17.5	18.5	21.5	
Ø : 0,8 mm		1	2	3		1	2	3	5	5
		1	1	2		1	1	2	2	2
		5	7	2		4	6	1	5	7
		2.5	4.5	6.5		4	6.5	8.5	14.5	18.5
	A	50	80	98		70	100	125	170	208
	V	19	20.5	23		17.5	18.5	20.5	27	31.5
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5		
		1	2	2	2	1	2	2		
		7	2	4	6	5	1	4		
		3.5	4.5	6	10.5	4	5.5	9.5		
	A	98	110	142	195	103	140	208		
	V	20	22.5	23.5	28.5	17	19.5	22.5		
Ø : 1,2 mm		2	3	5		3				
		2	2	2		2				
		1	3	5		2				
		3	3.5	5		4.5				
	A	124	133	182		177				
	V	20	23.5	26		20				

3.9 Parâmetros De Soldadura Para RS 250 MK

- Os parâmetros de soldagem foram obtidos por soldagem horizontal com fio sólido em condições de laboratório. Os valores podem variar dependendo da aplicação e das condições ambientais.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
		1	2	3	5		1	2	3	5	5
Ø : 0,8 mm		1	2	3	5		1	2	3	5	5
		1	2	2	3		1	2	2	2	3
		4	1	5	1		3	2	4	7	2
		5	7	12	16		5	9	11	14	16
	A	65	90	130	160		68	121	130	160	180
V	18	20	24	27		17.3	20.5	22	25.5	28.3	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	3	3		2	2	3	3	3
		2	7	2	4		3	7	1	2	3
		6	11	14	15		8	11	12	13	17
	A	100	150	195	210		135	170	180	200	230
V	22	26	28	31.5		21	25	26	27.5	29	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
		5	7	3	4	6	2	5	7	2	4
		6	8	11.3	12	13	6	8	9	11	12
	A	145	190	240	240	260	160	185	210	230	260
V	22	24.5	28.5	31	35	19.5	22	24.5	26	30	














3.10 Parâmetros De Soldadura Para RS 300 MK

- Os parâmetros de soldagem foram obtidos por soldagem horizontal com fio sólido em condições de laboratório. Os valores podem variar dependendo da aplicação e das condições ambientais.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
		0.5	1	2			0.5	1	2	3	
Ø : 0,6 mm		1	1	1			1	1	1	1	
		1	3	5			1	2	4	7	
		3	4.8	6.5			5.2	7.1	8.3	13	
	A	35	60	70			70	80	90	120	
	V	18	19	20			17	18	19	20	
Ø : 0,8 mm		1	2	3			1	2	3	5	5
		1	1	2			1	1	1	2	3
		2	5	1			2	4	6	7	4
		2.8	5	6.7			4.7	6.9	8.1	14.2	18.7
	A	50	90	100			80	110	130	180	240
V	19	20	22			18	19	20	26	31	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		1	1	2	3		1	1	2	3	3
		3	5	2	2		2	5	6	2	6
		3.2	3.8	6.3	11.2		4.5	6.3	9.3	11.1	19.2
	A	100	110	150	210		120	150	200	230	300
V	18	19	21	28		17	18	24	28	34	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		1	2	3	3	3	1	2	3	3	3
		6	6	1	2	3	5	6	3	6	7
		3.1	5.8	7.2	7.3	8	4.1	7.5	8.4	10.5	12.4
	A	130	190	220	230	240	170	240	260	330	360
V	19	24	26	27	29	18	23	28	31	33	













3.11 Parâmetros De Soldadura Para RS 350 MK

- Os parâmetros de soldagem foram obtidos por soldagem horizontal com fio sólido em condições de laboratório. Os valores podem variar dependendo da aplicação e das condições ambientais.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
		1	2	3	5		1	2	3	5	5
Ø : 0,8 mm		1	2	3	5		1	2	3	5	5
		1	2	2	3		1	2	2	2	3
		4	1	5	1		3	2	4	7	2
		5	7	12	16		5	9	11	16	16
	A	65	90	130	160		68	121	130	160	180
Ø : 1,0 mm		18	20	24	27		17.3	20.5	22	25.5	28.3
		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	3	3		2	2	2	3	3
		3	7	2	4		3	6	7	1	2
		6.5	11	15	15		9	12	13	14	17
Ø : 1,2 mm	A	100	150	195	200		135	170	180	200	230
	V	22	26	28	31		21	25	26	27.5	29
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
		3	7	2	3	4	1	4	7	2	4
Ø : 1,2 mm		7	9.5	12	13	14.2	7	8.5	10	12	14
	A	160	200	240	240	260	160	200	210	260	270
	V	22	26	29	30.5	32	19.5	22	26	29	32

3.12 Parâmetros De Soldadura Para RS 400 MK

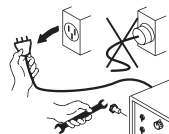
- Os parâmetros de soldagem foram obtidos por soldagem horizontal com fio sólido em condições de laboratório. Os valores podem variar dependendo da aplicação e das condições ambientais.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
		1	2	3			1	2	3	5	5
Ø : 0,8 mm		1	2	3			1	2	3	5	5
		1	1	2			1	1	2	2	3
		5	7	3			3	7	1	6	7
		3	3.6	4.6			4.5	5.5	7.9	11.4	16.8
	A	60	70	80			80	90	110	150	180
Ø : 1,0 mm	V	19	20	21			18	19	19	22	29
		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	3	3		1	2	3	4	4
		2	5	1	6		7	3	1	1	5
		3.4	5.1	6.1	10		3.8	6	7.1	13.1	17.9
Ø : 1,2 mm	A	100	120	130	180		100	160	170	220	270
	V	20	22	24	28		19	20	23	29	34
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	3	3	3	4	2	3	4	4	4
		3	1	5	7	1	2	1	1	6	7
Ø : 1,2 mm		2.7	5	6.7	8.2	8.6	3.8	5.8	9.3	13.3	13.5
	A	120	160	190	220	230	150	190	250	330	340
	V	21	23	26	28	29	19	22	28	35	36



INFORMAÇÃO SOBRE MANUTENÇÃO

- Aquando da manutenção da máquina, cumpra rigorosamente as instruções previstas nas regras de segurança.
- Antes de remover quaisquer parafusos da máquina, para efeitos de manutenção, a alimentação de energia deve estar desligada da rede elétrica e deve aguardar 10 segundos para a descarga do condensador.



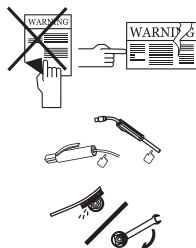
PT

4.1 Manutenção



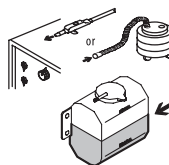
Trimestral

- Não remova as etiquetas de aviso do dispositivo. Substitua as etiquetas usadas/danificadas por etiquetas novas. É possível adquirir etiquetas junto do serviço autorizado.
- Verifique os grampos e os cabos. Preste atenção às ligações e à resistência das peças. Substitua as peças usadas/danificadas por peças novas. Nunca acrescente/repare os cabos.
- Garante o espaço adequado para ventilação.



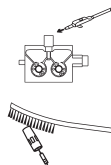
Semestral

- Limpe e aperte elementos de fixação como parafusos e porcas.
- Verifique a liderança dos alicates de eletrodo e alicate de aterramento.
- Abra as tampas laterais da máquina e limpe com ar seco a baixa pressão. Não aplique ar comprimido a eletrônicos componentes a curta distância.



4.2 Manutenção Não Periódica

- O mecanismo de alimentação de arame deve ser mantido limpo e as superfícies do rolo não devem ser lubrificadas.
- Sempre remova quaisquer depósitos no mecanismo com ar seco sempre que substituir um fio de solda.
- Os consumíveis da tocha devem ser limpos regularmente. Deve ser substituído, se necessário. Certifique-se de que estes materiais são produtos originais para uso a longo prazo.



NOTA: Os intervalos acima indicados são os períodos máximos a aplicar caso não sejam detetados problemas no seu dispositivo.

Dependendo da carga de trabalho e da contaminação do seu ambiente de trabalho, é possível repetir os processos com maior frequência.



Nunca proceda à soldadura com as coberturas da máquina de soldar abertas.

4.3 Resolução De Problemas

As tabelas a seguir contêm possíveis erros a serem encontrados e suas soluções.

PT

Problema	Motivo	Solução
A máquina não funciona.	• Fusível queimado «F1».	• Troque o fusível.
	• Placa eletrónica avariada.	• Contacte o serviço de apoio técnico autorizado.
O alimentador de fio não funciona. O acionamento do gatilho não funciona.	• Fusível queimado «F1».	• Troque o fusível.
	• Placa eletrónica avariada.	• Contacte o serviço de apoio técnico autorizado.
O alimentador funciona, mas não há fornecimento de fio.	• O rolo de acionamento não é o adequado para o diâmetro do fio.	• Selecione o rolo de acionamento adequado.
	• Pressão insuficiente sobre os rolos.	• Ajuste a pressão, conforme indicado no ponto 3.5.
Problemas na soldadura.	• A dimensão da peça de contacto é a incorreta ou a peça está desgastada.	• Se necessário, substitua a peça de contacto.
	• Pressão insuficiente sobre os rolos.	• Ajuste a pressão, conforme indicado no ponto 3.5.
	• Fusível do aquecedor de CO2 queimado «F3».	• Troque o fusível.
	• O fluxo do gás de proteção não é o adequado.	• Verifique o gás e o seu ajuste. Contacte o serviço autorizado, caso não consiga ajustar o gás.
O ventilador não funciona.	• Fusível queimado «F2».	• Troque o fusível.
	• O motor do ventilado está avariado.	• Contacte o serviço de apoio técnico autorizado.
A máquina produz muito ruído.	• O contactor está avariado.	• Contacte o serviço de apoio técnico autorizado.
A corrente de soldadura não está estabilizada e/ou não é possível ajustá-la.	• Díodos avariados.	• Contacte o serviço de apoio técnico autorizado.
A tomada do aquecedor não funciona.	• Fusível queimado «F3».	• Troque o fusível.
O voltímetro ou o amperímetro não funcionam.	• Fusível queimado «F4».	• Troque o fusível.
	• Placa eletrónica avariada.	• Troque o fusível.

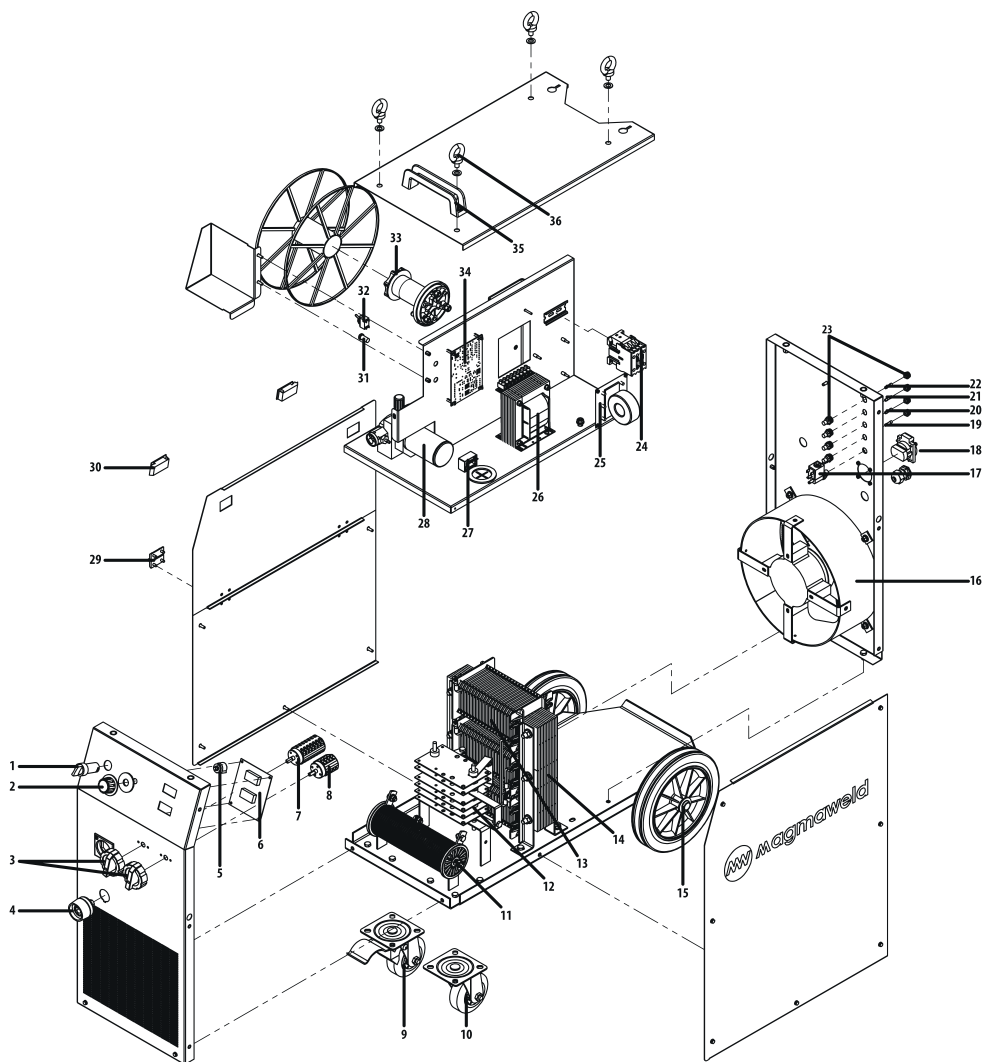
4.4 Fusíveis

Fusível	Amperagem	Característica	Circuito Protegido
F1	10A	Frápido	Motor E Placa Do Alimentador De Fio
F2	0.8A (RS 200 MK)	Diferido	Motor Da Ventoinha
	1A (RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK, RS 400MK)		
F3	1A	Rápido	Aquecedor De CO ₂
F4	1A	Rápido	Placa Do Voltímetro/Amperímetro

