



USER MANUAL
MANUAL DO UTILIZADOR
KULLANIM KILAVUZU

Monostick 200i




EN DC INVERTER ARC WELDING MACHINE

PT MÁQUINA DE SOLDAR POR ARCO DC INVERTE

TR KAYNAK İNVERTÖRÜ

(+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	Connections For MMA Welding	14
2.4	Connection For TIG Welding	14
3	MAINTENANCE AND SERVICE	15
3.1	Maintenance	15
3.2	Troubleshooting	15
4	ANNEX 1 - SPARE PARTS LIST	16
5	ANNEX 2 - ELECTRICAL DIAGRAM	17

EN

PT

TR



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

Monostick 200i is an inverter type portable, mono-phase DC MMA welding machine designed to weld stick electrodes up to 4 mm. Even though the machine is mono-phase, due to the inverter technology it provides stable arc and good re-striking performance, also the electric consumption is approximately 10% less than the silicon controlled rectifier equipments and 25% less than the magnetically controlled equipments.

Monostick 200i proved well that it can work between 185 to 250 V 50/60 Hz line voltages. Therefore this machine is quite immune to mains voltage fluctuations and perfectly welds with generator-sets.

Monostick 200i can also be used with long welding cables up to 25 mt. The machine is fan cooled and thermally protected against over heating.

1.2 Machine Components

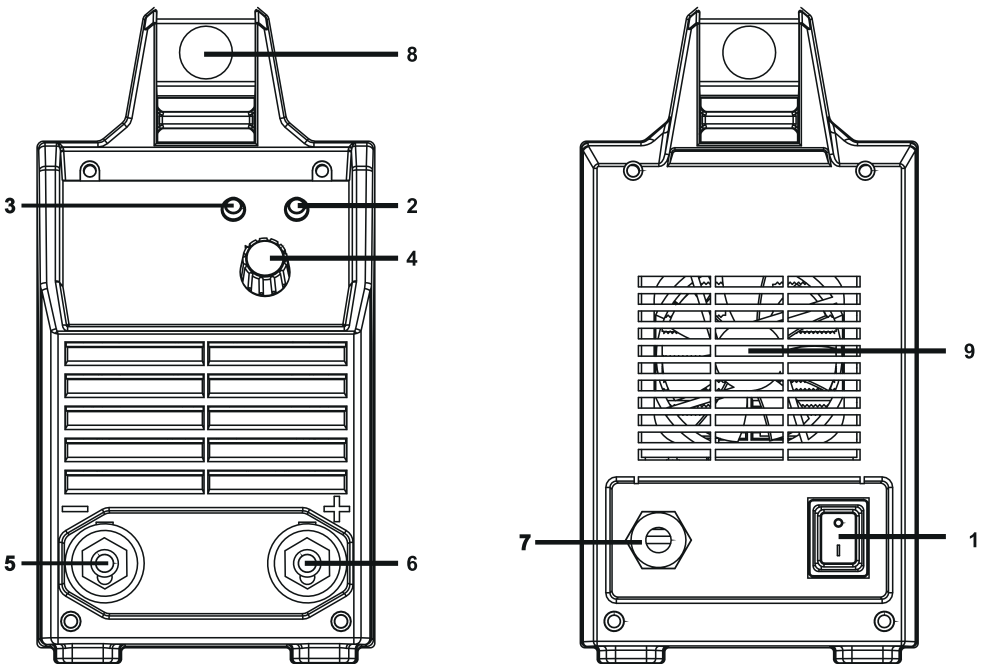





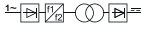







Figure 1: Monostick 200i

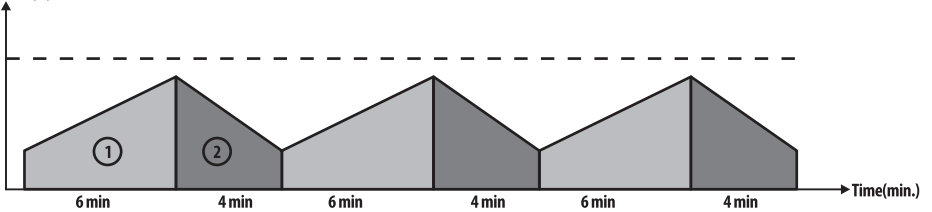
- | | |
|---|---|
| 1- Power Switch | 6- Earth Cable and Welding Cable Socket (+) |
| 2- Power LED | 7- Line Cable Inlet |
| 3- Thermic / Error LED | 8- Handle |
| 4- Current Adjustment Knob | 9- Fan |
| 5- Earth Cable and Welding Cable Socket (-) | |

1.3 Product Label

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
MONOSTICK 200i		Seri No :			
1~		EN 60974-1 / EN 60974-10 / Class A			
10A / 20.4V - 200A / 28V					
	---	X	14%	60%	100%
		I₂	200A	107A	85A
	U₀=65V	U₂	28V	24.3V	23.4V
		I₁	42.1A	20A	15.8A
		S₁	9.7kVA	4.6kVA	3.6kVA
	U₁=230V	I_{1max} = 42.1A		I_{1eff} = 15.8A	
		1~(50-60Hz)			
		IP23S			

	Single Phase Transformer Rectifier
	Manual Metal Arc Welding
	Direct Current
	Descending Characteristics
	Mains Input-1 Phase Alternating Current
	Suitable for operation at hazardous environments
X	Working Cycle
U₀	Idle Running Voltage
U₁	Mains Voltage and Frequency
U₂	Rated Welding Voltage
I₁	Rated Current Absorbed From Mains
I₂	Rated Welding Current
IP23S	Protection Class
S₁	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

TECHNICAL DATA	UNIT	VALUE
Mains Voltage (1 faz - 50-60 Hz)	V	230
Mains Power (%14)	kVA	9,7
Mains Current (%14)	A	42,1
Power Factor		0,67
Open Circuit Voltage	VDC	65
Welding Current Range	ADC	10-200
Rated Welding Current (%14)	ADC	200
Protection Class		IP23S
Cooling Method		Air
Dimensions (UxGxY)	mm	467x160x312
Weight	kg	10,5
Standards And Approval		CE,EN60974-1,EN60974-10

1.5 Accessories

STANDARD ACCESSORIES	QTY	PRODUCT CODE
Earth Clamp and Cable	1	7905201603
Electrode Holder and Cable	1	7906201603

INSTALLATION INFORMATION

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
- Electrode Holder Cable
- Earth Clamp 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 Connections For MMA Welding



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

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

- SWITCH ON the machine via power switch (1) and check if power LED (2) lights up and cooler fan works.
- According to the polarity of the electrode to be used, insert welding cables into the appropriate socket (5-6) and tighten them by turning clock-wise.
- Connect the earth clamp tightly to the workpiece as close as possible to the welding area.
- Adjust the desired current and the machine is ready to weld.
- Below table is given as a reference for current adjustment of mild steel electrodes, please refer to the electrode manufacturer's recommendations.

Covered Electrode Diameter (mm)	Recommended Welding Current		
	Rutile	Basic	Cellulosic
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A

2.4 Connections For TIG Welding



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

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

- Start the machine with the on/off switch and check whether the LEDs are on and the cooling fan is working.
- TIG torch with a valve should be used.
- Connect the TIG torch power cable to the negative welding socket (5) and the earth cable to the positive welding socket (6) of the machine.

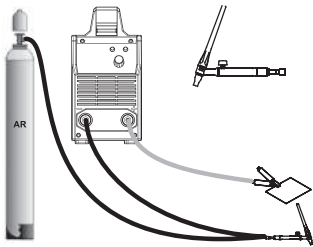


Figure 2: TIG Welding Connections

- Install the Argon gas regulator onto the Argon gas cylinder.
- Connect the gas hose of the torch to the gas regulator.
- Adjust the desired current and the machine is ready to weld.

