
Almene sikkerhedsforskrifter
General safety regulations
Allgemeine sicherheitsbestimmungen
Réglementation générale en matière de sécurité
Almänna säkerhetsföreskrifter
Regole generali di sicurezza
Algemene veiligheidsvoorschriften
Yleiset turvallisuusmääräykset
Disposiciones generales de seguridad
Általános biztonsági előírások
Ogólne przepisy bezpieczeństwa
Všeobecné bezpečnostní předpisy
Общие правила техники безопасности



MICATRONIC
WELDING VALUE

50115000 B3 Valid from 2018 week 25

Dansk	3
English	9
Deutsch	15
Français	21
Svenska	27
Italiano	33
Nederlands	39
Suomi	45
Español	51
Magyar	57
Polski	63
Česky	69
Русский	75

Warning



Arc welding and cutting can be dangerous to user and surroundings in case of improper use. Therefore, the equipment must be used only under the strict observance of all relevant safety instructions. In particular, your attention is drawn to the following:

Installation and use

- The welding equipment must be installed and used by authorized personnel according to EN/IEC60974-9. Migatronik takes no responsibility for unintended use or use beyond the specifications of the machine/cables.

Meeting requirements for electricity values

- All Migatronik welding machines are manufactured according to the technical safety regulations valid in the EU.

The welding machines are designed according to the Low-voltage directive of the Danish Safety Technology Authority and meet the requirements of DS/EN/IEC 60974-3.

The welding machines comply with maximum values according to DN/EN/IEC 60974-3 for manually operated torches.

Peak voltage: 15kV

Electric load: 8uC

Average energy (period: 1 second): 4J

Electricity

- The welding/cutting equipment must be installed according to regulations. The machine must be connected to earth through the mains cable.
- Make sure that the welding equipment is regularly inspected.
- In case of damaged cables or insulation, work must be stopped immediately in order to carry out repairs.
- Inspection, repair and maintenance of the equipment must be carried out by a properly trained and qualified person.
- Avoid all contact with live components in the cutting torch, earth clamp or electrodes if you have bare hands.
- Keep your clothes dry and never use defective or wet welding gloves.
- Make sure that you are properly and safely earthed (e.g. use shoes with rubber sole).
- Use a safe and stable working position (avoid risk of falling).
- Observe the rules for "Welding under special working conditions".
- Disconnect the machine prior to disassembling the torch in case of change of electrode or other service.
- Use specified welding/cutting torches and spare parts only (see spare parts list).

Shocks from high frequency ignition (TIG/PLASMA)

- If your TIG/Plasma welding machine is installed correctly and you maintain and use it according to instructions, the welding machine will not jeopardize the safety of you and other persons. Improper use of the welding machine may cause shocks from a high frequency (HF) ignition. Getting shocks from a high frequency ignition on a welding machine is not dangerous but you are advised to consult a doctor if you feel unwell.

Light and heat emissions

- Protect the eyes as even short-term exposure may cause permanent eyesight damage. Use welding helmet with prescribed radiation protection glass.
- Protect the body against the light from the arc as the skin may be damaged by welding radiation. Use protective clothes, covering all parts of the body.
- Shield the place of work, if possible, and warn other persons in the area against the light from the arc.

Smoke and gases

- Inhalation of smoke and gases emitted during welding/cutting is very damaging to health. Ensure proper ventilation and extraction.

Fire hazard

- Radiation and sparks from the arc represent a fire hazard. Keep combustible materials away from the place of welding/cutting.
- Working clothes should be protected against sparks and spatter from the arc (use a welding apron and beware of open pockets).
- The special regulations for rooms with danger of fire and explosion must be observed.

Noise

- The arc generates acoustic and electromagnetic noise, the level of which depends on the welding/cutting operation, which is why the use of hearing protection will often be necessary.
- Welders using pacemakers or hearing aids should minimize electromagnetic interference by using the shortest possible plus and minus cables, arranged side by side at floor level.

Dangerous areas

- Avoid putting your fingers into the rotating gear wheels in the wire feed unit.
- Take the necessary precautions when welding/cutting is carried out in confined spaces or at heights where there is a risk of falling.

Positioning of the machine

- Place the welding/cutting machine in such a way that the risk of tipping over is avoided.
- The special regulations for rooms with danger of fire and explosion must be observed.

Lifting the welding/cutting machine

- CAUTION SHOULD BE EXERCISED when lifting the welding/cutting machine. Use a lifting device if possible in order to prevent back injuries. Read lifting instructions in the instruction manual.

Use of the machine for other purposes than it is designed for (e.g. thawing frozen water pipes) is not advisable and will be on user's own responsibility.

Warning and troubleshooting



Warning

Read warning notice and instruction manual carefully prior to initial operation and save the information for later use.



Worn-out electrical equipment must be separately collected and handed over for reuse according to EU-directive 2012/19/EU. Dispose of the product according to local standards and regulations. More information can be found under Policies at www.migatronic.com

Electromagnetic emissions and the radiation of electromagnetic disturbances

This welding equipment for industrial and professional use is in conformity with the European Standard EN/IEC60974-10 (Class A). The purpose of this standard is to prevent the occurrence of situations where the equipment is disturbed or is itself the source of disturbance in other electrical equipment or appliances. The arc radiates disturbances, and therefore, a trouble-free performance without disturbances or disruption, requires that certain measures are taken when installing and using the welding equipment. The user must ensure that the operation of the machine does not occasion disturbances of the above mentioned nature.