PT

ANEXO 1 - LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO PARA

PT





ANEXO 1 - LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO PARA

NO	DESCRIÇÃO	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
1	Alternar para seleção 2/4 - XB7ND21	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002
2	Botão de potência - grande	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002
3	Interruptor de alimentação	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004
4	Soquete de solda (T) - 35-70	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106
5	Potenciômetro - 10K	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004
6	Cartão de voltímetro para amperímetro - E 901A (MAGMA)	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018
7	Mudança sobre o interruptor	A308031008	A308032022	A308032022	A308032022	A308032074
8	Mudança sobre o interruptor	A308031010	A308032020	A308032020	A308032020	A308032070
9	Roda plástica giratória (com freio) - 100x35	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106
10	Roda giratória de plástico - 100x35	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008
11	Bobina de choque	K304500032	K304500039	K304500040	K304500041	K304500048
12	Ponte de diodo Radd. P. (3 Faz)	A430901009	A430901010	A430901010	A430901010	A430901011
13	Bobina Secundária Primária	K302200040	K302200046	K302200048	K302200064	K302200208
14	Transformador principal	K304000052	K304000054	K304000057	K304000065	K304100107
15	Roda de plástico - 250x50x20	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010
16	Resfriamento	A250001124	A250001003	A250001003	A250000003	A250001124
17	Ventilador a Gás (5541) - 24VAC	A253006014	A253006014	A253006014	A253200002	A253006014
18	Soquete para máquina monofásica - 16A / 240V	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004
19	Fusível de vidro mais rápido - 250A	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003
20	Fusível de vidro mais rápido - 1A	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005
21	Fusível de vidro atrasado - 800 MA	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003
22	Fusível de vidro mais rápido - 10A	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015
23	Soquete de fusível de vidro 20x5mm	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001
24	Contator - 24VAC / 16A	A311000016	A311000025	A311000025	A311000025	A311000032
25	Cartão Eletrônico - Rs Filter	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224
26	Transformador de controle (500VA) - 380 / 220-28-0 / 15-0	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024
27	Sensor de Efeito Hall	A834000001	A834000001	A834000001	A834000001	A834000002
28	Sistema de alimentação de arame-2 - SF 160	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210
29	Dobradiça - 40x40	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004
30	Bloqueio do painel	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006
31	Botão vermelho de ônibus - 12mm	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002
32	Interruptor 2 Posição 1 Pólo	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006
33	Transportador de Carretel	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003
34	Cartão Eletrônico - E301A	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029
35	Baquelite U Arm	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002
36	Parafuso de Olho (Masculino) M10	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010



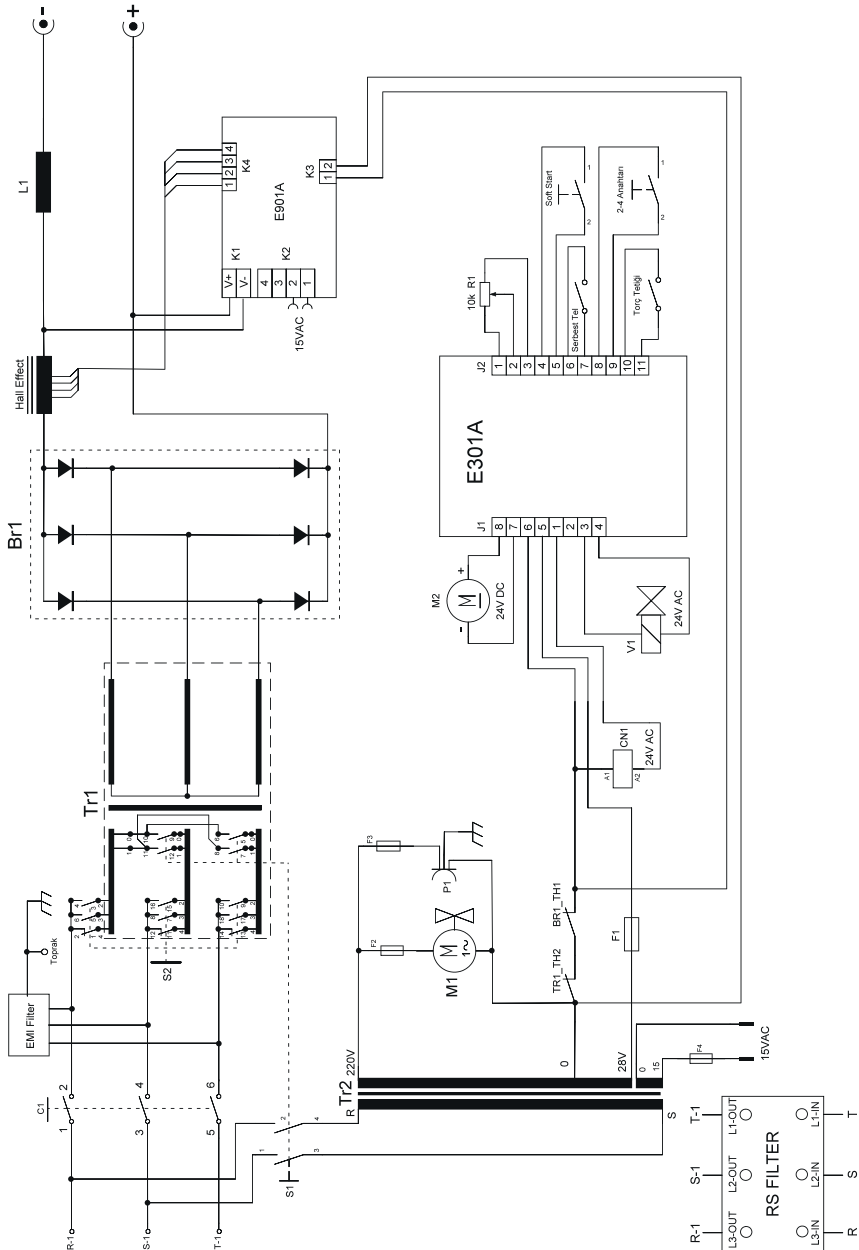
ANEXO 2 - LISTA DE COMPONENTES NO DIAGRAMA ELÉTRICO

PT

ABREVIACÃO	DESCRIÇÃO
S1	Interruptor De Ajuste Alto
S2	Interruptor De Ajuste Fino
TR1	Transformador Principal
TR2	Transformador De Controlo (500 Va) 380/220-42-28-0/15-0
F1	Fusível - Motor E Placa Do Alimentador De Fio
F2	Fusível - Ventilador De Refrigeração
F3	Fusível - Aquecedor De CO ₂
F4	Fusível - Placa Do Amperímetro/Voltímetro
P1	Tomada Do Aquecedor De CO ₂
M1	Ventilador De Refrigeração
M2	Motor Do Alimentador De Fio
V1	Válvula De Gás
C1	Contactora
Br1	Grupo De Díodos
L1	Bobina De Impedância

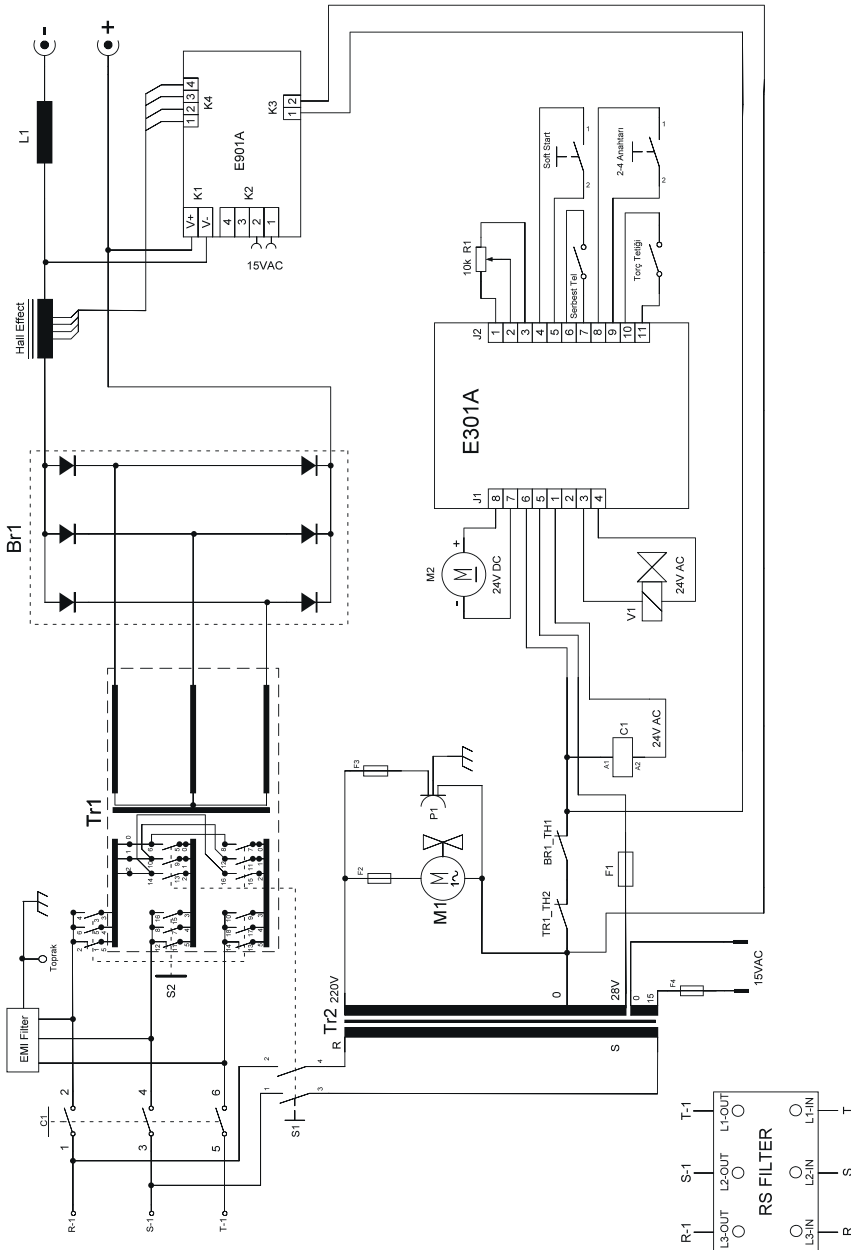
ANEXO 3 - DIAGRAMA ELÉCTRICO PARA RS 200 MK