Diameter of Electrode (mm)	Diameter of Nozzle (mm)	Welding Current (ADC)	Gas Debit (lt/dak)
1.0	6.3	15-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

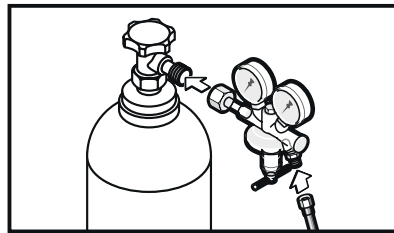
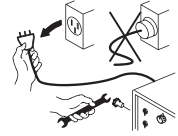


Figure 3: Gas Cylinder Connection



MAINTENANCE AND SERVICE

- Strictly follow the instructions 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 enough time (10 seconds) should be allowed for capacitor discharging.



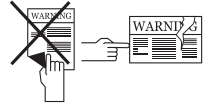
EN

3.1 Maintenance



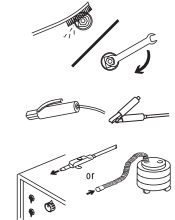
Every 3 Months

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



Every 6 Months

- Clean and tighten fasteners such as bolts and nuts.
- Check the electrode clamp and grounding clamp cables.
- Open the side covers of the machine and clean with low pressure dry air. Do not apply compressed air to electronic components at close distance



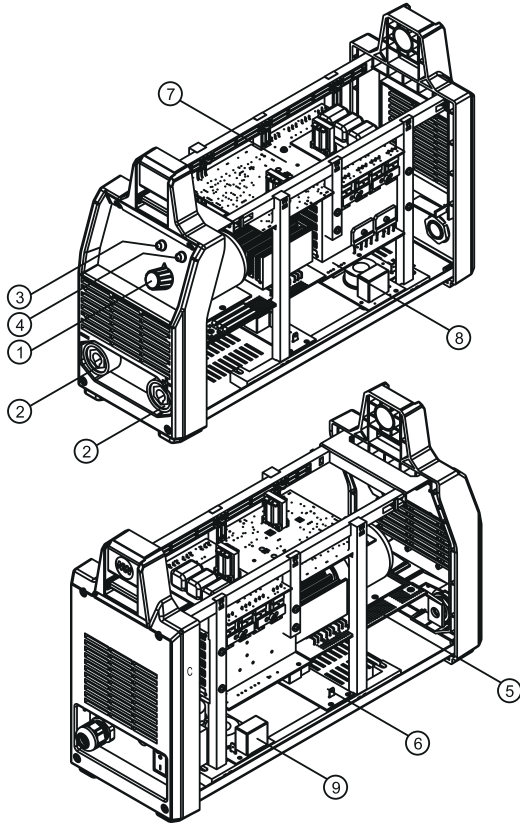
NOTE: The above mentioned periods are the maximum ones that should be applied if no problems are encountered in your device. Depending on the work load and contamination of your work environment, you can repeat the above processes more frequently.

3.2 Troubleshooting

- If the Thermal Protection LED (3) lights up while cooling fan is working and the machine doesn't weld; machine maybe overheated and stopped for auto protection due to overheat. Hot weather or working in high current values for long time may cause this. Let the machine on for a while in order to cool down itself with the cooling fan. After it cools enough, Thermal Protection LED (3) fades away and the machine can weld.
- When the Power LED (2) green is lighting, cooling fan is working but the machine does not weld; turn off the machine for 1 minute then turn it on again and try to weld. If it still doesn't weld, contact to your authorized technical service.
- If the cooling fan is working but the power LED (2) color is yellow. Then the mains input is at low voltage, In this case close the machine. Wait 30 sec. after yellow led is turned off. Then start the machine again. If you see the yellow led is lighting then make control of your mains input. If there is not a problem with your mains voltage then contact to your authorized technical service. If the mains voltage is low, output current of machine can be set to 130A maximum.

EN

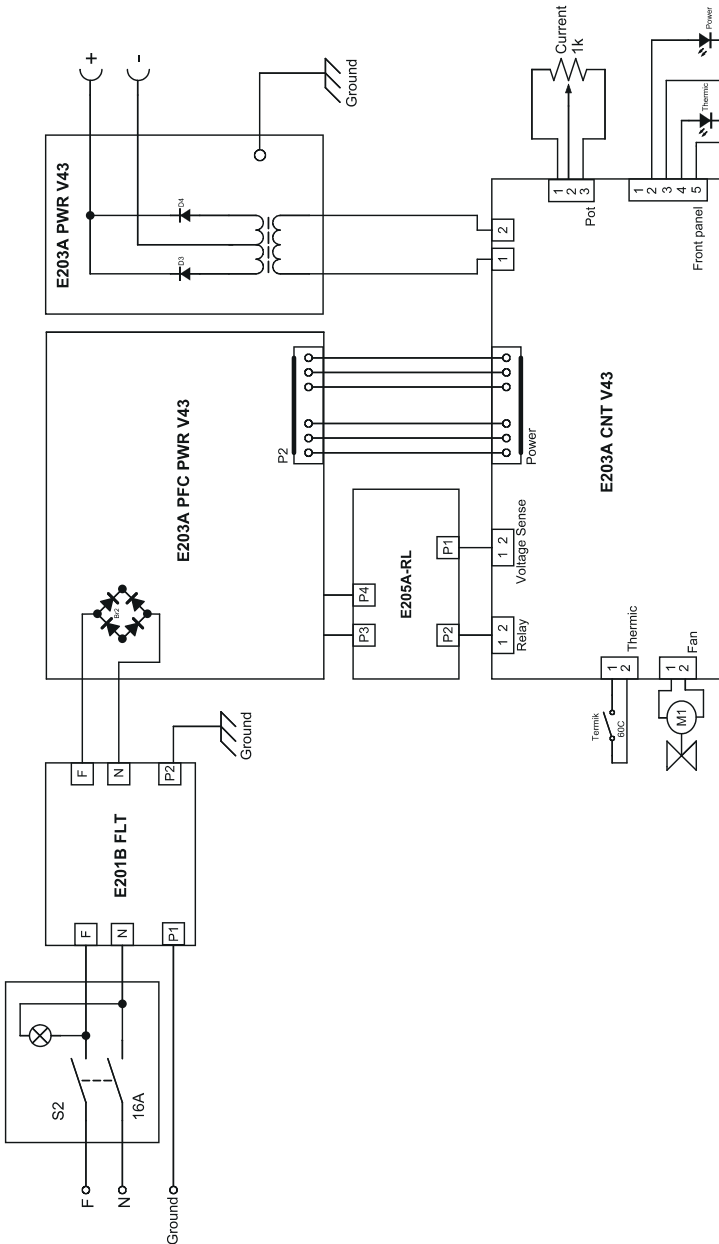
ANNEX 1 - SPARE PARTS LIST



NO	DEFINITION	CIRCUIT CHART	MATERIAL CODE
1	Knob		A229500001
2	Welding Socket		A377900104
3	Red LED		A430800001
4	Green LED		A430800002
5	Electronic Card	E203A PWR	K405000208
6	Electronic Card	E205A-RL	K405000212
7	Electronic Card	E203A CNT	K405000225
8	Electronic Card	E203A PWR 200	K405000226
9	Electronic Card	E201B-FLT	K405000101
	Fan		A250200021
	Thermic		A314800106

ANNEX 2 - ELECTRICAL DIAGRAM

EN





 **CONTEÚDO**

	REGRAS DE SEGURANÇA	20
1	INFORMAÇÃO TÉCNICA	26
1.1	Explicações Gerais	26
1.2	Componentes Dos Modelos	26
1.3	Chapa De Características	27
1.4	Especificações Técnicas	28
1.5	Acessórios	28
2	INSTALAÇÃO	29
2.1	Questões A Considerar Quando Tomar A Entrega Da Máquina	29
2.2	Recomendações De Instalação E De Funcionamento	29
2.3	Ligações Para Soldadura MMA	30
2.4	Ligações Para Soldadura TIG	30
3	MANUTENÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	31
3.1	Manutenção	31
3.2	Resolução De Problemas	31
4	ANEXO 1 - LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO	32
5	ANEXO 2 - DIAGRAMA ELÉCTRICO	33

PT

TR

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.