Mains connection

The machine must only be connected to the mains supply by authorized personnel. Connect the machine to the mains voltage stated on the type plate of the machine. The mains fuse of the installation should fit the fuse size stated on the type plate of the machine. The guarantee does not cover damage caused by incorrect or poor mains supply.

Configuration

MIGATRONIC disclaims all responsibility for damaged cables and other damage related to welding with undersized welding torches and welding cables measured by welding specifications e.g. in relation to permissible load.

Generator use

This welding machine can be used at all mains supplies providing sine-shaped current and voltage and not exceeding the approved voltage tolerances stated in the technical data. Motorised generators observing the above can be used as mains supply. Consult your supplier of generator prior to connecting your welding machine. MIGATRONIC recommends use of a generator with electronic regulator and supply of minimum 1.5 x the maximum kVA consumption of the welding machine. The guarantee does not cover damage caused by incorrect or poor mains supply.

Troubleshooting

Warning

Electric shocks may be mortal. The machine is to be repaired by a person with the requisite technical knowledge.

Before opening the machine:

- Switch off the power.
- Pull out the plug.
- Attach a warning label to the plug or the power source to prevent other persons from switching on the machine.
- Wait for about five minutes and then check that all charged components are discharged.

The machine is inoperative and there is no light in the display.

Reason	Correction
One of the three fuses in the main switch is not working	Check the fuses in the main switch / change fuses if required.
The machine's internal fuses placed in or behind the wire chamber have blown (MIG machines only).	Check the machine's fuses / change fuses if required.
The machine's supply line is damaged.	Have the machine serviced by an authorized Migatronic technician.

The overheating indicator is on or flashes.

Reason	Correction
The machine is overheated.	Leave the machine on until the indicator extinguishes. If the machine is equipped with a fan, check that the fan runs at high speed.

Welding does not start when the torch trigger is activated.

Reason	Correction
The welding hose may be defective.	Try another welding hose.

At www.migatronic.com you can find additional product information and download user guides (including guide to fault-finding), spare parts lists, quick guides etc.

Safety test

Safety test

The machine is to be safety tested at regular intervals and after every repair, cf. IEC/EN60974-4, in order to minimize the risk of accidents.

It is owner's and user's responsibility to keep the machine in good repair in terms of safety.

To keep the welding equipment in good repair in terms of safety, it is to be checked by a technician with specific knowledge of welding equipment.

The check is also to be carried out after repair of electrically conductive parts.

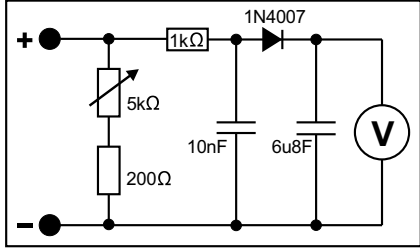
The interval between checks may vary, depending on how the equipment is used.

Migatron recommends the following intervals for machines in single-shift operation.

Interval	Machine type or field of application
6 months	Offshore plus dusty and humid conditions Machines used outdoors or moved around
12 months	Portable machines used indoors
24 months	Machines used stationarily under dry, non-dusty conditions

For two-shift and three-shift operation, intervals must be shorter.

The safety test does not substitute the day-to-day maintenance of the equipment.

	<p>Pull out the mains plug and wait for two minutes before removing the side plates.</p> <p>The power switch must be ON.</p> <p>On transformer machines, press down the contactor manually.</p>	MIG-TIG-MMA welding machines	TIG-Plasma (PlasmaTIG)	Plasma cutting machines
1:	<p>Visual inspection: Check that there is no damage to the machine or cabinet and that there are no defects in insulation of mains cable and welding cables as well as power switch.</p>	●	●	●
2:	<p>Earth conductivity: Check that the resistance in the earth cable of the mains cable is $<0.3 \Omega$ when moving and bending the cable, especially near the cable ends, using minimum 200 mA.</p>	●	●	●
3:	<p>Insulation resistance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test the insulation resistance between primary current circuit and cabinet earth. The resistance should be $>2.5 \text{ M}\Omega$ at 500V DC. 	●	●	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Test the insulation resistance between secondary current circuit and cabinet earth. The resistance should be $>2.5 \text{ M}\Omega$ at 500V DC. 	●	● 1)	●
	<ul style="list-style-type: none"> • Test the insulation resistance between primary and secondary. The resistance should be $>5 \text{ M}\Omega$ at 500V DC. 	●	● 1)	●
4:	<p>Open circuit voltage: Insert the mains plug again and switch on the machine. Test the open circuit voltage using the measuring circuit as illustrated.</p> <p>While testing, turn the potentiometer from 0 to 5 kΩ. The measured voltage should always be $<113\text{V}$.</p> <p>Warning: Test only when the machine is in MMA or MIG mode, as the high frequency unit may destroy the measuring instrument if the machine is in TIG mode.</p>  <p>Peak measuring circuit according to EN 60974-1</p>	●	● 2)	⚡ 3)
5:	<p>Function test: Test that all basic functions of the the welding equipment function correctly.</p>	●	●	●

1) Measure on both pilot and secondary current circuits

2) Do not measure on the pilot current circuit

3) Test not required

Maintenance and warranty conditions

Maintenance

The machine requires periodical maintenance and cleaning in order to avoid malfunction and to ensure long-time operational reliability. Insufficient maintenance will influence the operational reliability and result in lapse of warranty.

