

RALLY MIG 161i

Brugsanvisning
Instruction manual
Betriebsanleitung
Manuel d'instruction
Bruksanvisning
Käyttöohje
Manuale d'istruzione
Kezelési útmutató
Gebruikershandleiding
Návod k obsluze
Руководство по эксплуатации
Manual de instrucciones



MICATRONiC

DANSK	3
ENGLISH.....	11
DEUTSCH.....	19
FRANÇAIS	27
SVENSKA.....	35
SUOMI	43
ITALIANO	51
MAGYAR	59
NEDERLANDS.....	67
ČESKY.....	75
РУССКИЙ.....	83
ESPAÑOL	91

EC DECLARATION OF CONFORMITY CE MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Denmark hereby declare that our machine as stated below Type: RALLYMIG 161 i As of Week 02 2013 conforms to directives 2006/95/EC 2004/108/EC 2011/65/EU. European Standards: EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A) Issued in Fjerritslev on 7 January 2013.  Anders Hjørnø Jørgensen CEO	
---	--

INDHOLDSFORTEGNELSE

Advarsel / Elektromagnetisk støjstråling	4
Produktprogram	5
Tilslutning og Ibrugtagning	5 - 6
Software	7
Tekniske data	7
Betjeningspanel	8
Fejlkoder	9
Vedligeholdelse	10
Garantibetingelser	10
Kredsløbsdiagram	99
Sliddele	100



ADVARSEL



Lysbuesvejsning og -skæring kan ved forkert brug være farligt for såvel bruger som omgivelser. Derfor må udstyret kun anvendes under iagttagelse af relevante sikkerhedsforskrifter. Især skal man være opmærksom på følgende:

Elektrisk stød

- Svejseudstyret skal installeres forskriftsmæssigt. Maskinen skal jordforbindes via netkablet.
- Sørg for regelmæssig kontrol af maskinens sikkerhedstilstand.
- Beskadigede kabler og isoleringer, skal arbejdet omgående afbrydes og reparation foretages.
- Kontrol, reparation og vedligeholdelse af udstyret skal foretages af en person med den fornødne faglige indsigt.
- Undgå berøring af spændingsførende dele i svejsekrederen eller elektroder med bare hænder. Brug aldrig defekte eller fugtige svejsehandsker.
- Isolér Dem selv fra jorden og svejseemnet (brug f.eks. fodtøj med gummisål).
- Brug en sikker arbejdsstilling (undgå f.eks. fare for fald).
- Følg reglerne for "Svejsning under særlige arbejdsforhold" (Arbejdstilsynet).

Svejse- og skærellys

- Beskyt øjnene, idet selv en kortvarig påvirkning kan give varige skader på synet. Brug svejsehjelm med foreskrevet filtertæthed.
- Beskyt kroppen mod lyset fra lysbuen, idet huden kan tage skade af stråling. Brug beskyttende beklædning, der dækker alle dele af kroppen.
- Arbejdsstedet bør om muligt afskærmes, og andre personer i området advares mod lyset fra lysbuen.

Svejseserøg og gas

- Røg og gasser, som dannes ved svejsning, er farlige at indånde. Sørg for passende udsugning og ventilation.

Brandfare

- Stråling og gnister fra lysbuen kan forårsage brand. Letantændelige genstande fjernes fra svejsepladsen.
- Arbejdstøjet skal være sikret mod gnister og sprøjt fra lysbuen. Brug evt. brandsikkert forklæde og pas på åbenstående lommer.
- Særlige regler er gældende for rum med brand- og eksplosionsfare. Følg disse forskrifter.

Støj

- Lysbuen frembringer akustisk støj, og støjniveauet er betinget af svejseopgaven. Det vil i visse tilfælde være nødvendigt at beskytte sig med høreværn.

Farlige områder

- Stik ikke fingrene ind i de roterende tandhjul i trådfremføringsenheden.
- Særlig forsigtighed skal udvises når svejsearbejdet foregår i lukkede rum eller i højder hvor der er fare for at falde ned.

Placering af svejsemaskinen

- Placer svejsemaskinen således, at der ikke er risiko for, at den vælter.
- Særlige regler er gældende for rum med brand- og eksplosionsfare. Følg disse forskrifter.

Anvendelse af maskinen til andre formål end det, den er beregnet til (f.eks. optøning af vandrør) frarådes og sker i givet tilfælde på eget ansvar.

Gennemlæs denne betjeningsvejledning omhyggeligt, inden udstyret installeres og tages i brug!

Elektromagnetisk støjstråling

Dette svejseudstyr, beregnet for professionel anvendelse, overholder kravene i den europæiske standard EN/IEC60974-10 (Class A). Standarden har til formål at sikre, at svejseudstyr ikke forstyrrer eller bliver forstyrret af andet elektrisk udstyr som følge af elektromagnetisk støjstråling. Da også lysbuen udsender støj, forudsætter anvendelse uden forstyrrelser, at der tages forholdsregler ved installation og anvendelse. **Brugeren skal sikre, at andet elektrisk udstyr i området ikke forstyrres.**

Følgende skal tages i betragtning i det omgivne område:

1. Netkabler og signalkabler i svejseområdet, som er tilsluttet andre elektriske apparater.
2. Radio- og fjernsynssendere og modtagere.
3. Computere og elektroniske styresystemer.
4. Sikkerhedskritisk udstyr, f.eks. overvågning og processtyring.
5. Brugere af pacemakere og høreapparater.
6. Udstyr som anvendes til kalibrering og måling.

7. Tidspunkt på dagen hvor svejsning og andre aktiviteter, afhængig af elektrisk udstyr, foregår.
8. Bygningers struktur og anvendelse.

Hvis svejseudstyret anvendes i boligområder kan det være nødvendigt at tage særlige forholdsregler (f.eks. information om midlertidigt svejsearbejde).

Metoder til minimering af forstyrrelser:

1. Undgå anvendelse af udstyr, som kan blive forstyrret.
2. Anvend korte svejsekabler.
3. Læg plus- og minuskabel tæt på hinanden.
4. Placer svejsekablerne på gulvniveau.
5. Fjern signalkabler i svejseområdet fra netkabler.
6. Beskyt signalkabler i svejseområdet f.eks. med skærmning.
7. Benyt isoleret netforsyning til følsomme apparater.
8. Overvej skærmning af den komplette svejseinstallation.

PRODUKTPROGRAM

160A svejsemaskine til MIG/MAG- og MMA-svejsning. Maskinen er luftkølet og leveres med indbygget trådfremføring med 2-hjuls trisse-træk.

Svejseslanger og kabler

Til maskinerne kan MIGATRONIC fra sit produktprogram levere MIG/MAG-slanger, returstrømkabler, sliddele mm.

Tilbehørsprogram

Kontakt nærmeste forhandler for oplysninger om tilbehørsprogram.



Bortskaf produktet i overensstemmelse med gældende regler og forskrifter.
www.migatronik.com/goto/weee

TILSLUTNING OG IBRUGTAGNING

Installation

I det følgende beskrives, hvorledes de enkelte dele af maskinen kobles sammen, slutes til forsyningsnettet og tilsluttes gasforsyningen mm. Tallene i parentes henviser til figurerne i afsnittet.

Nettilslutning

Inden maskinen tilkobles forsyningsnettet, skal det kontrolleres, at den er beregnet til den aktuelle netspænding, og at forsikringen i forsyningsnettet er i overensstemmelse med typeskiltet. Netkablet (1) skal tilsluttes 1-faset vekselstrøm 50 eller 60 Hz og beskyttelsesjord. Maskinen tændes med hovedafbryderen (2).

Konfigurering

Hvis maskinen udstyres med svejsebrænder og svejseskabler, der er underdimensioneret i forhold til svejsemaskinens specifikationer f.eks. med hensyn til den tilladte belastning, påtager MIGATRONIC sig intet ansvar for beskadigelse af kabler, slanger og eventuelle følgeskader.

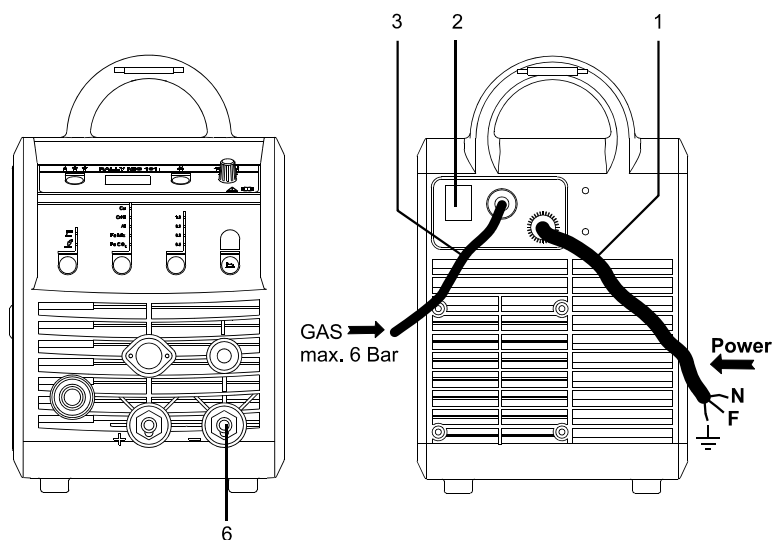
Generatordrift

Denne svejsemaskine kan anvendes på alle forsyninger, som afgiver sinusformet strøm og spænding, og som ikke overskrider de tilladte spændingstolerancer, der er angivet i de tekniske data.

Motoriserede generatorer, som overholder ovenstående, kan anvendes som forsyning. Spørg altid generatorleverandøren til råds før du tilslutter din svejsemaskine.

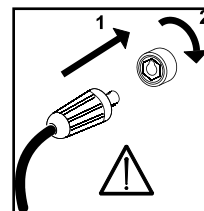
MIGATRONIC anbefaler at anvende en generator, der har elektronisk regulator og som kan levere mindst 1,5 x svejsemaskinens maksimale kVA forbrug.

Garantien bortfalder ved skader, som er opstået på grund af forkert eller dårlig forsyning.



Vigtigt!

Når stekabel og svejsebrænder tilsluttes maskinen, er god elektrisk kontakt nødvendig, for at undgå at stik og kabler ødelægges.



Tilslutning af beskyttelsesgas

Gaslangen, som udgår fra bagsiden af maskinen (3), tilsluttes en gasforsyning med en trykreduktion til max. 6 bar.

Tilslutning af stelkabel

Stelkablet tilsluttes svejseminus (6).

Brænderregulering (Dialog brænder)

Hvis en svejse slang med Dialog brænder anvendes, kan strømstyrken justeres både på maskinen og på dialog brænderen. Brænderreguleringen er passiv uden Dialog brænder.

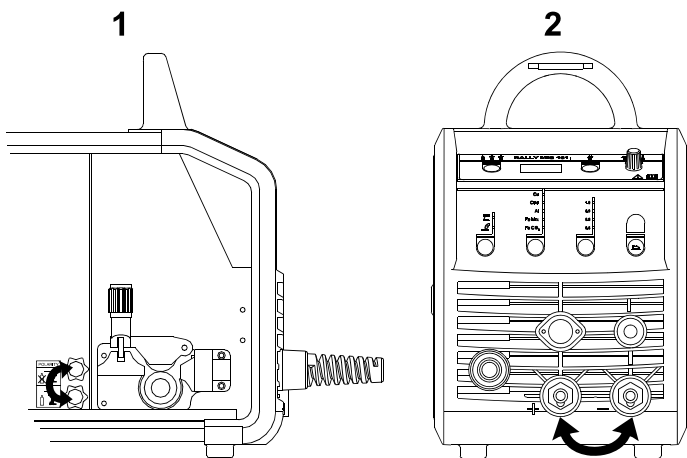
Rangerfunktion

Funktionen bruges til at rangere/fremføre tråd evt. efter trådsift. Tråden føres frem, når den grønne tast holdes nede, mens der tages på brændertasten. Trådførselen fortsætter, selvom den grønne tast slippes, og stopper først, når brændertasten slippes.



Valg af svejsepolaritet

For visse svejsetrådtyper anbefales det at man skifter svejsepolaritet. Det gælder især for Innershield svejsetråd. Kontroller den anbefalede polaritet på svejsetrådets emballage.



Ændring af polaritet:

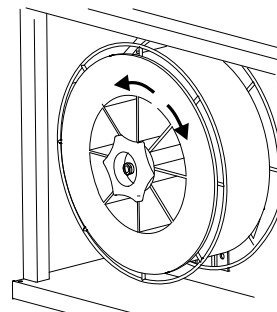
1. Afbryd maskinen fra lysnettet.
2. Afmonter polernes fingerskruer (fig. 1).
3. Byt om på kablerne (fig. 1).
4. Monter fingerskruerne (fig. 1)
5. Flyt stelkabel fra minus til plus (fig. 2).
6. Slut maskinen til lysnettet.

Justering af trådbremse

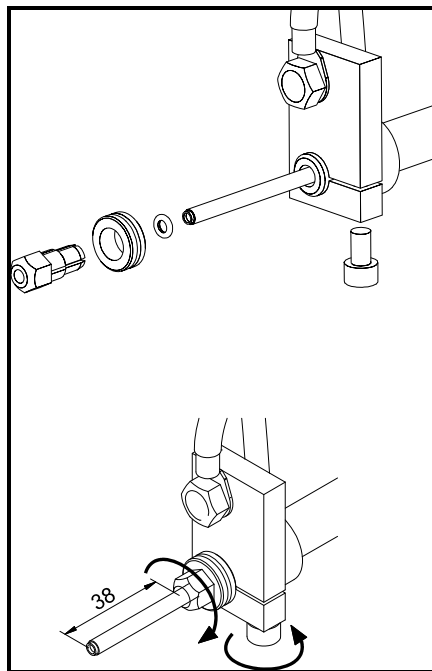
Trådbremsen skal sikre, at trådspolen bremses tilstrækkelig hurtigt, når svejsningen ophører. Den nødvendige bremsekraft er afhængig af vægten på trådrullen, og den maksimale trådhastighed der anvendes. Et bremsemoment på 1,5-2,0 Nm vil være fyldestgørende til de fleste anvendelser.

Justering:

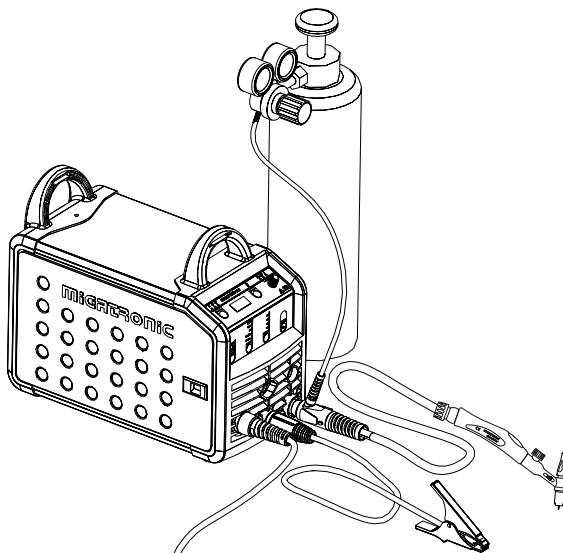
- Juster trådbremsen ved at spænde eller løsne låsemøtrikken på trådnave's aksel



Skift af trådliner



Montering af TIG-brænder

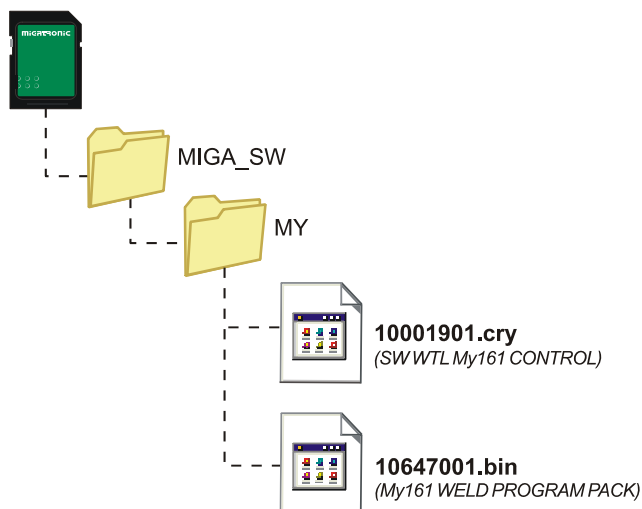


SOFTWARE

Hvis kontrolboksen udskiftes er det nødvendigt at lægge software ind i den nye boks igen, ved hjælp af et SD kort.

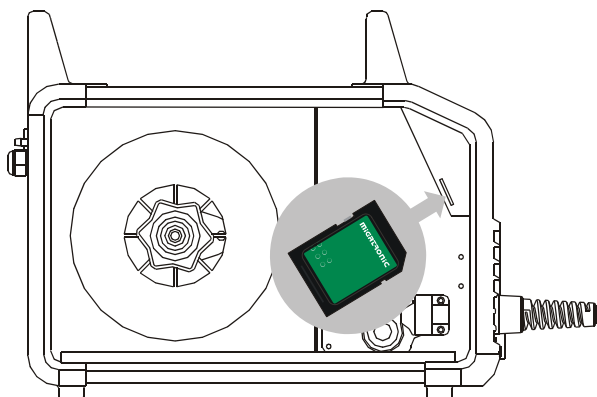
Nyeste software kan downloades under Product software på www.migatronic.com/login. Softwaren skal gemmes på et SD kort, som skal indeholde mapperne og én eller flere af filerne som vist herunder.

SD-kort kan bestilles på varenummer 12646000.



Software indlæsning

- Indsæt SD-kortet i slidsen i maskinens højre side.
- Tænd maskinen.
- Displayet blinker kortvarigt med tre streger.
- Vent indtil maskinens display viser den indstillede strøm.
- Sluk maskinen og tag SD-kortet ud.
- Maskinen er nu klar til brug.



Alle maskinens brugerindstillinger slettes, når der indlæses nyt software. Tag derfor altid SD-kortet ud af maskinen efter opdateringen for at undgå, at softwaren indlæses, hver gang maskinen tændes.

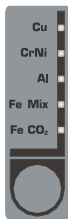
TEKNISKE DATA

Strømkilde:	RALLY MIG 161i
Netspænding (50Hz-60Hz)	1x230V
Netsikring	16A
Netstrøm, effektiv	10,4A
Netstrøm, max.	19,2A
Effekt, (100%)	2,4Kw
Effekt, max	4,4Kw
Effekt, tomgang	30W
Virkningsgrad	0,8
Power faktor	0,99
Strømområde	20-160A
Intermittens 100% v/20°C	135A
Intermittens 60% v/20°C	145A
Intermittens 40% v/20°C	160A
Intermittens 100% v/40°C	100A
Intermittens 60% v/40°C	115A
Intermittens 25% v/40°C	160A
Tomgangsspænding	75V
¹ Anvendelsesklasse	S
² Beskyttelsesklasse	IP 23
Normer	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioner (LxBxH)	45x23x37 cm
Vægt	13 kg

¹ **S** Maskinen opfylder de krav der stilles under anvendelse i områder med forøget risiko for elektrisk chok

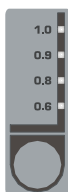
² Maskinen må anvendes udendørs, idet den opfylder kravene til beskyttelsesklasse IP23."

BETJENINGSPANEL



Valg af materialetype

Her vælges først materialetype ved at trykke på -knappen, indtil lysdioden tændes ud for det ønskede valg.



Valg af tråddiameter

Tryk på -knappen indtil lysdioden tændes ud for den ønskede tråddiameter.

Ikke alle tråddiameter kan vælges for alle materialer.

Reset til fabriksindstillinger:

Fabriksindstillinger for den valgte tråddiameter genindlæses ved at holde knappen inde, indtil indikatoren giver et kort blink.



Valg af svejseproces

Med denne tast vælges mellem MIG- eller MMA-svejsning.

Der kan vælges TIG-svejsning under sekundære parametre, når MMA-svejsning er valgt.



Strøm/trådhastighed/materialetykkelse

Når maskinen ikke svejser, vises den indstillede strøm/trådhastighed/materialetykkelse. Under svejsning vises den målte strøm.

Materialetykkelse:

Funktionen er en vejledende hjælp til at indstille strømmen ud fra materialetykkelsen (i mm). Når en materialetykkelse er valgt, sker en automatisk indstilling af strømmen, der svarer til den pågældende materialetykkelse. Strømmen kan frit justeres efterfølgende. Materialetykkelsesfunktionen skal betragtes som et godt udgangspunkt til valg af den rette strømindstilling til en given opgave. Det vil for næsten alle opgaver, hvor denne funktion benyttes som udgangspunkt, være nødvendigt med efterfølgende trimning af både strøm og spænding for at opnå et optimalt resultat.



Lysbuelængde

Efter behov kan lysbuelængden justeres ved at trimme spændingen. Under svejsning vises målt spænding. Tryk på -knappen og trim fra -9,9 til +9,9.



Drejeknap

På drejeknappen justeres svejsestrøm, trådhastighed, materialetykkelse, lysbuelængde og sekundære parametre. Maks. trådhastighed er 12,0 m/min.



Indstilling af sekundære parametre MIG

Tryk på knappen indtil den ønskede parameter vises i displayet. For at vende tilbage til normalvisning tastes kort på knappen for lysbuelængde eller strøm/trådhastighed/materialetykkelse.



Arc adjust:

Arc adjust (elektronisk drossel) gør det muligt at justere, hvor hurtigt der skal reageres på kortslutninger. Arc adjust kan indstilles i trin fra -5,0 til +5,0.



Burn back:

Burn back funktionen sikrer, at tråden brænder fri fra smeltebadet. Burn back indstilles i trin fra 1 til 30.



Indstilling af sekundære parametre MMA

Tryk på knappen indtil den ønskede parameter vises i displayet. For at vende tilbage til normalvisning tastes kort på knappen for strøm.



Arc power (MMA):

Arc power funktionen (lysbuestyrkning) bruges til at stabilisere lysbuen i elektrodesvejsning. Dette sker ved at forøge svejsestrømmen under kortslutninger. Den ekstra strøm fjernes, når der ikke længere er kortslutning. Arc power kan indstilles imellem 0 og 150 %.



MMA-hotstart (MMA):

MMA-hotstart (varmstart) hjælper med at etablere lysbuen ved svejsningens start. Svejsenstrømmen øges automatisk, når elektroden sættes mod emnet. Den forhøjede startstrøm holdes i en fastlagt tid, hvorefter den falder til den indstillede værdi for svejsestrømmen. Hotstart-værdien angiver den procentværdi af den indstillede strøm, som startstrømmen forøges med. Den kan indstilles mellem 0 og 100 % af den indstillede strøm.



TIG svejsning

Denne parameter er standard indstillet til OFF. TIG-svejsning vælges ved at indstille parameteren til . Arc power og MMA-hotstart er deaktiveret under TIG-svejsning.

Når maskinen slukkes, gemmes de indstillede parametre internt i maskinen.

Samtidigt gemmes nummeret på det sidst anvendte MIG-program således, at maskinen starter op i dette.



Svejespænding

Svejespændingsindikatoren lyser af sikkerhedshensyn, hvis der er spænding på elektroden eller brænderen.



Overophedning

Overophedningsindikatoren lyser, hvis svejsningen er blev afbrudt på grund af overophedning af maskinen.

FEJLKODER

Hvis der opstår en fejl under software indlæsning vil en af nedenstående fejlkoder blinke i displayet.

Fejlkoder til Styresoftware 10001901.cry

Fejlkode	Årsag og udbedring
E20-00	Der er ingen software i kontrolboksen. Sæt et SD kort med software i boksen og tænd maskinen.
E20-01	SD kortet er ikke formateret. Formater SD kortet i en PC, som FAT og læg filerne ned på kortet. Eller anvend et andet SD kort.
E20-02	SD kortet indeholder ingen software. Se side 7.
E20-03	SD kortet har flere filer med samme navn. Se side 7.
E20-04	Kontrolboksen har forsøgt at indlæse flere data end den kan have i hukommelsen. - Indlæs SD kortet igen. - Udskift SD kortet. - Tilkald MIGATRONIC Service.
E20-05	Software på SD kortet er låst til en anden type kontrolboks. Anvend et SD kort med software som passer til din type kontrolboks.
E20-06	Software på SD kortet er låst til en anden kontrolboks med et andet serienummer/stregkode. Anvend et SD kort med software som passer til din kontrolboks.
E20-07	Den interne kopibeskyttelse tillader ikke adgang til mikroprocessoren. - Indlæs SD kortet i maskinen igen. - Tilkald MIGATRONIC Service.
E20-08	Kontrolboksens hukommelseskreds er defekt. Tilkald MIGATRONIC Service.
E20-09	Kontrolboksens hukommelseskreds er defekt. Tilkald MIGATRONIC Service.
E20-10	Den indlæste fil er fejlbehæftet. - Indlæs SD kortet igen - Udskift SD kortet.

Fejlkoder til Svejseprogrampakke 10647001.bin

Fejlkode	Årsag og udbedring
E21-00	Der er ingen svejseprogrammer i kontrolboksen. Sæt et SD kort med software i boksen og tænd maskinen. Se side 7.
E21-01	SD kortet er ikke formateret. Formater SD kortet i en PC, som FAT. Eller anvend et andet SD kort.
E21-02	Det er kun muligt at have én fil med svejseprogrammer. Sørg for at der kun ligger én fil med nummeret 106470xx.bin på SD kortet. Se side 7.
E21-03	Den svejseprogrampakke du forsøger at indlæse passer ikke til denne kontrolboks. Anvend et SD kort med software som passer til din kontrolboks.
E21-04	Den svejseprogrampakke du forsøger at indlæse, er låst til en kontrolboks med et andet serienummer. Din softwarepakke er kopibeskyttet og forsøges anvendt på en kontrolboks der ikke er købt licens til.
E21-05	Kontrolboksen er defekt. Tilkald MIGATRONIC Service.
E21-06	Filen 106470xx.bin mangler på SD kortet. Se side 7.
E21-07	Den indlæste fil er fejlbehæftet. - Indlæs SD kortet igen. - Udskift SD kortet.
E21-08	MY mappen med filerne findes ikke på kortet eller er placeret det forkerte sted. - Opret mapperne MIGA_SW / MY som beskrevet på side 7 og placér filerne heri. - Udskift SD kortet.

VEDLIGEHOELDELSE

Maskinen skal regelmæssigt vedligeholdes og rengøres for at undgå funktionsfejl og sikre driftssikkerhed.

Manglende vedligeholdelse har indflydelse på driftssikkerheden og resulterer i bortfald af garanti.

ADVARSEL!

Service- og rengøringsarbejder på åbnede svejsemaskiner må kun udføres af kvalificeret personale. Anlægget skal frakobles forsyningsnettet (netstik trækkes ud!). Vent ca. 5 minutter før vedligeholdelse og reparation, da alle kondensatorer skal aflades da der er risiko for stød.

Trådrum

- Rengør trådrummet med trykluft og efterse trådtrissernes spor og tænder for slitage, efter behov.

Strømkilde

- Strømkildens ventilatorvinge og køletunnel skal rengøres med trykluft efter behov.
- Der skal mindst én gang årligt gennemføres eftersyn og rengøring af kvalificeret service-tekniker.

GARANTIBETINGELSER

Migatronic svejsemaskiner kvalitetskontrolleres løbende i hele produktionsforløbet og afprøves som samlede enheder gennem omhyggelig, kvalitetssikret funktions- og sluttest.

Migatronic yder 12 måneders garanti på nye svejsemaskiner, der ikke er registreret. Hvis nye svejsemaskiner registreres inden for 6 uger efter fakturering, udvides garantiperioden til 24 måneder.

Registrering skal foretages på internetadressen: **www.migatronic.com/warranty**. Som bevis for registreringen gælder registreringsbeviset, der fremsendes pr. e-mail. Den originale faktura samt registreringsbeviset er købers dokumentation for, at svejsemaskinen er omfattet af en 24 måneders garanti.

Såfremt registrering ikke foretages, er standard garantiperioden 12 måneder for nye svejsemaskiner, regnet fra dato for fakturering til slutkunde. Den originale faktura er dokumentation for garantiperioden.

Migatronic yder garanti i henhold til gældende garantibetingelser ved at udbedre mangler eller fejl ved svejsemaskiner, der påviseligt inden for garantiperioden måtte skyldes materiale- eller produktionsfejl.

Der ydes som hovedregel ikke garanti på svejse-slanger, da disse anses som sliddele; dog vil fejl og mangler, som opstår inden for 6 uger efter ibrugtagning og som skyldes materiale- eller produktionsfejl, blive betragtet som garantireklamation.

Enhver form for transport i forbindelse med en garantireklamation er ikke omfattet af Migatronics garantiydelse og vil derfor ske for købers regning og risiko.

I øvrigt henvises til Migatronic gældende garantibetingelser som er tilgængelig på: **www.migatronic.com/warranty**.

CONTENTS

Warning / Electromagnetic emissions.....	12
Product programme	13
Connection and operation.....	13 - 14
Software	15
Technical data.....	15
Control panel.....	16
Error codes.....	17
Maintenance.....	18
Warranty conditions	18
Circuit diagram	99
Wearing parts.....	100



WARNING



Arc welding and cutting can be dangerous to the user, people working nearby, and the surroundings if the equipment is handled or used incorrectly. Therefore, the equipment must only be used under the strict observance of all relevant safety instructions. In particular, your attention is drawn to the following:

Electricity

- The welding equipment must be installed according to safety regulations and by a properly trained and qualified person. The machine must be connected to earth through the mains cable.
- Make sure that the welding equipment is correctly maintained.
- In the case of damaged cables or insulation, work must be stopped immediately in order to carry out repairs.
- Repairs and maintenance of the equipment must be carried out by a properly trained and qualified person.
- Avoid all contact with live components in the welding circuit and with electrodes and wires if you have bare hands. Always use dry welding gloves without holes.
- Make sure that you are properly and safely earthed (e.g. use shoes with rubber sole).
- Use a safe and stable working position (e.g. avoid any risk of accidents by falling).

Light and heat emissions

- Protect the eyes as even a short-term exposure can cause lasting damage to the eyes. Use a welding helmet with suitable radiation protection glass.
- Protect the body against the light from the arc as the skin can be damaged by welding radiation. Use protective clothes, covering all parts of the body.
- The place of work should be screened, if possible, and other persons in the area warned against the light from the arc.

Welding smoke and gases

- The breathing in of the smoke and gases emitted during welding is damaging to health. Make sure that any exhaust systems are working properly and that there is sufficient ventilation.

Fire hazard

- Radiation and sparks from the arc represent a fire hazard. As a consequence, combustible materials must be removed from the place of welding.
- Working clothing should also be secure against sparks from the arc (e.g. use a fire-resistant material and watch out for folds and open pockets).
- Special regulations exist for rooms with fire- and explosion hazard. These regulations must be followed.

Noise

- The arc generates acoustic noise according to welding task. In some cases, use of hearing aids is necessary.

Dangerous areas

- Fingers must not be stuck into the rotating gear wheels in the wire feed unit.
- Special consideration must be taken when welding is carried out in closed areas or in heights where there is a danger of falling down.

Positioning of the machine

- Place the welding machine so there is no risk that the machine will tip over.
- Special regulations exist for rooms with fire- and explosion hazard. These regulations must be followed.

Use of the machine for other purposes than it is designed for (e.g. to unfreeze water pipes) is strongly deprecated. If the occasion should arise this will be carried out without responsibility on our part.

**Read this instruction manual carefully
before the equipment is installed and in operation**

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.**

The following shall be taken into account in the surrounding area:

1. Supply and signalling cables in the welding area which are connected to other electrical equipment.
2. Radio or television transmitters and receivers.
3. Computers and any electrical control equipment.
4. Critical safety equipment e.g. electrically or electronically controlled guards or protective systems.
5. Users of pacemakers and hearing aids etc.
6. Equipment used for calibration and measurement.
7. The time of day that welding and other activities are to be carried out.

8. The structure and use of buildings.

If the welding equipment is used in a domestic establishment it may be necessary to take special and additional precautions in order to prevent problems of emission (e.g. information of temporary welding work).

Methods of reducing electromagnetic emissions:

1. Avoid using equipment which is able to be disturbed.
2. Use short welding cables.
3. Place the positive and the negative cables close together.
4. Place the welding cables at or close to floor level.
5. Remove signalling cables in the welding area from the supply cables.
6. Protect signalling cables in the welding area, e.g. with selective screening.
7. Use separately-insulated mains supply cables for sensitive electronic equipment.
8. Screening of the entire welding installation may be considered under special circumstances and for special applications.

PRODUCT PROGRAMME

160A welding machine for MIG/MAG and MMA welding. The machine is air-cooled and is supplied with built-in wire feed with 2-roll drive.

Welding hoses and cables

MIGATRONIC's product range can provide MIG/MAG torches and hoses, return current cables and wear parts etc.

Accessories

Please contact your Migatronik dealer for further information on accessories.



Dispose of the product according to local standards and regulations.
www.migatronik.com/goto/weee

CONNECTION AND OPERATION

Permissible installation

The following sections describe how the machine is made ready for use and then connected to mains supply, gas supply etc. The numbers in parentheses refer to the illustrations in this paragraph.

Mains connection

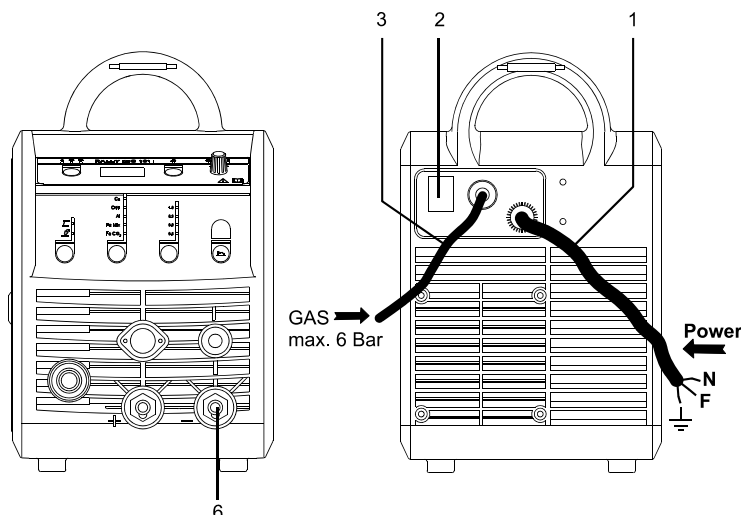
Before connecting the power source to the mains supply, ensure that the power source is of the same voltage as the mains voltage provided and that the fuse in the mains supply is of the correct size. The mains cable (1) of the power source must be connected to the correct single phase alternating current (AC) supply of 50 Hz or 60 Hz and with earth connection. The power source is switched on with the mains switch (2).

Configuration

MIGATRONIC disclaims all responsibility for damaged cables and other damages related to welding with undersized welding torch 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.

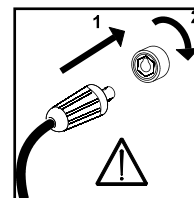


Connection of shielding gas

The shielding gas hose is fitted to the back panel of the power source (3) and is connected to a gas supply with a pressure reduction to max. 6 bar.

Important!

In order to avoid damage to plugs and cables, good electric contact is required when connecting the work return cable and welding torch to the machine.



Connection of return current cable

The return current cable is connected to the negative pole (6).

Torch adjustment (Dialog torch)

The current size can be adjusted both from the machine and the welding torch if a welding hose with dialog torch is in use. The torch adjustment is passive without Dialog torch.

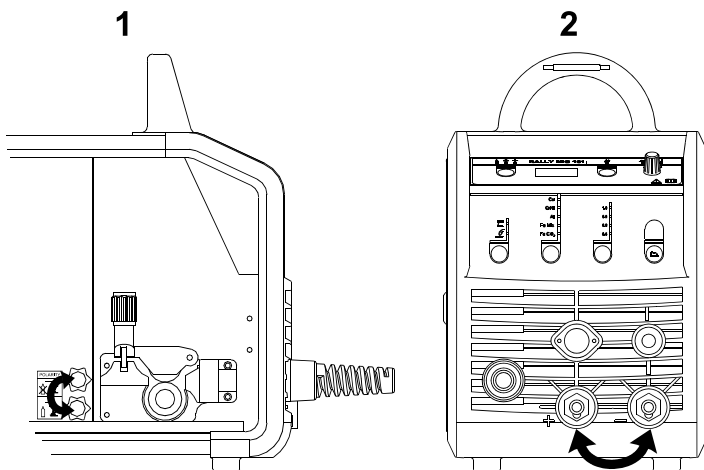
Inching

The function is used for wire inching e.g. after change of wire. Wire inching starts by pressing the green key pad and simultaneously triggering the torch trigger. Wire inching continues even though the green key pad has been released. It does not stop until the torch trigger has been released again.



Selecting welding polarity

Polarity reversal is recommended for certain types of welding wire, in particular Innershield welding wire. For recommended polarity, please refer to the welding wire packaging.



Change of polarity:

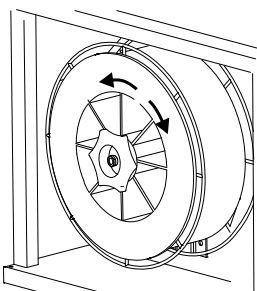
1. Disconnect the machine from the mains supply.
2. Dismount the milled nuts at the poles (fig. 1).
3. Reverse the cables (fig. 1).
4. Mount the milled nuts (fig. 1).
5. Exchange earth cable from minus to plus (fig. 2).
6. Connect the machine to the mains supply.

Adjustment of wire brake

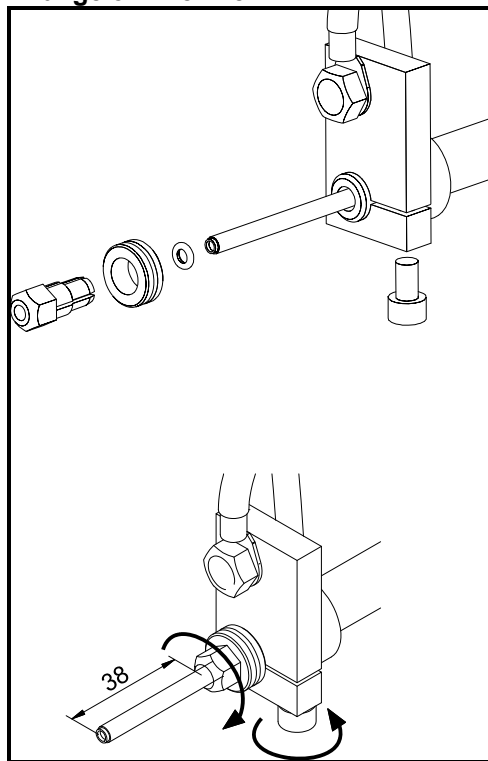
The wire brake must ensure that the wire reel brakes sufficiently quickly when welding stops. The required brake force is depending on the weight of the wire reel and the maximum wire feed speed. A brake torque of 1.5-2.0 Nm will be satisfactory for most applications.

Adjustment:

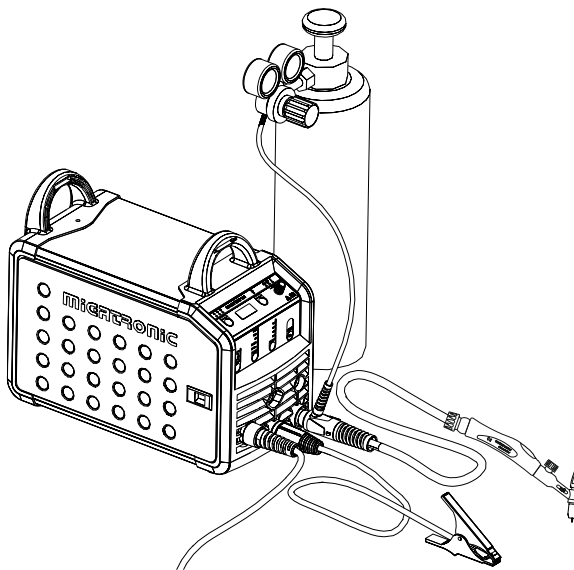
- Adjust the wire brake by fastening or loosening the self-locking nut on the axle of the wire hub



Change of wire liner



Installing the TIG torch

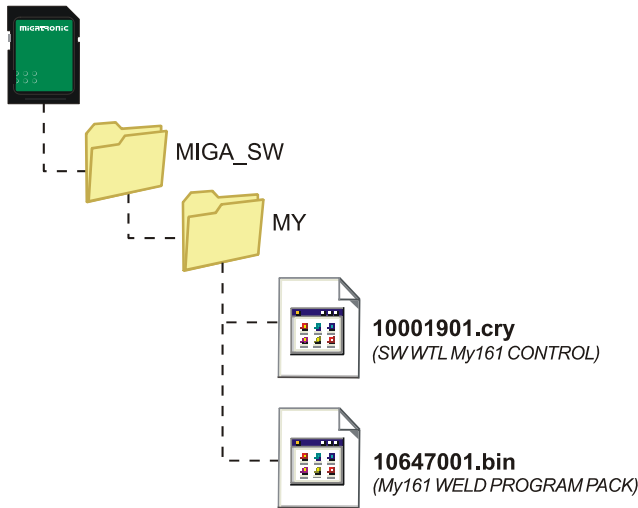


SOFTWARE

In case of exchange of the control unit, software must be reloaded, using an SD card.

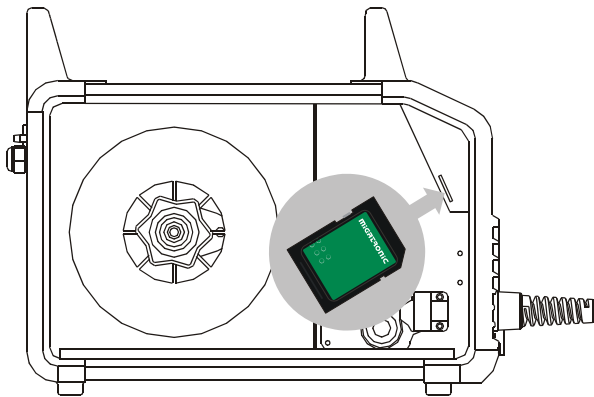
Latest software can be downloaded under Product software at www.migatron.com/login. Save the software on an SD card containing the folders and one or more of the files shown below.

To order SD card, use item no. 12646000.



Software reading

- Insert the SD-card in the slide in the right side of the machine.
- Turn on the machine.
- The display flashes shortly with three lines.
- Wait until the set current is displayed.
- Turn off the machine and remove the SD card.
- The machine is now ready for use.



All machine user settings are deleted when new software has been inserted. Therefore, always remove the SD-card from the machine after the software update. Thereby, continuous software update is avoid each time the machine is turned on.

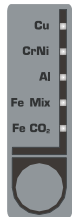
TECHNICAL DATA

Power source:	RALLY MIG 161i
Mains voltage (50Hz-60Hz)	1x230V
Fuse	16A
Mains current, effective	10.4A
Mains current, max.	19.2A
Power, (100%)	2.4Kw
Power, max	4.4Kw
Open circuit power	30W
Efficiency	0.8
Power factor	0.99
Current range	20-160A
Duty cycle 100% at 20°C	135A
Duty cycle 60% at 20°C	145A
Duty cycle 40% at 20°C	160A
Duty cycle 100% at 40°C	100A
Duty cycle 60% at 40°C	115A
Duty cycle 25% at 40°C	160A
Open circuit voltage	75V
¹ Sphere of application	S
² Protection class	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensions (LxWxH)	45x23x37 cm
Weight	13 kg

¹ **S** This machine meets the demand made for machines which are to operate in areas with increased hazard of electric shocks

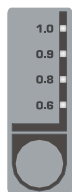
² Equipment marked **IP23** is designed for indoor and outdoor applications

CONTROL PANEL



Selection of material type

Press the -key pad until the indicator for the required material is switched on.



Selection of wire dimension

Press the -key pad until the indicator for the required diameter is switched on.

Not all wire dimensions can be used for all materials.

Reset to factory settings:

Factory settings for the selected wire dimension will be reloaded when pressing the key pad until the indicator gives a short flash.



Selecting welding process

Use this key to choose between MIG or MMA welding.

TIG welding can be selected under secondary parameters, once MMA welding has been chosen.



Current/wire feed speed/material thickness:

When the machine is not welding, the set current/ wire feed speed/material dimension is displayed. During welding the measured current is displayed.

Material thickness:

The function helps adjusting the current according to material thickness (in mm). When selecting material thickness an automatically setting of current is calculated. Thereafter, the current can be further adjusted. The material thickness function can be seen as a good starting point in the selection of correct current and voltage. A trimming of these parameters will be required in almost every welding task in order to obtain the most optimum result.



Arc length

If necessary, the arc length can be adjusted by trimming the voltage. The measured voltage is shown during welding. Press the -key pad and adjust from -9,9 to +9,9.



Control knob

This knob is used for adjusting welding current, wire feed speed, material thickness, arc length and secondary parameters. Max. wire feed speed is 15.0 m/min.



Setting of secondary parameters MIG

Press the control knob until the requested parameter is displayed. To return to normal display the key pad for arc length or current/wire feed speed/material thickness is to be pressed briefly.



Arc adjust:

Arc-adjust (electronic choke) makes it possible to adjust the speed of reaction to short-circuits. Arc-adjust can be set in steps from -5.0 to +5.0.



Burn back:

The burn back function prevents the welding wire sticking to the workpiece at the end of a weld. Burn-back can be adjusted between 1 and 30.



Setting of secondary parameters MMA

Press the control knob until the requested parameter is displayed. To return to normal display the key pad for current is to be pressed briefly.



Arc power (MMA):

The arc power function is used to stabilise the arc in MMA welding. This can be achieved by increasing welding current during the short-circuits. The additional current ceases when the short circuit is no longer present. Arc power can be set between 0 and 150%.