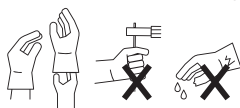
PERIGO

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

Compreender As Precauções De Segurança

- 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 imunidade 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 com 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
Eletromagnética**

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

PT

1.1 Explicações Gerais

A Monostick 200i é uma máquina para soldadura MMA DC monofásica, portátil, do tipo Inverter, concebida para soldar elétrodos até 4 mm. Apesar de ser uma máquina monofásica, garante, devido à tecnologia Inverter, um arco estável e bom re-escurvamento, bem como um consumo energético cerca de 10% inferior a retificadores controlados de silício e 25% inferior a equipamentos magnéticos.

A Monostick 200i revelou bons resultados em trabalhos entre os 185 e os 250 V, em tensões de linha 50/60 Hz.

Assim, estamos perante uma máquina imune às variações da tensão principal e que, com grupos motogeradores, solda na perfeição.

A Monostick 200i pode também ser utilizada com cabos de soldadura compridos, até 25 metros. Esta máquina possui refrigeração por ventoinha e proteção térmica contra o sobreaquecimento.

1.2 Componentes Dos Modelos

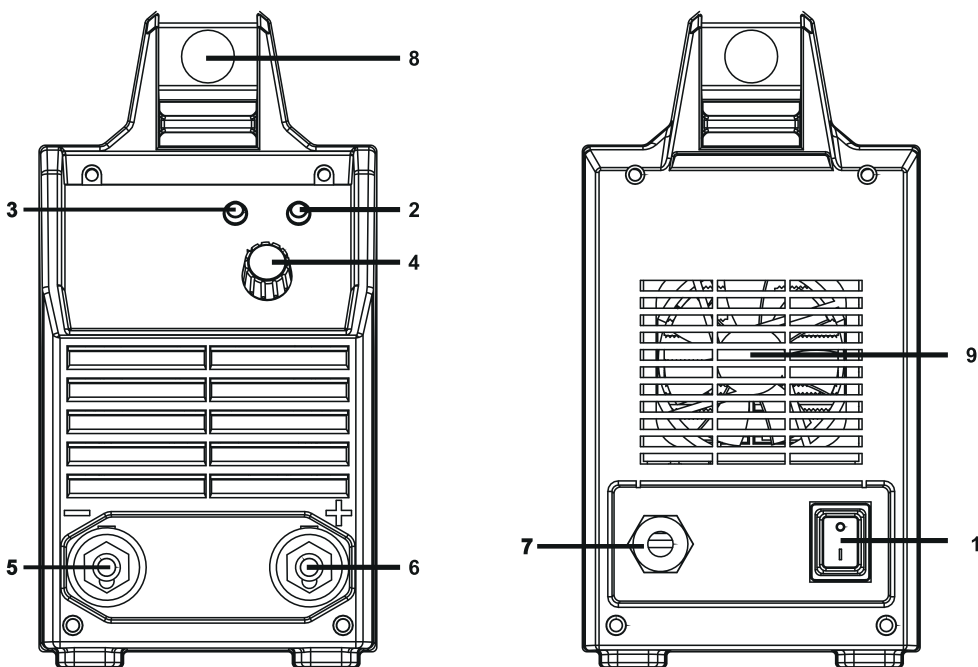


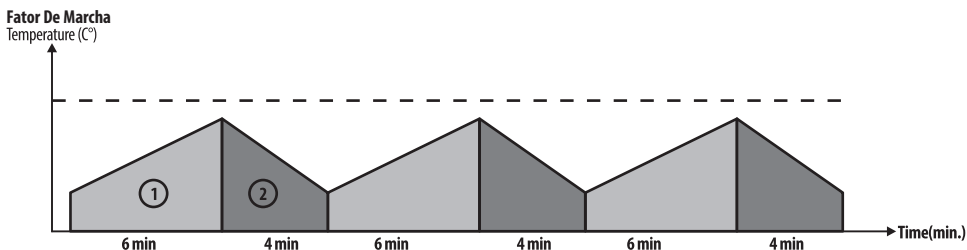
Figura 1: Monostick 200i

- | | |
|--|--|
| 1- Interruptor Principal | 6- Cabo Terra e Tomada (+) Para Cabo De Soldar |
| 2- LED Piloto | 7- Entrada De Cabo De Linha |
| 3- LED Térmico / Erro | 8- Punho |
| 4- Botão De Ajuste Da Corrente | 9- Ventoinha |
| 5- Cabo Terra e Tomada (-) Para Cabo De Soldar | |

1.3 Chapa De Características

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
MONOSTICK 200i		Seri No :			
		EN 60974-1 / EN 60974-10 / Class A			
10A / 20.4V - 200A / 28V					
		X	14%	60%	100%
		I₂	200A	107A	85A
	U₀=65V	U₂	28V	24.3V	23.4V
		I₁	42.1A	20A	15.8A
		S₁	9.7kVA	4.6kVA	3.6kVA
	U₁=230V	I_{1max} = 42.1A		I_{1eff} = 15.8A	
		1-(50-60Hz)			
		IP23S			

	Transformador Retificador Trifásico
	Soldadura Manual Por Arco Voltaico
	Corrente Continua
	Características Descenderer
	Entrada De Rede Corrente Alternada Monofásica
	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
IP23S	Classe De Proteção
S₁	Energia De Entrada



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 oldador deve fazer uma pausa (2) de 4 minutos, após 6 minutos de soldadura contínua (1).

1.4 Especificações Técnicas

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UNID	VALOR
Tensão De Rede (1 Fase - 50-60 Hz)	V	230
Potência De Rede (%14)	kVA	9,7
Corrente De Rede (%14)	A	42,1
Fator De Potência		0,67
Tensão Operacional Inativa	VDC	65
Campo De Ajuste De Corrente De Soldagem	ADC	10-200
Corrente Nominal De Soldagem (14%)	ADC	200
Classe De Proteção		IP23S
Sistema De Arrefecimento		Ar
Dimensões (CxLxA)	mm	467x160x312
Peso	kg	10,5
Padrões E Aprovações		CE,EN60974-1,EN60974-10

1.5 Acessórios

ACESSÓRIOS PADRÃO	PCS	CÓDIGO DO PRODUTO
Braçadeira e Cabo de Aterramento	1	7905201603
Alicate de Eletrodo e Cabo	1	7906201603

INSTALAÇÃO

2.1 Questões A Considerar Quando Tomar A Entrega Da Máquina

Para desempacotar sua máquina de solda adquirida para cumprir com os regulamentos de transporte do caminhão, rasgue primeiro o cortador, em seguida, corte o anel e levante a máquina no palete para cumprir com os regulamentos de transporte do caminhão. Certifique-se de receber seu pedido na íntegra. Se algum material estiver faltando ou danificado, entre em contato imediatamente com o local de compra.

O palete padrão inclui:

- Fonte de Alimentação
- Cabo de Grampo de Terra
- Cabo do Suporte do Eletrodo
- Manual do Utilizador

No caso de uma entrega danificada, faça um registro, tire uma foto do dano e informe a empresa de transporte junto 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 destina-se ao aquecedor de CO₂. não ligue outros dispositivos ao aquecedor de CO₂!

2.3 Ligações Para Soldadura MMA



**Antes de ligar a máquina á rede elétrica, verifique a tensão correta.
Ao inserir a ficha na tomada, verifique se o interruptor principal se encontra na posição "OFF" "0".**

- LIGUE a máquina, através do interruptor principal (1) e verifique se o LED piloto (2) acende e se a ventoinha funciona.
- De acordo com a polaridade do eletrodo a utilizar, insira os cabos de soldadura ne respetiva tomada (5-6) e aperte-os bem, rodando no sentido horário.
- Fixe o cabo terra firmemente á peça de trabalho, o mais próximo possível de área de soldadura.
- Ajuste a corrente pretendida e a máquina está pronta para soldar.
- A tabela seguinte constitui uma referência para o ajuste da corrente para eletrodos em aço macio, por favor, consulte as recomendações do fabricante do eletrodo.