PT



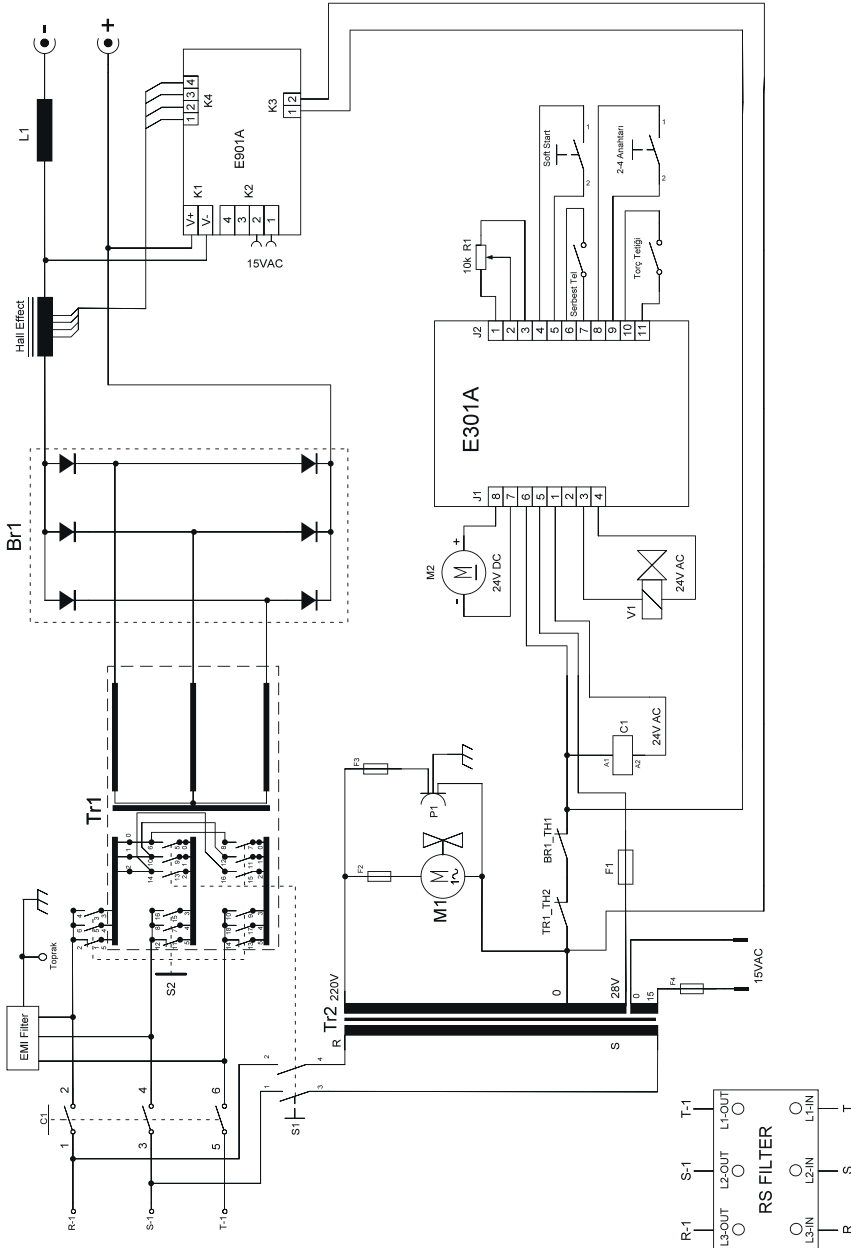
ANEXO 4 - DIAGRAMA ELÉCTRICO PARA RS 250 MK

PT



ANEXO 6 - DIAGRAMA ELÉCTRICO PARA RS 350 MK

PT

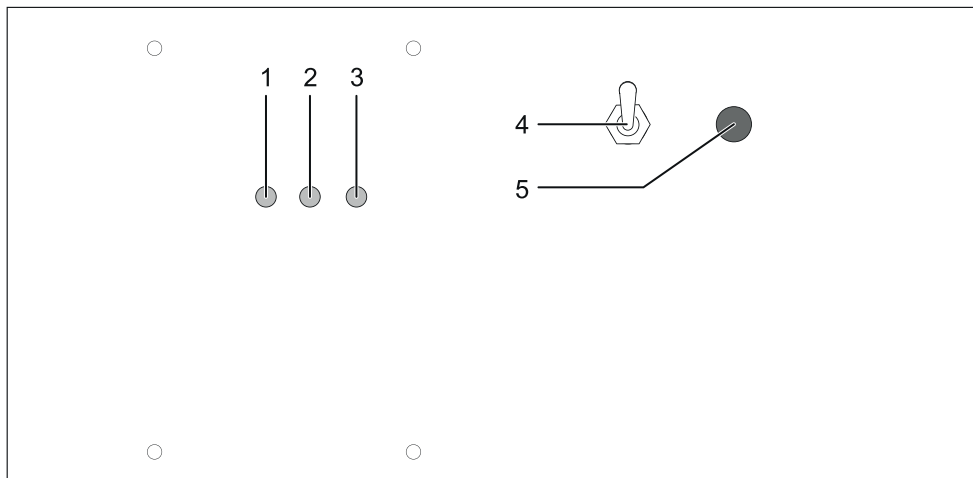


ANEXO 8 - AJUSTES DE PRECISÃO NO INTERIOR DO ALIMENTADOR DE FIO

PT

Através do painel acima do alimentador de fio, é possível proceder a ajustes de precisão.

- 1- Temporizador De Ajuste Do Burn Back:** de modo a aumentar o tempo de burn back, rode o temporizador no sentido horário com uma chave de fendas. De modo a diminuir o tempo de burn back, rode o temporizador no sentido anti-horário. O pós-gás pode ser ajustado em intervalos de 0-1 segundos.
- 2- Temporizador De Ajuste Do Pré-Gás:** de modo a aumentar o tempo de pré-gás, rode o temporizador no sentido horário com uma chave de fendas. De modo a diminuir o tempo de pré-gás, rode o temporizador no sentido anti-horário. O pós-gás pode ser ajustado, no sentido anti-horário, em intervalos de 0-3 segundos.
- 3- Temporizador De Ajuste Do Pós-Gás:** de modo a aumentar o tempo de pós-gás, rode o temporizador no sentido horário com uma chave de fendas. De modo a diminuir o tempo de pós-gás, rode o temporizador no sentido anti-horário. O pós-gás pode ser ajustado em intervalos de 0-3 segundos.
- 4- Interruptor De Arranque Progressivo:** com o interruptor na posição ON, o fio é distribuído lentamente até tocar na peça de trabalho. Depois, a alimentação prossegue conforme a velocidade configurada. Com o interruptor na posição OFF, o fio é distribuído conforme a velocidade configurada.
- 5- Botão De Alimentação Livre De Fio:** enquanto premir este botão, o fio é distribuído, mas a válvula de gás não funciona. Esta função pode ser utilizada para inserir o fio na pistola.



İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	68
1	TEKNİK BİLGİLER	74
1.1	Genel Açıklamalar	74
1.2	Makine Bileşenleri	74
1.3	Ürün Etiketi	75
1.4	Teknik Özellikler	76
1.5	Aksesuarlar	76
2	KURULUM BİLGİLERİ	77
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	77
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	77
2.3	Elektrik Fişi Bağlantısı	78
2.4	Kaynak Bağlantıları	78
2.4.1	Topraklama Pensesi Bağlantıları	78
2.4.2	Gaz Bağlantıları	78
3	KULLANIM BİLGİLERİ	80
3.1	Şebekeye Bağlama	80
3.2	Torcu Hazırlama ve Bağlama	80
3.3	Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi	81
3.4	Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme	82
3.5	Gaz Debisini Ayarlama	83
3.6	Tetik Modlarının Kullanımı	83
3.7	Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma	84
3.8	RS 200 MK Kaynak Parametreleri	84
3.9	RS 250 MK Kaynak Parametreleri	85
3.10	RS 300 MK Kaynak Parametreleri	85
3.11	RS 350 MK Kaynak Parametreleri	86
3.12	RS 400 MK Kaynak Parametreleri	86
4	BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	87
4.1	Bakım	87
4.2	Periyodik Olmayan Bakım	87
4.3	Basit Arıza ve Sorunların Giderilmesi	88
4.4	Sigorta Tablosu	89
5	EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ	90
6	EK 2 - DEVRE ŞEMALARINDA KULLANILAN KISALTMALAR	92
7	EK 3 - RS 200 MK DEVRE ŞEMASI	93
8	EK 4 - RS 250 MK DEVRE ŞEMASI	94
9	EK 5 - RS 300 MK DEVRE ŞEMASI	95
10	EK 6 - RS 350 MK DEVRE ŞEMASI	96
11	EK 7 - RS 400 MK DEVRE ŞEMASI	97
12	EK 8 - TEL SÜRME ÜNİTESİ İÇİNDE YER ALAN İNCE AYARLAR	98

✓ GÜVENLİK KURALLARI

Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

TR

Güvenlik Bilgilerinin Tanımlanması



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

Güvenlik Sembollerinin Tanımlanması



DİKKAT

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



ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



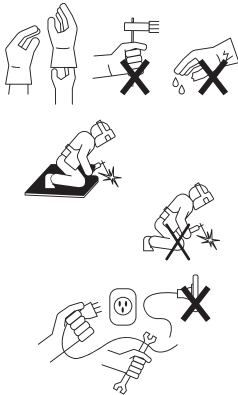
TEHLİKE

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

Güvenlik Uyarılarının Kavranması

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

Elektrik Çarpmaları Öldürebilir



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

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

Hareketli Parçalar Yaralanmalara Yol Açabilir



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

Duman ve Gazlar Sağlığınız İçin Zararlı Olabilir



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



- Gözlerde, burunda ve boğazda meydana gelen yanma hissi ve tahrişler, yetersiz havalandırmanın belirtileridir. Böyle bir durumda derhal havalandırmayı arttırın, sorunun devam etmesi halinde kaynak işlemini durdurun.
- Çalışma alanında doğal ya da suni bir havalandırma sistemi oluşturun.
- Kaynak ve kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın. Gerekirse tüm atölyede biriken duman ve gazları dışarıya atabilecek bir sistem kurun. Deşarj esnasında çevreyi kirletmemek için uygun bir filtrasyon sistemi kullanın.
- Dar ve kapalı alanlarda çalışıyorsanız veya kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, kaplı ya da boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız, yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maske-ler kullanın.
- Gaz tüpleri ayrı bir bölgede gruplandırılmışsa buraların iyi havalandırmasını sağlayın, gaz tüpleri kullanımında değışken 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 Işığın Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için uygun koruyucu maske ile ona uygun (EN 379'a göre 4 ila 13) cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu 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 kıvılcıklara ve metal parçacıklarının sıçramasına neden olur. Oluşabilecek yaralanmaları önlemek için kaynak maskesinin altına, kenar korumalıları olan onaylanmış koruyucu iş gözlükleri takın.

Sıcak Parçalar Ağır Yanıklara Neden Olabilir



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

Gürültü, Duyma Yeteneğinize Zarar Verebilir



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

Kaynak Teli Yaralanmalara Yol Açabilir



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

Kaynak İşlemi Yangınlara ve Patlamalara Yol Açabilir



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

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

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

Makine ve Aparatlara Yetkisiz Kişiler Tarafından Bakım Yapılması Yaralanmalara Neden Olabilir



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

Küçük Hacimli Kapalı Alanlarda Kaynak



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

Taşıma Esnasında Gerekli Önlemlerin Alınmaması Kazalara Neden Olabilir



- Makinenin taşınmasında gerekli tüm 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 makineyi vasıtaya bağlayan bağlantı noktalarının (taşıma askısı, kayış, cıvata, somun, tekerlek vb.) sağlamlığından emin olunuz.
- Elle taşıma işlemi gerçekleştirilecek ise Makine aparatlarının(taşıma askısı, kayış vb.) ve bağlantılarının sağlamlığından emin olunuz.

- Gerekli taşıma koşullarının sağlanması için Uluslararası Çalışma 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 devrilmesi için tüpe uygun gaz platformu bulunan makinelerde platformun üzerine, sabit kullanımlarda ise devrilmeyecek şekilde zincirle duvara sabitleyin.
- Operatörlerin makine üzerindeki ayarlara ve bağlantılara kolayca ulaşmasını sağlayın.

Aşırı Kullanım Makinenin Aşırı Isınmasına Neden Olur



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

Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden Olabilir



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

**Çalışma Alanının
Elektromanyetik Uygunluğunun
Değerlendirilmesi**



IEC 60974-9 madde 5.2'ye göre;

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

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

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

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

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

(Kaynak: IEC 60974-9).