MMA-hotstart (MMA):

MMA-hotstart helps establish the arc when welding starts. When the electrode touches the work material, the welding current automatically increases. The increased start current is held for a fixed time, after which it drops to the value, which has been set for the welding current. The hot-start-value is the percentage of set current to which the start current is increased. It can be set between 0 and 100 % of the set current.



TIG welding

This parameter is OFF as standard.

Select TIG welding by setting the parameter at **TIG**. Arc power and MMA hotstart are deactivated during TIG welding.

The adjusted parameters are saved internally in the machine when the machine is turned off.

Simultaneously, the number of the MIG-program in use is saved so the machine will start up in this.



Welding voltage indicator

The welding voltage indicator is illuminated for reasons of safety and in order to show if there is voltage at the electrode or torch.



Temperature fault

The indicator is switched on, when the power source is overheated.

ERROR CODES

One of the below mentioned error codes will be displayed if an error occurs during software update.

Error codes for control software 10001901.cry

Error code	Cause and solution
E20-00	There is no software present in the control unit. Insert a SD card with software in the control unit and turn on the machine.
E20-01	SD card is not formatted. The SD card must be formatted in a PC as FAT and place the files down on the card or use another SD card.
E20-02	SD card contains no software. See page 15.
E20-03	SD card has more files of the same name. See page 15.
E20-04	The control unit has tried to read more data than is accessible in the memory. - Insert the SD card again. - Replace the SD card. - Contact MIGATRONIC Service.
E20-05	Software on the SD card is locked for another type of control unit. Use a SD card with software that matches your control unit.
E20-06	Software on the SD card is locked for another control unit with another serial number/ bar code. Use a SD card with software that matches your control unit.
E20-07	The internal copy protection does not allow access to the microprocessor. - Insert the SD card in the machine again. - Contact MIGATRONIC Service.
E20-08	The memory circuit is defective in the control unit. Contact MIGATRONIC Service.
E20-09	The memory circuit is defective in the control unit. Contact MIGATRONIC Service.
E20-10	The file has an error. - Insert the SD card in the machine again. - Exchange the SD card.

Error codes for welding program package 10647001.bin

Error code	Cause and solution
E21-00	There is no welding programs present in the control unit Insert a SD card with software in the control unit and turn on the machine. See page 15.
E21-01	SD card is not formatted. The SD card must be formatted in a PC as FAT or use another SD card.
E21-02	It is only possible to have one file with welding programs. Make sure that there is only one file with the number 106470xx.bin on the SD card. See page 15.
E21-03	The welding program package does not match this control unit. Use a SD card with software that matches your control unit.
E21-04	The welding program package is locked for another control unit with another serial number/ bar code. Your software package is copy protected and cannot be used for a control unit without the correct license.
E21-05	The control unit is defective Contact MIGATRONIC Service.
E21-06	The file 106470xx.bin is not present on the SD card. See page 15.
E21-07	The file has an error. - Insert the SD card in the machine again. - Exchange the SD card.
E21-08	The MY folder with files are not present at the card or are saved incorrectly. - Make a folder MIGA_SW / MY as described on page 15 and save the files in the folder. - Exchange the SD card

MAINTENANCE

The machine requires periodical maintenance and cleaning in order to avoid malfunction and cancellation of the guarantee.

WARNING !

Only trained and qualified staff members can carry out maintenance and cleaning. The machine must be disconnected from the mains supply (pull out the mains plug!). Thereafter, wait around 5 minutes before maintenance and repairing, as all capacitors need to be discharged due to risk of shock.

Wire cabinet

- Regularly, clean the wire cabinet with compressed air and check if the grooves and teeth on the wire drive rolls are worn out.

Power source

- 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.

WARRANTY REGULATIONS

Migatronik welding machines are quality-tested continuously throughout the production process and undergo a thorough, quality-assured final function test as assembled units.

The warranty period is 12 months for new welding machines if no registration is carried out. Upon registration of new welding machines within 6 weeks from invoicing, the warranty period is extended to 24 months.

Registration must be made on the online address: **www.migatronik.com/warranty**. The certificate of registry is proof of the registration and will be sent by e-mail. The original invoice and the certificate of registry will document to the buyer that the welding machine falls within the scope of a 24 months warranty period.

If registration is not made, the standard warranty period is twelve months for new welding machines, as from the date of invoicing to end user. The original invoice is documentation for the warranty period.

Migatronik provides warranty according to the warranty conditions in force through remedying defects in the welding machines that can be proved to be caused by improper materials or workmanship in the warranty period.

As a main rule, warranty is not provided for welding hoses as they are considered to be wear parts; defects that occur within 6 weeks after putting into operation and which are caused by improper materials or workmanship will, however, be considered warranty claims.

All forms of transport in connection with a warranty claim fall outside the scope of Migatronik's warranty and will take place for buyer's own account and risk.

We refer to Migatronik's warranty conditions at **www.migatronik.com/warranty**

INHALTSVERZEICHNIS

Warnung / Elektromagnetische Störungen	20
Produktübersicht	21
Anschluß und Inbetriebnahme	21 - 22
Software	23
Technische Daten	23
Bedienfeld	24
Fehlerkoden	25
Wartung	26
Garantiebedingungen	26
Kreislaufdiagramme	99
Verschleißteile	100



WARNUNG



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

Elektrizität

- Das Schweißgerät vorschriftsmäßig installieren. Die Maschine muß durch dem Netzkabel geerdet werden.
- Korrekte Wartung des Schweißgeräts durchführen. Bei Beschädigung der Kabel oder Isolierungen muß die Arbeit umgehend unterbrochen werden um den Fehler sofort beheben zu lassen.
- Reparatur und Wartung des Schweißgerätes dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.
- Jeglichen Kontakt mit stromführenden Teilen im Schweißkreis oder den Kontakt mit Elektroden durch Berührung vermeiden. Nie defekte oder feuchte Schweißerhandschuhe verwenden.
- Eine gute Erdverbindung sichern (z.B. Schuhe mit Gummisohlen anwenden).
- Eine sichere Arbeitsstellung einnehmen (z.B. Fallunfälle vermeiden).

Licht- und Hitzestrahlung

- Die Augen schützen, da selbst eine kurzzeitige Strahlung zu Dauerschäden führen kann. Deshalb ist es zwingend notwendig ein entsprechendes Schweißschutzschild zu benutzen.
- Den Körper gegen das Licht vom Lichtbogen schützen, weil die Haut durch Strahlung geschädigt werden kann. Nur Arbeitsschutzanzüge verwenden, die alle Teile des Körpers bedecken.
- Die Arbeitsstelle ist, wenn möglich, abzuschirmen. Personen in der näheren Umgebung müssen vor der Strahlung geschützt werden.

Schweißrauch und Gase

- Das Einatmen von Rauch und Gase, die beim Schweißen entstehen, sind gesundheitsschädlich. Deshalb ist für gute Absaugung und Ventilation zu sorgen.

Feuergefahr

- Die Hitzestrahlung und der Funkenflug vom Lichtbogen stellen eine Brandgefahr dar. Leicht entflammbare Stoffe müssen deshalb vom Schweißbereich entfernt werden.
- Die Arbeitskleidung sollte vor Funken während dem Schweißen / Schneiden schützen (Evtl. eine feuerfeste Schürze tragen und auf Falten oder offenstehenden Taschen achten).
- Sonderregeln gelten für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr. Diese Vorschriften müssen beachtet werden.

Geräusch

- Der Lichtbogen ruft Lärm hervor, der Geräuschpegel ist dabei aber von der Schweißaufgabe abhängig. In manchen Fällen ist das Tragen eines Gehörschutzes notwendig.

Gefährliche Gebiete

- Die Finger dürfen nicht in den rotierenden Zahnräder in der Drahtvorschubeinheit eingeführt werden.
- Vorsicht muß erwiesen werden, wenn das Schweißen im geschlossenen Räume oder in Höhen ausgeführt werden, wo die Gefahr für Sturz besteht.

Plazierung der Schweißmaschine

- Die Schweißmaschine muß so plziert werden, daß die Maschine nicht umkippt.
- Sonderregeln gelten für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr. Diese Vorschriften müssen beoachtet werden.

Wir raten von Anwendung der Maschine für andere Zwecke als angegeben (z.B. Abtauen der Wasserrohre) ab. Falsche Anwendung liegt in eigener Verantwortung.

**Bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durchlesen,
bevor die Anlage installiert und in Betrieb genommen wird!**

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 elektrischen Geräte im Gebiet nicht gestört werden.**

In der Arbeitsumgebung sollte folgendes geprüft werden:

1. Netzkabel und Signalkabel in der Nähe der Schweißmaschine, die an andere elektrischen Geräte angeschlossen sind.
2. Rundfunksender- und empfänger.
3. Computeranlagen und elektronische Steuersysteme.
4. Sicherheitssensible Ausrüstungen, wie z.B. Steuerung und Überwachungseinrichtungen.
5. Personen mit Herzschrittmacher und Hörgeräten.
6. Geräte zum Kalibrieren und Messen.

7. Tageszeit, zu der das Schweißen und andere Aktivitäten stattfinden sollen.
8. Baukonstruktion und ihre Anwendung.

Wenn eine Schweißmaschine in Wohngebieten angewendet wird, können Sondermaßnahmen notwendig sein (z.B. Information über zeitweilige Schweißarbeiten).

Maßnahmen um die Aussendung von elektromagnetischen Störungen zu reduzieren:

1. Nicht Geräte anwenden, die gestört werden können.
2. Kurze Schweißkabel.
3. Plus- und Minuskabel dicht aneinander anbringen.
4. Schweißkabel auf Bodenhöhe halten.
5. Signalkabel im Schweißgebiet von Netzkabel entfernen.
6. Signalkabel in Schweißgebiet schützen, z.B. durch Abschirmung.
7. Separate Netzversorgung für sensible Geräte z.B. Computer.
8. Abschirmung der kompletten Schweißanlage kann in Sonderfällen in Betracht gezogen werden.

PRODUKTÜBERSICHT

160A-Schweißmaschine zum MIG/MAG- und MMA-Schweißen. Die Maschine ist luftgekühlt und wird mit eingebautem Drahtvorschub mit 2-Rollen-Antrieb geliefert.

Brenner und Zubehör

Aus dem MIGATRONIC-Schweißbrenner- und Zubehörprogramm steht Ihnen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle das passende Equipment zur Verfügung: Massekabel, MIG/MAG-Brenner, Verschleißteile u.a.m.

Zubehörsprogramm

Für weiteren Informationen über das Zubehörsprogramm verweisen wir auf unseren Verhändler.



Entsorgen Sie das Produkt gemäß den örtlichen Standards.
www.migatronik.com/goto/weee

ANSCHLUß UND INBETRIEBNAHME

Zulässige Installation

Im folgenden Text wird beschrieben, wie die einzelnen Maschinenkomponenten miteinander verbunden und an das Versorgungsnetz, die Gasversorgung usw. angeschlossen werden müssen. (Die Ziffern in Klammern weisen auf die markierten Positionen in den Abbildungen hin).

Netzanschluss

Vor der Inbetriebnahme des Schweißgerätes muss folgendes überprüft werden:

- Stimmt die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild überein?
- Ist die betriebliche Netzinstallation entsprechend den Angaben auf dem Typenschild ausgelegt und abgesichert?
- Ist der entsprechende Netzstecker an dem bereits montierten Netzkabel angebracht?

Hinweis: Der Anschluss muss durch Elektrofachpersonal und nach den geltenden VDE-Vorschriften erfolgen.

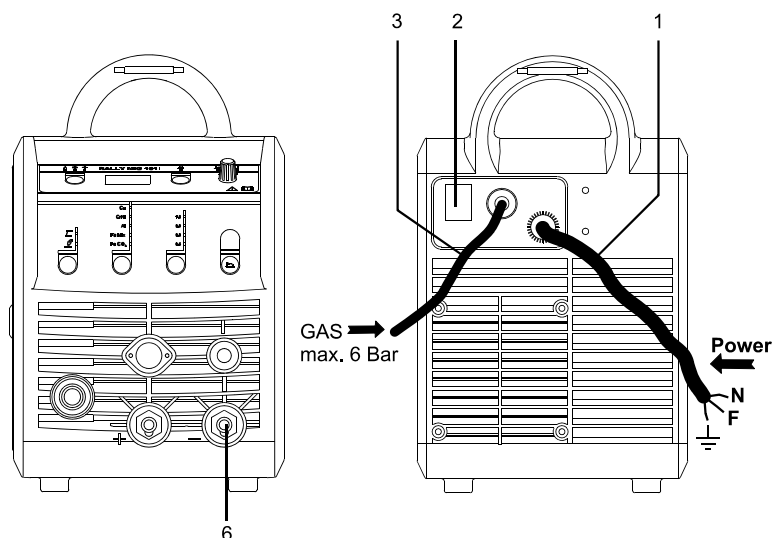
Das Netzkabel (Pos. 1) ist 3-adrig (1 Phase, 1 Null und Schutzleiter, gelb-grüne Ader). Die Stromquelle wird über den Hauptschalter (Pos. 2) eingeschaltet.

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.

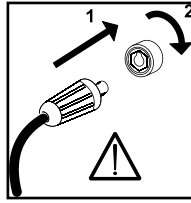
Generatorbetrieb

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.



Wichtig!

Guter elektrischer Kontakt ist notwendig während Anschluss der Massekabel und des Schweißbrenners, weil Stecker und Kabel sonst zerstört werden können.



Schutzgasanschluss

Der Gasschlauch an der Rückseite der Maschine (Pos. 3) wird an eine Gasversorgung mit Druckregler (max. 6 bar) angeschlossen.

Anschluss der Massekabel

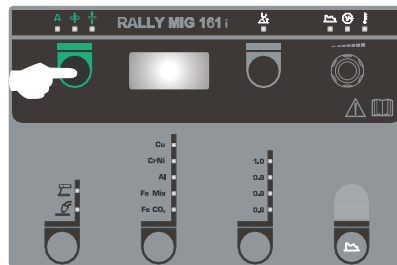
Das Massekabel wird am Minuspol (Pos. 6) eingesteckt und durch eine Drehung nach rechts verriegelt.

Brennerregulierung (Dialog brenner)

Wenn ein Schweißschlauch mit Dialog Brenner angewendet wird, kann die Stromstärke sowohl von der Maschine als auch dem Dialog Brenner eingestellt werden. Die Brennerregulierung ist passiv ohne Dialog Brenner.

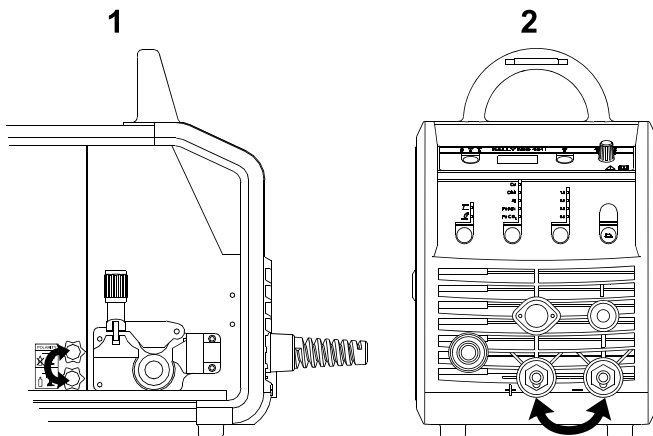
Stromloser Drahteinlauf

Die Funktion wird zum stromlosen Einfädeln des Drahtes ins Schlauchpaket aktiviert. Wenn die grüne Taste festgehalten wird während der Brennertaste gedrückt wird, wird Draht gefördert. Die Drahtvorführung setzt fort, obwohl die grüne Taste losgelassen wird und stoppt erst, wenn die Brennertaste losgelassen wird.



Wahl der Schweißpolarität

Für eigenen Schweißdrahttypen empfehlen wir, daß Sie Schweißpolarität wechseln. Dies gilt insbesondere für Innershield Schweißdraht. Bitte kontrollieren sie die empfehlende Polarität auf die Schweißdrahtpackung.



Änderung der Polarität:

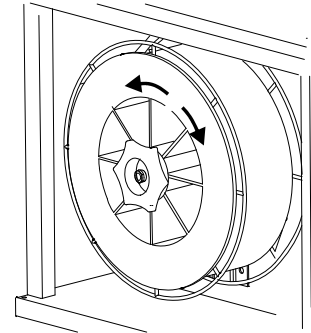
1. Die Maschine muß von der Netzversorgung unterbrochen werden.
2. Die Rändelschrauben müssen abmontiert werden. (Fig. 1)
3. Die Kabel müssen umgewechselt werden (Fig. 1)
4. Die Rändelschrauben müssen montiert werden (Fig. 1)
5. Das Massekabel von Minus bis Plus wechseln (Fig. 2)
6. Die Maschine wird an der Netzversorgung angeschlossen.

Justierung der Drahtbremse

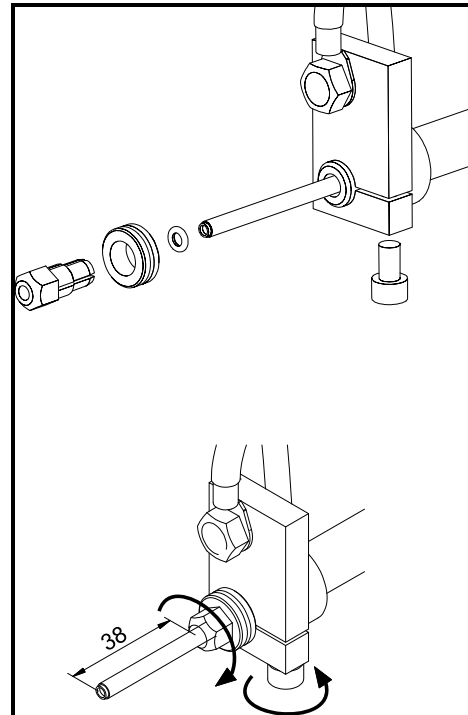
Die Drahtbremse sichert, daß die Drahtspule schnell genug bremst, wenn das Schweißen aufhört. Die notwendige Bremskraft ist vom Gewicht der Drahtrolle und der maximalen Drahtfördergeschwindigkeit abhängig. Ein Drehmoment auf 1,5-2,0 Nm ist für die meisten Fällen zureichend.

Justierung:

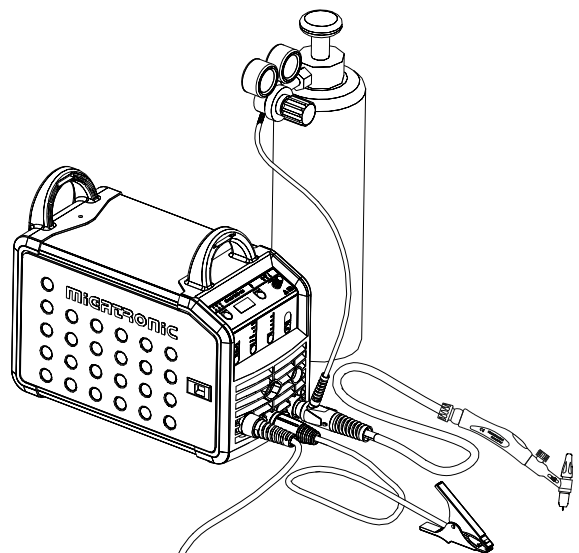
- Die Drahtbremse kann durch Festspannen oder Lockern der Gegenmutter auf die Achse der Drahtnabe justiert werden.



Wechsel des Drahtführers



Montage des WIG-Brenners



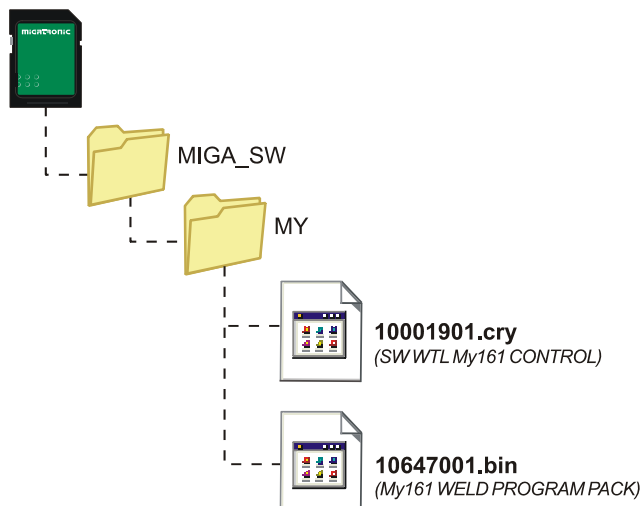
SOFTWARE

Falls die Steuereinheit ausgetauscht wurde, muss die Software mittels einer SD-Karte neu geladen werden.

Die neueste Software kann unter Product Software auf www.migatron.com/login heruntergeladen werden.

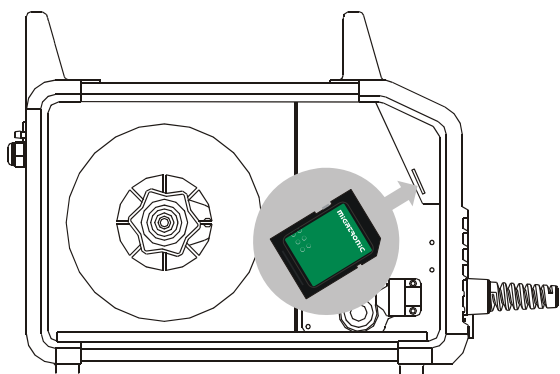
Die Software auf eine SD-Karte speichern, die die Mappen und eine oder mehrere der Dateien, wie unten angezeigt, enthält.

Eine SD-Karte kann unter Artikel-Nr. 12646000 bestellt werden.



Software Einlesen

- Die SD-Karte wird in der Schlitz in der rechten Seite der Maschine eingesetzt.
- Die Maschine ist dann eingeschaltet.
- Das Display blinkt kurz mit 3 Strichen.
- Bitte warten bis das Display den eingestellten Strom zeigt.
- Die Maschine muss wieder aufgeschaltet und die SD Karte entfernt werden.
- Die Maschine ist jetzt gebrauchsfertig.



Alle Benutzereinstellungen werden überschrieben wenn neuer Software eingelesen wird. Die SD-Karte soll deshalb nach Einlesen der Software immer von der Maschine entfernt werden. Damit wird die Software nicht ständig eingelesen werden, wenn die Maschine eingeschaltet wird.

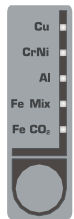
TECHNISCHE DATEN

Stromquelle:	RALLY MIG 161 i
Netzspannung (50Hz-60Hz)	1x230V
Sicherung	16A
Effektiver Netzstrom	10,4A
Max. Netzstrom	19,2A
Leistung, (100%)	2,4Kw
Leistung, max.	4,4Kw
Leerlaufleistung	30W
Wirkungsgrad	0,8
Leistungsfaktor	0,99
Strombereich	20-160A
Zulässige ED 100% bei 20°C	135A
Zulässige ED 60% bei 20°C	145A
Zulässige ED 40% bei 20°C	160A
Zulässige ED 100% bei 40°C	100A
Zulässige ED 60% bei 40°C	115A
Zulässige ED 25% bei 40°C	160A
Leerlaufspannung	75V
¹ Anwendungsklasse	S
² Schutzklasse	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Masse (LxBxH)	45x23x37 cm
Gewicht	13 kg

¹ **S** Erfüllt die Anforderungen an Geräte zur Anwendung unter erhöhter elektrischer Gefährdung

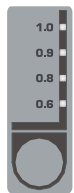
² Geräte, die der Schutzklasse IP23 entsprechen, sind für den Innen und Ausseneinsatz ausgelegt.

BEDIENFELD



Wahl des Materialtyps

Durch Drücken auf die -Taste wird Materialtyp gewählt, wenn die Lichtdiode neben den gewünschten Typ einschaltet.



Wahl des Drahtdurchmessers

Durch Drücken auf die -Taste wird Drahtdurchmesser gewählt, wenn die Lichtdiode neben den gewünschten Durchmesser einschaltet. Nicht alle Drahtdurchmesser können für alle Materialien gewählt werden.

Einlesung der Standardeinstellungen

Standardeinstellungen können für den aktuellen Drahtdurchmesser wieder eingelesen werden. Die Taste muss dann festgehalten werden, bis dem Indikator kurz blinkt.



Wahl des Schweißverfahrens

Taste zur Wahl des Schweißverfahrens: MIG/MMA
WIG-Schweißen kann unter Sekundärparameter gewählt werden, wenn MMA-Schweißen gewählt wurde.



Strom/Drahtfördergeschwindigkeit/ Materialdicke:

Wenn nicht geschweißt wird, erscheint eingestellter Wert für Strom/Drahtfördergeschwindigkeit/ Materialdicke. Während des Schweißvorgangs wird der gemessene Schweißstrom angezeigt.

Materialdicke:

Die Funktion ist eine einleitende Hilfe zu Einstellung des Stroms von der Materialdicke. Wenn eine Materialdicke gewählt ist, wird der Strom entsprechend der jeweiligen Materialdicke automatisch eingestellt. Der Strom läßt sich nachher frei abstimmen. Die Materialdickefunktion kann als einen guten Ausgangspunkt zu Wahl der korrekten Stromeinstellung betrachtet werden. Zu Erreichung eines optimalen Resultates wird es für fast alle Ausgaben notwendig, eine nachfolgende Nachstellung durchzuführen.



Lichtbogenlänge

Die Lichtbogenlänge kann durch Justierung der Schweißspannung getrimmt werden. Während des Schweißens wird gemessene Spannung gezeigt.

Die -Taste drücken und zwischen -9,9 bis +9,9 justieren.



Drehregler

Justierung des Schweißstroms, der Drahtgeschwindigkeit, Materialdicke, Lichtbogenlänge und Sekundärparameter. Maximale Drahtgeschwindigkeit ist 12,0 m/ pro Minut.



Einstellung der Sekundärparameter MIG

Durch Drücken auf den Drehregler bis dem gewünschten Sekundärparameter im Display gezeigt wird. Durch Drücken der Taste für Lichtbogenlänge oder Strom/Drahtgeschwindigkeit/ Materialdicke, kehrt das Display zum normalen Anzeigemodus zurück.



Arc adjust:

Mit der Arc adjust (elektronische Drossel)-Funktion stellt man die Geschwindigkeit der Reaktion auf Kurzschlüsse ein. Arc adjust kann in Stufen von -5,0 bis +5,0 eingestellt werden.



Drahtrückbrandzeit:

Die Drahtrückbrand-Funktion gewährleistet, dass der Schweißdraht nach Beendigung des Schweißvorgangs nicht im Schweißbad festbrennt. Die Drahtrückbrandzeit ist in Stufen von 1 bis 30 einstellbar.



Einstellung der Sekundärparameter MMA

Durch Drücken auf die Drehregler bis dem gewünschten Sekundärparameter im Display gezeigt wird. Durch Drücken der Taste für Strom, kehrt das Display zum normalen Anzeigemodus zurück.



Arc-power (MMA):

Die Arc-power-Funktion dient zur Stabilisierung des Lichtbogens während des Elektroden-Schweißens. Dies erfolgt durch eine vorübergehende Erhöhung der Schweißstromstärke während der Kurzschlüsse. Dieser Sonderstrom verschwindet, nachdem der Kurzschluß beendet ist. Arc power ist zwischen 0 und 150 % einstellbar.



MMA-Hot-Start (MMA):

Der Hot-Start ist eine Funktion, die bei Aufnahme des MMA-Schweißbetriebs zur Erzeugung des Lichtbogens beitragen kann. Dies erfolgt dadurch, daß der Schweißstrom beim Aufsetzen der Elektrode auf das Werkstück im Verhältnis zum eingestellten Wert erhöht wird. Der erhöhte Anfangsstrom bleibt eine halbe Sekunde erhalten, und fällt anschließend auf den eingestellten Schweißstromwert ab. Die Hot-Start Wert gibt den Prozentwert ab, worum der Start-Strom erhöht ist, und kann zwischen 0 und 100% des eingestellten Schweißstroms eingestellt werden.



WIG-Schweißen

Dieser Parameter ist standardmäßig AUS.

Zur Wahl des WIG-Schweißverfahrens den Parameter auf **WIG** einstellen. Arc power und MMA-Hotstart sind während des WIG-Schweißens deaktiviert.

Wenn die Maschine ausgeschaltet ist, werden die eingestellten Parameter intern in der Maschine gespeichert. Gleichzeitig wird die Nummer auf das letz angewendete MIG-Programm gespeichert, so die Maschine in diesem fängt an



Schweißspannung

Der Schweißspannungsanzeiger leuchtet aus Sicherheitsgründen beim Anliegen einer Spannung auf der Elektrode bzw. auf dem Brenner auf.



Überhitzungsfehler

Die Überhitzungsanzeige leuchtet auf, wenn der Schweißbetrieb wegen einer Überhitzung der Anlage unterbrochen wurde.

FEHLERKODEN

Eine der folgenden Fehlerkoden blinkt im Display, wenn ein Fehler während Softwareeinlesen entsteht.

Fehlerkoden für Steuersoftware 10001901.cry

Fehler-kode	Ursache und Ausbesserung
E20-00	Keine Software ist in der Kontrolleinheit vorhanden. Eine SD Karte mit Software muß in der Kontrolleinheit eingesetzt und die Maschine eingeschaltet werden.
E20-01	Die SD Karte Formatten ist nicht durchgeführt. Der Formatten der SD Karte muss als FAT durchgeführt werden und die Dateien muß auf die Karte gespeichert werden. Oder eine andere Karte muß angewendet werden.
E20-02	Die SD Karte enthält keine Software. Bitte Seite 23 lesen.
E20-03	Die SD Karte hat mehrere Dateien mit demselben Name. Bitte Seite 23 lesen.
E20-04	Die Kontrolleinheit hat Einlesen von mehreren Dateien versucht, als die die gespeichert werden können. - Die SD Karte muß wieder eingelegt werden. - Die SD Karte muß ausgetauscht werden. - Setzen Sie sich bitte mit Migatronik Kundendienst in Verbindung.
E20-05	Die Software auf die SD Karte ist für ein andere Typ Kontrolleinheit geschlossen Eine SD Karte muß angewendet werden, die für Ihre Kontrolleinheit zutrifft.
E20-06	Die Software auf die SD Karte ist für eine Kontrolleinheit mit einer anderen Seriennr./Strichcode geschlossen. Eine SD Karte muß angewendet werden, die für Ihre Kontrolleinheit zutrifft
E20-07	Der interne Kopieschutz erlaubt keinen Zutritt des Mikroprozessors. - Die SD Karte muß wieder eingelegt werden. - Setzen Sie sich bitte mit Migatronik Kundendienst in Verbindung.
E20-08	Der Speicher in der Kontrolleinheit ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit Migatronik Kundendienst in Verbindung.
E20-09	Der Speicher in der Kontrolleinheit ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit Migatronik Kundendienst in Verbindung.
E20-10	Die eingelegte Datei ist fehlerbehaft. - Die SD Karte muß wieder eingelegt werden. - Die SD Karte muß ausgewechselt werden.

Fehlerkoden für Schweißprogramme 10647001.bin

Fehler-kode	Ursache und Ausbesserung
E21-00	Keine Schweißprogramme sind in der Kontrolleinheit vorhanden. Eine SD Karte mit Software muß in der Kontrolleinheit eingesetzt werden, und die Maschine muß eingeschaltet werden. Bitte Seite 23 lesen.
E21-01	Die SD Karte Formatten ist nicht durchgeführt. Der Formatten der SD Karte muss als FAT durchgeführt werden. Oder eine andere Karte muß angewendet werden.
E21-02	Es ist nur möglich eine Datei mit Schweißprogramme zu haben. Nur eine Datei mit dem Name 106470xx.bin soll auf die SD Karte gespeichert werden. Bitte Seite 23 lesen.
E21-03	Die Schweißprogramme auf die SD Karte sind für ein andere Typ Kontrolleinheit geschlossen. Eine SD Karte muß angewendet werden, die für Ihre Kontrolleinheit zutrifft.
E21-04	Die Schweißprogramme auf die SD Karte sind für eine Kontrolleinheit mit einer anderen Seriennr. / Strichcode geschlossen. Eine SD Karte muß angewendet werden, die für Ihre Kontrolleinheit zutrifft
E21-05	Die Kontrolleinheit ist defekt. Setzen Sie sich bitte mit Migatronik Kundendienst in Verbindung.
E21-06	Die Datei 106470xx.bin empfiehlt auf die SD Karte. Bitte Seite 23 lesen.
E21-07	Die eingelegte Datei ist Fehlerbehaft - Die SD Karte muß wieder eingelegt werden. - Die SD Karte muß ausgewechselt werden.
E21-08	Die MY Mappe mit den Dateien sind nicht auf die Karte vorhanden oder sind nicht korrekt gespeichert. - Die Mappe MIGA_SW / MY muß wie auf Seite 23 beschrieben gebildet werden. Danach müssen die Dateien darin gespeichert werden. - Die SD Karte muß ausgetauscht werden.

WARTUNG

Um Funktionsstörungen zu vermeiden und um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, muss die Anlage regelmäßig gewartet und gereinigt werden.

Mangelnde oder fehlende Wartung beeinträchtigen die Betriebssicherheit und führen zum Erlöschen von Garantieansprüchen.

WARNUNG !

Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der offenen Schweißmaschine dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Unbedingt die Anlage vom Versorgungsnetz trennen (Netzstecker ziehen !).

Ca. 10 Minuten warten, bis alle Kondensatoren entladen sind, bevor mit Wartungs- und Reparaturarbeiten begonnen wird. Gefahr eines Stromschlages!

Drahtvorschubraum

- Nach Bedarf den Drahtvorschubraum durch Druckluft reinigen, die Spuren und Zähne der Drahtvorschubrollen für Verschleiß nachprüfen.

Stromquelle

- mit trockener Druckluft ausblasen
- muss mindestens einmal jährlich von einem qualifizierten Kundendiensttechniker geprüft und gereinigt werden.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Migatronik Schweißmaschinen unterliegen während des gesamten Produktionsprozesses einer ständigen Qualitätskontrolle und durchlaufen im Rahmen der Qualitätssicherung als komplett montierte Einheit eine abschließende Funktionsprüfung.

Migatronik gewährt auf neue Schweißmaschinen, die nicht registriert wurden, eine 12-monatige Garantie. Wenn neue Schweißmaschinen innerhalb von sechs Wochen nach Rechnungsstellung registriert werden, wird die Garantiezeit auf 24 Monate erweitert.

Die Registrierung muss Online unter der folgenden Internetadresse erfolgen:

www.migatronik.com/warranty. Die Registrierungsbestätigung dient als Nachweis für die Registrierung und wird per E-Mail zugesendet. Die Originalrechnung und die Registrierungsbestätigung dienen dem Käufer als Nachweis für eine 24-monatige Garantiezeit der Schweißmaschine.

Ohne Registrierung beträgt die Garantiezeit zwölf Monate für neue Schweißmaschinen ab Datum der Rechnungsstellung an den Endverbraucher. Die Originalrechnung dient als Nachweis für die Garantiezeit.

Migatronik leistet gemäß den geltenden Garantiebedingungen eine Garantie auf Behebung von Defekten an Schweißmaschinen, wenn innerhalb der Garantiezeit nachgewiesen werden kann, dass diese Defekte auf Material- oder Verarbeitungsfehlern beruhen.

In der Regel wird keine Garantie für Schweißbrenner geleistet, da sie als Verschleißteile angesehen werden. Defekte, die innerhalb von sechs Wochen nach Inbetriebnahme auftreten und durch Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht werden, werden jedoch als Garantiefall anerkannt.

Alle Transportkosten im Zusammenhang mit einem Garantieanspruch sind nicht Bestandteil der Garantieleistung von Migatronik und erfolgen auf eigene Rechnung und eigenes Risiko des Käufers.

Übrigens verweisen wir auf die jeweils geltenden Garantiebedingungen auf der Migatronik Website: **www.migatronik.com/warranty**.

TABLE DES MATIERES

Avertissement / Emissions électromagnétiques	28
Programme du produit	29
Branchement et fonctionnement.....	29 - 30
Software	31
Caractéristiques techniques.....	31
Panneau de commande.....	32
Codes erreurs	33
Entretien	34
Conditions de garantie	34
Schéma électrique	99
Pièces d'usure.....	100



AVERTISSEMENT



Le soudage et coupage de l'arc porte une risque pour l'utilisateur et son entourage si utiliser d'une façon incorrecte. Pour ce raison il faut seulement utiliser l'équipement en observant les instructions de sécurité adéquates. Surtout faut-il observer le suivant:

Risque électrique

- L'équipement de soudage doit respecter les consignes de sécurité et être impérativement installé par du personnel qualifié et formé à cet effet. La machine doit être raccordée à la terre via le câble d'alimentation principal.
- Assurez-vous du bon entretien de l'équipement de soudage.
- En cas de câbles ou d'isolation endommagés, arrêter immédiatement tout travail afin de procéder aux réparations nécessaires.
- Les opérations de réparation et de maintenance sur l'équipement ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié et formé à cet effet.
- Eviter tout contact à mains nues avec des composants sous tension du circuit de soudage ou des électrodes ou des fils. Veillez à toujours utiliser des gants de soudeur secs et intacts.
- Assurez-vous que vous êtes correctement isolé de la terre (utilisez par exemple des chaussures à semelle de caoutchouc).
- Adoptez une position de travail stable et sûre (pour éviter par exemple tout risque d'accident par chute).

Lumière de soudage et coupage

- Protégez les yeux parce qu'une brève exposition suffit pour avoir des conséquences irréversibles pour la vue. Utilisez une cagoule de soudage avec le densité prescrit.
- Protégez le corps contra la lumière de l'arc parce que les rayonnements de la lumière attaquent la peau. Utilisez des vêtements de protection qui couvrent tout le corps.
- Dans la mesure du possible, il faut séparer le lieu de travail de son environnement, et signaler aux personnes à proximité du lieu de travail le risque inhérent à la lumière de l'arc.

Fumées de soudage et gaz

- Les fumées et gaz qui se forment lors du soudage sont toxiques à inhaler. Prenez les mesures adéquates: aspiration et aération suffisante.

Danger d'incendie

- Le rayonnement et les étincelles de l'arc peuvent causé un incendie. Enlever les objets inflammables du lieu de soudage.
- Les vêtements de soudage doivent aussi être protégé contre les étincelles et les éclaboussures de l'arc. (Utilisez par exemple un tablier inflammable et fait attention aux poches ouvertes).
- Des règlements spéciaux existent pour les pièces avec un risque d'incendie ou d'explosion. Ces règlements doivent être appliqués.

Bruit

- L'arc produit un bruit acoustique, et le niveau de bruit dépend du travail de soudage. Dans certain cas on aura besoin d'utiliser un protecteur d'oreilles.

Secteurs dangereux

- On ne doit pas mettre les doigts dans le moteur de dévidage qui se trouve dans le dévidoir.
- Des précautions particulières doivent être prises quand le soudage est effectué dans des secteurs clos ou en hauteur et qu'il y a un risque de chute en contrebas.

Positionnement de la machine

- Placez la machine de soudure de telle façon qu'il n'y est aucun risque de chute pour la machine.
- Des règlements spéciaux existent pour les pièces avec un risque d'incendie ou d'explosion. Ces règlements doivent être appliqués.

Emploi de la machine pour autres buts que son intention (p.ex. dégourdissement des conduites d'eau) est sérieusement déconseillée et un cet emploi est fait à vos risques et périls.

**Avant installation et mise en service de l'équipement
il faut lire ce manuel d'instruction soigneusement!**

Emission de bruit électromagnétique

Cet équipement de soudage est construit pour une utilisation professionnelle et il respecte les demandes au standard européen EN/IEC60974-10 (Class A). Ce standard a pour but d'assurer que l'équipement de soudage n'est pas perturbé ou qu'il n'est pas la source de perturbations pour d'autres appareils électriques suite à l'émission de bruit électromagnétiques. Parce que l'arc aussi émet le bruit une utilisation sans perturbations demande des précautions à la mise en service et le marche de l'équipement. **C'est l'utilisateur qui doit prendre soin que d'autres équipements électroniques dans l'espace ambiant ne soient pas dérangés.**

Choses à considérer dans l'espace ambiant:

1. Câbles d'alimentation et câbles pilotes sur le lieu de soudage qui sont connectés aux autres appareils électriques.
2. Émetteurs et récepteurs radioélectrique et de télévision.
3. Ordinateurs et systèmes de contrôle électroniques.
4. Equipements de sécurité comme équipements de contrôle et de surveillance de processus.
5. Personnes qui utilisent stimulateurs cardiaques et appareils acoustiques.

6. Equipement de calibrage et de mesurage.
7. L'heure du jour où auront lieu le soudage et autres activités.
8. La structure et l'emploi du bâtiment.

Si l'équipement de soudage est utilisé dans les quartiers d'habitations il peut y avoir besoin des précautions particuliers (p.ex. information sur travaux de soudage temporaire).

Méthode pour minimiser l'émission de bruit électromagnétique:

1. Eviter l'utilisation d'équipement qui sera dérangé.
2. Utiliser les câbles de soudage courts.
3. Placer les câbles de soudage négatif et positif près l'un à l'autre.
4. Placer les câbles de soudage au niveau du plancher.
5. Séparer les câbles pilotes des câbles d'alimentation.
6. Protéger les câbles pilotes par un écran par exemple.
7. Isoler l'alimentation des appareils sensitifs.
8. Protection de l'installation complète peut être considérée dans des cas particuliers.

PROGRAMME DU PRODUIT

Onduleur 160A dédié au soudage MIG/MAG et MMA. La machine est refroidie par air et est livrée avec un dévidoir intégrée avec 2 galets d'entraînement.

Torches et câbles de soudage

La gamme de produits MIGATRONIC peut fournir des torches, des câbles de masse et des pièces d'usure etc.

Accessoires

Veuillez contacter votre distributeur local pour toute information complémentaire.



Veillez à mettre le produit au rebut selon les normes et réglementations locales.

www.migatronic.com/goto/weee

BRANCHEMENT ET FONCTIONNEMENT

Installation autorisée

Les sections suivantes décrivent comment préparer la machine et la brancher au secteur, à l'alimentation en gaz etc. Les chiffres entre parenthèses renvoient aux figures de ce paragraphe.

Raccordement électrique

Avant de brancher le module d'alimentation sur le secteur, assurez-vous que ce dernier présente la même tension que celle du secteur fournie et que le fusible de l'alimentation secteur est de taille correcte. Le câble électrique (1) du module d'alimentation doit être relié à une alimentation correcte en courant alternatif monophasée (CA) de 50 Hz ou 60 Hz et raccordé à la terre. L'alimentation est mise en marche à l'aide de l'interrupteur principal (2).

Configuration

MIGATRONIC décline toute responsabilité en cas de dommages causés sur les câbles ou autres résultant de l'utilisation de torches ou de câbles de soudage trop petits selon les spécifications de soudage pour supporter par exemple la charge admissible.

Utilisation de générateurs

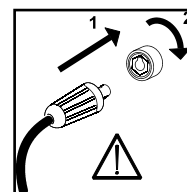
Cette machine de soudage est compatible avec toutes les alimentations secteur qui délivrent un courant et une tension de forme sinusoïdale et qui n'excèdent pas les plages de tension autorisées, indiquées dans les spécifications techniques.

Les générateurs motorisés conformes aux conditions ci-dessus peuvent servir de source d'alimentation principale. Consultez votre fournisseur de générateur avant de connecter votre machine de soudage.

Migatronic préconise l'utilisation d'un générateur muni d'un régulateur électronique et d'une alimentation d'au moins 1,5 x la consommation maximale en kVA de la machine de soudage. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par une alimentation secteur inadaptée ou défectueuse.

Important!

De façon à éviter toute détérioration de prises et de câbles, un bon contact électrique est nécessaire en connectant le câbles des masse et la torche de soudage à la source de soudage.



Raccordement au gaz de protection

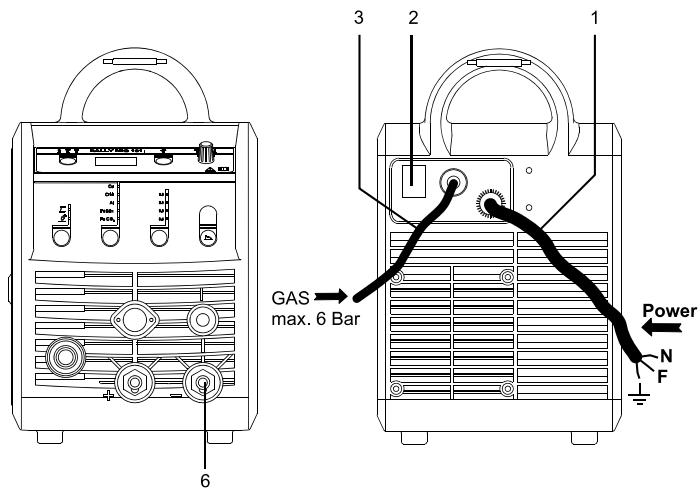
Le tuyau de gaz de protection se trouve sur le panneau arrière du bloc d'alimentation (3) et est relié à une alimentation en gaz selon une réduction de la pression allant jusqu'à max. 6 bar.

Branchement de câble de masse

Le câble courant est relié à la borne négative (6).

Réglage à la torche (Torche Dialog)

Le courant de soudage peut être ajusté à la fois sur la torche, ou sur la machine. Le réglage de la torche est passif sans torche Dialog.

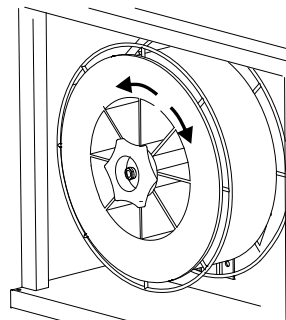


Réglage du frein dédié au fil

Il convient de s'assurer que le dévidoir s'arrête assez rapidement en cas d'arrêt du soudage. La force de freinage requise dépend du poids du dévidoir et de la vitesse maximale de ce dernier. Un couple de freinage de 1,5-2,0 Nm s'avère satisfaisant pour la plupart des applications envisagées.