Eletrodo Coberto Diâmetro (mm)	Corrente de Soldagem Recomendada		
	Rutilo	Básico	Celulósico
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A

2.4 Ligações Para Soldadura TIG



**Antes de ligar a máquina á rede elétrica, verifique a tensão correta.
Ao inserir a ficha na tomada, verifique se o interruptor principal se encontra na posição "OFF" "0".**

- LIGUE a máquina, através do interruptor principal (1) e verifique se o LED piloto (2) acende e se a ventoinha funciona.
- Deve ser utilizada uma tocha TIG com válvula.
- Ligue o cabo de alimentação da tocha TIG à tomada de soldadura negativa (5) e o cabo terra à tomada de soldadura positiva (6) da máquina.

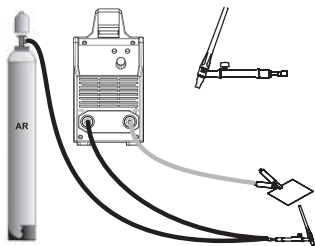


Figura 2: Ligações Para Soldadura TIG

- Instale o regulador de gás argón ne garrafa de gás argón.
- Ligue a mangueira de gás da tocha ao regulador.
- Ajuste a corrente pretendida e a máquina está pronta para soldar.

Diâmetro do Eletrodo (mm)	Diâmetro do Bico (mm)	Corrente de Soldadura (ADC)	Débito de Gás (lt/dak)
1.0	6.3	15-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

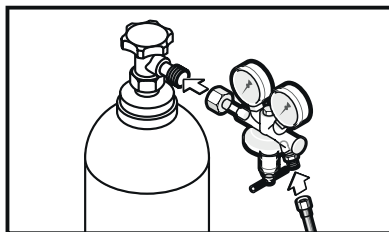
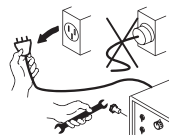


Figura 3: Ligar A Garrafa De Gás



MANUTENÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Certifique-se de ler os regulamentos de segurança aplicáveis durante os trabalhos de manutenção e reparo.
- Antes de remover qualquer parafuso da máquina para reparo, desconecte o plugue da tomada da rede elétrica e remova-a da rede elétrica. Espere 10 segundos para os satélites esvaziarem.



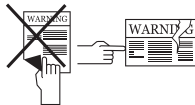
PT

3.1 Manutenção



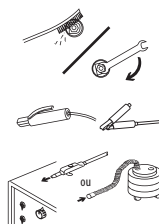
A Cada 3 Meses

- Não remova as etiquetas de aviso no dispositivo. Substitua as etiquetas desgastadas / rasgadas por novas. Você pode obter as etiquetas do seu revendedor.
- Verifique o alicate e os cabos, preste atenção às conexões e resistência das peças. Danificado Substitua as peças defeituosas por uma nova. Nunca adicione / conserte cabos.



A Cada 6 Meses

- Limpe e aperte os fixadores, como parafusos e porcas.
- Verifique o cabo do alicate 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 componentes eletrônicos a curta distância.

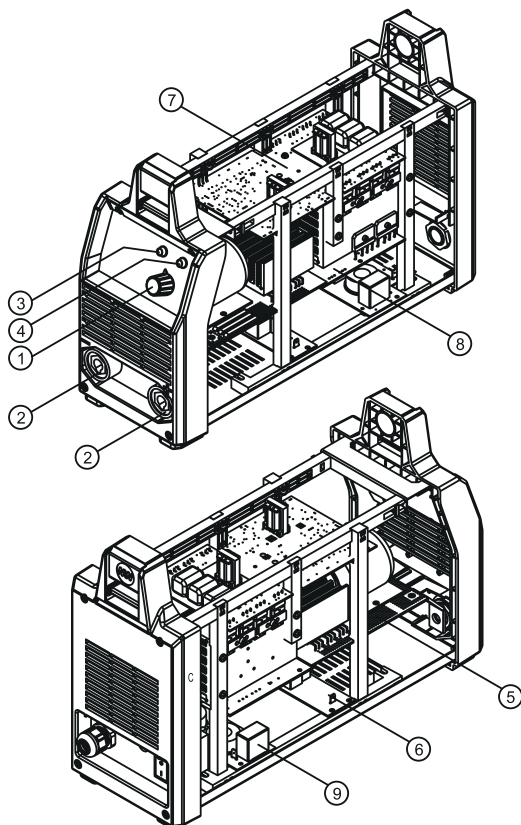


NOTA: Os tempos mencionados acima devem ser aplicados se não houver problemas com o seu dispositivo. Períodos máximos. Dependendo da intensidade e poluição do seu ambiente de trabalho repita em intervalos frequentes.

3.2 Resolução De Problemas

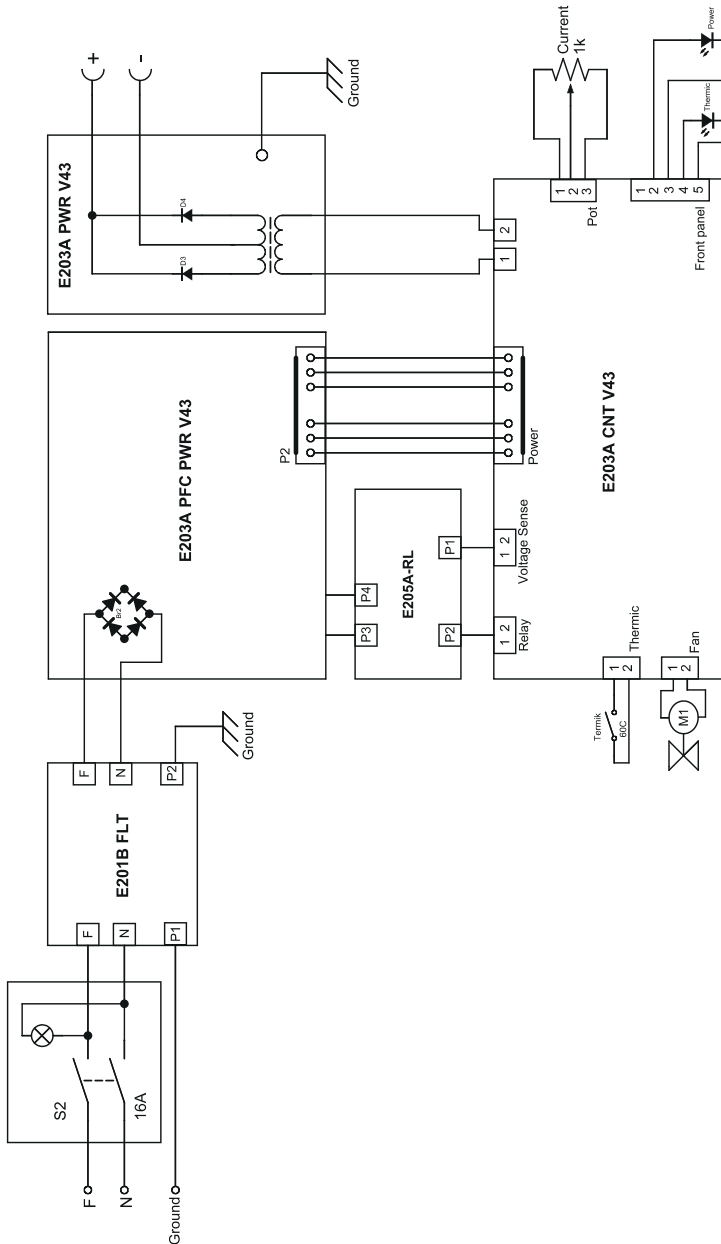
- Caso o LED de proteção térmica (3) acenda durante o funcionamento da ventoinha e a máquina não solde, a máquina pode encontrar-se em sobre aquecimento e parou o seu funcionamento por motivo de autoproteção. Tal pode ser resultado de temperaturas exteriores elevadas ou de trabalho com correntes elevadas durante muito tempo. Deixe a máquina ligada durante algum tempo para que arrefeça por ação da ventoinha. Depois de arrefecida, o LED de proteção térmica (3) apaga-se e pode retomar a soldadura.
- Quando o LED piloto (2) acende, a ventoinha está em funcionamento, mas a máquina não solda, desligue a máquina durante 1 minuto. Depois, volte a ligar e tente soldar. Se continuar sem soldar, contacte o serviço de apoio técnico autorizado.