**Parazit Azaltma
Yöntemleri**



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

Ark Kaynağı
Elektronmanyetik
Alana (EMF) Neden Olabilir



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

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

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

Koruma



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

Enerji Verimliliği



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

Atık Prosedürü



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



TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

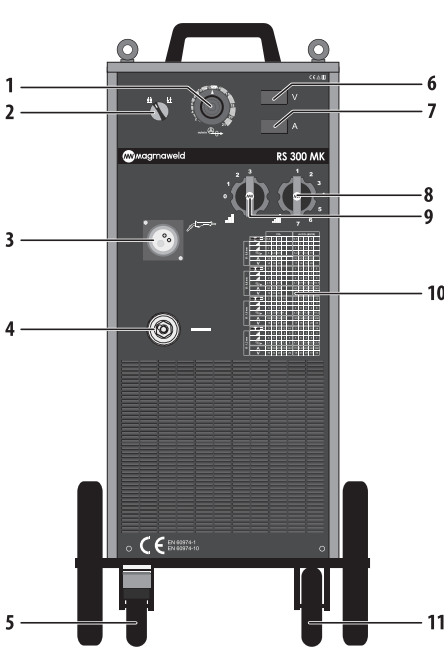
RS 200 MK, RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK, RS 400 MK imalathane ve tamir atölyelerinde her tip tel ve üzül telin kaynağında kullanılan, sabit gerilim üreten, üç faz beslemeli, kademe kontrollü, endüstriyel kompakt MIG /MAG makineleridir.

4 makaralı tel sürme sistemi makinenin içinde yer almaktadır. Bu sayede ara paket bağlantıları ve aşırı kablolamadan kaçınılmıştır.

Bu makinelerle geniş bir akım skalasında 24/7 kaynak yapabilirsiniz. RS 200 MK 0.8 mm için, RS 250 MK, RS 300 MK ve RS 350 MK 0.1 mm için, RS 400 MK 1.2 mm için optimize edilmiştir.

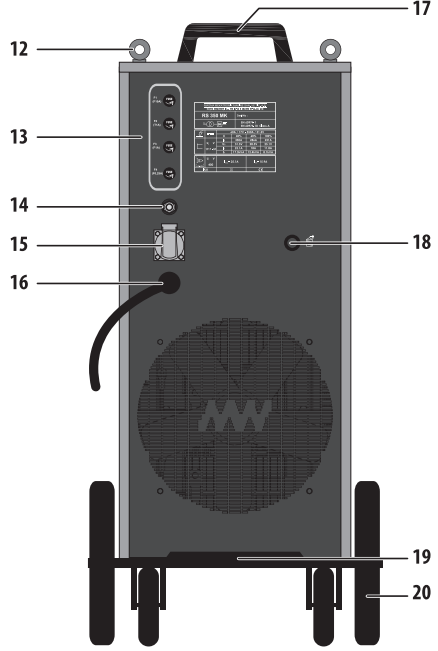
Bu makineler aşırı ısınmaya karşı fan soğutma ve termik korumaya sahiptirler.

1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1: Ön Görünüm

- 1- Tel Hızı Ayar Düğmesi
- 2- Tetik Modu Anahtarı (2/4)
- 3- Torç Konnektörü
- 4- Toprak Pensesi Kablo Girişi (-)
- 5- Frenli Döner Tekerlek
- 6- Dijital Ampermetre
- 7- Dijital Voltmetre
- 8- İnce (Gerilim) Ayar Şalteri
- 9- Kapama ve Kaba (Gerilim) Ayar Anahtarı
- 10- Kaynak Parametreleri Tablosu



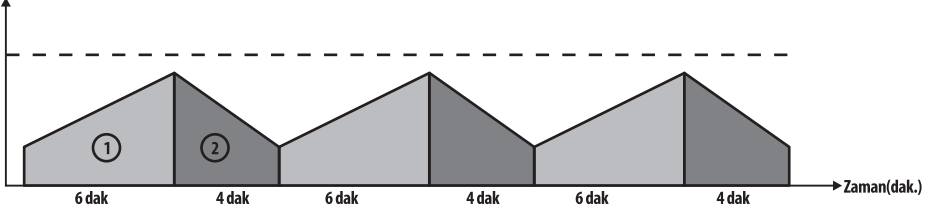
Şekil 2: Arka Görünüm

- 11- Döner Tekerlek
- 12- Kaldırma Halkası
- 13- Sigortalar
- 14- Gaz Girişi
- 15- CO₂ Isıtıcı Prizi (220 VAC)
- 16- Şebeke Kablosu
- 17- Tutamak
- 18- Bidon Tel Girişi
- 19- Gaz Tüpü Taşıma Platformu
- 20- Sabit Tekerlek

1.3 Ürün Etiketi

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE		MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş. Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE																																																	
RS 200 MK	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A	RS 250 MK	Seri No : EN 60974-1 EN 60974-10 Class A																																																
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">40A / 16V - 240A / 26V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>23%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>240A</td> <td>160A</td> <td>125A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>26V</td> <td>23V</td> <td>21V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>12A</td> <td>7A</td> <td>5A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>8.3kVA</td> <td>4.8kVA</td> <td>3.4kVA</td> </tr> </table>		40A / 16V - 240A / 26V				X	23%	60%	100%	I ₂	240A	160A	125A	U ₂	26V	23V	21V	I ₁	12A	7A	5A	S ₁	8.3kVA	4.8kVA	3.4kVA	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">57A / 16.8V - 250A / 26.5V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>250A</td> <td>204A</td> <td>158A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>26.5V</td> <td>24.2V</td> <td>21.9V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>14.5A</td> <td>10.7A</td> <td>7.4A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>10kVA</td> <td>7.4kVA</td> <td>5.1kVA</td> </tr> </table>		57A / 16.8V - 250A / 26.5V				X	40%	60%	100%	I ₂	250A	204A	158A	U ₂	26.5V	24.2V	21.9V	I ₁	14.5A	10.7A	7.4A	S ₁	10kVA	7.4kVA	5.1kVA
40A / 16V - 240A / 26V																																																			
X	23%	60%	100%																																																
I ₂	240A	160A	125A																																																
U ₂	26V	23V	21V																																																
I ₁	12A	7A	5A																																																
S ₁	8.3kVA	4.8kVA	3.4kVA																																																
57A / 16.8V - 250A / 26.5V																																																			
X	40%	60%	100%																																																
I ₂	250A	204A	158A																																																
U ₂	26.5V	24.2V	21.9V																																																
I ₁	14.5A	10.7A	7.4A																																																
S ₁	10kVA	7.4kVA	5.1kVA																																																
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 12A</td> <td>I_{in} = 5.7A</td> </tr> <tr> <td>17 - 36</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 12A	I _{in} = 5.7A	17 - 36			<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 14.5A</td> <td>I_{in} = 9.2A</td> </tr> <tr> <td>19.7 - 51</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 14.5A	I _{in} = 9.2A	19.7 - 51																																						
U ₁ V	I _{max} = 12A	I _{in} = 5.7A																																																	
17 - 36																																																			
U ₁ V	I _{max} = 14.5A	I _{in} = 9.2A																																																	
19.7 - 51																																																			
IP21		IP21																																																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">40A / 16V - 300A / 29V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>300A</td> <td>250A</td> <td>200A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>29V</td> <td>27V</td> <td>24V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>20A</td> <td>15A</td> <td>12A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>13.8kVA</td> <td>10.3kVA</td> <td>8.3kVA</td> </tr> </table>		40A / 16V - 300A / 29V				X	40%	60%	100%	I ₂	300A	250A	200A	U ₂	29V	27V	24V	I ₁	20A	15A	12A	S ₁	13.8kVA	10.3kVA	8.3kVA	<table border="1"> <tr> <td colspan="4">60A / 17V - 350A / 31.5V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>350A</td> <td>286A</td> <td>221A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>31.5V</td> <td>28.3V</td> <td>25.1V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>25.1A</td> <td>18A</td> <td>11.8A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>17.3kVA</td> <td>12.4kVA</td> <td>8.1kVA</td> </tr> </table>		60A / 17V - 350A / 31.5V				X	40%	60%	100%	I ₂	350A	286A	221A	U ₂	31.5V	28.3V	25.1V	I ₁	25.1A	18A	11.8A	S ₁	17.3kVA	12.4kVA	8.1kVA
40A / 16V - 300A / 29V																																																			
X	40%	60%	100%																																																
I ₂	300A	250A	200A																																																
U ₂	29V	27V	24V																																																
I ₁	20A	15A	12A																																																
S ₁	13.8kVA	10.3kVA	8.3kVA																																																
60A / 17V - 350A / 31.5V																																																			
X	40%	60%	100%																																																
I ₂	350A	286A	221A																																																
U ₂	31.5V	28.3V	25.1V																																																
I ₁	25.1A	18A	11.8A																																																
S ₁	17.3kVA	12.4kVA	8.1kVA																																																
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 20A</td> <td>I_{in} = 12.6A</td> </tr> <tr> <td>19 - 44</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 20A	I _{in} = 12.6A	19 - 44			<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 25.1A</td> <td>I_{in} = 15.9A</td> </tr> <tr> <td>19.7 - 51</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 25.1A	I _{in} = 15.9A	19.7 - 51																																						
U ₁ V	I _{max} = 20A	I _{in} = 12.6A																																																	
19 - 44																																																			
U ₁ V	I _{max} = 25.1A	I _{in} = 15.9A																																																	
19.7 - 51																																																			
IP21		IP21																																																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">45A / 14.2V - 400A / 34V</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>50%</td> <td>60%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>I₂</td> <td>400A</td> <td>365A</td> <td>283A</td> </tr> <tr> <td>U₂</td> <td>34V</td> <td>32.3V</td> <td>28.1V</td> </tr> <tr> <td>I₁</td> <td>28.1A</td> <td>23.6A</td> <td>15.3A</td> </tr> <tr> <td>S₁</td> <td>19.4kVA</td> <td>16.3kVA</td> <td>10.6kVA</td> </tr> </table>		45A / 14.2V - 400A / 34V				X	50%	60%	100%	I ₂	400A	365A	283A	U ₂	34V	32.3V	28.1V	I ₁	28.1A	23.6A	15.3A	S ₁	19.4kVA	16.3kVA	10.6kVA																										
45A / 14.2V - 400A / 34V																																																			
X	50%	60%	100%																																																
I ₂	400A	365A	283A																																																
U ₂	34V	32.3V	28.1V																																																
I ₁	28.1A	23.6A	15.3A																																																
S ₁	19.4kVA	16.3kVA	10.6kVA																																																
<table border="1"> <tr> <td>U₁ V</td> <td>I_{max} = 28.1A</td> <td>I_{in} = 19.9A</td> </tr> <tr> <td>20 - 48</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		U ₁ V	I _{max} = 28.1A	I _{in} = 19.9A	20 - 48																																														
U ₁ V	I _{max} = 28.1A	I _{in} = 19.9A																																																	
20 - 48																																																			
IP21																																																			

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).