Pull out the mains plug, wait for two minutes, and remove the side plates.

Wire feed unit

- Clean the wire feed unit regularly for metal dust and wire cuttings.
- Grease wire drive rolls using Migalube 99150000.
- Replace wire drive rolls and wire guide as required.

Power source

Exposure to dusty, damp or corrosive air is damaging to welding machines. In order to prevent problems arising, the following procedure should be observed as required.

- Open and clean the power source using compressed air.
- Clean the fan blades and the components in the cooling pipe with clean, dry, compressed air as required.
- A trained and qualified staff member must carry out inspection and cleaning at least once a year.
- Test the welding cable plugs and replace them if required.
- Plugs and electric joints can be further protected using sealing spray when the machine is used under humid conditions. Migatronik recommends Kema ELS-33 or a similar product.

Cooling unit

- Check cooling liquid level and frost protection and refill cooling liquid as required.
- Once a year, clean the water tank and the water hoses in the welding hose for dirt and rinse with clean water. Then add new cooling liquid. The machine comes with a cooling liquid, which consists of 23% propan-2-ol and provides frost protection to -9°C (see article number in spare parts list). The cooling liquid must be disposed of as hazardous waste.

Welding hose (MIG)

- Clean the gas nozzle for weld spatter.
- Blow clean the wire liner using compressed air at least once a week.
- Replace the welding hose if there is a hole in the cover.
- Replace the welding hose if there is water leaking from it.

Welding hose (TIG/Plasma)

- Replace the welding hose if there is a hole in the cover.
- Replace the welding hose if there is water leaking from it.

Water separator (Plasma cutting)

- Empty and clean the water separator on the regulator. This is carried out by pressing the air escape valve in the bottom of the glass cap when the compressed air is on, or by screwing the cap off and clean it.
- The electrode and nozzle may become coated with verdigris or short circuits between the electrode and the cutting nozzle arise due to impurities in the air. Moisture in the air prevents start of the pilot arc.
- The end of the electrode and the inside of the nozzle must be cleaned by fine sandpaper if impurities or moisture in the cutting air have been present.

Plasma hose and cutting head (Plasma cutting)

- Examine
 - Cutting head for damages.
 - The plasma hose for damages on the cover
 - and replace if needed nozzle, electrode and electrode insulator.
- The nozzle must be cleaned frequently for metal spatter by use of a wire brush. No sharp items must be used, as they can damaged the hole in the nozzle. The nozzle is a wearing part, and it is important to check for worn-out nozzles that need replacement. There is a risk of a meltdown in the cutting head if the nozzle is not exchanged in due time. The picture below shows a new nozzle to the left and a worn-out nozzle to the right. The nozzle is worn out when there is a small crater in the hole.



- Metal spatter between electrode and nozzle cap can occur during cutting. This metal spatter must be removed by blowing compressed air inside and at the same time knocking easily at it.

Maintenance and warranty conditions

Torch/ignition function (Zeta 100)

- It is important to ensure that the ignition mechanism is freely movable each time the electrode is exchanged. Lubrication is required if the mechanism is not freely movable or if start/stop is delayed (fig. 1).
- Figure 2 shows where to grease and how to push up and down (10-20 times) to lubricate the ignition mechanism.
- **Important:** Remove excess grease before assembling the torch.
- We recommend pure vaseline without solvents or paraffin oil (fig. 3).
- Do NOT use any other lubricants, e.g. toluene, xylene or benzene (especially spray dispensers) because they may destroy the inner parts of the torch mechanism.
- Do NOT use silicon-based, lithium-based and teflon-based products because they may react with inner rubber parts of the torch.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Conditions of Warranty

Migatronik (which is hereinafter referred to as "the Supplier") continuously carries out quality control throughout the manufacturing process as well as check of the complete units through comprehensive testing.

The Supplier provides warranty in accordance with the following provisions, by correcting errors and defects on units, that demonstrably and within the warranty period may have been caused by faulty material or workmanship.

The warranty period is 24 months for new welding machines, 12 months for new accessories and 6 months for spare parts. The warranty period is calculated from the date of invoice to the end user from the Supplier or the Supplier's dealer/distributor. The original invoice is proof of the warranty period.

The warranty period is 12 months or maximum 1,800 operating hours for the CoWelder solution. The warranty period is calculated from the date of invoice to the end user from the Supplier or the Supplier's dealer/distributor. The original invoice is proof of the warranty period.

The warranty period is 24 months for new welding machines incorporated in robotic, automated and CoWelder solutions. The warranty period is calculated from the date of invoice to the end user from the Supplier or the Supplier's dealer/distributor. The original invoice is proof of the warranty period.

The warranty period can be extended to up to 60 months on selected parts by registration at www.migatronik.com of new welding machines not later than 30 days after the date of purchase. The following welding machines fall within the scope of the extended warranty: Automig, Automig-i, MIGx-serie, Sigma Select, Omega-serie, Sigma-serie, Sigma Galaxy, Pi-serie, Pi Plasma, Zeta.