ANEXO 1 - LISTA DE PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO



NO	DESIGNAÇÃO	DIAGRAMA ELÉTRICO	CÓDIGO DO MATERIAL
1	Botão		A229500001
2	Tormada De Soldadura		A377900104
3	LED Vermelho		A430800001
4	LED Verde		A430800002
5	Placa Electrónica	E203A PWR	K405000208
6	Placa Electrónica	E205A-RL	K405000212
7	Placa Electrónica	E203A CNT	K405000225
8	Placa Electrónica	E203A PWR 200	K405000226
9	Placa Electrónica	E201B-FLT	K405000101
	Vantoinha		A250200021
	Térmico		A314800109

ANEXO 2 - DIAGRAMA ELÉCTRICO



PT



 İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	36
1	TEKNİK BİLGİLER	42
1.1	Genel Açıklamalar	42
1.2	Makine Bileşenleri	42
1.3	Ürün Etiketi	43
1.4	Teknik Özellikler	44
1.5	Aksesuarlar	44
2	KURULUM BİLGİLERİ	45
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	45
2.2	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	45
2.3	Örtülü Elektrod Kaynağı İçin Bağlantılar	46
2.4	TIG Kaynağı İçin Bağlantılar	46
3	BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	47
3.1	Bakım	47
3.2	Hata Giderme	47
4	EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ	48
5	EK 2 - DEVRE ŞEMASI	49

✓ 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

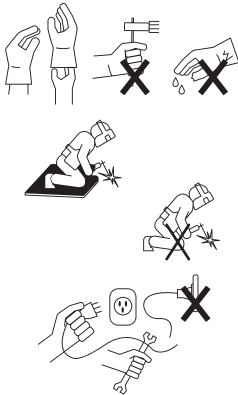
Ciddi tehlike olduğunu gösterir. Kaçınılması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

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 değilken ana vanalarını kapalı tutun, gaz kaçaklarına dikkat edin.
- Argon gibi koruyucu gazlar havadan daha yoğundur ve kapalı alanlarda kullanıldıkları takdirde havanın yerine solunabilirler. Bu da sağlığınız için tehlikelidir.
- Kaynak işlemlerini yağlama veya boyama işlemlerinde açığa çıkan klorlu hidrokarbon buharlarının olduğu ortamlarda yapmayın.

Ark Işığı Gözlerinize ve Cildinize Zarar Verebilir



- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için uygun koruyucu maske ile ona uygun (EN 379'a göre 4 ila 13) cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu işinlerden 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 korumalıkları olan onaylanmış koruyucu iş gözlükleri takın.

Sıcak Parçalar Ağır Yanıklara Neden Olabilir



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

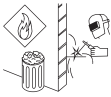
Gürültü, Duyma Yeteneğinize Zarar Verebilir



- 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 önlemleri 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 devrilmemesi için tüpe uygun gaz platformu bulunan makinelerde platformun üzerine, sabit kullanımlarda ise devrilmeyecek şekilde zincirle duvara sabitleyin.
- Operatörlerin makine üzerindeki ayarlara ve bağlantılara kolayca ulaşmasını sağlayın.

Aşırı Kullanım Makinenin Aşırı Isınmasına Neden Olur



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

Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden Olabilir



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



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

- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak veya kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarımızda ve şebekede istenmeyen etkilere neden olabilir. İşlem sırasında oluşabilecek bu parazitlerin neden olabileceği etkiler kullanıcının sorumluluğu altındadır.
- Eğer herhangi bir parazit oluşuyorsa, uygunluğu sağlamak için; kısa kablo kullanımı, korumalı (zırlı) kablo kullanımı, kaynak makinesinin başka bir yere taşınması, kabloların etkilenen cihaz ve/veya bölgeden uzaklaştırılması, filtre kullanımı veya çalışma alanının EMC açısından korunmaya alınması gibi ekstra önlemler alınabilir.
- Olası EMC hasarlarını engellemek için kaynak işlemlerinizi hassas elektronik cihazlarınızdan mümkün olduğunca uzakta (100m) gerçekleştirin.
- Kaynak kesme makinenizin kullanma kılavuzuna uygun şekilde 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 makinelerin atık yönetimi hakkında satıcınızdan ve yetkili kişilerden bilgi edinin.



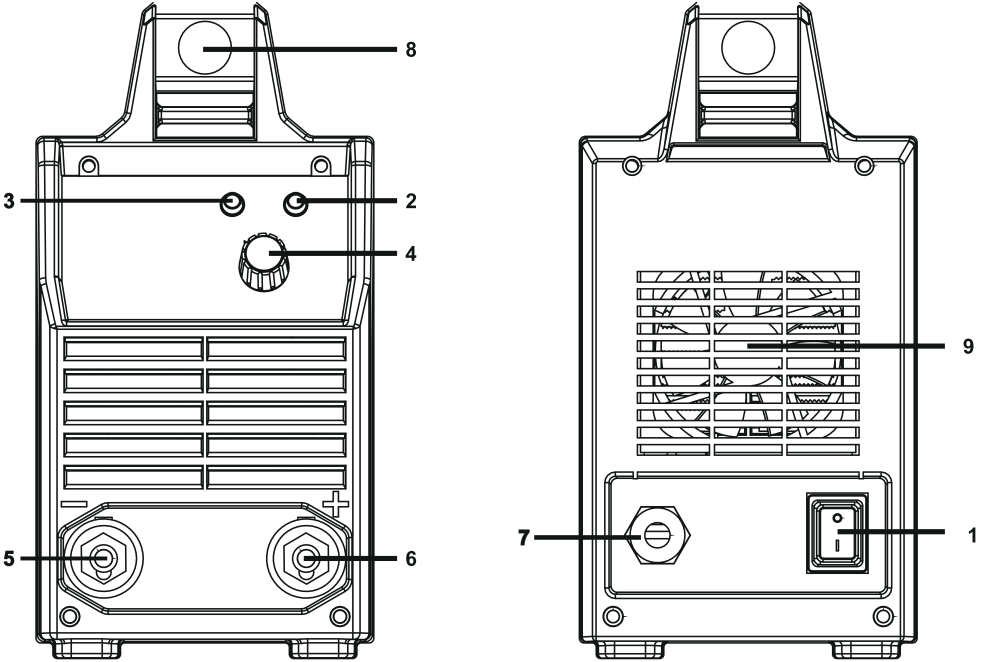
TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

Monostick 200i, doğru akım çıkışlı, kolay taşınabilir, monofaze invertör teknolojisi ile üretilmiş, 4.0 mm ye kadar örtülü elektrod yakabilen bir kaynak makinesidir. Invertör teknolojisinin düşük kaynak karakteristiği ile optimizasyonu neticesinde, kararlı ark ve iyi bir yeniden tutuşma performansı vermektedir.

Monostick 200i 185 V ila 250 VAC arasında 50/60 Hz şebeke geriliminde çalışabilir. Jeneratörlerle de kusursuz çalışır. 25 metre uzunluğa kadar kaynak kablolarıyla da kullanılabilir. Fan soğutmalı ve aşırı ısınmaya karşı termik korumalıdır.