Réglage :

Régalez le frein en serrant ou desserrant l'écrou autobloquant au niveau de l'axe du moyeu



Dévidage du fil à froid (chargement de la torche)

Cette fonction est utilisée pour faire dévider le fil à froid (pour charger le fil dans la torche lors du changement de bobine). Presser le bouton vert en façade puis sur la gâchette de la torche en même temps. Il est ensuite possible de relâcher le bouton vert pour continuer le dévidage du fil dans la torche.

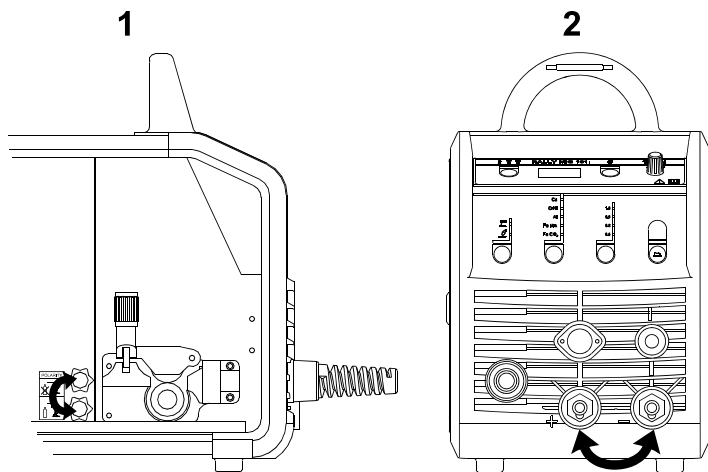
Le dévidage de fil s'arrête lorsque la gâchette de la torche est relâché.



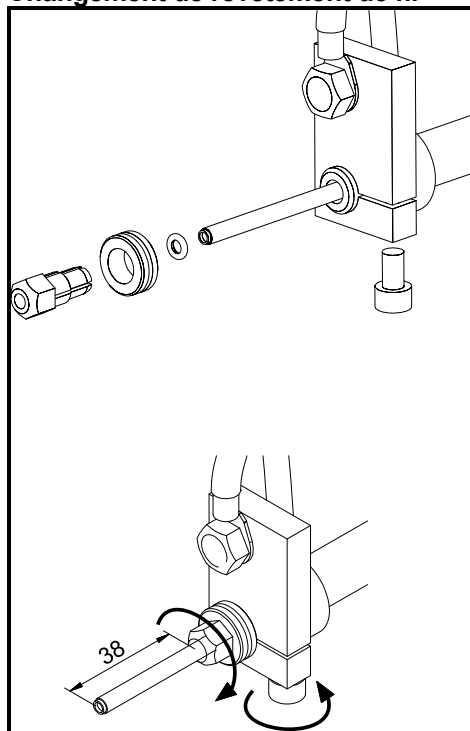
Changement de polarité de soudage

Pour certaines applications spécifique, le fabricant de file, recommande de changer la polarité. (Voir les caractéristiques technique indiquée sur l'emballage des bobines de files).

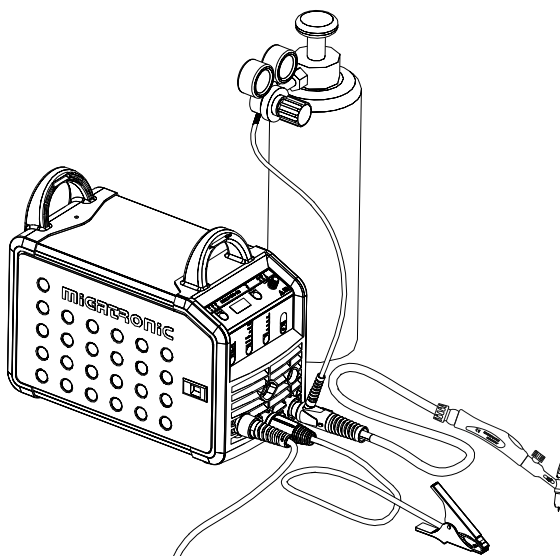
Voici ci-dessous la méthode pour changer la polarité interne de la machine.



Changement de revêtement de fil



Installation de la torche TIG



Changement de polarité:

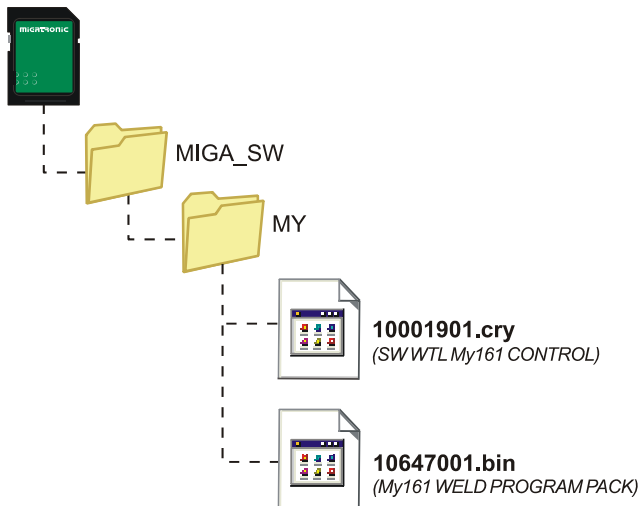
1. Couper l'alimentation de la machine.
2. Démonter les écrous moletés aux pôles (figure 1).
3. Intervertir les câbles (figure 1).
4. Remonter les écrous moletés (figure 1)
5. Inverser le branchement du câble de masse, de moins à plus (figure 2).
6. Brancher la machine au réseau électrique

SOFTWARE

En cas de remplacement de l'unité de commande, le logiciel doit être rechargé à l'aide d'une carte SD.

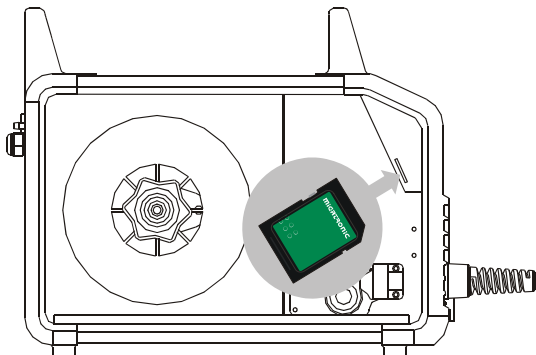
La dernière version du logiciel est disponible dans la rubrique Logiciel produit à l'adresse www.migatron.com/login. Enregistrez le logiciel sur une carte SD contenant les dossiers et au moins l'un des fichiers indiqués ci-dessous.

Pour commander une carte SD, veuillez indiquer la référence 12646000.



Lecture Software

- Insérer la carte SD dans le lecteur situé à l'intérieur de la machine (côté droit)
- Démarrer la machine
- Les afficheurs clignotent brièvement avec trois " _ "
- Attendre jusqu'à ce que le courant de soudage soit affiché
- Eteindre la machine et enlever la carte SD
- La machine est maintenant disponible avec ses nouveaux logiciels



ATTENTION

Le fait d'utiliser la carte SD réinitialise complètement la machine. Il est donc impératif de retirer la carte SD après la mise à jour, au risque de réinitialiser la machine à chaque redémarrage et effacer les réglages personnalisés.

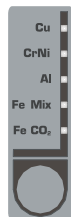
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Module d'alimentation:	RALLY MIG 161i
Tension de secteur (50Hz-60Hz)	1x230V
Fusible	16A
Courant du secteur, efficace	10,4A
Courant du secteur, max.	19,2A
Puissance nominale	2,4Kw
Puissance, max.	4,4Kw
Consommation à vide	30W
Rendement	0,8
Facteur de puissance	0,99
Plage du courant	20-160A
Fact. de travail 100% à 20°C	135A
Fact. de travail 60% à 20°C	145A
Fact. de travail 40% à 20°C	160A
Fact. de travail 100% à 40°C	100A
Fact. de travail 60% à 40°C	115A
Fact. de travail 25% à 40°C	160A
Tension à vide	75V
¹ Classe d'utilisation	S
² Classe de protection	IP 23
Norme	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensions (loxlaxh)	45x23x37 cm
Poids	13 kg

¹ **S** Cette machine est conforme aux normes exigées pour les machines fonctionnant dans des zones à risque élevé de choc électrique.

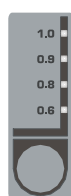
² Tout équipement portant la marque **IP23** est conçu pour un usage en intérieur et extérieur

PANNEAU DE COMMANDE



Sélection du type de matériau

Appuyer sur ce bouton jusqu'à ce que la LED indique le matériau utilisé.



Sélection du diamètre fil

Appuyer sur ce bouton jusqu'à ce que la LED indique le diamètre de fil utilisé. Tous les diamètres de fil ne sont pas disponibles en fonction du matériau sélectionné.

Remise à valeur usine.

La valeur usine est rappelée en appuyant sur ce bouton jusqu'à ce que les LED flashent brièvement.



Choix du procédé de soudage

Ce clavier est utilisé pour la sélection des MIG ou le soudage MMA.

Le soudage TIG est disponible dans les paramètres secondaires, après la sélection du soudage MMA.



Courant/vitesse de fil/épaisseur du matériau:

Lorsque la machine ne soude pas, il est possible de lire l'intensité/la vitesse fil /l'épaisseur de tôle. Au cours du soudage, le courant mesuré est affiché.

Épaisseur du matériau :

La fonction permet d'ajuster le courant en fonction de l'épaisseur de matière (in mm). En choisissant un matériau, la machine définit automatiquement un courant de soudage. Le courant peut bien sûr être ajusté plus en détails après cette opération. La fonction de choix de l'épaisseur doit être considérée comme un point de départ dans la sélection du courant et de la tension ad hoc. Une recherche plus fine sera de toute façon requise dans presque toutes les tâches de soudage de façon à obtenir un résultat optimal.



Hauteur d'arc

Si nécessaire, la hauteur d'arc peut être corrigée en augmentant ou diminuant la tension de soudage. La tension de soudage est indiquée pendant le soudage. Appuyer sur le bouton noir et ajuster de -9,9 (diminution hauteur d'arc) à +9,9 (augmentation hauteur d'arc). La valeur d'origine étant au milieu 0.0.



Bouton de commande

Ce bouton permet de régler la vitesse du fil, l'épaisseur de tôle ou la hauteur d'arc ou les paramètres secondaires. Vitesse maxi : 12.0 m/min.



Paramétrage des paramètres secondaires MIG

Appuyer sur ce bouton pour afficher le numéro du paramètre secondaire à régler. Pour sortir de ce menu, appuyer sur n'importe quelle autre touche.



Réglage de l'arc :

Le réglage de l'arc (inductance de lissage) permet de régler la vitesse de réaction aux courts-circuits. Le réglage de l'arc peut se faire par incréments de -5,0 à +5,0.



Burn back:

La fonction burn back (Post fusion du fil en fin de soudure pour éviter le collage) empêche le fil-électrode de coller à la pièce à usiner en fin de soudure. Le burn back peut être réglé de 1 à 30.



Paramétrage des paramètres secondaires MMA

Appuyer sur ce bouton pour afficher le numéro du paramètre secondaire à régler. Pour revenir à l'affichage normal, appuyer brièvement sur la touche du courant.



Réglage de la puissance de l'arc (MMA):

La fonction de réglage de la puissance de l'arc est utilisée pour stabiliser l'arc en mode de soudage MMA. Cette fonction peut être obtenue en augmentant le courant de soudage pendant les courts-circuits. Le courant supplémentaire s'arrête une fois le court-circuit parti. La puissance de l'arc peut être réglée de 0 à 150 %.



Démarrage à chaud (MMA):

Le démarrage à chaud MMA permet de former l'arc dès le début de l'opération de soudage. Dès que l'électrode entre en contact avec le matériau, le courant de soudage augmente automatiquement. Ce courant d'amorçage est maintenu pendant un certain temps, puis reprend la valeur définie pour le courant de soudage. La valeur du démarrage à chaud représente le pourcentage du courant réglé permettant d'atteindre le courant d'amorçage. Elle peut être définie entre 0 et 100 % du courant réglé.



Soudage TIG

Ce paramètre est désactivé par défaut. Pour activer le soudage TIG, le paramètre doit être défini sur **TIG**. La puissance de l'arc et le démarrage à chaud MMA sont désactivés pendant le soudage TIG.

Les paramètres réglés sont enregistrés par la machine à sa mise hors tension.

Le numéro du MIG-programme utilisé est également enregistré ; le programme en question sera ainsi rouvert au prochain démarrage de la machine.



Indicateur de tension de soudage

L'indicateur de tension de soudage est allumé pour indiquer qu'il y a une tension sur l'électrode ou la torche.



Voyant de surchauffe

Le voyant de surchauffe s'allume si le soudage est interrompu en raison d'une surchauffe de la machine.

CODES ERREURS

Les codes erreurs ci-dessous peuvent s'afficher si une erreur survient lors de la mise à jour.

Codes Erreurs pour Software Control 10001901.cry

Code	Problème et solution
E20-00	Il n'y a pas de software dans la machine Insérer la carte SD avec le bon Software dans son lecteur et allumer la machine.
E20-01	La carte SD n'est pas formatée La carte doit être formatée en tant que FAT avec les bons fichiers ou la carte est défectueuse.
E20-02	La carte SD est vide Voir page 31
E20-03	La carte SD a plusieurs fichier du même nom Voir page 31
E20-04	La machine a lu plus de fichiers que ceux accessibles sur la carte SD - Insérer la carte SD de nouveau - Remplacer la carte SD - Contacteur le SAV de MIGATRONIC
E20-05	Les Softwares sur la carte SD ne correspondent pas à la machine utilisée Utiliser la carte SD avec les bons fichiers, compatibles avec la machine utilisée
E20-06	Les Softwares sur la carte SD ne correspondent pas à la machine utilisée (numéro de série, code bare) Utiliser la carte SD avec les bons fichiers, compatibles avec la machine utilisée
E20-07	La protection de copie interne ne permet pas l'accès au microprocesseur - Insérer la carte SD de nouveau - Contacteur le SAV de MIGATRONIC
E20-08	Le circuit mémoire est défectueux dans la façade de contrôle Contacteur le SAV de MIGATRONIC
E20-09	Le circuit mémoire est défectueux dans la façade de contrôle Contacteur le SAV de MIGATRONIC
E20-10	Le fichier a une erreur - Insérer la carte SD de nouveau - Remplacer la carte SD

Codes erreurs pour software soudage 10647001.bin

Code	Problème et solution
E21-00	Il n'y a pas de software soudage dans la machine Insérer la carte SD avec le bon Software dans son lecteur et allumer la machine.
E21-01	La carte SD n'est pas formatée La carte doit être formatée en tant que FAT avec les bons fichiers ou la carte est défectueuse.
E21-02	Il y a 1 seul fichier avec les programmes de soudage Vérifier qu'il n'y ai qu'un seul fichier avec le numéro 106470xx.bin sur la carte SD. Voir page 31
E21-03	Les Softwares soudage sur la carte SD ne correspondent pas à la machine utilisée Utiliser la carte SD avec les bons fichiers, compatibles avec la machine utilisée.
E21-04	Les Softwares sur la carte SD ne correspondent pas à la machine utilisée (numéro de série, code bar) Votre programme de soudage est protégé contre l'écriture et ne peut être utilisé sans sa licence.
E21-05	La façade de contrôle est défectueuse Contacteur le SAV de MIGATRONIC
E21-06	Le fichier 106470xx.bin est absent sur la carte SD Voir page 31
E21-07	Le fichier 106470xx.bin a une erreur - Insérer la carte SD de nouveau - Remplacer la carte SD
E21-08	Le Fichier MY n'est pas présent sur la carte SD, ou n'ont pas été sauvegardés correctement. - Voir page 31 - Changer la carte SD

ENTRETIEN

Cette machine nécessite un entretien périodique pour éviter toute panne et annulation de la garantie.

ATTENTION !

Seuls des personnes formées et qualifiées peuvent faire ces travaux de maintenance.

La machine doit être débranchée du secteur.

Attendre 5 minutes avant de procéder au nettoyage ou à la réparation car il y a un risque d'électrocution pendant que les condensateurs se déchargent.

Dévidoir

- Régulièrement, nettoyer l'intérieur du dévidoir avec de l'air comprimé, et vérifier l'état d'usure des galets de dévidage.

Générateur

- Nettoyer les pales du ventilateur et les composants du tunnel de refroidissement avec de l'air comprimé sec.
- Cette opération de nettoyage doit être effectuée par du personnel qualifié au moins une fois par an.

CONDITIONS DE GARANTIE

La qualité des machines de soudage Migatronic est évaluée tout au long du processus de production ; un test final d'assurance qualité permet également de vérifier le bon fonctionnement des unités après l'assemblage.

La période de garantie est de 12 mois pour les nouvelles machines à souder si aucun enregistrement n'est effectué. Dès l'enregistrement des nouvelles machines dans les 6 semaines de la facturation, la période de garantie est étendue à 24 mois.

La machine doit être enregistrée sur Internet, à l'adresse suivante : **www.migatronic.com/warranty**. Un certificat confirmant l'enregistrement est envoyé par e-mail. L'original de la facture et le certificat d'enregistrement de la machine de soudage font état de la garantie de 24 mois auprès de l'acquéreur.

En l'absence d'enregistrement, la période de garantie standard est de douze mois pour les machines de soudage neuves à compter de la date de facturation à l'utilisateur final. La période de garantie est établie à partir de l'original de la facture.

Migatronic garantit ses produits conformément aux conditions en vigueur ; seuls les problèmes constatés sur les machines de soudage pendant la période de garantie et provoqués par un défaut matériel ou un vice de fabrication sont pris en charge.

En règle générale, la garantie ne couvre pas les torches de soudage, assimilées à des pièces d'usure ; cependant, les défaillances constatées dans les 6 semaines suivant la mise en route et dues à un défaut matériel ou à un vice de fabrication sont prises en charge.

Aucune forme de transport liée à une demande de garantie n'est couverte par la garantie Migatronic ; il incombe donc à l'acquéreur de prendre en charge le transport à ses propres frais et risques.

Les conditions de garantie Migatronic sont disponibles à l'adresse **www.migatronic.com/warranty**.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Varning / Elektromagnetisk störfält	36
Produktprogram	37
Anslutning och Igångsättning	37 - 38
Software	39
Teknisk data	39
Funktionspanel	40
Felkoder	41
Underhåll	42
Garantivillkor	42
Kretsloppsdiagram	99
Slitdelar	100



VARNING



Ljusbågssvetsning och -skärning kan vid fel användning vara farlig för såväl användare som omgivning. Därför får utrustningen endast användas under iakttagande av relevanta säkerhetsföreskrifter. Var särskilt uppmärksam på följande:

Elektrisk störning

- Svetsutrustningen skall installeras föreskriftsmässigt. Maskinen skall jordförbindas via nätkabel.
- Sörj för regelbunden kontroll av maskinens säkerhetstillstånd.
- Skadas kablar och isoleringar skall arbetet omgående avbrytas och reparation utföras.
- Kontroll, reparation och underhåll av utrustning skall utföras av en person med nödvändig fackmannamässig kunskap
- Undvik beröring av spänningsförande delar i svetskretsen eller elektroder med bara händer. Använd aldrig defekta eller fuktiga svetshandskar.
- Isolera dig själv från jord och svetsobjektet (använd t.ex. skor med gummisula).
- Använd en säker arbetsställning (undvik t.ex. ställning med fallrisk).
- Följ reglerna för "Svetsning under särskilda arbetsförhållanden" (Arbetsarkivstyrelsen).

Svets- och skärljus

- Skydda ögonen då även kortvarig påverkan kan ge bestående skador på synen. Använd svetshjälm med föreskriven filtertätthet.
- Skydda kroppen mot ljuset från ljusbågen då huden kan ta skada av strålningen. Använd skyddskläder som skyddar alla delar av kroppen.
- Arbetsplatsen bör om möjligt avskärmas och andra personer i området varnas för ljuset från ljusbågen.

Svetsrök och gas

- Rök och gaser, som uppkommer vid svetsning, är farliga att inandas. Använd lämplig utsugning samt ventilation.

Brandfara

- Strålning och gnistor från ljusbågen kan förorsaka brand. Lättantändliga saker avlägsnas från svetsplatsen.
- Arbetskläder skall också vara skyddade från gnistor och sprut från ljusbågen (använd ev. brandsäkert förkläde och var aktsam för öppna fickor).
- Särskilda regler är gällande för rum med brand- och explosionsfara. Följ dessa föreskrifter.

Störning

- Ljusbågen framkallar akustisk störning. Störningsnivån beror på svetsuppgiften. Det kan vid vissa tillfällen vara nödvändigt att använda hörselskydd.

Farliga områden

- Stick inte fingrarna i de roterande tandhjul i trådmatningsenheten.
- Särskild försiktighet skall visas, när svetsarbetet föregår i stängda rum, eller i höjder där det är fara för att falla ned.

Placering av svetsmaskinen

- Placera svetsmaskinen således, att där ej är risk för, att den välter.
- Särskilda regler är gällande för rum med brand- och explosionsfara. Följ dessa föreskrifter.

Användning av maskinen till andra ändamål än det den är tillägnad (t.ex. upptining av vattenrör) undanbedes och sker i annat fall på egen risk.

Läs igenom denna instruktionsbok noggrant innan utrustningen installeras och tas i bruk!

Elektromagnetiska störfält

Denna svetsutrustning, avsedd för professionell användning, uppfyller kraven i den europeiska standarden EN/IEC60974-10 (Class A). Standarden är till för att säkra att svetsutrustning inte stör eller blir störd av annan elektrisk utrustning till följd av elektromagnetiska störfält. Då även ljusbågen stör förutsätter störningsfri drift att man följer förhållningsregler vid installation och användning. **Användaren skall säkra att annan elektrisk utrustning i området inte störs.**

Följande skall kontrolleras i det berörda området:

1. Nätkablar och signalkablar i svetsområdet, som är anslutna till annan elektrisk utrustning.
2. Radio- och tv-sändare och mottagare.
3. Datorer och elektroniska styrsystem.
4. Säkerhetskritisk utrustning, t.ex. övervakning och processtyrning.
5. Användare av pacemaker och hörapparater.
6. Utrustning som används till kalibrering och mätning.

7. Tidpunkt på dagen, när svetsning och andra aktiviteter förekommer.
8. Byggnaders struktur och användning.

Om svetsutrustningen används i bostadsområden kan det vara nödvändigt att iakttaga särskilda förhållningsregler (t.ex. information om att svetsarbete kommer att utföras på morgonen).

Metoder för minimering av störningar:

1. Undvik användning av utrustning som kan störas ut.
2. Korta svetskablar.
3. Lägg plus- och minuskablar tätt tillsammans.
4. Placera svetskablar på golvnivå.
5. Signalkablar i svetsområdet tas bort från nätanslutningar.
6. Signalkablar i svetsområdet skyddas, t.ex. med avskärmning.
7. Isolerad nätförsörjning av strömkänsliga apparater.
8. Avskärmning av den kompletta svetsinstallationen kan övervägas vid särskilda tillfällen.

PRODUKTPROGRAM

160A svetsmaskine till MIG/MAG- och MMA svetsning.

Maskinen är luftkyld och leveras med indbyggd trådmätning med 2-hjuls drift.

Slangpaket och kablar

Till maskinerna kan MIGATRONIC från sitt produktprogram levera MIG/MAG-slangar, återledarkablar, slitdelar mm

Tillbehörsprogram

Kontakta närmaste återförsäljare för information om tillbehörsprogram.



Bortskaffa produkten i överensstämmelse med gällande regler och föreskrifter.
www.migatronik.com/goto/weee

ANSLUTNING OCH IGÅNGSÄTTNING

Installation

I det följande beskrivs, hur varje enskild del av maskinen kopplas samman, ansluts till försörjningsnätet och anslutningen till gasförsörjningen mm. Talen i parentesen hänvisar till figurerna i avsnittet.

Nätanslutning

Innan maskinen kopplas till försörjningsnätet, skall man kontrollera, att den är beräknad till den aktuella nätspänningen, och att säkringen i försörjningsnätet är i överensstämmelse med typskyltet. Nätkabeln (1) skall anslutas till 1-fasad växelström 50 eller 60 Hz och skyddsjord. Maskinen tänds med huvudbrytaren (2).

Konfigurerings

Om maskinen utrustas med slangpaket och svetskablar, som är underdimensionerade i förhållande till svetsmaskinens specifikationer t.ex med hänsyn till den tillåtna belastningen, påtager MIGATRONIC sig inget ansvar för skador på kablar, slangar och eventuella följdfel.

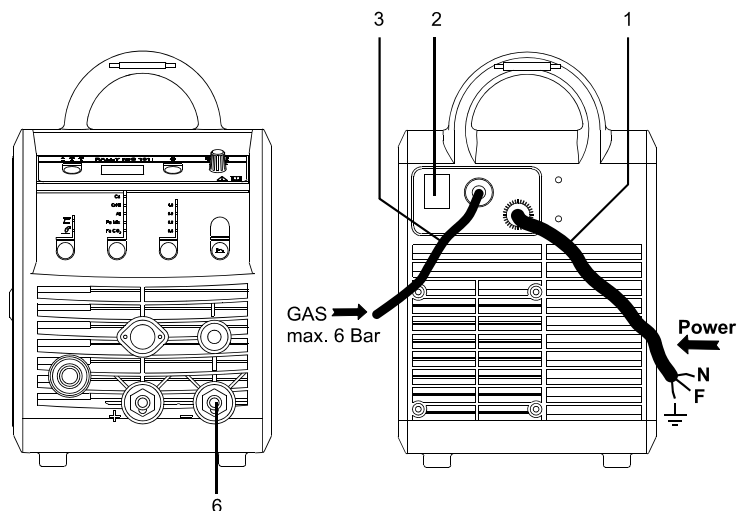
Generatordrift

Denna svetsmaskin kan användas på all försörjning som avger sinusformad ström och spänning, och som icke överskrider de tillåtna spänningstoleranser som är angivet i den tekniska datan.

Motoriserade generatorer som håller ovanstående kan användas som försörjning. Fråga alltid generatorleverantören om råd innan du ansluter din svetsmaskin.

MIGATRONIC rekommenderar att använda en generator som har elektronisk regulator och som kan leverera minst 1,5 x svetsmaskinens maximala kVA förbrukning.

Garantin bortfaller vid skador som uppstått på grund av felaktig eller dålig försörjning.

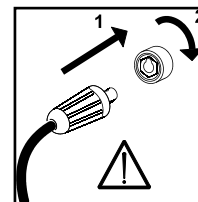


Anslutning av skyddsgas

Gasslangen, som utgår från baksidan av maskinen (3), anslutes till en gasförsörjning med en tryckreduktion på max. 6 bar.

Viktigt!

När återledarkabel och svetsbrännare ansluts maskinen, är god elektrisk kontakt nödvändig, för att undgå att kontakter och kablar ödeläggs.



Anslutning av återledarkablen

Återledarkablen ansluts svetsminus (6).

Brännarreglering (Dialog brännare)

Om ett slangpaket med Dialog brännare används, kan strömstyrkan justeras både på maskinen och på dialog brännaren. Brännarregleringen är passiv utan Dialog brännare.

Rangerfunktion

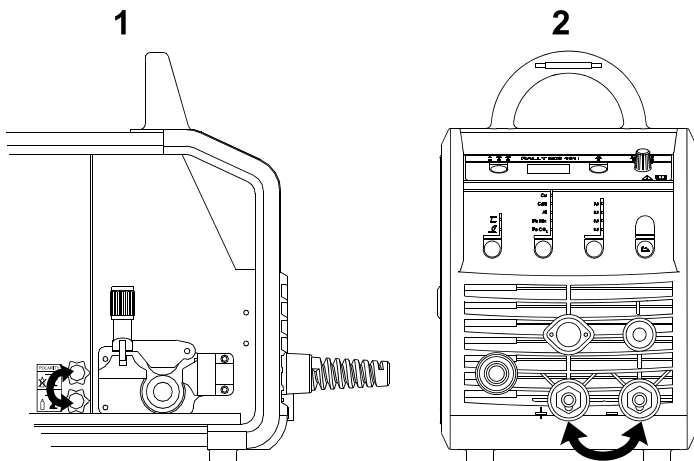
Funktionen används till att rangera/framföra tråd ev. efter trådskitte. Tråden matas fram, när den gröna knappen hålls nere, medan man trycker på brännaravtryckaren.

Trådmatningen fortsätter, även om den gröna knappen släpps och stoppar först när brännaravtryckaren släpps.



Val av svetspolaritet

För vissa svetsstrådtyper rekommenderas att man skiftar svetspolaritet. Det gäller särskilt för Innershield svetsstråd. Kontrollera den rekommenderade polariteten på svets-trådens emballage.



Ändring av polaritet:

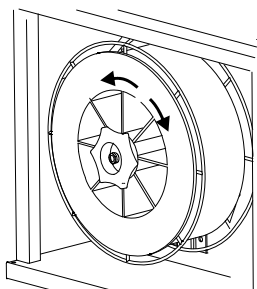
1. Koppla bort maskinen från nätet.
2. Avmontera polernas fingerskruvar (fig. 1).
3. Skifta kablarna (fig. 1).
4. Montera fingerskruvarna (fig. 1)
5. Flytta återledarkabel från minus till plus (fig. 2).
6. Anslut maskinen till nätet.

Justering av trådbroms

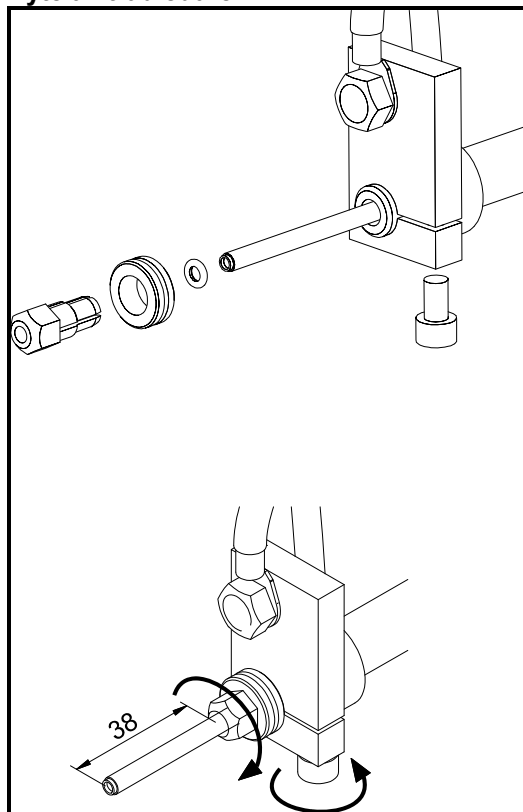
Trådbromsen skall säkra att trådspolen bromsas tillräckligt snabbt när svetsningen upphör. Den nödvändiga bromskraften beror på trådrullens vikt och den maximala trådhastigheten som används. Ett bromsmoment på 1,5-2,0 Nm är tillräcklig för de flesta användningar.

Justering:

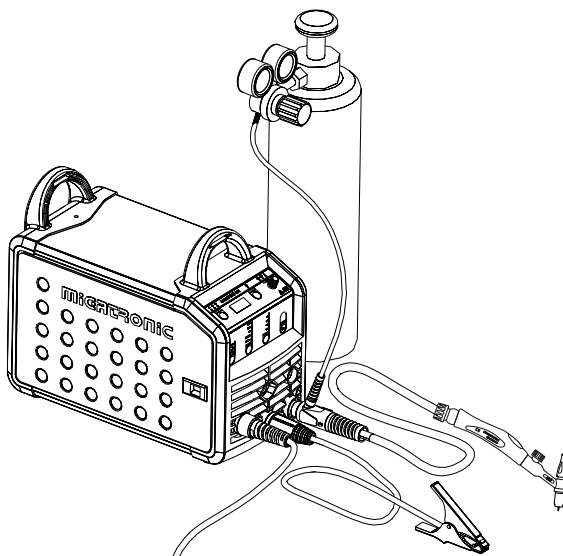
- Justera trådbromsen genom att spänna eller lossa låsskruven på trådnavets axel.



Byte av trådledare



Montering av TIG-brännare

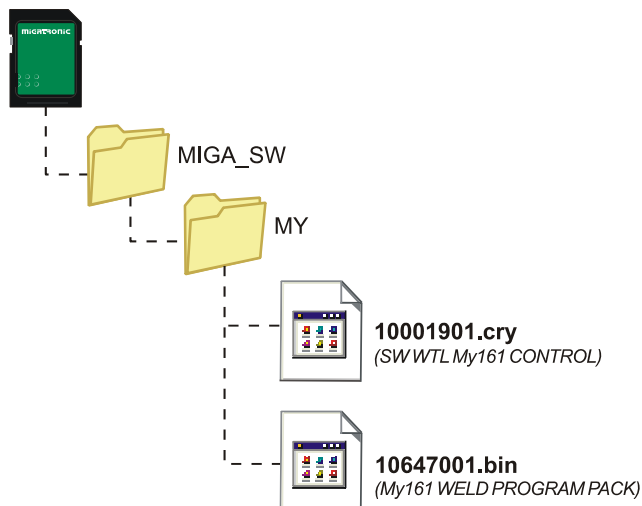


SOFTWARE

Om kontrollboxen byts ut, är det nödvändigt att lägga in software i den nya boxen igen med hjälp av ett SD-kort.

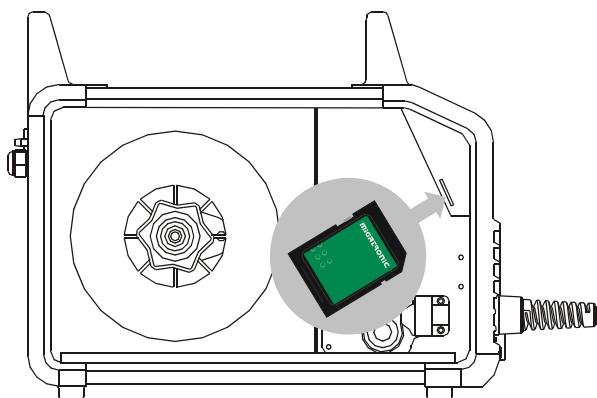
Nyaste software kan laddas ned under Product software på www.migatronik.com/login. Softwren skall sparas på ett SD kort, som skall innehålla mapparna och en eller flera av filerna som visas härunder.

SD-kort kan beställas på varunummer 12646000.



Software inläsning

- Sätt i SD-kortet i springan på maskinens högra sida.
- Tänd maskinen.
- Displayen blinkar kortvarigt med tre streck.
- Vänta tills maskinens display visar den inställda strömmen.
- Släck maskinen och ta ut SD-kortet.
- Maskinen är nu klar för användning.



Alla maskinens användarinställningar försvinner när man läser in nytt software. Ta därför alltid ut SD-kortet ur maskinen efter uppdateringen, för att undgå att softwaren läses in var gång maskinen tänds.

TEKNISK DATA

Strömkälla:	RALLY MIG 161i
Nätspänning (50Hz-60Hz)	1x230V
Säkring	16A
Nätström, effektiv	10,4A
Nätström, max.	19,2A
Effekt, (100%)	2,4Kw
Effekt, max	4,4Kw
Effekt, tomgång	30W
Verkningsgrad	0,8
Power faktor	0,99
Strömområde	20-160A
Intermittens 100% vid 20°C	135A
Intermittens 60% vid 20°C	145A
Intermittens 40% vid 20°C	160A
Intermittens 100% vid 40°C	100A
Intermittens 60% vid 40°C	115A
Intermittens 25% vid 40°C	160A
Tomgångsspänning	75V
¹ Användarklass	S
² Skyddsklasse	IP 23
Normer	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioner (LxBxH)	45x23x37 cm
Vikt	13 kg

¹ **S** Maskiner uppfyller de krav som ställs för användning i områden med ökad risk för elektrisk chock

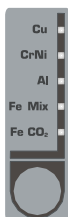
² Anger att maskinen är beräknad för såväl inomhus som utomhus användning

FUNKTIONSPANEL



Val av materialtyp

Här väljs först materialtyp genom att trycka på -knappen, tills ljusdioden tänds för det önskade valet.



Val av tråddiameter

Tryck på -knappen tills ljusdioden tänds för den önskade tråddiameteren.

Alla tråddiameterar kan inte väljas för alla material.

Reset till fabriksinställningar:

Fabriksinställningar för den valda tråddiameteren återställs genom att hålla knappen inne, tills indikatorn ger ett kort blink.



Val av svetsprocess

Med denne knapp väljer man mellan MIG- eller MMA-svetsning.

Man kan välja TIG-svetsning under sekundära parametrar, när MMA-svetsning är vald.



Ström/trådhastighet/materialjocklek

När man inte svetsar, visas den inställda ström/trådhastighet/materialjocklek.

Under svetsning visas den mätta strömmen.

Materialjocklek:

Funktionen är en vägledande hjälp till att ställa in strömmen utifrån materialjocklek (i mm). När en materialjocklek är vald, sker en automatisk inställning av strömmen, som svarar till den gällande materialjockleken. Strömmen kan fritt justeras i efterhand. Materialjocklekfunktionen skall betraktas som en god utgångspunkt för val av den rätta ströminställningen för en given uppgift. För nästan alla uppdrag, där denna funktion används som utgångspunkt, kommer det att vara nödvändigt med efterföljande trimning av både ström och spänning för att uppnå ett optimalt resultat.

Ljusbågelängd

Efter behov kan ljusbågelängden justeras genom att trimma spänningen. Under svetsning visas uppmätt spänning. Tryck på -knappen och trimma från -9,9 till +9,9.



Vridknapp

På vridknappen justeras svetsström, trådhastighet, materialjocklek, ljusbågelängd och sekundära parametrar. Max. trådhastighet är 12,0 m/min.



Inställning av sekundära parametrar MIG

Tryck på knappen tills den önskade parametern visas i displayen. För att återgå till normalvisning trycks kort på knappen för ljusbågelängd eller ström/trådhastighet/materialjocklek.



Arc adjust:

Arc adjust (elektronisk drossel) gör det möjligt att justera, hur snabbt det skall reageras på kortslutningar. Arc adjust ställas in i steg från -5,0 till +5,0.



Burn back:

Burn back funktionen säkrar, att tråden bränner fri från smältbadet. Burn back ställs in i steg från 1 till 30.



Inställning av sekundära parametrar MMA

Tryck på knappen tills den önskade parametern visas i displayen. För att återgå till normalvisning trycks kort på knappen för ström.



Arc-power (MMA):

Arc-power-funktionen används till att stabilisera ljusbågen i elektrodsvetsning. Detta sker genom att öka svetsströmmen under kortslutningarna. Denna extra ström försvinner, när det inte längre är en kortslutning. Arc-power kan ställas in mellan 0 och 150 %.



MMA-hotstart (MMA):

MMA-hotstart hjälper till att etablera ljusbågen vid elektrodsvetsningens start. Svetsströmmen ökar automatisk, när elektroden sätts mot ämnet. Denna förhöjda startström hålls i en fastlagd tid, varefter den faller till det inställda värdet för svetsströmmen. Hotstart-värdet anger procentvärde av den inställda strömmen, som startströmmen ökas med. Den kan ställas in mellan 0 och 100 % av den inställda svetsströmmen.



TIG svetsning

Denna parameter är standard inställd på OFF. TIG-svetsning väljs genom att ställa parametern på **TIG**. Arc power och MMA hotstart är deaktiverat under TIG-svetsning.



När maskinen stängs av sparas de inställda parametrarna internt i maskinen.

Samtidigt sparas numret på det senast använda MIG-programmet således, att maskinen starter upp i detta.

Svetsspänning

Svetsspänningsindikatorn lyser av säkerhetsskäl, när det finns spänning på elektroden eller brännaren.



Överhettning

Överhettningssindikatorn lyser, om svetsningen blir avbruten på grund av överhettning av maskinen.



FELKODER

Om det uppstår ett fel under software inläsningen kommer en av nedanstående felkoder att blinka i displayen.

Felkoder till Styrsoftware 10001901.cry

Felkod	Orsak och åtgärd
E20-00	Det finns ingen software i kontrollboxen. Sätt i ett SD kort med software i boxen och tänd maskinen.
E20-01	SD kortet är ej formaterat. Formatera SD kortet i en PC, som FAT och lägg filerna på kortet. Eller använd ett annat SD kort.
E20-02	SD kortet innehåller inget software. Se sida 39.
E20-03	SD kortet har flera filer med samme namn. Se sida 39.
E20-04	Kontrollboxen har försökt att läsa in flera data än den kan ha i minnet. - Läs in SD kortet igen. - Byt ut SD kortet. - Tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-05	Software på SD kortet är låst till en annan typ av kontrollbox. Använd ett SD kort med software som passar till din typ av kontrollbox.
E20-06	Software på SD kortet är låst till en annan kontrollbox med ett annat serienummer/streckkod. Använd ett SD kort med software som passar till din kontrollbox.
E20-07	Det interna kopieringsskyddet tillåter ej åtgång till mikroprocessorn. - Läs in SD kortet i maskinen igen. - Tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-08	Kontrollboxens minneskrets är defekt. Tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-09	Kontrollboxens minneskrets är defekt. Tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-10	Den inlästa filen är felaktiga. - Läs in SD kortet igen - Byt ut SD kortet.

Felkoder till Svetsprogrampaketet 10647001.bin

Felkod	Orsak och åtgärd
E21-00	Det finns inget svetsprogram i kontrollboxen. Sätt ett SD kort med software i boxen och tänd maskinen. Se sida 39
E21-01	SD kortet är inte formaterat. Formatera SD kortet i en PC, som FAT. Eller använd ett annat SD kort.
E21-02	Det är endast möjligt att ha en fil med svetsprogram. Se till att det endast ligger en fil med nummer 106470xx.bin på SD kortet. Se sida 39.
E21-03	Det svetsprogrampaket du försöker att läsa in passar ej till denna kontrollbox. Använd ett SD kort med software som passar till din kontrollbox.
E21-04	Det svetsprogrampaketet du försöker att läsa in, är låst till en kontrollbox med ett annat serienummer. Ditt softwarepaket är kopieringsskyddat och försöks användas på en kontrollbox som det ej är köpt licens till.
E21-05	Kontrollboxen är defekt. Tillkalla MIGATRONIC Service.
E21-06	Filen 106470xx.bin saknas på SD kortet. Se sida 39.
E21-07	Den inlästa filen 106470xx.bin är felaktig. - Läs in SD kortet igen. - Byt ut SD kortet.
E21-08	MY mappen med filerna finns ej på kortet eller är placerat på fel ställe. - Upprätta mapparna MIGA_SW / MY som beskrivet på sida 39 och placera filerna häri. - Byt ut SD kortet.

UNDERHÅLL

Maskinen skall regelmässigt underhållas och rengöras för att undgå funktionsfel och säkra driftssäkerhet. Bristande underhåll har inflytande på driftssäkerheten och resulterar i bortfall av garanti.

WARNING!

Service- och rengöringsarbeten på öppnade svetsmaskiner skall endast utföras av kvalificerad personal. Anläggningen skall frångöras försörjningsnätet (nätkontakt dras ut!). Vänta ca. 5 minuter innan underhåll och reparation, då alla kondensatorer skall urladdas då det är risk för stöt.

Trådrum

- Rengör trådrummet med tryckluft och efterse matarhjulens spår och tänder för slitage, efter behov.

Strömkälla

- Strömkällans fläktvingar och kyltunnel skall rengöras med tryckluft efter behov.
- Det skall minst en gång årligen genomföras eftersyn och rengöring av kvalificerad servicetekniker.

GARANTIVILLKOR

Migatronic svetsmaskiner kvalitetskontrolleras löpande i hela produktionsförloppet och av provas som en samlad enhet genom noggrann, kvalitetssäkrad funktions- och sluttest.

Migatronic tillämpar 12 månaders garanti på nya svetsmaskiner, som ej är registrerade. Om nya svetsmaskiner registreras innan 6 veckor efter fakturering, utvidgas garantiperioden till 24 månader.

Registrering skall göras via internet på **www.migatronic.com/warranty**. Som bevis för registreringen gäller registreringsbeviset, som sänds via e-mail. Originalfakturan samt registreringsbeviset är köparens dokumentation för att svetsmaskinen omfattas av 24 månaders garanti.

Standard garantiperioden är 12 månader för nya svetsmaskiner räknat från fakturadatum till slutkund, om registrering icke företagits. Originalfakturan är dokumentation för garantiperioden.

Migatronic ger garanti i förhållande till gällande garantivillkor genom att avhjälpa brister eller fel på svetsmaskiner, som påvisligt inom garantiperioden kan härledas material- eller produktionsfel.

Det beviljas som huvudregel icke garanti på slangpaket, då dessa anses som slitdelar; dock kommer fel och brister, som uppstår inom 6 veckor efter ibruggtagningen och som härleds till material- eller produktionsfel, betraktas som garantireklamation.

All form av transport i förhållande med en garanti-reklamation omfattas ej av Migatronics garantiservice och kommer således ske för köparens räkning och risk.

I övrigt hänvisas till Migatronics gällande garantivillkor, som är tillgänglig på **www.migatronic.com/warranty**.