	Üç Fazlı Transformatör Doğrultucu
	Yatay Karakteristik
	MIG / MAG Kaynağı
	Şebeke Girişi-3 Fazlı Alternatif Akım
	Doğru Akım
	Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun
X	Çalışma Çevrimi
U₀	Boşta Çalışma Gerilimi
U₁	Şebeke Gerilimi ve Frekansı
U₂	Anma Kaynak Gerilimi
I₁	Şebekeden Çekilen Anma Akımı
I₂	Anma Kaynak Akımı
IP21S	Koruma Sınıfı
S₁	Şebekeden Çekilen Güç
CL.I	İzolasyon Sınıfı

TR

1.4 Teknik Özellikler

GÜÇ KAYNAĞI	BİRİM	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Şebeke Gerilimi (3 faz - 50-60 Hz)	V	400	400	400	400	400
Şebekeden Çekilen Güç	kVA	8,3 (%23)	10 (%40)	13,8 (%40)	17,3 (%40)	19,4 (%50)
Şebekeden Çekilen Akım	A	12	14,5	20	25,1	28,1
Anma Kaynak Akımı	VDC	240	250	300	350	400
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	40-240	57-250	40-300	60-350	45-400
Boşta Çalışma Gerilimi	ADC	17-36	19,7-51	19-44	19,7-51	18,5-45
Gerilim Ayarı Kademe Sayısı		2x7	3x7	3x7	3x7	4x7
Boyutlar (UxGxY)	mm	890x460x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950	890x510x950
Ağırlık	kg	101	105	112,5	117	121,5
Koruma Sınıfı				IP21		
TEL SÜRME ÜNİTESİ						
Tel Sürme Makarası Ebadı		0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	0,8-1,0	1,0-1,2
Tel Sürme Hızı	mm			1-24		
Tetikleme Kontrolü	m/dk			2/4		

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
Topraklama Pensesi ve Kablo	1	7905201603	7905212503	7905212503	7905212503	7905203503
Gaz Hortumu	1	790700002	790700002	790700002	790700002	790700002
MIG/MAG CO ₂ Aksesuar Seti (Torç + Isıtıcı + Regülatör)	1	7920000520	7920000520	7920000520	7920000520	7920000530 7920000550
MIG/MAG Mix / Argon Aksesuar Seti (Torç + Regülatör)	1	7920000525	7920000525	7920000525	7920000525	7920000535 7920000555
OPSİYONEL AKSESUARLAR	ADET	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
CO ₂ Isıtıcı (220V)	1	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002	7020009002
Gaz Regülatörü (Mix)	1	7020001004	7020001004	7020001005	7020001005	7020001005
Gaz Regülatörü (CO ₂)	1	7020001005	7020001005	7020001004	7020001004	7020001004
Lava MIG 25 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021030200	7021030200	-	-	-
Lava MIG 25 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021040200	7021040200	-	-	-
Lava MIG 25 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	7021050200	7021050200	-	-	-
Lava MIG 35 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021030350	7021030350	7021030350
Lava MIG 35 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021040350	7021040350	7021040350
Lava MIG 35 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	7021050350	7021050350	7021050350
Lava MIG 40 (3 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021030400
Lava MIG 40 (4 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021040400
Lava MIG 40 (5 m) Hava Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021050400
Lava MIG 50W (3 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021030500
Lava MIG 50W (4 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021040500
Lava MIG 50W (5 m) Su Soğutmalı MIG Torcu	1	-	-	-	-	7021050500

KURULUM BİLGİLERİ

2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

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

Standart kutu şunları içermektedir;

- Güç kaynağı
- Topraklama kablosu
- Gaz hortumu
- Kullanım Kılavuzu

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

Cihaz üzerindeki sembol ve anlamları;



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



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



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



Izgaralar havalandırma amaçlıdır. Açıklıkların üzeri iyi bir soğutma sağlamak amacıyla örtülmemelidir 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 tentayla 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.
- Sistemimize 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 prize CO₂ ısıtıcı dışında bir cihaz kesinlikle bağlamayın!

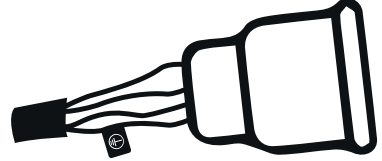
2.3 Elektrik Fişi Bağlantısı



Güvenliğiniz için, makinenin şebeke kablosunu kesinlikle fişsiz kullanmayın.

TR

- Fabrika, şantiye ve atölyelerde farklı prizler bulunabileceği için şebeke kablosuna bir fiş bağlanmamıştır. Prize uygun bir fiş, kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanmalıdır. Sarı/Yeşil renkte ve ⊕ ile işaretlenmiş olan toprak kablosunun mevcut olduğundan emin olun.
- FIŞI KABLOYA BAĞLADIKTAN SONRA, BU AŞAMADA PRİZE TAKMAYIN.

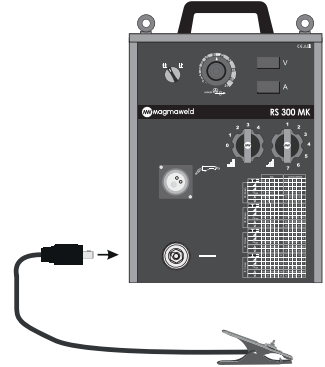


Şekil 3: Elektrik Fişi Bağlantısı

2.4 Kaynak Bağlantıları

2.4.1 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 4: Topraklama Pensesi Bağlantısı

2.4.2 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.

20- Zincir

21- Gaz Regülatörü

22- Gaz Tüpü

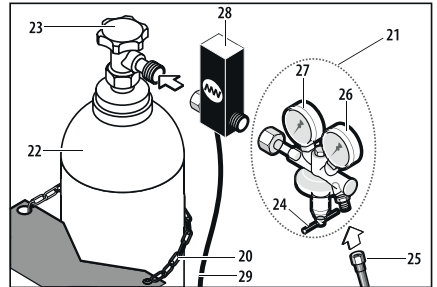
23- Gaz Tüpü Vanası

24- Debi Ayar Vanası

25- Tüp Hortumu

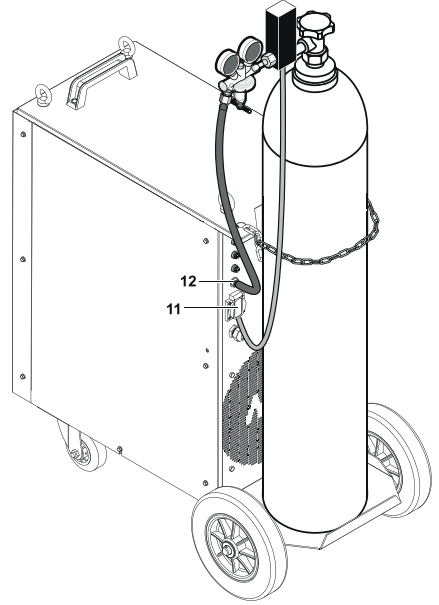
26- Debimetre

27- Manometre

28- CO₂ Isıtıcı29- CO₂ Isıtıcı Enerji Kablosu

Şekil 5: Gaz Tüpü - Isıtıcı - Regülatör Bağlantıları

- Eğer CO₂ ısıtıcı kullanılacaksa, öncelikle CO₂ ısıtıcıyı gaz tüpüne bağlayın. Gaz regülatörünü CO₂ ısıtıcıya bağladıktan sonra CO₂ ısıtıcının fişini makinenin arkasındaki CO₂ ısıtıcı prizine takın.
- Eğer CO₂ ısıtıcı kullanılmayacaksa gaz regülatörünü gaz tüpüne bağlayın.
- Tüp hortumunun bir ucunu gaz regülatörüne bağlayın ve kelepçesini sıkın. Diğer ucunu makinenin arkasındaki gaz girişine bağlayın ve somununu sıkın.
- Gaz tüpü vanasını açarak tüpünün doluluğunu ve gaz yolunda herhangi bir sızıntı olmadığını kontrol edin. Eğer sızıntı göstergesi olarak bir ses duyar ve/veya gaz kokusu hissederseniz bağlantılarınızı gözden geçirin ve sızıntıyı ortadan kaldırın.

**Şekil 6: Gaz Bağlantıları**

KULLANIM BİLGİLERİ

3.1 Şebekeye Bağlama



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

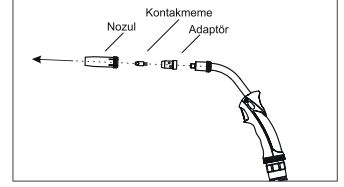
- Makineyi şebekeye bağlamadan önce 3 fazlı bir voltmetre ile kontrol edin. Her faz arasının 400V ($\pm 40V$) olduğunu tespit ettikten sonra fişi prize takın.
- Açma/Kapama anahtarı ile makineyi çalıştırın.
- Fan sesini duyduktan ve voltmere ile ampemetrenin ışığının yandığını gördükten sonra anahtarı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



Şekil 7: Şebeke Bağlantısı

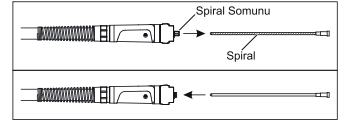
3.2 Torcu Hazırlama ve Bağlama

- Makinenizin kapasitesine ve yapacağınız kaynağa uygun torç kullanın.
- Torcun içindeki spiral ve kontak memenin çaplarının kullanacağınız kaynak telinin çapıyla aynı olduğundan emin olun. Gerekliyse spirali ve kontak memeyi değiştirin.
- Spirali değiştirmek için; sırasıyla nozulu, kontak memeyi ve adaptörü sökün (Şekil 8).



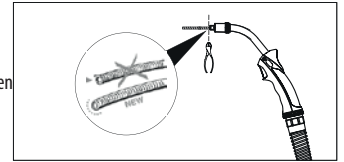
Şekil 8: Nozul ve Kontak Memenin Torçtan Ayrılması

- Ardından, torç konnektörü 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 9).



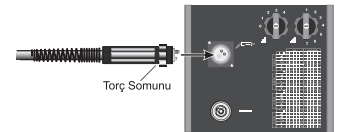
Şekil 9: Spiralin Çıkartılması ve Takılması

- Spiralin torç başından çıkan fazlalığını spiral ile kontak meme arasında boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi gaz dağıtıcısının (kontak meme tutucunun) hemen bittiği yerden yan keski ile kesin. Kesim yerini iyeliyerek küt ve çapaksız hale getirin (Şekil 10).



Şekil 10: Spiralin Uzantısının Kesilmesi

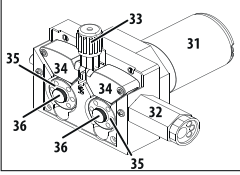
- Torcu torç konnektörüne bağlayıp somununu iyice sıkın.



Şekil 11: Torç Bağlantısı

3.3 Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi

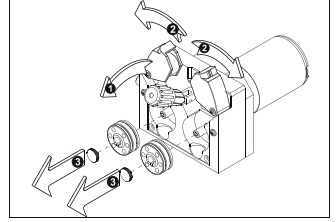
- Tel sürme bölümünün kapağını açtığınızda yan tarafta bulunan buton ile serbest gaz ve tel ayarı yapabilirsiniz. Tel sürme bölümünde 4 makaralı tel sürme sistemini göreceksiniz. Kaynak akımı kesildiği anda içeride bulunan led aktif olacak, makara değişimi yaparken kolaylık sağlayacaktır.



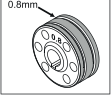
- 31- Motor
- 32- Euro Konnektör
- 33- Baskı Makarası Kolu
- 34- Baskı Makaraları
- 35- Tel Sürme Makaraları
- 36- T. S. Makaraları Vidaları

Şekil 12: Tel Sürme Sistemi

- Kullanacağınız kaynak telinin malzemesine ve çapına uygun tel sürme makaraları kullanın. Çelik ve paslanmaz çelik için V oluklu, özlü tel için tırtıllı V oluklu, alüminyum için U oluklu tel sürme makaraları kullanın.
- Tel sürme makaralarını değiştirmen gerektiğinde baskı makarası kolunu kendinize doğru çekip baskı makaralarını kaldırdıktan sonra tel sürme makaralarının vidalarını sökün ve mevcut makaraları çıkartın (Şekil 13).

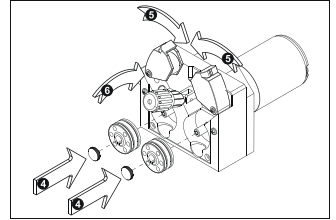


Şekil 13: Tel Sürme Makaralarının Çıkartılması



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

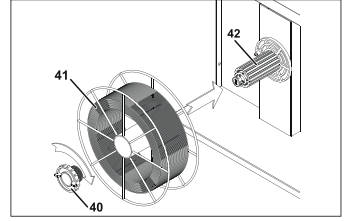
- Kullanacağınız makaraları yerleştirdikten sonra, vidalarını tekrar takıp baskı makaralarını indirin ve baskı makarası kolunu kaldırarak baskı makaraları üzerine kilitleyin (Şekil 14).



Şekil 14: Tel Sürme Makaralarının Yerleştirilmesi

3.4 Tel Sepetini Yerleştirme ve Teli Sürme

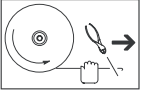
- Tel taşıma sisteminin vidasını çevirerek çıkartın. Kaynak teli makarasını tel zemine paralel ve hep aşağıdan gelecek şekilde tel taşıma sistemi miline geçirin ve vidayı tekrardan sıkın. (Şekil 15)



Şekil 15: 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.