1.2 Makine Bileşenleri



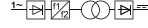
Şekil 1: Monostick 200i

- 1- Açma/Kapama Düğmesi
- 2- Açma/Kapama LEDi
- 3- Termik / Arıza LEDi
- 4- Akım Ayar Düğmesi
- 5- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (+)

- 6- Kaynak ve Toprak Kablosu Soketi (-)
- 7- Besleme Kablosu Girişi
- 8- Tutamak
- 9- Fan

1.3 Ürün Etiketi

MAGMA MEKATRONİK MAKİNE SAN. VE TİC. A.Ş.					
Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım Manisa-TÜRKİYE					
MONOSTICK 200i		Seri No :			
1~		EN 60974-1 / EN 60974-10 / Class A			
10A / 20.4V - 200A / 28V					
I ₂	=	X	14%	60%	100%
		I ₂	200A	107A	85A
U ₀ =65V	∩	U ₂	28V	24.3V	23.4V
		I ₁	42.1A	20A	15.8A
		S ₁	9.7kVA	4.6kVA	3.6kVA
1~(50-60Hz)	U ₁ =230V	I _{1max} = 42.1A		I _{1eff} = 15.8A	
		IP23S		CE	



Tek Fazlı Transformör Doğrultucu



Örtülü Elektrod Kaynağı



Doğru Akım



Düşey Karakteristik



Şebeke Girişi-1 Fazlı Alternatif Akım



Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun



Çalışma Çevrimi



Boşta Çalışma Gerilimi



Şebeke Gerilimi ve Frekansı



Anma Kaynak Gerilimi



Şebekeden Çekilen Anma Akımı



Anma Kaynak Akımı

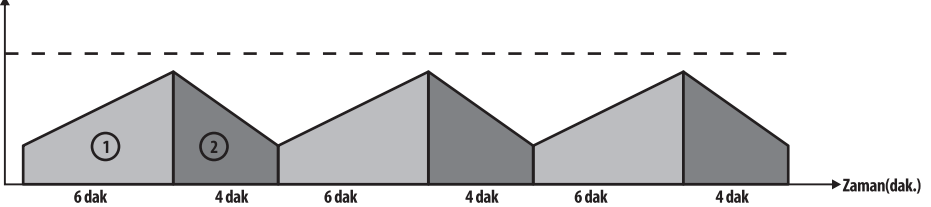


Koruma Sınıfı



Şebekeden Çekilen Güç

Çalışma Çevrimi
Sıcaklık (C°)



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

1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	DEĞER
Şebeke Gerilimi (1 faz - 50-60 Hz)	V	230
Şebekeden Çekilen Güç (%14)	kVA	9,7
Şebekeden Çekilen Akım (%14)	A	42,1
Güç Faktörü		0,67
Boşta Çalışma Gerilimi	VDC	65
Kaynak Akım Ayar Sahası	ADC	10-200
Anma Kaynak Akımı (%14)	ADC	200
Koruma Sınıfı		IP23S
Soğutma Sistemi		Hava
Boyutlar (UxGxY)	mm	467x160x312
Ağırlık	kg	10,5
Standart ve Onaylar		CE,EN60974-1,EN60974-10

1.5 Aksesuarlar

STANDART AKSESUARLAR	ADET	ÜRÜN KODU
Topraklama Pensesi ve Kablosu	1	7905201603
Elektrod Pensesi ve Kablosu	1	7906201603

KURULUM BİLGİLERİ

2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

Satın aldığınız kaynak makinesini forkliftle taşıma kurallarına uyacak şekilde ambalajından çıkartmak için önce şirinkiyi yırtın, ardından çemberi kesin ve makineyi forkliftle taşıma kurallarına uyacak şekilde kaldırarak paletin üzerinden indirin. Siparişinizi eksiksiz teslim aldığınızdan emin olunuz. Herhangi bir malzemenin eksik veya hasarlı olması halinde derhal aldığınız yer ile temasa geçin.

Standart palet şunları içermektedir:

- Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
- Topraklama pensesi ve kablosu
- Elektrod pensesi ve kablosu
- Askı kayışı
- Garanti belgesi
- Kullanım kılavuzu

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

Cihaz üzerindeki sembol ve anlamları;



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 tenteye koruyun.
- Makineyi konumlandırırken duvar, perde, pano gibi materyallerin makinenin kontrol ve bağlantılarına kolay erişimi engellemediğinden emin olun.
- İçeride kaynak yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Kapalı mekanlarda kaynak dumanı ve gazı soluma riski varsa, solunum aparatları kullanın.
- Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranlarına uyun. Çalışma çevrimi oranlarını sıklıkla aşmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılar.
- 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 cihazı kesinlikle bağlamayın!

2.3 Örtülü Elektrod Kaynağı İçin Bağlantılar



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

- Açma/Kapama anahtarı (1) ile makineyi çalıştırın ve açma/kapama LEDinin (2) yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Kaynak ve topraklama kablolarını kullanılacak elektroda ve elektrodun üreticisinin tavsiye ettiği kutuplara göre kaynak ve toprak kablosu soketlerine (5-6) takip saat yönünde çevirerek sıkın.
- Toprak pensesini kaynak bölgesine olabildiğince yakın olacak şekilde iş parçasına bağlayın.
- Kaynak akımını ayarlayın. Makine kaynağa hazırdır.
- Aşağıdaki tablo alışısız çeliklerin amper ayarı için referans olarak verilmiştir. Lütfen elektrod üreticisinin tavsiyelerini uyunuz.

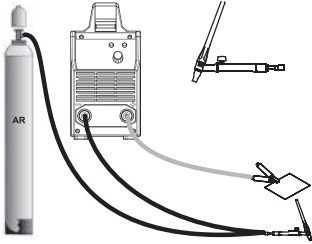
Örtülü Elektrod Çapı (mm)	Tavsiye Edilen Kaynak Akımı		
	Rutil	Bazik	Selülozik
2.0	40-60 A	-	-
2.5	60-90 A	60-90 A	60-100 A
3.25	100-140 A	100-130 A	70-130 A
4.0	140-180 A	140-180 A	120-170 A

2.4 TIG Kaynağı İçin Bağlantılar



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

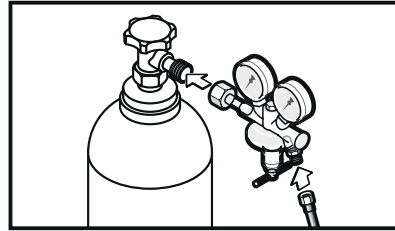
- Açma/Kapama anahtarı (1) ile makineyi çalıştırın ve açma/kapama LEDinin (2) yanıp yanmadığını ve soğutma fanının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Gaz valfli bir TIG torcu kullanılmalıdır.
- TIG torcunun güç kablosunu eksi kutuplu sokete (5) bağlayın ve topraklama kablosunun artı kutuplu sokete (6) bağlayın.



Şekil 2: TIG Kaynağı Bağlantıları

- Argon gaz regülatörünü argon gaz tüpüne bağlayın.
- Torcun gaz hortumunu gaz regülatörüne bağlayın.
- Kaynak akımını ayarlayın. Makine kaynağa hazırdır.

Elektrod Çapı (mm)	Nozul Çapı (mm)	Kaynak Akımı (ADC)	Gaz Debisi (lt/dak)
1.0	6.3	15-70	6-8
1.6	9.5	30-150	6-8

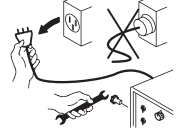


Şekil 3: Gaz Tüpü Bağlantısı



BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

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



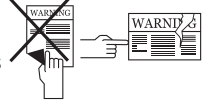
TR

3.1 Bakım



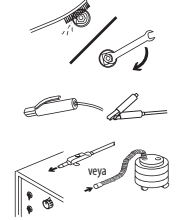
3 Ayda Bir

- 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. Kablolara ek/ onarım kesinlikle yapmayınız.



Every 6 Months

- 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.