SISÄLLYSLUETTELO

Varoitus / Sähkömagneettiset häiriöt	44
Tuoteohjelma	45
KytKentä ja käyttö	45 - 46
Software – Ohjelmat.....	47
Tekniset tiedot.....	47
Ohjauspaneeli	48
Virhekoodit	49
Huolto	50
Takuuehdot	50
KytKentäkaavio.....	99
Kulutusosat	100



VAROITUS



Kaarihitsaus ja kaarisulatusleikkaus saattaa olla vaarallista koneen käyttäjälle, lähistöllä työskenteleville ihmisille ja muulle ympäristölle, mikäli laitetta käsitellään tai käytetään väärin. Tästä syystä laitetta käytettäessä on aina ehdottomasti noudatettava laitteen turvallisuusohjeita. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

Sähkö

- Hitsauslaitteet on asennettava voimassaolevien turvallisuusmääräysten mukaisesti ja asennuksen saa suorittaa ainoastaan pätevä ja ammattitaitoinen henkilö. Verkkopistokkeen kytkennän ja sähköön liittyvät asennukset saa tehdä vain hyväksytty sähkö- tai huoltoliike.
- Vältä kosketusta paljain käsin hitsauskytkennän jännitteisiin osiin, elektrodeihin ja johtoihin. Käytä ainoastaan kuivia ja ehjiä hitsauskäsineitä.
- Varmista, että myös itselläsi on kunnollinen maadoitus (esim. kengissä tulee olla kumipohjat).
- Huolehdi, että työskentelyasentosi on vakaa ja turvallinen (varo esim. putoamisen aiheuttamia onnettomuusriskejä).
- Huolehdi hitsauslaitteiston kunnollisesta huollosta. Mikäli johdot tai eristeet vioittuvat, työ on keskeytettävä välittömästi ja vial korjattava.
- Ainoastaan pätevä ja ammattitaitoinen henkilö saa korjata ja huoltaa hitsauslaitteistoa.

Valo- ja lämpösäteily

- Suojaa silmät kunnolla sillä jo lyhytaikainenkin altistuminen saattaa aiheuttaa pysyvän silmävamman. Käytä tarkoituksenmukaisella säteilysuojuksella varustettua hitsauskypärää.
- Suojaa keho valokaarelta sillä hitsaussäteily saattaa vahingoittaa ihoa. Käytä suojakäsineitä ja peitä kaikki ruumiinosat.
- Työskentelypiste tulisi suojata, mikäli mahdollista, ja muita alueella olevia henkilöitä on varoitettava valokaaren valosta.

Hitsaussavu ja -kaasut

- Hitsauksen aikana syntyvän savun ja kaasujen sisäänhengittäminen vahingoittaa terveyttä. Varmista, että imupisto-järjestelmä toimii kunnolla ja huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta.

Palovaara

- Kaaresta tuleva säteily ja kipinät aiheuttavat palovaaran. Tästä syystä kaikki tulenarka materiaali on poistettava hitsaus-alueelta.
- Työvaatetuksen tulisi olla hitsauskipinänkestävä (esim. tulenkestävää materiaalia - varo laskoksia ja avonaisia taskuja).
- Tiloja, joissa on palo- ja räjähdysvaara, koskevat erityismääräykset. Näitä määräyksiä on noudatettava.

Melu

- Valokaari synnyttää hitsauksen kohteesta riippuen tietynlaista akustista kohinaa. Joissain tapauksissa on tarpeen käyttää kuulosuojaimia.

Vaara-alueet

- Erityistä varovaisuutta on noudatettava kun hitsaus tapahtuu suljetussa tilassa tai korkealla, jossa on putoamisvaara.

Koneen sijoitus

- Aseta hitsauskone siten, ettei se pääse kaatumaan.
- Tiloja, joissa on palo- ja räjähdysvaara, koskevat erityismääräykset. Näitä määräyksiä on noudatettava.

Laitteen käyttö muuhun kuin sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen (esim. vesiputkien sulattamiseen!) on ehdottomasti kielletty. Tällainen käyttö tapahtuu täysin käyttäjän omalla vastuulla.

**Lue tämä ohjekirja huolellisesti
ennen laitteen asennusta ja käyttöä.**

Sähkömagneettinen häiriökenttä

Tämä teolliseen ja ammattikäyttöön tarkoitettu hitsauslaite täyttää eurooppalaisen standardin EN/IEC60974-10 (Class A) vaatimukset. Standardin tarkoituksena on estää tilanteet, joissa laitteeseen syntyy häiriöitä tai se itse aiheuttaa häiriöitä muissa sähkölaitteissa tai -kojeissa. Koska myös valokaari aiheuttaa säteilyhäiriötä, on laitetta asennettaessa suoritettava tiettyjä toimenpiteitä, jotta hitsauslaite toimisi ilman häiriöitä ja purkauksia. **Käyttäjän on varmistettava, että kone ei aiheuta edellä mainitun kaltaisia häiriöitä.**

Seuraavat seikat on otettava huomioon työskentelypistettä ympäröivällä alueella:

1. Hitsausalueella olevat, muihin sähkölaitteisiin kytketyt viesti- ja syöttökaapelit.
2. Radio- tai televisiolähettimet ja -vastaanottimet.
3. Tietokoneet ja sähköiset ohjauslaitteet.
4. Kriittiset turvalaitteistot esim. sähköisesti ohjattu valvonta tai prosessin ohjaus.
5. Henkilöt, joilla on käytössä sydämentahdistin, kuulolaite tms.

6. Kalibrointiin ja mittaukseen käytettävät laitteet.
7. Vuorokaudenaika, jolloin hitsaus ja muut toiminnot suoritetaan.
8. Rakennusten rakenne ja käyttö.

Mikäli hitsauslaitetta käytetään asuinalueella, saattaa olla tarpeen suorittaa erityisiä varotoimenpiteitä (esim. ilmoitus käynnissä olevasta väliaikaisesta hitsaustyöstä).

Sähkömagneettisten häiriöiden minimointi:

1. Vältä sellaisten laitteiden käyttöä, jotka saattavat häiriintyä.
2. Käytä lyhyitä hitsauskaapeleita.
3. Pidä plus- ja miinuskaapelit tiukasti yhdessä.
4. Aseta hitsauskaapelit lattialle tai lähelle lattiaa.
5. Irrota hitsausalueella olevat viestikaapelit verkkoliitännöistä.
6. Suojaa hitsausalueella olevat viestikaapelit esim. väliseinämällä.
7. Käytä herkille sähkölaitteille eristettyjä verkkokaapeleita.
8. Tietyissä tilanteissa on harkittava jopa koko hitsauslaitteiston eristämistä.

TUOTEOHJELMA

160A- MIG/MAG- ja MMA-hitsaukseen. Kone on ilmajäähdytteinen ja varustettu kiinteällä 2-pyörälängansyötöllä.

Hitsauspolttimet ja –kaapelit

MIGATRONICin tuotevalikoimaan kuuluu MIG/MAG-polttimet ja letkut, paluuvirtakaapelit ja kuluvat osat jne.

Lisävarusteet

Ota yhteyttä Migatronic-jälleenmyyjäsi, jolta saat lisätietoja lisävarusteista.



Tuotteen hävittäminen on tehtävä paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.
www.migatronic.com/goto/weee

KYTKENTÄ JA KÄYTTÖ

Luvallinen asennus

Seuraavissa kappaleissa kerrotaan, miten kone valmistellaan käyttöönottoa varten ja kytketään sähköverkkoon, kaasulähteeseen jne. Sulkeissa olevat numerot viittaavat tämän kappaleen kuviin.

Liitäntä sähköverkkoon

Varmista ennen koneen kytkemistä sähköverkkoon, että verkkojännite on koneelle sopiva. Varmista myös että sähköverkon pääsulake on oikean kokoinen. Virtalähteen verkkokaapeli (1) kytketään yksivaiheiseen vaihtovirtalähteeseen (AC), 50 Hz tai 60 Hz, sekä maadoitusliitäntään. Virta kytketään päälle pääkatkaisijasta (2).

Kokoonpano

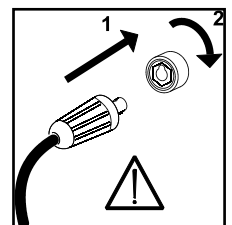
Valmistaja MIGATRONIC ei vastaa vioittuneista kaapeleista, muista vahingoista tai välillisistä vahingoista, mikäli hitsattaessa on käytetty hitsauskoneen teknisiin tietoihin verrattuna alimitoitettua hitsauspoltinta ja hitsauskaapeleita, esimerkiksi suhteessa sallittuun kuormitukseen.

Generaattorikäyttö

Tämä hitsauskone voidaan liittää kaikkiin virtalähteisiin, jotka tuottavat sinimuotoista virtaa/jännitettä, eikä ylitetä teknisissä tiedoissa annettuja toleransseja. Käytä ainoastaan taajuus- ja jännitevakaita epätahtigeneraattoreita. Varmista generaattorin soveltuvuus hitsauskonekäyttöön generaattorin valmistajalta. MIGATRONIC suosittelee generaattoria, jonka teho on 1,5 x hitsauskoneen maksimiteho kVA. Takuu ei kata vaurioita, jotka syntyvät viallisesta tai liian pienestä generaattorista.

Tärkeää!

Vältäaksesi pistokkeiden ja johtojen vioittumista, varmista että koneeseen kytkettyjen maadoitusjohtojen ja välijohdojen kytkennöissä on kunnon kosketus.



Suojakaasun liitäntä

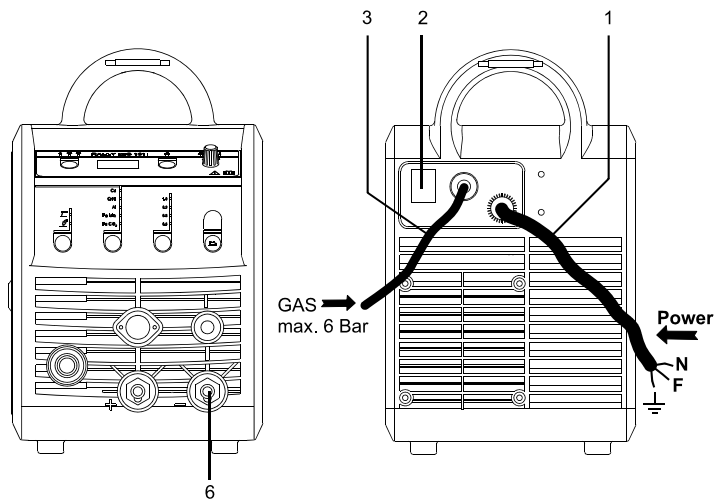
Suojakaasuletku kiinnitetään virtalähteen (3) takapaneeliin ja liitetään kaasunlähteeseen paine laskettuna max. 6 bariin.

Maakaapelin liitäntä

Maakaapeli liitetään miinusnapaan (pos. 6) ja liitintä käännetään oikealle.

Säätö polttimesta (Dialog-poltin)

Kun säädettävä Dialog (F-poltin) on kytketty koneeseen, säätö toimii koneen paneelista ja myös polttimesta. Poltinsäätö on passiivinensilloin, kun koneessa ei ole Dialog-poltinta.

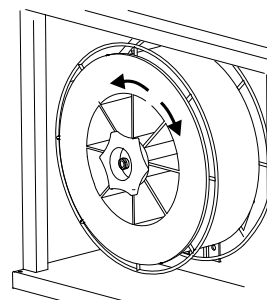


Lankajarrun säätö

Lankajarrun tehtävänä on varmistaa, että lankakela jarruttaa riittävän nopeasti hitsauksen päättyessä. Tarvittava jarrutusvoima riippuu lankakelan painosta ja langansyötön maksiminopeudesta. Jarrumomentti 1,5-2,0 Nm on useimmissa tapauksissa riittävä.

Säätö:

- Säädä jarru kiristämällä tai löysäämällä lankakelan napa-akselin itselukitsevaa mutteria.



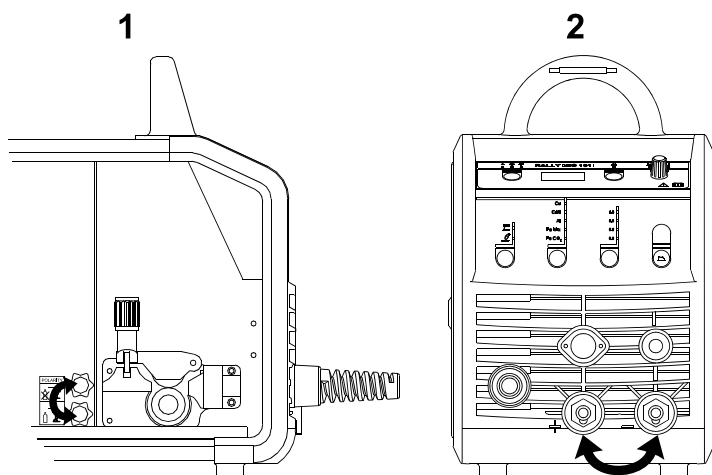
Langansyöttö

Toimintoa käytetään langansyötön hidastamiseen esimerkiksi lankakelan vaihtamisen jälkeen. Hidastus käynnistetään painamalla vihreää näppäintä ja samanaikaisesti painamalla hitsauspolttimen liipaisinta. Hidastus jatkuu vaikka vihreä näppäin vapautetaan. Se jatkuu kunnes hitsauspolttimen liipaisin vapautetaan.



Napaisuuden valinta

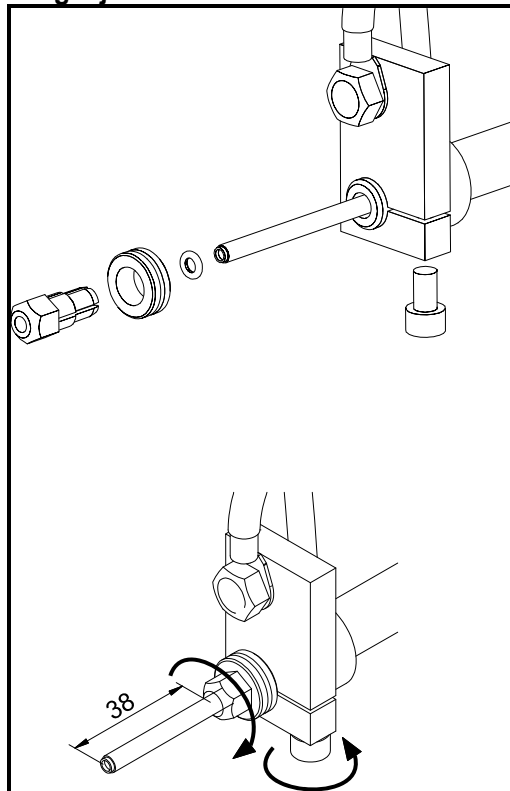
Muutamilla hitsauslankatyypeillä täytyy + - -napaisuus (polariteetti) vaihtaa. Tämä koskee erityisesti muutamia täytelankoja ja suojakaasuttomia täytelankoja. Tarkista lankapakkauksesta valmistajan suositus.



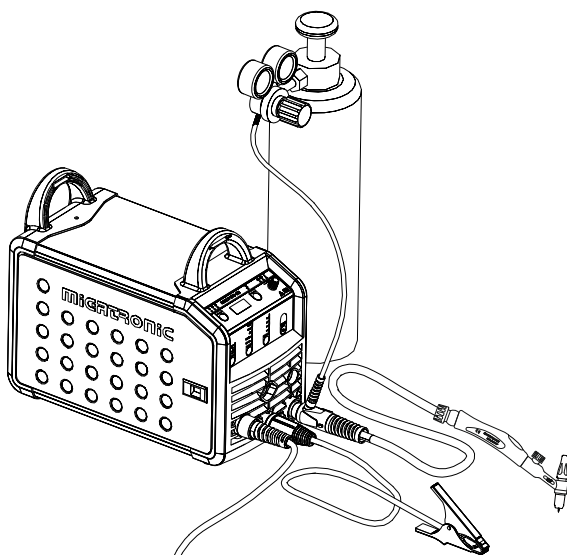
Napaisuuden vaihto:

1. Kone pitää kytkeä irti verkosta (irrota verkkopistoke).
2. Kaapelin kiinnitysmutterit pitää avata. (kuva 1)
3. Kaapelin paikat vaihdetaan keskenään
4. Kaapelin kiinnitysmutterit pitää kiristää. (kuva 1)
5. Maakaapeli pitää vaihtaa -navasta +napaan. (kuva 2)
6. Kone voidaan kytkeä takaisin verkkoon.

Langanjohtimen vaihto



TIG-polttimen asennus

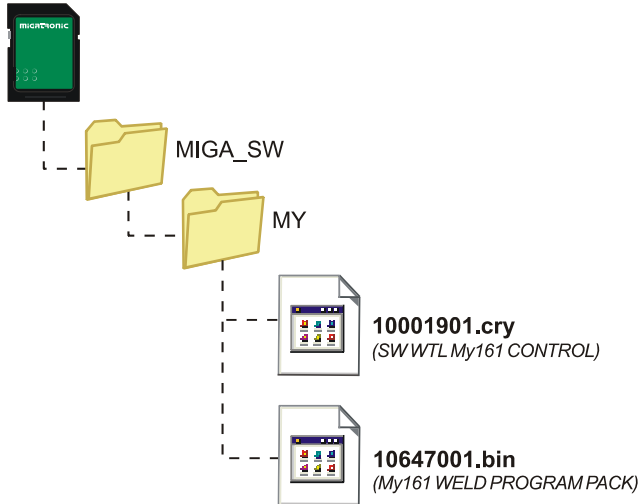


SOFTWARE – OHJELMAT

Ohjausyksikön vaihdon yhteydessä, pitää ohjelma ladata uudelleen käyttämällä SD-korttia.

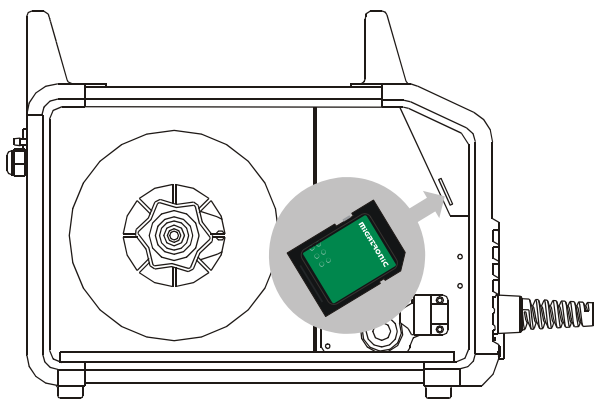
Uusin ohjelmistosta voidaan ladata kohdasta Product software, osoitteessa www.migatron.com/login. Tallenna ohjelma SD -kortille, sisältäen alla näytetyt kansiot ja yhden tai useamman tiedoston.

Tilatessasi SD -kortin, käytä tuotenumeroa 12646000.



Ohjelman uudelleen asentaminen

- SD-kortti tulee laittaa oikealla puolella lankatilassa olevaan rako.
- Kone käynnistetään tämän jälkeen.
- Näyttöön ilmestyy kolme viivaa.
- Odottaa, kunnes näyttöön ilmestyy virta-arvo.
- Kone pitää jälleen sammuttaa kytkimestä ja SD-kortti poistaa.
- Kone on käyttövalmis.



Kaikki vanhat asetukset poistuvat, kun uusi ohjelma asennetaan koneeseen. Siksi SD-kortti pitää ottaa asennuksen jälkeen koneesta pois. Kone lukee ohjelman aina uudelleen päälle kytkettäessä, jos kortti on koneessa.

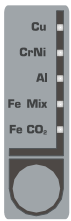
TEKNISET TIEDOT

Virtalähde:	RALLY MIG 161i
Verkkojännite (50Hz-60Hz)	1x230V
Sulake	16A
Verkkovirta, tehollinen	10,4A
Maksimiverkkovirta	19,2A
Kulutus, 100%	2,4Kw
Kulutus, max.	4,4Kw
Tyhjäkäyntivirta	30W
Hyötysuhde	0,8
Tehokerroin	0,99
Virta-alue, tasavirta	20-160A
Kuormitettavuus 100% 20°C	135A
Kuormitettavuus 60% 20°C	145A
Kuormitettavuus 40% 20°C	160A
Kuormitettavuus 100% 40°C	100A
Kuormitettavuus 60% 40°C	115A
Kuormitettavuus 25% 40°C	160A
Tyhjäkäyntijännite	75V
¹ Käyttöluokka	S
² Suojausluokka	IP 23
Standardit	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Mitat PxLxK	45x23x37 cm
Paino	13 kg

¹ **S** Tämä kone täyttää ne vaatimukset, jotka koneilta vaaditaan työskenneltäessä alueilla, joilla on suuri sähköiskun vaara.

² **IP23** –merkinnällä varustetut laitteet on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön.

OHJAUSPANEELI



Materiaalityypin valinta

Paina -näppäintä kunnes halutun materiaalin merkkivalo syttyy.



Langanvahvuuden valinta

Paina -näppäintä kunnes halutun langanvahvuuden merkkivalo syttyy.

Kaikkia langanvahvuuksia ei voi käyttää kaikille materiaaleille.

Tehdasasetusten palautus:

Valitun langanvahvuuden tehdasasetukset latautuvat painettaessa näppäintä kunnes merkkivalo välähtää lyhyesti.



Hitsausprosessin valinta

Painike hitsausmenetelmän valinnalle: MIG/MMA.

MMA prosessin ollessa valittuna, TIG hitsaus voidaan valita sekundääriparametreista.



Virran/langansyöttönopeuden/ materiaalihyvyyden:

Kun koneella ei hitsata, näytöllä on asetettu virta/langansyöttönopeus/materiaalihyvyyden Hitsauksen aikana näytöllä on mitattu virta.

Materiaalihyvyyden:

Toiminon avulla säädetään virran voimakkuus materiaalihyvyyden mukaan (mm). Kun jokin materiaalihyvyyden valitaan, ohjelma laskee automaattisesti sille sopivan virta-arvon. Tämän jälkeen virtaa voi vielä säätää.

Materiaalihyvyyden toiminto on hyvä lähtökohta oikean virran ja jännitteen valinnassa. Nämä parametrit kaipaavat hienosäätöä lähes jokaista hitsaustehtävää varten – vain näin saavutetaan paras mahdollinen tulos.



Kaaren pituus

Kaaren pituutta voidaan tarvittaessa säätää jännitettä säätämällä. Hitsauksen aikana näkyvissä on mitattu jännite. Paina -näppäintä ja säädä arvo välillä -9,9 - +9,9.



Säädin

Säätimellä säädetään hitsausvirta, langansyöttönopeus, materiaalihyvyyden, kaaren pituus ja sekundääriset parametrit. Maksimi langansyöttönopeus on 12,0 m/minuutissa.



Sekundääristen parametrien asetus MIG

Paina säädintä kunnes haluttu parametri on näkyvissä. Aloitusnäyttöön palataan painamalla lyhyesti kaaren pituuden tai virran/langansyöttönopeuden/materiaalihyvyyden näppäintä.



Kaaren säätö:

Kaaren säädön (virtakuristin) avulla voidaan säätää se nopeus, jolla kone reagoi oikosulkuihin. Kaaren säätö voidaan säätää välille -5,0 - +5,0.



Jälkipalo:

Jälkipalotoiminto estää hitsauslankaa tarttumasta kiinni työkalpaleeseen hitsin lopussa. Jälkipaloaika voidaan säätää välille 1-30.



Sekundääriparametrit MMA

Paina valinta-painiketta kunnes haluttu parametri on näkyvissä. Palaa takaisin aloitus näyttöön painamalla lyhyesti ampeeri valinta-painiketta.



Arc-power (MMA):

Arc-power-toimintoa käytetään stabilisoimaan valokaarta puikkohitsauksessa. Tämä tapahtuu, kun hitsausvirran oikosulkujen määrää lisätään. Toiminto poistuu, kun puikko palaa jälleen normaalisti. Arc-power on säädettävissä 0 ja 150% välillä.



MMA-Hot-Start (MMA)

Hot-Start toiminto auttaa puikon syttyvyyttä aloituksessa MMA-hitsauksessa. Hitsausvirta nostetaan sytytys hetkellä suuremmaksi kuin valittu hitsausvirta. Korotettu virta on voimassa puoli sekuntia ja palautuu automaattisesti valittuun arvoon. Hot-Start sytytysvirta voidaan valita 0 ja 100% välillä valitusta hitsausvirrasta.



TIG hitsaus

Tämä parametri on pois päältä vakiona. Valitse TIG hitsaus asettamalla parametri asentoon. TIG hitsauksessa ARC power ja MMA hotstart eivät ole käytettävissä.

Kun kone sammutetaan, tallentuu koneeseen valitut parametrit automaattisesti muistiin.

Kun kone sammutetaan, tallentuu koneeseen valitut parametrit sekä hitsausohjelma automaattisesti muistiin.



Hitsausjännitteen merkkivalo

Hitsausjännitteen merkkivalo palaa turvallisuussyistä aina kun hitsauspuikossa tai polttimessa on jännite.



Ylikuumenemisen merkkivalo

Ylikuumenemisen merkkivalo palaa mikäli hitsaustyö on keskeytynyt koneen ylikuumenemisen takia.

VIRHEKOODIT

Jokin seuraavista virhekoodeista vilkkuu näytössä, jos ohjelmavirhe on kyseessä.

Virhekoodit ohjelmassa 10001901.cry

Virhekoodi	Syy ja korjaus
E20-00	Ohjausyksikössä ei ole ohjelmaa. Ohjelmoitu SD-kortti tulee asettaa koneeseen ja kone käynnistää.
E20-01	SD-kortin formaatti ei ole tullut läpi. SD-kortin formaatti pitää tallentaa tietokoneella FAT muodossa. Jos kortti ei toimi, pitää vaihtaa uusi SD-kortti.
E20-02	SD-kortilla ei ole ohjelmaa. Ks. sivu 47.
E20-03	SD-kortilla on useampia ohjelmia samalla nimellä. Ks. sivu 47.
E20-04	Ohjausyksikkö yrittää lukea useita ohjelmia, mitä kortille on tallennettu. - SD-kortti pitää uudelleen tallentaa koneeseen. - SD-kortti on viallinen ja täytyy vaihtaa - Ottakaa yhteyttä Migatronicin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-05	Ohjelma SD-kortilla on tarkoitettu toiselle ohjausyksikölle. SD-kortille pitää tallentaa oikea ohjelma.
E20-06	Ohjelma SD-kortilla on suljettu/tallennettu toiselle sarjanumerolle tai viivakoodille. SD-kortille pitää tallentaa oikea ohjelma.
E20-07	Sisäinen kopiosuoja estää sisäänkäynnin mikroprosessorille. - SD-kortti pitää uudelleen tallentaa koneeseen. - Ottakaa yhteyttä Migatronicin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-08	Muisti ohjausyksikössä on viallinen. Ottakaa yhteyttä Migatronicin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-09	Muisti ohjausyksikössä on viallinen. Ottakaa yhteyttä Migatronicin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-10	Seuraavat datat ilmoittavat korjaustoimenpiteistä - SD-kortti pitää jälleen tallentaa koneeseen. - SD-kortti on viallinen ja pitää vaihtaa

Virhekoodit hitsausohjelmassa 10647001.bin

Virhekoodi	Syy ja korjaus
E21-00	Hitsausohjelmat eivät ole saatavilla ohjausyksiköstä. Ohjelmoitu SD-kortti pitää asettaa koneeseen ja kone pitää käynnistää. Ks. sivu 47.
E21-01	SD-kortin formaatti ei ole mennyt läpi. SD-kortin formaatti pitää olla FAT muodossa tietokoneella tai vaihtaa toinen kortti.
E21-02	On mahdollista lukea vain yhtä hitsausohjelmaa. Pitää tallentaa myös 106470xx.bin ohjelma SD-kortille. Ks. sivu 47.
E21-03	Hitsausohjelmat ovat eri ohjausyksikölle kuin teidän koneessa. SD-kortti pitää uudelleen ohjelmoida ja tarkistaa koneen malli oikealle ohjelmatyypille.
E21-04	Hitsausohjelmat ovat eri ohjausyksikölle kuin teidän koneessa tai eri sarja/viivakoodille. SD-kortti pitää uudelleen ohjelmoida ja tarkistaa koneen malli oikealle ohjelmatyypille.
E21-05	Ohjausyksikössä on vika. Ottakaa yhteyttä Migatronicin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E21-06	Ohjelma 106470xx.bin puuttuu SD-kortilta. Ks. sivu 47.
E21-07	Ohjelma 106470xx.bin on virhesisältöinen. - SD-kortti pitää jälleen tallentaa koneeseen. - SD-kortti pitää vaihtaa.
E21-08	MY kansion tiedostot eivät ole kortilla tai ne eivät ole oikein tallentuneet. - Kansio MIGA_SW / MY pitää kirjoittaa kuten sivulla 47 on kerrottu. Sen jälkeen pitää tiedosto tallentaa - SD-kortti pitää vaihtaa.

HUOLTO

Kone on huollettava ja puhdistettava säännöllisesti, mikä on tarpeen sekä koneen virheettömän toiminnan vuoksi että takuun voimassa pitämiseksi.

VAROITUS!

Ainoastaan pätevä ja asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa huoltaa ja puhdistaa konetta. Koneesta on kytkettävä virta pois (irrota verkkovirtajohto pistorasiasta!). Odota vielä noin viisi minuuttia ennen kuin aloitat huollon tai korjauksen, sillä kaikkien kondensaattorien on purkauduttava kokonaan sähköiskuvaaran vuoksi.

Lankakotelo

- Puhdista lankakotelo säännöllisesti paineilmalla ja tarkista, etteivät lankatelojen urat ja hampaat ole kuluneet.

Virtalähde

- Puhdista tuulettimen siivet ja jäähdytysputken osat tarvittaessa puhtaalla, kuivalla paineilmalla.
- Pätevän ja asianmukaisesti koulutetun henkilön on suoritettava tarkastus ja puhdistus vähintään kerran vuodessa.

TAKUUEHDOT

Migatronic-hitsauskoneille tehdään useita laatutestejä tuotantoprosessin aikana, ja kun yksiköt on kokoonpantu, niille suoritetaan perusteellinen ja luotettava lopullinen toimintatesti.

Migatronic myöntää niille uusille hitsauskoneille, joita ei ole rekisteröity, 12 kuukauden takuun. Takuurekisteröinti pitää tehdä 6 viikon sisällä ostopäivästä, silloin takuu aika pitenee 24 kuukauteen.

Rekisteröinti on tehtävä verkko-osoitteessa **www.migatronic.com/warranty**. Rekisteröinnin todisteena asiakkaalle lähetetään sähköpostitse rekisteröintitodistus. Alkuperäinen lasku ja rekisteröintitodistus ovat koneen ostajalle todisteita siitä, että hitsauskoneen 24 kuukauden takuujakso on voimassa.

Jos rekisteröintiä ei ole tehty, vakiotakuujakso on 12 kuukautta uusille hitsauskoneille alkaen loppukäyttäjän laskun päiväyksestä. Alkuperäinen lasku on takuujakson todiste.

Migatronic myöntää hitsauskoneille takuun voimassa olevien takuehtojen mukaisesti koskien takuuajana ilmenneitä vikoja, joiden voidaan todistaa aiheutuneen virheellisistä materiaaleista tai valmistusviasta.

Pääsääntöisesti takuuta ei myönnetä hitsauspolttimille, sillä ne ovat kuluvia osia. Hitsauspolttimoiden vauriot, jotka ilmenevät kuuden viikon kuluessa käyttöönotosta ja johtuvat virheellisistä materiaaleista tai valmistusviasta, kuuluvat kuitenkin takuun piiriin.

Migatronicin takuu ei sisällä mitään takuuvaateisiin liittyviä kuljetuksia, vaan kuljetukset tapahtuvat ostajan omalla kustannuksella ja riskillä.

Viittaamme Migatronicin takuehtoihin osoitteessa **www.migatronic.com/warranty**.

INDICE

Attenzione/Emissioni elettromagnetiche	52
Programma del prodotto	53
Collegamenti ed uso	53 - 54
Software	55
Dati tecnici	55
Pannello di controllo	56
Codici d'errore	57
Manutenzione	58
Condizioni di garanzia	58
Schema elettrico	99
Parti di usura	100



ATTENZIONE



Le macchine per saldatura e taglio possono causare pericoli per l'utilizzatore, le persone vicine e l'ambiente se l'impianto non è maneggiato o usato correttamente. La macchina pertanto deve essere usata nella stretta osservanza delle istruzioni di sicurezza. In particolare è necessario prestare attenzione a quanto segue:

Elettricità

- L'impianto di saldatura deve essere installato in accordo alle norme di sicurezza vigenti e da personale qualificato. La macchina deve essere collegata a terra tramite il cavo di alimentazione.
- Assicurarsi che l'impianto riceva una corretta manutenzione.
- In caso di danni ai cavi o all'isolamento il lavoro deve essere interrotto immediatamente per eseguire le opportune riparazioni.
- La riparazione e la manutenzione dell'impianto deve essere eseguita da personale qualificato.
- Evitare ogni contatto a mani nude con componenti sotto tensione nel circuito di saldatura e con fili ed elettrodi di saldatura. Usare sempre guanti di saldatura asciutti ed in buone condizioni.
- Assicurarsi di usare indumenti di sicurezza (scarpe con suola di gomma etc.).
- Assumere sempre una posizione di lavoro stabile e sicura (per evitare incidenti e cadute)

Emissioni luminose

- Proteggere gli occhi in quanto anche esposizioni di breve durata possono causare danni permanenti. Usare elmetti di saldatura con un adeguato grado di protezione.
- Proteggere il corpo dalle radiazioni che possono causare danni alla pelle. Usare indumenti che coprano tutto il corpo.
- Il posto di lavoro deve essere, se possibile, schermato e altre persone che operano nell'area devono essere avvertite del pericolo.

Fumi di saldatura e gas

- La respirazione di fumi e gas emessi durante la saldatura è dannosa per la salute. Assicurarsi che gli impianti di aspirazione siano funzionanti e che ci sia sufficiente ventilazione.

Incendio

- Le radiazioni e le scintille dell'arco rappresentano un pericolo di incendio. Il materiale combustibile deve essere rimosso dalle vicinanze.
- Gli indumenti utilizzati devono essere sicuri contro le scintille dell'arco (usare materiale ignifugo, senza pieghe o tasche).
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

Rumorosità

- L'arco genera un rumore superficiale a seconda del procedimento usato. In alcuni casi può essere necessario adottare una protezione per l'udito.

Aree Pericolose

- Non avvicinarsi con le dita a parti meccaniche in movimento, come gli ingranaggi del sistema trainafile.
- Prestare particolare attenzione quando si opera in ambienti chiusi o poco ventilati o ad altezze dal suolo tali da costituire pericolo di caduta.

Posizionamento della macchina

- Collocare la macchina sul piano, in posizione stabile, per evitare il rischio di ribaltamento.
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

L'uso di questo impianto per finalità diverse da quelle per le quali è stato progettato, ad esempio scongelamento di condotte d'acqua etc, è assolutamente vietato. In tal caso la responsabilità dell'operazione ricade interamente su colui che la esegue.

**Leggere questo manuale di istruzioni attentamente
prima di installare e mettere in funzione l'impianto**

Le emissioni elettromagnetiche e le radiazioni da disturbi elettromagnetici

Questo impianto per saldatura per uso industriale e professionale è costruito in conformità allo Standard Europeo EN/IEC60974-10 (Class A). Lo scopo di questo Standard è di evitare situazioni in cui la macchina sia disturbata, o sia essa stessa fonte di disturbo, da altre apparecchiature elettriche. L'arco irradia disturbi e pertanto si richiede che vengano prese alcune precauzioni nell'installazione e nell'uso dell'impianto. **L'utilizzatore** deve assicurarsi che la macchina non causi disturbi di tale natura.

È necessario valutare l'area circostante su quanto segue:

1. Cavi di alimentazione o di segnale collegati ad altre apparecchiature elettriche
2. Trasmettitori o ricevitori radio e televisivi
3. Computers ed apparecchiature elettriche di controllo.
4. Apparecchiature critiche di sicurezza come sistemi di protezione e di allarme.
5. Utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.
6. Apparecchiature di misura e calibrazione.
7. Ore del giorno in cui la macchina viene utilizzata.

8. La struttura e la destinazione dell'edificio.

Se l'impianto è utilizzato in un edificio residenziale possono essere necessarie misure speciali ed aggiuntive (ad esempio un avviso preventivo di lavoro temporaneo).

Metodi per ridurre le emissioni elettromagnetiche:

1. Non utilizzare apparecchiature in grado di creare disturbi.
2. Usare cavi di saldatura il più corti possibile.
3. Stendere i cavi negativo e positivo vicini.
4. Stendere i cavi di saldatura sul pavimento o comunque il più vicino possibile ad esso.
5. Separare, nella zona di saldatura, i cavi di alimentazione da quelli di segnale.
6. Proteggere i cavi di segnale (ad esempio con schermature).
7. Usare cavi di alimentazione schermati per le apparecchiature elettroniche particolarmente sensibili.
8. La schermatura dell'intero impianto di saldatura deve essere considerata in speciali circostanze.

GAMMA DI PRODOTTO

Impianto di saldatura MIG/MAG e MMA da 160A. Le macchine sono raffreddate ad aria ed incorporano un trainafile a 2 rulli.

Torçe e cavi

Torçe, cavi, parti di usura etc. sono disponibili nella gamma Migatronic.

Accessori

Contattare il Rivenditore Migatronic per informazioni sulla gamma completa di accessori disponibili.



Per lo smaltimento del prodotto, attenersi agli standard e alla normativa locali.
www.migatronic.com/goto/weee

COLLEGAMENTO E OPERAZIONI INIZIALI

Installazione

I paragrafi seguenti descrivono come approntare la macchina e collegarla alle alimentazioni di energia, gas etc. I numeri tra parentesi si riferiscono alle illustrazioni.

Collegamento alla rete

E' importante controllare che la tensione di alimentazione della macchina sia in accordo con la tensione di rete e che i fusibili siano della giusta portata. Il cavo di alimentazione (1) deve essere collegato ad una presa monofase 50 o 60 Hz con collegamento di terra. La macchina può essere accesa tramite l'interruttore principale (2).

Configurazioni

La MIGATRONIC declina ogni responsabilità per problemi derivanti dall'uso di cavi o torçe danneggiate, sotto-dimensionate rispetto alle specifiche di saldatura o ai valori nominali della macchina.

Uso di motogeneratori

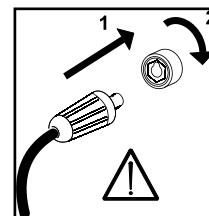
Questa macchina può essere utilizzata su qualunque rete di alimentazione che fornisca corrente e tensione sinusoidali e che rientrino nelle tolleranze indicate nei dati tecnici.

I motogeneratori che rientrino in queste specifiche possono essere usati per l'alimentazione elettrica. Consultare il fornitore del generatore prima di collegare l'impianto.

Migatronic raccomanda l'uso di generatori con controllo elettronico e di potenza almeno 50% superiore a quella massima (kVA) assorbita dal generatore. La garanzia non copre danni derivanti da un'alimentazione scorretta.

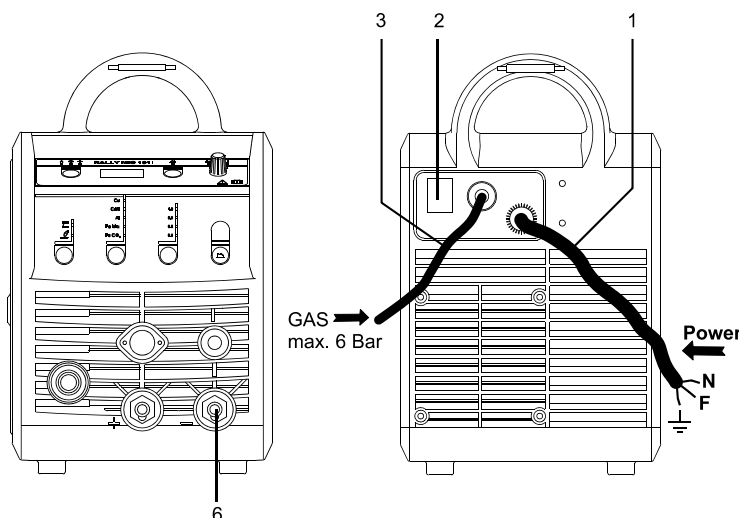
Importante!

Per evitare il surriscaldamento con il conseguente danneggiamento di prese e cavi, bisogna assicurare un buon contatto elettrico serrando bene le prese.



Collegamento all'alimentazione gas

Il tubo gas posizionato sul pannello posteriore (3) deve essere collegato ad un'alimentazione gas con pressione ridotta max: 6 bar.



Collegamento del cavo di massa

Il cavo di massa va collegato all'attacco (6).

Regolazione da torcia (Torce Dialog)

La corrente può essere regolata dalla macchina e dall'impugnatura nel caso si usi una torcia Migatronik Dialog. Senza torcia Dialog la regolazione è da macchina.

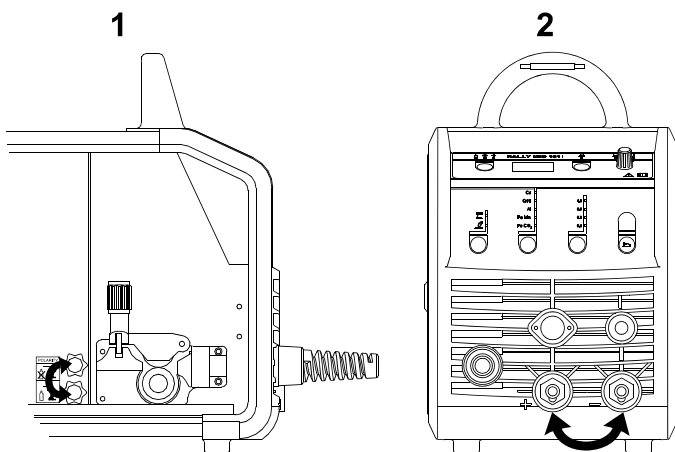
Avanzamento filo

Questa funzione è usata per l'avanzamento manuale del filo, es. al cambio della bobina. E' necessario schiacciare il pulsante verde e contemporaneamente premere il pulsante torcia. L'avanzamento del filo continua anche dopo aver rilasciato il pulsante verde e finché il pulsante torcia resta premuto.



Selezione della polarità

Si raccomanda di cambiare la polarità per la saldatura di alcuni fili, in particolare per quelli senza protezione gassosa. Controllare sull'imballaggio la polarità richiesta.



Cambio di polarità:

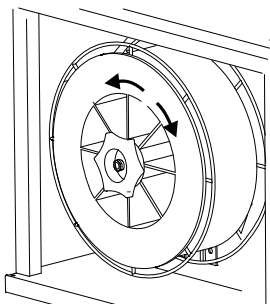
1. Scollegare la macchina dalla rete elettrica
2. Svitare i dadi (figura 1).
3. Invertire i cavi (figura 1)
4. Riavvitare i dadi (figura 1)
5. Cambiare il cavo massa da - a + (figura 2)
6. Collegare la macchina alla rete elettrica.

Regolazione del freno bobina filo

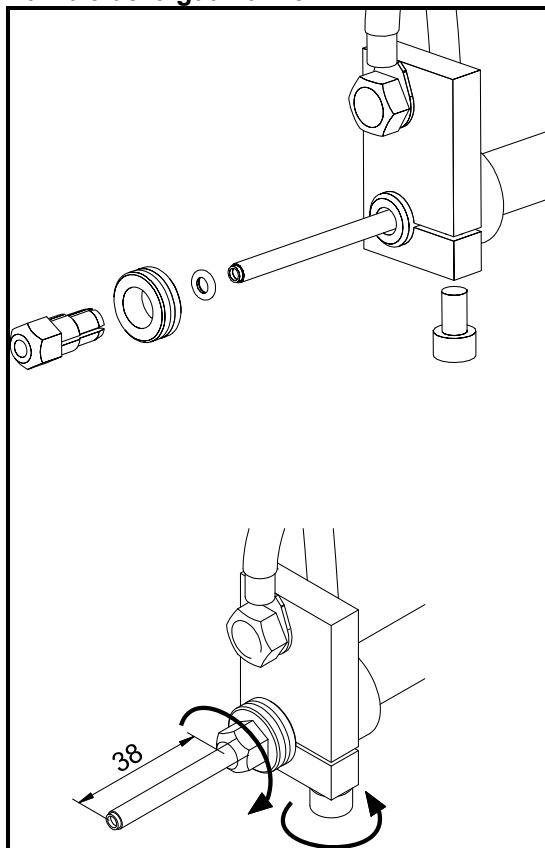
Il freno deve assicurare l'arresto rapido della bobina all'interruzione della saldatura. La coppia richiesta dipende dal peso della bobina e dalla velocità del filo. Una coppia di 1,5-2,0 Nm sarà in genere adeguata.

Regolazione:

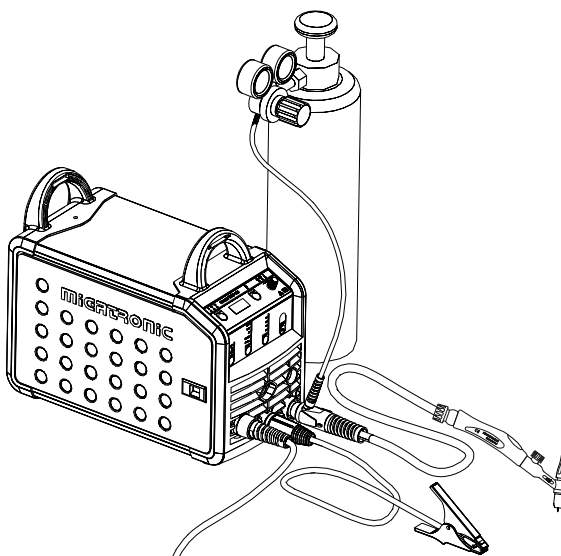
- Regolare il freno stringendo o allentando il dado posizionato sull'albero



Cambio della guaina filo



Installazione della torcia TIG

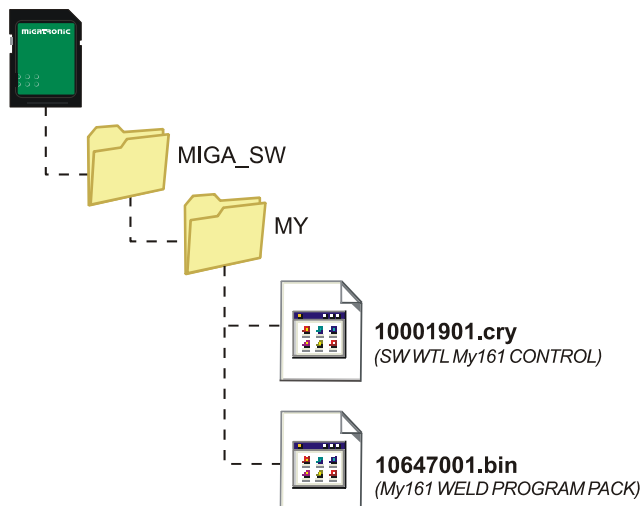


SOFTWARE

Nel caso di cambio del pannello di controllo, il software va ricaricato per mezzo di una carta SD.