Welding torches and intermediary cables are considered as wearing parts, and only errors and defects found within 12 months upon delivery and due to faulty material or workmanship, will be considered under warranty.

Warranty repairs neither extend nor renew the warranty period.

Any transport of goods or persons in connection with a warranty claim is not covered under the Supplier's warranty obligation and will therefore be at the buyer's expense and risk.

You can read the complete Warranty Conditions at www.migatronik.com.

Warnung



Durch unsachgemäße Anwendung kann Lichtbogenschweißen und -schneiden sowohl für den Benutzer als auch für die Umgebungen gefährlich sein. Deshalb dürfen die Geräte nur unter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften betrieben werden. Bitte insbesondere folgendes beachten:

Installation und Verwendung

- Das Schweißgerät muss durch autorisiertes Fachpersonal gemäß EN/IEC60974-9 installiert und verwendet werden. Migatronic übernimmt keine Verantwortung durch unbeabsichtigte Anwendung oder Verwendung außerhalb der Spezifikationen der Maschine / Kabel.

Erfüllung der Anforderungen bezüglich Spannungs- und Strom-Richtwerten

- Alle Migatronic-Schweißmaschinen werden nach den technischen Sicherheitsbestimmungen der EU hergestellt (siehe auch EN60974-1, EN60974-3, EN60974-10).

Die Schweißmaschinen sind nach der Niederspannungsrichtlinie der dänischen Behörden für Sicherheitstechnologie konzipiert und gebaut und erfüllen die Anforderungen der DS/EN/IEC 60974-3.

Die Schweißmaschinen entsprechen den Höchstwerten gemäß DN/EN/IEC 60974-3 für manuell bediente Schweißbrenner.

Spitzenspannung: 15 kV

Elektrische Ladung: 8UC

Durchschnittliche Energie (Dauer: 1 Sekunde): 4J

Elektrizität

- Das Schweiß-/Schneidgerät vorschriftsmäßig installieren. Die Maschine muß durch das Netzkabel geerdet werden.
- Korrekte Wartung des Schweiß-/Schneidgeräts durchführen.
- Bei Beschädigung der Kabel oder Isolierungen die Arbeit umgehend unterbrechen und den Fehler beheben lassen.
- Reparatur und Wartung des Schweiß-/Schneidgerätes dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.
- Jeglichen Kontakt mit bloßen Händen mit stromführenden Teilen im Schneidbrenner, in Masseklemme oder Elektroden vermeiden.
- Immer trockene Kleider und nie defekte oder feuchte Schweißhandschuhe verwenden.
- Eine gute Erdverbindung sichern (z.B. Schuhe mit Gummisohlen anwenden).
- Eine sichere Arbeitsstellung einnehmen (z.B. Fallunfälle vermeiden).
- Die Regeln für "Schweissen unter Sonderverhältnissen" befolgen.
- Die Maschine abschalten vor Auseinandernehmen des Brenners, z.B. bei Austausch der Elektrode oder anderer Wartung.
- Nur spezifizierte Brenner und Ersatzteile anwenden (siehe Ersatzteilliste).

Elektrische Schläge von Hochfrequenz-Zündung (WIG/ PLASMA)

- Bei fachgerechter Installation, Wartung und Anwendung Ihrer WIG-/Plasma-Schweißmaschine wird die Schweißmaschine Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer nicht gefährden.

Unsachgemäßer Gebrauch der Schweißmaschine kann jedoch elektrische Schläge von einer Hochfrequenz-(HF) Zündung verursachen. Schläge durch die Hochfrequenz-Zündung einer Schweißmaschine sind nicht gefährlich, es empfiehlt sich aber bei Unwohlsein einen Arzt aufzusuchen.

Licht- und Hitzestrahlung

- Die Augen schützen, weil selbst kurzzeitige Einwirkung zu Dauerschäden führen kann. Schweißhelm mit vorgeschriebenen Schutzgläsern benutzen.
- Den Körper gegen das Licht vom Lichtbogen schützen, weil die Haut durch Strahlung geschädigt werden kann. Arbeitsschutzanzüge verwenden, die alle Teile des Körpers bedecken.
- Die Arbeitsstelle ist wenn möglich abzuschirmen, und Personen in der näheren Umgebung sind vor der Strahlung zu warnen.

Rauch und Gase

- Das Einatmen von Rauch und Gasen, die beim Schweißen/Schneiden entstehen, sind gesundheitsschädlich; für gute Absaugung und Ventilation sorgen.

Feuergefahr

- Die Hitzestrahlung und der Funkenflug vom Lichtbogen stellen eine Brandgefahr dar. Leicht entzündbare Stoffe müssen vom Schweiß-/Schneidbereich entfernt werden.
- Die Arbeitskleidung sollte vor Funken während dem Schweißen/Schneiden schützen. Eventuell eine feuerfeste Schürze tragen und auf Falten oder offenstehende Taschen achten.
- Für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr gelten besondere Vorschriften, die befolgt werden müssen.