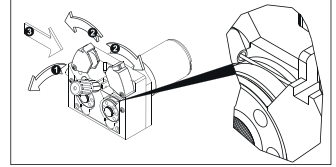


- Tel sürme makaralarının üzerindeki baskı kolunu çekip aşağı indirin, yani baskı makaralarını boşlayın.
- Kaynak telini makaradaki bağlandığı yerden çıkartıp elinizden kaçırmadan ucunu yan keskiyle kesin.

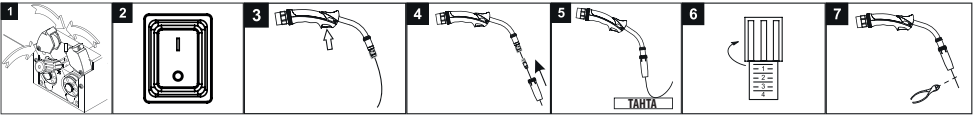


Telin ucunun kaçırılması durumunda tel bir yay gibi fırlayarak size ve çevrenizdekilere zarar verebilir.

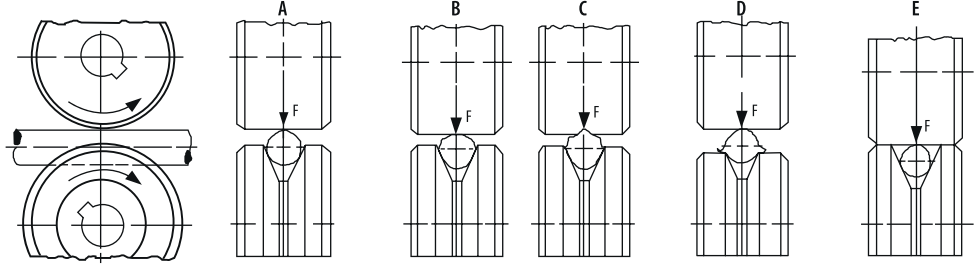
- Teli bırakmadan tel giriş kılavuzundan geçirerek makaralara, makaralar üzerinden de torcun içine sürün. (Şekil 16)



Şekil 16: Teli Makaralara Sürme



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



- 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.

3.5 Gaz Debisini Ayarlama



Gaz Ayarını ve Gaz Testini Tel Sürme Makarasının Baskı Kolunu 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 (36) kaldırın ve tel sürme ünitesinin kapağını kapatın.

	Alaşımsız Çelik ve Metal Özlü Tel	Özlü Tel	Paslanmaz Çelik	Alüminyum
0.8	8 lt/dak	7 lt/dak	8 lt/dak	8 lt/dak
0.9	9 lt/dak	8 lt/dak	9 lt/dak	9 lt/dak
1.0	10 lt/dak	9 lt/dak	10 lt/dak	10 lt/dak
1.2	12 lt/dak	11 lt/dak	12 lt/dak	12 lt/dak
1.6	16 lt/dak	15 lt/dak	16 lt/dak	16 lt/dak

3.6 Tetik Modlarının Kullanımı

- Tetik modu anahtarları 2 konumu, 4 konumu ya da punta konumu seçilir.
- 2-konumu Şekil 17 de gösterildiği gibi çalışır.
- 4-konumu ise Şekil 18 de 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.



Gaz hemen başlar.
Akım hemen başlar.
Tel Sürme ön gazdan sonra başlar.

Tel Sürme hemen durur.
Akım geri yanmadan sonra durur.
Gaz son gazdan sonra durur.

Gaz hemen başlar.
Akım hemen başlar.
Tel Sürme ön gazdan sonra başlar.

Gaz devam eder.
Akım devam eder.
Tel Sürme devam eder.

Gaz devam eder.
Akım devam eder.
Tel Sürme devam eder.

Tel Sürme hemen durur.
Akım geri yanmadan sonra durur.
Gaz son gazdan sonra durur.

Şekil 17: 2-Konumunun Kullanımı

Şekil 18: 4-Konumunun Kullanımı

3.7 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 uydüğunuzdan 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 işinin bittikten sonra bir süre makinenin soğumasını bekleyip açma kapama anahtarını "0" konumuna getirin. Makinenin fişini çekin ve gaz tüpünü kapatın.

3.8 RS 200 MK 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)			
		0.5	1	2		0.5	1	2	3
Ø : 0,6 mm									
		1	1	1		1	1	1	2
		3	6	7		2	4	5	1
		4	6	7.5		4.5	7	8	13.5
	A	40	50	70		40	60	68	96
	V	17.5	20.5	21		16.5	17.5	18.5	21.5
Ø : 0,8 mm		1	2	3		1	2	3	5
		1	1	2		1	1	2	2
		5	7	2		4	6	1	5
		2.5	4.5	6.5		4	6.5	8.5	14.5
	A	50	80	98		70	100	125	170
	V	19	20.5	23		17.5	18.5	20.5	27
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	
		1	2	2	2	1	2	2	
		7	2	4	6	5	1	4	
		3.5	4.5	6	10.5	4	5.5	9.5	
	A	98	110	142	195	103	140	208	
	V	20	22.5	23.5	28.5	17	19.5	22.5	
Ø : 1,2 mm		2	3	5		3			
		2	2	2		2			
		1	3	5		2			
		3	3.5	5		4.5			
	A	124	133	182		177			
	V	20	23.5	26		20			

3.9 RS 250 MK 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	5	1	2	3	5	5	
Ø : 0,8 mm		1	2	3	5	1	2	3	5	5	
		1	2	2	3	1	2	2	2	3	
		4	1	5	1	3	2	4	7	2	
		5	7	12	16	5	9	11	14	16	
	A	65	90	130	160	68	121	130	160	180	
	V	18	20	24	27	17.3	20.5	22	25.5	28.3	
Ø : 1,0 mm		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
		2	2	3	3	2	2	3	3	3	
		2	7	2	4	3	7	1	2	3	
		6	11	14	15	8	11	12	13	17	
	A	100	150	195	210	135	170	180	200	230	
	V	22	26	28	31.5	21	25	26	27.5	29	
Ø : 1,2 mm		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3
		5	7	3	4	6	2	5	7	2	4
		6	8	11.3	12	13	6	8	9	11	12
	A	145	190	240	240	260	160	185	210	230	260
	V	22	24.5	28.5	31	35	19.5	22	24.5	26	30















3.10 RS 300 MK 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)					
		0.5	1	2		0.5	1	2	3		
Ø : 0,6 mm		1	1	1		1	1	1	1		
		1	3	5		1	2	4	7		
		3	4.8	6.5		5.2	7.1	8.3	13		
	A	35	60	70		70	80	90	120		
	V	18	19	20		17	18	19	20		
		1	2	3		1	2	3	5	5	
Ø : 0,8 mm		1	1	2		1	1	1	2	3	
		2	5	1		2	4	6	7	4	
		2.8	5	6.7		4.7	6.9	8.1	14.2	18.7	
	A	50	90	100		80	110	130	180	240	
	V	19	20	22		18	19	20	26	31	
		2	3	5	10	2	3	5	5	10	
Ø : 1,0 mm		1	1	2	3	1	1	2	3	3	
		3	5	2	2	2	5	6	2	6	
		3.2	3.8	6.3	11.2	4.5	6.3	9.3	11.1	19.2	
	A	100	110	150	210	120	150	200	230	300	
	V	18	19	21	28	17	18	24	28	34	
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
Ø : 1,2 mm		1	2	3	3	3	1	2	3	3	
		6	6	1	2	3	5	6	3	6	
		3.1	5.8	7.2	7.3	8	4.1	7.5	8.4	10.5	12.4
	A	130	190	220	230	240	170	240	260	330	360
	V	19	24	26	27	29	18	23	28	31	33
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14















3.11 RS 350 MK 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	5		1	2	3	5	5	
Ø : 0,8 mm												
		1	2	2	3		1	2	2	2	3	
		4	1	5	1		3	2	4	7	2	
		5	7	12	16		5	9	11	16	16	
	A	65	90	130	160		68	121	130	160	180	
	V	18	20	24	27		17.3	20.5	22	25.5	28.3	
Ø : 1,0 mm												
		2	3	5	10		2	3	5	5	10	
		2	2	3	3		2	2	2	3	3	
		3	7	2	4		3	6	7	1	2	
		6.5	11	15	15		9	12	13	14	17	
	A	100	150	195	200		135	170	180	200	230	
V	22	26	28	31		21	25	26	27.5	29		
Ø : 1,2 mm												
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14	
		2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	
		3	7	2	3	4	1	4	7	2	4	
		7	9.5	12	13	14.2	7	8.5	10	12	14	
	A	160	200	240	240	260	160	200	210	260	270	
V	22	26	29	30.5	32	19.5	22	26	29	32		

3.12 RS 400 MK Kaynak Parametreleri

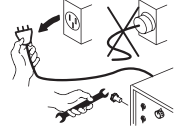
- Kaynak parametrelerine laboratuvar koşullarında masif tel ile yapılan yatay kaynakla ulaşılmıştır. Uygulamaya ve ortam koşullarına göre değerler değişiklik gösterebilir.

		CO ₂					Ar/CO ₂ (80/20)				
		1	2	3			1	2	3	5	5
Ø : 0,8 mm											
		1	1	2			1	1	2	2	3
		5	7	3			3	7	1	6	7
		3	3.6	4.6			4.5	5.5	7.9	11.4	16.8
	A	60	70	80			80	90	110	150	180
	V	19	20	21			18	19	19	22	29
Ø : 1,0 mm											
		2	3	5	10		2	3	5	5	10
		2	2	3	3		1	2	3	4	4
		2	5	1	6		7	3	1	1	5
		3.4	5.1	6.1	10		3.8	6	7.1	13.1	17.9
	A	100	120	130	180		100	160	170	220	270
V	20	22	24	28		19	20	23	29	34	
Ø : 1,2 mm											
		3	5	10	12	14	3	5	5	10	14
		2	3	3	3	4	2	3	4	4	4
		3	1	5	7	1	2	1	1	6	7
		2.7	5	6.7	8.2	8.6	3.8	5.8	9.3	13.3	13.5
	A	120	160	190	220	230	150	190	250	330	340
V	21	23	26	28	29	19	22	28	35	36	



BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

- Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz.
- Tamir için makinenin herhangi bir işlem yapılmadan önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için 10 saniye bekleyiniz.



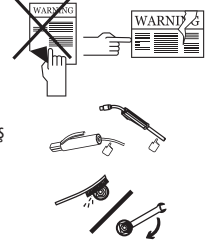
TR

4.1 Bakım



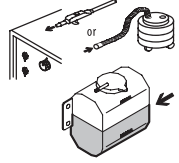
3 Ayda Bir

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



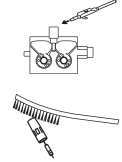
6 Ayda Bir

- 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.



4.2 Periyodik Olmayan Bakım

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



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



Asla kaynak makinesinin kapakları açıkken kaynak yapmayın.

4.3 Basit Arıza ve Sorunların Giderilmesi

Aşağıdaki tablolarda karşılaşılan olası hatalar ve çözüm önerileri bulunmaktadır.

Arıza	Arıza Nedeni	Yapılması Gereken İşlem
Makine çalışmıyor.	• Sigorta atık "F1".	• Sigortayı değiştiriniz.
	• Sigorta atık "F1". • Kontaktör arızalı.	• Sigortayı değiştiriniz. • Yetkili servis ile iletişime geçiniz.
Tel sürme motoru çalışmıyor.	• Sigorta atık	• Sigortayı değiştiriniz.
	• 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	• Bölüm 2.4.6'da anlatıldığı biçimde baskı makarasını ayarlayınız.
İyi kaynak yapılmıyor.	• Kontakmem ebadı hatalı seçilmiş veya tahribat görmüş.	• Kontakmemeyi değiştiriniz.
	• Baskı makaralarının baskısı az.	• Bölüm 2.4.6'da anlatıldığı biçimde baskı makarasını ayarlayınız.
	• Isıtıcı sigortası atık "F3".	• Sigortayı değiştiriniz.
	• Korumucu gaz çok fazla veya çok az geliyor.	• Kullanılan gazı ve ayarını kontrol ediniz. Gaz ayarı yapılmıyor ise yetkili servise danışınız.
Fan çalışmıyor.	• Sigorta atık "F2".	• Sigortayı değiştiriniz.
	• 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 "F3".	• Sigortayı değiştiriniz.