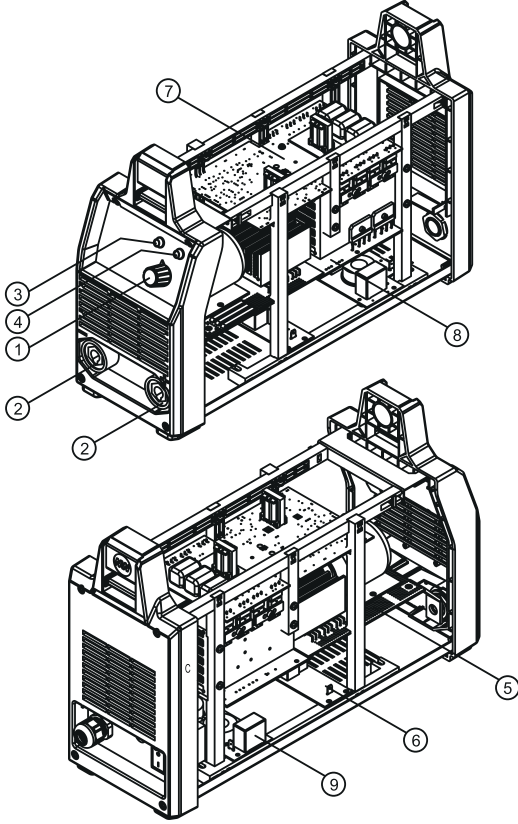


NOT: Yukarıda belirtilen süreler, cihazınızda hiçbir sorunla karşılaşmaması durumunda uygulanması gereken maksimum periyotlardır. Çalışma ortamınızın yoğunluğuna ve kirliliğine göre yukarıda belirtilen işlemleri daha sık aralıklarla tekrarlayabilirsiniz.

3.2 Hata Giderme

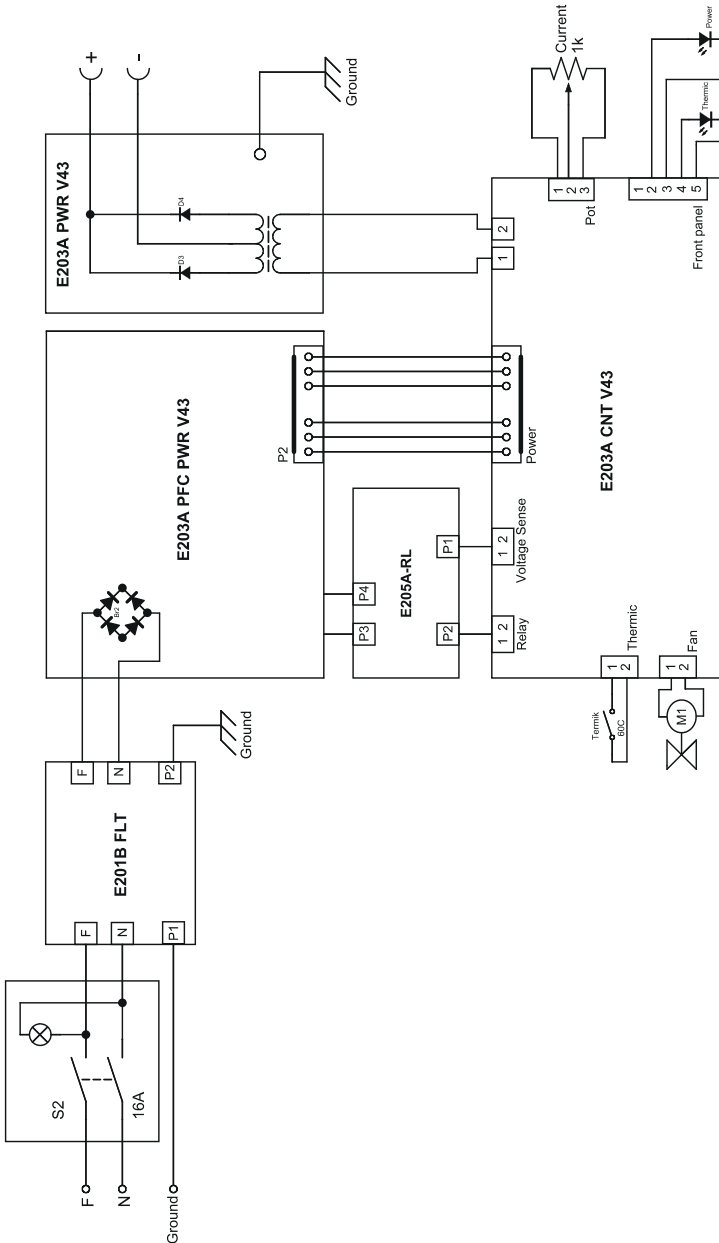
- Ön paneldeki termik arıza LEDi (3) yanarken makine kaynak yapmıyorsa, makine aşırı ısınmış ve termostat korumaya geçmiş olabilir. Havadaki yüksek sıcaklık ya da yüksek amper değerlerinde uzun süre kaynak yapmış olmanız aşırı ısınmanın muhtemel sebepleridir. Fanın makineyi soğutması için makineyi bir süre çalışır durumda bırakın. Makine soğuyup termik arıza LEDi (3) söndüğünde kaynağa devam edebilirsiniz.
- Fan çalışıyor ve açma/kapama düğmesinin (2) ışığı yanarken makine kaynak yapmıyorsa, makineyi kapatıp 1 dakika bekleyip makineyi tekrar çalıştırın ve kaynak yapmayı deneyin. Eğer hala kaynak yapmıyorsa, yetkili servise başvurun.

EK 1 - YEDEK PARÇA LİSTESİ



NO	TANIM	DEVRE ŞEMASINDA	MALZEME KODU
1	Potans Düğmesi		A229500001
2	Kaynak Prizi (T)		A377900104
3	Kırmızı LED		A430800001
4	Yeşil LED		A430800002
5	Elektronik Kart	E203A PWR	K405000208
6	Elektronik Kart	E205A-RL	K405000212
7	Elektronik Kart	E203A CNT	K405000225
8	Elektronik Kart	E203A PWR 200	K405000226
9	Elektronik Kart	E201B-FLT	K405000101
	Fan Monofaz		A250200021
	Kamçılı Termostat		A314800109