Geräusch

- Der Lichtbogen erzeugt ein akustisches und elektromagnetisches Geräusch. Der Geräuschpegel hängt von der Schweiß-/Schneidaufgabe ab. Die Verwendung von Gehörschutz ist deshalb erforderlich.
- Besonders sollten Anwender mit Herzschrittmachern und Hörgeräten elektromagnetische Störungen minimieren bzw. vermeiden. Eine Minimierung dieser Effekte kann durch möglichst kurze, eng und parallel am Boden verlegte Plus- und Minus-Leitungen erreicht werden.

Gefährliche Gebiete

- Die Finger nicht in die rotierenden Zahnräder in der Drahtvorschubeinheit hineinstecken.
- Vorsicht ist geboten beim Schweißen/Schneiden in geschlossenen Räumen oder in Höhen, wo Sturzgefahr besteht.

Platzierung der Schweiß-/Schneidmaschine

- Die Schweiß-/Schneidmaschine so platzieren, dass kein Risiko für Umkippen besteht.
- Für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr gelten besondere Vorschriften, die befolgt werden müssen.

Heben der Schweiß-/Schneidmaschine

- Vorsicht ist geboten beim Heben der Schweiß-/Schneidmaschine. Zur Vorbeugung gegen Rückenverletzungen wenn möglich eine Hebevorrichtung anwenden (siehe Hebeanleitung in der Betriebsanleitung).

Wir warnen vor falscher oder zweckwidriger Anwendung der Maschine (z.B. Abtauen gefrorener Wasserleitungen), welche ggf. auf eigene Verantwortung erfolgt.

Warnung und Fehlersuche



Warnung

Lesen Sie die Betriebsanleitung und die Warnhinweise sorgfältig vor der Inbetriebnahme und speichern Sie die Information für den späteren Gebrauch.



Gemäss EU-Direktive 2012/19/EU müssen ausgediente elektrische Ausrüstungen separat eingesammelt und für Wiedergewinnung abgeliefert werden. Entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Standards. Weitere Information finden Sie unter Geschäftsbedingungen auf www.migatronic.com

Elektromagnetische Störungen

Diese Maschine für den professionellen Einsatz ist in Übereinstimmung mit der Europäischen Norm EN/IEC60974-10 (Class A). Diese Norm regelt die Ausstrahlung und die Anfälligkeit elektrischer Geräte gegenüber elektromagnetischer Störung. Da das Lichtbogen auch Störungen aussendet, setzt ein problemfreier Betrieb voraus, dass gewisse Maßnahmen bei Installation und Benutzung getroffen werden. Der Benutzer trägt die Verantwortung dafür, dass andere elektrische Geräte im Gebiet nicht gestört werden.

Netzanschluss

Die Maschine darf nur von Fachpersonal an die Netzversorgung angeschlossen werden. Die Maschine an die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung anschließen. Die Netzsicherung der Installation soll zu der Sicherungsgröße, die auf dem Typenschild angegeben ist, passen. Die Garantie erlischt, wenn Schäden wegen falscher oder schlechter Versorgung entstanden sind.

Konfiguration

Bitte beachten Sie bei der Konfiguration der Schweißmaschine, dass die Schweißkabel und Schweißbrenner der technischen Spezifikation der Stromquelle entsprechend ausgelegt sind. Für Schäden, die durch unterdimensionierte Schweißkabel und Brenner entstanden sind, übernimmt MIGATRONIC keine Gewährleistung.

Generatorbetrieb

Diese Schweißmaschine kann auf alle Versorgungen angewendet werden, die Strom/Spannung in Sinusformen abgeben und nicht die in den technischen Daten angegebenen erlaubten Spannungstoleranzen überschreiten. Motorisierte Generatoren, die das obenerwähnte einhalten, können als Versorgung angewendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Generatorlieferanten vor Anschluss Ihrer Schweißmaschine. MIGATRONIC empfiehlt Anwendung eines Generators mit elektronischem Regler und Versorgung von mindestens 1,5 x Höchstverbrauch (kVA) der Schweißmaschine. Die Garantie erlischt, wenn Schäden wegen falscher oder schlechter Versorgung entstanden sind.

Fehlersuche

Warnung

Elektrische Schläge können tödlich sein, weshalb nur Personen mit erforderlichen Fachkenntnissen die Reparatur der Maschine vornehmen dürfen.

Vor Öffnung der Maschine:

- Die Maschine ausschalten.
- Den Stecker ausziehen.
- Ein Warnaufkleber auf dem Stecker oder der Stromquelle anbringen um Einschalten durch eine andere Person zu vermeiden.
- Ca. 5 Minuten warten und danach prüfen, dass alle elektrisch aufgeladenen Komponenten entladen sind.

Die Maschine funktioniert nicht; keine Displayanzeige.

Ursache	Ausbesserung
Eine der drei Sicherungen beim Hauptschalter ist durchgebrannt	Die Sicherungen beim Hauptschalter prüfen / austauschen.
Die internen Sicherungen der Maschine in oder hinter der Drahtkammer sind durchgebrannt (nur MIG-Maschinen).	Die Sicherungen der Maschine prüfen / austauschen.
Die Versorgungsleitung der Maschine ist beschädigt.	Die Maschine von einem autorisierten Migatronic-Techniker warten lassen.

Überhitzungsanzeige leuchtet oder blinkt.