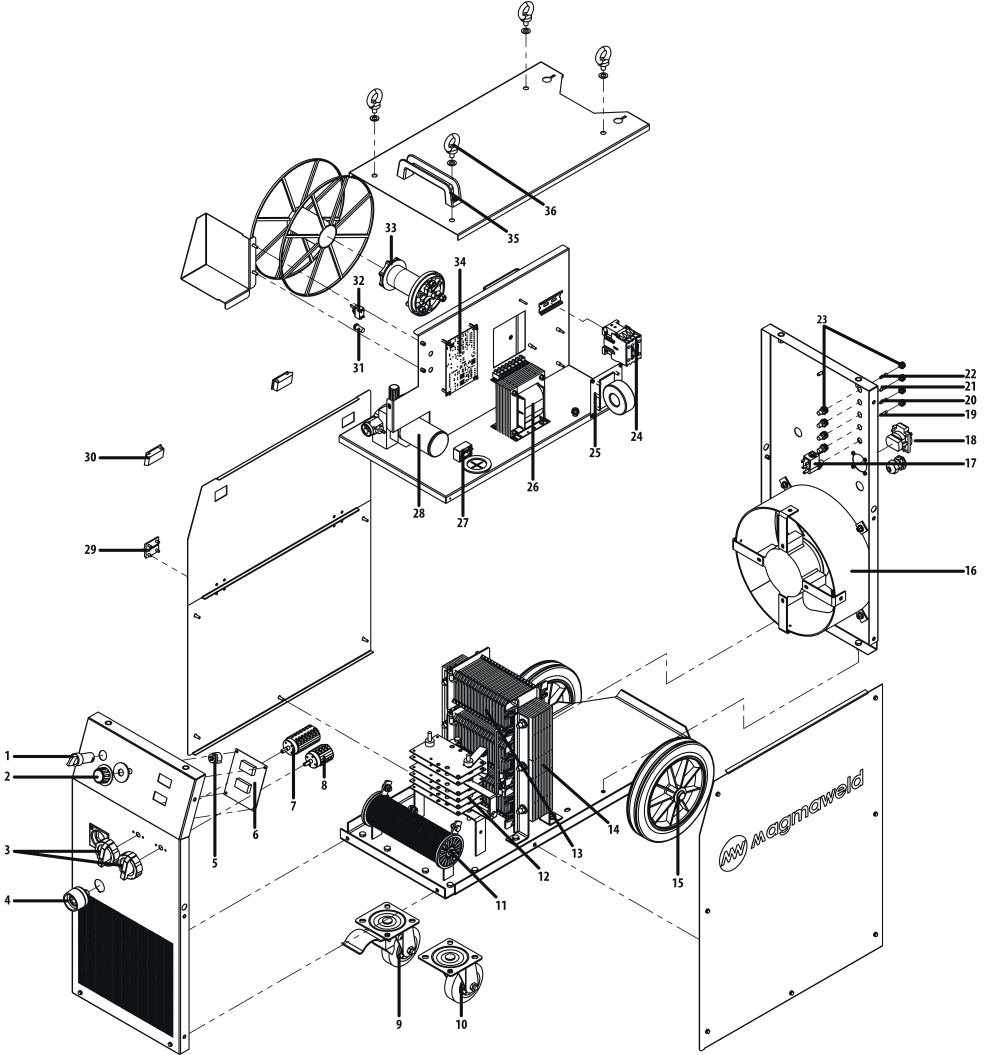
4.4 Sigorta Tablosu

Sigorta	Amper	Özellik	Koruduğu Devre
F1	10A	Hızlı	Tel Sürme Motoru ve Kartı
F2	0,8A (RS 200 MK) 1A (RS 250 MK, RS 300 MK, RS 350 MK, RS 400MK)	Gecikmeli	Soğutucu Fan
F3	1A	Hızlı	CO ₂ Isıtıcısı
F4	1A	Hızlı	Voltmetre/Ampermetre Kartı

TR

EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ

TR





EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ

NO	TANIM	RS 200 MK	RS 250 MK	RS 300 MK	RS 350 MK	RS 400 MK
1	Mandal Buton (TELEMECANIQUE) - XB7ND21	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002	A310030002
2	Potans Dügmesi - Büyük	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002	A229500002
3	Şalter Dügmesi	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004	A308900004
4	Kaynak Prizi (T) - 35-70	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106	A377900106
5	Potansiyometre - 10K	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004	A410810004
6	Ampermetre Voltmetre Kartı - E 901A (MAGMA)	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018	K405000018
7	Pako Şalter	A308031008	A308032022	A308032022	A308032022	A308032074
8	Pako Şalter	A308031010	A308032020	A308032020	A308032020	A308032070
9	Plastik Döner Tekerlek (Frenli) - 100X35	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106	A225220106
10	Plastik Döner Tekerlek - 100X35	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008	A225220008
11	Şok Bobin	K304500032	K304500039	K304500040	K304500041	K304500048
12	Diyot Kop. Radd. Pts (3 Faz)	A430901009	A430901010	A430901010	A430901010	A430901011
13	Primer-Sekonder Bobin	K302200040	K302200046	K302200048	K302200064	K302200208
14	Ana Transformator	K304000052	K304000054	K304000057	K304000065	K304100107
15	Plastik Tekerlek - 250X50x20	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010	A225222010
16	Soğutucu Fan	A250001124	A250001003	A250001003	A250000003	A250001124
17	Gaz Ventili (5541) - 24VAC	A253006014	A253006014	A253006014	A253200002	A253006014
18	Monofaze Makina Prizi - 16A/240V	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004	A377100004
19	Cam Sigorta Hızlı - 250A	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003	A300101003
20	Cam Sigorta Hızlı - 1A	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005	A300101005
21	Cam Sigorta Gecikmeli - 800 MA	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003	A300102003
22	Cam Sigorta Hızlı - 10A	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015	A300101015
23	Cam Sigorta Yuvası 20x5mm	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001	A300190001
24	Kontaktör - 24VAC/16A	A311000016	A311000025	A311000025	A311000025	A311000032
25	Elektronik Kart - Rs Filter	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224	K405000224
26	Kumanda Trafosu (500VA) - 380/220-28-0/15-0	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024	K304400024
27	Hall Effect Sensor	A834000001	A834000001	A834000001	A834000001	A834000002
28	Tel Sürme Sistemi-2 - SF 160	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210	K309002210
29	Yaprak Mentese (Zamak) - 40x40	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004	A229200004
30	Kapak Kilidi	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006	A229300006
31	Kırmızı Bus Buton - 12mm	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002	A310050002
32	Switch 2 Konumlu 1 Kutuplu	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006	A310100006
33	Tel. Tas. Mak. Sistemi - 3Lü Bağlantı	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003	A229900003
34	Elektronik Kart - E301A	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029	K405000029
35	U Bakalit Kol	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002	A229102002
36	Aybolt (Erkek) M10	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010	A281101010

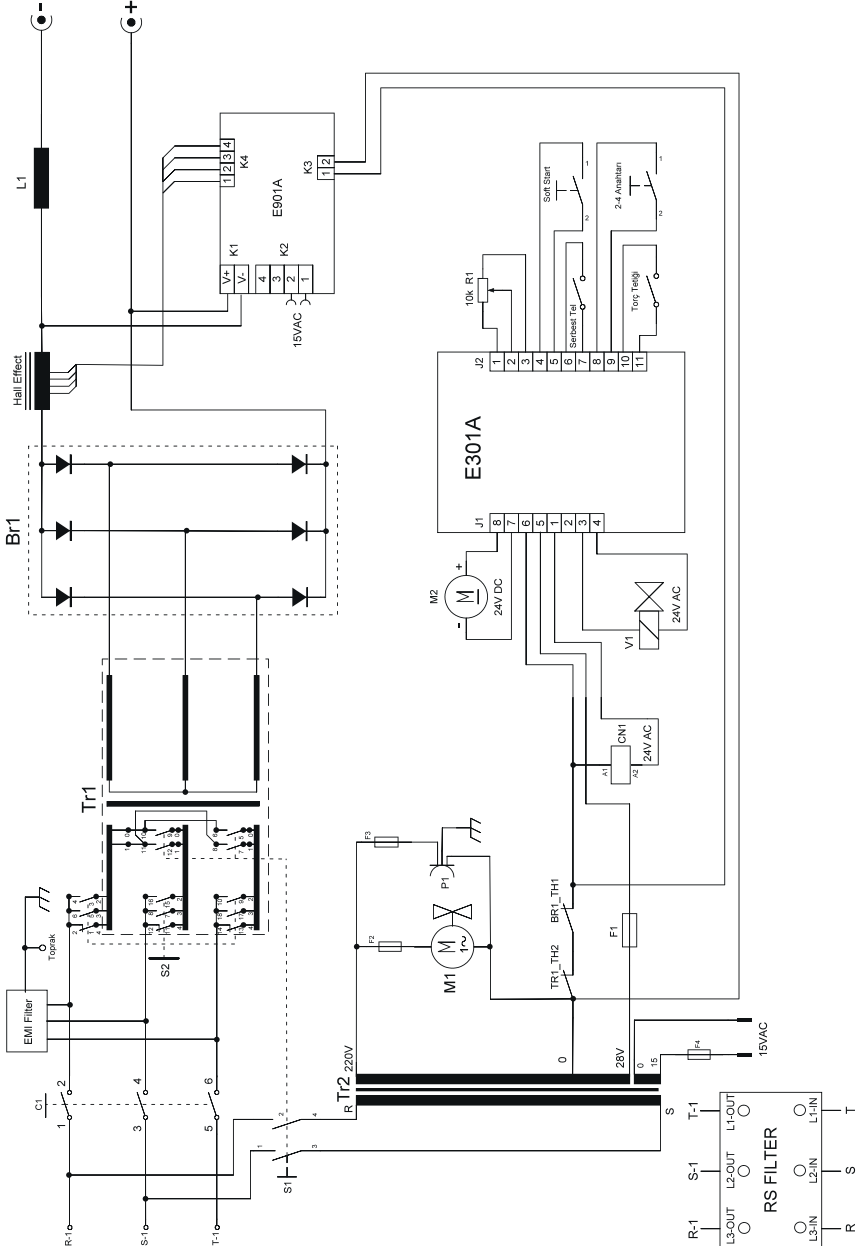


EK 2 - DEVRE ŞEMALARINDA KULLANILAN KISALTMALAR

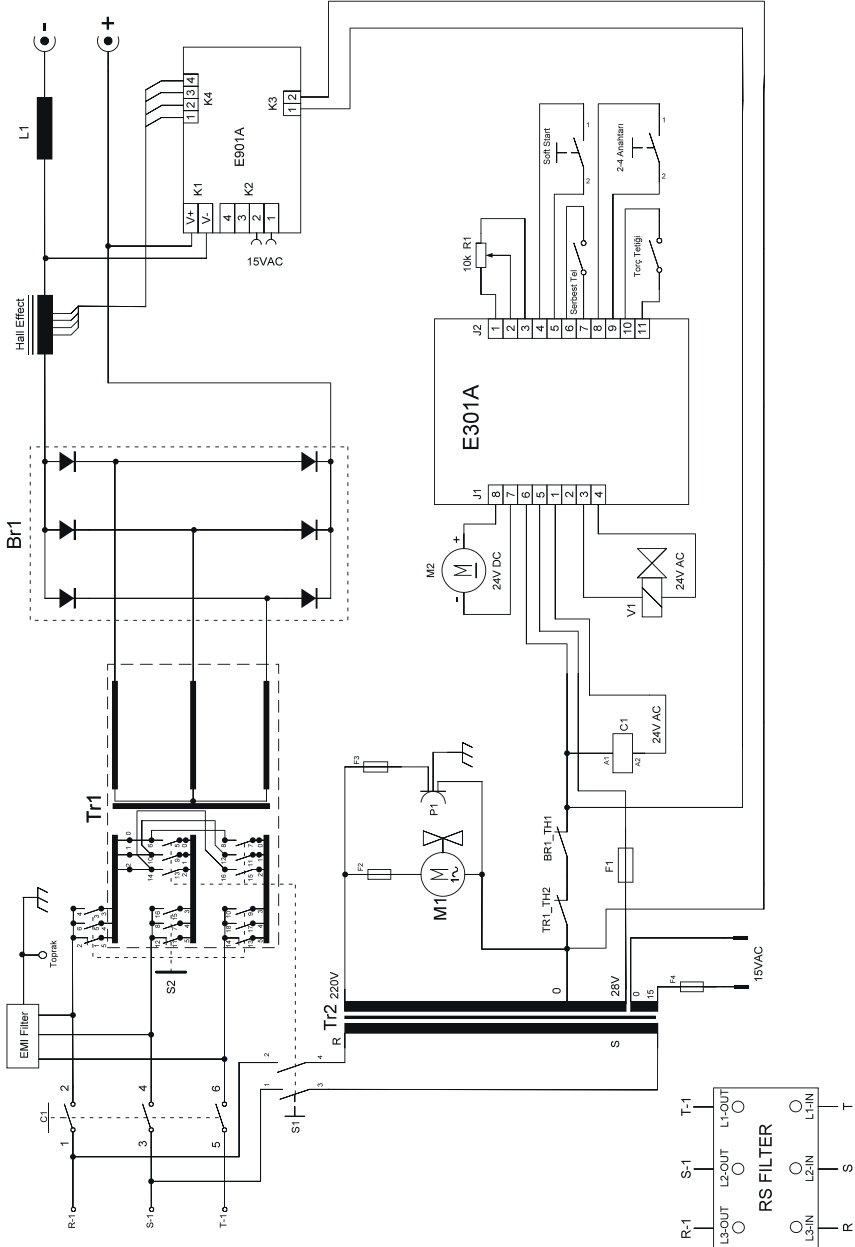
KISALTIMA	AÇIKLAMA
S1	Kaba Ayar Şalter
S2	İnce Ayar Şalter
TR1	Ana Transformatör
TR2	Kumanda Trafosu (500VA) 380/220-42-28-0/15-0
F1	Sigorta - Tel Sürme Motoru ve Tel Sürme Kartı
F2	Sigorta - Fan Motoru
F3	Sigorta - Gaz Isıtıcısı
F4	Sigorta - Voltmetre/Ampermetre Kartı
P1	Isıtıcı Prizi
M1	Fan Motor
M2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