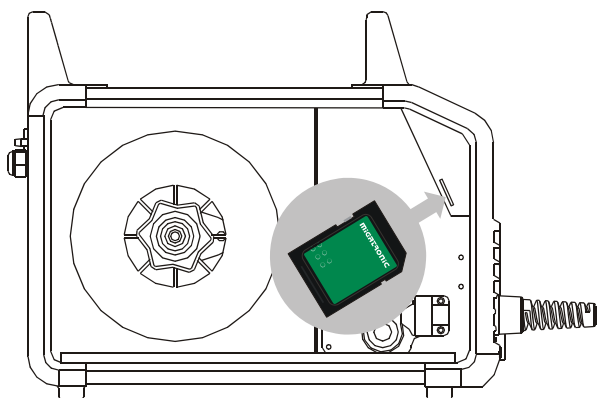
Il software più recente può essere scaricato al sito at www.migatron.com/login sotto la voce Product Software. Salvare il software su una carta SD che contenga una o più delle cartelle elencate.

La carta SD può essere ordinata usando il codice 12646000.



Caricamento software

- Inserire la Carta SD nella fessura sul lato destro della macchina.
- Accendere la macchina.
- Sul display lampeggiano rapidamente 3 linee.
- Aspettare fino all'apparire della corrente impostata.
- Spegner la macchina e rimuovere la carta SD.
- La macchina è ora pronta all'uso.



Tutte le regolazioni personalizzate vengono cancellate inserendo nuovo software. Pertanto, una volta aggiornato il software rimuovere la carta SD dalla macchine per evitare aggiornamenti continui ogni volt che la macchina viene riaccesa.

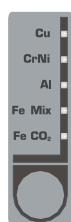
DATI TECNICI

Generatore :		RALLY MIG 161i
Tensione alimentazione (50Hz-60Hz)		1x230V
Fusibile		16A
Corrente primaria, effettiva		10,4A
Corrente primaria max.		19,2A
Assorbimento, 100%		2,4Kw
Assorbimento, max.		4,4Kw
Assorbimento a vuoto		30W
Rendimento		0,8
Fattore di potenza		0,99
Gamma di corrente		20-160A
Intermittenza	100% a 20°C	135A
Intermittenza	60% a 20°C	145A
Intermittenza	40% a 20°C	160°
Intermittenza	100% a 40°C	100°
Intermittenza	60% a 40°C	115°
Intermittenza	25% a 40°C	160A
Tensione a vuoto		75V
¹ Classe di applicazione		S
² Classe protezione		IP 23
Norme		EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioni (PxLxA)		45x23x37 cm
Peso		13 kg

¹ **S** La macchina è conforme agli standard per impianti destinati a lavorare in ambienti ad alto rischio elettrico

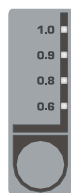
² Le macchine marcate IP23 sono progettate per operare anche all'aperto

PANNELLO DI CONTROLLO



Selezione del tipo di materiale

Premere il tasto fino a quando il LED relativo al materiale richiesto si accende.



Selezione del diametro del filo

Premere il tasto fino a quando il LED relativo al diametro richiesto si accende.

Non tutti i diametri sono disponibili per ogni materiale.

Regolazioni di fabbrica:

Tenendo premuto il tasto fino a che il LED lampeggia si ricarica la selezione diametro di fabbrica.



Scelta del processo di saldatura

Il tasto indicato permette di scegliere tra saldatura MIG e MMA.

Per la saldatura TIG è necessario selezionare TIG tra i parametric secondary, una volta scelto

MMA.



Corrente/Velocità filo/Spessore materiale

Con la macchina in stand-by il display mostra il valore di corrente/velocità filo/spessore materiale impostato. Durante la saldatura viene visualizzato il valore effettivo.

Spessore del materiale:

Questa funzione aiuta a regolare la corrente in funzione dello spessore (in mm) del materiale da saldare. Una volta selezionato il tipo di materiale la macchina calcola il valore di corrente relativo allo spessore. Questa funzione dà un buon punto di partenza per i valori di corrente e tensione. Per risultati ottimali il saldatore può effettuare una ulteriore regolazione fine di questi parametri.



Lunghezza d'arco

Se necessario si può regolare la lunghezza d'arco. Premere il tasto e girare la manopola fino ad ottenere la lunghezza desiderata (da -9,9 a +9,9).



Manopola di regolazione

Permette di regolare corrente di saldatura, velocità filo, spessore materiale lunghezza d'arco ed i parametri secondari. Velocità filo max. 12,0 m/min.



Regolazione dei parametri secondari MIG

Premere il tasto fino a visualizzare sul display il parametro desiderato. Per ritornare al display normale premere brevemente il tasto lunghezza d'arco o il tasto corrente/velocità/spessore.



Reattanza elettronica:

Permette di regolare la velocità di reazione al corto circuito e quindi un arco più o meno morbido (da -5,0 a +5,0).



Burnback :

Questa funzione impedisce l'incollamento del filo sul pezzo alla fine della saldatura. Può essere regolato da 1 a 30.



Regolazione dei parametri secondari MMA

Premere il tasto fino a visualizzare sul display il parametro desiderato. Per ritornare al display normale premere brevemente il tasto corrente.



Arc-power (MMA):

La funzione Arc Power è usata per stabilizzare l'arco in saldatura MMA. Ciò si ottiene aumentando la corrente di saldatura in caso di arco troppo corto. Questa extra corrente cessa quando l'arco corto finisce. Arc power è regolabile da 0 a 150%



MMA-hot start (MMA):

Facilita l'innesco dell'arco in MMA. Quando l'elettrodo tocca il pezzo la corrente viene aumentata per un tempo fissato dopo il quale ritorna al valore impostato. L'hot start è una percentuale della corrente di saldatura ed è regolabile da 0 a 100%.



Saldatura TIG

In condizioni standard questo parametro è OFF.

Selezionare questo procedimento impostando il parametro . Arc power e hotstart sono disattivati in saldatura TIG.

I parametri impostati vengono mantenuti in memoria a macchina spenta così come il MIG-programma usato e la macchina li ripropone all'accensione.



Indicatore tensione di saldatura

Per motivi di sicurezza il LED si illumina in presenza di tensione sul filo di saldatura.



Allarme surriscaldamento

Il LED si illumina in caso di surriscaldamento della macchina.

CODICI D'ERRORE

Nel caso di errori nell'aggiornamento software, uno dei seguenti messaggi apparirà nel display

Codici d'errore per software di controllo 10001901.cry

Codice d'errore	Causa e soluzione
E20-00	Non c'è presenza di software nell'unità di controllo Inserire una Carta SD con software e accendere la macchina
E20-01	La carta SD non è formattata. La carta SD deve essere formattata in un PC come FAT ed i files memorizzati. Altrimenti usare un'altra carta SD.
E20-02	La carta SD non contiene software. Vedi pag. 55.
E20-03	La carta SD contiene più files con lo stesso nome Vedi pag. 55.
E20-04	L'unità di controllo cerca di leggere più dati di quanti accessibili nella memoria. - Inserire nuovamente la carta SD. - Sostituire la carta SD. - Contattare il Servizio Assistenza Migatronica.
E20-05	Il software sulla carta SD è relativo ad un altro tipo di unità di controllo Usare una carta SD con il software corretto per l'unità di controllo disponibile
E20-06	Il software sulla carta SD è relativo ad una unità di controllo con diverso numero di serie/codice a barre. Usare una carta SD con il software corretto per l'unità di controllo disponibile
E20-07	La protezione copia interna non permette l'accesso al microprocessore. - Inserire nuovamente la carta SD nella macchina - Contattare il Servizio Assistenza Migatronica
E20-08	Il circuito di memoria dell'unità di controllo è difettoso Contattare il Servizio Assistenza Migatronica
E20-09	Il circuito di memoria dell'unità di controllo è difettoso Contattare il Servizio Assistenza Migatronica
E20-10	Il file ha un errore. - Inserire nuovamente la carta SD nella macchina - Cambiare la carta SD.

Codici d'errore per pacchetto programmi 10647001.bin

Codice d'errore	Causa e soluzione
E21-00	Non c'è presenza di software nell'unità di controllo Inserire una Carta SD con software e accendere la macchina. Vedi pag. 55.
E21-01	La carta SD non è formattata. La carta SD deve essere formattata in un PC come FAT Altrimenti usare un'altra carta SD.
E21-02	E' possibile avere sono un file con programmi di saldatura. Assicurarsi che ci sia un solo file tipo 106470xx.bin sulla carta SD. Vedi pag. 55.
E21-03	Il pacchetto programmi non è relativo all'unità di controllo. Usare una carta SD con software corretto per l'unità di controllo in uso.
E21-04	Il pacchetto programmi è bloccato per un'unità di controllo con numero di serie/codice a barre diverso. Il software è protetto da copie e non può essere usato su unità di controllo sprovviste di licenza.
E21-05	L'unità di controllo è difettosa Contattare il Servizio Assistenza Migatronica
E21-06	Il file 106470xx.bin non è presente sulla carta SD Vedi pag. 55.
E21-07	Il file 106470xx.bin ha un errore. - Inserire nuovamente la carta SD nella macchina - Cambiare la carta SD.
E21-08	La cartella MY non è presente sulla carta SD o è salvata in maniera scorretta. - Creare una cartella MIGA_SW / MY come descritto pag. 55 e salvarlo nella cartella. - Cambiare la carta SD

MANUTENZIONE

Le macchine richiedono manutenzione e pulizia periodica per evitare malfunzionamenti e l'annullamento della garanzia.

ATTENZIONE!

Manutenzione e pulizia della macchina può essere effettuata solo da personale qualificato. La macchina deve essere scollegata dalla rete (staccare la spina). Dopodiché attendere 5 minuti prima di effettuare operazioni di manutenzione e riparazione per permettere la scarica dei condensatori ed evitare rischi di scossa elettrica

Trainafile

- Pulire regolarmente con aria compressa il vano bobina filo e controllare che le cave e i denti dei rulli non siano usurati.

Generatore

- Pulire le pale del ventilatore ed i componenti nel tunnel di raffreddamento con aria compressa secca e pulita.
- Un tecnico qualificato deve effettuare un'ispezione e pulizia almeno una volta all'anno.

CONDIZIONI DI GARANZIA

Le saldatrici Migatronic sono soggette a continui controlli di qualità durante tutto il processo produttivo e a un controllo finale di funzionamento come unità assemblata in regime di assicurazione della qualità.

In mancanza di registrazione, il periodo di garanzia per macchine nuove è di 12 mesi. Registrando l'acquisto della macchina entro 6 settimane dalla data delle fatture, il periodo di garanzia è esteso a 24 mesi.

La registrazione deve essere eseguita al seguente indirizzo web: **www.migatronic.com/warranty**. Il certificato di registrazione funge da prova dell'avvenuta registrazione e verrà inviato per posta elettronica. La fattura originale e il certificato di registrazione documenteranno all'acquirente che la saldatrice ricade nei 24 mesi di validità del periodo di garanzia.

Se non viene eseguita alcuna registrazione, il normale periodo di garanzia è di dodici mesi per le saldatrici nuove, a partire dalla data della fatturazione all'utente finale. La fattura originale documenta il periodo di garanzia.

La Migatronic fornisce la garanzia alle condizioni in vigore e durante il periodo di garanzia rimediando ai difetti delle macchine di saldatura che sono stati causati da errori nella manodopera o nei materiali.

In generale la garanzia non riguarda le torce di saldatura, in quanto sono considerati componenti di consumo; tuttavia, difetti che si verificano entro sei settimane dalla messa in servizio e causati da difetti di materiali o lavorazione ricadranno nella garanzia.

La garanzia non copre i trasporti relativi alla garanzia stessa, che restano a rischio e a carico dell'acquirente.

Le condizioni di garanzia di riferimento sono consultabili al sito **www.migatronic.com/warranty**.

TARTALOMJEGYZÉK

Figyelmeztetés/elektromágneses hatás	60
Termékismertetés	61
Csatlakoztatás és üzembehelyezés	61 - 62
Szoftver	63
Műszaki adatok	63
Vezérlés	64
Hibakódok	65
Karbantartás.....	66
Garancia feltételek	66
Kapcsolási rajz	99
Kopó alkatrészek.....	100



FIGYELMEZTETÉS



Nem megfelelő használat esetén az ívhegesztés és vágás úgy a felhasználóra, mint a környezetre káros lehet. Ezért a készülékeket csak az összes biztonsági előírás figyelembevételével szabad használni. Kérjük különösen az alábbiak figyelembevételét:

Elektromosság

- A hegesztőgépet előírás szerint kell beüzemelni.
- Az áramkörben vagy elektródában lévő áramvezető részekkel csupasz kézzel történő mindennemű érintkezést kerülni kell. Soha ne használjon hibás, vagy nedves hegesztőkesztyűt.
- Biztosítson jó szigetelést (pld. gumitalpas cipő használata).
- Biztonságos munkállást használjon (pld. elesés elkerülése).
- Végezzen megfelelő karbantartást a gépen. A kábel vagy szigetelés meghibásodása esetén a munkát azonnal meg kell szakítani és a javításokat el kell végezni.
- A hegesztőgépek javítását és karbantartását csak a szükséges ismeretekkel rendelkező személy végezheti.

Fény és hőszugárzás

- A szemeket védje, mert egy rövid idejű sugárzás is tartós károsodáshoz vezethet. Ezért szükséges egy megfelelő hegesztőpajzs használata megfelelő sugárzás elleni betéttel.
- Védje a testet az ívfénytől, mert a bőrt a sugarak károsíthatják. Mindig viseljen munkavédelmi ruhát, mely a test minden részét fedi.
- Amennyiben lehetséges árnyékolja a munkahelyet és a környezetben lévő más személyeket figyelmeztessen a fény káros hatására.

Hegesztőfüst és gázok

- A hegesztéskor keletkezett hegesztőfüstök és gázok belélegzése egészségre ártalmas. Ezért jó elszívás és szellőztetés szükséges.

Tűzveszély

- Az ívfénytől keletkező hőszugárzás és szikraképződés tűzveszélyt okoz. Gyúlékony anyagokat ezért a hegesztési területről el kell távolítani.
- A munkaruhának az ívből keletkező szikra ellen védelemnek kell lennie. (pld. tűzálló kötény használata, melynél a redőkre és nyitott zsebekre figyelni kell.)
- Egyedi szabályok vonatkoznak tűz és robbanásveszélyes helyiségekre. Ezeket az előírásokat be kell tartani!

Zaj

- Az ív zajt bocsát ki, melynek szintje azonban függ a hegesztési feladattól. Bizonyos esetekben fülvédő viselése szükséges lehet.

Veszélyes helyek

- Az újakat nem szabad a huzaltolóban lévő forgó fogaskerekek közé dugni.
- Elővigyázatosan kell eljárni, ha a hegesztést zárt helyen, vagy magasban kell végezni, ahol a felbukkanás veszélye áll fenn.

A hegesztőgép elhelyezése

- A hegesztőgépet úgy kell elhelyezni, hogy az ne borulhasson fel.
- Egyedi szabályok vonatkoznak tűz és robbanásveszélyes helyiségekre. Ezeket az előírásokat be kell tartani!

Nem tanácsoljuk a gépnek a megadottól eltérő célra történő használatát (pld. vízcső leolvasztása). Nem megfelelő használat saját felelősségre történik.

Olvassa el alaposan ezt a kezelési útmutatót, mielőtt a berendezést üzembe helyezné, vagy használná.

Elektromágneses zavarok

Ez professzionális feladatra kifejlesztett hegesztőgép megfelel az EN/IEC60974-10 (A) szabványnak.

Ez a szabvány szabályozza az elektromos készülékek kisugárzását és hajlamoságát az elektromágneses zavarokkal szemben. Mivel az ív zavarokat is sugároz, egy problémamentes üzemeltetés megköveteli hogy bizonyos intézkedéseket az üzembehelyezéskor és használatkor megtegyenek.

A felhasználó viseli a felelősséget azért, hogy a készülék a környezetében lévő más elektromos készülékeket ne zavarjon.

A munkaterületen az alábbiakat kell ellenőrizni:

1. A hegesztőgép közelében lévő más készülék hálózati és vezérlőkábelei.
2. Rádió adók és vevők.
3. Számítógépek és más vezérlési rendszerek.
4. Biztonságvédelmi berendezések, mint pld. vezérlő és figyelő rendszerek.
5. Szívritmusszabályzóval és hallókészülékkel rendelkező személyek.

6. Kalibráló és mérő készülékek.
7. Időpont, amikor a hegesztés és más tevékenység végezhető.
8. Szerkezetek és azok használata.

Amennyiben egy hegesztőgépet lakókörnyezetben használnak úgy külön intézkedések is szükségessé válhatnak (pld. információk hegesztési munkák idejéről).

Intézkedések az elektromágneses zavarok kibocsátásának csökkentése érdekében:

1. Ne használjunk olyan készüléket, amely zavart okozhat.
2. Rövid hegesztőkábelek.
3. A plusz és mínusz kábelek szorosan egymás mellett legyenek.
4. A hegesztőkábeleket tartsuk a talajszinten.
5. A hegesztés területén lévő jelzőkábel a hálózati kábeltől távolítsuk el.
6. A hegesztés területén lévő jelzőkábel pld. árnyékolással védjük.
7. Külön hálózati ellátás érzékeny készülékekhez, pld. számítógép.
8. Különleges esetekben a komplett hegesztőgép leárnyékolása is szükségesé válhat.

TERMÉK ÁTTEKINTÉS

160A-os hegesztőgép MIG/MAG- és MMA-hegesztéshez. A gép léghűtött és beépített 2-görgős tolóművel szállítjuk.

Pisztolyok és tartozékok

A MIGATRONIC hegesztőpisztoly és tartozék programból a különböző igényeknek megfelelő pisztolyok, kábelek és tartozékok állnak rendelkezésre: elektródatartó, testkábel, MIG/MAG-pisztolyok, kopó alkatrészek, stb.

tartozékok

Az **RALLY MIG** tartozékok további információért forduljon MIGATRONIC kereskedőjéhez.



A terméket a helyi előírásoknak megfelelően semmisítse meg.
www.migatronik.com/goto/weee

CSATLAKOZTATÁS ÉS ÜZEMBEHELYEZÉS

Lehetséges üzembehelyezés

Az alábbiakban leírjuk, hogy az egyes gépkomponenseket hogyan csatlakoztatjuk és kötjük a hálózathoz, gázellátáshoz, stb. (A zárójelben lévő számok az ábrán szereplő pozíciókat jelölik.)

Hálózati csatlakoztatás

A hegesztőgép üzembe helyezése előtt az alábbiakat kell ellenőrizni:

- megegyezik-e a hálózati feszültség az adattáblán lévővel?
- Az üzemi berendezések megfelelnek-e az adatapon lévő adatokkal és biztosítékkal?
- Megfelelő hálózati csatlakozó van-e a hálózati kábelre szerelve?

Utasítás: A csatlakoztatást az érvényes VDE előírások alapján elektromos szakembernek kell végeznie.

A hálózati kábel (1. poz.) 3 eres (1 fázis, 1 nulla és védelem, zöld/sárga.). Az áramforrást a főkapcsolóval (2) kapcsoljuk be.

Konfiguráció

Kérjük a gép összeállításánál figyelembe venni, hogy a hegesztőpisztoly és hegesztőkábel az áramforrás műszaki specifikációjának megfelelően. A MIGATRONIC nem vállal felelősséget azon károkért, amelyeket aluldimenzionált hegesztőpisztoly vagy hegesztőkábel okoz.

Generátor használata

Ez a hegesztőgép minden hálózatról üzemeltethető, amely az áramot/feszültséget sinus formában adja le és nem lépi túl a műszaki adatokban szereplő feszültség túrést.

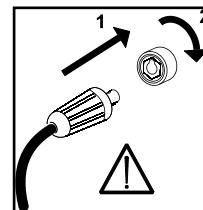
Motoros generátorok, melyek fentieknek megfelelnek, használhatóak betáplálásnak. A hegesztőgépe csatlakoztatása előtt forduljon a generátora szállítójához.

A MIGATRONIC olyan generátor használatát javasolja, amelynek elektronikus szabályozása van és a hegesztőgép maximális kVA igényének minimum 1,5-szeresét tudja biztosítani.

A garancia elvész, ha a meghibásodás rossz, vagy hibás betáplálásból adódik.

FONTOS!

Figyeljen a testkábel szoros rögzítésére, mert különben a csatlakozók és kábelek sérülhetnek.



Védőgáz csatlakozás

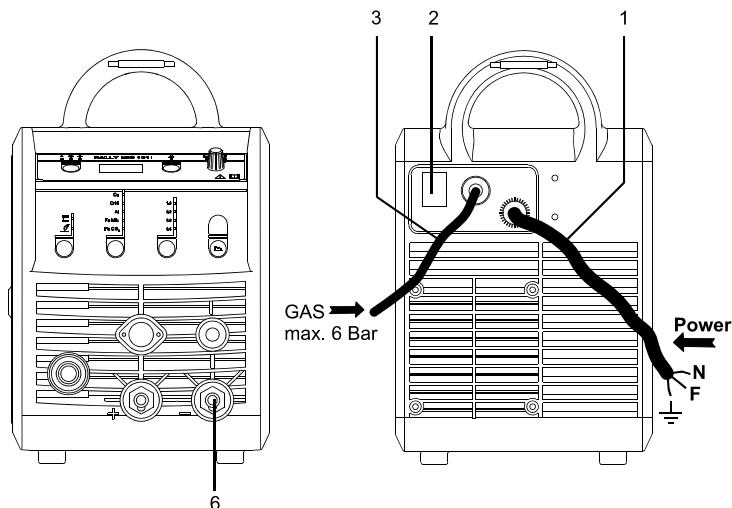
A gázcsövet, amely az áramforrás hátoldalán jön ki (3) nyomáscsökkentővel max. 6 bar csatlakoztatjuk a gázellátáshoz.

Testkábel csatlakoztatása

A testkábel (mínusz pólus, poz. 6) az aljzatba dugásával és jobbra elfordítással rögzítődik.

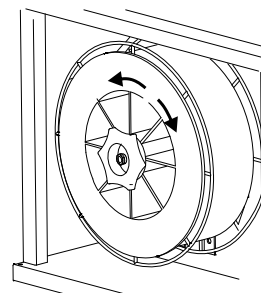
pisztolyszabályzás (dialog pisztoly)

Ha „diológ” rendszerű pisztolyt használunk, akkor az áramerősség úgy a gépről, mint a pisztolyról állítható. A pisztolyszabályzás diológ pisztoly nélkül passzív.



A huzalfék beállítása

A huzalfék biztosítja, hogy a dob elég gyorsan megálljon, amikor a hegesztés leáll. A szükséges fékerő függ a huzaldob súlyától és a maximális huzaltoló sebességtől. 1,5-2,0 Nm nyomaték a legtöbb esetben elegendő.



Beállítás:

- A huzalfék a tengelyen levő ellenanya meghúzásával, vagy lazításával állítható.

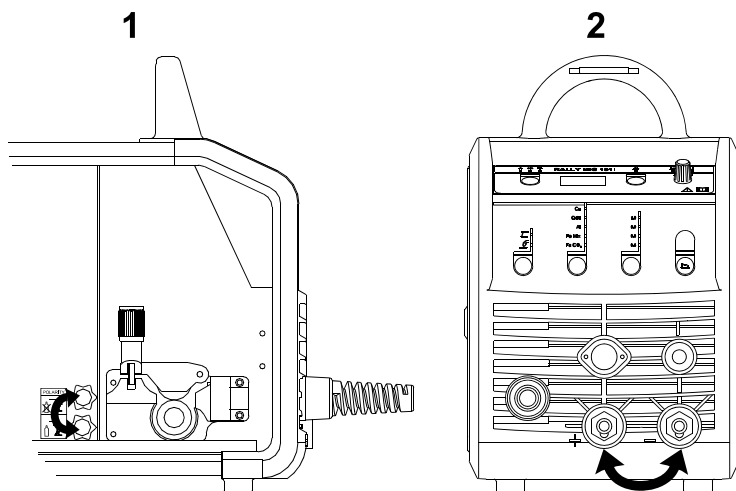
Árammentes huzalbefűzés

Az árammentes huzalbefűzés funkció a pisztolyból aktiválható. Ha a zöld gombot nyomva tartjuk miközben a pisztolygombot megnyomjuk, a huzal befűződik. A huzaltolás folytatódik, ha a zöld gombot elengedjük és akkor áll meg, ha a pisztolygombot elengedjük.



Hegesztési polaritás választás

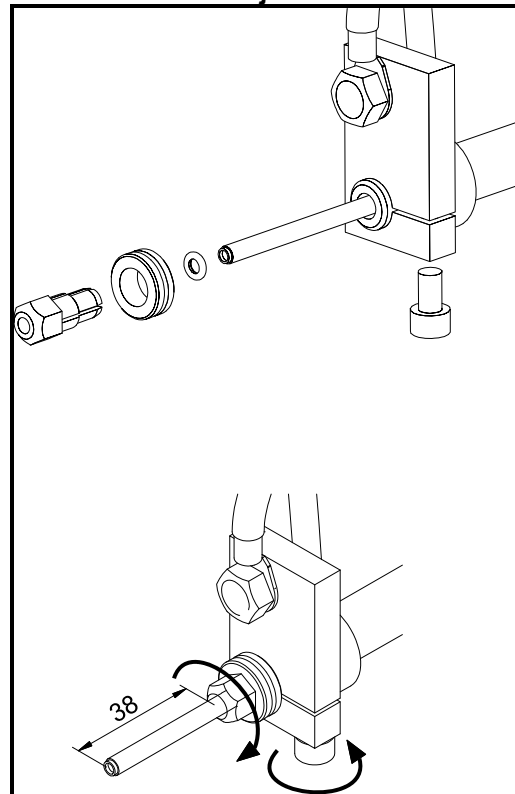
Egyes hegesztőhuzal típusokhoz javasoljuk, hogy változtassa meg a polaritást. Ez különösen porbeles hegesztőhuzalra érvényes. Kérjük ellenőrizze a javasolt polaritást a huzal csomagolásán.



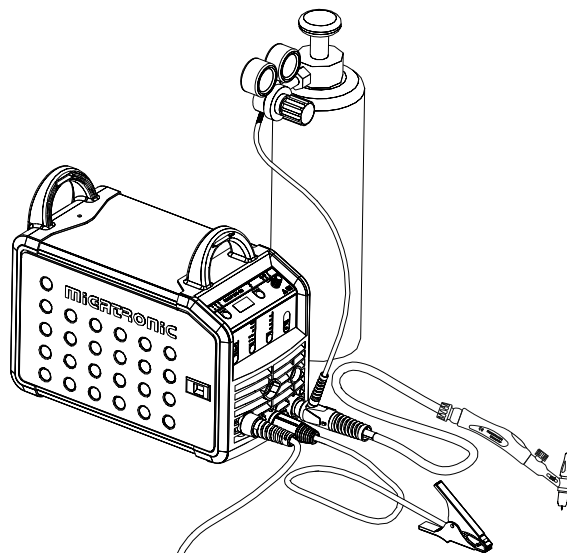
A polaritás megváltoztatása:

1. A gépet választjuk le a hálózatról.
2. A szárnyas anyát le kell szerelni (1. ábra)
3. A kábeleket meg kell cserélni (1. ábra)
4. A szárnyas anyát vissza kell szerelni (1. ábra)
5. A testkábel a mínusz-ból tegyük át a pluszba (2. ábra)
6. A gépet csatlakoztassuk a hálózathoz.

A huzalvezető cseréje

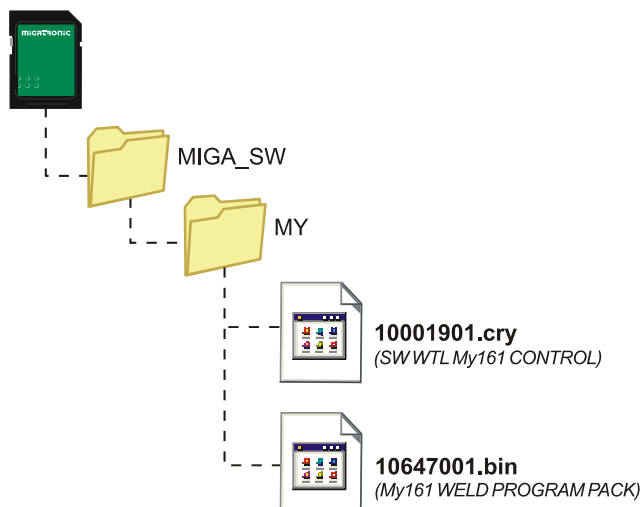


Az AVI pisztoly szerelése



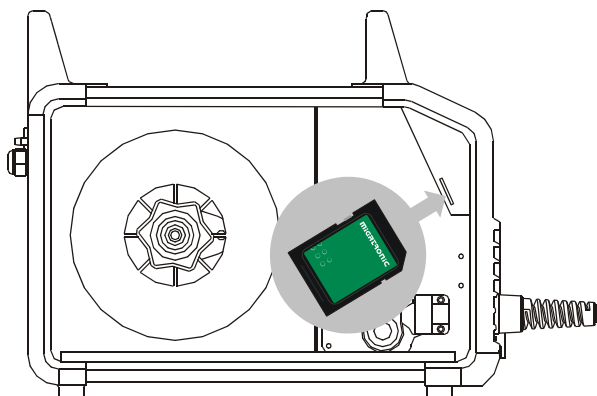
SZOFTVER

A szoftver egy SD-kártyával aktualizálható, mely az alábbi mappákat és egy, vagy több alul felsorolt adatot tartalmaz. A mappanevet NAGYBETŰVEL kell írni és nem átnevezni.



Szoftver beolvasás

- Az SD-kártyát helyezzük be a gép jobb oldalán lévő olvasóba.
- kapcsoljuk be a gépet.
- A kijelző röviden 3 csikkal villog.
- Kérjük várjon, amíg a kijelző a beállított áramot mutatja.
- Kapcsoljuk ki ismét a gépet és vegyük ki a kártyát.
- A gép most használatra kész.



Minden beállítás felülírásra kerül, ha új szoftvert olvasunk be. Ezért az SD-kártyát a szoftver beolvasása után mindig ki kell venni a gépből. Ezzel a szoftver nem kerül állandóan beolvasásra, ha a gépet bekapcsoljuk.

MŰSZAKI ADATOK

Áramforrás	RALLY MIG 161i
hálózati feszültség (50-60Hz)	1x230V
biztosíték	16A
Effektiv hálózati áram	10,4A
Max. hálózati áram	19,2A
csatl teljesítmény (100%)	2,4Kw
max . csatl teljesítmény	4,4Kw
üresjárati teljesítmény	30W
Hatásfok	0,8
Teljesítmény tényező	0,99
Áramtartomány	20-160A
Bekapcsolási idő 20°C 100%	135A
Bekapcsolási idő 20°C 60%	145A
Bekapcsolási idő 20°C 40%	160A
Bekapcsolási idő 40°C 100%	100A
Bekapcsolási idő 40°C 60%	115A
Bekapcsolási idő 40°C 25%	160A
üresjárati feszültség	75V
¹ használati osztály	S
² védettség	IP 23
szabvány	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Méret (HxSxM)	45x23x37 cm
Súly	13 kg

¹ **S** A készülék kielégíti a magas elektromos veszélyekkel szemben támasztott követelményeket.

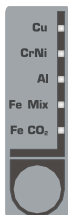
² Azon készülékek, melyek az **IP 23** védettségnek megfelelnek, belső és külső használatra is alkalmasak.

VEZÉRLÉS



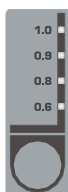
Anyagtípus választás

A -gomb megnyomásával választjuk ki az anyagtípust, ha a LED a kívánt típus mellett kigyúllad.



Huzalátmérő választása

A -gomb megnyomásával választjuk ki a huzalátmérőt, ha a LED a kívánt típus mellett kigyúllad. Nem minden huzalátmérőt tudunk az összes anyaghoz választani.



Az alapbeállítások beolvasása

Az aktuális átmérőre az alapbeállításokat ismét beolvashatjuk. A gombot ekkor nyomva tartjuk, amíg a LED röviden villog.

Hegesztési eljárás választása

Gomb a hegesztési eljárás kiválasztásához: MIG/MMA. AVI-hegesztést a másodlagos paraméterek között lehet kiválasztani, ha MMA-hegesztést választottunk.



Áram/huzalelőtoló sebesség/anyagvastagság

Ha nem hegesztünk a beállított érték jelenik meg áram/huzalelőtoló sebesség/anyagvastagság-ra.

Anyagvastagság:

Ez a funkció egy bevezető segítség az áram beállításához az anyagvastagság alapján. Ha egy anyagvastagságot választunk, az ennek megfelelő áram automatikusan beállítódik. Az áramot ezután szabadon állíthatjuk. Az anyagvastagság-funkció egy jó kiindulási pont lehet a megfelelő árambeállításához. Egy optimális eredmény eléréséhez, majdnem minden esetben egy utólagos utánállítás szükséges.

Ívhossz

Az ívhossz a hegesztőfeszültség állításával állítható. A hegesztés közben a mért feszültséget mutatja. A -gombot nyomni és -9,9 től +9,9-ig állítani.



Forgatógomb

A hegesztőáram, huzalsebesség, anyagvastagság, ívhossz és másodlagos paraméterek beállítása. Max. huzalsebesség 12 m/perc.



Szekunderparaméterek állítása MIG

A forgatógomb megnyomásával, ameddig a kívánt másodlagos paraméter a kijelzőn megjelenik. A gomb megnyomásával az ívhosszra, vagy áramra/huzalsebességre/anyagvastagságra, a kijelző visszaugrik az alap kijelző módra.



Arc Adjust (folytató):

Az „Arc adjust”-tal (elektronikus folytás)-lehet beállítani a reakció gyorsaságát rövidzár esetén. Arc adjust -5,0 -tól +5,0 -ig állítható.



Huzalvisszaégési idő:

A huzal-visszaégési idő-funkció biztosítja, hogy a huzal nem ég bele a hegfürdőbe. Az idő 1 és 30 között állítható, ahol 1 közel a varrathoz és 30 közel az áramátadóhoz jelent.



Szekunderparaméterek állítása MMA

A forgatógomb megnyomásával, ameddig a kívánt másodlagos paraméter a kijelzőn megjelenik. Az áram gomb megnyomásával, a kijelző a normál kijelző állapotba tér vissza.



„Arc-power” (ív-erő) (MMA):

Az ívstabilizálási funkció az ív stabilizálására szolgál elektródahegesztésnél.

Ez a hegesztőáram erősségének átmeneti növelésével történik rövidzárak alkalmával. Ez a külön áram megszűnik, amint a rövidzár megszűnik. „Arc power” 0 és 150 % között állítható.



MMA-„Hot-Start” (forró start) (MMA):

Ez egy olyan funkció, mely MMA-hegesztésnél, indításkor az ív kialakulását segítheti. Ez úgy történik, hogy a hegesztőáram az elektróda munkadarabra történő ráhelyezésekor a beállított hegesztőáramot a beállított %-al megnöveli. A megnövelt induló áram fél mp-ig tart, ezután visszaáll a beállított hegesztő áramra.

A „Hot-Start” érték százalékban van megadva, és a hegesztőáram 0-100%-a között állítható, amivel az induló áram megnövekedik.



AVI-hegesztés

Ez a paraméter alap helyzetben ki van kapcsolva.

AVI-hegesztés kiválasztásához a paramétert -ra kell állítani. „Arc power” (ívstabilizálás) és MMA-„Hotstart” (forró indítás) AVI-hegesztés alatt ki vannak kapcsolva.



Ha a gépet kikapcsoljuk, a beállított paraméterek a gépben tárolódnak.

Egyidejűleg az utoljára használt MIG-program száma tárolódik, így a gép ezzel indul.

Hegesztőfeszültség

A hegesztőfeszültség kijelző biztonsági okból világít, ha a feszültség kinnt van az elektródán, illetve a pisztolyon.



Túlmelegedési hiba

Ez a jel világít, ha a hegesztés az áramforrás túlmelegedés miatt megszakad.



HIBAKÓDOK

Az alábbi hibakódok egyike villog a kijelzőn, ha a szoftver beolvasásakor hiba lép fel.

Hibakódok 10001901.cry szoftverre

Hibakódok	Ok és javítás
E20-00	Nincs szoftver a vezérlésben. Egy SD-kártyát szoftverrel be kell helyezni a vezérlésbe és a gépet kapcsoljuk be.
E20-01	Az SD kártya formátálása nem történt meg. Az SD-kártya formátálását mint FAT kell elvégezni és az adatokat tárolni kell a kártyán. Vagy másik kártyát kell használni.
E20-02	Az SD Kártya nem tartalmaz szoftvert. kérjük a megfelelő pontot elolvasni.
E20-03	Az SD Kártyán több adat van ugyanazon néven. kérjük a megfelelő pontot elolvasni.
E20-04	A vezérlés megpróbált több adatot beolvasni, mint amennyit tárolni tud. - Az SD Kártyát ismét be kell olvasni. - Az SD Kártyát ki kell cserélni. - A vezérlést ki kell cserélni.
E20-05	Az SD kártyán lévő szoftver más típusú vezérlés részére le van zárva. Olyan SD kártyát kell használni, amelyik megfelel a vezérlésének.
E20-06	Az SD kártyán lévő szoftver másik vezérlés részére másik sorozatszámmal/jelszóval van zárva. Olyan SD kártyát kell használni, amelyik megfelel a vezérlésének.
E20-07	A belső másolásvédelem nem engedi a mikroprocesszor hozzáférését. - Az SD Kártyát ismét be kell olvasni. - A vezérlést ki kell cserélni.
E20-08	A vezérlés memóriája tönkrement. A vezérlést ki kell cserélni.
E20-09	A vezérlés memóriája tönkrement. A vezérlést ki kell cserélni.
E20-10	A beolvasott adat 100019xx.cry hibás. - Az SD Kártyát ismét be kell olvasni. - Az SD Kártyát ki kell cserélni.

Hibakódok 10647001.bin szoftverre

Hibakódok	Ok és javítás
E21-00	Nincsenek hegesztőprogramok a vezérlésben. Egy SD-kártyát szoftverrel helyezünk be a vezérlésbe és a gépet kapcsoljuk be. Kérjük a megfelelő pontot elolvasni.
E21-01	Az SD kártya formátálása nem történt meg. Az SD-kártya formátálását mint FAT kell elvégezni. Vagy másik kártyát kell használni.
E21-02	Csak egy hegesztőprogram adat elérése lehetséges. Csak egy adatot kell 106470xx.bin néven az SD Kártyára tárolni. Kérjük a megfelelő pontot elolvasni.
E21-03	A hegesztőprogramok az SD kártyán más típusú vezérlés részére zárva van. Olyan SD kártyát kell használni, amelyik a vezérlésének megfelel a.
E21-04	Az SD kártyán lévő hegesztő-programok másik vezérlés részére másik sorozatszámmal/ jelszóval van zárva. Az ön szoftvere másolásvédelemmel és most egy olyan vezérléshez használják, melynek nincs jogosultsága.
E21-05	A vezérlés hibás. A vezérlést ki kell cserélni.
E21-06	A 106470xx.bin adat nincs az SD kártyán. Kérjük a megfelelő pontot elolvasni.
E21-07	A beolvasott 106470xx.bin adatok hibásak. - Az SD kártyát ismét be kell olvasni. - Az SD kártyát ki kell cserélni.
E21-08	Az MY mappa az adatokkal nincs meg a kártyán, vagy nincs helyesen tárolva. - A MIGA_SW / MY mappát a leírtak szerint kell képezni. Ezután kell az adatokat ezen tárolni. - Az SD kártyát ki kell cserélni.

KARBANTARTÁS

Annak érdekében, hogy az üzemi hibákat elkerüljük és a biztonságot biztosítsuk, a berendezést rendszeresen karban kell tartani és ki kell tisztítani.

Hiányos, vagy hibás karbantartás befolyásolja az üzembiztonságot és a garancia elvesztését okozhatja.

FIGYELEM !

Karbantartási és tisztítási munkákat a nyitott gépen csak kvalifikált szakember végezhet.

A berendezést mindenképpen le kell választani a hálózattól(hálózati csatlakozót ki kell húzni!) Min. 5 percet várni, hogy minden kondenzátor kisüljön mielőtt a karbantartási és javítási munkát elkezdzenék.

Áramütés veszély!

Huzaltolómű ház

Szükség szerint a huzaltolómű házat sűrített levegővel kitisztítani, a huzaltoló görgők nútjait és fogait kopás miatt ellenőrizni.

Áramforrás

Száraz sűrített levegővel kifújni.
Évente minimum egyszer kvalifikált szerviz-szakemberrel ellenőriztetni és kitisztíttatni.

GARANCIAFELTÉTELEK

A Migatronik hegesztőgépek minőségét gyártásuk során folyamatosan ellenőrzik, majd összeszerelt állapotban egy alapos funkcionális minőség-ellenőrzési tesztnek vetik alá.

A Migatronik új hegesztőgépekre, amelyeket nem regisztrálnak, 12 hónap garanciát vállal. Ha az új hegesztőgépet a számla keltétől számított 6 héten belül regisztrálják, akkor a garancia ideje 24 hónapra nő.

A regisztrációt a következő webhelyen kell elvégezni: **www.migatronik.com/warranty**. A regisztrációt a regisztrációs tanúsítvány igazolja, melyet a vásárló e-mailben kap meg. Az eredeti számla és a regisztrációs tanúsítvány együtt dokumentálja, hogy a hegesztőgép a 24 hónapos garanciális időszak hatálya alá tartozik.

Ha a készüléket nem regisztrálták, a szabványos garanciális időszak új hegesztőgépekre a végfelhasználói számla keltétől számított tizenkét hónap. A garanciális időszakot az eredeti számla dokumentálja.

A Migatronik a garanciális időszakban az érvényes jótállási feltételek szerint vállal garanciát a hegesztőgép olyan hibáinak kijavítására, amelyek bizonyíthatóan anyaghibából vagy gyártási hibából erednek.

Fő szabályként a garancia nem vonatkozik a hegesztőtömlőkre, mert azok kopó alkatrészeknek minősülnek, de a tömlők olyan meghibásodásai, amelyek a használatba vételtől számított hat héten belül következtek be, és amelyeket anyaghiba vagy gyártási hiba okozott, a garancia hatálya alá tartoznak.

A Migatronik garanciája nem terjed ki a garanciális igényrel kapcsolatos semmilyen szállítási formára, azaz a szállítás költségei és kockázatai a vásárlót terhelik.

A Migatronik jótállási feltételei a **www.migatronik.com/warranty** oldalon olvashatók el.

INHOUD

Waarschuwing / Elektromagnetische storingen.....	68
Productprogramma	69
Aansluiting en bediening	69 - 70
Software	71
Technische gegevens	71
Besturingspaneel	72
Foutcodes	73
Onderhoud	74
Garantiebepalingen.....	74
Schema's.....	99
Slijtdelen	100



WAARSCHUWING



Booglassen en snijden kan gevaar opleveren voor de lasser, voor mensen in de omgeving en voor de gehele nabijheid, indien de apparatuur onjuist wordt gehanteerd of gebruikt. Daarom mag de apparatuur slechts gebruikt worden indien aan alle relevante veiligheidsvoorschriften is voldaan. Wij vestigen in het bijzonder uw aandacht op het volgende:

Elektriciteit

- Lasapparatuur moet overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften worden aangesloten door een goed opgeleid en gediplomeerd elektricien
- Vermijd aanraking van onder spanning staande delen in de elektrische keten en van elektroden en draden indien de handen onbedekt zijn.
- Gebruik altijd droge lashandschoenen zonder gaten.
- Zorg voor een degelijke en veilige isolatie (bv. draag schoenen met rubber zolen).
- Zorg voor een stabiele en veilige werkhouding (bv. vermijd de kans op ongelukken t.g.v. een val).
- Zorg voor goed onderhoud aan de apparatuur. In het geval van beschadigde kabels of isolatie, meteen de werkzaamheden stoppen en de benodigde herstelwerkzaamheden uitvoeren.
- Herstellingen en onderhoud mogen alleen worden verricht door een goed opgeleid en gediplomeerd elektricien

Emissie van straling en warmte

- Bescherm de ogen altijd omdat zelfs een kortdurende blootstelling blijvend oogletsel kan veroorzaken. Gebruik een lashelm met het juiste lasglas tegen de straling.
- Bescherm ook het gehele lichaam tegen de boogstraling, omdat de huid door de straling kan worden beschadigd. Draag beschermende kleding, die het lichaam totaal bedekt.
- De werkplek kan het best worden afgeschermd; mensen in de nabijheid dienen te worden gewaarschuwd voor de boogstraling.