Ursache	Ausbesserung
Die Maschine ist überhitzt.	Die Maschine eingeschaltet lassen, bis den Indikator ausschaltet. Wenn die Maschine mit einem Lüfter ausgerüstet ist, prüfen dass er bei hoher Geschwindigkeit läuft.

Das Schweißen beginnt nicht, wenn der Brenntaster aktiviert wird.

Ursache	Ausbesserung
Der Schweißschlauch kann fehlerhaft sein.	Einen anderen Schweißschlauch erproben.

Unter www.migatronic.com können Sie zusätzliche Produktinformationen finden bzw. Bedienungsanleitungen (mit weiterer Hilfe zur Fehlersuche), Ersatzteillisten, Kurzanleitungen u.a.m. downloaden.

Sicherheitstest

Sicherheitstest

Ein vorschriftsgemäßer Sicherheitstest der Maschine vgl. IEC/EN60974-4 muss regelmäßig und nach jeder Reparatur durchgeführt werden, um das Unfallrisiko zu minimieren.

Der Besitzer und der Benutzer sind dafür verantwortlich, dass die Maschine in gutem Zustand gehalten wird.

Zu diesem Zweck muss die Maschine von einem Schweißfachmann getestet werden.

Der Test ist auch nach Reparatur elektrisch leitender Teile auszuführen.

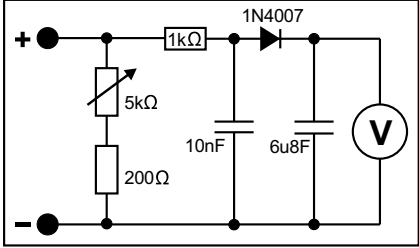
Das Intervall zwischen jedem Test kann variieren, je nach Anwendung der Ausrüstung.

Migatronic empfiehlt folgende Intervalle für Maschinen in Einschichtbetrieb.

Intervall	Maschinentyp oder Anwendungsbereich
6 Monate	Offshore sowie staubige und feuchte Umgebung. Maschinen, die im Freien angewendet oder herumgezogen werden.
12 Monate	Tragbare Maschinen zur Innenanwendung
24 Monate	Ortsfeste Maschinen in trockener, nicht staubiger Umgebung

Bei Zwei- und Dreischichtbetrieb müssen kürzere Intervalle gewählt werden.

Der Sicherheitstest ersetzt nicht die tägliche Wartung der Ausrüstung.

		MIG-WIG-MMA Schweißmaschinen	WIG-Plasma (PlasmaWIG)	Plasmaschneidgeräte
	Den Netzstecker ausziehen und 2 Minuten warten vor Demontage der Seitenwände. Den Netzschalter einschalten. Auf Transformatormaschinen die Schaltvorrichtung manuell drücken.			
1:	Visuelle Inspektion: Prüfen, dass der Netzschalter und das Gehäuse sowie die Isolation des Netzkabels und aller Schweißkabel einwandfrei sind.	●	●	●
2:	Erdleitungsfähigkeit: Mit mindestens 200 mA prüfen, dass der Widerstand in der Erdleitung des Netzkabels $<0.3 \Omega$ ist, wenn das Kabel bewegt und gebeugt wird, besonders in der Nähe von den Kabelenden.	●	●	●
3:	Isolationswiderstand:			
	• Den Isolationswiderstand zwischen Primärstromkreis und Erde des Gehäuses messen. Der Widerstand soll bei 500V DC $>2,5 M\Omega$ sein.	●	●	●
	• Den Isolationswiderstand zwischen Sekundärstromkreis und Erde des Gehäuses messen. Der Widerstand soll bei 500V DC $>2,5 M\Omega$ sein.	●	●1)	●
• Den Isolationswiderstand zwischen Primär und Sekundär messen. Der Widerstand soll bei 500V DC $>5 M\Omega$ sein.	●	●1)	●	
4:	Leerlaufspannung: Den Netzschalter wieder hineinstecken und die Maschine einschalten. Die Leerlaufspannung mit dem Messkreis wie unten illustriert testen. Während der Messung, das Potentiometer von 0 auf 5 k Ω drehen. Die gemessene Spannung soll immer $<113V$ sein. Warnung: Die Messung nur vornehmen, wenn die Maschine in MMA- oder MIG-Modus ist, da die Hochfrequenzeinheit das Messinstrument zerstören kann, wenn die Maschine in WIG-Modus ist.	●	●2)	÷3)
				
	<i>Peak Messkreis gemäß EN 60974-1</i>			
5:	Funktionstest: Prüfen, dass alle Grundfunktionen der Schweißmaschine korrekt funktionieren.	●	●	●

1) Auf sowohl Pilot- als Sekundärstromkreis messen

2) Nicht auf dem Pilotstromkreis messen

3) Test nicht notwendig

Wartung und Garantiebedingungen

Wartung

Um Funktionsstörungen zu vermeiden und um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, muss die Anlage regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Mangelhafte Wartung beeinträchtigt die Betriebssicherheit und führt zum Erlöschen von Garantieansprüchen.

Den Netzstecker ausziehen und 2 Minuten warten vor Demontage der Seitenwände.

Drahtvorschubeinheit

- Die Drahtvorschubeinheit regelmäßig für Metallstaub und -späne reinigen.
- Die Drahtrollen mit Migalube 99150000 schmieren.
- Drahtrollen und Drahtführer nach Bedarf austauschen.