TR

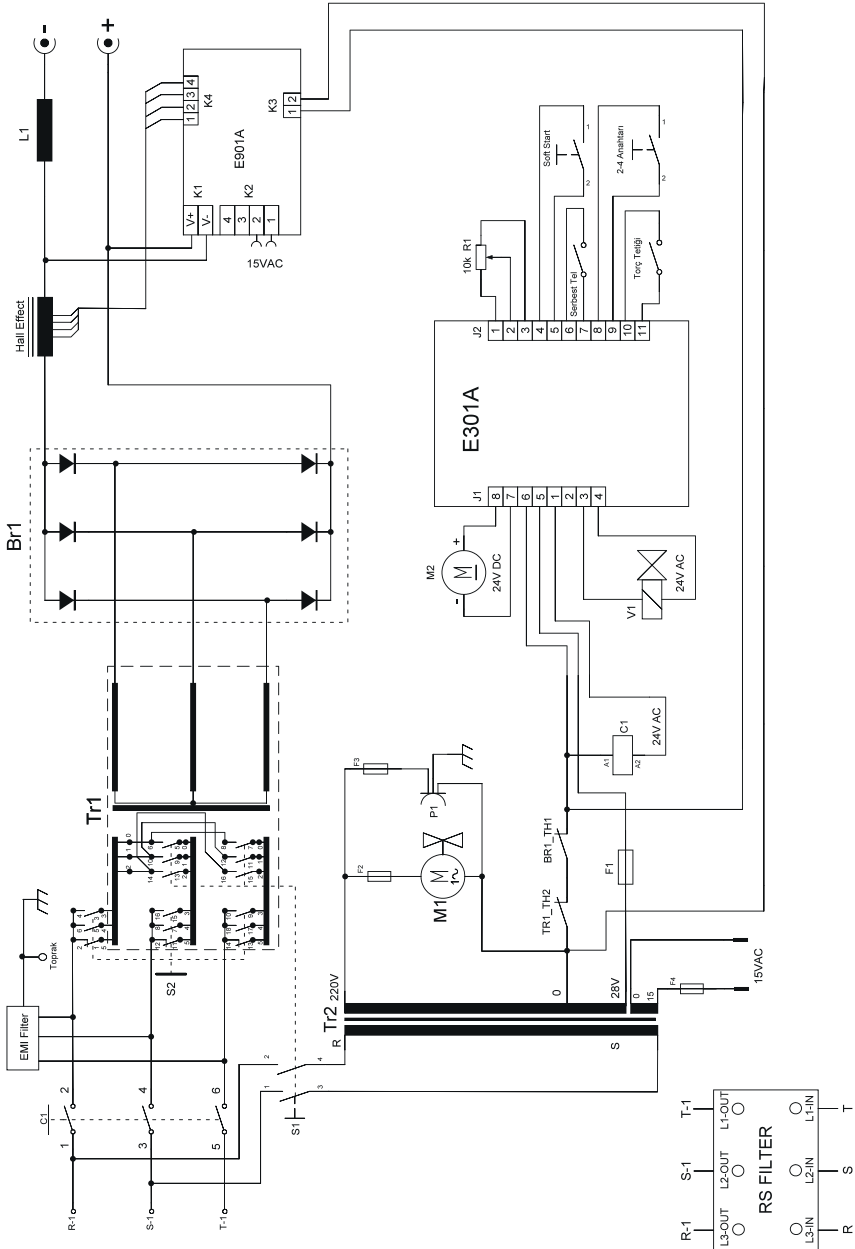
Ek 3 - RS 200 MK DEVRE ŞEMASI



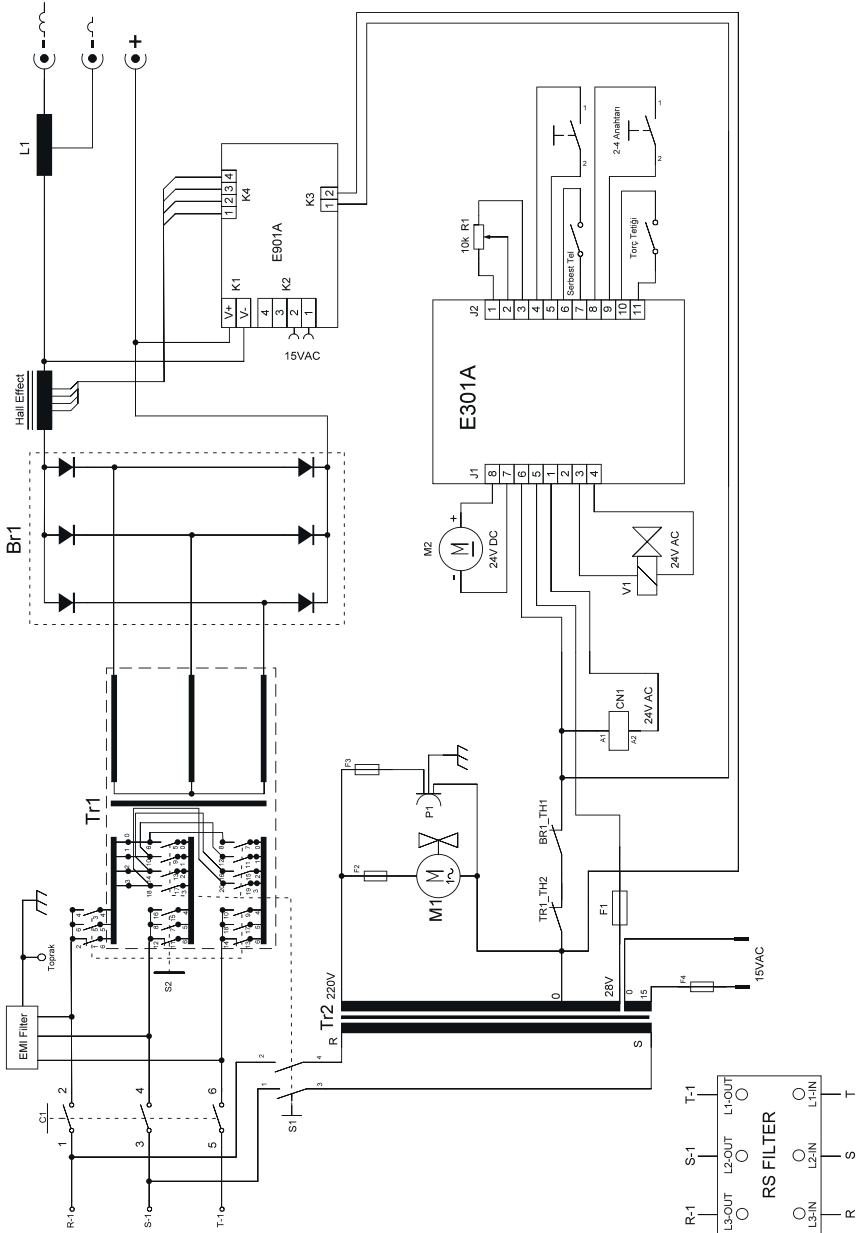
Ek 4 - RS 250 MK DEVRE ŞEMASI



EK 6 - RS 350 MK DEVRE ŞEMASI



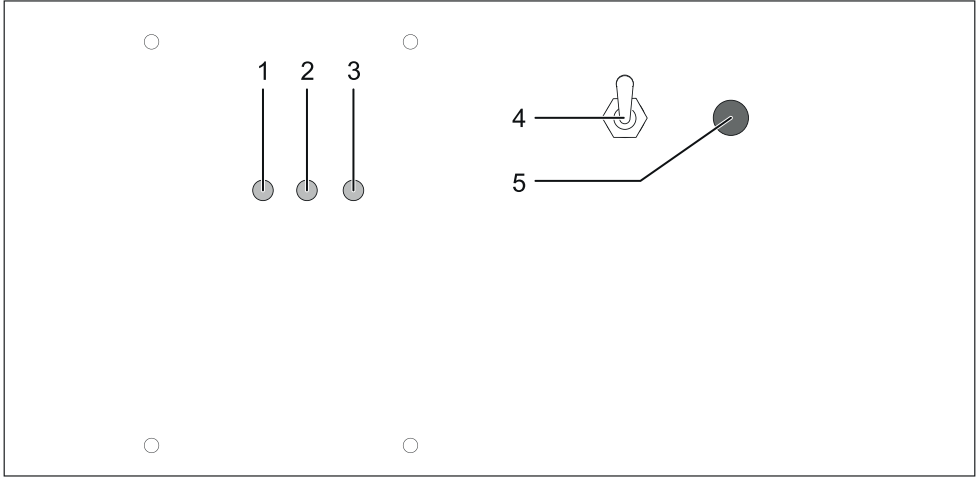
Ek 7 - RS 400 MK DEVRE ŞEMASI



Ek 8 - TEL SÜRME ÜNİTESİ İÇİNDE YER ALAN İNCE AYARLAR

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

- 1- Geri Yanma Ayar Trimpotu:** Tel sürme sona erdikten sonra devam eden akımın süresini arttırmak için trimpotu düz uçlu bir tornavida ile saat yönünün tersine çevirin. Geri yanma süresi 0-1 sn aralığında ayarlanabilir.
- 2- Ön Gaz Süresi Ayar Trimpotu:** Ön gaz süresini arttırmak için trimpotu düz uçlu bir tornavida ile saat yönünde çevirin, azaltmak için trimpotu saat yönünün tersine çevirin. Ön gaz süresi 0-3 sn aralığında ayarlanabilir.
- 3- Son Gaz Süresi Ayar Trimpotu:** Son gaz süresini arttırmak için trimpotu düz uçlu bir tornavida ile saat yönünde çevirin, azaltmak için trimpotu saat yönünde tersine çevirin. Son gaz süresi 0-3 sn aralığında ayarlanabilir.
- 4- Soft Start Anahtarı:** Anahtar ON konumunda iken, tel sürme düşük bir hızla başlar ve tel iş parçasına değip de kaynak arki başladıktan sonra ayarlanan hızda devam eder.
- 5- Serbest Tel Sürme Düğmesi:** Düğmeye basılı tutulduğu sürece tel sürülür, gaz ventili çalışmaz. Bu düğmeyi teli torca sürmek için kullanabilirsiniz.



İMALATÇI FİRMA

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

T: (+90) 236 226 27 28

Made in TÜRKİYE

10.06.2020

UM_RSMK200_400_022015_062020_001_100



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