EK 2 - DEVRE ŞEMASI



TR



YETKİLİ SERVİSLER

ADANA	DİR ELEKTRİK BOBİNAJ TAHHÜTTİCİLER Yeni Mah. 4105/254.110. Demirel. Şişli Bulvarı No: 18 Seyhan Tel: 01321497107-70 - Mabd: 01507123195-94	DENİZLİ	A5 MAKİNA TEKNİK HİDRAVAT 1. Sanyo Şişli Mah. No: 20 Tel: 0125818011250	İSTANBUL AVRUPA	KAPRIN TEKNİK MAKİNA Alaçkaya Mah. 319. Sok. No: 1/14 Ertanç Tel: 01212169513156	MANİSA	GIÇLU BOBİNAJ Kıvanç Firması Sıyap Sitesi 1220. Blok No: 6 Tel: 0121212313800
ADANA	TEKSER MAKİNA SANAİTTİCİLER No: 20. Mah. Çarşamba Çiğdemli Tel: 0132121497107-70	DENİZLİ	ÖZSEL BOBİNAJ Sarı Mah. Şişli Mah. No: 15 Tel: 0125818011250	İSTANBUL AVRUPA	KAYSERİ KAYNAK MAKİNA Yeni Mah. Sıyap Sitesi No: 176 Büyükdere Tel: 01212137143133	MARDİN	GÖRÜL ELEKTRİK No: 1/1. Cumhuriye Tel: 01492813311945
AFYON	KOÇSARBAŞI SİNAİ YETİRBİ GAZLAR HİRD. Sok. No: 10/A Tel: 0127211211322	DIVARBAKIR	AKTAS BOBİNAJ 1. Sanyo Şişli Mah. No: 1 Nergizler Mabd: 015214091019	İZMİR	AHMET TEZCAN MAKİNA Sıhhiyet Sok. No: 20. Bulvarı. Etiler Mah. Oğuz Tel: 0123123869159	MERSİN	SANİTESİTİH TEKNİK HİDRAVAT Sıyap Sitesi 152. Blok No: 24 Tel: 0120301241114
AKSARAY	AKSARAY ORGANİZE MAKİNA BAKIM Akıncı O.S.S. Emine O.S.S. Mah. 6. Sok. No: 17. Bayraktar Tel: 0153115812130	DÜZCE	BERKE MAKİNA Kültür Mah. 793 Sok. No: 6 Tel: 015801324633	İZMİR	ALP TEKNİK MAKİNA No: 303. Nispetiye - Bornova Tel: 0123126169161	NİĞDE	MYS ELEKTRİK ELEKTRONİK Sahneli Mah. Emin Ermanlı Bulvarı Blok: Apt: B. Blok No: 46/9 Tel: 0101811414279
ANKARA	TEKNİK ADANLAR No: 29 Yirmimaballe Tel: 01312179418458	ELAZIĞ	BÜLÜTELEKTRİK BOBİNAJ No: 12 Tel: 012412144729	İZMİR	BERİŞTİ MAKİNE VE SAK. ÜRÜN. YETİCİ. A.Ş. 0172 Sok. No: 73. Şişli Sitesi Bornova Tel: 0123149129126	ORDU	ZAFER ELEKTROMEKANİK Sıyap Sitesi 72. Blok 1145 Sok. No: 10/A Tel: 01242123112569
ANTALYA	SOMER MAKİNE Vitez Mah. Gazlıhan No: 117/A Tel: 01242136572025	ERZİNCAN	BAKİROĞLU ELEKTRİK MAKİNA Karaağaç Mah. Samet Mah. No: 18/A Tel: 0144912319959	İZMİR	MURİTTİZANIM MAK. SAK. TİC. ŞTİ. No: 20. Simina Tel: 0123124270138	SAMSUN	AKIŞ BOBİNAJ Sıyap Şişli Mah. No: 33/18 Tel: 012421380723
AYDIN	MAVİ OTOMASYON Karaçay Mah. 257 Sok. No: 32/A Nazilli Tel: 0125613119942	ERZURUM	TEKNİK MAKİNA BOBİNAJ Sıyap Demirel Sitesi 1. Blok No: 6/1 Nergizler Tel: 0124214411734	İZMİR	YEMER METAL SAK. TİC. A.Ş. No: 20. Simina Tel: 0123131121524	SAMSUN	YEŞİLUL MAKİNA HİDRAVAT Sıyap Şişli Mah. 35 Sok. No: 1 Tel: 0124212381082
BALIKESİR	KARESİ KAYNAK MERKEZİ No: 20. Sok. No: 1/A Tel: 01266131644141	ESKİŞEHİR	TEKMEK MÜHÜRÜSÜLİK No: 103. Sıyap Sitesi 09 Sok. No: 18 Tel: 0122110494249	K. MARAŞ	ELECTRO-CHIFFER Sıyap Sitesi 10. Blok No: 11/65 Tel: 01244123669196	SİVAS	YALÇINLAR GRUP SİNAİTTİBİ GAZLAR MAK. İNŞ. TAHH. Mehmet Akif Ersoy Mah. 35 Sok. No: 1 Tel: 012461212624
BATMAN	TOPUZ BOBİNAJ Çınarlar Mah. 1515 Sok. No: 35/A Tel: 0146812148770	GAZİANTEP	ÖZDEHİR BOBİNAJ İsmet Paşa Mah. 18. Kocayay. Bulvarı Cad. No: 2/8 Tel: 0124212316928	KARAMAN	UDUM BOBİNAJ Sıyap Mah. İsmet Paşa St. 1065 Sok. No: 15 Tel: 013181231317079	ŞANLIURFA	AKIŞ BOBİNAJ Sıyap Şişli Mah. No: 41 (Fıratın Başına Akası) Tel: 0141613141738
BİNGÖL	HEDEF ELEKTRONİK MAKİNA Balıkeşeler Mah. Şakirhan Kaya Cad. No: 47/8 Tel: 01468121610607	HATAY	DIKTAŞ HİDRAVAT Mevlana Mah. Yeni Sıyap Sitesi 893 Sok. No: 4/A Kınahan Tel: 0124213441513	KARABÜK	ZED ELEKTRİK ELEKTRONİK 01046 Sok. No: 11. Sıyap Sitesi Cad. No: 11 Tel: 01270143159161	TEKİRDAĞ	TURAN ELEKTRONİK Sıyap Sitesi 11. Blok No: 3/11. Şişli Yatahan. İsmet Paşa Cad. No: 11/8. Sok. No: 4 Tel: 01282127333559
BURSA	BİLMER KAYNAK MAKİNE Beyaz Mah. İhsan Paşa Cad. 10m Sok. No: 9/1 Mülfer Tel: 012411419186	ISPARTA	TEKNİK EL ALETLERİ VE İNŞAAT MALZEMELERİ Sıyap Mah. 3254 Sok. No: 27 Tel: 0124117819473	KIRKLARELİ	GÜVEN ELEKTRİK Sıyap Mah. Saka Bulvarı Cad. No: 8/17 Tel: 0128112381583839	TRABZON	DIĞIÇ BOBİNAJ K. Sıyap Sitesi Sıyap İzzetler Binası Değirmendere Tel: 0142112312624
BURSA	EKAY KAYNAK No: 20. Sıyap Sitesi F105 Sok. No: 3/5 Yıldırım Tel: 01241134100004	İSTANBUL ANADOLU	EGOSİT TEKNİK Etiler Mah. 793 Sok. No: 6 Tel: 01216146917445	KOCAELİ	EGOSİT EKİK Sarı Mah. Saka Bulvarı Cad. No: 8/17 Tel: 0128112381583839	TRABZON	SARAN BOBİNAJ Sıyap Mah. 5 Sok. No: 41 Orta Bulvar Tel: 0142112324564
BURSA	MAGASER KAYNAK MAKİNALARI Yenice Mah. Ömerpaşa Cad. No: 4/A İnegöl Tel: 0153174449656	İSTANBUL ANADOLU	ÖRTEK KAYNAK Ergenekul Mah. İsmet Sıyap Sitesi E Blok 503 Sok. No: 29 (İmraçay) Tel: 0121614207319	KONVA	MUSTAFA BAŞKAN KAYNAK ELEKTROLARİ HİRD. TEKS. SAK. YETİCİ. ŞTİ. Sıyap Sitesi 10. Blok No: 2 Tel: 01231231261117	TOKAT	ULUSU MAKİNE HİDRAVAT Yeni Mah. Gözlem Mah. Cad. 6. Sok. No: 14 Tel: 0124912124783
BURSA	UDUĞAÇ KAYNAK MAKİNELERİ No: 103. Sıyap Sitesi 10. Blok No: 10/1 Mülfer Tel: 01241123130001	İSTANBUL ANADOLU	SYS TEKNİK Etiler Mah. 793 Sok. No: 6 Tel: 01216146917445	MALATYA	GARANTİ BOBİNAJ İsmet Sıyap Sitesi 7. Cad. 5. Sok. No: 5-6 Tel: 0123123814240	VAN	TÜNKÜOĞLU LTD. ŞTİ. Sak. St. 1. Blok No: 13/14 Tel: 01231231261117
ÇANAKKALE	ERDOĞ BOBİNAJ Sıyap Sitesi 12. Blok 12. Sok. No: 12 Tel: 01280123154444	İSTANBUL AVRUPA	DEĞİŞİM HİDRAVAT DİS. TİC. LTD. ŞTİ. Sıyap Sitesi 103 Sok. No: 16/1A Tel: 0121212113146	MANİSA	MERTHAN TEKNİK MAKİNA Sıyap Mah. 3007 Sok. No: 103/A Tel: 0153117178189	ZONGULDAK	TÜMER MAKİNE Sıyap Sitesi 10. Blok No: 12 (Eğli) Tel: 0127123174697
ÇORUM	KARDESİLER BOBİNAJ Mimar Sinan Mah. Kocak Sıyap Sitesi 2. Cad. No: 2 Tel: 0166121232300	İSTANBUL AVRUPA	İSTEWEL HİDRAVAT Bıranlı O.S.S. Demirel Sıyap Sitesi 88 Sok. No: 18/7/4 B Tel: 0121217216814			KIBRIS	UKAYM. GECİT.D. İsmet Ersoy Mah. No: 15 Gazıncıpaşa Tel: 01249123651804

İMALATÇI FİRMA

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

T: (+90) 236 226 27 28

Made in TÜRKİYE

06.05.2020

UM_MONOS200_102015_052020_002_52



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