Stromquelle

Eine staubige, feuchte oder aggressive Umgebung kann für die Schweißanlage eine besonders schwere Belastung darstellen. Zur Gewährleistung eines problemlosen Betriebs müssen folgende Inspektionen nach Bedarf durchgeführt werden.

- Stromquelle öffnen und mit Druckluft reinigen.
- Lüfterflügel und Kühlrohr mit Druckluft nach Bedarf reinigen.
- Wenigstens einmal jährlich Inspektion und Reinigung durch qualifizierten Service-techniker durchführen.
- Schweißkabelstecker prüfen und ggf. austauschen.
- Stecker und elektrische Verbindungsstellen können außerdem mit Abdichtpray geschützt werden bei Anwendung der Schweißanlage in feuchter Umgebung. Migatronik empfiehlt Kema ELS-33 o. Ä.

Kühlmodul

- Kühlflüssigkeitsmenge und Frostschutz prüfen und ggf. nachfüllen.
- Einmal jährlich den Wassertank und die Wasserschläuche im Schweißschlauchpaket für Schmutz reinigen und mit reinem Wasser durchspülen. Danach neue Kühlflüssigkeit nachfüllen. Die Maschine wird vom Werke aus mit einer Kühlflüssigkeit geliefert, die aus 23% Propan-2-ol besteht und Frostschutz bis zu -9°C bietet. (Bestellnummer ist der Ersatzteilliste zu entnehmen). Die Kühlflüssigkeit ist als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Schweißschlauch (MIG)

- Gasdüse für Spritzer reinigen.
- Führungsspirale wenigstens einmal in der Woche mit Druckluft durchblasen.
- Schweißschlauch austauschen, wenn die Hülle Löcher hat.
- Schweißschlauch austauschen, wenn er undicht ist.

Schweißschlauch (WIG/Plasma)

- Schweißschlauch austauschen, wenn die Hülle Löcher hat.
- Schweißschlauch austauschen, wenn er undicht ist.

Wasserseparator (Plasmaschneiden)

- Den Wasserseparator auf den Regler muß entleert und gereinigt werden. Dies durch Drücken des Entlüftungsventils in Boden des Glasmantels wenn Druckluft angeschlossen ist oder durch ganze Abmontierung des Mantels und Reinigung des Schmutzes.
- Unreinheiten in der Luft haben zur Folge, daß Elektrode und Düse mit Grünspan überzogen werden oder Kurzschlüsse zwischen Elektrode und Schneiddüse entstehen. Feuchtigkeit in der Luft verhindert Start des Pilotlichtbogens.
- Wenn Unreinheiten oder Feuchtigkeit in der Schneidluft vorhanden sind, müssen das Ende der Elektrode und die Innerseite der Düse mit feinem Sandpapier gereinigt werden.

Plasmaschlauch und Schneidkopf (Plasmaschneiden)

- Schneidkopf für Schaden nachprüfen,
- Plasmaschlauch für Schaden auf Überzug nachprüfen
- Nach Bedarf Düse, Elektrode und Elektrodeisolator auswechseln.
- Düse soll regelmäßig mit Drahtbürste für Metallspritzer gereinigt werden. Scharfe Gegenstände müssen vermieden werden, weil sie das Düseloch beschädigen können. Die Düse ist ein Verschleißteil, und es ist wichtig zu kontrollieren, ob abgenutzten Düsen ersetzt werden müssen. Es besteht die Gefahr einer Kernschmelze in dem Schneidkopf, wenn die Düse nicht rechtzeitig ausgetauscht wird. Das Bild unten zeigt eine neue Düse nach links und einem abgenutzten Düse nach rechts.



- Während Schneiden kann Metallspritzer zwischen Elektrode und Düsekappe ansetzen. Metallspritzer kann durch leicht Klopfen und Einblasen von Druckluft entfernt werden.

Wartung und Garantiebedingungen

Brenner-/Zündfunktion (Zeta 100)

- Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Zündmechanismus immer frei beweglich ist, wenn die Elektrode ausgetauscht wird. Schmierung ist erforderlich, wenn der Mechanismus nicht frei beweglich ist.
- Abbildung 2 zeigt, wo Fett aufgetragen und wie auf und ab bewegt werden muss (10-20-mal), um den Zündmechanismus zu schmieren.
- **Wichtig:** Überschüssiges Fett entfernen vor dem Zusammenbau des Brenners.
- Wir empfehlen reines Vaseline ohne Lösungsmittel oder Paraffinöl (Abbildung 3).
- Keine andere Schmiermittel wie Toluol, Xylol oder Benzol (besonders Spraydose) verwenden, die die inneren Teile des Brennermechanismus zerstören können.
- Silicon, Lithium und Teflon-basierte Produkte nicht verwenden, da sie mit inneren Gummitteilen des Brenners reagieren können.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Garantiebedingungen

Migatronic (im Folgenden als "der Lieferant" bezeichnet) führt während des gesamten Produktionsprozesses eine ständige Qualitätskontrolle sowie im Rahmen der Qualitätssicherung eine abschließende Funktionsprüfung der komplett montierten Schweißmaschinen durch. Der Lieferant leistet gemäß den nachfolgenden Bedingungen eine Garantie auf Behebung von Defekten an Schweißmaschinen, wenn innerhalb der Garantiezeit nachgewiesen werden kann, dass diese Defekte auf Material- oder Verarbeitungsfehlern beruhen.