Lasrook en gassen

- Het inademen van rook en gassen, die bij het lassen vrijkomen, zijn schadelijk voor de gezondheid. Controleer of het afzuigstelsel correct werkt en of er voldoende ventilatie is.

Brandgevaar

- Straling en vonken kunnen brand veroorzaken. Daarom moeten brandbare stoffen uit de lasomgeving worden verwijderd.
- De werkkleding moet bestand zijn tegen lasspatten (gebruik brandvrije stof en let speciaal op plooiën en openstaande zakken).
- Voor vuur- en explosiegevaarlijke ruimtes bestaan speciale voorschriften. Deze voorschriften moeten worden opgevolgd.

Geluid

- De boog genereert, afhankelijk van de laswerkzaamheden, een bepaald geluidsniveau. In sommige gevallen is gebruik van gehoorbescherming noodzakelijk.

Gevaarlijke plaatsen

- Vingers moeten niet in de draaiende aandrijfwielen van de draadaanvoerunit gestoken worden.
- Speciale aandacht moet er besteed worden wanneer het lassen uitgevoerd wordt in afgesloten ruimtes of op hoogtes waar gevaar van omlaag vallen bestaat.

Plaatsen van de machine

- Plaats de machine zo dat er geen risico bestaat dat de machine om kan vallen

Gebruik van de machine voor andere doeleinden dan waar hij voor ontworpen is (bijv. het ontdooien van een waterleiding) wordt ten strengste afgeraden. Mocht dit toch het geval zijn dan vervalt iedere aansprakelijkheid onzer zijde.

Lees deze bedieningshandleiding zorgvuldig alvorens de apparatuur aan te sluiten en in gebruik te nemen

Electromagnetische straling en het uitzenden van elektromagnetische storing

Deze lasmachine voor industrieel en professioneel gebruik is in overeenstemming met de Europese norm EN/IEC60974-10 (Class A). Het doel van deze standaard is het voorkomen van situaties waarbij de machine gestoord wordt, of zelf een storingsbron is voor andere elektrische apparatuur of toepassingen. De vlamboog zendt storing uit; daarom vereist een probleemloze inzet zonder storing of onderbreking, het nemen van bepaalde voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten en gebruiken van de lasapparatuur. **De gebruiker moet zich ervan vergewissen dat het gebruik van deze machine geen storing veroorzaakt van bovenvermelde aard.**

Met de volgende zaken in de omgeving moet rekening gehouden worden:

1. Voedingskabels voor andere apparatuur, stuurleidingen, telecommunicatiekabels in de nabijheid van de lasmachine.
2. Radio- of televisiezenders en ontvangers.
3. Computers met besturingsapparatuur van uiteenlopende aard.
4. Gevoelige beveiligingsapparatuur, bijvoorbeeld elektronische of elektrische beveiligingsapparatuur of beveiligingen rond productie-apparatuur.
5. De gezondheidstoestand van mensen in de omgeving, bijvoorbeeld het gebruik van pacemakers, en gehoorapparaten enz.
6. Apparatuur voor meten en kalibreren.
7. De periode van de dag dat het lassen en de andere activiteiten moeten worden uitgevoerd.
8. De structuur en het gebruik van het gebouw.

Deze machines worden meestal gebruikt in een industriële omgeving. Indien deze apparatuur wordt gebruikt in een woonomgeving, is er een vergroot gevaar op veroorzaken van storing van andere elektrische apparatuur en kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen om problemen met storing te voorkomen (bv. bekendmaking bij tijdelijk laswerk).

Methoden voor het verminderen van elektromagnetische storing:

1. Vermijd het gebruik van storingsgevoelige apparatuur.
2. Houd de laskabels zo kort mogelijk.
3. De laskabels, zowel de positieve als de negatieve, moeten zo dicht mogelijk naast elkaar gelegd worden.
4. Leg de laskabels op of dicht bij de vloer.
5. De voedingskabels en andere kabels van bv. telefoon, computer en stuurkabels, moeten niet parallel worden gelegd en dicht bij elkaar, bv. niet in dezelfde kabelgoot of kabelkoker.
6. Het apart afschermen van kabels moet onder bepaalde omstandigheden overwogen worden.
7. Galvanisch geïsoleerde voedingskabels voor gevoelige elektronische apparatuur, zoals bv. computer.
8. Het afschermen van de gehele lasinstallatie moet overwogen worden onder speciale omstandigheden en bij speciale toepassingen.

PRODUCTPROGRAMMA

160 A lasmachine voor MIG/MAG- en MMA-lassen. De machine is luchtgekoeld en wordt geleverd met een ingebouwde draadaanvoerunit met 2-rols draadaanvoer.

Lastoortsen en kabels

MIGATRONIC's accessoirerange voorziet in laskabels, MIG/MAG toortsen, aardkabels, slijtonderdelen etc.

Accessoires

Neem svp contact op met uw Migatronicon dealer voor verdere informatie over de accessoires.



Voer het product af volgens lokale standaards en regelingen.
www.migatronicon.com/goto/weee

AANSLUITING EN BEDIENING

Toegestane installatie

De volgende onderdelen beschrijven hoe de machine gebruiksklaar te maken, aan te sluiten aan het net, de gastoevoer etc. De nummers in de tekst refereren aan de tekeningen.

Netaansluiting

Alvorens de stroombron aan het net aan te sluiten, controleer of de stroombron van dezelfde spanning is als de netspanning en of de zekering van het net de juiste waarde hebben. De netkabel (1) van de stroombron moet worden aangesloten aan de 1-fase wisselstroom (AC) voeding van 50 Hz of 60Hz, met aardaansluiting. De stroombron wordt met de hoofdschakelaar (2) ingeschakeld.

Uitvoering

MIGATRONIC neemt geen enkele verantwoordelijkheid voor beschadigde kabels en andere beschadigingen, voortgekomen uit het lassen met te lichte toortsen en kabels, bijv. in relatie tot de toegestane belasting.

Gebruik generator

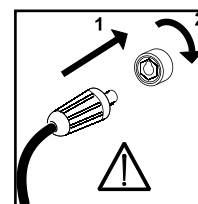
Deze lasmachine kan op alle netvoedingen worden gebruikt die een sinusvormige stroom en spanning leveren en die de goedgekeurde spanningstoleranties zoals aangegeven in de technische gegevens niet overschrijden.

Motorgeneratoren die aan de bovengenoemde voorwaarden voldoen, kunnen worden ingezet als netvoeding. Raadpleeg uw leverancier van het aggregaat alvorens de lasmachine aan te sluiten.

Migatronicon beveelt het gebruik aan van een generator met elektronische regelaar en een toevoer van minimaal 1,5 x het maximale kVA-verbruik van de lasmachine. De garantie dekt geen schade als gevolg van een onjuiste of slechte netvoeding.

Belangrijk!

Om schade aan pluggen en kabels te voorkomen, wanneer de aardkabel en de lastoort op de machine worden aangesloten, is een goed elektrisch contact vereist.

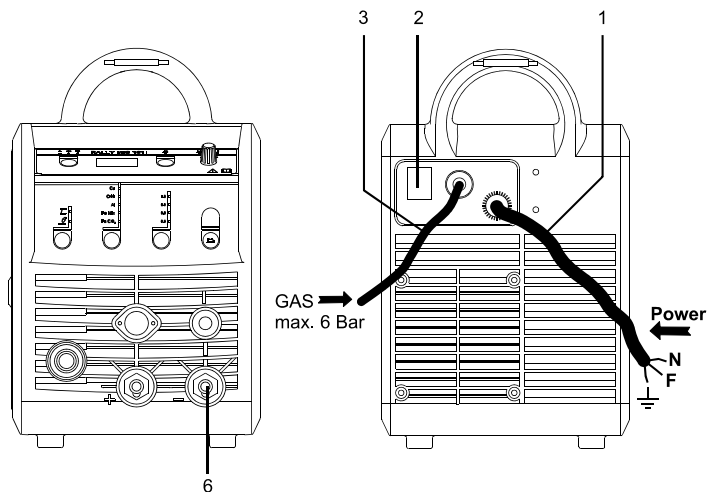


Aansluiting van het beschermgas

De gasslang wordt aangesloten op het achterpaneel van de stroombron (3), en verbonden met de gasvoorziening met een gasdruk van max. 6 bar.

Retourstroomkabel aansluiten

De aardkabel wordt aangesloten op de negatieve zitting - (6).

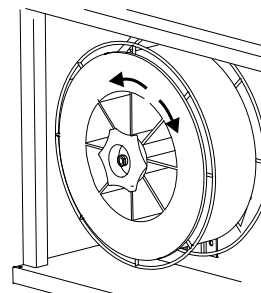


Afstellen van draadhaspelrem

De draadrem moet er voor zorgen dat de draadhaspel voldoende snel afremt na het lassen. De gewenste remkracht is afhankelijk van het gewicht van de haspel en de maximale draadsnelheid. Een remkracht van 1,5-2,0 Nm is in de meeste gevallen voldoende.

Afstellen:

- Stel de draadrem af door de zelfborgende moer op de as van de haspelhouder vaster of losser te draaien.



Toortsregeling (Dialog toorts)

Het stroombereik kan worden ingesteld op de stroombron, en wanneer er een lastoorts aangesloten is, via deze lastoorts. De toortsregeling is passief zonder Dialog toorts.

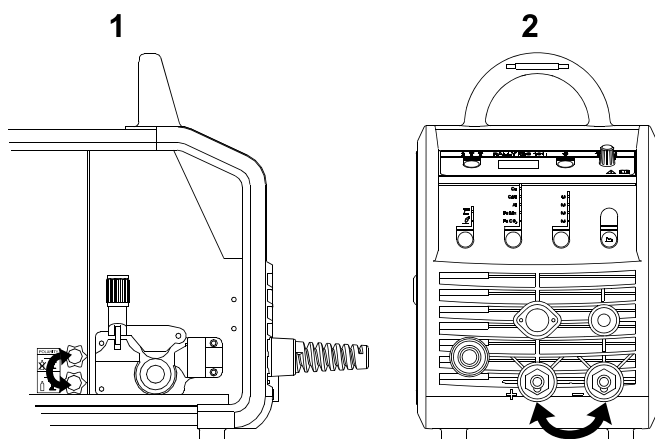
Draad invoer

Deze functie wordt gebruikt voor het doorvoeren van de draad bijvoorbeeld wanneer de draad vervangen moet worden. Draad invoeren start door de groene knop in te drukken en tegelijk de toortsschakelaar te activeren. Draadinvoeren gaat door ook wanneer de groene knop losgelaten is. Het stopt niet totdat de toortsschakelaar losgelaten wordt.



Selectie laspolariteit

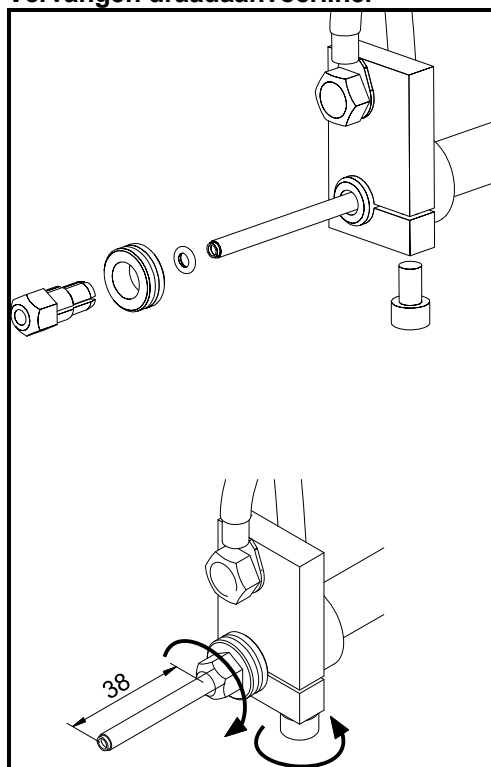
We bevelen aan dat u voor bepaalde types lasdraad van laspolariteit wisselt, vooral wanneer dit gasloze Controleer op de verpakking van de lasdraad welke polariteit aanbevolen wordt.



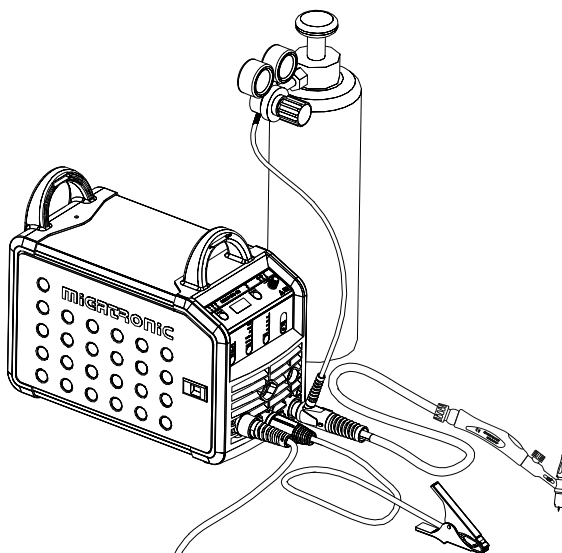
Veranderen van polariteit:

1. Koppel de machine los van de netvoeding.
2. Draai de gefreesde moeren los bij de polen (tekening 1).
3. Verwissel de kabels (tekening 1).
4. Monteer de gefreesde moeren (tekening 1).
5. Verwissel aardkabel van min naar plus (tekening 2).
6. Sluit de machine weer aan het net aan.

Vervangen draadaanvoerliner

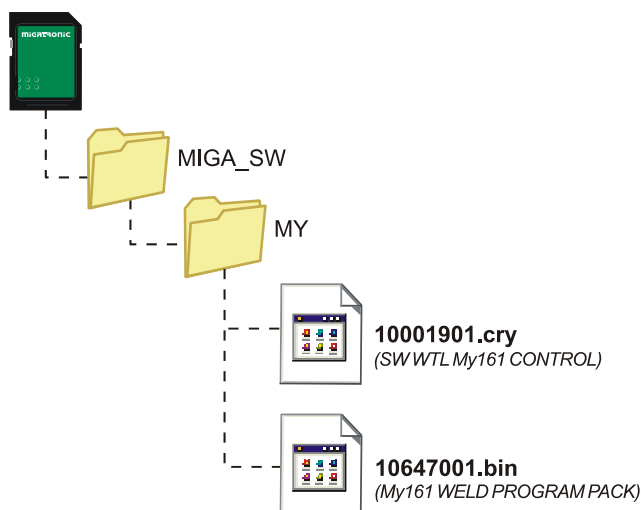


Aansluiten van de TIG toorts



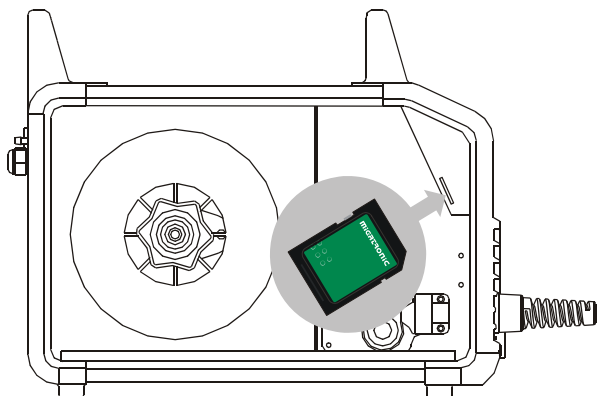
SOFTWARE

De software kan worden bijgewerkt met behulp van een SD-kaart met de mappen en één of meer van de bestanden hieronder. Schrijf de mapnamen in HOOFDLETTERS en hernoem ze niet.



Software lezen

- Schuif de SD-kaart in de in gleuf aan de rechterkant van de draadtransportunit.
- Schakel de machine in.
- In het display flinkeren kort drie regels.
- Wacht tot de ingestelde stroom wordt getoond.
- Schakel de machine uit en verwijder de SD kaart.
- De machine is nu klaar voor gebruik.



Alle machine gebruikers-instellingen worden gewist wanneer nieuwe software wordt ingevoerd. Verwijder daarom, na de software update, altijd de SD kaart uit de machine. Hierdoor wordt, continue software update voorkomen iedere keer dat de machine aangezet wordt.

TECHNISCHE GEGEVENS

Stroombron:	RALLY MIG 161i
Aansluitspanning (50Hz-60Hz)	1x230V
Netzekering	16A
Netstroom, effectief	10,4A
Netstroom, max.	19,2A
Opgenomen vermogen, 100%	2,4Kw
Opgenomen vermogen, max.	4,4Kw
Nullast vermogen	30W
Rendement	0,8
Stroomfactor	0,99
Stroombereik	20-160A
Inschakelduur 100% bij 20°C	135A
Inschakelduur 60% bij 20°C	145A
Inschakelduur 40% bij 20°C	160A
Inschakelduur 100% bij 40°C	100A
Inschakelduur 60% bij 40°C	115A
Inschakelduur 25% bij 40°C	160A
Open spanning	75V
¹ Gebruikersklasse	S
² Beschermingsklasse	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Afmetingen (LxBxH)	45x23x37 cm
Gewicht	13 kg

¹ **S** Deze machine voldoet aan de eisen gesteld aan machines die moeten werken in gebieden waar een verhoogd risico bestaat voor elektrische schokken

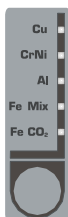
² Apparatuur gemerkt met IP 23 is ontwikkeld voor binnen-en buitentoepassingen

BESTURINGSPANEEL



Selectie van de materiaalsoort

Druk de -knop in totdat de indicator voor het gewenste materiaal is ingeschakeld is.



Selectie van de draaddiameter

Druk de -knop in totdat de indicator bij de gewenste diameter ingeschakeld is.



Niet alle draaddiameters kunnen voor alle materialen gebruikt worden.

Resetten naar de fabrieksinstelling:

De fabrieksinstelling voor het geselecteerde draaddiameter zal herladen worden door de knop in te drukken totdat de indicator kort oplicht.

Lasproces kiezen

Dit keypad wordt gebruikt voor het kiezen van MIG- of MMA-lassen.



TIG lassen kan, nadat MMA lassen is gekozen, geselecteerd worden onder secundaire parameters.

Stroomsterkte/draadsnelheid/materiaaldikte:



Wanneer de machine niet last, wordt de ingestelde stroom/draadsnelheid/materiaaldikte getoond. De gemeten stroomsterkte wordt tijdens het lassen weergegeven.

Materiaaldikte:

De functie helpt het aanpassen van de lasstroom aan de materiaaldikte (in mm). Wanneer de materiaaldikte wordt geselecteerd wordt automatisch de instelling van de lasstroom berekend. Hierna kan de lasstroom verder worden aangepast. Deze functie kan worden gezien als een startpunt bij de selectie van de juiste lasstroom en spanning. Een fijnafstelling van deze parameters is echter bijna bij elke lasklus aan te raden, om een zo optimaal mogelijk resultaat te verkrijgen.

Booglengte



Indien nodig, kan de booglengte door middel van de spanning fijn geregeld worden. De gemeten spanning wordt

tijdens het lassen getoond. Druk de -knop in en regel van -9,9 tot +9,9.

Besturingsknop



Deze knop wordt gebruikt om de lasstroom, draadsnelheid, materiaaldikte, booglengte en secundaire parameters in te stellen. Max. draadsnelheid is 12,0 m/min.

Afstellen van secundaire parameters MIG



Druk de besturingsknop net zolang in totdat de gewenste parameter getoond wordt. Om terug te gaan naar het standaard display moet de drukknop voor booglengte of stroom/ draadsnelheid/materiaaldikte kort ingedrukt worden.

Boogkarakteristiek:



Boogkarakteristiek (elektronische smoorspoel) maakt het mogelijk om de snelheid op het reageren van de kortsluitingen in te stellen. Boogkarakteristiek kan ingesteld worden in stappen van -5,0 tot +5,0.

Terugbrand:



De terugbrandfunctie voorkomt dat de lasdraad aan het einde van de las aan het werkstuk blijft plakken. De terugbrandtijd kan worden ingesteld tussen de 1 en 30 sec.

Afstellen van secundaire parameters MMA



Druk de besturingsknop net zolang in totdat de gewenste parameter getoond wordt. Om terug te gaan naar het standaard display moet de drukknop voor stroom kort ingedrukt worden.

Arc-power (MMA):



De arcpowerfunctie wordt gebruikt om de lasboog bij het MMA lassen te stabiliseren. Dit kan worden bereikt door de lasstroom tijdens kortsluitingen te verhogen. De toegenome lasstroom daalt wanneer deze kortsluitingen niet meer aanwezig zijn. Arc-power kan worden ingesteld tussen 0 en 150%.

MMA-hotstart (MMA):



MMA-hotstart helpt bij het vormen van de boog wanneer er met lassen wordt begonnen. Wanneer de elektrode het werk materiaal raakt, neemt de lasstroom automatisch toe. De toegenomen startstroom wordt gedurende een vaste tijd aangehouden om vervolgens te zakken naar de waarde die is ingesteld voor de lasstroom. De hotstart-waarde is het percentage waarmee de startstroom wordt opgevoerd ten opzichte van de ingestelde stroom. Dit kan worden ingesteld tussen 0 en 100% van de ingestelde stroom.

TIG lassen



Deze parameter staat standaard UIT. Selecteer TIG lassen door de parameter op **TIG** te zetten. Arc power en MMA hotstart zijn gedurende het TIG lassen uitgeschakeld.

De aangepaste parameters worden intern in de machine opgeslagen wanneer de machine wordt uitgeschakeld. Tegelijkertijd wordt het nummer van het gebruikte MIG-programma opgeslagen, zodat de machine met dat programma wordt opgestart.

Lasspanningindicator



De lasspanningsindicator licht op uit veiligheidsredenen en om aan te geven wanneer er spanning op de draad of toorts staat.

Indicator voor oververhitting



De indicator voor oververhitting licht op wanneer het lassen wordt onderbroken door oververhitting van de machine.

FOUTCODES

Wanneer er een fout optreedt tijdens de software-update zal een van ondergenoemde foutcodes worden getoond.

Foutcodes voor besturings-software 10001901.cry

Foutcode	Oorzaak en oplossing
E20-00	Er is geen software geplaatst in de besturingsunit. Schuif een SD kaart met software in de besturingsunit en schakel de machine in.
E20-01	SD kaart is niet geformatteerd. De SD kaart moet geformatteerd zijn in een PC als FAT en zet de programma's op de kaart of gebruik een andere SD kaart.
E20-02	Op de SD kaart staat geen software. Zie pagina 71.
E20-03	Op de SD kaart staan meer programma's met dezelfde naam. Zie pagina 71.
E20-04	De besturingsunit heeft geprobeerd meer dat te lezen dan toegankelijk is in het geheugen. - Voer de SD kaart opnieuw in. - Vervang de SD kaart. - Bel MIGATRONIC Service.
E20-05	Software op de SD kaart is geblokkeerd voor een ander type besturingsunit. Gebruik een SD kaart met software die overeenkomt met de besturingsunit.
E20-06	Software op de SD kaart is geblokkeerd voor een andere besturingsunit met een ander serienummer/ barcode. Gebruik een SD kaart met software die overeenkomt met de besturingsunit.
E20-07	De interne kopieerbescherming geeft geen toegang tot de microprocessor. - Voer de SD kaart opnieuw in. - Bel MIGATRONIC Service
E20-08	Het geheugen van de besturingsunit is defect. Bel MIGATRONIC Service.
E20-09	Het geheugen van de besturingsunit is defect. Bel MIGATRONIC Service.
E20-10	Het programma heeft een fout. - Voer de SD kaart opnieuw in. - Vervang de SD kaart.

Foutcodes voor lasprogramma-pakket 10647001.bin

Foutcode	Oorzaak en oplossing
E21-00	Er staan geen lasprogramma's in de besturingsunit Voer een SD kaart met software in de besturingsunit schakel de machine in. Zie pagina 71.
E21-01	SD kaart is niet geformatteerd. De SD kaart moet geformatteerd zijn in een PC als FAT of gebruik een andere SD kaart.
E21-02	Het is alleen mogelijk om één programma met lasprogramma's te hebben. Verzeker u ervan dat er slechts één programma is met het nummer 106470xx.bin op de SD kaart. Zie pagina 71.
E21-03	Het lasprogramma-pakket is niet geschikt voor deze besturingsunit Gebruik een SD kaart met software die overeenkomt met uw besturingsunit.
E21-04	Het lasprogramma-pakket is geblokkeerd voor een andere besturingsunit met een ander serienummer/ barcode. Uw softwarepakket is beschermd tegen kopiëren en kan niet gebruikt worden in een besturingsunit zonder de juiste licentie.
E21-05	De besturingsunit is defect. Bel MIGATRONIC Service.
E21-06	Het programma 106470xx.bin staat niet op de SD kaart. Zie pagina 71.
E21-07	Het programma 106470xx.bin heeft een fout. - Voer de SD kaart opnieuw in. - Vervang de SD kaart.
E21-08	De MY map met programma's staan niet op de kaart of zijn niet juist opgeslagen. - Maak een map MIGA_SW / MY als op pagina 71 omschreven en sla de programma's op in een map. - Vervang de SD kaart.

ONDERHOUD

De machine heeft periodiek onderhoud en reiniging nodig om slecht functioneren en het vervallen van de garantie te voorkomen.

WAARSCHUWING !

Alleen getrainde en gekwalificeerde vaklui kunnen het onderhoud en reiniging uitvoeren. De machine moet losgekoppeld worden van de voeding. Wacht daarna ongeveer 5 minuten alvorens onderhoud en reparatie uit te voeren, aangezien alle condensatoren ontladen moeten zijn zodat er geen risico ontstaat op een elektrische schok.

Draadkoffer

- Reinig de draadkoffer regelmatig met perslucht en controleer of de groeven en tandwielen van de draadtransportrollen niet versleten zijn.

Stroombron

- Reinig de ventilatorbladen en de componenten in het koelkanaal met schone droge perslucht.
- Inspectie en reiniging moet eens per jaar door een getraind en gekwalificeerde vakman uitgevoerd worden.

GARANTIEBEPALINGEN

De Migatronic-lasmachines worden tijdens het gehele productieproces continu onderworpen aan kwaliteitstesten en ondergaan op het moment dat de units gemonteerd zijn een uitgebreide laatste functietest om de kwaliteit te garanderen.

Als er geen registratie plaatsvindt, is de garantieperiode voor nieuwe lasmachines 12 maanden. Op voorwaarde dat de nieuwe lasmachines binnen 6 weken na factuurdatum worden geregistreerd, wordt de garantieperiode verlengd naar totaal 24 maanden.

De registratie dient online plaats te vinden via:

www.migatronic.com/warranty. Het registratiecertificaat geldt als registratiebewijs en wordt per e-mail toegezonden. De oorspronkelijke factuur met daarop de exacte aankoopdatum en het registratiecertificaat vormen voor de koper het bewijs dat de garantieperiode van 24 maanden op de lasmachine van toepassing is.

Indien er geen registratie plaatsvindt, dan geldt de standaard garantieperiode van twaalf maanden voor nieuwe lasmachines, met ingang van de factuurdatum aan de eindgebruikers. De oorspronkelijke factuur geldt als bewijs voor de garantieperiode.

Migatronic biedt een garantie overeenkomstig de hieronder vermelde regels door het herstel van defecten aan lasmachines, waarvan bewezen kan worden dat deze zijn ontstaan als gevolg van ondeugdelijk materiaal of vakmanschap tijdens de garantieperiode.

Als hoofdregel geldt dat er geen garantie geboden wordt op lasslangen omdat deze beschouwd worden als slijtonderdelen; defecten die binnen zes weken na in bedrijfname optreden en die veroorzaakt worden door ondeugdelijk materiaal of vakmanschap worden echter wel als garantieclaim in overweging genomen.

Alle vormen van transport in verband met een garantieclaim vallen buiten de reikwijdte van de Migatronic-garantie en worden uitgevoerd op kosten en op risico van de koper.

We refereren naar de garantiebepalingen van Migatronic op **www.migatronic.com/warranty**.

OBSAH

Upozornění / Elektromagnetické vyzařování	76
Všeobecný popis	77
Připojení a provoz	77 - 78
Software	79
Technická data	79
Řídící panel	80
Chybová hlášení	81
Údržba	82
Záruční podmínky	82
Schema zapojení	99
Spotřební díly	100



UPOZORNĚNÍ



Elektrické obloukové svařování může být nebezpečné pro obsluhu i osoby pracující v okolí, pokud je zařízení upravováno nebo používáno nesprávně. Proto musí být zařízení používáno přesně podle příslušných předpisů a příslušných bezpečnostních instrukcí. Zvýšenou pozornost věnujte následujícím bodům:

Elektřina

- Svařovací zařízení musí být instalováno dle příslušných bezpečnostních předpisů vyškoleným a kvalifikovaným personálem. Stroj musí být uzemněn síťovým kabelem.
- Nebezpečí ohrožení elektrickým proudem. Může poškodit vaše zdraví, v horším případě i zabít. Při používání plasmového řezacího zařízení mějte stále na paměti, že pracujete s velmi vysokým napětím.
- Ujistěte se, že je prováděna správná a pravidelná údržba zařízení.
- V případě poškozených kabelů nebo izolace musí být práce se zařízením okamžitě ukončena a provedena oprava.
- Opravy a údržba zařízení smí být prováděna pouze vyškoleným a kvalifikovaným personálem.
- Nedotýkejte se živých částí řezacího obvodu (řezací hořák, zemní kleště) holými rukama.
- Vždy používejte suché oblečení a svářečské rukavice bez otvorů.
- Dbejte na náležitě a bezpečné uzemnění (používejte obuv s gumovou podrážkou).
- Pracujte v bezpečné a stabilní pracovní pozici (vylučte nebezpečí pádu).
- Odpojte zdroj od napájecí soustavy v případě výměny dílů nebo dalšího servisu.
- Používejte pouze schválené příslušenství, spotřební i náhradní díly.

Světelné a tepelné záření

- Chraňte si zrak, protože záblesky a světlo oblouku mohou způsobit trvalé poškození očí. Používejte svářečské kukly s příslušným ochranným filtrem.
- Chraňte si tělo před světlem oblouku, protože může dojít k poškození kůže. Používejte ochranné oblečení kryjící všechny části těla.
- Místo svařování, řezání by mělo být odstíněno od okolí a ostatní pracovníci by měli být varováni před nebezpečím, které jim hrozí.

Svařovací dým, prach a plyny

- Zplodiny vzniklé při svařování poškozuji zdraví. Ujistěte se, že je zajištěna dobrá ventilace a že odsávací zařízení správně funguje.

Nebezpečí požáru

- Záření a rozstřík od oblouku mohou být příčinou požáru. Preventivně odstraňte všechny hořlavé materiály z okolí místa svařování.
- Pracovní oblečení musí být odolné rozstříku oblouku (používejte nehořlavé materiály a vyhněte se záhybům látky a otevřeným kapsám).
- Pro místa s nebezpečím požáru nebo výbuchu platí obvykle speciální předpisy. Dodržujte je.

Hluk

- Svařovací oblouk generuje akustický hluk. V případě potřeby použijte přiměřenou ochranu sluchu.

Nebezpečná oblast

- Prsty se nesmí dostat do rotujících kladek podavače drátu.
- Při svařování, řezání v uzavřených prostorách nebo ve výškách s nebezpečím pádu je třeba brát tyto podmínky v úvahu.

Umístění stroje

- Umístěte svařovací stroj tak, aby nedošlo k jeho převrácení.
- Pro místa s nebezpečím požáru nebo výbuchu platí obvykle speciální předpisy. Dodržujte je.

Použití stroje pro jiné práce, než je svařování, je přísně zakázáno.

Prokáže-li se nedodržení těchto ustanovení, nenese výrobce odpovědnost za případné škody.

Čtěte pečlivě tento návod k obsluze před instalací stroje a před jeho prvním uvedením do provozu.

Elektromagnetické vyzařování a elektromagnetické rušení

Toto svařovací zařízení pro průmyslové a profesionální použití splňuje Evropskou normu EN/IEC60974-10 (třída A). Účelem této normy je prevence výskytu situace, kdy zařízení je rušeno nebo je samo zdrojem rušení dalších elektrických spotřebičů. Elektrický oblouk vyzařuje rušení, a proto je třeba pro bezproblémové používání (bez rušení a bez poruch) zajistit při instalaci a použití jeho ověření. **Uživatel musí zajistit, aby provoz zařízení nezpůsobil rušení ve svém okolí.** Věnujte zvýšenou pozornost následujícím důležitým bodům:

1. Silové a signální kabely ve svařovací oblasti, které jsou připojeny k dalším elektrickým zařízením.
2. Rádio a televizní vysílače a přijímače.
3. Počítače a ostatní elektrické přístroje.
4. Důležité bezpečnostní systémy (elektrické a elektronické zabezpečení a hlásiče).
5. Lidé se stimulatory a naslouchátky.
6. Kalibrační a měřicí přístroje.
7. Doba použití zařízení.

8. Konstrukce a způsob použití budovy.

Je-li zařízení používáno v domácnosti, je třeba přijmout další opatření pro předcházení problémům s elektromagnetickým rušením (např. informovat okolí o probíhající práci).

Metody pro snížení elektromagnetického vyzařování:

1. Nepoužívejte poškozená zařízení.
2. Použijte krátké svařovací kabely.
3. Položte + a – svařovací kabely blízko sebe.
4. Položte svařovací kabely na zem nebo co nejbližší k ní.
5. Signální a řídicí kabely dejte v zóně svařování co nejdále od přírodních kabelů.
6. Chraňte signální a řídicí kabely v zóně svařování (např. dalším zastíněním).
7. Použijte samostatně izolované silové kabely pro citlivá elektronická zařízení.
8. Kontrola instalace zařízení může podléhat speciálním předpisům.

VŠEOBECNÝ POPIS

160A invertorový zdroj je určený pro svařování metodou MIG/MAG a MMA. Hořák je vzduchem chlazený a stroj má vestavěný dvouokladkový podavač drátu.

Svařovací hořáky a kabely

Výrobní program Migatronic zahrnuje ucelenou řadu MIG/MAG hořáků, kabelů, hadic a spotřebních dílů.

Příslušenství

Kontaktujte svého prodejce Migatronic pro informace o dalším vhodném příslušenství.



S výrobkem nakládejte dle platných zákonů a předpisů.
www.migatronic.com/goto/weee

PŘIPOJENÍ A PROVOZ

Zprovoznění

Následující část popisuje, jak zprovoznit stroj a připojit k síti, plynu, atd. Čísla v závorkách se odkazují na obrázky v textu.

Připojení k síti

Před připojením k síti se ujistěte, že odpovídá napětí a pojistky sítě se štítkovými údaji na stroji. Síťový kabel (1) zdroje připojte k odpovídajícímu jednofázovému střídavému napájení 50 nebo 60 Hz s uzemněním. Zdroj zapněte hlavním vypínačem (2).

Konfigurace

Migatronic neodpovídá za poškozené kabely a za škody vzniklé použitím neodpovídajícího hořáku a kabelů a přetěžováním zařízení nebo jeho dílů a příslušenství.

Upozornění

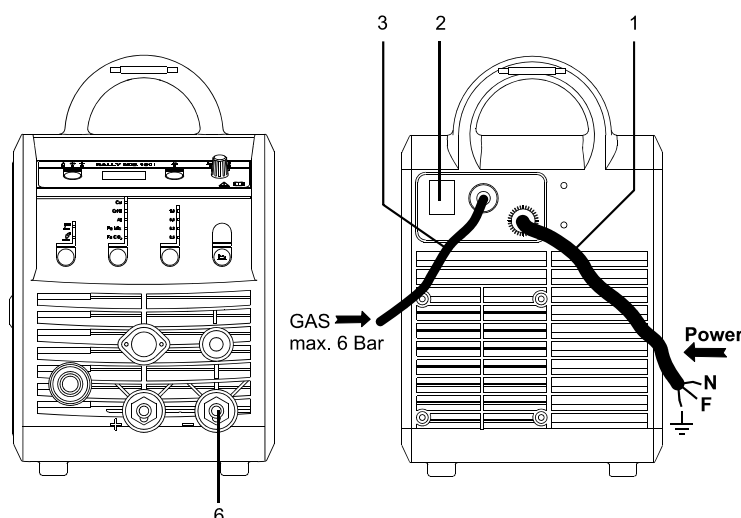
Připojení ke generátorům (agregátům) může stroj poškodit. Při zapnutí svařovacího stroje generátor vytvoří napěťovou špičku, která může stroj poškodit.

Používejte jen frekvenčně a napětově stabilní generátor asynchronního typu. Poškození stroje vzniklé připojením ke generátoru nepodléhá záruce.

Připojení ke generátorům (elektrocentrálám)

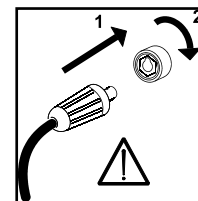
Tento svařovací stroj může být použitý se všemi generátory (elektrocentrálami), které dodávají sinusový střídavý proud a napětí nepřekračující předepsané tolerance uvedené v tabulce technických dat. Motorové generátory dodávající výše uvedené lze použít jako zdroj napájení.

Před připojením svařovacího zdroje to konzultujte s vaším dodavatelem generátoru. MIGATRONIC doporučuje použití generátorů s elektronickou regulací zaručeného výkonu minimálně 1.5 x maximální příkon (kVA) svařovacího stroje. Záruka nekryje škody vzniklé nevhodným nebo slabým napájením.



Důležité!

Abyste předešli poškození konektorů a kabelů, zajistěte dobrý elektrický kontakt zemního kabelu a hořáku v připojení do stroje.



Připojení zpátečního proudového kabelu

Zemní kabel připojte do QR konektoru označeného záporným pólem (poz. 6).

Hořák s dálkovou regulací (Dialog)

Svařovací proud může být nastaven z panelu stroje a z rukojeti hořáku Dialog. Při použití hořáku bez regulace lze proud nastavovat jen z panelu stroje.

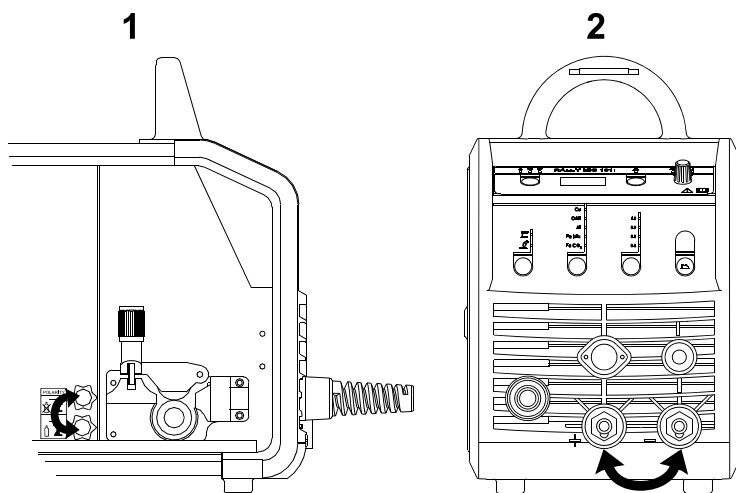
Zavádění drátu

Tato funkce se využívá např. při výměně drátu pro jeho zavedení drátu do hořáku. Stiskem zeleného tlačítka a zároveň spuštěním hořáku začne zavádění drátu do hořáku. Při uvolnění zeleného tlačítka zavádění drátu stále pokračuje, zastaví se při vypnutí hořáku.



Volba polaritu svařování

Doporučujeme vám používat odpovídající polaritu svařování podle typu přídavného materiálu, např. trubičkové dráty Innershield (pro svařování bez plynové ochrany). Prosím, zkontrolujte si polaritu na obalu přídavného materiálu.



Změna polarity

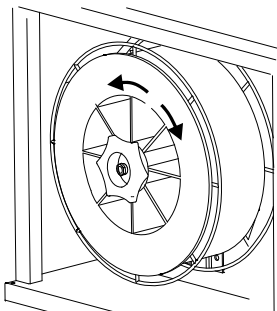
1. Odpojte zdroj od napájení.
2. Vyšroubujte šrouby pólových nastavců v podavači (Obr.1).
3. Přehodte pólovou spojku mezi + a - (Obr.1).
4. Zašroubujte šrouby pólových nastavců (Obr.1).
5. Přehodte zemnicí kabel mezi + a - (Obr.2).
6. Připojte zdroj k napájení.

Nastavení brzdy podavače drátu

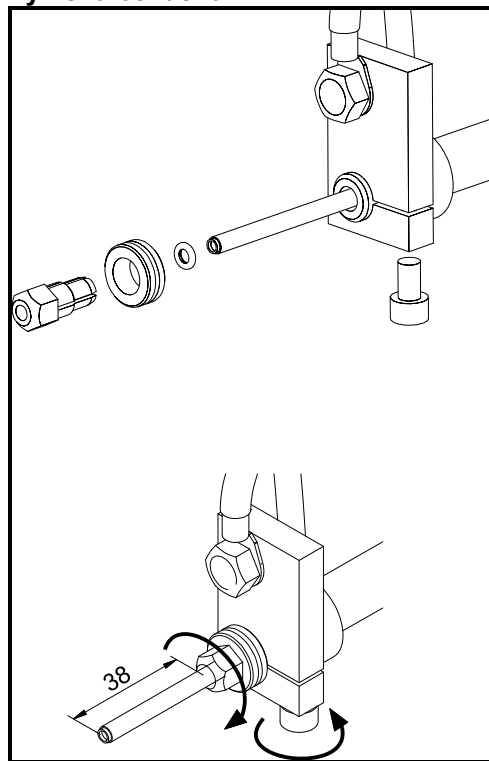
Brzda drátu zajišťuje okamžité zastavení cívky drátu v okamžiku zastavení posuvu drátu. Potřebná síla brzdy je dána hmotností cívky drátu a maximální rychlostí posuvu. Brzdný moment o velikosti 1.5 – 2.0 Nm vyhovuje pro běžné svařecské práce.

Nastavení:

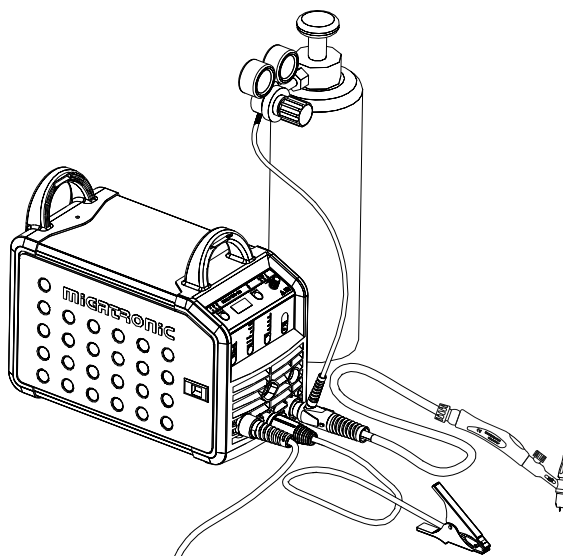
- Nastavte brzdou podavače utažením nebo povolením středové matice na ose brzdy podavače



Výměna bovdenu



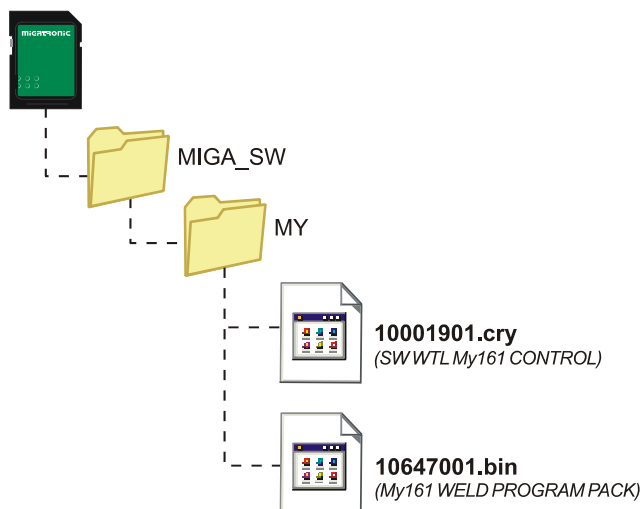
Připojení TIG hořáku



SOFTWARE

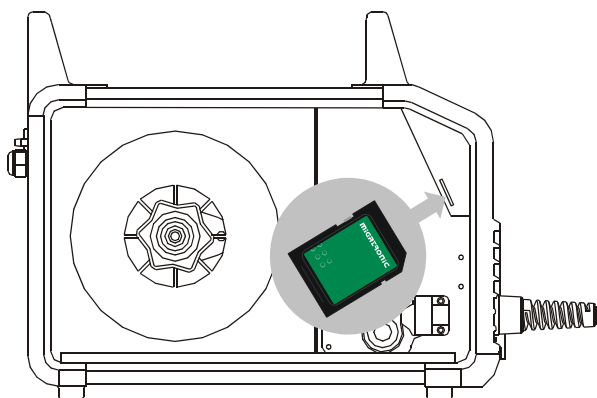
Po výměně řídicího panelu musí být z SD karty vždy nahraný nový software.

Nejnovější software lze stáhnout jako Product software z www.migatron.com/login. Uložte stažený software na SD kartu, která musí obsahovat složky a v nich jeden nebo více souborů, viz. obr. Pro objednání SD karty, použijte obj. č. 12646000.



Načtení software

- Vložte SD kartu do čtečky na straně řídicího panelu v prostoru podavače.
- Zapněte zdroj.
- Displej bliká krátce třemi čárkami.
- Počkejte na zobrazení nastaveného proudu.
- Vypněte zdroj a vyndejte SD kartu.
- Zdroj je připravený k použití.



Načtením nového software se zruší všechna uživatelská nastavení. Proto vždy po načtení nového software SD kartu vyndejte. Jinak bude při každém zapnutí stroje docházet k novému načítání software z SD karty a mazání uživatelských nastavení.

TECHNICKÁ DATA

Zdroj proudu:	RALLY MIG 161i
Napájecí napětí (50Hz-60Hz)	1x230V
Pojistky	16A
Efektivní proud	10,4A
Max. proud	19,2A
Příkon, (100%)	2,4Kw
Příkon, max	4,4Kw
Příkon naprázdno	30W
Účinník	0,8
Účinnost	0,99
Proudový rozsah	20-160A
Zatěžovatel 100% při 20°C	135A
Zatěžovatel 60% při 20°C	145A
Zatěžovatel 40% při 20°C	160A
Zatěžovatel 100% při 40°C	100A
Zatěžovatel 60% při 40°C	115A
Zatěžovatel 25% při 40°C	160A
Napětí naprázdno	75V
¹ Třída aplikace	S
² Krytí	IP 23
Norma	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Rozměry (d x š x v)	45x23x37 cm
Hmotnost	13 kg

¹ **S** Plní požadavky kladené na stroje v prostředí zvýšeného rizika elektrickým proudem.

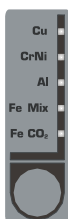
² Krytí IP23 označuje zařízení pro vnitřní i venkovní použití.

ŘÍDÍCÍ PANEL



Výběr svařovaného materiálu

Stiskem této klávesy  zvolíte typ materiálu.



Výběr průměru drátu

Stiskem této klávesy  zvolíte průměr svařovacího drátu.

Ne všechny průměry drátu jsou vhodné pro všechny materiály.



Návrat do továrního nastavení:

K továrnímu nastavení se vrátíte podržením klávesy do rozblikání LED diody.

Volba svařovacího procesu

Tento knoflík se používá pro volbu MIG nebo MMA svařování.

TIG svařování lze zvolit z nabídky sekundárních parametrů, po předchozím zvolení MMA procesu.



Svařovací proud / rychlost posuvu / tloušťka materiálu:

Pokud stroj nesvařuje, zobrazuje displej zvolený svařovací proud / rychlost posuvu / tloušťku materiálu. Během svařování je zobrazován skutečný svařovací proud.



Tloušťka materiálu:

Nastavení parametrů svařování podle tloušťky materiálu (v mm). Tloušťka materiálu tak určuje svařovací proud, který může být dále ručně upraven. Toto nastavení je vhodné při první volbě parametrů, protože je automaticky nastaveno i napětí, které může být ručně doladěno pro dokonalý výsledek procesu svařování.

Délka oblouku

V případě potřeby lze změnit délku oblouku trimováním napětí. Skutečné svařovací napětí je zobrazeno při svařování. Stiskněte klávesu



 a nastavte knoflíkem trimování v rozsahu -9,9 až +9,9.



Ovládací knoflík

Tento knoflík se používá pro nastavení svařovacího proudu, rychlosti posuvu drátu, tloušťky materiálu a sekundárních parametrů.

Max. rychlost posuvu je 15.0 m/min.



Nastavení sekundárních parametrů MIG

Opakovaně stiskněte klávesu, dokud není zobrazen požadovaný parametr. Návrat do normálního zobrazení lze provést stiskem klávesy funkce délka oblouku nebo klávesou pro svařovací proud / rychlost posuvu / tloušťka materiálu.



Tvrdost oblouku:

Tvrdost oblouku (elektronická tlumivka) ovlivňuje rozstřík svařovacího procesu. Hodnota je nastavitelná v rozsahu -5,0- + 5,0.



Dohořívání (výlet) drátu:

Dohořívání oblouku zabraňuje zatavení přídavného materiálu do svarové lázně v okamžiku ukončení svařovacího procesu. Hodnota je nastavitelná v rozsahu 1 až 30.



Nastavení sekundárních parametrů MMA

Opakovaně stiskněte klávesu, dokud není zobrazen požadovaný parametr. Pro návrat k normálnímu zobrazení stiskněte tlačítko nastavení svařovacího proudu.



Arc power (MMA):

Stabilizuje hoření oblouku při MMA svařování tím, že zvyšuje proud při zkratu. Při natažení oblouku proud snižuje. Je nastavitelná v rozsahu 0 až 150%.



Horký start MMA (MMA):

Horký start MMA usnadňuje zapálení oblouku. Při zkratu elektrody zvyšuje automaticky proud po omezenou dobu, pak klesne na nastavenou hodnotu proudu pro svařování. Horký start se nastavuje jako navýšení nastaveného svařovacího proudu o dalších 0 – 100% nastaveného proudu.



TIG svařování

Standardně je vypnuté.

Po zvolení metody TIG se zobrazí na displeji **TIG**.

Stabilizace hoření oblouku a horký start jsou při TIG svařování vypnuty.

Nastavené parametry se uloží do svářečského zdroje při jeho vypnutí.

Stejně je uložený i poslední svařovací MIG-program a je znovu spouštěn při opětovném zapnutí stroje.



Indikace svařovacího napětí

Z důvodu bezpečnosti svítí během svařování LED dioda zobrazující přítomnost svařovacího napětí na elektrodě nebo hořáku.



Přehřátí

LED dioda svítí v okamžiku, kdy dojde k tepelnému přehřátí výkonových částí stroje.

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Při aktualizaci software může dojít k chybě a zobrazí se některé z následujících chybových hlášení (error kód).

Chybová hlášení řídicího software 10001901.cry

Error code	Příčina a řešení
E20-00	Chybí software v řídicím panelu. Vložte SD kartu se software a zapněte zdroj.
E20-01	SD karta není formátovaná. SD karta musí být formátovaná v PC jako FAT. Odstraňte soubory nebo použijte jinou SD kartu.
E20-02	SD karta neobsahuje software Čtěte stranu 79.
E20-03	SD karta má více souborů stejného jména. Čtěte stranu 79.
E20-04	Řídicí panel vyžaduje více dat, než je k dispozici. - Vložte SD kartu znovu. - Vyměňte SD kartu. - Kontaktujte servis.
E20-05	Software na SD kartě neodpovídá řídicímu panelu. Použijte SD kartu pro váš řídicí panel.
E20-06	Software na SD kartě je určený pro řídicí panel s jiným výrobním číslem. Použijte SD kartu pro váš řídicí panel.
E20-07	Ochrana proti kopírování nedovoluje přístup mikroprocesoru. - Vložte SD kartu znovu. - Kontaktujte servis.
E20-08	Ochrana proti kopírování nedovoluje přístup mikroprocesoru. Kontaktujte servis.
E20-09	Poškození paměťového obvodu. Kontaktujte servis.
E20-10	Soubor 100019xx.cry má chybu. - Vložte SD kartu znovu. - Vyměňte SD kartu.

Chybová hlášení svařovacích programů 10647001.bin

Error code	Příčina a řešení
E21-00	Chybí svařovací programy v řídicím panelu Vložte SD kartu se software a zapněte zdroj. Čtěte stranu 79.
E21-01	SD karta není formátovaná. SD karta musí být formátovaná v PC jako FAT nebo použijte jinou SD kartu.
E21-02	Více souborů se svařovacími programy. Ověřte, že je jen jeden soubor 106470xx.bin na SD kartě. Viz str. 79.
E21-03	Svařovací programy neodpovídají řídicímu panelu. Použijte SD kartu pro váš řídicí panel.
E21-04	Svařovací program je určený pro řídicí panel s jiným výrobním číslem. Software je chráněn proti kopírování a nemůže být použitý bez platné licence.
E21-05	Řídicí jednotka je poškozená Kontaktujte servis.
E21-06	Soubor 106470xx.bin není na SD kartě. Viz str. 79.
E21-07	Soubor 106470xx.bin má chybu. - Vložte SD kartu znovu. - Vyměňte SD kartu.
E21-08	Adresář chybí nebo je uložen nesprávně. - Vytvořte adresář MIGA_SW / MY viz str. 79 a uložte do něj soubory. - Vyměňte SD kartu

ÚDRŽBA

Stroje vyžadují pravidelnou údržbu a čištění, aby se předešlo špatné funkci a zrušení záruky.

Upozornění !

Údržbu a čištění smí provádět jen školený a kvalifikovaný personál. Stroj musí být odpojen od síťového napájení (odpojte vidlici ze zásuvky). Pak počkejte asi 5 min. před údržbou a čištěním, abyste vyloučili riziko úrazu.

Podavač drátu

- Pravidelně čistěte podavač drátu stlačeným vzduchem a kontrolujte drážky a zuby kladek podavače. Poškozené vyměňte.

Zdroj proudu

- Čistěte prostor ventilátoru a dílů, kterými prochází proud chladícího vzduchu, čistým, suchým stlačeným vzduchem.
- Školený a kvalifikovaný personál musí provést kontrolní prohlídku a čištění min. jedenkrát za rok.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Kvalita svařovacích strojů Migatronic je průběžně sledována v celém procesu výroby a kompletní stroj je podroben i funkčnímu testu.

Migatronic poskytuje na nové svařovací stroje záruku 12 měsíců.

Registraci nového stroje do 6 měsíců od nákupu (vystavení faktury) se záruka prodlužuje na 24 měsíců.

Registrace musí být provedena na internetové adrese: **www.migatronic.cz/záruky**.

Dokladem pro uplatnění záruky je vždy nákupní doklad (faktura) s výrobním číslem stroje, které je porovnáno s provedenou registrací pro uplatnění 24 měsíční záruky.

Pokud registrace záruky na internetu nebyla provedena, platí záruka 12 měsíců od data prodeje a podkladem pro její uplatnění je nákupní doklad (faktura).

Záruka nekryje vady vzniklé nesprávnou instalací, škůdci, poškozením při přepravě, vodou, ohněm, úderem blesku, připojením na synchronní generátor, použitím, které neodpovídá určení stroje.

Nedostatečná údržba

Záruka nekryje škody vzniklé nedostatečnou údržbou. Např. špína, prach, provoz při vysoké teplotě a trvalé přetěžování. Záruka dále nekryje škody vzniklé neodborným servisem a nesprávnou opravou zařízení.

Spotřební díly

Záruka se nevztahuje na spotřební díly (svařovací hořáky, kabely kladky).

Následné poruchy

Používání stroje musí být okamžitě zastaveno také při zjištění závady, popř. při zjištění, že k závadě určitě dojde. Záruka se nevztahuje na následné poruchy vzniklé při používání poškozeného stroje. Záruka se také nevztahuje na následné poruchy vzniklé používáním stroje s výrobní vadou.

Záruka kryje pouze náklady na díly.

Náklady na dopravu a ostatní související náklady hradí konečný uživatel.

Záruční podmínky Migatronic jsou uvedeny na **www.migatronic.cz/záruky**

СОДЕРЖАНИЕ

Предупреждение / Электромагнитные излучения	84
Программа поставки	85
Соединение и эксплуатация	85 - 86
Программное обеспечение	87
Технические данные	87
Панель управления.....	88
Коды ошибок.....	89
Техническое обслуживание.....	90
Условия гарантии	90
Схема цепи	99
Быстроизнашиваемые детали	100



ВНИМАНИЕ!



При неправильном использовании, дуговая сварка и резка могут представлять опасность для пользователя и окружающих людей. Поэтому эксплуатация оборудования должна производиться только при строгом соблюдении всех соответствующих инструкций по технике безопасности. Обратите внимание на следующие пункты:

Установка и использование

- Сварочное оборудование должно устанавливаться и использоваться квалифицированным персоналом согласно стандарту EN/IEC60974-9. Компания MIGATRONIC не несёт ответственности за использование оборудования и кабелей не по назначению, а также без соблюдения технических условий.

Электричество

- Сварочное/режущее оборудование должно устанавливаться согласно правилам: Силовой кабель сварочного аппарата должен быть заземлен.
- Убедитесь в регулярности проверок сварочного оборудования.
- В случае повреждения кабеля или изоляции работа должна быть немедленно приостановлена для проведения соответствующего ремонта.
- Проверка, ремонт и техническое обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным специалистом прошедшим надлежащее обучение.
- Избегайте контакта голыми руками с оголенными частями сварочной установки, электродами и проводами.
- Берегите одежду от влаги и ни в коем случае не используйте повреждённые или влажные сварочные перчатки.
- Убедитесь, что правильно обеспечена ваша личная электрическая изоляция (например, при использовании обуви на резиновой подошве).
- При работе обеспечьте безопасное и устойчивое положение (например, избегайте любого риска случайного падения).
- Соблюдайте правила «Сварка при особых условиях».
- При замене электродов или ином обслуживании следует отключить аппарат перед снятием горелки.
- Используйте только указанные сварочные/режущие горелки и запасные части (см. список запасных деталей).

Световые и тепловые излучения

- Защищайте глаза, так как даже кратковременная сварка без защитного шлема наносит ощутимый вред глазам. Используйте сварочный шлем с защитным стеклом.
- Защищайте участки тела от сварочной дуги, так как световые и тепловые излучения могут причинить вред коже. Используйте защитную одежду, закрывающую все части тела.
- Место работы должно быть огорожено. Окружающие должны быть предупреждены о вреде от излучения сварочной дуги.

Сварочные пары и газы

- Вдыхать сварочные пары и газы очень опасно для здоровья. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и вытяжку.

Риски возгорания

- Тепловое излучение и искры, исходящие от сварочной дуги могут привести к возгоранию. Следовательно, все легковоспламеняющиеся материалы должны быть удалены на безопасное расстояние от места сварки/резки.
- Рабочая одежда также должна быть защищена от возгорания (например, используйте одежду из огнестойких материалов, следите за складками и открытыми карманами).
- Существуют специальные правила эксплуатации при работе в пожаро- и взрывоопасных помещениях, которые необходимо соблюдать.

Шум

- Дуга издает шум, уровень которого зависит от мощности работы сварочного/режущего устройства. В некоторых случаях необходимо использование наушников.

Опасная зона

- Пальцы не должны попасть во вращающиеся зубчатые колеса механизма подачи проволоки.
- Необходимо проявлять внимательность при проведении сварочных работ или резки в закрытых помещениях и там, где существует опасность падения с высоты.

Расположение аппарата

- Аппарат должен быть размещен в месте, где исключены все риски опрокидывания.
- Существуют специальные правила эксплуатации при работе в пожаро- и взрывоопасных помещениях, которые необходимо соблюдать.

Подъем сварочного/режущего аппарата

- При подъеме сварочного/режущего аппарата СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ. По возможности используйте подъемное устройство, чтобы избежать травм спины. Ознакомьтесь с инструкциями по подъему в руководстве по эксплуатации.

Не рекомендуется использование аппарата для других целей, помимо тех, для которых он предназначен (например, для оттаивания водопроводных труб). Ответственность за последствия ложится на пользователя.

Электромагнитные излучения или излучения электромагнитных полей.

Данное сварочное оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования, полностью соответствует Европейскому Стандарту EN/IEC60974-10 (класс A). Целью данного стандарта является предотвращение воздействия различных видов электрических полей на оборудование или ситуации, при которой само оборудование будет излучать электромагнитные помехи, оказывающие воздействие на работу других электрических устройств или оборудования. Дуга излучает различные электромагнитные помехи, приводящие к нарушениям и сбоям в бесперебойной работе оборудования, что требует некоторых мер безопасности, которые принимаются при установке и использовании сварочного оборудования. **Пользователь должен быть уверен, что при работе данного оборудования не происходит излучения никаких из упомянутых выше полей.**

В помещении, где установлено оборудование, обратите особое внимание на следующее:

1. Соединительные и сигнальные кабели на месте сварки, которые соединены с другим оборудованием.
2. Радио или телевизионные приемники и передатчики.
3. Компьютеры и другие электроприборы управления.
4. Необходимые средства защиты, например, электрически или электронно-управляемые системы охраны или защиты.

5. Использование кардиостимуляторов и слуховых аппаратов.
6. Оборудование, используемое для калибровки и измерений.
7. Время суток, когда осуществляются сварочные и другие виды работ.
8. Конструкцию и предназначение строения, где проводятся работы.

Если сварочное оборудование используется в домашнем помещении, необходимо принять специальные меры предосторожности, чтобы предотвратить возможность облучения (например, информировать о проведении временных сварочных работ).

Методы уменьшения электромагнитного излучения:

1. Избегать использования поврежденного оборудования.
2. Использовать короткие сварочные кабели.
3. Размещать положительные и отрицательные кабели как можно ближе друг к другу.
4. Проводить сварочные кабели как можно ближе к уровню пола.
5. Отодвигать сигнальные кабели в зоне сварки подальше от соединительных кабелей.
6. Защищать силовые кабели в зоне сварочных работ, например с выборочным экранированием.
7. Использовать отдельные изолированные соединительные кабели для чувствительного электронного оборудования.
8. Экранирование всей сварочной установки может быть рассмотрено при особых обстоятельствах и при специальном использовании.

ПРОГРАММА ПОСТАВКИ

Сварочный аппарат для сварки MIG/MAG и MMA током 160А. Аппарат с воздушной системой охлаждения оснащен встроенным механизмом подачи проволоки и приводом для 2 роликов.

Сварочные шланги и кабели

Продукция компании MIGATRONIC может быть укомплектована горелками и шлангами MIG/MAG, кабелями обратного тока, удлинителями, расходными материалами и т.п.

Дополнительное оборудование

Для получения информации о дополнительных устройствах обратитесь к дилеру компании Migatroniс.



Утилизируйте продукцию в соответствии с местными стандартами и правилами.
www.migatroniс.com/goto/weee

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Допустимая установка

Ниже описана подготовка аппарата к эксплуатации и подключение электропитания, подачи газа и т.д. Числа в скобках означают ссылку на рисунок данного раздела.

Подключение источника питания

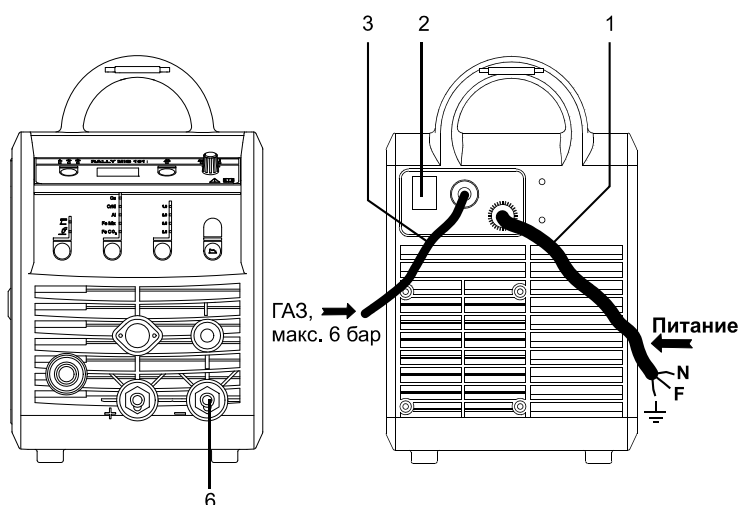
Перед подключением блока питания к сети следует обеспечить соответствие напряжения сети и рабочего напряжения блока питания, а также установить соответствующий предохранитель сети питания. Необходимо правильно подключать питающий кабель (1) блока питания к сети 1-фазного переменного тока 50 или 60 Гц с заземлением. Блок питания включается сетевым выключателем (2).

Конфигурация

MIGATRONIC не несет ответственности за поврежденные кабели и другой связанный со сваркой ущерб, причиненный при использовании неправильно подобранной по размеру сварочной горелки и сварочных кабелей, указанных в сварочной спецификации, например, в зависимости от допустимой нагрузки.

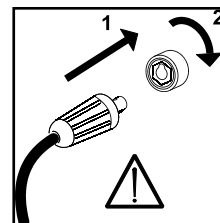
Применение генератора

Данный сварочный аппарат работает от всех сетей питания с синусоидальным током и напряжением, не выходящим за допустимый диапазон, указанный в технических характеристиках. Учитывая выше приведенные требования можно применять в качестве источников питания генераторы с электроприводом. Проконсультируйтесь с поставщиком генератора перед подключением к сварочному аппарату. Компания MIGATRONIC рекомендует применять генератор с электронным регулятором и минимальной подачей питания из расчета: 1,5 x максимальное потребление сварочным аппаратом в кВА. Гарантия не покрывает ущерб, нанесенный подведением неправильного или недостаточного питания.



Важно!

Во избежание повреждения разъемов и кабелей требуется хороший контакт при подключении к сварочному аппарату кабеля обратного тока и сварочной горелки.



Подключение защитного газа

Шланг защитного газа подключается к задней панели блока питания (3) и источнику газа со снижением давления до максимум 6 бар.

Подключение к кабелю обратного тока

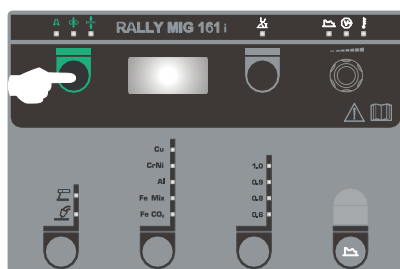
Кабель обратного тока подключается к отрицательному полюсу (6).

Регулировка горелки (горелка Dialog)

Текущий размер регулируется как с панели управления аппарата, так и со сварочной горелки, если используется сварочный шланг с горелкой Dialog. Без горелки Dialog регулировка горелки пассивная.

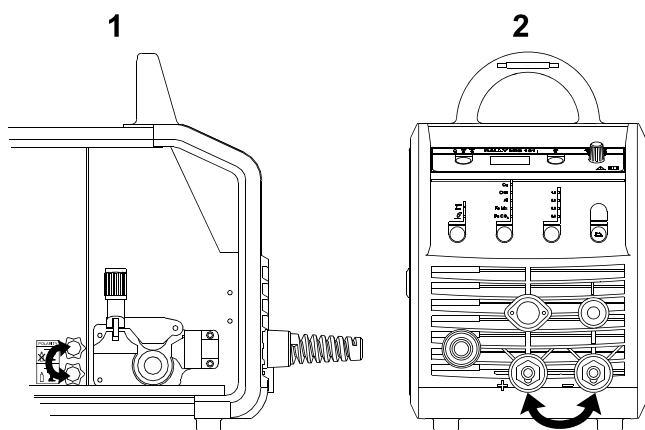
Подача проволоки

Данная функция используется при подаче проволоки, т.е. после смены проволоки. Для начала подачи проволоки нажмите одновременно на зеленую кнопку и активируйте триггер горелки. Подача проволоки продолжится даже после того, как вы отпустите зеленую кнопку. Подача прекратится только после того, как вы отпустите триггер горелки.



Выбор полярности сварки

Обратная полярность рекомендуется для определенных типов сварочной проволоки, в частности, для порошковой проволоки. Для выбора соответствующей полярности обратитесь к информации на упаковке сварочной проволоки.



Смена полярности:

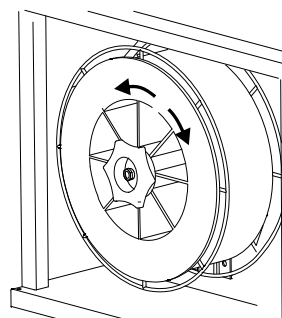
1. Отсоедините аппарат от электропитания.
2. Демонтируйте гайки с прорезями на полюсах (рис. 1).
3. Поменяйте местами кабели (рис. 1).
4. Установите гайки с прорезями (рис. 1).
5. Переставьте кабель заземления с минуса на плюс (рис. 2).
6. Подключите аппарат к электропитанию.

Регулировка тормоза механизма подачи проволоки

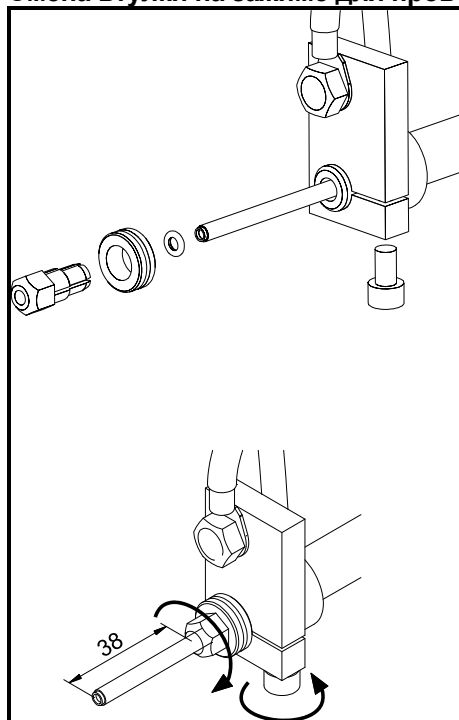
Тормоз механизма подачи должен обеспечить максимально быструю блокировку барабана для проволоки в момент, когда сварка завершена. Требуемое тормозное усилие зависит от веса барабана для проволоки и максимальной скорости подачи проволоки. Крутящий момент при торможении 1,5-2,0 Нм удовлетворит требованиям большинства областей применения.

Регулировка:

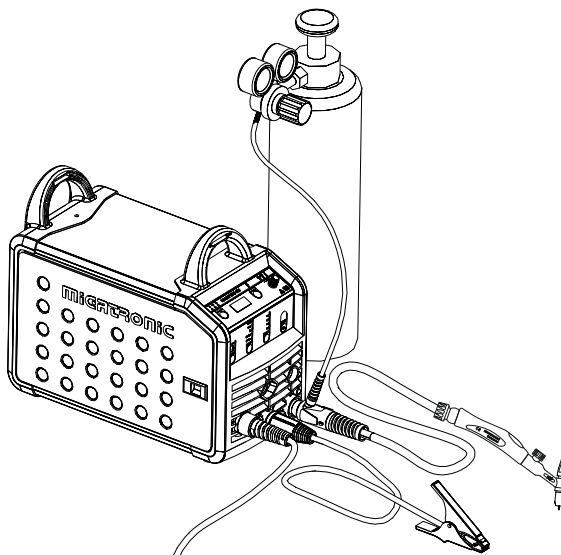
- Отрегулируйте тормоз механизма подачи проволоки, затягивая или ослабляя самоконтрящуюся гайку по центру провода.



Смена втулки на зажиме для проволоки



Установка горелки TIG

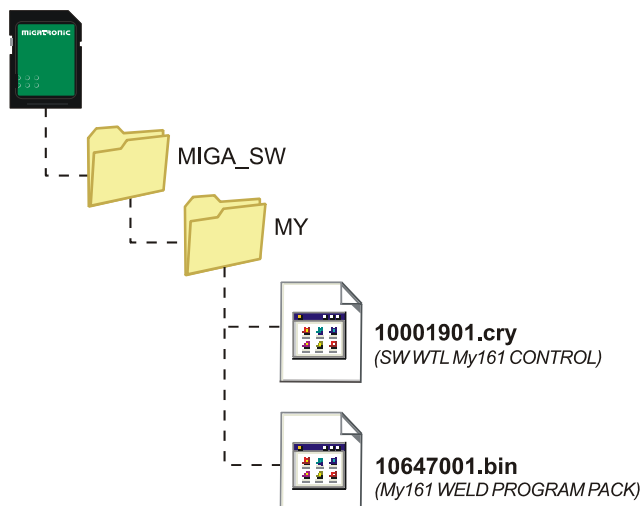


ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ПО)

При замене блока управления необходимо повторно скачать программное обеспечение с помощью SD карты памяти.

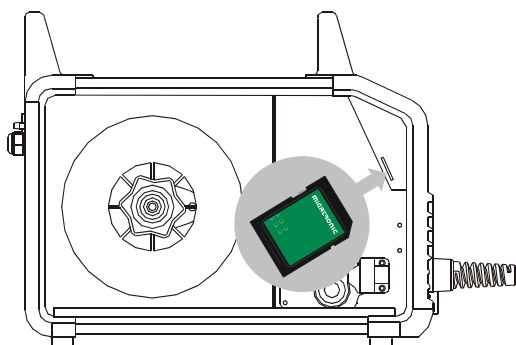
Новейшее программное обеспечение можно скачать в разделе Product software (Программное обеспечение продукции) по адресу в Интернете www.migatron.com/login. Сохраните программное обеспечение на SD карте в виде папок или одного или нескольких файлов, представленных ниже.

Номер для заказа SD карты памяти: 12646000.



Считывание ПО

- Вставьте карту памяти SD в порт в правой части аппарата.
- Включите аппарат.
- В течение короткого промежутка времени на дисплее будут мигать 3 строки.
- Дождитесь отображения установленного тока.
- Отключите машину и извлеките карту памяти SD.
- После этого аппарат готов к использованию.



При установке нового программного обеспечения (ПО) удаляются все пользовательские настройки аппарата. Поэтому после обновления ПО необходимо всегда извлекать карту памяти SD из аппарата. Таким образом можно избежать постоянного обновления ПО при каждом включении аппарата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Блок питания:	RALLY MIG 161i
Напряжение сети (50-60 Гц)	1x230 В
Плавкие предохранители	16 А
Ток сети, эффективный	10,4 А
Ток сети, максимальный	19,2 А
Мощность, 100 %	2,4 кВт
Мощность, максимальная	4,4 кВт
Мощность холостого хода	30 Вт
Эффективность	0,8
Коэффициент мощности	0,99
Диапазон тока	20-160 А
Цикл нагрузки 100% при 20°C	135 А
Цикл нагрузки 60% при 20°C	145 А
Цикл нагрузки 40% при 20°C	160 А
Цикл нагрузки 100% при 40°C	100 А
Цикл нагрузки 60% при 40°C	115 А
Цикл нагрузки 25% при 40°C	160 А
Напряжение холостого хода	75 В
¹ Класс применения	S
² Класс защиты	IP 23
Стандарт	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/I EC60974-10 (Класс А)
Габариты (ДхШхВ)	45 x 23 x 37 см
Вес	13 кг

¹ S Данный аппарат отвечает требованиям, предъявляемым к аппаратам, работающим в зонах повышенной опасности поражения электрическим током.

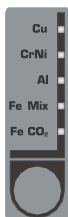
² Оборудование с маркировкой IP23 рассчитано на эксплуатацию внутри и вне помещений.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Выбор типа материала

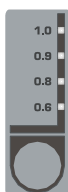
Удерживайте -кнопку, пока не загорится индикатор требуемого диаметра.



Выбор размера проволоки

Удерживайте -кнопку, пока не загорится индикатор требуемого диаметра.

Для определенных материалов не подходят некоторые размеры проволоки.



Восстановление заводских настроек:

Заводские настройки для выбранного

размера проволоки будут перезагружены после удержания кнопки до кратковременного загорания индикатора.

Выбор сварочного процесса

С помощью данной кнопки выберите сварку MIG или MMA.

Сварка TIG выбирается среди вторичных параметров после предварительного выбора сварки MMA.



Ток/скорость подачи проволоки/толщина материала

Заданный ток/скорость подачи проволоки/ размер материала отображаются, когда аппарат не находится в работе. В процессе сварки отображается измеренный ток.



Толщина материала:

Данная функция помогает отрегулировать ток в соответствии с толщиной материала (в мм). При выборе толщины материала автоматически рассчитываются настройки для тока. После этого настройки тока могут быть отрегулированы далее. Функцию задания толщины материала можно рассматривать как хорошую отправную точку при выборе подходящего тока и напряжения. Коррекция данных параметров будет необходима практически для каждого вида сварочных работ для достижения наиболее оптимального результата.

Длина дуги

При необходимости длина дуги может быть отрегулирована с помощью коррекции напряжения. Измеренное напряжение отображается в процессе сварки. Нажмите



-кнопку и отрегулируйте в диапазоне от -9,9 до +9,9.

Кнопка управления



Данная ручка используется для регулировки сварочного тока, скорости подачи проволоки, толщины материала, длины дуги и второстепенных параметров. Максимальная скорость подачи проволоки составляет 15,0 м/мин.

Установка второстепенных параметров MIG



Удерживайте кнопку управления до отображения требуемого параметра. Нажмите один раз на поле настроек длины дуги/ тока/ скорости подачи проволоки/ толщины материала, чтобы вернуться к обычному дисплею.

Регулировка дуги



Регулировка дуги (электронный дроссель) обеспечивает возможность настройки скорости реакции на короткое замыкание. Регулировка дуги выполняется пошагово от -5,0 до +5,0.

Функция обратного горения



Функция обратного горения предотвращает прилипание сварочной проволоки к рабочему участку в конце сварки. Время обратного горения может регулироваться от 1 до 30.

Установка второстепенных параметров MMA



Удерживайте кнопку управления до отображения требуемого параметра. Нажмите один раз на кнопку задания параметров тока для возвращения в общее меню.

Мощность дуги (MMA)



Функция «Мощность дуги» предназначена для стабилизации дуги при сварке MMA. Это достигается путем увеличения сварочного тока при коротких замыканиях. Подача добавочного тока прекращается при исчезновении короткого замыкания. Мощность дуги может быть установлена между 0 и 150%.

MMA-горячий запуск (MMA)



MMA-горячий запуск способствует образованию дуги, когда начинается сварка. При соприкосновении электрода с рабочей поверхностью, ток сварки автоматически увеличивается. Увеличенное значение стартового тока удерживается определенное время, после чего падает до значения, установленного для сварочного тока. Значение горячего запуска - это процентный показатель от заданного тока, на который стартовый ток и увеличивается. Это значение может быть установлено между 0 и 100% от заданного тока.

Сварка TIG



Обычно данный параметр ВЫКЛЮЧЕН.

Выберите сварку TIG, задав параметр в  TIG. При сварке TIG отключаются функции «Мощность дуги» и «Горячий запуск MMA».

Параметры регулировки сохраняются в памяти аппарата, когда аппарат выключают.

Одновременно сохраняются используемые программы сварки MIG, поэтому аппарат начнет работу после включения.

Индикатор сварочного напряжения



Индикатор сварочного напряжения загорается в целях обеспечения безопасности и для отображения того, что горелка или электрод находятся под напряжением.

Температурный сбой



При перегреве блока питания включается индикатор.

КОДЫ ОШИБОК

При сбое во время обновления ПО отображается один из кодов ошибки, представленных выше.

Коды ошибок для контрольного ПО 10001901.cry

Код ошибки	Причина и устранение
E20-00	В блоке управления отсутствует ПО. Вставьте карту памяти SD с ПО в блок управления и включите аппарат.
E20-01	Карта памяти SD не отформатирована. Отформатируйте на ПК карту памяти SD в системе FAT и запишите файлы на карту или используйте другую карту памяти SD.
E20-02	На карте памяти SD нет ПО. См. стр. 87.
E20-03	На карте памяти SD записаны файлы с тем же именем. См. стр. 87.
E20-04	Выполнена попытка считывания блоком управления большего количества данных, чем доступно в памяти. - Снова вставьте карту памяти SD. - Замените карту памяти SD. - Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E20-05	На карту памяти SD записано ПО для другого типа блока управления. Используйте карту памяти SD с ПО, соответствующую вашему блоку управления.
E20-06	На карту памяти SD записано ПО для другого блока управления с другим серийным номером / штрих-кодом. Используйте карту памяти SD с ПО, соответствующую вашему блоку управления.
E20-07	Внутренняя защита от копирования не разрешает доступ к микропроцессору. - Снова вставьте карту памяти SD. - Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E20-08	Неисправна плата памяти в блоке управления. Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E20-09	Неисправна плата памяти в блоке управления. Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E20-10	Файл содержит ошибку. - Снова вставьте карту памяти SD. - Замените карту памяти SD.

Заменить на Коды ошибок для пакета сварочных программ 10647001.bin

Код ошибки	Причина и устранение
E21-00	В блоке управления отсутствуют программы сварки. Вставьте карту памяти SD с ПО в блок управления и включите аппарат. См. стр. 87.
E21-01	Карта памяти SD не отформатирована. Отформатируйте на ПК карту памяти SD в системе FAT и запишите файлы на карту или используйте другую карту памяти SD.
E21-02	Возможно наличие только одного файла с программами сварки. Убедитесь, что на карте памяти SD есть только один файл с именем 106470xx.bin. См. стр. 87.
E21-03	Пакет программ сварки не соответствует данному блоку управления. Используйте карту памяти SD с ПО, соответствующую вашему блоку управления.
E21-04	На карту памяти SD записано ПО для другого блока управления с другим серийным номером / штрих-кодом. Пакет программ защищен от копирования, его нельзя использовать в блоке управления без разрешения.
E21-05	Блок управления неисправен. Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E21-06	На карте памяти SD отсутствует файл 106470xx.bin. См. стр. 87.
E21-07	Файл 106470xx.bin содержит ошибку. - Снова вставьте карту памяти SD. - Замените карту памяти SD.
E21-08	Папка MY с файлами отсутствует на карте памяти или сохранена неправильно. - Создайте папку MIGA_SW / MY согласно указаниям на стр. 87 и сохраните файлы в папку. - Замените карту памяти SD.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Требуется проведение регулярного техобслуживания аппарата во избежание потери гарантии и поломок.

ВНИМАНИЕ!

К техобслуживанию и чистке должны допускаться только обученные квалифицированные специалисты. Аппарат необходимо отключить от электросети (вынуть вилку из сетевой розетки!). Затем до выполнения техобслуживания или ремонта необходимо подождать около 5 минут для разрядки всех конденсаторов, в противном случае возможно поражение электрическим током.

Механизм подачи проволоки

- Необходимо регулярно очищать механизм подачи проволоки сжатым воздухом и проверять ролики подачи проволоки на предмет износа канавок и зубцов.

Блок питания

- По мере необходимости выполняйте продувку чистым сухим сжатым воздухом для чистки лопастей вентилятора и элементов охлаждающего трубопровода.
- Обученные квалифицированные специалисты должны проводить осмотр и чистку не реже одного раза в год.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Сварочные аппараты MIGATRONIC проходят постоянную и тщательную проверку во время всего производственного процесса с полной гарантией высокого качества собранных модулей на конечном этапе.

Гарантийный период составляет 12 месяцев для новых аппаратов, если регистрация не была выполнена.

При условии регистрации новых сварочных аппаратов в течение 6 недель после выставления счета гарантийный период увеличивается до 24 месяцев.

Регистрация в on-line режиме должна быть сделана по адресу: www.migatronic.com/warranty. Доказательством регистрации будет являться свидетельство о регистрации, отправленное в ваш адрес по электронной почте. Оригинал счета и свидетельство о регистрации будут являться документальным подтверждением для покупателя о том, что на сварочный аппарат распространяется гарантийный период 24 месяца.

Если регистрация не произведена, стандартный гарантийный срок для новых сварочных аппаратов составляет 12 месяцев с даты выставления счета конечному потребителю. Оригинал счета является документальным подтверждением для гарантийного периода.

MIGATRONIC дает гарантию в соответствии с действующими гарантийными условиями на устранение дефектов сварочных аппаратов во время гарантийного периода, которые являются доказанными ввиду использования некачественных материалов и несоответствия стандартам в процессе изготовления.

Основное правило – гарантия не распространяется на: сварочные шланги, которые относятся к быстроизнашивающимся деталям; гарантия при этом распространяется на дефекты, которые возникают в течение шести недель после ввода в эксплуатацию и являются следствием использования некачественных материалов и несоответствия стандартам в процессе изготовления.

Все виды транспортировки не входят в рамки гарантийных обязательств MIGATRONIC, а риски ложатся на покупателя и возмещаются из его собственных средств.

Гарантийные условия компании Migatronic
www.migatronic.com/warranty

ÍNDICE

Atención / Emisiones electromagnéticas	92
Programa del producto	93
Conexiones y uso.....	93 - 94
Software	95
Datos técnicos.....	95
Panel de control	96
Codigos de error	97
Mantenimiento.....	98
Condiciones de garantía	98
Esquemas de circuitos	99
Repuestos	100



ATENCIÓN



Si no se utilizan correctamente, las soldadoras y cortadoras pueden ser peligrosas para el usuario, así como para las personas que trabajan cerca de ellas y para el entorno. Por lo tanto, al usar el equipo se deben observar escrupulosamente todas las normas de seguridad pertinentes. En particular se deben tener en cuenta las siguientes:

Electricidad

- El equipo de soldadura lo ha de instalar personal cualificado siguiendo las normas de seguridad.
- Se ha de evitar el contacto de las manos desnudas con las partes bajo tensión y con los electrodos e hilos. Se deben de usar siempre guantes de soldadura secos y en buen estado.
- Asegúrese personalmente de que cuenta con la protección y el aislamiento personales adecuados (por ejemplo, utilice calzado con suela de goma).
- Adopte una posición de trabajo estable y segura (evite el riesgo de caídas accidentales).
- Asegúrese de que la máquina se somete al mantenimiento que precisa. Si encuentra cables o aislamientos en mal estado, interrumpa su trabajo inmediatamente para que se lleven a cabo las reparaciones pertinentes.
- Las reparaciones y el mantenimiento del equipo sólo los debe efectuar personal cualificado.

Emisiones luminosas y térmicas

- Protéjase los ojos, pues las exposiciones, aunque sean breves, pueden causarle daños permanentes en la vista. Utilice siempre una máscara de soldar con vidrios de protección adecuados.
- Protéjase de las emisiones luminosas del arco, que pueden dañar la piel. Utilice una indumentaria protectora que le cubra todo el cuerpo.
- Siempre que sea posible, el puesto de trabajo debe estar apantallado. Se debe alertar acerca de las emisiones luminosas a las personas que trabajen cerca de la máquina.

Gases y humos producidos por la soldadura

- Respirar los gases y humos emitidos durante la soldadura es perjudicial para la salud. Asegúrese de que el sistema de aspiración funciona correctamente y de que la ventilación es suficiente.

Riesgo de incendio

- Las radiaciones y las chispas producidas por el arco constituyen un posible riesgo de incendio; por lo tanto, se deben retirar todos los materiales combustibles situados en la zona de soldadura.
- La indumentaria del soldador debe ser eficaz contra el fuego (debe utilizar ropa confeccionada con material ignífugo y sin pliegues ni bolsillos).

Ruidos

- Dependiendo del procedimiento utilizado, el arco genera un ruido superficial. En algunos casos puede resultar necesario utilizar una protección auditiva.

Zonas peligrosas

- No introducir los dedos en los rodillos de alimentación de hilo.
- Tomar consideraciones especiales cuando la soldadura es realizada en zonas cerradas o en alturas donde hay un peligro de caerse.

Colocación de la máquina

- Situar la máquina de soldar donde no haya riesgos de que se pueda caer.
- Existen regulaciones especiales para espacios con fuego –riesgo de explosión. Estas regulaciones deben ser seguidas.

Queda absolutamente prohibido usar este equipo con fines distintos de aquéllos para los que se ha diseñado, como la descongelación de tuberías de agua. En caso de que no se respete esta prohibición, la responsabilidad de las operaciones realizadas recaerá enteramente en el infractor de esta norma.

Lea este manual atentamente antes de poner en funcionamiento el equipo

Emisiones electromagnéticas y radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas

De conformidad con las Directivas de compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea, esta máquina de soldar de alta calidad y de uso profesional e industrial está diseñada, fabricada y ensayada con arreglo a la Norma Europea EN/IEC60974-10 (Class A), en lo referente a las radiaciones y los incidentes debidos a radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas. El objetivo de dicha norma es impedir que el equipo se averíe o sea causa de avería en otros aparatos eléctricos. El arco eléctrico irradia interferencias y, para que el funcionamiento del equipo se vea libre de defectos y averías causados por emisiones electromagnéticas, es necesario que durante la instalación y el uso de la máquina se respeten ciertas normas. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario cerciorarse de que el uso de esta máquina no es fuente de interferencias de esta naturaleza.

En el entorno de la máquina se ha de prestar atención a los puntos que siguen:

1. Cables de alimentación de otros equipos, cables de control, cables de señal y telefónicos cercanos a la máquina.
2. Transmisores o receptores de radio o televisión.
3. Equipos de control y ordenadores.
4. Equipos de seguridad críticos, como alarmas eléctricas o electrónicas y sistemas de protección para dispositivos de proceso.
5. Cuestiones relacionadas con la salud del personal presente en la zona, como uso de marcapasos, aparatos auditivos, etc.

6. Aparatos de calibrado y medición.
7. Horas del día en que está previsto soldar
8. Estructura y uso del edificio

En caso de que la máquina se utilice en el interior de una vivienda, el riesgo de interferencias con otros aparatos eléctricos aumenta y podría resultar necesario tomar precauciones especiales adicionales, con el fin de evitar problemas de emisión (por ejemplo, avisando de que se van a realizar obras temporales).

Métodos de reducción de las emisiones electromagnéticas:

1. Conviene evitar el uso de aparatos sensibles a las interferencias.
2. Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible.
3. Los cables de soldadura se han de colocar de modo que el positivo y el negativo estén cerca.
4. Los cables de soldadura se han de extender sobre el suelo o lo más cercanos posible a éste.
5. Los cables de señal se han de separar de los de soldadura.
6. Los cables de señal se han de proteger con blindajes.
7. Para los equipos electrónicos sensibles, como los ordenadores, se han de utilizar cables de alimentación aislados y separados.
8. En determinadas circunstancias puede resultar necesario proteger todo el equipo de soldadura contra emisiones electromagnéticas.

PROGRAMA DEL PRODUCTO

Máquina de soldadura de 160A para soldadura MIG/MAG y MMA. La máquina es refrigerada por aire y con sistema de alimentación de hilo de 2 rodillos.

Mangueras y cables de soldadura

La gama de producto MIGATRONIC antorchas MIG/MAG y mangueras, cables de corriente, repuestos, etc.

Accesorios

Por favor, contacte con su distribuidor Migatronic para mayor información sobre accesorios.



Para deshacerse del producto al final de su vida útil, siga según las normas y reglamentos locales. www.migatronic.com/goto/weee

CONEXIONES Y USO

Montaje permitido

Las siguientes secciones describen cómo hacer para que la máquina esté preparada para su uso y después conectar al suministro eléctrico, gas, etc. Los números entre paréntesis hacen referencia a las ilustraciones en este párrafo.