Die Garantiezeit beträgt 24 Monate für neue Schweißmaschinen, zwölf Monate für neue Zubehörartikel und sechs Monate für Ersatzteile ab Datum der Rechnungsstellung an den Endverbraucher von dem Lieferanten oder dem Händler des Lieferanten. Die Originalrechnung dient als Nachweis für die Garantiezeit.

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate oder maximal 1.800 Betriebsstunden für die CoWelder-Lösung ab Datum der Rechnungsstellung an den Endverbraucher von dem Lieferanten oder dem Händler des Lieferanten. Die Originalrechnung dient als Nachweis für die Garantiezeit.

Die Garantiezeit beträgt 24 Monate für neue Schweißmaschinen, die in Roboter-, Automations- bzw. CoWelder-Lösungen eingebaut sind, ab Datum der Rechnungsstellung an den Endverbraucher von dem Lieferanten oder dem Händler des Lieferanten. Die Originalrechnung dient als Nachweis für die Garantiezeit.

Die Garantiezeit kann für ausgewählte Teile auf bis zu 60 Monate verlängert werden durch Registrierung von neuen Schweißmaschinen auf www.migatronic.com spätestens 30 Tage ab dem Kaufdatum. Folgende Schweißmaschinen fallen unter die erweiterte Garantiezeit: Automig, Automig-i, MIGx-serie, Sigma Select, Omega-serie, Sigma-serie, Sigma Galaxy, Pi-serie, Pi Plasma, Zeta.

Schweißbrenner und Zwischenschlauchpakete werden als Verschleißteile angesehen, und nur Defekte, die innerhalb von 12 Monaten nach Lieferung auftreten und durch Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht werden, werden als Garantiefall anerkannt.

Weder verlängern noch erneuern Garantiereparaturen die Garantiezeit.

Jeglicher Transport von Gütern oder Personen im Zusammenhang mit einem Garantieanspruch ist nicht Bestandteil der Garantie des Lieferanten und erfolgt auf eigene Rechnung und eigenes Risiko des Käufers.

Siehe auch die kompletten Garantiebedingungen auf www.migatronic.com

DENMARK:

Main office

SVEJSEMASKINEFABRIKKEN MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33, DK-9690 Fjerritslev, Denmark
Tel. +45 96 500 600, www.migatronicon.com

MIGATRONIC AUTOMATION A/S

Knøsgårdvej 112, DK-9440 Aabybro, Denmark
Tel. +45 96 96 27 00, www.migatronicon-automation.dk

MIGATRONIC EUROPE:

Great Britain

MIGATRONIC WELDING EQUIPMENT LTD
21 Jubilee Drive, Belton Park, Loughborough
GB-Leicestershire LE11 5XS, Great Britain
Tel. +44 01509/267499, www.migatronicon.co.uk

France

MIGATRONIC EQUIPEMENT DE SOUDURE S.A.R.L.
Parc Avenir II, 313 Rue Marcel Merieux
FR-69530 Brignais, France
Tel. +33 04 78 50 65 11, www.migatronicon.fr

Italy

MIGATRONIC s.r.l. IMPIANTI PER SALDATURA
Via Dei Quadri 40, IT-20871 Vimercate (MB), Italy
Tel. +39 039 9278093, www.migatronicon.it

Norway

MIGATRONIC NORGE AS
Industriveien 6, N-3300 Hokksund, Norway
Tel. +47 32 25 69 00, www.migatronicon.no

Czech Republic

MIGATRONIC CZ a.s.
Tolstého 451, CZ-415 03 Teplice 3, Czech Republic
Tel. +420 411 135 600, www.migatronicon.cz

Hungary

MIGATRONIC KERESKEDELMI KFT.
Szent Miklós u. 17/a, H-6000 Kecskemét, Hungary
Tel. +36 76 505 969 www.migatronicon.hu

Finland

MIGATRONIC OY
PL 105, FI-04301 Tuusula, Finland
Tel. +358 0102 176 500, www.migatronicon.fi

Holland

MIGATRONIC NEDERLAND B.V.
Hallenweg 34, NL-5683 CT Best, Holland
Tel. +31 499 37 50 00, www.migatronicon.nl

Sweden

MIGATRONIC SVETSMASKINER AB
Nääs Fabriker, Box 5015, S-448 50 Tollerød, Sweden
Tel. +46 031 44 00 45, www.migatronicon.se

Germany

MIGATRONIC SCHWEISSMASCHINEN GMBH
Sandusweg 12, D-35435 Wetztenberg-Launsbach, Germany
Tel. +49 0641/98284-0, www.migatronicon.de

MIGATRONIC ASIA:

China

SUZHOU MIGATRONIC WELDING TECHNOLOGY CO. LTD
#4 FengHe Road, Industrial Park, CH-SuZhou, China
Tel. +86 0512-87179800, www.migatronicon.cn

India

MIGATRONIC INDIA PRIVATE LTD.
No.22 & 39/20H Sowri Street,
IN-Alandur, Chennai – 600 016, India
Tel. +91 44 2233 0074 www.migatronicon.in



MIGATRONIC
WELDING VALUE