Conexión a la red

Antes de conectar la fuente de potencia a la red eléctrica, asegúrese que la fuente de potencia es del mismo voltaje que la red de alimentación y que el fusible en la red de alimentación es de la dimensión correcta. El cable de alimentación de red (1) de la fuente de potencia debe ser conectado al suministro de corriente alterna (AC) monofásico de 50 Hz ó 60 Hz y con cable de tierra. La fuente de potencia se enciende con el interruptor principal (2).

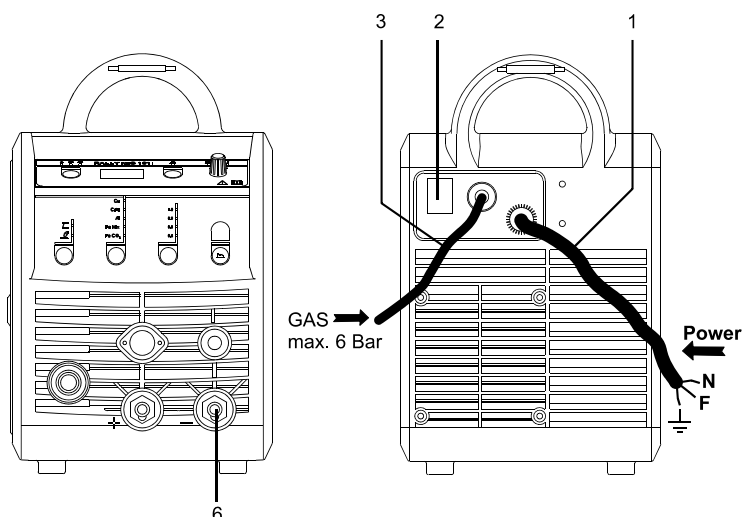
Configuración

MIGATRONIC declina toda responsabilidad derivada de los daños que puedan sufrir los cables o de soldaduras realizadas con cables y antorchas no adecuados a la carga de trabajo.

Uso de generador

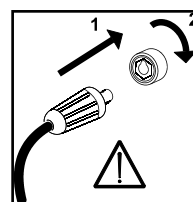
Esta máquina de soldadura se puede utilizar en todas las fuentes de alimentación que proporcionan una corriente y voltaje estabilizados y no excedan de las tolerancias de tensión aprobadas indicadas en los datos técnicos. Se pueden utilizar generadores de corriente como fuente de alimentación, teniendo en cuenta lo anterior. Consulte con su proveedor del generador antes de conectar la máquina de soldadura.

MIGATRONIC recomienda el uso de un generador con regulación electrónica y el suministro de un mínimo de 1.5 veces el consumo máximo de kVA de la máquina de soldadura. La garantía no cubre los daños causados por un suministro de red incorrecto o deficiente.



¡IMPORTANTE!

Con el fin de evitar daños en las conexiones y cables, se requiere un buen contacto eléctrico cuando se conectan los cables de trabajo y la antorcha de soldadura a la máquina.



Conexión del gas de protección

La manguera del gas de protección se monta en el panel trasero de la fuente de potencia (3) y está conectada a un suministro de gas con una reducción de presión a máx. 6 bar.

Conexión del cable de corriente de retorno

El cable de corriente de retorno es conectado al polo negativo (6).

Regulación desde la antorcha (Antorcha Dialog)

La corriente puede ser ajustada tanto desde la máquina como desde la antorcha si usamos una antorcha de soldadura dialog. El ajuste desde la antorcha no funciona sin una antorcha Dialog.

Purga de hilo

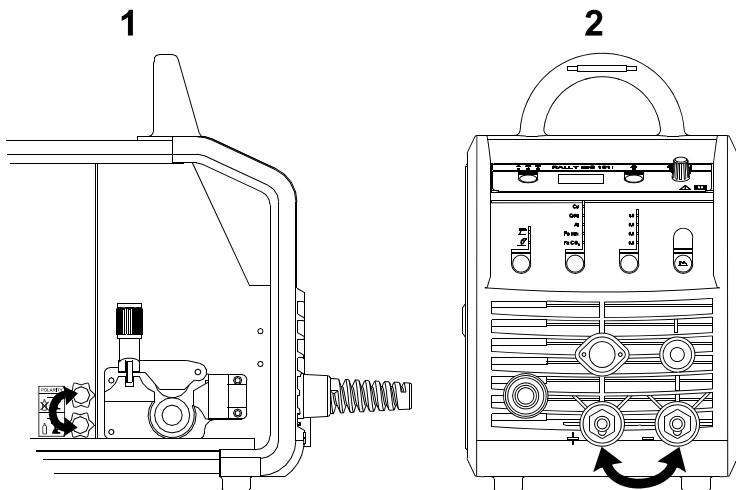
Esta función se usa para el avance del hilo por ejemplo después de cambiar la bobina de hilo.

La purga de hilo comienza presionando el botón verde y simultáneamente presionando el gatillo de la antorcha. El hilo continúa avanzando incluso si soltamos el botón verde. No parará de avanzar hilo hasta que soltemos el gatillo de la antorcha.



Selección de la polaridad de soldadura

La polaridad inversa está recomendada para determinados tipos de hilo de soldar, en particular para Innershield (hilo autoprotegido). Por favor, mirar envase del hilo de soldadura para ver la polaridad recomendada.



Cambio de polaridad:

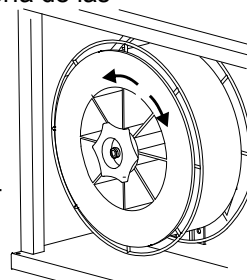
1. Desconecte la máquina de la corriente de red.
2. Desmontar las tuercas en los polos (fig. 1).
3. Invertir los cables (fig. 1).
4. Montar las tuercas en los polos (fig. 1).
5. Cambiar el cable de masa de negativo a positivo (fig. 2).
6. Conectar la máquina a la corriente de red.

Ajuste del freno del hilo

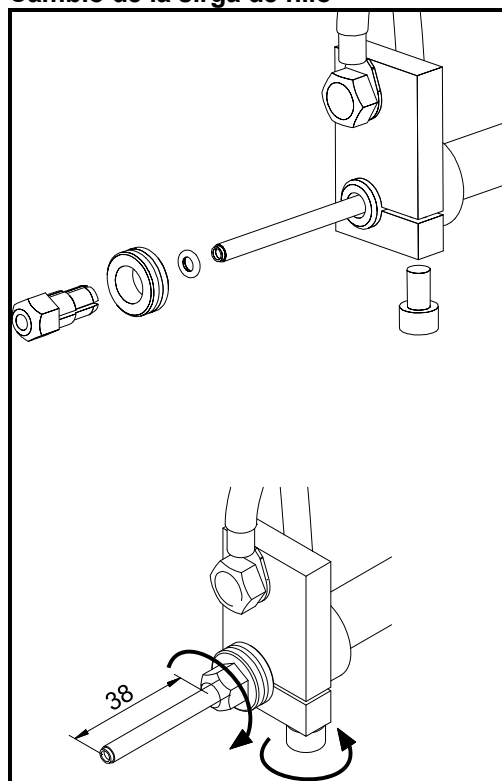
El freno del hilo debe permitir que la bobina de hilo frene lo suficientemente rápido cuando paramos de soldar. La fuerza necesaria del freno del hilo depende del peso de la bobina y de la velocidad máxima de alimentación de hilo. Una presión del freno de 1.5-2.0 Nm será satisfactoria para la mayoría de las aplicaciones.

Ajuste:

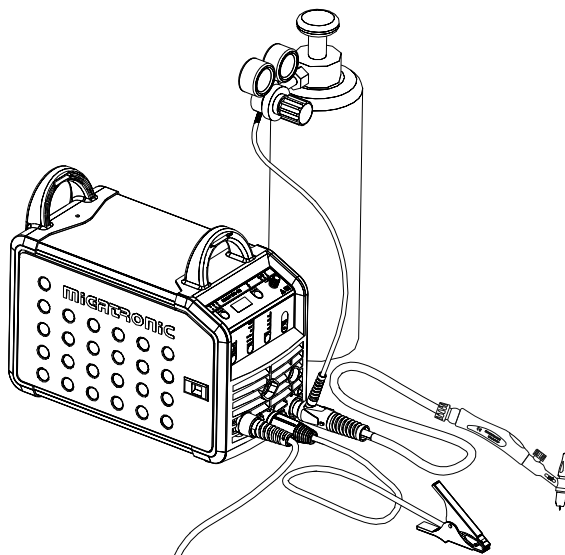
- Ajuste el freno del hilo apretando o aflojando la tuerca autoblocante del eje portabobina.



Cambio de la sirga de hilo



Instalación de la antorcha de TIG

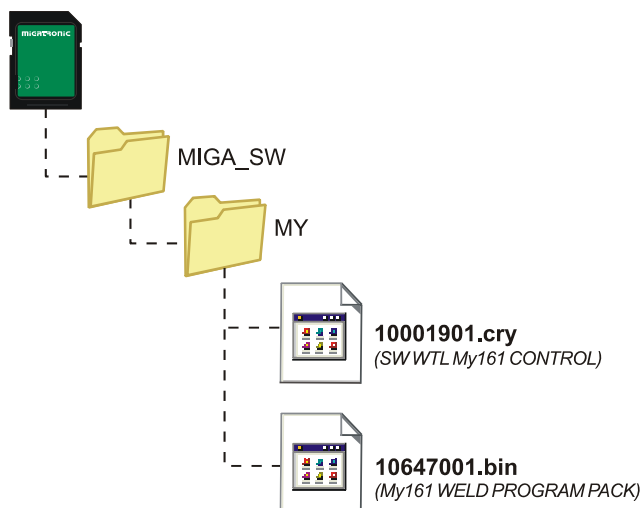


SOFTWARE

En caso de sustitución de la unidad de control, el software debe ser recargado, utilizando una tarjeta SD.

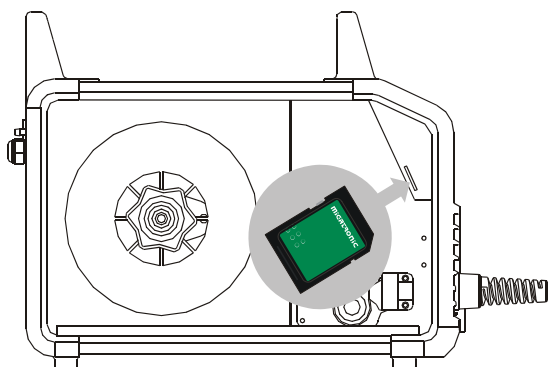
El software más reciente puede ser descargado bajo software de producto en www.migatron.com/login. Guarde el software en una tarjeta SD que contenga las carpetas y uno o más de los archivos mostrados abajo.

Para solicitar la tarjeta SD, utilice el n° de artículo 12646000.



Lectura del Software

- Inserte la tarjeta SD en la ranura en el lado derecho de la máquina.
- Encienda la máquina.
- La pantalla parpadea brevemente con tres líneas.
- Espere hasta que se muestre el ajuste de corriente.
- Apague la máquina y retire la tarjeta SD.
- La máquina está ahora lista para usar.



Todos los ajustes de usuario son borrados cuando instalamos un nuevo software. Por lo tanto, quitar siempre la tarjeta SD después de la actualización del software. De este modo, evitamos una actualización continua del software cada vez que encendemos la máquina.

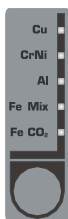
DATOS TÉCNICOS

GENERADOR:	RALLY MIG 161i
Tensión de alimentación (50Hz-60Hz)	1x230V
Fusible	16A
Corriente absorbida, efectiva	10.4A
Máx. corriente absorbida	19.2A
Potencia, 100%	2.4Kw
Potencia, máx.	4.4Kw
Potencia circuito abierto	30W
Eficiencia	0.8
Factor de potencia	0.99
Gama de corriente	20-160A
Ciclo de trabajo 100% at 20°C	135A
Ciclo de trabajo 60% at 20°C	145A
Ciclo de trabajo 40% at 20°C	160A
Ciclo de trabajo 100% at 40°C	100A
Ciclo de trabajo 60% at 40°C	115A
Ciclo de trabajo 25% at 40°C	160A
Tensión en vacío	75V
¹ Clase de aplicación	S
² Clase de protección	IP 23
Normas	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensiones (LxWxH)	45x23x37 cm
Peso	13 kg

¹ **S** La máquina cumple las normas exigidas a los aparatos que funcionan en zonas donde existe gran riesgo de choque eléctrico.

² Los equipos con la marca IP23 están diseñados para funcionar en interiores y exteriores.

PANEL DE CONTROL



Selección del tipo de material

Presione el botón hasta que el indicador para el material requerido esté encendido.



Selección del diámetro de hilo

Presionar el botón hasta que el indicador para el diámetro requerido esté encendido. No todos los diámetros pueden usarse para todos los materiales.

Reajuste a los parámetros de fábrica:

Los ajustes de fábrica para el diámetro de hilo seleccionado son cargados cuando presionamos el botón hasta que el indicador da un corto parpadeo.



Selección del proceso de soldadura

Use este botón para elegir entre soldadura MIG o MMA.

La soldadura TIG puede ser seleccionada bajo los parámetros secundarios una vez que hemos elegido soldadura MMA.



Corriente/velocidad de hilo/espesor de material

Cuando la máquina no está soldando, se muestra corriente/velocidad de hilo/espesor de material. Durante la soldadura se muestra la corriente.

Espesor de material:

La función ayuda a ajustar la corriente de acuerdo al espesor del material (en mm.) Cuando seleccionamos espesor de material, se ajusta automáticamente la corriente. Después de eso, además se puede ajustar la corriente. La función del espesor de material puede ser vista como un buen punto de partida para la correcta selección de la corriente y el voltaje.



Longitud de arco

Si es necesario, la longitud de arco puede ser ajustada mediante corrección de voltaje. La medida del voltaje es mostrada durante la soldadura. Presione el botón y ajuste desde -9,9 a +9,9.



Botón de control

Este botón es usado para el ajuste de la corriente de soldadura, velocidad de hilo, espesor de material, longitud de arco y parámetros secundarios. La velocidad máxima de hilo es 15.0 m/min.



Ajuste de los parámetros secundarios MIG

Presione el botón de control hasta que el parámetro requerido es mostrado. Para volver a la pantalla normal, presionar brevemente el botón de longitud de arco o corriente/velocidad de hilo/espesor de material.



Ajuste de arco:

Ajuste de arco (estrangulador electrónico) hace posible ajustar la velocidad de la reacción a cortocircuitos. Puede ser ajustado en pasos desde -5.0 a +5.0.



Burn back:

La función burn back previene que el hilo de soldar se pegue a la pieza de al final de la soldadura. Puede ser ajustado entre 1 y 30.



Ajuste de los parámetros secundarios MMA

Presione el botón hasta que el parámetro es mostrado. Para volver a la pantalla normal presionar brevemente el botón para la corriente.



Arc power (MMA):

La función "arc power" es usada para establecer el arco en MMA. Esto se consigue incrementando la corriente durante los cortocircuitos. La corriente adicional cesa cuando ya no está presente el cortocircuito. Se puede ajustar entre 0 y 150%.



MMA-hotstart (MMA):

MMA-hotstart ayuda al cebado del arco cuando inicia la soldadura. Cuando el electrodo toca la pieza de trabajo, la corriente de soldadura aumenta automáticamente. El incremento de la corriente inicial se mantiene durante un tiempo fijado, después del cual cae al valor al que ha sido fijada la corriente de soldadura. El valor del "hotstart" es un porcentaje de la corriente ajustada. Puede ser ajustada entre 0 y 100%.



Soldadura TIG

Este parámetro está APAGADO como estándar. Seleccione soldadura TIG mediante el ajuste del parámetro en **TIG**. Arc power y MMA hotstart son desactivados durante la soldadura TIG.

Los parámetros ajustados son guardados internamente en la máquina cuando la máquina es apagada. Simultáneamente, el número del programa MIG en uso es guardado, así que la máquina arrancará en este.



Indicador del voltaje de soldadura

El indicador del voltaje de soldadura es iluminado por razones de seguridad y para mostrar si hay voltaje en la antorcha o electrodo.



Fallo de temperatura

El indicador se enciende, cuando la fuente de potencia está sobrecalentada.

CODIGOS DE ERROR

Se mostrará uno de los códigos de error mencionados a continuación si se produce un error durante la actualización del software.

Códigos de error para el control del software
10001901.cry

Código de error	Causa y solución
E20-00	No hay software en la unidad de control. Inserte una tarjeta SD con software en la unidad de control y encienda la máquina.
E20-01	La tarjeta SD no está formateada. La tarjeta SD debe estar formateada en un PC como FAT y descargar los archivos en la tarjeta o utilice otra tarjeta SD.
E20-02	La tarjeta SD no contiene software. Mirar página 15.
E20-03	La tarjeta SD tiene más archivos del mismo nombre. Mirar página 15.
E20-04	La unidad de control ha intentado leer más datos que están disponibles en la memoria. - Inserte la tarjeta SD otra vez. - Sustituya la tarjeta SD. - Contacte con MIGATRONIC Service.
E20-05	El software de la tarjeta SD está bloqueado por otro tipo de unidad de control. Utilice una tarjeta SD con el software que corresponda a su unidad de control.
E20-06	El software de la tarjeta SD está bloqueado por otro tipo de unidad de control con otro número de serie/código de barras. Utilice una tarjeta SD que corresponda a su unidad de control.
E20-07	La protección de copia interna no permite el acceso al microprocesador. - Inserte otra vez la tarjeta SD en la máquina. - Contacte con MIGATRONIC Service.
E20-08	El circuito de memoria está defectuoso en la unidad de control. Contacte con MIGATRONIC Service.
E20-09	El circuito de memoria está defectuoso en la unidad de control. Contacte con MIGATRONIC Service.
E20-10	El archivo tiene un error. - Inserte otra vez la tarjeta SD en la máquina.. - Sustituya la tarjeta SD.

Códigos de error para el paquete de programas de soldadura 10647001.bin

Código de error	Causa y solución
E21-00	No hay programas de soldadura en la unidad de control Inserte una tarjeta SD con software en la unidad de control y encienda la máquina. Mirar página 15.
E21-01	La tarjeta SD no está formateada. La tarjeta SD debe estar formateada en un PC como FAT y descargar los archivos en la tarjeta o utilice otra tarjeta SD.
E21-02	Sólo es posible tener un archivo con los programas de soldadura. Asegúrese de que hay sólo un archivo con el número 106470xx.bin en la tarjeta SD. Mirar página 15.
E21-03	El paquete de programas de soldadura no corresponde a esta unidad de control. Utilice una tarjeta SD con el software que corresponda a su unidad de control.
E21-04	El paquete de programas de soldadura está bloqueado por otra unidad de control con otro número de serie/código de barras. Su paquete de software está protegido contra la copia y no se puede usar para una unidad de control sin la licencia correcta.
E21-05	La unidad de control está defectuosa. Contacte con MIGATRONIC Service.
E21-06	El archivo 106470xx.bin no está presente en la tarjeta SD. Mirar página 15.
E21-07	El archive tiene un error. - Inserte otra vez la tarjeta SD en la máquina. - Sustituya la tarjeta SD.
E21-08	La carpeta MY con los archivos no están presentes en la tarjeta o están guardados incorrectamente. - Hacer una carpeta MIGA_SW / MY como se describe en la página 15 y guardar los archivos en la carpeta. - Sustituya la tarjeta SD.

MANTENIMIENTO

La máquina necesita mantenimiento periódico y limpieza para evitar el malfuncionamiento y la pérdida de la garantía.

ATENCIÓN!

Sólo personal entrenado y cualificado pueden llevar a cabo el mantenimiento y limpieza. La máquina debe ser desconectada del enchufe principal. Después de esto, esperar alrededor de 5 minutos antes de las labores de mantenimiento y reparación ya que los condensadores necesitan estar descargados para evitar descargas eléctricas.

Alimentador de Hilo

- Regularmente, limpiar el alimentador de hilo con aire comprimido y comprobar si los surcos y los dientes de los rodillos de arrastre están perfectos.

Generador

- Limpie las palas del ventilador y los componentes del túnel de refrigeración con aire comprimido seco y limpio.
- Un miembro de personal entrenado y cualificado debe inspeccionar y limpiar la máquina al menos una vez al año.

CONDICIONES DE GARANTÍA

Las soldadoras de Migatronic se someten continuamente a pruebas de calidad a lo largo del proceso de producción y son objeto de una prueba completa de funcionamiento final para la garantía de la calidad realizada como unidades montadas.

Si no se realiza el registro, el periodo de garantía es de 12 meses para las nuevas máquinas de soldadura. Una vez realizado el registro de las nuevas máquinas de soldadura dentro de las 6 semanas desde la facturación, el periodo de garantía es ampliado a 24 meses.

El registro debe realizarse en la siguiente dirección en línea: **www.migatronic.com/warranty**. El certificado de registro es la prueba del registro y será enviado por correo electrónico. La factura original y el certificado de registro acreditarán que el comprador posee una soldadora que se incluye en el periodo de garantía de 24 meses.

Si no se realiza el registro, el periodo de garantía estándar es doce meses para las nuevas soldadoras a partir de la fecha de facturación al usuario final. La factura original es la documentación válida para el periodo de garantía.

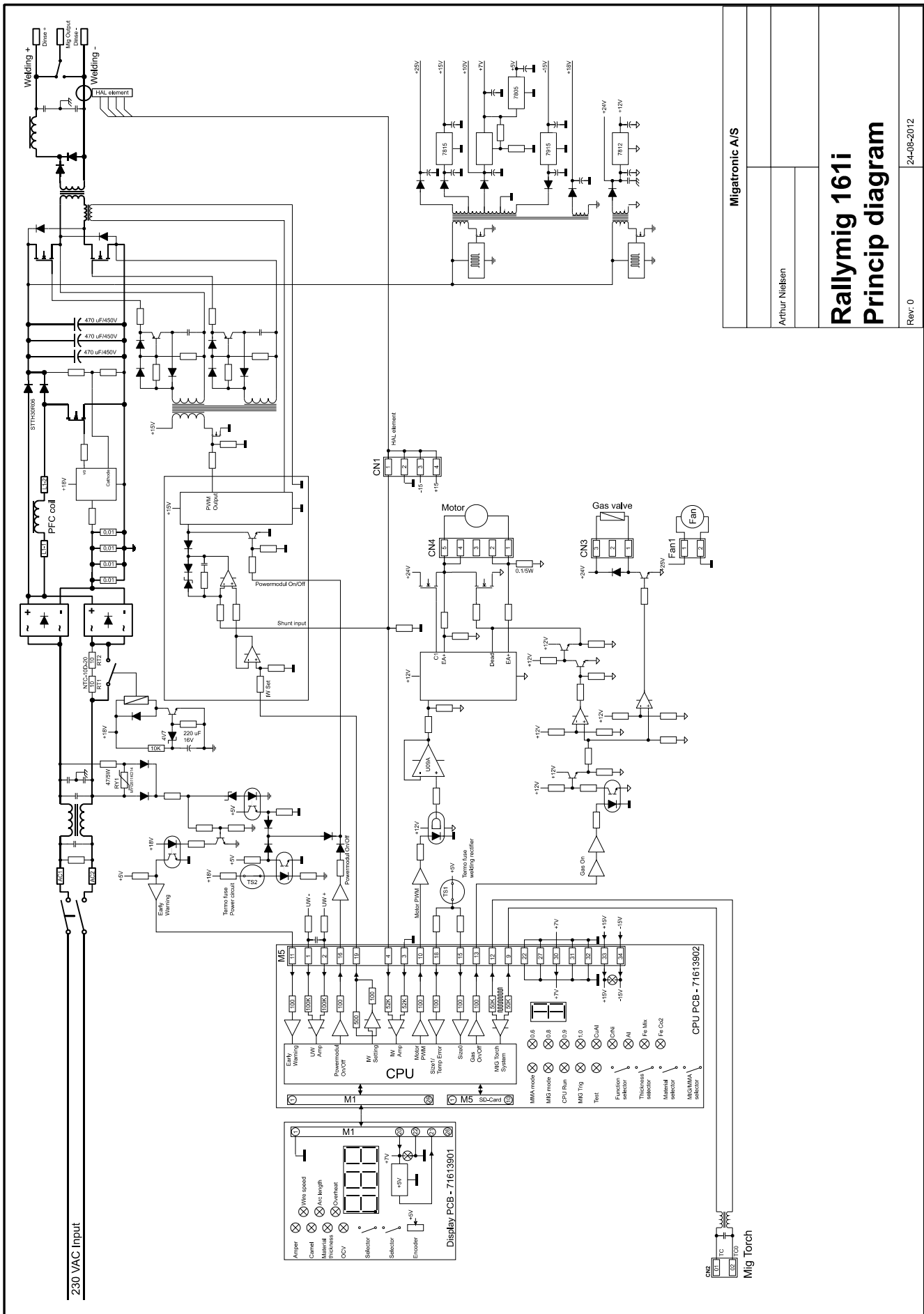
Migatronic proporciona la garantía según las condiciones de garantía vigentes para subsanar defectos en las soldadoras cuya causa demostrable se deriva de una inadecuación en la mano de obra o en los materiales durante el periodo de garantía.

Como norma general, la garantía no es aplicable a las mangueras, ya que se consideran piezas de desgaste; sin embargo, los defectos que ocurren en el plazo de las 6 semanas posteriores al inicio del funcionamiento y que están causados por una inadecuación en la mano de obra o los materiales, se inscribirán en el marco de las reclamaciones de garantía.

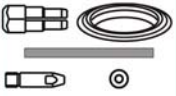
Todas las formas de transporte relacionadas con la reclamación de garantía no se inscriben en el alcance de la garantía de Migatronic y correrán por cuenta y riesgo del comprador.

Puede consultar las condiciones de garantía de Migatronic en **www.migatronic.com/warranty**

RALLY MIG 161i



WEARING PARTS

ML 161 i									
Wire	Inlet guide	Wire dia.	Wire roll	Wire roll size	Nipple torch	O-ring	Liner torch	Contact tip	Kit
	 Pos. 33				 Pos. 15	 Pos. 19	 Pos. 9+10	 Pos. 3	
FE	Steel liner 80160153*	0.6 0.8 1.0	82046229 82046230 82046229	0.6-1.0 V 0.8-1.0 V 0.6-1.0 V	80100006 80100815* 80100815*	– – –	80160520 80160521* 80160521*	80130201 80130202* 80130203	
ALU/CuSi 3%	Plastic liner 80160152	1.0	82046230	0.8-1.0 V	80100006	–	80160558	80130103	81100137
FCW Innershield	Steel liner 80160153*	0.9	82046230	0.8-1.0 V	80100815*	–	80160521*	80130103	
Pos. = Machine spare parts list					Pos. = Torch spare parts list				

* Standard equipment



MIGATRONIC

54110207 A

Reservedelsliste

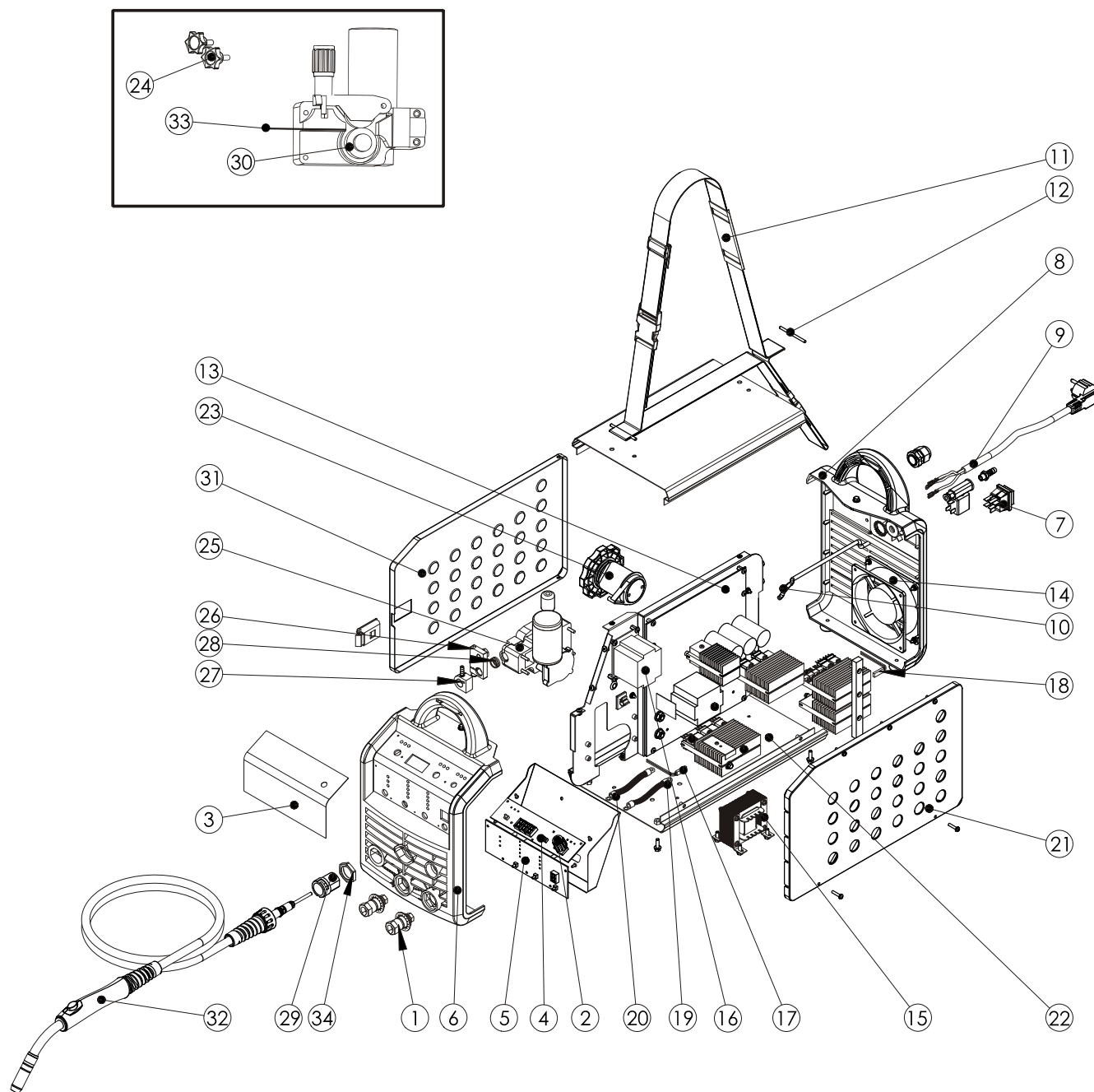
Spare parts list

Ersatzteilliste

Liste des pièces de rechange

RALLY MIG 161i

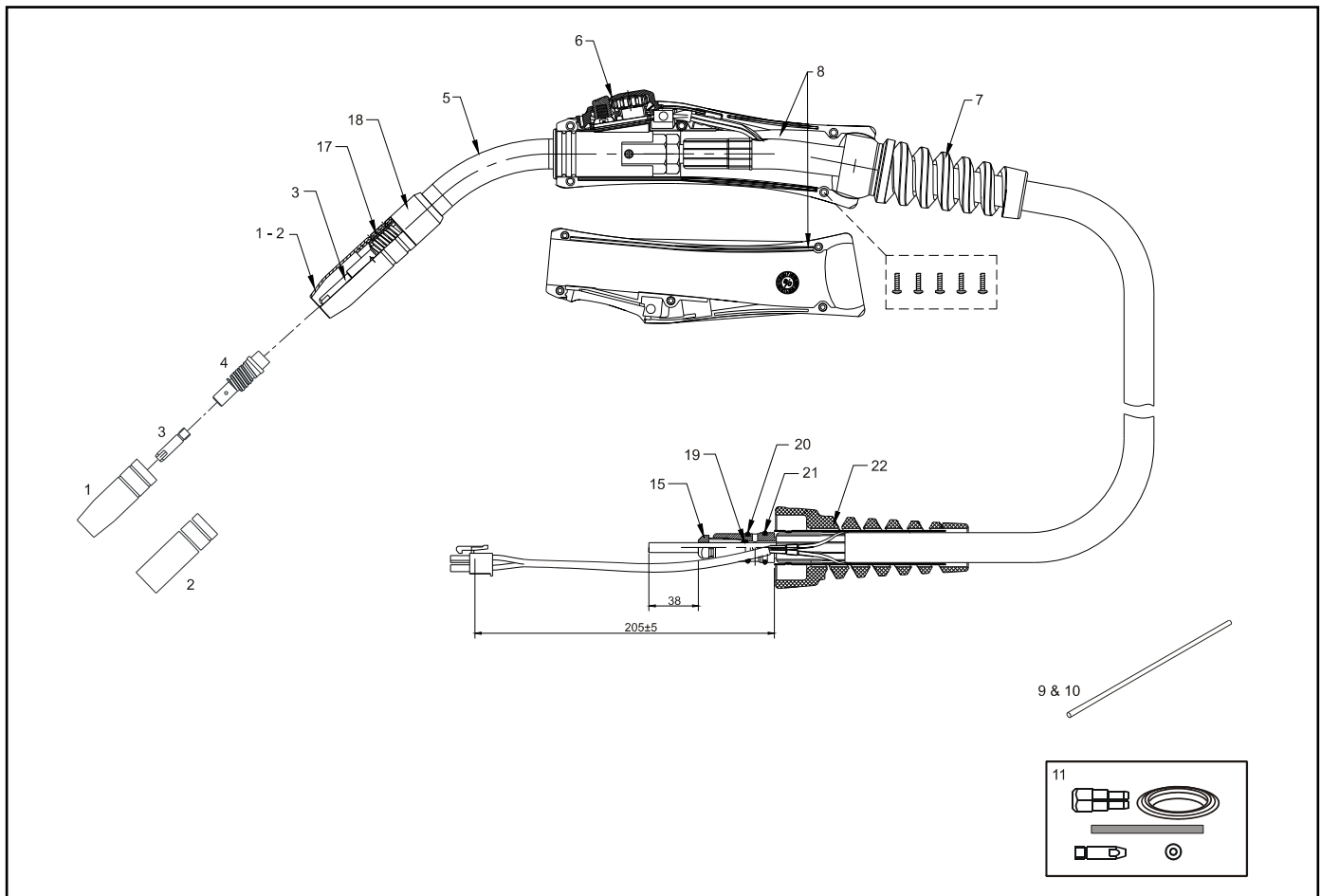
RALLY MIG 161i



RALLY MIG 161i

Pos.	No.	Varebetegnelse Warenbezeichnung	Description of goods Désignation des pièces
1	82046200	Dinsebøsning Dinsebuchse	Dinse coupling socket Douille de raccordement, type Dinse
2	82046201	Knap og Dæksel for knap Knopf und Deckel für den Knopf	Button and cover for button Boeton et couvercle de bouton
3	82046202	Folie Folie	Foil Feuille
4	71613901	Display print Display Platine	Display PCB Carte de circuit imprimé de display
5	71613902	CPU print CPU Platine	CPU control PCB Carte de circuit imprimé de CPU
6	82046203	Plastikfront Plastikfront	Plastic front Façade plastique
7	82046204	Afbryder, vandtæt Schalter, wasserdicht	Switch, waterproof Interrupteur, étanche à l'eau
8	82046205	Plastikbag Plastickrückwand	Plastic back Façade posterieure plastique
9	82046206	Netkabel med schuko stik Netzkabel mit Schuko Stecker	Mains supply cable with schuko plug Câble d'alimentation avec prise schuko
10	82046207	Gasslange Gasschlauch	Gas hose Tuyau de gaz
11	82046208	Bærerem Tragriemen	Carrying strap Carrying strap
12	82046209	Remstrammer Riemenspanner	Carrying strap fastener Fixation pour sangle de transport
13	82046210	Invertermodul Invertermodul	Inverter module Module onduleur
14	82046211	Ventilator med ledningssæt Lüfter mit Leitungssatz	Fan with wire set Ventilateur avec jeu de câble
15	82046212	Drossel Drossel	Choke Inducteur
16	82046213	PFC spole PFC drossel	PFC choke PFC inducteur
17	82046214	Termosensor 85°C Thermofühler 85°C	Thermal sensor 85°C Sonde thermique 85°C
18	82046215	Termosensor 75°C Thermofühler 75°C	Thermal sensor 75°C Sonde thermique 75°C
19	82046216	Strømkabel, negativ Stromkabel, Negativ	Current cable, negative Câble de courant, négatif
20	82046217	Strømkabel, positiv Stromkabel, Positiv	Current cable, positive Câble de courant, positif
21	82046218	Sideskærm, højre Seitenschirm, rechts	Side panel, right Plaque latérale droit
22	82046219	Bund Boden	Bottom Plaque de base
23	82046221	Bremsenav med lås Bremsenabe mit Verschluss	Brake hub with lock Moyeu de frein avec fermoir
24	82046222	Fingerskrue f. polvending Rändelschraube f. Umpolung	Milled knob f. reverse of polarity Vis moleté pour inverser la polarité
25	82046223	Trådfremføring komplet Drahtvorschubeinheit Komplett	Wire feed unit complete Dispositif de guidage de fil
26	82046224	Strømskinne Stromschiene	Power rail Plaque cuivre
27	82046225	Gastilslutning Gasanschluss	Gas connection Raccordement au gaz
28	82046226	Styrering for svejseslange Stützring für Schweißschlauch	Support ring for welding torch Bague support pour tuyau de soudage
29	82046228	Kabelgennemføring Kabeldurchführung	Cable lead-in Traversée de câble
30.1	82046229	Trisse 0,6 V-Spor - 0,8 V-Spor Drahtrolle 0,6 V-Spuhr - 0,8 V-Spuhr	Wire drive roll 0.6 V-Groove - 0.8 V-Groove Galet 0,6 V-trace - 0,8 V-trace
30.2	82046230	Trisse 0,8 V-Spor - 1,0 V-Spor Drahtrolle 0,8 V-Spuhr - 1,0 V-Spuhr	Wire drive roll 0.8 V-Groove - 1.0 V-Groove Galet 0,8 V-trace - 1,0 V-trace
31	82046231	Låge Tür	Door Portillon
32	80191180	ML 160 svejseslange ML 160 Sshweißschlauch	ML 160 hose ML 160 tuyau de soudage
33	80160152	Liner indløb (ALU-svejsning) Drahtführungsspirale (ALU-Schweißen)	Wire guide inlet (ALU-welding) Guide fil (soudage ALU)
	81100137	Kit for ALU-svejsning Bausatz für Aluminiumschweißen	Kit for aluminium welding Kit pour soudage d'aluminium
	82046220	Ledningskit for service (alle ledningssæt) Leitungsskit für Service (alle Leitungssätze)	Wire kit for service (all wire harness sets)

ML 161



Pos.	No.	VAREBETEGNELSE	DESCRIPTION OF GOODS	WARENBEZEICHNUNG	DESIGNATION DES PIECES
	80191180	ML 161, 3m ø0,8	ML 161, 3m ø0,8	ML 161, 3m ø0,8	ML 161, 3m ø0,8
1*	80140023	Gasdyse konisk	Gas nozzle conic	Gasdüse konisch	Buse à gaz conique
2	80140500	Gasdyse cylindrisk	Gas nozzle cylindric	Gasdüse zylindrisch	Buse à gaz cylindrique
3	80130201	Kontakt dyse ø0,6 mm, Cu	Contact tip ø0,6 mm, Cu	Stromdüse für Draht ø0,6 mm, Cu	Tube contact ø0,6 mm, Cu
3*	80130202	Kontakt dyse ø0,8 mm, Cu	Contact tip ø0,8 mm, Cu	Stromdüse für Draht ø0,8 mm, Cu	Tube contact ø0,8 mm, Cu
3	80130203	Kontakt dyse ø1,0 mm, Cu	Contact tip ø1,0 mm, Cu	Stromdüse für Draht ø1,0 mm, Cu	Tube contact ø1,0 mm, Cu
3	80131200	Kontakt dyse ø0,8 mm, CuCrZr	Contact tip ø0,8 mm, CuCrZr	Stromdüse für Draht ø0,8 mm, CuCrZr	Tube contact ø0,8 mm, CuCrZr
3	80131201	Kontakt dyse ø1,0 mm, CuCrZr	Contact tip ø1,0 mm, CuCrZr	Stromdüse für Draht ø1,0 mm, CuCrZr	Tube contact ø1,0 mm, CuCrZr
4	80110021	Kontakt bøsning (inkl. pos. 17)	Contact bush (incl. pos. 17)	Düsenstock (inkl. Pos. 17)	Diffuseur (incl. pos. 17)
5	80150038	Svane Hals	Swan neck	Brennerhals	Col de cygne
6a	80300100	Tast modul std.	key unit standard	Tasteinheit standard	Gâchette sans commande à distance standard
6b	80300273	Tast modul med potentiometer	key unit with potentiometer	Tasteinheit mit Potentiometer	Gâchette avec commande à distance
7	80100814	Aflastning håndtag	Relief spring for handle	Schlauchentlastung für Handgriff	Douille isolante
8	80100812	Håndtag komplet	Handle, complete	Handgriff, komplett	Poignée, complet
9*	80160521	St trådløder 4m, blå 1,5-4,0 for 1,0-1,2 tråd	Wire liner 4m, blue 1,5-4,0 for 1,0-1,2 wire	Führungsspirale 4m, blau 1,5-4,0 für 1,0-1,2 Draht	Guidage de fil 4m, bleu 1,5-4,0 pour fil 1,0-1,2
10#	80160558	Trådløder (ALU) 3,4m, for 0,8-1,0 tråd	Wire liner (ALU) 3,4m, for 0,8-1,0 wire	Führungsspirale (ALU) 3,4m, für 0,8-1,0 Draht	Guidage de fil (ALU) 3,4m, pour fil 0,8-1,0
11	81100137	Kit for ALU-svejsning	Kit for aluminium welding	Bausatz für Aluminiumschweißen	Kit pour soudage d'aluminium
15*	80100815	Trådløderholder ø4,7	Wire guide holder ø4,7	Halter Führungsspirale ø4,7	Porte-guide fil ø4,7
15#	80100006	Trådløderholder ø4,0	Wire guide holder ø4,0	Halter Führungsspirale ø4,0	Porte-guide fil ø4,0
16	80100813	Ledningssæt med stik	Wire harness with plug	Leitungsbündel mit Stecker	Filerie avec prise
17	80100021	Fjeder	Spring	Feder	Ressort
18	80120500	Isobøsning	Insulating bush	Isolierbuchse	Bague d'isolation
19	43571001	O-ring ø3,69-ø1,78	O-ring ø3,69-ø1,78	O-ring ø3,69-ø1,78	Joint torique ø3,69-ø1,78
20	43570002	O-ring ø10,1-ø1,6	O-ring ø10,1-ø1,6	O-ring ø10,1-ø1,6	Joint torique ø10,1-ø1,6
21	43570003	O-ring ø11,1-ø1,6	O-ring ø11,1-ø1,6	O-ring ø11,1-ø1,6	Joint torique ø11,1-ø1,6
22	80100799	Aflastning for håndtag	Relief spring for handle	Schlauchentlastung für Handgriff	Douille isolante
	*	Sliddele monteret som standard	Fitted as standard equipment	Montiert als Standard	Équipements standards
	#	Skal bestilles sammen	To be ordered together	Müssen zusammen bestellt werden	To be ordered together

MIGATRONIC

Bundesrepublik Deutschland:

MIGATRONIC SCHWEISSMASCHINEN GmbH
Sandusweg 12, D-35435 Wettengel
Telefon: (+49) 641 982840
Telefax: (+49) 641 9828450

Czech Republic:

MIGATRONIC CZECH REPUBLIC a.s.
Tolstého 451, 415 03 Teplice, Czech Republic
Telefon: (+42) 0411 135 600
Telefax: (+42) 0417 533 072

Danmark:

MIGATRONIC AUTOMATION A/S
Knosgårdvej 112, 9440 Aabybro
Telefon: (+45) 96 96 27 00
Telefax: (+45) 96 96 27 01

Danmark:

SVEJSEMASKINEFABRIKKEN MIGATRONIC
Aggersundvej 33, 9690 Fjerritslev
Telefon: (+45) 96 500 600
Telefax: (+45) 96 500 601

Finland:

MIGATRONIC A/S
Puh: (+358) 102 176500
Fax: (+358) 102 176501

France:

MIGATRONIC EQUIPEMENT DE SOUDURE S.A.R.L.
Parc Avenir II, 313 Rue Marcel Merieux, F-69530 Brignais
Tél: (+33) 478 50 6511
Télécopie: (+33) 478 50 1164

Hungary:

MIGATRONIC KFT
Szent Miklos u. 17/a, H-6000 Kecskemét
Tel./fax: +36/76/505-969; 481-412; 493-243

India:

Migatron India Private Ltd.
22, Sowri Street, Alandur, 600 016 Chennai, India
Tel.: (0091 44) 22300074
Telefax: (0091 44) 22300064

Italia:

MIGATRONIC s.r.l.
Via dei Quadri 40, 20871 Vimercate (MB) Italy
Tel.: (+39) 039 92 78 093
Telefax: (+39) 039 92 78 094

Nederland:

MIGATRONIC NEDERLAND B.V.
Hallenweg 34, NL-5683 CT Best
Tel.: (+31) 499 37 50 00
Telefax: (+31) 499 37 57 95

Norge:

MIGATRONIC NORGE A/S
Industriveien 1, N-3300 Hokksund
Tel. (+47) 32 25 69 00
Telefax: (+47) 32 25 69 01

Sverige:

MIGATRONIC SVETSMASKINER AB
Nåås Fabriker, Box 5015, S-448 50 TOLLERED
Tel. (+46) 31 44 00 45
Telefax: (+46) 31 44 00 48

United Kingdom:

MIGATRONIC WELDING EQUIPMENT LTD.
21, Jubilee Drive, Belton Park, Loughborough
GB-Leicestershire LE11 5XS
Tel. (+44) 15 09 26 74 99
Fax: (+44) 15 09 23 19 59

Homepage: www.migatron.com

